

old man



1981

1





Antennen für Kurzwellenfunk
 Yagi-Antennen für 2 m und 70 cm.
 NEUEN Amateurfunk-Antennenkatalog anfordern.



Fritzel-KW-Antennen — Die besten die es gibt

- FB 13 Rotary-Dipol, 20/15/10 m
- FB 23 2-Element-Beam, 20/15/10 m
- FB 33 3-Element-Beam, 20/15/10 m
- FB 53 5-Element-Beam, 20/15/10 m
- GPA 30 Vertikal-Ant. inkl. Radials, 20/15/10 m
- GPA 40 Vertikal-Ant. inkl. Radials, 40/20/15/10 m
- GPA 50 Vertikal-Ant. inkl. Rad., 80/40/20/15/10 m
- W3-2000 Horizontal-Antenne mit RKB, 80/40 m
- FD-4 Windom mit RKB, 80/40/20/10 m
- FD-3 Windom mit RKB, 40/20/10 m
- Doppel-Dipol mit RKB 80/40 m
- 1:1 Ringkern-Balun, für Dipole, W3
- 1:4 Ringkern-Balun, für Faltdipole
- 1:6 Ringkern-Balun, für FD4/FD3-Selbstbau

Verlangen Sie unseren Antennen-Katalog

Alle Teile rostfrei und ab Lager lieferbar



Antennen Rotoren AR-50 CD-45 HAM-IV



- AR-50 neu 275.—
- CD-45 neu 375.—
- HAM IV neu 475.—
- T2X Tail Twister 675.—

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



TRIO KENWOOD
 Amateurgeräte Prospekt verlangen
 Funkanlagen + Antennen-Technik



KW-Geräte

- TS-830S 2090.—
- TS-130V 1323.—
- TS-130S 1531.—
- R-1000 924.—

VHF/UHF-Geräte

- TR-2300 517.—
- TR-2400 685.—
- TR-7800 828.—
- TR-9000 1086.—
- TS-770E 2315.—

DRAKE®

- TR 7/DR 3197.—
- PS 7 671.—
- R 7/DR 2991.—
- L-7/E 2250.—

BASEL



WEBSUN AG

Electronic und Funktechnik
 Eulerstrasse 77, 4051 Basel
 Telefon 061 22 19 59



TV RADIO W. HERI AG

VORMALS J. LIPS AG

SPEZIALHAUS FÜR KURZWELLENTÉCHNIK

Grosse Auswahl an Kurzwellenempfängern

Dolderstrasse 2, 8032 Zürich 7 Telefon 01 251 61 56

old man

1

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

49. Jahrgang

Januar 1981

Redaktion: Peter W. Frey (HB9MQM), Postfach 1127, 5401 Baden, Telefon 056 96 46 67. **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 19.00 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: Bis zur Erledigung einer Wahleinsprache ist dieser Posten vakant — Sekretär/Kassier: Helene Wyss (HB9ACO), Im Etsel, 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 Rätterschen.

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

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

Antennenkommission: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH, Tel. 01 930 17 61.

Störschutzkommission: Walter Abplanalp (HB9ZS), Vogelsang, Teusch, 8374 Dussnang, Tel. 073 41 17 61.

Bibliothek: Hans Bäni (HB9CZ), Gartenstrasse 26, 4600 Olten, Telefon 062 21 24 24.

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.—; Passivmitglieder Fr. 35.—; Jungmitglieder Fr. 22.50; Auslandmitglieder Fr. 45.—; OLD MAN-Abonnement Fr. 30.—.

INHALT

| | |
|---|-------|
| Rapport annuel du président | 2 |
| Rapport annuel du représentant auprès de l'IARU | 2 |
| Kein Sektierertum! | 3 |
| Jahresbericht des UKW-Verkehrsleiters | 4 |
| Rapport annuel du responsable du trafic VHF | 5 |
| Rapport annuel du responsable du trafic OC | 6 |
| Aus dem Vorstand/Comité | 7 |
| Aus den Sektionen/RTTY - SSTV - FAX | 8 |
| DX-News | 9—11 |
| Calendar | 11 |
| Activity | 12—14 |

Technik:

| | |
|---|----|
| Besserer CW-Empfang mit dem FT-7B | 15 |
| Die Feldstärke von Radiowellen im freien Raum | 17 |
| Der Transceiver TEN-TEC 580 Delta | 21 |
| Relaisausgang am IC-211 E | 26 |
| RTTY-Konverter mit grosser Redundanz | 26 |
| Un simple émetteur pour gonio | 28 |

VHF/UHF/SHF

| | |
|---|-------|
| UKW-Tagung 1980 | 29 |
| Rangliste IARU-VHF/UHF/SHF-Contests 30/31 | |
| GV der UHF-Gruppe | 31 |
| Echo | 33 |
| Hambörse/Inserate | 34—44 |

Redaktionsschluss

| | |
|---------------------|------------------------|
| Februar-Nummer | 12. Januar 1981 |
| März-Nummer | 5. Februar 1981 |
| April-Nummer | 5. März 1981 |



USKA

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

Rapport annuel 1980 du président

**Pas encore d'accord quant à l'élection du vice-président / succession au secrétariat:
Pas encore de solution prometteuse / le comité attend une collaboration active pour la
«planification à long terme».**

Des informations ont paru dans l'OLD MAN sur les six réunions du comité au cours de l'année sous revue. Les présidents de section ont reçu en outre des extraits des procès-verbaux donnant aux membres intéressés des informations plus étendues et plus rapides. Une seule séance a suffi pour traiter la rencontre annuelle à Lucerne et j'ai pu y contacter les membres de la section très active de Lucerne.

Un groupe d'amateurs intéressés projette de fonder l'AMSAT CH et présentera ses propositions l'année prochaine. La nouvelle commission d'interférences, dirigée par HB9ZS avec HB9AFM et HB9AUO a entrepris une activité très bien organisée. Des jeux de déparasitage ont été achetés conformément au budget et peuvent être demandés par les membres qui ont des problèmes. Mais cette commission, comme la commission d'antennes, ne peut qu'aider et conseiller et a besoin de l'appui des intéressés. Les trois membres de la commission méritent notre reconnaissance à tous pour le grand travail fourni en si peu de temps.

Ma tentative personnelle de conciliation avec Pierro Zanetti, HB9BBW, concernant son opposition contre l'élection du vice-président n'a pu être acceptée par l'ensemble du comité car cela aurait créé pour l'avenir un préjudice d'incertitude légale. D'autres procédures juridiques sont encore en cours qui nous contraignent de considérer malheureusement comme vaquant le poste du vice-président jusqu'à ce que l'affaire soit réglée.

A plusieurs reprises, le comité s'est occupé de la succession du secrétariat et de la caisse mais une solution prometteuse n'est pas encore en vue. Il semble que les travaux effectués par Hélène, HB9ACO, ne puissent plus être faits dans le cadre

d'une occupation à plein temps. Peut-être pourrait-on séparer le secrétariat de la caisse et de la vente.

Etant donné que je me trouvais à la rencontre annuel à Emmen, notre ancien président, HB9ALF, m'a représenté à la conférence d'Arona le 17 mai, où l'on discuta de l'IARU, des frais de délégation WARC et de la désirabilité d'une licence européenne. La planification toujours plus urgente en matière de relais n'a cependant pas été discutée. Lors d'une conférence dans le cadre de Ham Radio à Friedrichshafen, le 28 juin, 10 présidents d'associations européennes ont pu s'entretenir de sujets relatifs à l'IARU avec N. Eaton, VE3CJ, président de l'IARU, R. Baldwin, W1RU, secrétaire de l'IARU et B. v. d. Nadort, président de l'IARU Region 1 Division, sous la direction de HB9AJU, notre représentant auprès de l'UIT et de l'IARC.

Par lettre du 8 août 1980, le Swiss Amateur Radio Group Ticino nous a fait part de sa décision de se faire rayer comme section de l'USKA pour demander à la prochaine assemblée des délégués son admission comme membre collectif.

Lors de l'assemblée des présidents de section du 14 septembre 1980 à Lucerne, il a encore été question de l'avenir du travail d'information publique. Lors de cette conférence, un formulaire de planification à long terme a été remis à tous les présidents. Nous espérons que chaque section et chaque membre prendra quelques heures de temps pour réfléchir à notre évolution, nos possibilités et notre avenir. Le comité espère entendre de toutes parts des avis, suggestions et propositions. C'est désormais à vous tous qu'il appartient de préparer notre avenir.

Jack C. Laib, HB9TL

Rapport annuel 1980 du représentant auprès de l'IARU

**Accords de réciprocité avec 24 pays / En radio-amateurisme également, les montres
françaises marchent autrement / 19 nouveaux diplômes WAC**

Les résultats de la WARC 1979 ont été connus au début de l'exercice sous revue; nous n'y reviendrons pas, car ils ont été abondamment commen-

tées à l'époque. La coordination sur un plan mondial par l'IARU, les efforts déployés par les membres de sa délégation avec statut d'observateurs

lors de la conférence administrative elle-même, les bonnes dispositions d'un grand nombre d'administrations nationales des télécommunications envers les amateurs — et parmi celles on trouvait la Suisse — tout cela a contribué au résultat que, compte tenu des circonstances, on peut qualifier de bon. Plusieurs décisions en notre faveur, mais aussi en notre défaveur (par exemple attribution sur 50 MHz) ont été prises à de très faibles majorités. Au cours des six prochaines années, ce seront au moins quatre petites conférences administratives radio qui seront organisées sous l'égide de l'Union Internationale des Télécommunications; elles traiteront des attributions de fréquences à divers services, et certains secteurs du service radio-amateur dans des bandes partagées viendront en discussion.

111 membres de l'IARU

Un groupe de travail, institué par le président de l'IARU, examinera la question de la réorganisation de l'association faitière des sociétés nationales de radioamateurs, afin de l'adapter aux tâches futures. Avant même que ne commencent les discussions, on se heurte déjà à certains préjugés de nature émotionnelle au sujet du rôle dirigeant des grands pays anglo-saxons. De telles considérations de prestige sont futiles et tombent très mal à propos. L'IARU doit pouvoir se fonder sur la collaboration active de ses sociétés-membres, en particulier les grandes. Il faut souhaiter que l'on puisse réaliser des adaptations significatives de l'organisation aux circonstances présentes, mais l'USKA s'opposera à toute tentative de réformes qui pourraient mettre en cause un cadre qui a fait ses preuves. — En 1980 les sociétés nationales de radioamateurs de Montserrat, de Cuba, de la Gamie et des Iles Salomon ont adhéré à l'IARU dont l'effectif s'est ainsi accru à 111.

Des accords de réciprocité sur l'octroi de licences d'émission amateur ont été conclus avec la Norvège et l'Espagne. La Suisse a conclu de telles conventions avec les pays suivants: Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Espagne, Etats-Unis, Finlande, France, Grande-Bretagne, Inde, Islande, Israël, Kuwait, Luxembourg, Monaco, Norvège, 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.

Relais français: pas de solution en vue

Les tentatives faites par plusieurs pays pour inciter le Réseau des Emetteurs Français (REF) à s'en tenir au plan de bande pour les stations-relais sur 144 et 430 MHz n'ont eu aucun succès. Une réunion eut lieu au siège de cette association, à Paris, le 15 mars 1980, réunion à laquelle participèrent, outre

EDITORIAL

Kein Sektierertum!

Seit dem letzten Jahr wird — nicht nur in der Schweiz — engagiert darüber diskutiert, wie die Zukunft des Amateurfunks aussehen soll. Nachdem seit der WARC 79 feststeht, dass unsere Frequenzen für die nächsten 20 Jahre mehr oder weniger gesichert sind, ist die Diskussion darüber in Gang gekommen, welche Normen und Regeln des hochfrequenten Zusammenlebens erhaltenswürdig, welche revisionsbedürftig sind.

Eine solche Diskussion ist zweifellos nötig: In einer Zeit, da der Amateurfunk immer mehr Interessierte in seinen Bann zieht, ist es von fundamentaler Wichtigkeit, dass dieses Wachstum nicht nur zur Kenntnis genommen wird, sondern dass aus dieser Entwicklung auch die notwendigen Konsequenzen gezogen werden.

Bei der Diskussion darüber, wie diese Konsequenzen aussehen sollen, scheint mir etwas entscheidend zu sein — nämlich die Art, wie diese Diskussion geführt wird. Wer mit Alleinvertretungsansprüchen antritt («Nur wer morsen kann, ist ein richtiger Funker»), wer die Entwicklung mit diskriminierenden Massnahmen in den Griff bekommen will (zum Beispiel zeitliche Beschränkung der VHF-Lizenzen), ist auf dem Holzweg. Gefragt sind nicht Apostel der absoluten Amateur-Weisheit, gefragt sind vielmehr Toleranz, Offenheit und unvoreingenommenes Analysieren der Probleme.

Funkamateure sind — vielleicht im besondern Masse — Individualisten, und der Amateurfunk bietet die Möglichkeit, diesen Individualismus auch auszuleben. Um diese Freiheit zu erhalten, sollten wir uns deshalb vor der extremsten Form des Individualismus hüten: dem Sektierertum.

Peter W. Frey, HB9MQM

le président du groupe de travail VHF de la Division 1 de l'IARU, les responsables du trafic de la République fédérale d'Allemagne, de la Belgique, de la Grande Bretagne et de la Suisse. Les représentants du REF ont assuré leurs collègues de vouloir proposer à leurs groupes chargés des relais et aux autorités de remplacer les «relais DX» situés sur de endroits élevés par un réseau plus dense de stations-relais placés à des altitudes relativement basses, ce qui aurait permis une utilisation plus économique des canaux à disposition sur 144 MHz. L'accord mis sur pied prévoyait en outre l'emploi, à titre expérimental, de canaux échelon-

nés tous les 12,5 kHz ainsi qu'une période transitoire appropriée pour le déplacement des stations-relais érigées contrairement au plan de bande, les délégués non-français montrant par ailleurs leur bonne volonté pour réaliser une coordination des fréquences de long des frontières, en contribuant, là ou cela serait nécessaire, à provoquer des changements dans l'attribution des canaux. L'accord prévoyait encore des mesures à plus long terme: proposition à la prochaine conférence de la Division 1 de l'IARU de créer un ou deux canaux supplémentaires selon un échelonnement de 25 kHz sur 144 MHz et proposition d'adapter les normes techniques des stations-relais 144 MHz aux exigences de l'échelonnement de 12,5 kHz décidé en 1978.

Boycottage du groupe de Travail VHF

Par lettre du 23 avril 1980 le REF a fait savoir au président du groupe de travail VHF de la Division 1 de l'IARU que la majorité des groupes français de relais s'était prononcée pour le maintien des canaux contraires au plan de bande et qu'en raison de l'attitude défavorable à la position française, le REF renonçait à poursuivre sa collaboration au sein du groupe de travail VHF. Le REF s'est plaint à cette occasion du fait que les discussions à la conférence de la Division 1 de l'IARU en 1978 — au cours de laquelle la délégation du REF avait approuvé le plan de bande actuellement en vigueur — s'étaient déroulées uniquement en anglais. Le 9 septembre 1980, le président du REF écrivit au président du comité exécutif de la Division 1 de l'IARU que les stations-relais exploitées en contradiction au plan de bande 144 MHz seraient modifiées pour travailler sur des canaux occupés par des stations-relais de pays voisins, ceci pour protester contre le brouillage intentionnel des stations-relais françaises provenant, selon les constatations faites en France, principalement de Suisse, de Belgique, de Grande-Bretagne et de la République fédérale. Le plan de bande du REF pour les stations-relais sur 430 MHz, établi unilatéralement et dont les fréquences de sortie correspondent aux fréquences d'entrée des canaux R70 à R79 a entraîné, depuis l'automne 1980, de fortes perturbations des stations-relais suisses des canaux R70 et R72, une fois que les relais de Strasbourg et de Lyon

eurent été mis en service; le recours, introduit il y a déjà deux ans par l'USKA contre l'application d'un tel plan de bande dans les régions frontalières n'a pas fait l'objet d'une réponse du REF malgré un rappel.

Il est ainsi patent que les «horloges» françaises marquent une heure différente également dans le domaine du radioamateurisme. Les attaques personnelles et véhémentes du responsable du REF pour les stations-relais, M. J. Mezan de Malartic (F2MM) à l'adresse des responsables du trafic VHF des pays voisins ne peuvent avoir d'autre excuse que la faiblesse de ses arguments. Peut-être que les nouveaux dirigeants du REF, qui doivent malheureusement trouver une issue pour une grave crise personnelle et financière de leur association, se raviseront un jour avec le soutien de la majorité des membres et qu'ils admettront qu'il y ait, au sein de l'IARU, une collaboration démocratique, ce qui comprend le devoir d'accepter que des décisions prises à la majorité soient loyalement appliquées.

L'esprit OM: voilà ce qu'il faut!

A cet égard, ils auront malheureusement le mauvais exemple donné par le Oesterreichischer Versuchssender-Verband (OeVSV), qui prétend ne rien pouvoir entreprendre contre les violations du plan de bande par des stations-relais dans la bande de 144 MHz; là aussi il faut espérer qu'il se dégage une majorité de membres raisonnables en faveur de respect de recommandations de l'IARU prises de manière démocratique et qui ne sont que le reflet d'un esprit amateur que l'on prône volontiers. Si quelques amateurs se laissent aller à des brouillages anonymes des stations-relais installées en contradiction avec le plan de bande, il faut le regretter et constater qu'il s'agit là aussi d'actes contraires au Ham Spirit.

Pour conclure, nous félicitons les membres suivants pour lesquels un diplôme WAC a pu être demandé jusqu'en octobre 1980: HB9BOW, HB9BKH (SSB), HB9BNE, HB9BMZ, HB7BWE (SSB), HB7BKP (SSB), HB9AJY, HB9BQL, HB9BOZ, HB9SH (SSB), HB9AM, HB9ASJ (SSB), HB9AIU, HB9BFV, HB9BYZ, HB9BMD, HB9BPP (SSB), HB9AUY (3,5 MHz), HB9BIN/P (SSB).

Etienne Héritier, HB9DX

Jahresbericht des UKW-Verkehrsleiters

Bis jetzt 49 HELVETIA-Diplome VHF / Juli-Wettbewerb als HELVETIA-Contest?
Aktivität zurückgegangen / Erstverbindungs-Liste erscheint bald

VHF/UHF-Umsetzer: Wie im Bericht des Verbindungsmannes zur IARU, HB9DX, bereits erwähnt, fand am 15. März eine Sitzung in Paris statt, mit dem Ziel, Lösungen für die verschiedenen Probleme zu finden, die durch eine mangelhafte Koordination und sowie einseitige Entscheidungen in mehreren Ländern entstanden sind — sei es bei

der Planung neuer Anlagen oder beim Überprüfen eines bestehenden Netzes. Diese Sitzung brachte praktisch kein Ergebnis, was die Schwierigkeiten mit Frankreich angeht; Oesterreich und Italien hatten überhaupt keinen Delegierten entsandt. Kopien des in Englisch abgefassten Protokolls dieser Sitzung sind beim UKW-Verkehrsleiter erhältlich.

Es wird empfohlen, bei Störungen durch andere Umsetzer nicht zu versuchen, direkt eine Abmachung mit ausländischen Relais-Gemeinschaften zu treffen, sondern den Fall der USKA zu melden, die weiterhin mit allen zur Verfügung stehenden, korrekten Mitteln versuchen wird, Lösungen zu finden.

Diplome: Bis heute wurden die folgenden Diplome erteilt: H22-VHF: 91; H22-UHF: 7; Jubiläumsdiplom VHF: 53; Jubiläumsdiplom UHF: 9; H26-VHF: 49; H26-UHF: 9. Der grösste Teil der Diplome wurde zwischen Ende 1979 und Mitte 1980 beantragt, was auf eine grosse Aktivität auf den Bändern hinweist, aber auch dem UKW-TM Arbeit brachte. Leider gab es zeitweise lange Wartefristen bis die Diplome versandt wurden, doch heute ist die Lage unter Kontrolle...

Wettbewerbe: Zwei Wünsche wurden in letzter Zeit oft geäussert:

- Die Einführung eines Helvetia-Wettbewerbs auf VHF/UHF/SHF. Es wurde vorgeschlagen, diesen Wettbewerb zusammen mit dem dritten subregionalen Contest im Juli zu organisieren.
- Ein Wettbewerb mit Ausgangsleistungen unter 25 Watt. Er sollte selbstverständlich getrennt von anderen Wettbewerben stattfinden, um einen Sinn zu haben.

Die Teilnahme-kategorien in den Wettbewerben befriedigen offenbar noch nicht alle Teilnehmer. Sollten sie etwa auf vier erweitert werden? Dies

würde meiner Meinung nach die Ranglisten zu sehr zerstückeln. Zur Erinnerung:

Für die IARU-Wettbewerbe gelten die folgenden Kategorien:

- Einzeloperator, mit eigener Ausrüstung, ohne Hilfe während des Wettbewerbes, beliebiger Standort
- Alle andern Teilnehmer

In der Schweiz gelten folgende Kategorien (mit Ausnahme der IARU-Wettbewerbe im September und Oktober):

- Einzeloperator, mit eigener Ausrüstung, ohne Hilfe während des Wettbewerbes, am eigenen ersten Standort
- Alle anderen Teilnehmer

Diese Kategorien berücksichtigen den Vorteil eines guten Standortes und sind auch in Deutschland gültig.

Aktivität: Die erfreuliche Aktivität im 1979, die vom HB7-Rufzeichen sowie vom neuen Helvetia 26-Diplom herrührte, ist leider stark zurückgegangen (mindestens auf SSB und CW).

Die Erstverbindungs-Listen für die verschiedenen Bänder werden demnächst unter dem Titel VHF/UHF/SHF veröffentlicht.

Ich erwarte gerne Ihre Berichte (Technik oder Aktivität) und danke allen Amateuren, die bereits in diesem Sinne mitgemacht haben.

Ich wünsche Ihnen guten Erfolg auf den höheren Frequenzen und viel Glück im neuen Jahr. HB9RO

Teilnehmer/participants VHF/UHF/SHF Contests 1980

| | | VHF | UHF | SHF |
|---------------------|-----------------------|-----|-----|-----|
| März/mars | Subregional 1 | 22 | 8 | 3 |
| Mai/mai | Subregional 2 | 24 | 9 | 8 |
| Juli/juillet | Subregional 3 | 22 | 9 | 10 |
| August/août | Minicontest | 16 | 5 | 1 |
| September/septembre | IARU Region 1 VHF | 30 | — | — |
| Oktober/octobre | IARU Region 1 UHF/SHF | — | 15 | 9 |
| November/novembre | CW/Marconi Memorial | 10 | — | — |

Déjà 49 diplômes H26-VHF

Rapport annuel 1980 du responsable du trafic VHF

Relais VHF/UHF: Comme mentionné dans le rapport du représentant auprès de l'IARU, HB9DX, une réunion a eu lieu à Paris le 15 mars pour essayer de trouver des solutions aux différents problèmes posés par le manque de collaboration et les décisions unilatérales de trop nombreux pays dans ce domaine, que ce soit pour établir de nouvelles installations ou pour reconsidérer un réseau existant. Cette réunion n'a eu pratiquement aucun résultat en ce qui concerne la France; l'Autriche et l'Italie n'avaient pas envoyé de représentants. Le procès-verbal (en anglais) établi lors de cette réunion peut être obtenu auprès du respon-

sable du trafic VHF. Il est recommandé aux amateurs et aux sections ayant des problèmes d'interférences de ne pas tenter des négociations avec un groupement relais étranger, mais d'en avertir l'USKA, qui continuera à tenter d'obtenir des solutions pour les cas difficiles, cela par tous les moyens corrects à disposition.

Diplômes: A cette date, il a été attribué: H22-VHF: 91; H22-UHF: 7; JUB-VHF: 53; JUB-UHF: 9; H26-VHF: 49; H26-UHF: 9. Dont la plus grande partie entre fin 1979 et début 1980. Cela représente une grande activité sur les bandes... et chez HB9RO pour leur préparation et leur expédition.

Aujourd'hui la situation est à jour, mais entre fin 1979 et l'automne 1980 de longs retards se sont malheureusement accumulés.

Contests: Deux désirs ont été souvent exprimés:

- un contest Helvetia 26 sur VHF/UHF/SHF. Il est proposé de le faire coïncider avec le troisième contest sous-régional de juillet
- un contest avec puissance limitée à 25 W de sortie. Un tel contest devrait avoir lieu à une autre date que les contests habituels pour lui donner sa pleine signification.

Les catégories pour la participation aux contests ne donnent pas encore satisfaction à tout le monde; faudrait-il en avoir quatre? Ceci morcellerait trop les classements à mon avis. Pour rappel, les catégories IARU actuelles sont:

- un seul opérateur, utilisant son propre équipement, sans aide durant le contest, à n'importe quel emplacement
- tous les autres participants

En Suisse actuellement, les définitions utilisées (sauf pour les contests IARU de septembre et octobre) sont:

- un seul opérateur, utilisant son propre équipement, sans aide durant le contest, à son domicile principal
- tous les autres participants

Ces définitions tenant compte de l'avantage des emplacements favorisés sont également utilisées en Allemagne.

Activité: l'activité réjouissante créée en 1979 par le préfixe HB7 et le nouveau diplôme Helvetia 26 a malheureusement pratiquement disparu (en SSB et CW tout au moins) et cela est bien dommage. Les listes de priorités pour les différentes bandes vont être publiées dans l'OLD MAN. J'attends vos rapports d'activité (DX ou technique) et remercie tous ceux qui m'en ont envoyé pour faire vivre cette chronique. Bon trafic et mes meilleurs vœux à tous pour 1981.

HB9RO

Rapport annuel du responsable du trafic OC

614 logs évalués / trois pour cent seulement actifs aux contests
publication prochaine des nouveaux règlements de contests / activité accrue souhaitable dans les cantons «rares»

Au cours de la période sous revue, le TM a reçu 663 logs de contest. 614 ont été contrôlés, décomptés et les palmarès ont été établis. 49 envois ont servi de contrôle. Des diplômes ont été envoyés à 65 participants de l'étrangers dont 29 outre-mer, qui ont occupé les premières places à notre concours Helvetia. 39 stations suisses ont reçu des distinctions pour des efforts particuliers lors des concours de l'USKA. Le TM a fait en outre de la publicité dans plus de 40 pays de l'IARU pour le contest Helvetia. Des documents sur le contest et le diplôme Helvetia ont été envoyés à 8 clubs DX. Dans la plupart des pays concernés, les bulletins correspondants ont fait mention de notre manifestation. En outre, il y a eu des rapports sur 19 concours étrangers. Par 4 reprises, on a rapporté des activités particulières et des succès de nos amateurs suisses. Le nouveau règlement du concours Helvetia n'a pas encore apporté l'essor escompté. Une activité plus étendue dans les cantons de plus faible population serait désirable. Trois pour cent de nos membres seulement ont entrepris des efforts particuliers au concours Helvetia, trois autres pour cent ont distribué quelques points de sympathie.

Lassitude des Contests?

Malheureusement, aucune station suisse n'a participé au premier Field Day IARU en phonie et l'on constate ici et là une certaine réticence à l'égard des concours. Cela est compréhensible si l'on songe que pratiquement chaque fin de semaine une association organise un concours, un club lo-

cal une QSO-Party ou quelque autre activité. Au concours de Noël, HB9DX et HB9AQW ont pris la tête. Lors du concours Helvetia, nos amis tessinois et romands ont avancé vers les premières places: HB9BUT, HB9AMO et HB9AYX. Mais aussi HE9OZH, a réussi un résultat remarquable parmi les amateurs-écouters, ayant pu capter 1174 liaisons complètes. Une fois de plus, HB9BMR a réalisé une performance particulière au National Field Day tandis que le Lausannois HB9AFI a obtenu le nombre de point le plus élevé jamais obtenu dans le concours individuel de la catégorie 100 W. Une équipe d'amateurs chevronnés a gagné le prix de groupe NFD sous l'indicatif HB9BL. HB9ZN — c'est presque une tradition — a occupé le premier rang au National Mountain Day. HB9BUT, Giordano Fumagalli a obtenu le titre de champion des contests 1980 avec une avance considérable sur HB9BLQ, également Tessinois.

«Recouvrement» QSL pour DXers

Le responsable du trafic OC a répondu à 48 lettres pour donner des renseignements sur des concours, règlements et diplômes particuliers. En outre, 55 feuilles de décompte ont été demandées. Des cartes QSL ont pu être obtenues pour des DXers étrangers qui en avaient urgent besoin. Le TM espère que les nouvelles Contest Rules complètes et révisées, qui contiennent quelques nouveautés, seront lues et respectées. Les règlements seront envoyés à tous les membres de l'USKA sous peu.

Kurt Bindschedler, HB9MX

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 6. Dezember 1980 behandelte der Vorstand u.a. folgende Geschäfte:

Besprechung bei den PTT: Der Verbindungsmann zu den PTT orientiert über die Besprechung bei der Konzessionsbehörde vom 27. November 1980, an der verschiedene aktuelle Probleme zur Sprache kamen. Im OLD MAN wird ein separater Bericht erscheinen.

Swiss Amateur Radio Teleprinter Group (SARTG): Die SARTG hat ihr Projekt für ein automatisches RTTY-System (Selcall mit Mailbox) auf dem Titlis in dem Sinne modifiziert, dass die Betriebsart SSB (Shift 170 Hz) verwendet wird. Die vorgesehene Frequenz beträgt 144,6175 MHz, während der Link zur Mailbox im 430-MHz-Band liegt (Betriebsart FM, Uplink 431,730 MHz, Downlink 438,120 MHz). Aufgrund der geänderten Spezifikationen wird das Konzessionsgesuch der SARTG befürwortet.

Wettbewerbsreglemente: Die neu redigierten Reglemente für die von der USKA auf den Kurzwellenbändern durchgeführten Wettbewerbe liegen vor. Sie tragen den seit dem Erscheinen der Broschüre «Contest Rules» angebrachten Ergänzungen und Änderungen Rechnung. Die Wettbewerbsreglemente werden einer der nächsten Nummern des OLD MAN beigelegt.

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

COMITÉ

Lors de sa séance du 8 novembre 1980 le comité a traité entre autre les affaires suivantes:

Complément et modification des statuts: Le complément suivant des statuts sera proposé à l'assemblée des délégués: Nouvel article 10bis: «Les membres sont tenus de respecter les présents statuts, les dispositions légales concernant le service radioamateur et les recommandations de l'IARU ainsi que de l'IARU Region 1 Division».

Lors de la modification de l'article 21 des statuts en 1977 (restriction du droit de vote aux membres actifs et d'honneur) on a omis d'adapter l'article 26 en conséquence. Une modification sera proposée à l'assemblée des délégués au sens que les décisions de celle-ci, dans la mesure où elles sont passibles devont par correspondance, seront communiquées par écrit aux membres actifs et d'honneur.

Depuis 1978, les documents sont envoyés sur demande aux membres passifs.

Conférence de l'IARU Region 1 Division: J. Laib, HB9TL, B. Zweifel HB9RO et E. Héritier HB9DX participeront comme délégués de l'USKA à la conférence de l'IARU Region 1 Division à Brighthon du 27 avril au 1er mai 1981. M. Cescatti, HB9IN, et P. Frey, HB9MQM, sont autorisés à s'y rendre comme observateurs à leurs propres frais. Il sera proposé à la conférence une recommandation visant à ce que toutes les associations membres de l'IARU Region 1 Division introduisent à leurs statuts l'obligation pour leurs membres de respecter les règlements internationaux et nationaux ainsi que les recommandations de l'IARU et de l'IARU Region 1 Division.

Stations-relais 430 MHz en France: La réclamation présentée voici 2 ans par l'USKA contre le plan des bandes français pour les stations-relais 430 MHz (dont les fréquences de sortie sont identiques aux fréquences d'entrée des canaux R70 à R79) n'a pas reçu de réponse de la part du réseau des émetteurs français malgré un rappel (voir OM no 10/78 page 3 et no 12/79 page 4). Les relais suisses sur les canaux R70 et R72 sont perturbés par les nouveaux relais de Strasbourg et de Lyon. L'USKA a protesté auprès du REF contre cette violation du plan de bande IARU.

Relais 430 MHz de la section de Fribourg: La section de Fribourg a l'intention de remettre son relais UHF en service. L'USKA recommande d'employer le canal R84.

Swiss Amateur Radio Teleprinter Group (SARTG): Ch. Gerber, HB9BDM, soumet au comité les plans en vue de l'installation d'un système RTTY automatique (Selcall avec Mailbox) sur le Titlis. L'USKA recommande à la SARTG d'exploiter ce système dans la bande 430 MHz. L'occupation d'un canal de la bande 144 MHz par une station automatique à haute altitude serait contraire aux efforts d'occupation multiple des canaux étant donné la forte demande.

Demandes d'admission comme membres collectifs: Les demandes d'admission à titre de membres collectifs du groupe radioamateur d'Aarau et du HSC (High Speed Club) Suisse sont transmises à l'assemblée des délégués. Sous réserve de l'approbation de celles-ci, les deux associations peuvent profiter dès à présent des services QSL.

Fondation de l'AMSAT HB: Sur l'initiative de P. Frey, HB9MQM, et de deux membres du comité d'organisation de la réunion 81, la fondation d'une AMSAT Switzerland est préparée pour avril 1981. L'intention est de fonder cette association avec des membres suisses des organisation AMSAT actuelles en W, G et DL puis seulement de passer aux contacts avec les amateurs en général.



AUS DEN SEKTIONEN

Weiterbildungskurs für Newcomer in Basel

Im Sinne der allseits geforderten Weiterbildung führen einige Amateure (HB9AKU, HB9BOQ, HB9PCH und HB9PDC) in Basel einen Kurs für bereits lizenzierte Amateurfunke durch. Unter anderem sollen folgende Themen behandelt werden: Betriebstechnik, praxisbezogene Radiotechnik, Antennen, Contests, Diplome, Spezialgebiete wie SSTV, DX, Oscar, EME, RTTY, Frage- und Diskussionsstunden. Ferner sind einige Exkursionen geplant.

Kursbeginn: 28. April 1981; Kursort: Basel; Kosten: Fr. 80.—; Anmeldung: schriftlich bis 28. Februar 1981 an Postfach 37, 4027 Basel.

Biel: Neues Stammlokal

Die USKA-Sektion Biel wechselt ihr Stammlokal: Ab 1. Januar 1981 (erstmal am 13. Januar) trifft man sich zum Stamm und zu Versammlungen im Bürgerstübli (1. Stock) des Restaurant Romantica in Port. Das Lokal befindet sich am Ufer des Aarekanals an der Allmendstrasse. Es gibt beim Restaurant und in der Nähe genügend Parkplätze. Der Vorstand hofft weiterhin auf guten Besuch am Stamm. Beginn: 20 Uhr. HB9TH



RTTY · SSTV · FAX

Generalversammlung und Fachtagung der Swiss ARTG

Die diesjährige Generalversammlung und Fachtagung findet wie bereits 1980 in der HTL Windisch bei Brugg statt und zwar am **24. Januar**. Der Eintritt ist für Mitglieder der Swiss ARTG frei; von Nichtmitgliedern wird ein Unkostenbeitrag von 3 Franken erhoben. Das Programm sieht folgende Punkte vor:

- Ab 0900 Ausstellung und Hambörse
- 1000 Eröffnung der Generalversammlung;
Traktandenliste gemäss Statuten
- 1230 Mittagessen in einem nahegelegenen
Restaurant
- Ab 1400 Diverse Fachvorträge über Sonderbetriebsarten wie RTTY, SSTV, FAX
- 1700 (zirka) Ende der Tagung

Geräteschau, Firmenausstellung und Hambörse sind während der ganzen Dauer der Tagung geöffnet.

Silent Key

Bruno Wüst, HB9MLT

Ein bekannter Call ist auf 2 Meter nicht mehr zu hören: Bruno Wüst, HB9MLT, wurde am 6. November letzten Jahres im Alter von 47 Jahren Opfer eines Verkehrsunfalls. Mit HB9MLT haben wir Funkamateure einen Kollegen verloren, der das, was wir «Amateur-Geist» nennen, tatsächlich auch lebte: Hilfsbereitschaft, Zuverlässigkeit, Konzilianz und Einsatzfreude im Dienste einer gemeinsamen Sache prägten sein Wesen.

Bruno Wüst war — obwohl er hier in der Schweiz eine UKW-Lizenz besass — in den sechziger Jahren auch auf Kurzwelle kein Unbekannter: Viele werden sich an seine Aktivität aus Zaire unter dem Call 9Q5RN, aus Burundi und von der Insel Fernando Po aus erinnern, wo er als Logistik-Spezialist im Auftrag der Vereinten Nationen während des Kongo-Kriegs und im Auftrag des IKRK während des Biafra-Krieges tätig war.

Unermüdliche Schaffenskraft kennzeichneten HB9MLT: Nicht nur bei uns Funkamateuren engagiert er sich in grossem Masse (zum Beispiel als Kassier der Sektion Aargau und zweimal als «Quartiermeister» eines Jahrestreffens), sondern auch auf anderen Gebieten, so bei den Pistolenschützen, im Schweizerischen Tennisverband (als internationaler Schiedsrichter und Organisator des Schinznacher Pfingst-Turniers) und im Militär als Major.

Die Sektion Aargau der USKA und alle Amateure, die ihn kannten, trauern um einen lieben, unersetzlichen Kollegen, sein Wesen wurde in einem Nachruf im «Badener Tagblatt» in einer Weise charakterisiert, wie man es treffender nicht tun könnte:

«Er war bedingungslos dem Leben zugetan, ohne in seinen Verpflichtungen Nachlässigkeit zu üben. Schönfärberei liebte und schätzte er nicht. Das offene Wort, ehrliche Kritik, aber auch jubelnde Fröhlichkeit wusste er zu akzeptieren und zu geniessen. Seine Konzilianz und Freundlichkeit, sein Ernst in der Pflicht, aber gewiss eben auch seine manchmal so herrlich bacchantische Lebensfreude lassen Bruno Wüst in unseren Gedanken weiterleben.»

Peter W. Frey, HB9MQM



DX

Redaktion: Albert Müller, HB9BGN, Im Hubacker, 8311 Brütten ZH, und Felix Suter, HB9MQ, Hauptstrasse 13, 5742 Kölliken

DX-Rückblick und -Ausblick

Das Jahr «danach» hat begonnen

Ein neues DX-Jahr hat begonnen, das Jahr «danach», nach dem Sonnenfleckenmaximum nämlich, und wir sind gespannt, was es uns bringen wird. Wir brauchen keine Angst zu haben, dass sich die Bedingungen nun rapid verschlechtern werden. Die Kurve der Sonnenaktivität verläuft nämlich nicht regelmässig. Das Minimum liegt deutlich nach der Mitte zwischen zwei Maxima. Die Aktivität steigt verhältnismässig steil an zum Maximum und fällt dann recht flach ab zum nächsten Minimum, welches in rund 7–8 Jahren zu erwarten ist.

1980 war ein gutes Jahr für den DXer. Man konnte von den guten Bedingungen profitieren, denn es wurden einige Länder aktiviert, auf die viele von uns schon lange gewartet hatten. Die DXpedition nach Palmyra und Kingman Reef brachte gleich zum Jahresanfang schon zwei neue Länder. Die Palmyra-QSL mit dem Flugzeugwrack wird allerdings noch lange daran erinnern, dass mit diesen

Expeditionen einige Risiken verbunden sein können. Es ist gar nicht so selbstverständlich, dass ein Amateur («nur so zum Vergnügen») einen dieser seltenen Orte aufsucht, damit wir wieder ein neues Land im DXCC buchen können! Aber auch die QSL von Kingman Reef stimmt mich bedenklich. Beim Anblick dieses einsamen blauen Zeltens auf dem nur wenige Meter schmalen Kiesstreifen mitten im Pazifik draussen kann man sich schon fragen, ob man da noch von einem «Land» reden kann! Aber auch die deutsche Expedition nach Glorioso ist zu den grossen Ereignissen des Jahres zu zählen. Wie viele hatten es in letzter Zeit schon erfolglos versucht! Und wie oft hatten die «verdienten DXer» gehofft und die Hoffnungen wieder begraben! Auch das Betrachten dieser QSL löst einige Gedanken aus — allerdings etwas anderer Art: Man fragt sich, was der dunkle Fleck, welcher einen grossen Teil der Karte ausmacht, nun eigentlich darstellen soll. Ist es Fisch oder Vogel oder «weder noch»? Oder gar eine «Photo» der Glorioso-Insel? Oder streikten damals gerade die Drucker, und die QSLs mussten in mühseliger Handarbeit mit einem Kartoffelstempel hergestellt werden?

Contest- und Diplom-Erfolge von Schweizer Hams

Dem QST entnehmen wir, dass folgende Hams ihren neuen DXCC-Länderstand bestätigen liessen: HB9MO 339, HB9IK 310, HB9AHL 303, HB9AMO 301, HB9TE 244, HB9BFS 200, HB9ALO 200 (CW), HB9JF 157, HB9BMR 129 und HB9BOM 125. Das schwere 5-Band-DXCC erarbeitete HB9KC. Am Scandinavian Contest beteiligten sich HB9DX, HB9AAG, HB9AGH und HB9BQU im CW-Teil, HB9DX, HB9AZD und HB9BQU auch in der Phone-Sektion. In der Teilnehmerliste des ARRL-10-m-Contests sind HB9G, HB9LP, HB9BOW und HB9BRQ aufgeführt. HB9BYW, HB9ACG, HB9QA und HB9DX werden in der Resultatliste des PACC-Contest erwähnt. Am ARRL-DX-Contest 1980 beteiligten sich im CW-Teil HB9BLQ, HB9BRQ, HB9BOW, HB9R/P sowie HB9DX. In der Phone-Wertung sind HB9BLQ, HB9AUS, HB9BRQ, HB9ASJ und HB9DX zu finden. Die Multioperator-Station HBØBEI belegte einen guten Platz. HB9MX

Sieben Angaben auf jeder QSL!

Als DX-Editor spare ich regelmässig einen Haufen Geld: Während am Monatsende meine Kollegen den eben erhaltenen Zahltag verjubeln, sitze ich an der Schreibmaschine und tippe. Und versuche krampfhaft etwas zu Papier zu bringen, was dann in knapp zwei Monaten beim Erscheinen des OLD MAN immer noch brandaktuell ist... Allzugerne würde ich schreiben, dass all die Gerüchte, wonach die Heard Expedition annulliert sei, erfunden und erlogen sind! Ob das aber Mitte Januar immer noch stimmt, wissen die Götter! Natürlich wäre Heard ein grossartiger Auftakt fürs DX-Jahr 1981! Bestimmt wird aber Mitte Januar immer noch aktuell sein, dass KH3AA auf seine QSLs keine Rapporte mehr schreibt — auch nicht in sein Logbuch! Von W3AZD, dem DXCC Award Manager wurde ihm nämlich bestätigt, dass für das DXCC kein Signalrapport auf der QSL verlangt wird. Nur wenn die Betriebsart fehle, sei der Rapport nützlich, weil man daraus ersehen könne ob es sich um

ein Phone- oder CW-QSO gehandelt habe... Bleibt zu hoffen, dass dieses Beispiel nicht Schule macht. DJ80T vom DARC Diplomausschuss schrieb nämlich im DIG-Journal eine korrekt ausgefüllte, für Diplome gültige QSL müsse folgende 7 Angaben enthalten:

- Rufzeichen der Gegenstation
- QSO-Datum
- Uhrzeit in UT (= GMT) und nicht in Lokal-Zeit!
- Betriebsart
- Frequenzband oder genaue Frequenz
- Rapport in RS (RST)
- Unterschrift des Operators

Prefix-Inflation in der Transkei

Die Zwergrepublik Transkei — obschon immer noch nicht als DXCC-Land anerkannt — macht mit neuen Prefixen von sich reden. Anstelle von S8 gibt es jetzt für die allgemeine Lizenz S83, für die Novicelizenz S84 und für die Damen — man höre und staune: S88! YL-Calls sind allerdings noch keine bekannt, während man weiss, dass S8AAT jetzt S83T ist. Von diesem Beispiel hoffe ich, dass es Schule machen wird. Man denke nur: HB88!

Die Ausbreitungsbedingungen im November waren recht gut, wenn auch doch deutlich weniger stabil. Erwartungsgemäss ging 10 und 15 m abends früher zu und morgens später auf. Auf 20 m waren gelegentlich vor Tagesanbruch Pazifikstationen aus dem Norden zu hören, während am nächsten Tag Shortskip-Bedingungen nur einige Russen brachten. Eindrücklich konnte am Abend das Längerwerden des Skips beobachtet werden: Der russische «Woodpecker» — jetzt wieder sehr aktiv — verschwand am Abend plötzlich, während sich unsere DX-QSO-Partner noch stets über das infernalische Knattern beklagten. Dieses lästige QRM scheint sich jetzt auf 14,200 häuslich niedergelassen zu haben — ausser bei russischen Contests (ist Ihnen das auch schon aufgefallen?). Auf 40 m war das Angebot trotz teilweise guten Bedingungen eher mager, und auch auf 80 m wechselten sehr gute mit mageren Tagen. An einem dieser sehr guten Tage gelang HB9AHL nach mehreren Versuchen eine Verbindung mit Alaska. Auf 80 m war HB9 auch für KL7AF ein seltenes und neues Land, auf das er seit Jahren gewartet hatte.

Effizienz von DXpeditionen

Ein erfahrener DXer in England hat sich die Mühe genommen, die im laufenden Jahr gearbeiteten Länder zu zählen. Bis Mitte November waren es deren 278; er hoffte bis Ende Jahr noch 280 zu schaffen! Ungefähr die gleiche Anzahl Länder wurde von englischen SWLs gehört und gemeldet. Ein SWL aus der DDR hat die DXpeditionen des Jahres 1979 während je einer halben Stunde beobachtet und auf ihre Effizienz untersucht. Am

Besten schnitt Split-frequency-Betrieb ab, am schlechtesten der Listen-Betrieb. Bedauerlich, dass die Praxis genau umgekehrt verläuft! Schon beim geringsten Pile-up wird nach einer Liste geschrien und bestimmt findet sich einer, der nur zu gerne bereit ist, eine solche Liste aufzunehmen, damit es auch bestimmt nicht allzu speditiv geht! Es sollte vielleicht doch etwas mehr SWL (Short-wave Listeners) geben — besonders unter den Sendeamateuren. Dass das eine faszinierende Tätigkeit sein kann, beweist der Erfolg von ex HE9FUG (jetzt HB9CDX). Kurz nach Erhalt der Sendelizenz traf bei ihm noch die langersehnte QSL von LU3ZY aus Süd-Sandwich ein, mit welcher er nun 300 Länder bestätigt hat. Ihm braucht man heute bestimmt nicht mehr zu sagen, wie DX gearbeitet wird. Er kannte alle Tricks schon vor seinem ersten QSO! HB9BGN

DX-Log (Zeiten UT)

1,8-MHz-Band

CW: GD3KHE, EA5SM, UA1FV, OZ1LO, AV4VQR, W1ZM

3,5-MHz-Band

- 00–02 SSB: TU1AY, VO2CW (Z-2)
- 04–06 SSB: XE1LCH, KL7AF, YS1X, YV3AZC, VE2VH, W5XZ-LA, F9UW/3A, W7UG-UT, K7UT-UT, ZL1BIL, YV1DQU, K7HCD-OR, VE7IG
- 06–08 SSB: W7XA-AR, W7LR-MT, W7IUV-AR, K7EG-AR, N7NG-WY, K7TM-ID, AB7F-WY
- 20–22 SSB: JA6BSM, OE2SCL/5B4, VO1FG, JA2ZMA
- 22–24 CW: OH2LP/OHØ
SSB: 4X4VL, EA8SZ, S79MC, AP2KS, VS6DO, UI8ZAC, PY7WGB

7-MHz-Band

- 00–02 SSB: LU3ZY, AP2ZR
- 02–04 SSB: CO2DC
- 04–06 CW: KN6M, W6NKR, N6AR, AA7C-OR, W7FF-OR, N5XA-MS, NØRR-CO, WØJY-CO
SSB: LU5ERW, W5MOJ-MS, PY1DOF, FK8CR
- 06–08 SSB: J73PP, SVØAA, VE7CUS, KH6CE, ZL1AMO/C, F08FO
- 20–22 SSB: VK6LK, JY7MM, 8Q7KK
- 22–24 SSB: VP2MCK, JA6XMM

14-MHz-Band

- 04–06 SSB: KL7AF, ET3PG, W6QL/SV5, HI8TTP
- 06–08 CW: ZF2AN, A35VU, KH6IJ
SSB: ZK2BM, KL7KY, JY7ZH, FK8CK, ZL1AMO/C, 4D1SEA, T3AC, 3D2GM, VY1AC, 5W1BZ
- 08–10 CW: ZL1AMO/C
SSB: TU4AT, VK9ZG, VK9NS
- 16–18 SSB: CN8MC, VU2DFK, J28CY, 5V7HL, 9V1UM, 9M2CH, T2AAF
- 18–20 CW: A35VU, ZE1GC
SSB: JY7RV, SU1ER, 5R8AL, 9X5NH, 6OØDX, VQ9RS, J28AZ, FM7BG, 9Q5CRI, FK8DD, J3AH

- 20-22 CW: VK3DCU/2 (L. Howe), ZF2DR
SSB: VP2MH, VQ9RS, PJ2MN, XT2AU,
FMØGDE, LU3ZY, VP5RIT, 9M2GZ,
PAØFM/PJ3, VE1AI/1 (Sable)
- 22-24 CW: ZD7WT
SSB: HR1JOM

21-MHz-Band

- 06-09 CW: W6QL/SV5, KL7Y, KH3AB
09-12 SSB: 4U1ITU, TN7XE ?
12-15 CW: KV4BQ
SSB: T3AY, HS1AMB, ZK2BM, A35FD
15-18 SSB: A9XDB, TR8MX, VU2NUT, KH6BB,
5R8AL, H5AK
18-21 SSB: VP5RIT, CT3AE, 7P8BJ, OA8CS,
5T5CJ, 9Q5HK, 9U5JM, A7XD, HH5CB,
ZD8KM, 3D6BP

28-MHz-Band

- 06-09 SSB: RJ8RBM, 5Z4RT, 9M2KG, 3B8RS,
3A2HB, FK8CK, TR8LJ, H44PT, ZE1JK
09-12 SSB: 3D2GM, M1C, VP2SAM, 5NØWRA,
VK8HA, 8Q7KK, W6QL/SV5, A9XDB,
4S7CF, YK1AA, 9L1YL, 9Y4VU, CP8AL,
A6XJA
12-15 SSB: KP4GN, PZ1CC, OX3AI, HH2FH,
H44HB, HKØFBF, FM7AV, JTØYFU,
VS6IC, FRØFLO
15-18 SSB: FGØDYM/FS7, H8ECS, VE8OV,
FPØFSZ, HH2V, J6LIH, OA4CF (HB)
18-21 SSB: VK4NIC/3X

Besten Dank den Mitarbeitern HB9HT, HB9KC, HB9AHL, HB9CDX, HE9LLG, HE9OZH, HE9OZM. Ihre Berichte senden Sie bitte bis 5 Tage vor Redaktionsschluss an A. Müller, HB9BGN, Postfach, 8311 Brütten.

DX-Calendar (Zeiten UT)

Tristan da Cunha & Gough Isld. meistens am Dienstag, 14320 ab 1700. Ebenfalls 14170, 1800 und 21375, 1840. QSL via ZS6UD (siehe OLD MAN 10/1980). **Vanuatu** (New Hebrides), YJ8NPS, 28520, 0730. QSL via KB2KN, T.D. Raduns, 6335 Wolcottville Rd., Akron, N.Y. 14001, USA. **Central African Republic**, TL8WH, 14340, 0500 am Sonntag, 21390, 2100 am Montag. QSL via W5RU. **Gabon**, TR8IG, 7005/10, ab 2200. Ist auch auf 10 und 15 Meter in CW QRV. QSL via Box 580, Libreville, Gabon. **Macquarie Isld.** VKØKH ist seit 15. November 1980 QRT. QSL via VK5WV. **Agalega**, 3B6CD ist seit 13. Oktober 1980 QRT. QSL via 3B8CF. **Falkland Isld.** VP8AI, 14005, 1800; 28040, 1850; 21015, 2140. QSL via WD4AHZ. **Cocos Keeling**, VK9CCT kann nur von 1000 bis 1200 QRV sein auf 14195. QSL via VK5QX. **San Andres Isld.** HKØEHM, 28540, 1400. QSL via WD9DZV. **Libya**, durch G3JKI/5A, 14250 oder 28700 ab 1700, sowie 21250, 1630. QSL via F6CYL. Says he has now received the documents requested by the ARRL DXCC-desk! **Galapagos Isld.** HC8GI, 14260, 0630. Oft auch 21350, 2100. QSL via W3Hnk. **Norfolk Isld.** VK9NV, 21275, 1100. QSL via Box 214, Norfolk Island. **Malagasy Rep.** 5R8AL, 14100 bis 14120, ab 1700; 21170 oder 21280, 1800.

QSL via Box 3833, Antananarive oder via WA4VDE. **New Caledonia**, FK8CL, 21020, 0800. **Johnston Isld.** KA6HIQ/KH3, 14175/185, 0500 bis 0700; 28620, 0630; 14275, 0700; 21110, 0830; 28110, 1915. QSL via Box 142, APO San Francisco, CA. 96305, USA. KH3AB, 21030, 0700; 14285, 0630. QSL via WB7VVU. KH6GB/KH3, 21355, 2100. **Taiwan**, BV2A, 14025 von 1400 bis 1430, anschliessend 14218 bis 14225 oder 14250 am Mittwoch. 28550, 1400 am Samstag. BV2B, 14210 ab 1600 am Montag und Mittwoch. **Heard Isld.** VKØ gerüchteweise auf Mitte Januar 1981 verschoben. Anschliessend soll Palmyra und Kingman Reef aktiviert werden. **Africa Net** 21355 ab 1700. **Australia/Europe Net** 21183, 1200. **DX DX Net** 21280, ab 1800 am Montag. HB9MQ

QSL-Adressen

Ex 5X5FS, via Annegrete Blohm, Nobelring 17-A, Hannover-Buchholz 3, West Germany. — **Ex CR7IK** ist ZS6HZ und **ex CR7IZ** ist CT1AIZ — **FP8GAQ** via K8CJQ — **5W1CY** via JA7SGV — **9Q5BG** via F5JT — **9V1UQ**, **9V1UR** via K5BLV — **FMØGDE** via F6AOJ — **WB4ZNH/5X** via K4PHE — **WN4FVU/5X** via N4NX — **3D2WW**, **T2AAD** via W9GW — **VP5WW** via N4KE — **T2AAE** via JA2JHF — **W6QL/SV5** via YASME — **FOØGMM**, **ZK2BM**, **ZK1AXE** via PAØGMM — **T2AAE**, **3D2MK** via JA2JSF — **FGØDYM/FS** via W3Hnk — **FGØGBL/FS** via K8BPX.

HB9MQ

CALENDAR

Januar/janvier

- | | | |
|---------|-----------|---|
| 1. | 0900-1200 | Happy New Year Contest AGCW (CW) |
| 10./11. | 1200-1200 | PY-Lions Clubs International Contest (CW + Phone) |
| 17./18. | 1500-1500 | QRP Wettbewerb AGCW (CW) |
| 24./25. | 0000-2400 | Championnat de France (CW) |
| 24./25. | 2200-1600 | CQ 160 m Contest (CW) |

Februar/février

- | | | |
|---------|-----------|--|
| 7./8. | 0000-2400 | PY-CWSP International DX Contest (CW) |
| 14./15. | 1400-1700 | VERON PACC-Contest (CW + SSB) |
| 14./15. | 1800-1800 | YL-OM-Contest (Phone) |
| 14./15. | 2100-2100 | YU-DX WW Contest (80 und 40 m CW) |
| 21./22. | 0000-2400 | ARRL DX Contest (CW) |
| 21./22. | 0000-2400 | Dominican Independence Contest (Phone) |

- 21./22. 0000—2400 REF French Contest
(Phone)
28. 0930 DV der USKA in Olten/
Assemblée des Délégués
de l'USKA
28./1.3. 1800—1800 YL-OM Contest (CW)



CW

Die Telegraphisten-Kolumne

Hören ist das beste CW-Training

Erfreulicherweise ist die Zahl der Schweizer Stationen am Sonntagmorgen um 3540 kHz herum angestiegen, ebenso findet man die Woche hindurch fast jeden Abend CW-Stationen aus HB in allen Tempis in der Gegend von 3580 kHz. Viele ältere OM scheinen die Telegrafie neu entdeckt zu haben und viele der jungen Garde getrauten sich, oft nach monatelanger «Nur-Phone-Tätigkeit» die Morsetaste wieder hervorzunehmen und die Schönheiten des CW in der Luft zu entdecken. Viele Old-Timers lassen den alten Ham-Spirit neu

aufleben und machen, oft stundenlang, QSOs mit Temp 60 mit Neulizenzierten, obwohl sie 150 BpM beherrschen. Dadurch steigt auch die Routine und manche sind plötzlich fast täglich in CW zu hören und das Mikrophon scheinen sie vor lauter Telegrafie-Begeisterung beiseite gelegt zu haben.

Sicher steigt die CW-Fertigkeit, wenn Sie viele QSOs machen. Den besten Trainingseffekt erreicht man aber, wenn man nicht mehr alles hundertprozentig aufnehmen kann. So sollte man aber keine QSOs mehr machen, sonst kann es zu peinlichen Szenen kommen. Also empfiehlt sich, wieder viel zu hören, auch in verschiedenen Sprachen, um auf höhere Geschwindigkeiten zu kommen. Auch das bei allen guten OPs übliche «im Kopf aufnehmen» kann so ausgezeichnet trainiert werden. Und für das Geben, zum Beispiel mit Bugs, eignet sich auch Zeitungstext für «Trockenübungen», welche gar nicht so trocken sein müssen. Auch hier sollte man so weit kommen, alles aus dem Kopf geben zu können.

Der alte Lehrsatz «Eine gute Antenne ist der beste HF-Verstärker» hat zwar auch auf CW seine Gültigkeit, doch lässt sich eben gerade in dieser Betriebsart für antennengeplagte OM mit notfalls verkürzten und/oder Indoor-Antennen, zum Beispiel auch auf 80 m ufb arbeiten. Statt 589 oder 599 heisst es vielleicht dann «nur» 569 oder 579, aber Hauptsache ist doch: Sie sind auch dabei!

Karl Haab, HB9AIY



ACTIVITY

23^e JOTA 1980:

Participation de 25 stations et 2 SWLs

La participation au 23^e JOTA en Suisse fut celle des années précédentes. Parmi les unités inscrites, nous avons reçu des nouvelles de 25 stations et deux stations d'écoute SWL.

Il est étonnant de ne trouver cette année aucune station de Berne au JOTA 80; les unités de Burgdorf et Le Roc de Bienne avaient l'intention de participer mais n'ont, au dernier moment, pas trouvé de radioamateur pour se joindre à elles.

La participation à l'étranger fut importante en Grande-Bretagne et les pays nordiques en particulier. La Hollande par exemple annonçait 175 stations inscrites. En Allemagne et en Espagne la participation est en nette progression alors qu'en France l'indicatif F6JAM a été attribué pour la première fois.

Au cours de l'année 1980 la brochure «Comment participer au JOTA» a été rééditée en français et contient plus d'informations qu'avant. De nombreux scouts ont pu faire la connaissance de notre activité en visitant la station radio du camp national CANA 80 au mois de juillet. La collaboration entre chefs scouts et radioamateurs est très importante pour la préparation et la réalisation d'une station JOTA et je ne peux que recommander à chacun de s'y prendre tôt dans l'année, au plus tard au début du mois de septembre. Plusieurs unités ont l'occasion d'organiser d'autres activités basées sur la radio en cours d'année (chasse au renard, démonstrations, bricolage) et je pense que c'est une excellente formule car il est parfois difficile de vouloir tout organiser pour le seul week-end du Jamboree sur les Ondes.

HB9AOF

YL-OM Contest

14./15. Februar 1981, 1800–1800 UT (Phone)
28. Feb. – 1. März 1981, 1800–1800 UT (CW)

Reglement: 80–10 m. Jede vollständige Verbindung YL-OM zählt 1 Punkt. Als Multiplikator zählt jedes DXCC-Land und jede ARRL-Sektion (W1-Ø und VE1-8). Dabei muss berücksichtigt werden, dass in den Staaten Massachusetts, New Jersey, Pennsylvania, Florida und Texas je 2 ARRL-Sektionen, in New York deren 3 und in Kalifornien sogar 5 Sektionen bestehen. Falls die YLs aus den betreffenden Staaten keine Angaben machen, muss um Präzisierung gebeten werden. Vorgeschieden ist der Austausch einer Zahlengruppe bestehend aus RS(T) und laufender QSO-Nummer. Teilnehmer müssen ihr Log bis spätestens 16. April einsenden an: Kay Eyeman, WAØWOF, RR2, Garnett, Kansas 66032, USA.
HB9MX

ARRL International DX Contest 1981

21./22. Februar 1981, 0000–2400 UTC, CW
7./8. März 1981, 0000–2400 UTC, Phone

Gegenüber Vorjahr geändertes **Reglement:** Es können nur W- und VE-Stationen gearbeitet werden. **Einzelheiten:** Bänder 160–10 m. Es kann in folgenden Kategorien teilgenommen werden: Einmann-Station – alle Bänder; Einmann-Station – nur ein Band; Einmann-Station QRP (10 oder weniger Watt Input); Multioperator – ein Sender; Multioperator – mehrere Sender, jedoch nur ein Signal auf demselben Band. **Codeaustausch:** Amerikanische und kanadische Stationen (ohne St. Paul und Sable) geben RS(T) und Staat- respektive Provinzabkürzung. Beispiel 57(9) NM = New Mexico. Gegenstationen übermitteln RS(T) und ungefähre Sendereingangsleistung. Beispiel 58(9)085. Dieselbe Station kann pro Band nur einmal und zwar in der gleichen Betriebsart gearbeitet werden.

Punkte: Jede vollständige Verbindung mit einer amerikanischen oder kanadischen Station zählt 3 Punkte. Multiplikatoren gibt es pro US-Bundesstaat und kanadische Provinz je einen pro Band, maximal pro Band 57. Das Endresultat wird errechnet durch Multiplizieren des Punktetotals mit dem Multiplikator total. Teilnehmer sollten die offiziellen Contestblätter und das Abrechnungsfeld benützen. Vorlagen sind bei HB9MX erhältlich. Wettbewerbsteilnehmer mit mehr als 500 QSOs müssen eine Liste beifügen, aus welcher die kontrollierten und gültigen Multiplikatoren hervorgehen. Bei Multioperator-Stationen müssen die Namen sämtlicher Operateure angegeben werden. **Einsendungen** nicht später als 2. April 1981 an ARRL DX Contest, 225 Main Street, Newington, CT, 06111, USA.

Achtung: Eine Station wird disqualifiziert, wenn das gemeldete Resultat durch die Nachkontrolle um mehr als 2 Prozent reduziert wird. Davon ausgenommen sind Rechenfehler. Ein Teilnehmer wird **disqualifiziert**, wenn mehr als 2 Prozent Doppel-QSO ermittelt werden. Für jedes von der Kontrollstelle festgestellte Doppel-QSO oder falsch aufgenommene Rufzeichen werden dem Teilnehmer 3 weitere Kontakte gestrichen. Wer disqualifiziert wird, darf im darauffolgenden Jahr kein Log mehr einsenden. Die Namen der Disqualifizierten werden im QST veröffentlicht.

In den verschiedenen Kategorien werden Siegerplaketten, Zertifikate für Länder-Sieger und solche Stationen, die über 1000 QSOs realisierten, verliehen.
HB9MX

PACC-Contest

14./15. Februar 1981, 1400–1700 UT,
CW + Phone)

Reglement: Interessenten wird mit diesem Contest die Möglichkeit geboten, die für das PACC-Diplom erforderlichen 100 verschiedenen holländischen Stationen zu arbeiten. Der Wettbewerb läuft auf den Bändern 160–10 m. Gemäss Empfehlung der IARU sollen folgende Bandabschnitte benützt werden: 3525–3585, 3650–3750, 7010–7100, 14025–14085, 14150–14250, 21040–21100, 21150–21300, 28050–28100 und 28200–28700 kHz. Es wird eine Zahlengruppe bestehend aus RS(T) und laufender Nummer, zum Beispiel 57(9)001, gesendet. Die holländischen Stationen geben zusätzlich das Erkennungszeichen für ihre Provinz: GR Groningen, FR Friesland, DR Drente, OV Overijssel, GD Gelderland, UT Utrecht, YP IJsselmeerpolders, NH Noord-Holland, ZH Zuid-Holland, ZL Zeeland, NB Noordbrabant und LB Limburg. **Wertung:** Jede vollständige Verbindung mit einer PA/PE/PI-Station zählt 1 Punkt. Jede Station darf pro Band nur einmal kontaktiert werden. Multiplikatorpunkte: jede erreichte Provinz pro Band, im Maximum 72. Das Schlussergebnis wird errechnet aus QSO-Punkten multipliziert mit Multiplikator total. Es kann in folgenden Kategorien teilgenommen werden: Single-Operator, Multi-Operator, SWL. Log mit den üblichen Angaben sowie ein Abrechnungsblatt sind bis spätestens 30. März 1981 an folgende Adresse zu senden: F.T. Oosthoek, PAØINA, P.O. Box 521, 4330 Am Middelburg, Netherlands. HB9MX

YU-DX World Wide Contest

14./15. Februar 1981, 2100–2100 UTC, CW only

Reglement: Es darf nur in den Bereichen 3520–3590 und 7010–7040 kHz gearbeitet werden. Einmann-Stationen müssen mindestens 10, Multioperator Stationen dagegen 30 Minuten auf einem Band arbeiten, bevor ein Bandwechsel vor-

genommen werden kann. Eine Multioperator-Station darf aber gleichzeitig auf 80 und 40 m senden, wenn die auf dem anderen Bereich gehörte Station einen neuen Multiplikatorpunkt darstellen würde. Übermittelt wird RST und die laufende QSO-Nummer beginnend mit 001. **Wertung:** Jede Verbindung mit YU-Stationen zählt auf 80 m 10 Punkte, auf 40 m 5 Punkte. DX-Stationen bringen auf 3,5 MHz 5 und auf 7 MHz 2 Punkte, Stationen in Europa 2 respektive 1 Punkt. Als Multiplikator zählt jedes DXCC-Land und jeder jugoslawische Prefix, dies sowohl auf 3,5 wie auf 7 MHz. Pro Band sind separate Log-Blätter mit den üblichen Kolonnen (Rubrik für Punkte und neue Multiplikatoren) zu benutzen. Die Logeinsendung muss von einem Abrechnungsblatt begleitet sein aus dem die Ermittlung des Endergebnisses hervorgeht. Die Logs sind sorgfältig auf Doppelverbindungen zu prüfen. Teilnehmer senden ihre Unterlagen bis 15. März an folgende Adresse: Savez Radio-Amatera Jugoslavije, YU-Contest, P.O. Box 48, 1101 Beograd, Yugoslavia. HB9MX

Bulgaria-1300-Diplom

Anlässlich des 1300jährigen Bestehens des bulgarischen Staates wird ein Diplom in 3 Klassen herausgegeben. Klasse 1 benötigt 1300 Punkte, Klasse 2 1000 Punkte und Klasse 3 500 Punkte. Es gelten alle Verbindungen zwischen dem 1.1.80 und dem 31.12.81. Es werden gutgeschrieben:

- 30 Punkte für eine Verbindung mit den Stationen in den bulgarischen Hauptstädten, welche den Prefix LZ13 verwenden: LZ13C und LZ13CSF (Sofia), LZ13CPL (Pliska) LZ13CPR (Preslav) und LZ13CWT (Veliko Tirnovo).
- 5 Punkte für eine Verbindung mit anderen LZ-Stationen.

Jede Station zählt unabhängig von der Betriebsart nur einmal pro Band. Das Diplom ist kostenlos. Diplomanträge bestehend aus einer bestätigten Liste der getätigten Verbindungen müssen bis spätestens 31.12.82 eingereicht werden an: «Bulgaria-1300-Award», P.R. of Bulgaria, P.O. Box 830, Sofia 1000.

Portuguese Counties Award

Portugal besteht aus 275 «Counties». Das Portuguese Counties Award (Klasse 1) benötigt bestätigte Verbindungen mit mindestens 75 Counties. Endorsements sind möglich für die Klassen II bis VII für 125, 175, 200, 225, 250, 275 bestätigte Counties. Die Teilnahme am Portuguese Counties Net ist sehr empfehlenswert. Es findet jeden Freitag auf 14,345 MHz zwischen 2100 und 2400 UT statt. Herausgeber: ARP — Ass. de Radiamadores Portugueses, P.O. Box 2145, 4021 Porto Codex, Portugal HB9BGN

Diplome aus Hongkong

Nine Dragon Award: Benötigt werden je 1 Verbindung mit einem Land in den Zonen 18, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 29 und 30. Die Verbindung für Zone 24 muss eine VS6-Station sein. Es gelten Verbindungen nach dem 1.1.79. Kosten: 3.00 US-Dollar.

Firecracker-Award: Benötigt werden 6 Verbindungen mit 6 verschiedenen VS6-Stationen. Verbindungen nach dem 1.1.64 sind gültig. Kosten: 2 US-Dollar oder 10 IRC. Diplomanträge für beide Diplome (bestätigter Logauszug) an: HARTS, P.O. Box 541, Hong Kong.



FUCHSJAGD

Die Peilmeister seit 1953

Seit 1933 wurden in regelmässigem Turnus Peilmeisterschaften durchgeführt und die jeweiligen Sieger zu Schweizer Peilmeistern ausgerufen. Der erste, der diesen Titel errang, war HB9A, Heinrich Degler. HB9CA und HB9BP finden wir in den vordersten Rängen jener Jahre. Leider ist die Liste der Meister nicht vollständig. Vielleicht ist unter den Lesern jemand, der die Liste ergänzen und mir die Angaben zum Veröffentlichen zuschicken kann. HB9BP, HB9KV und HB9QH gebührt mein Dank: Sie stellten mir die Informationen für die nachfolgende Liste zur Verfügung. HB9BIR

| Jahr | Peilmeister | Austragungsort |
|------|---------------------------------|------------------|
| 1953 | HB9KV | Basel |
| 1956 | HB9KV | |
| 1957 | HB9KV | Zug |
| 1959 | HB9JU | Bern |
| 1963 | HB9IR | Zug |
| 1964 | HB9AIR | Zürich |
| 1966 | HB9QA | Meisterschwanden |
| 1968 | HB9IR | Zug |
| 1969 | HB9AIR | Fribourg |
| 1970 | HB9AIR | Thun |
| 1971 | HB9NL und Tochter | Zürich |
| 1972 | HB9AKO | Zürich |
| 1973 | HB9AKO | Solothurn |
| 1974 | A. Himmelsbach | Bern |
| 1975 | HB9AIR | Zug |
| 1976 | keine Meisterschaft | |
| 1977 | HB9AIR | Zürich |
| 1978 | 1. Rang DJ9FM 2. Rang HB9AIR | Aarau |
| 1979 | 1. Rang DF7GL 2. Rang HB9QH | Baden |
| 1980 | HB9AIR | Solothurn |



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

Verbesserter CW-Empfang mit dem FT-7B

Von Walter Hediger, HB9AQT, Schützenfeld 5, 6215 Beromünster

Der CW-Empfang beim FT-7B ist trotz NFseitigem CW-Filter nicht zufriedenstellend. Eine Verbesserung kann durch den Einbau eines schmalbandigen 9-MHz-Kristallfilters erreicht werden. Die knappen Platzverhältnisse lassen den Einbau eines zweiten Filters nur anstelle der FIX UNIT zu. Um die Umschaltung einfach zu machen, ist das CW-Filter dem SSB-Filter via einen Bufferverstärker nachgeschaltet. Bei SSB-Empfang wird das CW-Filter mit einem Reed-Relais überbrückt (vgl. Abb. 1).

Filter-Einbau

- Beide Gehäuseteile sind zu entfernen.
- Die FIX UNIT wird ausgezogen.
- Die beiden Distanzbolzen werden auf die aus dem RF Motherboard herausragenden Schraubenenden geschraubt. Achtung, die rechte Schraube ist aus Nylon! Der rechte Distanzbolzen darf nicht zu fest angezogen werden, sonst reisst das Schraubengewinde aus. Die bestückte neue Filter-Platine einbauen.

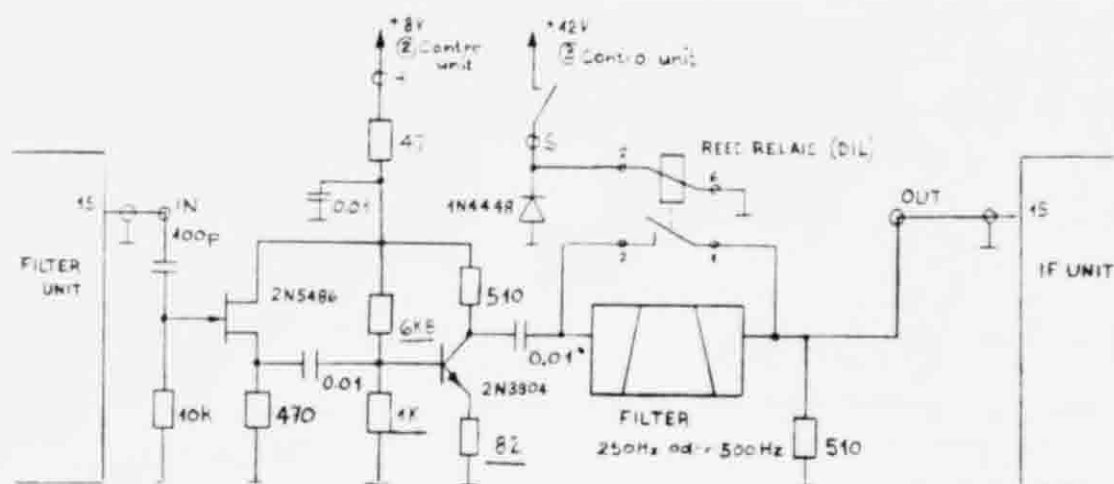


Abb. 1.

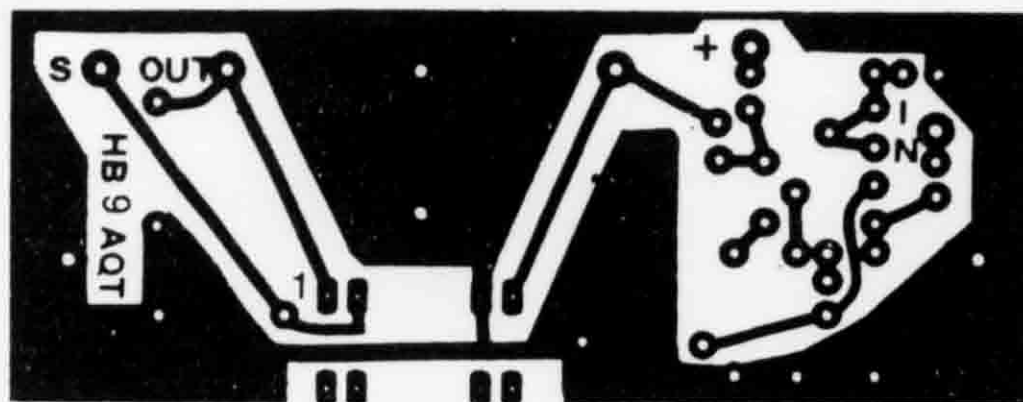


Abb. 2.

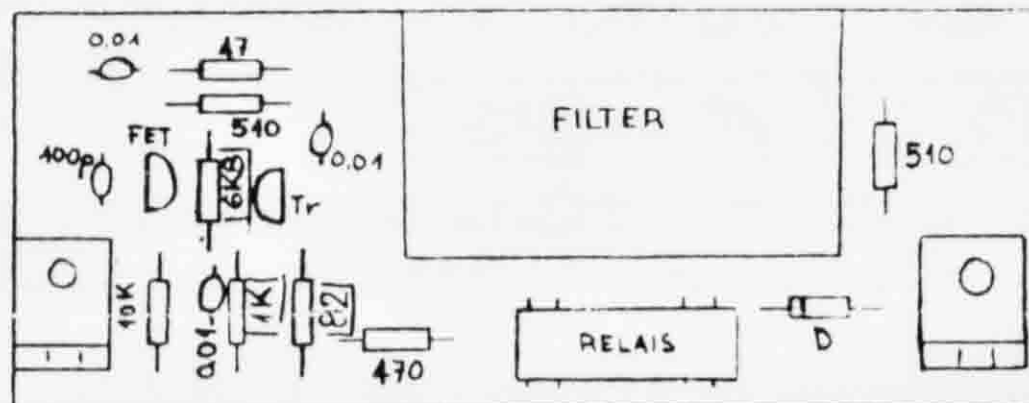


Abb. 3.

● Nach Entfernen der Bedienungsknöpfe wird die Frontplatte weggeschraubt und ein Loch für den Miniaturkippschalter gebohrt.

● Der Schalter wird eingebaut und zwischen +12 V (Stift 3 der CONTROL UNIT auf dem IF Motherboard) und Punkt S auf der Filter-Platine verdrahtet.

● Frontplatte und Knöpfe werden wieder montiert.

● Nun wird das Gerät umgedreht und die Verbindung auf dem IF Motherboard zwischen FILTER UNIT 15 und IF UNIT 15 unterbrochen. Die beiden zirka 30 cm langen abgeschirmten Leitungen (z. B. RG-174 U) werden angelötet und mit der Filter-Platine (IN und OUT) verbunden.

● Die +8-V-Speisung erfolgt von Stift 2 der CONTROL UNIT auf dem IF Motherboard. Damit ist der Umbau fertig.

Der komplette Umbausatz ist beim Verfasser erhältlich. (cq-DL)

AMSAT-Phase-III-B fliegt mit «Ariane» LØ7

Nach einer Meldung im AMSAT-Magazin «Orbit» hat die europäische Raumfahrtbehörde ESA eingewilligt, den Phase-III-B-Satelliten als Huckepack-Nutzlast auf dem «Ariane»-Flug LØ7 mitfliegen zu lassen.

Beim Flug LØ7 handelt es sich um den dritten kommerziellen «Ariane»-Abschuss nach der Erprobungsphase mit vier Testflügen, von denen bisher einer erfolgreich und einer (mit AMSAT-OSCAR 9 an Bord) ein Fehlschlag war.

Der Flug LØ7 ist für den 24. Februar 1982 geplant; doch dürfte sich dieses Datum noch ändern, da unterdessen der für den März dieses Jahres geplante dritte Testflug bereits wieder verschoben werden musste.

Über den Abschluss der AMSAT-Aktion des OLD MAN wird in der Februar-Nummer berichtet werden. HB9MQM



LITERATUR

Fundgrube für Experimente

Seit 22 Jahren betreut Pat Hawker, G3VA, die Kolumne «Technical Topics» im RSGB-Organ «Radio Communications»: Jeden Monat präsentiert er eine Fülle von Schaltungsideen, Hinweisen auf Artikel in ausländischen Amateurzeitschriften und Berichten über technologische Innovationen. Das Zielpublikum: Jene, die ihr Hobby vor allem als grossartige Möglichkeit zum Experimentieren, zum Selbstbau von Geräten und Antennen verstehen. Bereits 1965 fasste Pat Hawker zahlreiche Artikel aus seiner Kolumne in einem Buch zusammen, und heute nun liegt bereits die siebte, stark erweiterte und auf den neuesten Stand gebrachte Ausgabe vor: «Amateur Radio Techniques» — so der Buchtitel — präsentiert auf 368 Seiten Schaltungen, Tips, Hinweise aus alien Bereichen der Elektronik und der Amateurfunk-Technik. «Amateur Radio Techniques» ist wohl die Ideen-Fundgrube für den dem Selbstbau verpflichteten Amateur; es gibt in der Ham-Literatur kaum ein vergleichbares Werk. Schon die Kapitelüberschriften (Halbleiter, Komponenten und Selbstbau, Empfänger, Oszillatoren, Sender NF und Modulation, Netzgeräte, Antennen, Mess- und Testinstrumente) geben einen Eindruck vom breiten Spektrum der behandelten Themen; und wenn man dann ein Kapitel genauer anschaut, so ist man beeindruckt von der Fülle des hier zusammengetragenen Materials, wobei durchaus nicht nur neueste IC-Technologie vertreten ist — ganz im Gegenteil: Auch wer heute noch mit Röhren arbeitet oder ein Röhrengerät modifizieren will, der findet in «Amateur Radio Techniques» zahllose Schaltungsideen. Das Buch von Pat Hawker kann man durchaus als «Klassiker» der Amateurliteratur bezeichnen; es gebührt ihm der Platz neben dem ebenso klassischen «Radio Amateur's Handbook» der ARRL. HB9MQM

Pat Hawker, G3VA: Amateur Radio Techniques, Seventh Edition. © Radio Society of Great Britain, London; ISBN 0 900612 51 7. Erhältlich für 6.08 Pfund (inklusive Versandkosten) direkt von der RSGB, 35 Doughty Street, London WC1N 2AE.

Die Feldstärke von Radiowellen im freien Raum

Von Josef Schwager, HB9VE, Tiefentalstrasse 4, 9230 Flawil

Normalerweise wird die Eingangsspannung am Empfänger als Mass für das vom Sender empfangene Signal betrachtet. Die Grösse des Eingangssignals wird aber von der verwend-

ten Empfangsantenne mitbestimmt und hängt auch von der Dämpfung der Antennenzuleitung ab. Eine objektive Aussage ergeben Empfangsspannungen nur dann, wenn sie mit

Bezugsantennen gemessen werden, und die Kabeldämpfungen im Messresultat kompensiert sind.

Demgegenüber ist die *Angabe der Empfangsfeldstärke* eindeutig. Mit Hilfe von gemessenen Empfangsfeldstärken kann unmittelbar auf die vom Sender in Richtung des Empfängers abgestrahlte Leistung geschlossen werden, dies allerdings nur dann, wenn wir uns in einem *homogenen Feld* im Sichtgebiet des Senders befinden.

Definition der Feldstärke

Analog der Leistungsgleichung in der Elektrotechnik mit

$$P = U \cdot I = \frac{U^2}{R}$$

wird der Energieinhalt eines elektromagnetischen Strahlungsfeldes mit der *Strahlungs-*

Die neue Störschutzverordnung (Stichwort 1 V/m) zwingt uns Amateure, uns eingehender mit den Gesetzen der Ausbreitung von Radiowellen im Nahfeld zu befassen. Der vorliegende Beitrag von HB9VE will zu diesem Thema Grundlagen vermitteln und etwas Klarheit in die «graue» Theorie bringen. In einer überarbeiteten Fassung eines an einer St. Galler Sektionsversammlung gehaltenen Vortrags werden die wichtigsten Begriffe definiert und mit einfachen algebraischen Formeln Zusammenhänge aufgezeigt. Es wird schon aus diesem Grund kein Anspruch auf Vollständigkeit der dargelegten Theorie erhoben.

dichte S angegeben und berechnet sich nach folgender Formel:

$$S = E \cdot H = \frac{E^2}{Z_0}$$

Dabei bedeuten: E elektrische Feldstärke
H magnetische Feldstärke
Z₀ Feldwellenwiderstand des freien Raumes.
Der Wert beträgt 120 π

Da die Größen E und H wechselseitig über Z₀ verknüpft sind (analog U und I über R in der Elektrotechnik) und Z₀ eine Konstante darstellt, genügt die alleinige Angabe der elektrischen Feldstärke vollständig, um den Energieinhalt (die Intensität) des elektromagnetischen Strahlungsfeldes anzugeben.

In der Nachrichtentechnik ist es allgemein üblich, die elektrische Feldstärke zu verwenden. Sie ist eine *vektorielle Grösse*. Ihre Rich-

tung zeigt die Polarisation an, ihr Betrag bedeutet das *Potentialgefälle* oder die *Potentialänderung je Längeneinheit* im freien Raum.

Die Analogie in der Elektrotechnik wäre ein «langer» Widerstand: Vom Strom I durchflossen, ergibt sich über eine Längeneinheit gemessen ein bestimmtes Potentialgefälle. Dies führt zur Dimension «Spannung pro Länge», also beispielsweise V/m, mV/m oder μV/m. Im logarithmischen Massstab bezieht man sich gewöhnlich auf 1 μV/m ≙ 0 dB μV/m.

Was ist «elektrische Feldstärke»?

Abb. 1 zeigt einen Kondensator mit Luftisolation und einem Plattenabstand «L». An den Platten liegt eine *Gleichspannung* U. Es bildet sich zwischen den Platten ein *homogenes* elektrisches Feld mit der Feldstärke

$$E = \frac{U}{L}$$

In Abb. 2 liegt die *Gleichspannung* an den Stäben einer Dipolantenne. Abgesehen von den Dipolenden entsteht ein elektrisches Feld mit kreisförmigen Feldlinien (dargestellt in einer Schnittebene längs der Dipolachse). Im Unterschied zum Kondensator haben die Feldlinien mit zunehmendem Abstand r vom Mittelpunkt M zunehmende Halbkreislängen, nämlich L₁ bis L₄. Da U konstant bleibt, nimmt E entsprechend der Länge der Feldlinien ab. Für Abb. 2 gelten die folgenden Beziehungen:

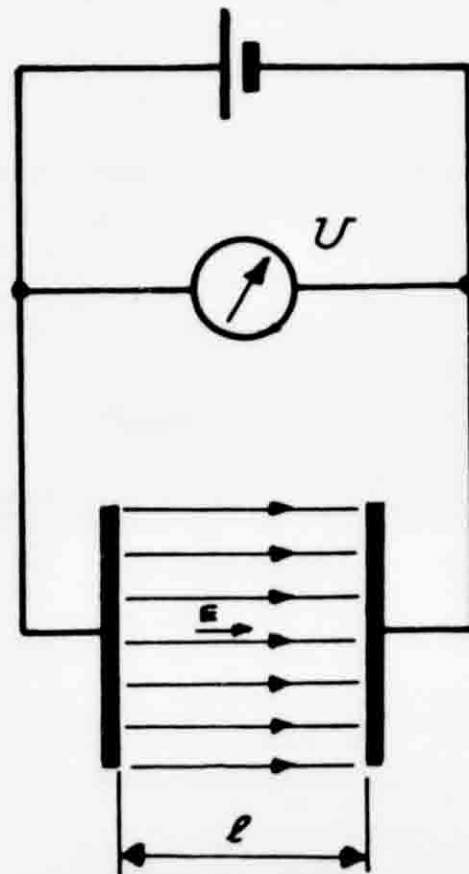


Abb. 1: Kondensator mit Luftisolation

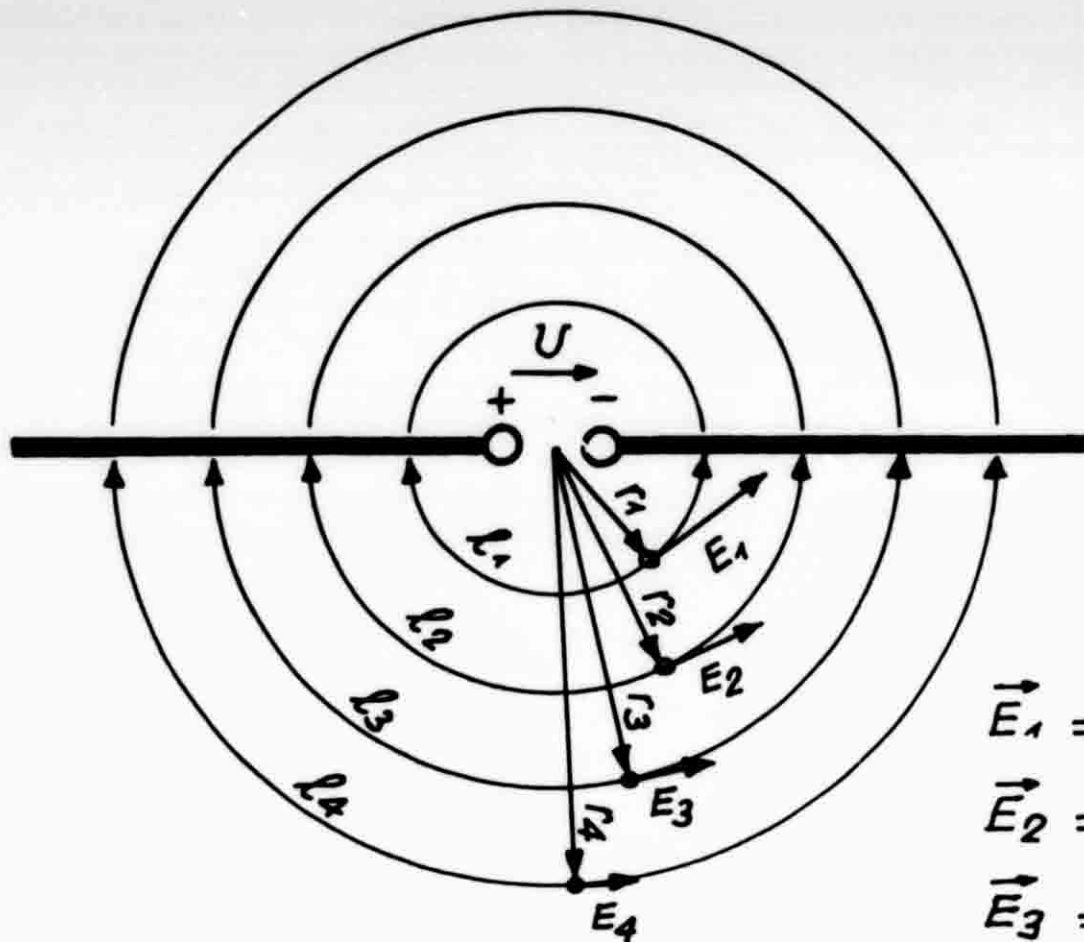


Abb.2:
Gleichspannung an der Dipolantenne

$$\vec{E}_1 = \frac{U}{l_1}$$

$$\vec{E}_2 = \frac{U}{l_2}$$

$$\vec{E}_3 = \frac{U}{l_3}$$

$$\vec{E}_4 = \frac{U}{l_4}$$

$$E = \frac{U}{L} \text{ mit } L = \frac{2r\pi}{2} = r \cdot \pi$$

Aus diesen beiden Gleichungen folgt:

$$E = \frac{U}{r\pi} = \frac{U}{\pi} \cdot \frac{1}{r}$$

Aus dieser Beziehung ist ersichtlich, dass die Feldstärke E umgekehrt proportional zum Abstand (r) abnimmt.

Mit dieser Beziehung ist das *Gesetz der Freiraumausbreitung* gefunden.

Freiraumfeldstärke

Im freien Raum, also unbeeinflusst von der Erde und der Atmosphäre, erfolgt die Ausbreitung nach einfachen Gesetzen.

Der Leistungsinhalt eines homogenen elektromagnetischen Feldes innerhalb einer bestimmten Fläche beträgt:

$$P = S \cdot A$$

Dabei bedeuten: P Leistungsinhalt
S Strahlungsdichte
A durchflutete Fläche

Bei der Definition der Feldstärke haben wir für die Strahlungsdichte folgende Gleichung gefunden:

$$S = \frac{E^2}{Z_0}$$

Eingesetzt in die Gleichung des Leistungsinhaltes erhält man damit:

$$P = \frac{E^2}{Z_0} \cdot A$$

Setzt man für den Feldwellenwiderstand Z_0 den Wert von 120π ein und löst die Gleichung nach der Feldstärke E auf, so folgt daraus:

$$E = \sqrt{\frac{P \cdot 120\pi}{A}}$$

Wir gehen nun davon aus, dass die Sendeleistung P_s von einem *Kugelstrahler* ideal abgestrahlt wird. Der Leistungsinhalt P des elektromagnetischen Feldes in der durchfluteten Oberfläche einer zur Antenne konzentrisch gedachten Kugel mit dem Radius r ist dann gleich der Sendeleistung, also

$$P = P_s$$

Die Oberfläche A einer Kugel mit dem Radius r wird nach folgender Formel berechnet:

$$A = 4\pi r^2$$

Wird der Wert $4\pi r^2$ der Kugeloberfläche in die vorangehende Gleichung der Feldstärke eingesetzt, so erhält man mit $P = P_s$:

$$E = \sqrt{\frac{P_s \cdot 120\pi}{4\pi r^2}} = \sqrt{\frac{P_s \cdot 30}{r^2}}$$

$$E = \frac{\sqrt{30 P_s}}{r}$$

Die ganze Sendeleistung finden wir also auf einer Kugeloberfläche mit dem Radius r . Befindet sich nun die Empfangsantenne im Abstand des Radius r von der Senderantenne, so ist am Empfangsort die Feldstärke E vorhanden.

Ersetzen wir den Abstand r durch den Bezeichnung d , d.h. durch den Abstand Sender-Empfänger, so wird die Gleichung für die *Freiraumfeldstärke*

$$E_0 = \frac{\sqrt{30 \cdot P_s}}{d}$$

Es ist:

| | |
|-------|------------------------------------|
| E_0 | Freiraumfeldstärke in V/m |
| P_s | Abgestrahlte Sendeleistung in Watt |
| d | Distanz Sender-Empfänger in m |

Dieser Formel liegt ein fiktiver, punktförmiger Strahler zugrunde, die sogenannte isotrope Antenne.

Verwenden wir nun als Sendeantenne einen $\lambda/2$ Dipol, so wissen wir, dass die Sendeenergie nicht mehr kugelförmig abgestrahlt wird, sondern eine Richtwirkung quer zum Strahler erfährt. In der Hauptstrahlrichtung beträgt der Gewinn gegenüber dem isotropen Strahler 1,64. Setzen wir diesen Wert in die Formel für die Freiraumfeldstärke ein, so erhalten wir:

$$E_{0(\lambda/2)} = \frac{\sqrt{30 P_s \cdot 1,64}}{d}$$

$$E_{0(\lambda/2)} = 7 \cdot \frac{\sqrt{P_s}}{d}$$

Es bedeuten:

| | |
|--------------------|---|
| $E_{0(\lambda/2)}$ | Freiraumfeldstärke für einen Halbwellendipol ($\lambda/2$) in V/m |
| P_s | Vom Halbwellendipol <i>abgestrahlte</i> |

Sendeleistung in Watt. Bei Richtantennen ist der Gewinn gegenüber dem Dipol zu berücksichtigen.
 d Distanz Sende-Empfangs-Antenne in m.

Zur *abgestrahlten* Sendeleistung ist zu präzisieren, dass es sich dabei um die wirklich in den Raum abgestrahlte Leistung handelt. Die am *Sender-Ausgang* gemessene Leistung (bei einem SWR von praktisch 1:1) wird um die *Kabelverluste* und um den *Antennen-Wirkungsgrad* vermindert.

Es ist zu bedenken, dass es sich bei dieser Betrachtung um die reine, homogene Freiraumfeldstärke im Sichtgebiet des Senders handelt. Hindernisse irgendwelcher Art können *bedeutliche Abweichungen* vom berechneten Wert bringen. Wird die Feldstärke in Bodennähe oder in Zimmern gemessen, so ist es nötig, diese an mehreren Punkten zu messen und einen Mittelwert zu bilden.

Oft wird für die Freiraumfeldstärke E_0 die logarithmische Schreibweise verwendet. In dieser Form lautet die Formel:

$$E_{0rel} = 76,9 + 10 \cdot \log P_s - 20 \cdot \log d$$

| | |
|------------|--|
| E_{0rel} | Freiraumfeldstärke in dB μ V/m |
| P_s | abgestrahlte Sendeleistung in Watt (ERP) |
| d | Distanz Sende- zu Empfangsantenne in km |

Diese Form ist abgeleitet aus folgender Gleichung, wenn die absolute Freiraumfeldstärke im dB-Mass auf 1μ V/m bezogen wird.

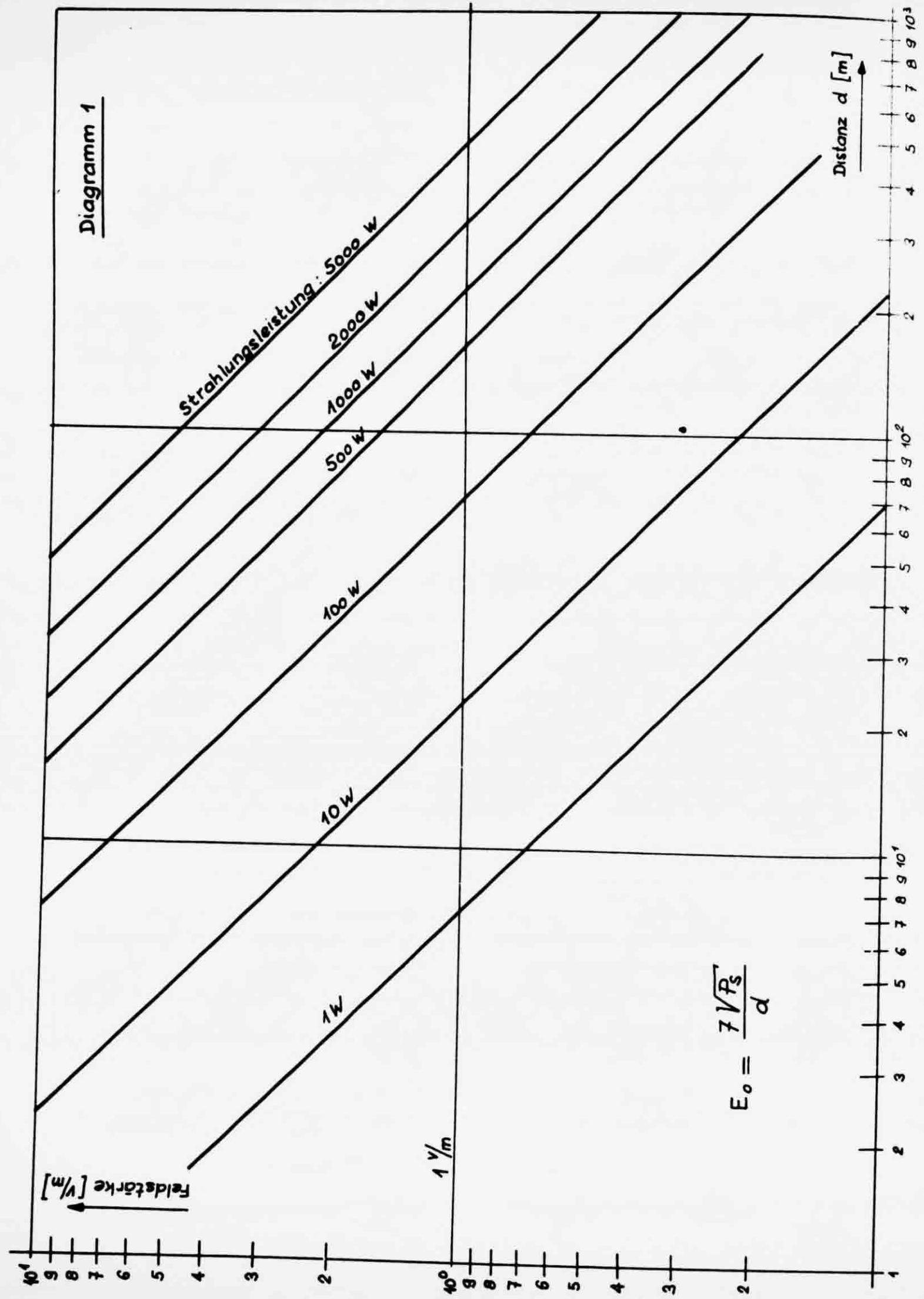
$$E_{0rel} = 20 \cdot \log \left[\frac{7 \cdot \frac{\sqrt{P_s} \cdot 10^3}{d}}{1} \right]$$

Die Empfangsspannung

Für den Empfang interessiert uns die Berechnung der Antennenklemmenspannung. Es lässt sich für den $\lambda/2$ -Dipol folgende Beziehung herleiten:

$$U_{Ao} = \frac{1}{2} E_0 \frac{\lambda}{\pi}$$

| | |
|----------|---|
| U_{Ao} | Antennenklemmenspannung für $\lambda/2$ Dipol |
| E_0 | Freiraumfeldstärke |



Weist die verwendete Antenne gegenüber dem $\lambda/2$ Dipol einen Gewinn auf, so wird

$$U_{Ao} = \frac{E_0 \cdot G \cdot \lambda}{2\pi}$$

Setzt man darin für E_0 den Wert $\frac{7 \cdot \sqrt{P_s}}{d}$ ein, so wird:

$$U_{Ao} = \frac{7 \sqrt{P_s} \cdot G \cdot \lambda}{2 d \pi}$$

U_{Ao} Antennenspannung in mV
 P_s abgestrahlte Leistung in Watt
 d Distanz Sende- zu Empfangsantenne in km
 λ Wellenlänge in m
 G Gewinn der Empfangsantenne gegenüber dem Dipol

Mit der Umrechnungsformel $\lambda = \frac{300}{f}$, wobei λ in m und f in MHz eingesetzt werden kann, folgt:

$$U_{Ao} = \frac{300 \cdot G \cdot 7 \sqrt{P_s}}{2\pi \cdot d \cdot f} = 334 \frac{G}{d \cdot f} \sqrt{P_s}$$

U_{Ao} Antennenspannung in mV
 G Gewinn der Empfangsantenne gegenüber $\lambda/2$ Dipol in dB
 P_s abgestrahlte Sendeleistung
 d Distanz Sende- zu Empfangsantenne in km
 f Frequenz in MHz

Bezogen auf 1 μ V/m wird die obige Gleichung folgendermassen aussehen:

$$U_{Ao_{rel}} = 110,5 + 10 \log P + G - 20 \log d - 20 \log f$$

Beschreibung und Testbericht

Der Kurzwellen-Transceiver TEN-TEC 580 Delta

Von Hendrik Mollemann, HB9BOW, Seehaldenweg 7, 8804 Au

Beim Typ 580 Delta, den TEN-TEC neu auf den Markt gebracht hat, handelt es sich um einen Kurzwellen-Transceiver, der neben den bisherigen Amateurbändern auch die neuen, durch die WARC 79 zugeteilten Bänder in den Bereichen 10,

$U_{Ao_{rel}}$ Antennenspannung in dB μ V/m, übrige Masseinheiten wie oben.

Aus der Sendeleistung und der Distanz zwischen den Antennen lässt sich für bestimmte Frequenzen mit obigen Beziehungen die Empfangsspannung berechnen.

Zusammenfassung

Aus dem homogenen elektrischen Feld zwischen den Platten eines Kondensators und der Betrachtung eines Dipoles als Kondensator wurde das Gesetz der *Freiraumausbreitung* gefunden.

Aus dem *Leistungsinhalt* eines elektromagnetischen Feldes und der *Strahlungsdichte* wurde die Formel der *Freiraumfeldstärke* abgeleitet. Sie lautet:

$$E_0 = 7 \cdot \frac{\sqrt{P_s}}{d}$$

Sie sagt aus, wie gross die Feldstärke im Abstand d von der Sendeantenne bei einer gegebenen Leistung P_s ist.

Diese Beziehung ist in **Abb. 3** dargestellt. Daraus lässt sich z.B. ablesen, dass eine über einen Dipol abgestrahlte Leistung von 100 Watt in einem Abstand von 70 m zur Antenne eine Feldstärke von 1 V/m ergibt.

Es muss jedoch nochmals darauf hingewiesen werden, dass dies nur gilt, wenn keine störenden Einflüsse auf das Strahlungsfeld wirken.

In der Praxis heisst dies, dass durch Gebäude u.ä. das Feld so verzerrt wird, dass die Feldstärke von 1 V/m auch in einer Distanz von mehr als 70 m auftreten kann.

Abschliessend wurde die Beziehung der Empfangsspannung zu der Sendeleistung hergeleitet.

HB9S0

18 und 24 MHz umfasst. Als Besonderheiten dieses Transceivers fallen unter anderem auf:

- Full-BK bei CW
- Verzögerte AGC
- Regelbares Notch-Filter



Abb. 1: Frontansicht des 580 Delta

Beschreibung

Zur Signalaufbereitung im Empfangspfad wird eine erste *variable* Zwischenfrequenz von 11,0 bis 11,5 MHz verwendet, gefolgt von einer festen zweiten Zwischenfrequenz von 6,3 MHz.

Durch die Verwendung von Bandpassfiltern, die sowohl für den Empfangs- wie für den Sendebetrieb Verwendung finden, entfällt das Abstimmen. Das Gleiche gilt auch für die Senderendstufe.

Dank der sehr guten Dynamik des Empfängers ist eine manuelle Justierung der HF-Verstärkung nicht erforderlich. Für die bei diesem Gerät sehr seltenen Situationen, in denen eine Bedämpfung des Empfänger-Eingangs notwendig wird, sind auf der Geräte-Rückseite 20 dB Dämpfung zuschaltbar.

Gerätediebstahl

In der Nacht vom 9. auf den 10. Dezember wurde das Auto von HB9PZG aufgebrochen und das Gerät Kenwood TR2300, Serial No. 920698, mit Gummi Antenne und eingebauten Nicad-Akkus (10 Stück, Marke «Emmerich») gestohlen. Es besteht die Möglichkeit, dass das Gerät zum Verkauf angeboten wird. Bitte benachrichtigen Sie in einem solchen Fall sofort Rudolf Schenker, HB9PZG, Höheweg 8, 4663 Aarburg.

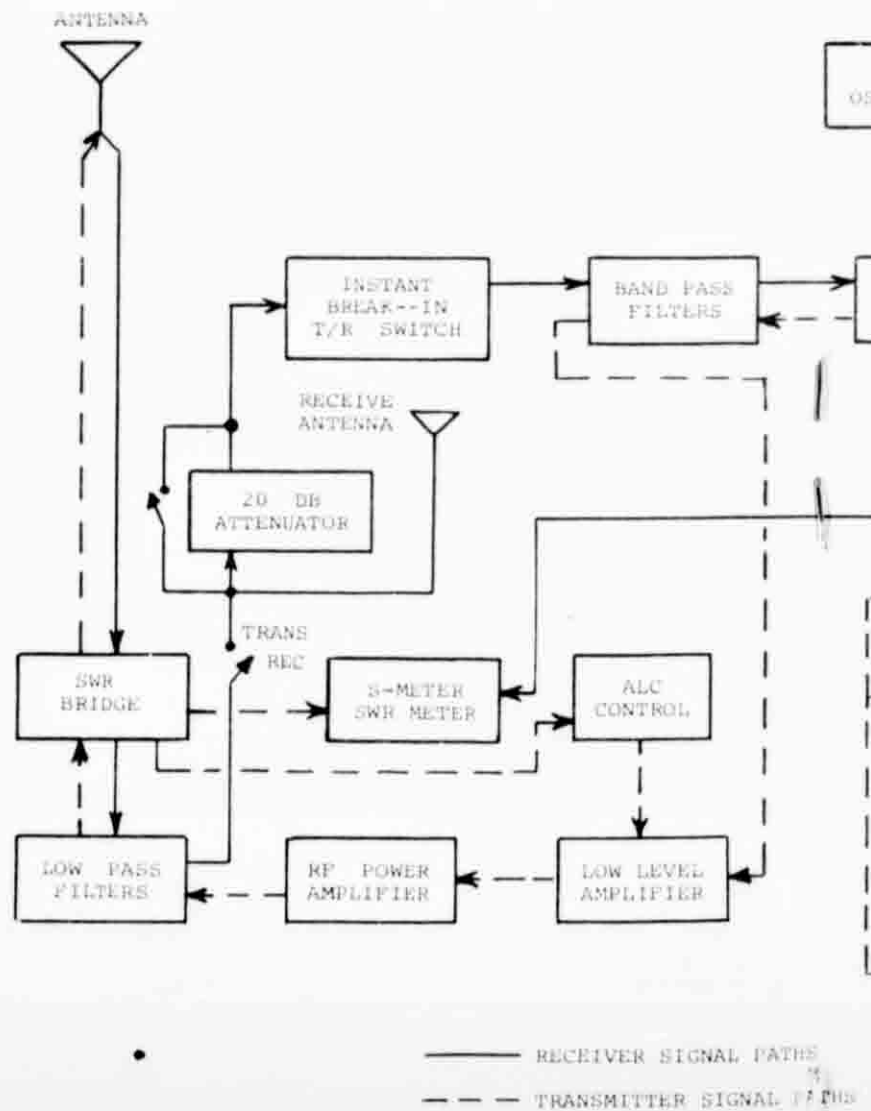


Abb. 2: Blockschaltbild des Transceivers TEN-TEC 580 Delta

Auf der Frontseite sind die folgenden Bedienungselemente vorhanden: Bandschalter, Drive, ALC, Notch-Filter, Selektivität, RIT, AF-Gain, Betriebsartenschalter, VOX/PTT und Noise-Blanker, wobei der Noise-Blanker (Störaustaster) nicht serienmässig eingebaut, sondern als Zubehör geliefert wird. Die relativ starke Anfälligkeit des Empfängers auf Netzstörungen (AGC regelt stark zurück) kann mit diesem Störaustaster stark reduziert werden.

Die Ausgangsleistung des Senders kann mit dem ALC-Regler zwischen rund 20 Watt und rund 100 Watt PEP variiert werden. Laut Betriebsanleitung soll bei SSB-Betrieb der Drive während dem Sprechen soweit erhöht werden bis die ALC-LED gerade aufleuchtet. Die am Gerät vorgenommenen Messungen haben aber gezeigt, dass bei einer Aussteuerung bis knapp unterhalb der Ansprechschwelle der ALC-LED die Intermodulationswerte rund 10 dB besser sind — ohne dass ein merkbarer

| | | | | | | | |
|---------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| MHz | 1,8 | 3,5 | 7,0 | 10 | 14 | 21 | 28 |
| μV | 0,14 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |

Tabelle 1: Empfänger-Empfindlichkeit gemessen als 10-dB-Signal-Rauschabstand (10 dB SINAD) auf Stellung CW-2.

| | |
|----------------|--|
| 2,8 μV : | 2100 kHz |
| 1,0 μV : | 2037, 2275, 3975, 7475, 10133, 10475, 14475, 14400, 21475, 28475, 29975 kHz. |
| >0,3 μV : | 28105, 28885, 29489 kHz |

Tabelle 2: Eigenpfeifstellen des TEN-TEC 580 Delta.

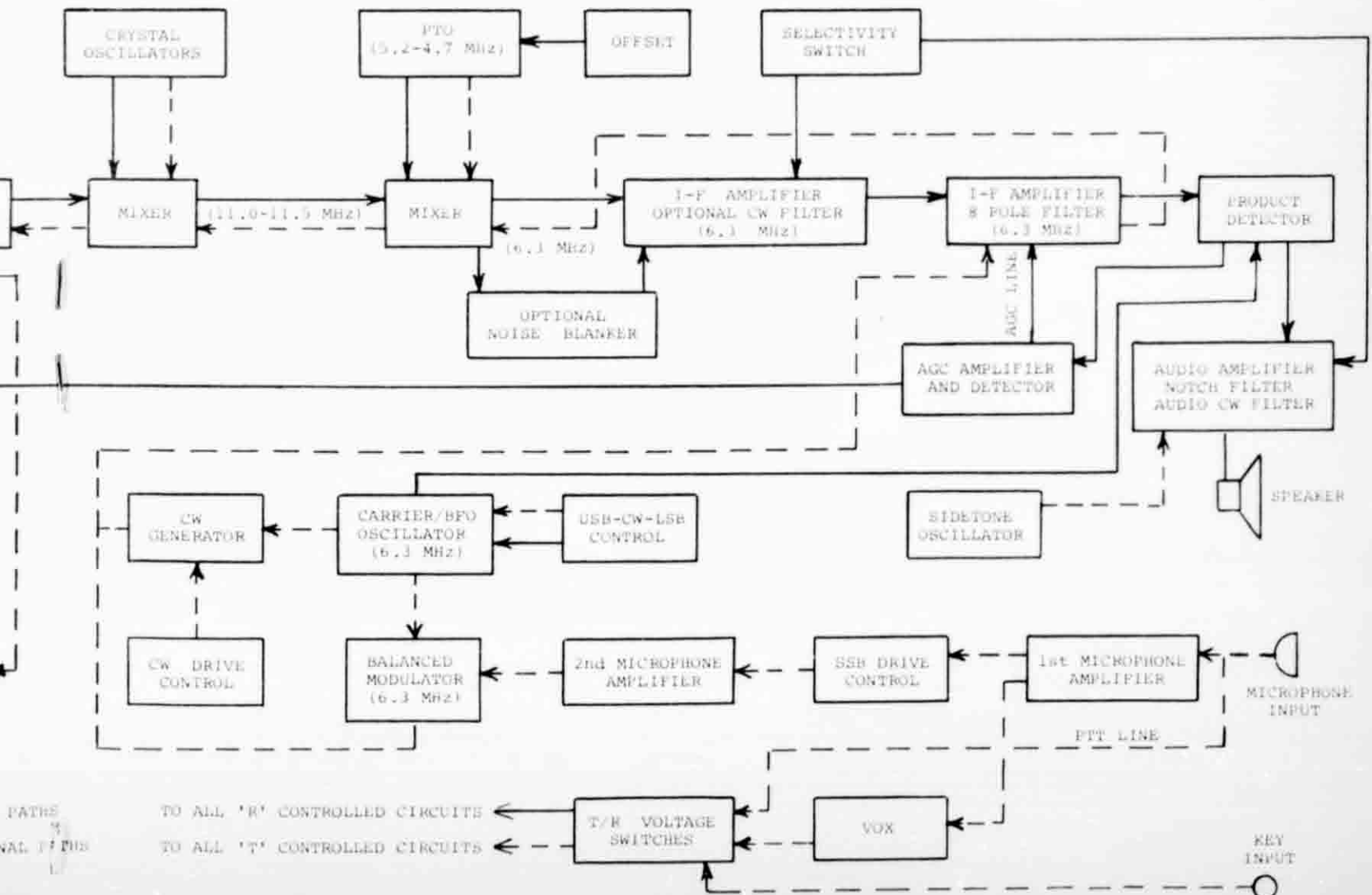
Rückgang der Senderausgangsleistung feststellbar wäre!

Empfänger-Messungen

Die **Empfindlichkeit** des Empfängers ist auf allen Bändern praktisch gleich und im Vergleich zu anderen Geräten recht gut. Die Werte sind in **Tabelle 1** zusammengestellt.

Das **Eigenrauschen** des Empfängers wurde unter den folgenden Bedingungen gemessen: Ohne Eingangssignal wird die Anzeige eines am NF-Ausgangs angeschlossenen Messinstruments auf 0 dB justiert. Danach wird das Eingangssignal erhöht, bis die Lautstärke um 3 dB angestiegen ist. Es ergaben sich folgende Werte:

Stellung SB-1 (SSB) : -126 dBm
 Stellung CW-2 (CW) : -136 dBm



Die Messung des **Zustopf-Effekts** ergab ein sehr gutes Resultat, liegt doch der gemessene Wert mit 446 mV wesentlich über dem empfohlenen Wert von 100 mV. Die Messbedingungen: Der Empfänger ist auf 7020 kHz abgestimmt und wird auf dieser Frequenz mit einem Signal von 1 mV gespeist. Gleichzeitig wird dem Empfänger ein zweites Signal auf 7040 kHz zugeführt. Die Spannung dieses zweiten Signals wird nun so lange erhöht, bis die niederfrequente Spannung am Lautsprecher-Ausgang um 3 dB abgesunken ist.

Der **Dynamik-Bereich** des Empfängers ist mit 90 dB ausserordentlich gut. Dieser Wert wurde wie folgt ermittelt:

Signal 1: 7020 kHz; 20 dB SINAD
= -117 dBm

Signal 2: 7040 kHz; Signal vergrössern bis eine SINAD-Verschlechterung um 6 dB eintritt. Gemessener Wert: -27 dBm.

Die Differenz zwischen Nutzsignal (1) und Störsignal (2) soll nach den Empfehlungen der CEPT grösser als 65 dB sein. Im vorliegenden Fall ergeben sich $117 - 27 = 90$ dB.

Der **Intermodulationsabstand** ist mit 68 dB ebenfalls ansprechend. Das gleiche gilt für den **Intercept-Point**, mit dem die Eigenschaften des ersten Mischers beurteilt werden. Er beträgt beim vorliegenden Gerät -5 dBm, was als gut zu bewerten ist. Anzustreben sind Werte über Null, also positive dBm-Werte.

Zum Vergleich sind nachfolgend die Intercept-Point-Werte verschiedener anderer Geräte wiedergegeben (Quelle cq-DL 9/1980):

| | | | |
|---------|-----------|----------|-----------|
| TR-7: | +15,5 dBm | TS-120V: | -18,5 dBm |
| IC-701: | -5 dBm | FT-7: | -15,5 dBm |
| FT-901: | -6,5 dBm | TS-820S: | -18,5 dBm |
| TS-180: | -12 dBm | | |

Die **S-Meter-Anzeige** wurde auf 14 MHz ausgemessen. Die Resultate in Funktion der Antennen-Eingangsspannung sind in **Abb. 3** zusammen mit einer «idealen Kennlinie» eingetragen. Die für eine S9-Anzeige notwendige Eingangsspannung liegt je nach Band zwischen $22,4 \mu\text{V}$ (80 m) und $31,6 \mu\text{V}$ (20, 15 und 10 m).

Die **Frequenzdrift** nach dem Einschalten des Geräts beträgt auf 28 MHz -200 Hz.

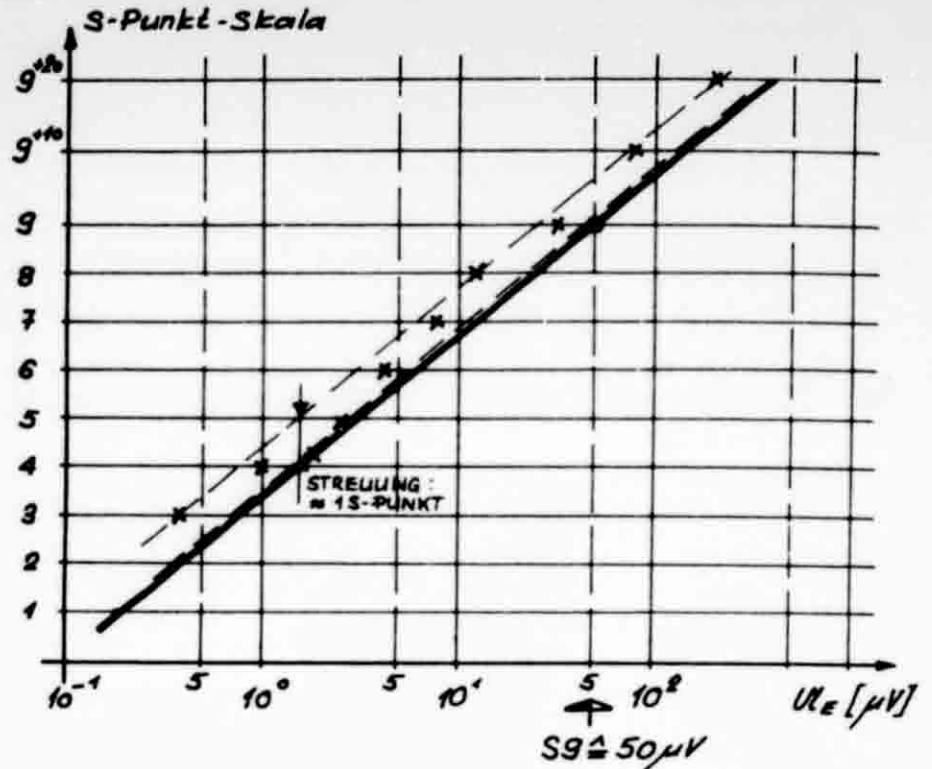


Abb. 3: S-Meter-Anzeige: x = gemessene Anzeige auf 14 MHz. Ausgezogene Linie = ideale Kennlinie.

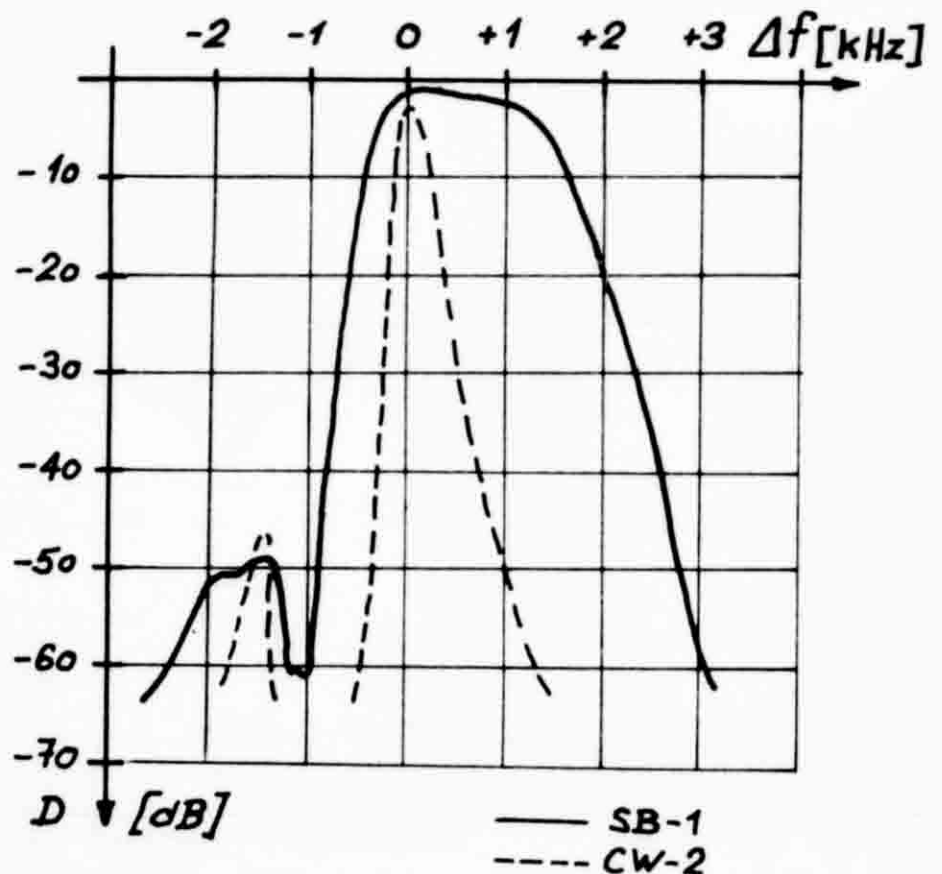


Abb. 4: Selektivität des Empfängers, gemessen bei $f_0 = 14050$ kHz. -6 dB-Bandbreite: 1800 Hz (SB-1), 150 Hz (CW-2). -60 dB-Bandbreite: 4000 Hz (SB-1), 1700 Hz (CW-2)

Mit dem **RIT** kann ein Frequenzbereich von +0,7 bis -1,1 kHz überstrichen werden, was für den Normalbetrieb vollauf ausreichend erscheint. Einen gewissen Nachteil aller Geräte mit digitaler Frequenzanzeige bilden die **Eigenpfeifstellen**. Die beim TEN-TEC Delta gemessenen Werte sind in **Tabelle 2** zusammengestellt.

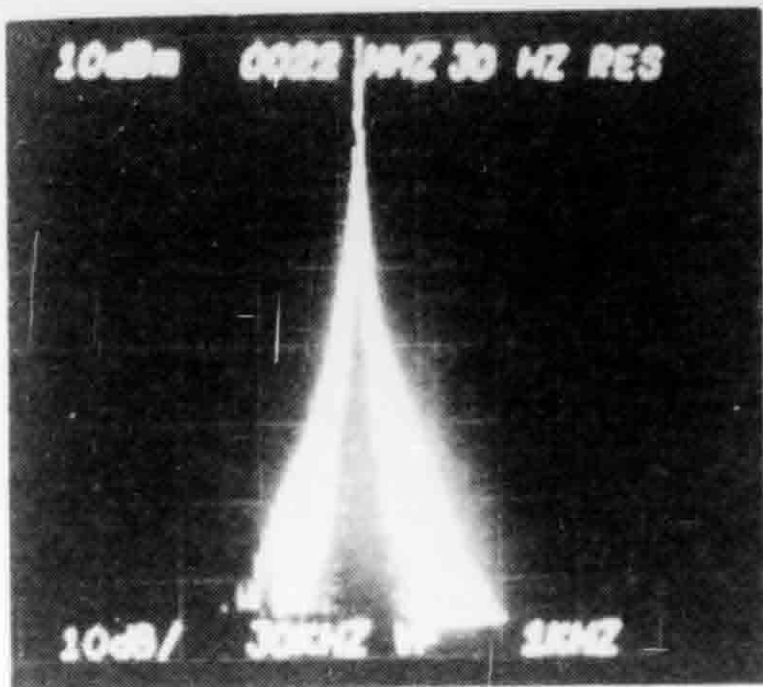


Abb. 5: Telegrafie-Spektrum: Im Abstand von ± 2 kHz ist das Seitenband-Signal gegenüber dem Träger um 70 dB abgesenkt.

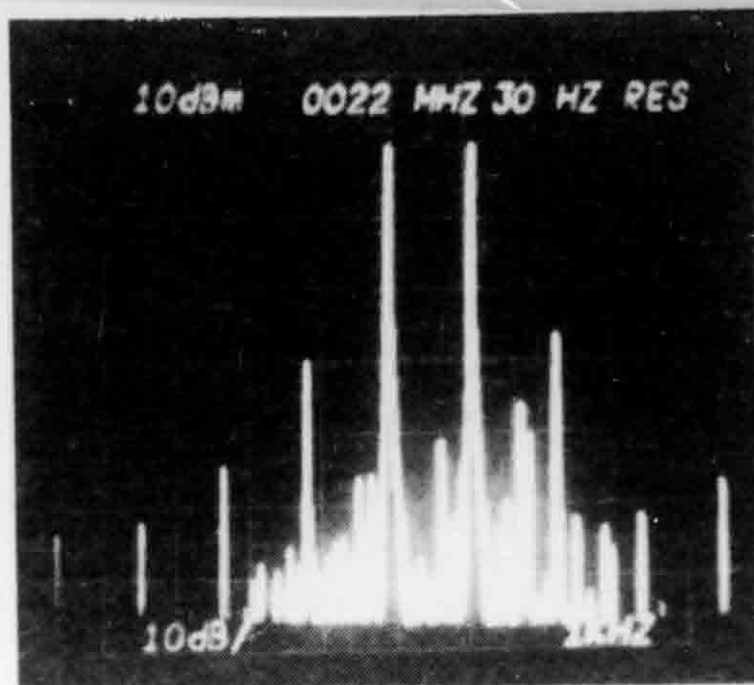


Abb. 6: Sender-Intermodulation bei Normalaussteuerung mit dem Zweiton-Verfahren (700 und 1800 Hz). 3.IM-Produkt: -27 dB; 5.IM-Produkt: -44 dB.

Die **Selektivität** des Empfängers wurde in den beiden Stellungen SB-1 und CW-2 gemessen. Die ermittelten Kurven sind in **Abb. 4** wiedergegeben. Die bei CW-2 mit 150 Hz recht gute Selektivität wird mit einem NF-Filter erreicht. Dieses NF-Filter ersetzt natürlich ein CW-Quarzfilter nicht ganz!

Sender-Messungen

Der Sender wurde vor allem auf seine CW-Tauglichkeit hin geprüft. Das BK-Verhalten ist hervorragend: Bei einer Tastgeschwindigkeit von 150 Zeichen pro Minute ist das Lesen zwischen Punkten immer noch einwandfrei möglich. Tastklicks

sind keine feststellbar. **Abb. 5** zeigt das Telegrafie-Spektrum. Die Sender-Intermodulation ist bei vernünftiger Aussteuerung gut (vgl. **Abb. 6**). Die Ausgangsleistung liegt je nach Band zwischen 98 und 110 Watt. Die **Abb. 7** und **8** zeigen als Beispiel das Sender-Spektrum auf 3,5 und 21 MHz. Die gemessene Oberwellen-Unterdrückung liegt zwischen 38 dB (schlechtester Fall, 2. Harmonische von 3,5 MHz) und 70 dB (2. und 3. Harmonische von 21 MHz). Die Messungen wurden mit der vollen Leistung an 50 Ohm durchgeführt. Lieferant des TEN-TEC 580 Delta ist die Firma SELCOM AG in Niederlenz AG.

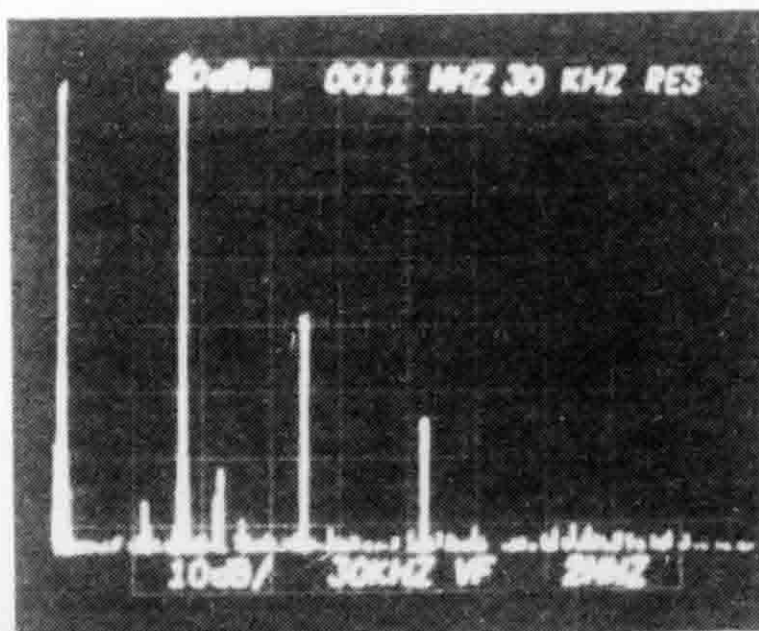


Abb. 7: Oberwellen-Abstand auf 3,5 MHz. 2. Oberwelle = -38 dB; 3. Oberwelle = -54 dB.

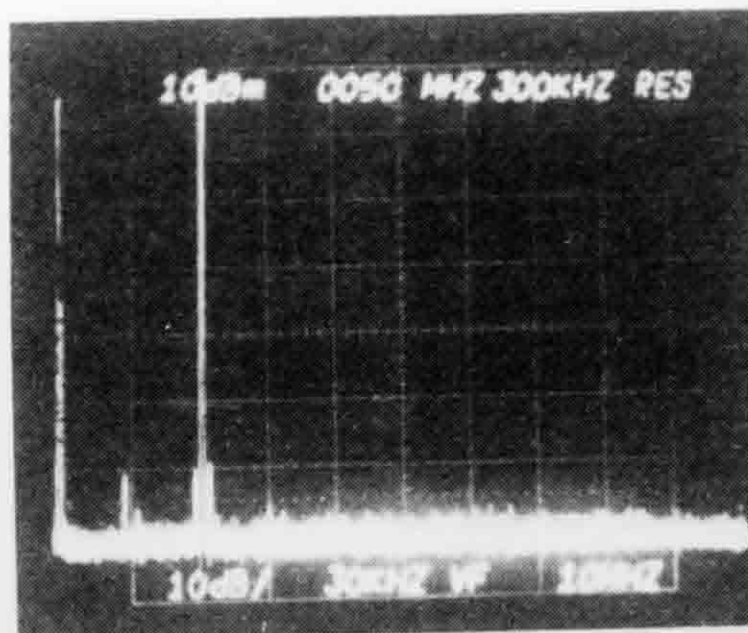


Abb. 8: Oberwellen-Abstand auf 21 MHz. 2. und 3. Oberwelle = je -70 dB.

Nachgerüsteter Relaisausgang am IC-211E

Von Georg Pfurtscheller, HB9PKY, In Böden, 8046 Zürich

Relativ viele VHF-Geräte sind nicht mit einem potentialfreien, durch die Sende-Empfangs-Umschaltung gesteuerten Schaltkontakt ausgestattet, um damit zum Beispiel eine Linearendstufe oder einen Vorverstärker zu schalten.

Auch beim IC211E ist dieser Kontakt serienmässig nicht vorhanden. Nachfolgend wird deshalb der Einbau eines Sende-Empfangs-Relais beschrieben.

Da die bei Sendern im Innern des Geräts anliegenden +8 V nicht so stark belastet werden dürfen, dass damit direkt ein Reed- oder Miniatur-Relais angesteuert werden könnte, muss das Signal über einen Schalttransistor verstärkt werden.

Die +8 V bei Senden sowie die Betriebsspannung für den Transistor sind auf einer Lötbleiste im Gerät leicht zugänglich verfügbar und ein entsprechend kleines Miniaturrelais lässt sich im Gerät leicht unterbringen. Freie Steckbuchsen für die Verdrahtung der Relaiskontakte sind auf der Geräterückseite vorhanden. Die Schaltung des Relaiskreises ist zusammen mit der Geräteansicht in **Abb. 1** dargestellt.

Bei der Auswahl des Relais ist darauf zu achten, dass die Strombelastung unter 200 mA liegt, damit der Netzteil des Gerätes nicht übermässig belastet wird; besonders ist auf die Stromentnahme zu achten, wenn die 13,8 Volt des Gerätes zum Beispiel mit dem Umschaltkontakt zusammen zur Speisung eines Antennenverstärkers verwendet werden (im Schema gestrichelt eingezeichnet).

Die gleiche Schaltung lässt sich auch beim IC-251E, dem Nachfolgemodell des IC-211E verwenden, wobei auch eine externe Anordnung des Re-

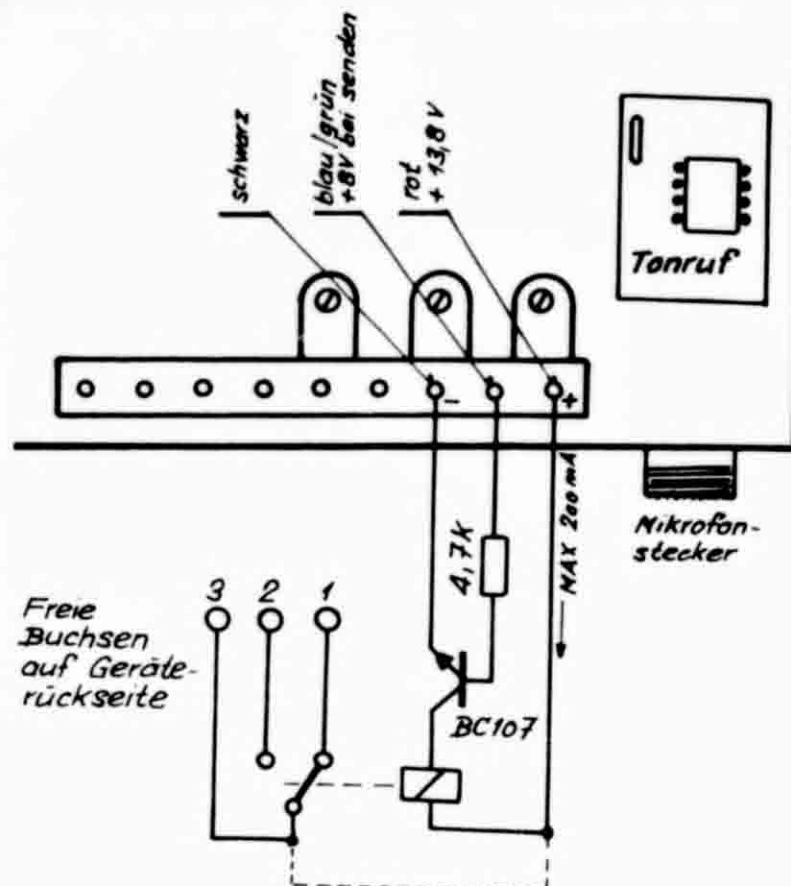


Abb. 1: Ansicht des IC 211E von unten mit der Schaltung des Relaiskreises.

laiskreises möglich ist, da die notwendigen Anschlüsse (Transmit +8 V, 13,8 Volt und Masse) an der 24-poligen ACC-Buchse zur Verfügung stehen.

RTTY-Empfangskonverter mit grosser Redundanz

Von Gido Holenstein, HB9MTE, Weidstrasse 4, 6343 Rotkreuz

Für den Eigenbau eines RTTY-Empfangskonverters wurde das folgende Pflichtenheft aufgestellt:

- Aufbau mit einfachen, herkömmlichen Mitteln
- Grosse Redundanz gegenüber Störimpulsen
- Es soll jede Shift ohne Umschalten und unabhängig von Baudraten gearbeitet werden können
- Unabhängigkeit von der verwendeten Modulationsart
- Signalverarbeitung vorwiegend auf digitaler Basis

Unter diesen Gesichtspunkten wurde der nachfolgend beschriebene Konverter gebaut und arbeitet zur vollen Zufriedenheit.

Das Schaltschema des Konverters ist in den **Abb. 1** und **2** dargestellt. **Abb. 1** zeigt die Signalaufbereitung des RTTY-Signales aus dem Empfänger. Dieses Signal wird einem Begrenzer-Verstärker zugeführt. Ein Operationsverstärker, zum Beispiel der Typ μA 741, wird mit der vollen Verstärkung mit einer einseitigen Betriebsspannung von 12 Volt betrieben. Dazu muss der Plus-Eingang angehoben werden. Das verstärkte Signal wird dann in einem TTL-Pegelwandler weiterverarbeitet. Dieser Pegelwandler ist mit dem Transistor BC183 und dem Schmidtrigger 74LS132 bestückt.

Die weitere digitale Signalverarbeitung ist in **Abb. 2** dargestellt. Zuerst wird das vom Schmidtrigger kommende Signal in einem Monflop in eine definierte Länge gebracht. Die Pause zwischen zwei

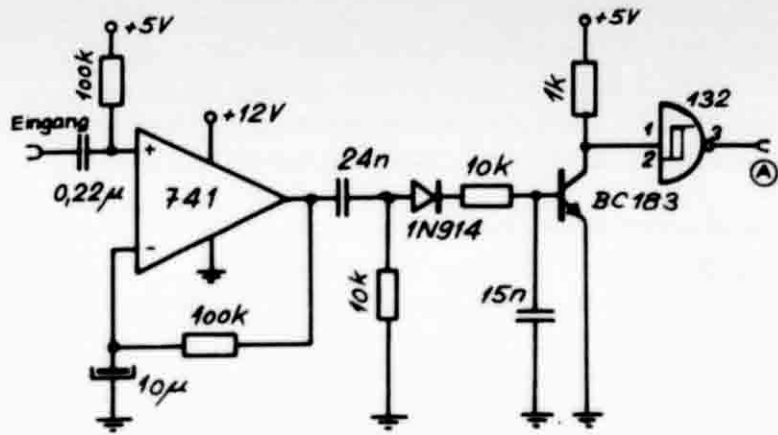


Abb. 1: Sättigungsverstärker und Schmidtrigger

Triggerungen beträgt dann rund 490 μsec bei 1275 Hz und zirka 225 μsec bei 2175 Hz. Diese Pausenzeit öffnet ein Tor, wobei eine bestimmte Anzahl Impulse von 2 μsec Breite durchgelassen werden. Mit zwei Binärzählern werden diese Impulse gezählt, anschliessend abgespeichert und einem Komparator des Typs 74LS85 zugeführt. Dort wird dieser 8-Bit-Wert des Zählers mit einem fest vorgegebenen Wert verglichen. Als Resultat wird festgestellt, ob der digitale Wert des Signales grösser oder kleiner als der Festwert ist. Durch die geeignete Wahl des Festwertes ergibt sich dann am Ausgang ein gefiltertes AFSK-Signal. Die Grösse des Festwertes wird nach folgender Formel berechnet (Beispiel):

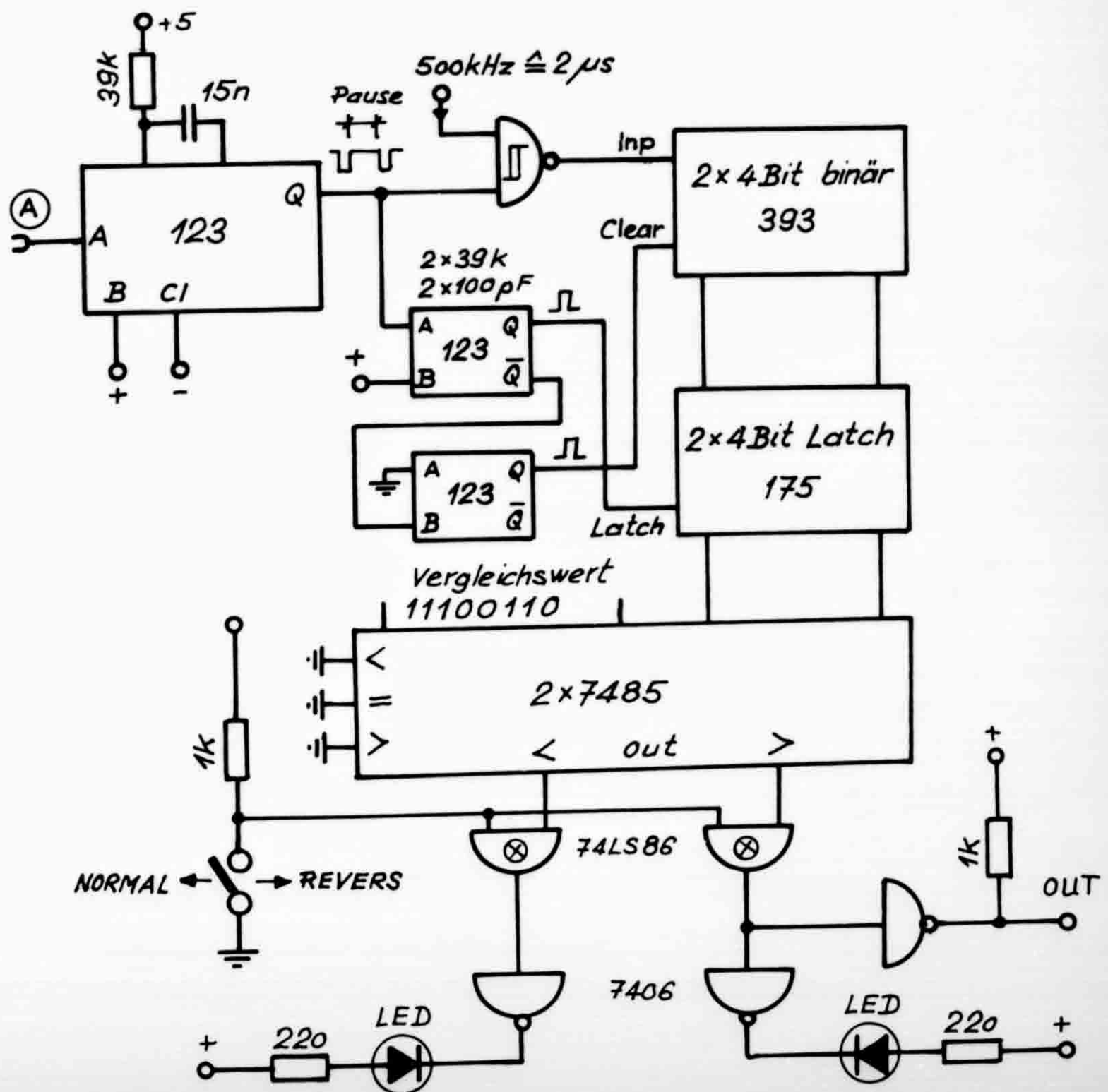


Abb. 2: Digitale Signalverarbeitung. Verwendet werden Bausteine der Serie 74LS...

AFSK-Ton 1275 Hz = 490 μ sec Pause
 Referenz-Frequenz 500 kHz = 2 μ sec
 Festwert 490 : 2 = 245

Liegt nun der Wert des Binärzählers *unter* 245, so entspricht er einem höheren Ton als 1275 Hz. Angenommen der Festwert beträgt (dezimal) 230, so können 15 Störimpulse pro Schwingung des 1275-Hz-Tones dazu kommen, ohne dass das Signal verfälscht würde. Die Differenz zwischen Vergleichswert und Testwert kann jedoch nicht beliebig gross gemacht werden, weil sonst die Shift immer grösser gewählt werden müsste. Die oben erläuterte Differenz hat sich als genügend gross erwiesen. (Die Zahl 230, binär geschrieben, lautet übrigens 11100110.)

Mit dieser Signalaufbereitung wird eine relativ grosse Redundanz gegenüber Störimpulsen erreicht und es muss nur *eine* der RTTY-Frequenzen stimmen. Dies erweist sich als Vorteil bei der Empfängerabstimmung: Bei FM braucht nichts mehr abgestimmt zu werden, bei SSB kann leicht mit dem RIT nachgedreht werden. Der Konverter verarbeitet jede gewünschte Shift und die Baudrate darf in weiten Grenzen variieren.

Da nur eine Frequenz vom Empfänger her vorhanden sein muss, ist auch das Decodieren von CW-Signalen möglich.

Bei genügender Nachfrage ist der Verfasser bereit, eine Platine zum Bau des Konverters herzustellen.

Un simple émetteur pour gonio

Yvan Lipka, HE9HEL, Chasselas 11, 2006 Neuchâtel

Einfacher 1,5-W-Fuchsjagd-Sender mit programmierbarem CW-Signal für 80 m.

Je vous propose un simple schéma d'un émetteur pour «chasse au renard», facile à réaliser. La puissance (environ 2,5 W input) permet de l'alimenter par 5 piles de 4,5 V, logées dans le boîtier (TEKO 160 mm \times 100 mm \times 70 mm). T1 (BD 135) est part d'un oscillateur de Pierce avec un quartz 80 m fondamental. T2 (BD 135) est l'ampli de puissance. Le couplage de l'antenne se fait par un circuit en pi (condensateur variable - 500 pF) et tous les condensateurs sont en polystyrol (styroflex).

La partie logique contient un générateur d'impulsions (NE 555), compteur décadique (SN 74L90) et

décodeur (SN74LS42). La programmation du signal de Morse se fait par un «DIP switch». Le trait a une valeur de 3 commutateurs, la pause un et le point aussi un. Deux plaques de circuits imprimés (l'émetteur et la logique) ont 85 mm \times 55 mm. Le schéma de base peut être étendu par l'adjonction d'un ampli de puissance de 25 W input avec un transistor MRF449A (Motorola). Cette solution nécessite l'alimentation par une batterie 12 V/50Ah. La partie logique peut être remplacée par un autre schéma, augmentant la possibilité du programme. L'antenne idéale est un dipole 2 \times 20 m (alimentée par un câble coax 75 Ω), mais le signal est suffisamment fort à 3 km avec une antenne long wire

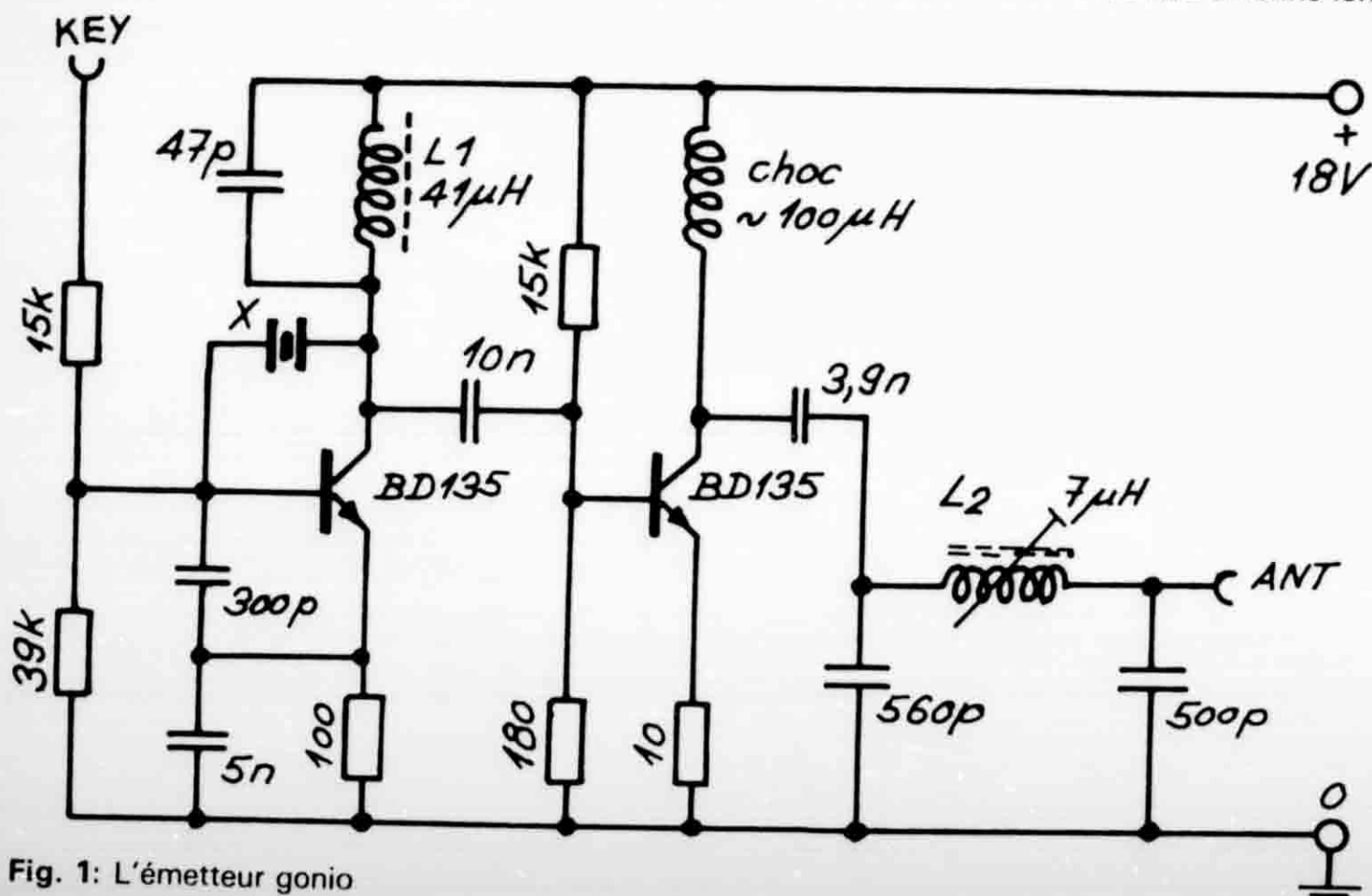


Fig. 1: L'émetteur gonio

de 10 m et mise en terre par un piquet métallique. L'adaptation et le réglage de l'antenne se fait avec un champmètre. Tout le matériel a été acheté chez Urs Meyer à Fontainemelon NE. L'auteur est à votre disposition pour tous renseignements et éventuellement pour des circuits imprimés.

Emetteur: 2 × BD135; quartz fondamental 80 m; self de choc 100 μH; toroïde 4C6 Philips Ø 6 mm violet; bobine Ø 5 mm avec noyau; condensateurs styroflex: 300 pF, 560 pF, 3,9 nF, 5 nF, 10 nF; condensateur variable: 500 pF styroflex; résistances 0,5 W: 15 k, 39 k, 15 k, 100, 180, 10.

Logique: NE555; SN74LS42; BD138; zener BZX85/C5V1; 8 × 1N914; DIP switch 8 poles; résistances 0,5 W: 1 k, 4, 7 k, 330 k, 220, 120, réglable 500 k. Condensateurs: 0,1 μF, 10 k.

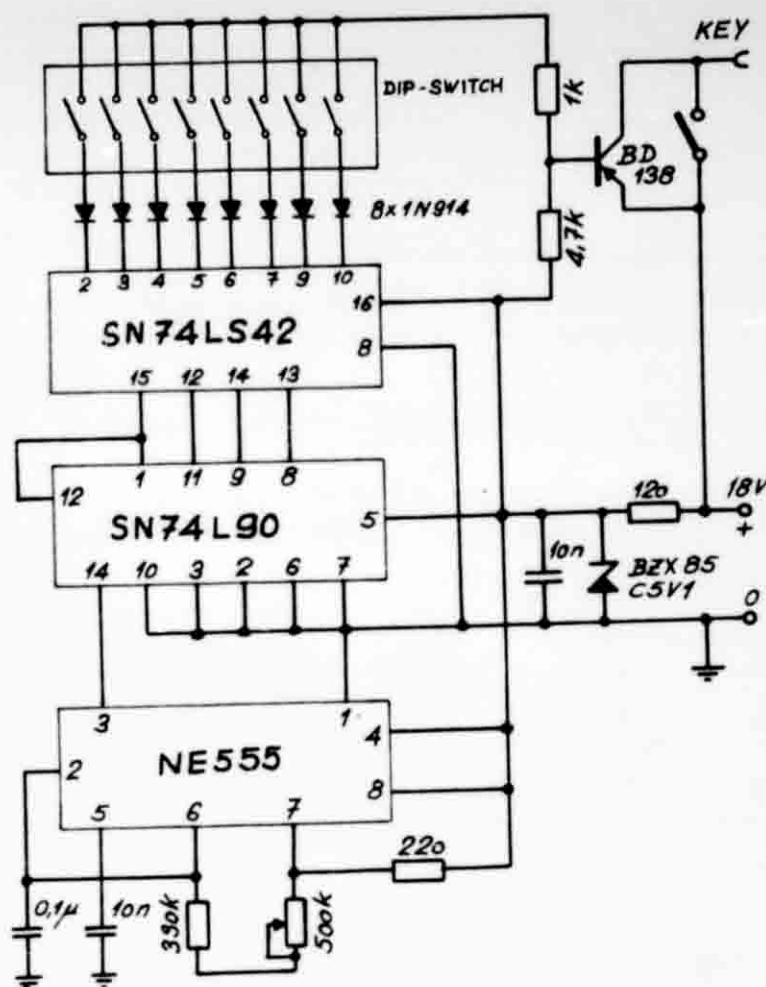


Fig. 2: La partie logique



VHF · UHF · SHF

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

UKW-Tagung 1980 in Bern

Gegen Erweiterung des Relaisbereichs auf 2 Meter / Skepsis gegenüber neuem Locators-System / Helvetia-Contest auf 144 MHz?

Am 22. November 1980 fand in Bern die UKW-Tagung der USKA statt, an der 45, am Nachmittag noch 25 Teilnehmer anwesend waren. Es galt in erster Linie, die Meinung zu einigen Fragen zu erkunden, die an der nächsten Konferenz der IARU Region 1 Division zur Sprache kommen.

Bandpläne: Die geltenden Bandpläne für 144 und 430 MHz werden als *angemessen* beurteilt. Zu beanstanden sind die häufigen Verletzungen nicht nur durch einzelne rücksichtslose Funkamateure, sondern auch durch einige Mitgliedervereinigungen der IARU. Die Erweiterung des Relaisbereichs auf 144 MHz wird abgelehnt; der 12,5-kHz-Raster erlaubt — auch wenn die Geräte noch für den 25-kHz-Raster ausgelegt sind — eine «geographische» Bandplanung des Relaisnetzwerkes. Bei voller Auslastung der bestehenden Relaiskanäle

auf 144 MHz wird das Ausweichen auf 430 MHz befürwortet, wobei — soweit notwendig — auf den 25-kHz-Raster überzugehen wäre. Im übrigen wird zu einer Besinnung auf Sinn und Zweck der Relaisstationen aufgerufen, deren Benützung *keinen Amateurfunk im eigentlichen Sinne* darstellt. Der neue **Bakensender** für HB9HB kann voraussichtlich im Frühjahr 1981 installiert werden; damit wird auch die Frequenz in den Bakenbereich verlegt.

Die Frage der Verfeinerung der Bandpläne für nicht vereinbarte Verbindungen über Reflexionen an Meteorschauern wird mit denjenigen OMs aufgenommen, die an dieser Ausbreitungsart besonders interessiert sind.

In Frankreich wird die Frequenz 144,170 MHz als Ton- und Koordinationskanal für Fernsehversuche

Provisorische Rangliste/Classement provisoire

IARU Region 1 VHF Contest 1980

Category 1 (single operator station)

| Call | QTH | Points | QSO | DX | To | STN |
|-------------|-------|--------|-----|-----|-------|---------------|
| 1. HB9MIO/P | DH80e | 40819 | 206 | 677 | CM09g | 3Wo, 8Y |
| 2. HB9BKJ/P | DG40c | 27377 | 80 | 862 | ZK11e | 15Wo, 9Y |
| 3. HB9MMV | DG34j | 23493 | 110 | 798 | YI62c | 45Wo, 14Y |
| 4. HB9PKP/P | DH50f | 10995 | 101 | 656 | AK03d | 10Wo, 2 x 10Y |
| 5. HB9PBV | DH39f | 9102 | 67 | 560 | DM39c | 10Wo, 10Y |
| 6. HB9PVD | DH50f | 4291 | 45 | 314 | EE34c | 3Wo, HB9CV |

Category 2 (multi-operator station)

| | | | | | | |
|--------------|-------|--------|-----|------|-------|----------------|
| 1. HB9BLF/P | DG13e | 450119 | 801 | 1231 | WO40d | 500Wo, 2 x 16Y |
| 2. HB9MFL/P | DH68a | 251660 | 710 | 992 | ZO46f | 300Wo, 9Y |
| 3. HB9MIN/P | DH66c | 219306 | 566 | 1119 | ER66c | 200Wo, 14Y |
| 4. HB9MM/P | DG32a | 217833 | 457 | 1212 | XO33j | 80Wo, 2 x 16Y |
| 5. HB9LE | EH57e | 177427 | 586 | 1062 | YM44d | 60Wo, 2 x 8Y |
| 6. HB9PPL/P | DG32j | 163472 | 318 | 1143 | XO67d | 50Wo, 16Y |
| 7. HB9FG/P | DG27g | 156919 | 478 | 1102 | XD61j | 100Wo, 14Y |
| 8. HB9KK/P | DG17d | 117087 | 385 | 986 | YM44d | 80Wo, 10Y |
| 9. HB9PWQ | DH58c | 91285 | 353 | 812 | YH24c | 25Wo, 11Y |
| 10. HB9PHK | EH66a | 90772 | 379 | 852 | ZL66g | 20Wo, 4 x 16Y |
| 11. HB9D/P | EH65g | 71620 | 359 | 908 | YH24c | 25Wo, 11Y |
| 12. HB9MUK/P | DH50e | 69606 | 327 | 865 | ZL11h | 100Wo, 16Y |
| 13. HB9MVV/P | EH55d | 62246 | 259 | 1042 | YM44d | 80Wo, 8Y |
| 14. HB9POI/P | EG08h | 52719 | 195 | 1311 | WN69b | 60Wo, 16Y/20C |
| 15. HB9PUY/P | EF06g | 47840 | 241 | 568 | HC42g | 50Wo, 2 x 11Y |
| 16. HB9POS/P | DH79b | 46830 | 230 | 689 | II38d | 150Wo, 10Y |
| 17. HB9Z/P | EH64j | 44632 | 225 | 630 | CM39e | 200Wo, 16Y |
| 18. HB9BWN/P | EH52e | 44212 | 230 | 1002 | YM44d | 50Wo, 16Y |
| 19. HB9MED/P | EG08j | 25705 | 118 | 561 | EL07a | 100Wo, 9Q |
| 20. HB9AN | EH62a | 24441 | 164 | 569 | GL56g | 15Wo, 10Y |
| 21. HB9BSL/P | DH39f | 23201 | 149 | 620 | GM63e | 25Wo, 16Y |
| 22. HB9R/P | EG11j | 7709 | 52 | 525 | GK55h | 10Wo, HB9CV |

SWL Category 1

| | | | | | | |
|-----------|-------|-------|----|-----|-------|------------|
| 1. HE9GHG | DG05g | 11040 | 47 | 666 | ZJ73f | RX STE, 4Q |
|-----------|-------|-------|----|-----|-------|------------|

bandplanwidrig mit FM-Stationen belegt; die USA wird sich dafür einsetzen, dass die Betriebsart auf SSB umgestellt wird.

Für die Koordination von Versuchen auf 10 und 24 GHz soll im Bandplan eine Frequenz auf 144 MHz festgesetzt werden.

Überreichweiten-Informationsnetz: Auf die Einführung eines Netzes zur Verbreitung von Informationen über Überreichweiten wird verzichtet. Jeder Interessierte ist in der Lage, sich durch das Studium der Wetterkarten, durch Empfangsbeobachtungen und durch den Informationsaustausch im VHF-Netz auf 14345 kHz die notwendigen Erkenntnisse selbst zu beschaffen.

Neues QTH-Kenner-System: An der nächsten Konferenz der IARU Region 1 Division wird über den Antrag betreffend die Einführung eines neu-

en, weltweiten QTH-Kenner-Systems beschlossen (siehe OLD MAN Nr. 11/80, Seite 19). Dem bisherigen System wird der Vorzug gegeben, wobei Doppelbedeutungen in Kauf genommen werden. Eine starke Minderheit zieht den Ersatz des QTH-Kenners durch die Standortangabe in geographischen Längen- und Breitengraden vor.

Wettbewerbe: Es wird vorgeschlagen, einen Wettbewerb pro Jahr mit kleiner Sendeleistung (25 Watt) durchzuführen, um allen Teilnehmern eine «faire» Chance zu geben. Ferner wird die Durchführung eines Helvetia-Wettbewerbes auf UKW angeregt.

Automatisches RTTY-System: Die Swiss Amateur Radio Teleprinter Group (SARTG) plant die Aufstellung einer selbstarbeitenden RTTY-Station mit Selcall und Mailbox auf dem Titlis. Die ur-

sprünglich vorgesehene Frequenz 145,300 MHz würde gegen den Bandplan verstossen. Es ist nun vorgesehen, das System schmalbandig auszulegen (SSB) und eine Frequenz um, aber nicht auf, 144,600 MHz zu verwenden.

Verschiedenes: Angesichts der teilweise irrealen Leistungsangaben in der Werbung für Linearendstufen wird angeregt, im OLD MAN einen Artikel über die Leistungsgrenzen der gebräuchlichen Röhren zu veröffentlichen.

Provisorische Rangliste/Classement provisoire

IARU Region 1 UHF/SHF Contest 1980

Category 3 (432 MHz, single operator)

| Call | QTH | Points | QSO | DX | To | STN |
|-------------|-------|--------|-----|-----|-------|---------------|
| 1. HB9MMM/P | DH57f | 29124 | 132 | 786 | YH24c | 12Wo, 2 x 25Y |
| 2. HB9BDI/P | DG04j | 15572 | 68 | 605 | ZE18j | 10Wo, 20 |
| 3. HB9AON/P | EG13f | 10647 | 54 | 870 | YH24c | 2Wo, HB9CV |
| 4. HB9BBL | EH52b | 6037 | 47 | 477 | GK45d | 40Wo, 18Y |
| 5. HB9BAT | EH57a | 4123 | 34 | 432 | GK45d | 10Wo, 19Y |
| 6. HB9PQU | EF05d | 3204 | 24 | 359 | GD13a | 10Wo, 2 x 11Y |
| 7. HB9RG | EH63b | 2196 | 16 | 311 | DJ09b | 500Wo, 15dB Y |

Category 4 (432 MHz, multi-operator)

| | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-----|-----|-------|------------|
| 1. HB9AEN/P | DG13b | 77950 | 239 | 854 | YK32j | 120Wo, 21Y |
| 2. HB9BMC/P | EH73e | 32010 | 152 | 617 | AG73d | 100Wo, 18Y |
| 3. HB9MFL/P | DH68a | 22330 | 103 | 535 | GK45c | 80Wo, 21Y |
| 4. HB9LE | EH57e | 15104 | 91 | 443 | GK45c | 30Wo, 16Y |

Category 5 (1,3 GHz, single operator)

| | | | | | | |
|-------------|-------|-------|----|-----|-------|-----------------|
| 1. HB9RG | EH63b | 11574 | 50 | 717 | FN31a | 150Wo, 1,8 m PB |
| 2. HB9AOF/P | DG13b | 1463 | 9 | 232 | EI32h | 4Wo, 4 x Helix |
| 3. HB9MIN/P | DH66c | 1000 | 7 | 218 | EJ72f | 20Wo, 1 m PB |

Category 13 (10 GHz, single operator)

| | | | | | | |
|-------------|-------|------|----|-----|-------|----------------|
| 1. HB9MDP/P | EH57d | 2150 | 21 | 205 | DG04j | 20mWo, 0,7m PB |
| 2. HB9MIN/P | DH66f | 1444 | 15 | 184 | EI32h | 60mWo, 1m PB |
| 3. HB9AKR/P | EH57d | 1254 | 11 | 205 | DG04j | 10mWo, 1m PB |
| 4. HB9BDI/P | DG04j | 1120 | 10 | 205 | EH57d | 15mWo, 0,7m PB |
| 5. HB9MTL/P | EH65g | 865 | 10 | 136 | DH66f | 10mWo, 0,6m PB |
| 6. HB9RG | EH63b | 584 | 9 | 98 | EI74b | 10mWo, 1,2m PB |
| 7. HB9AZZ/P | DH80d | 372 | 7 | 109 | EH57d | 5mWo, 1m PB |

Category 14 (10 GHz, multi-operator)

| | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----|-----|-------|------------------|
| 1. HB9MFL/P | DH58e | 970 | 12 | 146 | CH29f | 14mWo, 22dB Horn |
|-------------|-------|-----|----|-----|-------|------------------|

Category 15 (24 GHz, single operator)

| | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---|-----|-------|--------------|
| 1. HB9AKR/P | EH57d | 119 | 1 | 119 | EK11h | 10mWo, 1m PB |
|-------------|-------|-----|---|-----|-------|--------------|

SWL Category 3 (432 MHz, single operator)

| | | | | | | |
|-----------|-------|------|----|-----|-------|-------------|
| 1. HE9GHG | DG05g | 2584 | 22 | 448 | FE47j | TS770E, 21Y |
|-----------|-------|------|----|-----|-------|-------------|

11. Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA

Probetrieb auf 23 cm erfolgreich

Die Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA vom 15. November 1980 auf dem Uetliberg genehmigte die Jahresberichte des Vorstandes und die Betriebsrechnung für das am 31. Oktober 1980 zu Ende gegangene Vereinsjahr 1979/80. Der

Mitgliederbestand stieg von 198 auf 207 Personen. Die drei UHF-Relaisstationen (Uto, Säntis, Pilatus) funktionierten auch im abgelaufenen Jahr ohne grössere technische Störungen. Seit Herbst 1980 wird die Station auf dem Uto (Kanal R 70)

bedauerlicherweise durch eine in Verletzung des Bandplans arbeitende Relaisstation in der Region Strassburg gestört, deren Ausgangsfrequenz mit der Eingangsfrequenz von R 70 identisch ist. Der Probetrieb der Relaisstation im 1296-MHz-Band (Kanal R 22) verlief erfolgreich, doch konnte noch keine geeignete Antenne mit der erforderlichen Bandbreite gefunden werden; als endgültiger Standort ist ebenfalls der Uto vorgesehen.

Der Jahresbeitrag 1981 wurde auf Fr. 35.— belassen. Die Rückvergütung an Gruppen beziehungsweise Sektionen, die eine eigene Relaisstation betreiben, beträgt unverändert 70 Prozent. Alle Vorstandsmitglieder wurden in ihren Ämtern bestätigt: Präsident M. Bosshard (HB9MEI), Betriebsleiter H.R. Lauber (HB9RG), Sekretär K. Röthlisberger (HB9UZ), Kassier M. Frei (HE9OAI).

Keine Direkt-QSO auf Relais-Eingabe

Der Antrag von M. Cescatti (HB9IN), auf den Eingangsfrequenzen keine Direktverbindungen abzuwickeln, da dadurch der Zugang zu den Relaisstationen blockiert ist, wurde angenommen. Der Entscheid über den Antrag der Sektion Bern, wonach die bestehenden Relaisstationen auf den 25-kHz-Raster umzurüsten seien, wurde auf die nächste Generalversammlung verschoben; die Relaisstation auf dem Schilthorn (Kanal R 86) ist bereits angepasst worden.

Die nächste Generalversammlung findet am 14. November 1981 statt. Anmeldungen für die Mitgliedschaft in der UHF-Gruppe der USKA nimmt M. Frei, Murhaldenweg 14, 8057 Zürich, entgegen. 70 Prozent, das heisst Fr. 24.50 des Jahresbeitrages von Mitgliedern, die im Einzugsbereich einer nicht von der UHF-Gruppe der USKA betriebenen Relaisstation wohnen, werden an die Betreiber der betreffenden Relaisstation zurückvergütet.

HB9DX

Minicontest 1980

Drei Logs zu diesem Contest sind beim UKW-TM sehr spät (trotz zeitgerechtem Absenden) oder gar nicht eingetroffen. Die Rangliste (OM 10/80) ist wie folgt zu ändern:

8. HB9MCO/P (EH57f; 15162 points; 111^{*}QSO; DX 504 km to FL23a; 4,90 kg; IC202, 6Q); 9. HB9MMM/P; 10. HB9PTA/P (EH58j; 13498 points; 81 QSO; DX 380 km to FK40c; 5,00 kg; IC202, 13Y); 11. HB9LE/P; 12. HB9PFU/P; 13. HB9MIE/P; 14. HB9RE/P; 15. HB9BKK/P (DG13b; 6404 points; 33 QSO; DX 344 km to DJ07g; 4,98 kg; IC 202, HB9CV); 16. HB9KM/P; 17. HB9PPV/P; 18. HB9PVD/P.

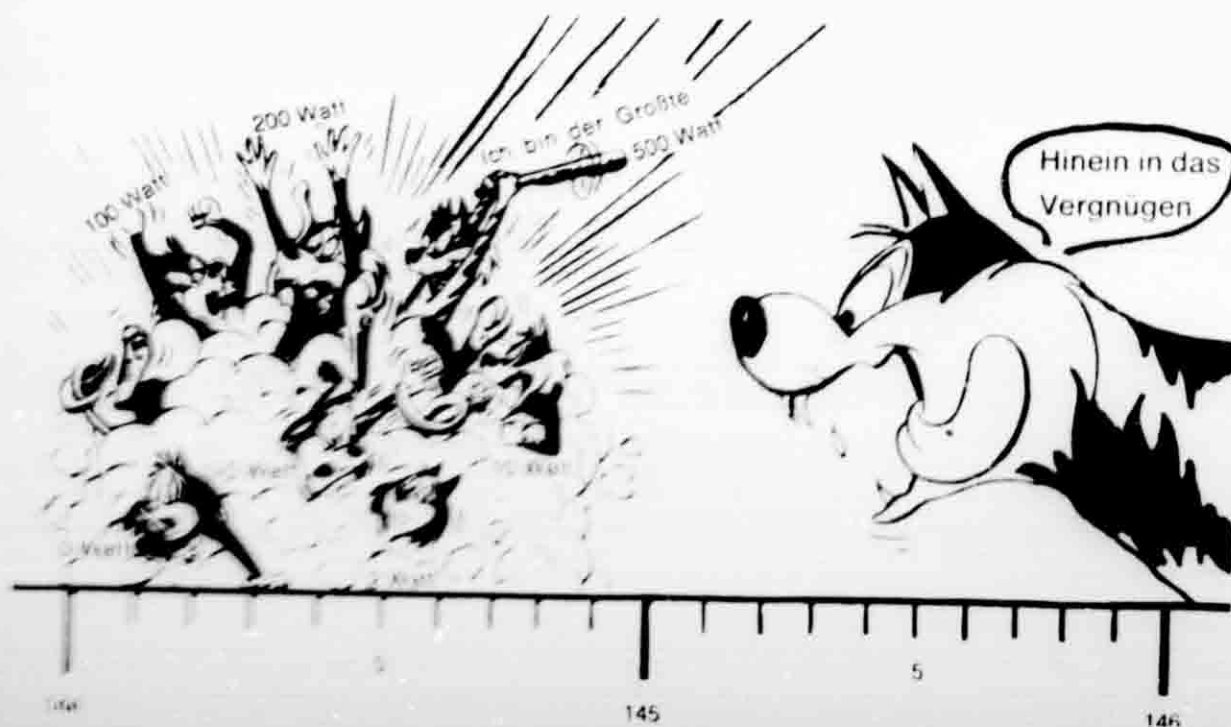
EME-Kurzbericht von HB9QQ (144 MHz)

| | | | | |
|--------|--------|----|-------|-------|
| 28.09. | WBØQMN | CW | 0 | 0 |
| | KØKE | CW | 0 | 0 |
| 26.10. | W7FN | CW | 0 | 0 |
| | WA1JXN | CW | 0-429 | 0-429 |
| | VE7BQH | CW | 0-429 | 0-429 |
| | VE2DFO | CW | hrd | |
| | W6PO | CW | hrd | |

Alle Verbindungen wurden ohne vorherige Vereinbarungen getätigt.

Für **Crossband-QSOs 50 MHz/28 MHz** waren im Vergleich zum letzten Jahr die Bedingungen bis heute etwas schlechter, d.h. die Bandöffnungen waren seltener.

| | | | | |
|--------|-----------|-----|--------------|-------------|
| 02.11. | VE1AVX | CW | 599 (50 MHz) | 59 (28 MHz) |
| | VE1ASJ | CW | 599 (50 MHz) | 59 (28 MHz) |
| 09.11. | W5 and WØ | hrd | very weakly. | |



Hat da jemand behauptet, ein 2-Meter-Contest sei kein hochfrequentes Chatchas-catch-can? (Leicht modifiziert von einer im QUA de HB9F reproduzierten QSL-Karte aus DL übernommen.)



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

Auf den Artikel «Amateurfunk wohin? Oder: Eine Lanze für CW» von Karl Haab, HB9AIY, im OLD MAN 10/80 sind weitere Zuschriften eingetroffen, die wir nachstehend veröffentlichen. Mit weiteren Stellungnahmen in der Februar-Nummer möchte die Redaktion – wenigstens vorläufig – die Diskussion über die Thesen von HB9AIY in dieser Spalte abschliessen. Das Grundthema dieser engagiert geführten Debatte, nämlich die Zukunft des Amateurfunks, wird uns aber natürlich weiter beschäftigen – in der einen oder anderen Form.

HB9MQM

Eine Lanze für CW ja, aber so?

Um es vorweg zu nehmen: Meine QSOs finden zu 95% in CW statt und mit dem ersten Teil des Plädoyers von HB9AIY bin ich voll einverstanden. Leider ist es sehr schwer, einem Laien verständlich zu machen, das CW keineswegs eine veraltete Betriebsart ist und wie schön es ist, mit der Taste weinen und lachen zu können, wie HB9AIY es sehr treffend nennt. Ich habe mich schon stundenlang mit der Frage beschäftigt, wie man die Einmaligkeit von CW erklären könnte. Eine zufriedenstellende Antwort konnte ich aber nie finden. Die Frage stellt sich ja auch immer wieder im Zusammenhang mit PR-Aktionen, zum Beispiel im Gespräch mit Interessenten auf HB90. Zuverlässigkeit, Bandbreite, Herauspicken der richtigen Station beim QRM usw. lassen sich noch erklären. Aber der besondere Reiz, das Einmalige? Man kann schwärmen davon, aber der Laie kann daraus nur ersehen, dass es etwas Besonderes auf sich haben muss, verstehen kann er das nicht. Leider ist es nun so, dass in dieser Hinsicht auch die meisten Newcomer und auch ältere Amateure, die mit Mühe ihr CW-Examen bestanden haben und dann die Taste verstauben liessen, in dieser Hinsicht zu den Laien zählen, denn es braucht schon einige Praxis und Durchhaltewillen, um in dieses Zauberreich einzudringen. Ich unterstütze den Aufruf von HB9AIY voll und ganz: Es sollte alles unternommen werden, um dieser schönen und immer noch exklusiven Betriebsart wieder Auftrieb zu verschaffen.

Und nun komme ich zum «aber so?» meiner Entgegnung. HB9AIY schlägt einen HSC Schweiz vor. (Er ist in der Zwischenzeit bereits gegründet worden.) Was mich daran stört, ist die Tatsache, dass dieser Vorschlag im Zusammenhang mit dem Malaise im Sektor CW genannt wird. CW in die Breite fördern durch «Spitzensport»? Ich glaube nicht, dass dies der richtige Weg ist, Tempo 150 und darüber! Ich wage die Prognose, dass höchstens ein Dutzend Aktive aus HB in diesem Verein vertreten sein werden. Wirkt ein solcher Exklusivklub nicht wie ein rotes Tuch auf den Anfänger, statt ihn aufzumuntern? Warum nicht ein ASC (Advanced Speed Club) mit Tempo 120? Im Gegensatz zu 150 ist dies ein Tempo, das sehr viele nicht nur senden, sondern auch zuverlässig lesen können!

Im übrigen habe ich mit über die Initiative von HB9AIY und die CW-Spalte riesig gefreut und mit mir sicher Hunderte alter CWler. Vielen Dank dafür!

Hans Weidmann, HB9FK

Grössere Fehler-Toleranz bei der Telegraphie-Prüfung

Mit Interesse habe ich die Artikel über CW von HB9AIY gelesen und vertrete auch seine Meinung, dass CW mehr gefördert werden soll.

Auf der andern Seite: «Die Schrauben anziehen» – da bin ich nicht ganz einverstanden. Diese Äusserung ist nicht gerade eine gute Motivation CW zu erlernen! Derzeit bereite ich mich auf die Prüfung vor (Alter 56 ½) und begann zuerst aus einem Spleen heraus mit CW. Im Alleingang, mit Hilfe eines Pet Computers. Von Tag zu Tag geht es besser, derzeit bin ich laut Stundenbuch auf über 300 (!) Stunden und fast 2 kg Papier.

Ich werde als Durchschnittsbegabter wohl noch 100 Stunden zulegen müssen. Mir graut aber vor dem Tag der Prüfung mit einer Toleranz von einem Prozent. Es braucht doch wenig, um mehr als 3 Fehler beim Aufnehmen zu machen! Ich habe schon viele Prüfungen bestanden (unter anderem Radiotelephonie für Privatpiloten), doch ist mir keine Prüfung bekannt, welche mit einer so geringen Toleranz arbeitet. Ich bin überzeugt, dass das Interesse für CW schlagartig steigen würde, wenn es der USKA gelingen würde, in der nächsten Zeit die PTT davon zu überzeugen, dass 5 Fehler für *Amateure* angemessen wären.

Walter Künzler, HE9JCF

Hambörse

Zu verkaufen: 1 Receiver Sommerkamp FR 101 Digital mit 2-m-Converter. 1 Forster Textautomat (programmierbar) mit elektrischer Schreibmaschine und 2 Magnetbandstationen, Geschwindigkeit zirka 18 Zeichen pro Sekunde, für Endlos- und Einzelblatt, dazu diverse Magnetbandcassetten, neu und gebraucht. En bloc VB Fr. 3800. —, nur

Selbstabholer. Beide Geräte mit techn. Unterlagen. Evtl. Tausch gegen Drake R7/DR Receiver mit 2. VFO und Speaker. U. Rübenstahl 081 21 3550, ab 19.00 081 22 44 73

Liquidiere einige absolut neuwertige Vorführgeräte, z.B. 1 TR 7625, 30 Watt, 2 m, Fr. 595.—; Neue Röhrensätze für FT277, 6 JS, 6 C (matched pair), 2 Stück zusammen Fr. 48.—; 1 Ten-Tec 544, Fr. 1245.—; NG Fr. 255.—; Hochauflösbare sw Fernsehkameras, Fernsehkameraröhren zu Fr. 180.—; Silikon-Target Vidicons, neu, 1 inch zu Fr. 450.—; ferner ab Lager TR 2400, R 1000, TR 7800, TS 770 E, TS 130 S, PS 30 usw. UHF-, VHF- und Kurzwellengeräte aller Art. Dr. W.A. Günther, HB9ED, Zollikon-Zürich, Telefon 01 65 54 60 oder privat 01 65 45 80

Gesucht: «Palomar PTR-130k», neu oder gebraucht.
Verkaufe: Hi-Fi-Stereoanlage, 2 x 20 Watt (Receiver mit Eckfrequenzregelung, Kassettendeck, Plattenspieler, Lautsprecher), zu Fr. 500.— (Neupreis Fr. 2000.—). Telefon 01 784 5993

Zu verkaufen: Transverter Sommerkamp FTV-901R 2 m/70 cm und Oskar für FT 2772D/FT-901, wenig gebraucht, Fr. 1100.—; Antenne ATB-34 Beam, 3-Band, 4-el, zirka 3 Monate gebraucht, Fr. 450.—; 2-m-Antenne Tonna, 9-el, Fr. 60.—; Fernschreiber Olivetti, älteres mechanisches Modell mit Stanzer und 50 Baüd, Fr. 150.—; Fernsteuerung Logitec, 2 Kanäle, 2 Servos, 27 MHz, Fr. 150.—; Eisenbahnanlage Spur N, auf Brett montiert, Preis nach Absprache. Diverser Gerümpel: Röhrenradios und Plattenspieler. 1830—1930 Tel. 01 910 1650, Reto Rothmayr, HB9BXR.

Suche Sender AS 3028, Telefunken Zürich AG. Stanghi, Fach 54, 8800 Au, Telefon 01 780 8957, abends.

Zu verkaufen: Empfänger Barlow-Wadley XCR-30 Mark 2, wenig gebraucht, Fr. 350.—. E. Schadeegg, HB9AGX, Klotenerstr. 5, 8305 Dietlikon, Tel. 01 833 28 18

Zu verkaufen: 2-m-Linearendstufe Dieriking QQE 06/40, Fr. 450.—; Heathkit SB 102 mit HP 23 sowie Zweit-VFO und Stationskonsole, Fr. 1300.—. Beide Geräte in ufb, betriebsbereitem Zustand. HB9AQV, Telefon 054 893 52.

Zu verkaufen: KW-Transceiver ICOM IC-701, mit dazugehörigem Netzteil, wenig gebraucht, Fr. 1700.—. HB9MXP, Voser Franz, Telefon 01 211 50 43.

Verkaufe: Top Transceiver Kenwood TS-900, elektrisch und mechanisch einwandfrei, ufb Design, mit PS, Fr. 1500.—; VFO-900 zu TS-900, Fr. 400.—. Tel. 031 80 28 37.

Zu verkaufen: 1 GP-5BTV Hustler mit 80-m-Zusatz, Radials und Isolatoren (1 Jahr alt), Fr. 190.—; 1 W3-2000 für 40/80 m (1/2 Jahr alt), Fr. 120.—; 1 6EI-Quad für 2 m (1 Jahr alt), Fr. 95.—; 1 Rotor «Daiwa» DR-7600 mit Steuergerät mit digitaler Weltzeituhr (1/2 Jahr alt) Fr. 420.—; 1 Kenwood TR2400 (2 m), mit Ni-Cad-Lader (1/2 Jahr alt) Fr. 650.—. E. Ebert, HB9BQJ, Telefon 01 860 36 38.

Zu verkaufen: 1 Fernschreiber LO15C mit Lochstreifen-sender und Locher sowie 10 Rollen Lochstreifenpapier und 1 Rolle Schreibpapier für nur Fr. 230.—.

1 Turner Tischmike, leicht beschädigt, Fr. 50.—; 1 2-m-

Gerät «Senden und Empfangen», Power 300 mW-HF mit CW, AM, USB und LSB sowie eingebaute Flachakkumulatoren, leider ohne FM und mit dazugehörigem Netzgerät, mit eingebauter 10-Watt-Endstufe, die leider etwas defekt ist (was für einen Funk-Amateur kein Problem sein sollte, diese Endstufe zu reparieren), Fr. 250.—.

1 Peiler ungebraucht und noch in Original-Verpackung als Bausatz, neu, für Fr. 120.—.

1 Isam TV-Gerät, weiss, abgeändert auf Video-Converter-Signalausgang für nur Fr. 260.—. Interessenten melden sich bitte bei Urs Litschi, HE9JAG, Postfach 17, 6020 Emmenbrücke 2. Bin abends ab 1900—2300 erreichbar unter 041 53 31 38.

Zu verkaufen: Drake SPR-4-Empfänger mit Lautsprecher MS-4, 110/220/12 V, 0,5—30 MHz, mit 23 zusätzlichen Quarzen, Fr. 1200.—. 2-m-Linear-Microwave-Modules MML 144/25, 3/25 W, Fr. 120.—. HyGain 10 m (Oscar) GP-Antenne «Penetrator», Fr. 90.—. Jaybeam 8Y/2 m, 8-el, Yagi, Fr. 40.—. HB9PCC, Tel. 042 77 17 65.

Verkaufe: 1 Kurzwellenempfänger, 1,5 MC—32 MC, AM/SSB/CW Autophon, Typ E627 mit DC-Netzteil und Kabel in solider Holzkiste, Fr. 100.—; 1 70 cm S-E PYE F30, 20 Watt Output, QRV, 433,5 MC, Fr. 250.—; 1 80-m-200-Watt-Transceiver HW12, mit DC-Netzteil, Fr. 390.—; 1 432/434-28 MC-Converter Microwave, neu, Fr. 90.—; 1 2-m-TR22006, best. S 20, 21, 22, R1—R8, Fr. 450.—; 1 12 V=600 W Notstromgruppe mit B+S, 3-PS-Motor, komplett mit Stahlrohrrahmen, Fr. 450.—. HB9BBM, Telefon ab 1800, 062 48 21 30.

Verkaufe: Monitorscope YAESU YO-901, inklusive Bandscope, Fr. 700.—; Antennen-Matchbox Decca KW-107, 1000 Watt, 30—2500 Ohm, SWR- und PWR-Meter, Dummy-Load, Fr. 380.—; Neuwertige Geräte mit Originalverpackung, Manuals, Zubehör. Tel. 01 302 11 17.

Verkaufe: Kommerziellen Siemens-Empfänger, Bereich durchgehend von 90 kHz bis 30 MHz und LW 14 kHz bis 25 kHz, Fr. 490.—; Ten-Tec-Transceiver Argonaut 509, mit Linearendstufe 405, Power Supply 251, CW-Filter und Crystal-Calibrator, Fr. 950.—. HB9AZV, Telefon G.: 031 58 60 21, p.: 031 84 16 82.

Zu verkaufen: TS120V, SSB/CW 80 bis 10 m, 10 Watt, mit Matchbox AT120, RX-mässig, zirka 20 Betriebsstunden, Fr. 1090.—; EMEPA für 23 cm mit 2 x 2C39, 150 Watt out, inklusive Netzteil, Trafo, Röhren und Stabilisierung, Fr. 690.—; 12-cm-Mischer 1N416E von 2300 bis 2700 MHz abstimmbare, Fr. 35.—; 10-GHZ-Gegentaktmischer, Fr. 65.—. Bremen-Kurs gegen Portoerstattung. Telefon 031 96 81 14.

Zu verkaufen: 1 Kenwood TR-2400, 800-K 2-m-Transceiver, mit Ledertragtasche, NiCd-Akku und Ladegerät, neu, Fr. 700.—. **Antike**, englische BCL-Empfänger und -Grammophone. **Suche** 2-VK englische Radar- und Navigationsempfänger. HB9PTE, C. Martens, 042 36 16 65 ab 1900.

Gesucht: gut erhaltener, betriebsbereiter Heathkit TX SB401 mit Netzgerät und original Mike. Tel. 01 780 06 46.

Verkaufe: 1 TR 2200 GX, 2 Watt, komplett mit Auto-Halterung, 12 Kanäle bestückt, HF-RX mit BF900, Fr. 345.-; 1 VB 2200, 10 Watt, Fr. 75.-; zusammen Fr. 395.-; 2 Stück 2-m-5/8- λ -Mobilantennen, neu, Fr. 40.- pro Stück. HB9PVC, Telefon 024 218852, abends.

Zu verkaufen: 1 Kenwood 2200 G, Fr. 300.-; 2 Kenwood 2200 GY, Fr. 400.- per Stück, beide Geräte mit Endstufe VB 2200/10 W und voll bequarzt; 1 IC 211E zu Fr. 1100.-, komplett mit MIC; 1 FT-225 RD zu Fr. 1100.-, komplett mit MIC. Telefon 061 396371, Jean Chiantelassa, HB8BCR.

Suche Bedienungsanleitung zu 2-m-Funkgerät LAS, Type Provence Nr. 238. **Verkaufe:** Morsetrainer Dantong D-70, neu, Fr. 180.-. Telefon G: 041 215387, A. Wyss, HB9BOX.

Verkaufe: 70-cm-Jaybeam-Antenne, Typ MBM 48/70, Fr. 85.-; KW-Drahtantenne W3-2000, ohne Balun, Fr. 95.-; Morsetaster Junker, mit speziellem Knopf und Morseübungsgerät, Fr. 105.-; Tiefpassfilter Kenwood für KW, Fr. 35.-; TR 7500 80 K, FM-Mobilgerät, Fr. 480.-. Telefon 065 84027.

Liquidiere folgende Braun-Bausätze: NT 12/0,5 Fr. 25.-; HVV 27-4 Fr. 10.-; TRG 1750 Fr. 11.-; CBU 27-FMZ Fr. 15.-; RSQ 30-1 Fr. 15.-; CBU 27-SSB Fr. 20.-; BSS 10-1 Fr. 10.-, + Porto. HB9MFN, Telefon 01 940 43 09 ab 1700.

Zu verkaufen: Diverses UKW-Material, absolut neuwertig (IC 202S/TS 700S/Antennen), günstiger Preis, Telefon Büro 031 623326.

Universal Handstanzwerkzeug



Stanzt Blech, Kunststoff bis 1,5 mm
Schneidet jede beliebige Form
Einhandbetätigung
Scharfe Schnittkanten
Auswechselbarer Stempel
Keine Einrichtungen notwendig
Rostet nicht (bruniert)

NIBBLER Modell: ADEL

NIBBLER Fr. 47.-
ERSATZSTEMPEL Fr. 27.-

inkl. Must
1 Jahr
Garantie



9413 OBBEREGG
Telefon 071-913643

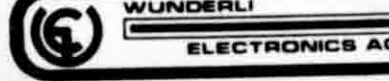
Automatischer Körner PUNCHER

Körnt Metall, Kunststoff etc.
Kein Hammerschlag nötig
Arbeitet ohne Werkstisch
Einstellbare Schlagkraft
Einhandbetätigung
Auswechselbare Spitze
Rostet nicht (verchromt)



PUNCHER Fr. 45.-
ERSATZSPITZE Fr. 15.-

Modell: CAWEL Swiss made



9413 OBBEREGG
Telefon 071-913643

Wir sind eine kleine Firma, die seit über 40 Jahren Antennen für spezielle Zwecke fabriziert.

Für den Export von professionellen Funkantennen, Fernsehantennen für Grossanlagen sowie Masten und Zubehör suchen wir einen

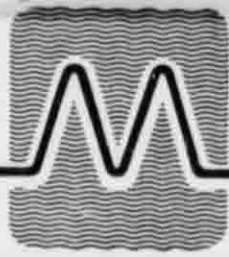
technischen Verkaufs-Mitarbeiter

Bewerber, die die französische und deutsche Sprache beherrschen und technische Kenntnisse auf dem Gebiet der Antennen- und Funktechnik besitzen, bitten wir, uns anzurufen oder uns zu schreiben.

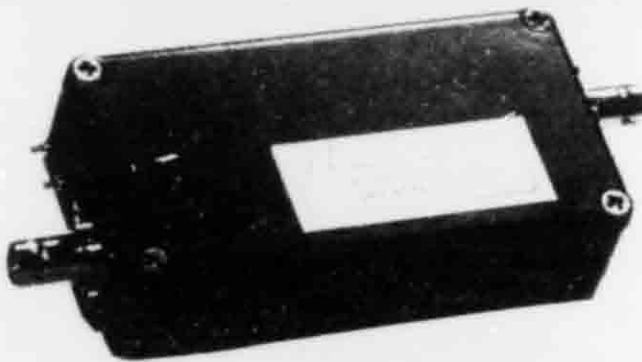
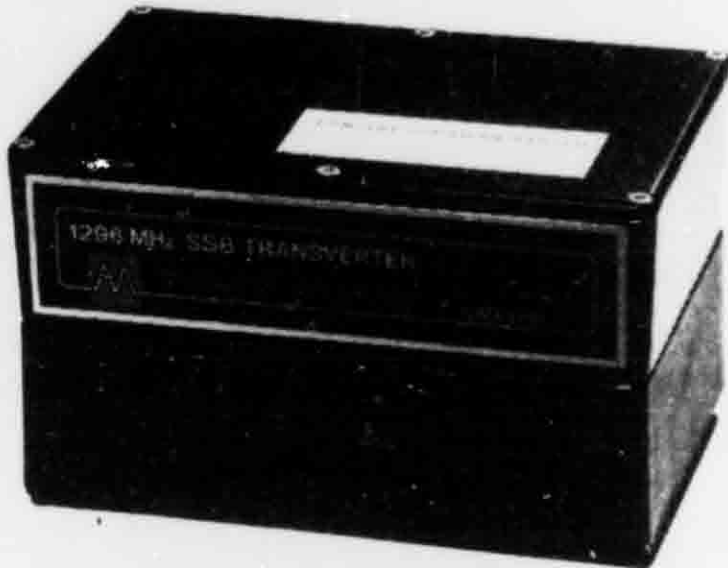
Wir erteilen gerne weitere Auskunft.

Wicker-Bürki AG
WIPIC-Antennenfabrik

8057 Zürich
Berninastrasse 30
Telefon 01 311 98 93



MICROWAVE MODULES LTD



Transverter

| | |
|---|-------|
| MMT 1296/144 | 765.- |
| MMT 432/28 S | 565.- |
| MMT 432/144 S | 675.- |
| MMT 432 auch mit Relais-Shift lieferbar | |
| MMT 144/28 | 390.- |
| MMT 28/144 | 360.- |

Linearverstärker

| | |
|-------------|-------|
| MML 432/100 | 885.- |
| MML 432/50 | 495.- |
| MML 432/20 | 275.- |
| MML 144/100 | 595.- |
| MML 144/40 | 275.- |
| MML 144/25 | 175.- |

Empfangskonverter

| | |
|---------------------|-------|
| MMC 1296/144, 28 | 129.- |
| MMC 1260/144 | 129.- |
| MMK 1296/144 | 245.- |
| MMC 432/144 S, 28 S | 135.- |
| MMC 435/51 ATV | 125.- |
| MMC 144/28 | 98.- |
| MMC 136/28 | 98.- |
| MMC 70/28 | 98.- |
| MMC 50/28 | 98.- |
| MMC 28/144 | 98.- |

Vorverstärker

| | |
|-----------|-------|
| MMA 1296 | 115.- |
| MMA 144 V | 125.- |
| MMA 28 | 75.- |

RTTY-TV-Konverter

| | |
|---------|-------|
| MM 2000 | 745.- |
|---------|-------|

Zähler

| | |
|-------------|-------|
| MMD 050/500 | 245.- |
| MMD P1 | 50.- |
| MMD 600 P | 95.- |

Filter

| | |
|---------|------|
| MMF 432 | 35.- |
| MMF 144 | 35.- |

Abschwächer

| | |
|----------------------|------|
| MMR 15/10 15 dB/10 W | 30.- |
|----------------------|------|

Varaktor

| | |
|----------|-------|
| MMV 1296 | 145.- |
|----------|-------|

Oszillator

| | |
|---------------|-------|
| MMS 384 0,5 W | 125.- |
|---------------|-------|

Stecker

| | |
|-----------|------|
| BNC RG 58 | 3.- |
| N RG 213 | 5.50 |

Buchsen

| | |
|---------------|------|
| BNC | 2.50 |
| N | 4.- |
| N kl. Flansch | 7.- |

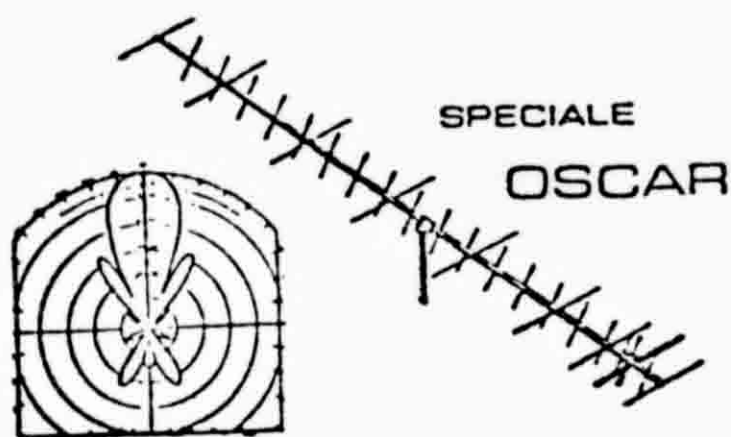
Bestellungen telefonisch, abends ab 17 Uhr, Tel. 01 940 43 09 oder schriftlich
HB9MFN Andreas Neiger Zürichstrasse 17 8610 Uster

cq HE9er de HB9W

Ein erfolgreicher Weg zur Lizenzprüfung erfolgt über unseren Amateurfunk-Kurs «Technik» mit Prüfungsfragen. Der von HB9AMC zusammengestellte Kurs im Ringbuchformat A4 umfasst rund 270 Seiten und kann gegen Voreinzahlung von Fr. 75.— auf PC 84-8423 bei der USKA-Sektion Winterthur bestellt werden.

Antennen

TONNA



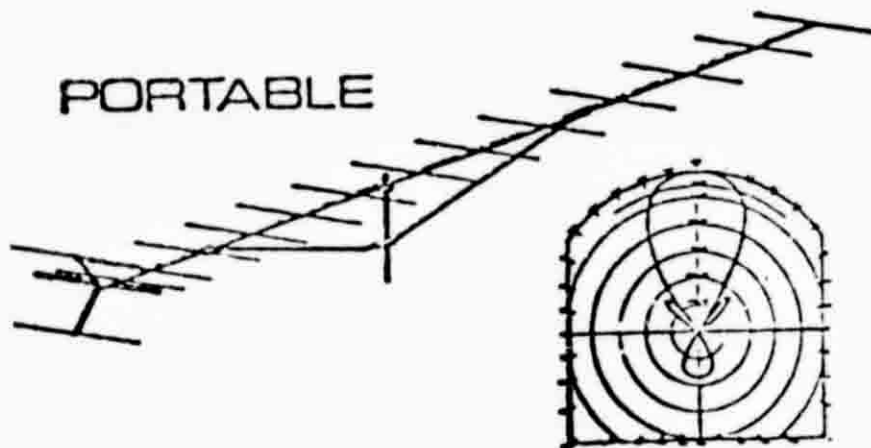
144 MHz/2 m

| Elem. | dB | | Preis |
|-------|------|-------|------------|
| 4 | 7,5 | | Fr. 59.95 |
| 9 | 14,0 | port. | Fr. 80.55 |
| 2×9 | 14,0 | Kreuz | Fr. 131.25 |
| 13 | 15,0 | port. | Fr. 114.85 |
| 16 | 17,8 | port. | Fr. 160.40 |

435 MHz/70 cm

| | | | |
|------|------|-------|------------|
| 19 | 17,0 | | Fr. 83.50 |
| 2×19 | 17,0 | Kreuz | Fr. 131.25 |
| 21 | 19,0 | | Fr. 119.80 |

PORTABLE



144 MHz/435 MHz Mix

| | | | |
|------|-------|-------|------------|
| 9/19 | 14/17 | Kreuz | Fr. 138.30 |
|------|-------|-------|------------|

1,296 GHz/23 cm

| | | | |
|------|------|--|---|
| 23 | 17,5 | | Fr. 126.— (Eineryagi) |
| 4×23 | 23,5 | | Fr. 595.— (4er-Gruppe mit Phasenleitung) |

HB9PHK
L. Kälin

01 920 35 35
CH-8708 Männedorf

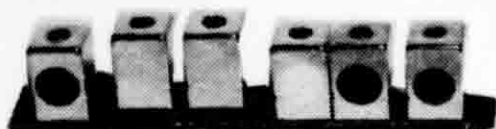
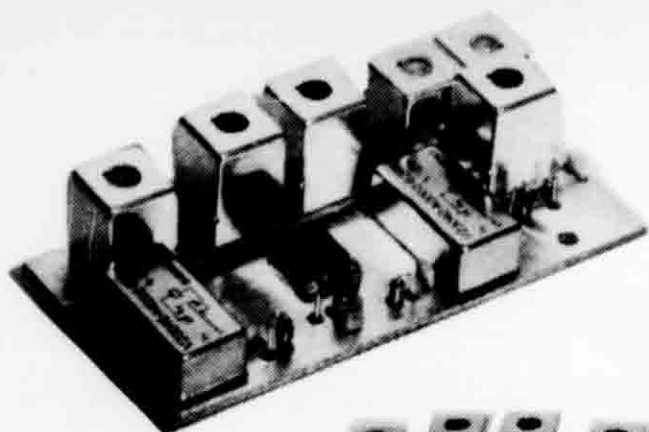
Antennen

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

Wicker-Bürki AG
WIPIC-Antennenfabrik

Berninastrasse 30 — 8057 Zürich
Telefon 01 311 98 93

Empfangen mit Burdewick, heisst mehr hören als andere!



Wenn Sie Ihren Empfang auf 2 m, 70 cm oder KW entscheidend verbessern möchten, verwenden Sie **BURDEWICK-Vorverstärker**. Mehr als 70 Vorverstärkermodelle. Für jeden Fall den optimalen Vorverstärker mit den ausgezeichneten Daten. 24-Seiten-INFO mit Preisliste gegen Fr. 1.— in Marken für Rückporto.



Braun

Bausätze und Module

Grosse Auswahl an Bausätzen und Modulen für den Selbstbau von hochwertigen Geräten. Das Bausatz- und Modul-Programm ist aufgeteilt in KW- und UKW-Amateurfunk sowie Geräte für allgemeine Anwendung. Die funktionssicheren, ausgereiften Bausätze und Module — natürlich in modernster Technik — funktionieren nicht aus Zufall, sondern in jedem Fall! Alle Module selbstverständlich mit Funktionsgarantie.

Die interessante Anwendung:

HOPF-Computer-Funkuhr mit BRAUN NFQ-77 Normalfrequenzaufbereitung. Damit haben Sie eine hochstabile Referenzfrequenz für Zähler usw. sowie eine funkgesteuerte Uhr, die nie gerichtet werden muss.

Entstörmittel nach Mass gegen TVI und BCI

Wirkungsvolle Entstörmittel nach Mass gegen TVI und BCI. Grosse Auswahl an Sperrfiltern für direkte Anwendung an gestörten Objekten; Tiefpassfilter für Senderanwendung. Breitband-Netzfilter bis 16 A. Phono- und Lautsprecher-Leitungsfiler. Diverse Antennenweichen für VHF/UHF oder für Radio- und Funkbetrieb.

In unserem Lieferprogramm für den Funkamateurl:

HOPF-Computer-Funkuhren
BRAUN-Bausätze und -Module
BURDEWICK-HF-Vorverstärker
AUTH-Entstörmittel nach Mass

COMMUNICATIONS-KATALOG 1980/81

Funk-Informationen auf 208 Seiten im neuen Katalog 1980/81. Sie erhalten ihn gegen Einsendung von Fr. 8.— in Briefmarken oder Einzahlung auf PC-Konto 80-37180. Der Katalog enthält das ganze Lieferprogramm mit technischer Beschreibung sowie Wertgutschein von Fr. 10.—.

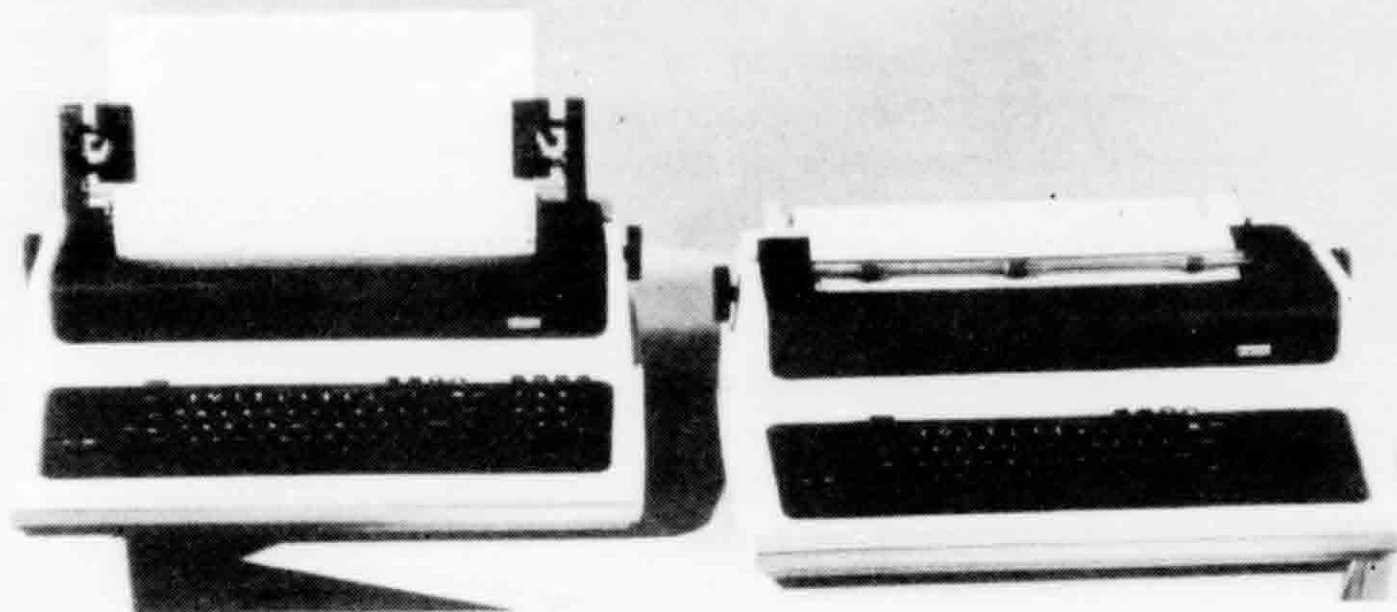
POLI-ELECTRONIC

Telefon 01 814 32 22

Hohrütistrasse 16, 8302 Kloten

U. Krebsler, HB9PKU

Das ideale schreibende Terminal für den anspruchsvollen Funkamateurl...



LA-34 Fr. 2380.—

Technische Daten

| | |
|---|--|
| Code | 7 Bit-Code nach ANSI x3.4 (USASCII), 128 Zeichen, ähnlich V3 Internationale Referenz-Version DIN 66003, ISO/R646 nach CCITT V.24, V.28 |
| Datenübertragung max. Kabellänge zur Anschaltung | 15 m |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 110, 300 Baud |
| Betriebsart | voll duplex, echoplex |
| Fehlererkennung | wahlweise Prüfung der vom Schreibwerk empfangenen Zeichen auf gerade/unge- rade Parität mit oder ohne Fehleranzeige |
| Netzspannung | 180-256 V 90-130 |
| Netzfrequenz | 50 Hz ± 1 Hz |
| Leistungsaufnahme | im Schreibbetrieb 45 W in Betriebsbereitschaft 25 W |
| Wärmeabgabe | max. 162 3/h im Betrieb |
| Betriebsgeräusch | 50 dB(A) |
| Umgebungstemperatur | Betrieb: +10°C (bis +40°C) Lagerung: -40°C (bis +60°C) |
| Luftfeuchtigkeit | Betrieb: 10% bis 90% Lagerung: 5% bis 95% |
| Abmessungen | (H x B x T) 16,5 x 41,7 x 55,9 cm |
| Gewicht | 10 kg |
| Druckwerk | Matrixkopf mit 7 vertikal angeordneten Nadeln |
| Druckprinzip | Matrix 7x9 Punkte |
| Zeichendarstellung | 10 Zeichen/s bei 110 Baud |
| Druckgeschwindigkeit | 30 Zeichen/s bei 300 Baud |
| Schreibdichte wahlweise | 132 Zeichen/Zeile bei 10 Zeichen/Zoll 158 Zeichen/Zeile bei 12 Zeichen/Zoll 168 Zeichen/Zeile bei 13,2 Zeichen/Zoll 216 Zeichen/Zeile bei 16,5 Zeichen/Zoll |
| Zeilenabstand wahlweise | 2 Zeilen/Zoll 3 Zeilen/Zoll 4 Zeilen/Zoll 6 Zeilen/Zoll 8 Zeilen/Zoll 12 Zeilen/Zoll |

| | |
|------------------|--|
| Papier | Fernschreibrolle |
| Formulare | zwischen 7,62 cm und 37,78 cm |
| Breite | optische Anzeige (FAULT) und Unklar- |
| Papierende | meldung |
| Farbband | Farbband und Kassette schwarz DEC 36-166-14 |
| Tastatur | elektronisch codierte Tasten |
| Funktionsprinzip | 4zeilig alphanumerische Tastatur mit |
| Tastenfeld | 60 Tasten, abgesetztes Sondertasterfeld mit Zehnerblock nach ergonomischen Gesichtspunkten |

Zusatz-einrichtungen

| | |
|-------------------|--|
| Schnittstelle | 20 mA Interface |
| Formularzuführung | Traktor |
| Zeichensätze | europäisch |
| Standfuß | Faltpapier, endlos, randgelocht |
| Papierart | Breite zwischen 7,62 cm und 37,78 cm |
| Papiermaße | einstellbar (3-14 1/8 inch) |
| Durchschläge | max. 4lagig, max. 0,5 mm Lagendichte (1 Original, 3 Kopien) |

... von DIGITAL, dem weltgrößten
Mini-Computer-Hersteller!

Unterlagen durch:

DIGICOMP AG

Werdstrasse 36 8004 Zurich Tel. 01 241 79 09

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

vovox

ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli



ICOM



DAIWA

Neue Preise

| | | |
|----------|--|--------|
| IC-255E | 2-m-FM-25-W-Mobiltransceiver | 765.— |
| IC-202S | 2-m-SSB-3-W-Portabel-Transceiver | 585.— |
| IC-720E | Kurzwellen-Transceiver mit Netzteil und durchgehendem Empfänger, mit Mike komplett | 2885.— |
| IC-2E | 2-m-FM-Mini-Portabel-Transceiver | 525.— |
| IC-260E | 2-m-SSB/FM/CW-10-W-Mobiltransceiver | 1155.— |
| IC-451E | 70-cm-FM/SSB/CW-Transceiver | 1985.— |
| IC-402E | 70-cm-SSB-3-W-Portabel-Transceiver | 735.— |
| IC-BP5 | Akkupack 10,8 V/425 mA/2,3 W zu IC-2E | 105.— |
| IC-BP2 | Akkupack 7,2 V/425 mA/1,5 W | 75.— |
| IC-BP30 | Tisch-Ladegerät für alle Akkus von IC-2E | 125.— |
| IC-LC3 | Bereitschaftstasche zu IC-2E | 15.— |
| IC-LC25 | Bereitschaftstasche zu IC-215/202/402 | 15.— |
| IC-AK24 | DC-Anschlusskabel für Mobilgeräte | 15.— |
| IC-251E | 2-m-FM/SSB/CW-10-W-Transceiver | 1555.— |
| CNA-2002 | Antennenkoppler 2,5 kW für KW automatisch | 728.— |
| RF-550 | HF-Mike-Kompressor mit Quarzfilter | 318.— |
| CN-650 | SWR/Power-Meter für GHz-Bereich | 318.— |
| CS-201 | Koaxialschalter mit PL-Stecker bis 500 MHz | 48.— |
| CS-201N | Koaxialschalter mit N-Type-Stecker, 500 MHz | 68.— |
| SW-110A | SWR/Power-Meter Normalanzeige für KW-Bereich | 128.— |
| KS-065 | Oberlager für Mastbefestigung/Abspannungen | 78.— |
| CNA-1001 | Antennenkoppler 500 W für KW automatisch | 528.— |
| CN-720 | Nadelkreuz-SWR/Power-Meter mit grosser Anzeige | 288.— |
| DR-7500X | 500-cm-kp-Horizontalrotor mit Vorwählautomatik | 418.— |
| DR-7600X | 600-cm-kp-Horizontalrotor mit Vorwählautomatik | 548.— |
| DR-7500R | 500-cm-kp-Horizontalrotor mit 360°-Anzeige | 448.— |
| DR-7600R | 600-cm-kp-Horizontalrotor mit 360°-Anzeige | 548.— |

Neue Preise! Kurserhöhung von über 10% seit Frühjahr 1980 und erhöhte Einfuhr-Transportkosten von über 6% verlangten diese Anpassungen seit 10. Nov. 1980.

Ladenöffnungszeiten:
Mo—Fr 7.30—12.00 / 15.00—19.00
Mittwoch ganzer Tag geschlossen
Sa 7.30—16.00 durchgehend

vovox

ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli

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

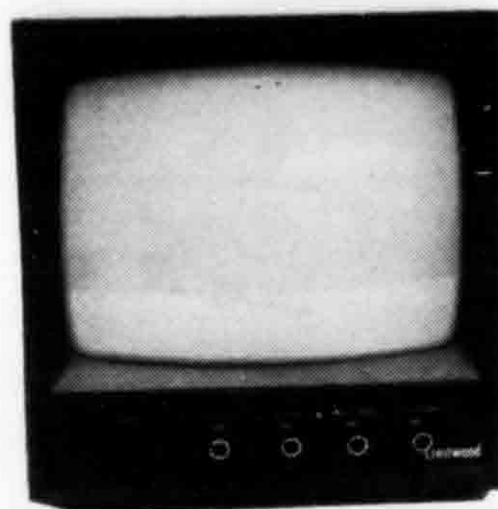
vovox

**ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli**

**SSTV-SONDERANGEBOT
zur GV der SWISS-ARTG vom 30. Januar 1981**



EC-710A



VM-9N



CC-111

SSTV-VIDEO-CONVERTER ALINCO EC-710A

Elektronischer Umsetzer der 8-Sekunden-SSTV-Bilder in CCIR-Video-Norm-Signale d. h., Sie haben während 8 Sekunden ein klares, deutlich aufgelöstes Videobild, wie Sie es vom Fernsehen her gewohnt sind. Ein völlig neues SSTV-Erlebnis.

CCIR-S/W-17"-MONITOR VN-9M

Als Monitor empfehlen wir den semiprofessionellen Videomonitor mit 23-cm-Bildschirm aus dem reichhaltigen Videoprogramm von CIL. Die Auflösung von mehr als 600 Zeilen zaubert ein klares, scharfes Bild mit Videoeingang an Converter

CCIR-VIDEO-MINI-KAMERA CC-111

Schwarz-Weiss-Mini-Video-Kamera nach CCIR-Norm mit 2/3"-Vidikon und elektrostatischer Focussierung. Mit eingebautem 220-V-Netzteil, inkl. 16-mm-/F1.6-Objektiv sowie Verbindungskabel zu Converter und Monitor.

alles komplett Fr. 2650.— statt Fr. 3030.—

gültig ab Erscheinen bis SARGT-Tagung vom 30. Januar 1981 unwiderruflich!

Ladenöffnungszeiten:
Mo—Fr 7.30—12.00 / 15.00—19.00
Mittwoch ganzer Tag geschlossen
Sa 7.30—16.00 durchgehend

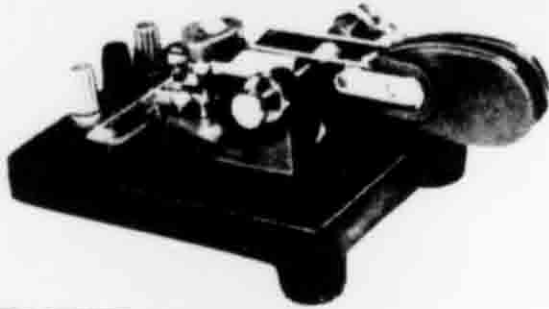
vovox

**ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli**

St. LOUIS, MO
U.S.A.

HAM·KEY™

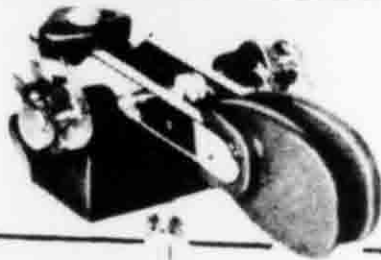
famous



Model **HK-1**

- Dual-lever squeeze paddle
- Use with HK-5 or any electronic keyer
- Heavy base with non-slip rubber feet
- Paddles reversible for wide- or close-finger spacing

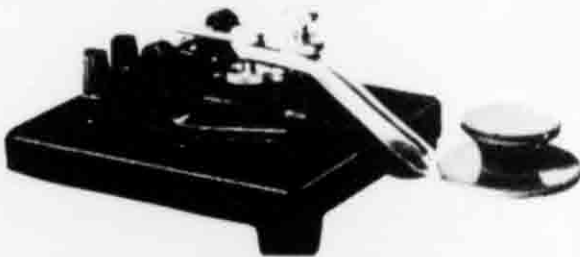
SFr. 84.-



Model **HK-2**

- Same as HK-1 less base for incorporation in own keyer

SFr. 56.-



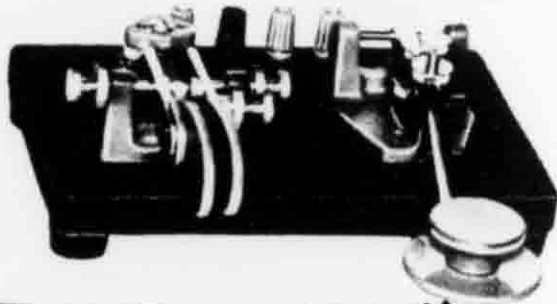
Model **HK-3**

- Deluxe straight key
- Heavy base - no need to attach to desk
- Velvet smooth action

Model **HK-3A** SFr. 48.-

- Same as above less base 28.-

Navy type knob only 8.-



Model **HK-4**

- Combination of HK-1 and HK-3 on same base

SFr. 127.-

- Base only with rubber feet 33.-



Model **HK-5A** Electronic Keyer

- New Cabinet Colored-Keyed to Match most modern radio equipment
- Iambic Circuit for squeeze keying
- Self-completing dots and dashes
- Dot memory
- Battery operated with provision for external power
- Built-in side-tone monitor
- Grid block or direct keying

SFr. 198.-

- Speed, volume, tone and weight controls all mounted on front panel
- For use with external paddle such as HK-1 or HK-4
- Can be used as Code practice oscillator with straight-key, such as HK-3

NOW AVAILABLE FROM
amateur radio centre

SWISS SOLE IMPORTER
C. Prinz - CH - 6904 LUGANO - P. O. Box 176 - Tel. 091 51 62 42

8 UNG: NEUE NETTO-PREISLISTE



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

Nous parlons français! We speak english! Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

| | | |
|----------|--|--------|
| TR-2300 | VHF portable transceiver | 517,- |
| VB-2300 | 1 to 10W amplifier | 182,- |
| MB-2 | Mobile console for TR-2300 & VB-2300 | 56,- |
| RA-1 | Helical rubber antenna | 23,- |
| PB-15 | Ni-Cad battery | 53,- |
| TR-2400 | VHF handy transceiver | 685,- |
| ST-1 | Base stand power supply | 143,- |
| BC-5 | DC-DC charger | 56,- |
| SC-3 | Handle case | 37,- |
| PB-24 | Ni-Cad battery | 49,- |
| SMC-24 | Mike-speaker for remote control | 49,- |
| TR-7800 | VHF mobile transceiver | 828,- |
| TR-9000 | VHF all-mode mobile/base transceiver | 1086,- |
| BO-9 | Base console | 115,- |
| PS-20 | Base power supply | 164,- |
| SP-120 | Base speaker | 88,- |
| TS-770E | VHF-UHF all-mode base transceiver | 2315,- |
| SP-70 | External speaker | 63,- |
| BU-1 | Memory back-up battery case | 21,- |
| TR-8400 | UHF mobile transceiver | 2090,- |
| TS-830S | Transceiver | 667,- |
| VFO-230 | Remote digital VFO/PLL with memories | 125,- |
| SP-230 | External speaker with audio multi-filter | 380,- |
| AT-230 | Antenna tuner | 125,- |
| DS-2 | DC-DC converter | 1305,- |
| TS-520SE | Transceiver | 309,- |
| VFO-520S | Remote VFO | 74,- |
| SP-520 | External speaker | 276,- |
| AT-200 | Antenna tuner | 341,- |
| DG-5 | External digital readout | 1323,- |
| TS-130V | Transceiver | 1531,- |
| TS-130S | Transceiver | 302,- |
| VFO-120 | Remote VFO | 667,- |
| VFO-230 | Remote digital VFO/PLL with memories | 88,- |
| SP-120 | External speaker | 125,- |
| SP-230 | External speaker with audio multi-filter | 260,- |
| AT-130 | Antenna tuner | 564,- |
| DFC-230 | Remote digital frequency controller | 56,- |
| MB-100A | Mobile console | 270,- |
| MA5-VPI | Mobile antenna | 42,- |
| SP-40 | Mobile speaker | 164,- |
| PS-20 | Power supply | 288,- |
| PS-30 | Power supply | 106,- |
| YK-88CN | CW filter 270Hz for TS-120, TS-130 & TS-830 | 95,- |
| YK-88C | CW filter 500Hz for TS-120, TS-130 & TS-830 | 90,- |
| YK-88SN | SSB filter 1800Hz for TS-120 & TS-130 | 219,- |
| YG-455CN | CW filter 250Hz for R-820 & TS-830 | 194,- |
| YG-455C | CW filter 500Hz for R-820 & TS-830 | 132,- |
| YG-3395C | CW filter 500Hz for TS-520 | 460,- |
| TL-120 | Low-Power amplifier | 1930,- |
| TL-922 | High-Power amplifier (without tubes) | 171,- |
| RD-300 | Dummy load | 56,- |
| LF-30A | Low-Pass filter | 667,- |
| SM-220 | Station Monitor | 161,- |
| BS-5 | Panoramic adaptor for TS-520SE | 161,- |
| BS-8 | Panoramic adaptor for R-820, TS-820, TS-180 & TS-830 | 924,- |
| R-1000 | General coverage receiver | 92,- |
| SP-100 | External speaker | 74,- |
| BPF-2A | High-Pass filter | 46,- |
| MC-30S | Low impedance handy mike | 46,- |
| MC-35S | High impedance handy mike | 86,- |
| MC-50 | Dual impedance desk-top mike | 37,- |
| HS-4 | Headphones | 76,- |
| HS-5 | Headphones deluxe | 42,- |
| SP-40 | Mobile speaker | 182,- |
| HC-10 | World-Wide digital clock | 194,- |
| DM-8T | Grip-Dip-Meter 700KHz to 250MHz | |

SERVICE + VERKAUF

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.

6 Tage geöffnet

Abendverkauf

Spezialkundendienst

NEWS

10 Jahre TELE-René, Luzern

Wir danken allen unseren Kunden für das entgegengebrachte Vertrauen.

ACHTUNG: NEUE NETTO-PREISLISTE

SOMMERKAMP-YAESU

| | | | | | |
|------------|---|---------|------------|---|---------|
| FT-307 CBM | 300 W SSB/AM/CW 12 V 160 – 10 m + 11 m Transceiver | 2085. – | FT-207RC | 800 Ch. 2 m FM Handy 5 kc-steps | 615. – |
| FC-307 | Antenna Coupler for FT-307 | 300. – | NC-1A | Plug-in Charger zu FT-207 | 75. – |
| FV-307 | VFO for FT-307 | 265. – | NC-9C | Akku-Charger zu FT-207 | 30. – |
| FTV-307 | 2 m/70 cm Transverter for FT-307 | 1125. – | FRG-7700 | 0,15 – 30 Mc all mode dig.-Receive | |
| YS-200 | SWR/Power-Meter 1,8 – 150 Mc | 165. – | | 12 memo-Ch. 220 V/12 V | 1250. – |
| YS-2000 | SWR-Power-Meter 1,8 – 60 Mc | 225. – | YM-23 | Encode Micr. for all VHF/UHF/FM-Sets | 145. – |
| FT-301 DIG | CBM mit AM-Filter 1,6 2,2 Ham + CB | 1850. – | FT-480 RE | 2 m all mode Memory-Scanner-Dig 12 V mobil/home-Transceiver | 1250. – |
| FT-7 B | wie FT-7 + AM 100 W | 1365. – | FT-780 | 70 cm all Mode 12 V DIG-Mobil-Transceiver | 1395. – |
| FP-12 | 220/12 V Power Supply for FT-7 B | 265. – | TS-851 | Telephone Dialing System for all FM-Sets | 1650. – |
| YC-7 B | Digitalanzeige zu FT-7 B | 225. – | | | |
| PA-100 | Linear 12 V 80 – 10 + CB 25/50/75/100 W | 275. – | FT-725 RUB | 70 cm 10 W 4 Memo FM-Transceiver | 835. – |
| FT-277 ZD | 200 W SSB/CW/AM 12/220 V Sende-empfänger + CB | 2050. – | FT-725 | RVHE 2 m 25 W 4 Memo FM-Transceiver | 750. – |
| FT-902 DM | 200W SSB/AM/FM 12/220 V Sende-empfänger + CB + Filter | 2965. – | S-72 | Switchbox for FT-725 + cables | 300. – |
| SP-901 | Lautsprecher zu FT-901 | 80. – | YM-24 | Mikrofon zu FT-202/207 | 60. – |
| FTV-901 | Transverter 2 m/70 cm + Oscar für FT-277 ZD/FT-901 | 1395. – | TS-802 | 80 Ch. 2 m FM Handy 25 kc-steps | 475. – |
| FL-2277 | 1,2 KW Linearendstufe 220 V | 1285. – | FT-225 RD | 2 m 15 W SSB/CW/FM/AM TR Digitalanzeige 12/220 V | 1475. – |
| FV-901 | VFO für FT-901 | 825. – | | Mikrofon mit Störunterdrückung | 50. – |
| YR-901 | RTTY + CW + VIDEO-Konverter | 1650. – | YM-21 | FM 2 m 50 W PLL 80 K TR R0 – R9 + 144,0 – 145,975/12 V | 500. – |
| YVM 1 | Video Monitor for YR-901 | 485. – | TS-280 | FM 10 W | 400. – |
| YO-901 P | Monitor + Band-Scope for FT-901 | 995. – | FT-202 R | 2 m FM Handy 1 W 6 K 145,500/525/550 bestückt | 320. – |
| FC-902 | Antennen-Tuner zu FT-901 | 395. – | TS-206 | MT FM 2 W 6 K Marine TR Handy K 6 + 16 bestückt | 415. – |
| YD-148 | Tischmikrofon für alle FT-Modelle | 70. – | TS-155 M | FM 25 W 12 K Marine TR 12 V K 6 + 16 bestückt | 615. – |
| FRG-7 | Empfänger 0,5 – 30 MHz + CB 12/220 V | 600. – | | Lautsprecher zu FT-277 usw. | 80. – |
| FT-767 | 9 Band all mode Transceiver 12 V/100 W | 1885. – | SP-277 B | Lautsprecher mit eingeb. Phone Patch | 195. – |
| MR-7 | Mobile Rack for FT-767 | 45. – | SP-277 PB | Solar Charger 12 – 15 V 7,5 W | 630. – |
| YM-38 | Stand Scanner Mik for FT-767 | 85. – | SL 12/75 | FVO for FT-277 bis Modell E | 320. – |
| FC-767 | Matchbox | 250. – | FV-277 B | 2 m Linear 15 W out, 12 V | 155. – |
| FV-767 | VFO with Memory | 650. – | MH-3 | 2 m Linear 30 W out, 12 V | 195. – |
| FP-767 | Power Supply | 375. – | MH-7 | Power Supply 220 V/12 V 3 A | 65. – |
| TS-788 DX | 26 – 30 Mc Mobiltransceiver all mode 100 W | 975. – | NT-30 | Power Supply 220 V/12 V 6 A | 115. – |
| YP-150 Z | Dummy Load/Power Meter | 250. – | NT-60 | | |
| FT-404R | 70-cm-FM-Handtransceiver | 625. – | | | |

SEICOM AG 5702 NIEDERLENZ

HB9ADP
Mittwoch geschlossen

Telefon 064 51 55 66
Dorfrain 663, Postfach 120



FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST

BURGERSTR. 2 6000 LUZERN 041 22 23 66

3 Schaufenster

QRV: 145,5 MHz

Nous parlons français! We speak english! Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

SEICOM AG

HB9ADP

Mittwoch geschlossen

5702 NIEDERLENZ

Telefon 064 51 55 66

Dorfrain 663, Postfach 120

HAM-Antennen Nettopreisliste 1/81

| | | | | |
|-------------|----------|---|--|-----------|
| Cush-Craft: | ATV-3 | 3-Band-GP 14/21/28 MHz | Fr. 135.— | |
| | ATV-4 | 4-Band-GP 7/14/21/28 MHz | Fr. 230.— | |
| | ATV-5 | 5-Band-GP 3,5/7/14/21/28 MHz | Fr. 240.— | |
| | A-3 | 3-Band-Yagi 14/21/28 MHz 1 kW 3-el. | Fr. 480.— | |
| | ATB-34 | 3-Band-Yagi 14/21/28 MHz 1kW 4-el. | Fr. 650.— | |
| | A144-4 | 2 m 4-el Yagi 9,5 dBd | Fr. 61.— | |
| | A144-7 | 2 m 7-el Yagi 10,5 dBd | Fr. 67.— | |
| | A144-11 | 2 m 11-el Yagi 11,3 dBd | Fr. 90.— | |
| | A11-SK | Stacking-Kabelsatz für zwei A144-11 | Fr. 45.— | |
| | A147-VPK | Stacking-Kit für zwei A144-11 | Fr. 97.— | |
| | A32-19 | 2 m 19-el Yagi 16,5 dBd | Fr. 202.— | |
| | A144-10T | 2 m 2x 5-el Kreuzyagi 9,6 dBd | Fr. 112.— | |
| | A144-20T | 2 m 2x 10-el Kreuzyagi 11,1 dBd | Fr. 158.— | |
| | AFM-4D | 4-pole Vertical 2 m, 9 dBd | Fr. 157.— | |
| | DX-120 | 2 m 20-el DX-Gruppe, 13,2 dBd | Fr. 135.— | |
| | AMS-147 | 2 m 5/8-Magnetfuss-Antenne 3 dBd | Fr. 73.— | |
| | AR-2 | 2-m-Ringo 3,75 dBd | Fr. 56.— | |
| | ARX-2 | 2-m-Ringo 6 dBd | Fr. 90.— | |
| | AR-430 | 70-cm-Ringo 3,75 dBd | Fr. 56.— | |
| | ARX-450 | 70-cm-Ringo 6 dBd | Fr. 90.— | |
| | A430-20T | 70 cm 2x 10-el Kreuzyagi 11,1 dBd | Fr. 135.— | |
| | AFM-44D | 4-pole Vertical 70 cm, 9 dBd | Fr. 135.— | |
| | A430-11 | 70 cm 11-el Yagi 11,3 dBd | Fr. 79.— | |
| | A41-SK | Stacking-Kabelsatz für zwei A430-11 | Fr. 45.— | |
| | DX-420 | 70 cm 20-el DX-Gruppe 13,2 dBd | Fr. 90.— | |
| | DX-1BN | Balun zu DX-120/DX-420 | Fr. 38.— | |
| | Hy-Gain: | TH2MK3 | 2-el Yagi 14/21/28 MHz 1 kW | Fr. 295.— |
| | | TH3jr. | 3-el Yagi 14/21/28 MHz 600 Watt | Fr. 325.— |
| | | BN-86 | Balun 1:1 1kW | Fr. 42.— |
| | | 2-BDQ | Trap-Dipol 80/40 m 1 kW 29 m lang | Fr. 145.— |
| | | 5-BDQ | Trap-Dipol 80—10 m 1 kW 32 m lang | Fr. 245.— |
| | | 14-RMQ | Radialsatz zu allen Vertikal-GP | Fr. 70.— |
| | | 2-m-Magnet | ¼ 2-m-Magnetfuss-Antenne mit Kabel | Fr. 55.— |
| 2-m-Einbau | | ¼ 2-m-Einlochmontage mit Kabel | Fr. 35.— | |
| Hustler: | | 4-BTV | 4-Band-GP 7/14/21/28 MHz | Fr. 198.— |
| | | 5-BTV | 5-Band-GP 3,5/7/14/21/28 MHz | Fr. 245.— |
| | RM-80 | 80-m-Resonator, 400 W zu 4-BTV | Fr. 42.— | |
| | G-6-144B | 2-m-Collinear-Vertikal, 6 dBd Profess. | Fr. 165.— | |
| | Fritzel: | W3-2000 | W3DZZ 80/40-m-Trap-Dipol, 33 m lang | Fr. 181.— |
| FD-3 | | Windom mit 1:6-Balun, 10—40 m, 21 m lang | Fr. 86.— | |
| FD-4 | | Windom mit 1:6-Balun, 10—80 m, 41 m lang | Fr. 97.— | |
| 80/40 m | | Doppeldipol mit 1:1-RK-Balun | Fr. 108.— | |
| FB-23 | | 2-el Yagi, 14/21/28 MHz, 1 kW PEP | Fr. 438.— | |
| Balun | | 1:1, 1:4 und 1:6 für Selbstbau von Antennen | Fr. 42.—/58.— | |
| Rotoren: | | CDE AR22XL | Fr. 175.—, AR-50 Fr. 275.—, CD-45 Fr. 375.—, HAM-IV Fr. 475.—, | |
| | T2X | Fr. 675.—. Alle Rotoren 220 VAC. | | |
| Kenwood: | MA-5/VP1 | KW-Mobilantenne, 10—80 m, mit Stossstangen | | |
| | | Montage, elegante Wendelantenne | Fr. 270.— | |

Occasions-Corner: Kenwood 2-m-Transceiver PLL 1/10W, 5-kHz-Schritte, Modell TR-7600, Fr. 400.—. SOKA Receiver FRG-7000 0,25—30 MHz, Fr. 700.—. SOKA 2-m-Transceiver CPU2500RK, PLL, 5/25 W, Scanner, Speicher, Fr. 700.—. SOKA Frequenzzähler YC500J 10Hz—500 MHz, Fr. 350.—. SOKA FTV-250 Transverter 2 m CW/SSB 10 W, zu FT-277 passend, Fr. 485.—.

SEICOM AG HB9ADP ERIK SEIDL 5702 NIEDERLENZ

Ich verkaufe nicht nur, ich berate und repariere auch.

Telefon 064 51 55 66 Mo—Fr 9—12, 13—18, Sa 9—12, 13—16

Dorfrain 663
Mi geschlossen

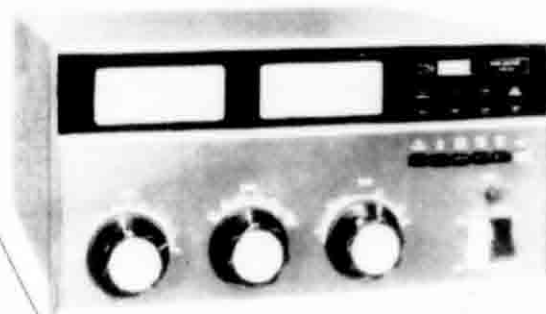
AZ 3652 Hilterfingen

2363

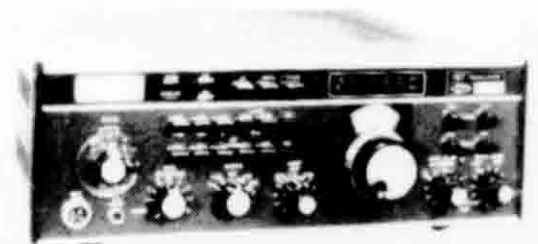
USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN



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