old man

1979

1

Unsere neuen Schlagerpreise!

von der Schweiz grössten Fachgeschäften für Amateur-Radio-Equipment

Weihnachtsangebot

R. L. DRAKE	TR-7 Dig	Transc. R 1,5—30 MHz durchg. T 160—10 m	3006.—
	R-4C	Band-Receiver 160—10 m	1695.—
	R-4C Dig	Band-Receiver 160—10 m	2138.—
	T-4XC	Band-Transmitter 200 Watt 160—10 m	1695.—
	MN-2000	Antenna Matchbox 1000 Watt	695.—
	MN-4C	Antenna Matchbox 300 W mit Wattmeter	465.—
SOMMERKAMP	FT-301 Dig	CBN volltransist. Digital-Transc. 160—10 m	2348.—
	FT-277 E	Transc. 160—10 m mit RF Speech Proc.	1988.—
	FT-901 DM	80 W SSB/AM/FM Transceiver 12 V—220 V	2965.—
	FRG-7	Allwellen-Empfänger 0,5—29,5 MHz durchg.	645.—
	FRG-7000 Dig	Allwellen-Empfänger 0,25—29,9 MHz	1195.—
	FT-227 R	2 m 10 W Dig. 800 CH FM Mobil-Transc.	895.—
	TS-280	FM 2 m 50 W 80 CH	695.—
	FT-225 RD	2 m 15 W SSB FM Transceiver	1795.—
KENWOOD	TS-520 S	Transceiver 80—10 m, 2×6146	1388.—
	TS-820 S	Transceiver 160—10 m, 2×6146	2148.—
	TS-700 S	Transceiver 2 m, AM/FM/SSB/CW	1488.—
	TR-2200 GX	Transceiver 2 m, FM-2 W	388.—
	TR-3200	Transceiver 70 cm—2 W	448.—
	TR-7400 A	Transceiver FM 2 m, 25 W 800 CH	868.—
	TR-7500	Transceiver 2 m FM 10 W	628.—
	AT 200	Antennenanpassgerät	278.—
	TL 922	Linear Endstufe 2 kW	1788.—
	SM-720	Monitorscope	588.—
	FB-33	Beam Kurzwellen-Richtantenne	588.—

ZÜRICH

Radio — Television Jean Lips AG

Dolderstrasse 2, 8032 Zürich 7

Telefon 01 32 61 56

BASEL

WEBSUN AG

Electronic und Funktechnik

Eulerstrasse 77, 4051 Basel

Telefon 061 22 19 59

old man 1

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

47. Jahrgang **Januar 1979**

Redaktion: Peter W. Frey (HB9MQM), Postfach 450, 5401 Baden. **Redaktion Technik-Teil:** Max Aebi (HB9SO), Sonnenrain 4, 4562 Biberist.

Responsable pour les textes français: Richard Squire (HB9ANM), Brunnackerweg 2, 5610 Wohlen AG — Responsabile dei testi italiani: 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 01 932 27 61, Postscheckkonto: 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. 45.—; Passivmitglieder Fr. 35.—; Jungmitglieder Fr. 22.50; OLD MAN-Abonnement Fr. 30.—.

INHALT

Jahresbericht des Präsidenten 2
Rapport annuel du secrétariat 3
Jahresbericht des Sekretariats 3
70-Rappen-Marke «50 Jahre USKA» 4
Warum ein H26-Diplom? 4
Rapport annuel du responsable du trafic VHF/
Jahresbericht des UKW-Verkehrsleiters 5
Jahresbericht des Verbindungsmannes zur PTT 5
Rapport annuel du responsable du trafic OC 7
Zur Neuregelung der Leistungsbestimmungen 8
Aus dem Vorstand / Comité 8/9
USKA-Jubiläumsausstellung 9/10
RTTY/SSTV/FAX 11
DX-News 12-14
Echo 14
Fuchsjagd VII
Unterwegs in der Südsee VIII
Activity 16-18
VHF/UHF/SHF 18-22

Technik

Platine moyenne fréquence 9 MHz I
«Elektronische Zahnräder» für 50-Baud-Fernschreiber II
Testgenerator für VHF und UHF III
Abstimmautomatik für Mobilantennen IV
Der dynamische Bereich eines Empfängers V

Redaktionsschluss: 15. des Vormonats

USKA

Sekretariat: Helene Wyss, HB9ACO, Im Etstel, 8607 Seegräben, Telefon 01 932 27 61

Jahresbericht 1978 des Präsidenten

Jubiläums-Vorbereitungen, IARU-Konferenz, neue Richtlinien für Redaktion und QSL-Service im Vordergrund der Tätigkeit des Vorstandes

An 8 Sitzungen des Vorstandes wurden die laufenden Geschäfte und Traktanden der USKA besprochen und Aktionen in die Wege geleitet. Meinen Amtskollegen möchte ich für die hervorragende Kameradschaft im Vorstand vielmals danken. Einen ganz besonderen Dank für die ausgezeichnete und hilfsbereite Arbeit gehört unserer Sekretärin Helene, HB9ACO.

Die Arbeit des Sekretariates häuft sich dermassen durch unsere nun weit über 3000 Mitglieder, dass kaum noch von Halbtagsarbeit gesprochen werden kann. Ich möchte daher alle OM bitten, dem Sekretariat *nur zu Geschäftszeiten unter Tags* während der Werktage anzurufen. Bitte schont das Privatleben einer so pflichtbewussten Sekretärin wenigstens an Sonntagen! Zwischendurch ist Helene auch noch Hausfrau.

Gemäss Beschlüssen der DV wurde wieder eine Präsidentenkonferenz durchgeführt. Neue Richtlinien für die Tätigkeit der Redaktion unseres OLD MAN und über die Neuregelung der Tätigkeit der QSL-Vermittlung wurden beraten und verabschiedet. Im Hinblick auf unser Jubiläumsjahr wurden die PR-Angelegenheiten besonders aktiviert, doch scheitern viele Anstrengungen an der *Inaktivität* unserer OM. Helft der USKA und HB9 MMM, dass die Wanderausstellung zu Kosten und in einer Zeit erstellt werden kann, die uns allen nützt. Dank der enthusiastischen Arbeit von HB9MVI (neu HB9BTX — congrats) konnte im Verkehrshaus Luzern die Station HB9O eingeweiht werden.

Die an der *IARU Region I Konferenz* in Miskolc beschlossenen kleinen Abänderungen der Frequenzzuteilungsansprüche des Amateurfunkdienstes gegenüber denen der Warschau-Konferenz 1975 wurden unseren Konzessionsbehörden als Grundlage für die WARC 79 eingereicht. In Miskolc durfte ich den Bericht entgegennehmen, dass unser Ehrenmitglied *Hansrudi Lauber HB9RG* für seinen langjährigen Einsatz und seine Leistungen in allen UKW-Belangen die Anerkennungsmedaille der IARU Region 1 erhalten werde. Nochmals herzlichste Gratulation!

An 3 Sitzungen des neugegründeten Jubiläumskomitees wurde für das Jubiläumsfest ein Rahmenkredit genehmigt. Der ausgeschriebene Ideenwettbewerb für die Jubiläumskarte mit dem HB7-Prefix gewann HB9GJ. Als Anregung zur vermehrten Aktivität während des Jubiläumsjahres wurde das HB7-USKA Jubiläums-Diplom geschaffen. Die PTT wird eine 70-Rappen-Jubiläumsmarke mit dem Sujet «Morsetaste mit OSCAR» mit Ausgabedatum vom 6. September 1979 herausbringen.

Dank gehört der *Antennenkommission*, die in grosser Arbeit Unterlagen und Grundlagen zur Lösung dieser Probleme zusammengetragen und verarbeitet hat. Auch hier wieder — nehmt mit der USKA Verbindung auf, bevor es zu Schwierigkeiten kommt! Wir können Euch besser im voraus beraten, beistehen und helfen. Vermehrt beschäftigt sich der Vorstand mit den von der PTT verordneten Störfestigkeitsvorschriften und deren Folgen. Allen Mitarbeitern des Vorstandes gehört der Dank für die in guter Zusammenarbeit geleisteten Arbeiten zum Wohle der USKA.

Jack Laib, HB9TL

H22 jusque fin 1979!

Acceptez nos excuses — le comité a commi une faute déplorable. Les dispositions transitoires pour le diplôme Helvetia 22 devraient lire:

Art. 1: Seules comptent les liaisons effectuées entre le 15 avril 1948 et le 31 décembre **1979.**

Jack C. Laib, HB9TL

Rapport annuel du secrétariat pour 1978

Jusqu'au 30.11.78, les PTT ont accordé 2341 licences (1977: 2081). 353 concessionnaires ne sont pas membres de l'USKA (1977: 312). Le nombre de membres a augmenté de 247 (274), avec 350 (373) entrées et 103 (99) sorties. 92 (103) juniors et passifs ont obtenu la licence et sont devenus membres actifs. 65 radiotéléphonistes ont passé l'examen CW et obtenu le certificat de radiotélégraphiste. Des 1988 actifs (dont 13 membres d'honneur), 1349 sont le certificat de radiotélégraphiste, 639 celui de radiotéléphoniste. Fin avril 1978, 56 % des 2936 membres de l'USKA étaient également membres d'une section. Le nombre des abonnés à l'OLD MAN à également légèrement augmenté et se monte actuellement à 160.

Malgré l'augmentation de l'assortiment (cartes QTH Allemagne et Europe occidentale, VHF-UHF-Maual), les ventes de matériel ont légèrement diminué et ont été de 18 000 frs. net. Nous espérons que nos membres achèteront leur matériel davantage auprès du secrétariat.

Le bureau QSL a pu se réorganiser et rationaliser (machine à affranchir), ce qui a eu des répercussions très positives pour le bureau comme pour les destinataires des cartes QSL. 51 membres se sont inscrits à la liste des destinataires de la pochette de lecture (1977: 44).

Lors de communications de changement d'adresse (à faire suffisamment tôt au secrétariat), l'indication du numéro de membre, indiqué sur l'adresse de l'OLD MAN, facilite considérablement le travail. HB9ACO et HB9 QV souhaite à tous les membres et collaborateurs une excellente année et espèrent encore pouvoir compter sur leur appui et leur collaboration.

H22 bis Ende 1979!

Bitte entschuldigt uns — dem Vorstand ist ein peinlicher Fehler unterlaufen. Die Übergangsbestimmungen für das H-22-Diplom sollten heissen:

Art. 1: Es gelten ausschliesslich Verbindungen zwischen dem 15. April 1948 und dem 31. Dezember **1979.**

Jack C. Laib, HB9TL

Mitgliederbewegung 1978 / Mouvements des membres 1978

	Bestand Effectifs 30.11.78	Bestand Effectifs 30.11.77	Eintritte Entrées	Austritte Sorties inkl. †	Streichungen Biffés
Ehrenmitglieder / d'honneur	14	13	1	—	—
Aktivmitglieder / actifs	1975	1757	154	17 (5)	11
Passivmitglieder / passifs	1048	1019	171	42 (3)	29
Jungmitglieder / juniors	40	47	19	—	2
Auslandsmitglieder / étrangers	27	22	4	—	2
Kollektivmitglieder / collectifs	14	13	1	—	—
	3118	2871	350	59	44
OM-Abonnemente	160	154			

Jahresbericht des Sekretariats für 1978

Über 3000 Mitglieder / Warenverkauf leicht rückgängig

Bis zum 30.11.1978 wurden von der PTT 2341 (1977: 2081) Lizenzen ausgegeben, davon sind 353 Lizenzinhaber nicht Mitglied der USKA (1977: 312). Der Mitgliederzuwachs für 1978 beträgt bei 350 (373) Eintritten und 103 (99) Austritten und Streichungen 247 (274). 92 (103) Passive und Junioren erwarben die Lizenz und wurden Aktivmitglieder. 65 Radiotelefonisten haben die CW-Prüfung bestanden und somit den Radiotelegrafistenausweis erworben. Von den 1988 Aktiven (inklusive 13 Ehrenmitglieder) sind 1349 Inhaber des Radiotelegrafisten- und 639 Inhaber des Radiotelefonistenausweises. Ende April 1978 waren von 2936 USKA-Mitgliedern 56 % auch Mitglied einer Sektion. Die Zahl der OLD MAN-Abonnenten hat im Berichtsjahr wiederum leicht zugenommen und beträgt heute 160.

Der Warenverkauf war, trotz der Angebotserweiterung (QTH-Karten Deutschland und West-Europa und VHF-UHF-Manual) leicht rückläufig. Er betrug netto Fr. 18 000.—. Wir hoffen zuversichtlich, dass unsere Mitglieder in Zukunft ihren Materialeinkauf vermehrt im Sekretariat tätigen.
Im QSL-Büro konnte die Reorganisation und die Rationalisierung (Einsatz der Frankiermaschine) durchgeführt werden, was sich sowohl für die Empfänger der QSL-Karten als auch für den QSL-Manager sehr positiv auswirkte und eine reibungslose Weiterleitung aller Karten erlaubt. In die Liste der Lesemappenbezüger haben sich 51 Mitglieder eingetragen (1977: 44).
Bei Adressänderungen, die frühzeitig dem Sekretariat zu melden sind, bedeutet die Angabe der Mitgliednummer, welche jeweils auf der Adresse des OLD MAN angegeben ist, eine wesentliche Arbeitserleichterung.
HB9ACO und HB9QV wünschen allen Mitgliedern und Mitarbeitern alles Gute im neuen Jahr und hoffen, auch weiterhin auf Ihre Unterstützung und freundschaftliche Zusammenarbeit zählen zu können.

70-Rappen-Marke «50 Jahre USKA»

Der 6. September ist das Ausgabedatum für die zweite Serie Sonderpostmarken dieses Jahres und damit auch für die 70-Rappen-Marke «50 Jahre Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure». Die Marke, die wir zu gegebener Zeit im OLD MAN vorstellen werden, zeigt neben einer Morsetaste auch einen OSCAR-Satelliten. Dass die PTT-Betriebe bei der Sujet-Wahl für die Sonderpostmarken gerade die Funkamateure berücksichtigten, darf sicher als Anerkennung unserer Tätigkeit und als Ausdruck des guten Verhältnisses zwischen der USKA und der Konzessionsbehörde gewertet werden. Die USKA ist den PTT-Betrieben für diese Anerkennung im Jubiläumsjahr zu Dank verpflichtet.

Warum ein H26-Diplom?

Eine Stellungnahme des Präsidenten

Die politischen Bestrebungen zur Umwandlung von Halbkantonen in Vollkantone sind in vollem Gange. Das hat uns nach der Aufnahme des Kantons Jura als 23. Kanton bewegt, neu das Helvetia 26-Diplom zu schaffen, damit nicht nochmals Übergangslösungen sich aufdrängen. Leider hat sich ein bedauerlicher — inzwischen korrigierter — Fehler bei der Übergangslösung eingeschlichen. Die Absicht des Vorstandes war es, während des Jubiläumsjahres nicht nur durch den HB7-Prefix, sondern durch die Tatsache, dass im Jahr 1979 bereits für das H26 sowie noch für das alte H22 gearbeitet werden kann, die Aktivität auf allen Bändern attraktiv zu machen und zu steigern.
Obwohl für das neue H26 Anpassungen des Wettbewerbsreglements nötig erschienen, hat sich der Vorstand entschlossen, während des Jubiläums- und Übergangsjahres für alle drei Möglichkeiten zur Erlangung eines Diploms eine einheitliche Basis zu haben und keine Reglementsänderungen vorzunehmen. Es wird an den TMs sein, für spätere Ausschreibungen des H26-Wettbewerbs neue Vorschläge zu unterbreiten. Wenn möglich ist auch ein bereits bestehender UKW-Contest noch zusätzlich als H26-Wettbewerb zu bezeichnen, damit auch die UKW-Leute bessere Chancen für das H26-Diplom erhalten.
Wir sind der Auffassung, dass das H26 nicht ein leichtes Diplom sein soll, sondern wie bis anhin das H22 eine echte Herausforderung. Mit nun über 2000 lizenzierten Amateuren sollte es trotzdem leichter sein, mit den 26 Kantonen Verbindungen zu tätigen, als es noch vor 10 Jahren war, um das H22 zu erreichen. Damit alle anfangs 1979 aktiven Bewerber die gleichen Chancen zur Erlangung des neuen H26 haben, wird das H22 Ende 1979 abgeschlossen. Es wäre eine billige Lösung für die Besitzer des alten H22, durch Kontakte mit den 4 neuen Kantonen bereits das Helvetia 26 zu erhalten. Mit dem H26 soll auch die Möglichkeit von Expeditionen in die seltenen Kantone gefördert werden. Es liegt nun an Euch, liebe OM, unser Jubiläumsjahr zum Jahr der grossen Aktivität zu machen!

Jack C. Laib, HB9TL

Rapport annuel du responsable du trafic VHF

La participation aux contests 1978 a vu une *augmentation remarquable de l'activité sur 10 GHz,* qui avait bien commencé en 1977, et une diminution sur UHF au début de l'année. L'envoi de logs pour le contest d'octobre est un nouveau record. Malheureusement de nombreux participants n'envoient pas leur log; c'est pourtant une bonne manière de prouver que nous utilisons et désirons garder nos bandes

La première liaison 24 GHz a eu lieu avec l'Italie. La *conférence de l'IARU* région 1 à Miskolc amènera quelques changements dans l'activité VHF-SHF, entre autres pour les contests. J'aurais voulu pouvoir consacrer plus de temps à de nombreux détails et au courrier reçu, j'espère faire mieux en ce domaine en 1979, lorsque le classement des contests IARU 1978 pour l'Europe sera terminé. Merci encore à tous ceux qui ont participé à l'activité sur VHF-SHF et collaboré à cette chronique par l'envoi de logs et d'informations en tous genres.

Je vous souhaite beaucoup de succès et de bons dx en 1979. Bernard Zweifel, HB9RO

Jahresbericht des UKW-Verkehrsleiters

Die Teilnahme an den UKW-Wettbewerben erfuhr eine bedeutende Ausweitung der Tätigkeit auf 10 GHz (in 1977 gestartet) sowie eine Verminderung derjenigen auf UHF zu Beginn des Jahres. Die Logeinsendungen zum Oktober-Contest bedeuteten dagegen einen wunderschönen Rekord. Leider senden noch viele Stationen kein Log ein; es wäre dies doch eine gute Art, um zu zeigen, dass wir unsere Bänder verwenden, und dass wir diese Bänder bewahren wollen. Auf 24 GHz fand die erste Verbindung mit Italien statt. Die IARU Region 1-Konferenz in Miskolc wird einige Konsequenzen für unsere Tätigkeit, unter anderem für die Wettbewerbe, haben.

Ich hätte gern mehr Zeit für meine Post und für verschiedene Geschäfte geopfert; ich hoffe in dieser Beziehung im Jahr 1979 besser zurecht zu kommen, sobald ich mit der IARU Region 1 UKW-Rangliste fertig bin. Ich danke allen Amateuren bestens, die Logs und Informationen zu dieser Spalte eingesandt haben und wünschen Ihnen viel Erfolg und schöne DX im 1979.

Bernard Zweifel, HB9RO

		VHF	UHF	SHF
März / mars	Subregional 1	19	7	1
Mai	Subregional 2	17	8	6
Juni / juin	SHF	—	—	3
Juli / juillet	Subregional 3	16	6	5
August / août	Minicontest	18	6	—
September /septembre	IARU Region 1 VHF	23 + 1 HE9	—	—
Oktober / octobre	IARU Region 1 UHF/SHF	—	21	16
November / novembre	CW/Marconi Memorial	6	—	—

Jahresbericht des Verbindungsmannes zur PTT

Neue Leistungsbestimmungen für 1979 in Aussicht gestellt / Probleme mit Grenzfeldstärke bei Störungen / Bald Gegenseitigkeitsabkommen mit Israel?

In der Zusammenarbeit mit unseren Fernmeldebehörden konzentrierten sich die Hauptaktivitäten auf Vorbereitungsarbeiten zugunsten der WARC 79. So wurden unsere Frequenzansprüche in einer schriftlichen Eingabe festgehalten und mit den zuständigen Herren der Radio- und Fernsehabteilung der GD PTT sorgfältig durchbesprochen. Dabei stellte sich heraus, dass unsere Vorstellungen mit jenen der PTT *weitgehend übereinstimmen.* Eine einzige, ins Gewicht fallende Differenz in den Auffassungen betrifft die von der PTT befürwortete Freigabe von Teilen der Amateurbänder 3,5/7/14/21 MHz für die Belange kommerzieller Notverbindungen mit Katastrophengebieten.

Neue Leistungsbestimmungen

Anlässlich verschiedener Routinebesprechungen mit Vertretern der Abteilung Allgemeine Dienste und Funkregal konnten in sachlichen Gesprächen eine Reihe von Pendenzen bearbeitet werden, unter denen die seit langem erwartete Neuregelung der Lei-

stungsbestimmungen für Amateursendegeräte im Vordergrund stand. Aufgrund der im beleuchtenden Bericht auf Seite 8 dargestellten Sachlage hat Herr Blaser als Abteilungschef eine unseren Vorstellungen entsprechende Regelung für die erste Jahreshälfte 1979 in Aussicht gestellt.
Der Entscheid betreffend den Antrag für eine erleichterte Morseprüfung für die Konzessionäre der Klassen D3 und D4 steht nach wie vor aus. Eine PTT-intern durchgeführte Meinungsbildung scheint jedoch eine eher *ablehnende Haltung* der zuständigen Stellen zum Ergebnis gehabt zu haben. Sie machen geltend, dass die für den Amateurradiodienst als Ganzes nachteiligen Auswirkungen genereller Prüfungserleichterungen und eine Verwässerung der für die einzelnen Klassen getrennt formulierten Anforderungen unerwünscht seien.

Grenzfeldstärke 1 V/m?

Im Zusammenhang mit aufgetretenen Fernsehstörungen wurden am 19.7.78 einem Mitglied der USKA in Bern durch die Sektion Frequenzverwaltung und Senderegal der GD PTT Einschränkungen in der Sendetätigkeit auferlegt. In der Begründung zum getroffenen Entscheid wird erstmalig die Überschreitung einer durch die PTT *in eigener Sache* festgelegten Grenzfeldstärke von 1V/m am Störort geltend gemacht. Eine unverzüglich eingeleitete Abklärung ergab, dass die sich in Überarbeitung befindliche Störschutzverordnung eine derartige Regelung vorsehe und im Hinblick auf die Neuordnung der genannte Grenzwert bereits zur Anwendung gelange.
Nach Auffassung des Vorstandes der USKA kommt dieser Angelegenheit *allergrösste Bedeutung* zu. Um die zurzeit laufenden Verhandlungen mit der GD PTT in keiner Weise zu präjudizieren, möchte der Berichterstatter an dieser Stelle auf Einzelheiten der inzwischen auf breitester Basis durchgeführten Recherchen zur Erlangung weniger restriktiver Bestimmungen verzichten.
Auf Ende des Berichtsjahres konnte durch Absprachen mit der Stelle Frequenzverwaltung, die seit einiger Zeit anstehende Problematik gegenseitiger Störungen durch Modellflieger und Radioamateure im ISM-Bereich von 433,075 - 434,750 MHz geklärt werden. Der Verbindungsmann bittet — im Sinne gegenseitiger Rücksichtsnahme — die getroffenen Vereinbarungen zu beachten (Publikation im Februar-OLD MAN).

Gegenseitigkeitsabkommen

Abklärungen betreffend ausstehende Gegenseitigkeitsabkommen und die Behandlung entsprechend zahlreicher Anfragen aus dem Mitgliederkreis erforderten einigen Aufwand. Im Falle von Israel konnten insofern Fortschritte erzielt werden, als nach Mitteilung der Stelle Senderegal die Vernehmlassung bei unserem Politischen Departement inzwischen in die Wege geleitet wurde und mit einem Abschluss des Abkommens im Frühjahr 1979 gerechnet werden darf.
Im übrigen wurden mit verschiedenen Stellen der GD PTT folgende Problemkreise behandelt:

- Belegung von Amateurfrequenzen durch Übermittlungsdienste des Zivilschutzes.
- Abklärung von Intruder-Meldungen des IARU Monitoring System HQ betreffend Schweizer Funkdienste im 80-m-Band (in Zusammenarbeit mit der USKA-Bandwacht - Intruder Watch).
- Befugnisse von Polizeibeamten bei der Kontrolle mobiler Funkgeräte und Ausweispflicht der Funkamateure.

Der Berichterstatter weist abschliessend darauf hin, dass die zahlreichen Anliegen der USKA und der damit verbundene Schriftverkehr die zuständigen Stellen der GD PTT *erheblich belasten.* Es darf nicht vergessen werden, dass das Gebiet der drahtlosen Kommunikation in den letzten Jahren eine ausserordentlich starke Ausweitung erfahren hat,

Das Buch zum USKA-Jubiläum

Faszination der kurzen Wellen

Chronik des schweizerischen Radioamateurwesens 1911-1946

Von Dr. Ruedi Stuber, HB9T

Erhältlich ab sofort im Sekretariat zum Preis von Fr. 25.— inkl. Porto und Verpackung

H22	**bis Ende / jusque fin**	**1979**
HB7	**Jubiläumsdiplom / Diplôme du Jubilé**	**1.1.-31.12.1979**
H26	**ab / depuis**	**1.1.1979**

eine personelle Verstärkung bei den PTT-Diensten zur Bewältigung der damit verbundenen Aufgaben aus bekannten Gründen jedoch nicht erfolgen konnte.
Der Berichterstatter darf sich deshalb im Namen der USKA für die *stete Bereitschaft zur Zusammenarbeit* bei all diesen Stellen *bedanken.* René Fasel, HB9AVZ

Jubiläums-Tagung «50 Jahre USKA»

25., 26. und 27. Mai 1979 in Baden

Vielfältig sind die Aufgaben, die das OK der Jubiläums-Tagung zu bewältigen hat, damit sich die Gäste aus nah und fern wohlfühlen und bleibende Erinnerungen mit nach Hause nehmen können. Glücklicherweise wird das Wort «Teamwork» in der Sektion Aargau gross geschrieben. Fast alle Mitglieder haben sich spontan zur Mitarbeit gemeldet; es bildeten sich Gruppen zur Übernahme der verschiedenen Sachgebiete und jeder versucht auf seine Weise, der Tagung zum Erfolg zu verhelfen.
Baden, die lebensfrohe Stadt an der Limmat, eignet sich sehr gut für die Durchführung von Kongressen und Tagungen. Verkehrstechnisch günstig gelegen bietet sie verschiedene Sehenswürdigkeiten und hat alle Voraussetzungen, dass der Gast gut aufgehoben ist. Die Wahl des BBC-Gemeinschaftshauses «Martinsberg» drängte sich aus verschiedenen Gründen auf: es hat nicht nur den grössten Saal im Kanton Aargau, sondern auch eine ganze Reihe von Räumen, die sich für die verschiedensten Zwecke eignen. Die von verschiedener Seite gewünschte Losung «Alles unter einem Dach» konnte so verwirklicht werden. Das imposante Gebäude liegt mitten im Grünen am Rande eines Waldes und ist doch nur in wenigen Gehminuten vom Bahnhof Baden erreichbar. Die Zufahrt mit Autos bietet keine Probleme, Parkplätze sind genügend vorhanden. Anlässlich der Jubiläumstagung stehen verschiedene Vorträge von namhaften Fachautoren auf dem Programm. Selbstredend werden wir die Themen und die Referenten rechtzeitig publizieren, so dass sich jeder Interessent sein bevorzugtes Thema aussuchen kann. HB9CA

Rekrutierung oder Umteilung zu den Übermittlungstruppen

Die Übermittlungstruppen benötigen in ihren Reihen nach wie vor eine Anzahl morsekundige Funkerpioniere. Sicher gibt es auch unter den Angehörigen der USKA junge, gut ausgebildete Morsetelegraphisten, die vor der Rekrutierung stehen (Aushebung im 19. Altersjahr) und nicht wissen, dass sie ihre Kenntnisse in der Rekrutenschule vertiefen und nutzbringend anwenden können. Die Abteilung für Übermittlungstruppen ist bereit, Interessenten mit ausgewiesenen Leistungen einen *Ausweis* (wie er auch den Absolventen vordienstlicher Kurse ausgehändigt wird) als Dokument für die Aushebung abzugeben. Interessenten, die ihre Rekrutenschule bereits absolviert haben, und die sich nachträglich zu den Übermittlungstruppen umteilen lassen möchten, berät die Abteilung gerne über die sich bietenden Möglichkeiten. Für alle Auskünfte gilt folgende Kontaktadresse:

Abteilung für Übermittlungstruppen, Sektion Ausbildung, VAA, Postfach, 3000 Bern 25; Telefon 031 67 36 16 oder 11.

Rapport annuel du responsable du trafic OC

Le responsable du trafic OC a reçu, au cours de l'année sous revue, 597 contest-logs pour contrôle et décompte. Des distinctions pour premières places ont pu être envoyées à 53 stations à l'étranger et, pour brillants résultats, à 26 membres de l'USKA. Un contact annuel est entretenu avec 40 associations et clubs étrangers en matière de contests et diplômes.
Nos concours suscitent de plus en plus d'intérêt. Il serait souhaitable que la participation des HE9 soit plus active. Kurt Tanner, HB9ZN, a gagné le NMD pour la 3e fois et devient propriétaire définitif du prix-challenge. Les coupes NFD circulent depuis des années parmi un petit nombre de participants et le «suspense» est total. La section de Bienne a brillé au cours du concours H22: avec deux stations seulement, le groupe a réalisé un résultat encore jamais atteint et a semé de loin les lauréats habituels. HB9KC, Werner Bopp, a brillamment remporté le titre de champion des contest OC de l'USKA.

Divers participants regrettent que le H22 tombe toujours avec d'autres concours et activités. Il a été décidé, en dérogation du règlement, que le contest, appelé désormais H26, aurait lieu la dernière fin de semaine entière d'avril. Il coïncidera ainsi inévitablement avec le PACC. Le responsable du trafic OC a également eu à s'occuper de diverses suggestions relatives à des modifications du règlement des concours. Il n'est cependant pas possible de modifier le règlement pour faire plaisir à tout le monde... et les dispositions demeurent donc inchangées. L'obligation d'inscription est maintenue pour les stations de sections ainsi que pour NFD et NMD. Il est recommandé aux participants de se servir de la nouvelle feuille de décompte (en allemand et français). Dans la correspondance, sur les bandes et lors de rencontres personnelles, on entend fréquemment des plaintes sur les QSL non reçues pour le H22. Nous prions tous les HB9 de prendre le temps non seulement d'un QSO, mais aussi pour écrire la QSL...

Pour les résultats des concours 1978/77 voir OLD MAN 12/78, page 5!

Zur Neuregelung der Leistungsbestimmungen

Von René Fasel, HB9AVZ, Verbindungsmann zur PTT

Mit Schreiben vom 17.1.78 hat die Abteilung Allgemeine Dienste und Funkregal dem Verbindungsmann zugesichert, dass von Seiten der GD PTT alles unternommen werde, um einen Entscheid der zuständigen Instanz sobald als möglich zu erhalten.

Anlässlich einer im Frühjahr 1978 in Bern erfolgten Besprechung wurde die Antragstellung an das Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement bestätigt. Man vertrat die Ansicht, dass die *bundesrätliche Unterschrift* nur noch eine Frage der Zeit sei und mit einer für die Funkamateure positiven Regelung *kurzfristig* gerechnet werden dürfe.

Rückfragen um die Jahresmitte zum Stand der Dinge ergaben, dass mit unerwarteten Verzögerungen zu rechnen sei. Folgende Begleitumstände wurden dabei bekannt:

- Die Leistungsbestimmungen für Amateursendegeräte sind in der Konzessionsordnung A 101 enthalten. Diese regelt in Form eines umfangreichen Verordnungswerkes sämtliche Belange des allgemeinen Konzessionswesens.

- Inkraftsetzung und damit auch Bewilligung beantragter Änderungen erfolgt auf bundesrätlicher Stufe. Da der Instanzenweg mit den notwendigen Vernehmlassungsverfahren nicht für jeden einzelnen Änderungsantrag beschritten werden kann, werden entsprechende Anträge anlässlich von Revisionen zusammengefasst eingebracht.

- Eine derartige Revision war offenbar auf Jahresbeginn 1978 vorgesehen; die Antragstellung für die uns interessierende Leistungsbestimmung erfolgte damit nicht als Separatum. Dieser Umstand dürfte wohl die eigentliche Begründung dafür sein, dass die seit längerer Zeit spruchreife Neuregelung bereits im Stadium der Antragstellung derart lange auf sich warten liess.

- Die nun eingangs erwähnte unerwartete Verzögerung wird heute damit begründet, dass die beantragte Revision von A 101 zu Jahresbeginn erst im Sinne einer Vernehmlassung den Instanzenweg beschritten hätte. Unerwarteterweise seien nun, vorab aus formalen Gründen, einzelne *den Amateurfunk nicht betreffende Punkte* zur Überarbeitung an verschiedene Antragsteller zurückgewiesen worden. Diese seien inzwischen erfolgt und die Revision A 101 wiederum als Ganzes zum Entscheid beantragt worden.

Aufgrund dieser Darstellung darf angenommen werden, dass die beantragte Neuregelung der Leistungsbestimmungen für Amateursendegeräte im Vernehmlassungsverfahren *unbestritten* war und damit auch ein von Amateurseite befürchteter Verzögerungsgrund im Zusammenhang mit in Diskussion stehenden neuen Störschutzbestimmungen entfällt.

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 9. Dezember 1978 behandelte der Vorstand unter anderem folgende Geschäfte:

Helvetia 22-Diplom bis Ende 1979: Wegen des Termins der Volksabstimmung über die Schaffung des Kantons Jura konnte der Beschluss des Vorstandes betreffend das neue Helevetia 26-Diplom erst im OLD MAN Nr. 12/

1978 veröffentlicht werden. Um denjenigen Funkamateuren, welche die Bedingungen für das Helvetia 22-Diplom beinahe erfüllt haben, die Erlangung dieses Diploms zu ermöglichen, wird Art. 1 der Übergangsbestimmungen für das Helvetia 22-Diplom wie folgt geändert: «Es gelten ausschliesslich Verbindungen zwischen dem 15. April 1948 und dem 31. Dezember 1979.»

Aussprache mit den Mitarbeitern: Am Nachmittag fand die jährliche Aussprache mit den Mitarbeitern des Vorstandes statt.

COMITÉ

Lors de sa séance du 9 décembre 1978, le comité a traité entre autres les affaires suivantes:

Diplôme Helvetia 22 jusque fin 1979: Compte tenu de la date de la votation populaire sur la création du Canton du Jura, la décision du comité concernant le nouveau diplôme Helvetia 26 n'a pu être publiée que dans l'OLD MAN no. 12/78. Afin de permettre aux radio-amateurs ayant presque déjà rempli les conditions d'obtenir le diplôme H22, l'art. 2 des dispositions transistoires pour le diplôme H22 est modifié comme suit: «Seules comptent les liaisons effectuées entre le 15 avril 1948 et le 31 décembre 1979».

Entretien avec les collaborateurs: L'après-midi eut lieu l'entretien annuel avec les collaborateurs du comité.

Lors de sa séance du 28 octobre 1978, le comité a traité les affaires suivantes:

Dès 1979: diplôme Helvetia 26 et concours Helvetia 26: La création du Canton du Jura nécessite une révision des règlements pour l'obtention du diplôme Helvetia 22 et le concours Helvetia 22. Etant donné les efforts politiques visant à faire des demi-cantons des cantons à part entière, et afin de permettre aux amateurs d'obtenir un nouveau diplôme attrayant, l'USKA institue le diplôme Helvetia 26 pour lequel comptent les liaisons effectuées à partir du 1er janvier 1979. Pour le concours Helvetia 26, les 26 cantons et demi-cantons comptent également comme multiplicateurs. Pour le diplôme Helvetia 22 ancien, les liaisons comptent du 15 avril 1948 au 31 décembre 1978 (voir communication ci-dessus). Afin de donner à tous les intéressés le temps de recevoir les QSL nécessaires, les demandes peuvent être faites jusqu'au 31 décembre 1980. En revanche, pour le diplôme du cinquantenaire de l'USKA (voir OLD MAN 10/78, page 12), les demi-cantons comptent ensemble, ce qui fait que des confirmations doivent être présentées pour 23 cantons.

Exposition itinérante du cinquantenaire de l'USKA: Pour répondre au vœu des sections désireuses de présenter le service radioamateur au public par une exposition, un dessinateur publicitaire est chargé de la conception d'un stand. Les coûts de création et d'exécution se montent à 10 000 francs environ et peuvent être couverts par les dédommagements de magasins à grande surface etc. intéressés à l'exposition. La limitation des dépenses à ce montant exige des efforts considérables des membres et des sections. Le groupe de travail d'information publique donnera de plus amples renseignements à ce sujet.

Interférences causées à des appareils électroniques de reproduction par des champs HF intenses: Il a été adopté le texte d'une intervention auprès de la direction générale des PTT concernant la norme pratiquée en matière d'appréciation de la résistance des appareils électroniques de reproduction aux champs perturbateurs.

Demande de concession pour station-relais sur 1295 MHz: La demande du groupe UHF de l'USKA concernant une station-relais sous l'indicatif de l'USKA HB9AA est transmise. Le site prévu est le Waidberg à Zurich, le canal R22.

Prix pour concours: Les stocks de verres à insigne USKA sont épuisés et les lauréats recevront désormais un diplôme. Les prix-challenges existants et nouvellement créés ne sont pas touchés par cette mesure.

USKA-Jubiläumsausstellung

Wir brauchen Hilfe — dringend!

Die im OLD MAN 12/78 auf Seite 9 beschriebene Jubiläums-Ausstellung «50 Jahre USKA» hat bereits einen nicht mehr ganz leeren Terminkalender: Ende März in Lausanne, Ende Mai in Baden, Ende August in Emmen, Ende September in Schaffhausen, anfangs Oktober in Basel, Ende Oktober im Tessin, Mitte November in Fribourg. Weitere Interessenten sollten sich deshalb rasch bei mir melden.

Noch steht die Ausstellung allerdings *nur auf dem Papier.* Es fehlen noch viele Dinge: riesige Weltkarte (Länder), grosse Schweizerkarte (topografisch), rund 20 Spotlampen, UHF-Yagi (etwa 13 Elemente), Schiebemast (etwa 2,5 m Alu), Satelliten-Modell Oscar, ur-

altes Gerät (RX? TX?), Eigenbau-Gerät, Bausteine für den Selbstbau. Wer kann etwas (leihweise oder geschenkt) spendieren oder vermitteln?

Bastler gesucht

In der USKA hat es ausgezeichnete Bastler. Wir suchen noch: Mini-Blinklicht mit Magnetfüsschen, Morse-Generator für zwei Personen, Mini-Sender mit Peilempfänger. Interessierte OM sollen mich bitte anrufen. Für weitere Arbeiten suchen wir: Amateur-Schreiner (Ausstellungs-Wände montieren, Transport-Kisten zimmern), Maler (130 m² Nitro weiss spritzen), Kunststoff-Verarbeiter (Plexihauben als Berührungsschutz), Setzer und Drukker (Film und Siebdruck). Wer übernimmt eine Arbeit?

PR-Manager der USKA:
Peter Waldner, HB9MMM
im Kirschgarten 57
4102 Binningen/Basel
Telefon 061/47 43 43 abends

Spendierhosen

Die Ausstellung kostet bis jetzt 20 000 Franken. Das ist viel Geld, aber die Ausstellung wandert dafür auch ein ganzes Jahr lang durch die Schweiz. Wie dem Sitzungs-Bericht zu entnehmen war, bewilligte der USKA-Vorstand eine Defizitgarantie von 10 000 Franken. Das restliche Geld muss durch Eigenleistungen, Beiträge und Spenden zusammenkommen. YLs und OM, welche gerne etwas beitragen möchten, sind freundlich eingeladen, in die Taschen der Spendierhosen zu greifen (USKA 8607 Seegräben, Postscheckkonto 30-10397, Vermerk: Ausstellung). Recht herzlichen Dank allen, die ein Gerät spendieren oder zur Verfügung stellen, eine Arbeit übernehmen oder einen anderen Beitrag leisten. HB9MMM

Ein Public Relations-Erfahrungsbericht aus Deutschland

Amateurfunk im Kaufhaus

Ein ortsansässiges Kaufhaus trat an unseren OV Heilbronn (P∅5) heran mit der Bitte, im Rahmen einer Hobby- und Freizeitausstellung Amateurfunkbetrieb vorzuführen. Es war uns klar, dass für das Kaufhaus der Werbeeffekt im Vordergrund stand. Andererseits bot sich hier eine — auch finanziell — günstige Gelegenheit, einer breiten Öffentlichkeit praktischen Amateurfunkbetrieb vorzustellen. So entschieden wir uns, die Einladung anzunehmen.

Der Ausstellungsbetrieb sollte an einem Freitagnachmittag, Samstagvormittag und dem darauffolgenden Montagnachmittag stattfinden. Am Abend vor dem ersten Betriebstag wurde die ganze Anlage aufgebaut. Für Kurzwelle wurde eine 3-Element-3-Band-Beam und zwei Dipolantennen auf dem Dach des Hauses installiert. Für 2-m-Betrieb wurde eine ebenfalls drehbare Yagi-Antenne montiert. Auch auf 70 cm sollte Amateurfunk demonstriert werden. SSTV sollte von der Cassette abgespielt werden. Bald stellte sich heraus, dass die zur Verfügung stehende Aufbauzeit doch recht knapp bemessen war und dass für eventuell erforderliche Entstörarbeiten an den gleich nebenan befindlichen Fernseh- und Stereogeräten keine Zeit mehr blieb. Mit freudiger Überraschung konnten wir bei den ersten Tests aber feststellen, dass wir weder in einem der Fernseher, noch in den ausgestellten Stereogeräten «drin» waren, obwohl unsere Sendeantennen dicht neben der Empfangsantennenanlage des Hauses montiert waren. Hier zeigte es sich wieder einmal, dass eine einwandfreie Empfangsantennenanlage (im vorliegenden Falle mit Kanalverstärkern) durchaus die starken Signale benachbarter Sendefunkstellen verkraften kann. Den diversen Alarmanlagen des Hauses schien die mit HF gesättigte Luft jedoch nicht zu bekommen. Die mit gezückter «Bleispritze» die Treppe heraufstürzenden Kripobeamten waren ein deutliches Zeichen dafür ...

Im Gegensatz zu anderen Berichten fand bei uns der Kurzwellenbereich grösseres Interesse als der Amateurfunkbetrieb auf 2-m- und 70-cm-Kanälen. Dies war nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass ein OM laufend damit beschäftigt war, die wichtigsten Daten des QSO-Partners auf einer Tafel niederzuschreiben und auf einer Weltkarte das betreffende QTH zu kennzeichnen. Es wurde auch die Erkenntnis gewonnen, dass die Besucher nicht nur Amateurfunk demonstriert haben möchten, sondern auch angesprochen werden wollen. Sobald sich nämlich ein Gespräch zwischen einem Besucher und einem erklärenden OM entwickelte, konnte eine Zunahme der am Stationstisch stehenbleibenden Pas-

santen festgestellt werden. Die Tatsache, dass das Publikum lediglich durch ein Seil dürftig von Station und OP getrennt war, sorgte für «Tuchfühlung» und ist letztlich positiv zu werten. Allen Besuchern wurde ein Informationsblatt in die Hand gedrückt. Besonders Interessierten wurde auch eine Probenummer der cq-DL mitgegeben.

Auf die Herausnahme der CB-Funkgeräte aus den Auslagen haben wir übrigens bewusst verzichtet. Wir haben uns bemüht, den Unterschied zwischen CB-Funk und lizenziertem Amateurfunkdienst herauszustellen: Wer lediglich auf den Austausch von mehr oder weniger wichtigen Informationen Wert legt, sollte auf CB-Funkgeräte zurückgreifen. Wer sich jedoch ernsthaft mit Funktechnik und Funkbetrieb befassen will, kommt nicht an der Amateurfunk-Lizenzprüfung vorbei.

Abschliessend kann festgestellt werden, dass Ausstellungen in Kaufhäusern durchaus geeignet sind, einer breiten Öffentlichkeit Amateurfunk zu demonstrieren. Wichtig ist jedoch dabei, dass diese Veranstaltung gut vorbereitet wird, dass genügend Zeit für den Aufbau zur Verfügung steht und dass genügend OM für den Stationsbetrieb und für die Besucheraufklärung bereitstehen. DJ8UB in cq-DL

RTTY · SSTV · FAX

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

Generalversammlung und Fachtagung der Swiss ARTG

Sonntag, 28. Januar 1979 in Zürich

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

0930 Generalversammlung der Swiss ARTG
1130 Technische Kurzvorträge, zum Teil mit Demonstrationen:
Claude Georges: Eine neue Generation Fernschreiber (Der Hasler SP300)
Peter Steuer, HB9IT: CW and RTTY computing
1230 Gemeinsames Mittagessen für Angemeldete
1400 Fortsetzung der Kurzvorträge:
Michel Vonlanthen, HB9AFO: Aufbau einer modernen RTTY-Anlage
Leo Volpi, HB9MHL: RTTY über das Heimfernsehgerät / Mehrbilder-SSTV
Jürg Hodler, HB9MJH: Empfang von Meteosat-FAX-Bildern
Diskussionsstunde: Erfahrungen und Neuigkeiten RTTY/SSTV/FAX/ATV
1700 Schluss der Tagung

Ausstellung von RTTY/SSTV/FAX/ATV-Amateurgeräten und Hambörse. RTTY-Kurzwellenstation während der ganzen Tagung QRV.

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

Der Tagungsort ist erreichbar:

- über die Autobahn N1b Zürich—Kloten von Zürich kommend Ausfahrt «Kloten», dann links und bei DD Denner rechts einbiegen; von Kloten/Flughafen kommend Ausfahrt «Glattbrugg», dann rechts und bei DD Denner rechs einbiegen.
- mit Autobus Nr. 68, Haltestelle Rietstrasse.
- mit Swissair-Bus ab Terminal HB Zürich bis Flughafen, von dort Abholdienst mit «Holiday Inn»-Bus, in halbstündigen Abständen. HB9ADM

SSTV auf 145 MHz

Ein Erfahrungsbericht von HB9PAJ

Am 22.11.1977 schaltete ich zum erstenmal meine neuerworbene SSTV-Anlage ein und rief geduldig stundenlang ohne Erfolg auf der Anruffrequenz CQ, auch auf den Relais fand ich während den SSTV-Runden keine QSO-Partner. Am 15.12.1977 konnte ich das erstemal ein Bild auf meinem Monitor betrachten und zwar erst noch mein eigenes, das mir HB9MJK via Tonband über das Menziwilegg-Relais zurückspielte. Das erste richtige QSO kam am 6.2.1978 während der SSTV-Runde auf dem HB9F2-Relais mit HB9MUL zustande, die erste Direktverbindung am 7.2.1978 mit F5SG, es folgten weitere mit HB9MXF, HB9 MKW, HB9MZP, usw.

Seit dem 21.8.1978 findet sich jeden Montag von 2030 bis 2130 HBT auf dem HB9F2-Relais praktisch immer eine recht lebhafte SSTV-Runde zusammen, die sich auch für Experimente interessiert. Zum Beispiel wurden am 2.10.1978 die eintreffenden SSTV-Bilder von DK6GY in eine ATV-Sendung umgesetzt und zu DF7GJ weitergeleitet, der diese Bilder in einer recht guten Qualität empfangen konnte. SSTV-Sendungen weisen meistens eine sehr gute Bildqualität auf, auch via Relais — nur passiert es dort, dass die Relaiskennung die Bilder zeitweise stört. Auch wurde in der ersten Zeit die SSTV-Runde durch Tonrufsignale oder Träger gestört. Das hat sich jedoch mit der Zeit gegeben; besten Dank an alle OM, dass wir jetzt und in Zukunft unsere SSTV-Runde ungestört abwickeln können!

Es würde uns freuen, wenn sich noch recht viele SSTV-Stationen in die Runde einschalten würden, denn auch diese Betriebsart hat ihre Reize. Bei SSTV-Betrieb über das HB9F2 ist darauf zu achten, dass nicht zuviel Hub gemacht wird, sonst fällt das Relais ab und ist einige Zeit nicht mehr zu öffnen! HB9PAJ

DX

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

Zahlreiche OM profitierten erneut von den meist guten Funkbedingungen auf 15 und 20 m, die bis Mitte Dezember anhielten. Ungewohnt war, dass das 14-MHz-Band an vielen Tagen bis 21 UT offen war. Bemerkenswert ist aber vor allem die Tatsache, dass noch manche Verbindungen nach dem weiteren pazifischen Raum am Morgen über Norden realisiert wurden. Das Jahr 1978 darf rückblickend von der Warte des DX-Fans aus als eines der «erfolgsträchtigsten» bezeichnet werden. Es wird seinen Niederschlag darin finden, dass einige unserer DX-er in Kürze zur Spitzengruppe aufschliessen werden. Mit diesen Leistungen steht unser Land im Verhältnis zur Gesamtlizenzzahl mit der stärksten Gruppe im DXCC-Pool da. Besonders erfreulich kommentiert wird die Meldung, dass schon anfangs Dezember die Bestätigungen für Kontakte mit Süd-Sandwich bei uns eingetroffen sind. Der kürzlich den Anhängern des DX-Sports vorgeführte Film über die Expedition nach Clipperton fand eine gute Resonanz und Wünsche nach Wiederholungen. Zum Abschluss sei noch auf neue Awards aufmerksam gemacht, von denen Reglemente vorrätig sind: Basse Sambre Award (ON), Royal Naval Amateur Radio Mercury Award (G repektive GB), UBR Award (PY Recife), Worked All Queensland Award (VK4 Cities and Towns oder VK4 all Shires [Grafschaften]).

DX-Log

1.8 MHz-Band

04—06: KV4FZ*

3.5 MHz-Band

06—08: GU5CIA

18—20: 5Z4PV

20—22: JA6BSM, 9K2FP, VE1ARH, JR1CFG

7 MHz-Band

02—04: RF6F*, YV4OY*, HH2CQ*, C5AAO*, UL7 JAW*, PY7ZZ*, UV9CO*

04—06: HFØPOL* S. Shetland, KP4RF*, YN1Z*, 5W7G*, HH2CQ*, PJ9CG*

14 MHz-Band

06—08: P29JS, 3D2BH, T2O (VR8), YJ8CS, KX6 BQ, SU1DP, CR9AJ, KH6JFI/KH7 (Kure), A35CR, KL7GHD, HKØCOP*, UL7EAT*, UJ8JAS*, UF6VAZ*

08—10: 7X2AP, VS5XU, H44CD, W7ZGA/KH2, FK8 CC, KL7JAR, EP2WA, BV2B

12—14: EP2PI, 7X2AP, A4XGG, YK1AV

14—16: HS1BS, AP2IZ, YI1BGD, YBØBL, VK9 XW, OE2WSL/YK, 3D6BD
16—18: FB8ZM, FB8XS, FW8AC, 4S7ZW, FH8YL, FR7AI/T, SU1IM*, OD5AT, 5H3KG, FR7 ZN, ZS6ANE, ZD7SD, 5Z4QY, 9X5NH, FO8DH, FB8XF, RF6F*, KV4FZ*
18—20: ZL2ALJ*, 4S7DA, FH8CL, S8GH, 5N2AUX, TJ1BB, XT2AT, 9U5AC, ST2SA, C5AAG, JY9VK, NØTG/KP1 (Navassa), EA9GG, WØRJU/KP1*, CO2JA, FP8DX, FR7AI/T*, HH2MC*, LU1ZE*
20—22: VK3QB*, ZC4IO*, ZD9GG, TR8RG, VP8 SB, VP8QH (Ant.), 5N2SR, C5AAP, 7P8BE, PJ2AAX, PJ9CG, ZS1LM, HI8XLI, 5H3BG, CP1CT, HKØCOP*, C5AAO*, FYØBE*, HK1MY*, PJ2PP*

21 MHz-Band
08—10: D4CBS, K5FSS/DU2, A4XHJ, ZL2AGJ
10—12: AP2P, C5ABT, 7X4MD, VP2MU*
12—14: FM7AY, HK3BAV, KZ5EK, AP2P, VK5RK, PY9LAS, TI3YBS, STØRK*
14—16: KP4DX, HK2DP, CN8CW, 9J2BO, FH8CL
16—18: HC2HM, ZF2AG, W6QL/6Y5*
18—20: KG4XX, FP8DX, C5AAO*, WØRJU/KP1*
20—22: C5AAO

28 MHz-Band
08—10: 5T5ZR, RA9AKO, CT3BZ*, HS1ABD*, UM8 MCA, PY7ZZ*
10—12: ZS6AJG, SU1DP, VK2BOT*, FY7BC*, EA8 CR*, UL7TA*, EP2IA*, VP2MU*, FY7BC*, C5AAO*, ZE1BL*, HI8MOG*
12—14: C6ANX, HC3HR, YV4ACY, KZ5LO, ZS3B, YN1S, 9JNBO, VP2LGH, STØRK, VO1FB, VP9DX*, XT2AT, HH2CQ*, W6QL/6Y5*, FM7AV*, FP8HL*
14—16: 9J2BO, FØAHY/FG*
16—18: WØRJU/KP1*, KV4X*, OA7BI, HK3CWV

Zeiten UT; *=CW

Dank Mithilfe von HB9HT, HB9MO, HB9NL, HB9 BGN, HB9BNB, HB9BQW, HE9FUG und HE9OZH erstellt. Bitte Ihre weiteren Beiträge bis zum 13. Januar an die im Kopf der Rubrik erwähnte Adresse. HB9MX

DX-Calendar

Iran, EP2TY, 3792, 0100. QSL via JR3WRG. **Gabun,** TR8BA, 3796 um Mitternacht. **New Zealand,** ZL2BT, 3792, 0800. **Pakistan,** AP2KS, 3795, 2300. QSL **nur** direkt an M. Khalid Shakoor, 3411 - D, Shami-Hoka, I/S Lohari Gate, Lahore. **Ogasawara** (Bonin and Volcano Isld.), KA1IW, 14220 täglich ab 1200. QSL via K8DYZ. **Revilla Gigedo Isld.** XF4, durch XE1J; wurde wiederum verschoben. **United Nations,** 4U1UN, 14200 bis 14245, 1800. Ist ebenfalls auf 10 und 15 m QRV. **Bouvet Isld.** 3Y1VC, wird auf Anfang Januar erwartet. Zu Beginn kann allerdings nur mit geringer Aktivität gerechnet werden, da zuerst eine Wetterstation eingerichtet werden muss. Frequenzen: 14030, 21030, 28020, in CW, 14300, 21300, 28600, in SSB. QSL via LA-Büro. **South Georgia,** VP8PL, 28495, 1400, 21255 ab 1900, am Samstag und Sonntag. Macht anfangs Februar 1979 QRT. **Desecheo Isld.** KV4KV/D wurde oft am Mittwoch beobachtet. Macht am Abend QRT, da er keine Bewilligung hat, nachts vom Reservat aus zu arbeiten. Ein längerer Trip wird Ende Januar erwartet. QSL via Box 1188, G. P. O. New York City, N. Y. 10001, USA. WØDX/D via W1GNC, J. H. Nelson, 1133 Fienemann Rd., Farmington, Conn. 06032, USA. **Peter Isld.** in der Antarktis. 3YØBZ wird im Januar 1979 erwartet. Operateur ist VK9ZR. Laut Gerücht soll es ein neues DXCC-Land werden. **South Africa DXpedition.** VE3FXT, der Mitte Dezember 1978 von Lesotho als 7P8BE und später unter S8FXT QRV war, geht anschliessend nach Malawi, 7Q7. **Wendaland,** welches den gleichen Status wie Transkei hat, soll aktiviert werden, sobald die Bewilligung eingetroffen ist. Die bevorzugten Frequenzen sind: 28548, 21255 und 14193. Bleibt einige Monate. QSL via G. A. Collins, R. R. 1, Dundas, Ontario, L9H 5E1, Canada. **Franz Josef Land.** Es liegen noch keine Unterlagen vor, dass UK1PAA von dort QRV ist, er spricht nur russisch.

DX-News jeweilen zwischen 1930 und 2000 HBT auf R7 (HB9AN)!

Mongolia, durch JT1BG, 28630, 0750. Hat täglich SKED mit I8YCZ. **Minami Torishima** (Marcus Isld.) KA1MI für sieben Monate am Montag, Mittwoch und Freitag QRV. **Gambia,** C5ABT, 7073, 2330. QSL via OZ6MI. **Rhodos Isld.** durch SV1JH auf 28 MHz ab 1400. QSL via DJ9ZB. **Tristan da Cunha and Gough Isld.** ZD9GG, 14245, 1600. ZD9 GH, 14277, 1930. **Galapagos Isld.** HC8GI, 28590, 1550. QSL via W3HNK. **Pitcairn Isld.** VR6TC, 14180, 0800. Ist oft am Montag QRV. QSL via W6HS, oder ZL2FR (ex VR6AA). **Wallis Isld.** FW8AC, 14132, 1730. QSL via F6BWX. **Macquarie Isld.** durch VKØPK, 14280 am Morgen. **South Shetland Isld.** HFØPOL ist seit Ende Dezember 1978 QRT. **Serrana Bank,** KS4 soll vom 18. bis 24. Januar 1979 aktiviert werden. **Mayotte Isld.** FH8CY, 14175, 1630. FH8CL, 14185, 1645. **Transkei,** durch S8ABC, 14225, 14280, 21380, 28590. S8AAP, 14225, 1830. **San Felix Isld.** CEØX, laut letzten Infos hat K1MM Schwierigkeiten, eine Lizenz zu bekommen.

QSL-Adressen

FO8DT, P. O. Box 426, Papeete, Tahiti, French Polynesia. — **HH2A,** P. O. Box 2443, Port-au-Prince, Haiti. — **KG4MM,** via K1MM, W. C. Poellmitz, 44 Sunset Dr., Framinham, Mass. 01701. — **WB5LBJ/4D6,** C. Green, 190 R Mapa Street, Tabucan, Mandurrian, II-II0 City, Philippines oder via K7LAY, R. W. Hudson, 29826 24th Pl. S, Federal Way, Wash. 98003, USA. — **ZD7WT,** via ZD8TM, T. Boyce, c/o Cable & Wireless, Ascension Island, South Atlantic, oder via W3KT, J. Bieberman,

RFD. 1, Valley Hill Rd., Malvern, PA. 19355, USA. — **9X5NH,** via DL8OA, A. Stabusch, Holbeinstr. 5, D-2000 Hamburg 52. **J2AAE** via W5MYA — **P29 NRP** via VK3ZGP — **VK9ZM** via VK4ABW — **ZF1 KL** via WA6AYA — **ZF2AF** via WØGI — **ex-5R8BD** via J28BD — **5W1BK** via HB9RS — **5W1BL** via K7 BFI — **5W1BN** via KH6JEB — **5W1BZ** via JA3CYX — **3B9DA** via 3B8DA — **HH2MC** via WA4AKU — **HH2YL** via W7RQ — **HH2CG** via AA4US — **KH6XX** via WB9EBP — **KG4HA** via K2XJ. HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Februar 1979

Conditions de propagation prévues pour le mois de février 1979

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

W1-4	11	11	10	8	11	13	24	32	32	27	18	13
W6-7	10	10	8	8	10	10	8	12	23	23	15	11
FM, 6Y5,	14	13	13	10	11	24	38	36	36	32	23	17
PY	16	16	14	12	19	30	29	27	30	31	24	19
ZS	17	14	12	18	28	26	25	26	26	24	24	20
HS, 9M2	11	9	10	22	35	34	32	27	17	11	11	10
JA	9	8	8	15	28	19	13	12	11	11	9	9
VK (SP)	11	10	11	24	27	25	23	23	19	12	11	11
VK (LP)	15	14	14	11	11	15	17	18	15	15	22	18
ZL (SP)	10	9	11	23	29	25	24	19	12	11	10	10
ZL (LP)	16	16	15	12	15	17	17	15	16	21	24	19
FO8 (SP)	10	10	8	8	9	9	9	9	15	22	14	11
FO8 (LP)	16	15	13	20	21	19	16	14	12	14	15	15
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl 122
Nombre des taches solaires en moyenne
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

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.

Empfangsbestätigungen von Höramateuren

Spätestens beim Sortieren der QSL-Eingänge von unserem gut funktionierenden USKA-QSL-Büro werden lizenzierte Amateure vor folgende Fragen gestellt: Soll man die Bestätigungskarte eines Höramateurs aus dem nächsten Dorf für eine Verbindung mit einem Amateur im übernächsten Dorf ernst nehmen, oder was geschieht mit der Bestätigung eines CQ-Rufes? Wie steht es mit einer unvollständig ausgefüllten Karte aus Europa oder Übersee? Soll man solche Karten beantworten oder vertikal klassieren? Bestehen hier vielleicht ungeschriebene Gesetze? Meine Ansichten darüber sind folgende:

- **Verbindungen über Relais:** keine Karte; soviel ich weiss, haben Relais keine Briefkasten.
- **Verbindungen in der Schweiz:** Bestätigung erfolgt nur für mindestens zwei mitgehörte Verbindungen.
- **Verbindungen mit Europa und Übersee:** Hier genügt die Bescheinigung einer mitgehörten Verbindung.
- **Allgemeiner Grundsatz:** Auf der QSL-Karte müssen sämtliche Angaben wie Rufzeichen, Datum, Zeit und Hörrapporte für beide an der Verbindung beteiligten Stationen richtig aufgeführt sein.

Ich glaube, dass man die QSL-Karte eines Höramateurs mit gutem Gewissen *unbeantwortet* lassen kann, wenn sie obigen Anforderungen nicht genügt.
Im übrigen erachte ich die Beantwortung einer korrekt ausgefüllten QSL-Karte, ob sie nun von einem SWL oder lizenzierten OM stammt, als ein Akt des Anstandes, auch wenn mir diese Arbeit manchmal ungelegen kommt. Daniel Lanfranconi, HB9AST

Contest- und Diplom-Erfolge von Schweizer Amateuren

Dem Oktober-QST entnehmen wir, dass HB9PL sich einen Länderstand von 336, HB9AHA 325, HB9AMO 272 und HB9 AQW einen solchen von 270 bestätigen liessen. Im Phone-DXCC steht HB9AHA mit 317 Zählern zu Buch. An der ARRL-DX-Competition beteiligten sich in verschiedenen Kategorien folgende Hams im Phone-Teil: HB9AYZ, HB9BLQ, HB9 DX, HB9T, HB9LP, HB9BAM, HB9AUS, wobei letztere drei besondere Anstrengungen für eine hohe Punktzahl unternahmen. Im CW-Teil des gleichen Contests machten HB9KC, HB9AYZ, HB9DX, HB9BLQ, HB9AGH sowie HB9BOW mit. HB9BEI erreichte im DARC 10-m-Wettbewerb die hohe Punktzahl von 7725. Der CQ WW DX-Contest in CW bot folgenden OM einen Anreiz zum Mitmachen: HB9EP, HB9QA, HB9KC, HB9AGH, HB9DX, HB9BLQ, HB9LP. In der Rangliste des SAC-Contests 1977 sind im CW-Teil HB9BFQ, HB9DX, HB9AGH, im SSB-Teil HB9BAM, HB9DX und HB9AGC aufgeführt. HB9MX

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

Platine moyenne fréquence 9 MHz

Par François Callias, HB9BLF, Avenue Reller 38, 1804 Corsier-sur-Vevey

Le problème pour l'amateur qui se construit un récepteur de trafic, est de trouver le meilleur compromis possible entre le bruit de fond et l'intermodulation, c'est-à-dire de maximiser la dynamique du récepteur. La meilleure combinaison (selon mon humble avis) est décrite à la **Fig. 1.**

Le convertisseur HF —9 MHz aura un gain assez moyen. La chaîne MF 9 MHz devra avoir alors un faible bruit et une très forte

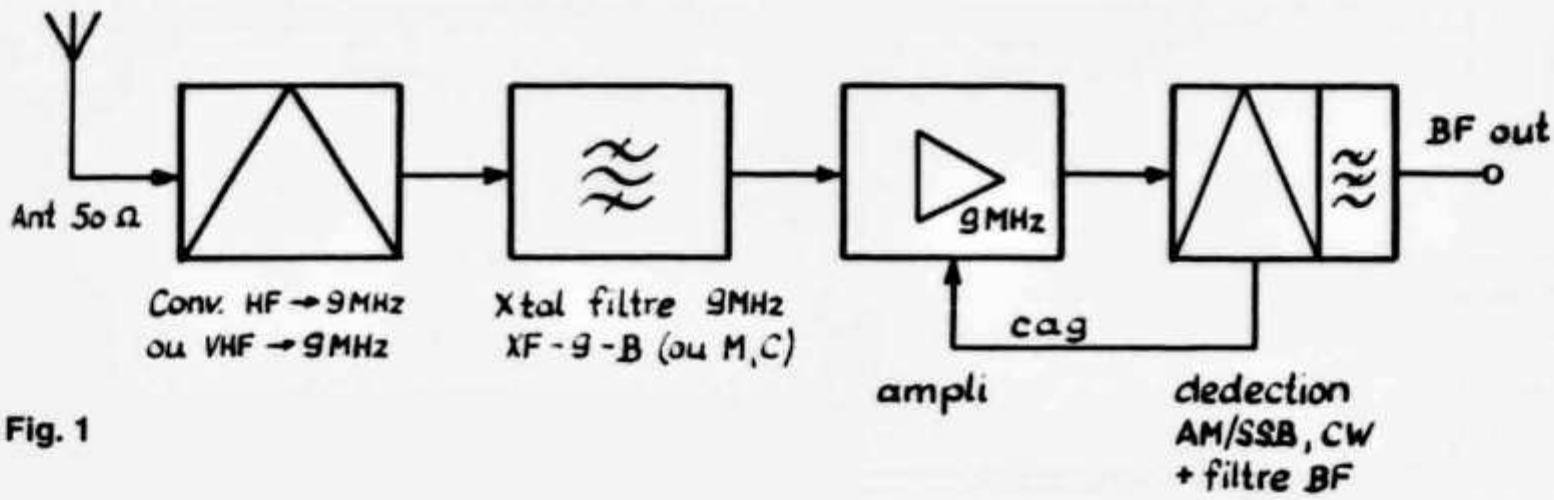


Fig. 1

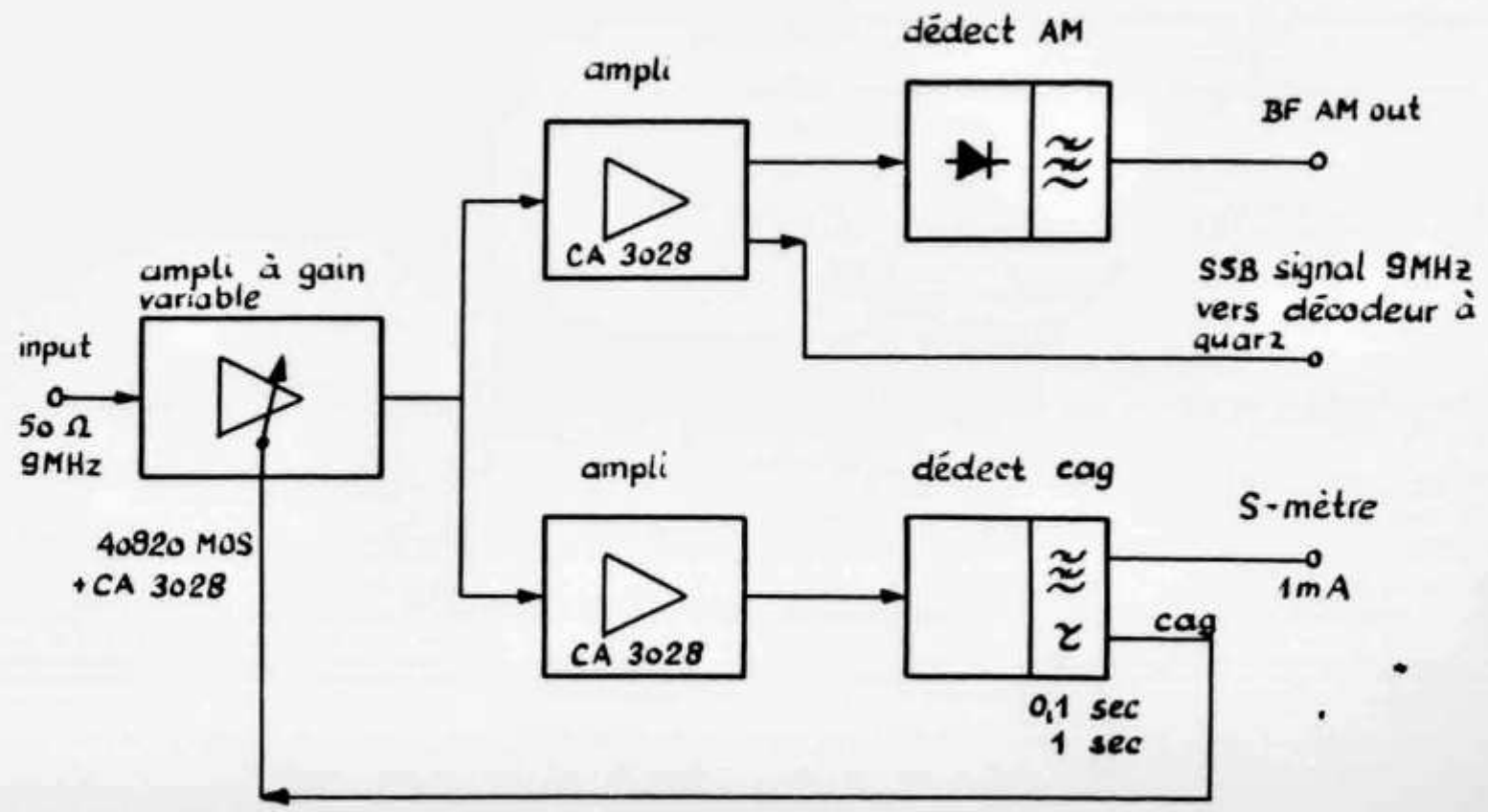


Fig. 2: Schéma-bloc de la chaîne MF

amplification. La chaîne MF décrite dans cet article **(Fig. 2)** fonctionne dans mon récepteur.
L'entrée de la platine est à 50 Ω, ce qui permet de la relier au commutateur des filtres à quartz par un bout de câble coaxial de longueur quelconque.
La 1ère partie est un ampli à gain variable (CA 3028 et 40820 MOSFET), ayant une plage de réglage de 80 dB. Suivent en parallèle 2 amplis à gain constant et détection d'enveloppe. Le premier est suivi de 2 transistors BF qui donnent la tension de CAG (contrôle automatique de gain) à l'ampli réglé. Le CAG possède 2 constantes de temps: lent (1 μF // 100 kΩ ~ 0,1 sec) ou rapide (33 μF // 100 kΩ ~ 3,3 sec). Le 2e ampli est suivi d'un détecteur d'enveloppe à constante de temps beaucoup plus élevée (150 pF // 100 kΩ ~ $1{,}5 \cdot 10^{-5}$ sec ou fc = 10 kHz) pour détecter l'AM. Un J-Fet permet d'abaisser l'impédance de sortie.
La tension de CAG varie de +10 V (signal faible = amplification maximum) à +2 V (fort signal = amplification maximum —80 dB). La gamme dynamique est de 120 dB (voir courbe caractéristique **Fig. 3**).
Les OM qui s'intéresseraient à cette réalisation peuvent me demander le chablon du circuit imprimé, ainsi que tout autre renseignement.

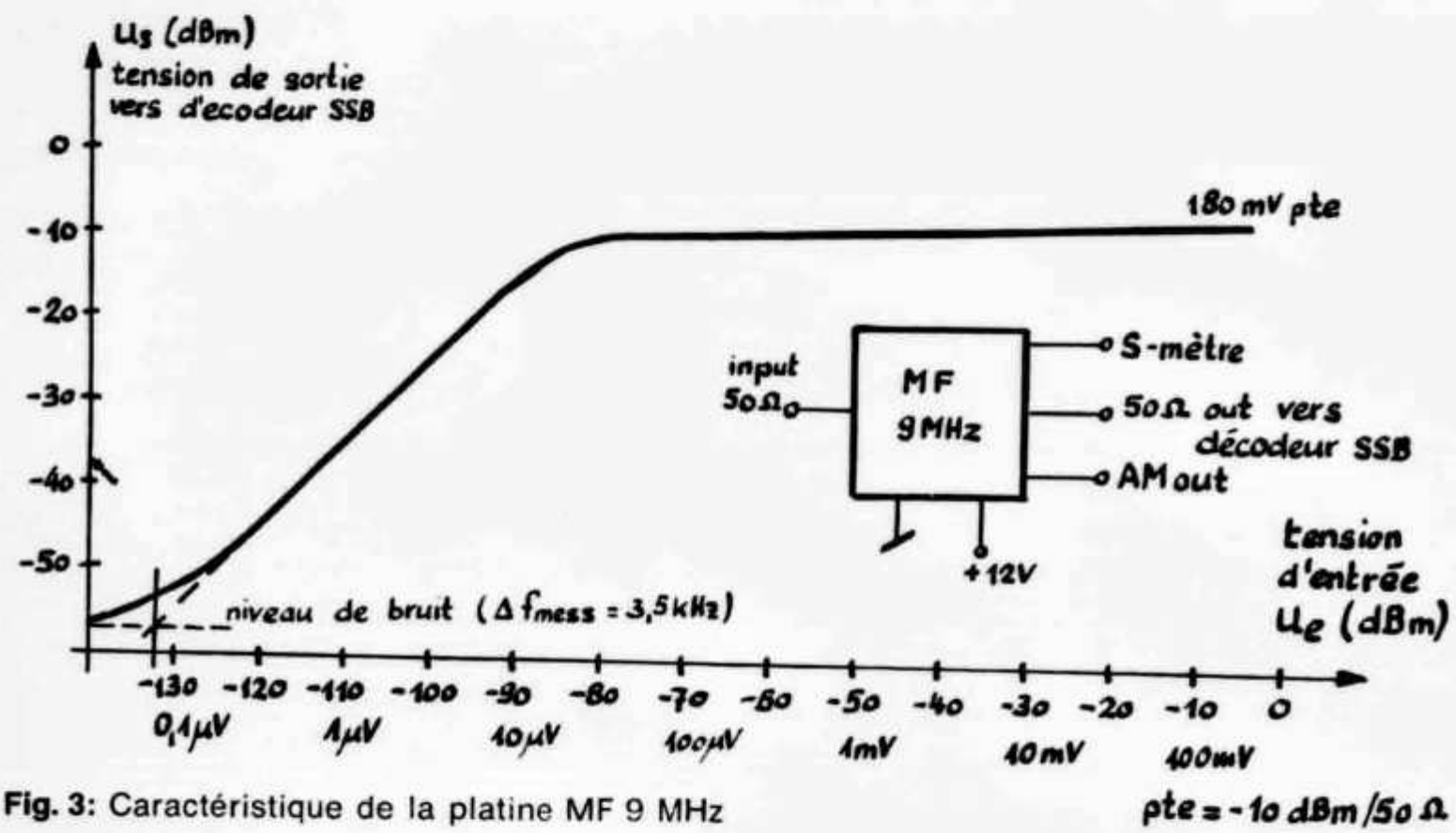


Fig. 3: Caractéristique de la platine MF 9 MHz

«Elektronische Zahnräder» für 50-Baud-Fernschreiber

Von Lou Mettier, HB9BGD, Buchenweg 246, 5605 Dottikon

Durch die Verwendung dieses Baudwandlers können Fernschreiber, die für 50 Baud gebaut sind, auch für 45,45 Baud (Amateurband) verwendet werden, ohne teure und oft schwer zu beschaffende Zahnräder auszuwechseln. Dieser Baudwandler ist mit S1 extern umschaltbar für: Eingang = 45,45 Baud / Ausgang = 50 Baud, oder für Eingang = 50 Baud / Ausgang = 45,45 Baud.

Auf der Platine (vgl. **Ab. 1**) haben die verschiedenen Anschlüsse und Schalter folgende Funktionen:

9 Eingang TTL oder Relaiskontakt
10 Eingang 60 mA Loop oder Relaiskontakt
11 Gemeinsamer Eingang
12 Ausgang zum Beispiel 60 mA Loop oder Reedrelais
S1 Baudzahlumschalter (in der gezeichneten Stellung für Eingang = 45,45 Baud und Ausgang = 50 Baud).
S2 Reset (nach dem Einschalten der Speisespannung kurz betätigen).

Der Print BW7801 kann fertig bestückt, abgestimmt und geprüft bei HB9BGD, Lou Mettier, Buchenweg 246, 5605 Dottikon, zum Preis von Fr. 148.— bestellt werden.

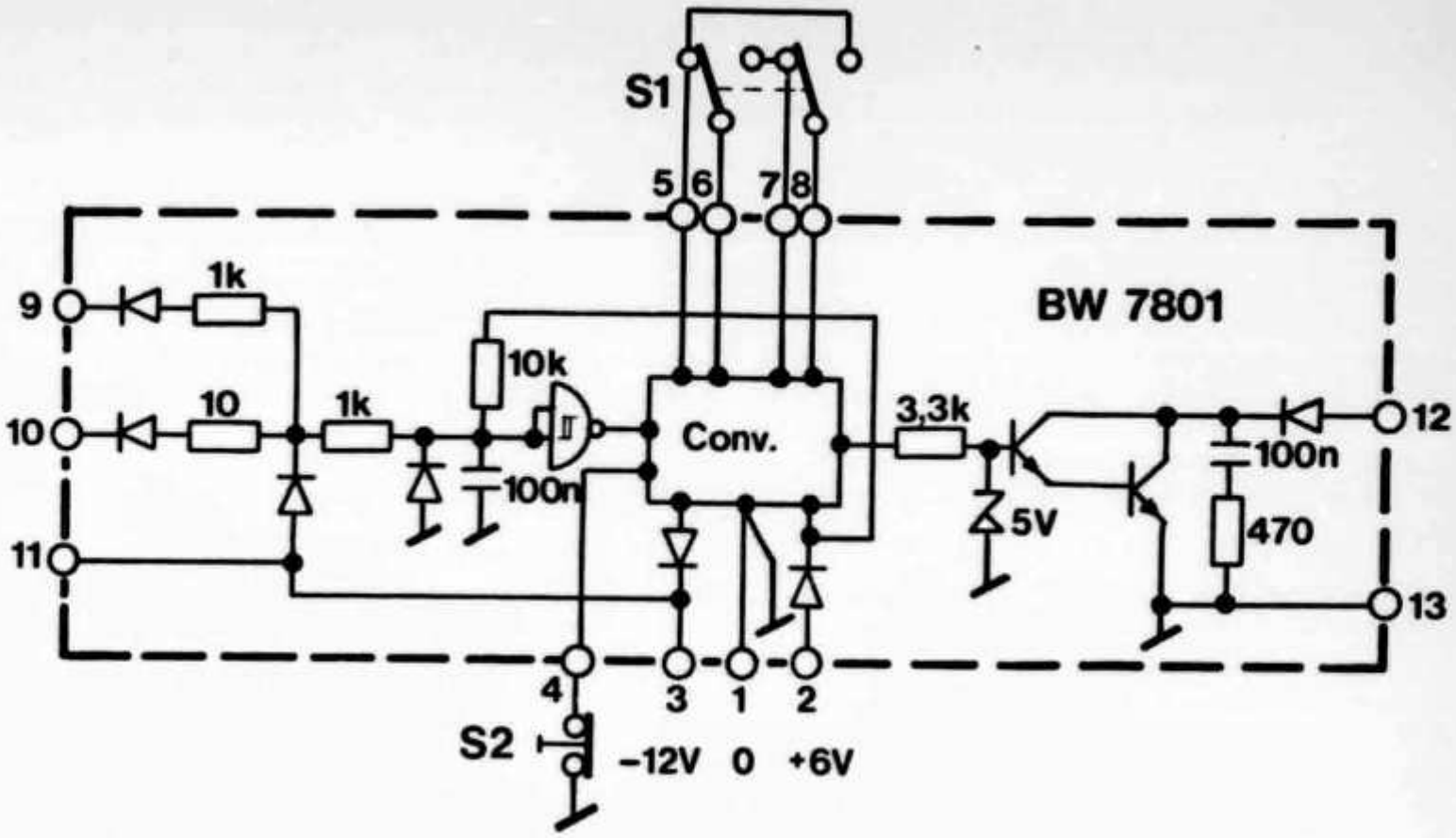


Abb. 1: Prinzipschaltung; Erläuterungen im Text

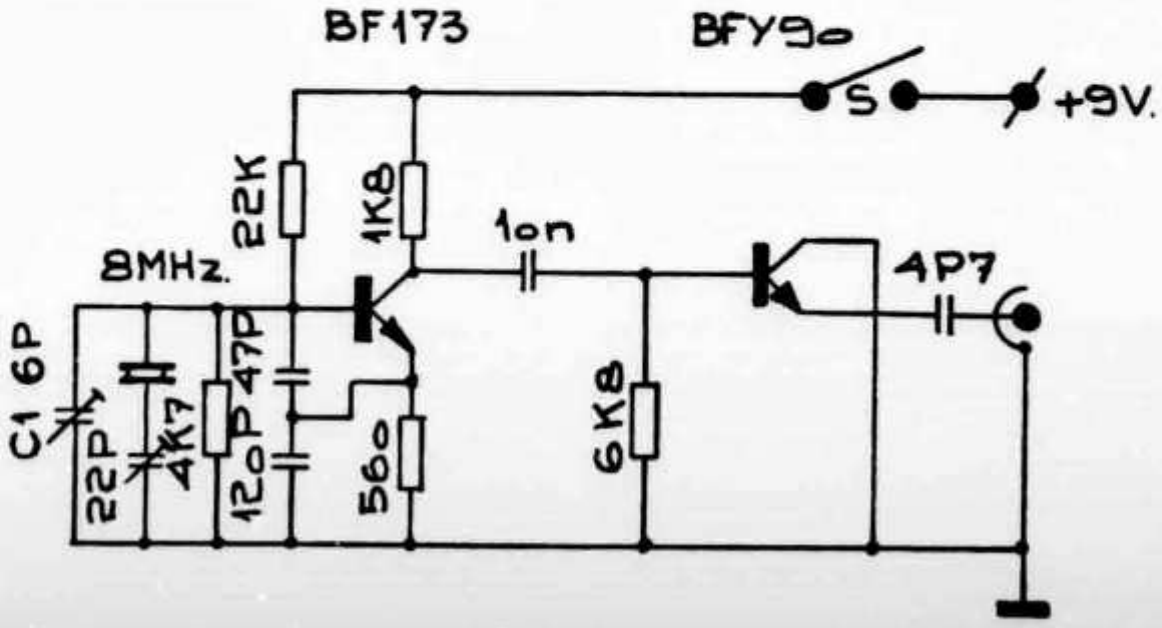
Testgenerator für VHF und UHF

Von J. M. H. Wagemanns, PAØHWE, Eindhoven

Beim Abstimmen von Empfängern und Konvertern auf 145, 432 und 1296 MHz ist es oft von Vorteil, eine Signalquelle mit konstanter Stärke zur Verfügung zu haben

Der einfache Testgenerator, dessen Schema hier wiedergegeben ist, dient diesem Zweck: Ausgehend von einem 8-MHz-Quarz produziert der Generator genug Oberwellen bis ins 23-cm-Band. Aufgebaut wird der Generator in einem kleinen Blechgehäuse mit Ein/Aus-Schalter und Koaxial-Buchse, in die ein kurzer Draht als Antenne gesteckt wird. Die Schaltung bedarf sicher keiner weiteren Erläuterung; es sei einzig darauf hingewiesen, dass mit dem Trimmer C1 (6 pF) die Frequenz des Oszillators in bestimmten Grenzen variiert werden kann. Aufgebaut wird der Testgenerator auf einer Veroboard-Platte — mit Ausnahme von C1: dieser Rohrtrimmer wird vorteilhafterweise neben Antennen-Buchse und Ein/Aus-Schalter in einem entsprechenden Loch im Gehäuse montiert.

(Aus «Electron» / VERON)



Abstimmautomatik für Mobilantennen

Von Alfred Annecke, DJ6OO, Güglinger Strasse 4, D - 7100 Heilbronn

Ajustage automatique d'antenne pour le trafic en mobile. Un discriminateur de phase ainsi qu'une bobine variable à distance permettent un accord en impédance de 8 à 50 ohms ainsi que l'élargissement de la courbe du SWR.

Moderne volltransistorisierte Transceiver mit Breitbandstufen erfordern einwandfrei auf Resonanz und Impedanz abgestimmte Antennen, um die Schutzschaltungen dieser Geräte nicht zur Leistungsreduzierung zu veranlassen. Im 80-m-Band kann man also ohne Nachstimmung der Antenne nur zirka ±10 kHz vom Resonanzpunkt arbeiten. Eine manuelle Nachstimmung durch Rollspule und Motor ist zwar einfach, aber der Aufwand an Schaltern, Knöpfen und Instrumenten, die bei jedem Frequenzwechsel bedient und beobachtet werden müssen, ist beträchtlich.

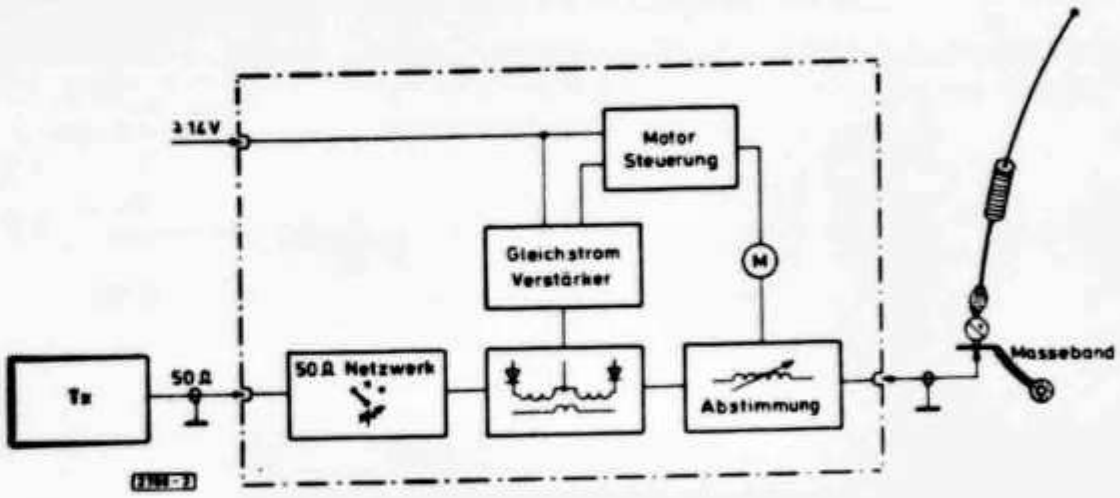


Abb. 1: Blockschaltbild

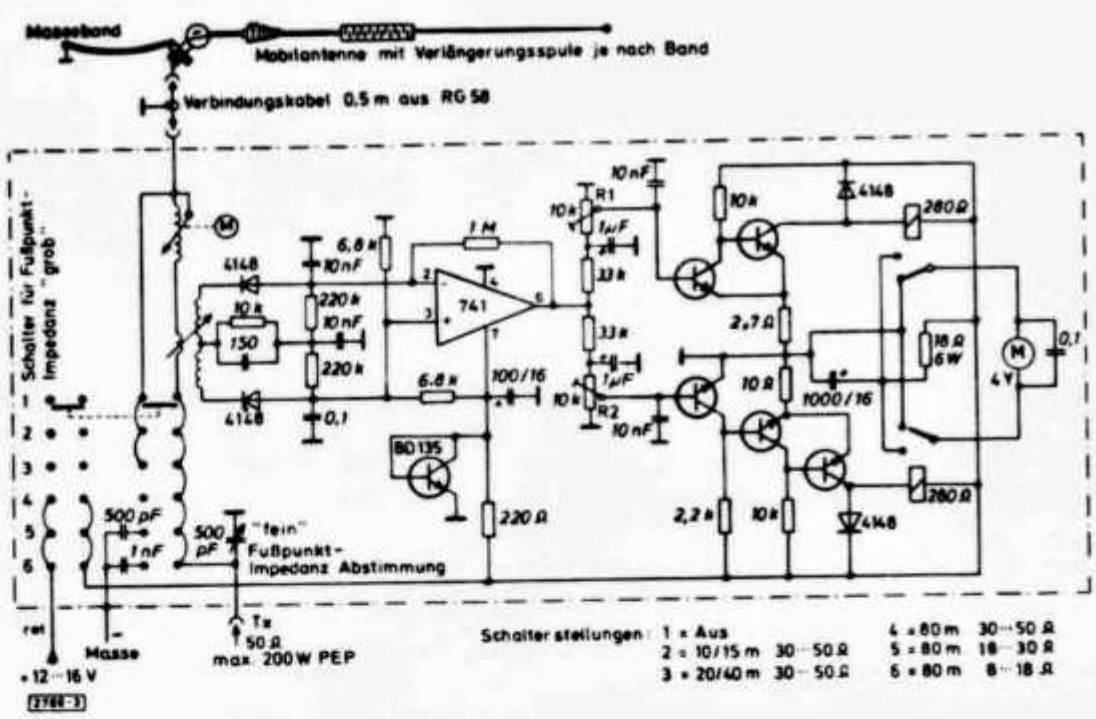


Abb. 2: Schaltbild der Elektronik

Nimmt man wie bisher den Antennenspulentausch bei Bandwechsel in Kauf, so ist nachstehend beschriebenes Gerät in der Lage, im 80-m-Band automatisch über 300 kHz hinweg jeder Sendefrequenzänderung «nachzulaufen». Das gilt auch für Änderungen der Antennenresonanz gegenüber der Sendefrequenz während der Fahrt. Eine Frequenz- oder Resonanzänderung von zirka ± 5 kHz bewirkt bereits eine Nachstimmung. Es können alle handelsüblichen und natürlich auch Eigenbau-Mobilantennen verwendet werden. Ein Schalter in Verbindung mit einem Drehkondensator ermöglicht die genaue Einstellung des sich je nach Band und Fahrzeug ändernden Fusswiderstandes der Antenne. Es sind Werte von 8 - 50 Ohm einstellbar. Diese Fusspunkteinstellung erfolgt einmalig jeweils auf Bandmitte und ist nach entsprechender Markierung bei Bandwechsel leicht wiederzufinden. Die ganze Steuerung ist in einer Box 150 × 100 × 60 mm untergebracht, die am Fusspunkt der Antenne in das 50-Ohm-Koax-Speisekabel eingeschleift wird; als Betriebsspannung für die Elektronik und Stellmotor müssen 12 - 16 V vom Bordnetz über Sicherung (2 A) und Schalter zugeführt werden. Die Stromaufnahme in Ruhe beträgt zirka 45 mA, beim Nachstimmen zirka 0,5 A.

Am Blockschaltbild **Abb. 1** ist die Funktion der Elektronik am einfachsten zu erkennen. Die vom TX kommende HF durchläuft die

Fusspunktanpassung und gelangt in das Herz der Anlage, den Phasendiskriminator. Hier wird der Vergleich Sendefrequenz-Resonanzfrequenz vorgenommen und daraus eine entsprechende Spannung gebildet. Diese Spannung wird in einem IC verstärkt und zwei den Schaltpunkt bestimmenden Einstellern zugeführt. Von hier gelangt die Steuerspannung auf zwei Schaltverstärker mit nachgeschalteten Relais. Dadurch wird ein sauberes Schalten des Gleichstrommotors der Rollspule gewährleistet. **Abb. 2** zeigt das Schaltbild der Elektronik für den am Nachbau des Gerätes interessierten Funkamateur. Mit rund 200 W PEP Durchgangsleistung bei Anpassung ist dieses Abstimmgerät für den Mobilbetrieb zum Beispiel in Verbindung mit dem Atlas ideal. (cq-DL)

Das hier beschriebene Abstimmgerät lässt sich auch für ortsfeste Antennen verwenden — zum Beispiel für Fuchsantennen, wenn sich der Shack nicht auf dem Dachboden befindet und eine Koax-Speisung zur Antenne aus TVI- und BCI-Gründen sinnvoll erscheint. Es sei in diesem Zusammenhang auch auf den Artikel von HB9BCF «Anpassgerät für spannungsgespeiste Antennen» im OLD MAN 7/8, 1978 verwiesen. HB9SO

Der dynamische Bereich eines Empfängers

Von Wes Hayward, W7ZOI

«Grande plage dynamique», «pas de cross-modulation»; ces expressions que l'on retrouve souvent ne signifient malheureusement rien. L'auteur donne les éléments nécessaires pour mesurer correctement la dynamique des récepteurs permettant ainsi une comparaison valable entre différents appareils. Un certain nombre de ces mesures peuvent être faites avec des appareils de mesure simples se trouvant dans chaque station de radioamateur.

Bis in die späten 50er Jahre war die Frage nach der Güte eines Verkehrsempfängers mit dem Gedanken an die Zahl der Mischstufen verbunden. Ein Dreifachsuper mit 20 Röhren war die Begeisterung des Tages. Dann korrigierte uns Goodman mit dem Aufsatz «What's Wrong with our Present Receivers?» Seine Ausführungen trugen zu der derzeitigen Popularität des Einfachsupers bei (QST, Januar 1957).

Die augenblickliche Empfängerentwicklung geht auf eine noch sorgfältigere Untersuchung der Grundlagen zurück. Nicht nur geeignete Empfindlichkeit, Selektivität, Stabilität und Frequenzgenauigkeit werden angestrebt, sondern diese Eigenschaften sollen erreicht werden ohne Kompromiss der Empfängerleistung auch in Gegenwart eines Frequenzbandes voller sehr starker Signale.

Was besagen die Ausdrücke dynamischer Bereich eines Empfängers, Kreuzmodulation, Zustopfen (blocking), Intermodulations-Verzerrungen? Der Zweck dieses Aufsatzes ist, einen Überblick über einige grundlegende Messkonzepte zu geben, die benutzt werden zur Beschreibung dieser Empfängereigenschaften. Wenn wir diese Messungen verstehen, werden wir in der Lage sein, beim Empfängerkauf besser zu wählen oder eine bessere Konstruktionsarbeit für den Eigenbau zu leisten.

Messungen an Empfängern

Einen zweckmässigen Prüfaufbau zeigt **Abb. 1.** Die meisten Hf-Mess-Sender sind geeicht in Einheiten der Ausgangsspannung. Die tatsächlich notwendige Bezugsgrösse ist aber nicht die Spannung des Senders, sondern die verfügbare Ausgangsleistung. Die Grundeinheit der Leistung ist das Watt. Die Leistungseinheit, die man bei der Arbeit mit niedrigeren Hf-Pegeln meistens benutzt, ist jedoch das Milliwatt. Die Leistung wird oft spezifiziert in dB (Dezibel) mit Bezug auf ein Milliwatt (1 mW) oder in dBm. Somit wird Null dBm = 1 mW. Die Ausgangsleistung eines typischen QRP-Senders mag +33 dBm betragen, das sind 2 Watt. Ein von einer Antenne aufgefangenes Signal bringt am 50-Ohm-Anschluss eines Empfängers z. B. 1 µV. Das entspricht einer bezogenen Leistung von —107 dBm. Die Annehmlichkeit einer logarithmischen Leistungsbezugseinheit wie dem dBm wird offensichtlich, wenn Signale verstärkt oder gedämpft werden. Wenn z. B. ein Signal von —107 dBm einem Verstärker mit einem Verstärkungsfaktor von 20 dB zugeführt wird, dann ergibt das ein Ausgangssignal von —107 dBm +20 dB = —87 dBm.

Die im Prüfaufbau benutzten Hf-Mess-Sender sind im Idealfall exakt in dBm geeicht. Für die Überprüfung von Empfängern sollten die Generatoren den Ausgangs-Leistungsbereich von 0 dBm bis —140 dBm oder sogar mehr

überstreichen. Die Messender sollen extrem dicht sein, d. h. wenn die Generatoren nicht mit dem Prüfempfänger verbunden sind, sollte man keinerlei Signal, auch nicht mit dem empfindlichsten Empfänger feststellen können, wenn auf die Signalfrequenz abgestimmt wurde. Im Idealfall kann mindestens einer der beiden Messender Amplituden moduliert werden. Ein geeignetes Gerät mit Laboratoriumsqualität wäre der Typ HP-8640B. Ein Leistungssummierer (Hybrid-Combiner) ist im wesentlichen ein Gerät, das drei Anschlüsse (in diesem Fall Koaxanschlüsse) hat. Dieses Gerät wird zur Kombination der Signale der beiden Messender benötigt. Mit den Klemmenbezeichnungen von **Abb. 1** hat der Leistungssummierer folgende Eigenschaften: Wenn ein Signal an den Klemmen 1 oder 2 eingespeist wird, erscheint es mit 6 dB Dämpfung an der Klemme 3. Wenn ein Signal an Klemme 1 eingespeist wird, erscheint es mit 30 oder 40 dB Dämpfung an Klemme 2. Umgekehrt erscheint ein Signal von Klemme 2 mit 30 oder 40 dB Dämpfung an Klemme 1. Das bedeutet, dass Klemme 1 von Klemme 2 entkoppelt (und umgekehrt) wird. Diese Entkopplung ist notwendig, damit ein Signalgenerator den anderen nicht frequenz- oder phasenmodulieren kann. Die zweite wichtige Eigenschaft des Leistungsaddierers ist, dass alle drei Klemmen eine Eingangs- bzw. Ausgangsimpedanz von 50 Ohm haben und somit einheitlich mit 50 Ohm Wellenwiderstand gearbeitet werden kann. Ein kommerzielles Beispiel für einen Leistungssummierer dieser Art ist der Typ HP-8721A.

Die erste Messung betrifft den äquivalenten Rauschpegel des Empfängers. Diese Messung wird mit einem Hf-Messender allein durchgeführt, der auf dieselbe Frequenz eingestellt wird wie der Empfänger. Die Ausgangsleistung des Messenders wird vom Minimum an solange erhöhrt, bis ein Wechselspannungs-Voltmeter am Nf-Ausgang des Empfängers einen Anstieg um 3 dB anzeigt. Die Eingangsleistung in den Empfänger beträgt in diesem Punkt z. B. —142 dBm (Ausgangsleistung des Messender [—136 dBm] minus 6 dB Dämpfung des Summierers gibt —142 dBm am Empfängereingang). Diese Messung gibt die minimale Signalleistung an, die vom Empfänger aufgefasst werden kann. Dieser Pegel ist definiert dadurch, dass er dieselbe Nf-Ausgangsleistung erzeugt wie das im Empfänger selber erzeugte Rauschen. Daher der Ausdruck «Grundrauschen» («noise floor»).

Diese Messung wurde durch eine zweite Messung kontrolliert durch Verwendung von hochqualitativen Laboratoriumsgeräten zur Feststellung der Rauschzahl des Empfängers. Die beiden Messungen stimmten innerhalb von 1 dB überein.

Ein Rauschpegel von —142 dBm ist typisch für viele auf dem Markt befindliche Empfänger mit CW-Filtern. Mit einer «tangentialen Empfindlichkeit» (tangential sensitivity) von —142 dBm werden diese Empfänger ein Signal-Zu-Rauschen-Verhältnis von 10 dB aufweisen bei einem Eingangssignal von zirka 0-6 µV. Die nächste Messung betrifft den Zustopfeffekt. Dazu werden beide Messender benötigt. Der eine wird auf ein schwaches Signal von rund —110 dBm (das entspricht etwa S5) eingestellt und der Empfänger hierauf abgestimmt. Der andere Generator wird ungefähr 20 kHz neben die gewünschte Empfangsfrequenz gesetzt. Seine Amplitude wird solange erhöht, bis der Empfängerausgang um 1 dB abfällt. Eine Messung des Zustopfeffektes zeigt den Signalpegel, der an der Antennenbuchse des Empfängers akzeptiert wird ohne den Empfänger unbrauchbar zu machen.

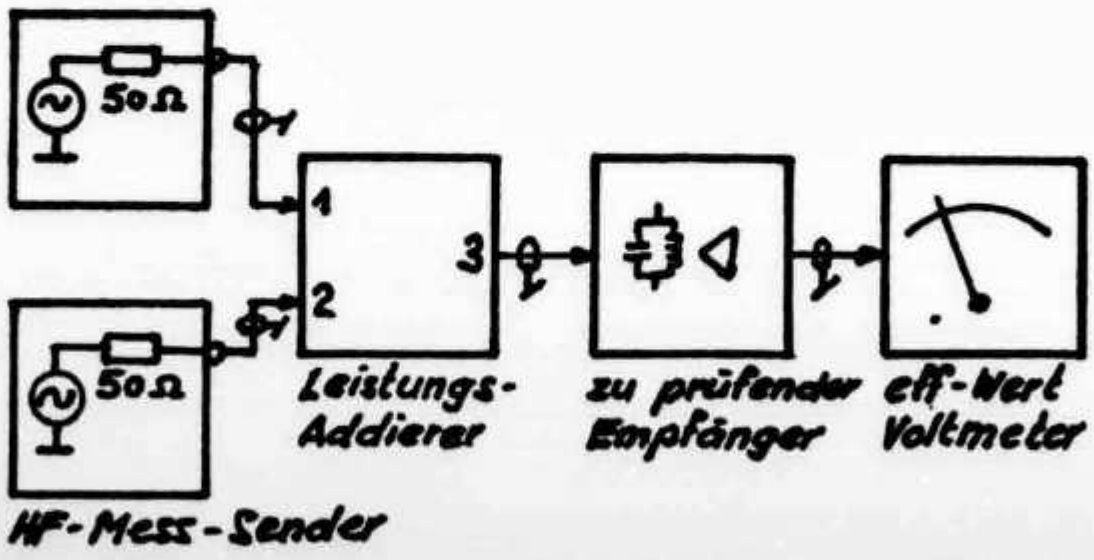


Abb. 1: Prüfaufbau

Zwei-Ton-IM-Messungen

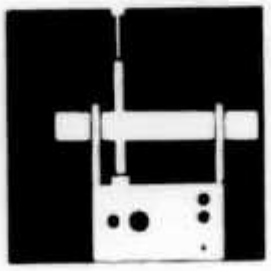
Die aufschlussreichere Messung ist die Bestimmung der Zwei-Ton-Intermodulationsverzerrungen des Empfängers. Für diese Messung ist es oft zweckmässig, ein Stufendämpfungsglied (Eichleitung) zwischen den Leistungssummierer und den Empfänger zu schalten. Dies erlaubt, zwei gleich starke Signale auf einmal zu variieren. Die beiden Messender werden für eine Ausgangsleistung von je —10 dBm bei 14 040 kHz und 14 060 kHz eingestellt. Der Empfänger wird auf 14 080 kHz abgestimmt. Das IM-Produkt kann sofort aufgenommen werden. IM-Produkte dritter Ordnung sind:

$f\,IM_1 = (2\,f_2 - f_1)$
$f\,IM_2 = (2\,f_1 - f_2)$

Die Eichleitung wird so justiert, dass die IM-Produkte eine Nf-Ausgangsleistung ergeben, die um 3 dB über dem Grundrauschen liegt. Diese Zahl ist eine der wichtigsten Parameter, die für einen Empfänger spezifiziert werden kann: Sie ist ein Mass für den Bereich von Signalpegeln, die vom Empfänger verarbeitet werden, ohne unerwünschte Nebensignale von wesentlichen Pegeln zu erzeugen.

(Fortsetzung in der nächsten Nummer)

Übersetzung aus QST von Otto Krüger DJ2EU in cq-DL; Bearbeitung HB9SO.



FUCHSJAGD

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

DJ9FM gewann Peilmeisterschaft

HB9AIR wurde als Zweiter Schweizermeister

Erfreulich war die Teilnehmerzahl von insgesamt 43 aktiven Peilern. Davon waren 10 Gäste aus DL, welche zum Teil mehrere 100 km Anfahrtsweg hatten! Wäre das vielleicht auch ein Ansporn für Teilnehmer ausserhalb der Region Zürich-Aargau, an der nächsten Schweizermeisterschaft teilzunehmen? Wir bemühten uns, die Fuchsjagd weitgehendst in Übereinstimmung mit den IARU-Regeln auszurichten. Dazu gehört auch, dass die Füchse intermittierend betrieben werden, wie es an internationalen Anlässen üblich ist. Es ist deshalb schade, dass ein Könner, sichtlich über diese Betriebsart erregt, den Wettbewerb aufgab und ohne Gruss verschwand. An dieser Stelle möchte ich meinen beiden Mitorganisatoren HB9MMF und HB9MWB sowie allen anderen Helfern danken. Ein spezieller Dank gebührt auch HB9IR, der seine Füchse immer und immer wieder zur Verfügung stellt und auch dafür sorgt, dass sie immer QRV sind. HB9MLX

Rangliste

	Name	Rufzeichen	Zeit	
1.	Schöne Georg	DJ9FM	45:03	
2.	Rudolf Paul jun.	HB9AIR	46:38	*
3.	Schöne Georg jun.	DF7GL	47:20	
	Rudolf Albert	HB9AKO	47:20	
5.	Capeder Leonhard		51:17	
6.	Lampe Peter	DC8FC	56:25	
7.	Jürgens Bernd	DJ9NW	60:56	
8.	Schöne Waltraud		61:40	
9.	Zimmermann Herm.	HB9XO	64:25	
10.	Rudolf Paul	HB9IR	67:07	
11.	Bauer Udo	DL7EB	67:15	
12.	De Maddalena Carlo	HB9QA	72:10	
13.	Allemann Jürg	HB9BAB	73:09	
14.	Berndörfer Knuth	DC3ME	73:55	
15.	Bernleitner Willi	HE9GLI	74:22	
16.	Beyer Heinz	DJ2DI	76:22	
17.	Rudolf Felix	HB9BDI	79:57	
18.	Rudolf Alice	HB9BIR	81:48	
19.	Corrieri Luciano	HE9EKM	82:11	
20.	Bernleitner Stefan		82:22	
21.	Schneebeli H.R.	HB9SX	83:09	
22.	Schmit Martin	HB9BCA	85:04	
23.	Schellenberg Walter	HB9AJG	89:00	
24.	Tüscher Jürg	HB9BOT	89:52	
25.	Suter Hugo	HB9WQ	93:36	
26.	Danecker Kurt	DJ1HV	95:50	
27.	Meier Walter	HB9MDP	96:19	
28.	Gugerli Roland	HB9BDZ	101:05	
29.	Murer Robert	HB9BMC	103:21	

30.	Altschul René		104:05
31.	Feusi Werner	HB9MXG	117:01
32.	Stuber Bruno	HB9BAP	119:45
33.	Reimprecht Kurt	HB9PAT	142:20
34.	Salvetti Ernst	HB9KV	151:08
35.	Altschul Heinz	HB9AQB	159:00
36.	Harprecht Eugen	DL2LW	142:57***
37.	Endras Hans	HB9QH	93:18 **
38.	Schmidt René	HB9BQI	123:26 **

* Schweizermeister
*** 3 Füchse
** 2 Füchse

Peilgruppe Zürich / Aargau:

1978 zwölf Fuchsjagden

Die Peilgruppe Zürich/Aargau war auch 1978 sehr aktiv. Es wurde zu 12 Fuchsjagden eingeladen; sie wurden von den verschiedensten Teilnehmern aus nah und fern besucht. Den Freunden aus dem süddeutschen Raum danken wir ganz speziell für ihr Interesse an unserem Training. Es freut uns, wenn sie auch im kommenden Jahr wieder dabei sind. Mit einer Fuchsjagd-Samichlaus-Familienfeier fand das diesjährige Training seinen Abschluss. Der Samichlaus konnte die Jahreswertung bekanntgeben. 50 Teilnehmer wurden klassiert. Ein Fuchsjäger, HE9EKM, besuchte alle Fuchsjagden, verschiedene fehlten ein- bis dreimal, andere wiederum waren ein- bis dreimal anwesend. Der grosse Sieger des Jahres ist HB9AQE (alias DJ9FM). Wir gratulieren ihm für seine Leistung. Aber auch dem Letztklassierten — er konnte nur einmal dabei sein — danken wir für seine Leistung. Die Rangliste kann bei HB9QH oder HB9BIR eingesehen werden. Allen Fuchsjagd-Organisatoren, allen Fuchsjägern herzlichen Dank für den Einsatz. Ein erfolgreiches Peiljahr 1979 wünscht allen HB9BIR

INTERNATIONAL

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

Unterwegs in der Südsee

Ein Reisebericht von Niklaus Schweizer, HB9VP/KH6, Honolulu

10 Jahre waren es im Juni letzten Jahres, dass ich nach Hawaii gekommen war und die Station HB9VP/KH6 in Betrieb genommen hatte. Nach all den schönen Erlebnissen im auf der Insel Oahu gelegenen Honolulu und auf den Nachbarinseln wie Hawaii, Maui und Kauai war es an der Zeit, sich wieder etwas im Südpazifik umzutun, den ich seit 1967 nicht mehr gesehen hatte. Dabei lockte es mich, vor allem die dortigen Kulturen zu studieren und mich ein wenig in den Sprachen zu üben. Ein echter Radioamateur kommt indessen nicht umhin, auch seinem Hobby zu frönen und Gleichgesinnte aufzustöbern. So wurde ich denn prompt beim Verlassen der DC-8 der Air New Zealand, die mich in einem sechsstündigen Flug mit Kurs genau nach Süden von Honolulu nach Rarotonga gebracht hatte, von ZK1CY, Teutai Tupou, empfangen, dem es als Gesundheitsoffizier ohnehin oblag, die einreisenden Passagiere genau zu mustern. Teutai war seinerzeit bekannt geworden, als er auf Manihiki stationiert gewesen war und jenes Eiland im Äther vertreten hatte. Sein Name verrät polynesische Abstammung. In der Tat zeichnen sich die Cook-Inseln und Tahiti dadurch aus, dass ein ansehnlicher Teil der Amateure Polynesier sind, was anderswo im Pazifik leider eher eine Rarität darstellt.

An der Wand die QSL von LI2B

Nachdem ich es mir im netten Rarotonga-Hotel, das im einheimischen Stil erbaut ist und an der prächtigen Lagune liegt, etwas bequem gemacht hatte, pedalte ich auf einem Fahrrad auf die entgegengesetzte Seite der 6 km langen und 4 km breiten Insel, wo mich in der Nähe des Dorfes Matavera ZK1 AA, Stuart Kingan, erwartete. Stuart ist ein

Neuseeländer, der sich kurz nach dem Zweiten Weltkrieg als offizieller Wissenschafter der Regierung auf Rarotonga niederliess und jetzt unter anderem die Verbindung zum PeaceSat herstellt, jenem auf einem Satelliten basierenden ungezwungenen Kommunikationssystem im Pazifik. An der Wand des mit Radiomaterial verschiedenster Provenienz gefüllten Shacks entdeckt man die QSL von LI2B, der berühmten Kon-Tiki-Expedition Thor Heyerdahls. Stuart war jener Amateur auf den Cook-Inseln, der am 7. August 1947 die Verbindung mit dem Balsafloss bis unmittelbar vor dem Stranden auf dem Riff des Tuamotu Atolls Raroia aufrechthielt und Weisung hatte, nach Ablauf von 36 Stunden Washington, D. C. zu benachrichtigen. Kurz vor dem kritischen Zeitpunkt meldete sich aber die Besatzung über einen Hilfssender glücklich vom trockenen Strand aus.

Nachrichten vom nächsten Tag ...

Stuart stellte vor einigen Jahren den über 100 Meter hohen Antennenturm von 1ZC, dem offiziellen «Radio Cook Islands» auf, das unter anderem dadurch auffällt, dass jeweils um 19.30 Uhr die Abendnachrichten aus Neuseeland vom nächsten Tag, 18.00 Uhr, ausgestrahlt werden, weil die östlich der Datumslinie liegenden Cooks Island um ganze 22½ Stunden hinter der Zeit des «Mutterlandes» herhinken.
Nach einer Besichtigung der im wesentlichen aus einem FTDX 400 bestehenden Station und der zum PeaceSat gehörenden Anlage liess es sich Stuart nicht nehmen, mich auf seinem Moped spazierenzufahren, wobei wir auch der eher holprigen Strasse aus dunkelster Vergangenheit entlang fuhren, die sich etwas landeinwärts befindet und vor Hunderten von Jahren von den Polynesiern Rarotongas angelegt worden war, was historisch gesehen einmalig ist.

ZK1AN: Regierungschef der Cook Islands

Auf Rarotonga gibt es ungefähr ein Dutzend aktiver Amateure. Dipole überwiegen und Linearverstärker sind eher selten. Immerhin besitzt ZK1AN, Dr. Tom Davis, einen prächtigen Cubical Quad. Er ist übrigens vor kurzem Premier, das heisst Regierungschef der autonomen Cook-Inseln, geworden, nachdem Sir Albert Henry wegen korrupter Wahlen ausgebootet worden war.
Nur auf einer der übrigen 14 die südliche und nördliche Cookgruppen ausmachenden Inseln findet sich noch ein Amateur, der auf Aitutaki niedergelassene ZK1CL. Da mich jenes prächtige Eiland ohnehin anzog, bestieg

Das auf der QSL-Karte von ZK1CL «verewigte» Hurrikan-Opfer: Eine Cubical Quad

ich eine kleine zweimotorige Maschine und war nach einer guten Stunde bereits dort. Der Anflug über die türkisgrün bis tiefblau gefärbte Lagune, in der es von Fischen aller Art nur so wimmelte, ist unvergesslich und der warme Empfang ebenso bemerkenswert. Man führte mich zu dem reizenden «Rapae Motel», das mit seinen 30 Betten die einzige touristische Unterkunft darstellt. Nur einen guten Kilometer entfernt entdeckte ich das QTH von ZK1CL, Kurt Scheel. Kurt, ursprünglich ein Däne, betreibt einen kleinen Erfrischungsstand, wo sogar Hamburger zu haben sind. Sein ehemals stolzer Quad lag allerdings zu Boden, nachdem im März ein Hurrikan die Insel heimgesucht hatte. ZK1CL ist das Musterbeispiel eines Europäers, der in der tiefsten Südsee sein Glück gefunden hat. Seiner Meinung nach haben Männer dabei wenig Anpassungsschwierigkeiten; Frauen dagegen fühlen sich oft nur schwer in einen ganz anderen Lebensstil ein. Zwar gibt es auch auf Aitutaki seit einigen Jahren elektrischen Strom und sogar das Telefon zog 1977 ein. Auch lebt fast jedermann in netten, kleinen gemauerten Bungalows und nicht mehr in den zwar malerischen aber weniger praktischen Hütten aus Bambus, Pandanus und Palmblättern. Die polynesische Mentalität ist aber die gleiche geblieben. «Zum Glück!», ist man versucht auszurufen.
Aitutaki ist ein Zentrum polynesischer Kultur. Die Tanzgruppen dieser Insel sind im ganzen Pazifik berühmt, und rund dreissig junge Leute hatten eben in Hawaii von ihrem Können Zeugnis abgelegt. Auch eingefleischte Amateure werden hier leicht abgelenkt, und mir erging es kaum besser. Indessen stand Tahiti auch noch auf dem Programm und dort war ich von Raymond Natua, FO8AQ, eingeladen, so dass unser Hobby Chance hatte, sich gebührend zu manifestieren.

(Fortsetzung in einer nächsten Nummer)

Sektion Zürichsee stiftet neues Diplom

Für das «Zürichsee-Diplom» sind Verbindungen ab Neujahr gültig

Um den Kontakt mit den Funkamateuren rund um den Zürichsee zu fördern, hat die Sektion Zürichsee der USKA ein Diplom geschaffen, das von jedem lizenzierten Funkamateur erworben werden kann (für SWLs gelten die Bestimmungen sinngemäss). Das Diplom im Vierfarben-Druck wird für Funkkontakte auf allen Kurzwellen-Bändern oder für Verbindungen über 144 MHz verliehen.

Reglement

- Es müssen Kontakte mit Funkamateuren, welche ihren Wohnsitz am Zürichsee haben, ausgewiesen werden. Ein Verzeichnis dieser Ortschaften befindet sich im Anhang.
- Jeder der drei an den Zürichsee grenzenden Kantone ZH, SZ und SG muss mindestens einmal vertreten sein. Als Ersatz für einen fehlenden Kanton kann eine Verbindung mit der Clubstation HB9D gewertet werden.
- UKW-Kontakte über terrestrische Relais sind nicht gültig.
- Zur Erlangung des KW-Diploms sind für Europa-Stationen mindestens 10, für aussereuropäische Stationen mindestens 5 Kontakte mit verschiedenen Stationen auszuweisen. Zur Erlangung des Diploms für über 144 MHz sind für schweizerische Stationen mindestens 10, für ausländische Stationen mindestens 5 Kontakte auszuweisen.
- Für das Diplom werden alle Verbindungen ab 1.1.79 gewertet.
- Die Gebühr beträgt 10 IRC.
- Ein Logauszug, von 2 lizenzierten Funkamateuren geprüft und unterzeichnet, ist dem Diplom-Manager einzureichen. Vorläufiger Diplom-Manager ist Hansruedi Weber, HB9AMA, Oberdorfstrasse 11, 8808 Pfäffikon SZ.

Verzeichnis der Ortschaften am Zürichsee

Kanton Zürich: Zürich, Zollikon, Goldbach, Küsnacht, Erlenbach, Herrliberg, Feldmeilen, Meilen, Uetikon, Männedorf, Stäfa, Uerikon, Hombrechtikon, Feldbach, Kilchberg, Rüschlikon, Thalwil, Oberrieden, Horgen, Au, Wädenswil, Richterswil. **Kanton Schwyz:** Bäch, Wollerau, Freienbach, Pfäffikon, Altendorf, Lachen, Nuolen, Wangen, Tuggen. **Kanton St. Gallen:** Jona, Rapperswil, Bollingen, Schmerikon.

21e Jamboree sur les ondes

Les 21 et 22 octobre derniers des milliers de scouts dans plus de 80 pays se sont retrouvés amicalement sur les ondes grâce à des chefs OM ou des radio amateurs très collaboratifs. Les conditions radio furent meilleures que les années précédentes et donc les rencontres DX plus fréquentes. Une trentaine de stations suisses ont pris part à ce 21e JOTA, tous les cantons n'étant malheureusement pas représentés, et pour la plupart elles se sont retrouvées sur 80 m le dimanche matin. Plusieurs unités scoutes ont organisé au cours du week-end des activités basées sur la radio: chasse au renard, organisation de la station, impression de QSL, enregistrements SSTV, jeux radio... Un camp international a réuni près de Genève 150 scouts américains, canadiens, français et suisses autour de la station du bureau mondial du scoutisme, HB9S. Ce week-end fut une réussite et nous espérons que les radio amateurs suisses seront encore plus nombreux à prendre part au 22e JOTA les 20 et 21 octobre 1979.

HB9AOF

Marconi International DX-Contest

Datum: 13./14. Januar, 00 - 24 UT, CW; 27./28. Januar, 00 - 24 UT, Phone. **Bänder:** 3.5 - 28 MHz. **Kategorien:** Einmann nur ein Band, Einmann alle Bänder, Mehroperateure, ein Sender, alle Bänder. Rapportaustausch RS(T) + ITU-Zone, HB = 28. Es gibt zwei Arten von **Multiplikatoren:** Für jede ITU-Zone pro Band. 10 Multiplikatoren für jedes erreichte Gebiet, in dem Marconi-Versuche ausgeführt hat, wozu auch HB gehört. In solchen Fällen wird die Stadt oder der Ort nach der Zahlengruppe durchgegeben. 10 Multiplikatoren bringen daher Verbindungen mit den Kennern: D4C, CT1, CT3, CN8, EA7, EI, F, FC, G, GB Flatholm, G Wight, GI, GM, HV, I4, I5, I Rome, IY4FGM, IP1TTM, IT9, IS∅, JA, LU-A-B-C, ON, PY, SM, SM1, UA1 Leningrad, VE1, VO1, VO2, VK2 Sidney, VP9, W1 Mass, W2 N. Y., W2 N. Y., W∅ Missouri, W9 Illinois, VU, ZB2, YU2, 5A Tripolis. **Punkte:** Kontakte auf 7, 14 und 21 MHz mit Stationen in den verschiedenen europäischen Ländern zählen 1 Punkt. Gleiche Kontakte auf den Bändern 3.5 und 28 MHz geben 2 Punkte. Verbindungen auf den Bereichen 7, 14 und 21 MHz mit DX-Stationen bringen 2 Punkte, solche dagegen auf 3.5 und 28 MHz 5 Punkte. QSO mit dem eigenen Land zählen nicht respektive nur als Zonen oder 10er Multiplikator. Das **Schlussresultat** wird errechnet, indem man die gesamten QSO-Punkte mit dem Total der Multiplikatoren multipliziert. **Log-Instruktionen:** Pro Band sind separate Logblätter zu führen. Jede Seite muss die Darstellung der Multiplikatoren aufweisen und in einer Kolonne sind die Punkte aufzuführen. Ein Abrechnungsblatt mit den üblichen Informationen ist der Einsendung beizufügen. Als letzter Eingabetag gilt der 15. Mai für die CW-Sektion respektive 30. Mai für den Phone-Teil. Anschrift: G. Marconi Contest Committee, G. Nucciotti, Via Fracanzano 31, 80127 Napoli, Italia.

QRP-Wettbewerb der AGCW

Datum: 20./21. Januar, 15 - 15 UT, nur CW; **Bänder:** 1.8 - 28 MHz. **Klassen:** A: Input unter 3.5 W, Einmann; B: Input unter 10 W, Einmann; C: Input unter 10 W, Mehrmann; D: Input über 10 W (QRO); E: SWL. Teilnehmer der Klassen A, B, D und E müssen eine Pause von 9 Stunden einlegen, die auch in zwei Teile zu beliebiger Zeit aufgeteilt werden kann. **Kontrollziffer-Austausch:** RST, dazu laufende QSO-Nummer sowie Inputangabe ganzzahlig zum Beispiel 559001/2 oder 559001/2X bei quarzgesteuertem Sender. Über 10 W wird /QRO gegeben. Dieselbe Station darf pro Band nur einmal gearbeitet werden. **Punktegebung:** Verbindungen mit HB = 1 Punkt; QSO innerhalb Europa = 2 Punkte; Kontakte mit DX = 3 Punkte. **Multiplikatoren:** für jedes DXCC-Land wird ein Zähler gutgeschrieben, wobei die Rufzeichendistrikte (1 - ∅) in W, VE, PY, JA, VK und ZS zusätzlich zählen. Jede DX-Verbindung wird darüber hinaus mit einem Multiplikator honoriert. Das Bandergebnis wird gebildet aus Punkte mal Multiplikatoren, das Schlussresultat aus der Summe der Bandergebnisse. Bei Xtal-Steuerung verdoppelt sich die Punktzahl. **Wichtig:** die Teilnehmer müssen selbst keine Abrechnung vornehmen, diese erfolgt beim Contest-Auswerter. Pro Band sind separate Logblätter zu verwenden. Einsendungen nicht später als 5 Wochen nach dem Contest an folgende Adresse: Siegfried Hari, DK9FN, Spessartstrasse 80, D-6453 Seligenstadt, Deutschland.

HB9MX

Championnat de France

Datum: 27./28. Januar, 00 - 24 UT CW; 24./25. Februar, 00 - 24 UT Telephonie. **Bänder:** 1.8 -

23 MHz. Einzelstationen arbeiten während maximal 36 des 48 Stunden dauernden Tests. Die auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus RS(T) und laufender QSO-Nummer, beginnend mit 001. Teilnehmer aus Ländern in denen französisch (auch nur teilweise) gesprochen wird, fügen der Zahlengruppe noch die Kennzeichnung ihres Departements, Provinz oder Kanton an. In Frankreich sind dies 95 Departemente (mit 2 Zahlen bezeichnet), in Belgien 9 Provinzen (zwei Zahlen), in HB 23 Kantone (2 Buchstaben). Weitere Francophone-Länder sind LX, 4U1ITU, VE2, HH, OD, 3B, 9Q, 9U, 9X sowie alle für das DUF gültigen Gebiete. Stationen mit DA1/2-Rufzeichen, Kennzeichnung /FFA respektive FBA gehören ebenfalls zu der erwähnten Gruppe. **Punktegebung:** Verbindungen mit französisch sprechenden Stationen (siehe Definition) in Europa = 3 Punkte; mit Stationen in Übersee = 10 Punkte; Verbindungen mit allen andern Ländern in EU = 1 Punkt; mit Stationen in Übersee = 3 Punkte. **Multiplikatoren:** Jedes Francophone-Merkmal bringt einen Multiplikator, dazu jedes DXCC-Land. **Schlussresultat** ist das Produkt aller QSO-Punkte multipliziert mit dem Total aller Multiplikatoren. Das Logdoppel mit einer geordneten Aufstellung der Multiplikatoren für jedes Band und einem Abrechnungsblatt sind innerhalb eines Monates nach dem Wettbewerb an folgende Adresse zu senden: REF Championnat, Square Trudaine 2, 75009 Paris. Abrechnungsblätter und Multiplikatoraufstellisten des REF können bei HB9MX bezogen werden.

CALENDAR

Januar / janvier

13.	1500—2300	Giant RTTY Flash Contest Part 1
13./14.	0000—2400	G. Marconi International DX Contest (CW)
13./14.	2100—2100	YU-DX-Contest (80 m CW)
20.	1300—1600	DAFG-Kurz-Contest (RTTY KW)
20./21.	1500—1500	QRP-Wintercontest AGCW (CW)
21.	0800—1100	DAFG-Kurz-Contest (RTTY UKW)
21.	0700—1500	Giant RTTY Flash Contest Part 2
27./28.	0000—2400	G. Marconi International DX Contest (Fone)
27./28.	0000—2400	Championat de France (CW)
27./28.	2200—1600	CQ 160 m-Contest (CW)
28.	0830	GV und Fachtagung der Swiss ARTG, Glattbrugg

Februar / février

3.	0900—1130	Winter-BBT (70 cm)
3.	1130—1300	Winter-BBT (23-5 cm)
4.	0900—1200	Winter-BBT 2 m und 3 cm und höher)

Zeiten UT / Heures en TU

VHF · UHF · SHF

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

Relais arbeiten praktisch störungsfrei

9. Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA

Die Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA vom 18. November 1978 auf dem Uetliberg, an der 52 Stimmberechtigte anwesend waren, genehmigte die Jahresberichte des Vorstandes und die mit einem kleinen Gewinn abschliessende Betriebsrechnung für das am 31. Oktober 1978 zu Ende gegangene Vereinsjahr 1977/78. Der Mitgliederbestand nahm um drei Personen auf 192 zu (1 Todesfall, 9 Austritte, 13 Eintritte).

Die drei transistorisierten Relaisstationen arbeiteten auch im Jahre 1978 praktisch störungsfrei. Der Bau der neuen Relaisstation auf 1296 MHz (Kanal R22), die in Zürich eingerichtet wird, steht vor dem Abschluss.

Der Jahresbeitrag beläuft sich unverändert

auf Fr. 40.—. Die Rückvergütung an Gruppen beziehungsweise Sektionen, die eine eigene Relaisstation besitzen, beträgt 70 Prozent. Es ist vorgesehen, den Besitzern der Relaisstationen Schilthorn, Weissenstein und Basel eine nochmalige ausserordentliche Ausschüttung von insgesamt Fr. 1200.— zukommen zu lassen; die Ausrichtung dieser ausserordentlichen Beiträge ist an die Bedingung geknüpft, dass die zumutbaren eigenen Finanzierungsquellen für die Deckung der Betriebskosten und die Rückzahlung von Darlehen ausgeschöpft sind.

Alle Vorstandsmitglieder wurden in ihren Ämtern bestätigt: Präsident: M. Bosshard (HB9 MEI), Betriebsleiter: H. R. Lauber (HB9RG), Sekretär: K. Röthlisberger (HB9UZ), Kassier: M. Frei (HE9OAI).
Anmeldungen für die Mitgliedschaft in der UHF-Gruppe der USKA nimmt Max Frei, Murhaldenweg 14, 8057 Zürich, entgegen. 70 Prozent des Jahresbeitrages von Mitgliedern, die im Einzugsbereich einer nicht von der UHF-Gruppe der USKA betriebenen Relaisstation wohnen, werden an die Besitzer der betreffenden Relaisstationen zurückvergütet.

HB9DX

Die RS-Amateurfunk-Satelliten der UdSSR

Eine Zusammenfassung der bisher bekannten Daten

Der nachfolgende — von der Redaktion aus Platzgründen gekürzte — Beitrag über die RS-Satelliten stammt aus der Feder von Alexander Schöning, *DC7AS vom AMSAT-DL-Informationsdienst; die Redaktion dankt DC7AS für die Zurverfügungstellung des Manuskripts und schliesst sich seinem Dank an die zahlreichen Amateure an, die bei der Beschaffung von Informationen behilflich waren. Es waren dies unter anderem DMΦDM, DL1FL, DL3SK, DL3SX, DL3ZK und DJ2YA. Im Februar-OLD MAN wird voraussichtlich eine Tabelle zur Entschlüsselung der RS-Telemetrie erscheinen.* *HB9MQM*

Im Frühjahr 1977 häuften sich die Gerüchte vom bevorstehenden Start eines russischen Amateurfunk-Satelliten. Das Rundschreiben Nr. 1273 des «Frequency Registration Board» der International Telecommunication Union (ITU) vom 12.7.1977 gab dann die ersten offiziellen Informationen von russischer Seite wieder. Es wurde ein Amateurfunk-Satelliten-System von drei bis vier «RS»-Satelliten vorgestellt, dessen Betriebsaufnahme für 1977-1978 angekündigt wurde.
Es ist recht schwer, zutreffende amtliche Informationen über die RS-Satelliten zu erhalten. So stützt sich auch dieser Artikel hauptsächlich auf Beobachtungen und Mitteilungen von Funkamateuren aus vielen Ländern, die bis Ende November 1978 eintrafen. Diese Informationen wurden vom Verfasser sorgfältig geprüft und grösstenteils durch eigene Beobachtungen bestätigt. Eine volle Gewähr für die absolute und dauernde Richtigkeit kann natürlich nicht übernommen werden. Wer sich selbst informieren will, kann versuchen, die Station RS3A (Chief Operator ist Leonid, UA3CR) auf 14 MHz zu erwischen. Es soll auch *«Informations-Bulletins»* geben, die laut einer Meldung von «Ham Radio Report» täglich um 0900 UTC auf 7040 kHz von RS3A gesendet werden, und zwar zuerst in Fonie und CW in russisch und danach nur in CW in englisch. Der gleichen Quelle zufolge soll Radio Moskau sonntags um 0130 UTC auf 7165 kHz «RS-Satellite News» in englisch senden.

Start der beiden RS-Satelliten

Die beiden Amateurfunk-Satelliten RS1 und RS2 wurden am 26.10.1978 gegen 0632 GMT zusammen mit Kosmos 1045 (wissenschaftliche Bezeichnung: 78-100-A) in Plesetsk gestartet. Entgegen der Vorankündigung wurde eine wesentlich *höhere Bahn* gewählt, die nach Mitteilung von RS3A folgende Eigenschaften hat: Mittlere Bahnhöhe = 1704 km, Perigäum = 1688 km, Apogäum = 1724 km, Bahnneigung = 82,5556 Grad. Damit ergab sich (im November 78) eine Umlaufzeit von 120,389330 Minuten und ein westlicher Bahnversatz von 30,227 Grad/Umlauf. Die maximale Hörbarkeitsdauer beträgt rund 25 Minuten und die grösste Kommunikationsentfernung zwischen zwei Amateurfunkstationen liegt bei 8430 km.
Der Abschuss der Satelliten von Plesetsk aus erfolgte (im Gegensatz zu beispielsweise AMSAT-OSCAR 8) in *nördlicher Richtung* Nach dem Vorbeiflug am Nordpol kreuzten die Satelliten den Äquator (in Nord-Süd-Richtung) mitten über dem Pazifik und umrundeten anschliessend die Südhalbkugel der Erde. Erst nach mehr als einem Dreiviertel-

Umlauf kam es zum ersten «Äquator-Crossing» (in Flugrichtung von Süd nach Nord). Ebenso wie die unerwartet grosse Umlaufzeit hat dies in den ersten Tagen der Beobachtung der RS-Satelliten zu Konfusionen in bezug auf die Umlaufzählung und in bezug auf die erwartete Aufgangsrichtung der Satelliten beigetragen: Im Gegensatz zu den jetzt in Betrieb befindlichen AMSAT-OSCAR-Satelliten finden die *Nord-Süd-Durchläufe* durch das Hörbarkeitsgebiet bei den RS-Satelliten *abends* und die *Süd-Nord-Durchläufe morgens* statt.

Unterscheidungsmerkmale der Satelliten

Leider haben sich bis jetzt (Dezember 78) keine Merkmale finden lassen, die eine schnelle Unterscheidung der beiden RS-Satelliten ohne grossen Aufwand gestatten würden. Bei den Funkamateuren hat es sich deshalb eingebürgert, den derzeit (!) zuerst hörbar werdenden Satelliten mit «RS1» und den etwas später aufgehenden Satelliten mit «RS2» zu bezeichnen. Von den Transponder- und Bakenfrequenzen sowie von der Kennung «RS» beziehungsweise «RSRS» am Ende der Telemetriegruppen her gesehen ergibt sich keine Unterscheidungsmöglichkeit — diese Daten sind für beide Satelliten weitgehend gleich.
Mit verfeinerten Beobachtungs- und Messmethoden lassen sich natürlich Unterscheidungsmerkmale finden. Die folgenden teilte DL3ZK aufgrund von Beobachtungen Ende November/Anfang Dezember 1978 mit:

- Die **Bakenfrequenz** von RS2 ist etwa 500 Hz höher als die von RS1. Für den Zeitpunkt der grössten Annäherung der Satelliten an den Beobachtungsort gelten folgende Frequenzen: RS1 = 29,4010 MHz, RS2 = 29,4015 MHz.
- Die **Tastgeschwindigkeit** der Bake von RS2 ist etwas schneller als bei der RS1-Bake. Die Länge eines Punkts dauert bei RS1 55,86 Millisekunden, bei RS2 53,64 Millisekunden. Dies entspricht 17,90 beziehungsweise 18,64 bit/sec.

Schliesslich ergibt sich noch eine Unterscheidungsmöglichkeit beider Satelliten durch *Auswerten der Telemetriedaten*. Jede Bake gibt die für ihren Satelliten typischen Telemetriedaten. Bei RS2 waren Temperatur, Batterie- und Regelspannungen im Dezember 1978 durchwegs niedriger als bei RS1. Andererseits lag der Output bei RS2 (bei jeweils ausgeschaltetem Transponder) höher als bei RS1.

Nach einer Mitteilung der Zeitschrift «Sovietskiy Patriot» sollen sich beide Satelliten durch Konstruktion, Grösse, Bordgeräte, Antennen und Stromversorgung unterscheiden. Ob es sich hierbei um wesentliche oder geringfügige Unterschiede handelt, war bisher nicht in Erfahrung zu bringen.

3 bis 4 Watt genügen!

Dass tatsächlich *kleinste* Leistungen genügen, um Verbindungen über die russischen Satelliten zustande zu bringen, zeigen die folgenden beiden erfolgreichen QSOs: HB9BDF (2.5 Watt, Groundplane) in CW mit UA9CBM in Sverdlovsk (beidseitig 579) und HB9 MQM (3.5 Watt, Groundplane) in SSB mit VE3BNO in Ottawa (gegeben 54, erhalten 55). Gehört wurden auf dem Transponder-Output unter anderem folgende Rufzeichen: UA9CKW (Sverdlovsk) und WØHBW (St. Paul, Minnesota).

Bahn und Bahnverfolgung

Zur Bestimmung der Hörbarkeitszeiten der RS-Satelliten sind prinzipiell die gleichen Hilfsmittel wie für die AMSAT-OSCAR-Satelliten brauchbar. Zur Benutzung der OSCALATORen von AMSAT-DL beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Auf dem OSCALATOR ist das Empfangsgebiet für HB/DL mit maximal 4000 km eingezeichnet. Für die RS-Satelliten muss ein Empfangsgebiet von 4215 km in etwa massstäblich eingezeichnet werden.
- Eine Bahnkurve für die RS-Satelliten zum OSCALATOR zeichnen Sie so: Ein Transparentbogen wird auf den Weltkartenteil des OSCALATOR gelegt. Am Äquator wird der Punkt A (=Anfang der Bahnkurve) bei 352,5 Grad West markiert. Der Punkt E (=Ende der Bahnkurve) wird auf der gegenüberliegenden Seite bei 187,5 Grad West markiert. Die Mitte der Bahnkurve (Punkt M) wird bei 82,6 Grad Nord und 270 Grad West eingetragen. Alle drei Punkte werden mit Hilfe eines grossen Zirkels so verbunden, dass sie alle auf einem Kreis liegen. Dessen Mittelpunkt liegt übrigens in Verlängerung des 270. Längengrades ausserhalb der OSCALATOR-Weltkarte. Man erhält so eine nur leicht gekrümmte Bahnkurve. Diese wird, beginnend am Punkt A, in 60 gleiche Teile zu je einer Minute oder in 15 gleiche Teile zu je vier Minuten geteilt. Bei Punkt E steht also die Zahl 60.

Die Berechnung später folgender Umläufe aufgrund eines gegebenen Referenz-Umlaufs ist bei den RS-Satelliten verhältnismässig einfach, weil die Umlaufzeit nur wenig mehr als zwei Stunden beträgt. Sind beispielsweise nur die Daten für den ersten Umlauf an einem bestimmten Tage bekannt, so genügt es meist, jeweils zwei volle Stunden hinzuzuaddieren, um die am gleichen Tage folgenden Umläufe zu bestimmen. Der grösste Fehler, der dann beim letzten Umlauf des Tages auftritt, liegt dann in der Grössenordnung von 4,4 Minuten (später).

Die Transponder der RS-Satelliten

Da auch die Transponderfrequenzen (Uplink/Downlink) nicht der Vorankündigung entsprachen, hat es auch hier zunächst einige Verwirrungen gegeben, doch sind jetzt folgende Daten gesichert:

Ansprechbereich (Upl.) 145,880-145,920 MHz
Ausgabebereich (Downl.) 29,360- 29,400 MHz

Die Transponder-Differenzfrequenz beträgt also 116,520 MHz, das heisst man kann das eigene 2-m-Signal um die Differenz-Frequenz vermindert im 10-m-Band über den Transponder zurückhören.
QSO-Betrieb über die Transponder ist (nach der im Dezember 78 gültigen Regelung) nur *samstags und sonntags* gestattet. Der Montag und Mittwoch sind vorher genehmigten Experimenten vorbehalten. Der Transponder ist eingeschaltet, wenn am Ende der Telemetriegruppensendung der Bake «RSRS» gegeben wird. Wird nur «RS» getastet, so ist nur die Bake in Betrieb.
Der Transponder soll nach neueren russischen Meldungen nur mit **maximal 4 Watt ERP** (effektive Strahlungsleistung) angesprochen werden! Bei Anwendung überhöhter Strahlungsleistungen regelt der Transponder sofort zurück. Einer bisher unbestätigten Meldung von «HR-Report» zufolge soll die Wiedereinschaltung des Transponders nur durch die Kommandostation möglich sein. Versuche zeigten, dass der Transponder tatsächlich mit Mini-Leistungen gut ausgesteuert werden kann. RS3A gab die Eingangsempfindlichkeit des Transponders mit —135 dBW für ein Watt Output an. Als Empfangsantenne wird am Satelliten eine Inverted-V verwendet. Die 10-m-Sendeantenne soll ein Lambda-Viertel-Whip sein.

Bake und Telemetrie

Die Baken bei 29,401 MHz senden Telemetriewerte in CW mit einer Geschwindigkeit von 25 wpm. Die Sendeleistung liegt bei 100 mW. Gelegentlich sind die Baken auch mit high-speed-RTTY moduliert. Es werden 7 beziehungsweise 30 Telemetriegruppen gesendet. Sie bestehen aus einem Buchstaben, zwei Zahlen und einem weiteren Buchstaben. Am Schluss der Telemetriegruppen werden die schon erwähnten Kennungen «RS» oder «RS RS» gesendet.

Weitere Informationen

Neue Informationen, Korrekturen und Ergänzungen zu diesem Artikel werden gegebenenfalls in dieser Zeitschrift und im DL-Rundspruch des DARC veröffentlicht. Sie können auch beim AMSAT-DL-Informationsdienst (Alexander Schoening, DC7AS, Ludolfingerweg 52, D-1000 Berlin 28, Tel. 030/4014411) angefordert werden.

Die RS-Bahndaten

Im Moment (Mitte Dezember) werden für die Bahn-Berechnungen der RS-Satelliten folgende Daten verwendet (RS-1):

Umlaufzeit 120,3919 Minuten
Erdverschiebung/Umlauf 30,2274 Grad W
Bahnneigung 82,55 Grad

Für RS-2 lauten die Daten 120,4153 Minuten und 30,2334 Grad/Umlauf.

Bei Redaktionsschluss lagen für den Januar noch keine Referenz-Umläufe vor; deshalb hier das hochgerechnete Äquator-Crossing vom 31. Dezember:

RS-1: Umlauf Nr. 788 um 01:43,3 UTC bei 355,7 Grad West

RS-2 fliegt rund 19 Minuten hinter RS-1 her.

Starke Aurora am 25. November

HB9QQ: nach einer relativ starken Sonneneruption am 24.11. war am 25.11.1978 ab 1530 eine starke Aurora auf 144 MHz feststellbar. Folgende Stationen konnten in CW erreicht werden:

1512	G3AWL	ZO	QTF 330 Grad
	SM7WT	GP	QTF 010 Grad
	GI2BZV	XO	QTF 360 Grad
	G4CJG	ZO	QTF 005 Grad
1540	G3ZCE	YN	QTF 007 Grad
	OZ1ABE	GP	QTF 007 Grad
1716	SM7ARC	GP	QFT 010 Grad
	SK7CE	GP	QTF 010 Grad
	OZ9FW	GP	QTF 010 Grad
	G4FUT	ZO	QTF 010 Grad
1750	DK6XY	FN	QTF 005 Grad
	PA∅KDV	DN	QTF 010 Grad

HB9MMM: Seit 20 Jahren habe ich auf den Moment gewartet, dass einmal Aurora-Si-

gnale bis zu uns durchdringen würden. Entweder hatte ich sie bisher verpasst oder sie waren höchstens bis Süddeutschland gekommen. Nun war es am 25.11.1978 endlich einmal soweit: Zahlreiche Signale mit typischem Aurora-Ton kamen von 15 bis 16 Uhr GMT aus ziemlich genau Richtung Norden. Die meisten waren in CW gut aufzunehmen, einige wenige Phonie-Stationen kamen zuunterst im SSB-Band schlecht verständlich durch. Es handelte sich durchwegs um Stationen aus Nordengland und Schottland, alle von der Ostküste der Insel. Am stärksten von allen fiel mit S9 die Station GM8NCM aus YQ75H ein, wobei das Aurora-Grundrauschen des Bandes allein S3 ausmachte. Leider gelang mir kein QSO; offenbar war für meine Station der Einfalls-Winkel ins Nordlicht ungünstig.

DX mit normaler Leistung

Die Hochdrucklage im Oktober und November 1978 hat wieder einmal bewiesen, dass auch mit normaler Leistung schöne Verbindungen zustande kommen können. Allerdings sind eine gute Antenne und ein empfindlicher Empfänger immer notwendig. Mein Auszug aus dem Logbuch berücksichtigt vor allem Stationen ohne PA. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass mein QTH (DH38c) nach Norden sehr offen ist und etwa 100 Meter über dem Rhein gelegen ist. Ich arbeite mit QQE 06/40 und 10 über 10 XY. OZ: GP61J (60W/9+9Y); D: DL66F (3W/9XY), DM16A (10W/10XY), DN37H (10W/11Y), DN58J (80W/10XY), DN68H (14W/6Q), EM49H (10W/10Y), EN75A (150W/11+11Y), EO76J (?), FM31J (10W/20G), FN22G (?), FO64J (100W/16Y); PA: CM45J (10W/11Y), DN55A (20W/10XY), DN75A (35W/10Y); nicht so gut ging es nach Westen und Osten: OE: HI79J (?); F: BI12F (25W/9Y); ON: BL80E (10W/10Y), BL73B (10W/9XY); G: AK 12E (500W!/10XY).

HB9MMM

Hambörse

Zu verkaufen: RX Trio JR 599 S, 160 - 2 m und 11 m, Fr. 980.—. Geloso Konverter G 161 und 163 mit Nuv. 432+144 / 26 MHz und Netzgerät, Fr. 90.—. LO 15 B komplett, neu revidiert, Fr. 350.—. Semco SSB - AM - FM - SSB, reparaturbedürftig, Fr. 500.—. Handfunk Midland, 13.729 CH, PTT-geprüft, 3 Kanäle bestückt, Fr. 130.—. Kreuzyagi 2×10 El. Cush Craft, neu, Fr. 85.—. Verstärker 144 MHz, N/M 10/40 W, HF mit HF-Vox, Fr. 80.—. Handmike Turner M+3, Fr. 60.—. HF Generator Wobbler, 5 - 225 MHz, Fr. 300.—. Jeder Apparat mit Unterlagen. Telefon (abends) 024 21 33 21, HB9MIZ.

Verkaufe: IC 202 mit Zusatzquarzen 144.400 - 144.800 MHz, inkl. Mike, original verpackt, Fr. 500.—. HB9BJJ, R. Erismann, Telefon 01 57 99 92 (nur Samstag nachmittag).

Suche: Sender Heathkit DX 60, evtl. defekt; verschieden alte Röhren wie AK/EK2/AF/EF3 usw. HB9AZY, Telefon 041 89 22 40, ab 18 Uhr.

Verkaufe: neuwertigen 3 Element 3 Band Beam Mosley TA-33 Jr. Telefon 064 53 22 22, intern 555.

Zu verkaufen: 2 m Handfunk, Standard SRC-146 4 Relais, 1 Simplex-Kanal, Ladegerät, Ton- und Squelch-Ruf eingebaut. Telefon ✆ 01 56 75 55.

Verkaufe: KW Station FT 277 E, neu, 160 - 10 m komplett. Mit CW-Filter und Lautsprecher, dazu Antenne W3DZZ komplett, sehr gute KW-Station. Preis Fr. 1580.—. Telefon 063 59 22 10.

Zu verkaufen: 1 TS-700G von Kenwood, 10 W output, FM, CW und SSB, ufb Zustand, Fr. 1100.—. Telefon 065 38 10 80.

Zur Bedienung und Installation von Grosslautsprecher-Anlagen, drahtlosen Mehrsprachenübersetzungseinrichtungen und Betriebsfernsehanlagen suche ich 2 oder 3 besonders tüchtige Mitarbeiter (Erweiterung des Betriebes). Ich biete gutbezahlte Dauerstelle. Geeignete Berufe: Elektroniker, Radiomonteur, Elektromonteur oder Absolvent eines technischen Berufes mit Amateurlizenz. Sprachkenntnisse erwünscht.

Auskunft bei HB9ED, Dr. Werner A. Günther, Ingenieurbüro für Akustik und Viedotechnik S.I.A.
Telefonisch erreichbar 8 bis 10 und 14 bis 15 Uhr unter Telefon 01 65 54 60, 65 54 61 oder 65 45 80.

Suche: 2 m FM/SSB-Gerät. Tausche meine 2 Segeljollen (H-Jolle 6,5 m, Bonitos 4,5 m) mit Platz und Zubehör gegen Amateurgeräte, kommerzieller HF/VHF-Empfänger oder Messgeräte. Telefon 031 85 38 15.

Suche: Kurzwellen-Empfänger: Collins 51 S1, Telefunken E 1500, Siemens E 311 oder ähnliches. HE9OCY, Telefon 01 201 31 21.

Zu verkaufen: 1 Transceiver Sommerkamp FT 277 (80 - 10 m) ohne CW-Filter, Fr. 1050.—. HB9PBV, Telefon 061 72 30 44.

Verkaufe: TS-515, PS-515, SWR-Meter, en bloc, Zustand ufb, für Fr. 900.— (plus Versand oder Selbstabholer). Schriftlich an P. J. Gilli, Neubruchstrasse 19, 7000 Chur, HB9BGC.

STROMVERSORGUNGSGERÄTE
CONTALUX
MINILUX

Strom wann und wo Sie wollen!

Alle Geräte auch mit Elektrostart lieferbar

MINILUX		**GERÄUSCHARM**
650 WATT	220 ~ V + 12/24 = V 20/15 Amp, 18 kg	**Fr 1080.—**
1500 WATT	220 ~ V + 12/24 = V 25/20 Amp, 32 kg	**Fr. 1460.—**
CONTALUX	2 kW – 650 kW mit Diesel- od. Benzin-Motor auf Anfrage	

CONTAC ING., TEL. 01 62 11 77 + 79 42 51
Girhaldenstr. 4 8048 Zürich

electronic shop

Wir haben einerseits ...

3500 verschiedene Bücher am Lager. Dabei auch

Callbooks
Logbooks
CQ-DL
73' Magazine
ARRL-Bücher
RSGB-Bücher

Sie werden staunen ...

Bausätze und Elemente in reichster Auswahl:
Spulenkörper
HF-Stecker
ICs und Transistoren
Trimmer
Messgeräte

Andererseits ...

Am besten – Sie besuchen uns!
Es lohnt sich bestimmt! HB9MGR

Meinrad-Lienert-Strasse 15 (beim Lochergut)
8003 Zürich, Telefon (01) 33 33 38

Verkaufe: Allband-Empfänger Trio 9R-59D, 0,55 - 30 MHz, Netzbetrieb, Handbuch, Fr. 180.—. Messsender TE-20, 0,120 - 130 MHz Grundwelle, 120 - 260 MHz Oberwelle, Ausgang 0 - 100 Mikrovolt bzw. 0 - 0,1 Volt regelbar, Modulation intern 400 Hz oder extern, Netzbetrieb, Manual, Fr. 90.—. Elbug Heath HD-10 (Bausatzgerät), Mithörton, Netz- oder Batteriebetrieb, ausführliche Bauanleitung, leicht defekt, Fr. 20.—. SSB/CW-Transceiver FT-501 Digital, 500 W PEP (PA 2×6KD6) mit Netzteil und Manual, wenig gebraucht, Verhandlungsbasis Fr. 1200.—. HB9BFG, Bruno Studer, Telefon 042 66 16 37 (Wochenende).

Verkaufe: Kurzwellen-Empfänger: Drake DSR 1, Fr. 3500.—; Sony CRF 320, Fr. 2300.—; Barlow-Wadley XCR 30, Fr. 400.—. VHF-Empfänger: Rohde + Schwarz ESM 180, Fr. 450.—. RTTY NF-Konverter (mit Scope) RT 72, Fr. 300.—. RTTY Video-Konverter Digitronic DG 3001, Fr. 800.—.

Verkaufe: FT 277 E Sommerkamp Transceiver mit Originalmike, optischer und technischer Zustand ufb, Verhandlungspreis Fr. 1400.—. Morsetaste Junker Fr. 60.—. Interessenten bitte an Donald Desax, Aegertenstrasse 22, 2503 Biel, Telefon 032 25 45 94.

Zu verkaufen: Transceiver für 2 m, alle Betriebsarten, 10 Watt, Neuwertiges, nur empfangsmässig gebrauchtes Spitzengerät -Multi 2700-. Preis Fr. 1150.—. Anfragen an HE9OXQ, Tel. 01 50 37 96, Geschäft 01 50 04 30.

Vom Kenner gesucht: «Oldtimer»-Kathodenstrahl-Oszilloskop RCA, Typ WO-79A, ex PTT, voll funktionstüchtig, inkl. englischem Manual und Spannungswandler 125/220 V, Fr. 450.—. Telefon 061 63 57 53, ab 17 Uhr.

Verkaufe: TR-4 CW komplett, Fr. 1500.— und T-599 S, wie neu, Fr. 900.—.

Suche: R-599, TS-515 oder TS-900, evtl. Tausch. HB9AOD, Telefon 061 61 42 54 ab 19 Uhr.

Zu verkaufen: SB-220 80 - 10 m Heathkit 2 kW-Linearverstärker, Kit, original verpackt, Fr. 1380.—. Teletype KSR-43, elektronischer Fernschreiber, ASCII-Standard-Code, 220 V, original verpackt, Fr. 2480.—. Telefon 01 833 41 51.

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

Günstig zu verkaufen: Kurzwellenempfänger, Spitzengerät. Telefon 061 47 81 54.

Verkaufe: TRIO JR-599/TX-599, Fr. 900.—. TRIO TS-510 Transceiver 80 - 10 m, 180 W, mit CW-Filter, Fr. 700.—. Star-Line, SR-700A/ST-700, 180 W, CW/SSB, Fr. 800.—. SOKA FRG-7 mit CW- und SSB-Filter, Fr. 575.—. Drake R-4, Fr. 700.—. Drake SSR-1, 500 kHz - 30 MHz, Fr. 350.—. Hallicrafters SX-101A Empfänger, 80 - 10 m, mit Hallicrafters HT-37 CW/SSB Sender, 2×6146, 100 W Out, zusammen Fr. 1200.—. SOKA TS240/FM 2 m FM, 10 W, 25 kHz Raster 145 - 146, Fr. 420.—. Alle Geräte revidiert und mit Garantie. HAM-RADIO Erik Seidl, 6024 Hildisrieden, Telefon 041 99 11 88.

USA PET 2001-8 K
mit CW+RTTY-Decoder/Converter
Sende- und Empfangs-Programmen.
Morse-Trainer, etc.

Ebenso **EURO-APPLE II**
mit gleichen Programmen.
HAM-Preise.

Anfragen an: **INTERFACE-TECHNIC**
Dornacherstr. 161 4053 Basel
Telefon 061 35 31 14

CDE

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

Generalvertretung für Schweiz und Liechtenstein

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

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**

Antennen

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

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

LEADER TEST INSTRUMENTS

IMPEDANCE METER LIM-870
Frequenzbereich: 1,8 - 150 MHz
Impedanzbereich: 0 - 1 kOhm
Funktion: RF-AMP auf OFF
RF-AMP auf ON
(max. Empfindlichkeit)
Batterie-Kontrolle
Batterien: 9. V
Zubehör: 50 Ohm Widerstand
Fr. 159.—

Tr DIP METER LDM-815
Frequenzbereich: 1.5 - 250 MHz
in 6 Bereichen
Int. Modulation: 2 kHz
Quarzbereich: 1 - 15 MHz
Das Gerät kann verwendet werden als Oszillator (moduliert od. unmoduliert) sowie als Diode.
Fr. 159.—

ANTENNA COUPLER LAC-895
Frequenzbereich:
3.5 - 4.0 MHz 14.0 - 14.35 MHz
7.0 - 7.3 MHz 21.0 - 21.45 MHz
28.0 - 29.7 MHz
Eingangsimpedanz: 50 Ohm
Fr. 275.—

ANTENNA COUPLER LAC-897
Frequenzbereich: 144 - 146 MHz
Eingangsimpedanz: 50 Ohm
Load Impedance: 10 - 250 Ohm
Watt-Meter: 5 W - 20 W - 100 W
± 10%
Fr. 159.—

SWR/WATT METER LPM-885
Frequenzbereich:
1,8 - 54 MHz
Impedanz: 50 Ohm
Forward & Reverse:
3 Bereiche
Genauigkeit:
20, 200, 1000 W
± 10% bei 40 HMz
± 15% bei 54 MHz
SWR-Bereich:
1,0 - 10 direkt ablesbar
Leistungsbereich:
10 - 500 W
Fr. 155.—

RF POWER METER LPM-880
Frequenzbereich:
1.8 - 500 MHz
Bereiche: 5 - 20 - 120 W
Dummy: eingebaut
Impedanz: 50 Ohm
Genauigkeit:
± 10% S.E.
Abmessungen:
150 x 112 x 230 mm
Gewicht: ca 1.8 kg
Zubehör: 1 Kabel
Direkte Ablesemöglichkeit, keine Frequenzkompensation.
Fr. 230.—

HF SIGNAL GENERATOR LSG-16
Bereiche: 100 kHz - 100 MHz in fünf Bereichen, bis 300 MHz auf harmonischem Bereich
Fr. 185.—

REGULATED DC POWER SUPPLY LPS-156
Ausgangsspannung:
Kontinuierlich regelbar von 1 - 30 V (Grob- und Feinregler) stabilisiert. 2,5 A
Fr. 550.—

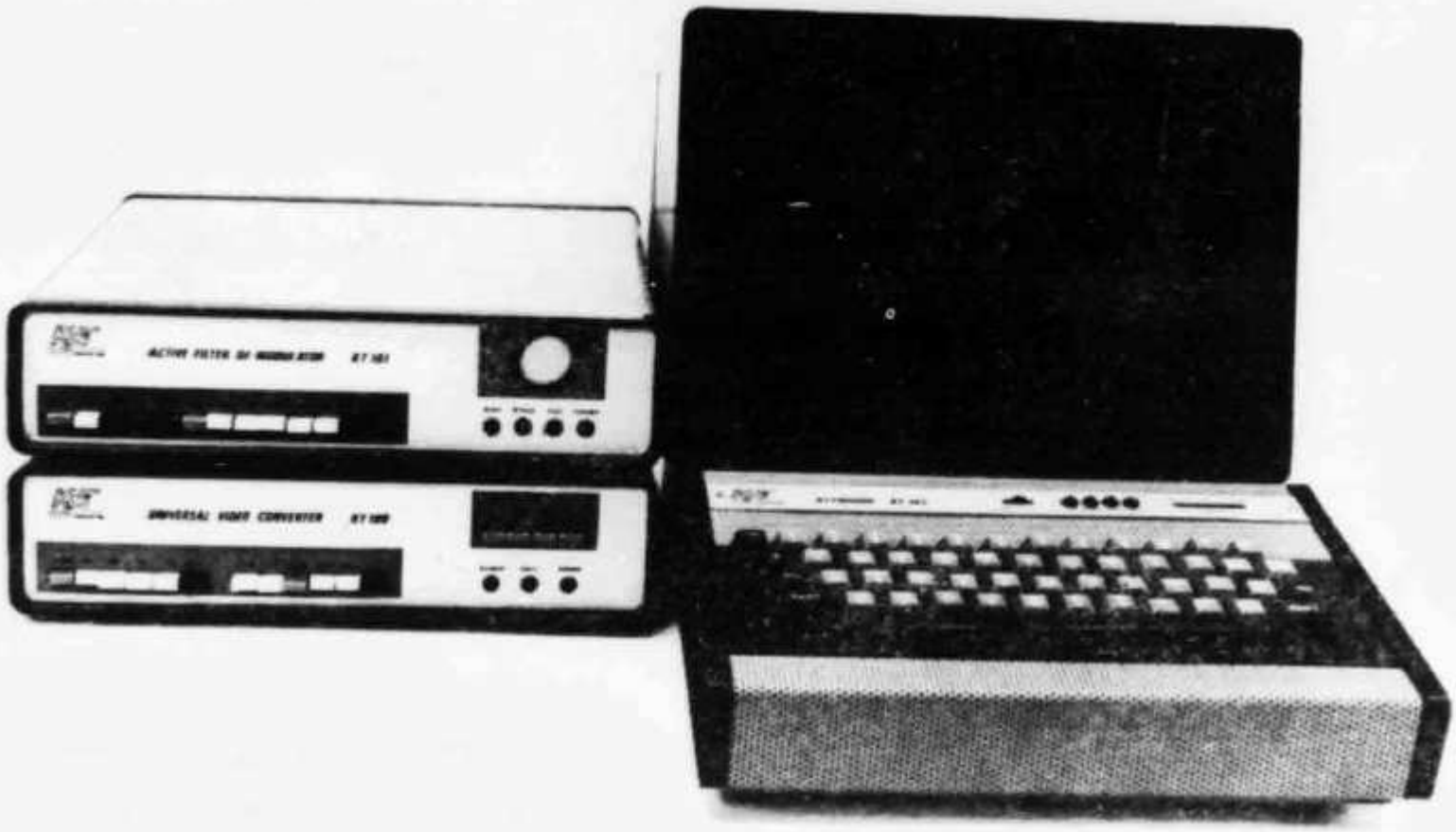
HAM OSCILLOSCOPE LBO-310
Ein Monitor + Oszillograph für den anspruchsvollen Sende-Amateur zur Überwachung von SSB- AM Sendern.
VER-Bandb.: DC - 4 MHz -3dB
Empfindlichkeit: 20 mV
HOR-Bandb.: DC - 250 kHz -3bB
Empfindlichkeit: 300 mV
MON-Frequenzb.: 1.8 - 54 MHz
Messbereich: 2 - 500 W
Fr. 475.—

HAM SCOPE ADAPTER LA-31
Beobachten Sie die Modulation Ihres Senders auf dem Oszillographen. Geeignet für einen Bereich von 1.8 - 54 MHz von 5 - 500 W, 6-stufiger HF-Abschwächer.
Frequenzbereich: 1.8 - 54 MHz
Impedanz: 50 - 75 Ohm
Max. Ausg. leistg: 5 - 500 W
Masse: 40 x 50 x 88 mm.
Fr. 36.—

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

KFT-ENGINEERING

RTTY
SYSTEMS



KT 100 UNIVERSAL VIDEO CONVERTER

BAUDOT-ASCII 45, 50, 57, 75 and 110 Baud
4×16×64=4096 Char. 12/220 V **Fr. 1175.—**

KT 101 DE-MODULATOR

170, 425, 825+OWN SHIFT, LOW TONE PAIRS
1" SCOPE, LINE SOURCE+AFSK BUILT IN 12/220 V **Fr. 825.—**

KT 103 KEYBOARD

BAUDOT-ASCII-Parallel-Output
HERE IS PROM FACILITY, 64 CHAR. FIFO 12/220 V **Fr. 725.—**

KT 104 MONITOR

12" HI-RES. TUBE, ALL SOLID STATE 12/220 V **Fr. 395.—**

HE9ACM

CALOI
ELECTRONIC

HB9MQK

FUNKANLAGEN
ELEKTRONISCHE SPEZIALGERÄTE

R. CALOI
LARGITZENSTRASSE 54
4056 BASEL
✆ 061 43 61 61

Öffnungszeiten: Mo bis Fr 14.00 bis 18.30 Uhr, samstags geschlossen

MICROWAVE MODULES LTD

Transverter Discount

MMT 432/28	(2 MHz)	Fr. 385.—
MMT 432/144	(2 MHz)	Fr. 450.—
MMT 432/28S	(4 MHz)	Fr. 460.—
MMT 432/144S	(4 MHz)	Fr. 560.—

Sensationell!

MMT 144/28 (2 m Transv.) Fr. 230.—

Linear-Verstärker

MML 432/100	Fr. 790.—
MML 144/100	Fr. 480.—

HF-VOX, Verpolungsschutz, KOAXIAL-Relais-Umschaltung, Überspannungsschutz, 12 V, BNC/N Anschlüsse 12 V 15 A

Frequenzzähler

Der günstigste 500 MHz-Zähler, den es je gab!

MMD 50/500 (500 MHz-Zähler) Fr. 260.—

1:10 Vorteiler

MMD 500P	Fr. 89.—
MMD P (Vorverstärker)	Fr. 110.—

Empfangskonverter

MMC 144/28	Fr. 85.—
MMC 432/28	Fr. 99.—
MMC 1296/28	Fr. 110.—
MMC 432/144	Fr. 99.—
MMC 1296/144	Fr. 110.—
MMC 432/28 S	Fr. 115.—
MMC 432/144 S	Fr. 115.—

Satelliten, ATV usw. nach Ihren Wünschen lieferbar.

Neue Spitzengeräte!

MMC 28/144 (Aufwärts-Konverter	Fr. 99.—
MMA 28 (28 MHz Vorverst.)	Fr. 99.—

Varaktorverdreifacher für 24 cm

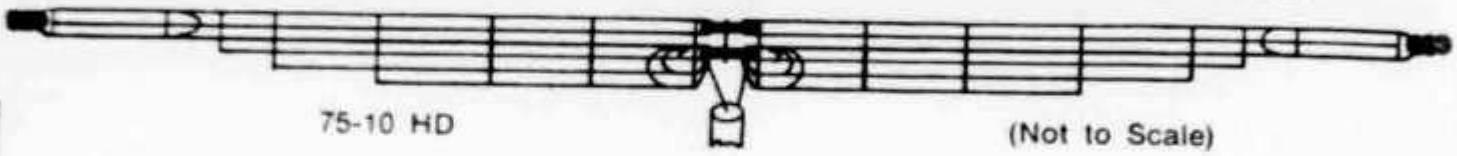
MMV 1296/432 Fr. 138.—

Bestellungen telefonisch, abends ab 18.30 Uhr, 042 64 19 87 oder schriftlich:

HB9BBD **Dominique Fässler** Obere Weidstrasse 8 6343 **Rotkreuz**

MOR-GAIN

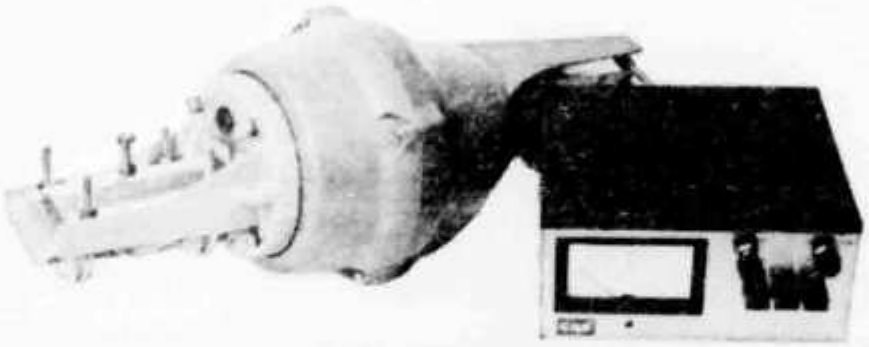
HALF-SIZE FULL PERFORMANCE
Multi-Band HF Communications Antennas

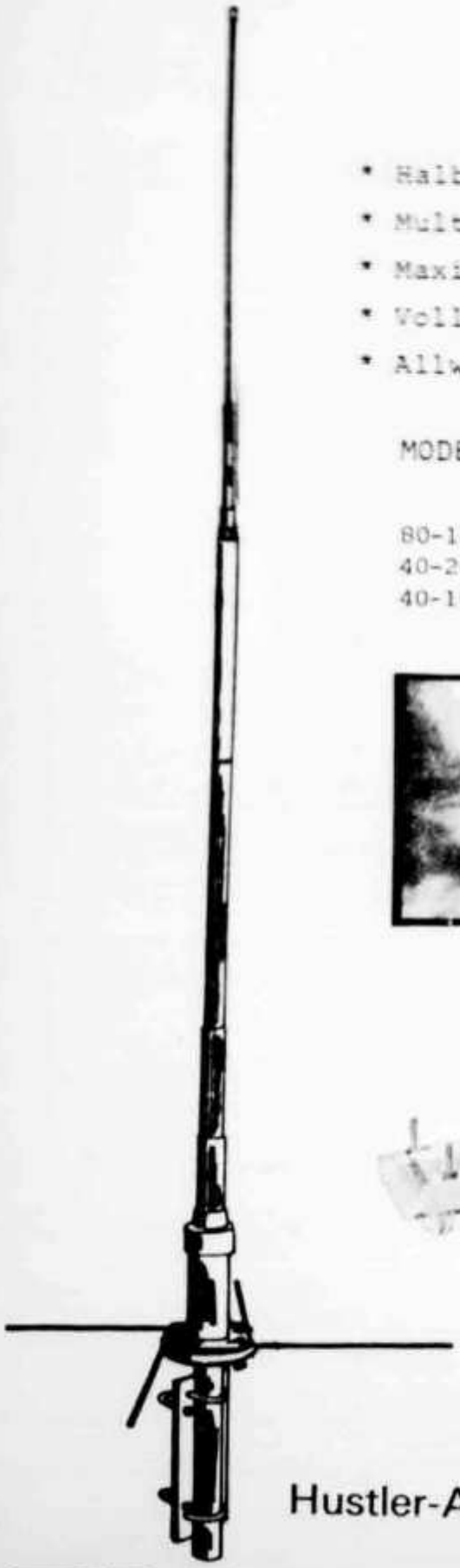


MOR-GAIN HD - DIPOLE

* 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

HF VHF UHF Antennen von de HAM-RADIO

Bitte beachten Sie: Mittwoch geschlossen

HUSTLER

4-BTV	Vertikal Antenne, 10/15/20/40	2 kW PEP	198.—
RM-80	Resonator 80 m, 400 W PEP		42.—
RM-80S	Resonator 80 m, 2 kW PEP		73.—
G-6-144A	Kolineare 2 m Antenne, 6 dB, prof. Ausführung		148.—

Mobile Antennas

Antennenträger, rostfrei, klappbar, Länge 138 cm, MO-1, MO-2			
MO-1	Knick bei 39 cm ab Basis		55.—
MO-2	Knick bei 69 cm ab Basis		55.—
Sockel, rostfreier Stahl			
SSM-1	Kugel mit rostfreier Feder		75.—
SSM-2	Kugel ohne Feder		45.—
BM-1	Montagevorrichtung für Stossstange		41.—
Strahler, rostfrei, 50 Ohm, 300 W PEP			
RM-10	10 m Band, max. Länge 66 cm		25.—
RM-15	15 m Band, max. Länge 69 cm		28.—
RM-20	20 m Band, max. Länge 74 cm		30.—
RM-40	40 m Band, max. Länge 97 cm		40.—
RM-80	80 m Band, max. Länge 110 cm		42.—

Hy-Gain

12-AVQ	Vertikal Antenne, 10/15/20	2 kW PEP	135.—
14-AVQ-WB	Vertikal Antenne, 10/15/20/40	2 kW PEP	195.—
18-AVT	Vertikal Antenne, 10/15/20/40/80	2 kW PEP	275.—
TH-2MkIII	Trap Triband Beam, 2-el.	2 kW PEP	400.—
TH-3MkIII	Trap Triband Beam, 3-el.	2 kW PEP	570.—
TH-3JR	Trap Triband Beam, 3-el.	750 W PEP	415.—
Hy-Quad	Quad, 10/15/20 m	2 kW PEP	640.—
2-BDQ	Trap Dipol, 40/80 m	2 kW PEP	145.—
5-BDQ	Trap Dipole, 10/15/20/40/80 m	2 kW PEP	259.—
Center	Insulator mit SO-239 Buchse		25.—
EI	Endisolatoren für Dipole	Preis pro Paar	22.—
18TD	10-80 m, port. Dipole, wie Messband aufrollen		275.—
BN-86	Balun 50 Ohm, sym./asym. 1:1	2 kW PEP	49.—

Cush-Craft

ATB-34	Trap Triband Beam, 3-el. + Balun	2 kW PEP	575.—
A28-4	Mono Beam 10 m, 4-el.	2 kW PEP	200.—
A21-4	Mono Beam 15 m, 4-el.	2 kW PEP	300.—
A14-3	Mono Beam 20 m, 3-el.	2 kW PEP	350.—
A144-4	4-el. Yagi, 144-146 MHz		52.—
A144-11	11-el. Yagi, 144-146 MHz		75.—
A144-20T	2×10 el. Kreuzyagi, 144-146 MHz		140.—
AR-2	Ringo 2 m		52.—
ARX-2	Ringo 2 m, 6 dB Gewinn		80.—
A430-11	11-el. Yagi, 70 cm		60.—
A430-20T	2×10 el. Kreuzyagi, 430-440 MHz		135.—
ARX-450	Ringo 70 cm, 6 dB Gewinn		80.—
LAC-1, LAC-2	Blitzschutz		14.—

HAM-RADIO HB9ADP ERIK SEIDL 6024 HILDISRIEDEN

Ich verkaufe nicht nur, ich berate und repariere auch.
(15 km nördlich von Luzern) Telefon 041 99 11 88

Schlüsselrain 22
8 bis 12 Uhr, 13 bis 18 Uhr

AZ 3652 Hilterfingen

USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN

2363

Kenwood's neues KW-«Telefon» für daheim und unterwegs

5 Band-QRP-KW-Transceiver TS-120 V

Technische Daten

Frequenzbereiche	
80 m-Band	3.5 - 4.0 MHz
40 m-Band	7.0 - 7.3 MHz
20 m-Band	14.0 - 14.35 MHz
15 m-Band	21.0 - 21.45 MHz
10 m-Band	28.0 - 28.5 MHz
	28.5 - 29.0 MHz
	29.0 - 29.5 MHz
	29.5 - 29.7 MHz
WWV	15.0 - 15.5 MHz (nur RX-Betrieb)
Betriebsarten	USB/LSB (A3J), CW (A1)
Antennenimpedanz	50 Ohm, unsymm
Hf-Eingangsleistung	20 Watt P.E.P (SSB)
Trägerunterdrückung	über 40 dB
Seitenbandunterdrückung	über 40 dB
Nebenwellenabstrahlung	unter -40 dB
Empfänger-Eingangs-empfindlichkeit	besser als 0.25 µV für 10 dB (S + N) / N
Spiegelfrequenz-unterdrückung	über 60 dB
Zf-Unterdrückung	über 70 dB
Trennschärfe	SSB 2.4 kHz/ -6 dB, 4.4 kHz/ -60 dB CW 0.5 kHz/ -6 dB, 1.8 kHz/ -60 dB* *) mit CW-Quarzfilter YA-88C (als Sonderzubehör lieferbar)
Nf-Ausgangsleistung	über 1.5 W an 8 Ohm
Halbleiterbestückung	15 FETs, 82 Transistoren, 26 ICs, 135 Dioden
Betriebsspannung	12 - 16 V (Nennspannung 13.8 V)
Stromaufnahme	max. 5 A bei Sendebetrieb, max. 2 A bei Empfangsbetrieb
Abmessungen (B x H x T)	241 x 94 x 235 mm
Gewicht	4.9 kg

Demnächst lieferbar:
Netzteil für stationären Betrieb (110/220 V ~), Externer VFO, Mobil-Einbauhalterung, Stationslautsprecher
In Vorbereitung: 100 W-Linear-Endstufe

Preis sFr. 1160.—
All included

Technische Änderungen ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten

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

INTERSERVICE