cdman

1979 **12**

SÚDK A

SUPER-DISCOUNT

von der Schweiz grössten Fachgeschäften
für Commercial-Funk und Amateur Radio Equipment
— Die Firmen mit dem leistungsfähigsten Service —
Neu: Tiefstpreis-GARANTIE

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.—

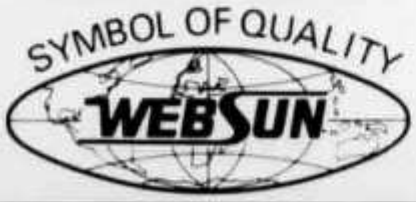
Preisänderungen vorbehalten

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 12

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

47. Jahrgang **Dezember 1979**

Redaktion: Peter W. Frey (HB9MQM), Postfach 1127, 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-Diplom: Kurzwellenbänder: Walter Blattner (HB9ALF), Postfach 450, 6601 Locarno — VHF/UHF: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne.

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

INHALT

Jahresbericht des Präsidenten 2
Jahresbericht des Verbindungsmannes zur IARU 3
Rapport annuel du représentant auprès de l'IARU 4
Jahresbericht des KW-Verkehrsleiters 6
Fuchsjagd 7
DX-News 8
Activity / Calendar 10/11
RTTY/SSTV/FAX 12
VHF/UHF/SHF: IARU Region 1 Contest 20-24
AMSAT-Phase-III-Countdown (I) 24-27

Technik

Überspannungsschutz für Netzgeräte 12
Die Dummy-Load wird zum Wattmeter 14
For Beginners: Das Verhältnismass dB 15
Antennen-Ideen für Kurzwelle und VHF (I) 17
Neue Produkte 19

Redaktionsschluss: 15. Dezember 1979

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

Jahresbericht 1979 des Präsidenten

1979 im Zeichen des USKA-Jubiläums / Jubiläumsmarke bereits schwer aufzutreiben / Vorstand plant Einsetzung einer Störschutz-Kommission

Um die laufenden Geschäfte der USKA zu besprechen, waren während dieser Berichtsperiode sieben Sitzungen notwendig. Vier weitere Sitzungen erforderte die Organisation unseres Jubiläumstreffens. Informationen über alle Verhandlungen sind regelmässig im Old Man publiziert worden. Um den Sektionspräsidenten vermehrt Einblick in die Tätigkeit des Vorstandes zu ermöglichen, wurde beschlossen, ihnen Protokollauszüge und Traktandenlisten der Verhandlungen zuzustellen. Interessierte Mitglieder haben dadurch ebenfalls die Möglichkeit, sich rascher und besser informieren zu können.

Arbeitsbelastung gewachsen

Durch das Jubiläumsfest ist auch die Arbeitsbelastung aller Vorstandsmitglieder stark gewachsen; ich möchte deshalb allen Amtskollegen im Vorstand einen besonderen Dank für die kameradschaftliche Zusammenarbeit aussprechen. Dank gebührt auch allen Mitarbeitern des Vorstandes, ohne deren tatkräftige Unterstützung viel Erreichtes kaum möglich gewesen wäre. Unserer Sekretärin Helene, HB9ACO, gehört unser aller Dank für die bereits sprichwörtlich gewordene zuverlässige und zuvorkommende Erledigung der immer wachsenden Sekretariatsarbeiten. Der Sektion Aargau unter Leitung von HB9CA sei hier ebenfalls nochmals für die ausgezeichnete Abwicklung unseres 50-Jahr-Jubiläums, das allen Teilnehmern in bester Erinnerung bleibt, herzlich gedankt.

Zusammen mit HB9RO versuchte der Unterzeichnende in Linz mit den Vorständen des OeVSV und des DARC die Probleme der 2-m-Relais zu klären. Während der «Ham Radio» von Ende Juni 1979 in Friedrichshafen ergaben Kontakte mit den Präsidenten und Vorstandsmitgliedern des Gastgebers DARC, des OeVSV, VERON, RSGB, REF und ARI interessante Einblicke in Probleme unserer umliegenden Amateurverbände.

HB7: voller Erfolg

Als Verbindungsmann zur UIT informiert uns nun laufend Gerald Lander, HB9AJU über das Geschehen in Genf. Entsprechend dem Beschluss der Delegiertenversammlung wurde die UKW-Tagung am Jubiläumsfest in Baden durchgeführt, während die Sektionspräsidentenkonferenz Ende August in Olten tagte. Die Jubiläumsmarke «50 Jahre USKA» hat so grossen Anklang gefunden, dass sie bereits schwer aufzutreiben ist. Der HB7-Prefix hat zu einer Aktivität auf den Wellen geführt, die als voller Erfolg gewertet werden darf.

Aus familiären Gründen sah sich unser Vizepräsident Dr. Rudolf Hirt, HB9SF, veranlasst, sein Mandat niederzulegen und einem jüngeren Kandidaten die Möglichkeit zu geben, sich auf das Amt des Präsidenten vorzubereiten. Ich möchte Ruedi, HB9SF, ganz besonders danken, dass er immer mit klaren

CB oder Amateurfunk?

«Ja, positiv, merci für de Chnoche, gäll. Rögerli, hä . . . du bisch da bi mir nah Radio föif und s Santiago isch da immer nah es Nüni . . . Ich verreis jetz langsam da, is Chörbli natürli, hi . . . also dänn: die beschte Zahle und wünsch' dir e stockdunkli Nacht, gäll, hi . . . Cheerio, byebye.» All dies wurde im Verlauf des letzten Monats au fdem 2-m-FM-Relais HB9AN gehört. In Abwandluhg eines Ausspruchs des preussischen Strategen Karl von Clausewitz bleibt da wohl nur resignierend festzustellen: «Amateurfunk ist für viele Leute die Fortsetzung von CB auf anderen Frequenzen . . .»

HB9MQM

und fundierten Voten an unserer Vorstandsarbeit teilgenommen hat, und dass er während meiner geschäftlichen Verpflichtungen im Ausland die Delegiertenversammlung in vorzüglicher Weise geleitet hat.

Störschutzkommission dringlich

Wie aus dem Bericht über die Verhandlungen im Vorstand (Old Man 7/8) zu entnehmen war, strebt der Vorstand im zukünftigen Interesse der USKA die Gründung einer AMSAT-CH an. Da ab 1. Jan. 1980 die neuen Störschutzverordnungen der PTT mit der Anwendung der Grenzfeldstärke von 1 V/m in Fällen von TVI und RFI in Kraft treten, erachtet es der Vorstand als äusserst dringlich, zur Beratung unserer Mitglieder eine Störschutzkommission zu formen und von der Delegiertenversammlung genehmigen zu lassen. Bereits jetzt sind wir auf die Mitarbeit von USKA-Mitgliedern angewiesen, die beruflich mit Fragen von TVI, RFI und Messungen von Hochfrequenzfeldern vertraut sind. Alle Spezialisten unter uns Amateuren sind aufgerufen, an der Lösung der auf uns zukommenden Probleme mitzuarbeiten.

J. C. Laib, HB9TL

Jahresbericht 1979 des Verbindungsmannes zur IARU

Schwergewicht WARC-Vorbereitungen / Diskussion um 2-m-Bandplan

Im Berichtsjahr lag das Schwergewicht der Vorbereitungsarbeiten auf die Weltweite Verwaltungskonferenz für die Revision der Vollzugsverordnungen für den Funkdienst (WARC 79) auf der Ebene der IARU. Ganz besondere Anstrengungen galten den Entwicklungsländern, die über die Stimmenmehrheit in der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) verfügen. Der Einsatz einer kompetenten Beobachtergruppe der IARU mit Vertretern aus allen drei Regionen während der ganzen Dauer der Konferenz erheischt einen grossen persönlichen wie auch finanziellen Aufwand. Allen Mitgliedern der Beobachterdelegation gebührt ein besonderer Dank für ihren engagierten Einsatz im Dienste des Amateurfunkwesens.

Im Jahre 1979 traten die Amateurvereinigungen von Tonga, der Cayman-Inseln und der Fidschi-Inseln der IARU bei, deren Mitgliederzahl damit auf 107 stieg.

Neue Gegenrechtsabkommen

Nach längerer Zeit kamen erstmals wieder neue Gegenrechtsabkommen über die Lizenzierung von Amateur-Sendestationen zustande, und zwar mit *Indien, Israel und Neuseeland.* Die Schweiz hat mit folgenden Ländern solche Abkommen abgeschlossen: Australien, Belgien, Brasilien, Dänemark, Bundesrepublik Deutschland, Finnland, Frankreich, Grossbritannien, Indien, Island, Israel, Kanada, Kuwait, Luxemburg, Monaco, Neuseeland, Niederlande, Oesterreich, Portugal, Qatar, Schweden, Vereinigte Staaten. In verschiedenen weiteren Ländern können schweizerische Staatsangehörige Sendelizenzen erhalten; auch im Berichtsjahr war der Verbindungsmann zur IARU in der Lage, einer ganzen Reihe von Interessenten mit Auskünften zu dienen.

Ein unerfreuliches Geschäft, mit dem sich der Vorstand zu befassen hat, sind die *Bandplanverletzungen* durch den Oesterreichischen Versuchssender-Verband (OeVSV) und durch das Réseau des Emetteurs Français (REF). Eine Aussprache auf Vorstandsebene mit dem OeVSV am 20. Januar 1979 wegen des Betriebs von zwei Relaisstationen im 144-MHz-Band auf nicht dem Bandplan entsprechenden Frequenzen zeitigte keinen Erfolg. Noch krasser ist das Verhalten des REF zu werten; im Februar 1979 beschloss eine Versammlung der Relaisverantwortlichen aus allen Regionen Frankreichs, den geltenden Bandplan für 144 MHz nicht einzuhalten. Stattdessen wurde ein Vorschlag von J.-C. Ducasse (F1QM) angenommen, der nicht weniger als sieben neue, gegen den Bandplan verstossende Relaiskanäle vorsieht. Bei allem Verständnis für die Knappheit an Relaiskanälen im 25-kHz-Raster, von der Frankreich wegen seines Rückstandes beim Aufbau des Umsetzernetzes betroffen ist, mutet es *beschämend* an, dass sich eine Mitgliedvereinigung der IARU mit offensichtlicher Billigung ihrer Mitglieder eigenmächtig und

Jahrestreffen 1980 in Emmen

Die Sektion Luzern hat an einer ausserordentlichen Generalversammlung am 19. Oktober mit grosser Mehrheit beschlossen, die Organisation des USKA-Jahrestreffens 1980 zu übernehmen. Das Jahrestreffen findet statt am 17./18. Mai 1980 im Zentrum Gersag in Emmen LU. Weitere Informationen werden in den nächsten Nummern des OLD MAN folgen.

leichtfertig über eine Empfehlung hinwegsetzt, an deren demokratischem Zustandekommen sie selbst mitgewirkt hat.
An der letzten Konferenz der IARU Region 1 Division wurden die Vertreter des REF nicht müde, für Frankreich eine führende Rolle in der IARU zu beanspruchen; an der nächsten Konferenz wird man die Stellungnahmen der französischen Delegierten nicht mehr zum vollen Nennwert nehmen dürfen. Es ist zu hoffen, dass an der im Frühjahr 1980 stattfindenden Tagung der UKW-Arbeitsgruppe der IARU Region 1 Division die Verletzung der Bandpläne für 144 MHz durch Oesterreich und Frankreich nicht als vollendete Tatsachen hingenommen werden, sondern dass nach einer Lösung gesucht wird, die den langfristigen Bedürnissen der Frequenzökonomie in diesem Band Rechnung trägt, das Direktverbindungsmöglichkeiten mittels vielerlei Ausbreitungsarten bei vernünftigem technischem Aufwand bietet.

Kritische Überprüfung nötig

Der geltende Relais-Bandplan mit einem Kanalraster von 12,5 kHz stellt eine *Herausforderung* für die Planung und den Betrieb der Umsetzernetze dar, die nicht kurzerhand als unrealisierbar abgetan werden darf. Darüber hinaus bedarf das bisherige Konzept der Standortwahl, das in vielen Fällen eine möglichst grosse geographische Überdeckung anstrebt und dadurch die Mehrfachbelegung der zur Verfügung stehenden Kanäle erschwert, einer *kritischen Überprüfung*. Am Rande sei daran erinnert, dass sich Funkamateure, die über die kritisierten Relaisstationen arbeiten, ihrerseits einer *Missachtung des Bandplanes* schuldig machen.
Abschliessend gratulieren wir folgenden Mitgliedern, für die bis Ende Oktober 1979 das WAC-Diplom beantragt werden konnte: HB∅NL (5-Band), HB9BMK, HB9BET (SSB), HB∅BNP, HB9BOK, HB9BOK (SSB), HB9ACO (SSB), HB9BAV, HB9BPX (SSB), HB9BGL, HB9BKM (SSB), HB9BMA (SSB), HB9BPV, HB9BOM (SSB), HB9AME (SSB), HB7BUN (SSB), HB9AOD, HB9NT.

Etienne Héritier, HB9DX

Rapport annuel 1979 du représentant auprès de l'IARU

L'année écoulée fut consacré avant tout aux travaux de préparation, sur le plan de l'IARU, de la Conférence administrative mondiale chargée de réviser les règlements des radiocommunications (WARC 79). Des efforts tout particuliers ont été faits en faveur des pays en voie de développement qui disposent de la majorité des voix au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT). La mise sur pied d'un groupe d'observateurs compétents pour l'IARU, composé de représentants des trois régions et actif durant toute la durée de la conférence, a exigé une grande somme de travail et de fortes dépenses. Tous les membres de la délégation d'observateurs ont droit à notre reconnaissance pour leur engagement au service des amateurs.
En 1979, les associations d'amateurs du Tonga, des Iles Cayman et des Iles Fidji se sont affiliées à l'IARU, qui compte maintenant 107 membres.
Après une longue période, il fut à nouveau possible de conclure des **accords de réciprocité** pour l'octroi de licences d'émission d'amateur avec l'Inde, Israël et la Nouvelle-Zélande. La liste des pays avec lesquels la Suisse a conclu de telles conventions est la suivante: Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Etats-Unis, Finlande, France, Grande-Bretagne, Inde, Islande, Israël, Kuwait, Luxembourg, Monaco, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, Qatar, République fédérale d'Allemagne et Suède. Les citoyens suisses peuvent obtenir des licences d'émission dans divers autres pays; au cours de l'exercice écoulé, le représentant auprès de l'IARU a été en mesure de fournir des renseignements à ce sujet à maints intéressés.
L'une des affaires pénibles dont a eu à traiter le comité est celle des **violations de plans de bandes** par l'Oesterreichischer Versuchssender-Verband (OeVSV) et le Réseau des Emetteurs Français (REF). Une discussion au

Max Stäubli, HE9ART †

Il 18 ottobre un tragico incidente stradale ci ha bruscamente strappato un collega e un amico. Max Stäubli, HE9ART, ci ha lasciati ad appena 33 anni, nel pieno della sua attività di SWL. Attivissimo collaboratore della rubrica DX-News alla quale contribuiva con l'invio regolare dei suoi ascolti che erano costituiti spesso da primizie nazionali.
I radioamatori ticinesi addolorati lo ricordano affettuosamente a tutti coloro che lo hanno conosciuto e che ne hanno apprezzato le doti die uomo e di amico e sono vicini alla moglie ed ai figli così duramente provati dal destino.

HB9LG

niveau des comités eut lieu le 20 janvier 1979 avec l'OeVSV au sujet de l'exploitation de deux stations-relais opérant sur des fréquences ne correspondant pas au plan de bande 144 MHz; elle n'a pas eu de succès. L'attitude du REF doit être qualifiée d'encore plus répréhensible; en février 1979, une assemblée des responsables de relais de toutes les régions de France a décidé de ne pas s'en tenir au plan de bande en vigueur sur 144 MHz et d'accepter au contraire une proposition de J. C. Ducasse (F1QM) prévoyant que pas moins de sept nouveaux canaux seraient utilisés en violation du plan. Tout en gardant à l'esprit le fait qu'il y a peu de canaux disponibles dans la gamme si l'on admet des intervalles de 25 kHz et que la France, en raison de son retard dans la construction d'un réseau de relais, est particulièrement touchée, on ne peut s'empêcher de regretter profondément qu'une association affiliée à l'IARU, avec l'accord patent de ses membres, se permette, arbitrairement et à la légère, de faire fi d'une recommandation qu'elle a elle-même et de manière démocratique contribué à faire adopter.

A la dernière conférence de la division de la région 1 de l'IARU les représentants du REF ne sont pas fait faute de revendiquer pour la France un rôle dirigeant dans l'IARU; à la prochaine conférence on ne devra plus prendre pour du bon argent les prises de positions des délégués français. Il faut espérer que lors de la **réunion des responsables du trafic VHF** de la division de la région 1 de l'IARU qui doit avoir lieu au printemps 1980 les violations des plans de bande pour 144 MHz par l'Autriche et par la France ne seront pas acceptées comme faits accomplis, mais que l'on s'efforcera de rechercher une solution qui tienne compte des besoins à long terme d'une bonne répartition économique des fréquences sur cette bande qui offre des possibilités de liaisons directes par de nombreux types de propagation et avec des moyens techniques raisonnables. Le plan de bande actuellement en vigue ır, avec ses canaux

Ein Nachtrag zur Telecom 79: Bundesrat Willi Ritschard wird am IARU-Stand von Jaap den Herder, PAØYJ, vom CERN Amateur Radio Club, begrüsst. Neben Bundesrat Ritschard ITU-Generalsekretär Mili und links aussen «10-GHz-Papst» Dr. Dain Evans, G3RPE, ex Präsident der RSGB. (Foto Trepper, Genève)

blème assez difficile à résoudre pour la pla- espacés de 12,5 kHz, constitue déjà un pro- nification et l'exploitation des réseaux de re- lais et il ne saurait être abrogé en prétextant simplement qu'un tel plan ne peut être réali- sé. En outre, il convient de réexaminer la conception du choix des emplacements qui prévaut actuellement et qui vise, dans de nombreux cas, à obtenir la couverture géo- graphique la plus étendue possible grâce à des relais élevés, ce qui a pour effet de rendre d'autant plus difficile l'utilisation éco- nomique des canaux à disposition. On rap- pellera à ce propos que **les amateurs** qui tra- fiquent par l'intermédiaire des stations-relais incriminées **se rendent eux-mêmes coupa- bles de violation du plan de bande.**

Enfin nous félicitons les membres suivants pour lesquels le diplôme WAC a pu être de- mandé jusqu'à fin octobre 1979: HBØNL (5 bandes), HB9BMK, HB9BET (SSB), HBØBNP, HB9BOK, HB9BOK (SSB), HB9ACO (SSB), HB9BAV, HB9BPX (SSB), HB9BGL, HB9BKM (SSB), HB9BMA (SSB), HB9BPV, HB9BOM (SSB), HB9AME (SSB), HB7BUN (SSB), HB9 AOD, HB9NT.

Etienne Héritier, HB9DX

Jahresbericht des KW-Verkehrsleiters

556 Logs kontrolliert / SSB-Field-Day-Reglement kommt / Grosses Interesse an Contests

Der TM registrierte im verflossenen Jahr 615 Contest-Log-Eingänge. Von diesen waren 556 zu kontrollieren und auszuwerten. 59 Ein- sendungen dienten als Check-Log. Für be- sondere Leistungen stellte der TM 34 Schweizer Amateuren Auszeichnungen aus. An 64 ausländische Stationen wurden Zerti- fikate versandt. Die Verkehrsleiter in über 40 IARU-Ländern sowie acht grössere DX-Clubs wurden über den Helvetia Contest 1980 infor- miert. Im Laufe des Jahres wurden 21 aus- ländische Contest-Reglemente übersetzt und Kurzfassungen erstellt. In sechs Beiträgen im OLD MAN konnte über bekanntgewordene Erfolge von Schweizer Amateuren berichtet werden. Über ein IARU-Region-I-CW-Field- Day-Reglement wurde korrespondiert, und nach zähen Verhandlungen konnte anläss- lich des Bodenseetreffens vorerst ein SSB- Field-Day-Contest-Reglement erarbeitet wer- den. Der Entwurf wird den Sektionen später zugestellt. Beim Ressortleiter gingen im Ver- laufe des Jahres eine Anzahl Vorschläge zur Neugestaltung des Helvetia-Contests ein. Den Sektionen wurde darauf ein den heuti- gen Bedürfnissen angepasstes und einigen Wünschen Rechnung tragendes Reglement unterbreitet. Sieben Sektionen nahmen zum Entwurf Stellung. Heftige Opposition oder Ablehnung kam aus drei Sektionen. Es ist be- absichtigt, das neue Reglement auf den Hel- vetia Contest 1980 hin in Kraft zu setzen. — Dank einem freundlichen Entgegenkommen des Verkehrsleiters der VERON kann unser Contest in Zukunft ohne Begleiterscheinun- gen durchgeführt werden. — Obwohl von vielen Bandbenützern der Contest-Betrieb immer mehr abgelehnt wird, fanden unsere Ausschreibungen sowohl in den eigenen Rei- hen als auch im Ausland reges Interesse. — Vom XMAS Contest konnten wir die brillan- ten Ergebnisse von HB9BBJ bekanntgeben. Aus dem H 26 Contest gingen die Einmann- stationen HB7NL, HB7AQW und HB9BAM mit besonderen Resultaten hervor. Die sehr akti- ve Genfer Gruppe gewann den Sektionswett- bewerb. Beim NFD stachen erneut bekannte Calls wie HB9N/P, HB9BMR/P sowie HB9 AQW/P hervor. Im NMD dominierte trotz er-

AUS DEN SEKTIONEN

Die Sektion Basel an der INELTEC 79

An der INELTEC 79, Fachmesse für indu- strielle Elektronik und Elektrotechnik, die vom 9. bis 13. Oktober 1979 in den Hallen der Schweizer Mustermesse stattfand, war die Sektion Basel wiederum mit einem Stand vertreten. Neben den traditionellen Demon- strationen von Funkverbindungen und von speziellen Betriebsarten (Fernschreiben, Fernsehen) bildete die Wanderausstellung der USKA den Schwerpunkt der Aufmerk- samkeit eines interessierten Publikums. Das Ziel, den Besuchern den Amateurfunk als se- riöse Freizeitbeschäftigung vorzustellen, wur- de erreicht.

HB9DX

L'exposition USKA à Delémont

L'expo USKA s'est déroulée dans de très bon- nes conditions à Delémont du 9 au 11 novem- bre 1979. Elle avait été annoncée dans plu- sieurs journaux de la région. L'expo dans l'école professionelle a été visitée par 200 à 400 personnes. Nous avons eu du monde! C'était très bien et un grand succès pour les radioamateurs du Jura.

Hubert Lehmann, HB9AHJ

schwerter Bedingungen HB9ZN/P. Nie gefährdet war der Anspruch von HB9AQW, Fritz Baumberger, auf den Titel des USKA Contest Champion 1979. Der Verkehrsleiter bemühte sich um acht «Hilfegesuche» von ausländischen Amateuren um Beschaffung der letzten QSLs für unsere Diplome. Contest-Abrechnungsformulare und Hilfstabellen bezogen 28 USKA-Mitglieder. Zum Schluss sei noch der Wunsch ausgesprochen, dass sich unsere Clubmitglieder bei Gelegenheit vermehrt ihres «gelernten Handwerks CW» besinnen möchten.

Kurt Bindschedler, HB7MX

Ein PR-Erfahrungsbericht von HB9PAY

Amateurfunk-Wochenende in Neuhausen am Rheinfall

Mit der Durchführung der ersten PR-Veranstaltung am 22./23. September dieses Jahres betrat die USKA-Sektion Schaffhausen weitgehend Neuland. Das Ziel war klar fixiert: Es sollte eine reine Informationsaktion über ein Wochenende durchgeführt werden, ohne den zweifelhaften Hintergrund der Mitgliederwerbung. Die Wanderausstellung der USKA sollte nur ein Teil des Ganzen sein, denn dieses wohl ausgezeichnete Material war für unsere Vorstellungen in seinem Umfang unzureichend. Mit grosser Initiative seitens der Mitglieder wurde auf über 800 Quadratmetern Fläche ein umfassendes Informationsangebot realisiert.

Hauptproblem: Besucherwerbung

Bei einer Ausstellungsdauer von nur 2 Tagen mussten alle Möglichkeiten zur Werbung von Besuchern ausgeschöpft werden. Im Gegensatz zu einer Aktion in einem Einkaufszentrum, in dessen Räumen zwangsläufig ein enormer Andrang besteht und wo wohl kaum jeder Passant als Besucher zu bezeichnen ist, mussten in unserem Fall die entsprechenden Kreise direkt angesprochen und motiviert werden. Nebst der Ausschreibung in den Veranstaltungskalendern und in der Tagespresse wurden Einzeleinladungen versandt. 250 Plakate, in eigener Regie produziert, waren in einem Einsatzgebiet von rund 20 bis 25 km Radius zu verteilen. Die Werbung in den eigenen Reihen lief via Rundspruch über benachbarte Relais und mit einer Einsendung im OLD MAN. Wurfzettel wurden durch die Mitglieder der Sektion an den Mann gebracht.

Innerhalb weniger Stunden wurde am Freitag nachmittag die gesamte Ausstellung aufgebaut, jedes Detail an seinen Platz gebracht und der Probebetrieb aufgenommen. Zwei Kurzwellenstationen für Telefonie, CW und RTTY standen mit guten Antennen für 10—80 m zur Verfügung. Rund 80 Laufmeter Stellwände wurden mit selbst produzierten Texten, Bildern und Grafiken bestückt. Eine Stunde vor der offiziellen Eröffnung konnte der Präsident die geladenen Gäste begrüssen. Nebst Vertretern der Behörden, der Presse, der USKA und den Industrien nahmen auch die Delegierten der befreundeten

FUCHSJAGD

Peilen von A bis Z

Aargau und Zürich sind jene beiden USKA-Sektionen, die gemeinsam eine Peilgruppe betreuen und unterhalten. Angeregt durch die YL-Runde — die XYLs und YLs interessierten sich bei Alice, HB9BIR, für diesen «Aussenseitersport» — wurde am 4. November 1979 bei strahlendem Wetter in Bremgarten AG ein Peilseminar abgehalten. Die Beteiligung war überraschend gross: Dreissig Teilnehmer kamen, zum Teil von weit her. Mehr als ein Drittel waren XYLs und YLs.

Hans, HB9QH, der Fuchsjagdreferent, machte die Teilnehmer im theoretischen Teil mit dem Peilsport aus internationaler Sicht und mit der Technik des Peilens bekannt. Fragen konnten gestellt werden und wurden beantwortet. Dann ging's an den praktischen Teil im Freien. Erfreulich viele OMs hatten ihre Peilempfänger zur Verfügung gestellt, so dass fast alle Interessenten selbst einen Versuch wagen konnten.

Paul, HB9IR, hatte seine Füchse versteckt, die Versierten halfen beim «Einmessen» und zeigten auch unterwegs, worauf es ankommt. Für viele war es ein ganz neues, für alle Teilnehmer sicher ein schönes Erlebnis — die Radio-Fuchsjagd. Für die Ambitionierten ist Peilen ein Leistungssport, für andere ist es Bewegung im Freien, für alle aber ist es persönlicher Kontakt mit Amateuren.

Alice, HB9BIR, führt die Adressenliste der Peilgruppe und verschickt die Einladungen zu den Fuchsjagden. Wenn das Interesse genügend gross ist, wird wieder ein Seminar abgehalten.

Und wenn Sie an einem Sonntagmorgen auf einem der Relais hören, dass die «Jäger» wieder unterwegs sind, packt Sie vielleicht auch das Jagdfieber. Es sind alle herzlich willkommen.

HB9BWB

Ortsverbände des DARC teil. Dank des spontanen Engagements von über 80 Prozent der Mitglieder konnte der Betrieb in vollem Umfang während zwei Tagen ohne irgenwelche Probleme durchgezogen werden. Gegen 2000 interessierte Besucher wurden in dieser Zeit informiert. Bald waren insbesondere die Bereiche Funkbetrieb, Eigenbau, RTTY und SSTV wie auch die Geräteschau dicht belagert. In vielen persönlichen Gesprächen zwischen den Besuchern und den zahlreichen OM wurden Fragen beantwortet, Vorurteile abgebaut und Kontakte geknüpft.

Rückblick

Die Organisation und Durchführung einer PR-Veranstaltung ist nur möglich, wenn der Wille zur gemeinsamen Mitarbeit vorhanden ist und eine umfangreiche finanzielle Belastung verkraftet werden kann. Die Schwerpunkte Information und Demonstration müssen so weit wie nur möglich ausgebaut werden. Der persönlichen Betreuung der Besucher ist grösste Aufmerksamkeit zu schenken, das heisst: es muss genügend Personal vorhanden sein. Dies ist rückblickend betrachtet klar der wichtigste Punkt einer PR-Aktion. Ohne die Möglichkeit, auf Fragen des Publikums eingehend antworten zu können, verfehlt eine solche Veranstaltung weitgehend ihren Zweck.

Die USKA-Sektion Schaffhausen hat gezeigt, dass mit grossem Einsatz und Idealismus gute informative Aufklärung auch in einem grösseren Umfang als nur mit der Wanderausstellung realisiert werden kann. Ein herzlicher Dank gebührt allen Beteiligten.

Josef Rohner, HB9PAY

DX

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

Die eingegangenen Berichte bestätigen die eigenen Beobachtungen, nach denen auf den drei DX-Bändern 20/15 und 10 Meter nach wie vor gute Funkbedingungen herrschen. Unter anderem konnten auf 10 und 15 Meter alle US-Bundesstaaten in kurzer Zeit erreicht werden. Auf 10-m-CQ-Rufe antworteten meist vier bis fünf Stationen, wobei die 7 im Landeskenner in vielen Fällen Fragen auslöste. Das grosse 28-MHz-Band war an Wochenenden richtiggehend überfüllt. Schwächere Stationen wurden dabei gnadenlos «weggedrückt». Der DX-Fan benützte die Gelegenheit, mit einigen selten gehörten Gebieten Kontakt aufzunehmen. Die Aktivitäten von 3C∅AB, 8Z4A, ZS2MI und VP8VN können hier besonders herausgestrichen werden. — Es wird auf einige Diplome, von denen Reglemente vorliegen, hingewiesen: DDFM French Metropolitan Departements, DPF French Provinces, DUF French Univers, DTA French Austral Lands, D CW (1000 oder mehr CW-QSO), DEE Experimental Listening, Amsterdam DX Certificate, PUA Permanent UNICEF Award, CDXC Commonwealth DX Certificate, BCRT British Commonwealth Radio Transmission Award, WBC Worked British Commonwealth Certificate, IARU Region 1 Award, DXLCA Listeners Century Award und 100 X Award (100 oder mehr Rufzeichen mit X).

HB9MX

DX-Log

3,5-MHz-Band

00—02: 3C1AA, PY2YFQ, VO1GL/VP9, WB3AVN

04—06: YV3AZC, YS9RVE, VP2KC, HW6LY, VE1 AOU, K1YAI, YS1RRD, HC8GI, XE1MCK, ZL2BGJ, K5CTG/4

06—08: W∅MJ, W5VX, W6NLZ, VE4SW, TI2VVR, N6RO

20—22: JA6LCJ

7-MHz-Band

02—04: UG6GAI*, W7DAZ*

04—06: J3ABV, VP2KC, 3C1AA, ZL4BC, CM1RH, FP8AA*, EA8FJ*

06—08: K7UR*, EA8VU

14-MHz-Band

00—02: VP2SAA, 9Y4TF, HH2BM, 8P6KY, AP2TN, YS1RS, HC5EG, TI2AV

02—04: VP2MFP*, CO5DM*, FG7AS*, ZL4KD*, HP1XO, J3ABV*

04—06: 5Z4OT, VP2EY, FK8CR, CT3BZ, UJ8BQ, HZ1AB, XE1PN, KL7IRT, HH2CL, A7XAH, TG4RX, LU6BBM*, ZL1AW*, VK7GK*

06—08: KH6GB/KH9, AH8A, H44DX, FK8BB, 8Z4A neutr. Z, HI8WIP, KP2A, 5T5ZR, TG9AL, XE3RT, JY3ZH, KH6BTD, HK3QDD, YV1 EQ*, ZL2IL*, VK2MT*, A35SM*

08—10: KH6FKG, 3D2ER, YBØADT, VKØPK, 3V8 OUN, P29JS, ZK1CL, FO8FU

14—16: JT1BG, A6XJA, HZ1TA

16—18: FB8XW, S79MC, UI8BX, FO8DO, 3B8CJ, FR7BV, FH8OM, J28AZ, JY5KC, AP2UR, ZK2VE, OD5AZ, HZ1TC, UK1PAA, F. J.

18—20: VP8HZ, ZS2MI, KL7D, YJ8WS, FK8BB, H44DX, TJ1AF, T4YL, JT1AN, KX6PP, EA9 HL, KH6WU, K5UA/KH2, SU1ER, YBØWR, 8Z4A, VU2AT

20—22: KC6SX*, 5N2SMF, VP2MFW, FK8CR, J3 ABV*, TR8GM, FY7YE*, VP8SO, KV4AA, CEØXA* ?, 3D6AF*

22—24: VP2SAA, CE2AA, C6ACY, 9Y4FRC, VP9 DX, HC2AO*, A7XAH, CX4AAN, VP2MH, KP4F

21-MHz-Band

06—08: VK3LP, UI8LAC, KL7D, ZL2AGY*, VK2 QL*, KC6SZ*

10—12: 3CØAB, CVØA, ZZ5EG, KV4CI*

12—14: FP8AP*

14—16: 3CØAB*

16—18: VP2MH, KC6SX*, FH8CL, 9Y4VT, HH2MC

18—20: TG9AL, DK5BD/ST2, 9Q5WH, WB4LRB/ 8R1, ZF2BP, 3B8FA, S2BTF, ZD7HH, HC8 GI, VQ9JJ, KH6HC*, 8Z4A*, W1XK/PJ7, W3BTX/VP2K*, KV4AA*, VP1RX, 4NØMP, FG7AS*, 3B8FB*

20—22: CO8CO*, KH6IJ*, VP2MF, VP2VDS*, C6 ACY, HH2T, HI8XDJ, C7AB*, FY7BF*, CP7GM*

28-MHz-Band

06—08: ZS3LK, 8Z4A, UAØSK, UD6DGX, RJ8 JBG, UH8HAI

08—10: KL7PJ, UØY*, UI8ZAC, 3CØAB*

10—12: KP2A, KL7HDS, ZS3KC, 8Z4A*

12—14: FM7AV, KP2A, HH2T, KV4FZ, 9Y4FRC, JA7JT/JD1*

14—16: VU2GO*, 9L1CA, ZS6BSQ*, KC6SX*, KL7PJ*

16—18: AH8A, HC2SL*, XE2MX*, FY7BF*, VP2 VJ*, 9G1WA*

18—20: K2WR/PJ7, J3ABV*, KH6JG*, KH6BOG, KL7AF*, ZP5NW*

Zeiten = UT, * = CW

Unterlagen für vorstehenden Bericht gingen von HE9OZH, HE9FQG, HB7AW, HB9HT, HB7MO, HB9AGA, HB9AHL, HB9AMO, HB7BFS, HB7BGN, HB9BNB ein. Bitte senden Sie Ihre Meldungen an K. Bindschedler, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur.

DX-Calendar (Zeiten UT)

American Samoa, AH8A, 14220, 0745 bis 0830; 28530, 1700; 21280, 1800. **Franz-Josef-Land,** UK1 PAA, 14221, 1850; 14250, 1550; 14255, 1950; UK1 PGO, 14207, 1700; 14258, 1745; oft auf 7005 am Morgen. UK1PAL, 14025, 1830. QSL via UA1OSM. **Norfolk Isld.** VK9NW, 21195, 1120. QSL via Box 214, Norfolk Isld. 2899, Australia. **Mauritania,** 5T5AY, 21250, 2200. **Kerguelen Isld.** FB8XW, 14212, 1635. FB8XV, 14170, 1700. Beide QSL via F5VU. **Cook Isld.** ZK1DR, 14170, 0800. QSL via WØWP. **Mauritius,** 3B8DX, 14154, 1710. QSL via Büro. **Mayotte Isld.** FH8OM, 14175, 1800. QSL via DJ1TC. FH8CL, 14303, 1720. QSL via P. O. Box 37, Mayotte. **Ceuta and Melilla,** EA9HH, 21203, 1545. QSL via Box 507, Melilla. **Chad Rep.** N4HX/TT8, 28595, 1430; 21203, 1545; 14195, 1800. QSL via W4-Büro. **Wendaland,** T4GN, 21288, 1730; 14194, 1800. QSL via Box 780, Roodepoort 1725, Rep. of South Africa. **Taiwan,** BV2B, 14220, 0900. **Galapagos Isld.** HC8GI, 21355, 2000; 28520, 1930. **Upper Volta,** XT2AW, 28322, 1430; 14193, 1700. QSL via KN1TPS. **St. Helena Isld.** ZD7HH, 21300, 1900. QSL via W4FRU. ZD7BW, 3795 ab 0530 am Samstag und Sonntag. QSL via G3PEU. **Nigeria,** 5NØHAS, 28495, 1520; 21192, 1730. QSL via Box 2873, Lagos. **Johnston Isld.** KH3AA, 14044, 1800. **New Caledonia,** FK8CR ist fast täglich 28550 ab 0915. QSL via W7OK. FK8CK, 14135, 1900. **Gough Isld.** ZD9GH, 14240/270 ab 2100. QSL via ZS1Z. **Angola,** OK3TAB/D2, 21322, 1300. QSL via OK3ALI. **Rep. Congo,** TN8AJ (ex TNØHL), 28500/ 550 ab 1400 am Samstag und Sonntag, 21280 und 21330 ab 2000 am Mittwoch. QSL via DM2 XLO. **Rwanda,** 9X5LE, 28608 ab 1300. QSL via SM5IB. **Thailand,** HS1ABD oft mit gutem Signal auf 3795 um 2300. Ist ebenfalls auf 7085 um 2330 anzutreffen. QSL via K2UTE. HS1AMC, 21020 jeweils am Freitag und Samstag ab 1800 bis 2000. Peter (ex HB9ANJ) teilt mir eben mit, dass die QSL demnächst zum Versand kommt. QSL via Peter Meier c/o Swiss Embassy, P. O. Box 821, Bangkok, Thailand. **Turks and Caicos Isld.** VP5 WJR, 28400, 1700. QSL via WB5UED. **United Arab. Emirates,** durch PAØWAY/A6, 21045, 1910. QSL via Box 2526, Dubai. **Sri Lanka,** 4S7EA, 14205, 0045. QSL via WB9OQU. 4S7RS, 28005, 1100. **Ascension Isld.** ZD8RH, 14197, 1900. QSL via G4DBW. ZD8TC, 14027, 1830; 7005, 2330. **Line Isld.** T3LA, 14197, 0815. QSL via W7OK. **South Sandwich Isld.** LU3ZY war in letzter Zeit sehr aktiv, 14197, 0700; 28500, 2030; 14220, 0030. Ab 0030 macht LU2AFH ab und zu eine Liste. QSL via LU2CN. **Palmyra,** KH5, und **Kingman Reef,** KH5K, ab 5. Januar 1980 für je fünf bis sechs Tage durch (u. a.) K6LPL. **San Felix Isld.** CEØX soll laut Aussagen von CE6EZ aus politischen Gründen verschoben worden sein.

QSL-Adressen

CEØCBG, CEØCEW, via Box 13630, Santiago, Chile. — **J3ABV,** via YASME, Box 2025, Castro Valley, CA. 94546. — **HC8A,** via Box 289, Quito, Equador. — **PY2GWF/Ø, PY2XB/Ø,** via PY2GWF,

Box 13873, 01000 Sao Paulo, Brazil. — **HKØBKX** (neuer QSL-Manager), via WB4QFH. — **ZF2CZ** via WA3UFI — **TU2AQ** via F6FPF — **VP1RX** via W4SME — **VKØJC** via OZ8OE — **KC6SZ** via JE1 JKL — **KC6SX** via JA1NRH — **T4YL** via K9KXA — **T3PA** via WB6FBN — **ZK2VE** via W7PHO — **VP2 VJ** via VE3MJ — **3C1AA** via EA4MY — **3CØAB** via EA8CR. (HB9MQ)

Sonnenflecken-Zyklus:

Maximum bereits überschritten?

Alle Anzeichen deuten darauf hin, dass der gegenwätige Sonnenflecken-Zyklus sein Maximum bereits erreicht hat oder bis Ende Jahr erreicht. Laut «Ham Radio Report» ist angesichts der Tatsache, dass die MUF (Maximum usable frequency), also die Grenzfrequenz für ionosphärische Ausbreitung, regelmässig 50 MHz erreicht, nicht wahrscheinlich, dass die Sonnenaktivität überhaupt noch zunehmen kann (Berichte über 50-MHz-DX finden Sie in der Rubrik VHF/UHF/SHF).

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Januar 1980
Conditions de propagation prévus pour le mois de janvier 1980

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

W1-4	10	10	10	7	10	12	24	36	33	25	16	12
W6-7	10	10	10	7	11	11	8	11	23	21	13	10
FM, 6Y5,	13	12	12	8	11	24	39	38	35	30	21	16
PY	16	15	12	10	19	26	25	24	27	28	23	18
ZS	18	16	11	17	25	25	24	25	25	22	23	19
HS, 9M2,	9	9	9	19	35	33	30	23	15	9	10	10
JA	9	9	8	13	27	19	12	10	10	9	7	9
VK (SP)	10	9	9	21	25	24	24	24	17	11	11	10
VK (LP)	14	13	13	9	11	18	18	18	16	17	21	18
ZL (SP)	9	8	9	20	26	25	26	17	10	10	10	10
ZL (LP)	15	15	13	10	17	20	18	16	17	20	21	19
FO8 (SP)	10	10	10	7	9	10	10	7	15	19	12	10
FO8 (LP)	16	16	13	18	18	17	15	14	13	15	16	15
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl 150
Nombre des taches solaires en moyenne
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

ACTIVITY

Wer braucht AI noch?

Auf vielfachen Wunsch hin sind HB7BSO und HB7BHG am Samstag, 15. 12. von 1600 bis 1800 Uhr MEZ auf 80 m (zirka 3,7 MHz) und am Sonntag, 16. 12. von 0930 bis 1100 Uhr MEZ auf 40 m (zirka 7,070 MHz) QRV aus Oberegg, Kanton Appenzell-Innerrhoden.

Happy New Year Contest der AGCW

Datum: 1. Januar jeden Jahres. **Zeit:** 0900 - 1200 UT. **Betriebsart:** nur CW, Bereiche 3,5 - 3,6; 7,0 - 7,04; 14,0 - 14,06 MHz. Es wird empfohlen, in der Nähe folgender Frequenzen zu arbeiten: 3560, 7030, 14060 kHz. **Teilnehmerklassen:** I maximal 500 W input, II maximal 100 W, III maximal 10 W, IV SWL. **Codeaustausch:** RST, dazu laufende QSO-Nr., zum Beispiel 589001/307. **Wertung:** Pro vollständiges QSO 1 Punkt (nur mit EU). **Multiplikator:** 1 Punkt für jedes kontaktierte Mitglied der Arbeitsgemeinschaft CW. Schlussresultat ist das Total der QSO-Punkte multipliziert mit dem Multiplikatortotal. Log und Abrechnungsblatt mit den üblichen Angaben, Poststempel nicht später als 31. Januar 1980, an folgende Anschrift: Renata Krause, DJ9SB, Johannesmühlestrasse 36, D - 6800 Mannheim 31, Deutschland. HB9MX

Marconi International DX Contest

Datum: 12./13. Januar, 0000 - 2400 CW, 26./27. Januar, 0000 - 2400 SSB. **Bänder:** 3,5 - 28 MHz. **Kategorien:** Einmann nur ein Band, Einmann alle Bänder, Mehroperateure, ein Sender, alle Bänder. Rapportaustausch RS(T) + ITU-Zone, HB = 28. Es gibt zwei Arten von **Multiplikatoren:** Für jede ITU-Zone pro Band. 10 Multiplikatoren für jedes erreichte Gebiet, in dem Marconi Versuche ausgeführt hat, wozu auch HB gehört. In solchen Fällen wird die Stadt oder der Ort nach der Zahlengruppe durchgegeben. 10 Multiplikatoren bringen daher Verbindungen mit den Kennern: D4C, CT1, CT3, CN8, EA7, EI, F, FC, G, GB Flatholm, G Wight, GI, GM, HV, I4, I5, I Rome, IY4FGM, IP1TTM, IT9, ISØ, JA, LU-A-B-C,

ON, PY, SM, SM1, UA1 Leningrad, VE1, VO1, VO2, VK2 Sidney, VP9, W1 Mass, W2 N. Y., WØ Missouri, W9 Illinois, VU, ZB2, YU2, 5A Tripolis. **Punkte:** Kontakte auf 7, 14, und 21 MHz mit Stationen in den verschiedenen europäischen Ländern zählen 1 Punkt. Gleiche Kontakte auf den Bändern 3,5 und 28 MHz geben 2 Punkte. Verbindungen auf den Bereichen 7, 14 und 21 MHz mit DX-Stationen bringen 2 Punkte, solche dagegen auf 3,5 und 28 MHz 5 Punkte. QSO mit dem eigenen Land zählen nicht, respektive nur als Zonen oder 10er-Multiplikator. Das **Schlussresultat** wird errechnet, indem man die gesamten QSO-Punkte mit dem Total der Multiplikatoren multipliziert. **Log-Instruktionen:** Pro Band Band sind separate Logblätter zu führen. Jede Seite muss die Darstellung der Multiplikatoren aufweisen, und in einer Kolonne sind die Punkte aufzuführen. Ein Abrechnungsblatt mit den üblichen Informationen ist der Einsendung beizufügen. Als letzter Eingabetag gilt der 15. Mai für die CW-Sektion, respektive der 30. Mai für den Phone-Teil. Anschrift: G. Marconi Contest Committee, G. Nucciotti, Via Fracanzano 31, 80127 Napoli, Italia.

French Contest 1980

Datum: 26./27. Januar, 0000 - 2400 UT CW; 23./24. Februar, 0000 - 2400 UT SSB. **Bänder:** 1,8 - 28 MHz. Einzelstationen arbeiten während maximal 36 des 48 Stunden dauernden Tests. Die auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus RS(T) und laufender QSO-Nummer, beginnend mit 001. Die französischen Stationen fügen zwei weitere Ziffern an, welche das entsprechende Departement bezeichnen. Es gibt in Frankreich 95 Departemente. Mitgezählt bei diesem Test werden auch DA1/2-(FFA-)Stationen sowie Kontakte mit Stationen in französischen Übersee-Territorien wie: FB, FG, FH, FK, FO, FP, FR, FW, FY und YJ. Hierbei ist zu beachten, dass die einzelnen Inselgruppen separat zählen, zum Beispiel: FK Neu Caledonien, FK Loyauté, FK Chesterfield. **Wertung:** Jedes QSO mit Frankreich zählt 3 Punkte, mit den DX-Stationen 10 Punkte. Es gibt einen Pro-Band-Multiplikator für jedes erreichte Departement, DA und Überseegebiet. Das **Endresultat** ist die Summe der QSO-Punkte multipliziert mit dem Multiplikatortotal. Pro Band sind separate Logblätter zu verwenden. Einsendungen mit Abrechnungsblatt und Multiplikatoraufstellung bis spätestens einen Monat nach dem Kontest an folgende Anschrift: REF French Contest, Square Trudaine 2, 75009 Paris, France.

CALENDAR

Januar / janvier		
1.	0900—1200	Happy New Year Contest AGCW (CW)
1.	1600—1900	Neujahrscontest VHF der AGCW (CW)
12.	1500—2300	Giant Flash RTTY Contest 1. Teil
12./13.	0000—2400	G. Marconi International DX Contest (CW)
19./20.	1500—1500	QRP-Winter-Contest der AGCW (CW)
19.	0700—1500	Giant Flash RTTY Contest 2. Teil
26./27.	0000—2400	French Contest (CW)
26./27.	2200—1600	CQ 160 m Contest (CW)
Februar / février		
2.	0900—1130	Winter BBT (70 cm)
2.	1130—1300	Winter BBT (23 bis 5 cm)
3.	0900—1200	Winter BBT 2 m und 3 cm und höher
2./3.		RSGB 7 MHz Contest (Phone)
9./10.	1400—1700	PACC Contest (CW + SSB)
16./17.	0000—2400	ARRL DX Competition (CW)
16./17.	1800—1800	YL-OM Contest (Fone)
23./24.	0000—2400	French Contest (Phone)
23./24.		RSGB 7 MHz Contest (Phone)
24.	0930	**DV der USKA in Olten**

QRP-Wettbewerb der AGCW

Datum: 19./20. Januar, 15 - 15 UT, nur CW. **Bänder:** 1,8 - 28 MHz. **Klassen:** A: Input unter 3,5 W, Einmann; B: Input unter 10 W, Einmann; C: Input unter 10 W, Mehrmann; D: Input über 10 W (QRO); E: SWL. Teilnehmer der Klassen A, B, D und E müssen eine Pause von 9 Stunden einlegen, die auch in zwei Teile zu beliebiger Zeit aufgeteilt werden kann. **Kontrollziffer-Austausch:** RST, dazu laufende QSO-Nummer sowie Inputangabe ganzzahlig zum Beispiel 559001/2 oder 559001/2x bei quarzgesteuertem Sender. Über 10 W wird /QRO gegeben. Dieselbe Station darf pro Band nur einmal gearbeitet werden. **Punktegebung:** Verbindungen mit HB = 1 Punkt; QSO innerhalb Europa = 2 Punkte; Kontakte mit DX = 3 Punkte. **Multiplikatoren:** Für jedes DXCC-Land wird ein Zähler gutgeschrieben, wobei die Rufzeichendistrikte (1 - Ø) in W, VE, PY, JA, VK und ZS zusätzlich zählen. Jede DX-Verbindung wird darüber hinaus mit einem Multiplikator honoriert. Das Bandergebnis wird gebildet aus Punkte mal Multiplikatoren, das Schlussresultat aus der Summe

der Bandergebnisse. Bei Xtal-Steuerung verdoppelt sich die Punktzahl. **Wichtig:** Die Teilnehmer müssen selbst keine Abrechnung vornehmen, diese erfolgt beim Contest-Auswerter. Pro Band sind separate Logblätter zu verwenden. Einsendungen nicht später als 5 Wochen nach dem Contest an folgende Adresse: Siegfried Hari, DK9FN, Spessartstrasse 80, D-6453 Seligenstadt, Deutschland.

HB9MX

RTTY · SSTV · FAX

Redaktion: Harry P. Ammann, HB9BHM, Worbstrasse 221, 3073 Gümligen

Samstag, 26. Januar 1980:

Generalversammlung der Swiss ARTG in Brugg-Windisch

Datum/Ort: Samstag, 26. Januar 1980 in der Höheren Technischen Lehranstalt Brugg-Windisch. **Ausstellung:** durchgehend geöffnet von 1000 bis 1900; interessantes Altbewährtes, aufregende Neuheiten. **Vorträge:** 1300 bis 1600, die Themen werden in der Januar-Nummer publiziert. **Generalversammlung der Swiss ARTG:** ab 1630.

Verpflegung: Mittag: Snack/Lunch in der Mensa der HTL, Essen in den umliegenden Restaurants. Abend: Gemeinsames Essen aller Angemeldeten im Hotel Rotes Haus, Brugg (sechs Fussminuten von der HTL entfernt). **Anmeldung:** Die Mitglieder der Swiss ARTG erhalten Anfang Januar ein Anmeldeformular. Nichtmitglieder melden sich mittels Postkarte beim Sekretariat der Swiss ARTG, Lindenheimstrasse 21, 6032 Emmen, an.

Der Vorstand der Swiss ARTG hofft, auch dieses Mal wiederum eine grosse Anzahl von Mitgliedern, Freunden und Interessenten in Brugg begrüssen zu dürfen.

Allen Mitgliedern und Lesern des OLD MAN wünscht der Vorstand der Swiss Amateur Radio Teleprinter Group frohe Weihnachten und ein glückliches neues Jahr.

TECHNIK

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

Überspannungsschutz für Netzgeräte

Von Urs Lott, HB9BKT, Felsenhofstrasse 14, 8134 Adliswil

Netzgeräte für volltransistorisierte Kurzwellen-Transceiver enthalten meist mehrere parallel geschaltete Längstransistoren [1]. Diese müssen zusammen Ströme von 25 A bei Kollektor-Emitter-Spannungen von 10 V (im ungünstigsten Fall) verarbeiten. In manchen Schaltungen sind die Längstransistoren ziemlich knapp bemessen [2, 3]. Vor allem bei Contestbetrieb kann die Sperrschichttemperatur soweit ansteigen, dass der erlaubte Arbeitsbereich (englisch: safe operating area, SOA) verlassen wird. Dies führt innert kurzer Zeit zum Ausfall, entweder mit offener oder kurzgeschlossener Kollektor-Emitter-Strecke. Der Kollektor-Emitter-Kurzschluss ist besonders gefährlich, weil dadurch die volle ungeregelte Gleichrichterspannung von 20—25 V am Ausgang liegt.

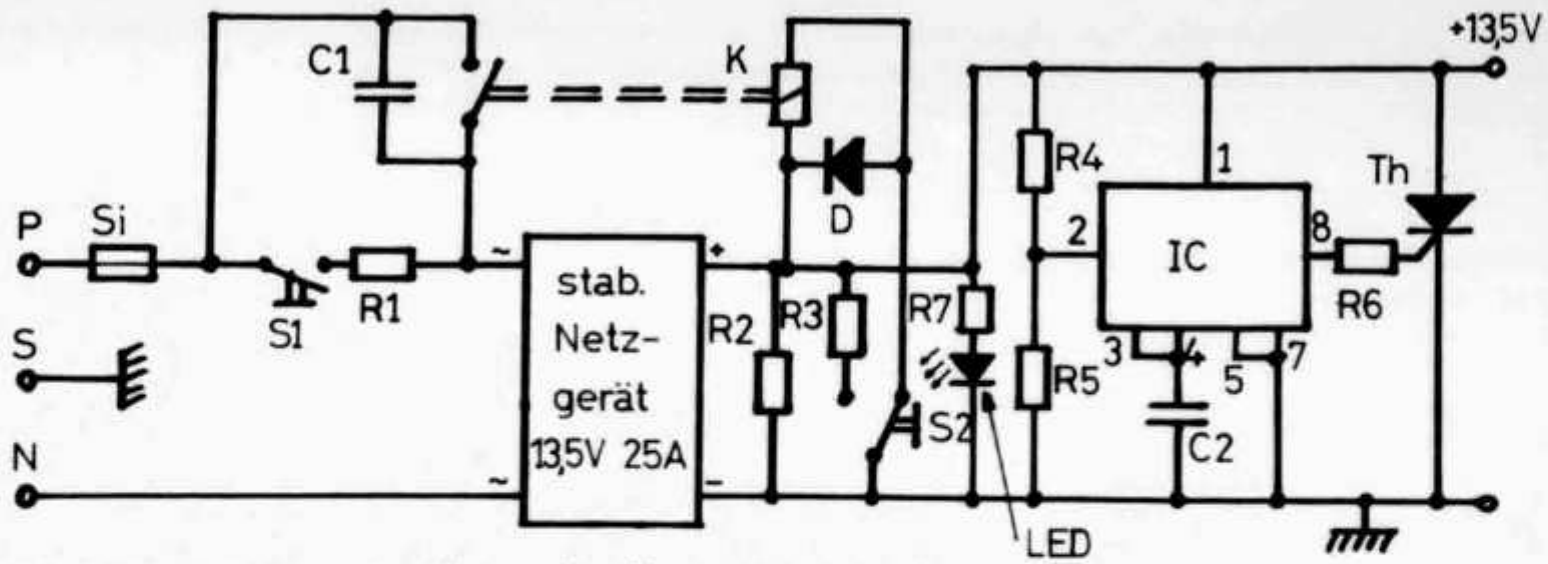


Abb. 1: Die Schaltung des Netzgeräte-Überspannungsschutzes

Die folgende Schaltung mit dem IC MC3523 [4] bezweckt, das angeschlossene Gerät dadurch zu schützen, dass der Ausgang bei Überspannung mit einem Thyristor kurzgeschlossen wird. Beim einfachen Abschalten der Netzspannung könnte das Gerät durch die im Ladeelko gespeicherte Energie immer noch beschädigt werden. Um das Netzgerät mit dem Kurzschluss nicht zu stark zu belasten, wird es mit einem Relais nach einigen Zehntelssekunden vom Netz getrennt.

Schaltungsbeschreibung (Abb. 1)

Zum Einschalten wird die Taste S1 gedrückt. Die Netzspannung gelangt über R1 auf den Transformator des Netzgerätes. Der Widerstand R1 begrenzt den Einschaltstromstoss [1]. Sobald der Ladeelko im Netzgerät geladen ist und die Ausgangsspannung etwa 12 V erreicht, zieht das Relais K an und überbrückt R1 sowie die Einschalttaste S1. Die Taste S1 kann somit losgelassen werden. Zum Ausschalten drückt man S2 und das Relais fällt ab, womit das Gerät vom Netz getrennt wird. S2 muss etwa eine Sekunde gedrückt werden, damit sich der Ladeelko über R3 entladen kann. R2 dient dazu, immer einen kleinen Strom durch die Regelschaltung des Netzgerätes fliessen zu lassen; er kann je nach Netzteilschaltung weggelassen werden.

Bei Kurzschluss am Ausgang fällt das Relais ebenfalls ab und schaltet so das Netzgerät aus. Der IC MC3523U [4] überwacht die Ausgangsspannung, indem die Spannung am Pin 2 des IC, die durch die Teilung der Ausgangsspannung über R4 und R5 entsteht, durch einen Komparator mit einer intern erzeugten Referenzspannung von 2,6 V verglichen wird. Steigt die Spannung an Pin 2 über 2,6 V, schaltet der Komparator durch und eine IC-interne Stromquelle beginnt den Kondensator C2 zu laden. Mit diesem Kondensator kann eine verzögerte Triggerung des Thyristors erreicht werden. Die Verzögerungszeit wird nach **Formel 1** berechnet. Ohne den Kondensator C2 könnten Spannungsspitzen vom Netz (Störungen) die Abschaltung des Netzgerätes bewirken. Im allgemeinen werden für C2 zirka 100 pF genügen. Dieser Wert gibt eine Verzögerung von 1,2 Mikrosekunden. Bei sehr hohen Netzstörungen muss C2 eventuell noch grösser dimensioniert werden.

Steigt die Spannung an C2 und damit am Eingang 3 des IC über 2,6 V, dann zündet der zweite Komparator des IC über Ausgang 8 den Thyristor. Bei der Auswahl des Thyristors ist auf möglichst hohe Stossstrombelastbarkeit (engl. «non repetitive surge current») zu achten. Werte grösser als 160 A für eine 50-Hz-Halbwelle sollten ausreichen [5]. Bei der gewählten Schaltung ist es nicht nötig, den Thyristor auf ein Kühlblech zu montieren, weil in der kurzen Zeit, bis das Relais abfällt, die Wärme vom Chip noch nicht an das Gehäuse abgegeben werden kann. Der Spannungsteiler R4, R5 kann für andere Ausgangsspannungen des Netzgerätes nach der **Formel 2** berechnet werden. Der Wert von R5 sollte aber 10 kOhm nicht übersteigen.

Die maximale Betriebsspannung des IC beträgt 40 V [4]. Ein Nachteil muss noch erwähnt werden: Der IC MC3523U (Keramikgehäuse) ist in der Schweiz in Einzelstücken

$$t = 12 \cdot C \qquad C \text{ in nF}, \quad t \text{ in } \mu s$$

Formel 1

$$U = 2{,}6 \left(1 + \frac{R4}{R5}\right) \qquad U \text{ in Volt}$$

Formel 2

schwierig zu bekommen. Der elektrisch gleiche MC 3423P1 [6] ist für Hochleistungsnetzgeräte schlecht geeignet, da die maximal zulässige Umgebungstemperatur nur 70 Grad beträgt. Die Keramikversion MC3523U hält hingegen 125 Grad aus.
Bei genügendem Interesse wäre der Verfasser bereit, für den IC und eventuell den Thyristor eine Sammelbestellung zu organisieren (Preis des IC ungefähr Fr. 9.—). Interessenten melden sich bitte bei HB9BKT mit einer Postkarte.

Literaturhinweise

[1] OLD MAN 8/77: Bemessung eines 13-V-20-A-Netzgerätes (DL7AV)
[2] cq-DL 3/76: Netzversorgung 13 V/20 A (DJ3AR)
[3] Heathkit Netzteil PS-1144
[4] siehe auch Datenblatt des MC3523 (Motorola), erhältlich bei: Elbatex AG, 5430 Wettingen, und Omni Ray AG, 8008 Zürich
[5] siehe z. B. Datenblätter der Thyristor-Serien 2N6400 und 2N6504
[6] manchmal erhältlich bei [4]

Stückliste

C1	4,7 nF/630 V
C2	100 pF, siehe Text
D	1N4001
IC	Motorola MC3523U
K	Relais 12 V, 1 Arbeitskontakt für mind. 2 A
R1	150 Ohm/5 W
R2	150 Ohm/2 W
R3	18 Ohm/2 W
R4	6,8 kOhm, siehe Text
R5	1,5 kOhm, siehe Text
R6	10 Ohm/0,5 W
S1	Impulstaste, 220 V, 2 A, 1 Arbeitskontakt
S2	Umschalttaste, 1 Umschaltkontakt
Si	Sicherung 2 A träge
Th	Thyristor 200 V, 20 A (rms), siehe Text
Zur Funktion nicht notwendig, aber zweckmässig:	
R7	220 Ohm/0,5 W
LED	Leuchtdiode

Die Dummy-Load wird zum Wattmeter

Von H. C. Sherrod, W5ZG, 4715 Crockett Blvd., Galveston, Texas, USA*

In vielen Amateur-Shacks gehört die heute noch vertriebene Heathkit ««Cantenna»-Dummy-Load (Model HN-31) zur Stationsausrüstung. Wie **Abb. 1** zeigt, besteht die «Cantenna» aus einem in Öl getauchten 50-Ohm-Lastwiderstand und einer aus R2, R3, D1 und C1 aufgebauten Schaltung, die einen Teil der Hochfrequenz gleichrichtet und an der mit DC OUT bezeichneten Buchse den Anschluss eines Gleichstrom-Messinstrumentes zur relativen Leistungsanzeige erlaubt.

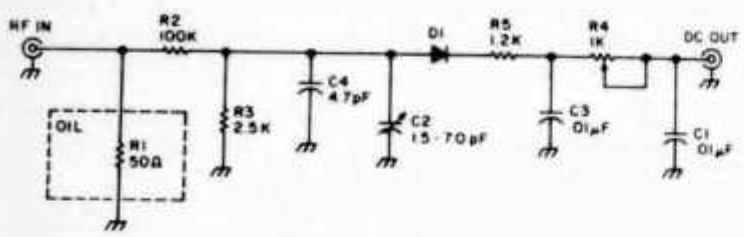


Abb. 1: Die Originalschaltung der Heathkit «Cantenna».

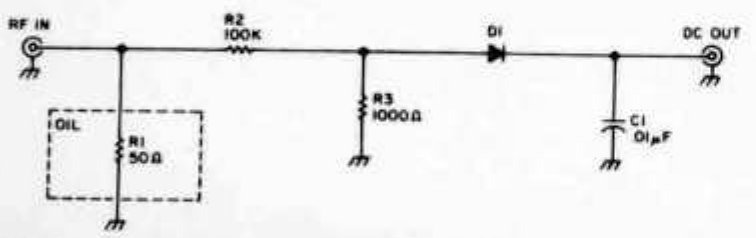


Abb. 2: Die modifizierte Anzeigeschaltung. Der ursprüngliche 1-kOhm-Widerstand R3 wird durch einen Widerstand von 2,5 kOhm ersetzt. R4 ist ein 1-kOhm-Miniatur-Mikropotentiometer (Bourns Trimpot 120-14-E1000), R5 ein 1,2-kOhm-¼-Watt-Widerstand. C2 ist ein 1,5- bis 7,0-pF-Glasrohr-Trimmer, C3 und C4 sind keramische Scheibenkondensatoren.

Die Originalschaltung ist, wie aus **Abb. 1** leicht ersichtlich ist, in keiner Weise frequenzkompensiert. Eine bestimmte HF-Leistung auf 3,5 MHz produziert deshalb am Gleichstrom-Messinstrument einen kleineren Zeigerausschlag als die gleiche Leistung auf 29,7 MHz. Die Anzeigeschaltung kann jedoch, wie im folgenden gezeigt wird, mit wenigen Bauteilen so modifiziert werden, dass eine bestimmte HF-Leistung auf irgendeiner Frequenz zwischen 3,5 und 29,7 MHz immer den gleichen Zeigerausschlag am Gleichstrom-Instrument ergibt. Mit Hilfe eines geborgten Durchgangswattmeters (z. B. Bird Thruline) lässt sich in der Folge die Skala des Instruments direkt in Watt kalibrieren. Im vorliegenden Fall war das Ziel des Autors, dass das Instrument bei Vollausschlag 200 Watt anzeigt.
Die zur Frequenzkompensation notwendige Schaltung ist in **Abb. 2** wiedergegeben. Die in der Stückliste zu **Abb. 2** aufgeführten Komponenten lassen sich alle im kleinen Metallgehäuse auf dem Deckel der «Cantenna» unterbringen.

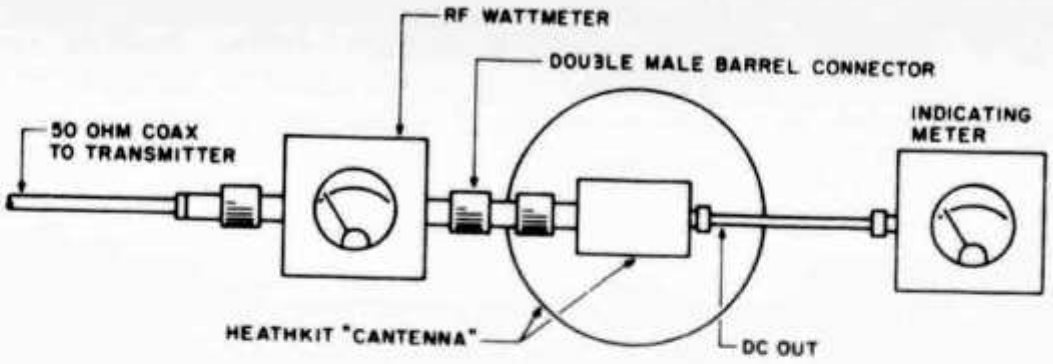


Abb. 3: Anordnung zum Abgleich der Anzeigeschaltung (RF Wattmeter = Durchgangswattmeter, Double Male Barrel Connector = «Doppel-Männchen» der UHF-Norm).

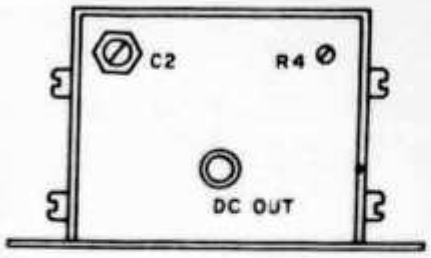


Abb. 4: Anordnung von C2 und R4 im Metallgehäuse auf dem Deckel der «Cantenna».

Abb. 3 zeigt die Anordnung zum Abgleich der modifizierten Anzeigeschaltung. Das dem Autor zur Verfügung stehende Gleichstrom-Messinstrument («Indicating meter» in **Abb. 3)** von 200 µA Vollausschlag und einem Innenwiderstand von 1200 Ohm wurde dabei direkt an der DC-OUT-Buchse der Dummy Load angeschlossen. Der Abgleichvorgang umfasst vier Schritte:

- Der Glasrohr-Trimmer C2 wird auf minimale Kapazität eingedreht, das Miniatur-Trimmpotentiometer auf maximalen Widerstand eingestellt.
- Am auf 3,5 MHz eingestellten Sender wird die Ausgangsleistung langsam erhöht, bis das eingeschlaufte Durchgangswattmeter 200 Watt anzeigt. Der Widerstand von R4 wird jetzt so weit verringert, bis das Gleichstrom-Instrument auf Vollausschlag steht.
- Als nächster Schritt wird die Ausgangsleistung auf 29,7 MHz langsam erhöht, bis das eingeschlaufte Wattmeter 200 Watt anzeigt. Der Zeiger des Gleichstrom-Instruments wird dabei bereits *vor* Erreichen der 200-Watt-Marke auf Vollausschlag stehen. Die Kapazität des Trimmers C2 wird deshalb so weit erhöht, bis das Gleichstrom-Instrument erst bei 200 Watt HF-Leistung Vollausschlag anzeigt.
- Die Schritte zwei und drei sind abwechslungsweise so lange zu wiederholen, bis das Gleichstrom-Instrument sowohl bei einer Leistung von 200 Watt auf 3,5 MHz als auch bei der gleichen Leistung auf 29,7 MHz Vollausschlag anzeigt.

Nach diesem Abgleich kann die Skala des Gleichstrom-Instruments mit Hilfe des Wattmeters direkt in Watt kalibriert werden. Zur Verfügung steht jetzt eine Anzeige, die von 80 bis 10 Meter für den Amateurgebrauch ausreichend zuverlässige Angaben über die Ausgangsleistung des Senders gibt.

** Aus «73 Magazine» übersetzt von Peter W. Frey, HB9MQM.*

For Beginners: Das Verhältnismass dB

Von Max Aebi, HB9SO, Sonnenrain 4, 4562 Biberist

In der HF- und NF-Technik werden einerseits *absolute Werte* zur Angabe von Spannung, Strom, Leistung und andern Grössen verwendet. Andererseits sagt oft der absolute Wert einer Grösse allein wenig aus: Wenn man zum Beispiel sagt, die Ausgangsleistung eines Verstärkers betrage 15 Watt, so ist dazu mindestens der dazugehörige Wert der Eingangsleistung — zum Beispiel 0,2 Watt — nötig, um den Verstärker zu definieren.

Bessere Aussagekraft erhalten die beiden Werte, wenn aus der Ausgangsleistung und der Eingangsleistung eine Verhältniszahl gebildet wird — in unserem Beispiel ergibt dies den Wert 75, den sogenannten Leistungsverstärkungsfaktor oder ganz einfach die Leistungsverstärkung.

Aus verschiedenen Gründen kann die Aussagekraft einer Verhältniszahl verbessert werden, wenn dies nicht entlang einer linearen, sondern einer logarithmischen Skala geschieht. So folgt zum Beispiel das Hören nicht linearen, sondern logarithmischen Gesetzen: Wenn zuerst zwei, dann zwanzig Trommler das Kalbsfell bearbeiten, so wird das vom menschlichen Ohr nicht als zehnfache (also lineare) Lautstärkezunahme empfunden, sondern als wesentlich weniger.

Das logarithmische Verhältnis ist wie folgt definiert:

$$V = \log \frac{\text{Ausgangsleistung}}{\text{Eingangsleistung}}$$

$$V = \log \frac{N_1}{N_2} \qquad \text{(Bel)}$$

Die Einheit des logarithmierten Verhältnisses ist das Bel. Da jedoch diese Einheit im allgemeinen zu gross ist, wird üblicherweise die zehnfach kleinere Einheit, das Dezi-Bel verwendet.

$$V = 10 \log \frac{N_1}{N_2} \qquad \text{(dB)}$$

Die bis dahin dargestellten Formeln gelten jedoch nur zur Berechnung der Leistungsverstärkung. Für die Spannungs- und Stromverstärkung gilt

$$V = 20 \log \frac{U_1}{U_2}$$

oder:

$$V = 20 \log \frac{I_1}{I_2}$$

Hergeleitet wird diese Formel wie folgt:

$$N = \frac{U^2}{R}$$

$$V = 10 \log \frac{\frac{(U_1)^2}{R}}{\frac{(U_2)^2}{R}}$$

$$= 10 \log \left[\frac{U_1}{U_2}\right]^2$$

$$= 20 \log \frac{U_1}{U_2}$$

Ebenso wie die Verstärkung wird die Dämpfung in dB gemessen. Dabei werden die Quotienten kleiner als 1 und ihr Logarithmus negativ. Anhand eines Beispiels sei diese Herleitung dargestellt:

$$V = 20 \log \frac{1}{10}$$

$$= 20 \log 10^{-1}$$

$$= 20\ (-1) = -20 \text{ dB}$$

Im zweiten Beitrag (im OLD MAN 1/80) zum Thema dB werden die beiden Bezugspegel dBuV und dBm diskutiert.

Merkpunkte zum Thema dB

- Eine S-Stufe (bei einem idealen S-Meter, wohlverstanden) entspricht 6 dB
- Eine Leistungsverdoppelung auf der Senderseite entspricht 3 dB:

  $V = 10 \log 2 = 10 \times 0.301 = 3.01$ dB

  Um am Empfänger der Gegenstation einen Signalanstieg um eine S-Stufe (6 dB) zu erreichen, ist also eine vierfache Leistung notwendig (2×3 dB)
- Eine 1000fache Spannungsabschwächung durch einen Filter entspricht —60 dB:

  $V = 20 \log 0.001 = 20 \times -3 = -60$ dB
- Eine Antenne mit 9 dB Gewinn entspricht gegenüber einer Antenne mit 0 dB einer achtfachen Erhöhung der Sendeleistung:

  $V = 10 \log 8 = 10 \times 0.9031 = 9{,}031$ dB

TO ALL HAMS A MERRY XMAS HAPPY 1980 * * *

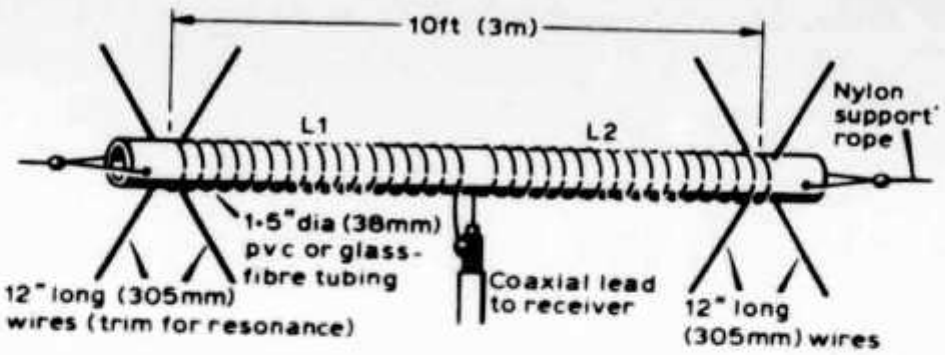


Abb. 1: Empfangsdipol für 80 Meter: Die Antenne ist auf 38 mm dickem PVC- oder Glasfiber-Rohr aufgewickelt. Die Endkapazitäten bestehen aus je vier 305 mm langen Drähten; zum Abstimmen werden die Endkapazitäten sorgfältig gekürzt oder verlängert, bis sich die Antenne in Resonanz befindet.

Antennen-Ideen für Kurzwelle und VHF (I)

Gesammelt und zusammengestellt von Peter W. Frey, HB9MQM

Unter dem Titel «Antennen-Ideen für Kurzwelle und VHF» sollen in Zukunft im OLD MAN in loser Folge Kurzbeschreibungen von Antennen-Ideen aus ausländischen Amateur-Zeitschriften erscheinen. Um interessierten Lesern die Möglichkeit zu geben, sich im Detail mit den beschriebenen Antennen-Konstruktionen auseinanderzusetzen, wird jeweils die genaue Quelle angegeben. Mit dieser Rubrik hofft die Redaktion des OLD MAN, einen kleinen Anstoss zum Experimentieren auf einem der faszinierendsten Gebiete unseres Hobbys zu geben.

Low-noise-Empfangsantenne für 80 m

Es ist heute allgemein anerkannt, dass vertikal polarisierte Antennen sehr gute Resultate beim DX-Empfang auf den niederfrequenten Amateurbändern (80 und 160 m) bringen. Allerdings haben Vertikalantennen den gerade in städtischer Umgebung sehr spürbaren Nachteil, dass sie «man made noise» (elektrische Störungen aller Art) ebenfalls sehr gut aufnehmen. Für den DX-*Empfang* empfiehlt es sich deshalb oft, eine Antenne zu verwenden, die wohl weniger Signal an den Empfänger-Eingang bringt, das Signal-zu-Rausch-Verhältnis (S/N-Ratio) gegenüber einem Vertikalstrahler aber verbessert. In «Radio Communication» vom April 1978 (Seite 325) beschreibt G3VU aufgrund eines Artikels im QST vom Dezember 1977 eine solche Antenne für 80 m. Es handelt sich um einen nur 3 Meter langen Dipol (vgl. **Abb. 1**), dessen Schenkel als Wendel auf einem PVC-Rohr aufgewickelt sind, und dessen Endkapazitäten in Form von je vier 305 mm langen Drähten dazu dienen, das Q der Antenne zu verringern.

J-Antenne als Strahler für Vertikal-Yagi

Beim Bau und bei der Installation von vertikal polarisierten VHF- und UHF-Yagis stellt sich immer wieder das Problem, die Antenne so zu montieren, dass ihre Strahlungseigenschaften möglichst nicht von andern vertikalen, leitenden Teilen der Antennenanlage (Mast usw.) und von der Kabel-Niederführung negativ beeinflusst werden. Im QST vom November 1979 (Seite 32) stellt Jim McDonald, WBØJQH, eine Vertikal-Yagi vor, bei der diese Probleme auf elegante Art gelöst wurden **(Abb. 2)**: Als gespiesenes Element verwendet WBØJQH die bekannte J-Antenne (Halbwellen-Strahler mit Viertelwellen-Anpassung). Diese Lösung erlaubt nicht nur, den Speisepunkt der Antenne aus dem Bereich der Elemente zu entfernen, das gespiesene Element dient auch gleich noch als Tragmast für die Antenne. «Die Resultate mit dieser Antenne waren bis jetzt sehr ermutigend», erklärt WBØJQH in seinem Beitrag im QST. Details der J-gespiesenen 2-Meter-Yagi sind aus **Abb. 2** und der dazugehörenden Bildlegende ersichtlich.

Sperrkreis-Dipol für Indoor-Gebrauch

Zum Schluss ein Tip für Amateure, deren Antennenplänen der Hausmeister nicht hold gesinnt ist, und denen nichts anderes übrig bleibt, als im Estrich eine Antenne aufzuhängen. In einem längeren Artikel «Bessere Resultate mit Indoor-Antennen» weist Fred Brown, W6HPH, im QST vom Oktober 1979 (Seite 18f.) auf die Möglichkeit hin, anstelle von teuren und nicht unbedingt leicht aufzutreibenden Kondensatoren für Sperrkreis-Antennen kurze Stücke RG-8/U zu verwenden. Als Beispiel ist in **Abb. 3** die von W6HPH

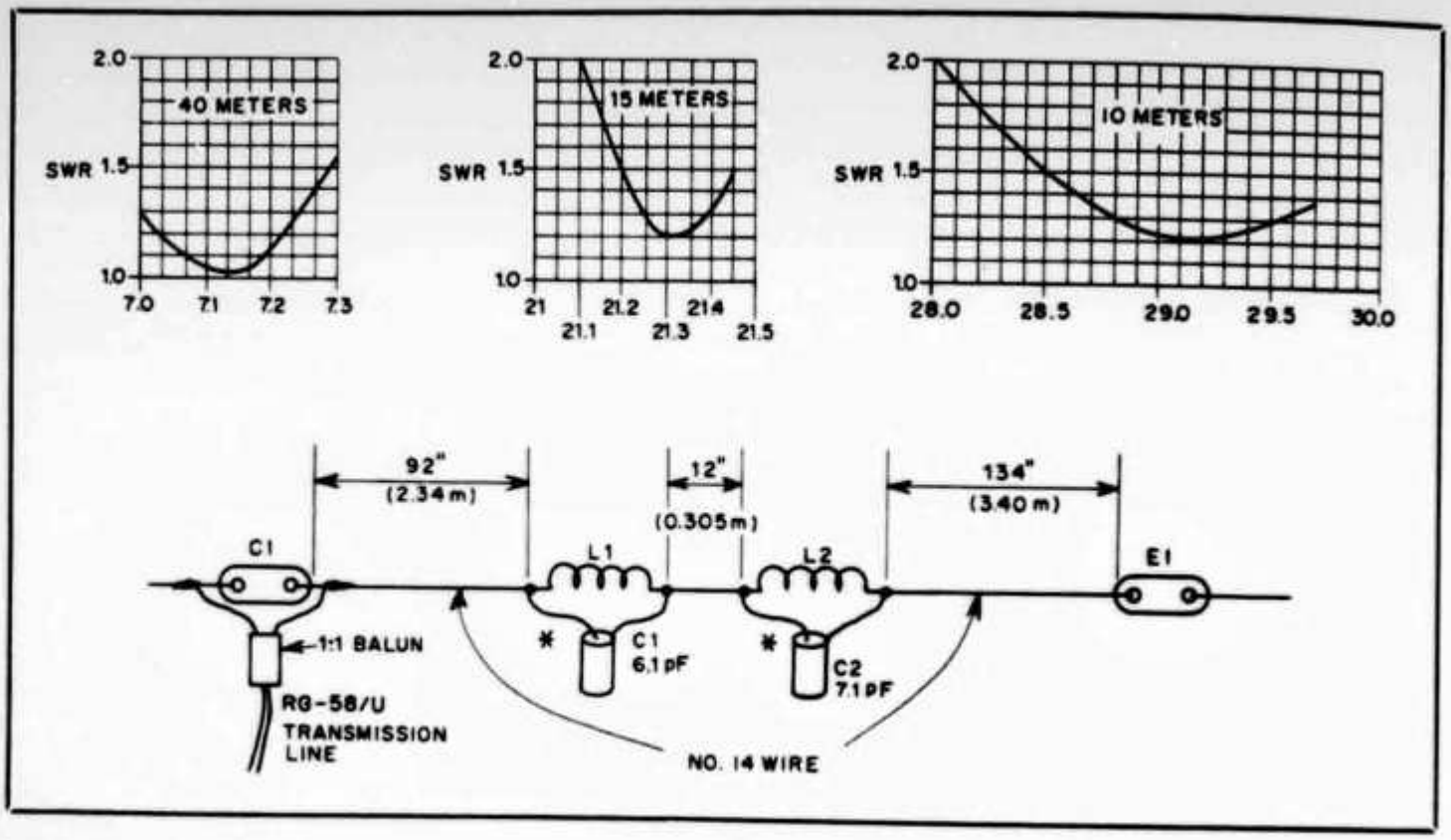


Abb. 3: Die Multiband-Estrich-Antenne nach W6HPH (nur ein Dipol-Schenkel gezeichnet). C1 besteht aus 64-mm-RG-8/U-Coax, C2 aus 74-mm-RG-8/U. L1 ist 4,9 µH, L2 7,6 µH. Die Resonanzfrequenz von L1/C1 beträgt 29 MHz, jene von L2/C2 21,2 MHz. Die Diagramme zeigen die SWR-Kurven für 40, 15 und 10 Meter.

verwendete Estrich-Antenne für 10,15 und 40 Meter dargestellt. Obwohl PVC zu recht einen schlechten Ruf als Dielektrikum hat, verwendete W6HPH 25 mm dickes, dünnwandiges PVC-Rohr, um die Spulen der Sperrkreise darauf zu wickeln. «Bei Ausgangsleistungen von bis zu 100 Watt habe ich bis heute noch keine Probleme mit diesen PVC-Spulenkörpern gehabt», erklärt er in seinem Artikel.

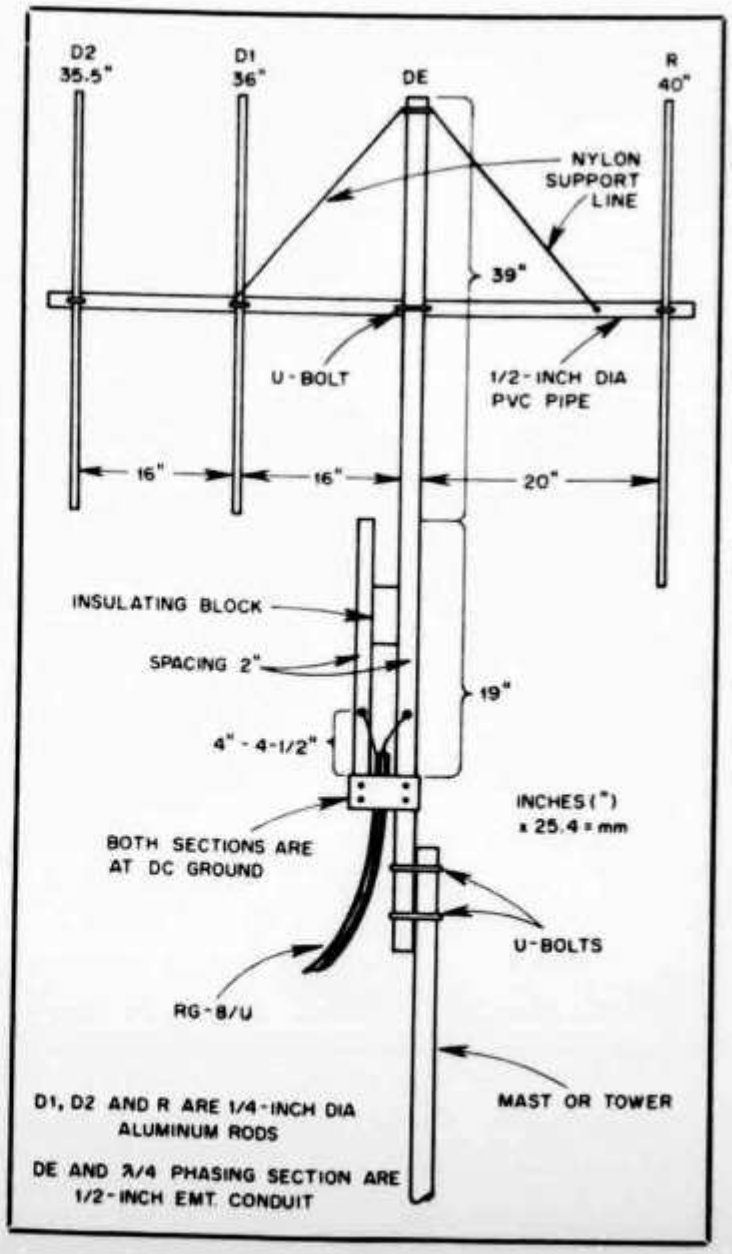


Abb. 2: Der J-gespiesene 2-Meter-Vertikal-Beam nach WBØJQH: Die Dimensionen in Inches (") mal 25,4 ergeben die Abmessungen in Millimetern. Der Boom besteht aus 12 mm dickem PVC- oder Glasfiber-Rohr, das gespiesene Element und die λ/4-Anpassung aus 12 mm dickem Anticorodal und Reflektor und Direktoren aus 6-mm-Alu-Röhrchen. Die Dimensionen sind für die Mitte des US-FM-Bandes bei 147 MHz ausgelegt, müssten also für europäische Verhältnisse (145 MHz) geringfügig geändert werden. λ/4-Anpassung und Strahler sind miteinander elektrisch verbunden. Durch Abgriff entlang des Strahlers und der λ/4-Anpassung wird jener Punkt gefunden, der ein minimales SWR ergibt. Der Abstand (Spacing) zwischen Strahler und λ/4-Anpassung beträgt rund 50 mm.

WARC 79 beendet

Wenn dieser OLD MAN in Ihrem Briefkasten steckt, wird die weltweite Funkverwaltungskonferenz WARC 79 in Genf aller Wahrscheinlichkeit nach bereits zu Ende sein.

Die Redaktion des OLD MAN prüft im Moment verschiedene Möglichkeiten, um eine Information der USKA-Mitglieder über die Resultate der WARC 79 bereits **vor** Erscheinen des OLD MAN 1/1980 zu ermöglichen: Seien Sie deshalb nicht überrascht, wenn eventuell vor Weihnachten ein Extra-OLD-MAN erscheint!

HB9MQM

NEUE PRODUKTE

Funk-Globus

An der Ham Radio 79 in Friedrichshafen wurde ein interessantes Stationszubehör für den Amateurfunker vorgestellt, das ein Hilfsmittel für das Verständnis physikalischer Vorgänge sein kann und erst noch eine Zierde für jeden Shack ist.

Der Funkglobus ist aufgebaut auf einem Leuchtglobus des Planeten Erde, jedoch modifiziert und ergänzt, um den Anforderungen des Funkamateurs gerecht zu werden. Es sind sehr viele nützliche Daten und Informationen eingezeichnet, welche dem Amateurfunker wertvolle Dienste leisten. Mit dem Funkglobus können die Tageszeit und die Jahreszeit simuliert werden. Die Dauer und die Intensität der Sonneneinstrahlung beeinflussen wesentlich die Ausbreitungsbedingungen der Funkwellen auf verschiedenen Frequenzbereichen. Speziell für 80-m-DX kann zu jeder Zeit der Sonnenstand für einen bestimmten Tag und eine bestimmte Zeit eingestellt werden und so sofort abgelesen werden, ob und wie gut ein gewünschtes Land erreichbar ist, und ob eine Verbindung zustande kommen kann.

Bei der Neugestaltung des Kartenbildes wurde mit sorgfältiger farblicher Darstellung darauf geachtet, dass die Zuordnung der Landeskenner, besonders in Ballungsräumen, gut ersichtlich ist. Dank ausreichend grossem Kartenbild sind regionale Prefixe gut zu unterscheiden. Die Landeskenner auf dem Funkglobus entsprechen dem neusten Stand (Juni 1979). Die WAZ-Zonen, die WAC-Kontinente und ITU-Regionen sind deutlich gegeneinander abgesetzt. Für die Bestimmung der Beamrichtung und Entfernung zu jedem beliebigen Punkt der Erde ist ein feines Netz von Grosskreisen aufgedruckt.

Selbstverständlich sind die aktiven Amateurfunkbaken im 10-m-Band, die Standorte der Frequenznormal- und Zeitzeichensender sowie die wichtigsten Kurzwellenrundfunkstationen der Erde abgebildet. Verfolgt der Funkamateur die Ausbreitungsbedingungen über längere Zeit, wird er bald feststellen, dass ihm der Funkglobus als wesentlicher Bestandteil im Shack unentbehrlich wird . . .

Der Funkglobus ist eine Weltneuheit und stellt für den Amateurfunker, Kurzwellenhörer und jeden interessierten Radiohörer eine fast unerschöpfliche Informationsquelle dar. Der ganze Globus ist 42 cm hoch. Die Oberfläche ist hochglänzend und kratzfest. Durch eine ausgeklügelte Innenmechanik mit einem automatischen Einstellmechanismus werden Tag und Nacht, Dämmerung und höchster Sonnenstand zu jeder beliebigen Tages- und Jahreszeit angezeigt. Silbergraue Meridian- und Aequatorringe, montiert auf einem Kunststoff-Schleiflackfuss runden das Bild ab.

Der Funkglobus ist in der Schweiz ab Lager erhältlich. (Siehe Inserat in dieser Nummer und im OM 9/79.)

old man

EXTRA

Die Ergebnisse der WARC 79, eine erfreuliche Überraschung:

Drei neue Kurzwellenbänder!

Drei neue Kurzwellen-Bänder bei 10, 18 und 24 MHz, fünf neue Frequenzbereiche zwischen 47 und 250 GHz und die Bestätigung der bisher dem Amateurfunkdienst zugewiesenen Frequenzen: Dies ist für die Radioamateure das erfreuliche Endergebnis der weltweiten Funkverwaltungs-Konferenz WARC 79, die Anfang Dezember in Genf zu Ende gegangen ist.

Die Optimisten haben recht behalten: Der Amateurfunkdienst hat an der WARC in Genf keine gravierenden Frequenz-Einbussen erlitten — im Gegenteil: Neue Bänder im Kurzwellen- und Mikrowellenbereich sind das Resultat dieser ersten weltweiten Funkverwaltungskonferenz seit 1959.

Im Rahmen dieser ersten Information ist es natürlich nicht möglich, auf alle Details der neuen Frequenzzuweisungen einzugehen. Zusätzliche Informationen werden in den kommenden Nummern des OLD MAN folgen. Dieser Bericht und die auf der Rückseite wiedergegebene Tabelle beruhen auf den Angaben des «WARC Report No. 9» der IARU-Beobachterdelegation an der Konferenz.

Die wichtigsten Änderungen in den dem Amateurfunkdienst zugewiesenen Frequenzen in der ITU-Region 1 (Europa, Afrika, Teile von Asien) sind:

- eine exklusive Zuteilung zwischen 1,81 und 1,85 MHz. Bisher war das 160-Meter-Band den Amateuren in der Region 1 nur in gewissen Ländern geteilt mit andern Funkdiensten und aufgrund einer Fussnote im Radioreglement zugeteilt
- ein 50 kHz breites Segment bei 10 MHz auf sekundärer Basis geteilt mit dem festen Funkdienst
- je ein 100 kHz breites exklusives Segment bei 18 und 24 MHz

Im VHF-, UHF- und SHF-Bereich hat die WARC für den Amateurfunkdienst unter anderem folgende Änderungen gebracht:

- fünf neue Bänder zwischen 47 und 250 GHz und
- die Erlaubnis, den Bereich 1260 bis 1270 MHz für den Amateurfunkdienst über Satelliten (allerdings nur für die Strecke Erde—Satellit, sogenannter «Up-link») zu verwenden

Wann vorab die neuen Kurzwellen-Bänder für den Amateurfunkverkehr geöffnet werden, ist **noch ungewiss.** Es wird vor allem bei jenen Frequenzbereichen, die heute noch von andern Funkdiensten belegt sind, **mehrere Jahre** dauern, bis sie für den Amateurverkehr zur Verfügung stehen (dies gilt vor allem für 18 und 24 MHz).

Neben den Frequenzzuweisungen verdient noch ein weiterer Entscheid der WARC 79 Erwähnung: Die Fernmeldeverwaltungen können neu für Amateurstationen, die ausschliesslich oberhalb von 30 MHz arbeiten, auf den Nachweis von Telegrafiekenntnissen verzichten (bisher lag die Grenze bei 144 MHz). HB9MQM

So sehen unsere Bänder in Zukunft aus:

Die Amateurfunk-Frequenzen in der Region 1

Die nachstehende Tabelle gibt die dem Amateurfunkdienst nach der WARC 79 in der ITU-Region 1 zugeteilten Frequenzen wieder. Bei der Drucklegung dieses Extra-OLD-MAN war unter anderem der Wortlaut der die Segmente 3300 bis 3500 MHz und 119.98 bis 120.02 GHz betreffenden Fussnoten im Radioreglement noch nicht bekannt, so dass über den Status des Amateurfunkdienstes auf diesen Frequenzen noch keine weiteren Angaben gemacht werden können. In der Tabelle werden folgende **Abkürzungen** verwendet: **(P)** = Primäre Zuteilung an den Amateurfunkdienst, **(S)** = Sekundäre Zuteilung an den Amateurfunkdienst, **(Sat)** = Neben dem Amateurfunkdienst auch dem Amateurfunkdienst über Satelliten zugeteilt.

1.810— 1.850 MHz	Exklusivband (aufgrund einer Fussnote können dem Amateurfunk bis zu 200 kHz geteilt mit andern Diensten auf sekundärer Basis zugewiesen werden)
3.500— 3.800 MHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (P)
7.000— 7.100 MHz	Exklusivband (Sat)
10.100—10.150 MHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S)
14.000—14.350 MHz	Exklusivband (Amateursatelliten 14.000—14.250 MHz)
18.068—18.168 MHz	Exklusivband (Sat)
21.000—21.450 MHz	Exklusivband (Sat)
24.890—24.990 MHz	Exklusivband (Sat)
28.000—29.700 MHz	Exklusivband (Sat)
144— 146 MHz	Exklusivband (Sat)
430— 440 MHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (P) (Amateursatelliten 435—438 MHz)
1240— 1300 MHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S) (Amateursatelliten-Uplink 1260—1270 MHz)
2300— 2450 MHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S) (Amateursatelliten 2400—2450 MHz)
3300— 3500 MHz	Fussnote (siehe Einleitung)
5650— 5850 MHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S) (Amateursatelliten-Uplink 5650—5670 MHz, Downlink 5830—5850 MHz)
10.00— 10.50 GHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S) (Amateursatelliten 10.45—10.50 GHz)
24.00— 24.05 GHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (P), (Sat)
24.05— 24.25 GHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S)
47.00— 47.20 GHz	Exklusivband (Sat)
75.50— 76.00 GHz	Exklusivband (Sat)
76.00— 81.00 GHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S), (Sat)
119.98—120.02 GHz	Fussnote (siehe Einleitung)
142.00—144.00 GHz	Exklusivband (Sat)
144.00—149.00 GHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S), (Sat)
241.00—248.00 GHz	Geteilt mit andern Funkdiensten (S), (Sat)
248.00—250.00 GHz	Exklusivband (Sat)

Dieser Extra-OLD-MAN erscheint als Beilage zum OLD MAN 12/79. **Herausgeber:** Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure USKA, 8607 Seegräben. **Redaktion:** Peter W. Frey, HB9MQM, Postfach 1127, 5401 Baden.

VHF · UHF · SHF

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

Ein Erfahrungsbericht und Diskussionsbeitrag von HB9MFL

Ein Kontest ausserhalb des Kontest-Bandes

Wer hat sich während eines 2-m-Kontests nicht auch schon darüber gewundert (oder eventuell geärgert), dass sich sämtliche Wettbewerbsteilnehmer in SSB zwischen 144.150 und 144.400 MHz auf die Füsse treten, während der Bereich 144.400 bis 144.500 MHz praktisch ausgestorben ist? Armin Roesch, HB9MFL, hat als aktiver Contest-Operator aus dieser Situation die Konsequenzen gezogen und den letzten IARU-Region-1-Kontest auf einer Frequenz oberhalb 144.400 MHz bestritten. Seine Erfahrungen schildert er im folgenden Diskussionsbeitrag.
HB9MQM

Es ist heute zu einem echten Problem geworden, anfangs Kontest eine einigermassen ruhige Frequenz zu finden. Dies hat zur Folge, dass vermehrt Stationen, die sehr schwach sind, aber unter normalen Umständen 100prozentig lesbar wären nicht gearbeitet werden können oder einfach nicht gehört werden.
Nun wollten wir einmal versuchen, einen ganzen Kontest ausserhalb dieses Durcheinanders in Ruhe zu verbringen. Dabei machten wir die folgenden Erfahrungen:

- Die Zahl der QSOs beträgt ungefähr die Hälfte dessen, was wir sonst gearbeitet hätten.
- Die durchschnittliche Punktzahl pro Verbindung beträgt rund 70 Prozent des letztjährigen Ergebnisses; d. h. der Anteil der weiten Stationen ist immer noch beträchtlich. Auch schwache Stationen konnten gearbeitet werden.
- Es wurden weniger Länder erreicht als letztes Jahr.
- Es zeigte sich, was wir befürchteten: Viele Stationen drehen nie soweit hinauf. Mehrere Stationen erklärten, sie hätten noch nie eine Kontest-Station auf einer so hohen Frequenz gehört.
- Die Bedingungen zum Hören waren exzellent; keine Störungen, nichts! Nur einige Male waren kurz FM-Stationen, die sich leider immer wieder hierher verirren, hörbar.

Wir finden es sehr schade, dass man sich auf einem so kleinen Teil des zur Verfügung stehenden Bandes abmüht und dabei wunderbar oberhalb 144,400 MHz QSO fahren könnte. Wir möchten alle auffordern, vermehrt das Band auch oberhalb von 144,400 MHz nach Stationen abzusuchen, um so erstens zu einer besseren Bandbelegung beizutragen und zweitens es zu ermöglichen, einen Kontest ohne viel QRM durchzuziehen. All jenen ein Kompliment, die uns schon dieses Mal gefunden haben; wir hoffen, dass es nächstes Jahr mehr sein werden!
HB9MFL

Contact ATV de 390 km

HB9ARI, Rudi: «Le 16 septembre j'ai pu établir un contact ATV avec F3YX de Limours/Essonne, soit environ 392 km, entre 2030 et 2200 UT, fréquence 438,5/434,25 MHz, rapports donné B5, reçu B3-B4. Conditions de travail: F3YX environ 500 W, 4x 21El (625 F) et HB9ARI 5 W, 21El (CCIR G); les images que j'ai reçu étaient pratiquement sans souffle et j'ai pris quelques photos Polaroïd. Je contacte régulièrement des stn de Dijon et parfois d'Auxerre.»
HB9RO

Juli-Wettbewerb als VHF/UHF-Helvetia-Contest?

Zu diesem Thema sind mehrere Meinungen und/oder Vorschläge bei mir eingetroffen, die sich glücklicherweise decken.
Aldo, HB9LG: «Ta proposition d'appeler Contest Helvetia celui de juillet a trouvé nos membres parfaitement d'accord, surtout en étant dans une zone frontière, où chaque mois on suit un contest qui porte un nom différent des régions italiennes.»

Reto, HB9MED: «Mit einiger Enttäuschung musste ich feststellen, dass wie bisher VHF/SHF im neuen Helvetia-Reglement wieder nicht erwähnt wird. UKW-Amateure sind auch USKA-Mitglieder und haben sicher auch ein Anrecht auf Berücksichtigung am nationalen Kontest, denn es gibt ja auch ein Helvetia-VHF/UHF-Diplom! Dieses ist sicher nicht leichter und einfacher als auf den Kurzwellen-Bändern zu erarbeiten. Um allen OM die gleichen Chancen zu geben, möchte ich gleich den Juli-Kontest als Vorschlag anbieten ... Die Ziele des Wettbewerbs wie sie im Artikel 1 und 2 genannt sind, wären für UKW sicher auch gültig. Der Einfachheit wegen ist ein separates UKW-Reglement der Wettbewerbsbestimmungen sinnvoller, da im KW-Entwurf zu viele und zu komplizierte Änderungen nötig würden. Besonders sei auf die unterschiedliche Bewertung und auf die nötige Übermittlung des QTH-Kenners und des Kantons hingewiesen. Wenn aber ein Reglement geschaffen wird, so darf auch im KW-Reglement der Hinweis auf die Benützung der UKW-Frequenzen nicht fehlen ...

HB9AJF, UKW-TM der Sektion St. Gallen: «Unsere Sektion steht einem Helvetia-Contest auf UKW sehr positiv gegenüber. Wir begrüssen diese Initiative, denn oftmals ist es schwierig, einen noch fehlenden Kanton zu arbeiten. Ein Contest könnte hier — wie auf Kurzwelle — von grossem Nutzen sein. Ebenso stimmen wir dem vorgeschlagenen Termin (Subregionaler Juli-Contest) zu.»

HB9RO

50 MHz: DX-Band par excellence!

Im Moment geht es auf dem 50-MHz-Band (das wir in Europa leider nicht zur Verfügung haben) zu «wie auf 10 oder 15 während eines Kontests», schreibt W9JUV im «Ham Radio Report»: Interkontinentale Kontakte sind an jenen Tagen, an denen die Grenzfrequenz 50 MHz erreicht, an der Tagesordnung. So arbeitete zum Beispiel K9HMB in Chicago am 7. November innerhalb etwas mehr als einer Stunde rund 150 japanische Stationen! In Europa haben nur drei Stationen (EI2W in Irland, ZB2BL in Gibraltar und 5B4AZ in Zypern) eine 6-Meter-Sendelizenz. Alle andern Europäer sind gezwungen, Crossband 10 m/6 m zu arbeiten. **HB9QQ** war am 4., 10., 17., 18. und 24. November Crossband 10 m/6 m QRV und konnte alle amerikanischen Rufzeichendistrikte ausser W6 und W7 sowie VE1, VE2, VE3, KP4 und KV4 (Puerto Rico bzw. Virgin Islands) arbeiten, wobei die 50-MHz-Signale auf über 59 anstiegen.

HB9MQM

Nicht nur für Neulizenzierte:

Testen Sie sich selbst!

Beantworten Sie bitte die nachstehenden Fragen zum Thema Betriebstechnik auf 2 m mit Ja oder Nein und zählen Sie am Schluss die Ja zusammen. Die Auflösung des Tests finden Sie auf Seite 25.

- Bevorzugen Sie den Aufruf «HB9YYY **für** HB9ZZZ», weil nur so sofort klar wird, wer jetzt wen ruft und weil man sowieso nach der Prüfung alles vergessen darf, was im Büchlein steht — nämlich «HB9YYY **von** HB9ZZZ»? Ja/Nein

- Sind Sie der Ansicht, im Telefonieverkehr sei der Rapport «59» zuwenig klar und verwenden deshalb die tatsächlich alles klarstellenden Begriffe «Radio 5» und «Santiago 9»? Ja/Nein

- Erachten Sie es als oberstes Gebot der Höflichkeit, ihrem QSO-Partner bei jeder Mikrofonübergabe wortreich «fürs Mike» (oder noch besser «für den Knochen») zu danken, ihn aber mit einem ultimativen «Chumm!!» zum Senden aufzufordern? Ja/Nein

- Heisst für Sie Bandbelegung auch, dass man fröhlich weiterquasselt, auch wenn man sich alles schon gesagt hat und nur noch geistige Makulatur produziert? Ja/Nein

- Verwenden Sie in Ihren QSO gerne deftige Worte und Witze aus der unteren Schublade, weil eben nur so Farbe ins Gespräch kommt und ohnehin kein Unterschied zwischen einem Stammtisch und einem FM-Relais besteht? Ja/Nein

- Bereiten Sie Ihren Mitamateuren auch regelmässig ein herzerquickendes Vergnügen, indem Sie zusammen mit ein paar Kollegen ein Relais halbstundenweise belegen, denn: Wer zuerst auf der Frequenz war, hat doch auch das Recht, dort zu bleiben, so lange es ihm passt, nicht wahr? Ja/Nein

- Sind Sie der Meinung, die Vorschrift zur Verwendung des Landeskenners «HB9» sei eine lästige Schikane der Konzessionsbehörde und verwenden deshalb zur Zeitersparnis grundsätzlich nur den Suffix «YYY» ihres Rufzeichens? Ja/Nein

IARU Region 1 1979 VHF Contest

Cat. 1 — Single operator stations

1.	HB7MMM/P	DH57f	74498 Pts	342 QSO	680 km	60 Wo, 2×10Y
2.	HB7LE	EH57e	62946 Pts	302 QSO	625 km	15 Wo, 2×8Y
3.	HB7AOF/P	DG13b	47879 Pts	242 QSO	714 km	60 Wo, 2×11Y
4.	HB9MGC/P	DG32g	31391 Pts	123 QSO	621 km	150 Wo, 8Q
5.	HB7PDK/P	EG02b	17283 Pts	132 QSO	570 km	50 Wo, 10Y
6.	HB7MMV	DG34j	6300 Pts	40 QSO	554 km	40 Wo, 14Y
7.	HB7PGU	EG54h	6127 Pts	34 QSO	451 km	50 Wo, 2×8Y
8.	HB9OP	DG51d	1709 Pts	22 QSO	205 km	15 Wo, HB9CV

Cat. 2 — Multi operator stations

1.	HB9AYX/P	DG32a	181511 Pts	533 QSO	755 km	200 Wo, 2×16Y
2.	HB9AMH/P	DH66c	176428 Pts	577 QSO	771 km	200 Wo, 2×14Y
3.	HB7FG/P	DG27g	69917 Pts	328 QSO	754 km	100 Wo, 14Y
4.	HB7H/P	EG66e	65521 Pts	340 QSO	728 km	40 Wo, 2×16Y
5.	HB9MFL/P	DH68a	64331 Pts	274 QSO	654 km	200 Wo, 12Y
6.	HB7MED/P	EG19g	50002 Pts	245 QSO	665 km	70 Wo, 9Y
7.	HB9BTO/P	EF05d	45589 Pts	227 QSO	716 km	10 Wo, 9×11Y
8.	HB7BRW/P	EH51d	29204 Pts	197 QSO	508 km	100 Wo, 9Y
9.	HB7PAL/P	DG29f	24022 Pts	135 QSO	592 km	80 Wo, 10Y
10.	HB9BSL	DH38d	19661 Pts	139 QSO	555 km	15 Wo, 11Y
11.	HB7MXK/P	EH55d	17281 Pts	122 QSO	543 km	12 Wo, 8Y
12.	HB7PLO/P	EG08j	11422 Pts	67 QSO	540 km	10 Wo, HB9CV
13.	HB7R/P	EG11j	6102 Pts	45 QSO	535 km	10 Wo, HB9CV

Stimmen zum Contest — commentaires

HB9MXK/P: Unser erster Contest; wir hatten grossen Plausch; wir waren mit Zelt und Aggregat ausgerüstet, welches am Sonntag um zirka 1000 Uhr den Geist aufgab. Ich finde es schade, dass man mit 12 Watt einfach «erdrückt» wird; mit besseren RX und gutem Hinhören wäre viel zu machen! **HB7AOF/P:** Propagation médiocre sur la France (89 F seulement) mais quelques bonnes ouvertures sur l'est (4 OK), contacté 10 pays. Participation très importante des HB (101 stations contactées, 23 cantons, manquaient AR, LU, UR). **HB7MMM/P:** «. . . genau das 20. Jahr auf dem Moron/BE (DH57f/1337 m), aber leider vom gewohnten Ort ausgeschlossen und nach Westen leicht abgeschirmt . . . prächtiges Wetter mit befriedigenden aber keineswegs Superbedingungen . . . rund 100 HB-Stationen gearbeitet, darunter vier einstellige Suffixe (F/H/O/R) . . . H26 in einem einzigen Kontest möglich, nur GL fehlte . . . elf Länder (HB/HBØ/OE/OK/DM/D/PA/ON/LX/F/I) . . . MDX 680 km (II52g) und 660 km (FM13c), dazu neunmal über 500 km und 35mal über 400 km . . . Durchschnitt 218 km/QSO . . . ganz alleine 21 Stunden am Mikrofon . . . todmüde . . .» **HB9BSL (HB9PBV):** Bedingungen waren nicht optimal, leider hatten wir im Verhältnis wenig HB-Stationen, die noch den Kanton Basel für das Diplom suchten. Am Sonntag morgen waren die Bedingungen gut, es konnte auch OK gearbeitet werden. Die Crew HB9PCG, HB9BVA, HB9PBV und HE9QDJ hatte eine tolle Zusammenarbeit. HE9QDJ, unser guter Geist in der Küche, sorgte für das Wohl der gestressten Operateure. Der Schreibende musste sogar einen Notfallzahnarzt aufsuchen, konnte aber nach rund 12 Stunden seine Arbeit (vollgestopft mit Medikamenten) wieder aufnehmen. Im Ganzen gesehen ein toller Kontest. **HB7FG/P (HB9MTY):** La station se trouvait près de l'arrivée du télésiège du Schwyberg (1600 m), les conditions étaient plutôt moyennes, favorables en direction Nord et Nord-Est, mauvaises en direction Angleterre et Belgique; la participation au contest m'a paru nettement moins importante que l'an dernier. **HB7LE:** Die Beteiligung war enorm, am Anfang aber die Condx nicht gerade gut. Zwischen Mitternacht und Vormittag 1100 Uhr war es besser. Jedoch schlimmer war es mit der Disziplin: da hatte jemand Freude daran, dauernd Träger auszustrahlen, um vielen Teilnehmern Ärger zu bereiten. Glücklicherweise gibt es noch das CW-Band, so dass doch noch schöne DX erzielt werden konnten.

Control Logs:

HB7PJI (EH41c) 30 QSO, HB9PKD (EG55b) 12 QSO; Tnx Julius und grazie Edgardo!

IARU Region 1 1979 UHF/SHF Contest

Cat. 03 — 432 MHz single operator stations

1.	HB9BPQ/P	DG41j	19098 Pts	79 QSO	695 km	100 Wo, 2×16 Q-Loop
2.	HB9MIO/P	DH80e	12175 Pts	75 QSO	461 km	50 Wo, 9Y
3.	HB7LE	EH57e	10803 Pts	76 QSO	405 km	20 Wo, 23Y
4.	HB9ARI	DH75h	5010 Pts	19 QSO	527 km	18 Wo, 21Y
5.	HB7AON/P	EG13f	4767 Pts	31 QSO	420 km	10 Wo, HB9CV
6.	HB9MFW	EH24h	3819 Pts	36 QSO	341 km	10 Wo, 23Y
7.	HB7PKP/P	DH60a	3611 Pts	36 QSO	355 km	8 Wo, 14Y
8.	HB7BAH/P	EG66j	2084 Pts	17 QSO	314 km	2 Wo, 15Y
9.	HB9BWN	EH42a	619 Pts	11 QSO	148 km	2 Wo, 12 XY

Cat. 04 — 432 MHz multi operator stations

1.	HB9AGE/P	DH66c	28350 Pts	122 QSO	617 km	150 Wo, 21Y
2.	HB7AEN/P	DG13b	25156 Pts	107 QSO	564 km	120 Wo, 2×21Y
3.	HB9SV/P	EF06g	14810 Pts	100 QSO	472 km	10 Wo, 4×20Y
4.	HB7H/P	EG66e	8860 Pts	60 QSO	453 km	2 Wo, 12Y
4.	HB9MTE/P	EH73e	8860 Pts	65 QSO	388 km	80 Wo, 24Y
6.	HB9AIR/P	EG13f	7885 Pts	43 QSO	522 km	10 Wo, 2×12XY
7.	HB7D/P	EH64j	3203 Pts	42 QSO	241 km	10 Wo, 8 Quagi

Cat. 05 — 1,3 GHz single operator stations

1.	HB7RG	EH63b	6026 Pts	30 QSO	717 km	100 Wo, 1,8 m Parabol
2.	HB7BBD/P	EH73e	2881 Pts	20 QSO	365 km	15 Wo, 1,8 m Parabol
3.	HB9MIO/P	DH80e	1260 Pts	14 QSO	146 km	2 Wo, 2×15Y
4.	HB7AOF/P	DG13b	1074 Pts	8 QSO	232 km	5 Wo, Helix
5.	HB7PKP/P	DH60a	113 Pts	2 QSO	77 km	1,5 Wo, 4×Helix

Cat. 06 — 1,3 GHz multi operator stations

1.	HB9AMH/P	DH66c	4161 Pts	22 QSO	405 km	10 Wo, 1,3 m Parabol
2.	HB9AIR/P	EG13f	2747 Pts	20 QSO	493 km	0,6 Wo, 25Y
3.	HB9SV/P	EF06g	734 Pts	4 QSO	380 km	4 Wo, 25 Q-Loop

Cat. 13 — 10 GHz single operator stations

1.	HB7AKR/P	EH57d	2028 Pts	22 QSO	177 km	10 mWo, 1 m Parabol
2.	HB9SV/P	EF06g	1380 Pts	11 QSO	264 km	10 mWo, 0,7 m Parabol
3.	HB9MIN/P	DH66f	1275 Pts	14 QSO	184 km	60 mWo, 34 dB Parabol
4.	HB9AXT/P	DH58e	940 Pts	12 QSO	136 km	14 mWo, 22 dB Horn
5.	HB9BDI/P	DH68g	891 Pts	11 QSO	146 km	15 mWo, 0,7 m Parabol
6.	HB9MTL/P	EH64j	612 Pts	8 QSO	126 km	10 mWo, 0,6 m Parabol
7.	HB9IR/P	EG13f	563 Pts	6 QSO	147 km	15 mWo, 25 dB Horn
8.	HB9MDP/P	DG13a	522 Pts	5 QSO	154 km	15 mWo, 0,7 m Parabol
9.	HB9BRV/P	EH55j	340 Pts	7 QSO	119 km	10 mWo, 23 dB Horn
10.	HB9ARI/P	DH66f	269 Pts	4 QSO	126 km	12 mWo, 0,7 m Parabol
11.	HB9MDN/P	DH66f	177 Pts	1 QSO	177 km	5 mWo, 1 m Parabol
12.	HB9PCD/P	EH43d	62 Pts	1 QSO	62 km	7 mWo, 23 dB Horn
13.	HB9AMH/P	DH66c	11 Pts	1 QSO	11 km	15 mWo, 16 dB Horn

Cat. 15 — 24 GHz single operator stations

1.	HB7AKR/P	EH57d	239 Pts	2 QSO	177 km	10 mWo, 1 m Parabol
2.	HB9MDN/P	DH66f	177 Pts	1 QSO	177 km	10 mWo, 1 m Parabol

Stimmen zum Contest — commentaires

HB9MFW: Das war der erste Contest, an dem ich mich aktiv beteiligte. Ich war überrascht, wie gross der Betrieb auf 70 cm war. Ich konnte zum erstenmal I- und F-Stationen arbeiten. Im grossen Ganzen waren aber die Bedingungen mittelmässig. — **HB9MTE/P:** Mässige Bedingungen und regnerisches Wetter gegen Sonntag abend sorgten für einen baldigen Abbruch der Stationen.

Schrecken um 0700 morgens, als unser Spiegel für 23 cm nicht mehr sichtbar war: Ein kräftiger Wind hatte ihn umgeblasen! Sonst gute Stimmung und gutes Teamwork. Attraktion für Zuschauer: Spezial-Spiegeltransport mit Luftseilbahn; mit «Stricklig» und «Hälslig» an Vorderseite der Kabine. Gegenüber letztem Jahr eher schlechtere Bedingungen, weiteste Verbindung «nur» bis EK. — **HB7RG:** Leider keine Bedingungen mehr . . .

November-CW-Contest: Praktisch unbekannt?

Der von der italienischen ARI an jedem ersten Novemberwochenende durchgeführte CW-Contest auf 2 Meter (Dauer 16—16 UT) ist bei vielen CW-Fans zu unrecht unbekannt. Ich habe nur etwa 4 Schweizer Stationen festgestellt, die ausser mir mit höheren QSO-Nummern im Rennen lagen. Bei meiner diesjährigen (dritten) Teilnahme arbeitete ich von HB9MVK's Shack im Stübchen eines Kieswerkturms aus. Das Equipment bestand aus einem 16-Element-Beam mit Rotor und Steuergerät und meinem IC202 mit 18-Watt-PA. Trotz Nachtruhe von 23—09 h brachte ich es auf 51 QSOs und — da die Bedingungen angehoben waren — auf über 11 000 km gegenüber etwas mehr als 6000 km in den beiden Vorjahren. Die durchschnittliche Distanz pro QSO lag bei 230 km. Erreicht wurden Stationen aus HB9, DL, DM, OK1, OE1 und 3, I4, F und ON. OE1 und 3 sowie ON waren für mich «Primeurs».

Dass man mit guten Bedingungen (Hoch mit Nebel und Inversion) auch mit den einfachsten Mitteln DX machen kann, beweist ein QSO vom 2. November 1978, als ich mit IC202 barfuss (3 Watt) und einer HB9CV indoor Richtung Zürichberg DM2DXN aus GK43f — den ich am vergangenen Contest wieder getroffen habe — in CW arbeiten konnte; er arbeitete mit 300 Watt und gab mir den gleichen Rapport (519) wie ich ihm! Der geneigte Leser merkt: Ich möchte hiermit eine Lanze für die Arbeit mit QRP brechen. Es braucht zwar vom Operator mehr Geduld, aber die Freude über eine gelungene Verbindung ist gewiss grösser «Leichtfüssigkeit» scheint mir auch sportlicher und umweltfreundlicher zu sein (Nachbars BCI und TVI!) als mit dem «Bergschuh» zu klotzen, wenn's gar nicht nötig ist.

HB9BGL

177 km sur 24 GHz!

Peter Bosshard, HB9MDN/P, et Cyrill Nadig, HB7AKR/P, ont réussi une liaison de 177 km sur 24 GHz, ce qui représente très probablement un nouveau record du monde, mais en tous cas d'Europe, sur cette bande; le record européen était jusqu'à présent détenu par G3 EEZ/P et G3BNL/P avec 150 km, sans confirmation semble-t-il. Dans leur rapport, on peut lire: «Lors du contest d'octobre, nous avons pu établir une liaison entre le Chasseral et le Säntis sur 24 GHz. Après un réglage «chatouilleux» des antennes, le signal était pratiquement sans bruit. Une couche de brouillard jusqu'à 1700—1800 m devait être traversée et provoquait une importante atténuation et un certain fading.» Sincères félicitations aux deux pionniers et spécialistes des micro-ondes pour leur remarquable succès!

HB9RO

OSCAR

AMSAT-Phase-III-Countdown (I)

Start voraussichtlich im Mai 1980

Der Starttermin für den AMSAT-Phase-3-Satelliten (den zukünftigen AMSAT-OSCAR 9) rückt langsam näher. Nach den letzten Mitteilungen der ESA soll der Abschuss der ARIANE LØ2 im Mai 1980 erfolgen. In den Monaten, die bis dahin vergehen, veröffentlicht der AMSAT-DL-Informationsdienst eine Artikelreihe «AMSAT-Phase-3-Countdown». Ihr Zweck ist es, den Funkamateuren schon vorab diejenigen Einzelheiten über den kommenden Satelliten bekanntzugeben, die als gut gesichert angesehen werden können.

Der Transponder von AMSAT-OSCAR 9 wird im 70-cm-Uplink-Bereich zwischen 435,14

und 435,29 MHz angesprochen. Der 2-m-Downlink-Bereich liegt zwischen 145,825 und 145,975 MHz. Der Transponder nimmt eine Seitenbandumkehr vor: 70-cm-Sendungen bei 435,14 MHz werden bei 145,975 MHz wieder abgestrahlt, wobei SSB (oberes Seitenband) als SSB (unteres Seitenband) vom Transponder zurückgeliefert wird.

Zwei Baken sind vorgesehen: Die «Engineering Beacon» (kurz «EB») sendet auf 145,990 MHz. Sie dient dem Verkehr zwischen dem Bordcomputer im Satelliten und den Kommandostationen. Die «General Beacon» (kurz «GB») wird auf 145,810 MHz zu hören sein. Sie sendet in CW und RTTY allgemeine, den Satellitenbenutzer interessierende Mitteilungen. Hier werden möglicherweise Bahndaten (Äquator-Crossings) und Angaben über den jeweiligen Stand des Satelliten senkrecht über der Erdoberfläche (Subsatellitenpunkt) abgestrahlt.

Der Bandplan für AMSAT-OSCAR 9 wird sich an die schon bekannte AMSAT-Regelung anlehnen: Der 2-m-Downlink-Bereich wird in drei Teile geteilt. Der (frequenzmässig) untere Drittel ist für CW, der mittlere Drittel für mixed CW/SSB und der obere Drittel für SSB vorgesehen. Genauere Frequenzangaben für die Grenzen dieser drei Bandteile können jetzt noch nicht gemacht werden. Die AMSAT-USA erwägt zurzeit nämlich noch, am oberen und unteren Ende des 2-m-Downlink-Bereiches noch je drei spezielle Kanäle (z. B. einen Kanal für Informationssendungen in Fonie) einzurichten. Die dafür benötigten Frequenzen sollen dauernd freigehalten werden und gehen deshalb vom nutzbaren Transponderbereich ab. Da hierüber noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, kommen wir auf das Thema «Bandplan» später noch einmal zurück.

Zur Ausrüstung der Bodenstation können folgende Empfehlungen gegeben werden, die von Dr. Karl Meinzer, DJ4ZC, stammen:

● **Auf der Empfangsseite** wird ein 2-m-RX entsprechend dem heutigen Empfindlichkeitsstandard (F=3..5 dB) und (unter der Voraussetzung eines verlustfreien Speisekabels) eine Richtantenne mit einem Gewinn von 8 dB vorausgesetzt. Verluste auf dem Kabel müssen also durch höheren Antennengewinn ausgeglichen werden. Bei einer Kabeldämpfung von beispielsweise 3 dB muss also eine 11-dB-Antenne vorgesehen werden.

● **Auf der Sendeseite** genügt bereits eine Strahlungsleistung von 100 Watt ERP, um das eigene Signal mit 15 dB Rauschabstand zurückzuhören. AMSAT-DL fordert deswegen die zukünftigen Satellitenbenützer auf, diese Strahlungsleistung nicht wesentlich zu überschreiten. Mit dem 10fachen Wert, also 1000 Watt ERP, mit dem man sich mit etwas weniger als 25 dB Rauschabstand zurückhören würde, ist die Grenze der zulässigen maximalen Strahlungsleistung bereits überschritten. Für Newcomer erinnern wir daran, dass die Strahlungsleistung sich aus Senderausgangsleistung plus Antennengewinn minus Kabeldämpfung zusammensetzt. 100 Watt ERP lassen sich also mit einem 10-Watt-Sender, einer 13-dB-Antenne und einem Speisekabel mit 3 dB Verlust erreichen.

● **Als Antennen** sollten sowohl für 70-cm-Uplink als auch für 2-m-Downlink Systeme mit *rechtsdrehender* Zirkularpolarisation bevorzugt eingesetzt werden.

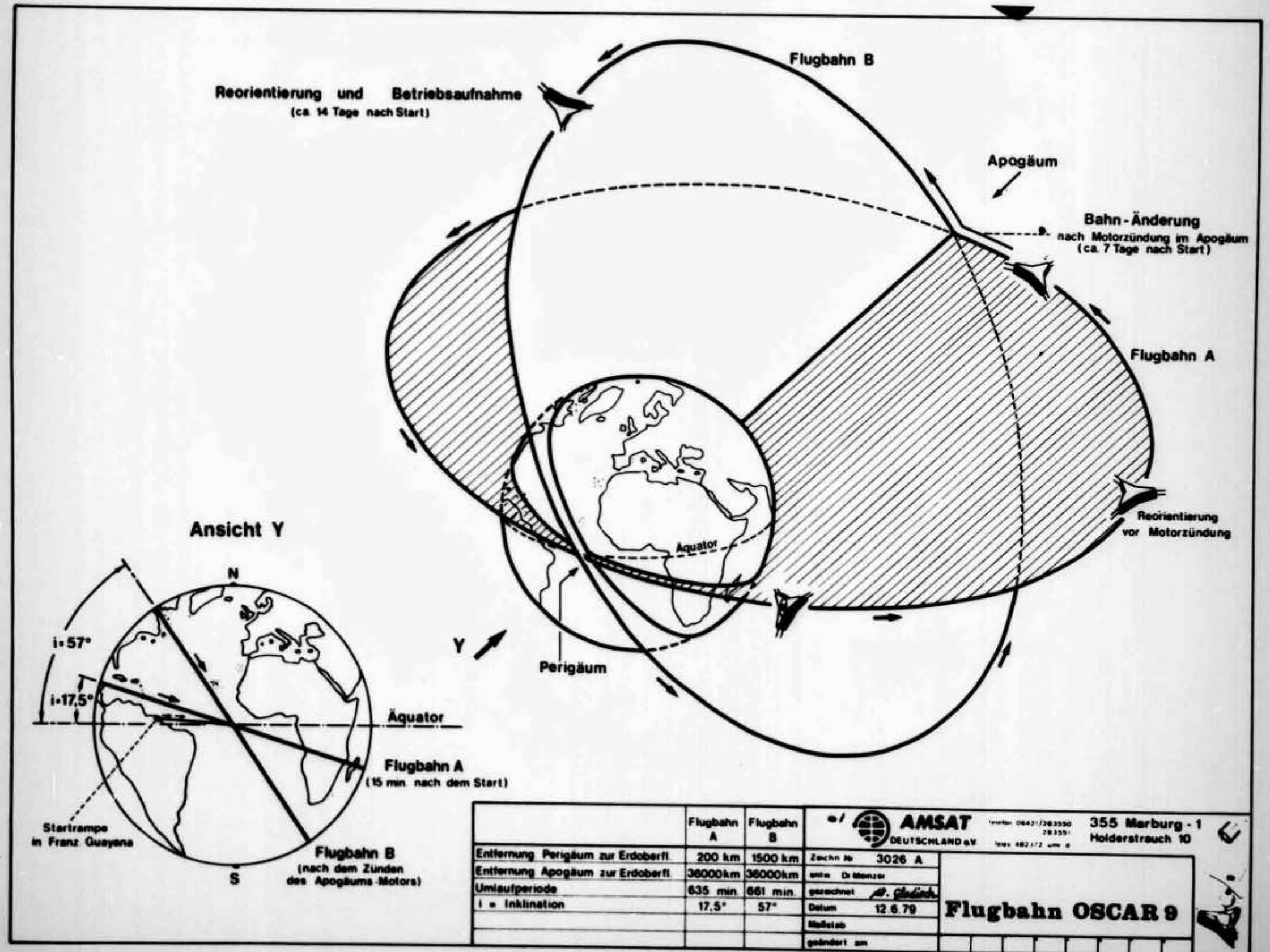
Die elliptische Umlaufbahn des zukünftigen Satelliten wird, wie die Abbildung auf Seite 26 zeigt, in zwei Abschnitten erreicht. Von der ARIANE-Rakete wird AMSAT-OSCAR 9 zunächst auf die elliptische «Flugbahn A» transportiert. Sie hat eine Bahnneigung (Inklination) von nur 17,5 Grad. Ihr Perigäum (erdnächster Punkt) liegt in 200 km Höhe über dem Äquator etwa über der Mitte des Atlantik. Das gegenüberliegende Apogäum (erdfernster Punkt) hat eine Höhe von 36000 km über der Erdoberfläche. In dieser Bahn verbleibt AMSAT-OSCAR 9 zunächst etwa 7 Tage lang zur Reorientierung. Dann wird beim Durchlauf durch das Apogäum das im Satelliten eingebaute Triebwerk gezündet. Es bewirkt einerseits eine Anhebung des Inklinationswinkels auf etwa 57 Grad und eine Erhöhung des Perigäums auf etwa 1500 km, während die Apogäumshöhe mit rund 36000

Happy Birthday OSCAR 7

Bereits vor einem Monat, am 15. November 1979, war AMSAT-OSCAR 7 fünf Jahre alt und funktionierte immer noch leidlich gut. OSCAR 7 hat damit die Lebenszeit von OSCAR 6, der viereinhalb Jahre lang funktionierte, bereits um ein halbes Jahr übertroffen.

Auflösung von «Testen Sie sich selbst!»

1 Ja: Na ja, nobody is perfect. **2 bis 3 Ja:** Lesen Sie wieder einmal das Relais-Merkblatt im OLD MAN 12/78 durch! **4 bis 5 Ja:** Wollen Sie Ihr Call nicht bei der Kreistelefondirektion in «Fixfoxi 79» oder «Goofy 61» umtauschen? **6 und 7 Ja:** Hier schweigt des Sängers Höflichkeit...



	Flugbahn A	Flugbahn B
Entfernung Perigäum zur Erdoberfl.	200 km	1500 km
Entfernung Apogäum zur Erdoberfl.	36000km	36000km
Umlaufperiode	635 min.	661 min.
i = Inklination	17,5°	57°

AMSAT DEUTSCHLAND e.V.
355 Marburg - 1
Holderstrauch 10

Zeichn. Nr. 3026 A
entw. Dr. Menzer
gezeichnet
Datum 12.6.79
Maßstab
geändert am

Flugbahn OSCAR 9

km im wesentlichen unverändert bleibt. Damit ist die «Flugbahn B» erreicht, und die offizielle Betriebsaufnahme von AMSAT-OSCAR 9 kann nach erneuter Reorientierung etwa 14 Tage nach dem Start erfolgen.
In der nächsten Folge des «AMSAT-Phase-3-Countdowns» wird auf die speziellen Eigenschaften der elliptischen Bahn des zukünftigen Satelliten eingegangen.

Alexander Schoening, DC7AS

USKA

Mutationen September 1979

Neue Rufzeichen

HB9BVD, Sturzenegger Hermann, Lindenheimstr. 1, 6032 Emmen (ex HB9MIM); **HB9BWE,** Waldburger Ernst, Kirchstr. 151, 9113 Degersheim (ex HB9PCG); **HB9BWF,** Lenz René, Anwil, 8371 Wetzikon b. Sirnach (ex HB9MRY); **HB9BWG,** Gerbig Walter, Höheweg 40, 3097 Liebefeld; **HB9BWK,** Folini Peter, Alter Zürichweg 27, 8952 Schlieren (ex HB9MIP); **HB9BWL,** Frauenknecht Bruno, Wysserlen 11, 6430 Schwyz (ex HB9PLE); **HB9 BWM,** Hansemann Richard, Wartstr. 120, 8400 Winterthur (ex HB9PJK); **HB9BWN,** Erni Peter Ed., Römerstr. 34, 5400 Baden (ex HB9PFI); **HB9BWO,** Brachvogel Bettina, Höhenweg 2, 5443 Niederrohrdorf (ex HB9MDH); **HB9BWP,** Hauser Friedrich, Hauptstr. 27, 9323 Sirnach; **HB9BWR,** Kobel Kurt, Badstubenstr. 1, 8580 Amriswil; **HB9BXB,** Fehlmann Rudolf-Romeo, Hotel Rest. Seetalerhof, 5706 Boniswil (ex HB9MXF).

HB9PQB, Wirz Willy, Mettstr. 90, 2504 Biel; **HB9 PQF,** Staechele Edwin, Gerlisbergstr. 22, 8303 Bassersdorf; **HB9PQG,** Palancon Peter, Blindenholzstr. 29, 8610 Uster; **HB9PQJ,** Dolski Paul, Alpenstr. 35-A, 8600 Dübendorf; **HB9PQK,** Hostettler Robert, Rüttiweg 1, 3047 Bremgarten b. Bern; **HB9PQR,** Liechti Rolf, Widlibachstr. 35, 4565 Recherswil.

Neue Mitglieder

HB9BWD, Jordan Albert, c/o Meichtry, Lindenweg 1, 5605 Dottikon; **HB9BWT,** Walder Ezio, S. Martino, 6943 Vezia.

HB9MEF, Bervini Raffaelo, 6818 Melano; **HB9 PPP,** Tomasi Titus, Benkenstr. 31, 4102 Binningen, **HB9PQH,** Salzmann Henry, In der Haslen, 8135 Langnau am Albis; **HB9PQI,** Schaufelberger Ludwig, Oberwis 2, 8307 Tagelswangen; **HB9PQM,** Zumsteg Johann-Rudolf, Schalstr. 5, 4302 Augst BL; **HB9PQS,** Bachmann Willi, Wädenswilerstr. 9, 8712 Stäfa; **HB9PQT,** Schmid Konrad, Alte Wollerauerstr. 38, 8805 Richterswil.

HE9DVZ, Renevey Michel, Gare CFF, 1337 Vallorbe; **HE9DWX,** Glur Roger, Ch. des Mouttes 2-D, 1025 Preverenges; **HE9LHO,** Meienhofer Roland, Hofäckerstr. 4, 9524 Zuzwil; **HE9NHB,** Held Andreas, Nussbaum, 3457 Wasen i. Emmental; **HE9 OXT,** Meier René, Götzenweg 230, 8197 Rafz; **HE9QFX,** Brefin Hans, Neumattstr. 15, 4147 Aesch BL; Bruggmann Hanspeter, Gatterstr. 13, 9010 St. Gallen; Witschi Urs, In den Wyden 4, 5242 Birr.

Todesfall

HB9MOY, Trummer Roger, Bienne.

Streichungen

HB9BSV, de Loach J., Les Hauts-Geneveys; Leuenberger Stefan, Romont BE.

Mutationen Oktober 1979

Neue Rufzeichen

HB9BVZ, Fovini Jean-Pierre, Via L. Favre 9, 6830 Chiasso (ex HB9MZF); **HB9BWU,** Köpfli René, Rebhalde 20, 6340 Baar (ex HB9PHR); **HB9BWV,** Hofstetter Daniel, Stössi, 3549 Gohl (ex HB9PGD); **HB9BWX,** Iff Rudolf, Breitfeldstr. 3-A, 3075 Rüfenacht BE (ex HB9PEX); **HB9BWY,** Litz Norbert, Brünigstrasse/Feld, 6072 Sachseln (ex HB9MY); **HB9BWZ,** Schierz Robert, La Louvière 80, 1249 Presinge (ex HB9MZX); **HB9BXA,** Möri Heinz, Birkenweg 40-G, 3272 Walperswil (ex HB9PKG); **HB9BXC,** Rüfenacht Max, Chaumontweg 10, 3028 Spiegel b. Bern (ex HB9MRI); **HB9BXG,** Andrey Marcel, Bachtobelstr. 49, 8106 Regensdorf 2 Adlikon; **HB9BXI,** Hungerbühler Beat, Ruhbergstr. 37, 9000 St. Gallen; **HB9BXJ,** Hürlimann Georg, Sonnenhügelstr. 52, 9320 Arbon; **HB9BYM,** Monsch Yolanda, Dietlisstr. 41, 9000 St. Gallen (ex HB9 MMY); **HB9PRP,** Masthoff Johannus, Baslerstr. 65, 4144 Arlesheim.

Neue Mitglieder

HB9BIP, Lüdi Helmut, Elsterweg 26, 3603 Thun; **HB9BSX,** Bayer Paul, Steinachstr. 4, 2540 Grenchen; **HB9BWQ,** Gasser Alfred, Burstwiesenstr. 67, 8606 Greifensee; **HB9BXF,** Fankhauser Franz, Ch. des Becassières, CICR, 1290 Versoix; **HB9BXH,** Hug Thomas, Regensdorferstr. 17, 8104 Weiningen; **HB9BXR,** Rothmayr Reto, Rebwiesstr. 5, 8700 Küsnacht ZH; **HB9BXU,** Pulver Franco, Chöliacher, 3045 Meikirch; **HB9BYE,** Hartmann Urs, Wabernstrasse 71, 3007 Bern; **HB9MFD,** Leimbacher Paul, General-Werdmüller-Str. 5, 8804 Au ZH; **HB9PIO,** Kesselring Christian, Kniestr. 27, 8640 Rapperswil SG; **HB9PME,** Bänziger Peter, Wiesenstr. 7, 5430 Wettingen; **HB9PQD,** Klemenz Beat, Rigistr. 16, 8006 Zürich; **HB9PQE,** Andrey Maurice, Rue Riedle 5, 1700 Fribourg; **HB9PQP,** Meier Max, Stationsstr. 12, 8472 Seuzach; **HB9PQU,** Medici Carlo, 6863 Besazio; **HB9PQV,** Colombo André, Natershuusstr. 10, 3176 Neuenegg; **HB9PQX,** Heuberger Rudolf W., Buchserstr. 7, 5034 Suhr; **HB9 PRR,** Roos Robert, Meisenweg 20, 4552 Derendingen.

HE9BYJ, Zürcher Fredy, Dufourstr. 131, 2503 Biel; **HE9CDP,** Stupan Buolf, Chesa Plattas, c/o Neiger, 7500 St. Moritz; **HE9DUI,** Viredaz Jacques, Floreyres 31, 1400 Yverdon; **HE9HWX,** Aebersold

Hans, Postfach, 8706 Meilen; **HE9KUN,** Van Dingstee Paul, im Kastli, 8718 Schänis; **HE9KVE,** Kistler Laurenz, Täusistr. 49a, 8630 Rüti ZH; **HE9 LLA,** Grunder Peter, Romanshornerstr. 80, 8280 Kreuzlingen; **HE9LNS,** Delaloye Georges, Rue Finettes 15, 1920 Martigny; **HE9MVA,** Ihringer Harald, Ulmenstr. 18, 8500 Frauenfeld; **HE9OYP,** Mazzdino Otto, In den Wyden 6, 5242 Birr; **HE9 PHH,** Lohrmann H.-J., Kirchgasse 11, 8907 Wettswil; **HE9PIY,** Isler Max, Bachtobelstr. 15, 8106 Adlikon b. Regensdorf; **HE9PKQ,** Thüer Urs, Lehenstr. 63, 8037 Zürich; **HE9PJN,** Felder Daniel, Karlstr. 1, 8008 Zürich; **HE9QBP,** Rutschmann Hanspeter J., Fluhweg 7, 4143 Dornach 2; **HE9 QGW,** Küfer Walter, beim Lindenbaum 9, 4123 Allschwil.

Crettex Fernand, Pré-de-Foire 3, 1920 Martigny; Eggenberger Rudolf, **9G1RU,** P. O. Box 15, Manso-Amenfi, Ghana; Feller Werner, Schulstr. 10, 6438 Ibach SZ; Hodel Ernst, Einsiedlerstr. Arn, 8810 Horgen; Kyburz Theo, Postfach 3004, 8800 Thalwil; Leupin Marco, **VE2FGL,** 1507 Parc Beauvoir, Sillery G1T 2M5, Que., Canada; Martens Carl, Grabenackerstr. 57, 6312 Steinhausen.

Streichungen

Lenhoff G., **HB9BAO,** Maynard, USA; Trutmann Heini, **HB9BBT,** St-Blaise; Bosshard Berry, Zürich; Oeffinger Rolf, Aesch b. Neftenbach; Rosenberger Peter, Gümligen.

Hambörse

Für Spezialisten: Abschwächer 0, 3, 6, 10, 20 db, 50 Ohm, DC-150 MHz, 0,5 W, HF-dichtes Gehäuse, BNC-Anschlüsse, Fr. 50.—. Abschwächer Set 3, 6, 10, 20 db à Fr. 1.—. HB9MFN, Telefon 01 940 43 09 ab 17 Uhr.

Verkaufe einige Kurzwellen- und UKW-Vorführgeräte zu besonders **günstigen Preisen,** ferner teile ich mit, dass ich Radioelektriker oder Techniker, wenn möglich mit PTT-Sendelizenz, zur Ergänzung unseres Arbeitsteams **suche.** Dr. W. A. Günther, HB9ED, Zollikon-Zürich, Telefon 01 65 54 60 oder 65 54 61 oder abends 65 45 80.

Zu verkaufen: IC-240 2-m-Mobilgerät, originalverp. Betriebsbereit, nur Fr. 550.—. HB9PDY, Lorenz Hillman, Telefon 01 34 53 82 abends.

Zu verkaufen infolge Krankheit: Collins: RX 75 S-1, Fr. 800.—. TX 32 S-1, Fr. 850.—. Netzteil, home made, Fr. 150.—. Drake TR-4C, Fr. 1000.—. MS 4 mit home made AC-4, DC-4 (mobil!), Fr. 540.—. Stn. wenig gebraucht. HB9NY, Tel. 01 869 02 52. Bin pers. ab 15. 12. 79 erreichbar.

Zu verkaufen: Wenig gebrauchter Drake TR4 mit RV4, Netzteil und Lautsprecher Fr. 900.— sowie fast neuer SSTV-Monitor ROBOT 70A Fr. 500.—. GP-Antenne 4BTV 10-80 m Fr. 150.—. HB9AWU, Telefon 01 937 14 47.

Verkaufe: Fax-Anlage RX Muirhead D-611 (elektrochem.) / TX Siemens mit gängigen Speeds en bloc in ufb Zustand Fr. 1300.—. Kommerz. **KW RX Siemens E-310** 14 kHz-30 MHz / Anzeigegenauigkeit 1 kHz, ufb Zustand Fr. 800.—. **RTTY-Terminal** Mostek VAB-2, alle gängigen Speeds in ASCII und Baudot, komplett mit Tastatur und kommerz. Videomonitor Fr. 800.—. Geräte können besichtigt werden bei HB9AZT, Tel. 01 28 20 22.

A vendre: TRIO; TR3200 (70 cm) Fr. 400.—, TR-2200 GX Fr. 350.—, VFO-30 G Fr. 150.—, VB-2200 GX (PA-10 W) Fr. 80.—, HAM CLOCK Fr. 20.—. Tél. 061 73 43 86.

Zu verkaufen: Trio-Line 599 kompl. In tadellosem Zustand. Tel. abends 041 45 76 36.

Suche: Starken Rotor (z. B. Ham M) für Quad. HB9BKQ, Telefon 061 76 24 85.

Verkaufe: 1 Datong HF-Clipper mit Netzteil Fr. 100.—. 1 Regeltrafo 0-220 V 10 Amp. Fr. 80.—. 1 Fritzel-Balun 1:1 Fr. 30.—. 1 Handi-Talki TC 5109 28,5-1,5 Watt Fr. 50.—. 1 TX-Tiefgraufilter Fr. 20.—. 1 100-kHz-Quarz Fr. 10.—. 1 Vitroplex Fr. 40.—. 1 IC 202 mit Netzteil Fr. 400.—. 1 Mobilantenne + 4 Meter Kabel 144 MHz Fr. 30.—. 1 Bund Koaxkabel 75 Ω, ca. 25 Meter Fr. 12.—. 1 Antennenanpassgerät KW 109 Fr. 400.—. A. Giger, HB9AED.

Zu verkaufen: 1 HW 12 Transceiver kompl. 80 m. Franz von Burg, HB9UT, St. Wolfgangstr. 20, 4710 Balsthal, Tel. 062 71 41 09.

Verkaufe: Sommerkamp FT221, 2 m, SSB + FM, Koaxswitch, GP-Antenne Ringo Ranger, Fr. 980.—. W3DZZ, 500 W, Fr. 50.—. **Suche:** Drake-Matchbox, FD4, GP 10-20 (80) m, Rotor Elbug, VHF-RX 30-300 MHz. Telefon 031 87 09 36.

Zu verkaufen: 1 HAL-Fernschreibertastatur mit Morsezeichengeber Typ DKB-2010 zu Fr. 500.—. 1 Videoconverter KFT-KT 100 für Baudot- und ASCII-Betrieb, Fr. 700.—. Interessenten melden sich bitte unter Tel. 057 4 21 44, L. Mettier, HB9 BGD, Buchenweg 4, 5605 Dottikon.

Verkaufe günstig: Receiver Drake R4B, Synthesizer Drake FS4, Lautsprecher Drake MS4, Antenne Hy-gain 14 AVQ, Fr. 1600. Alles ufb Zustand en bloc. Angebote an: G. Morandini, Ruflisbergstrasse 8, 6006 Luzern.

Zu verkaufen: RTTY-Konverter MSK-5B, 45-75 Bd. Fr. 350.—. Video-Terminalplatine KTM-2 von Synertek, passend zu Mikroproz. SYM-1 Fr. 500.—. Telefon ab 1800 057 5 46 64.

Suche: Soka FT 277 E und Tx Trio 599. A. Wyss, Telefon Geschäft 041 21 53 87 Bürozeit.

Verkaufe: KWM-2A mit 312B-2, PM-2 und dazugehörendem Quarzpaket für durchgehenden Frekuenzbereich. Ferner 62S-1. Preise nach Vereinbarung. Telefon 01 56 70 47.

Zu verkaufen: Erstklassige Kurzwellenstation äusserst günstig sowie diverse Amateurfunk-Literatur. Tel. 045 21 42 92.

Zu verkaufen: BOSCH KF 450, 70 cm, 3 Bedienteile usw. Fr. 450.—. PET 8K mit 2. Kassettenrecorder Fr. 1790.—. Frequenzzähler 250 MHz mit Preset Fr. 290.—. Dito offen für MS4-Drake-Gehäuse Fr. 190.—. HAL Display Fr. 290.—. Dito Platinensatz def. Fr. 150.—. Keyboard Fr. 90.—. NF Mischpult 6-Kanal semiprof. Fr. 290.—. 2x60-W-Stereoendstufe Fr. 190.—. Rolf Hirt, 8123 Ebmatingen, Telefon 01 980 00 01.

Verkaufe: 1 Flugfunkempfänger NE 1 E mit Handbuch 100-156 mc Fr. 580.—; 1 Messempfänger Collins R220/URR 20-230 mc Fr. 1790.—. Tel. QRL 063 61 12 44.

A vendre: Century 21 digital avec calibrateur, filtre LP, filtre actif BF, matchbox, keyer. En bloc: Fr. 1000.—. Tél. 022 52 37 54.

Liquidation: NF-GEN R+S: 25.—, ELEKTRON-STABI 3KVA: 180.—, TELEGR.-REL. SIEMENS: 8.—/Stk., ROE QC 05/35, PE 05/25, 1614: 5.—/Stk., 10,7-MHz-Quarzfil 25, 50 kHz: 18.—/Stk., CONRAC SW-Monitor: 120.—, Uralt MICROAMP 3 ROE: 50.—, Uralt Röhren, anfragen: 2.— bis 5.—/Stk., Empf. R+S ESEF, 22-45 MHz, AM/FM, 220/12 V: 220.—, Funkschau 65-67, 71-76: 5.—/Jahr, 77, 78: 10.—/Jahr. HB9AIK, Tel. 01 34 11 84.

A vendre: RX Sommerkamp FRdx 500, 1973, 7 bandes amateurs, bon état, +antenne W 3 D22. HE9LQQ, Téléphone 027 22 38 86.

Zu verkaufen: KENWOOD-Transceiver TS-700 S, 2-m-AM/FM/SSB/CW, neuw., Ankauf Fr. 1768.—, Verkauf Fr. 1100.—. KENWOOD-2-m-Synthesizer-Transceiver TR-7500, 40-Kanal, neuwertig, Ankauf Fr. 738.—, Verkauf Fr. 450.—. KENWOOD-Weitverkehrs-Empfänger R-300, 170 kHz-30,0 MHz, AM/CW/SSB-Empfang, Ankauf Fr. 660.—, Verkauf Fr. 400.—. Otto Berli, HE9PAZ, 8913 Ottenbach, Tel. 01 769 03 70.

Zu verkaufen: Linear-Endstufe F200 145 MHz 350 W Out. Linear-Endstufe F 70 432 MHz 250 W Out. Linear-Endstufe Ampere 145 MHz 10/80 W. Linear-Endstufe Ampere 432 MHz 10/45 W. Microwave Konverter 144/1296 MHz. Microwave-Varaktor 432/1296 MHz. Telefon 085 7 55 36.

Verkaufe: Volltransistorisierte Funkgeräte Bosch KF 450 (70 cm) und KF 160 (2 m) bestückt mit div. Kanälen in den Amateurbändern, inkl. Beschreibung, Halterungen, Fernbedienteil mit Kabel, Tonruf. Beide Geräte zusammen Fr. 660.—. HB9SX, Tel. 01 761 47 06.

QRV auf der QRG mit Material von der EAG

— 2-m-Antennen (Yagi)
— 70-cm-Antennen (Yagi)
— Kabel RG 58/59 und 213U
— HAM-Rotoren und vieles mehr

TS-120 V	Mobiltransceiver 80-10 m 20W Dig.	1160.—
TS-120 S	dito 100 W	1395.—
PS-20	Power Supply zu TS-120 V	171.—
PS-30	Power Supply zu TS-120 S	289.—
VFO-120	Remote VFO zu TS-120 V/S	285.—
SP-120	External Speaker zu TS-120 V/S	84.—
AT-120	Ant. Matchbox 80-10 m 100 W MINI	204.—
MB-100 A	Mobil Console zu TS-120 V/S	54.—
YK-88 C	CW-Filter zu TS-120 V/S	91.—
TR-2300	2m 80 K FM Portable Transceiver	572.—
VB-2300	2m FM Amplifier 10 W 12 V	190.—
MB-2	Mobil-Console zu TR-2300 + VB 2300	58.—
TS-180 S	Transceiver, HF, with memory	2319.—
SP-180	External Speaker	134.—
AT-180	Antenna Tuner	318.—
VFO-820	Remote VFO f. TS-820 S	339.—
TS 520 SE	Transceiver HF	1365.—
R 1000	Allband-Receiver	863.—
TL-922	Linear Ampl., HF, 2 kW PEP	1788.—
TR-7600	VHF Transceiver mobile	748.—
TS-770	2mt/70cm FM/SSB/CW Transceiver	2191.—

Fritzel-KW-Antennen — Die besten die es gibt

FB 13	Rotary-Dipol, 20/15/10 m	198.—
FB 23	2-Element-Beam, 20/15/10 m	398.—
FB 33	3-Element-Beam, 20/15/10 m	628.—
FB 53	5-Element-Beam, 20/15/10 m	788.—
GPA 30	Vertikal-Ant. inkl. Radials, 20/15/10 m	138.—
GPA 40	Vertikal-Ant. inkl. Radials, 40/20/15/10 m	198.—
GPA 50	Vertikal-Ant. inkl. Rad., 80/40/20/15/10 m	218.—
W3-2000	Horizontal-Antenne mit RKB, 80/40 m	164.—
FD-4	Windom mit RKB, 80/40/20/10 m	88.—
FD-3	Windom mit RKB, 40/20/10 m	78.—
Doppel-Dipol mit RKB 80/40 m		98.—
1:1	Ringkern-Balun, für Dipole, W3	38.—
1:4	Ringkern-Balun, für Faltdipole	38.—
1:6	Ringkern-Balun, für FD4/FD3-Selbstbau	52.—

Alle Teile rostfrei und ab Lager lieferbar

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST
BURGERSTR. 2 6000 LUZERN 041 22 23 66
3 Schaufenster **QRV: 145,5 MHz 27,065 MHz**

SOMMERKAMP-AKTION

Nous parlons français! We speak english!

FT-301 DIG	CBM mit AM-Filter 1,6 2,2 Ham+CB	1848.—
FP-301	220 V Netzteil zu FT-301	348.—
FC-301	Antennen Tuner, Watt- + SWR-Meter	358.—
FT-7	80-10 m+CB 20 W CW/SSB Sender-empfänger 12 V	798.—
FT-7 B	wie FT-7+AM, 100 W	1148.—
YC-7 B	Digitalanzeige zu FT-7 B	218.—
PA-100	Linear 12 V 80-10+CB 25/50/75/100 W	298.—
FT-277 ZD	200 W SSB/CW/AM 12/220 V Sende-empfänger+CB	1798.—
FT-901 DM	200 W SSB/AM/FM 12/220 V Sende-empfänger+CB+Filter	2598.—
SP-901	Lautsprecher zu FT-901	98.—
FTV-901	Transv. 2 m/70 cm+Oscar für FT-277 ZD/FT-901	1288.—
FL-2277	1,2 KW Linearendstufe 220 V	1078.—
FV-901	VFO für FT-901	698.—
YR-901	RTTY+CW-Converter	1298.—
YVM 1	Video Monitor for YR-901	398.—
YO-901 P	Monitor+Band-Scope for FT-901	868.—
FC-901	Antennen Tuner zu FT-901	358.—
YD-148	Tischmikrofon für alle FT-Modelle	98.—
FR-101 D	KW+HAM+CB+2 m RX 220/12 V alle Filter	1698.—
FRG-7	Empfänger 0,5-30 MHz+CB 12/220 V	578.—
FT-207 R	800 Ch. 2 m-FM Handy 5 kc-steps	598.—
FRG-7000	Empfänger 0,25-30MHz Digital-anzeige+Uhr	998.—
YM-24	Mikrofon zu FT-202/207	58.—
TS-802	80 Ch. 2 m FM Handy 25 kc-steps	498.—
NC-1	Plug-in Charger zu FT-202/207	88.—
FT-225 RD	2 m 15 W SSB/CW/FM/AM TR Digitalanzeige 12/220 V	1448.—
CPU-2500	RK 2 m FM Sendeempfänger 800 K Scanner	898.—
FT-227 R	2 m 800 K Sendeempf. Memoryzer	798.—
YM-21	Mikrofon mit Störunterdrückung	48.—
TS-280	FM 2 m 50 W PLL 80 K TR R0-R9+ 144,0-145,975/12 V	498.—
FT-202 R	2 m FM Handy 1 W 6 K 145,500/525/550 bestückt	328.—
TS-206	MT FM 2 W 6 K Marine TR Handy K 6+16 bestückt	448.—
TS-155 M	FM 25 W 12 K Marine TR 12 V K 6+16 bestückt	698.—
FTV-250	2 m Transverter zu FT-277	698.—
SP-277 B	Lautsprecher zu FT-277 usw.	88.—
SP-277 PB	Lautsprecher mit eingeb. Phone Patch	198.—
YC-601	Digitalaufsatz zu FT-277/TS-288/FL-101	498.—
FL-101	Sender 200 W 220 V 80-10 m	1398.—
SL-12/75	Solar Charger 12-15 V 7,5 W	448.—

DRAKE-TRIO-KENWOOD-HAL-Preisliste siehe OLD MAN 6, Seiten 20-21. **(Ab Lager lieferbar!)**

ALLES FÜR DEN FUNK!

Lieferprogramm: Sommerkamp, Drake, Trio - Kenwood, HAL, SBE, Handic, Lafayette, National, Technics, Midland, Zodiac, Monacor, Turner, Isam, Alpha, ZG, DNT, Icom, HMP, Sigma, Cushcraft, Fritzel, Hustler, Hygain, Teli-SSTV, Stabo, Tokay usw.

Wir führen über 400 verschiedene Zubehörartikel (nebst zirka 9000 verschiedenen Ersatzteilen). Unbedingt Offerte verlangen (auch telefonisch). Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Eigene Amateurfunk-Schule in privaten Räumlichkeiten. Eigene Service-Abteilung.

Stationsstrasse 2
Tel. 01 850 36 06
Telex 56021 vovox ch

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli

Neu von ICOM IC-260 E

2 m FM/SSB/CW-Mobil

Technische Daten:

Frequenzbereich:	144.000,0 bis 145.999,9 MHz in 100-Hz-Schritten in SSB und 5-kHz-Schritten in FM durch digitalen PLL-Synthesizer von Mikrocomputer gesteuert, Möglichkeit getrennter Sende- und Empfangsfrequenzen
Frequenzanzeige:	7stellige LED-Anzeige mit 100-Hz-Auflösung
Frequenzstabilität:	besser als 1,5 kHz
Speichermöglichkeit:	innerhalb des gesamten Bereiches: 3 Speicher
Anschlüsse:	50-Ohm-Antenne, 13,8 V DC/3,5 A, Minus-Masse
Ausgangsleistung:	10 W umschaltbar auf 1 W
Tonruf:	1750-Hz-Tonruf für Relais-Betrieb eingebaut
Empfindlichkeit:	0,5 µV bei 10 dB S ± N/N oder besser auf SSB 0,6 µV bei 20 dB S ± N/N oder besser auf FM
Squelch-Empfindlichkeit:	0,4 µV
Trennschärfe:	SSB/CW: besser als ±1,2 kHz bei —6 dB besser als ±2,4 kHz bei —60 dB FM: besser als ±7,6 kHz bei —6 dB besser als ±15 kHz bei —60 dB
NF-Ausgang:	über 2 W an 8-Ohm-Lautsprecher
Baugrösse:	185 mm B, 64 mm H, 223 mm T und zirka 2,7 kg Gewicht
Richtpreis:	zirka Fr. 1200.—
Lieferzeit:	voraussichtlich Anfang/Mitte Dezember 1979

Dieses Gerät löst das bisher unter der Bezeichnung IC-245 E gelieferte Modell ab und ist in den weiteren technischen Daten dem alten Modell überlegen.

Ladenzeiten:
Mo—Fr 7.30—12.00 / 15.00—19.00
Sa 7.30—16.00 durchgehend

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli

OM-Christmas-Preise

ICOM 710/701 KW Transceiver 10-160 m 100 W
TONO 2 m Linear ca. 100 W, Vorverstärker 13,5 db

Stancob Telefon 01 830 55 66 / 01 814 05 09

Antennen

QSO mit WIPIC und Hy-Gain immer gut!

Velangen Sie unseren Amateur-Katalog mit Preisliste

Wicker-Bürki AG
WIPIC-Antennenfabrik

Berninastrasse 30 — 8057 Zürich
Telefon 01 46 98 93

Unser neues Programm:

Bausätze und Module

Endlich können wir den Wünschen vieler Funkamateure entsprechen und folgende Bausätze und Module anbieten:

Converter für 2 m und 70 cm	ab 70.—
HF-Verstärker für 10 m, 2 m und 70 cm	ab 17.50
ZF-Verstärker 455 kHz und 10,7 MHz	ab 23.50
NF-Verstärker 0,2 W und 2 W	ab 18.—
Modulationsverstärker mit Clipper und Filter	64.—
Entstörfilter 1 A und 6 A	ab 8.50
Netzgeräte 5 V und 12 V stabilisiert, kurzschlussfest	ab 36.50
Hochstabile 2 m PLL-VFO	243.50
Programmierbarer 50-MHz-Zähler	303.50
DCF-77-Empfänger mit aktiver Antenne	135.50
Normalfrequenz-Aufbereitung 10 MHz und 1 MHz	123.—

Mit «Braun»-Bausätzen macht Eigenbau so richtig Spass!

Verlangen Sie den Katalog: Bausätze und Module. Sie erhalten ihn gratis durch Einsenden eines adressierten und frankierten (40 Rp.) Couverts (250×176).

HB9MFN Andreas Neiger Zürichstrasse 17 8610 Uster

AR-50 neu	**258.—**
CD-45 neu	**328.—**
HAM IV neu	**458.—**

Alle ROTOREN komplett mit 220 Volt Steuergerät, Mast-Montage Support. — Kein Zusatz Trafo erforderlich. — Mit GARANTIE.

NACHRICHTEN-HOCHFREQUNZTECHNIK

Varian ist der europäische Hauptsitz eines internationalen Unternehmens. Eine unserer Gruppen befasst sich mit dem Verkauf von Mikrowellenröhren für Radar-, Fernseh- und Kommunikationssysteme, von Leistungssenderöhren für Radiofunkanlagen sowie HF-Leistungstransistoren.

Für unser internationales Verkaufsteam suchen wir einen

APPLICATIONS-INGENIEUR

als Spezialisten sowohl in der Anwendung obgenannter Produkte als auch in der Verkaufsunterstützung.

Ihre Ausbildung: Ingenieur HTL mit 2 bis 3 Jahren Berufserfahrung in Entwicklung, Konstruktion und/oder Anwendungsforschung. Gute Deutsch- und Englischkenntnisse und Freude an einer hohen Reisetätigkeit.

Wir bieten Ihnen eine gründliche Ausbildung in Zug und Amerika, interessante Anstellungsbedingungen und fortschrittliche Sozialleistungen.

Wenn Sie sich für diese Aufgabe interessieren, dann rufen Sie bitte Herrn T. Lüchinger an oder senden Sie uns Ihre Bewerbung.

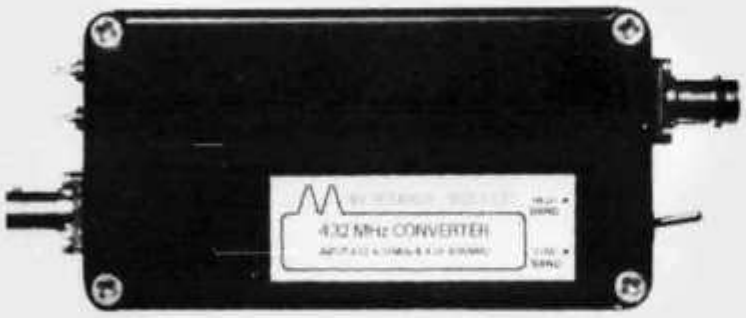
Varian AG
Steinhauserstrasse
CH-6300 Zug
Tel. 042/23 25 75

Sonderangebot:

ICOM	IC 710 HF-Transceiver 1,8-28 MHz Entspricht ICOM IC 701	**Fr. 1798.—**
YAESU	FT 7 B HF-Transceiver 100 W SSB-AM YC 7 B Digital-Anzeige für FT 7 B Zusatz-Quarze für FT 7 B	ab Lager

walter derungs ag
Dübendorfstrasse 335, 8051 Zürich
Telefon 01 40 33 88

MICROWAVE MODULES LTD



Transverter

70 cm 3dB NF, 10W CW, HF VOX
MMT 432/28 S (4MHz)
MMT 432/144S (4MHz)

2 m 2,5dB NF, 10W CW, HF VOX
MMT 144/28 — 345.—

10 m 2dB NF, 10W CW, HF VOX
MMT 28/144 — 345.—

Linear-Verstärker

MML 432/100 SSB, FM 100W
MML 432/50 SSB, FM, 50 W
mit Empfangsvorverstärker — 495.—
MML 144/100 SSB, FM 80W
MML 144/25 SSB, FM 25W
mit Empfangsvorverstärker — 190.—

Frequenzzähler

MMD 050/500 500 MHz — 275.—
MMD 600 P 600 MHz 10:1
Vorteiler — 95.—
MMD P Vorverstärker — 60.—

Empfangskonverter

23 cm 8,5 dB NF (DSB)
MMC 1296/28, 144 — 110.—
MMC 1260/144 (Relais) — 110.—
MMC 1252,5/51 (ATV) — 115.—

70 cm 3 dB NF
MMC 432/28S, 144S (4MHz) — 125.—
MMC 438/144 (Relais) — 90.—
MMC 435/51 (ATV) — 105.—

2 m 2,5 dB NF
MMC 144/28 — 85.—
MMC 136/28 Satelliten — 85.—

4 m(Sporadic-E, Ost-Rundfunk)
MMC 70/28 — 85.—

6 m (Crossband QSOs mit ZS, W usw.)
MMC 50/28 — 85.—

10 m (Sporadic-E-Short-Skip-
MMC 28/144 Beobachtung) — 85.—

Vorverstärker

MMA 28 10 m, 1,8 dB NF — 70.—
MMA 144 2 m, 2,5 dB NF — 70.—

Varaktorverdreifacher 23 cm

MMV 1296/432 (IN 30W OT 18W)

Garantie

Auf alle Geräte inklusive Halbleiter
1 Jahr Garantie.

Sonderwünsche auf Anfrage

Bestellungen telefonisch, abends ab 17 Uhr, Tel. 01 940 43 09 oder schriftlich

HB9MFN Andreas Neiger Zürichstrasse 17 8610 Uster

Stationsstrasse 2
Tel. 01 850 36 06
Telex 56021 vovox ch

ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli

Eröffnungsangebote

anlässlich der Eröffnung unseres neuen Ladens an der Stations-/Bahnhofstrasse in Niederhasli

1. Dezember 1979

gültig bis 31. Dez. 1979 und solange Vorrat

- DAIWA - KATSUMI - NOVEL - TONO

IC-215	459.—	IC-211	1499.—	IC-BC 15	99.—
IC-280	699.—	IC-402	699.—	IC-SM 2	69.—
IC-701	2499.—	komplett mit Netzteil und Mikrofon usw.			

SWR-200 B	110.—	SWR-201 B	140.—
SWR-300 B	140.—	SWR-400 B	180.—
AR-240	666.—	kompl. mit Akku, Netzgerät, Gummi- und Teleskopantenne	

MR-900 E	450.—	101 PD	145.—	CX-101	114.—
MR-1300 E	580.—	121 PD	185.—	CX-2L	65.—

Viele weitere Sonderangebote in der Unterhaltungselektronik stehen auch für Sie bereit! Ein Besuch lohnt sich!

Dieses Eröffnungsangebot gilt ausschliesslich bei Selbstabholung und Barzahlung in unserem neuen Laden ab 1. Dez. bis 31. Dez. 1979 ohne Ausnahme rein netto!

Ladenzeiten:
Mo—Fr 7.30—12.00 / 15.00—19.00
Sa 7.30—16.00 durchgehend

ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli

WELTNEUHEIT

500 MHz 2 mV in einer Hand

programmierbar

Der ideale Frequenzzähler für den OM und den SWL. Klein — Handlich — Supergenau.
Hochempfindlich 2 mV bei 500 MHz!

Fr. 398.—
(Bausatz)

Technische Daten:

Anzeige:	7 Stellen, 2 Dezimalpunkte
Eingänge:	Bis 50 MHz 1 MOhm Bis 500 MHz 50 Ohm
Empfindlichkeit:	(20 Hz-500 MHz) **2 mV!**
Zeitbasis:	Quarz 10^{-6}
Messzeit:	0,1 sec. und 1 sec.
Stromversorgung:	220 V AC, 12 V DC auf Wunsch mit Akku
Masse:	H × B × T: 60 × 110 × 190 mm

Information und Lieferung ab Lager durch:
H + M electronic Grossmatte 6260 Reiden Tel. 062 81 29 29 auch abends bis 20 Uhr

WELTNEUHEIT

Bitte 6-Farben-Prospekt anfordern

FUNK GLOBUS

- **AKTUELLER SONNENSTAND** ablesbar für jeden Tag des Jahres zu jeder beliebigen Tageszeit für alle Gebiete der Welt
- **STELLUNG** der **ERDE** zur **SONNE** in Abhängigkeit der **JAHRESZEITEN**
- **UMKREISEN** der **SONNE** in 365 Tagen
- **ERDUMDREHUNG** in **24 STUNDEN**
- **TAG-** und **NACHTZONEN**
- **SONNENAUFGANG** und **SONNENUNTERGANG** (Ausbreitungbedingungen — Bandoffnungen)
- Darstellung des jeweils **HÖCHSTEN SONNENSTANDES**
- **DÄMMERUNGSZONEN** (80m DX)
- **ORTSZEITEN, WELTZEIT**
- **LANDESKENNER** Stand Juni 79
- **RUFZEICHENDISTRIKTE**
- **ITU** Regionen
- **WAZ** Zonen
- **KONTINENTGRENZEN**
- **BEAMRICHTUNG** mit Zentrum Europa
  - Beamstrahlen in 15 Grad Abstanden
  - mit Gradangaben gegen Nord
  - Markierungen der Entfernung vom Zentrum
- **BAKEN** 28 Mhz
- **ZEITZEICHEN** und **EICHFREQUENZ-STATIONEN**
- **KURZWELLENSENDER** der Erde
  - unterteilt in fünf Leistungsklassen
  - farbliche Unterscheidung in nationale und internationale Dienste

Hohlkugel Ø 34cm, kratzfeste Kunststoff-Hochglanzoberfläche,
Globus-Innenmechanik mit automatischem Einstellsystem für Tag und Nacht, Dämmerung und Sonnenstand
Skalierung mit 365 Tagen,
Meridian- und Äquatorialring aus silbergrauem hochelastischem Kunststoffmaterial
Innenbeleuchtung 15W/220V
Kunstoff-Schleiflack-Fuß, weiß,
Gesamthöhe 42cm

Einführungspreis Fr. 268.—
(gilt bis 31. 12. 1979)
Nachher Fr. 298.—

Ab Lager lieferbar

H+M electronic

Grossmatte 6260 Reiden

Telefon 062 81 29 29 auch abends bis 20 Uhr

FUNK GLOBUS

Schicken Sie mir bitte weiteres Informationsmaterial zu.

.....
Name/Vorname

.....
Straße/Nr.

.....
PLZ/Ort

Bitte einsenden an:

H + M electronic
Grossmatte
6260 Reiden

FUNK GLOBUS

HAM-RADIO 5702 NIEDERLENZ

HB9ADP
Mittwoch geschlossen

Telefon 064 51 55 66
Dorfrain 663, Postfach 120

Vorankündigung

Der bekannte 80-m-Peiler Modell abjotmy ist ab Ende Januar 1980 wieder in beschränkter Anzahl lieferbar. OM Berner, HB9MY, hat mir den Vertrieb und den Service überlassen. Reservieren Sie sich jetzt schon Ihr Gerät durch eine Bestellung. Preis: **Fr. 295.—.**

XTAL CW-Filter FT7/FT 7 B

Ich liefere eine Platine mit wahlweise 250-Hz- oder 500-Hz-Filter, die anstelle der meist nicht benötigten FIX-Frequenzplatine eingesetzt wird. Preis: Platine, bestückt, mit Filter und Schalter sowie Einbauanleitung **Fr. 168.—.** Auf Wunsch Einbau, Berechnung nach Zeitaufwand.

7-SP zu Drake TR-7

Ein sehr wirkungsvoller HF-Speech-Processor für den Drake TR-7 wird im Januar 1980 lieferbar sein. Fordern Sie Unterlagen an.

Antennenprobleme?

Ich versuche, Ihr Antennenproblem zu lösen. Gratisberatung. Berechnung von Teleskopmasten. Einige Beispiele aus meinem Lieferprogramm:

Hy-Gain:	12AVQ Vertikal 10-20	**135.—**
	14AVQ Vertikal 10-40	**165.—**
	18AVT Vertikal 10-80	**215.—**
	Th3jr. 3-el Beam 600 W	**365.—**
	Th3MkIII 3-el 2 kW	**465.—**
	Th5DX 5-el 2kW	**570.—**
	Th2MkIII 2-el 2 kW	**398.—**
	402BA 40 m 2-el Beam	**445.—**
	Hy-Quad 2-el Quad	**525.—**
	18-TD Reel Tape	**200.—**
	2-BDQ Trap Dipole	**145.—**
	BN-86 Balun 1:1	**42.—**
	14-el 2 m Yagi 13 dB	**95.—**

Cush-Craft:	ATB-34 4el Beam	**598.—**
	ATV-3 Vertikal 10-20	**175.—**
	ATV-4 Vertikal 10-40	**210.—**
	ATV-5 Vertikal 10-80	**245.—**
	A144-4 4-el 2 m Yagi	**52.—**
	A144-7 7-el 2 m Yagi	**59.—**
	A144-11 11-el 2 m Yagi	**70.—**
	A144-20T X-Yagi 10-el	**140.—**
	AR2 2 m Ringo 5/8	**55.—**
	ARX-2 2 m Ringo 6 dB	**70.—**
	ARX-450 70 cm Ringo	**70.—**
	AFM-4D 4-pole 9 dB	**153.—**
	ABW-144 2 m Kleeblatt	**88.—**

HAM-RADIO HB9ADP ERIK SEIDL 5702 NIEDERLENZ

Ich verkaufe nicht nur, ich berate und repariere auch. Dorfrain 663

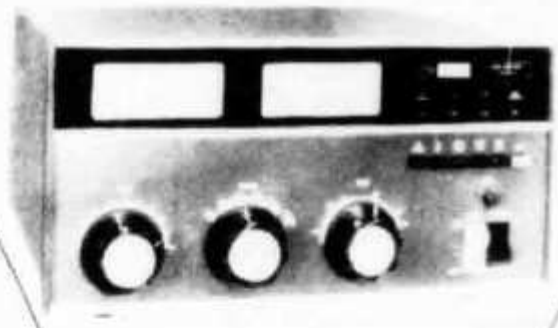
Telefon 064 51 55 66 Mo—Fr 9—12, 13—18, Sa 9—12, 13—17 Mi geschlossen

AZ 3652 Hilterfingen

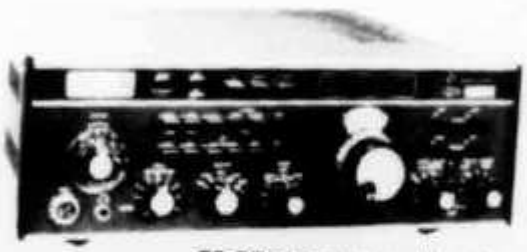
2363

USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN

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



L-7 HF Amplifier, 2KW PEP
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