old man

1979

6

SUPER-DISCOUNT

von der Schweiz grössten Fachgeschäften für Amateur-Radio-Equipment

R. L. DRAKE	TR-7 Dig	Transc. R 1,5—30 MHz durchg. T 160—10 m
	R-4C	Band-Receiver 160—10 m
	R-4C Dig	Band-Receiver 160—10 m
	MN-2000	Antenna Matchbox 1000 Watt
	MN-4C	Antenna Matchbox 300 W mit Wattmeter
SOMMERKAMP	FT-301 Dig	CBM volltransist. Digital-Transceiver 160—10 m
	FT-277 E	Transc. 160—10 m mit RF Speech Proc.
	FT-901 DM	80 W SSB/AM/FM Transceiver 12 V—220 V
	FRG-7	Allwellen-Empfänger 0,5—29,5 MHz durchg.
	FRG-7000 Dig	Allwellen-Empfänger 0,25—29,9 MHz
	FT-227 R	2 m 10 W Dig. 800 CH FM Mobil-Transc.
	TS-280	FM 2 m 50 W 80 CH
	FT-225 RD	2 m 15 W SSB FM Transceiver
	TS 206 AT	2 m FM 6 ch FM Handgerät
KENWOOD	TS-520 S	Transceiver 80—10 m, 2×6146
	TS-820 S	Transceiver 160—10 m, 2×6146
	TS-700 S	Transceiver 2 m, AM/FM/SSB/CW
	2300	Transceiver 2 m 80 ch FM 1 W
	TR-7500	Transceiver 2 m FM 10 W
	AT 200	Antennenanpassgerät
	TL 922	Linear Endstufe 2 kW
	SM-220	Monitorscope
	FB-33	Beam Kurzwellen-Richtantenne
	CPA	30/40/50 kW Vertical Antenne
	W3 2000	

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 6

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

47. Jahrgang **Juni 1979**

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

Inserate und Ham-Börse: Josef Keller (HB9PQ), Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2, Telefon 041 53 34 16. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19 Uhr.

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 — 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), Pestalozzistrasse 9, 8352 Räterschen.

Sekretariat, Kasse: Helene Wyss (HB9ACO), Im Etstel, 8607 Seegräben, Telefon 01 932 27 61, Postcheckkonto: 30 - 10397, USKA, Bern.

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

Bibliothek: Hans Bäni (HB9CZ), Gartenstrasse 26, 4600 Olten.

Helvetia 26-Diplom (Kurzwellenbänder): Walter Blattner, Postfach 450, 6601 Locarno.

Jahresbeitrag (einschliesslich OLD MAN): Aktivmitglieder Fr. 45.—; Passvmitglieder Fr. 35.—; Jungmitglieder Fr. 22.50; OLD MAN-Abonnement Fr. 30.—.

INHALT

USKA-Jubiläum
Ansprache von USKA-Präsident Jack Laib, HB9TL 2
Ansprache von PTT-Generaldirektor Fritz Locher 3
Badener Höhepunkte 4
Aus dem Vorstand 4
Neue Gegenrechtsabkommen 5
Resultate der Urabstimmung 79 6
DX-News 7 - 9
RTTY/SSTV/FAX 9
Activity 10
Calendar 11

Technik
Standardisierung von S-Meter-Anzeigen 12
Messungen an Filtern 13
CQ mit Sonnenenergie 15
Modifications du TS-240 17

VHF/UHF/SHF
Warum Transäquator-DX? 23
OE-Relais in Schwierigkeiten 27
Der Bandplan — ein Stück Papier? 28
OSCAR-News 30
Echo 31

Redaktionsschluss: 20. Juni 1979

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

Wie wird unsere Zukunft aussehen?

Aus der Festansprache von USKA-Präsident Jack C. Laib an der 50-Jahr-Feier

Aus Termingründen ist es leider nicht möglich, bereits in dieser Nummer des OLD MAN einen umfassenden Bericht über die Jubiläumstagung in Baden zu publizieren. Wir beschränken uns deshalb darauf, die am Festakt gehaltenen Ansprachen von USKA-Präsident Jack C. Laib und PTT-Generaldirektor Fritz Locher auszugsweise wiederzugeben. Wir werden im Juli-OLD MAN nochmals auf dieses USKA-Grossereignis zurückkommen. *HB9MQM*

«Wie wird unsere Zukunft aussehen? Welchen Einflüssen sind wir ausgesetzt? Wie können wir unser Schicksal als Funkamateur formen und mitbeeinflussen?

Unser Lebensnerv ist getroffen

Noch dieses Jahr beginnt in Genf die weltweite Konferenz zur Neuzuteilung der Frequenzen. Wir Funkamateure auf der ganzen Welt haben uns seit vielen Jahren auf diese Konferenz hin vorbereitet. Den nationalen PTT-Behörden sind unsere ausgewogenen und koordinierten Ansprüche auf Frequenzbänder unterbreitet worden. Damit sind aber unsere Einflussmöglichkeiten weitgehend erschöpft. Auch wenn unsere PTT-Organe, mit denen wir die besten Beziehungen unterhalten dürfen, unseren Begehren wohlwollend gegenüberstehen, so sind die Konferenzergebnisse, die unseren Lebensnerv betreffen, von der Mehrheit aller 154 teilnehmenden Länder abhängig. Der Amateurradiodienst ist somit, wie übrigens auch kommerzielle Funkdienste, Beschlüssen ausgeliefert, die oft nicht nach technischen, sondern nach Standpunkten der Politik und des Prestiges gefasst werden. Dank dem Ansehen, das wir Funkamateure geniessen, bin ich trotzdem zuversichtlich, dass wir unseren Frequenzbestand nicht nur halten, sondern unserer enorm wachsenden Zahl entsprechend noch erweitern können. Als goldener Jubilar darf die USKA einen ganz besonderen Wunsch äussern. Es ist dies der Wunsch an unsere PTT-Behörde, in Genf unsere Ansprüche auf Frequenzbänder vor allem zwischen 1 und 24 GHz tatkräftig zu unterstützen. In diesen 5 kleinen Bändern liegt der wesentlichste Teil unserer Zukunft (. . .)

Was mich aber ebenso beschäftigt, ist die in unseren Reihen zu beobachtende Entwicklung. 1948 waren wir 286 Mitglieder, 1960 noch 834, 1970 deren 1468, 1975 schon 2325 und heute sind wir bereits über 3000. Dies bringt der USKA Strukturprobleme. Unsere neuen Statuten, die auch die Zusammenarbeit zwischen Mitgliedern, Sektionen und Vorstand regeln, sind von vielen noch nicht richtig verstanden worden. Mit unserer in so rasantem Tempo wachsenden USKA muss die Infrastruktur verstärkt ausgebaut werden (. . .)

Juristische Probleme . . .

Schliesslich komme ich auf einen Problemkreis zu sprechen, der nicht nur uns Funk-

OLD MAN-Doppelnummer Juli/August

Wie bereits letztes Jahr erscheint im Sommer eine Doppelnummer Juli/August des OLD MAN. Beiträge für diese Nummer, also auch Hinweise und Vorankündigungen für die Zeit zwischen Anfang August und Anfang September müssen bis **spätestens 20. Juni** bei der Redaktion eintreffen, um noch berücksichtigt werden zu können.

amateure berührt, sondern der uns alle auch als Staatsbürger ebenso beschäftigen muss. Es ist dies die Beeinflussung unseres Staatswesens und unseres Zusammenlebens durch immer mehr Gesetze, Verordnungen und Paragraphen, die unsere persönliche Freiheit, unseren Willen zur Toleranz gegenüber anderen und unsere Bereitschaft zur Mitverantwortung untergraben. Gibt die Sendekonzession jedem Inhaber die gleichen Rechte auf eine Antennenanlage? Lokale, kantonale und eidgenössische Interessen bei Bauvorschriften schränken unsere Möglichkeiten eher ein und führen vermehrt zu Gerichtsfällen. In einem ersten Bundesgerichtsentscheid wurde festgestellt, dass die Gemeindeautonomie nicht verletzt wurde, als ein kantonales Verwaltungsgericht eine Gemeinde anwies, einem unserer Sendeamateure eben doch eine Richtantenne für Kurzwellen zu gestatten. Wird die USKA zukünftig auf die Mitarbeit eines Juristen in unserer Antennenkommission verzichten können?

. . . und Störfälle

Fragen nach den Einflüssen unserer Aussendungen auf Fernseh-, Radio- und Hi-Fi-Anlagen unserer Nachbarn drängen sich auf. Wer ist verantwortlich für die Störbeeinflussung solcher Unterhaltungselektronik, wenn die Sendeanlage einwandfrei funktioniert? Wie wird sich der Sendeamateur in diesen Problemen zurechtfinden, die nach einer Reglementierung rufen und bei der wir wiederum als störende Minderheit unter einer ebenfalls konzessionszahlenden Mehrheit von Mitbürgern und Nachbarn sind? Wie werden uns diese zukünftigen Erlasse und Bestimmungen über Störfestigkeit von elektronischen Geräten durch Hochfrequenzfelder in unserer Tätigkeit beschneiden oder aber vielleicht gar schützen? Auch hier werden wir von Entscheidungen getroffen, die hoffentlich durch technische Kompetenz und technische Erwägungen getragen sind (. . .)

Offene Fragen

Zu vielen dieser Fülle von Fragen kenne auch ich noch keine Antwort. Mit Eurer tatkräftigen Mitwirkung wird aber die USKA auch in der zweiten Jahrhunderthälfte ihres Bestehens aktiv und jung bleiben und an der Lösung vieler dieser Fragen mitarbeiten. Ich wünsche deshalb der USKA für die nächsten 50 Jahre vor allem recht aktive Mitglieder und diesen wünsche ich, wie Euch allen, gutes Gelingen.»

PTT-Generaldirektor Locher:

«Amateurfunk nützlich und notwendig»

PTT-Generaldirektor Fritz Locher, Chef des Fernmeldedepartements führte in seiner Ansprache am Festakt «50 Jahre USKA» unter anderem folgendes aus: «Sie, meine Damen und Herren, geben, indem Sie Ihr so schönes Hobby pflegen, ein nachahmenswertes Beispiel dafür, wie die Technik dem Menschen dient. Sie suchen Kontakte mit Menschen aller Rassen, aller Sprachen, aller Religionen und aus allen Kulturkreisen. Damit leisten Sie Ihren grossen Beitrag an die Verständigung der Völker, die so überaus notwendig ist (. . .) Dem Mitmenschen dienen Sie aber auch durch Ihre selbstlose Hilfeleistung in Notfällen, bei Katastrophen und im Dienste des Roten Kreuzes. Zahllos sind die Fälle, in denen Menschen die Rettung ihres Lebens einem Amateur-Funker verdanken. Auf diese Anerkennung dürfen Sie stolz sein (. . .)

Mit Genugtuung darf ich feststellen, dass die Beziehungen zwischen Ihrer Union und den Fernmeldebetrieben der PTT stets auf gegenseitigem Vertrauen beruhten. Wir sind von der Nützlichkeit und Notwendigkeit sowie dem guten Zweck, dem sie dienen, überzeugt, und wir werden daher auch in Zukunft Verständnis für Ihre Anliegen haben und uns, soweit es uns möglich ist, für sie einsetzen. So werden wir auch versuchen, Ihre Wünsche nach neuen Frequenzbändern an der weltweiten Funkverwaltungskonferenz im Herbst dieses Jahres zu erfüllen.»

Das QSL-Bureau der USKA bleibt vom 1. bis 31. Juli 1979 geschlossen. Bitte keine QSL einsenden. Danke.

Schöne Ferien wünschen allen HB7APF und HE9KJP.

Le bureau QSL de l'USKA sera fermé du 1er au 31 juillet 1979. Prière de ne pas envoyer de QSL. Merci.

Bonne vacances à tous souhaites HB7APF et HE9KJP.

Das Jubiläum in Stichworten

Badener Höhepunkte

Über 1000 Besucher an drei Tagen, eine vorzügliche Organisation durch die Sektion Aargau und ein idealer Tagungsort im BBC-Gemeinschaftshaus «Martinsberg»: die Jubiläumstagung «50 Jahre USKA» war unzweifelhaft ein voller Erfolg.

Für all jene, die nicht in Baden waren, hier in Kürze stichwortartig einige Höhepunkte der drei Tage (ohne jeden Anspruch auf Vollständigkeit):

- Würdigung der Verdienste der Funkamateure um die Übermittlung in der Schweizer Armee durch Verleihung der Ehrenmedaille «Arma Mentis Ductu» an die USKA durch Oberstdivisionär Ernst Honegger. Eine gleiche Medaille wurde Dr. Rudolf Stuber, HB9T persönlich verliehen.
- Verleihung der IARU-Medaille an Hans Rudolf Lauber, HB9RG durch PAØ LOU, Chairman der IARU Region 1.
- Schweizerische Meisterschaft im Amateurfunkpeilen 80 Meter mit Hans Endras, HB9QH als Meister.
- Demonstrationen von Amateurfernsehen, Meteosat-Faksimile-Empfang und 10 GHz-Technik.
- Kommerzielle Geräte-Ausstellung mit einem (japanischen) 23 cm-FM-Kanalgerät als hervorstechender Neuheit.
- USKA-Wanderausstellung, die erstmals in ihrer Gesamtheit gezeigt wurde.

AUS DEM VORSTAND

Die Vorstandssitzung vom 31. März 1979 galt in erster Linie der Vorbereitung der Jubiläumsveranstaltung. Ferner wurden unter anderem folgende Geschäfte behandelt:

Als **Beauftragter der USKA für die Beziehungen zur Internationalen Fernmeldeunion (UIT) und zum International Amateur Radio Club (IARC)** amtet Gerald Lander (HB9AJU).

Verstösse gegen die Konzessionsbestimmungen: Mit Sorge betrachtet der Vorstand die offensichtlichen und regelmässigen Verletzungen der Vorschriften über den Betrieb einer Amateurfunkstation durch einige Mitglieder. Der *Missbrauch der Sendekonzession* für die Abwicklung von geschäftlichen Transaktionen mit dem Ausland und für die Übermittlung von Mitteilungen an Drittpersonen (ausgenommen in Katastrophenfällen) ist nichts anderes als *Sabotage am Amateurfunkdienst.* Bei allem Verständnis für den Wunsch der Schweizer im Ausland, den Kontakt mit der Heimat mittels Amateurfunk aufrecht zu erhalten, dürfen die Vorschriften in bezug auf den erlaubten Inhalt der ausgetauschten Mitteilungen sowie das Verbot, mit unlizenzierten Stationen zu verkehren, nicht missachtet werden. Zuwiderhandlungen gegen die Konzessionsbestimmungen — selbst wenn sie lediglich durch eine Minorität begangen werden — bergen immer die Gefahr in sich, dass die Behörden einschränkende Massnahmen beschliessen, die auch die unschuldige Mehrheit treffen. Wer Zeuge eines eindeutigen Verstosses gegen die gesetzlichen Bestimmungen ist, muss die Zivilcourage aufbringen, den Verursacher auf sein Fehlverhalten und dessen Folgen hinzuweisen. Der Vorstand wird nicht zögern, gegenüber notorischen Sündern die sich aufdrängenden Schritte zu unternehmen.

AUS DEN SEKTIONEN

HB9HB:

Sektions-Informationen via Rundspruch

Wollte man auf das Resultat des Bestätigungsverkehrs nach den jeweiligen Rundspruchdurchgängen abstellen, müssten wir annehmen, dass sich die Mitglieder der OG Biel nicht so recht mit der neuen Art der Information abfinden können. Es gibt aber viel mehr Mithörer als der QSL-Betrieb vermuten lässt.

Beim Zusammenstellen der bisherigen Texte zeigte sich, dass viel zu wenig wichtige Mitteilungen zur Verfügung stehen, um den Rundspruch alle 14 Tage mit genügend Stoff zu versorgen. Ab Juni 1979 wird der OG-Rundspruch daher nur noch einmal monatlich ausgestrahlt, jeweils Montag vor dem Stamm (wie bisher). Für alle OM, die das Zirkular mit Frequenz- und Zeitplan verlegt haben, nochmals die Daten:

1900 HBT: 28,105 MHz CW, 1915 HBT: 28,890 MHz SSB, 1930 HBT: 144,390 MHz SSB.

11. Juni, 9. Juli, 13. August, 10. September, 8. Oktober, 12. November, 10. Dezember.

Die Bieler Runde, sonntags ab 11 Uhr HBT auf 28,890 MHz, bleibt bestehen, jedoch wird

während der Sommermonate die Aktivität ziemlich gering sein. Ein Anruf lohnt sich aber trotzdem, vielleicht hat ein OM Hausarrest und ist froh über einen Kontakt zur «Aussenwelt». HB9TH

Conférence des présidents de section

Dimanche, le 26 août 1979, 10 h. 30 en «Zunfthaus zum Löwen», Hauptgasse 6, Olten.

L'assemblée ordinaire des délégués du 25 février 1979 a décidé, en vertu de l'article 24, chiffre 11 et de l'article 37 des statuts, de convoquer une conférence des présidents de section. Les sections sont priées d'y déléguer leur président ou un remplaçant. Nous prions les sections désirant proposer un sujet de discussion de bien vouloir le communiquer au secrétariat avant le **14 juillet 1979.** L'ordre du jour sera communiqué aux présidents de section 4 semaines avant la conférence.

Generalversammlung Sektion Basel

Am 23. März nahmen 37 Mitglieder und 6 Gäste an der Generalversammlung der Sektion Basel teil. Nachdem das Protokoll der GV 78 genehmigt wurde, erteilte man dem gesamten Vorstand Décharge. Die Gewinn- und Verlustrechnung sowie der Voranschlag genehmigte man einstimmig. Die Arbeit des leider allzufrüh verstorbenen Kassiers Werner HB9 YI würdigte man nochmals und bedankte sich bei Beat HB9AGI, der interimistisch die Kasse übernahm. Der Tagespräsident Peter HB9MMM konnte folgenden Vorstand wählen lassen: Präsident: Christoph HB9BDS, Vize: Max HB9BKS, Sekretär: Thomas HB9BIX, Kassier: Beat HB9AGI, KW-TM: Viktor HB9 BLV, UKW-TM: Moritz HB9BLZ. Das Sektionsleben war im vergangenen Jahr ziemlich rege, so war jede Monatsversammlung mit einem Vortrag bereichert und diverse externe Anlässe fanden statt. Das vor uns liegende Jahr bringt viel Arbeit, PR-Aktivitäten, Ineltec, Weiterbildungskurse und vieles mehr. HB9BIX

L'Associazione Radioamatori Ticinesi a «Primexpo»

Dopo il successo ottenuto lo scorso anno, l'ART ha partecipato alla seconda edizione di «Primexpo». Questa mostra, impostata sul tempo libero, ha avuto una grande partecipazione di pubblico, ciò che ci ha permesso di propagandare il radiantismo. Grazie ad una maggior superficie messaci a disposizione abbiamo presentato un diaporama inerente le molteplici attivitá della nostra sezione, una stazione attiva su onde corte ed una su onde ultracorte, una stazione ricevente in RTTY ed una serie di apparecchiature autocostruite e funzionanti sulle bande dei 10 e 24 GHz.
Notevole è stata la presenza dei soci allo stand, i quali, grazie al materiale messoci a disposizione dal segretariato USKA, hanno potuto informare i richiedenti dando loro tutte le necessarie delucidazioni inerenti al traffico e allo scopo del radioamatore. Il nominativo speciale HB7H usato per festeggiare il 50° dell'USKA ha richiamato molti appassionati di radiantismo; vari OM ticinesi ed esteri hanno così potuto conoscersi personalmente o rinsaldare i vecchi vincoli di amicizia.
Concludendo possiamo affermare che, grazie alla buona volontà di collaborazione ed al notevole impegno offerto da vari soci, anche quest'anno il successo non è venuto meno.
HB9LG

Neue Gegenrechtsabkommen!

EA, VU, ZL und 4X

Aus einem Schreiben der Generaldirektion PTT an den Verbindungsmann zur PTT, HB9AVZ: «Wir teilen Ihnen mit, dass (...) weitere Gegenrechtsabkommen mit folgenden Ländern abgeschlossen werden konnten:

Indien, Israel, Neuseeland, Spanien

In Bearbeitung befinden sich Gesuche und Wünsche für den Abschluss solcher Gegenseitigkeitsabkommen mit Ländern wie Costa Rica, Japan, Italien, Norwegen und Peru.»

Konferenz der Sektionspräsidenten

Sonntag, 26. August 1979, um 10.30 Uhr im Zunfthaus zum Löwen, Hauptgasse 6, in Olten.

Die ordentliche Delegiertenversammlung vom 25. Februar 1979 hat aufgrund von Artikel 24, Ziffer 11 und Artikel 37 der Statuten beschlossen, eine Konferenz der Sektionspräsidenten einzuberufen. Die Sektionen sind eingeladen, ihren Präsidenten oder einen Stellvertreter zu entsenden. Wir bitten diejenigen Sektionen, die ein bestimmtes Thema zur Diskussion stellen möchten, dies dem Sekretariat bis zum **14. Juli 1979** mitzuteilen. Die Traktandenliste wird den Sektionspräsidenten vier Wochen vor der Konferenz zugestellt.

Resultate der Urabstimmung 1979

Versandte Stimmkarten	2045
Eingegangene Stimmkarten	614
Gültige Stimmkarten	600
Stimmbeteiligung in %	30,02
Jahresbericht 1978 des Präsidenten	579 Ja, 9 Nein
Jahresbericht 1978 der Sekretärin	587 Ja, 1 Nein
Jahresbericht 1978 des KW-Verkehrsleiters	572 Ja, 7 Nein
Jahresbericht 1978 des UKW-Verkehrsleiters	562 Ja, 12 Nein
Jahresbericht 1978 des Verbindungsmannes zur IARU	566 Ja, 16 Nein
Jahresbericht 1978 des Verbindungsmannes zur PTT	552 Ja, 21 Nein
Rechnung und Bilanz 1978	577 Ja, 10 Nein
Voranschlag 1979	542 Ja, 45 Nein
Mitgliederbeiträge 1980	528 Ja, 65 Nein
Kosten für 2. Operateur von HB9O	373 Ja, 203 Nein

Dr. Otto Kaiser, ex HBR15

Am 9. April 1979 ist in Basel Dr. chem. Otto Kaiser, ex HBR15 im Alter von 93 Jahren gestorben. Dr. Kaiser war einer der ältesten Radioamateure der Schweiz und ein grosser Förderer des Radiowesens. Der USKA gehörte er seit ihrer Gründung viele Jahre als Mitglied an. Als langjähriger Präsident des Radio Clubs Basel zeigte er grosses Interesse für die kurzen Wellen. Ihm ist es zu verdanken, dass der Radio Club Basel 1934 einen neuen, modernen Clubsender erhielt, mit welchem ab November 1934 die Auslandsschweizersendungen aus dem Studio Basel auf 7118 kHz ausgestrahlt wurden. Seiner Initiative verdankt Radio Basel seinen ersten Reportagewagen.
Der OG Basel stellte er für die ersten Field Days seine Notstromgruppe zur Verfügung. Alle Old Timer der Region Basel werden den liebenswürdigen Herrn Dr. Kaiser in dankbarer Erinnerung behalten. HB9T

Olivier Pache, HE9HXO †

Les Radio-Amateurs Vaudois ont perdu un de leurs membres les plus actifs, Olivier Pache d'HE9HXO et son épouse, tués dans un accident de voiture le 28 mars dernier. Ils étaient âgés de 25 et 27 ans.
Olivier avait assuré le secrétariat de la section pendant 3 ans, jusqu'à février dernier, avec une grande compétence doublée d'une bonne connaissance de l'allemand qui rendait de précieux services dans les contacts avec l'USKA. Tous ceux qui l'ont côtoyé ont apprécié sa clarté d'esprit, sa précision dans l'organisation et sa méticulosité, et son sens de la répartie... malgré un esprit quelque peu caustique qui, peut-être, ne plaisait pas toujours!
Il était en outre le principal artisan de notre présence au Salon international du Tourisme et des Vacances, qui s'est déroulé à Lausanne du 24 mars au 1er avril. C'est autour de lui que s'était groupée la petite équipe qui mit sur pied notre stand, c'est lui qui coordonnait les différentes tâches et établissait toutes les relations avec l'extérieur. Son départ tragique, la veille de la Journée officielle des Radio-Amateurs au Salon, a plongé chacun dans la consternation et la peine. HB9BBN et HE9DPK

OLD MAN leicht verspätet

Im Zusammenhang mit den Vorbereitungen für die Jubiläumstagung verzögerte sich leider die Produktion des Juni-OLD MAN leicht. Die Redaktion bittet um Verständnis!

DX

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

Im Schnitt waren auch in den letzten zwei Berichtsmonaten gute Verbindungsmöglichkeiten nach allen Erdteilen vorhanden. Wie zu Zeiten mit hohen Sonnenflecken-Zahlen üblich, traten neben Super-Bedingungen auch Perioden mit mittelmässigen Konditionen, dazu einzelne Tage mit starken Störungen auf. Bedingt durch die eingetretene jahreszeitliche Verschiebung waren drastische Einbussen auf dem 10-m-Band festzustellen. Für den Beobachter interessant war, dass anlässlich des H26-Contests, Stationen, die ihren Standort über 1000 m hatten, viele Verbindungen mit USA auf 10 m gelangen, während im Tiefland liegende Teilnehmer keinen Empfang hatten. Eingeweihten DXern boten sich wieder Möglichkeiten, ihren Länderstand mit dem einen oder anderen Punkt zu erhöhen. Zu erwähnen sind dabei die Aktivitäten auf Aves Island, Abu Ail Island, Pitcairn, in Somalia und Barque Canada bei den Spratly-Inseln. Erwähnt sollen auch die Tätigkeiten unserer drei vorübergehend in die Ferne gezogenen HB9 HK, HB9TL und HB9AAA werden. Interessierte fanden deren Stimmen ohne Mühe auf den Bändern. Fast unbemerkt absolvierte Hawaii-Spezialist HB9JW vor kurzem sein 2000. QSO mit KH6BB. Diese gezielten Kontakte laufen mit grosser Konstanz, sei es abends um 1715 oder morgens 0600 UT auf 14217. In letzter Zeit waren eine grosse Zahl weniger bekannte Prefixe zu hören. Einige davon seien erwähnt: ZX=PY, OS=ON, CZ=VE, J6=VP2L, 6T=ST, H7=YN, YC=YB, EU2=UC2, ED=EA. DJ9ZB hat ein auf den neusten Stand gebrachtes Directory of QSL-Managers in handlichem Format herausgegeben.

HB9MX

DX-Log

3.5 MHz-Band

02—04: VE1BDN, K2RV, PJ2FR, VE1CE, J3AAE

04—06: AA6AA, TI5EWL, K8AFF, PT2EF, KG4W, W5IJU/4, 8P6GG, VE2GU/W1, VE3CTP, WA1UVX, K2FV, K1EB, WB4CTF, W1BJ, K3TF, K1DXJ, AA4JN

22—24: VO1FG, FM7WS, VP2LFV, CN8AK, K4TT/6W8

7 MHz-Band

00—02: UK9WBR, PJ2FR, N3EA*, 8R1J*, YN1CW

02—04: YS9RVE, VE3KMQ, EA8PP, XE1DO, FM7WS, YV4BIS, KZ5OJ, FP8DX, CM8GR, HC6NRS, YN1KL, YVØAA*, 9G1RU

04—06: HP3CCC, XE1RK*, KA5S*, AE3Y*, H7Z*, VP9GD*, KZ5JM, VR6HI*, KZ5FL*, AA6AA*, VP2DAY, YS9RVE

22—24: CO2GS, CN8DO

14 MHz-Band

00—02: HP3XKB, 7X2DG, PJ2FR, VS5SW*, UI8AFA*, H7Z*

02—04: J28AZ, YV5GHL, UØCR Arkt., HI8GGL, 5N2ZBH, 4U1UN*

04—06: YN1CW, HK4AVT, XE1LCH, YJ8YD, FO8FO, VP9JY, OA4FW*, FK8BY

06—08: WH4AAA, ZF2CL, ZK1BD, 9G1RU, FK8CK, HI8XJO, VKØPK, VR6HI, A7XAH, FW8AD, 6O1FD, VR6TC, KC6GF, VR3AR, VK2DCA/VK9N*, VR6HI*, ZK2VE

08—10: ZK1DR, VP5GBX, ZF2CL, CEØAE, K8VIO/KH4, XE1UL, N6AFH/KS6, 5W1AX, VR6HI*

10—12: KH6WU, 5W1AX, ZL5MC* Ant.

12—14: 7X2KBS, A9ZEX

14—16: VQ9MR, JT1BF, CN8CW

16—18: KA1IW, JT1BF, 9G1JV, EA9GU, ZE2JK, KH6GMP, VQ9RL, 3V8BZ, J28AG, 7X2FK, FR7BE, 9X5NH, WB6SSE/KH2, 6T1YP, 5L7FD, 6O1FD, VK5MM, JA8CDT, UI8ADN*, OE6XG/A Abu Ail, YI4SC

18—20: XT2AV, ZS1WX, AP2TN, 9X5NH, 9J2LL, VP8SU, YK1AA, HS1WR, 1S1DX Spratly, VR1BD, KC6GF/P, VQ9JJ, 8Q7AH, S2BTF, 9N1BMK*, 1S1DX*, YVØAA*

20—22: WA7UWE/C6A, 8P6IB, OK3TAB/D2A, YU2RRD/YI, FB8WX, 9K2FX, VS5M*, VK3MR*, KL7CW*, 5H3GK*, FR7BU*, YVØAA, EA8QE*, N5RM/KC6E*, KC6JJ*

22—24: HP3AAJ, CE3FH, VP2KN, TG9VN, HI8ECS, 1S1DX, ZP5TQ, 9G1RL, CN8DN, HS1ALD*, HM1JJ*, BV2B*, 4U1UN*

21 MHz-Band

06—08: CZ6MP, OE6XG/A, KH6M, KJ6BZ*, YVØAA*, VR1CA*

08—10: CE2BIC, ZK1DR*, KL7CC, KH6DR, 3D2ER*, ZL5MC*

10—12: ZD7PL, 5N2ZBT, HK4CCW, UL7IBC, KL7HR, 5W1AB*, C26MP*, HM1KR*, VU2LQA, VP9BK*, KX6PF*

14—16: HS1ABD, OE2WSL/YK, A9XBS, VP2MHK, CT3AF, EA8QL, HI3FRA, VU2AT

16—18: HS1ABO, EL2T, 6W8HM, UH8BZ, 9G1JS, HI8XJO, 9Q5IH, TI2CEE, KH6CF, VP9IW, VS5OO*, YVØAA, 1S1DX*, TU2IF

18—20: 1S1DX, 5T5ZR, 5H3FW, VP5GFR, S8AAM, XT2AV, 9Y4NP, VE7EH, VP1KG, KG4XX, 6W8DX, JE2GMK, FH8CL, YBØWR, 5T5 CJ, OA4JR, 9N1BMK*, HS1WR, HI8VBR, YN4GLG, YVØAA, OA4AMS, ZS3BT, 3B8 CF*

20—22: 9K2FX, HC2GRC, OX3BX, HD1A, C5ABH*, VR6HI*, H7Z*, N6PO/TG8*, OE6XG/A*, W7FFO/KH2*, VP1MT*

22—24: CP8CS, KV4AA*, K7CA/HC1*

28 MHz-Band

06—08: UAØJBG*, UWØLN*, JA1ADN*, UL7LBE

08—10: 9X5PP, 5Z4RT, JJ1SCG*, UAØLS*, UI8 OAA, UJ8JCR, HMØOO

10—12: OE2WSL/YK, FR7BU, XT2AT, STØRK, TR8RG, HL9TN, UI8AAY, RJ8JCU, UAØ YT*, KL7IRT, HL9KE, ZL1AJU, ZS6ARG, OE6XG/A, J28AN, AP2IZ, OE6XG/A*

12—14: TN8BL, 3D6BE, TU2GW, ZS6HW, J28AG, VQ9KK, 9J2JT, WH2ABB, 9K2DR, AP2 TN*, VK4LV*, HI8MOG*, TG4TL, UI8LAG, H7H, UL7OAO, VK2DCA/VK9N, ZS4VX, UJ8JCR

14—16: TR8RG, 8P6JZ, OD5MR, ZS6JK, JY9OZ, CO2PY*, FR7BJ, OK3TAB/D2A, 9G1RU, LU9ALM, NP2AB, UM8MAO, WA1BIH/PJ2, HP1KC, VQ9JJ

16—18: KP4O, KZ5RO, CP5BJ, VP2MHK, FYØ EOL, YS9PBE, TU2GU, YBØWR, KØ WIQ/DU2, VR6HI*, VU2GO*, 9V1TL*, UF6VAI*, CX7BY*, CT3BX, XE1EFT, 5H3 KS, YN1H, KH6XX, VP8QG, KP4ERF*, HC2EY, OK3TAB/D2A, OE6XG/A, HS1 ABD*

18—20: HI8LAR, ZP5EF, HC1EE, VP2VJ, OA4JR, CP5EZ*, HK7UL*, VR3AH*, KV4AA*, VR6 HI*, YN1HFC*, VP2MHK, 9V1TX, 8P6AV, J7DD*, YVØAA*, CP5NR*

Zeiten UT, * = CW

Obiger Bericht wurde zusammengestellt mit Unterlagen von HB9HT, HB9MO, HB9AMO, HB9BFS, HB7BGN, HB7BLQ, HB9BNB, HB9PLJ, HE9HIJ, HE9FQG, HE9OZH. Bitte Beiträge für diese Rubrik bis 13. Juni an HB9MX, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur. HB7MX

DX-Calendar (Zeiten in UT)

South Shetland Isld. CE9AT, neuerdings Dienstag und Freitag, 14280 ab 2300. QSL via CE2BIO. **South Sandwich Isld.** LU3ZY, 14025, 2330; 28017, 1650; meistens Sonntag und Montag. QSL via LU2 CN. **Midway Isld.** durch WH4AAA, 14299, 0720; 14285, 0810; 14278, 1000. QSL via W5RU. **Buthan,** A51PN, 14065, 1200 bis 1230; 14225, 1230 bis 1300; Donnerstag, Samstag und Sonntag. Ist oft im Asia Caribbean DX Net anzutreffen am Donnerstag 14175, 1100. QSL nur direkt! **Macao,** CR9AJ, macht im Juli QRT und wird nachher unter CT1ADP QRV sein. **Obervolta,** XT2AW, 14250, 2130. QSL via Box 2332, Ouagadougou. XT2AV, 14275, 1945. QSL via VE2DFR. **Transkei,** S8AAA ist oft 14275 ab 1900 im G4KTJ-Net. **American Phoenix Isld.** durch KH6GB/KH1, 14277, 0915. Ist täglich ab 0500 QRV, aber nur mit Dipol und 5 Watt. QSL via KH6JUO. **Marshall Isld.** durch WA4EDT/KX6, 21305, 1100. QSL via Box 270, APO San Francisco, CA. 96555. **Ogasawara,** (Iwo Jima), durch KA1IW, 28550, 21365, 14202, 14285, 7064, 3797, 3530 am Freitag und Samstag. QSL via K8YDX. Bleibt noch zwei Monate. JG1IVI/JD1, 28490, 0730. QSL via JF1COE. **Angola,** durch OK3TAB/D2, 28300 ab 1100; 14250 oder 21360 ab 1700. QSL via OK3ALE, L. Takacs, Novomestska 4, 94001 Nove Zamky, CSSR. **Vatican,** HV2VO, 21180, 2200, 21280, 1800, 14185, 2250. **Burundi,** 9U5AC, 14317, 1800. QSL via DA1XX. **Phoenix Isld.** durch VR1BD, 28475, 1200. QSL via W5RBO. **Ascension Isd.** ZD8RG, 21019, 1815; 28575, 1845; **Marion Isld.** ZS2MI, 14256, 1845. Ist jeden Samstag auf 14180, 1200. QSL via ZS1 APO. **United Nations,** 4U1UN, 28035, 1625. **Neue QSL-Adresse:** Via W2MZV, H. Bohning, Box 102, Yonker, New York, 10702 USA. **Tunisia,** 3V8BZ, 21280, 1800 jeden Montag und Freitag. QSL via DL1HH. **Central African Empire,** (TL8), durch TH8 JM, 14348, 2045. QSL via W5RU. **Palmyra Isld.** durch WD6GHZ/KH5 anfangs Juli, meistens in CW 7050, 21110, 28110. QSL via 214 Third Street, Sao Salito, CA. 94965 USA. **Guam Isld.** durch N4ADJ/ KH2, 28520, 1650. QSL via WB4CCT. **Kerguelen Isld.** FB8XV, 21190, 1415. QSL via F5VU. **Franz Josef Land,** durch R1FJ wurde auf Juni/Juli verschoben. **Burma,** laut Gerücht sollen XZ2BT im G4KTJ Net, 14275 um 1900 und XZ2T 14030, um 2100 gearbeitet worden sein. Nähere Angaben fehlen.

QSL-Adressen

VR6HI, via Charles Rademacher, ZL1ADI, Box 41066, St. Lukes, Auckland, New Zealand. — **1S1DX,** via Harry Mead, VK2BJL, Box 85, Round Corner, New South Wales, 2158, Australia. — **OE6XG/A,** (Abu Ail) via WA3HUP, Mary A. Crider, RFD 2, Box 5-A, York Haven, PA. 17370 USA. — **YVØAA,** (Aves Isld.) via Box 2285, Caracas, Venezuela. — **WD8QGQ/KH7,** (Kure Isld.) via EM 2, Y.P. Aldrich, Kure Isld., c/o FPO San Francisco, CA. 96619 USA. — **KP4AM/D,** via W6WX, NCDXF, Box 717, Oakland, CA. 94604 USA. — **VR1AY,** via Box 27, Tarawa Atoll, Gilbert Isld., Western Pacific. — **VR1BE,** via Ed Bennett, P. O. Box 1337, Canton Isld. 96736 via Hawaii. — **VS5OO,** via N2OO, Robert W. Schenk, 2-12 Oak Leaf Drive, Tuckerton, N. J. 08087 USA. — QSL für die Abu Ail Expedition 1971 via IØIJ. QSL für die Don Miller Expeditionen via WØBN. HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Juli 1979

Conditions de propagation prévues pour le mois de juillet 1979

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

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

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 144
Nombre des taches solaires en moyenne

(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

RTTY · SSTV · FAX

Zepterübergabe bei der Swiss ARTG

Von HB9ADM zu HB9BDM

Die Generalversammlung der Swiss ARTG in Glattbrugg bei Zürich durfte bei Anwesenheit von rund 80 Mitgliedern (und Gästen aus HB, DL und OE) das 200. Mitglied in der Gruppe bergüssen. Es ist erfreulich, wieviele OM sich für die Spezialbetriebsarten interessieren und sich deshalb unserer Gruppe anschliessen. Wichtigstes Traktandum waren die Erneuerungswahlen des Vorstandes. Nur gerade zwei Mitglieder des «alten» Vorstandes konnten wiedergewählt werden. Alle übrigen mussten wegen der statutengemässen Amtszeitbeschränkung auf zwei Perioden zu zwei Jahren nach vierjähriger Tätigkeit ausscheiden. Bestimmt im Namen aller Mitglieder möchte ich auch an dieser Stelle den zurückgetretenen Vorstandsmitgliedern recht herzlich für ihre grosse Arbeit für die Swiss ARTG danken. Insbesondere die Verdienste des ehemaligen Präsidenten / Sekretär / Redaktor / Bibliothekar Lucien Vuilleumier, HB9 ADM verdienen eine ausdrückliche Erwähnung. Vielen Dank Lucien, für Deine während Jahren unserer Gruppe zur Verfügung gestellte Freizeit und für Deinen grossen Einsatz!

Der neue Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: Präsident: Christian Gerber, HB9 BDM; Sekretärin: Christine Toporitschnig, HB9BQW; Kassierin: Ruth Bättig, HE9HKT; RTTY-TL: Paul Rudolf, HB9AIR; SSTV-TL: Charly Göhring, HB9AOV; FAX-TL: Jürg Regli, HB9BIN; Redaktor: Harry Ammann, HB9 BHM; Bibliothek: Lucien Vuilleumier, HB9 ADM.

Offizielle Adresse: Swiss ARTG, Sekretariat, Christine Toporitschnig, HB9BQW, Lindenstrasse 21, 6032 Emmen.

Die anschliessende, zur Tradition gehörende Fachtagung wurde von etwa 120 Teilnehmern besucht. Sie umfasste Vorträge über elektronische RTTY-Anlagen, Verwendung von Mikrocomputern und Bildschirmgeräten (Heimfernseher) für CW und RTTY, Decodieren von besonderen Funksendungen (Mehrfach-Fernschreibtelegraphie, besondere Codes), Empfang von Satelliten-FAX-Bildern. Grosse Beachtung fand die Vorstellung des neuen elektronischen Fernschreibers SP300 der Hasler AG Bern. Eine Hambörse und eine reichhaltige Ausstellung vervollständigten den Anlass.

RTTY-Bulletin der Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group

Das RTTY-Bulletin der «Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group» wird zu teilweise neuen Sendezeiten ausgestrahlt:

- März bis und mit Oktober (wie bisher): letzter Mittwoch jeden Monates um 17.30 GMT bei 3,6 MHz, gefolgt vom Aktivitäts-Contest.
- Im Januar, Februar und November gleiche Zeiten, jedoch ohne nachfolgenden Aktivitäts-Contest.
- Wiederholung des Bulletins in konzentrierter Form in den drei erwähnten Wintermonaten jeweils am folgenden Sonntag um 11.00 GMT auf 7 MHz.

Im Dezember wird kein Bulletin ausgestrahlt. Nähere Angaben, auch über den Aktivitäts-Contest, können beim RTTY-TM der Swiss ARTG bezogen werden.

Für laufende Conteste verweise ich auf die Contest-Liste im OLD-MAN. Nähere Angaben dazu können bei den entsprechenden TL bezogen werden. HB9BHM

ACTIVITY

National Mountain Day

15. Juli, 07 - 11 UT, Betriebsart CW, Band 3.5 MHz

Reglement: Standort der Stationen mindestens 800 m ü. M. Gewicht der gesamten Station inklusive Stromquellen, Antenne, Hörer und Taste maximal 6 kg. Anmeldung beim TM mit Bekanntgabe des Standortes bis 7. Juli 1979. Es werden Ranglisten für Sende- und Empfangsamateure erstellt. Es zählen Kontakte mit Schweizer- und Ausländer-Stationen. Zu übermitteln ist der Rapport RST sowie ein aus 15 Buchstaben bestehender Klartext, der bei jeder Verbindung anders lauten muss, zum Beispiel «579 Antennenstecker» (nur in Verbindung mit HB-Stationen durchzugeben).

Wertung: Verbindung mit NMD-Stationen = 4 Punkte; Verbindung mit HB-Station = 2 Punkte; Verbindung mit Ausland = 1 Pukt.

Weitere Einzelheiten siehe Broschüre «Contest Rules». Die Logblätter sind zusammen mit dem vollständig ausgefüllten Abrechnungsblatt, das Angaben über die verwendete Ausrüstung, Stromquelle und Antenne, im besonderen deren detaillierte Gewichte enthalten muss, bis spätestens 30. Juli zuhanden des TM der Post zu übergeben. Schönes Wetter für diesen sportlichen Einsatz wünscht

HB9MX

15 juillet, 07-11 UT, mode CW, bande 3.5 MHz

Règlement: Emplacement de la station à au moins 800 m d'altitude. Poids de la station complète, y compris sources d'alimentation, antenne, casques et manipulateur: max. 6 kg. Inscription auprès du TM au plus tard le 7 juillet 1979 avec indication de l'emplacement. Il est établi des classements pour amateurs-émetteurs et écouteurs. Les contacts comptent aussi bien avec les stations étrangères qu'avec les stations suisses. Il est échangé le report RST suivi d'un texte clair d'au moins 15 lettres, lesquelles doivent être changées pour chaque liaison. Par exemple 579 obscurcissement (seulement avec les stations suisses).

Décompte: QSO avec station NMD = 4 points; QSO avec station HB = 2 points; QSO avec station étrangère = 1 point.

Pour de plus amples détails, consulter la brochure «Contest Rules» qui a été envoyée en son temps à tous les membres de l'USKA. Les feuilles de log ainsi que la feuille de décompte entièrement remplie (indication de l'équipement utilisé, alimentation, antenne et en particulier poids détaillés) sont à envoyer au TM au plus tard le 30 juillet, le timbre de la poste faisant fois. Un contest qui a un côté sportif... espérons qu'il fera beau! HB9MX

Contest- und Diplom-Erfolge von Schweizer Amateuren

HB9AUT erhielt das WAE III SSB. Ein EU DX-Diplom mixed 880 Endorsement wurde HB9AIJ zugestellt. Im IARU-Radiosport Championship teilgenommen haben HB9BAM, HB9DX und HB9LP, wobei Ersterer eine sehr hohe Punktzahl erreichte. HB9MO erhielt 335, HB9RX 287 und HB9MX 345 DXCC-Länder von der ARRL bestätigt. HB9BAM erzielte am 24. WAEDC-Contest ein sehr hohes Score; HB9BCK und HB9DX nahmen aus Kurzweil daran teil. Die silberne Leistungsnadel (DLD 400) beantragte HB9 AON, HB9AYK das Gegenstück in Bronze. Je ein DLD 200 für 40 m Verbindungen konnte HB9AON und HB9 AYK in Empfang nehmen. HB9ABN schaffte als einziger Ausländer den Sticker 900 zum UKW-DLD. Im VK-ZL-RTTY-Contest belegte HB9AVK den 2. Rang. HE9OZH hat das Europa-Diplom in seinem Besitz. Am Common Market-Contest beteiligten sich HB9QA in CW, HB9ASJ und HB9QA in der Fone-Sektion. Den NRRL 50th Anniversary-Contest bestritten HB9AAM, HB9APF, HB9 DX und HE9OZH. HB9ASJ und HB9BGN sind in der Rangliste des CQ M DX-Contest aufgeführt. HB9MX

1000-Jahr-Feier auf der Isle of Man

In der Zeit vom 30. Juni bis 8. Juli 1979 verwenden die dortigen Stationen den Suffix **GT** an Stelle von **GD.** Die Verfassung der

Insel Man ist einmalig. Die Insel ist kein Teil des Vereinigten Königreichs und war es auch niemals. Vor Tausend Jahren wurde die Insel von den Vikingern besiedelt. Diese errichteten ihr Königreich mit einer Regierungsform, die auf einer von freien Bürgern selbst verfassten Gesetzgebung basiert. Am alten Versammlungsort der Vikinger am Tynwald Hill wird traditionsgemäss am 5. Juli im Freien eine Versammlung abgehalten. Es werden aus dem gleichen Anlass auch Münzen und Briefmarken ausgegeben. HB9MX

IARU Radiosport Championship 1979

14. bis 15. Juli, 0000 - 2400, Bänder 160 - 2 m, CW und/oder Phone

Reglement: Austausch einer Zahlengruppe bestehend aus RS(T) und ITU-Zone (HB = ITU-Zone 28). Einmannstationen arbeiten maximal 36 Stunden, die Ruhepausen müssen zusammenhängend mindestens 30 Minuten dauern und aus dem Log ersichtlich sein. Multioperator-Stationen dürfen nur einen Sender benützen und sind volle 48 Stunden tätig. **Wertung:** Verbindungen mit Stationen in der eigenen ITU-Zone zählen 1 Punkt; Verbindungen mit anderen ITU-Zonen, jedoch auf demselben Kontinent bringen 3 Punkte; Kontakte mit Stationen in anderen Erdteilen = 5 Punkte. **Multiplikator:** pro erreichte ITU-Zone 1 Multiplikator pro Band. **Endresultat:** Punktetotal multipliziert mit Zonentotal. Logeinsendung mit Summary-Sheet nicht später als 27. August an IARU Headquarters, Box AAA, Newington, CT, 06111 USA.

All Asian Contest

16. - 17. Juni, 1000 - 1600 UT, Phone
25. - 26. August, 10000 - 1600 UT, CW

Reglement: Bänder 160 bis 10 m, 160 m nur CW, übermittelt wird der Rapport RS(T) und das Alter des Operateurs. Zum Beispiel 579 27. YL's geben an Stelle des Alters zweimal $\phi = \phi\phi$. Es zählen nur Verbindungen mit asiatischen Gegenstationen. **Wertung:** Pro vollständige Verbindung wird 1 Punkt gutgeschrieben, je Asian-Prefix pro Band 1 Multiplikator. Das Endresultat erhält man durch Multiplizieren von Punktetotal mit Multiplikatortotal. Acht Kategorien stehen den Interessierten offen: Einmann 1,8 MHz nur CW, Einmann 3,5 MHz, Einmann 7 MHz, Einmann 14 MHz, Einmann 21 MHz, Einmann 28 MHz, Einmann mehrere Bänder und Multioperator mehrere Bänder. Pro Band sind separate Logblätter zu führen. Es ist ein Summary Sheet zu erstellen (Vorlagen beim TM). Einsendungen an JARL Contest Committee, P. O. Box 377, Tokio Central, Japan. HB9MX

QRP Club und Awards

Aufgenommen werden nur Amateure, die einen Sender von 5 Watt Input respektive PEP oder weniger betreiben. Informiert wird durch das vierteljährlich erscheinende Journal «SPRAT». **QRP Countries Award:** Dazu sind Kontakte mit mindestens 25 DXCC-Ländern nachzuweisen. **G-QRP-C Members Award:** Für diese Auszeichnung müssen Verbindungen mit 20 QRP-Club-Mitgliedern bewerkstelligt werden. **Two-Way QRP Countries Award:** Mindestens 10 DXCC-Länder-Bestätigungen müssen vorliegen, aus denen hervorgeht, dass beide Stationen QRP gearbeitet haben. Der Club veranstaltet auch QRP-Aktivitäts-Wochenende zum Beispiel 23./24. Juni, 4./5. August und 6./7. Oktober 1979. Interessenten wenden sich an Georges Dobbs, G3 RJV, «Willowdene», Central Ave., Stapleford, Nottingham NG9 8PU, England. HB9MX

CALENDAR

Juni / juin

16./17.	1000—1600	All Asian DX Contest (Fone)
16./17.	1000—1000	VK-ZL DX Contest KW (RTTY)
23.	1900—2300	VHF CW Contest der AGCW-DL
23./24.	2000—0100	RSGB Summer 1.8 MHz Contest (CW)
24.	0000—2400	REF 1e Journée du Dix Mètres (CW/Fone)
29.-1.7.		«Ham radio 79» Internationale Amateurfunkausstellung und Bodenseetreffen des DARC in Friedrichshafen

Juil / juillet

7./8.	1600—1600	3. Subregionaler VHF/UHF Wettbewerb (CW/Fone)
14./15.	0000—2400	IARU Radiosport Championship
15.	0700—1100	**National Mountain Day**
21./22.		REF QRP Contest 2. Teil
21./22.	1500—1500	QRP Sommer Contest der AGCW-DL (CW)
22.		2. DARC 10 m Wettbewerb
25.	1815—1930	SARTG 80 m Activity Contest (RTTY)

Zeiten in UT / heures en TU

Wir suchen
Interessenten für:

Jubiläums-Taler in Gold

Gewicht 26 g 0.900, in Luxusetui

Der Verkaufspreis richtet sich nach dem Goldpreis bei Auftragserteilung

Vorgesehene Auflage 50 Stück

Bestellungen nimmt das Sekretariat entgegen.

TECHNIK

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

Standardisierung von S-Meter-Anzeigen

Die Empfehlungen der IARU Region 1 Konferenz 1978

An der IARU Region 1 Konferenz von Miskolc-Tapolca vom April 1978 wurde ein Dokument, vorgelegt von der niederländischen Amateurvereinigung VERON, verabschiedet, das auf eine weltweite Vereinheitlichung der S-Meter-Normen abzielt. Dabei geht es im wesentlichen darum, folgende zwei Parameter zu normieren:

- Pegeldifferenz, die einem S-Punkt entspricht
- Bezugspegel für S9

Dass ein S-Punkt einer Pegeldifferenz von 6 dB entspricht oder entsprechen sollte, ist bereits heute allgemein anerkannt. Diese Pegeldifferenz entspricht ja einer Verdoppelung beziehungsweise einer Halbierung der Spannung am Empfänger-Eingang. Steigt ein Signal zum Beispiel von 10 auf 20 µV oder fällt es von 30 auf 15 µV, so sollte dies einer S-Meter-Differenz von einem Punkt entsprechen.

Dagegen gab es bisher keine verbindlichen Vereinbarungen über den Bezugspegel von S9: Es existierten lediglich die beiden unverbindlichen Bezugswerte 100 µV und 50 µV. Auch an der IARU Region 1 Konferenz von Miskolc-Tapolca wurde keine abschliessende Einigung über die Bezugspegel erreicht. Die hier wiedergegebenen Bezugswerte haben deshalb vorläufig auch nur provisorischen Charakter.

Der Vorschlag der IARU-Konferenz

Die Empfehlungen der IARU Region 1-Konferenz von 1978, wie sie im Dokument M/T 63 (amended) niedergelegt sind, lauten zusammengefasst wie folgt:

- Ein S-Punkt entspricht einer Pegeldifferenz von 6 dB
- Auf Frequenzen **unter** 30 MHz entspricht S9 einer Empfänger-Eingangsleistung von —73 dBm
- Auf Frequenzen **über** 30 MHz entspricht S9 einer Empfänger-Eingangsleistung von —93 dBm
- Der S-Meter-Schaltkreis soll so ausgelegt werden, dass er als Quasi-Spitzendetektor arbeitet. Die Anstiegs-Zeitkonstante soll dabei 10 ms ±20 ms und die Abfall-Zeitkonstante mindestens 500 ms betragen.

S	unter 30 MHz dBm (V über 50 Ohm)		über 30 MHz dBm (V über 50 Ohm)	
9+40 dB	— 33	(5 mV)	— 53	(500 µV)
9+30 dB	— 43	(1,6 mV)	— 63	(160 µV)
9+20 dB	— 53	(500 µV)	— 73	(50 µV)
9+10 dB	— 63	(160 µV)	— 83	(16 µV)
9	— 73	(50 µV)	— 93	(5 µV)
8	— 79	(25 µV)	— 99	(2,5 µV)
7	— 85	(12,6 µV)	—105	(1,26 µV)
6	— 91	(6,3 µV)	—111	(0,63 µV)
5	— 97	(3,2 µV)	—117	(0,32 µV)
4	—103	(1,6 µV)	—123	(0,16 µV)
3	—109	(0,8 µV)	—129	(0,08 µV)
2	—115	(0,4 µV)	—135	(0,04 µV)
1	—121	(0,21 µV)	—141	(0,02 µV)

Tabelle 1: Die (provisorischen) S-Meter-Standards nach der IARU-Konferenz 1978.

Erläuternde Bemerkungen

Die Signal-Rapporte im Amateurfunk basieren heute auf dem bekannten RST-System. Die Werte für R und T müssen, auch bei den heutigen modernen Empfängern, subjektiv bestimmt werden. Dagegen ist die Messung der Signalstärke schon lange möglich. Meistens ist das S-Meter in den Kreis der HF-Verstärkungsregelung geschaltet. Die Skala des S-Meters in dB-Einheiten zu eichen ist deshalb sinnvoll, weil damit der grosse Signalstärke-Bereich von 1 zu 25 000 (S1 bis S9+40 dB) ohne Bereichsumschaltung überstrichen werden kann.

Neben der Definition der Pegeldifferenz, die einem S-Punkt entspricht, ist die Festlegung eines Bezugspunktes bei S9 ebenso sinnvoll: Allerdings ist es nicht sinnvoll, für die Kurzwellen- und UKW-Bänder den gleichen Bezugspegel zu verwenden, da unter anderem auf höheren Frequenzen das thermische Rauschen die Grenze der Signalerkennung darstellt.

Da heute in den am häufigsten verwendeten Betriebsarten SSB und CW kein kontinuierliches Signal wie früher bei AM der Träger vorhanden ist, ist es von Vorteil, den Messkreis für das S-Meter so auszulegen, dass die Spitzenwerte gemessen werden. Bei den oben angegebenen Anstiegs- und Abfall-Zeitkonstanten wird es aber notwendig werden, den S-Meter-Messkreis vom Kreis der HF-Verstärkungsregelung zu trennen.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass ein S-Meter-Messkreis über den ganzen Bereich von S1 bis S9 +40 dB linear arbeiten sollte. Die heute vorhandenen S-Meter zeigen — mit wahrscheinlich wenigen Ausnahmen — nur im Bereich von etwa S3 bis S9 richtig an. Die Randbereiche sind im allgemeinen durch Nichtlinearität stark komprimiert.

Messungen an Sender-Ausgangsfiltern

Von Boris Gass, HB9PAJ, Untere Ei 5, 4657 Dulliken SO

Filter am Sender-Ausgang haben die Aufgabe, allfällig vorhandene Oberwellen zu dämpfen. Aus den in OLD MAN 5/78 und 7/8/78 veröffentlichten Spektrum-Bildern lassen sich die frequenzmässigen und leistungsmässigen Anteile dieser Oberwellen bei bestimmten Geräten leicht erkennen. Obschon diese Harmonischen leistungsmässig im mW-Bereich liegen, können sie in unmittelbarer Umgebung des Senders zu BCI oder TVI führen. Mit zusätzlichen Filter am Sender-Ausgang lassen sich Oberwellen dämpfen, doch sind Filter kein Allheilmittel, um in jedem Fall BCI und TVI zum Verschwinden zu bringen. Sind nämlich nicht abgestrahlte Harmonische die Ursache der Störung, bleiben Filter wirkungslos. HB9PAJ hatte Gelegenheit, drei Filter der Firma HARO, und zwar die Typen SP-30/2500, TPS-3000 und BP-2/400, auf einem kommerziellen Messplatz zu überprüfen. Wir veröffentlichen im folgenden die Messresultate in Form von KO-Bildern mit einem kurzen Kommentar. HB9SO

Die beiden **Kurzwellen-Tiefpassfilter** weisen bis 500 MHz ungefähr die vom Hersteller an-

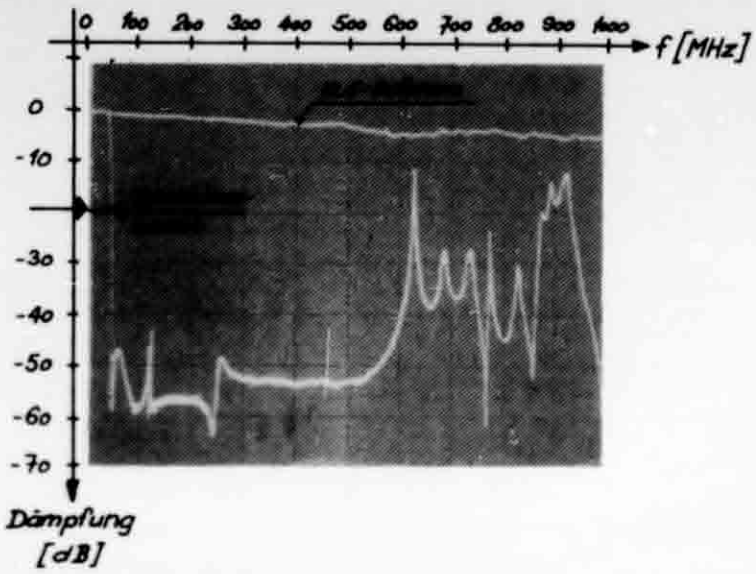


Abb. 1: HARO Split-Filter, Typ SP30/2500 (Kurzwellen-Tiefpassfilter). Messbandbreite = 300 kHz. Durchlassdämpfung unterhalb von 30 MHz 0,3 dB

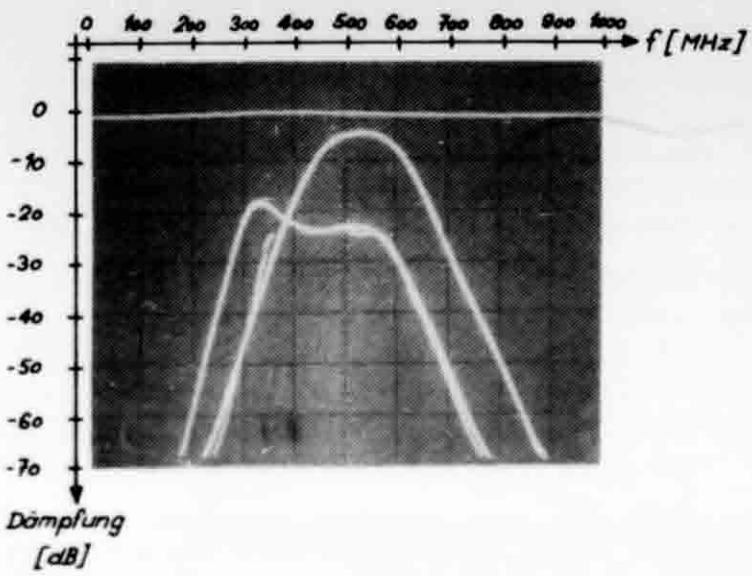


Abb. 3a: HARO 2-Meter-Bandpassiflter, Typ BP-2/400 (Erläuterung im Text)

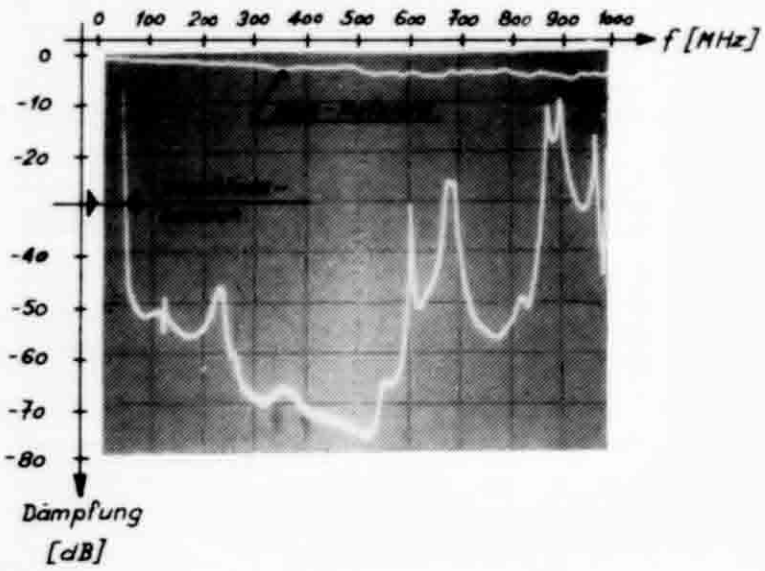


Abb. 2: HARO Tiefpassfilter, Typ TPS-3000 für Kurzwellen. Messbandbreite = 300 kHz. Durchlassdämpfung unterhalb 30 MHz 0,4 dB

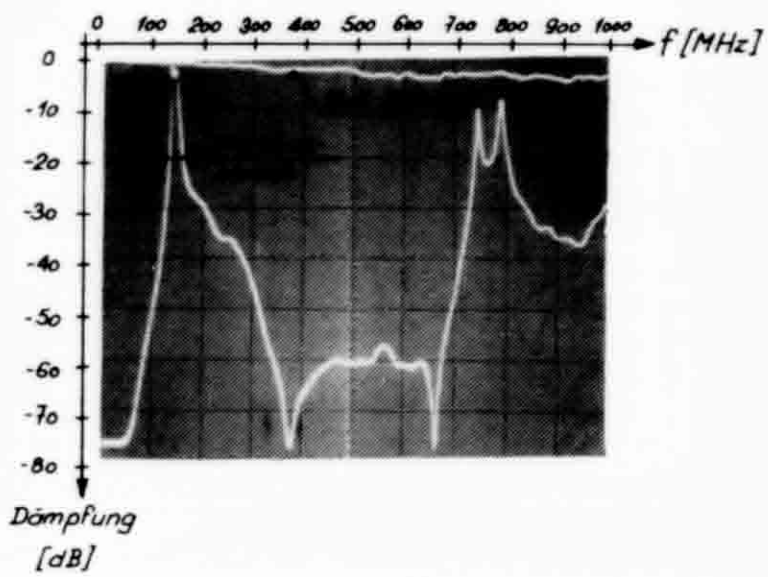


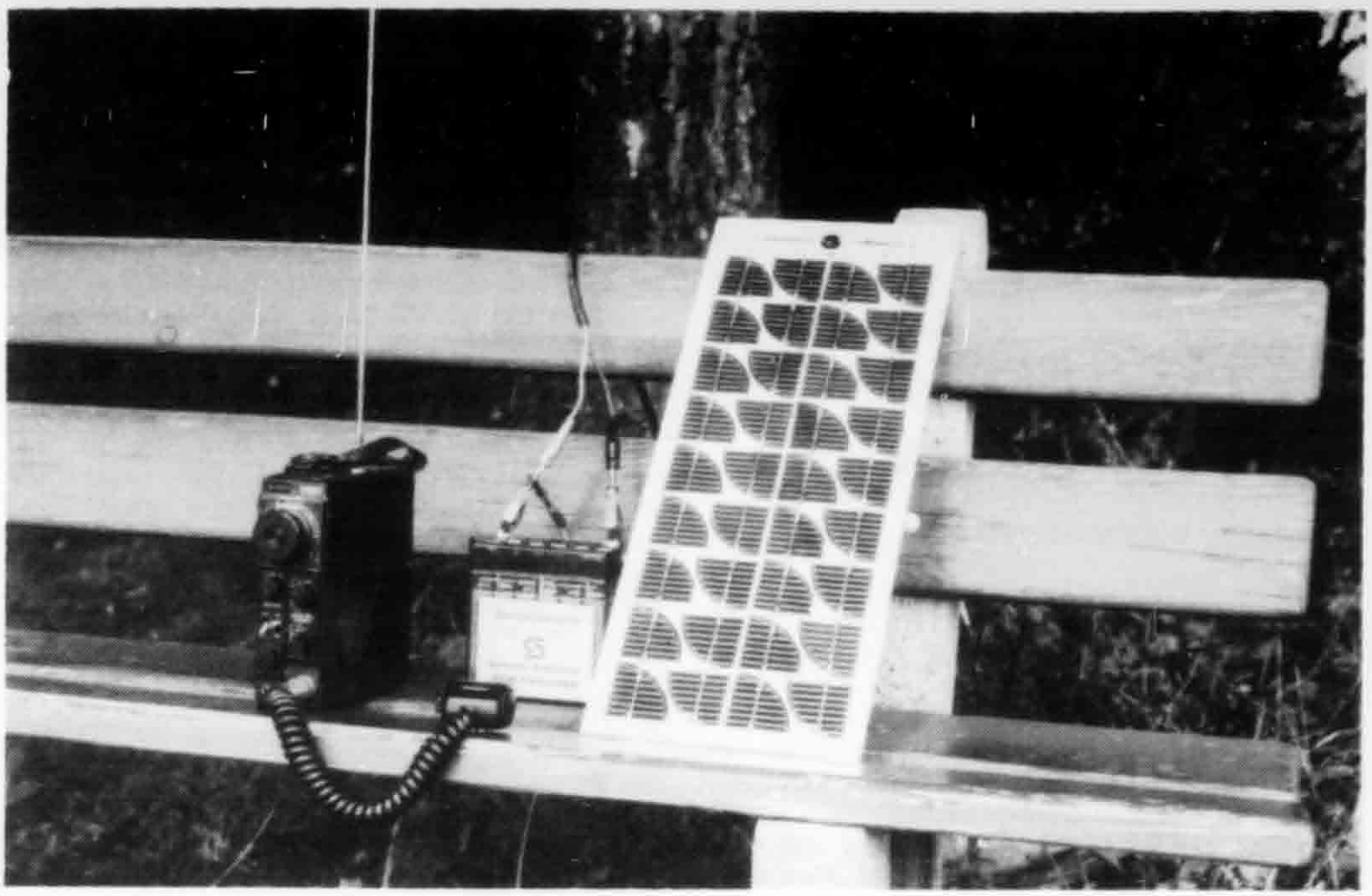
Abb. 3b: HARO 2-Meter-Bandpassfilter, Typ BP-2/400. Messbandbreite = 300 kHz, Durchlassdämpfung bei 145 MHz rund 1 dB

gegebenen Daten auf, wobei diese im Vergleich zu andern Produkten eher im Mittelfeld liegen. Die Filter sind jedoch mechanisch sauber aufgebaut und können nachgeglichen werden, was in einzelnen Fällen noch Verbesserungen bringen kann. Auffallend ist bei beiden Kurzwellen-Tiefpassfiltern eine Unstetigkeit im Dämpfungsverlauf bei rund 125 MHz. Ob es sich dabei tatsächlich um eine Eigenschaft der beiden Filter handelt oder ob der Messaufbau dafür verantwortlich ist, müsste noch genauer abgeklärt werden.

Beim **2-Meter-Bandpassfilter** zeigten erste Messungen unglaubwürdige Resultate: Beim Bewegen des Filter-Anschluss-Steckers ergaben sich immer wieder andere Kurven **(Abb. 3a).** Es konnte dann festgestellt werden, dass die Lötstelle der Filter-Anschlussbuchse einen Haarriss aufwies. Dieser Fall zeigt deutlich, wie wichtig in der Hochfrequenz-Technik einwandfreie Lötstellen sind! **Abb. 3b** gibt die Messresultate nach Beheben des Schadens wieder.

Die Erwartung des Einzelnen wird erfüllt durch Beiträge vieler. Machst Du mit?

Technik-Redaktion QLD MAN, Max Aebi, HB9SO, Telefon 065/32 14 49 (P), 01/821 03 70



CQ mit Sonnenenergie

Von Albert Stierlin, HB9BCF, 3324 Hindelbank BE

Heute ist die Stromversorgung von Funkgeräten durch Sonnenenergie dem Funkamateur mit vertretbarem Aufwand möglich. Was vor noch nicht allzu langer Zeit als Utopie erschien, stellt heute kein Problem mehr dar — nämlich mit einem kleinen Transceiver, einer Pufferbatterie und einem Solargenerator weitab von jeder Stromversorgung erfolgreich zu arbeiten. Einer Schweizer Firma ist es gelungen, in Übersee einen Fabrikanten ausfindig zu machen, der Solargeneratoren für terrestrische Zwecke zu vernünftigen Preisen herstellt und exportiert (siehe auch Inserat in dieser Nummer).

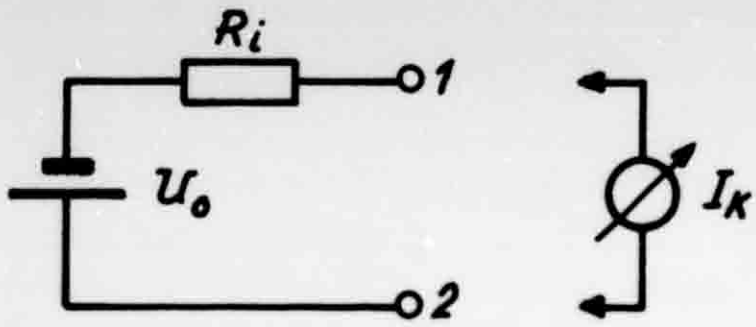
Ce qui semblait impossible il y a peu de temps est aujourd'hui réalisable grâce à une firme Suisse qui a trouvé un fabricant d'outre-mer qui construit et exporte à un prix raisonable des générateurs solaires pour des besoins terrestres.

«Solarelemente» sind an sich Photoelemente mit genug grossen Abmessungen, um entsprechende Leistungen zu erreichen. Sie werden aus hochreinem Sizilium-Einkristallmaterial hergestellt. Die Reinheitsanforderungen sind jedoch nicht so hoch, wie dies für die Herstellung von Transistoren und integrierten Schaltungen notwendig ist. Trotzdem sind die Produktionskosten noch relativ hoch und liegen heute bei rund Fr. 50.— für ein Element. Man arbeitet aber mit erheblichem Aufwand daran, die Herstellungskosten zu senken. Das Entwicklungsziel ist ein Preis von Fr. 2.— pro Solarelement.
Zur Zeit werden die Elemente als monokristalline Scheiben mit Durchmessern bis zu 76 mm (3") hergestellt. Der Wirkungsgrad liegt heute bei etwa 8 bis 10 %. In Ausführungen für die Raumfahrttechnik wurden schon Wirkungsgrade von rund 14 % erreicht.

Der Solargenerator als Zweipol

Um die Spannung von zum Beispiel 12 Volt zu erreichen, muss eine entsprechende Anzahl Elemente in Serie geschaltet werden. Man hat dann eine Energiequelle mit zwei Anschlussklemmen (Zweipol). Von den beiden Klemmen her gesehen, lässt sich das elektrische Verhalten oder die Kennlinie des Solargenerators mit den Grössen

- Leerlauf-Klemmspannung
- Kurzschluss-Strom
- und (daraus abgeleitet) Innenwiderstand



$$R_i = \frac{U_o}{I_K}$$

Abb. 1: Der Solargenerator als Zweipol

darstellen. Die Sonneneinstrahlung auf die Zellenoberfläche spielt dabei natürlich eine wesentliche Rolle. Deshalb werden obige Werte jeweils für verschieden Lichtstärken ermittelt und als Kennlinien dargestellt, das heisst jede der drei Grössen ist eine Funktion der auf die Zellenfläche einfallenden Lichtstärke.
Der Solargenerator kann also in seinem elektrischen Aufbau entsprechend **Abb. 1** dargestellt werden. Der funktionelle Zusammenhang der drei Kennwerte ist ebenfalls in **Abb. 1** dargestellt.
Der Verlauf der Kennlinien ist abhängig von den physikalischen Eigenschaften der Zellen. Wenn man die Möglichkeit hat, mit einem Lux-Meter verschiedene Lichtstärken zu messen, so ist es durch Messung der Leerlaufspannung und des Kurzschlussstromes leicht möglich, solche Kennlinien selbst aufzunehmen. Zur Messung des Kurzschlussstromes schliesst man ein Ampere-Meter direkt an die beiden Klemmen des Solargenerators an. Solche Kennlinien sind in **Abb. 2** gezeigt. Wenn man die beiden Kennlinien für die Leerlaufspannung und den Kurzschlussstrom aufgenommen hat, so lässt sich die Kennlinie des Innenwiderstandes mit der Formel in **Abb. 1** leicht berechnen. Diese Rechnung wird für einige Punkte verschiedener Lichtstärken durchgeführt, und die Resultate in dem Kennlinienfeld des Innenwiderstandes eingezeichnet.

Praktisches Anwendungsbeispiel

Die für unsere Zwecke brauchbarste Ausführung besteht aus einer Grundplatte von glasfaserverstärktem Polyester mit einer Abdekkung aus Acrylglas. Dazwischen befinden sich 36 Stück Zellen in Serie verdrahtet mit Sperrdiode und Kabel. Diese Solargenerator-Platte ist zusammen mit einem kleinen, parallel geschalteten 12 Volt Pufferakku fertig betriebsbereit **(Abb. 3)**. Die Sperrdiode ist notwendig, um ein Rückwärtsentladen des Akkus über den Solargenerator zu verhindern, wenn durch eine zu schwache Lichteinstrahlung die Generatorspannung unter die Akkuspannung sinkt. Bei praller Mittagssonne beträgt die Leerlaufspannung ohne Akku rund 26 bis 30 Volt und liefert an eine angepasste Last 7 bis 9 Watt. Auch bei leicht bewölktem Himmel beträgt die Leistung im-

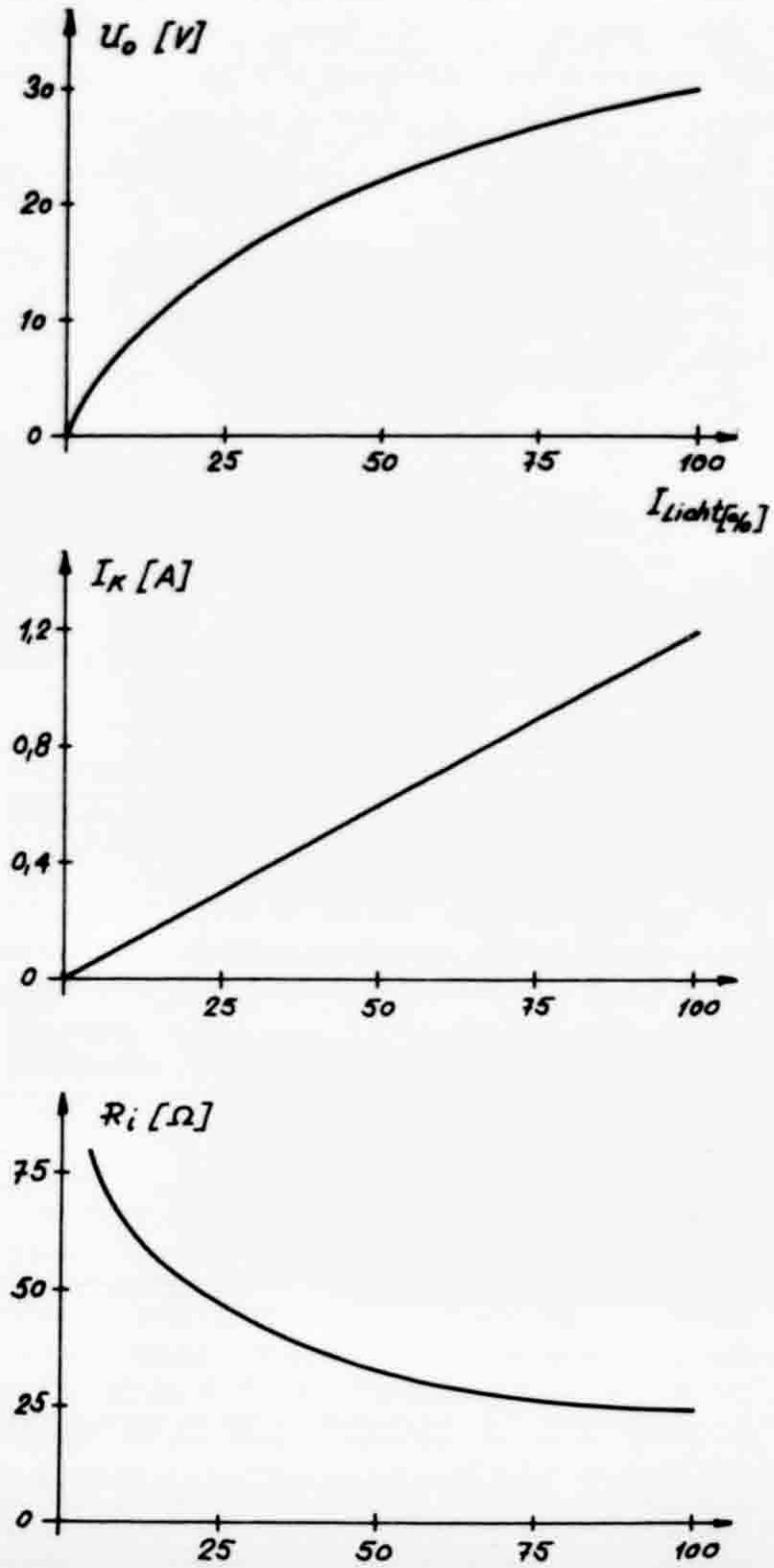


Abb. 2: Kennlinien des Zweipols in Funktion der Lichtstärke

mer noch gut einen Drittel. Praktisch heisst das, dass man mit einem 3-Wattgerät von jeder andern Stromquelle unabhängig ist.

Und der Preis?

Für diese knapp 9 Watt Sonnenenergie zahlt man heute rund 500 Franken. Das ist sicher viel Geld; wenn man aber berücksichtigt, dass diese Solargeneratoren bei vernünftiger Behandlung eine beinahe unbeschränkte Lebensdauer haben, so fällt dieser Betrag kaum mehr ins Gewicht.
Auch wenn auf diesem Gebiet enorm geforscht wird und weitere Entwicklungen und Verbesserungen in nächster Zeit zu erwarten sind, sollte uns dies nicht davon abhalten, diese neue Möglichkeit der Stromversorgung schon heute auszunützen und an einem sonnigen Sonntagmorgen von einem Berggipfel aus der Gegenstation, die sich nach dem Stand der Stromversorgung erkundigt, die Antwort zu geben: «Alles o. k., lieber OM, wir können ruhig weitermachen — die Sonne scheint wunderbar und spendet mir vollauf genügend Strom!»

In einem folgenden Artikel werden wir uns eingehender mit der Pufferung von Akkumulatoren beim Betrieb mit Solargeneratoren befassen. *HB9SO*

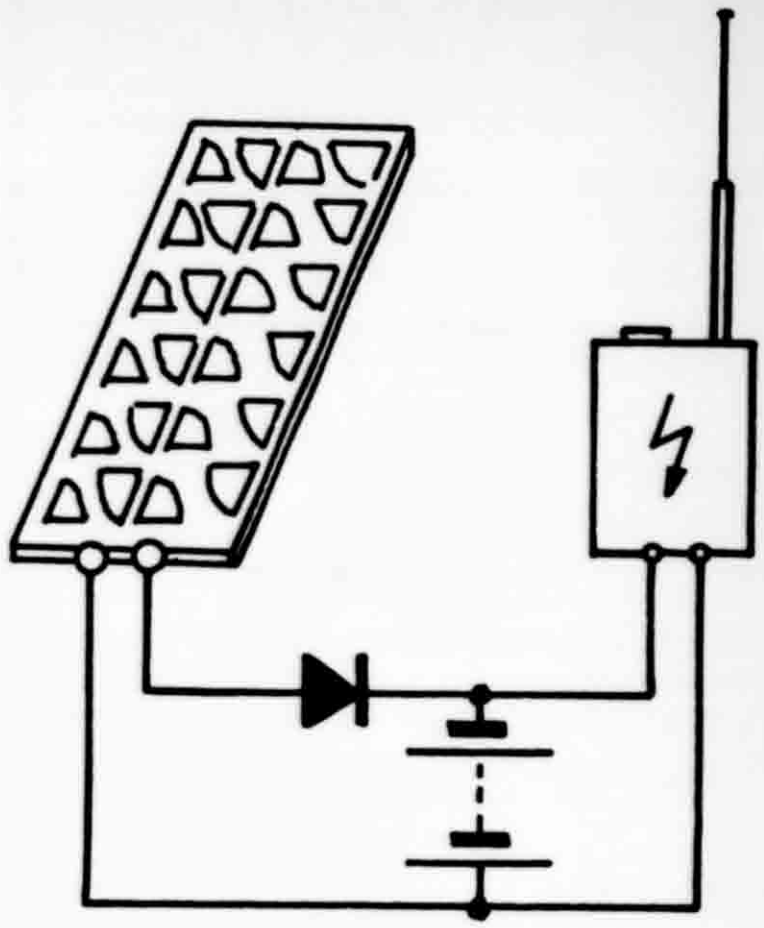


Abb. 3: Einfache Pufferung über einen Akkumulator

Modifications du TS-240

Par Jacques Desblancs, F3UZ, Avenue des Coteaux, F-31000 Toulouse

Il est souvent intéressant lors d'un QSO via répéteur de voir si on peut copier son correspondant directement, pour éventuellement décharger le répéteur du trafic qui peut être fait en simplex. Le TS-240 de Sommerkamp que nous utilisons, n'avait pas cette possibilité.
En effet, il comporte, pré-programmé les 10 canaux européens répéteurs, le shift de 600 kHz est automatique. Nous nous sommes donc penchés sur ce problème et l'avons résolu de façon très simple; pensant qu'il était utile d'en faire profiter les OM possesseurs de cet excellent appareil, nous nous sommes donc résolus à écrire cet article.

Commande du PLL du TS-240

Les niveaux logiques «+» sont à 5,5 volts et ont été mesurés, par rapport à la masse, sur la plaquette de circuit imprimé fixée sur le commutateur de canaux (voir dessin **fig. 1**). Le tableau logique de la **fig. 2** montre:

- Que la sortie 1 commande les incréments de 25 kHz
  Que la sortie 2 commande les incréments de 50 kHz
  Que la sortie 4 commande les incréments de 100 kHz
  Que la sortie 8 commande les incréments de 200 kHz
  Que la sortie 16 commande les incréments de 400 kHz
  Que la sortie 32 commande les incréments de 800 kHz.
- Que le shift de 600 kHz du récepteur est assuré par les colonnes 8 et 16 (200+400 kHz), des canaux R0 à R7 et par la colonne 32 pour les canaux R8 et R9 (car leur fréquence est > à 145,800 en réception).
- Que les colonnes 1, 2, 4 servant uniquement à faire les incréments de 25 kHz pour passer des canaux R0 à R9.

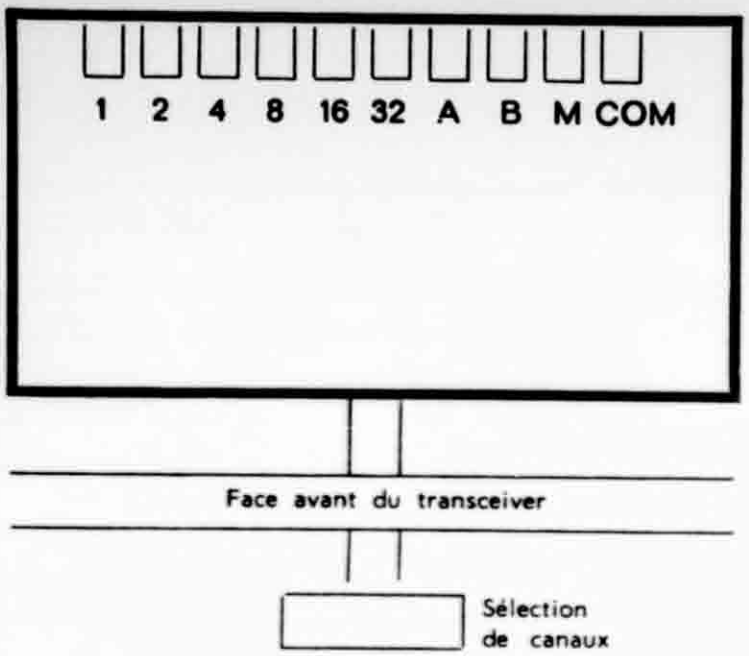


Fig. 1: Plaquette supérieure du commutateur de canaux

CANAL	FR. REC. MHz	1 25 kHz	2 50 kHz	4 100 kHz	8 200 kHz	16 400 kHz	32 800 kHz
R0	145,600	O	O	O	+	+	O
R1	145,625	+	O	O	+	+	O
R2	145,650	O	+	O	+	+	O
R3	145,675	+	+	O	+	+	O
R4	145,700	O	O	+	+	+	O
R5	145,725	+	O	+	+	+	O
R6	145,750	O	+	+	+	+	O
R7	145,775	+	+	+	+	+	O
R8	145,800	O	O	O	O	O	+
R9	145,825	+	O	O	O	O	+
S10	145,250	O	+	O	+	O	O
S11	145,275	+	+	O	+	O	O
S37	145,925	+	O	+	O	O	+
S38	145,950	O	+	+	O	O	+
S39	145,975	+	+	+	O	O	+

Fig. 2: Tableau logique de commande du PLL

Resolution du problème logique

Des constatations ci-dessus on voit que les modifications doivent porter uniquement sur les commandes des colonnes 8, 16, 32 du PLL, afin d'obtenir le tableau logique de la **fig. 3**. En réalisant les combinaisons du tableau de la figure 3, dans la position directe nous serons en écoute sur la fréquence d'émission du correspondant.

Réalisation pratique

Je passerai sur la résolution des équations logiques qui ont conduit au schéma de la **fig. 4**. Ce circuit a été câblé en fil sur une plaquette de circuits imprimés d'étude, comportant des emplacements circuits intégrés. Donc aucun circuit imprimé spécial n'a été réalise. D'un point de vue pratique, nous avons dessoudé les 3 fils: bleu, vert et jaune allant du connecteur du PLL au circuit imprimé fixé sur le commutateur de canaux au niveau de ce dernier. Ces fils ont été soudés sur le circuit ajouté aux points correspondants (voir figure 4 - points 8' - 16' - 32').

D'autre part, nous avons établi les liaisons entre les points 8 - 16 - 32 - du circuit fixé sur le commutateur (d'où nous avions précédemment dessoudé les fils bleu, vert et jaune) au circuit ajouté aux points correspondant 8 - 16 - 32 - (voir schéma **fig. 4**).

L'inverseur double à 3 positions a été monté à la place de l'interrupteur marche-arrêt de telle façon qu'en position «ON» l'appareil fonctionne dans les mêmes conditions qu'auparavant et en position «OFF» on écoute directement la fréquence d'émission du correspondant. La position médiane est bien entendu, l'arrêt de l'appareil.

Il est évident qu'en dehors des canaux répéteurs, il faut toujours être en position «ON», sinon l'écoute et l'émission se feront dans certains cas, hors bande. Pour éviter cela, il est recommandé d'utiliser un inverseur double, dont la position «OFF» sera à rappel automatique vers le centre, ce que nous avons fait.

Le circuit imprimé qui doit être ajouté, a été placé près du haut-parleur, et a été soudé sur la masse du circuit imprimé inférieur à l'aide d'un gros fil argenté servant d'entretoise et de liaison à la masse générale.

	NORMAL			DIRECT		
	8	16	32	8	16	32
R0	+	+	O	O	O	O
R1	+	+	O	O	O	O
R2	+	+	O	O	O	O
R3	+	+	O	O	O	O
R4	+	+	O	O	O	O
R5	+	+	O	O	O	O
R6	+	+	O	O	O	O
R7	+	+	O	O	O	O
R8	O	O	+	+	O	O
R9	O	O	+	+	O	O

Fig. 3: Commutations à réaliser pour passer de position NORMALE à DIRECTE

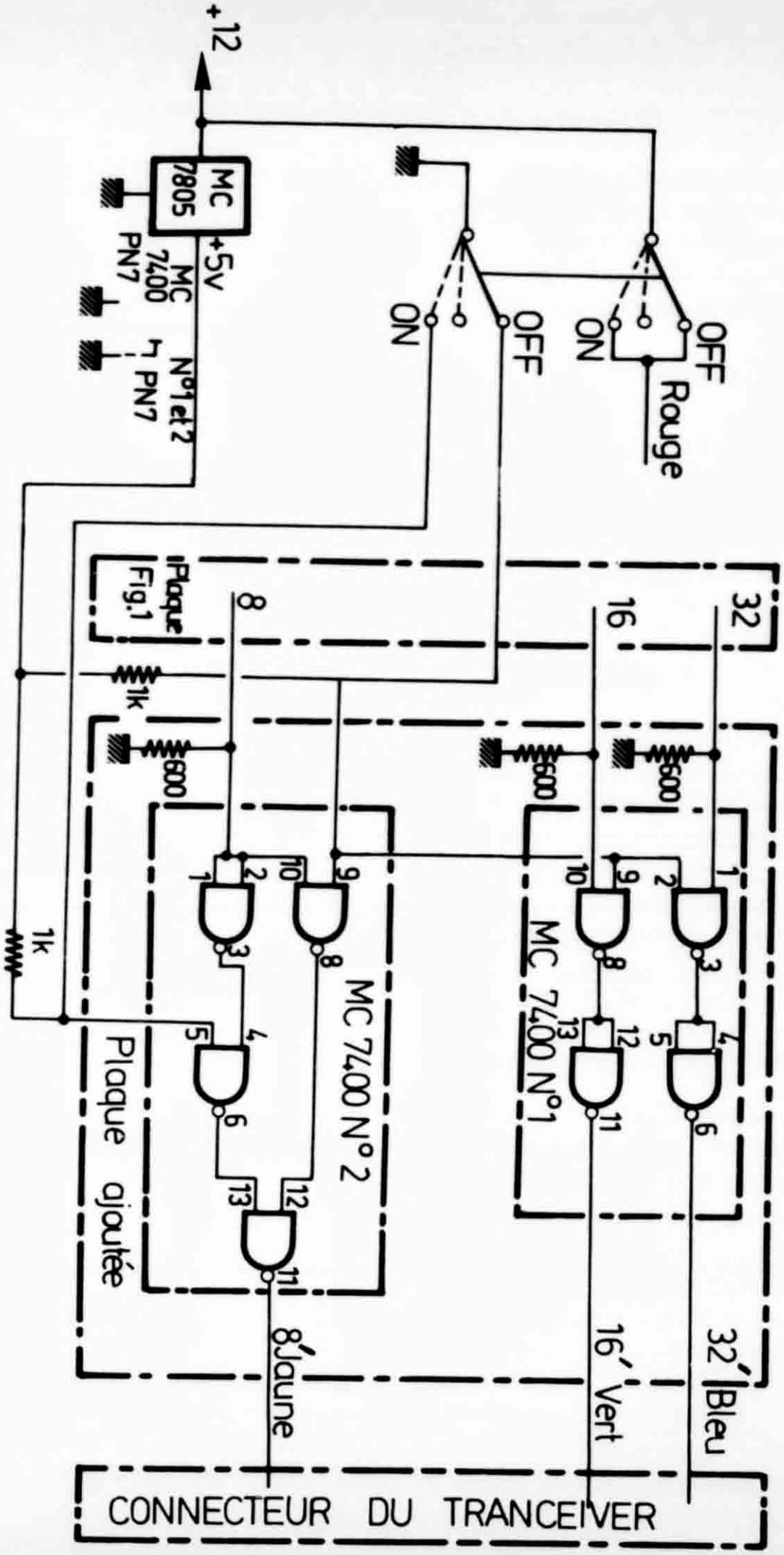


Fig. 4: Schéma de la modification

KENWOOD Program 1979

TRIO-KENWOOD Communications

TS-180S	Transceiver, HF, with memory	2319.—
TS-180S	Transceiver, HF, without memory	2012.—
PS-30	DC power supply	289.—
VFO-180	Remote VFO	347.—
SP-180	External speaker	134.—
AT-180	Antenna Tuner	318.—
DF-180	Memory kit	347.—
YK-88C	IF CW filter	91.—
TS-120S	Transceiver, HF, high power	1395.—
PS-30	DC power supply	289.—
TS-120V	Transceiver, HF, low power	1160.—
PS-20	DC power supply	171.—
VFO-120	Remote VFO	285.—
SP-120	External speaker	84.—
AT-120	Antenna Tuner	204.—
MB-100A	Mobile console	54.—
YK-88C	IF CW filter	91.—
TR-2300	Transceiver, VHF, portable	572.—
VB-2300	Amplifier, VHF, mobile	190.—
MB-2	Mobile console for TR-2300 and VB-2300	58.—
PB-15	Ni-Cad battery	61.—
RA-1	Rubber helical antenna	21.—
TR-3200	Transceiver, UHF, portable	569.—
TR-7600	Transceiver, VHF, mobile, 10 W	748.—
TR-7625	Transceiver, VHF, mobile, 25 W	836.—
RM-76	Remote memory	229.—
TS-770	Transceiver, VHF-UHF, base station	2191.—
SP-70	External speaker	65.—
BPF-2A	High-Pass filter	79.—
LF-30A	Low-Pass filter	61.—
RD-300	Dummy load	178.—
MC-30S	Hand-Held microphone, 10 W impedance	44.—
MC-35S	Hand-Held microphone, high impedance	44.—
MC-50	Desk-Top microphone, low-high impedance	93.—
HS-4	Headphone	37.—
HS-5	Deluxe headphone	77.—
TL-922	Amplifier, HF, 2 kW PEP, without tubes	2025.—

TRIO-KENWOOD Communications

TS-820 S	Transceiver, HF, digital readout	2115.—
DG-1	Digital readout kit	367.—
SP-820	External speaker	123.—
VFO-820	Remote VFO	369.—
YG-88C	IF CW filter	118.—
DS-1A	DC-DC converter	141.—
R-820	Receiver	2130.—
YG-455CN	IF CW filter	208.—
YG-455C	IF CW filter	185.—
YG-88A	IF AM filter	107.—
TS-520S	Transceiver, HF	1342.—
SP-520	External speaker	70.—
VFO-520S	Remote VFO	281.—
YG-3395C	IF CW filter	125.—
DG-5	Digital readout, external	351.—
DK-520	Digital readout adapter for TS-520	37.—
AT-200	Antenna Tuner	283.—
SM-220	Panoramic Monitor Scope	685.—
BS-5	Panoramic adapter for TS-520S	153.—
BS-8	Panoramic adapter for TS-820S	153.—
R-300	Receiver, general coverage	492.—

Preisänderungen vorbehalten

Program 1979

R. L. DRAKE Company

TR-7/DR	Transceiver	2742.—
PS-7	Power Supply	488.—
R-7/DR	Receiver	2546.—
RV-7	Remote VFO	404.—
FA-7	Ventilator	55.—
AUX-7	Program Board	97.—
RRM-7	Program IC/RX	18.—
RTM-7	Program IC/TX	18.—
SL-300	IF filter	113.—
SL-500	IF filter	113.—
SL-1800	IF filter	113.—
SL-4000	IF filter	113.—
SL-6000	IF filter	113.—
NB-7	Noise Blanker	196.—
NB-7/A	Noise Blanker for R-7	196.—
MS-7	External speaker	80.—
MN-7	Antenna Coupler	341.—
MN-2700	Antenna Coupler	576.—
B-1000	Balun	53.—
WH-7	HF wattmeter	185.—
DL-300	Dummy Load	44.—
DL-1000	Dummy Load•	88.—
MK-7073	Hand-Held microphone	42.—
MK-7077	Desk-Top microphone	93.—
MMK-7	Mobile Console	108.—
TV-42/LP	Low-Pass filter	27.—
TV-3300/LP	Low-Pass filter	47.—
TV-75/HP	High-Pass filter	22.—
L-7	Power amplifier (without tubes)	1902.—
SM-7	Service manuals minor equipment	22.—
SM-7/R	Service manual R-7/DR	71.—
SM-7/TR	Service manual TR-7/DR	71.—
SK-7/TR	Service Kit	106.—

HAL Communications Corporation

DS-3000/KSR/V3	RTTY-CW terminal	2658.—
DS-3000/KSR/V3M	RTTY-CW terminal complete with monitor	2858.—
DV-3000	Monitor	423.—
DS-3100/ASR	RTTY-CW-Computer terminal complete with monitor	4000.—
DS-2000	RTTY (CW optional) terminal	948.—
MR-2000	CW receiving module plug-in	315.—
ST-5000	RTTY converter meter-tuning	475.—
ST-6000/S	RTTY converter scope-tuning	1194.—

Preisänderungen vorbehalten

Conclusions

Après plusieurs semaines d'utilisation ce circuit donne toute satisfaction et nous a permis d'établir de nomlreuses liaisons en direct après avoir constaté la possibilité sur des QSO via répéteurs.

Remarques sur le schéma

Les résistances de 600 Ω sur les entrées du TTL sont indispensables pour fixer les niveaux logiques bas des TTL correctement. En effet, le zéro logique du PLL est flottant car son alimentation est une pseudo-symétrique +5 V, —5 V nécessaire au circuit PLL MOS. Pour la même raison, nous avons réalisé avec un circuit intégré MC 7805 une alimentation 5 V pour les circuits TTL - MC 7400 que nous avons ajoutés. A partir du même schéma logique, d'autres OM ont réalisé la même chose en utilisant des portes C MOS - MC 14011B - au lieu des portes TTL - MC 7400 et bien entendu, ils n'ont pas rencontré plus de difficultés que nous n'en avons eu. Nous avons aussi gagné 1 point en réception après avoir changé le premier transistor par un BF 900.

(RADIO-REF)

Bestellschein für HB7-QSL-Karten
Bulletin de commande pour QSL HB7

Ich bestelle / Je commande:

..... Ex. HB7-QSL-Karten ohne Eindruck von Rufzeichen und Adresse
sans impression d'indicatif ni d'adresse

..... Ex. HB7-QSL-Karten mit meinem Rufzeichen und meiner Adresse
avec mon indicatif et mon adresse

Rufzeichen / indicatif: .....

Name und Adresse / nom et adresse:

.....

.....

.....

Auf der QSL-Karte können für Name und Adresse maximal drei Zeilen eingedruckt werden! / Il peut être imprimé trois lignes au maximum pour le nom et l'adresse!

Preise: Ohne Eindruck von Rufzeichen und Adresse Fr. 4.—/100 Stück. Mit Eindruck Fr. 26.— für die ersten 100 Stück und Fr. 6.— für alle weiteren 100 Stück.

Prix: Sans impression d'indicatif et adresse frs. 4.—/100 pièces. Avec impression frs. 26.— pour le 1er cent, frs. 6.— pour chaque centaine en sus.

Ausschneiden und bis spätestens **30. Juni 1979** einsenden an: / Découper et envoyer jusqu'au **30 juin 1979** au plus tard à:

USKA-Sekretariat, Postfach, 8607 Seegräben

VHF · UHF · SHF

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

Warum Transäquator-DX auf 144 MHz?

Von Jürgen Röttger, DJ3KR, Postfach 5, D-3411 Katlenburg-Lindau 3

Liaisons transequatoriales sur 144 MHz atteignant 6000 km. Les effets de scatter ainsi que les irrégularités de la couche F qui s'étend jusqu'à 1000 km sont soupconnés de donner naissance à ces conditions exceptionnelles.

Dieser Beitrag beschreibt Amateurfunkverbindungen, die im 144-MHz-Amateurfunkband auf transäquatorialen Strecken über Entfernungen von 6000 km durchgeführt wurden. Als mögliche Erklärung für diese kürzlich von Funkamateuren entdeckte Ausbreitungserscheinung wird Vorwärtsscatter und Ducting in Spread-F-Irregularitäten vorgeschlagen, die in der äquatorialen Ionosphäre bis in 1000 km Höhe aufsteigen können. Es werden einige offene Fragen gestellt, die durch **weitere Beobachtungen von Funkamateuren** beantwortet werden können.

Vor kurzem wurde über sehr interessante Beobachtungen durch Funkamateure berichtet: DX-Verbindungen im 144-MHz-Band auf transäquatorialen Funkstrecken über Entfernungen von mehr als 6000 km. Nachdem einige Stationen bereits 144-MHz-Signale von anderen Stationen gehört hatten, die mehrere 1000 km entfernt in der anderen Hemisphäre lagen, fanden die ersten transäquatorialen Zweiwegverbindungen im 144-MHz-Band Ende Oktober 1977 zwischen einigen LU-Stationen in Argentinien und YV5ZZ in Caracas statt. Die Entfernung betrug etwas mehr als 5000 km. Dieser DX-Rekord wurde bald gebrochen; denn schon bald wurden Verbindungen zwischen KP4-Stationen auf Puerto Rico und anderen Stationen in Argentinien über fast 6400 km durchgeführt. Im Februar 1978 fanden weitere Verbindungen zwischen VK-Stationen in Darwin (Nord-Australien) und Japan statt. Im April 1978 startete eine ausgedehnte Serie von Kontakten zwischen ZE2JV in Salisbury und 5B4WR sowie SV1AB in der Nordhemisphäre. **Abb. 1** gibt einen instruktiven Eindruck über die Kontinuität dieser transäquatorialen Verbindungen. Dargestellt sind hier die Beobachtungsergebnisse von 5B4WR in Limassol, Zypern, der regelmässig ZE2JV aus Salisbury empfing. Die Entfernung zwischen beiden Stationen beträgt etwa 5800 km.

Zwischen 17 und 19 GMT

Diese Beobachtungen deuten auf eine typische Erscheinung der transäquatorialen DX-Ausbreitung auf 144 MHz hin. Am häufigsten fanden diese Verbindungen zwischen 17 und 19 GMT statt, entsprechend etwa 19 bis 21 Uhr Lokalzeit bei beiden Stationen. Die bis heute durchgeführten Beobachtungen von transäquatorialer DX-Ausbreitung auf 144 MHz können etwa wie folgt zusammengefasst werden:

- Nord-Süd-Ausbreitungswege sind bevorzugt und der Ort der Stationen ist etwa symmetrisch in bezug auf den erdmagnetischen Äquator. (In Afrika verläuft der erdmagnetische Äquator in etwa 10° nördlicher geographischer Breite. Er kreuzt den geographischen Äquator bei etwa 30°W und verläuft durch Südamerika in etwa 10° südlicher Breite.)
- Die höchste Wahrscheinlichkeit für eine Verbindung und die grösste Feldstärke wird etwa während der Stunden nach Sonnenuntergang in der Nähe des Ausbreitungsweges beobachtet.
- Die Signale sind häufig durch starkes Flutterfading gekennzeichnet. Ausserdem wird eine starke Frequenzmodulation beobachtet, die vergleichbar ist zur Signalcharakteristik der uns bekannten 144-MHz-Aurora-Backscatterverbindungen.

Von Funkamateuren entdeckt

Auf 144 MHz transäquatoriale Verbindungen über viele 1000 km durchzuführen stellt wiederum ein von Funkamateuren entdecktes

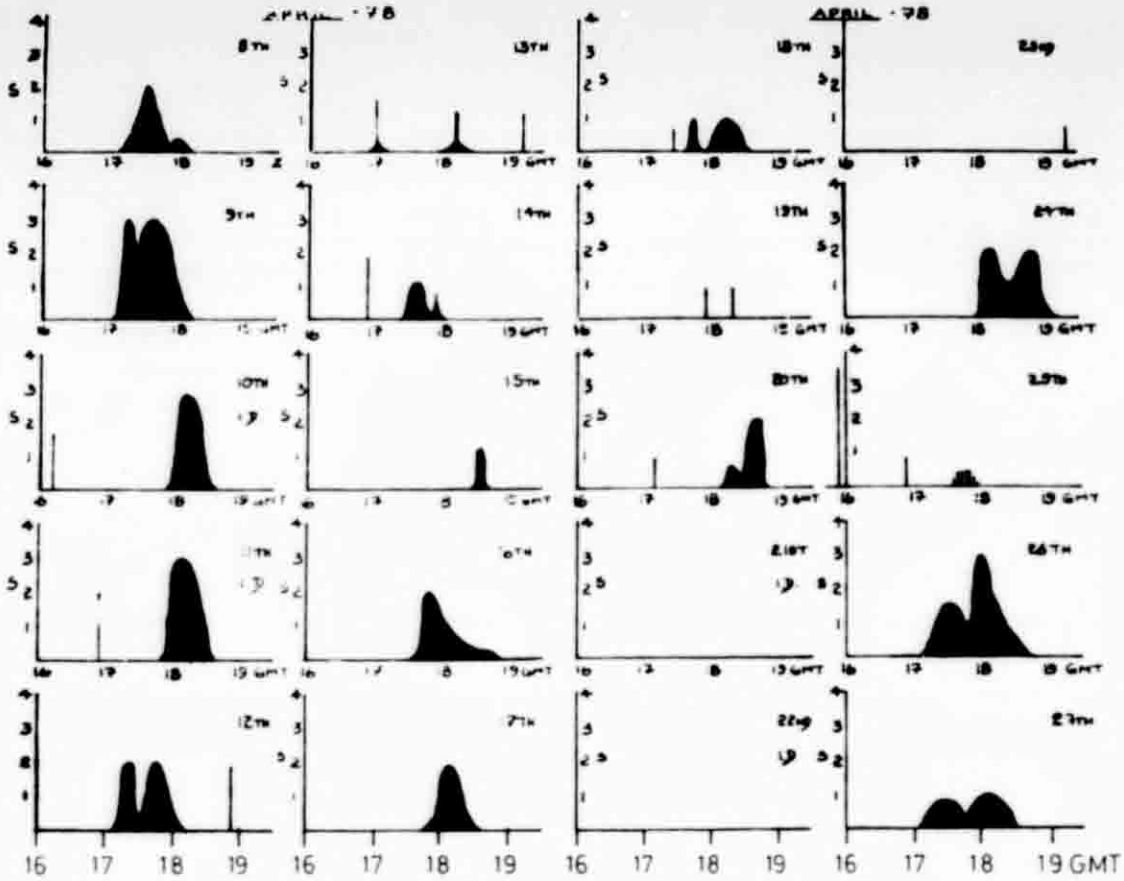


Abb. 1: Feldstärke von ZE2JV, Salisbury, registriert auf 144,188 MHz im April 1978 durch 5B4WR in Limassol. Die vertikalen Achsen geben die Signalstärke in S-Einheiten wieder. Die ZE2JV-Bake hatte 50 W Output und eine 11-Element Yagi-Antenne; 5B4WR benutzte eine 10-Element Yagi-Antenne und einen Empfänger mit der Rauschzahl 1,8 dB.

Ausbreitungsphänomen dar. Die höchste Frequenz, auf der bisher solche Weitverbindungen durchgeführt werden konnten, war das 50-MHz-Amateurband. Auch auf kommerziellen Strecken konnte nie eine höhere Frequenz als 100 MHz benutzt werden, und die maximalen Entfernungen waren kaum grösser als 5000 km. Es ist eine inzwischen akzeptierte Tatsache, dass transäquatoriale Verbindungen im 50-MHz-Band während der Jahre hoher Sonnenfleckenaktivität ziemlich regelmässig durchgeführt werden können. Diese Verbindungen sind durch sogenannte Supermoden möglich. Diese Supermoden entstehen durch eine Doppelreflektion in der Ionosphäre **(Abb. 2)**. Da in der äquatorialen Ionosphäre nördlich und südlich vom erdmagnetischen Äquator eine starke Erhöhung der kritischen Frequenz auftritt, kann eine entsprechend **Abb. 2** dargestellte Ablenkung des Ausbreitungsweges möglich werden. Diese Erhöhung der kritischen Frequenz ist bekannt unter dem Namen «äquatoriale Anomalie der F-Schicht». Oft werden diese Supermoden (siehe strichpunktierte Linie in **Abb. 2**) durch sehr starke Irregularitäten in der nächtlichen äquatorialen Ionosphäre beeinflusst. Diese Irregularitäten oder Turbulenzen in der Ionosphäre, die äquatoriales Spread-F genannt werden (spread = zerstreuen, F = F-Schicht der Ionosphäre), treten ziemlich regelmässig in der Äquatorregion auf. Die Irregularitäten des äquatorialen Spread-F erzeugen bei transäquatorialer Ausbreitung von VHF- als auch von HF-Signalen Flutterfading und eine ausgeprägte Abweichung von der Grosskreisausbreitung. Die kritischen Frequenzen in der äquatorialen Anomalie der F-Schicht erreichen nicht so hohe Werte, dass Frequenzen grösser als 50 MHz bei schrägem Einfall reflektiert werden können. Wir müssen daher nach einer neuen Erklärung für die inzwischen häufig durchgeführten DX-Verbindungen auf 144 MHz suchen.

Spread-F-Blasen

Im Laufe der letzten Jahre sind eingehende Experimente mit dem 50-MHz-Hochleistungsradar in der Nähe von Lima/Peru, transäquatoriale Ausbreitungsexperimente im Kurzwellenband und In-Situ-Beobachtungen mit Satelliten durchgeführt worden, die Wissenschaftler auf ein interessantes Phänomen geleitet haben, das während der Entwicklung des äquatorialen Spread-F auftritt. Die Experimente zeigten, dass in der nächtlichen äquatorialen Ionosphäre turbulente Fluktuationen von ionosphärischen Irregularitäten existieren, die mit einer starken Verringerung der Ionisation in der Ionosphäre in Verbindung stehen. Diese sogenannten «tiefen Löcher» in der Ionosphäre, die etwa in einer Höhe von 400 km erzeugt werden, können aufwärts driften wie Blasen im Wasser. Es ist beobachtet worden, dass diese Plasma- oder Spread-F-Blasen, die Abmessungen von einigen 10 bis 100 km haben, in periodischen Strukturen auftreten. Man nimmt an, dass diese Periodizität durch grossräumige Oszillationen der neutralen Erdathmosphäre er-

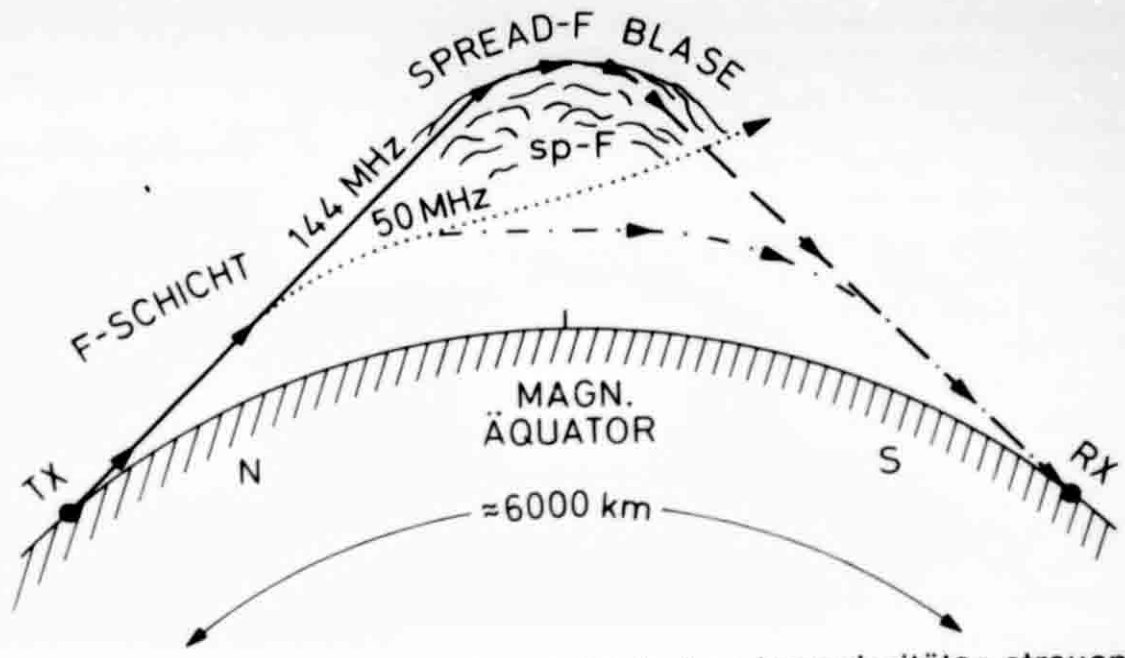


Abb. 2: Schematische Darstellung der transäquatorialen Ausbreitung auf 50 MHz und 144 MHz. In der Nähe des magnetischen Äquators treten relativ häufig in den Stunden nach Sonnenuntergang Spread-F-Irregularitäten (sp-F) in der F-Schicht der Ionosphäre auf. Ein besonderes Kennzeichen dieser Erscheinung sind Plasma- oder Spread-F-Blasen, die in Höhen bis zu 1000 km aufsteigen können. Die sie begleitenden hochreichenden ionosphärischen Irregularitäten streuen und führen (ducting) 144-MHz-Signale, so dass transäquatoriale Verbindungen über Entfernungen von mehr als 6000 km möglich werden (gestrichelte Linie). Die niederfrequenten 50-MHz-Signale werden nördlich und südlich des magnetischen Äquators durch die äquatoriale Anomalie der F-Schicht von der geradlinigen Ausbreitung abgelenkt. Besonders während der Tagesstunden kann diese Ablenkung transäquatoriale Ausbreitung auf 50 MHz ermöglichen (sogenannte Supermoden, dargestellt durch strichpunktierte Linie). Die Strahlablenkung des 50-Mz-Signals kann dagegen bewirken, dass dieses Signal nicht die hochaufsteigenden Spread-F-Blasen am Äquator erreicht (punktierte Linie). Die Ablenkung kann erklären, warum während der Stunden nach Sonnenuntergang transäquatoriale Ausbreitung auf 144 MHz möglich ist, während sie auf 50 MHz nicht beobachtet wurde.

zeugt werden, die wiederum durch starke tropische Gewitter entstehen. Diese Spread-F-Blasen driften nicht nur aufwärts, sondern auch in West-Ost-Richtung. Man erwartet daher, dass solche Blasen einen transäquatorialen Ausbreitungsweg in zeitlichen Abständen von etwa 20 bis 60 Minuten passieren. Die Spread-F-Blasen, die besonders häufig etwa 1 bis 4 Stunden nach Sonnenuntergang am Äquator auftreten, können bis in Höhen von mehr als 1000 km aufwärts driften. In den Grenzbereichen und im Strudel dieser aufwärts treibenden Blasen bilden sich Ionisationsirregularitäten, die VHF-Signale von 50 MHz oder sogar 144 MHz streuen und reflektieren können.

Dieser Prozess ist vergleichbar zu Aurora-backscatter von erdmagnetfeldausgerichteten, das heisst fast vertikal ausgedehnten Irregularitäten in der polaren Ionosphäre. Da das Erdmagnetfeld am magnetischen Äquator horizontal ausgerichtet ist, sind die Ionisationsirregularitäten, die die transäquatoriale Ausbreitung verursachen, ebenfalls horizontal ausgerichtet. Im Fall der transäquatorialen Ausbreitung können die in grossen Höhen auftretenden Spread-F-Irregularitäten Vorwärtsstreuung verursachen. Das bedeutet, dass ein kleiner Teil der ausgedehnten Energie von der ursprünglichen Ausbreitungsrichtung abweicht, so dass dieses Signal eine Station weit hinter dem Horizont erreichen kann. Eine andere Möglichkeit wäre eine sogenannte Ductausbreitung von 144-MHz-Signalen, die in feldlinienausgerichteten Ionisationsverringerungen oder Spread-F-Blasen auftreten kann. Vermutlich treten beide Prozesse, Streuung und Ductausbreitung, in Verbindung mit hochaufsteigenden Plasmablasen von Irregularitäten auf, so dass transäquatoriale Verbindungen auf Frequenzen bis über 144 MHz möglich werden.

Auf 144 MHz Verbindung, auf 50 MHz nicht

Eine Strahlablenkung in der unteren Ionosphäre auf dem Weg zu den Spread-F-Blasen kann auf 144 MHz in erster Näherung vernachlässigt werden. Das bedeutet, dass 144-MHz-Signale etwa eine gerade Linie vom Sender zur streuenden Spread-F-Blase und von dort zum Empfänger durchlaufen. Es ist bekannt, dass die Strahlwegablenkung von Radiosignalen in der Ionosphäre um so stärker ist, je niedriger die Frequenz des Signals ist. Dieser Effekt bewirkt, dass Strahlwege von Kurzwellensignalen so stark abgelenkt werden, dass sie die Erdoberfläche wieder

erreichen können. Im gewöhnlichen Sprachgebrauch ist dieser Prozess als Reflexion in der Ionosphäre bekannt. Auf Frequenzen, die grösser sind als die MUF (maximum usable frequency, die maximal verwendbare Frequenz für einen bestimmten Ausbreitungsweg), wird der Strahlweg immer noch etwas in der Ionosphäre abgelenkt, er kann aber nicht mehr die Erdoberfläche erreichen. Auf 50 MHz muss diese Strahlwegablenkung noch in Betracht gezogen werden, so dass diese Signale in einigen Fällen nicht mehr die in grossen Höhen auftretenden Spread-F-Blasen erreichen können. Diese Erklärung kann ein möglicher Grund für Beobachtungen sein, dass transäquatoriale Verbindungen auf 144 MHz durchgeführt werden konnten, während gleichzeitig eine Verbindung auf 50 MHz nicht möglich war.

Bis zu 10 000 km?

Wenn die Grenzfrequenzen der Ionosphäre niedrig sind, ist die Strahlwegablenkung nicht sehr stark. Dann erreichen auch 50-MHz-Signale die hochaufsteigenden Spread-F-Blasen, so dass transäquatoriale DX-Verbindungen sowohl auf 50 MHz als auch auf 144 MHz stattfinden können. In diesem Fall zeigen 50-MHz-Signale ein starkes Flutterfading. Es kann angenommen werden, dass die Spread-F-Blasen sogar Frequenzen grösser als 144 MHz übertragen können. In der Tat sind sogar schon im 430-MHz-Band Signale auf transäquatorialen Strecken von vielen 1000 km Länge beobachtet worden. Da die aufsteigenden Spread-F-Blasen sich sehr schnell bewegen, treten starke *Amplituden- und Frequenzvariationen* der gestreuten Signale auf. Diese Erscheinung ist als Flutterfading und statistische Frequenzmodulation bekannt. Daraus resultiert, dass sogar CW-Signale manchmal schwer lesbar sind. Da Spread-F-Blasen einen transäquatorialen Ausbreitungsweg in periodischen Strukturen in West-Ost-Richtung kreuzen können, erwartet man, dass Signale relativ langzeitig Feldstärkeschwankungen von etwa 20 bis 60 Minuten zeigen (siehe **Abb. 1**). Die streuenden Spread-F-Blasen erreichen normalerweise Höhen um etwa 700 km, so dass relativ regelmässig transäquatoriale Ausbreitung auf 144 MHz über Entfernungen von etwa 6000 km möglich ist. Da die maximale Höhe, die diese Irregularitäten erreichen können, grösser ist als 1000 km, erwarten wir transäquatoriale Verbindungen auf 144 MHz über Entfernungen bis zu 10 000 km. Diese Abschätzung berücksichtigt jedoch, dass auch ein 144-MHz-Signal eine schwache Strahlablenkung in der F-Schicht der Ionosphäre erfahren kann.

Neuer Weltrekord:

7217 km auf 144 MHz

Nach über sechsmonatigen Versuchen gelang am 13. Februar dieses Jahres das erste 144-MHz-QSO zwischen Griechenland (SV1DH) und Südafrika (ZS6 DN) über eine Distanz von 7117 km. Wenig später war dieser neue Weltrekord bereits wieder gebrochen: ZS6DN arbeitete SV1AB über eine Distanz von 7217 km! Die Verbindungen wurden in CW abgewickelt; Versuche in SSB misslangen, da die Signale auf dem transäquatorialen Ausbreitungsweg zu stark verzerrt werden. Laut RADIO-REF benützten die beteiligten Stationen folgende Ausrüstung:

- SV1AB: 200 Watt HF / 16-Element-Yagi
- SV1DH: 300 Watt HF / 14-Element-Parabeam
- ZS6DN: 100 Watt HF / 4 × 10 Element-Yagis

Die Versuche mit transäquatorialer Ausbreitung werden fortgesetzt. Beteiligt sind auf europäischer Seite unter anderem YU1EU, LZ1AB, 9H1BT, EA3XS und EA3ADW und im südlichen Afrika (in Klammern Frequenz der zu den Stationen gehörenden Baken): ZE2JV (144.160), ZS6LN (144.115), ZS6DN (144.129), ZS5G (144.120) und ZE2JE (144.135). Rendez-vous-Frequenz auf Kurzwelle ist 28.333 MHz.

HB9MQM

Offene Fragen

Es ist eine lohnenswerte Aufgabe für Funkamateure, sich an der Untersuchung dieses neuen Ausbreitungsphänomens, der transäquatorialen DX-Verbindungen im oberen Teil des VHF-Bandes, zu beteiligen. Es sind hier besonders folgende Fragen zu klären:

- Welches ist die grösste Frequenz (grösser als 430 MHz?), auf der diese Verbindungen noch möglich sind?
- Ist die Ausbreitung nur in Nord-Süd-Richtung möglich, oder können auch Verbindungen zum Beispiel in Richtung Nordwest-Südost durchgeführt werden? Welche Unsymmetrie in bezug auf den magnetischen Äquator (der magnetische Äquator sollte die Strecke in etwa zwei gleiche Teile aufteilen) ist noch möglich, um transäquatoriale DX-Verbindungen auf 50 MHz oder einer höheren Frequenz durchführen zu können?

● Welches ist die grösste Entfernung, die überbrückt werden kann?

Die letzte Frage kann besonders gut durch Funkamateure in der IARU Region I gelöst werden, da eine maximale Ausbreitungsstrecke mit einer Länge von etwa 10 000 km zwischen dem südlichen Afrika und Mitteleuropa ziemlich symmetrisch zum erdmagnetischen Äquator verläuft. Es kann abschliessend festgestellt werden, dass die Entdekkung der transäquatorialen DX-Ausbreitung auf 144 MHz sowie die kontinuierlichen Beobachtungen von weiteren Details wiederum einen Beweis dafür erbringen, dass Funkamateure auch heute noch einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Untersuchung der Funkwellenausbreitung liefern.

Österreichische Relais in Schwierigkeiten

Eine Stellungnahme des VHF-Managers des OeVSV

Seit einiger Zeit arbeitet auf der Valluga in Österreich ein Relais mit Frequenzen, die ausserhalb des IARU-Bandplans liegen (Eingabe 144.875 MHz, Ausgabe 145.475 MHz). Die Tatsache, dass dieser auch in HB und DL weitherum hörbare Umsetzer bandplanwidrige Frequenzen benutzt, hat zu heftigen Diskussionen geführt. Auf Einladung des Österreichischen Versuchssender-Verbandes OeVSV wurde im Januar die dadurch entstandene Situation mit Vertretern des DARC und der USKA (Präsident HB9TL und VHF-TM HB9RO) diskutiert. DARC und USKA erklärten sich dabei bereit, in ihren Vereinsorganen einen erklärenden Beitrag zur Relais-Situation aus österreichischer Sicht zu publizieren.
Der Vorstand der USKA legt jedoch Wert auf die Feststellung, dass er mit dem Abdruck des nachfolgenden Artikels den Betrieb von Relais ausserhalb des Bandplanes keineswegs sanktioniert. Er gibt auch der bestimmten Erwartung Ausdruck, dass sich bei der Planung von 70-cm-Relais ähnliche Konflikte nicht wiederholen.

Jack C. Laib, HB7TL

Obwohl die Delegierten der einzelnen Staaten während der IARU-Konferenz in Miskolc 1978 erkennen mussten, dass es an 2-m-Relaiskanälen mangelt und somit eine Lösung zur Abstellung dieser Misere gefunden werden musste, konnte vorerst nur der 12,5-kHz-Raster für Umsetzerkanäle als Lösung ausgehandelt werden. Dabei hatten es die Delegierten sicherlich nicht leicht, da zusätzlich noch der bestehende alte Frequenzraster um die Kanäle 8 und 9 für die Schaffung von zusätzlichen Frequenzen zum Betrieb von Satelliten freizumachen war. Ein vollkommen neuer Raster war wegen der voraussichtlichen Schwierigkeiten bei der gesamtneuerlichen Einteilung «Frequenzkanal-Zuweisung für bestende Umsetzer» nicht zu denken. Aus diesem Grunde entschloss man sich für den eher etwas knappen, zwischen den beiden jetzigen Kanälen liegenden Halbkanal, dessen Bezeichnung mit X zu der Nummer des Vorkanals erfolgt. Dieser an und für sich sehr brauchbaren Lösung fehlt die Übergangsregelung, da ein störungsfreier Betrieb bei relativ stark einfallenden Signalen im rechten und linken Nebenkanal zum neuen Halbkanal nicht zu denken ist.

Relais werden zu DX-Umsetzern

Da die Topographie in Österreich den Relaishersteller vor fast unbeherrschbare Probleme stellt, ist die Versorgung von Tälern und deren Nebentälern praktisch nur durch die Aufstellung solcher Relais im Bereich von Seilbahnbergstationen oder sonst durch mit elektrischer Energie versorgten Schutzhütten möglich. Die auf exponierten Bergspitzen angeordneten Relais sind somit für angrenzende Hügel- oder Flachlandgebiete echte DX-Umsetzer und versorgen daher neben einigen wenigen Tälern meist weitere Gebiete in den uns angrenzenden Nachbarstaaten, wobei wir es nicht verhehlen wollen, dass ein grosses Einzugsgebiet und somit eine bedeutende Steigerung der zusammengeschlossenen Amateurstationen für uns sehr erstrebenswert ist. Unser Wunsch nach weiteren Kanalfrequenzen wird damit begründet, dass einerseits österreichische Gebiete noch nicht durch OE-Relais versorgt sind und andererseits eine Frequenzdoppelbelegung bei Überschneidung der Einzugsgebiete beim Autobetrieb uns einfach zwingt, eine Entwirrung und Lösung des gordischen Knotens herbeiführen. Da ja Miskolc keinen Stop des Ausbaus bringen sollte und andererseits die finanzarmen, in Österreich durch kleine Bundesländer finanzierten Umsetzer lange Anarbeitungs- und Vorbereitungszeiten erfordern, wäre es eine Bestrafung der fleissigen OM, welche diese Relais auf- und ausbauen, wenn

man nun die gediegene Arbeit nicht zur Realisierung bringt.

Ausgabe auf den Simplexkanälen 18 + 19

Aufgrund des Vorhergesagten mussten daher zwei Kanäle für eine Zwischenlösung gefunden werden, wobei für die Ausgabe die Simplex-Kanäle 18 und 19 verwendet wurden, wodurch bei Beibehaltung des 600 kHz Abstandes zur Eingabe im Bakenbereich die Frequenzen 144,850 und 144,875 MHz belegt werden. Ein Blick in die Bakenliste zeigt uns, dass die nächste Bake PAØJTA im QTH-Locator CL03j auf der Frequenz 144,885 MHz liegt und damit eine Störung der zur Zeit in Europa in Betrieb befindlichen Baken nicht eintritt. Wir sind uns jedoch im klaren, dass *permanent* ein solcher Betrieb *nicht aufrecht* erhalten werden kann und bitten daher die verantwortlichen Vertreter unserer Nachbarklubs, uns bei der Schaffung einer Übergangslösung zum 12,5-kHz-Raster oder einer anderen Form des Nebeneinanders behilflich zu sein. Alle diejenigen OM, die sich durch die von uns getroffene Lösung gestört fühlen, bitten wir um Verständnis und um Unterstützung bei der Schaffung einer permanenten Lösung für die Zukunft. OE6CR

EDITORIAL

Der 2-Meter-Bandplan — nur ein Stück Papier?

Der heute für 144 bis 146 MHz geltende Bandplan, 1972 an der IARU-Region-1-Konferenz von Scheveningen ausgehandelt, ist in Gefahr, zu einem bedeutungslosen Stück Papier zu werden. Anlass für diese harte Feststellung sind die Entwicklungen der letzten paar Monate in Frankreich und Österreich:

- In Österreich sind bereits heute Relais mit bandplanwidrigen Frequenzen in Betrieb, darunter der grenznahe Umsetzer OE9XVH auf der Valluga (144.875/145.475 MHz).
- Der französische Verband REF plant sieben (!!) neue bandplanwidrige Relais-Kanalpaare mit Eingabefrequenzen unterhalb 145 MHz.

Ein Bandplan ist ein Gentleman's Agreement mit dem Ziel, den verschiedenen Benützern eines Frequenzbereichs mit ihren divergierenden Interessen gerecht zu werden. Vom einzelnen Amateur wird mit Recht verlangt und erwartet, dass er sich im Interesse und zum Nutzen aller Benützer eines Bandes an den Bandplan hält. Für nationale Amateur-Verbände gelten aber offenbar — so ist nach den neuesten Entwicklungen zu folgern — andere Massstäbe.

Die Entwicklungen in Österreich und Frankreich sind ärgerlich, gefährlich, aber auch symptomatisch:

- **Gefährlich,** weil internationale Vereinbarungen missachtet werden und damit auch Sinn und Zweck einer Zusammenarbeit der Amateure über die Landesgrenzen hinweg in Frage gestellt wird.
- **Ärgerlich,** weil durch die Eingabefrequenzen der bandplanwidrigen Umsetzer andere Benutzer des 2-Meter-Bands massiv tangiert werden.
- **Symptomatisch,** weil die Eingabefrequenzen für neue Umsetzer teilweise genau in jenen Bereich des 2-Meter-Bandes gelegt werden, der bisher der Beobachtung von Ausbreitungsphänomena reserviert war — ins Bakenband: Verdrängt, geopfert wird eine essentielle und auch wissenschaftlich anerkannte Dimension unseres Hobbys, die Ausbreitungsforschung. An ihre Stelle treten Frequenzen für FM-Umsetzer, tritt damit unausweichlich Funkverkehr, der mit Amateurismus immer weniger, mit lizenziertem CB-Funk immer mehr zu tun hat.

Bei den Entwicklungen der letzen Monate in Frankreich und Österreich geht es mithin um mehr als nur um die Verletzung des geltenden Bandplanes: Es geht um den Trend, der sich in diesen Bandplan-Verletzungen manifestiert. Und dieser Trend macht mir für die Zukunft Angst.

Peter W. Frey, HB9MQM

PS: Um Unklarheiten vorzubeugen: Dieses Editorial ist keine offizielle Stellungnahme des USKA-Vorstandes, sondern gibt lediglich die persönliche Meinung des Redaktors wieder.

Rangliste / classement VHF/UHF/SHF-Contest März / mars 1979

Cat. 1 - 144 MHz (Einzel-Operateur / opérateur individuel)

1.	HB7AON/P	EG13f	43255 Pts	200 QSO	630 km	2 Wo, 10Y
2.	HB9BNI	DH80f	36140 Pts	218 QSO	574 km	80 Wo, 10Y
3.	HB7MMV	DG34j	14166 Pts	111 QSO	526 km	40 Wo, 14Y
4.	HB9BQP	DG16c	6219 Pts	50 QSO	439 km	10 Wo, 16Y
5.	HB7PKP/P	DH60a	6179 Pts	77 QSO	413 km	12 Wo, 10Y
6.	HB7BTC	DH60f	6031 Pts	67 QSO	436 km	20 Wo, 14Y
7.	HB7MED	EG08b	5793 Pts	41 QSO	416 km	200 Wo, 10Y
8.	HB7AOF	DG61f	5592 Pts	60 QSO	331 km	60 Wo, 9XY
9.	HB7PAC	DG45f	4030 Pts	36 QSO	272 km	35 Wo, 4Q
10.	HB9BNB	EH43e	3812 Pts	40 QSO	340 km	25 Wo, 4Q
11.	HB7AUQ	DH60a	2862 Pts	44 QSO	220 km	?, 10Y
12.	HB9BAH/P	EG66j	2364 Pts	21 QSO	280 km	10 Wo, 10Y
13.	HB9MFL	DH69h	1544 Pts	6 QSO	442 km	50 Wo, 16Y

Cat. 2 - 144 MHz (Mehrmann-Betrieb / plusieurs opéateurs)

1.	HB9AHD/P	EH57e	80188 Pts	379 QSO	594 km	15 Wo, 2×8Y
2.	HB9PGR/P	EG57f	33910 Pts	221 QSO	513 km	10 Wo, 2×14Y
3.	HB7MWQ/P	DH80f	25660 Pts	172 QSO	592 km	80 Wo, 12Y
4.	HB7PBO	DH75d	11184 Pts	85 QSO	486 km	9 Wo, 10XY

Cat. 3 - 432 MHz (Einzel-Operateur / opérateur individuel)

1.	HB9MFL	DH69h	1031 Pts	10 QSO	270 km	10 Wo, 21Y
2.	HB7AOF	DG61f	371 Pts	6 QSO	168 km	40 Wo, 18XY

Cat. 4 - 432 MHz (Mehrmann-Betrieb / plusieurs opérateurs)

1.	HB7IR/P	EG13f	22370 Pts	84 QSO	720 km	10 Wo, 22XY
2.	HB9AHD/P	EH57e	8267 Pts	52 QSO	429 km	5 Wo, 17Y
3.	HB9AMH/P	DH66c	5461 Pts	26 QSO	517 km	100 Wo, 23Y

Cat. 5 - 1296 MHz (Einzel-Operateur)

1.	HB7IR/P	EG13f	945 Pts	5 QSO	292 km	50 mWo, 22 QLY

Cat. 6 - 1296 MHz (Mehrmann-Betrieb)

1.	HB9AMH/P	DH66c	2730 Pts	11 QSO	412 km	10 Wo, 1,3 m Parab.

Cat. 13 - 10 GHz (Einzel-Operateur)

1.	HB7BDI/P	EG13f	430 Pts	6 QSO	134 km	15 mWo, 24 dB Horn
2.	HB7AKR/P	EG02h	347 Pts	6 QSO	112 km	10 mWo, 1 m Parab.
3.	HB9MIN/P	DH77f	207 Pts	4 QSO	95 km	10 mWo, 1 m Parab.
4.	HB9MDN/P	EH55j	201 Pts	4 QSO	70 km	10 mWo, 1 m Parab.
5.	HB7RG	EH63b	139 Pts	4 QSO	51 km	10 mWo, 1,2 m Parab.

Juli-Contest / contest de juillet

7./8. Juli, 1600 - 1600 UT, Reglement siehe OLD MAN 3/77. Empfangsamateure können ebenfalls teilnehmen. Logs bis 23. Juli an HB9RO (1 Exemplar).

7/8 juillet, 1600 - 1600 UT, voir règlement dans l'OLD MAN 3/77. Les amateurs-récepteurs peuvent également participer. Logs jusqu'au 23 juillet à HB9RO (1 exemplaire).

Bericht von HB7MFW

Während des Contests vom 5./6. Mai 1979 war ich nur sporadisch vom Heim-QTH aus tätig. Seit langem konnte ich wieder einmal einige Stationen arbeiten, die von meinem QTH aus in eher seltenen QTH-Kennern liegen:

5.5.	1827 UTC	FC6ABP	EC36g	56	57
6.5.	0844	YU2AAX/2	GF50j	59	59
	1202	YU3FM/3	HF11f	56	59
	1230	YU3DBC/3	IG22a	56	55
	1500	I4KLY/4	GD11e	56	59

Helmuth ist UKW-Verbindungsmann der Sektion Schaffhausen und hat auch sehr viele «SH»-QSO und -QSL verteilt. Tnx! HB9RO

Relais et transpondeurs en France

Concernant le projet français mentionné dans RADIO-REF 4/1979, visant à étendre les fréquences relais jusque vers 144,750 MHz et de réaliser un transponder linéaire 432,00/432.10 à 144,5/144,6 MHz, nous avons envoyé au REF une lettre de protestation en les priant de bien vouloir respecter les plans de fréquences en vigueur jusqu'aux décisions qui interviendront après WARC 1979. HB9RO

Relais und Transponder in Frankreich

Im Zusammenhang mit dem in RADIO-REF 4/1979 erwähnten Projekt, das weitere Relaisfrequenzen bis auf 144,750 MHz sowie einen Lineartransponder 432,00/432,10 bis 144,5/144,6 MHz vorsieht, hat die USKA an den REF (Réseau des Emetteurs Français) einen Protestbrief geschrieben, mit der Bitte, die bestehenden Bandpläne zu beachten, bis etwas anderes nach WARC 1979 entschieden wird. HB9RO

OSCAR

Dr. Karl Meinzer, DJ4ZC, über das OSCAR 9-Projekt:

«Wir hoffen, dass alles klappt!»

«Die Dinge kommen langsam ins Lot und wir haben die Hoffnung, dass alles klappen wird.» Mit diesen Worten umriss Dr. Karl Meinzer, DJ4ZC in seinem Referat an der Jubiläumstagung in Baden den Stand der Vorbereitungen für den Start des nächsten Amateurfunksatelliten AMSAT-OSCAR 9.

Der Start der zweiten Testmission der europäischen Trägerrakete Ariane mit OSCAR 9 und dem Forschungssatelliten «Feuerrad» an Bord ist im Moment für den 20./21. März 1980 vorgesehen. Wie OM Meinzer erklärte, bestünde für AMSAT beim Misslingen der ersten Ariane-Testmission im November dieses Jahres theoretisch die Möglichkeit, auf ein Mitfliegen von OSCAR 9 beim zweiten Flug zu verzichten; die nächste Start-Möglichkeit wäre allerdings dann erst 1984!
Aus dem einstündigen Referat von DJ4ZC, der mit seinen Mitarbeitern OSCAR 9 entwikkelt und baut, seien hier folgende Punkte herausgegriffen:

- Der Satelliten-Transponder wird den Frequenzbereich 435.140 bis 435.290 MHz mit Seitenband-Umkehr auf 145.825 bis 145.975 MHz umsetzen.
- Auf 145.810 MHz wird eine Bake in CW oder RTTY arbeiten und auf 145.990 MHz eine PSK-modulierte «Engineering»-Bake.

OSCAR 8:

Mode J auch unter der Woche

Nach einer Mitteilung von «Ham Radio Report» wird ab 1. Juni 1979 bis auf weiteres der Mode J-Transponder von AMSAT-OSCAR 8 (Input 145 MHz / Output 435 MHz) am Dienstag und am Freitag parallel zum Mode A-Transponder (145/29 MHz) eingeschaltet. Samstag / Sonntag ist wie bisher der Mode J-Transponder allein in Betrieb. HB9MQM

- Um brauchbare Signale (20 dB Störabstand) vom Transponder (Ausgangsleistung 50 Watt PEP) zu erhalten, werden die Bodenstationen eine Sendeleistung von 10 bis 100 Watt ERP benötigen, wobei die Verwendung von rechtsdrehend zirkular polarisierten Antennen empfohlen wird.
- Die zur Verfügung stehende Transponder-Bandbreite von 150 kHz deckt den erwarteten mittleren Bedarf an Kommunikationskanälen, nicht aber den geschätzten Spitzenbedarf.
- AMSAT-OSCAR 9 wird von der Trägerrakete nur in eine vorläufige Umlaufbahn gebracht; nach fünf bis fünfzig Tagen zündet

der Bord-Computer selbsttätig den eingebauten Apogäumsmotor, um den Flugkörper in die angestrebte elliptische Bahn mit der Erdferne über der Nordhalbkugel zu bringen.

● Die Lebensdauer von OSCAR 9 dürfte wegen der intensiven Strahlenbelastung im Weltraum nicht mehr als vier bis fünf Jahre betragen.

Auch auf 70 cm hörbar:

Stanford University Satellite

Neben AMSAT-OSCAR 8 ist innerhalb des 70-cm-Amateurbandes ein weiterer Satellit hörbar: P-76/5, der Stanford University Satellite. P-76/5 sendet in Aϕ mit 200 mW und zirkular polarisierten Antennen auf 435.9702 MHz (und 137.680 und 1239.073 MHz). Die Umlaufzeit beträgt 105.729 Minuten, die westliche Längenverschiebung pro Umlauf (Inkrement) 26.432 Grad und die Bahnneigung (Inklination) 99.655 Grad. Als Referenz-Orbit gibt OSCAR NEWS der AMSAT-UK an: 22. März 1979: 01:29:38 UTC bei 208.247 Grad W.

HB9MQM

«Wissenswertes über Amateurfunk-Satelliten»

Der AMSAT-DL-Infodienst hat eine neue Druckschrift mit dem Titel **«Wissenswertes über Amateurfunk-Satelliten»** zusammengestellt. Sie ist besonders für den **Anfänger** bestimmt und gibt auf 20 Seiten DIN A4, unterstützt von einigen Zeichnungen, Auskunft über folgende Gebiete:

- Die bisherige Entwicklung der Amateurfunk-Satelliten
- Die Bahnen der Amateurfunk-Satelliten
- Ermittlung der Hörbarkeitszeiten
- Stationsausrüstung
- Praktischer Funkbetrieb
- Literaturhinweise

Die neue Druckschrift ist für Fr. 2.50 beim **USKA-Sekretariat** erhältlich.

OSCAR 8-Daten korrigieren!

Die im «Orbital Calendar» von W6PAJ ausgedruckten Bahndaten für AMSAT-OSCAR 8 müssen korrigiert werden, da sich die Umlaufbahn des Satelliten stärker als vorausberechnet verändert. Die Abweichung von den publizierten Äquator-Durchgängen betrug laut «Ham Radio Report» Mitte Mai minus sechs Minuten, das heisst OSCAR 8 erschien sechs Minuten früher am Horizont als nach dem «Orbital Calendar» zu erwarten gewesen wäre. Die Abweichungen nehmen voraussichtlich um rund zwei Minuten pro Monat zu. Genaue, auf den neuesten Stand gebrachte Daten vermittelt die Bulletin-Station der ARRL, W1AW in ihren täglichen Rundsprüchen in RTTY und CW. HB9MQM

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.

«Gottlob gibt es noch Enthusiasten!»

(«Soll das Schule machen?» Leserbrief von HB9AOD, OLD MAN 4/79)

«Dass ich nicht lache!» heisst es im Leserbrief von HB9AOD. Ja, dass ich nicht lache! Gottlob gibt es noch ein paar Enthusiasten oder meinetwegen auch Phantasten wie HB9 RG, die sich in unserer so gemütsarmen Zeit noch zu einer solch verrückten Leistung aufraffen können! Wie viel Mut, Zeit und eiserner Wille solche Anstrengungen erheischen, kann sich nur derjenige vorstellen, der schon Ähnliches mitgemacht hat. Wo wären wir heute mit unserem Amateurwesen, wenn nicht gerade solch «Verrückte» sich immer wieder von neuem für dies oder jenes Detail unseres Hobbys begeistern liessen! Sind es nicht gerade die «Unverwüstlichen», nicht die Stubenhocker oder Besserwisser, die uns Neuland vermitteln, uns immer wieder neu begeistern für die nie aussterbende Faszination der kurzen Wellen! Frank Acklin, HB9NL

«Jeder darf doch selbst entscheiden!»

Die Anstrengung einiger Amateure, das neue H26-Diplom innert der ersten Tage oder Wochen unter Dach zu bringen, als Unfug zu bezeichnen, ist eine Entgleisung, über die man nicht mehr lachen kann. Darf wirklich jemand etwas dagegen einwenden, wenn ich mir zeitliche oder technische Limiten zur Erlangung eines Diplomes auferlege? Warum sollte ich das H26 nicht in Rekordzeit, mit nur einem Milliwatt oder einem M3-Schraubenzieher als Antenne zu realisieren versuchen? Innerhalb des H26-Reglementes und des Anstandes darf doch jeder von uns selber entscheiden, wo für *ihn* der *gesunde* Wetteifer aufhört. Ge-

sundheitliche Schäden kommen übrigens meistens nicht von einer kurzen Kraftanstrengung, sondern eher davon, dass man die eigenen Bedürfnisse mit denen unserer Mitmenschen verwechselt. Max Cescatti, HB9IN

Die USKA im Jubiläumsjahr

Die USKA ist ein Verein von Individualisten mit unterschiedlichen Interessen. Im Jubiläumsjahr zählt nun die USKA über 3000 Mitglieder. 8 bis 10 Prozent davon werden jährlich gestrichen. Nur 56 Prozent der USKA-Mitglieder waren Ende April 1978 auch Mitglied einer Sektion. Die restlichen 44 Prozent, das heisst rund 1300 Hams sind, aufgrund der gültigen Statuten der USKA, Leute minderen Rechts. Ohne Mitsprachemöglichkeit gehören sie zu jenen «Unprofilierten», welche zahlen und einmal im Jahr über der per Post zugestellten, numerierten Stimmkarte nicken dürfen. Was diese 44 Prozent von der Union der Kurzwellenamateure erwarten, wünschen oder daran kritisieren möchten, bleibt den hierfür allein zuständigen Delegierten der Sektion vorbehalten. Mit Verlaub, wieviel Prozent Mitglieder der Sektionen sind zugleich Mitglied der USKA?
Es ist nicht mehr akzeptabel, dass nahezu die Hälfte der USKA-Mitglieder derart diskriminiert wird. In ihrem Jubiläumsjahr sind deshalb der USKA in erster Dringlichkeit neue und gerechte Statuten zu wünschen. Die USKA soll wieder eine Union der Kurzwellenamateure werden und nicht bloss ein Dachverband von Sektionen. Wir sind schliesslich auch kein Automobilklub. Es ist höchste Zeit der möglichen, aber der Sache der Amateure wenig dienlichen Gründung eines weiteren, gesamt- oder regional-schweizerischen Vereins die Attraktivität zu nehmen. Das kann die USKA nur tun, indem sie wirklich die Interessen ihrer aller Mitglieder zur Kenntnis nimmt und den heterogenen Sektionen keine derartigen Vorrechte einräumt, wie sie zurzeit bestehen. Ernst Wüthrich, HB9GP

Verkehr mit Auslandschweizer-Stationen

Es gibt auf der ganzen Welt eine grössere Anzahl Auslandschweizer Hams mit interessanten Rufzeichen. Für viele Schweizer Amateure ist es ein besonderes Vergnügen, mit solchen Stationen in der eigenen Muttersprache zu verkehren. Auch schätzen es unsere Miteidgenossen, wenn sie über die Zustände in der Heimat orientiert werden, sei es über das Wetter, über Sportresultate oder sogar über Volksabstimmungen. Auch werden über Funk kleinere private Dienstleistungen vereinbart, wie Vermittlung von Telefongesprächen und Ausrichten von Grüssen. Es wurden schon Golfbälle, Babywindeln und Ersatzteile für Ham-Ausrüstungen bestellt. Alle diese Vorkommnisse sind bei etwas grosszügiger Auslegung des Art. 16.6 der Konzessionsvorschriften zu tolerieren, speziell bei unseren Auslandschweizern. Wenn jedoch eine Handvoll Schweizer Amateure per Funk mit Auslandschweizern ganze Ladungen von Mahagoniholz verschieben, wenn sie über persönliche Gewinnbeteiligung an bestimmten Geschäften diskutieren, wenn sie Ersatzteilbestellungen und Montagerapporte für gelieferte Maschinen entgegennehmen, so sind das eindeutige Verstösse gegen Art. 16.6. Hier hilft auch die Ausrede nichts, dass der Amateurfunk die einzige funktionierende Verbindung zu ihren im Ausland stationierten Monteuren oder Vertretern sei. Hier sollte die USKA durchgreifen und bei bewiesenem Tatbestand ihnen die Mitgliedschaft entziehen, so dass unsere Konzessionsbehörde sieht, dass die weitaus grösste Zahl der Amateure bereit ist, ihren Shack sauber zu halten. Das ist die einzige Möglichkeit, sich diese unvernünftigen «Funker» vom Leibe zu halten, denn Reklamationen von Sektionspräsidenten und Old-Timern sowie persönliche Interventionen (mit Rufzeichennennung) werden nur belächelt und mit faulen Ausreden erledigt.
Daniel Lanfranconi, HB9AST

Sekt-Geheimnis gelüftet

Im OLD MAN 2/79 brachten Sie eine Glosse über «Funkberater-Sekt». Ich darf Ihnen als seinerzeitiges Mitglied dieser «Funkberater» folgendes übermitteln: Funkberater nannten sich die Mitglieder einer Einkaufsvereinigung des deutschen Radio-Handels, die Ableger in der Schweiz hatten (vornehmlich Ostschweiz). Mit der Entwicklung des Fernsehens war diese Fachhandels-Vereinigung mit der Namensgebung im Rückstand und nannte sich dann später «Interfunk». Da die Hektik in dieser Branche damals noch nicht so dramatisch war, hatte man wohl noch Zeit, sich eine Eigenmarke von «Kurvenöl» zuzulegen.
Beni Mattmüller, HB9BVA

«Für 1200 Franken ins Tessin»

A tous les OM qui se sont émerveillés de lire l'article susmentionné paru sur OLD MAN 3/79 l'Association Radioamateurs Tessinois (ART) tient à préciser ce qui suit:
Le PR de l'USKA s'adressa à l'ART afin que celle-ci prenne en charge toute l'organisation de l'exposition en question, seulement après avoir déjà contacté la direction du Shopping Center Serfontana et avoir convenu directement avec celle-ci toutes les modalités y compris la rétribution financière. Il nous fut

offert pour cela une indemnité globale de 500 francs. A ce propos rappelons que cette somme aurait tout juste suffi à couvrir les frais d'expédition des panneaux et autre matériel qui devaient être à notre charge.
L'ART communiqua immédiatement qu'elle ne pouvait accepter la requête s'étant précédemment déjà engagée à participer à l'exposition «Primexpo» à Lugano. Manifestation, celle-ci, beaucoup plus proche à la population tessinoise et en conséquence plus favorable à diffuser le radiantisme dans notre canton.

Association Radioamateurs Tessinois
Aldo Zollinger, HB9LG

USKA

Mutationen März/April 1979

Neue Rufzeichen

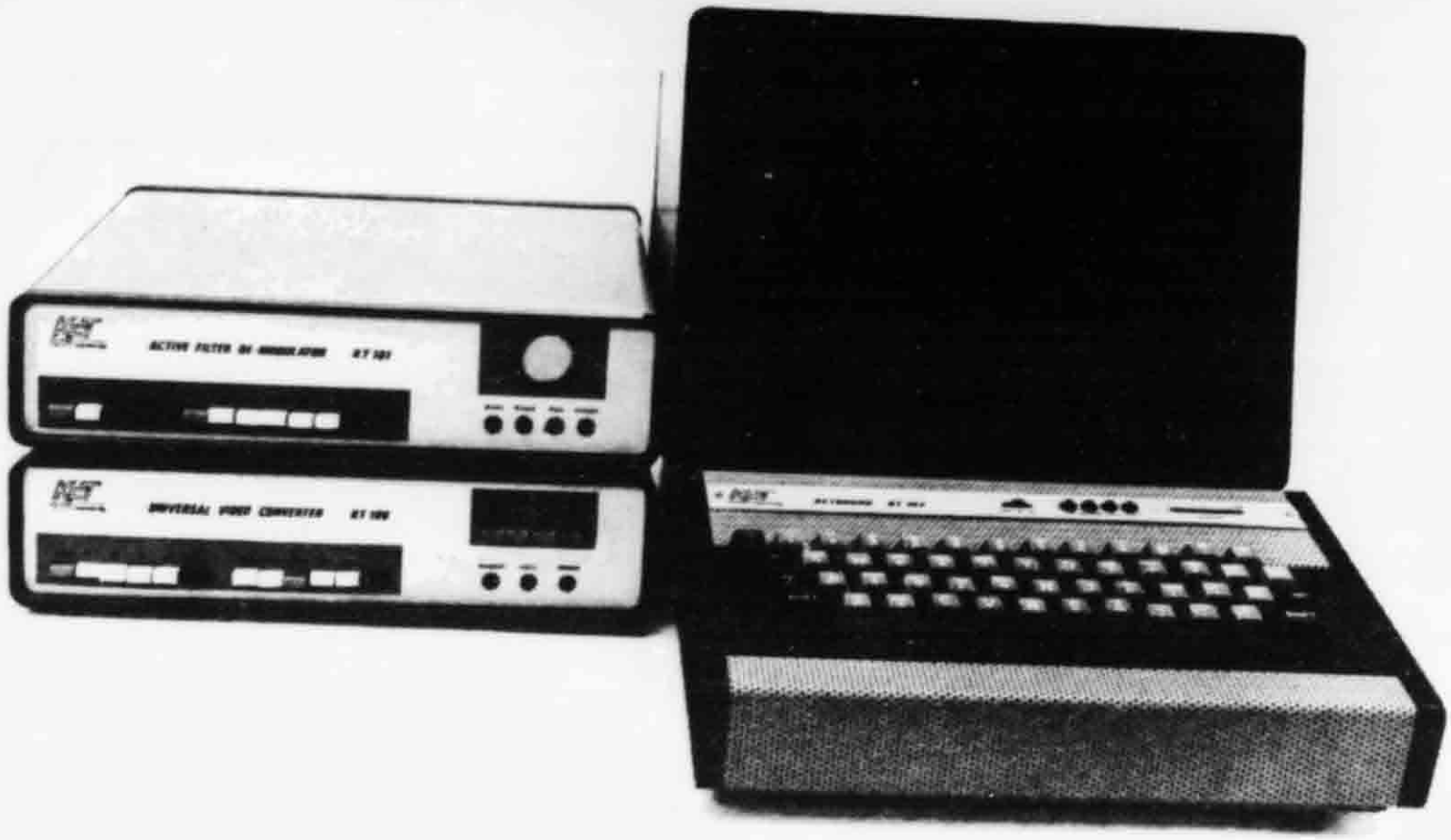
HB9BTT, Klaus Silvia, 4511 Rumisberg (ex HB9 PCS); **HB9BTY,** Hagmann Anton, Bifangweg 12, Oberbipp (ex HB9MDY); **HB9BUG,** Schmid Franz, Höchweidstrasse 8, 6030 Ebikon (ex HB9MWM); **HB9BUH,** Lienert Josef, Eichstrasse 17, 8306 Brüttisellen (ex HB9MZO); **HB9BUI,** Brandenberg Urs, Bohlstrasse 12, 6300 Zug (ex HB9PBK); **HB9 BUN,** Helfenstein Peter, Restaurant Sonnenheim, 9122 Mogelsberg; **HB9BUO,** Loepfe Reto, Via Concordia 3, 7013 Domat-Ems; **HB9BUQ,** Meyer Gian-Claudio, Loestrasse 65, 7000 Chur; **HB9BUT,** Fumagalli Giordano, 6951 Ponte Capriasca (ex HB9MYW); **HB9BUU,** Rusca Raffaele, Via Seminario 1, 6900 Lugano (ex HB9PCO); **HB9BUV,** Fassora Paolo, Via Rodari 16, 6903 Lugano (ex HB9 MWH); **HB9PKJ,** Kobel Hanspeter, Kappelisackerstrasse 59, 3063 Ittigen BE; **HB9PKN,** Schoder Bernhard, Dreitannenstrasse 31, 4600 Olten; **HB9 PKP,** Hort Hans-Peter, Hombergstrasse 49, 4600 Olten; **HB9PKR,** Schlumpf Erich, Heidenlochstrasse 80, 4410 Liestal; **HB9PKT,** Heusser Willi, Holzlegistrasse 43, 8408 Winterthur; **HB9PKW,** Kindlimann Walter, In der Härti 11, 8408 Winterthur; **HB9PKY,** Pfurtscheller Georg, In Böden 74, 8046 Zürich; **HB9PLA,** Tanner Sepp, Berg 10, 9436 Balgach; **HB9PLD,** Vanetti Dario Marcel, Galtbergsteig 4, 8625 Gossau ZH; **HB9PLH,** Wirz Hansruedi, Neuhauserstrasse 461, 8247 Flurlingen; **HB9PLJ,** Wagner H., Stalderstrasse 48, 8404 Winterthur; **HB9PLN,** Eberle Otto A., Grendelstrasse 28, 5400 Ennetbaden; **HB9PLU,** Suter Jakob, Rosenweg 152, 5423 Freienwil; **HB9PLW,** Bucher Peter, Rinderweidstrasse 5, 4632 Trimbach; **HB9PLX,** Brida Peter, Im Freien 24, 8203 Schaffhausen; **HB9PLZ,** Christen Hans-Jörg, Rosenstrasse 6, 5417 Untersiggenthal; **HB9PMF,** Müller Hansjörg, Emmaweg 8, 7000 Chur; **HB9PMK,** Erez Ury, Via Zurigo 27, 6900 Lugano; **HB9PMN,** Probst Hanspeter, Klusstrasse 26, 4142 Münchenstein; **HB9PMT,** Rentsch Andreas, Gerstenweg 51, 4125 Riehen; **HB9PMV,** Baumgartner Markus, Postfach 15, 4302 Augst BL.

Neue Mitglieder

HB9AO, Luthi Robert, Dr., 1268 Begnins; **HB9ANJ,** Meier Peter, Bangkok; **HB9PR,** Honsberger André, rue General Dufour 77, 2502 Bienne; **HB9 BSE,** Thorne Russell, route de Founex 42, 1296 Coppet; **HB9BTB,** Kirby Mike, Villa les Delices, 1261 Bogis-Bossey; **HB9BTG,** Baker C. Allen, Ronystrasse 4-A, 6331 Oberhünenberg; **HB9BTV,** Lendi Martin, Teufenerstrasse 182, 9012 St. Gallen; **HB9BTW,** Kuratli Roland, Johannisbergstrasse 10, 8645 Jona; **HB9BUA,** Endtinger Fritz, Tannenstrasse 12, 8212 Neuhausen; **HB9BUB,** Rohr Peter, Schibler 195, 8444 Henggart; **HB9 BUK,** Wegmüller Heinz, Seidenweg 14, 3012 Bern; **HB9BUJ,** Tonon Fernando, Via Brione 147, 6648 Minusio; **HB9BUL,** Meister Martha, Kirchackerweg 581, 4702 Oensingen; **HB9BUP,** Wermuth Silvan, Fellerstrasse 50, 3027 Bern; **HB9BUX,** Arrigo Osvaldo, Via Torricelli, 6900 Lugano; **HB9BUY,** von Wattenwyl Eric, Tavelweg 34, 3006 Bern; **HB9 PHO,** Merlach René, Wiesenstrasse 19, 3014 Bern; **HB9PHK,** Kaelin Leon, Säntisweg 5, 8634 Hombrechtikon; **HB9PJV,** Benz Hanspeter, Ringgasse 14, 9450 Altstätten; **HB9PKC,** Airoldi Antoinette, Goldmattweg 7-A, 6060 Sarnen; **HB9PKQ,** Grossniklaus Beat, Gättenhusenstrasse 8, 8122 Pfaffhausen; **HB9PKU,** Krebser Ulrich, Hohrüttistrasse 16, 8302 Kloten; **HB9PKX,** Meier Fedinand, Oberfeldstrasse 130, 8408 Winterthur; **HB9PLB,** Sigg Konrad, zum Mattenhof, 8479 Truttikon; **HB9PLC,** Willemse Ronald, Casella postale 123, 6850 Mendrisio; **HB9PLE,** Frauenknecht Bruno, Wysserlen 11, 6430 Schwyz; **HB9PLF,** Vollenweider Marcel, Staffelackerstrasse 11, 8953 Dietikon; **HB9PLG,** Eberli Hans, Alte Brücke 1, 8427 Rorbas; **HB9PLI,** Rengel Urs, Steinler 23, 8544 Sulz; **HB9PLK,** Burkhart Ueli, Narzissenweg 4, 8400 Winterhur; **HB9PLO,** Aebi Fred, Sägenstrasse 76, 7000 Chur; **HB9PLP,** Ninghetto Ernst, Röslistrasse 16, 8304 Wallisellen; **HB9PLQ,** Kessler René, Stofflerenweg 4, 8404 Winterthur; **HB9PLR,** Lehner Friedrich, Steigstrasse 25, 8406 Winterthur; **HB9PLS,** Zürcher Rolf, Brunnenweid, 5643 Sins; **HB9PLY,** Maeder Alfred, Aarestrasse 14, 3138 Uetendorf; **HB9PMC,** Kern Walter, Wehntalerstrasse 155, 8057 Zürich; **HB9PMD,** Gautschi Daniel, Untere Haltentenstrasse, 5737 Menziken; **HB9PMG,** Sargenti Peter, Wiesentalstrasse 105, 7000 Chur; **HB9PMH,** Russenberger Walter, Zinggenstrasse 17, 9443 Widnau; **HB9PMM,** Nideröst Hanspeter, Steinackerweg 3, 8304 Wallisellen; **HB9PMI,** Huber Peter, Via Carpera 1, 7013 Domat Ems; **HB9PMO,** Frey Georg, Buchholzstrasse 45, 8053 Zürich; **HB9PMR,** Widmer Josef, Weiningerstrasse 38, 8105 Regensdorf; **HB9PML,** Lura Luisa, Corso San Gottardo 20, 6830 Chiasso.

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

HE9AVF, Luisoni Umberto, Casate, 6883 Novazzano; **HE9ALN,** Mohler Willy, Birsstrasse 230, 4052 Basel; **HE9BLD,** Mühlethaler Anton, Ulmenweg 9, 3053 Münchenbuchsee; **HE9BOW,** Rüfli Alfred, Beundenstrasse 36-A, 2543 Lengnau; **HE9 BSX,** Egger Heinz-Peter, Stigliweg 15, 3250 Lyss; **HE9BXK,** Bosshard Evelyne, Poststrasse 13, 4708 Luterbach; **HE9BXM,** Hug Heinz-Peter, Neumattstrasse 11, 3428 Wiler bei Utzenstorf; **HE9DCW,** Serex René, La Capite 4, 1222 Vesenaz; **HE9DUI,** Viredaz Jacques, Floreyres 31, 1400 Yverdon; **HE9DUX,** Bize Samuel, route de Chailly 66, 1814 La Tour-de-Peilz; **HE9DXH,** Rome Louis, rue Valentin 128, 1400 Yverdon; **HE9JLN,** Amstein Robert, Erlenring 19, 6020 Emmenbrücke; **HE9KGI,** Soom Peter, General Guisan-Strasse 54, 5000 Aarau; **HE9KGR,** Riesselmann Peter, Bifangweg 16, 4702 Oensingen; **HE9KTU,** Soom Reinhard, Roosweidstrasse 6, 8832 Wollerau; **HE9KRC,** Baiker Edwin, Schipfstrasse 17, 8636 Wald; **HE9KUE,** Keller Peter, Postfach 245, 8640 Rapperswil; **HE9 MQH,** Neracher Herbert, St. Gallerstrasse 506, 8352 Schottikon; **HE9OLC,** Niederer Ludwig, Haldenstrasse 28, 5415 Nussbaumen; **HE9OZI,** Zysset Henoch, Zypressenstrasse 121, 8004 Zürich; **HE9 OZM,** Bodmer Michael, Gablerstrasse 6, 8002 Zürich; **HE9PFP,** Meichtry Leo, Lindenweg 1, 5605 Dottikon; **HE9QCD,** Jenzer Martin, Gempenweg 8, 4144 Arlesheim; **HE9QFF,** Tschudin Patrick, Winkelriedplatz 1, 4053 Basel; **HE9QCI,** Gersbach Urs, Schützenstrasse 1, 4153 Reinach; **HE9QEY,** Ryter Werner, Erlenstrasse 43, 4058 Basel; **HE9 SBL,** Körner Ueli, Fadhag 300, 5604 Hentschiken.
Baumgartner Walter, Schwerzgruebstrasse 11, 8180 Bülach; Berger Paul, Schöntalstrasse, 8586 Erlen; Bibler Jean-René, 2853 Courfaivre; Bühler Walter, Blinzernfeldweg 14, 3098 Köniz; Flanter Francis Henry, case postale 30, 1180 Rolle; Hoffmann Jean-Philippe, La Quarette, 2054 Chezard; Huegin Eugen, Wettsteinallee 35, 4058 Basel; Meier Karl, Roswiesenstrasse 32, 8051 Zürich; Zehnder Thomas, Grubenweg 4, 5722 Gränichen.

Todesfälle

Pache Olivier, Perroy; Waelchli Hans, Uetendorf.

Streichungen

HB9RI; HB9AKS; HB9ARY; HB9AVF; HB9AZW; HB9BEK; HB9BHD; HB9MBU; HB9MEE; HB9MFY; HB9MGO; HB9MHH; HB9MLD; HB9MNU; HB9 PHE.
Gutscher Heinz, Benglen; Keller Hans-Rudolf, Zurzach; Acklin Paul, Büron; Breitenstein Edwin, Kloten; De Gramayel G., Genève; Erhart Hans, Zürich; Kneschaurek Corado, Paradiso; Kriz Stanislav, Zürich; Naef Christoph, Bern; Rechsteiner Willy, Ostermundigen; Schärrer René, Derendingen; Wehrli Heini, Basel; Aebersold Hans, Meilen; Simona Silvio, Muralto; Galupi Giuseppe, Bedano; Zwyssig Urs, Lausanne; Schweizer Elsa, Arisdorf; Herzog Remo, Uster; Tamburella Giuseppe, Basel; Drapalik Ludwig, Aeugst a/A; von Euler Paul, Spreitenbach; Heim Ricky, Comano; Freitag Hansueli, Rapperswil SG; Delmonico François, Forel; Schmid Roland, Detligen; Aregger Markus, Hasle LU; Peter Yvo, Luzern; Gubler Urs, Bassersdorf; Gubler Albert, Ebmatingen; Schneider Reto, Biberist; Ott Werner, Linthal; Faqueux Jean-Paul, Chêne-Bourg; Sulmoni Enrico, Lamone; Kutner René, Hütten; Salamin Roland, Sion; Stäger Hanspeter, Köniz; Deleze André, Nendaz; Künzli Ferdinand, Tramelan; Blanc André, Buchs AG; Baumgartner Kurt, Appenzell; Eve Bernhard, Neuchâtel; Funk Robert, Alterswil; Marbach Gotthard, Willisau; Muttner Heinz, Cadro; Waldvogel Walter, Oberglatt; Christen Hans, Frauenfeld; Kaufmann Werner, Rekingen AG; Nöthiger Heinz, Uerkheim; Rohr Werner, Schaffhausen; Fluor Georg, St. Moritz.

Hambörse

In **Neuendorf/SO,** Nähe Autobahnkreuz zu vermieten: grosse, moderne
3 1/2-Zimmerwohnung
günstiger Zins. (Jede Antennenmöglichkeit: Beam usw.)
Auskunft: Solothurn, Telefon 065 22 51 84 oder HB9HK

A vendre: Soka FRdx 500, récepteur, bandes 160-80-40-20-15-11-10 mètres. Devrait être sensibilisé dans les bandes basses, plus 1 antenne W3DZZ avec 20 m de coax RG 56. En bon état, Fr. 600.—. HE9LQQ, Sion/VS, téléphone 027 22 38 86.

Verkaufe: HP431C + HP 8402, trans. Power-Meter mit Kalibrator für Präzisionsmessungen, komplett mit Manuals, KO-Sonden neu 70 MHz, zum Teil mit Umschaltung, alle mit Zubehör, moderne Miniaturausführung, orig. verpackt, regelbares HT-Netzgerät in Modulausführung, nach RIM, alle Teile, Platinen fertig bestückt (1× +125-400 V / 0,2 A und —0 —60 V / 20 mA sowie Heizspg). Telefon 056 41 89 63 (ex HE9EPK).

Koaxialrelais neu eingetroffen! 50 Ohm, 3 BNC Anschl.; schwere Messingausf.; versilbert, Goldkontakte. Überspr.-Dämpfung 80 dB, Durchg.-Dämpfung .1 dB, Spule 48 VAC. Neu, ungebraucht, Fr. 31.—! Für alle, welche beim letzten Inserat zu spät kamen Vorzugsbelieferung. Bestellung bitte per Postkarte wiederholen. 73 HB9BBD, Dominique Fässler, obere Weidstrasse 8, 6343 Rotkreuz.

Gesucht: Antennenfuss mit Transformator für FA-SE200. Telefon ab 17 Uhr 01 810 69 39.

Zu verkaufen: KW Sende-Empfänger Atlas 210X (10 bis 80 m) cirka 100 W HF, Preis: Fr. 900.—. HB9BGD, Telefon 057 4 21 44.

Zu verkaufen: neuwertiger Drake Communications Receiver Modell SPR4, mit LW, MW (Rahmenantenne) und KW (Amateurbänder 40, 20, 10 m, Bereiche erweiterbar mit zusätzlichen Quarzen). Zusatzlautsprecher. Damaliger Neupeis Fr. 2000.—, heutiger Richtpreis Fr. 800.—. K. Heidelberger, Ronystrasse 10a, 6331 Hünenberg, Telefon ab 18 Uhr 042 36 72 71.

Zu verkaufen: Drake-Empfänger SPR-4 mit Noise-Blanker und voll bequarzt, VB Fr. 650.—. Telefon privat 01 51 37 62, Geschäft 01 54 98 30, intern 20.

Zu kaufen gesucht: 1 Fernseh-Impuls-Generator für H, V, S, A Synchronimpulse 4Vss negativ nach CCIR-Norm. 1 Vidikon RCA 6198, PTW IND, PTW NOR oder PTW FIM. 1 Spiegelreflexsucher OSV 100/1 sowie Objektive zur Fernsehkamera KKV 102. 1 Prüfprojektor OPV 1 mit Testbild. Einige Fesestecker 13 mm. **Zu verkaufen:** 1 SSTV-Monitor Robot, neuwertig, Fr. 950.—. 1 SRC 432, bestückt mit R70, 72, 74, 76 und 80 sowie Simplex direct Frequenz 435,000 MHz, komplett mit Master Base, Fr. 375.—. 1 Fernsehspielkomputer mit 12 Spielkassetten, Fr. 450.—. 1 3M Fotokopiergerät, Fr. 2900.—. Evtl. Tausch gegen die von mir gesuchten Geräte ist möglich. Angebote und Anfragen an: HB7PAJ, Telefon 062 35 21 45.

Gesucht: Sommerkamp Sender FL 101 oder FT 277 E. Angebote an 071 67 59 94 (abends).

Verkaufe: Kenwood Transceiver TS-515 inkl. Netzteil PS-515. Auch interessiert zu einem Tausch für einen Empfänger KW von zirka 2 bis 30 MHz. Telefon 031 32 49 87 (nur Sa und So).

Verkaufe: IC 202 SSB 2 m Transceiver, wenig gebraucht, Fr. 400.—. Heathkit HW 2036 FM 2 m Transceiver 400 Kanal mit Netzteil, Fr. 500.—. H. Schmid, Telefon P 01 940 52 27, G 01 940 16 00.

Zu verkaufen: Heathkit-Line Fr. 1000.—, SB 101/ 500 Hz CW Filter Transceiver, SB 600 PS/Speaker, SB 610 Monitor/2 Tone Gen. Telefon 01 869 09 68, abends.

Mein Freund Sefton Delmer (Kurzwellensender Atlantic/Deutscher Soldatensender West) brachte 1942 ein **«Reclam's-Bändchen»** heraus, in dem zwar erst unverfänglicher Text gedruckt war, im Innern befand sich aber ein Beihefter mit dem Titel «Krankheit rettet . . .» von Dr. med. Wilhelm Wohltat. Dieser Beihefter wurde auch in anderer Verkleidung hergestellt. Als Handbuch für Leibesübungen für die deutsche Marine, als Gesangsbuch, als Eisenbahn-Kursbuch und als Kalender. Es wurde eine genaue Simuliertechnik beschrieben, sowie Auslösung von Krankheiten. Diese Bücher wurden von der Royal Air Force über Deutschland abgeworfen. Leider haben wir davon kein Exemplar mehr und brauchen für **Dokumentationszwecke** wenigstens 1 Fotokopie. Wer kann uns aushelfen? Voller Kostenersatz und Honorar. Zuschriften erbittet Felix Koerner, DL1 CU, Postbox 9, D-7016 Gerlingen, BRD.

Zu verkaufen: Neuwertiges IC-240, 2 m-Mobilgerät, 10 Watt, nur Fr. 550.—. HB9PDY, Lorenz Hillman, Telefon 01 34 53 82 (abends).

Suche: Tx Trio 599 (bitte weitersagen, danke). A. Wyss, HB9BOX, Telefon G 041 21 53 87.

Suche: Kurzwellenantenne: vorzugsweise 3 Band Beam oder 3 Band Quad. Günstiger Matchbox. Offerten an HB9BFV, E. Grünenwald, Poststrasse, 9552 Bronschhofen, Telefon 073 22 46 05.

Zu verkaufen: Teleskopmast L69 K75 inkl. Mont.-Mat. 3 El. Beam TH3 2 kW, Rotor CD44, zusammen Fr. 750.—. HB9BGT, Telefon 01 915 05 86.

Zu verkaufen: Wegen Umstellung auf Sonnenenergie (QRP!) Transceiver TS 520 in Bestzustand (zirka 20 Sendestunden) mit dynamischem Peiker-Mikrofon, Fr. 800.— plus Porto. **A vendre:** Pour cause de passage à lénérgie solaire (QRP!) Transceiver TS 520, état impeccable (20 heures d'émission environ), avec microphone dynamique Peiker, 800 fancs plus port. HB7BEB, Jean Gapany, Rawyl 27, 1950 Sion/VS, tél. privé: 027 22 86 92, bureau: 027 22 75 21.

Zu «schaurig» günstigen Preisen verkaufe ich einige Kenwood-2 m, -70 cm und KW Transceiver. Tel. Information: Dr. W. A. Günther, HB9ED, Telefon 01 65 54 60. Ferner: Mitteilung an Elektroniker: Meine Abteilung Lautsprecheranlagen, Mehrsprachenübersetzungsanlagen, Videoübertragungsanlagen sucht noch weitere tüchtige Mitarbeiter. Ich bitte um Anruf oder schriftliche Offerte, besten Dank.

Zu verkaufen: 1 KW RX Heathkit SB 303 SSB/CW/ AM/RTTY, Fr. 800.—; 1 2 m Allmode Linear-Endstufe 3/50 Watt, neu, à Fr. 270.—; 1 Fernschreiber LO 15 Tischmodell mit Gehäuse, 50 bauds, à Fr. 200.—. HB9BRM, Telefon 065 32 27 93.

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**

Zu verkaufen: Komplette KW-Station (Tx-Rx) bestehend aus: 1 HRO-T50, Original-Lautsprecher, Tisch-Mike, Rx/Tx-Relais, NF-Filter Select-o-Ject, dazu 8 Einschübe für die Frequenzen von 50 kHz bis 30 MHz! Alles in orig. ufb Zustand. Dazu passend abschliessbares Möbel mit Schreibtisch, 1 Heathkit DX-40 Tx inkl. sep. VFO 10-80 m. Verhandlungsbasis Fr. 600.—. HB9BIO, Telefon freitags 19 bis 20 Uhr: 031 50 13 43.

100 % identisch ist der IC 710 mit dem 701 Kurzwellentransceiver 10-160 m, 100 W, Factorybrandneu, Fr. 2295.— mit einer Lieferzeit von nur zwei Wochen von HB9MVW, G. Frisch, Tel. Geschäft 01 830 55 56 oder Privat 01 813 26 61.

Zu verkaufen: KO, National VP-5100A (10 MHz) 1-kanalig, originalverpackt mit Garantie, Fr. 860.—; KO, National VP 5102A (10 MHz) 2kanalig, neuwertig mit Garantie, Fr. 950.—; Fernschreiber T37 ufb Zustand in Schallschluckgehäuse, Fr. 200.—. HB9MFE, Telefon P 01 858 29 69, G 054 3 35 51.

Zu verkaufen: DGS1 zu R4B/C 0,5-30 MHz durchgehend. TS 700 mit MGL-Vorverstärker usw. Hopf-Atomuhr Mod. 2200 ohne Gehäuse. 2 m FM-Scanner 8 Stationen. Shure-Mike 526T. Shure-Mike 419A. Heathkit: alles komplett, nur en bloc: Uhr GC 1107, Windmesser ID 1590 E, Kabel IDA 1290-1, Thermometer ID 1390 E. Telefon 01 750 10 86 abends.

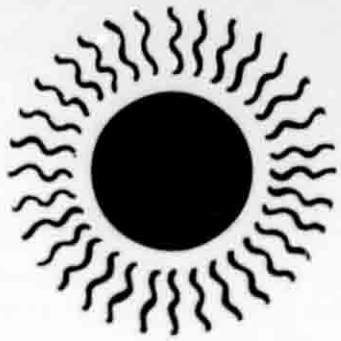
Verkaufe: 2 m/70 cm Transverter für AM, FM, CW. Mit Braun FET-Konverter und Minix Varactor, 3 eingebaute Koaxrelais MD 951, Fr. 190.—. Telefon 053 2 58 61, Montag bis Mittwoch, ab 19 Uhr.

Verkaufe: HP 13 Mobilnetzteil Heathkit, fabrikmontiert, neuwertig, Fr. 150.—. Tel. 053 2 58 61, Montag bis Mittwoch, ab 19 Uhr.

Verkaufe: Braun SE 400 dig. SE 27 mit Mike ohne Quarze. 2 m Handi 5 K Heathkit HW 2021 mit Wendelantenne, Ladegerät und Quarze. Magn. Spannungsstabilisator 220 V 250 VA. 2 Ghielmetti Schaltuhren. 6800 Computer mit Video Modul und Keyboard. SE 18 Platinen und Manual. HB9MNL, Telefon 065 77 10 64.

Suche: alte PTT-Morsetaster (bitte weitersagen!). V. Colombo, HB9MF, 3176 Neuenegg, Telefon P 031 94 10 23, G 031 62 32 46.

Gesucht: Rotor CD44. HB9YQ, Tel. 01 926 59 05.



SONNEN ENERGIE

Solar-Generatoren für den Funkamateur

Problemlose Stromversorgung beim Portable-Betrieb mit Sonenenergie. Z. B. 9 Watt Generator Fr. 520.—.

Ausführliche Information SG durch E. SEILER AG, 3400 BURGDORF Beratung durch HB9BCF

Zu verkaufen: 1 Transceiver Kenwood TS-820, dig. Freq. absolut neuwertig, 3 Monate alt, mit Manual deutsch engl. und Service-Manual, Fr. 1800.—. 1 Receiver Kenwood R-300, neuwertig, Fr. 350.—, mit deutsch und engl. Manual. 1 Portabel-Receiver Panasonic DR-22/RF-2200BS 87,5-108, 525-1610 kHz, 3,9-28 MHz, mit Manual, Fr. 300.—. 1 Mini-Oszilloskop NLS MS-15 mit Netzadapter, Fr. 400.—. 1 Netzgerät 12,6/2 A stab., Fr. 40.—, neu. 1 Stereo-Kassetten-Tape-Deck, Frontlader, Mitsubishi MG-4400, neuwertig, Fr. 480.—. 1 Elektronen-Tischrechner Roydata-Instruments mit Thermoschnelldrucker, Fr. 130.—. 1 Scanner-Empfänger, programmierbar Minicom SX-100, 16 progr.-Kanäle und 2 WB, VHF-L 30-53, 995 VHF-H 140-179.995 UHF 410-513.995 MHz, Microprocessorgesteuert, Fr. 550.—. En bloc 10 Prozent Rabatt. Telefon 061 63 57 53, ab 18.30 Uhr.

Als ehemaliger Radioelektriker (mit Berufs-Heimweh!) **suche ich** alte Radio-Teile, -Röhren und -Apparate gegen angemessenen Barpreis (hole ab) zur Erweiterung und Renovation meiner noch bescheidenen Sammlung. Jean-Pierre De Brot, HE9OUT, 9545 Wängi, Telefon 054 9 51 64.

Verkaufe: 1 Fernschreiber LO 15 mit Lochstreifenstanzer und Sender, sFr. 300.—. 1 Fernschreiber LO 15 mit Schrank und Wählscheibe, sFr. 250.—. Anfragen an: HBØAWQ, Tel. 075 2 26 30.

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**

Suche: Empfänger KST; AQST; industrielle HRO-Nachbauten sowie deren Handbücher, Daten usw. G. Strössner, DJ2VN, Gothaerstrasse 7, D-8630 Coburg, Telefon 09561-39208.

Zu verkaufen: VW Golf LS, Modell 1976, zirka 50 000 km, inkl. Funkanlage bestehend aus Bosch KF 450, 6 Kanäle bestückt, IC 202, 4mal 200 Kc, Ant. Coax. umschaltbar, Kassettentonbandgerät, totalentstört, Heckscheibenwischer und -wascher, div. Extras, Fr. 8000.—. Ebenfalls zu verkaufen div. Messgeräte, Prüfgeräte, Speisegeräte, Mess-Sender, Wobbler, Trafo, 19'' Rack zum Ausschlachten sowie Bastelmaterial. HB9MHK, Tel. 01 710 41 42.

Zu verkaufen: für Nostalgiker: Communications-RX Hammarlund HQ-150, 0,54-31 MHz in 6 Bereichen (davon 5 mit Banddehnung), fb Zustand, inkl. Handbook und PTT-Testbericht, an den Meistbietenden. — In der Grösse passender Speaker von Hallicrafters zu Fr. 50.—. — Für Newcomer: Transceiver Soka FT dx 150, 80 bis 10 m (letzteres voll bestückt) plus 11 m, sep. Speaker, inkl. Handbook; fb Zustand, zu Fr. 550.—. — Für Bastler: Röhren-Rx 144 MHz und RX für 170 MHz, sep. PS, in grossem Gehäuse. Nicht betriebsbereit, zu Fr. 50.—. HB9BGL, J. Michael Grimmer, Hasenrain 14, 8305 Dietlikon, Telefon 01 833 46 94.

Neuwertiges Vorführgerät/TS 700 S zu Fr. 1350.— sowie zu besonders günstigen Preisen noch einige KW Transceiver und Linearstufen. Anfragen an Dr. W. A. Günther, Telefon 01 65 54 60 oder 01 65 54 61 und ausser Geschäftszeit 01 65 45 80.

Zu vekaufen: Dubus Buch, 400 Seiten, Bauanleitungen von VHF, UHF und SHF sowie Zusatzgeräten. Zudem operationelle Abhandlungen, Auswertungen und Statistiken über Tropo, Es, Aurora, MS usw. Preis sFr. 18.— inkl Porto. HB9QQ, Telefon privat 820 59 04.

Zu verkaufen: 1 Langyagi (7 m) 14 dB Gewinn, 14 Elemente; 1 Kreuzyagi (4 m) 20 Elemente, je Fr. 100.— oder dem Meistbietenden. HB9MTE, Telefon 042 21 72 57.

Antennen

QSO mit WIPIC und Hy-Gain immer gut!

Velangen Sie unseren Amateur-Katalog mit Preisliste

Wicker-Bürki AG
WIPIC-Antennenfabrik

Bernrainstrasse 30 — 8057 Zürich
Telefon 01 46 98 93

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**

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!

Nun können Sie beides haben

Hohe Qualität **und** kleine Preise

Der DS-2000 KSR von HAL

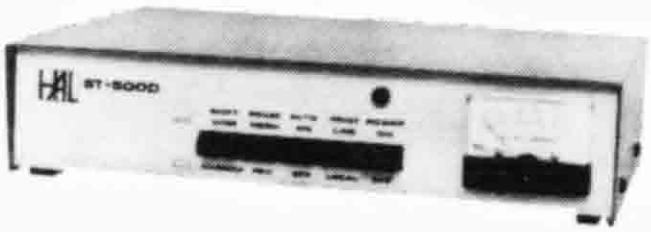
HAL's grosse Konstruktionserfahrungen machen es möglich, Ihnen einen leistungsfähigen, zuverlässigen und preisgünstigen Terminal für Ihre RTTY- oder CW-station zu offerieren.

- Integrierte Tastatur mit Video-Generator
- 72 Zeichen pro Zeile
- Monitor mit 24 Zeilen
- 2 vorprogrammierbare Rufzeichen
- Alle 5 Standard Baudot-Geschwindigkeiten
- 110 und 300 Baud ASCII
- CW-Identifikation auf Tastendruck
- Morsecode-Sendung
- Option: MR-2000 Morsecode-Empfang mit 1-175 Wort/Min auf einer separaten, steckbaren Tastatur

Abmessungen: zirka 35×23×11 cm

Preise:	DS-2000	sFr. 948.—
	MR-2000	sFr. 315.—
	22,5 cm-Monitor	sFr. 423.—

Grosse Leistung — kleine Abmessung . . . kleiner Preis



Wenn Sie einen leistungsfähigen RTTY-Demodulator für das HF- und VHF-Band suchen, schauen Sie sich den **ST-5000** von HAL an. Die Anwendung von aktiven Filtern ohne PLL bietet Ihnen die Leistung, die Sie von einem solchen Gerät erwarten.
Alle die guten Eigenschaften in einem praktischen, kleinen Gehäuse verpackt, machen den ST-5000 unschlagbar.

- Aktiver Diskriminator
- Aktiver Detektor
- Breite und schmale Shift (850 und 170 Hz)
- Umschaltbar für Signalumkehr
- Automatischer Start
- Eingebauter Schleifstrom-Netzteil
- RS-232 C Spannungsausgang (direkt FSK)
- AFSK
- Externes Oscilloscope anschliessbar

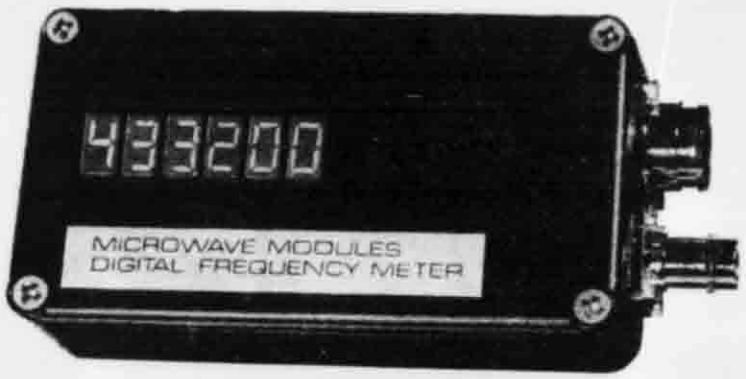
Abmessungen: 7×20×30 cm

Preis: sFr. 475.—

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich an:

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

MICROWAVE MODULES LTD



Transverter

MMT 432/28	(2 MHz)	Fr. 385.—
MMT 432/144	(2 MHz)	Fr. 450.—
MMT 432/28S	(4 MHz)	Fr. 485.—
MMT 432/144S	(4 MHz)	Fr. 590.—
MMT 28/144		**Fr. 360.—**
MMT 144/28 (2 m Transv.)		Fr. 310.—

Linear-Verstärker

MML 432/100	Fr. 790.—
MML 144/100	Fr. 480.—
MML 144/25	**Fr. 215.—**

mit Empfangsvorverstärker 3N204
HF-VOX, Verpolungsschutz, KOAXIAL-Relais-Umschaltung, Überspannungsschutz, 12 V, BNC/N Anschlüsse 12 V

Frequenzzähler

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

MMD 50/500 (500 MHz)	Fr. 295.—
1:10 Vorteiler	
MMD 500P	Fr. 89.—
MMD P (Vorverstärker)	Fr. 99.—

Empfangskonverter

MMC 144/28	Fr. 85.—
MMC 28/144	**Fr. 99.—**
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.

Verschiedenes

MMA 28 (28 MHz Vorverst.)	Fr. 79.—
Varaktorverdreifacher für 24 cm	
MMV 1296/432	Fr. 138.—
Koaxialrelais BNC	**Fr. 31.—**

Bestellungen telefonisch, abends ab 18.30 Uhr, 042 64 19 87 oder schriftlich:
HB9BBD **Dominique Fässler** Obere Weidstrasse 8 6343 **Rotkreuz**

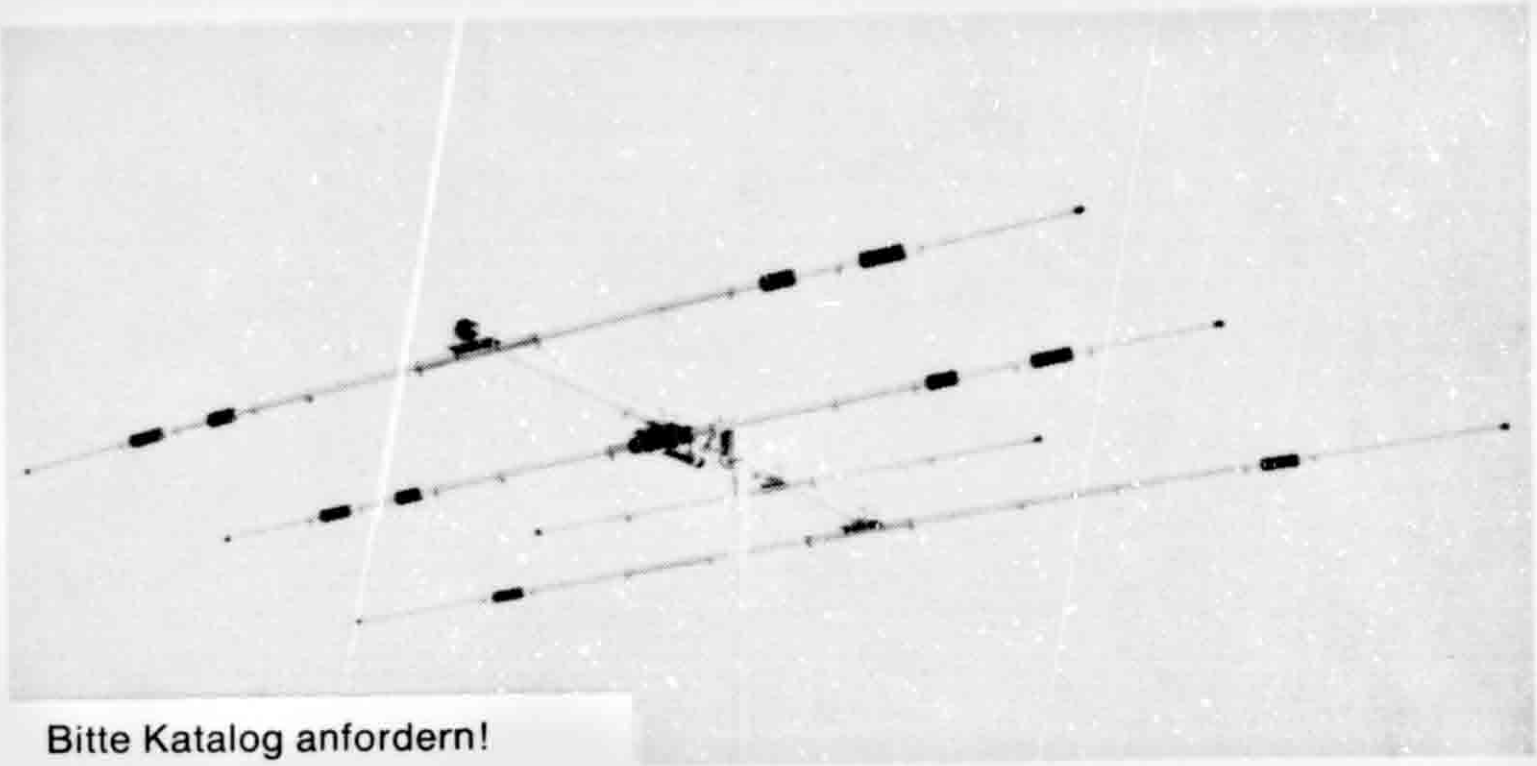
CUSH-CRAFT

Stabile und elektrisch hervorragende
Eigenschaften für wenig Geld

HAM-RADIO

MITTWOCH GESCHLOSSEN

ATB-34



Bitte Katalog anfordern!

NOT TO SCALE

4 Element Beam 10-15-20 meters

OCCASIONS-CORNER

— TRIO Transceiver TS510/PS510 mit CW-Filter, Fr. 750.—
— Kenwood Transceiver TS-820, Fr. 1450.—.
— Kenwood Remote VFO-820, Fr. 200.—.
— Tektronics portable Oscilloscope, 321A, Fr. 650.—.
— Hewlett Packard Frequenzzähler 0 - 50 Mc, Fr. 450.—. — Ten-Tec Argonaut 509 mit CW-Filter, Fr. 600.—. — YAESU Transceiver FT-101B, Fr. 850.—.
Suche: Quarze RØ-9 zu TRIO TR-7200.

HAM-RADIO HB9ADP ERIK SEIDL 6024 HILDISRIEDEN

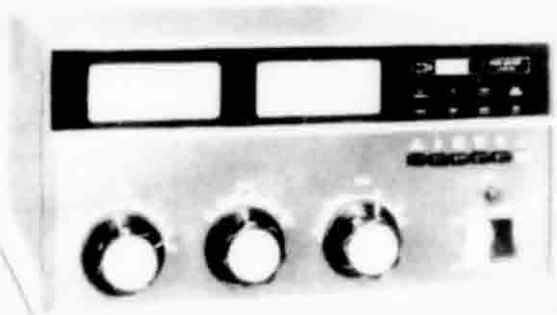
Ich verkaufe nicht nur, ich berate und repariere auch.
(15 km nördlich von Luzern) Telefon 041 99 11 88

Schlüsselrain 22
8 bis 12 Uhr, 13 bis 18 Uhr

AZ 3652 Hilterfingen

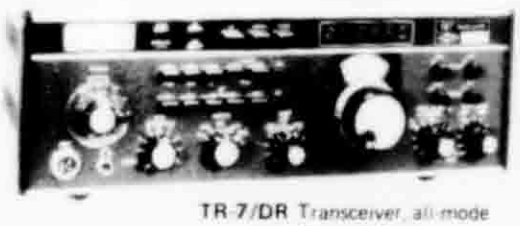
2363

USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN



L-7 HF Amplifier, 2KW PEP
General Coverage

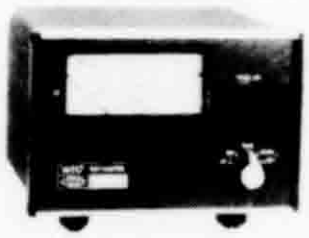
R-7/DR Receiver, all-mode
General Coverage



TR-7/DR Transceiver, all-mode
General Coverage

Die neue DRAKE 7-Line

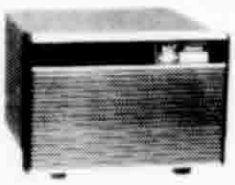
MN-7 Antenna Coupler, 600W/PEP
General Coverage



WH-7 HF Wattmeter

MN-2700 Antenna Coupler, 2000W/PEP
General Coverage

RV-7 Remote VFO



MS-7 External Speaker

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

INTERSERVICE