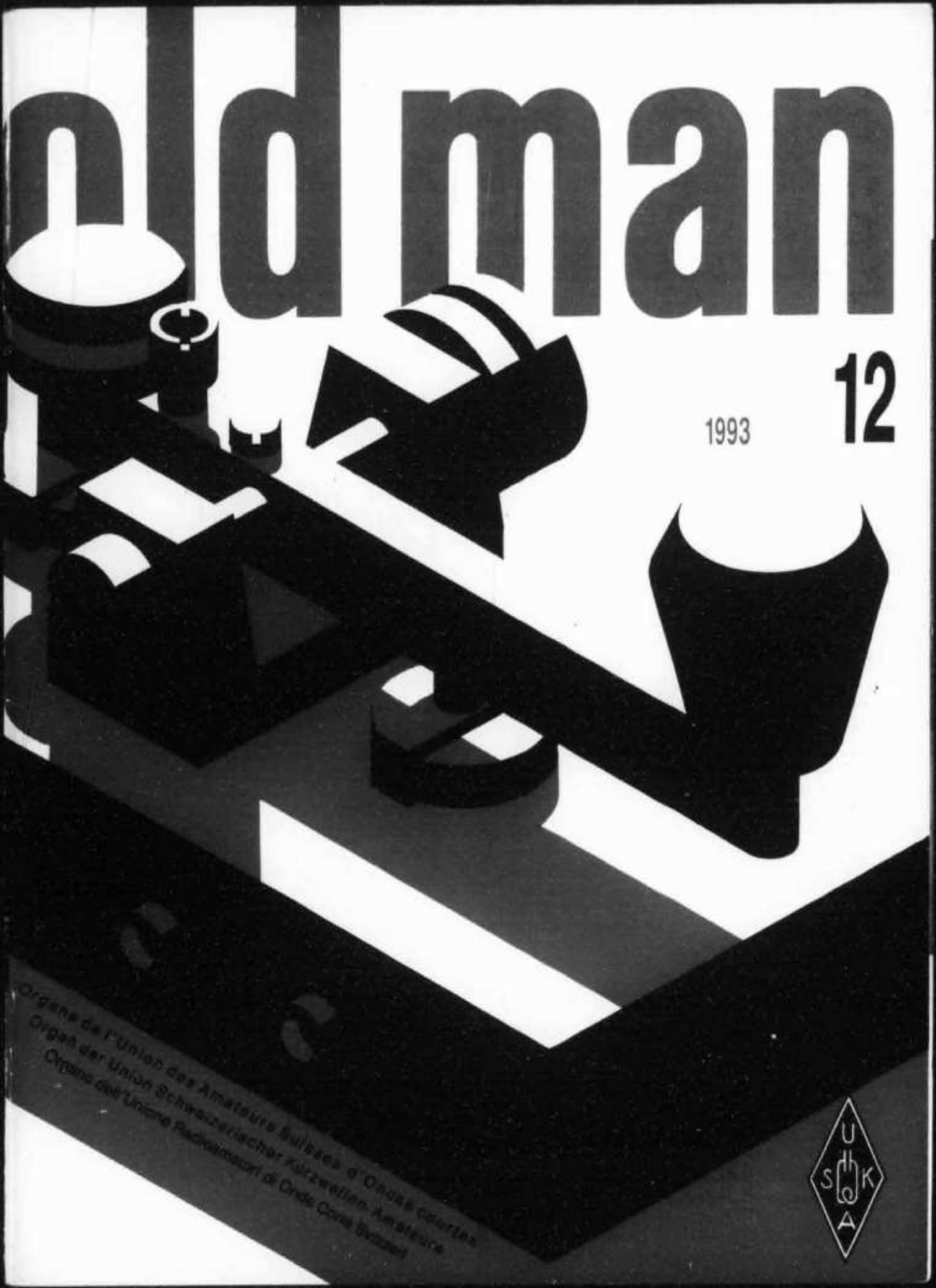
old man

1993 12



Organe de l'Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes
Organ der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure
Organo dell'Unione Radioamatori di Onde Corte Svizzeri

Stationsstrasse 2
Telefon 01 – 850 36 06
Telefax 01 – 850 63 74

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

DEZEMBER-WEIHNACHTS-ANGEBOT

IC-1275E	2965.––
IC-12G/E	885.––
IC-2SR/E	685.––
IC-3220H/E	1085.––
IC-4i/E	585.––
IC-4S/E	585.––
IC-4S/ET	585.––
IC-575H/E	2485.––
IC-737/E	2585.––
IC-901E	1685.––
IC-970H/E	4985.––
IC-A20MKII	885.––
IC-AH2/a	985.––
IC-CT17	185.––
IC-DELTA 1E	1385.––
IC-GP22/E	1285.––
IC-M11	485.––
IC-M120 m. ATIS	1385.––
IC-M500	1785.––
IC-M700	2985.––
IC-M700TY	3485.––
IC-P2/E	485.––
IC-P4/E	485.––
IC-P4/ET	585.––
IC-PS200	285.––
IC-R1SEA	485.––
IC-R7100E	2485.––
IC-R72E	1785.––
IC-R9000E	6985.––
IC-W21E	685.––

Auf sämtliche ICOM-Original-Zubehöre offerieren wir **10% Weihnachts-Zubehör-Sonderrabatt**

Als ICOM-Importeur seit 1971 verfügen wir über das grösste Ersatzteillager und sind daher auch in der Lage, Ihr «altes» Gerät zu reparieren!

ICOM-Produkte von VOVOX nach wie vor ein Garant für prompten Kundendienst.

Weitere Sonderangebote:

FT-212RH	585.––
FT-2400	685.––
FT-5200	1285.––
FT-890	2285.––
TS-275DX	385.––
EP-815	226.70
EP-920	263.90
EP-925	307.––
AR-1500	665.––
AR-3000A	1695.––

Ab sofort erhalten Sie den **HAM-Katalog 92/93 kostenlos!** Schreiben Sie eine Postkarte oder rufen Sie an!

Büro- & Ladenzeiten:
Montag bis Freitag
08.00 bis 12.00 und 13.30 bis 17.00 Uhr
Samstag: 10.00 bis 15.00 Uhr durchgehend

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

61. Jahrgang
Erscheint monatlich

DEZEMBER 1993

old man 12

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES
ORGANO DELL'UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI

REDAKTION: Werner Müller (HB9CUQ), Postfach 220, 4710 Balsthal. **Redaktion Technik-Teil:** Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden. **Rédaction Francophone:** Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey.

INSERATE UND HAM-BÖRSE: Josef Keller (HB9PQ), Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2, Tel. 041 / 53 34 16. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

HERAUSGEBER: USKA, 4539 Rumisberg — Druck, Verlag und Versand: Müller Buchdruck-Offset AG, 4710 Balsthal.

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure — Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes

Clubrufzeichen: HB9A. **Briefadresse:** USKA, Postfach 9, 4539 Rumisberg.

Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH — Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern — Sekretärin: Silvia Klaus (HB9BTT), Haltengasse 2, 4539 Rumisberg — Kassier: Hans W. Körber (HB9SUR), Postfach 36, 8777 Diesbach GL — KW-Verkehrsleiter: Michel Berger (HB9BOI), Case postale 4, 1543 Grandcour — UKW-Verkehrsleiter: Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr — Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten: Marco Zollinger (HB9CAT), Talackerstrasse 37, 8152 Opfikon — Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 906, 4153 Reinach BL 1 — Verbindungsmann zur PTT: Werner Langhart (HB9OL), Bäumlihofweg 19, 5035 Unterentfelden.

Sekretariat: Silvia Klaus (HB9BTT), Postfach 9, 4539 Rumisberg, Tel. 065 / 76 36 76.

Kasse, Verkauf: Hans W. Körber (HB9SUR), Postfach 36, 8777 Diesbach GL, Tel. 058 / 61 34 44, Fax 058 / 61 27 58. Postkonto: 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern.

QSL-Vermittlung: USKA-QSL-Service, Postfach 15, 4705 Wangen a. A., Werner Müller (HB9CUQ).

Bibliothek: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 1030, 4901 Langenthal.

Antennenkommission: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH.

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Am Bach 15, 8400 Winterthur, Tel. 052 / 29 28 48 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstrasse 14, 8302 Kloten, Tel. 01 / 813 38 95.

Experte für Fragen der elektromagnetischen Verträglichkeit: Dr. Diethard Hansen (HB9CVQ).

Helvetia-Diplom: Kurzwellenbänder: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur — VHF/UHF: Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr.

Jahresbeitrag (einschliesslich OLD MAN): Aktivmitglieder Fr. 60.—; Passivmitglieder Fr. 50.—; Jungmitglieder Fr. 30.–; Auslandmitglieder Fr. 60.—.
OLD-MAN-Abonnement Fr. 45.—.

INHALT

USKA 2-9
Jahresbericht 1993 des Präsidenten 2-3
Rapport annuel 1993 du président 3-4
Jahresbericht 1993 der Sekretärin 4-5
Rapport annuel 1993 de la secrétaire 5
Jahresbericht 1993 des Verbindungsmannes zur IARU 5-6
Jahresbericht 1993 des Kassiers 6
Rapport annuel 1993 du caissier 6-7
Jahresbericht 1993 des Verbindungsmannes zur PTT 7
Conférence des présidents de section 7-8
Aus dem Vorstand 8-9

ACTIVITY 9-10
KW-Tagung 1993 9-10
Vor 50 Jahren 10
Calendar 10

VHF-UHF-SHF 11-12
UKW-Tagung 1993 11-12
Erstverbindungen (Nachtrag) 12

DX-NEWS 12-16

OSCAR 17-20

TECHNIK 21-28
Langwelle: Lebendiges Spektrum und Betätigungsfeld für Amateure; old man 7/8 1993 21-22
Eine Seitenbandumschaltung für die Schweizer Armee-Funkstation SE-222 22-25
Prédiviseur de Fréquence par 8 25-28

HTC 28
Adressen und Treffpunkte 29
USKA Warenverkauf 30
Mutationen 31
Hambörse 31-34

REDAKTIONSSCHLUSS

Januar-Nummer 6. Dezember 1993
Februar-Nummer 5. Januar 1994

Jahresbericht 1993 des Präsidenten

Sitzungen, Veranstaltungen, Anlässe
Die Geschäfte der USKA wurden an 7 Vorstandssitzungen behandelt. Die folgenden Veranstaltungen gemäss Artikel 37 der Statuten wurden durchgeführt: KW-Tagung, UKW-Tagung und Konferenz der Sektionspräsidenten. Es fanden zwei Besprechungen mit den PTT und eine mit dem BAKOM statt. An der IARU Region 1 Konferenz in De Haan (Belgien) nahmen vier Vorstandsmitglieder teil. Ich habe Versammlungen der Sektionen Zug und Zürich, die Field Day Stationen HB9W, HB9Z und HB9P sowie die Ham Radio in Friedrichshafen besucht. Bedauerlicherweise konnte das geplante Jahrestreffen 1993 in Genf aus bekannten Gründen nicht durchgeführt werden.

Erweiterung des Vorstandes auf neun Mitglieder
Nach einem entsprechenden Beschluss der Delegiertenversammlung und der Urabstimmung 1993 wurde das neu geschaffene Vorstandsamt des Verkehrsleiters für digitale Betriebsarten durch Marco Zollinger (HB9CAT) besetzt. Er hat die ausserordentliche Wahl mit einem hervorragenden Resultat gewonnen und sein Amt anfangs Oktober 1993 angetreten. Damit wurde der Vorstand erstmals seit 1957 erweitert; damals wurde das Amt des Verbindungsmannes zur PTT geschaffen. In stiller Wahl wurden mit Amtsantritt nach der Delegiertenversammlung 1994 als neuer Vizepräsident Anton Furrer (HB9CIH) und als KW-Verkehrsleiter Niklaus Zinsstag (HB9DDZ) gewählt. Ich heisse die neuen Vorstandsmitglieder herzlich willkommen und danke ihnen für die Bereitschaft, der USKA ihre Freizeit ehrenamtlich zur Verfügung zu stellen. Den Zurücktretenden danke ich für ihren Einsatz und die zu Gunsten der USKA geleistete Arbeit. Mein Dank gilt auch allen amtierenden Vorstandsmitgliedern sowie den etwa drei Dutzend Mitarbeitern des Vorstandes, die zusammen in aller Stille die vielen anfallenden Arbeiten erledigen.

Wiederinbetriebnahme der Amateurfunkstation im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern
Obwohl in dieser Sache lange Funkstille herrschte, darf angenommen werden, dass HB9O im Frühjahr 1994 wieder aktiviert wird. Unsere Mitglieder werden dann ihre Bereitschaft beweisen müssen, die Station wie versprochen zu besetzen und die Kosten aus ihren Beiträgen zu finanzieren. Peter Hochstrasser (HB9RAO), der den Einsatz der Operateure koordiniert, wird gelegentlich einen entsprechenden Aufruf erlassen. Um die Unkosten tief zu halten, sollten sich möglichst viele Mitglieder zur Verfügung stellen, die nicht allzuweit von Luzern weg wohnen.

Selbstverwaltung des Amateurfunkdienstes
Die Funkamateure verwalten sich innerhalb ihrer Frequenzzuteilungen weitgehend selber; sie sorgen für einen geordneten Funkverkehr im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften und der Empfehlungen der IARU. Das setzt allerdings voraus, dass sie sich an ihre eigenen, demokratisch getroffenen Vereinbarungen halten, obwohl dadurch ihre absolute Freiheit eingeschränkt wird. Der Ruf nach einer Verankerung der Bandpläne der IARU Region 1 im staatlichen Recht ist zwar angesichts deren in Einzelfällen unbefriedigenden Einhaltung bei der Belegung von Kanälen für unbediente Stationen verständlich, aber die Nachteile würden die Vorteile eindeutig überwiegen. Die Flexibilität der Funkamateure bei der Anpassung und Neugestaltung der Bandpläne würde drastisch eingeschränkt, und die Planung und Verwaltung der Relaiskanäle durch die PTT würde selbstverständlich neben den Nachteilen staatlichen Zwangs auch erhöhte Gebühren zur Folge haben. Bewilligung bzw. Verweigerung einer Konzession für eine unbediente Station wären auf dem Rechtsweg anfechtbar, was dem Ansehen der Funkamateure schweren Schaden zufügen könnte.
Wie sich der Amateurfunk in den kommenden Jahren weiter entwickeln wird, hängt von vielen Faktoren ab. Wir müssen uns hauptsächlich mit denjenigen befassen, die wir selber beeinflussen können. Es liegt vor allem an den Funkamateuren und ihren Vereinigungen, ob ihnen die Öffentlichkeit weiterhin etwa 10% des Frequenzspektrums zur alleinigen Benützung oder geteilt mit anderen Diensten zur Verfügung stellen wird, und ob wir unter günstigen Voraussetzungen weiterhin mit 1000 Watt senden dürfen. Auch beim Erstellen von Funkantennen sind wir oft auf das Wohlwollen von Behörden und Nachbarn angewiesen. Die

Einhaltung der geltenden Vorschriften, unser Verhalten in der Öffentlichkeit, auf den Bändern und bei Störfällen sowie die Rücksichtnahme auf unsere Mitmenschen sind die entscheidenden Kriterien. Verstösse einzelner schwarzer Schafe gegen Gesetze, Empfehlungen oder auch nur gegen die ganz gewöhnlichen Anstandsregeln können unverhältnismässig schweren Schaden anrichten. Ham Spirit bedeutet in diesem Zusammenhang, dass wir uns zu Gunsten des Amateurfunks gegenseitig freundlich auf grössere Fehler aller Art aufmerksam machen, und dass wir uns natürlich auch selber an die Regeln des Zusammenlebens halten.

Diskussion über die Einführung des 12,5 kHz-Rasters für Relaisstationen und Simplexkanäle im 144 MHz-Band

Es gibt keinen Zweifel, dass wir dringend zusätzliche Kanäle benötigen und dass wir es uns langfristig nicht leisten können, mit einem gewöhnlichen Telefoniekanal doppelt so viel Spektrum zu belegen, wie dies den kommerziellen Funkdiensten möglich ist. Basierend auf verlässlichen Normen der PTT und der CEPT hat die USKA an der IARU Region 1 Konferenz 1993 den Antrag gestellt, es sei zur Schaffung zusätzlicher FM-Telefoniekanäle im 144 MHz-Band auf den 12,5 kHz-Raster zu wechseln. Es geht hier nicht um eine Nacht- und Nebelaktion, sondern um die Einleitung einer Diskussion für die Vorbereitung eines stufenweisen Wechsels in den schmäleren Raster. Wer im gemeinsamen Einzugsgebiet der beiden Relais Schilthorn (R 4) und Lörrach (R 4X) oder anderer X-Kanal-Relais wohnt, weiss, dass wir dringend Geräte mit schmäleren Filtern benötigen. Der knapp angenommene Antrag der USKA hat zu einigen unsachlichen Reaktionen geführt. Wir Funkamateure sollten aber fähig sein, die zahlenmässig erfassbaren Kriterien von den Glaubensfragen zu trennen. So ist sachlich relevant, ob die benötigten Filter verfügbar sind, und wie gross der Systemverlust ist. Eher zweitrangig ist, dass die sowieso immer wieder neu angeschafften Geräte Geld kosten und dass die Umstellung Arbeit verursacht. Mitglieder, die technische oder mathematische Beiträge zum Problem des Übergangs auf 12,5 kHz-Raster leisten können, sind gebeten, solches Material dem Vorstand zukommen zu lassen.

Max Cescatti, HB9IN

Rapport annuel 1993 du président

Séances, assemblées, manifestations

Les affaires de l'USKA ont été traitées lors de 7 séances du comité. Les commissions spéciales suivantes ont eu lieu selon l'article 37 des statuts: réunion OC, réunion OUC et conférence des présidents de section. Deux entretiens avec les PTT et une avec l'OFCOM ont eu lieu. Quatre membres du comité ont participé à la conférence de l'IARU région 1 à De Haan (Belgique). J'ai rendu visite à des assemblées des sections de Zoug et de Zurich, aux stations Field Day HB9W, HB9Z et HB9P ainsi qu'à la Ham Radio à Friedrichshafen. Avec regrets, la rencontre annuelle 1993 planifiée à Genève n'a pas pu être organisée pour les raisons connues.

Agrandissement du comité à neuf membres

Suite à la décision de l'assemblée des délégués et au vote par correspondance 1993, le nouveau poste au comité en qualité de responsable des modes digitaux a été crée et occupé par Marco Zollinger (HB9CAT). Il a obtenu un résultat excellent lors de l'élection extraordinaire et a commencé sa fonction début octobre 1993. Ainsi le comité a été élargi pour la première fois depuis 1957; à cette époque-là, la fonction de représentant auprès des PTT a été créée. Par élection tacite, ont été élus comme nouveau vice-président Anton Furrer (HB9CIH), et comme nouveau responsable du trafic OC Niklaus Zinsstag (HB9DDZ); ils débuteront leur fonction après l'assemblée des délégués 1994. Je souhaite la bienvenue à ces nouveaux membres du comité et les remercie pour leur disposition à consacrer de leur temps libre à l'USKA à titre honorifique. Je remercie également les membres du comité qui se retirent pour leur engagement et leur travail en faveur de l'USKA. Mes remerciements vont également à tous les membres du comité en fonction et à trois bonnes douzaines de collaborateurs du comité qui effectuent ensemble discrètement une multitude de travaux.

Remise en service de la station d'amateur au musée Suisse des transports à Lucerne

Bien que, dans cette affaire, un silence ait longtemps régné, on peut admettre que HB9O sera réactivé au printemps 1994. Nos membres devront alors prouver leur disponibilité à occuper la station comme promis et de financer les frais par leurs cotisations. Peter Hochstrasser (HB9RAO), qui coordonne l'engagement des opérateurs, émettra en temps voulu un appel. Pour maintenir les frais d'exploitation de manière aussi basse que possible, ce sont, dans la mesure du possible, des opérateurs n'habitant pas trop loin de Lucerne qui devraient se mettre à disposition.

Autogestion du service d'amateur

Les radioamateurs se gèrent eux-mêmes à l'intérieur des fréquences qui leur sont attribuées; ils veillent à un trafic ordonné dans le cadre des prescriptions légales et des recommandations de l'IARU. Ceci présuppose que les radioamateurs

respectent leurs accords passés de manière démocratique, même s'ils limitent leur liberté absolue. La demande pour un ancrage des plans de bande de l'IARU région 1 dans le droit public en égard à son observation insatisfaisante lors de l'occupation de canaux pour des stations non-desservies, est compréhensible, mais les désavantages seraient plus nombreux que les avantages. La flexibilité des radioamateurs serait limitée de manière drastique lors de l'adaptation et du réaménagement des plans de bande. Une planification et gestion des canaux de relais par les PTT aurait bien entendu comme suite, non-seulement les désavantages d'une contrainte étatique, mais encore une augmentation des taxes. L'autorisation, respectivement le refus, d'une concession pour une station non-desservie serait légalement attaquable, ce qui pourrait nuire gravement à l'image de marque radioamateurs. Le développement du radioamateurisme dans les années à venir dépend de multiples facteurs. Nous devons essentiellement nous préoccuper de ceux que nous pouvons influencer nous-mêmes. Cela dépend des radioamateurs et de leurs associations si le public continuera de leur mettre à disposition 10% du spectre des fréquences pour utilisation exclusive ou partagée avec d'autres services et si nous pourrons continuer à émettre dans des conditions avantageuses avec 1000 watts. Nous sommes également liés au bien-vouloir des voisins et autorités lors de la construction d'antennes. Le respect des prescriptions en vigueur, notre comportement en public, sur les bandes et en cas de perturbations la consideration pour nos prochains, sont les critères déterminants. Des infractions de quelques «moutons noirs» contre des lois, des recommandations ou simplement contre des règles de savoir-vivre peuvent créer des dommages inestimables. Ham spirit signifie dans ce contexte que nous devons, en faveur du radioamateurisme, nous rendre attentifs de manière amicale mutuellement d'importantes erreurs de toute nature, et que nous nous tenons bien entendu nous-mêmes aux règles de la vie en commun.

Débat sur l'introduction du pas de 12,5 kHz pour les stations relais et les canaux simplex dans la bande des 144 MHz

Il n'y a pas de doute sur le fait que nous avons besoin d'un plus grand nombre de canaux et que nous ne pourrons plus nous permettre à long terme d'occuper deux fois plus de spectre pour un canal de téléphonie conventionnel qu'il n'en est prescrit aux services de radiocommunications commerciaux. En se basant sur des normes fiables des PTT et de la CEPT, l'USKA a proposé à la conférence 1993 de l'IARU région 1 de changer le pas dans la bande des 144 MHz à 12,5 kHz dans le but d'obtenir de canaux de téléphonie supplémentaires. Il ne s'agit pas ici d'une démarche en cachette mais au contraire d'une entrée en matière pour une discussion en vue d'un changement progressif dans le pas plus étroit. Ceux qui habitent dans la région de couverture commune des relais du Schilthorn (R 4) et de Lörrach (R 4X) savent que nous avons un urgent besoin d'appareils à filtres plus étroits. La proposition de l'USKA, acceptée de justesse, a occasionné quelques réactions non-objectives. Nous, radioamateurs, devons être capables de discerner les critères numériques par rapport aux questions de croyance. Ainsi il est objectivement important de savoir si les filtres nécessaires sont disponibles, et quelle importance auront les pertes de système. Le fait de savoir que les appareils neuf achetés de toute manière coûtent de l'argent et que le changement occasionne du travail relève de seconde importance. Les membres pouvant fournir des contributions techniques ou mathématiques au sujet du changement au pas de 12,5 kHz sont priés de les faire parvenir au comité.

Max Cescatti, HB9IN

Jahresbericht 1993 der Sekretärin

Das vergangene Geschäftsjahr hielt wiederum ein gerütteltes Mass an Arbeit bereit.

- Organisation der Delegiertenversammlung
- Durchführung der Urabstimmung. Die Beteiligung war erfreulich hoch, nämlich 41 %. Wir hoffen sehr, dass auch ohne Antrag zur Schaffung eines neuen Vorstandsamtes die Beteiligung so bleiben wird. Im Durchschnitt der vergangenen 10 Jahre lag sie bei 26 %. Wenn man die hohen Kosten, ca. Fr. 5'000.– beachtet, ist die Stimmabgabe als Erfüllung einer Mitgliedspflicht angebracht.
- USKA-Jahrestreffen 1993: Dieses musste aus den bekannten Gründen abgesagt werden, was für uns weniger Arbeit bedeutete, was wir aber trotzdem sehr bedauert haben.
- Nachführung der Mitglieder-Datenbank: Auch der Computer kann von dieser Arbeit, die täglich zu verrichten ist, nicht befreien.
- Organisation der Vorstandssitzungen und Protokollierung derselben. Die Protokolle werden den Präsidenten der Sektionen zwecks Information der Mitglieder zugestellt. Ein Auszug ist jeweils im old man zu lesen. Es wäre wünschenswert, wenn die Mitglieder vermehrt die gebotene Gelegenheit wahrnehmen würden, sich über die Tätigkeit des Vorstandes ins Bild zu setzen.
- Jedes Jahr findet das Mitarbeitertreffen statt. Anlässlich dieses traditionellen Anlasses bei Arbeit und Gemütlichkeit werden die gegenseitigen Kontakte vertieft. Zudem ist dies eine Gelegenheit, anstehende Probleme und die Zu-

sammenarbeit zu besprechen.
- Erstmals, seit das Sekretariat in Rumisberg domiziliert ist, d.h. seit 12 Jahren, haben wir eine Wahl in den Vorstand durchgeführt. Auch wenn diese Arbeit und Kosten bedeutet, ist es doch vorzuziehen, wenn die Mitglieder unter mehreren Kandidaten auswählen können; es ist zu wünschen, dass dies auch in Zukunft der Fall sein wird.

Für die uns im abgelaufenen Geschäftsjahr entgegengebrachte Unterstützung und Anerkennung danken wir bestens. Wir wünschen allen ein erfolgreiches 1994.

Silvia Klaus, HB9BTT

Rapport annuel 1993 de la secrétaire

L'exercice 1993 a donné à nouveau une certaine masse de travail.
- Organisation de l'assemblée des délégués
- Organisation du vote par correspondance. La participation élevée de 41 % a été réjouissante. Nous espérons que cette participation restera aussi haute sans la proposition d'un nouveau poste au comité. En moyenne, elle a été de 26 % ces dix dernières années. Si l'on observe les frais élevés, env. Fr. 5000.–, le vote est à considérer comme un devoir pour les membres d'une société.
- Rencontre annuelle de l'USKA 1993: Celle-ci a dû être annulée pour les raisons connues. Ceci nous a évité du travail, mais nous avons regretté cet événement.
- Suivi du fichier des membres: L'ordinateur ne peut relâcher ce travail qui est à exécuter quotidiennement.
- Organisation et verbalisation des sessions du comité. Les procès-verbaux sont mis à disposition des présidents de section pour information. Un extrait est également à lire dans l'old man. Il serait souhaitable que les membres profitent d'avantage de cette possibilité d'avoir reflets sur l'activité du comité.
- La rencontre des collaborateurs a lieu chaque année. A l'occasion de cette manifestation traditionnelle, les contacts sont approfondis dans le travail et la cordialité. En outre, celle-ci est l'occasion de discuter des problèmes et de la collaboration.
- Pour la première fois depuis que le secrétariat est établi à Rumisberg, c.-à-d. depuis 12 ans, nous avons effectué une élection au comité. Même si elle occasionne des frais et du travail, il est néanmoins préférable que les membres puissent choisir parmi plusieurs candidats. On souhaite que ce soit le cas dorénavant aussi.

Nos remerciements pour toute la reconnaissance et le soutien apporté durant l'exercice écoulé. Nous souhaitons à tous une bénéfique année 1994.

Silvia Klaus, HB9BTT

Jahresbericht 1993 des Verbindungsmannes zur IARU

Hauptereignis des Berichtsjahres war die im September abgehaltene Konferenz der IARU Region 1, an der die Weichen für die Ausrichtung auf die neue Organisationsstruktur der Internationalen Fernmeldeunion (UIT) gestellt wurden. Zweites Haupttraktandum war die Förderung des Amateurfunks in den Entwicklungsländern, um deren Stimmkraft für die Anliegen des Amateurfunkdienstes zu mobilisieren. Auch die grosse Zahl der unabhängig gewordenen Staaten in der Region 1 bedarf der Hilfe und Förderung beim Aufbau der gesetzlichen Telekommunikationsstrukturen, in denen dem Amateurfunkdienst die ihm zustehende Stellung eingeräumt werden muss. Diese Anstrengungen erfordern zusätzliche finanzielle Mittel, weshalb der Spielraum für eine allfällig notwendige Erhöhung der auf der Basis der Anzahl lizenzierter Mitglieder berechneten Beiträge der Mitgliedvereinigungen geschaffen wurde. Daneben ist die IARU dringend darauf angewiesen, dass sich Funkamateure mit den notwendigen Fach- und Sprachkenntnissen für die mit einem erheblichen Zeitaufwand verbundene ehrenamtliche Mitarbeit zur Verfügung stellen.

Nachdem es gelungen ist, in der Person von F. Däpp (HB9DDA) einen Koordinator für die Bandwacht zu gewinnen, nimmt die USKA nach einem Unterbruch von mehreren Jahren wieder am IARU Monitoring System teil, das die Eindringlinge in die exklusiv dem Amateurfunkdienst zugeteilten Frequenzbänder unter 29,7 MHz erfasst, überwacht und meldet. Der Koordinator und seine derzeit 9 Mitarbeiter leisten eine Arbeit, der ein hoher Stellenwert zukommt und für die ihnen der Dank der USKA-Mitglieder gebührt.

Mit Malta kam ein Gegenseitigkeitsabkommen über die Lizenzierung von Amateurfunkstationen zustande. Die seit langem angestrebten Gegenseitigkeitsabkommen mit Griechenland, Japan und Thailand sind aus Gründen, die nicht auf Schweizer Seite liegen, immer noch nicht realisiert. Rumänien, Tschechien, die Slowakei und Neuseeland gaben bekannt, dass sie die CEPT-Empfehlung T/R 61-01 betreffend die Zulassung des vorübergehenden Betriebes von Amateurfunkstationen ohne Ausstellung einer besonderen Gastlizenz anwenden. Neuseeland ist das erste Land ausserhalb der CEPT, das von der Mög-

lichkeit Gebrauch gemacht hat, sich der Empfehlung T/R 61-01 anzuschliessen. Es ist zu hoffen, dass weitere aussereuropäische Staaten diesem Beispiel folgen, was allerdings teilweise erhebliche Zeit beanspruchende Gesetzesanpassungen voraussetzt.
Im Berichtsjahr wurden die Funkamateurvereinigungen der Turks und Caicos Islands, von Mazedonien (ehemalige jugoslawische Republik), Tschechien, der Slowakei und Anguilla in die IARU aufgenommen. Dagegen erlosch die Mitgliedschaft der nicht mehr existierenden Tschechoslowakei.
Für die folgenden Mitglieder konnte bis Ende Oktober 1993 das WAC-Diplom beantragt werden:
Gemischte Sendearten: HB9CEX (3,5 MHz)
Telegrafie: HB9IQN, HB9US, HB9CEX, HB9JAW (144 MHz)
Telefonie: HB9IQN, HB9US, HB9CEX, HB9LBX
Verbindungen über Satelliten: HB9FG
5 Frequenzbänder: HB9CMZ, HB9CEX

Etienne Héritier, HB9DX

Jahresbericht 1993 des Kassiers

Die Jahresrechnung 1993 schliesst besser ab als budgetiert, vor allem deshalb, weil Budgetposten zum Teil nicht voll benötigt wurden (Verkehrshaus, Absage vom Ham-Fest in Genf etc.). Trotz allgemeiner Teuerung von 6,9% in den letzten 2 Jahren seit der letzten Anpassung, verzichtet der Vorstand darauf, die Entschädigungen der einzelnen Chargen, der Kostensteigerung gemäss Landesindex, im jetzigen Zeitpunkt anzupassen.
Das vergangene Jahr war auch wieder geprägt von einer erfreulichen Umsatzzunahme (1992 = +46%, 1993 = +30%) beim Warenverkauf. Offensichtlich haben wir die «Wünsche» der Mehrzahl unserer Mitglieder richtig erraten. Helfen Sie uns, damit wir Ihnen auch in Zukunft die richtigen Artikel, welche z.B. im normalen Buchhandel nur mit Mühe zu beschaffen sind, anbieten könnten.
Ein grosses Problem sind die schon jetzt hohen und im nächsten Jahr noch weiter steigenden Versandkosten, welche vor allem bei betragsmässig kleinen Bestellungen nicht mehr mit dem Verkaufserlös gedeckt werden können. Wir bitten Sie deshalb, wenn immer möglich, kleine Bestellungen zu vermeiden. Da die meisten Bücher und Fachpublikationen einer strikten Preisbindung unterliegen, bei Nichteinhaltung würde die USKA nicht mehr beliefert, sind hier keine speziellen Vergünstigungen für die USKA-Mitglieder möglich. Aus diesem Grund werden wir auch weiterhin bei Lieferungen an unsere Mitglieder die Versandspesen nicht verrechnen.
Im Dezember erhalten Sie die Beitragsrechnungen für das Vereinsjahr 1994. Wir bitten Sie höflich, die Zahlungsfristen (maximal 30 Tage) einzuhalten; damit ersparen Sie sich Ärger und uns unnötige Umtriebe und Kosten für Mahnungen.
Danken möchten wir allen für die angenehme Zusammenarbeit und auch jenen, welche unsere Arbeit, auf welche Art auch immer, mitgetragen und unterstützt haben. Ein grosser Dank gebührt auch meiner XYL Margrit (HB9SYY) sowie unseren beiden Töchtern Gabriela und Daniela für die Unterstützung und die tatkräftige Mitarbeit während dem Jahr und bei den Ausstellungen. Die telefonisch, schriftlich und auch persönlich geäusserte positive Unterstützung unserer Mitglieder, wird uns auch weiterhin anspornen, unser Bestes zu geben. Faire und konstruktive Kritik und Hinweise, wie wir unsere Arbeit für Sie noch besser machen können, sind uns jederzeit willkommen.

Hans W. Körber, HB9SUR

Rapport annuel 1993 du caissier

Les comptes 1993 se bouclent avec un résultat meilleur que budgeté, avant tout en raison du non-épuisement de certains postes du budget (Musée des transports, annulation du Ham-Fest à Genève). Malgré un renchérissement global de 6,9% ces deux dernières années, depuis la dernière adaptation, le comité renconce pour l'instant à indexer l'augmentation des coûts des différentes charges.
L'année écoulée a à nouveau été marquée par une réjouissante augmentation du chiffre d'affaires (1993= +46%, 1993= +30%) de la vente de matériel. Apparemment, nous avons correctement estimé les «souhaits» de la majorité de nos membres. Merci de nous aider à pouvoir continuer de vous offrir à l'avenir les bons articles, difficilement trouvables en librairie.
Les frais d'expédition actuellement déjà élevés et en hausse l'année prochaine nous font problème. En effet, ils ne peuvent plus être couverts par le bénéfice des petites commandes au niveau du montant. Nous vous prions pour cette raison, d'éviter autant que possible les petites commandes. La plupart des livres et publications techniques sont soumises à un barème de prix nets; l'USKA ne serait plus fournie en cas de non-observation de cette clause. Aucun rabais n'est possible pour les membres de l'USKA; pour cette rai-

son, nous renoncerons à l'avenir également, à facturer le port à nos membres.
Au mois de décembre, vous allez recevoir les factures de cotisation pour l'exercice 1994. Nous vous prions instamment de respecter les délais de payement (maximum 30 jours). Ainsi, vous vous épargnerez des énervements et nous du travail et des frais inutiles pour des rappels.
Nous aimerions vous remercier de votre agréable collaboration. Merci aussi à ceux qui nous ont, de quelque manière que ce soit, supporté et soutenu. Un grand merci va également à mon XYL Margrit, HB9SYY ainsi qu'à nos deux filles Gabriela et Daniela pour le soutien et l'efficace collaboration dans le courant de l'année et lors des expositions. Le soutien positif, exprimé par téléphone, par écrit ou personnellement par les membres va continuer à nous stimuler à donner de notre mieux. Des critiques et remarques franches et constructives sur la manière d'améliorer notre travail pour vous, nous sont bienvenues en tout temps.
Le caissier de l'USKA, Hans W. Körber, HB9SUR

Jahresbericht 1993 des Verbindungsmannes zur PTT

Als neuer Amtsinhaber möchte ich festhalten, dass die Zusammenarbeit zwischen den PTT und der USKA sehr konstuktiv ist. Neu sind die Aufgaben geteilt zwischen PTT und Bakom, wobei Letztere für Grundsätze und gesetzliche Grundlagen zuständig ist. Unsere täglichen Betriebsfragen werden am Tisch der PTT, insbesondere RT 5 diskutiert.
Die PTT haben uns einen Entwurf eines Schreibens vorgelegt, «Amateurfunkverkehr, Zusammenfassung der wichtigsten Vorschriften und Empfehlungen», welches anfangs 1994 allen OM zugestellt werden soll. Darin finden sich Hinweise auf die heute gültigen Vorschriften, das Radioreglement und die Fernmeldekonzessionsverordnung. Mit diesem Papier werden insbesondere Fragen der neuen Betriebsarten und der unbedienten Funkanlagen klargestellt. Zwischen den PTT und der USKA besteht Einvernehmen zur Frage der Selbstverwaltung unserer Bänder und dass es sinnvoll ist, die IARU-Bandpläne einzuhalten. Letzteres verlangt von uns allen Disziplin und die Fähigkeit, sich in eine internationale Ordnung einzugliedern. Dazu gehören auch die von der IARU beschlossenen «ethics» und «rules für Packet Radio». Im Prinzip sagt das Radio Reglement alles; wir müssen diese Vorschriften nur einhalten.
Im weiteren gingen die Gespräche um die Bewilligung der Benutzung des Bandes 50 MHz. Der Versuchsbetrieb wird weitergeführt und in Regionen ohne Benutzung des Kanals 2 durch das Fernsehen sogar liberalisiert.
Packet Radio Stationen dürfen über das öffentliche Telefonnetz betrieben werden, sofern die Schnittstellenbedingungen der PTT eingehalten sind.
Im Frequenzbereich 2400 MHz werden 10 MHz angestrebt und auf 3400 MHz raschmöglichst 100 kHz. Die PTT will unsere Wünsche mit der CEPT koordinieren.
Die Prüfungsfragen sollen neu bearbeitet werden, wobei die USKA mitarbeiten darf. Grundsätzlich möchte sich die PTT an die Deutsche Bundespost anlehnen, weil dort die besten Unterlagen bestehen. Die USKA wird aber auch auf die Berücksichtigung des französischen Sprachgebietes hinweisen.
Aus dem CEPT Bereich wurden auch die «Results of the detailed Spectrum Investigation 3400 MHz – 105 GHz» besprochen. Es geht um die Zuteilung in der Region 1 per 2008. Wir können kaum andere Ziele anstreben, als die IARU und die CEPT als Lösung sieht.
Wir diskutierten auch die Frage, wie Konzessionsgesuche für unbediente Stationen an die PTT eingereicht werden sollen, insbesondere wegen der Koordination der Linkfrequenzen. Eine Lösung steht aus, aber wir müssen die Möglichkeiten der Selbstverwaltung wahrnehmen.
Personell werden sich per 1. Januar 1994 bei den PTT Veränderungen ergeben, Herr Dr. W. Riedweg übernimmt RT 1 und Herr H. Oswald wird neu unser Hauptpartner als Chef Abteilung RT 5.

Werner Langhart, HB9OL

Conférence des présidents de section

Lors de la conférence des présidents de section tenue le 11 septembre 1993 à Olten, 23 sections ont participé. Les sections Jura, Lützelbächli*, Montagnes Neuchâteloises*, Neuchâtel*, Pierre-Pertuis*, St-Gall*, Valais* et Zoug* n'ont pas été représentées (* = excusées).

La conférence des présidents de section est une commission spéciale selon l'article 37 des statuts. Elle n'a pas de compétences mais sert à l'échange d'opinions entre les sections ainsi qu'entre les sections et le comité.

Information par le comité
Le président informe sur les affaires suivantes:

Propositions à l'assemblée des délégués et propositions d'élections de la part des sections: Les propositions à l'assemblée des délégués et propositions d'élections émanant d'une section doi-

vent être basées sur une décision de l'assemblée des membres convoquée en indiquant l'ordre du jour. Les propositions d'élections peuvent, selon l'article 30 des statuts, également être soumises par des membres actifs et passifs qui agiront dans ce cas de manière privée, c.-à-d. sans agir sous le nom d'une section ou comme fonctionnaire d'une quelconque personne juridique.

Station radioamateur au musée suisse des transports à Lucerne: La direction du musée suisse des transports ne se voit pas encore en mesure de prendre position face à l'offre de l'USKA de participation financière pour la station HB9O décidée lors du vote par correspondance 1992.

Microfilmage de l'old man: Les préparatifs pour le microfilmage de l'old man sont en cours. Des difficultés sont rencontrées dans l'obtention d'exemplaires bien conservées des années les plus anciennes.

Rencontre OC, rencontre OUC: Les sections sont priées d'informer leurs membres que la participation aux rencontres OC respectivement OUC est ouverte à tous les intéressés.

Nouvelles prescriptions sur les concessions de radioamateur: Exception faite pour l'augmentation de la taxe, aucune remarque négative aux nouvelles prescriptions sur les concessions de radioamateur n'a été enregistrée depuis le 1er mai 1992. La direction générale des PTT va supprimer aux stations d'amateur l'interdiction d'émettre depuis des aéronefs évoluant à plus de 300 m/sol selon l'article 9 de l'Ordonnance du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie sur les concessions en matière de télécommunications (ODCT).

International Amateur Radio Union (IARU) région 1: L'USKA a soumis quatre propositions à la conférence de l'IARU région 1 (voir old man N° 1/1993, page 13). La proposition concernant le changement de l'espacement des relais 144 MHz à 12,5 kHz est argumentée avec la forte demande de canaux de relais; les inconvénients relatifs aux pertes du système seraient supportables et les constructeurs sollicités d'effectuer les modifications nécessaires.
L'USKA a dû, en raison de la démission du responsable du trafic OUC Niklaus Zinsstag (HB9DDZ) avant la fin de la durée de fonction 1992/93, retirer sa promesse du dépouillement des concours IARU Région 1 VHF/UHF/SHF de l'année 1993. L'association Autrichienne (ÖVSV) a très sympathiquement repris cette tâche. L'USKA reprendra le dépouillement en 1994.

Effets biologiques des rayonnements électromagnétiques: L'USKA soutient la recherche dans le domaine des effets biologiques des rayonnements électromagnétiques, mais réfute cependant des craintes exagérées et dénuées de tout fondement avancées par certains milieux. Nous conseillons actuellement un membre dont le voisin a porté plainte contre une antenne. Il fonde cette plainte sur des maux de tête violents et la démission d'une collaboratrice qualifiée par crainte pour sa santé.

Travail de la commission des antennes: Deux cas d'oppositions contre des projets d'installations d'antennes au niveau du tribunal administratif sont pendants dans les cantons de Zurich et de Lucerne.

Canal spécial S6: Le canal spécial S6 est de plus en plus utilisé par les exploitants de réseaux câblés, le plus souvent par le canal d'informantion; de ce fait les perturbations provoquées par le service d'amateur ne s'aperçoit que très peu. Pour les régions ayant un canal S6 actif, seule une occupation soutenue de la bande ainsi que dans le cas où les normes définies dans l'ordonnance contre les perturbations sont dépassées un avis de dérangement peut être recommandé auprès de la Telecom PTT concernée.

Suite à la conférence des présidents de secton, L. Drapalik (HB9CWA) et U. Aschmann (HB9LAU) ont informé l'assemblée, à l'occasion du dixième anniversaire de l'école ILT Zurich, de ses possibilités de formation compète, appuyées par des exercices de travaux de laboratoire, en vue de la préparation à l'examen. L'école travaille avec les moyens les plus modernes. Pour l'apprentissage du morse, des appareils électroniques très variés ont été mis au point pour la formation et l'entraînement. Le taux de réussite des candidats est proche de 100%. Les présidents de section sont invités, par le biais d'une visite, de se faire une idée sur l'offre de la formantion.
Un grand merci à l'école ILT qui a offert l'apéritif aux participants de la conférence des présidents de section à l'issue de celle-ci.

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 6. November 1993 behandelte der Vorstand unter anderem die folgenden Geschäfte:

Vorstandswahlen für die Amtsperiode 1994/95
Auf die Ausschreibung der Vorstandswahlen für die Amtsperiode 1994/95 sind während der am 1. Oktober 1993 abgelaufenen Frist für die Nomination von Kandidaten die folgenden Wahlvorschläge ordnungsgemäss eingereicht worden:
Vizepräsident: A. Furrer (HB9CIH), vorgeschlagen von der Sektion Zug; KW-Verkehrsleiter: N. Zinsstag (HB9DDZ), vorgeschlagen von der Sektion Rigi. Der Zirkularbeschluss des Vorstandes

vom 15. Oktober 1993, wonach die beiden Kandidaten, die alle in Artikel 29 der Statuten festgelegten Bedingungen für die Übernahme eines Vorstandsamtes erfüllen, in stiller Wahl gewählt sind, wird ratifiziert.
Die folgenden, sich einer Wiederwahl stellenden Amtsinhaber gelten gemäss Artikel 30 der Statuten als in stiller Wahl gewählt:
Präsident A. Wyss (HB9BOX) (bisher Vizepräsident), Sektretärin S. Klaus (HB9BTT), Kassier H. Körber (HB9SUR), UKW-Verkehrsleiter R. Heuberger (HB9PQX), Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten M. Zollinger (HB9CAT), Verbindungsmann zur IARU E. Héritier (HB9DX), Verbindungsmann zur PTT W. Langhart (HB9OL). M. Cescatti (HB9IN) bleibt als zurückgetretener Präsident bis zum 25. Februar 1995 im Vorstand.

Tagung für digitale Betriebsarten
Der Delegiertenversammlung 1994 wird beantragt, im Frühjahr 1994 eine Tagung für digitale Betriebsarten durchzuführen. Sie ist ein Sonderausschuss gemäss Artikel 37 der Statuten und dient dem Meinungsaustausch der an den digitalen Betriebsarten interessierten Mitglieder und Sektionen unter sich sowie mit dem Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten.

IARU Region 1, Digital Communication Manager
Der IARU Region 1 wird M. Zollinger (HB9CAT), Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten, als Digital Communication Manager der USKA benannt.

Warenverkauf der USKA
Der Warenverkauf der USKA bietet den Mitgliedern als Dienstleistung Verbrauchsmaterial (Logbücher, USKA-Abzeichen und -Wimpel usw.) sowie Literatur, Unterlagen und Karten für die Funkamateurtätigkeit an. Auf den Vertrieb anderer, z.B. technischer Artikel aller Art wird verzichtet, da er nicht im Einklang mit dem Zweck der USKA steht; Artikel 3 der Statuten schliesst jede wirtschaftliche Tätigkeit aus.

Neuer Mitarbeiter des Vorstandes für die Koordination der unbedienten Amateurfunkanlagen
Als Koordinator der unbedienten Amateurfunkanlagen wird R. Schlittler (HB9BXQ) bestimmt.

Unkosten der Sektion Genf für das abgesagte USKA-Jahrestreffen 1993
Der Sektion Genf werden die aufgelaufenen Unkosten für das abgesagte USKA-Jahrestreffen 1993 von Fr. 550.- vergütet.

Aunahmegesuche für Kollektivmitgliedschaft
Die Radio-Amateur-Gruppe der Kantonspolizei Zürich (HB9PZ), Zürich, und das Kollegium Nuolen (HB9IQZ), Wangen SZ, ersuchen um die Aufnahme als Kollektivmitglied. Die Aufnahmegesuche werden der Delegiertenversammlung 1994 vorgelegt.

Gesuche für den Betrieb von unbedienten Amateurfunkanlagen
Zustimmende Kenntnisnahme zuhanden der Konzessionsbehörde für den bandplankonformen Betrieb von unbedienten Amateurfunkanlagen:
Sektion Winterthur der USKA (HB9W): Erweiterung der Digipeateranlage: Standort Brütten: 438,625/431,025, 1298,850/1270,850, eventuell 1298,800, 29,210 MHz. Standort Zürich: HB9W-8 DX-Cluster 430,700 MHz. Standort Oberneunforn: HB9W-6 Wetterstation. Standort Winterthur: HB9W-11 Knotenrechner.
Sektion Neuenburg der USKA (HB9WW): Standort Chaumont (Locator JN37LA): Bakensender auf 1296,865 MHz, Antennenrichtung 125°.

ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Michel Berger (HB9BOI), Case postale 4, 1543 Grandcour

KW-Tagung 1993

An der am 16. Oktober 1993 in Olten durchgeführten KW-Tagung nahmen rund 35, zum Teil Sektionen repräsentierende Mitglieder teil. Der Vorstand war durch den Präsidenten, den KW-Verkehrsleiter, den Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten, den Verbindungsmann zur IARU und den Verbindungsmann zur PTT vertreten.
Die KW-Tagung ist ein Sonderausschuss gemäss Artikel 37 der Statuten. Sie dient dem Meinungsaustausch der am Betrieb auf den Kurzwellenbändern interessierten Mitglieder und Sektionen unter sich sowie mit dem KW-Verkehrsleiter.

Wettbewerbsfragen
Der KW-Verkehrsleiter wies darauf hin, dass die Anmeldungen für die Teilnahme am Field Day und am National Mountain Day die Standortangabe in Form der geographischen Bezeichnung und

der Koordinaten enthalten müssen. Nur aufgrund dieser exakten Angaben ist es möglich, die Doppelbelegung eines Standortes zu verhindern.
Die Anfrage von C. de Maddalena (HB9QA) betreffend den Field Day (Telefonie) wurde dahingehend beantwortet, dass der Vorstand an seiner Sitzung vom 3. Mai 1986 beschlossen hat, auf die Ausschreibung dieses Wettbewerbs mangels genügender Beteiligung zu verzichten.
Die Sektion Zug beanstandete, dass seit einigen Jahren am zweiten Sonntag im Dezember in Italien ein nationaler Wettbewerb stattfindet, wodurch die Teilnehmer am Weihnachtswettbewerb erheblich gestört würden. Der vorgeschlagene Austausch der Termine für den Telefonie- und Telegrafieteil müsste auf seine Machbarkeit in bezug der Kollision mit einem anderen nationalen Wettbewerb in Europa geprüft werden. Im übrigen werden wegen der verhältnismässig geringen Teilnehmerzahl die ersten Ränge des Weihnachtswettbewerbs dank des gezielten «Supports» durch die Funkamateure in der eigenen Region erreicht; bei diesen Verbindungen fallen die Störungen durch Wettbewerbsverbindungen im angrenzenden Ausland weniger ins Gewicht.
Die zur Diskussion gestellte Einreichung der Wettbewerbslogs auf Disketten setzt die Einigung auf ein einheitliches Format voraus.

Referat
In einem attraktiven Referat orientierten Walter Baur (HB9BJS) und Peter Helfenstein (HB9BUN) über die neueste Version des Swisslog und dessen vielfältige Möglichkeiten für die Logbuchführung, die Erstellung von Wettbewerbslogs, die Führung von Statistiken aller Art, z.B. für Diplome, und die Unterstützung für Packet Radio sowie die Transceiversteuerung.

Preisverteilung
Der KW-Verkehrsleiter nahm die Preisverteilung für die ersten Ränge der im Jahre 1992 auf den Kurzwellenbändern ausgeschriebenen Wettbewerbe vor.

Vor 50 Jahren

In der Dezember-Nummer 1943 von QST wurde unter dem Titel «The Saga of the 299 – an amateur – type transmitter goes to war» über die Militärvariante des beliebten Hallicrafters-Sender HT 4 berichtet.
Vermisst gemeldet wurden W9LBO und W9GDK. In deutsche Kriegsgefangenschaft geriet W9LBO, der mit einer fliegenden Festung abgeschossen wurde. VE2JT (Pilot officer) wurde in Hong Kong gefangen genommen und in ein Lager nach Java überführt. HB9T

CALENDAR

Dezember/décembre 1993

3./5.	2200–1600**	ARRL 160 Meter Contest CW
5.	0700–1100**	Weihnachtswettbewerb SSB, 3.5 – 7 MHz
11./12.	0000–2400**	ARRL 10 Meter Contest CW/SSB
12.	0700–1100**	Weihnachtswettbewerb CW, 3.5 – 7 MHz

Januar/janvier 1994

1.	0900–1200**	Happy New Year Contest (AGCW-DL) CW, 3.5 – 14 MHz
1./2.	1800–2400**	ARRL RTTY Roundup Packet, RTTY, AMTOR, ASCII 3.5 – 28 MHz
7./9.	2200–2200**	JAPAN INTERNATIONAL DX «CW» Contest 1.8 – 3.5 – 7 MHz
8.	0700–1900**	Mid Winter Contest (D.Y.L.C.) CW, 3.5 – 14 MHz
8./9.	1500–1500**	QRP Winter Contest (AGCW-DL) CW, 3.5 – 28 MHz
9.	0700–1900	SSB, 3.5 – 14 MHz
15./16.	0000–2400**	Hungarian DX Contest CW, 3.5 – 28 MHz
28./30.	2200–1600**	CQWW 160 meter CW, 1.8 MHz
29./30.	0600–1800**	French Contest (REF) CW, 3.5 – 28 MHz
29./30.	1300–1300**	UBA Contest SSB, 3.5 – 28 MHz

Februar/février 1994

12./13.	1200–1200**	PACC-Contest (VERON) CW, SSB, 1.8 – 28 MHz
16.	1900–2030**	AGCW-SEMI-AUTOMATIC-KEY-EVENING CW, 3.540 – 3.560 MHz
19./20.	0000–2400**	ARRL International DX Contest CW, 1.8 – 28 MHz
25./27.	2200–1600**	CQWW 160 meter SSB, 1.8 MHz
26./27.	0600–1800**	French Contest (REF) SSB, 3.5 – 28 MHz
26./27.	1300–1300**	UBA Contest CW, 3.5 – 28 MHz
26./27.	1500–0900	7 MHz DX Contest (RSGB) CW
27.	0900–1100** 1500–1700	HSC-CW-Contest CW, 3.5 – 28 MHz

** Rules for participants by HB9BOI

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OUC:
Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr

UKW-Tagung 1993

An der am 13. November 1993 in Olten durchgeführten UKW-Tagung nahmen rund 30, zum Teil Sektionen repräsentierende Mitglieder teil. Der Vorstand war durch den Präsidenten, den UKW-Verkehrsleiter, den Verbindungsmann zur IARU und den Verbindungsmann zur PTT vertreten.
Die UKW-Tagung ist ein Sonderausschuss gemäss Artikel 37 der Statuten. Sie dient dem Meinungsaustausch der am Betrieb auf den VHF-, UHF- und SHF-Bändern interessierten Mitglieder und Sektionen unter sich sowie mit dem UKW-Verkehrsleiter.

Packet Radio-Betrieb
Der UKW-Verkehrsleiter erläuterte die vom Verwaltungsrat der IARU aufgestellten Richtlinien für den Packet Radio-Betrieb, die für die Anwender die folgenden Regeln enthalten:

1. Die Funkamateure sind stolz auf den von ihnen befolgten Grundsatz der Selbstverwaltung. Die Anwender von Packet Radio schliessen sich dieser Tradition an.
2. Auch die Anwender von Packet Radio sind gehalten, die Bandpläne einzuhalten.
3. Die Übermittlung, direkt oder über Mailboxen, der folgenden Nachrichteninhalte ist verpönt:
   - Anzeigen betreffend den Handel mit oder den Verkauf und Kauf von Waren, einschliesslich Amateurfunkgeräte, ausgenommen in Ländern, in denen in dieser Beziehung keine gesetzlichen Schranken bestehen.
   - Verlautbarungen und Propaganda politischen und religiösen Inhalts.
   - Unangebrachte Ausdrucksweisen wie Flüche, Obszönitäten, diffamierende und verleumderische Aussagen.
   - Unterlagen, durch die Urheberrechte verletzt werden könnten.
   - Die Privatsphäre von Personen und Unternehmen verletzende Äusserungen.
4. Benutzer der Bulletin Board Systems vermeiden die unnötige oder mehrfache Übermittlung von Mitteilungen und Dokumenten, um die Effizienz des Systems nicht zu beeinträchtigen.
5. Bei Benützung eines Bulletin Board System muss jede Mitteilung das Rufzeichen der Absenderstation und – sofern es sich um eine Klubstation handelt – den Namen des Absenders enthalten, um dessen Identifikation zu ermöglichen.
6. Die Übermittlung von für eine effiziente Weiterleitung zu langen Mitteilungen ist unerwünscht.
7. Über ein Bulletin Board System geleitete Mitteilungen müssen an die angesprochenen Adressaten und nicht an einen weiteren Empfängerkreis gerichtet sein, um die Kapazität des Systems nicht unnötig zu belasten.

Für die Betreiber von Bulletin Boards gelten die folgenden Richtlinien:

1. Der Betreiber ist verpflichtet, einen zuverlässigen Betrieb im Rahmen eines definierten Einzugsgebiets und Zwecks anzubieten.
2. Der Betreiber ist für den Inhalt der weitergeleiteten Nachrichten zumindest moralisch verantwortlich. Er muss alle zumutbaren Vorkehren treffen, die sicherstellen, dass die Inhalte der Nachrichten mit den für den Amateurfunkdienst geltenden gesetzlichen Bestimmungen und mit den Richtlinien für die Anwender von Packet Radio vereinbar sind.
3. Auf den Kurzwellenbändern dürfen Mailboxen nur betrieben werden, wenn ein begründetes Bedürfnis besteht, dem auf den UHF-/SHF-Bändern oder mit anderen Mitteln nicht entsprochen werden kann.
4. Der Betreiber kann Anwender, welche den für sie geltenden Richtlinien andauernd zuwiderhandeln, von der Benützung des Bulletin Board ausschliessen. Diese Massnahme ist als letztes Mittel zu verstehen, wenn vorangegangene Verwarnungen nichts gefruchtet haben und die nationalen Bestimmungen über den Amateurfunkdienst dem nicht entgegenstehen.

Wettbewerbsfragen
Die Teilnehmer an der UKW-Tagung befürworteten einhellig eine in angemessenem Rahmen genaue Kontrolle der Wettbewerbslogs, um ein gutes Niveau zu halten und um die Teilnehmer zur Sorgfalt bei der Abwicklung der Verbindungen, der Kontrolle und der Punktbewertung anzuhalten. Sofern das Log mittels Computer erstellt wird, ist zusätzlich zum Ausdruck die Einsendung der Diskette erwünscht. Die Teilnahme erfordert die genaue Kenntnis und Befolgung des Reglements; dadurch können zeitaufwendige Rückfragen und Korrekturen oder gar Nichtklassierungen vermieden werden. Der UKW-Verkehrsleiter si-

cherte zu, dass die bisher unterbliebene Auswertung und die Publikation der Ranglisten im old man der folgenden Wettbewerbe nachgeholt wird: VHF/UHF/SHF-Wettbewerb (Mai), Mini-Contest (Kategorien 13/15/17/19), SHF-Wettbewerb, Helvetia-VHF/UHF/SHF-Contest, Mini-Contest (Kategorien 1/3/5/7/11).
Der UKW-Verkehrsleiter sucht Mitarbeiter für die Kontrolle der Wettbewerbslogs, insbesondere auch für die von der USKA vorzunehmende Auswertung und Erstellung der Ranglisten der von der IARU Region 1 im Jahre 1994 ausgeschriebenen Wettbewerbe.

Verschiedenes
Wilhelm Hug (HB9SOA) orientierte anhand von Dias über die Digipeateranlage und die Relaisstation im 430 MHz-Band der Engadiner Radioamateure (HB9EA) auf dem Piz Corvatsch. Der UKW-Verkehrsleiter zeigte als Ergänzung einige Dias über die Digipeater auf dem Hörnli und das RTTY-Relais auf dem Titlis.

Erstverbindungen / Priorités / First contacts

144 MHz MS

HB9FAP	- YT4D	04.01.1992	Bosnien

144 MHz EME

HB9CRQ	- FR5DN	08.01.1993	La Réunion
HB9CRQ	- HP3/KG6UH	09.01.1993	Panama
HB9CRQ	- J37AV	03.04.1993	Grenada
HB9CRQ	- HL9UH	10.10.1993	Südkorea
HB9CRQ	- OM3KMY	10.10.1993	Slovakey

5760 MHz Tropo

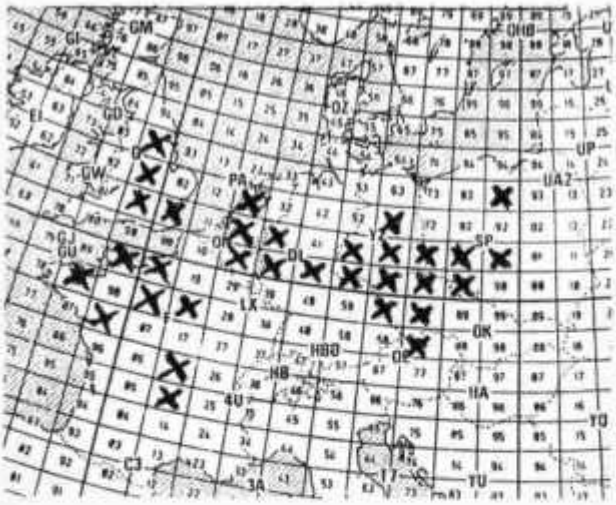
HB9AMH/P	- G3LQR	14.02.1993	England

10368 MHz Tropo

HB9MIO/P	- OK1AIY/P	31.10.1993	Tschechien

Das Hoch vom 29. bis 31. Oktober 1993

Nach langer Zeit hat sich wieder einmal ein Hoch über Zentraleuropa gebildet, doch in unserer Gegend konnte nur bedingt gutes DX auf 144 - und 432 MHz getätigt werden. Aus der Karte sind die gearbeiteten Felder ersichtlich, wobei die Signale allgemein eher schwach waren. Auffallend ist der grosse Anteil an CW-Verbindungen. HB9QQ



DX

Redaktion: Albert Müller (HB9BGN), Im Hubacker, 8311 Brütten ZH
Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel
Erich Zimmermann (HB9CMZ), Ziegelfeldstrasse 25, 4600 Olten

9° Süd 34° OST - KARIBUNI WAGENI (2)

Auf dem Weg nach DX-Land
Am Mittwoch, den 22. September 1993 war es dann endlich soweit. Das Taxi war ein paar Minuten zu früh, was mir nur recht war. Noch ein letzter Blick zurück in die Wohnung, Funkkoffer und Handgepäck in den Kofferraum - drei schwere Koffer, die neben unseren Sachen auch einen Haufen Kleider zum Verschenken enthielten, hatten wir bereits am Vortag aufgegeben - und auf gings zum Bahnhof. Doch halt, unser fünfjähriges Töchterchen Mirjam hatte die falschen Hosen an. Malariamücken haben die üble Gewohnheit, durch dünnen Stoff einfach hindurchzustechen. Übrigens fliegen diese Biester völlig geräuschlos an. Da wir für Mirjam kein weiteres Paar Jeans eingepackt hatten, mussten die Hosen noch gewechselt werden. Obwohl die Übung höchstens drei Minuten dauerte, kam sie mir wie die berühmte Ewigkeit vor. Dem Taxifahrer gegenüber versuchte ich aber den «Coolen» zu mimen. Trotzdem waren wir dann noch viel zu früh am Bahnhof. Also noch für einen Augenblick rein ins Bahnhofrestaurant. Beim Verlassen blieb bei einem Haar meine Hochseefischrute, die ich als Notantennenmast mitnahm, liegen. Als wir endlich im Zug sassen und ich gerade daran war, mich zu

entspannen, wurde der Wagen von einer Klasse geentert, die sich auf der Schulreise befand, und deren Lehrer eher der antiautoritären Richtung nahezustehen schien. Aber auch das Personal in den Flugzeugen scheint nicht gerade viel Fingerspitzengefühl aufzubringen. Erst erklären sie einem, was man zu tun hat, wenn z.B. die Luft ausgeht (Sofort das Rauchen einstellen!), oder wenn der Vogel ins Wasser fällt (Bitte vergewissern Sie sich, wo sich die Notausgänge befinden!), und dann haben sie noch die Stirn, einem mit honigsüsser Stimme «a pleasant flight» zu wünschen. Das Einchecken und der Flug nach Amsterdam verliefen ohne Zwischenfall. Dort hatten wir drei Stunden Aufenthalt, und die Kinder mussten bei Laune gehalten werden, und dies auf einem Flughafen, wo nichts mehr läuft. Dank Coca Cola gelang es uns. Dafür wurde es beim Einchecken für den Nachtflug nach Dar es-Salam einen Moment lang spannend. Die holländischen Sicherheitsbeamten hatten wohl noch nie neunzig Meter Koaxialkabel und einen Deltaloop für 40 Meter durchleuchtet. Nach einem aufmunternden «Please open it!» meinerseits konnten sie sich nach einer Weile doch noch durchringen, die Tasche zu durchsuchen. Da wir mit Kindern reisten, konnten wir das Flugzeug ein wenig vor den Anderen betreten. Mirjam schlief fast augenblicklich auf ihrem Sitz ein. Nicht so Kathrin, die schon in die zweite Klasse geht. Mit grossen, wachen Augen stellte sie ihrem Vater hundert Fragen. So z.B.: «Sind wir jetzt über dem Meer?» Oder ein bisschen weniger harmlos: «Was ist, wenn das Flugzeug abstürzt?» Aber selbst Kinder sind einmal fertig mit fragen und so schlief auch sie schliesslich ein. Den meisten Mitreisenden schien es ähnlich zu gehen, und nur noch ganz vereinzelt waren die Leselämpchen zu sehen. Ich selber schlief nur wenig in jener Nacht. Trotz der Müdigkeit verbrachte ich die meiste Zeit mit Lesen, mit Gesprächen mit meiner Frau oder ganz einfach mit Nachdenken.

Am anderen Morgen landeten wir pünktlich um 09.30 Uhr Ortszeit in Dar es-Salam. Als mich der Beamte bei der Passkontrolle mit «Jambo» (Guten Tag) begrüsste, antwortete ich, wie ich es im bereits erwähnten Büchlein gelernt hatte: «Si jambo.» (Ebenfalls guten Tag.) Worauf er weiterfuhr: «Habari?» (Wie geht es?) Ich überlegte einen Moment: «Mzuri, asante sana.» (Gut, vielen Dank.) Der Beamte riss die Augen auf. «How long have you been in Tanzania?» Worauf ich nicht ohne Genugtuung erklärte, ich sei das erste Mal hier, und ob jemand auf Mr. Egger warte. Dieser «Jemand» sollte von der Telecom kommen, um meine Gerätschaften zu inspizieren und mir ein Rufzeichen zuzuweisen. Ihm war jedoch nichts bekannt. Als nächstes mussten wir uns beim Förderband gedulden. Die drei Koffer, die wir in Biel aufgegeben hatten, kamen sofort. Um die Geschichte spannend zu machen, fehlte der Funkkoffer vorerst, kam dann aber doch noch. Als wir uns dem Zoll näherten, sahen wir Simon schon von weitem. Vor mir war ein Inder an der Reihe, den der Zollbeamte fast in seine Einzelteile zerlegte. Das kann ja heiter werden, dachte ich. Wenn nur der Mann von der Telecom da ist. Selbstverständlich war er es nicht. Simon erklärte mir später, die Erwartung, die Telecom würde wegen mir jemanden abkommandieren sei etwa so absurd, wie wenn ich erwarte, dass bei meiner Rückkehr ein Bundesrat zu meinem Empfang erscheine. Einstweilen aber bearbeitete Simon den Zöllner in Suahili und fuchtelte mit einer Kopie meiner Lizenz vor dessen Gesicht herum, dass diesem Hören und Sehen verging. Gleichzeitig schwirrten fünf Kinder - Simon hatte seine drei auch mitgebracht - um den Mann herum. Schliesslich dolmetschte Simon, ich solle den Koffer öffnen. Als ich den richtigen Schlüssel endlich fand, wollte der nicht ins Schlüsselloch, was dem Geduldfaden des Zollbeamten vollends den Rest gab, da sich mittlerweile eine lange Schlange gebildet hatte. Aber anstatt nach der Wache zu brüllen und uns alle zusammen abführen zu lassen, bedeutete er uns, wir sollten endlich verschwinden, was wir alsbald taten. Das heisst, Simon tat es und packte mich am Arm: «Los, komm, bevor er es sich anders überlegt!» Ich selber konnte im ersten Moment nämlich gar nicht glauben, dass der Mann es ernst gemeint hatte. Da hatte ich doch in der einschlägigen Presse immer wieder gelesen, welche Schwierigkeiten DXer am Zoll erwarten. Von stunden- oder sogar tagelangen Wartezeiten und von horrenden Kautionen war da die Rede. Und bei mir hatte der Spuk keine zehn Minuten gedauert. Darum mein Tip: Wenn Sie mit der Funkstation nach Afrika fahren, besorgen Sie sich nicht nur einen Freund, der die Landessprache beherrscht, sondern auch mindestens fünf Kinder. In Afrika öffnen einem Kinder viele Türen. (Wenn Sie selber keine kleinen Kinder mehr haben, leihen Sie sich halt welche aus.) Simon schlug vor, erst am folgenden Tag zur Telecom zu gehen und den Tag am Strand mit Baden zu verbringen. Angesichts der langen Reise, die wir hinter uns hatten, willigten wir gerne ein. Auch war ich erleichtert, meiner Familie den Gang durch die Ämter ersparen zu können. Als wir am Freitagmorgen beim Empfang der Telecom nach Mr. Mange fragten, der die Lizenz unterzeichnet hatte, bekamen wir zur Antwort: «Mange...? Noch nie gehört.» Als jedoch Simon die Kopie der Lizenz durch den Schalter reichte, hiess es plötzlich: «Ah Mange! Ja, natürlich arbeitet der bei uns!» Als wir schliesslich im richtigen Büro anlangten, bekam ich nach einem eingehenden Blick auf den Inhalt meines Funkkoffers das heissersehnte Rufzeichen, wobei besonders die Morsetaste für Bewunderung sorgte. Mein Rufzeichen sollte in Anlehnung an die Initialen meines Names 5H3PE lauten. Auf meine Bitte hin wurde aber doch noch 5H3BMY daraus. «You know», begründete ich

mein Gesuch, «With this callsign all my friends in the wide world know, that I AM HERE!» Nun ja, ich gebe zu, das war ein wenig übertrieben, zeitigte jedoch sofort die erwünschte Wirkung.

Am Samstagmorgen fuhren wir los in Richtung Lutengano, unserem eigentlichen Reiseziel. Der Kinder wegen und da wir etwas vom Land sehen wollten, würden wir für die Strecke von rund tausend Kilometern drei Tage brauchen. In Tanzania gibt es natürlich keine Autobahnen. Man ist schon dankbar, wenn die Strassen überhaupt geteert sind. Dies war aber nicht immer der Fall, wobei Wagen und Insassen furchtbare Schläge abbekamen. Meine Sorge galt aber vor allem dem Transceiver. Schon allein der Gedanke, diesen beim Öffnen des Koffers in seinen Einzelteilen zerlegt und sozusagen in Bausatzform vorzufinden, konnte einem das Fürchten lehren. Über Morogoro erreichten wir am frühen Nachmittag die Lodge im Mikumi Nationalpark. Diese liegt auf einem Hügel, und man geniesst einen prächtigen Ausblick in die Wildnis. Nachdem wir die Zimmer bezogen und unser Gepäck abgestellt hatten, nützten wir die paar wenigen Stunden bis zum Sonnenuntergang, indem wir uns auf die Suche nach wilden Tieren machten. Aus naheliegenden Gründen geschah dies nicht zu Fuss. Um mehr Tiere zu sehen und auch um uns nicht zu verfahren, nahmen wir einen Führer mit. Diesem Führer, dessen bevorzugtes Wort «saua» war, das soviel wie «OK» bedeutet, und das er besonders gedehnt auszusprechen pflegte, verdankten wir auch unsere einzige Nahaufnahme eines Krokodils.

Am Abend fand in der Lodge eine Volkloreveranstaltung statt. Aus den verschiedenen Gegenden Tanzanias wurden Tänze gezeigt, deren Begleitmusik aus einem Trommelorchester bestand. Wenn die Trommler CW gekonnt hätten, hätten sie ohne weiteres einen 150er mit der Handtaste hingelegt. In einem der Tänze wirkte auch eine Riesenschlange mit. Einer der Zuschauer stand auf, um sie zu küssen. Vielleicht bekam ihr die Knutscherei nicht, vielleicht war sie auch das Herumschleppen noch nicht gewohnt, jedenfalls gab die Riesenschlange etwas von sich, und zwar ihrer Grösse gemäss nicht gerade wenig. Ob sie ihr Geschäft verrichtete oder sich lediglich übergeben musste, oder beides zusammen, konnte ich nicht ausmachen. Die Vorstellung musste daraufhin unterbrochen werden, wahrscheinlich wegen der Unfallgefahr durch Ausrutschen.

Am Sonntag legten wir den grössten Teil unseres Weges zurück. Gegen Abend kamen wir in Jimala bei Markus Weidemann (5H3MW) an. Bei unserer Ankunft war es gerade Zeit für den Sked mit Albert Müller (HB9BGN). Da ich nicht gerne mit der Tür ins Haus falle, sagte ich zu Simon: «Könntest du Markus fragen, ob ich ... ähhh ... mal seine Funkstation benützen dürfte?» Ich durfte, aber HB9BGN war trotzdem nicht da. Markus ist Pfarrer in der lutherischen Kirche Tanzanias. Mit seiner Station, die aus einem FT-747, einem Pactor-Controller mit Laptop und einer FD-4 Antenne besteht, hat er täglich Kontakt mit DL. Daneben dient die Station auch dem Kirchenfunk im Inland. Auf diesem Weg hatte ich mit Christoph Joos (5H3/HB9HAL) ein QSO. Es kam mir schon ein wenig merkwürdig vor, dass mein erstes QSO in Tanzania in einer Verbindung mit einem Schweizer bestand, der sich ebenfalls in Tanzania aufhielt. Von Christoph erfuhr ich unter anderem auch, dass er die Pileups noch nicht vollständig abgegrast habe, was mich unheimlich beruhigte.

Am Montag legten wir die letzte Etappe nach Lutengano zurück, allerdings mit einem Zwischenhalt in Mbeya. Simon liess dort einen «grill» an sein neues Auto montieren. Damit brät man nicht Fleisch, sondern schubst Kühe und Kleinvieh, das einem in die Quere kommt, von der Strasse. Unterwegs erteilte Simon uns eine Lektion im Grüssen: «Jambo» kann man zwar durchaus sagen, ist aber nicht besonders höflich. Üblicher ist es «Habari?» (Wie geht es?) zu sagen. Und Höhergestellte - und als solche würden wir als Gäste behandelt - begrüsst man mit «Shikamo.» Das bedeutet: «Ich küsse deine Füsse.» Die Antwort darauf lautet: «Marahaba!» - «Der Herr segne dich!» Simon schärfte uns ein, auf «Shikamo» ja nichts anderes als «Marahaba!» zu antworten. Sonst würden wir den Grüssenden schwer beleidigen. In der Praxis erwies sich Simons Lektion als sehr brauchbar. Es gab jedoch auch noch einen Gruss, von dem er uns nichts gesagt hatte, den wir aber auch so verstanden. Oft riefen uns die Kinder «Good morning teacha'!» nach, wohl in der Meinung alle *wazungu* (Weisse) seien Lehrer.

Am frühen Nachmittag erreichten wir endlich Lutengano. Lutengano liegt sozusagen im Bananenland. Die Gegend ist unglaublich fruchtbar, was man sogar noch in der Trockenzeit feststellen konnte. Und da Lutengano ca. 1100 Meter über Meer liegt, gibt es auch keine Malaria. Bei unserer Ankunft wurden wir sofort von Angestellten und Nachbarn umringt. (Was ums Himmels willen antwortet man schon wieder auf «Shikamo»?) Am Abend machte ich mit Simon einen Rundgang durch das Zentrum. Dabei interessierten mich

nicht nur die vielen verschiedenen Projekte. Sondern ich schielte auch nach einem geeigneten Platz für die Antennen. Diesen fand ich schliesslich hinter den Studentenunterkünften, wo auch wir untergebracht waren. Da die Unterkünfte nicht voll belegt waren, würde ich auch einen Funkraum bekommen. Der Platz für die Antenne bestand aus einer grasbewachsenen Fläche von ca. 30×40 Meter. Vor meinem geistigen Auge sah ich schon den Mast in den blauen Himmel ragen. Morgen würde es soweit sein - endlich!

Peter Egger, HB9BMY (Fortsetzung folgt)

DX-Report

CW-Log Oktober *(Zeiten UTC)*

80m

18 – 21: 3A/DK6AS.
21 – 24: **ZD9SXW.**

40m

06 – 09: FS/JL1MUT, VP5/K8JP.
18 – 21: HL1EX, **XU7VK.**
21 – 24: 9K2ZZ, **ZD9SXW,** JT1BR, A71CW.

30m

15 – 18: A71CW.
18 – 21: **ZD9SXW,** 9K2ZZ.

20m

06 – 09: YI1OM, TU2XZ.
09 – 12: K1EFI/VP9, VS6WV, JW9DFA, NL7GP.
12 – 15: BV2AA, AP2HA.
15 – 18: ZD8VJ, 9M2AX, 9V1TC, 4S7WP, 9K2GS, HSØ/OE2REL, VQ9QM, EP2A, 8Q7AU.
18 – 21: **9U5DX, VP8GAV**(S. Georgia).
21 – 24: 4K1D, **ZD9SXW.**

17m

06 – 09: A61AD, ZD8VJ.
09 – 12: ST2/G4OJW, VU2OXX.
12 – 15: W3WKP/VP9, 7Q7XX, 3B9FR.
15 – 18: **ZD9SXW,** 9J2HN.

15m

06 – 09: ST2/G4OJW, BV2NE, BZ4DHI.
09 – 12: S79MX/C, VK9LA, 9K2USA.
12 – 15: V47RM, 9J2XX, VP5P, 7Q7XX, A71CW, 9M2TA, VQ9QM, 9J2XX.
15 – 18: 5H3BMY, 5R8AL, V26A, PJ2/OH1VZ, CM2EG, V51BI, FS/JL1MUT, ET3YU.
18 – 21: **ZD9SXW,** PYØZFB.

12m

06 – 09: 7Q7XX.
09 – 12: 3B9FR, 9K2ZZ.
12 – 15: **ZD9SXW,** A71CW, S21ZG, **9U5DX,** ZC4IW.
15 – 18: KP2/CT1BOH, 9J2BO, YN/SMØOIG, CN8EC.

10m

06 – 09: 9V1ZE.
09 – 12: FM5BH.
12 – 15: **9U5DX, ZD9SXW,** S79MX, VQ9QM, V47RM, A71CW, DL8KWS/5B4.

SSB-Log Oktober *(Zeiten UTC)*

80m

21 – 24: C53HG, VK6ACY, VP5JM, V85PB.

40m

06 – 09: TI4CF, **VR6CB.**
15 – 18: EA9UK.
18 – 21: 5Z4JD.

20m

06 – 09: CEØZIS, FK8KAB.
09 – 12: YIØBIF.
15 – 18: A71BH, HZ1AB, EP2HZ, 7P27LI, A22EX, OX3KM, EP2AG, HSØ/G4UAV, S21ZG, C53HG.
18 – 21: J88AQ, 9G1KB, V29SW.
21 – 24: KP2/CT1BOH.

15m

06 – 09: S79MX/A, 5X1A.
09 – 12: V73C, H44MM, V21AS, VU2AKB, A61AC, EA9KB.
12 – 15: 9K2ZZ.
15 – 18: **9U5DX.**

12m

09 – 12: 7X2BK.
12 – 15: C91BH.
15 – 18: **9U5DX.**

10m

09 – 12: FR5DX, EL2PP.
12 – 15: **9U5DX,** 9K2ZZ.
15 – 18: VP5L, V47NS, HKØHEU, FY5FY.

RTTY-Log Oktober *(Zeiten UTC)*

20m

06 – 09: NL7ZH, YI1AZ.
09 – 12: PJ2MI.
12 – 15: **VK9XG,** 9V1ZM, VP2V/K4ADK.
15 – 18: **VK9CG,** TK/DL8NBH, SV5/SV1BDS, Z21HJ.
18 – 21: CO6RR.

15m

12 – 15: A45ZO, ZD8VJ.
15 – 18: Z21HJ, **9U5DX,** CX7BF, CP1FF, HK4DF, J28JJ, EC9MA.
18 – 21: FS/JG1RXQ.

10m

09 – 12: **9U5DX.**

*= only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AGH, HB9BCK, HB9BFS, HB9BLZ, HB9BMU, HB9BNB, HB9CVO, HB9CW, HB9DDZ, HB9DFN, HB9DIG, HB9KC, HB9MO.

Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis 1. Januar 1994 an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

VK9X.., Christmas Island, VK4CRR, Bill, will sign VK9XO from 1-11 December on all bands, CW and SSB. QSL only direct to VK4CRR.
Pacific tour of IV3UHL. From 1 Dec.–31 Jan. 94 he will be on ***Tonga A35.*** Frequencies: CW 3505, 7005, 14005, 21005; SSB 3760, 7095, 14260, 21260 and also WARC bands.
9N.., UT4UZ and UB4LRQ hope to leave for ***Nepal*** on 7 Dec. and plans to be QRV for two weeks.
HB9CMZ

DX-Extras

Equipment for Peter 1 DXpedition: 5 HF stations, 2 tri-banders, 3 mono-banders, a 40m beam, a GAP and a Battle Creek Special, 4 Alpha amplifiers 2 4kW and 2 6kW generators. 2000 lt of fuel, 300kg of propane gas, 4km of radial wire, 200m chicken wire for the ground system, 10 4m wooden poles, 100 1m stakes, USA-polar tents, chairs, tables, sledge hammers, ladders, snow shovels, tool boxes, toilet paper, canned fruits, special dried food rations, polar outfit like jaket, trousers, shoes, underwear, etc, etc... HB9CMZ

QSL-Information

EL2PP via N2CYL, Toni A. Bull, 726 Linden Ave., Pleasentville, NJ 08232, USA.
D2EGH via CT1EGH, Antonio Alberto Lopes Pereira, Rua Alves Redol B 7-B, Miratejo, P-2800 Almada, Portugal.
VP2EDK via W1GAY, Duncan Kreamer, POBox 637, Vineyard Haven, MA 02568, USA.
9X5CW via F6ITD, Jean-Pierre Berthoumieux, 29 Rue de Cammas, F-31650 St. Orens de Gamevile, France.
OD5ØMM via Buro or POBox 8888, Beirut, Lebanon.
T42CW via POBox 21056, Havana 12500, Cuba.
T9/PA3DZN via PA3DLM, Tiny Mahoney Bocksreal, Josef Haydnstr. 17, NL-4536 BT Terneuzen, Holland.
VK9XZ via VK6VZ, S. Ireland, 6 Lewis Road, Nollamara, WA 6061, Australia
8Q7AS via DL8LAS, Andree Schanko, Eutiner Str. 4, D-24306 Plon, Germany.
P29KAB via POBox 1079, Goroka, EH, Papua New Guinea.
J28RP via F5RPP, Jean-Pierre Leblanc, 59 Hameau de la Gondole, F-91650 Breuillet, France.
A25/OH7XM via OH7XM, Arno Martin, Maamonlahdentie 1 B 9, 00200 Helsinki, Finland.
HB9CMZ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Dezember 1993

Conditions de propagation prévues pour le mois de décembre 1993

Die Bandangabe wurde überall dort durch «—» ersetzt, wo die Absorptions-Grenzfrequenz (ALF oder LUF) gleich oder höher ist als die MUF selbst. Aufgrund der vorhandenen Dämpfung ist dann keine Verbindung möglich.

L'indication de la bande était remplacé par «—» dans les positions ou la fréquence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

Verwendbare Frequenzbänder zwischen Bern und

Bandes de fréquence utilisables entre Berne et

W1-4	BA	BA	BA	BA	B	B	C	DC	FC	C	CB	B
W6-7	B	BA	BA	BA	B	B	—	—	DB	C	—	—
FM, 6Y5	BA	BA	BA	BA	B	C	EC	FC	FC	C	C	B
PY	CA	CA	BA	BA	CB	EC	FC	FC	FC	C	—	CB
ZS	CA	CA	B	DC	FD	FD	GD	GC	FC	CA	CA	CA
HS, 9M2	CB	—	—	D	FC	FC	FC	FB	CB	CA	BA	BA
JA	—	—	—	C	C	DB	C	CB	BA	CA	BA	BA
VK (SP)	—	—	—	D	FC	EC	EC	DC	DA	CA	CB	C
VK (LP)	—	—	—	—	DC	EC	EC	DC	DB	DA	C	—
ZL (SP)	—	—	—	DC	EB	EB	EC	DB	CA	CB	B	C
ZL (LP)	C	C	C	CB	EB	EB	DC	DB	CA	CB	—	—
FO (SP)	—	—	B	BA	DB	DB	C	C	EB	—	—	—
FO (LP)	—	—	C	DA	FB	EC	DC	DC	DB	—	—	—
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

A = 3.5 MHz, B = 7 MHz, C = 10 MHz, D = 14 MHz, E = 18 MHz, F = 21 MHz, G = 24.9 MHz, H = 28 MHz

Mittlere Sonnenfleckenzahl:
Nombre des taches solaires en moyenne: 38
(SP = Short path, LP = Long path)

Oktober/octobre 1993: Monatsmittel / en moyenne: 53.5. max.: 98 (4.10), min.: 27 (14. + 19.10.).
HB9QO

Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangsrufzeichens, USKA-Mitglieder (Dezember 1993)

Nomenclature des concessionaires de radioamateur et des detenteurs d'un indicatif de réception de radioamateur, Membres de l'USKA (décembre 1993 **Fr. 12.–**

Erhältlich beim: USKA-Kasse und Warenverkauf, P.O. Box 36, 8777 Diesbach, Tel. 058 / 61 34 44, Fax 058 / 61 27 58

Thomas Frey (HB9SKA), Oberdorfstrasse 31, 5242 Birr

OSCAR-News

von Thomas Frey (HB9SKA), Oberdorfstrasse 31, 5242 Birr

OSCAR-10

SMØMRJ berichtete, dass die Signale von AO-10 stark waren, aber niemand diesen OSCAR benutze.

Satellite:	**AO-10**
Catalog number:	14129
Epoch time:	93304.58449143
Element set:	208
Inclination:	27.1748 deg
RA of node:	358.4423 deg
Eccentricity:	0.6020940
Arg of perigee:	126.4893 deg
Mean anomaly:	305.1053 deg
Mean motion:	2.05881853 rev/day
Decay rate:	-8.1000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	5009
Checksum:	289

Radio-Sputnik-10

Gordy (WB6OVH) tätigte manche Cross-Kontakte über OSCAR-13 und RS-10. Er wählte die Uplinkfrequenz bei AO-13 so, dass sie bei 145.885 MHz in die Mitte des Mode-A-Transponderbereiches von RS-10 fällt. So konnte ihn Walter (KA6VNU) auf der Downlink-Frequenz von 29.380 MHz hören.

Satellite:	**RS-10/11**
Catalog number:	18129
Epoch time:	93299.10285174
Element set:	807
Inclination:	82.9272 deg
RA of node:	141.8725 deg
Eccentricity:	0.0011615
Arg of perigee:	322.1644 deg
Mean anomaly:	37.8691 deg
Mean motion:	13.72324920 rev/day
Decay rate:	4.6e-07 rev/day^2
Epoch rev:	31779
Checksum:	308

OSCAR-11

UO-11 ist wieder OK, die Software wieder geladen. Die UoS lässt die Sender ausgeschaltet, bis sie das Powerbudget ausgewertet hat.

Satellite:	**UO-11**
Catalog number:	14781
Epoch time:	93305.54538526
Element set:	609
Inclination:	97.7991 deg
RA of node:	325.8082 deg
Eccentricity:	0.0011018
Arg of perigee:	282.0872 deg
Mean anomaly:	77.9100 deg
Mean motion:	14.69077007 rev/day
Decay rate:	2.9600e-06 rev/day^2
Epoch rev:	51688
Checksum:	326

OSCAR-13

M QST *** AO-13 TRANSPONDER SCHEDULE ***
1993 Oct 25 – Nov 15

Mode-B:	MA 0 to MA 130	
Mode-BS:	MA 130 to MA 180	
Mode-S:	MA 180 to MA 205	<– S transponder; B trsp. is OFF
Mode-S:	MA 205 to MA 210	<– S beacon only
Mode-BS:	MA 210 to MA 226	Alon/Alat 210/0
Mode-B:	MA 226 to MA 256	
Omnis:	MA 240 to MA 80	Move to attitude 240/0, Nov 15

Please don't uplink to B, MA 180-205. Interferes with mode S.

Zwischen dem 7. und 24. Dezember wird die Sonne von der Erde bei AO-13 abgeschattet. Diese Sonnen-Eklipsen können sehr lange dauern, daher wird Mode-B von MA 95 bis 180 während dieser Zeit ausgeschaltet.

L QST *** AO-13 TRANSPONDER SCHEDULE ***
1993 Nov 15 – Jan 31

Mode-B:	MA 0 to MA 95	Eclipses, max
Mode-B:	MA 95 to MA 180	OFF Dec 07 – 24. duration 136
Mode-B:	MA 180 to MA 220	minutes.
Mode-S:	MA 220 to MA 230	<– S transponder; B trsp. is OFF
Mode-BS:	MA 230 to MA 226	Alon/Alat 240/0
Omnis:	MA 250 to MA 150	Move to attitude 180/0, Jan 31

Please don't uplink to B, MA 220-230. Interferes with mode S.

Aktuellste Informationen über AO-13 erfahren Sie immer über die Baken auf 145.812 und 2400.664 MHz in CW, RTTY und 400 bps PSK. Oder via INTERNET, Packet oder PACSATs.

Satellite:	**AO-13**
Catalog number:	19216
Epoch time:	93307.23725473
Element set:	808
Inclination:	57.9066 deg
RA of node:	286.1519 deg
Eccentricity:	0.7212798

Arg of perigee:	327.5952 deg
Mean anomaly:	3.5951 deg
Mean motion:	2.09718076 rev/day
Decay rate:	9.0000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	976
Checksum:	333

OSCAR-20

FO-20's transponder schedule for November and December is follows.

Analog mode:

Nov. 10	9:23 – to –	Nov. 11	7:51
Nov. 17	7:44 – to –	Nov. 18	8:15
Nov. 24	8:20 – to –	Nov. 25	8:38
Dec. 1	8:43 – to –	Dec. 8	7:16
Dec. 15	7:41 – to –	Dec. 22	8:05 time in UTC

Digital mode: otherwise noted above.

In December, analog transponder and digital transponder will be ON for a week long alternately. Enjoy!

Satellite:	**FO-20**
Catalog number:	20480
Epoch time:	93305.55138133
Element set:	606
Inclination:	99.0216 deg
RA of node:	135.6374 deg
Eccentricity:	0.0540941
Arg of perigee:	135.2941 deg
Mean anomaly:	229.3106 deg
Mean motion:	12.83221774 rev/day
Decay rate:	-3.0000e-08 rev/day^2
Epoch rev:	17493
Checksum:	281

OSCAR-21

In Zusammenarbeit mit der AMSAT-DL erstellte der TJFBV-Arbeitskreis «Amateurfunk in der Schule» mehrsprachige Texte, die derzeit via AMSAT-OSCAR-21 weltweit ausgestrahlt werden. Die Aussendung in deutscher, tschechischer und spanischer Sprache wurde durch Ansagen in Russisch, Englisch und Französisch ersetzt.

Ab Ende Januar erfolgt dann der Versand von speziellen QSL-Karten, teilweise per Post bzw. via Büro.

Neben zahlreichen Funkamateuren haben sich mehrere Schulen bzw. Schüler- und Jugendgruppen an dem Projekt beteiligt. Damit wurden mehrere Ziele dieses Projektes bereits erreicht: Interessieren und gewinnen von Nachwuchs für den Amateurfunkdienst sowie die Aufmerksamkeit lenken auf die hervorragenden, innovativen Leistungen der AMSAT-DL.

Ab 15. Dezember soll es via AMSAT-OSCAR-21 eine besondere Überraschung geben, falls alles klappe.

RUDAK2>BEACON:

```
*****          New Modes ahead                  *****
*      The current schedule is about to change soon.     *
*            New TX modes will be installed.             *
*   Stay tuned!                  73 de RUDAK-Team       *
```

RUDAK2>BEACON:

++ Hi, this is the RUDAK-II experiment on AMSAT OSCAR 21 ++

RUDAK2>TLM-1:

RUDAK-II Telemetry (93-11-07 18:11:38):

Voltages	RM1-TCMD-Interface	Lock	Memory Errors
5V-R1: 0.66 V	1-TX-ON: OFF	RX2: *	Single: 125
5V-RTX: 5.04 V	2-RX12&48: OFF	RX3: -	Multi: 0

MicroSats

MicroSAT-Übersichtsliste Stand 09.11.93 (c) HB9SKA

OSCAR	Call	Betriebsart	bps	Downlink Modulation / QRG	Uplink Modulation / QRG
AO-16	PACSAT-1 PACSAT-11 PACSAT-12	Digipeater Broadcast BBS-Server	1200	USB BPSK (Fuji) 437.051 (2401.143)	FM MFSK (Fuji) 145.900, 145.920 145.940, 145.960
DO-17	DOVE-1	AX.25 TLM	1200	FM AFSK 145.825	
LO-19	LUSAT-1 LUSAT-11 LUSAT-12	Digipeater Broadcast BBS-Server	1200	USB BPSK (Fuji) 437.125	FM FSK (Fuji) 145.840, 145.860 145.880, 145.900
UO-22	UOSAT5-11 UOSAT5-12	Broadcast BBS-Server	9600	FM FSK 435.120	FM FSK 145.900, 145.975
KO-23	HL01-11 HL01-12	Broadcast BBS-Server	9600	FM FSK 435.175 (435.167)	FM FSK 145.900 (145.850)
KO-25	HL02-11 HL02-12	Broadcast BBS-Server	9600	FM FSK 436.500 (435.175)	FM MFSK 145.870 (145.980)
IO-26	ITMSAT-1 ITMSAT-11 ITMSAT-12	Digipeater Broadcast BBS-Server	1200	USB BPSK (Fuji) 435.867	FM MFSK (Fuji) 145.875, 145.900 145.925, 145.950

RUDAK2>TLM-2:

5V-RAM: 4.95 V	3-RNG: OFF		AGC		
Total Current	4-Soft: 0.2 V		RX3: 143	Temperature	
14V-I: 309 mA			RX4: 206	27.2 deg C	
S: 128	E: 3635	A: 6000	P: 0	UZ: 0	Stack: 0	NI:0

RUDAK2>BEACON:

RUDAK-II Schedule:	Downlink	145.987
UTC (Min. MOD 6)	Beacon Mode	Uplink/MHz
0...2	FM Repeater	435.016
3...4	Digital Voice	none
5	AFSK Telemetry	none

Satellite:	**AO-21**
Catalog number:	21087
Epoch time:	93304.53629287
Element set:	364
Inclination:	82.9426 deg
RA of node:	311.9252 deg
Eccentricity:	0.0036267
Arg of perigee:	3.5583 deg
Mean anomaly:	356.5824 deg
Mean motion:	13.74527897 rev/day
Decay rate:	8.5000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	13817
Checksum:	327

OSCAR-16

AO-16: Operating normally. (WH6I)

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	93305.85927415
Element set:	709
Inclination:	98.6145 deg
RA of node:	29.5723 deg
Eccentricity:	0.0011602
Arg of perigee:	136.0025 deg
Mean anomaly:	224.2083 deg
Mean motion:	14.29857546 rev/day
Decay rate:	4.2000-07 rev/day^2
Epoch rev:	19711
Checksum:	298

DOVE-OSCAR-17

DO-17 ist wieder auf 2m hörbar. Es wird auf 145.825 MHz in Packet Radio Telemetrie und ein Baken-Text ausgestrahlt. Das DOVE Recovery Team, Bob Diersing (N5HAD), Bill McCaa (KØRZ) und Jim White (WDØE), arbeitete 10 Tage lang intensiv an einer neuen Software, mit welcher in halb-duplex auf 2m Software in den OBC geladen werden kann. Dies ersetzt die «S-Band-Hörbestätigungs»-Methode von N4HY, welche für die Wiederinbetriebnahme von DOVE hinderlich war. Man erinnere sich, dass der System-Empfänger und der Sender beide im 2m-Band arbeiten. Als nächstes wird das Sprach-Modul hochgeladen und getestet. Dies kann mehrere Wochen dauern.

DOVE-1* >BRAMST ‹UI›:
11/5/93: DOVE back in service on two meters. Continued testing could cause crashes.

Please send telemetry reports to VK7ZBX @ KO-23 or AO-16, or WD0E @ amsat. org. DOVE Command Team (WD0E)

Satellite:	**DO-17**
Catalog number:	20440
Epoch time:	93305.76563670
Element set:	709
Inclination:	98.6158 deg
RA of node:	29.7316 deg
Eccentricity:	0.0011680
Arg of perigee:	135.7129 deg
Mean anomaly:	224.4991 deg
Mean motion:	14.29994975 rev/day
Decay rate:	9.1000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	19711
Checksum:	333

OSCAR-19

Am 11. Oktober lud Norberto (LU8DYF) nach 751 Tagen ununterbrochenem Downlink endlich die neue FTLØ-Software in den OBC von LUSAT. LO-19 sendet nun über den Sekundär-Downlink auf 437.125 MHz. Benutzen Sie nun das neue PG und PB.EXE wie bei den übrigen MicroSat's.

Satellite:	**LO-19**
Catalog number:	20442
Epoch time:	93305.73028990
Element set:	709
Inclination:	98.6164 deg
RA of node:	29.9187 deg
Eccentricity:	0.0012552
Arg of perigee:	136.0090 deg
Mean anomaly:	224.2096 deg
Mean motion:	14.30064904 rev/day
Decay rate:	7.5000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	19712
Checksum:	299

OSCAR-22

Operating normally.

Satellite:	**UO-22**
Catalog number:	21575
Epoch time:	93305.22118444
Element set:	409
Inclination:	98.4611 deg
RA of node:	19.0489 deg
Eccentricity:	0.0006839
Arg of perigee:	252.1598 deg
Mean anomaly:	107.8843 deg
Mean motion:	14.36860705 rev/day
Decay rate:	8.7000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	12034
Checksum:	308

OSCAR-23

Up and running. Busy as usual.

Satellite:	**KO-23**
Catalog number:	22077
Epoch time:	93305.58451707

Element set:	306
Inclination:	66.0810 deg
RA of node:	36.5184 deg
Eccentricity:	0.0004304
Arg of perigee:	343.4855 deg
Mean anomaly:	16.6013 deg
Mean motion:	12.86281631 rev/day
Decay rate:	0.0000e + 00 rev/day^2
Epoch rev:	5750
Checksum:	257

OSCAR-25

Die Keplerdaten für V59-H mit der Katalog-Nummer 22830 stellten sich als die besten für KO-25 heraus. Das selbe «Kepler-Spektakel» erfolgte schon bei KITSAT-OSCAR-23. Das File-System ist geladen und läuft, wurde aber für den Upload noch nicht freigegeben. Deshalb lassen sich auch die EIS-Bilder, von welchen bereits einige geschossen wurden, nicht downloaden.

Satellite:	**KO-25**
Catalog number:	22830
Epoch time:	93305.72284170
Element set:	209
Inclination:	98.5806 deg
RA of node:	18.2166 deg
Eccentricity:	0.0012009
Arg of perigee:	119.7937 deg
Mean anomaly:	240.4440 deg
Mean motion:	14.28013237 rev/day
Decay rate:	9.8000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	523
Checksum:	280

OSCAR-26

Der 24. Oktober war ein sehr wichtiger Tag für ITAMSAT-OSCAR-26. Nach nur 28 Tagen im Orbit wurde die BBS von IO-26 freigegeben und wurde von vielen Amateuren rund um die Welt benutzt. Trotz der geringen Leistung von etwa 250 mW ist das BPSK-Signal kristallklar und einfach zu decodieren.

Satellite:	**IO-26**
Catalog number:	22826
Epoch time:	93305.66096033
Element set:	209
Inclination:	98.6791 deg
RA of node:	18.4934 deg
Eccentricity:	0.0009019
Arg of perigee:	149.5441 deg
Mean anomaly:	210.6266 deg
Mean motion:	14.27689613 rev/day
Decay rate:	7.6000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	522
Checksum:	311

OSCAR-27

Tests und Experimente werden mit der HAM-Nutzlast AO-27 von Eyesat-A fortgesetzt. Der Downlink 436.8 MHz wird in 9600 bps FSK nur eingeschaltet, wenn sich der Satellit in Sicht der Kommandostation (N4TPY/N4USI/KA1LM), in der Nähe von Washington, DC, befindet.

Satellite:	**AO-27**
Catalog number:	22825
Epoch time:	93305.38322237
Element set:	208
Inclination:	98.6783 deg
RA of node:	18.2116 deg
Eccentricity:	0.0008754
Arg of perigee:	149.2634 deg
Mean anomaly:	210.9045 deg
Mean motion:	14.27587035 rev/day
Decay rate:	5.7000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	517
Checksum:	300

MIR

Am 7. Oktober während des ersten Kontakts mit TsUP vernahmen die Kosmonauten, dass der Start der Soyuz-TM18 mit der Nachfolge-Crew in die zweite Dezember-Hälfte verschoben worden ist. Der geplante Start wäre am 24. November 1993 gewesen. Es gibt mehrere Gründe für diese Verzögerung; einer liegt bei der Trägerrakete von Soyuz-TM18. Die jetzige Crew wird mit einer Soyuz-TM17 am 12. Januar 1994 zur Erde zurückkehren. Somit bleiben die Kosmonauten Tsibliyev und Serebrov 1.5 Monate länger im All.

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	93309.07533885
Element set:	560
Inclination:	51.6177 deg
RA of node:	231.6795 deg
Eccentricity:	0.0005342
Arg of perigee:	2.7983 deg
Mean anomaly:	357.3071 deg
Mean motion:	15.59412733 rev/day
Decay rate:	8.8290e-05 rev/day^2
Epoch rev:	44109
Checksum:	318

(Hinweis zu obigen Kepler-Daten: Da es sich bei MIR um eine Raumstation und nicht um einen Satelliten handelt, sind Bahnmanöver jederzeit möglich. Deshalb werden diese Daten ohne Gewähr veröffentlicht).

! Nicht vergessen! !

Die aktuellsten OSCAR-News finden Sie in Ihrer Packet Radio Mailbox.

Langwelle: Lebendiges Spektrum und Betätigungsfeld für Amateure; old man 7/8 1993

Hans Christoph Baer (HB 9 LDS, ex HB9ZES), Zürcherstrasse 21, 8102 Oberengstringen

Nach dem Erscheinen dieses Artikels traf bei mir eine kaum abreissen wollende Serie von Zuschriften interessierter Amateure und Nicht-Amateure ein. Die Reaktionen zeugen ausnahmslos alle von einem hohen Interesse am erörterten Thema. Auch ist der Stand der Kenntnisse einzelner Freunde der Langwelle beachtlich. Alle zugeschickten Dokumentationen und Ermunterungen seien an dieser Stelle herzlich verdankt.

Mittlerweile wurden zwei weitere Teilaspekte aufgegriffen, zu denen ein Nachtrag angebracht scheint: induktive Personensuchanlagen und die leitungsgebundene Datenübermittlung der Elektrizitätswerke.

Frühere Experimente mit induktiven Anlagen zeigten, dass innerhalb der weiträumig durch das versorgte Gebäude gelegten Induktionsschlaufe durchwegs hohe bis sehr hohe Feldstärken zu verzeichnen sind. Der Pegel ist durchwegs so gross, dass auch starke Fernsignale problemlos unterdrückt werden. Ausserhalb der Schlaufe ist das Signal im Abstand von 50 bis 100 Metern noch nachzuweisen, verliert sich dann aber gänzlich. Hier zeigt sich, dass Induktion und Abstrahlung theoretisch und praktisch klar auseinanderzuhalten sind. Den Empfängern induktiver Anlagen haftet leider der Nachteil an, auf die Störstrahlung von PC-Bildschirmen und LAN's (Local Area Network) zu reagieren. Trotzdem sie unter dem Gesichtspunkt der Frequenzökonomie tätsächlich in vielen Fällen empfehlenswert sind, zeigt ihre Verbreitung daher eher abnehmende Tendenz.

Mit VLF/LF-Übermittlungen auf Hochspannungsleitungen hat sicher schon jeder Autofahrer Bekanntschaft gemacht. Beim Parallelfahren oder Kreuzen mancher Leitungen wird der LW-Teil des Autoradios breitbandig übersteuert. Die Fernwirkung dieser Signale ist im oben beschriebenen Ausmass gering und schafft in der Regel keine Probleme. Umgekehrt kann davon ausgegangen werden, dass auch die Nutzer dieser drahtgebundenen Übertragung keiner Beeinträchtigung durch Fremdsignale unterliegen. Betrachtet man die ausgedehnten Richtfunk-Frequenzzuteilungen an die Elektrizitätswerke , stellt sich allerdings die Frage, wie lange die langsamen Datenflüsse auf Hochspannungskabeln noch von Nutzen sein können.

Insgesamt liefern also weder der Betrieb von induktiven Personensuchanlagen noch die Datenübermittlung auf Fernleitungen ernsthafte Argumente gegen die Zulassung eines geregelten Amateur-Betriebs auf VLF/LF.

Werfen wir einen Blick in die Zukunft der Nutzung des Langwellenspektrums. Wie die Zeitschrift «Ocean Navigator» berichtet, waren in den USA noch Mitte der 80er Jahre etwa 200 maritime Radiobaken in Betrieb. Eine Untersuchung der Küstenwache legte offen, dass manche der an exponierten Punkten der Küste operierenden Baken kaum genutzt wurden. Dementsprechend kam es zu Schliessungen. Gegenwärtig sind noch 150 maritime Baken aktiv. Die Ausserdienststellung weiterer vierzig Baken ist vorgesehen. Einige RDF (Radio Direction Finders) werden von der Hochseeschiffahrt auch in Zukunft noch benötigt. Jedoch machen GPS (Global Positioning System, Satellitennavigation) und LORAN (Long Range Navigation) die RDF in steigendem Masse überflüssig. Einer der von der US-Küstenwache vorgelegten Pläne rechnet im Jahr 2000 mit gerade noch 50 RDF.

Die hier exemplarisch skizzierte Entwicklung wird auch vor den Baken der Luftfahrt nicht Halt machen. Da Navigationsbaken heute zu den Hauptnutzern des Langwellenspektrums gehören, lässt die Extrapolation der gegenwärtig festzustellenden Entwicklung einen generellen Rückgang der Belegungsdichte erwarten. Gewisse Sonderanwendungen werden allerdings erhalten bleiben, so voraussichtlich die LW-Sender des DGPS-Systems (differential GPS). Aus strategischen Erwägungen wurde die Präzision des GPS limitiert. Die Genauigkeit ist bewusst nicht besser als 300 Fuss. Beim DGPS nun stellt das GPS dem dafür ausgerüsteten Empfänger die zur wirklich exakten Positionierung benötigten Korrektionsdaten via nächstgelegene Langwellenbake zur Verfügung. Die erste DGPS-Bake war Montauk Point, NY, Kennung MP, auf 293 kHz, Betriebsart FSK mit 100 Baud. Andere künftig verbleibende Nutzer könnten in den Vereinigten Staaten GWEN (Ground Wave Emergency Network) und in Europa nach wie vor Zeitzeichensender und Wetterdienste sein.

Das Frequenzspektrum ist eine wertvolle Ressource. Alle seine Abschnitte sollten sinnvoll und schonend genutzt werden. Mit zunehmendem technischem Fortschritt wuchs die Belegungsdichte und verschob sich gleichzeitig der Hauptnutzungsbereich zu immer höheren Frequenzen hin. Trotz der zunehmenden Bedeutung aller Zweige der Telekommunikation wird heute der Bereich zwischen 10 und 550 kHz als praktisch wertlos eingeschätzt. Selbst wenn wider Erwarten abweichende Entwicklungen Platz greifen sollten, ist eine Zeit vorherzusehen, in der Lang- und Längstwelle - Naturphänomene vorbehalten - praktisch verlassen sein wird. Vor diesem Hintergrund und mit einem Hinweis auf die Erdbebenforschung setzt sich der Long Wave Club of America für die Zulassung höherer Sendeleistungen (einige 100 Watt) und grösserer Antennen ein. Den LOWFERs (Low Frequency Experimental Radio Stations) steht heute schon der Bereich von 160 bis 190 kHz (= 1750 Meter-Band) sowie der Abschnitt von 1600 bis 1800 kHz offen. Wer übrigens einmal einen 1750m-TRX sehen möchte, kann mit der Firma Curry Communications, 737 North Fairview Street, Burbank, California 19505, USA, Tel. 001 818 846 0617, Kontakt aufnehmen. So weit wie in liberaleren Gegenden der Welt sind wir hier noch nicht. Allerdings sind die zahlreichen Zuschriften seit dem Sommer dieses Jahres eine Ermunterung zum Aufruf der ernsthaften Interessenten. Wer sich als Mitstreiter für die Einführung eines VLF/LF-Experimentalfunks verwenden möchte, mag sich an meine oben angegebene Adresse wenden oder mich ausserhalb der Geschäftszeiten über die Telefonnummer 01 750 65 43 kontaktieren. Zieldetaillierung und konkretes Vorgehen kann innerhalb der sich formierenden Interessengruppe gemeinschaftlich weiter erörtert werden. Wir wollen sehen, was sich an Deregulierung langfristig erreichen lässt.

Eine Seitenbandumschaltung für die Schweizer Armee-Funkstation SE-222

Bert Schürch (HB9DCE), Liebensberg, 8547 Gachnang

1. Einleitung

Die Armee-Funkstation SE-222 arbeitet im Originalzustand in Phonie auf dem unteren Seitenband, wie es für das 160- und das 80-Meter-Band auch im Amateurfunkdienst üblich ist. Trotzdem wäre es oft angenehm auch auf dem anderen Seitenband QRV zu sein. In diesem Artikel wird dazu ein Schaltungsvorschlag beschrieben.

2. Lösungsmöglichkeiten

Um die gewählte Lösung verstehen zu können, muss kurz beschrieben werden, wie die Signalaufbreitung im SE-222 erfolgt. Die NF wird in einem Gegentaktmodulator mit dem 250 kHz-Signal des ersten Oszillators moduliert. Es entstehen die beiden Seitenbänder, der Träger wird unterdrückt (Prinzip des Gegentaktmodulators). Der nachfolgende 1. ZF-Verstärker verstärkt bevorzugt das obere Seitenband. Mit einem anschliessenden schmalbandigen mechanischen Filter wird das untere Seitenband endgültig unterdrückt. Das obere Seitenband wird nun in einem 2. Gegentaktmodulator mit der Frequenz des variablen Oszillators (Frequenzbereich 548.5 - 648.5 kHz) moduliert. Wiederum wird das obere Seitenband im 2. ZF-Verstärker weiter verstärkt. Im 3. Modulator wird die Hochfrequenz erzeugt. Sie entsteht durch Mischung der 2. ZF mit dem umschaltbaren Quarzoszillator. Im nachfolgenden HF-Verstärker wird diesmal jedoch das **untere** Seitenband selektiv verstärkt und schlussendlich ausgesendet.

- Die klassische Lösung zur Seitenbandumschaltung wäre einen zweiten steilflankigen Bandpass nach dem 1. Modulator einzuschlaufen der das obere Seitenband unterdrücken würde und jeweils beim Seitenbandwechsel das entsprechende Bandfilter zu aktivieren (die Mittenfrequenz des nachfolgenden 1. ZF-Verstärkers müsste dann wieder genau auf 250 kHz gelegt werden). Diese Lösung ist daher ungeeignet, da steilflankige Bandpässe für eine Frequenz von 250 kHz schwer erhältlich und auch nicht gerade billig sind.
- Es ist daher eine Lösung zu suchen, bei der das vorhandene mechanische Filter benutzt werden kann. Damit das untere Seitenband das Filter passieren kann, muss die 1. ZF um die doppelte NF, also um 3.5 kHz, erhöht werden. Diese Lösung ist nicht optimal, da die Durchlasskurve des mechanischen Filters unsymmetrisch ist (die untere Flanke ist steiler als die obere), aber das Resultat ist trotzdem zufriedenstellend. Praktisch geschieht die Verschiebung der 1. ZF dadurch, dass die Frequenz des 1. Oszillators von 250 kHz auf 253.5 kHz angehoben wird. Der Seitenbandwechsel geschieht dann dadurch, dass der 1. Oszillator von 250 kHz (unteres Seitenband) auf 253.5 kHz (oberes Seitenband) umgeschaltet wird. Diese Lösung wurde bereits praktiziert, sie bedingt aber Geduld und Geld, da der benötigte Quarz von 253.5 kHz nicht handelsüblich ist. Das Anfertigen dieses Quarzes

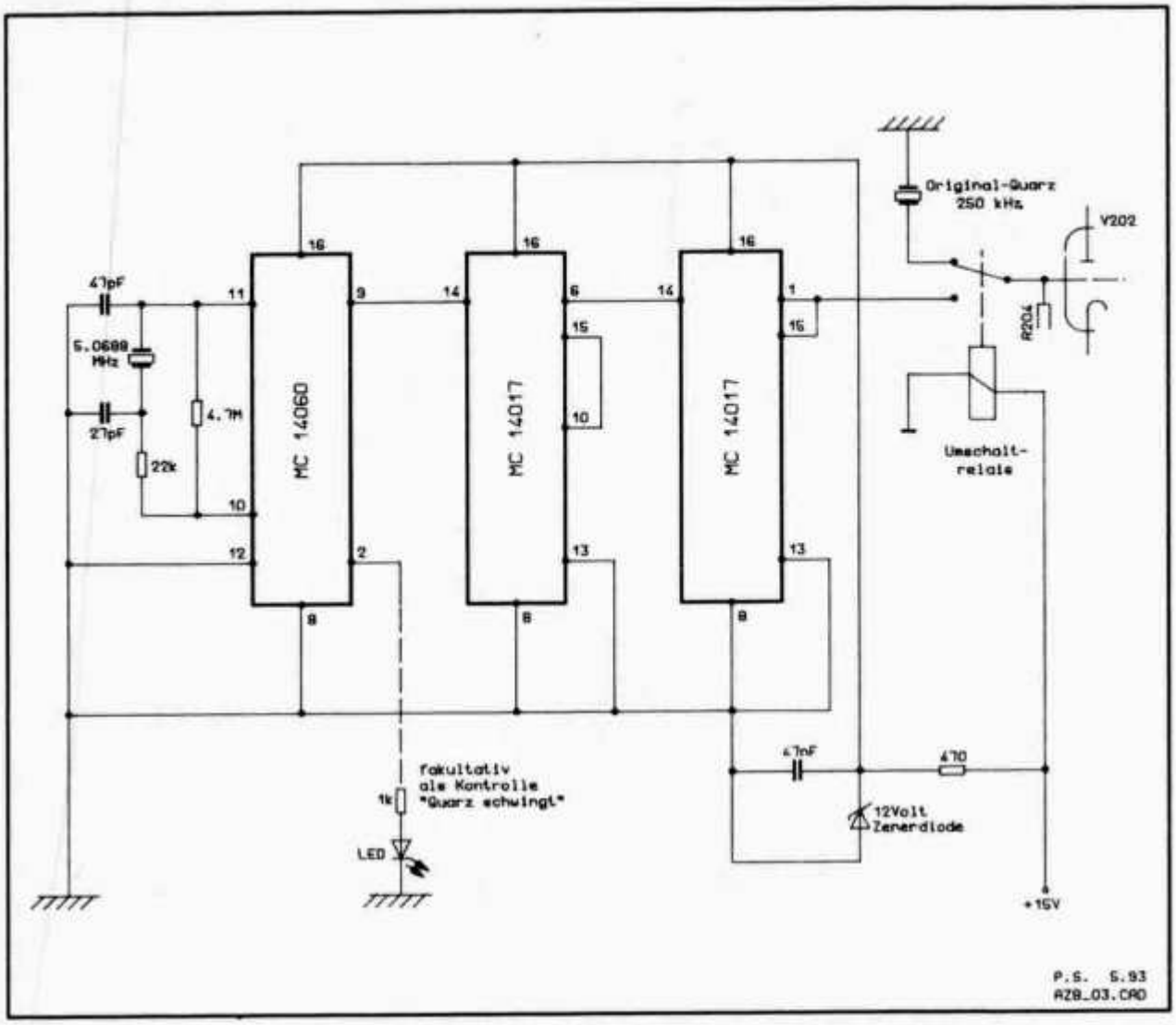


***Bild 1:** Schaltschema der Oszillatorschaltung*

(Handarbeit im Ausland) kostet gegen hundert Franken und die Lieferzeit beträgt etwa 2 Monate.

- Dank moderner Digitaltechnik kann die benötigte quarzgenaue Frequenz von 253.5 kHz auch mit einem weitaus geringeren finanziellen und zeitlichen Aufwand hergestellt werden. Für mich war diese Lösung zudem ein spannender Ausflug in die Digitaltechnik. Die Einfachheit, wie heute eine Signalverarbeitung mit billigen Massen-ICs möglich ist, wird sicher jedem Veteran und Praktiker der Analogtechnik ein Aha-Erlebnis bringen. Der Trick der Lösung liegt darin, dass ein billiger Industriequarz im Megahertzbereich verwendet wird, dessen Original-Frequenz mit einigen programmierbaren Frequenzteilern auf die gewünschte Frequenz heruntergeteilt wird. Heute gibt es ein reichhaltiges Angebot von dekadischen und binären Frequenzteiler-ICs mit wählbaren Teilverhältnissen von 1: 2 bis 1: 12. Diese ICs werden für Uhren sowie für frequenzgenaue Vorgänge in Computern verwendet und die hohe Genauigkeit wird aus billigen Quarzen im Megahertzbereich durch Frequenzteilung erzeugt.

Schaltungsbeschreibung

Das Schaltschema zeigt Bild 1. Der verwendete Quarz hat eine Frequenz von 5.0688 MHz. Seine Frequenz muss um den Faktor 20 geteilt werden um auf die gewünschte Frequenz von 253.44 kHz zu kommen. Die eigentliche Oszillatorschaltung besteht aus dem Quarz und dem Motorola IC MC14060, sowie einigen weiteren Bauteilen. Es wäre aber auch denkbar, die Oszillatorschaltung ganz mit diskreten Bauteilen aufzubauen. Die Frequenzteilung um den Faktor 20 erfolgt mit zwei programmierbaren Teilern MC14017 ebenfalls von Motorola. Ausschliesslich durch externe Beschaltung hat der eine Teiler ein Teilungsverhältnis von 1: 4 und der andere ein solches von 1: 5. Teiler-ICs gibt es natürlich noch von vielen anderen Herstellern.

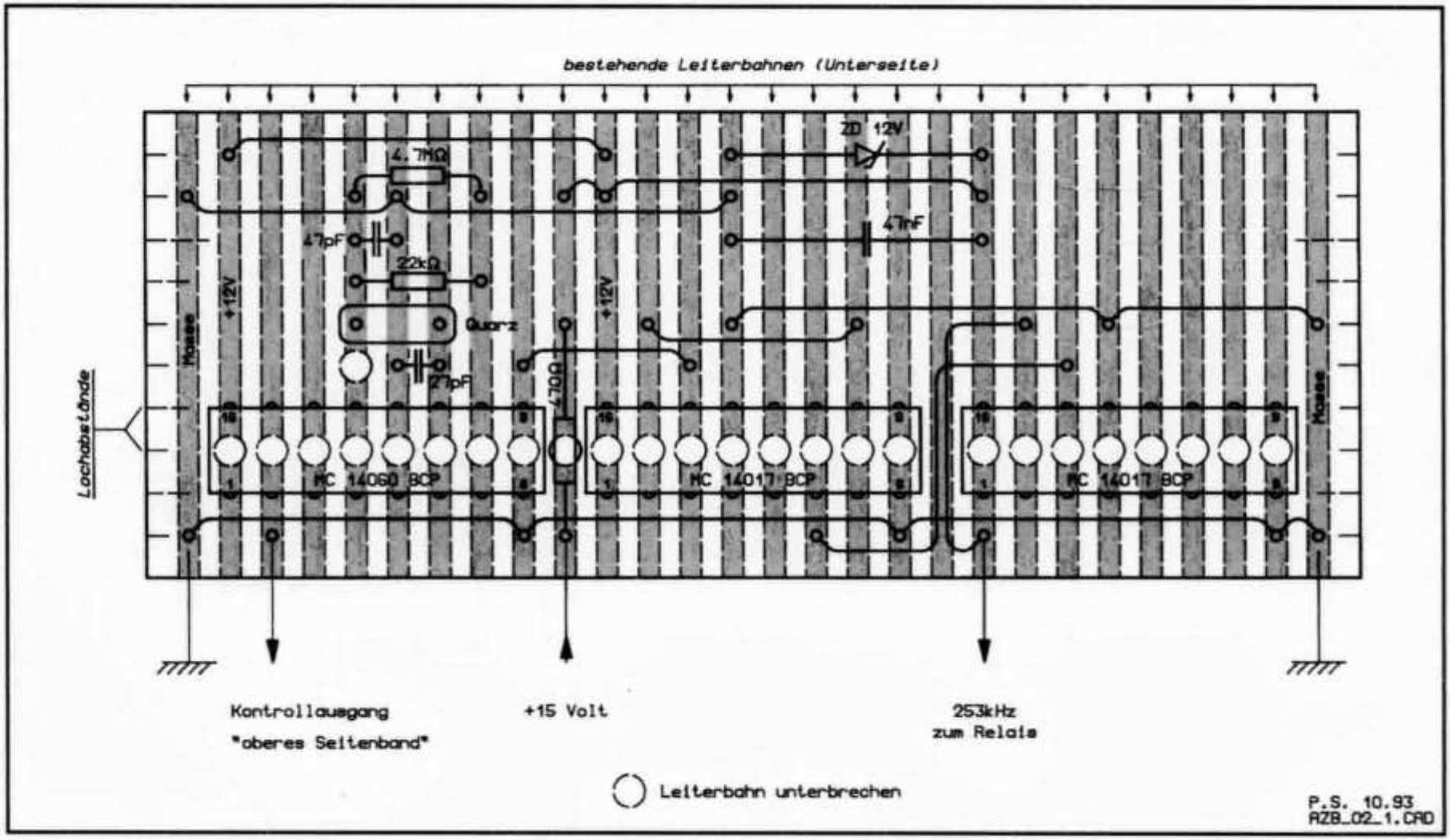


Bild 2; *Ein möglicher Aufbau der Oszillatorschaltung auf einer Veroboard-Platine*

Ein möglicher Aufbau der Schaltung auf einer 28-bahnigen Veroboard-Platine zeigt Bild 2. Die ganze Schaltung kann auf einer Fläche von 7.5 × 3.0 cm untergebracht werden. Das zusätzlich benötigte Umschaltrelais ist nur von der Grösse her beschränkt, es hat noch gut auf der Platine platz. Die Zenerdiode ist nicht zur Stabilisierung der Speisespannung erforderlich; sie dient dazu, dass die Spannung bei einer Fehlschaltung nicht über 18 Volt ansteigen kann.
Die Schaltung kann problemlos im Chassis B untergebracht werden, wo sich der 250 kHz-Oszillator befindet. Der Seitenbandwechsel erfolgt durch das Umschalten des Printrelais mit einer Spannung von 15 Volt, welche über eine einzelne Ader zugeführt wird.

Spezialbauteile:

2 × MC14017 Decade Counter Divider	à	Fr. 1.40
1 × MC14060 14 Stage Binary Counter		Fr. 1.45
1 × NMP-051 Quarz 5.0688 MHz		Fr. 2.40

Diese Bauteile können beispielsweise bei der Firma Distrelec AG in Nänikon bezogen werden. Die restlichen Bauteile, wie Miniaturrelais, Printplatte etc. finden sich sicher in der Bastelkiste.
Damit ist die Artikelserie über die Armee-Funkstation SE-222 abgeschlossen und ich warte auf Anregungen und Vorschläge von anderen «Nostalgie»-Freunden. Falls beim Umbau oder der Bedienung des SE-222 Probleme auftreten, oder die Beschaffung der Bauteile Schwierigkeiten bereitet, bin ich gerne bereit, mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Anfragen am liebsten schriftlich oder via Fax (054 55 16 33).
Noch eine Anmerkung: Auf der Hausfrequenz 1991 kHz der «One-Sixty-Runde» ist es ungünstig, wenn ein CQ-Aufruf nur 5 Sekunden dauert; in dieser Zeit ist es nicht möglich, transceive abzustimmen. Auf der anderen Seite wäre es fair, Abstimmversuche auf einer etwas tieferen Frequenz vorzunehmen und erst auf die Hausfrequenz zu ziehen, wenn ein Aufruf getätigt werden soll.

Prédiviseur de Fréquence par 8

Dr. Angel Vilaseca (HB9SLV), 8, Place du Rondeau, 1227 Carouge
Serge Rivière (F1JSR), «Chez Viollet», Draillant, F-74550 Perrignier

Voici la description d'un prédiviseur par 8 couvrant une plage de fréquence d'entrée de .6 à 12 Ghz. Celui-ci pourra permettre d'effectuer des mesures de fréquences jusqu'à 12 Ghz si on possède un fréquencemètre pouvant monter à 1.5 Ghz et pourra également contribuer à la réalisation d'un synthétiseur SHF.

1. Utilisation avec un fréquencemètre.
La mesure de fréquence SHF s'obtient en multipliant par 8 la fréquence lue sur le fréquencemètre. Il est à noter que certains compteurs possèdent des options internes de prépositionnement qui permettent de tenir compte de rapport de divisions externes qui sont souvent des multiples de 2. Une autre solution pour obtenir une lecture directe consiste à ajouter au présent montage un autre diviseur par 8 suivi par 3 diviseurs par 2.5 la division totale étant de 1000.
La modification de la base de temps est également possible.

2. Utilisation dans un synthétiseur.
Outre le diviseur par 8, deux autres modules sont nécessaires:
- Un synthétiseur pouvant fonctionner à 1.5 Ghz au moins,
- Un VCO qui corresponde à la plage de fréquence AD HOC

* Pour le synthétiseur j'utilise un SP5052 de PLESSEY qui fonctionne bien jusqu'à 2.5 Ghz et qui a fait l'objet de nombreuses descriptions (ex: RP507).

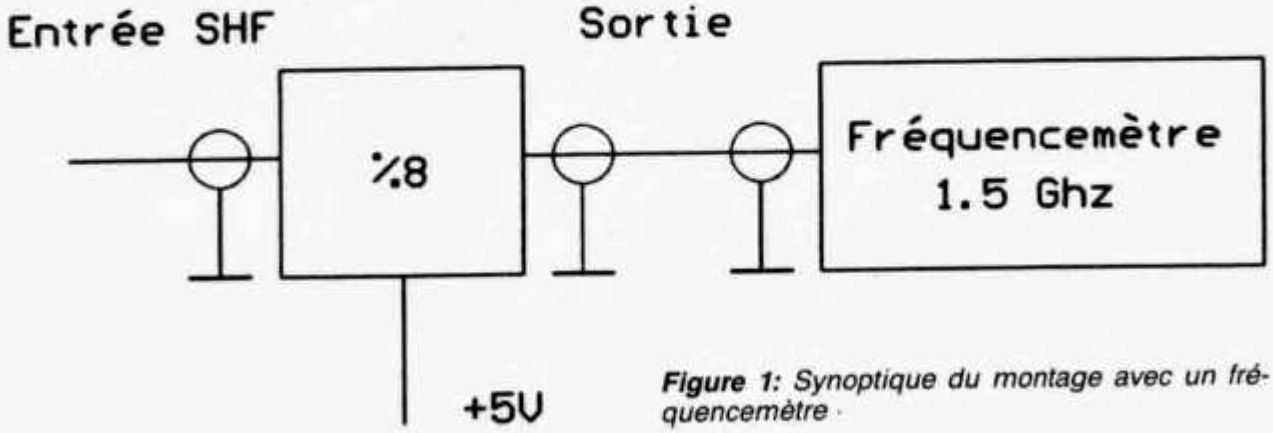


Figure 1: Synoptique du montage avec un fréquencemètre

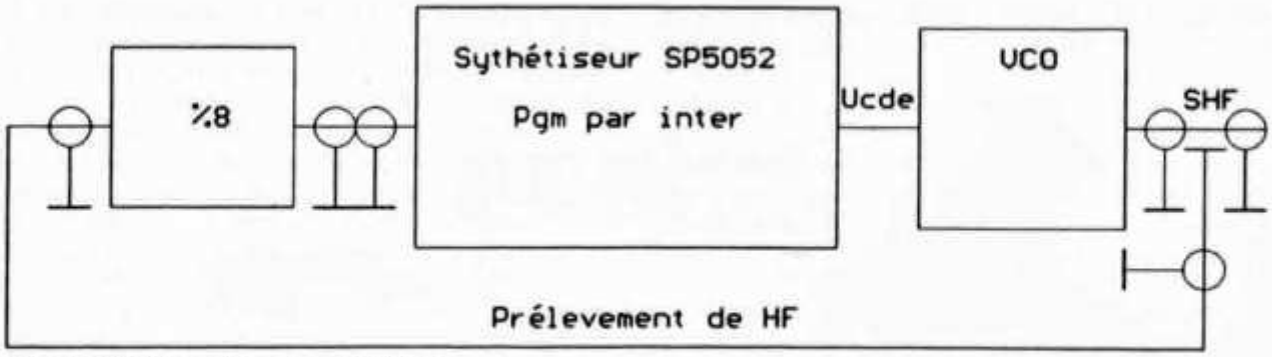


Figure 2: *Synoptique du sythé SHF*

* Pour le VCO j'ai fait l'essai avec un oscillateur à diode GUNN possédant une varicap ainsi qu'avec un DRO qui possède une entrée modulation (ex: VHF Communication 2/92 F6IWF).
Il est également possible d'utiliser un VCO sur une fréquence plus basse suivi de montages multiplicateurs.
J'ai eu l'occasion de faire quelques essais sur 10 Ghz avec HB9AFO tant en FM Bande étroite qu'en ATV. Les résultats sont très intéressants surtout avec la GUNN qui dérive beaucoup en fréquence rendant tout trafic impossible en FM bande étroite sans système de vérouillage.

DESCRIPTION DU DIVISEUR

Le diviseur est essentiellement basé sur un circuit FUJITSU FMM110HG. Les composants périphériques se résument à quelques condensateurs et résistances (voir figure 3).

Les principales caractéristiques de ce circuit sont les suivantes:
- Fréquence d'entrée: .6 à 12 Ghz
- Sensibilité garantie: 0 à +10 dBm
- Niveau de sortie: +4 dBm Typ.
- Puissance max à l'entrée: +13 dBm
- Alimentation DC: +5V 120 mA

Le circuit imprimé de faibles dimensions est inséré dans un petit boitier qui est vendu avec 2 connecteurs et un by-pass pour l'alimentation. La masse du circuit imprimé doit être reliée recto verso au boitier et les éléments CMS connectés au plus près du CI. La face inférieure du FMM110HG doit être soudée à la masse.
Le dessin du circuit imprimé est donné en figure 4 et 5. Je tiens à la disposition des intéressés les mylars de ce montage.
Il est possible qu'en absence de signal à l'entrée du prédiviseur votre compteur détecte un signal

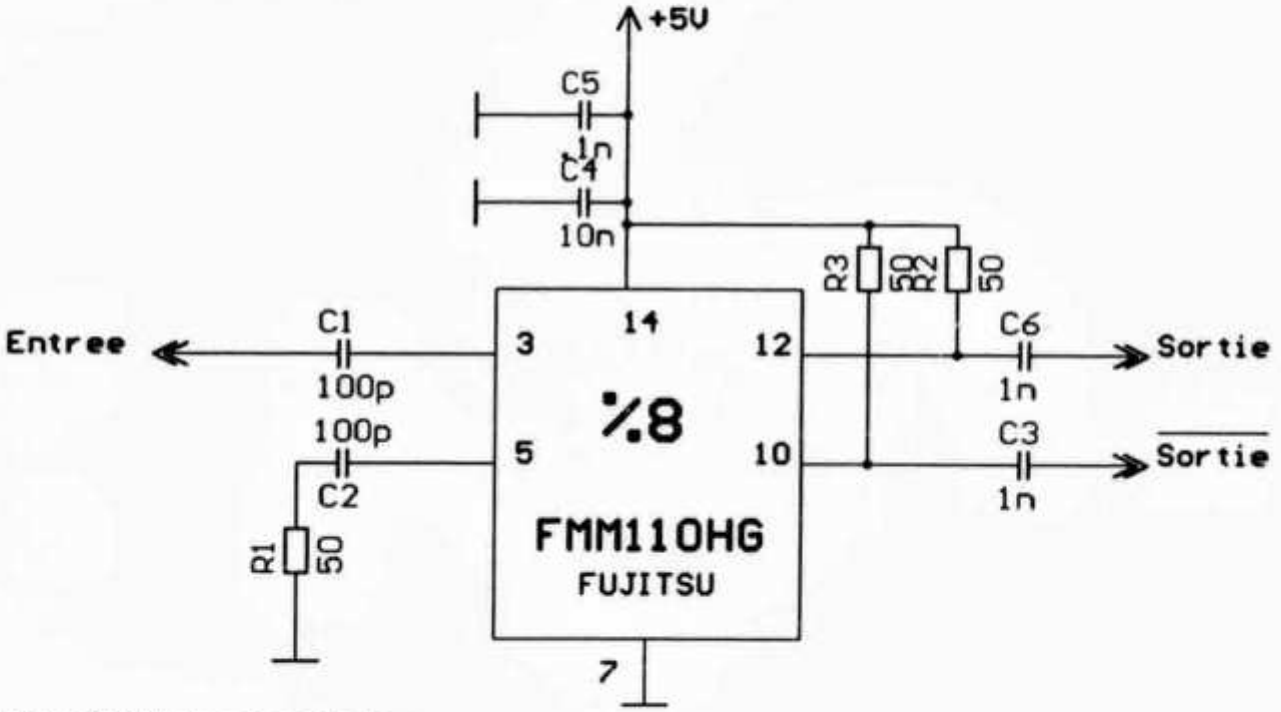


Figure 3: *Schéma du prédiviseur*

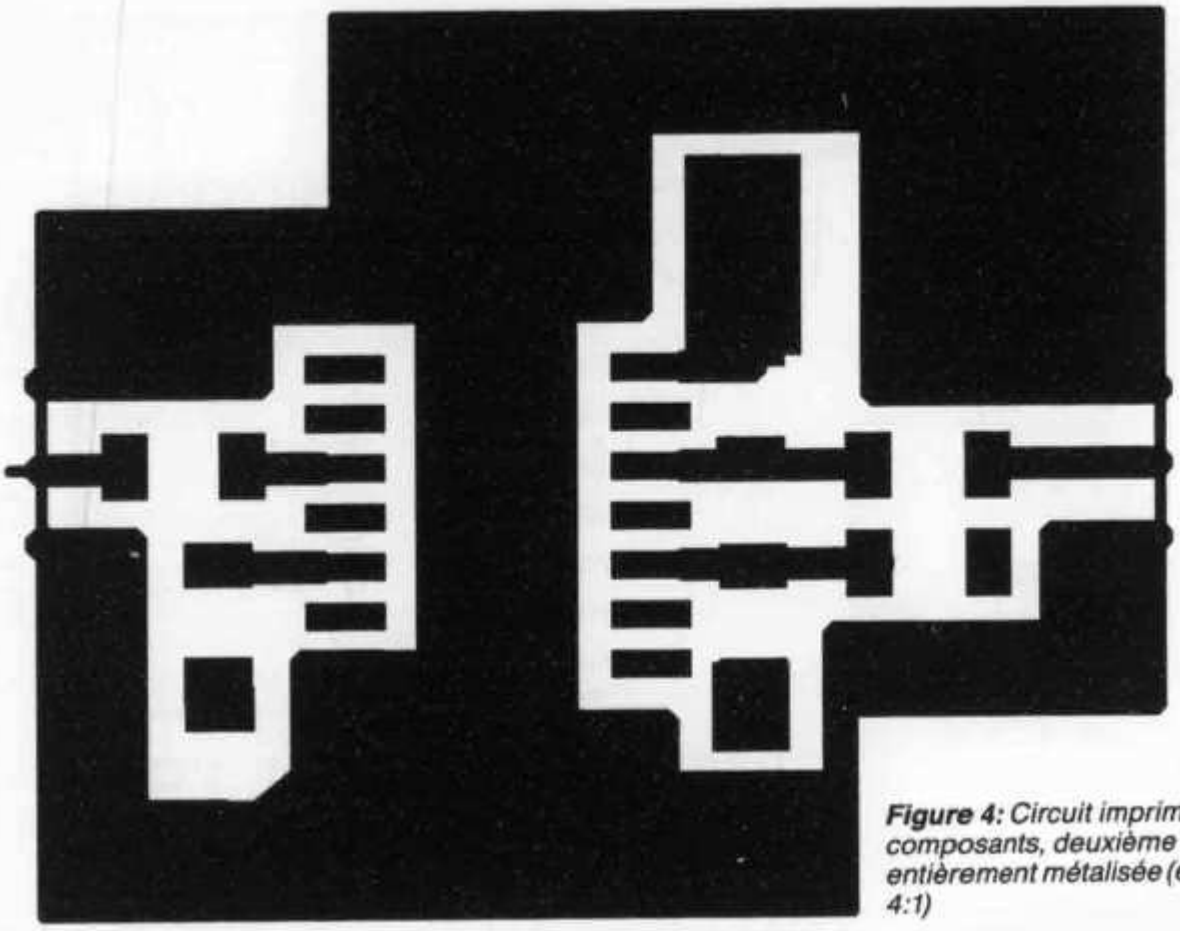


Figure 4: *Circuit imprimé côté composants, deuxième face entièrement métalisée (échelle 4:1)*

(env. 650 MHz) généré par le prédiviseur. De plus, il est parfois utile d'ajuster la tension d'alimentation du prédiviseur pour que celui-ci fonctionne correctement. Celle-ci peut être ajustée de 4.5 à 5.5 Volts. C'est le seul réglage à effectuer. Notons également que le prédiviseur possède une deuxiéme sortie (broche n°10) qui peut être utilisée dans l'application du synthétiseur UHF:

- La premiére sortie est connectée sur le synthé SP5052,
- La deuxiéme étant connectée sur un fréquencemètre permettant ainsi le contrôle de la fréquence de sortie.

Ne prennez pas peur si les résistances de 50 ohms chauffent un peu ainsi que le prédiviseur, ce n'est pas anormale...

Nom	Valeur	Qté	Observations
	F1JSR	1	Circuit Imprimé
	7014-1	1	Coffret PROTEAM
%8	FMM110HG	1	FUJITSU
C4	10n	1	SMD
C3,C5,C6	1n	2	SMD Mono couche si possible
C1,C2	100p	2	SMD Mono couche si possible
R1,R2,R3	50	3	SMD (ou 2*100 en //)

Table 1: *Liste des composants*

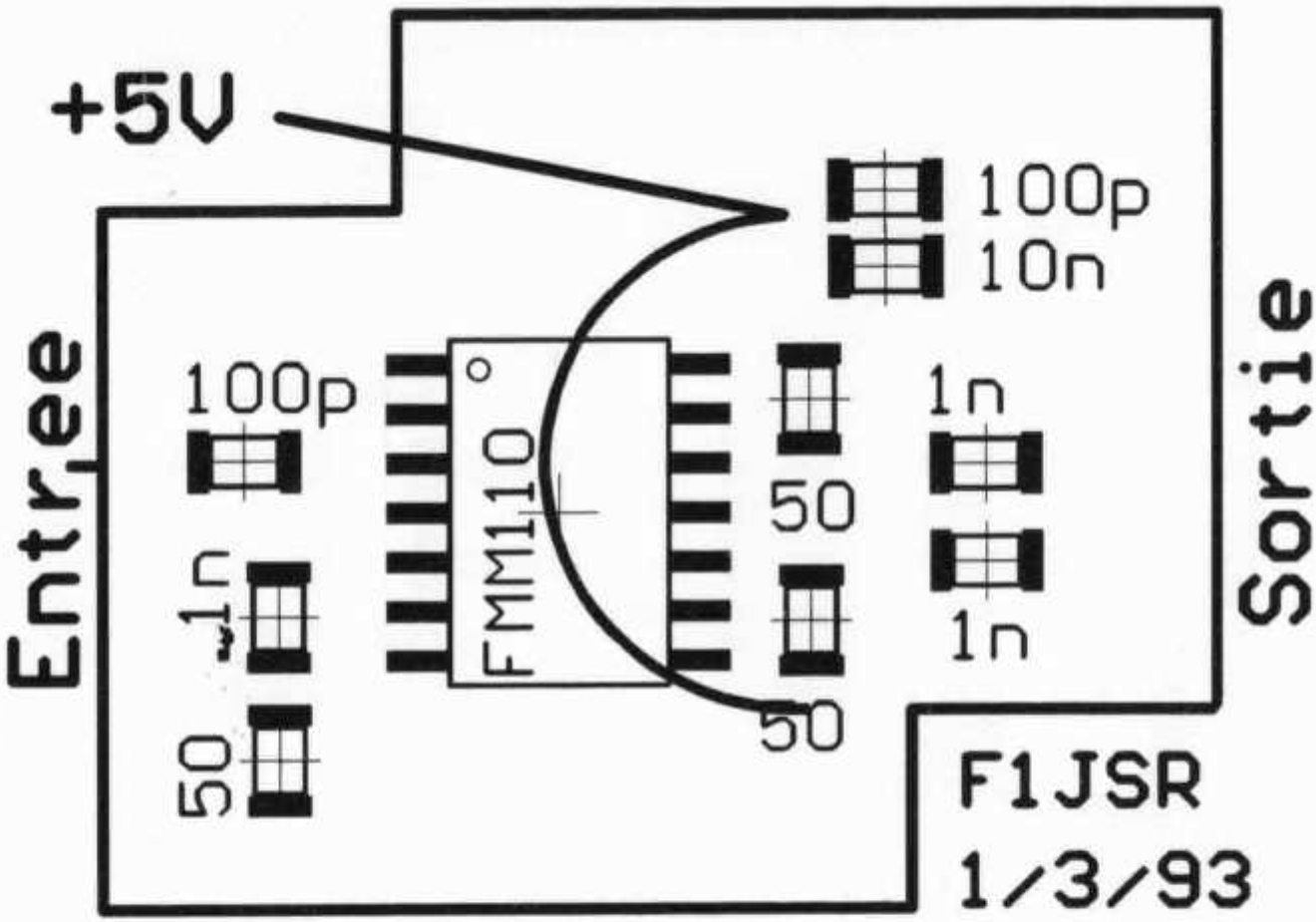


Figure 5: *Location des composants et alimentation (échelle 4:1)*

Le point noir de ce montage est peut être le prix: environ 1700 Francs pour le total ce qui, malgré tout, est trés largement inférieur aux prix des compteurs professionnels disponibles sur le marché...

A vos fers!!!

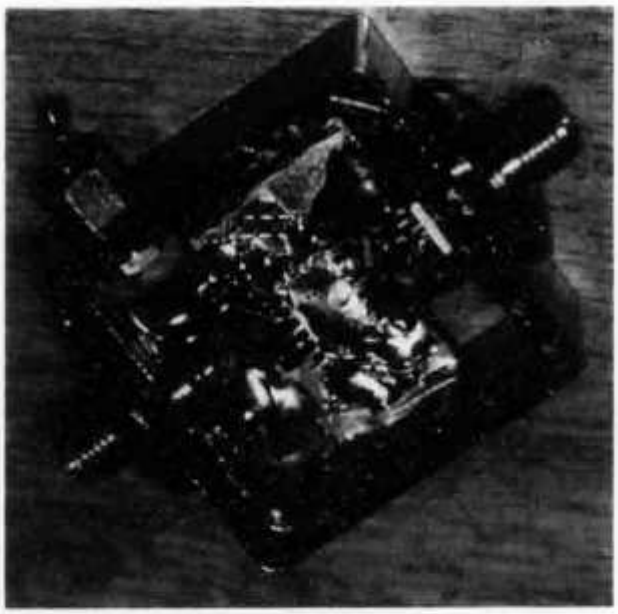


Photo 1: *Le prédiviseur de fréquence par 8*

HB9HC — HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB

Der Vorstand des
HTC HELVETIA TELEGRAPHY CLUB
wünscht allen OM ein
fröhliches Weihnachtsfest sowie ein
gutes neues Jahr und viel Freude
beim gemeinsamen Hobby.

Le comité du
HTC HELVETIA TELEGRAPHY CLUB
souhaite à tous les OM de bons Noël
ainsi qu'une joyeuse nouvelle année
et beaucoup de plaisir en pratiquant notre
commun passe-temps.

HTC HELVETIA TELEGRAPHY CLUB
Der Vorstand / Le comité

BERICHTIGUNG

Die wöchentliche Morseübung im 2m-Band (siehe old man Nr. 11/93, Seite 29) findet auf **145,250 MHz** statt und nicht, wie irrtümlich angegeben, auf 144,250 MHz. 2030 Uhr Lokalzeit, in FM, Tempo 40, 60 und 80 BPM.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

Aargau, HB9AG
Roland Vignola (HB9LDV), Burghaldenweg 36, 5313 Klingnau. Jeden 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions-Sked: Jeden Montag 20.00 HBT 21200 kHz und 145325 kHz.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART), HB9H
145,6725 MHz
Casella postale 2501, 6500 Bellinzona. — Claudio Croci (HB9MFS) — Ritrovi: Gruppo Bellinzona: sabato 14.00 locale del gruppe. Lugano: ogni mercoledi 20.30 presso i singoli soci, previo accordo. Gruppo Mendrisio e Chiasso ogni venerdi ore 21.00 al locale die Tremona. Gruppo di Locarno presso il ristorante Universo a Locarno, previo accordo con HB9SFD.

Basel, HB9BS Relais 145,600 MHz/438,675 MHz
Hans-Peter Strub (HB9RNL), Bündnerstrasse 65, 4055 Basel. Hock jeden Freitag 20.00, Parkrestaurant Lange Erlen, Basel. Monatsversammlungen gemäss Terminkalender im Monatsbulletin.

Bern, HB9F 145,650, 145,700, 438,925, 439,050 MHz
Postfach 8541, 3001 Bern, Paul Müller (HB9ALD), Gurtenstr. 36, 3122 Kehrsatz. Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21 + 23, 3053 Münchenbuchsee, letzter Mittwoch d.M. 20.00 Uhr.

Biel-Bienne, HB9HB
Rico Barnert (HB9WNA), Holzgasse 15, 2575 Gerolfingen. Restaurant Romantica, Allmendstr., Port, jeden 2. Dienstag d.M. 20.00.

Fribourg, HB9FG 145,425, 439,000 MHz
Case postale 914, 1701 Fribourg. Pierre-André Gurzeler (HB9CHR), Route de la Singine 12G, 1700 Fribourg. Dernier mercredi du mois à l'Hôtel de la Chaumière à Neyruz (sortie N12 Matran).

Funk-Amateur-Club Basel (FACB), HB9BSL 145,350 MHz
Postfach, 4024 Basel. Präsident: Marcel Oetiker (HB9MGS), Steinlipark 1, 4313 Möhlin. Hock jeden Freitag ab 20.00 Rest. Rennbahn, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im «short skip».

Genève, HB9G R88 439,100 MHz
Case postale 112, 1213 Petit-Lancy 2. Stamm tous les jeudis dès 20h: école Cérésole, Ch. de la Vendée 31, Tél.: 022 / 793 85 85. Président: Pierre Binggeli (HB9IAM), Tél. P: 022 / 798 90 09, G: 027 / 734 80 29.

Glarnerland, HB9GL Relais, 438,975 MHz
José Fischli (HB9RXA), Schiltweg 15, 8752 Näfels.

Jura, HB9DJ
David Lièvre (HB9DGL), Chemin des Reus, 2853 Courfaivre. Les réunions ont lieu chaque 2e et 4e vendredi du mois à partir de 20 heures 30 au local à la rue du Crêt 4 à Glovelier.

Lützelbächli, HB9BV 144,380, So 09.30 UTC
Ruedi Baumberger (HB9BOO), Schönenbuchstr. 89, 4123 Allschwil. Jeden 1. Donnerstag und 3. Dienstag d.M. 19.30 Rest. zur Schwarzen Kunst, Basel.

Luzern, HB9LU 145,600, 145,575 MHz, So 10.30 UTC
Toni Wäfler (HB9BNP), Thorenbergstr. 30, 6014 Littau. Jeden 3. Freitag d.M. Monatsversammlung im Rest. Victoria, Maihofstr. 42, Luzern, ab 20.00.

Montagnes neuchâteloises, HB9LC
145,225, 433,525 MHz, Echo
Etienne Gugy (HB9BKY), case postale 58, 2301 La Chaux-de-Fonds. Rencontres chaque 3e vendredi du mois au Café du Grand Pont à 20.00, rue Léopold-Robert 118, La Chaux-de-Fonds.

Neuchâtel, HB9WW 144,525 MHz
Section USKA Neuchâtel, case postale 1311, 2001 Neuchâtel. Stamm le 2ème vendredi du mois au Restaurant de la Rosière, (sauf juillet-août). Président: André Breguet (HB9SAX).

Oberaargau, HB9ND 145,525 MHz
Erhard Huwyler (HB9BOH), Mittelstr. 21, 4900 Langenthal. Jeden 2. Freitag d.M. 20.15 Gasthof zum Wilden Mann, Langenthalstrasse 3, 4912 Aarwangen.

Pierre-Pertuis, HB9XC UHF-Relais R99 439,375 MHz (-7.6)
Marinette Rohrer (HB9GAY), 2608 Courtelary. Dernier vendredi réunion mens., rest. Central Tavannes à 20.00, QSO de section chaque 3e dimanche du mois sur 144.575 MHz à 10.30.

Radio-Amateurs Vaudois (RAV), HB9MM 145,600 MHz
Case 3705, 1002 Lausanne. Beat Streckeisen (HB9DAN), 1141 Sévery. Recontres chaque vendredi dès 20 h. au local RAV (ferme Eugène Pittet) à Villars-le-Terroir (JN36HP). QSO de section sur HB9MM RØ le samedi à 10.45 et le lundi à 19.15.

Regio Farnsburg, HB9FS 438,775, PR 438,100 MHz
Franz Künzle (HB9DCB), Bergweg 26, 4450 Sissach, Tel. 061 / 971 17 88. Frühschoppen am letzten Sonntag d.M. ab 10.00, Bergrestaurant Sissacherfluh (Fahrverbot: 10 Min. Fussmarsch).

Rheintal, HB9RW
Peter Huber (HB9CER), Teufenbachstrasse 1, 8810 Horgen. Treffpunkte: Sonntag 10.00 Restaurant Rosenhügel, Chur. — 2. Freitag d.M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

Rigi, HB9CW 145,425 MHz
Dominique Fässler (HB9BBD), Landhaus, 5642 Mühlau; Tel. P 057 / 48 19 44, G 01 / 333 49 53. Stamm jeden 2. Donnerstag d.M. Rest. Bahnhof, Cham.

St. Gallen, HB9CC 145,375 MHz
Walter Zimmermann (HB9BFH), Schulstrasse 4, 9306 Freidorf. 1. und 3. Dienstag d.M., Restaurant «Edelweiss», Lukasstrasse 8, 9008 St. Gallen.

Schaffhausen, HB9AU 144,725 MHz
Walter Mohr (HB9DMG), Baumgartenweg 11, 8240 Thayngen. Jeden 2. Freitag d.M. Rest. Altes Schützenhaus, Rietstrasse 1, 8200 Schaffhausen.

Solothurn, HB9BA 438,700 MHz
Bruno Stuber (HB9BAP), Brunnmattstrasse 19, 4500 Solothurn. Jeden Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstr.; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun, HB9N 145,575 MHz
Bruno Röthlisberger (HB9CNY), Buchholzstr. 7 A, 3604 Thun. Hotel/Restaurant Holiday, Thun, jeden 3. Donnerstag d.M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Uri/Schwyz, HB9CF 145,6625, 438,825 MHz
Thomas von Arx (HB9JAT), Breitenstrasse 26a, 6422 Steinen. Stamm gemäss Jahresplan.

Valais, HB9Y 145,625, 145,750 MHz, R1, R6
Section du Valais, Hanspeter Hartmann (HB9BTX), Pfyn, 3952 Susten. Le 1ère vendredi du 2ème mois du chaque trimestre, au Restaurant «Arlequin» à Sion.

Winterthur, HB9W 145,350, 439,150 (-7.6) MHz, So 10.30
Peter Urweider (HB9SQU), General Guisanstrasse 5, 8402 Winterthur. Rest. Brühleck jeden 1. Mittwoch d.M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

Zug, HB9RF 438,675 MHz
Hansruedi Duschletta (HB9APR), Lüssirainstrasse 57, 6300 Zug. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag d.M. 20.00 im Clublokal (Areal der Crypto AG) in Steinhausen.

Zürcher Oberland, HB9ZO 439,225 MHz
Erwin Mächler (HB9MXK), Kreuzackerstr. 34, 8623 Wetzikon 3. Stamm jeden letzten Mittwoch d.M. ab 19.30 im Rest. Schlüssel in Uster.

Zürich, HB9Z 145,525, 438,650 MHz
Jürg Bruhin (HB9BZT), Lerchenberg 17, 8046 Zürich. Klublokal Birchlenstrasse 13, 8600 Dübendorf. Öffnungszeit des Klublokals: Jeden Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung jeden 1. Dienstag d.M. 20.00.

Zürichsee, HB9D
Emil Marbot (HB9DFI), Brunnenstrasse 5, 8800 Thalwil. Treffpunkte in den geraden Monaten (Febr., April usw.) jeden 2. Freitag d.M. im Club-Shack (Firma Neotecha AG, Werk II) in Hombrechtikon. Die Treffpunkte in den ungeraden Monaten (Jan., März usw.) bleiben unverändert wie bisher jeden 2. Mittwoch d.M. im Restaurant Tanne in Horgen.

USKA-Kasse und Warenverkauf

Postfach 36, 8777 Diesbach GL
Tel. 058 / 61 34 44, Fax 058 / 61 27 58

Hans W. Körber (HB9SUR)
Margrit Körber (HB9SYY)

Best.-Nr.		Preis	Autor/Verlag	Sprache	Artikel, Beschreibung
Fachbücher					
11		19,00	Hille K.	d	Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A
12		17,00	Hille K.	d	Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil B
13	NEU	23,00	Héritier E. HB9DX	d	Jahrbuch für den Funkamateur 1994 (alle Infos im Taschenformat)
14		19,00	Autorenteam	d	CW-Manual, alle Informationen für den CW-Operateur
15		78,00	Rothammel K.	d	Antennenbuch; 10. Auflage, die aktuelle «Funkerbibel»!
16		42,00	Pietsch H.	d	Amateurfunk-Lexikon, Chronologie der Funk-Fachbegriffe
17	**!**	**36,00**	**ARRL**	**e**	**ARRL Handbook 1993, gehört in jeden Shack!**
18		41,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book, 16th Edition, konzentriertes Fachwissen!
19A		39,00	Gierlach W.	d	Das DARC Antennenbuch, 1. Auflage, praktische Antennen-Informationen
20		46,00	RSGB	e	VHF/UHF-Manual, 4. Auflage
21		49,00	RSGB	e	HF-Antennas for all Locations, 2. Auflage, Neuausgabe 1993
22		48,00	Pasteur P.	d	VHF/UHF-Funkverfahren und Betriebstechnik (inkl. Kassette)
22A		49,00	Pasteur P.	f	VHF/UHF, en français (ohne Kassette)
23		31,00	Davidoff M.	e	Satellite Experimenter's Handbook
24		25,00	Stuber R.	d	Faszination der kurzen Wellen, HB9-Chronik 1911 – 1946
25A		20,00	Ritter R.J.	d	Die Funkertruppe der Schweiz (Historisches von 1904–1979)
26		61,00	Schleutermann M.	d	Baurechtliche Antennenverbote und Informationsfreiheit
28		43,00	Hille/Krischke	d	Antennenlexikon, alle Antennenarten zusammengefasst
29		75,00	Pilloud O.	f	Examen technique de radio amateur (geänderte Neuauflage), Dez. 92
29A		29.50	REF, F6HKM	f	Cours de preparation à l'examen radio amateur, classes A + C
45	**!**	**26,00**	**Grünfeld G. DL6YCL**	**d**	**Satellitenbuch, Tips und Erfahrungen vom Praktiker, 1. Auflage**
46		36,00	Devoldere J. ON4UN	d	Low Band DXing, Übersetzung der engl. Ausgabe
47	NEU	32,00	Grünfeld G.	d	Digitale Betriebstechnik Packet Radio, 2. stark erweiterte Auflage
48		34,00	Brauner Chr.	d	Samuel F.B. Morse, die Biographie vom «Vater der Telegraphie»
49	**!**	**38,50**	**Artsci**	**e**	**Radio/Tech Modification 5a (ICOM, KENWOOD und andere)**
50	**!**	**38,50**	**Artsci**	**e**	**Radio/Tech Modification 5b (ALINCO, STANDARD, YAESU und andere)**
51	NEU	46,50	Artsci	e	Lost user manuals (ICOM, YAESU, SOMMERKAMP, STANDARD, ALINCO u.a.)
Callbook, Listen, Sammelmappen					
1		8,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A4
2		6,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A5
3		11,00	USKA		Logblätter VHF/UHF / Feuilles de log VHF/UHF, 80 Ex.
9	NEU	12,00	USKA	12/93	Liste der Amateurfunk und Empfangskonzessionen, USKA-Mitglieder
37		2,00	RSGB		Beacon List der IARU Region 1 (Ausgabe 1993)
38		11,00	USKA		Sammelmappen OLD MAN (rot, blau) Bitte Farbe angeben!
39A		13,00	DARC		Sammelmappen CQ-DL, neues Format A4 (blau)
40	**!**	**39,00**	**USA**		**Callbook International Listings, 1993**
41	**!**	**39,00**	**USA**		**Callbook North American Listings, 1993**
42	**!**	**18,00**	**Schwarz H.**	**d**	**Call Sign Directory mit DXCC-Liste, erweitert! Ausgabe 2.93.**
42A	**!**	**18,00**	**Theurich K., DGØZB**	**d**	**QSL ROUTES 1993, World annual of QSL-Managers, 3rd Edition**
Karten					
30	*	15,00			Radio Amateur World Map, 100×70 cm (B×H) gefaltet
31		15,00	RSGB		World Prefix Map, 120×83 cm, ungefaltet
32		15,50			Radio Amateur World Map, 44×31 cm, Schreibunterlage
33		10,00	DARC		Beamkarte, 54×50 cm, fünffarbig, ungefaltet
33A		8,00	DARC		Beamkarte, 30×30 cm, fünffarbig, ungefaltet
34		20,00	USKA		Locatorkarte Schweiz, 127×87 cm (1:300000), ungefaltet
35		20,00	DARC		Locatorkarte Europa, 98×70 cm, cellophaniert, ungefaltet
35A	**!**	**15,00**	**DARC**		**Locatorkarte Europa, 69×86 cm, celloph., ungef. (solange Vorrat)**
36	**!**	**10,00**	**DARC**		**Locatorkarte DL, 68×91 cm, ungefaltet (solange Vorrat)**
36A		17,00	DARC		Locatorkarte DL, 68×91 cm, cellophaniert, ungefaltet
Abzeichen, Signete, Diverses					
4	**!**	**3,00**	**USKA**		**USKA-Abzeichen für Knopfloch / Insigne USKA boutonnière**
5		5,00	USKA		USKA-Abzeichen, PIN, 18mm hoch / USKA insigne broche
5A		19.50	DK5PZ		Club-Krawatte mit USKA-Signet, blau oder rot (Farbe angeben!)
6		18,00	USKA		USKA-Wimpel 20×30 cm, rot / Fanion USKA 20×30 cm, rouge
7		2,00	USKA		USKA-Signet, selbstklebend / Ecusson USKA, autocollant
8		1,00	USKA		USKA-Signet, Offsetvorlage / Ecusson USKA, pour offset
43		7,00	USKA		USKA-Sticker, 6×12 cm, schwarz/gold, zum Aufnähen
44		59,00	USKA		Funkuhr mit Wecker / Pendule radio-pilotée, WAVETIME DCF77

! AKTION (Spezialpreis) Preise freibleibend / * Zur Zeit vergriffen: Vorbestellungen möglich, werden sofort nach Eingang ausgeliefert.

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellungen schriftlich, per Fax, jederzeit auf Anrufbeantworter, telefonisch während den Ladenöffnungszeiten (Di-Sa), oder mit Vorauszahlung des entsprechenden Betrages auf Postkonto 30-10397-0, USKA-Schweiz, 3000 Bern. (Bestellnummer nicht vergessen!)
Prix y compris frais de port et emballage. Commandes par écrit, par fax, en permanence sur répondeur, par téléphone pendant les heures d'ouverture du magasin (mardi à samedi), ou par règlement anticipé du montant correspondant au compte postal 30-10397-0, USKA-Schweiz, 3000 Berne. (Indiquer le numéro de commande!)

12.93

NEU

Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangsrufzeichens, USKA-Mitglieder (Dezember 1993)

Nomenclature des concessionaires de radioamateur et des détenteurs d'un indicatif de réception de radioamateur, Membres de l'USKA (décembre 1993) **Fr. 12.–**

Erhältlich beim: USKA Warenverkauf, P.O. Box 36, 8777 Diesbach, Tel. 058 / 61 34 44, Fax 058 / 61 27 58

USKA

Mutationen Oktober 1993

Neue Rufzeichen

HB9HFN, Baechler Cédric, La Perrausa 12, 1635 La Tour-de-Trême (ex HE9CUN); **HB9HVJ,** Stoller Hans-Kurt, Hausmatt 9, 3136 Seftigen (ex HB9TBG); **HB9NCF,** Uhlmann Ferdi, Im Guntengarten 40, 4107 Ettingen; **HB9LDX,** Zandegiacomo Georg, Poststrasse 2, 5610 Wohlen AG (ex HB9ZEW); **HB9LDY,** Homberger Sylvia, Chrüzacherweg 50, 8906 Bonstetten (ex HB9ZDH); **HB9NCC,** Hagist Erwin, Ahornstrasse 1, 4153 Reinach BL (ex HE9ZAW); **HB9ZAR,** Moritz Andreas, Floraweg 29, 8952 Schlieren.

Neue Mitglieder

HB9NCD, Schreiber Bernhard, Weidenstrasse 12, 4106 Therwil; **HB9NCE,** Lang Niklaus, Unterwartweg 7-2, 4132 Muttenz; **HB9NCG,** Wildigen Urs, Steinentorstrasse 26, 4051 Basel; **HB9RNS,** Geissbühler Peter, c/o Pro-Optik, Neuengasse 24, 3011 Bern; **HB9VIX,** Humbert-Droz Patrice, Chemin de la Forestallaz 10, 1806 St-Légier; **HB9XBR,** Reber Yvonne, Rodungsweg 1, 5032 Rohr AG; **HE9ZDD,** Schenker Christoph, Kirchgasse 22, 4625 Oberbuchsiten; **HE9ZDE,** Paolucci Giorgio, Clos de la Fonderie 23, 1227 Carouge GE; **HE9ZDF,** Schwager Felix, Kirchstrasse 12, 9202 Gossau SG; **HE9ZDG,** Kubli Florian, Schanz, 8824 Schönenberg ZH; **HE9ZDH,** Moro Stefano, Breitwiesstrasse 33, 8135 Langnau am Albis; Roth Martin, General Guisan-Strasse 69, 4054 Basel.

Todesfälle

HB9IO, Boissonnas Jean, Bern; **HB9KAH,** Lüscher Rolf, Aarau; **HB9CEC,** Weibel Roland, Zürich; **HE9FDD,** Straessle Achilles Dr., Münchenstein; **HE9ZAY,** Müller Elisabeth, Affoltern am Albis.

HAMBÖRSE

Tarif für Mitglieder der USKA: Bis zu drei Zeilen Fr. 6.—, jede weitere Zeile Fr. 2.—. Nichtmitglieder: Bis zu drei Zeilen Fr. 12.—, jede weitere Zeile Fr. 4.—. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Für den **Aufbau einer Sammlung** suche ich zu kaufen: Kurzwellen-Empfänger der 20er- bis 50er-Jahre (Markengeräte und Eigenbauten), Radioapparate, historische Röhren, usw. Defektes Material wird sorgfältig restauriert. Roland Anderau (HB9AZV), Tel. 031 / 961 71 81 oder Kurzwellensender Schwarzenburg, Tel. 031 / 731 11 08.

Zu verkaufen: KW, 2m und 70cm Amateurfunk-Geräte und -Antennen. Alles Vorführ- oder Neu-Geräte in einwandfreiem Zustand. Rufen Sie an, es lohnt sich bestimmt! Tel. 01 / 741 27 69.

Zu verkaufen: 1 Linear Endstufe «Ameritron AL-80 A», 1000 W SSB, Fr. 900.–; 1 Cushcraft Groundplane ohne Radials, Type R 7, neu, Fr. 500.–; 1 Mosley Beam TA-33-JR WARC-Antenne, fabrikneu, 20, 17, 15, 12 und 10m, Fr. 600.–. HB9ACU, Lauenenweg 71, 3600 Thun, Tel. 033 / 22 91 20.

Gesucht: Rotor HDR-300 und P1V mit TCS-80 (DJ2UT-Vertikal). HB9AHL, Tel. 064 / 43 47 38.

Suche: Funkstationen SE-206, SE-207, SE-208, SE-209, CH-Armee! Tel. 093 / 33 88 92.

Zu verkaufen: 1 FM Transceiver 2m/70cm Yaesu FT-4700RH, Fr. 830.–; 2 Selektivempfänger Conrad C-Call, à Fr. 100.–; 1 Sat. Anlage Salora 90cm, Alu-Spiegel LNB 10,5-11,9 GHz, mech. Polarizer Receiver Salora XLE kompl. Fr. 950.–; Bar abgeholt oder per NN. HB9MXH, Tel. 01 / 939 27 23.

Zu verkaufen: Drake R8, MS-8 und R8pc, Fr. 1300.–; AEA PK-232, PC Pakratt 2 (Fax), Fr. 500.–; Hy Gain AVQ-14, Fr. 100.–. Paul, Tel. 091 / 43 01 08.

Zu verkaufen: Ten-Tec Paragon 585 Transceiver inkl. Power Supply, Antennen-Tuner und Morsetaste; Sommerkamp SK-727R mit Ladestation, Ant. 14 AVQ, div. Mastrohre und Brieden, div. Zubehör. HB9IQG, Tel. 055 / 31 48 37.

Zu verkaufen: Kenwood TM-221ES FM/mobil 2m 5/45W, Preis Fr. 450.–; Autoradio/Kassettengerät Pioneer KEH 6020 SDK, 2×20 W, UKW/MW, Preis Fr. 300.–; HB9BXU, Tel. P (abends): 031 / 911 15 33, Tel. G: 031 / 325 99 21.

Zu verkaufen: RX ICOM IC-7100 super Empfänger 25-2000 MHz, 1000 Speicher und viele Scan-Funktionen, VP Fr. 1300.–; Telereader CWR-900 RTTY, AMTOR,

USKA-Mitglieder **berücksichtigen** die **Inserenten** des old man

FERIEN 94

BERNE, 20–23 JANUARY

Amateurfunkaktivität an der Ferienmesse mit zwei interessanten Vorträgen von HB9BZA und DL1VU am **Samstag, 22. Januar 1994**

HB9N, USKA-Sektion Thun

CW-Decoder, VP Fr. 400.–; Alle Geräte fast neu und kaumgebraucht, ungeöffnet. R. Scheurmann (HE9KHW), Tel. 062 / 51 60 78.

Gesucht: Tischmikrophon zu FT-736R, 50 MHz Einschub zu FT-736R. Erhard Schweizer (HB9MEN), Tel. (abends ab 19 Uhr) 062 / 32 95 31.

Zu verkaufen: An QRP-Liebhaber: Mizuho KW QRP-SSB/CW Handy-MX14, mit allen Quarzen, 10 Watt Linear MX14PL, CW-Sidetone-Unit, Mike und Antenne, VP Fr. 1000.–. HB9DIR, Tel. G: 061 / 288 57 54 oder abends P: 061 / 481 23 29.

Verkaufe: 1 Antenne W3-2000 von Fritzel, Fr. 120.–; 1 Mikrophon/Kopfhörergarnitur HMC-1 von Kenwood, Fr. 40.–; 1 Diplexer 2m/70cm, Fr. 40.–. **Suche:** 1 KW-Linear von ICOM IC-KL4. Tel. 065 / 38 10 80.

Zu verkaufen: Transceiver Sommerkamp FT-902DM mit Mikrofon, Netzkabel und Anschluss für 12 Volt, guter Zustand, Fr. 850.–. HB9CCG, Tel. (abends ab 19 Uhr) 031 / 829 29 24.

Verkaufe: IC-04E (70cm) inkl. Res. Akku und Stecklader, Fr. 290.–; IC HM9 Handmike, Fr. 20.–; 2 gr. Akku IC-BP7 à Fr. 50.–; Tischlader IC-BC35E, Fr. 80.–; alle Geräte sehr guter Zustand, inkl. Manuals; alles en bloc Fr. 450.–; 1 KO Comet CM-650, 20 MHz, 2 Kanal, sehr guter Zustand (wenig gebraucht), inkl. Manual für Fr. 430.–. HB9CZP, Tel. (abends) 055 / 31 36 46.

Suche: Manual oder Schema zu Drake »Short Wave Receiver« SW-4A, auch nur zum Kopieren, Tel. 031 / 771 04 01.

Verkaufe: MFJ-204 Antenna-Bridge 1,8-30 MHz, Fr. 100.–; MFJ Versa Tuner 901B, 1,8-30 MHz, 200 Watt, Fr. 85.–; MFJ 1278 Multimode Data Controller (PR, Amtor SSTV etc.), Fr. 350.–; Tono-Theta 777 comunications terminal (Amtor, RTTY, ASCII, CW, Jap. CW), Fr. 220.–; Dentron Super Tuner 1 kW mit Balun 1,5-30 MHz, Fr. 300.–; Duoband Handy Yaesu (Sommerkamp) SK-747R 144/430 MHz, Fr. 300.–; Ranger AR-3500 26-30 Mhz mit Scan-Mike, Fr. 350.–; DX-2000 Ant. 3,5-30 MHz, Ausführung für 1 kWatt, Fr. 400.–. Tel. (abends nach 19 Uhr) 071 / 91 59 58.

A vendre: Pocom AFR-2010 RTTY/AMTOR/CW 12 Volts, Fr. 300.–; Pour PC SSTV RX/TX Martin, Scottie etc. avec software, Fr. 150.–. Tel. (à partir de 17.00h) 024 / 31 19 54.

Suche zu Comax Telereader CD-678 Handbuch/Bedienungsanleitung zum Kopieren. Danke für den Anruf. E. Bachmann, Tel. 064 / 56 16 02.

Verkaufe: TL-922 Linear, 10-160m, wie neu, aus Nachlass, 2×Eimac 3-500Z, 2 KW PEP. Fr. 1700.–. Gerald Rudolf (HB9DEQ), Tel. 021 / 922 63 05.

Zu verkaufen: Yaesu FT-890AT inkl. SSB-Filter und Antennentuner, neuwertig zu Fr. 2300.–. Tel. 01 / 491 69 06.

Zu verkaufen: 1 Challenger DX-VI 6 Band Vertikal Antenne, Länge 9,6m, neu, Fr. 500.–; 1 Duplex Balun 1:2 Fritzel, Fr. 40.–; 1 ICOM K-04E 70cm TX, Fr. 400.–; 1 Morsetrainer Tutor Daton Mod. 070, Fr. 100.–. Anfragen an HB9KNK, Tel. (abends ab 18.00 Uhr) 073 / 43 32 17.

Zu verkaufen: Vertikal Rotor KR-500 inkl. Steuergerät, Fr. 400.–; Modulations-/Hubmessgerät, Fr. 300.–; NIR 10 Noise Filter (mit Signal Prozessor) mit Garantie (< 5 Std. gebraucht), Fr. 400.–; Callbücher 1993 North american und DX Listing, zusammen nur Fr. 50.–; HB9BCK, Tel. (ab 18 Uhr) 072 / 65 24 59.

Zu verkaufen: 2m-Portabel-Transceiver FT-290R II mit 25 Watt PA FL-2025, Fr. 750.–. HB9BQU, Tel. 063 / 56 27 41.

Verkaufe: 1 KW-Transceiver Icom 781, Fr. 6500.–. Tel. 065 / 38 10 80.

Verkaufe: Collins 51S-1 Kurzwellenempfänger 200 kHz-30 MHz, revidiert, inkl. Handbuchkopie, Fr. 1000.–. Sergio Borghi (HB9BXS), Tel. P: 061 / 481 64 40, G: 061 / 481 00 67.

Verkaufe: 500 MHz-Vorteiler für Frequenzcounter, Fr. 80.–; 20m Koax H-100 mit 2×N-Stecker, Fr. 35.–; 2m-SSB/FM Handy Belcom LS-202E mit Zubehör, Fr. 250.–. **Suche:** FM-Stereo-Röhrenreceiver, früher von Pioneer hergestellt. Cassette-Recorder Superscope-Marantz CD-330 auch defekt. Gepflegter, betriebsbereites Oszilloskop mit XY-Betrieb für Wobbler. Akku FNB-4A für Handy Soka

CLUB 16 QSL

Jetzt neu in der Version 1.2

CLUB 16 QSL wurde mit dem 4GL-Datenbankentwicklungsprogramm CONZEPT 16 entwickelt. Dadurch ist die Applikation offen für Ihre Ideen und Vorschläge.

Weitere Features:
Kontest-tauglich. Verknüpfung der Logbuch- mit der QSL-Manager-Datei. QSL-Ausdruck auf A6-Etiketten. Präfixdatei. DOS-Shell. ASCII-Datentransfer. u.v.m.

CLUB 16 QSL ist auch als offenes System erhältlich. Sie haben die Möglichkeit, die bestehende Applikation ganz nach Ihren Bedürfnissen zu ändern, ergänzen oder anzupassen. Dazu erhalten Sie die Datenbank mit dem Entwicklungsprogramm CONZEPT 16 Edition P.

CLUB 16 QSL ..... SFr. 90.–
CLUB 16 QSL OpenSystem ..... SFr. 490.–
CONZEPT 16 »die Datenbank« ..... Preis auf Anfrage

Thomas Frey Informatik, HB9SKA
Für Ihre Datenbank
Oberdorfstrasse 31 5242 Birr
Telefon 056/94 93 41

SK-727R. Farbband-Kassette und Papierrollen zu Printer Seikosha GP-50A. Tel. (abends) 071 / 67 33 48.

Zu verkaufen: Rarität und bald einmal Antiquität: HRO-500 der National Radio Corporation (USA). Baujahr 1969, 0..30 MHz (Synthesizer), CW, SSB, AM, 12/230 V, handverdrahteter Transistorempfänger in perfektem Zustand, mit Manual und Schema, Fr. 5000.–. Anfragen an Walter Hofer, Im Eggacker 10, 4312 Magden.

Verkaufe: Ladegerät für FT-26 Yaesu, Typ NC-42, für Fr. 95.–; Oscilloscope Philips PM-3055, 50 MHz, Fr. 1500.– in ufb-Zustand. HB9HAT, Tel. (abends) 082 / 3 34 27.

Verkaufe: 1 VLF-Konverter für Längstwellen, Fr. 80.–. **Suche:** Morsetelegraph (SBB) mit Taster, Tel. 065 / 38 10 80.

Zu verkaufen: Yaesu FT-102 inkl. AM/FM und Filter; Scanner 30-1000 MHz, 200 CH, Preise nach Vereinbarung. **Suche:** MF-Filter Datong FL-2. C. Castelrotto (HE9ZBZ), A. Schindlerstrasse 56, 6030 Ebikon.

Verkaufe: TS-130S, 80m-10m, 100 W, mit Quarzfilter 270 Hz und Mobilhalterung, Fr. 950.–; Vector-Voltmeter 1-1000 MHz HP8405A mit Manual, Fr. 850.–; Tel. 01 / 932 39 01.

Zu verkaufen: Mizuho MX-21, 15m QRP SSB/CW XCVR NiCad-Whip, Fr. 250.–; MFJ-9020, 14 MHz CW-XCVR, Fr. 250.–. Anfragen nach 5.12.1993, Tel. 071 / 75 62 61.

Zu verkaufen: Corsair II Line (nur en bloc), bestehend aus XMTR, PS, ext. VFO & Mic, Fr. 2800.–; Tono 5000 E mit Printer, Fr. 1600.–; FT-7B mit ext. Freq. Display, Fr. 600.–; UHER 4000 Report-L, Fr. 400.–; KAM KTU «WX-BOX», Fr. 400.–; TM-421 UHF mob./30 W, Fr. 400.–; TMC MFJ-1291 und älteres UHF-Handy, ideal für kleine PR-Station (nur en bloc), Fr. 500.–; Santec 7mc Handy CW/LSB, Fr. 500.–; Antennen-Rotor T-2X (für Antennen mit 1,9m² Windangriffsfläche / mit unterer Mastbride), Fr. 700.–; DJ2UT Beam (kleines Modell mit 2,5m Boom), Fr. 500.–; WK GP Cushcraft AP8 (10-80m inkl. WARC), Fr. 200.–; KW GP 10, 15 und 20m, Fr. 100.–; sowie diverses weiteres «Gschmöis». Alle Preise VP und COD. Christof (HB9DCW), Tel. (ab 18 Uhr) 041 / 45 30 42.

Winter Sonder-Aktion

Trotz Höhenflug des japanischen Yen, ist es uns in Zusammenarbeit mit YAESU gelungen, folgende Geräte zu absoluten Superpreisen anzubieten:

YAESU FT-890/AT **Fr. 2499.–**
KW-Transceiver 100 W
mit automatischem Antennentuner

YAESU FT-890 **Fr. 1945.–**
KW-Transceiver 100 W

YAESU FT-2400 **Fr. 629.–**
VHF-Mobiltransceiver 45 W
mit Paging-Funktionen

YAESU FT-5200 **Fr. 1157.–**
VHF/UHF-Mobiltransceiver 45 W
mit abnehmbarem Bedienteil

Alle Preise inkl. Wust, 12 Monate Garantie. Zwischenverkauf vorbehalten.

CALOI ELECTRONIC
HB9PMX

Largitzenstrasse 54
CH-4025 Basel

Telefon (0041) 61 - 383 21 21
Telefax (0041) 61 - 383 21 22
Mailbox (0041) 61 - 383 21 23

Zur Erweiterung meiner Sammlung **suche** ich **laufend** «aussergewöhnliche» Röhren, Senderöhren, Wehrmachtsröhren, alle Röhren vor ca. 1926. Ed. Willi (HB9YQ), Tel. 01 / 954 03 19.

Verkaufe: Tono 9000 E bestehend aus Tastatur und grünem Monitor, inkl. deutschem Handbuch, Fr. 480.–. Richard Handschin (HB9BCN), Tel. 061 / 401 46 48.

Zu verkaufen: Kenwood TL-922 Linear Verstärker (2 mal Eimac 3-500 Z), 10-160m, neuwertiger Zustand, VB Fr. 1800.–; Heterodyne Frequenzmesser und -sender AN/URM-32 (U.S. Army/Air Force), 125 kHz bis 1 GHz, Genauigkeit 0.01% innerhalb -20 bis +52 Grad C. 220 VAC, Manual und Original Eichbuch. Anfragen an HB9PL, Tel. (abends) 01 / 935 15 55.

Mit **Digital Signal Processing** in die Zukunft. DSP-12 Multi-Mode Communications Controller, ein einziges Modem für alle digitalen Betriebsmöglichkeiten. STR-ING HF-Technik, 3625 Heiligenschwendi. Verlangen Sie Unterlagen.

Verkaufe: Frequenzzähler (Optoelectronics) 10 Hz – 2,2 GHz, komplett mit Ladegerät, VP Fr. 400.–. Tel. (abends) 041 / 53 34 16.

HAM HELP

KD4Q seeks sked with HB9-Station for talks about Switzerland. Adress: Dean Blake (KD4Q), 6504 Los Altos Way, Tampa FL 33634 USA.

OMNICOM TELECOM AG ELECTRONICS

offeriert als Exklusiv-Vertretung für HB9:

rfconcepts VHF- und UHF-Endstufen, 13,5 V DC, all mode

VHF 2 Meter	GaAs-Preampli	P in	P out	(SFr., inkl. WUST)
rfc 2- 23	ja	0.5 – 5 W /	30 W	Fr. 266.–
rfc 2-217	ja	0.5 – 5 W /	170 W	Fr. 605.–
rfc 2-117	ja	2 – 15 W /	170 W	Fr. 580.–
rfc 2-317	ja	15 – 40 W /	170 W	Fr. 525.–
UHF 70 cm				
rfc 4- 32	ja	0.5 – 5 W /	20 W	z.Zt. ausverkauft
rfc 4-310	ja	15 – 40 W /	100 W	Fr. 660.–
rfc 4-110	ja	2 – 15 W /	100 W	Fr. 715.–
VHF und UHF 2 Meter / 70 cm (nur FM)				
rfc 2- 70	ja	0.5 – 7 W /	25 W	z.Zt. ausverkauft

- 2 Jahre Garantie, auf End-Transistoren 6 Monate
- SWR- und Temperaturschutz
- US-Qualität, weltweit im Einsatz
- professionelles Design, kompakte Abmessungen
- alle Betriebsarten

OMNICOM AG
Telecom + Electronics
Aeschistrasse 23, 3110 **Münsingen**
Tel. 031 / 721 58 55, Fax 031 / 721 58 57

HB9 Spezial QSL, 3 farbiger Druck
mit dem Wappen Ihres Kantons in Original-Farben sowie viele andere Muster speziel für HB9.

Fordern Sie unseren einmaligen kostenlosen Musterkatalog an.

Wir liefern porto- und verpackungsfrei an jeden Ort in HB9

DL6EQ's Druck-Service für Radio Amateure
R. Brumm, Postfach 1361, D-55503 Bad Kreuznach
Telefon & FAX 0049671 / 32353

RÖHREN

Type	Eimac	Jolida
3-500Z	298.—	246.—
3-500G (Graphit)		240.—
4CX250B	160.—	
4CX350A		290.—
3CX800A7	660.—	
3CX1500A7/8877		1235.—
811A normal		37.—
811A f. 30L1		45.—
572B (National)	186.—	
6146B		30.—
4-400A Aktion!	170.—	

RCA/GE/Philips
12BY7A, 16.—; 6JB6A, 45.—; 6JE6C, 26.—; 6JS6C, 33.—; Radiallüfter, leise, 220 V, 36.—; Röhrensatz KWM-2, 305.—

Andere Sende- und Empfängerröhren auf Anfrage.
Wieder lieferbar aus USA: Rollspule 18µH, 5A, Keramik, Fr. 190.—; Drehkond. 20-145 pf, 4.5 kV, Keramikisol, Fr. 155.—

B. BOSSERT (HB9QO), Hirschweg 6
5632 Buttwil, Tel. 057 / 44 24 91 (19-20 Uhr)

RETRO-TECHNICA

BERN
Postfach
CH-2537 Vauffelin

3. + 4. September 1994
3. RETRO-TECHNICA BERN
BEAexpo (Schweiz)

Technik-Markt für Sammler, Handwerker & Bastler
NEU mit Uhrenbörse, Musik- und Spielautomatenbörse etc.

Veranstalter:
RAIS Christine und Theo

Adresse:
RTB, Postfach, CH-2537 Vauffelin

Telefon:
032 - 58 18 10

Fax:
032 - 58 19 10

OMNICOM TELECOM AG ELECTRONICS

Sonderangebot
(so lange Vorrat)

Neue **Funkmessplätze Rohde & Schwarz FMP 3,** System Neuwirth, sw-Version 2.7, mit folgenden Grundeigenschaften:

- Frequenzbereich durchgehend 400 kHz - 980 MHz
- 2 interne NF-Generatoren 50 Hz bis 10 kHz
- 1 kHz-Testton-Generator
- Stromversorgung 220 VAC oder 12-30 VDC
- automatischer, selbstabstimmender Modulationsmesser
- 40 nichtflüchtige Speicher für Frequenz und Pegel
- Modulationsarten AM, FM und PHM
- automatische Umschaltung von Generator auf Leistungsmesser bei Senderprüfung mit sofortiger Frequenzanzeige
- Leistungsmessbereich 20 mW - 30 Watt
- eingebautes psophometrisches Filter nach CCITT/P53A, SINAD-Mesungen 10-40 dB
- getrennte Frequenzzähler für NF und HF
- zusätzlicher, empfindlicher Frequenzzählereingang für Fernmessung
- Gehäuseabmessungen 34 x 13,3 x 37,5 cm, nur 11 kg leicht
- deutsches und englisches Betriebshandbuch
- jedes Gerät mit minutiöser Endkontrolle und 48 Std. Dauertest

... zum Superpreis von Fr. 7500.– (+WUSt)

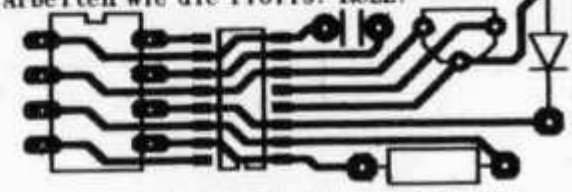
OMNICOM AG, Telecom + Electronics, Aeschistrasse 23
3110 Münsingen, Tel. 031 / 721 58 55, Fax 031 / 721 58 57

Platinen CAD

für PC/XT/AT: RULE

zum Erstellen Ihrer Platinenvorlagen. Schnell von der Idee zur Platine. Praxisorientiert. Programm und Handbuch in dt. Sprache. Einfach zu bedienen. Von einem erfahrenen Layouter entwickelt. Fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an!

Arbeiten wie die Profis: RULE!



Alleinvertrieb Schweiz: HB9MNU

H. P. Hess HF–Technik

Allmendstr. 5 3014 Bern

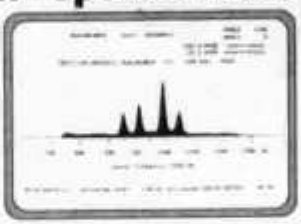
Tel. 031 / 331 02 41, Fax 031 / 331 68 36

ab Fr. 154.—

Copyright by Harald Friedrich

RTTY - CW - FAX - Spezialcodes!

Profi-Code MK-3



POCOM PROFI CODE MK-3 ist die bewährte Lösung zur Erfassung und Decodierung von praktisch allen vorkommenden Funkfernschreibarten auf Lang- und Kurzwelle. Neben den reinen Decodierverfahren für eine Vielzahl von **Spezialcodes** die mit gerkömmlichen Decodern nicht empfangen werden können, sind auch eine Reihe von sehr interessanten und nützlichen **Analyse- und Messroutinen** eingebaut, welche in dieser Form wohl einmalig sind.

Die weltweit meistverkaufte Kombination von Hard- und Software für RTTY-CW-Fax Decodierung bietet Ihnen ein Optimum, um alle die interessanten und vielseitigen Übertragungsverfahren zu nutzen. Alles was Sie benötigen ist Ihr KW-Empfänger und einen IBM-kompatiblen DOS-Rechner. Damit erhalten Sie auf einen Schlag bislang unvorstellbare Empfangsmöglichkeiten sowie exzellente Code-Analysehilfsmittel. **Jetzt neu mit der Optionen:** SYNOP Wettercode in Klartextdarstellung mit integrierter weltweiter Datenbank. Preis Standardversion Fr. 995.-

• Ausführlicher Prospekt senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

POLY-ELECTRONIC

Sprangienstr. 30, 8303 Bassersdorf

Tel. 01 - 836 82 37 / Fax. 01 - 836 92 41

CQ CQ CQ de OMNICOM AG Münsingen

Professioneller Sprech- und Datenfunk, Cellular-Telefonie (Natel-C und D/GSM), Schulung und Spezial-Elektronik sind unsere Stärken. Eine starke Ausweitung unserer Aktivitäten, mehrere aktuelle Projekte im Funkbereich sowie ein Ausbau unseres Service-Angebotes im Funk- und Natelbereich verlangen nach einer personellen Erweiterung.
Für die Wartung professioneller Funkgeräte im HF-, VHF- und UHF-Bereich und von Natel-C und D/GSM suchen wir zur Erweiterung unseres Teams einen weiteren

Funk-Servicetechniker

Eine berufliche Grundausbildung mit Fachrichtung Elektro/Elektronik, möglichst verbunden mit einigen Jahren Erfahrung im HF-Bereich sowie Analog- und Digitaltechnik bilden die richtige Basis, um bei uns einzusteigen. Ein attraktiver Arbeitsplatz, ein moderner Messgerätepark mit einem neuen Funkmessplatz und ein kollegiales Team (darunter drei HB9er) erwartet Sie. Gerne sagen wir Ihnen in einem persönlichen Gespräch mehr, nehmen Sie doch mit unserem Geschäftsführer, Herrn Markus F. Ackermann, Verbindung auf, er freut sich darauf.

Pse k k k

OMNICOM AG
Telecom + Electronics
Aeschistrasse 23, **3110 Münsingen**
Tel. 031 / 721 58 55, Fax 031 / 721 58 57

Alles ist möglich!

Beispiel: 2000 Farb-QSL-Karten nach Ihrem Farbfoto oder Dia mit Call in beliebiger Farbe: 440 DM Endpreis (incl. 15 % MWSt. und Porto)

Alles für den Eigenbau und QRP-Freund

WEIHNACHTSANGEBOT

mit Geschenk!

Superhet-TCVR, 14.000 – 14.100 MHz, 3W, QSK, NF-Filter, RIT für nur **Fr. 299.–**

Beim Kauf eines QRP-20 erhalten Sie dazu als Geschenk ein stabilisiertes 13,8V/2,5A Netzgerät (betriebsbereit) oder 12 wiederaufladbare 1,2V/500mAh NiCad-Zellen im Wert von Fr. 45.–. Ausführlicher Testbericht aus dem Beam 8/93 kann kostenlos angefordert werden. Dieses Angebot ist gültig bis zum 31. Dezember 1993.

Für weitere Geräte wie Wattmeter, NF-Filter, Iambic Keyer oder Bauteile, verlangen Sie unseren Katalog. Wir sind täglich von 17:15 – 21.00 Uhr erreichbar. Fragen Sie auch nach QRP-Occasionsgeräten.

modellbau + technik **054 / 53 12 96**

Ihr QRP-Spezialist

NOVA-FUNK

J. Dzik
Postfach 128
8157 DIELSDORF
Tel. 01 / 853 07 26

REPARATURSERVICE FÜR ALLE ICOM-GERÄTE.

WinHam

NEU!

Die Software für den Amateurfunk - für alle Aufgaben im Shack.

- Logbuch, Prefixe, Runden-QSOs
- Satelliten, Sat-Vorschau
- Statistiken (Diagramme)
- Listen, frei einstellbar
- QSL Karten-Design!
- Landkarten der ganzen Welt
- Bandpläne, Betriebsarten
- QTH- Berechnungen, Entfernung
- Antennenwinkel, lokale Zeiten
- alles VOLLGRAPHISCH und in DEUTSCH!!!
- für PCs mit Windows 3.1
- super einfache Bedienung
- Graphiken in Farbe

WinHam komplett mit 80-seitigem Handbuch nur Fr. 137.–

Infos kostenlos!

modellbau + technik
9548 Matzingen, Tel.: 054 / 53 12 96 ab 17.15 Uhr

Wir gravieren nach Ihren Wünschen

FRONTPLATTEN SCHILDER

GRAVIER-ATELIER SCHWEGLER AG
8618 Oetwil a/S 8610 Uster
Tel. 01/929 16 78 Fax 01/929 29 75
Ihr Beschriftungs-Partner

Funk + Ferien
In Oberösterreich
Hotel-Clubstation OE 5 XGN, bei OM Günther OE 5 NMM; Ideal für Urlaubsaktivitäten für OM und Familie, zwischen Donau und Salzkammergut.
1 Woche Halbpension ab sFr 368,-
Betrieb im rustikalen Shack auf KW, 2m, 70 cm, 23cm, Elektronikbasteln, Oscarbetrieb, QSL-Karten! Freie Stationsbenützung. Bitte Infos anfordern!
Hotel Gallspacherhof ★★★★
A-4713 Gallspach, Tel. (0043/ 7248) 49 01*, Fax DW - 99

Bücher
- Historische Radioliteratur
- Spezielle Funktechnik
- Über 100 Titel ab Lager

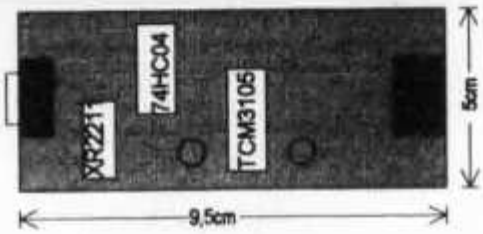
Verlangen Sie Unterlagen

Steimen Ernst, HB9CTP
Tulpenstrasse 397, 5732 Zetzwil
Tel. und Fax 064 / 73 21 33

BayCom PR für den PC - ohne TNC!

Ansteckmodems für die serielle Schnittstelle

Ansteckmodem (5*9,5 cm), mit TCM 3105, Anschluß 9pol-Sub-D-Stecker wahlweise mit elektronischer DCD bestückbar. Bausatz ohne DCD: SFr.89.– DCD-Ergänzungsbausatz SFr.15.– Fertiggerät ohne DCD SFr.136.–, mit DCD SFr. 146.— (Bausatz und Fertiggerät incl. Software)



Unser kleinstes, aber feinstes Stück: BayCom-SMD-Modem

Dieses Miniaturexemplar stellt ein TCM3105-Modem dar, das komplett in einem Sub-D-Steckergehäuse (wahlweise 9pol. oder 25pol.) Platz findet. Zum Aufbau des Bausatzes ist allerdings ein wenig Fingerspitzengefühl vonnöten. SMD-Modem (9p. o. 25p, bitte angeben) Fertiggerät SFr. 175.–

Software BayCom 1.50 alleine (ist bei allen Bausätzen und Fertiggeräten bereits im Preis enthalten, nicht bei Leerplatinen): SFr. 25.–

Bestellung über: M.Jenzer,HB9RCJ,Obere Holle 3 , CH-4144 Arlesheim
Tel. 061 701 34 85 von 19-22 Uhr oder Fax von 11-22 Uhr
Zahlungsweise: Per Nachnahme oder Überweisung auf Kto 40-140296-1 Basel
Weitere Packet Radio Artikel von Baycom oder andern Hersteller lieferbar,bitte Info verl
Alle Artikel von Baycom auch lieferbar bei der Firma ALIN AG Aarau und SWISS ARTG

WARUM?

Warum empfehlen wir Ihnen das neue Schaltplan und Platinen CAD-Programm

TARGET 2.1

wo es doch so viele schöne und andere gibt?

Nun, es gibt einige sehr gute Gründe:

TARGET 2.1 ist ein Schaltplan-Platinen-Autorouter Paket **aus einem Guss.** Sie kommen immer mit [F3] vom Schaltplan zur Platine und zurück. **Ruck-Zuck.** Änderungen werden automatisch vorwärts und rückwärts übernommen **forward-/back-annotation).** Symbole im Schaltplan und Gehäuse in der Platine können nachträglich noch editiert werden. **TARGET 2.1** ist einfach zu bedienen und komplett in **deutscher Sprache.** Und das alles **ohne Dongle.** Und unter Fr. 1000.- ...

Natürlich hat TARGET 2.1 alles, was einige andere auch haben:

• Angenehme graphische Benutzeroberfläche • 1m × 1m Platinen- und Schaltplanfläche • WYSIWYG •Weltkoordinaten • Objektorientierte Datenstruktur bis 65000 Elemente • Auflösung 1µm, bel. Raster • Undo • Kontextbezogene Hilfefunktion • Umfangreiche erweiterbare Symbolbibliotheken: CMOS, TTL, Analog, Diskret ... • Einlesen von ORCAD-Netzlisten • 240 Schaltplanseiten, Kupfer-, Lösch-, Versorgungsebenen, automatische Masseflächen, Bestückung, Beschriftung, Lötstop etc. •interaktives und automatisches Entflechten (Autorouter, bel. Routraster) • Ausgabe auf Nadel-, Laser- und Tintenstrahldrucker, HPGL-Stiftplotter, Gerber-Photoplotter, PostScript, EXCELLON- und Sieb&Meyer-Bohrautomaten ... (Für PC-AT, Protected-Mode bis 16 MB RAM)

TARGET 2.1 komplett, Fr. 910.- **TARGET 2.1 Demo, Fr. 25.-**

Darum: Demo oder Gratis-Info sofort anfordern bei:

HESS HF-Technik Bern

Hans Peter Hess, Allmendstrasse 5, CH-3014 Bern, Tel. 031 / 331 02 41, Fax 031 / 331 68 36

Deitron

Weihnachten: Geschenkzeit!
Immer aktuelle Ham-Bücher! Grösste Auswahl, prompter Versand!

NEU:

Fr. 40.–

	Tietze/Schenk, Halbleiter-Schaltungstechnik	148.—
Neu	WRTH, Equipment Buyers Guide	55.30
	Schiffhauer, Weltempfänger Nr. 7	27.30
	Zisler, Der leichte Einstieg in die Funktechnik	20.90
Neu	Gierlach, DARC-Antennenbuch	39.00
Neu	Cartographia, QTH-Locator-Map Europa 1:6'000'000	15.00
	Kriebel, Satelliten-Radio/TV-Empfang	44.20
Neu	Cartographia, Prefix map of the world 1:42'000'000	15.00
Neu	QTH-Locator-Karte Europa, cellophan	15.00
Neu	Radio-Amateur-Karte der Welt, cellophan, 4-farbig	15.00
	Röll, Faszination Amateurfunk	36.50
	Schwarz, Call Sign Directory	21.00
Neu	Haberl, RTTY und Amtor	47.00
	Rose, Grosse Formelsammlung, 18. Aufl.	47.50
Neu	Grünfeld, Packet Radio	29.50
	World Radio TV Handbook (WRTH)	37.00
	Heikinheimo, The Amateurs Conversations Guide, 8 spr.	19.90
	Roth Packet Radio	47.50
	Zugehör, Packet Radio für Einsteiger	19.90
	Zugehör, Fax für Funkamateure	19.50
Neu	Schiffhauer, Amateurfunk Almanach 1994	24.80
	Siebel, Antennenratgeber	16.20
	Kriebel, Satellitenempfang ganz einfach	15.40
Neu	Siebel, Sender und Frequenzen 1994	44.80
	Arnoldt, Computergesteuerte Empfänger	47.00
	Hille, Das Antennenlexikon	42.00

Deitron, HB9CWA, Ihr Partner in Elektronik-Literatur
Hohlstrasse 612, 8048 Zürich, Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40

Junghans MEGA alarm.

Präzise auf 1 Sek. in 1 Mill. Jahren. Automatische Zeiteinstellung und Umstellung auf Sommer- und Winterzeit.

Fr. 129.-

Sekundengenaues Wecksignal. Zonenzeiteinstellung. Absolut lautlos.

ZIMMERMANN

UHRENFACHGESCHÄFT

Hermann Zimmermann, HB9XO

Eidg. dipl. Uhrenmachermeister

Schützengasse 1, beim Hauptbahnhof
8001 Zürich, Telefon 01 / 211 03 44

JUNGHANS

Uhren mit Ideen.

SSB *Electronic*

LNA-145/LNA-435 EME
Reine Empfangsverstärker für EME/Radioastronomie mit extrem niedrigem Rauschen von 0.3-0.4 dB: **345.-**

LNA-3000 RX-Verstärker
(ohne Bild) Rauscharmer Breitband-RX-Mastverstärker 50-3000MHz mit optimalem Grossignalverhalten: **287.-**

SUPER-AMP-Profiserie:
Empfangsverstärker +20dB mit niedrigem Rauschen von 0.9dB und hohen IP's:
SP-6/SP-2/SP-70: 374.-
SP-23: f=0.9dB **565.-**
SP-13: f=1.2dB **595.-**

NEU! AS-304 Mastrelais:
4 Antennen - 2 Kabell Dieses neue Mastrelais arbeitet von DC-600MHz und wird über eine 4-adrige Steuerleitung bedient. Exkl. Schalter.
AS-304PL/N: 248.-

AS-100 Mastumschalter
HF-Koaxrelais in wasserdichtem Mastgehäuse. Bereich DC-1300 MHz bei 0.1-0.3 dB Dämpfung. **215.-**

NEU! AS-204 Mastrelais
4 Antennen auf 1 einziges Kabell Umschaltung mittels Fernsteuerung über Koaxkabel. Bereich KW-70cm. Mit Steuergerät und Netzteil.
AS-204PL: 399.-
AS-204N: 419.-

NEU! DCW-15 Controller
Gleichspannungsweiche mit Ablaufsteuerung für Linears.
- für KW-70cm: 162.-
- für UHF-13cm: 199.-

Kommunikation aus einer Hand: Natel, Fax, Funk

PULSAR AG
COMMUNICATIONS

8560 Märstetten, **072/28 12 43**, Fax 072/28 12 34

Neu im Zürcher Oberland!

HAMBÖRSE

Am 4. Dezember 1993 von 09.00 – 16.00 Uhr in 8614 Bertschikon, Usterstrasse 1393 (zwischen Uster und Gossau, von Uster kommend eingangs Bertschikon rechts bei der Bushaltestelle).

Haben Sie etwas zu verkaufen? Ihre Gegenstände (nur Amateurfunk) nehmen wir bis zum 26. November entgegen. Genauere Informationen erhalten Sie bei uns!

* * * * *

Amateurfunk von A – Z

Beratung und Service
Ihre neue Servicestelle im Zürcher Oberland
für Reparaturen von Amateur- und Berufsfunk.

Fa. Bertschi, Elektronik & Elektrotechnik
Usterstrasse 1393, CH-8614 Bertschikon
Tel.: 01 / 936 12 22, Fax 01 / 935 34 59

HB9SJR, Geri Bertschi
HB9BXR, Reto Rothmayr

ILT Schule

Die Schule für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode lernen Sie garantiert und sicher alles, was Sie brauchen, um die PTT-Lizenzprüfungen auch ohne Vorkenntnisse erfolgreich bestehen zu können. Die ILT Schule hat einen professionellen Schulbetrieb, nicht zu verwechseln mit andern «Pseudo-Schulen». Bei ILT ist Ihre Zeit gut investiert.
NEU: In eigenen, super eingerichteten Schulräumen.

- Technik und Reglemente (2m Lizenz) im **Fernstudium** mit Praxis-Seminar. Beginn jederzeit.
- Technik und Reglemente (2m Lizenz) an der **Abendschule.**
- **Morsekurs** (für weltweiten Amateurfunk) mit individuellen Trainings-Log und dem neuen Klartext-Morsetrainer mt-7 mit PTT-gerechten Prüfungen. Beginn jederzeit (Erfolgsquote: seit 7 Jahren 100%!).
- Mathematik-Vorkurs (sehr empfehlenswert). Beginn: 28. Oktober 1993 und 10. Mai 1994.
- Hauptkurs. Beginn: 2. Dezember 1993 und 15. Juni 1994.
- Labor-Seminarien: Elektronik praxisnah selbst erleben.
- Angepasst an die neuen PTT-Vorschriften, ILT Prüfungen nach PTT-Anforderungen.
- Bestes professionelles Lehrmaterial (über 500 Seiten Kursmaterial und Musterlösungswege, nicht lediglich einige fotokopierte Blätter).
- Optimale Betreuung der Schüler bis zur Lizenzprüfung.
- Reglemente, QSO und Betriebstechnik, praktische Demonstrationen, Vorträge von Gastreferenten.
- Gemischtes Studium (Abendschule/Fernstudium). Teil-Studium für Hospitanten (z.B. nur Reglemente).

ILT führt Sie sicher zur faszinierenden Welt des Amateurfunks. Hier lernen Sie die gesamte Materie wirklich kompetent und erfolgreich. Keine Vorkenntnisse erforderlich, keine Aufnahmeprüfung. Lerntempo 3-16 Monate. Dank persönlicher Atmosphäre effizientes Lernen.

Übrigens spricht alles für ILT: Die Erfolgsquote der ILT-Schüler liegt bei über 95%.

Anmeldung sofort:
ILT Schule, **HB9CWA,** Hohlstrasse 612, 8048 Zürich
Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40 oder Tel. 057 / 33 96 10 (abends)

Junghans MEGA
travel alarm.

Der erste Funkreisewecker
mit weltweiter
Zonenzeiteinstellung.
Präzise auf 1 Sek. in 1 Mill.
Jahren. Automatische Zeit-
einstellung und Umstellung
auf Sommer- und Winterzeit.

Fr. 159.-

Sekundengenaues
Weckersignal.
Ewiger Kalender.
Absolut lautlos.

ZIMMERMANN
UHRENFACHGESCHÄFT

Hermann Zimmermann, HB9XO
Eidg. dipl. Uhrmachermeister
Schützengasse 1, beim Hauptbahnhof
8001 Zürich, Telefon 01 / 211 03 44

JUNGHANS
Uhren mit Ideen.

FREQUENZZÄHLER

mit BARGRAPH INDICATOR
für rel. HF-Feldstärke Messungen

STARTEK MODELL ATH-15

- Bereich < 1 MHz - 1500 MHz
- Bargraph < 1 MHz - 4000 MHz
- Empfindlichkeit < 1 mV typ.
- ATH - Auto Trigger & Hold
- Read & Hold Signal < 0,08 Sek.
- 6 Gate Times
- Genauigkeit +/- 1 ppm TCXO Standart
- sehr helle LED Digits
- 3-5 Std. Batteriebetrieb
- NiCd Batt. & 220 VAC Netz/Ladegerät
- 9-12 VDC Power Input
- Solides und handliches Alu-Gehäuse

Preis inkl. Netz-/Ladegerät Fr. 535.-

Weitere Geräte ab Lager:
Modell 15-BG 1 MHz - 1500 MHz, mit Bargraph Fr. 470.-
Modell 3500 10 Hz - 3500 MHz Fr. 565.-

Zubehöre:
TA-90 Teleskop Antenne mit BNC-Stecker Fr. 25.-
CC-90 Tragtasche Fr. 25.-
und vieles mehr

Ab Lager lieferbar. Weitere Modelle auf Anfrage.
Preise inkl. Wust. Änderungen vorbehalten.

STUCKI ELEKTRONIK, HB9DBF Messgeräte-Service und -Verkauf
Zwillikerstrasse 9 8912 Obfelden Tel./Fax 01 / 761 04 41

QSL-Karten

Wir drucken Ihre QSL-Karten 1-4farbig
auf 240 g Glanzkarton,
Format 148 × 105 mm oder kleiner.

Karten 1farbig schwarz
beidseitig ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
245.–	342.–

Karten 2farbig
Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
331.–	450.–

Karten 4farbig
Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
737.–	902.–

Lieferfrist ca. 3 Wochen.

boder offsetdruck 8156 oberhasli
Rebstrasse 68 ☎ 01 / 850 24 41 HB9DFF

Frequenz-Handbuch

der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz

Neuerscheinung Winter '93

Die **10. Ausgabe 1994/95** des populären

Frequenz-Handbuch der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz
27 MHz-36 GHz
Radiocom Band 1

erscheint im Dezember 1993. Das überarbeitete Buch enthält jetzt mehr als **10'000** Frequenzeintragungen. Die umfassenden, präzisen Angaben machen dieses Buch zum unentbehrlichen und einzigartigen Referenz- und Nachschlagewerk für alle die sich mit dem Thema Funk beruflich und privat beschäftigen.

- **10. Neuausgabe 1994/95** - jährlich umfassend überarbeitet und ergänzt - und wie immer auf dem neuesten Stand • Übersichtlich - handlich - kompetent - exklusiv !
- Das einzigartige **Referenz- und Nachschlagewerk** - beliebt bei Behörden und privaten Anwendern.
- **Detaillierte Frequenzangaben** über alle Funkdienste wie: Flugfunk (CIV/MIL), Amateurfunk, Bahnfunk, Mobiltelefon NATEL A,B,C, D/GSM-Netz, Private und öffentliche Funkdienste (Polizei, Feuerwehren, Rettungsdienste, Ambulanzen, Gemeindeverwaltungen usw.), Drahtlose Telefone (DTL), Richtstrahlverbindungen 1,5-23 GHz, PTT-Bündelfunknetze, PTT-Simplexrelais usw., Schweizerische UKW-Radiostationen DRS, RSI, TSI und Lokalradio sowie die Funkfrequenzen vom angrenzenden Ausland (Süd-Deutschland BOS usw. und Vorarlberg/Österreich).

• ISBN-Nr. 3-907534-18-9
792 Seiten, Preis Fr. 74.-

!

Das Frequenz - Handbuch informiert Sie umfassend, interessant und exklusiv über die Funkfrequenzen in der Schweiz.

Jetzt bestellen!
Wir liefern sofort nach Erscheinen.

POLY-VERLAG

Spranglenstr. 30, 8303 Bassersdorf
Telefon: 01/836 81 93 - Telefax: 01/836 92 41

6-Kanal GPS Modul

Machen Sie von Zeit zu Zeit eine Standortbestimmung!

Mit dem 6-Kanal GPS-Modul SVeeSix von Trimble Navigation schaffen Sie das auf wenige Meter genau! Jede Sekunde ein Output über Position, Geschwindigkeit, Kurs, Zeit auf eine Mikrosekunde exakt, Satelliten-Laufbahndaten und vieles mehr. Das SVeeSix-Entwicklerset ist für Ihre Bedürnisse leicht programmierbar, ob mit dem ASCII oder NMEA - Interface dem Trimble Standard Interface mit spezieller Software. Das Kit besitzt ein RS-232 I/O-Port und ein RS-232 Port für Differential-GPS (RTCM-104 Input). Lieferung mit Magnetfussantenne, TSIP-Software, Stromanschlusskabel, Manual, Koordinaten-Konversionsprogramm und Gratisabonnement unseres «GPS-NEWS»-Bulletins.

Sintrade AG

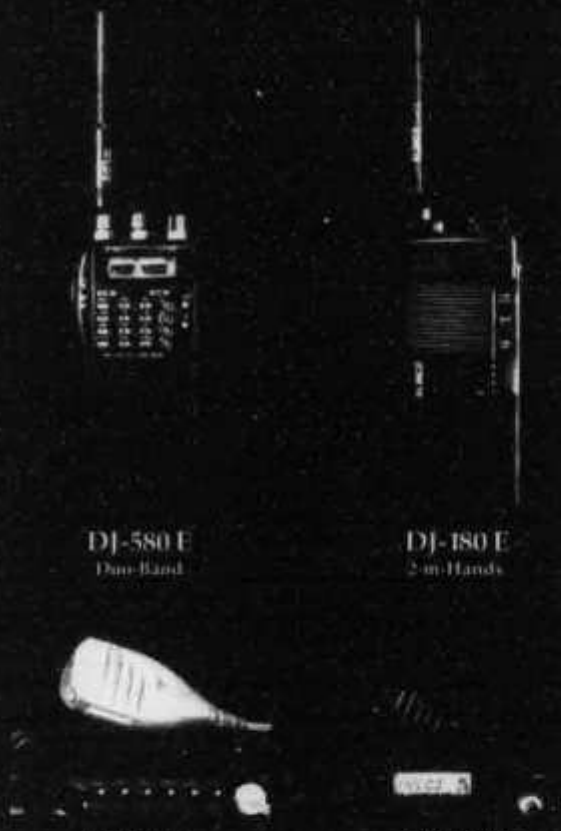
Trimble, Magellan, Rockwell, Flightware GPS-Vertretung

Grossmünsterplatz 6, 8001 Zürich, Telefon: 01-262 52 66/Fax: 01-262 06 95

ALINCO

Technik von heute für die Anwendung von morgen!

Das Wichtigste ist immer die Quelle!



Nur der ALINCO-Fachhändler garantiert Originalteile und -zubehör:

BOGERFUNK
Auwiesenstrasse 26, 9030 Abtwill SG
Tel. (071) 3154 14, Fax (071) 3155 27

... eben – auf die Quelle kommt es an!

ALINCO-Japan-Netzteile sind für Funkgeräte genau richtig – vom Funkgerätehersteller für Ihre Anwendungen zugeschnitten: für Handys, Modems, KW-Transceiver oder Mobiltransceiver für's Shack!

Multi-Ausgänge vorn und hinten am Netzteil. Spannungs- und Stromanzeigeinstrumente und Lüfterkühlung für ganz lange QSO-Durchgänge.

DM-112 für 12 A Dauer
DM-120 für 20 A Dauer
DM-130 für 25 A Dauer

Trafo-Netzteile – keine Schaltnetzteile!

Sie erhalten diese Gleichspannungsversorgungen ab DM 330,– bis knapp über DM 475,– bei Ihrem ALINCO-Fachhändler!

Dies ist sicher ein Preis, auf den wir stolz sind. Wir dürfen leider diesen Preis nicht vergleichen, aber vergleichen Sie doch einmal den Preis, die Garantieleistungen und die technischen Merkmale in der Werbung!

Wir verstehen uns

ALINCO

Alinco Electronics GmbH
Alt Hausen 34 (Rödelheim), 60488 Frankfurt/M.

morsix

Hi-Tech-Morsetrainer mit Klartext

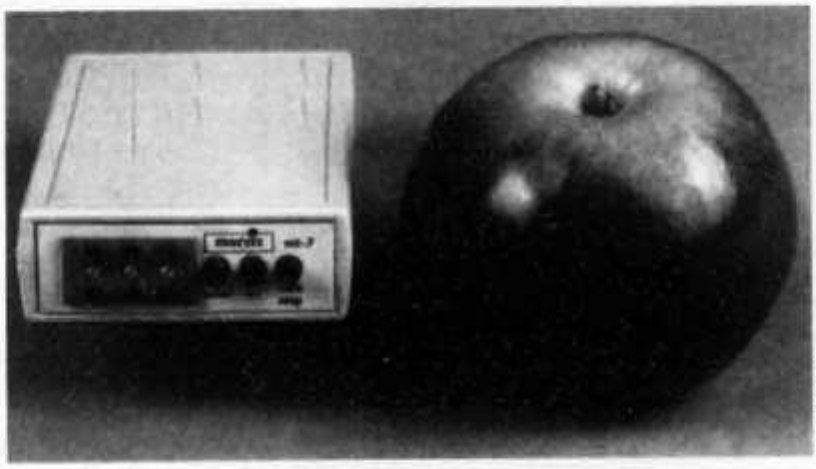


Foto: HB9CHS

Der **morsix mt-7**, ein Super-Morsetrainer! So klein, dass er bequem in der Hemdentasche Platz hat. Ausgerüstet mit einem modernen 1-Chip 8 Bit-Mikroprozessor und einem 1-MBit-EPROM-Speicher für über 365 verschiedene **Klartexte.** Entwickelt von HB9LCU nach den Ideen von HB9CWA und der ILT-Schule: Daher bestens praxisorientiert.
Mit dem **morsix mt-7** gelangen Sie schnell und sicher zur KW-Lizenz. Sie brauchen keine weiteren Hilfsmittel wie Kassetten und Computer mehr, der **mt-7** kann alles!
Einige Highlights:

- Multifunktionaler 3-stelliger Codierschalter für eine ergonomische Bedienung der vielen Funktionen auf Knopfdruck. Geschwindigkeit 20...300 Zeichen, nach paris-, vvvvv- oder codex-Norm, ideal für Anfänger und High-Speeder.
- Vollständiger **ILT-Morsekurs** in 10 Lektionen mit 100 pädagogisch aufgebauten Übungstexten. Der mt-7 wird auch an der ILT-Schule eingesetzt.
- Weitere 100 prüfungsgerechte Übungstexte, 80 lange Klartexte und 85 QSO-Texte mit mehrsprachigen Muster-QSOs sowie Abkürzungen und Q-Codes.
- **Text-Shuffle-Mode:** Hier sucht sich der morsix mt-7 aus seinem gesamten Textvorrat von rund 20'000 Wörtern einzelne Teile heraus und konstruiert laufend neue Texte mit authentischen Wörtern und Satzteilen! Ein Memory-Effekt wie beim Lernen mit Kassetten ist ausgeschlossen.
- Aktive Tastkontrolle: Die getasteten Zeichen erscheinen auf dem Bildschirm eines angeschlossenen PCs oder Terminals. Anzahl und Art der Fehler werden gleich angezeigt, ebenso die Tast-Geschwindigkeit. Zur akustischen Kontrolle werden die letzten Sequenzen des eigenen Tastens sogar aufgezeichnet!
- Zur Steigerung der Effizienz können vielfältige QRM-Störungen, Tonhöhe- und Geschwindigkeitsschwankungen eingeblendet werden.
- Eingebaute Keyer-Elektronik bringt Anschluss-Möglichkeit für einen Iambic-Keyer: Zum Üben und QSO-Fahren in der Praxis.
- Das persönliche **Rufzeichen** des Benutzers ist gespeichert. Korrektur des eigenen Rufzeichens nach der Lizenzprüfung im Preis inbegriffen.
- Anschlüsse für Morsetaste, Keyer, Kopfhörer und Terminal oder Computer (RS232-Schnittstelle).
  Abmessungen (BxHxT): 69x25x119mm, Gewicht nur 160g!
- Hi-Tech-Präzisionsgerät, Swiss made, **Preis Fr. 495.–.**

Deitron, Hohlstrasse 612, 8048 Zürich
Tel. 01 / 431 77 30, Fax 01 / 431 77 40

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

STANDARD C-558
Twinbander

Wenn sich Ihre Handfunke als «Taschenofen» erweist, dann geht sie mit dem kostbaren «Saft» ganz einfach zu verschwenderisch um! Beim Twin-Bander C-558 liegt der Stromverbrauch auf 70cm z.B. um gut 30% unter dem eines üblichen Vergleichsgerätes – das beim Empfang beider Bänder sogar 157% mehr Strom verbrät als das C-558.

Wer am Stromverbrauch spart, kann offensichtlich in anderen Bereichen noch kräftig zulegen. Dann jedenfalls, wenn man von STANDARD kommt. So ist die Empfindlichkeit beim gleichzeitigen Empfang beider Bänder mit 0,158 µV nicht nur sehr hoch, sondern zusätzlich absolut gleich für VHF und UHF – auch das eine Prüfung, bei der sich so manch anderer Duo-Bander taub stellt. Aber das Twinbander-Konzept erschöpft sich ja nicht allein in diesen Glanzpunkten.

«Twinbander» steht in erster Linie für zwei völlig voneinander unabhängige Transceiver, die bequemerweise in einem ebenso kleinen wie leichten Handy untergebracht sind. Im Duplex-Betrieb allerdings findet diese Trennung ihr Ende. Wenn das C-558 auf 2m sendet und gleichzeitig auf 70cm empfängt – oder umgekehrt, natürlich –, dann wird die Harmonie hörbar, die man dem C-558 schon auf den ersten Blick ansieht.

Wir wünschen allen Kunden ein frohes Weihnachtsfest und viel Glück und Erfolg im neuen Jahr.

Weitere interessante Angebote im neuen **Funkkatalog 1993** mit Gesamtpreisliste gegen **Porto SFr. 5.– in PTT-Briefmarken.**

Abholer erhalten auf die DM-Ladenpreise 14 % Mwst. zurückerstattet.

Versandpreise inkl. Zoll und 6,2% WUST.

1 JAHR GARANTIE SELBSTVERSTÄNDLICH!
ERSATZTEIL- UND REPARATURSERVICE!

funktechnik radau

Geschäftszeiten: Mo–Fr 10.00–12.30 Uhr, 14.00–17.30 Uhr
Sa 10.00–13.00 Uhr, Mittwoch geschlossen

Michael Radau Riesstr. 3 D-79539 Lörrach Tel. 0049 7621-3072 Fax 0049 7621-89646

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

YAESU Sole Agent

Wir wünschen allen HB9 sowie allen «OM around the world»
frohe Weihnachten und ein glückliches 1994!!!
Die ganze «HOTLINE-Besatzung» bedankt sich für Ihr Vertrauen.

Nous souhaitons à tous les HB9 et à tous les «OM around the world»
un joyeux Noël et un bonne année 1994!!!
Toute l'équipe HOTLINE vous remercie de votre fidélité,

A tutti gli HB9 e a tutti gli «OM around the world»
auguriamo un buon Natale ed un sereno 1994!!!
Tutto il «team HOTLINE» ringrazia per la vostra fiducia.

Management
Gianni HB9FAS / IK2GEU

Technische Übersetzung
Jürgen

Technische Leitung
Kato JA6JP / JA6YBO

Techniker
Andrea HB9SUL
Roberto IW2AFB

Berater
Gavino HB9ADP
Benny HB9OCF

WEIHNACHTSANGEBOTE!! / OFFRES SPECIALES DE NOEL!!
OFFERTE SPECIALI DI NATALE!!

FRG-100

«NEU»

Hochleistungsbetrieb dank diesem neuen Allwellenempfänger. Empfangsart in CW, SSB, AM und FM von 50 kHz bis 30 MHz. Ein Mikroprozessor steuert die wichtigsten Funktionen und erlaubt eine schnelle und zuverlässige Bedienung. 50 programmierbare Speicherkanäle. Kanalraster einstellbar auf 10 Hz, 100 Hz und 1 kHz oder frei programmierbar. Vollband-/Gruppen-/Speicher- und Vorzugs-Suchlauf. Radioband mit 16 Speicher-Kanälen für internationale AM Radiofrequenzen (LW, MW durch 11 m). Direkten Anschluss zwischen CPU und Empfänger durch CAT System.

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

YAESU Sole Agent

FT-840AT

FT-840 ist ein kompakter Hochleistungs-Kurzwellen-SENDEEMPFÄNGER, gefertigt in modernster Technologie und arbeitet mit der bewährten, digitalen Frequenzaufbereitung, wie sie beim FT-890 angewendet wird. Er bietet viele Bedienungsvorteile, nach dem Vorbild seiner grösseren Brüder. Trotz seiner kompakten Bauweise und Abmessungen werden sämtliche Amateur-HF-Bänder (160-10m) in allen Betriebsarten abgedeckt. Clou ist die Anschlussmöglichkeit von 2 externen Antennentunern. KW-Novice wie auch Routiniers treffen in diesem handlichen KW-Transceiver eine optimale Wahl, sei es als Basisstation, Zweit- oder Mobilgerät.

FT-530

Doppelband-Sendeempfänger 2m/70cm. Kompakt und leistungsstark setzt der FT-530 neue Merkmale für tragbare Kommunikation.
Klar definierte, ergonomische Ausführung für dieses kleinste Doppelband-Hand-Funkgerät der Welt. Logische Bedienung der fortschrittlichen Eigenschaften. 20 Leuchttasten. Gleichzeitige Doppelband-Empfangsfunktion. Doppelband-Suchlauf. 80 Speicherkanäle plus 2 Rufkanäle. VFO-Funktion. DTMF Personenruf-Funktion. Programmierbares DTSS. Abschaltautomatik und Sparfunktion. Tonalarmsystem mit Anzeige eines einlaufenden Anrufes.

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

Sole Agent

FT-11

Die Kleinst-Sende-Empfänger – eine absolute Superlative: Einsetzung letzter Innovationen aus der Forschungsarbeit in der fortgesetzten Miniaturisierung beim Mikroprozessor und Perfektionierung der FET-Technologie: Eindrucksvolle Überlegenheit dieser Gerätegeneration für den Amateurfunkbetrieb im 2m/VHF, resp. 70cm/UHF-Bereich. Die Bauart der Gehäusekonzeption wurde vorausgehend sorgfältigst durchdacht und lässt – was die Handlichkeit und Bedienungsfreundlichkeit betrifft – nunmehr keine Wünsche mehr offen.

FT-2200

Die aktuellen Amateur-Mobil Serien aus dem Hause YAESU übertreffen den gewohnten Komfort funktionsgleicher Geräte, dies in nochmals gesteigertem Masse. Durch Integrierung optimaler Features wurde dem Wunsche vieler Benutzer entsprochen, ein handliches Mobilgerät anzubieten, das von der Bedienungsfreundlichkeit, den Leistungsmerkmalen u n d den Specials her keine Wünsche mehr offen lässt. Die Ausgangsleistung wurde absichtlich auf 3, klar definierte Positionen festgelegt, nämlich 5,25 oder 50 Watt für VHF und 5,10 oder 35 Watt im UHF-Betrieb. 49 abrufbare Speicher bieten vielseitige Programmier und Suchlaufmöglichkeiten an, wie versetzte Sende- und Empfangsfrequenzen, programmierbare Umsetzerformate und limitierte...

Technische Daten: Gehäuseabmessungen: 140(B)×40(H)×160(T) mm ohne Knöpfe; Gewicht: 1,25 kg; Frequenzbereich: 144-146 MHz; Standard-Umsetzer Shift: +/– 600 kHz

Empfänger: Zwischenfrequenzen: 17,7 MHz und 455 kHz; Trennschärfe (-6/-60 dB): 12/30 kHz; Audio/Output max.: 1,5 W an 8 Ohm

Sender: Maximale Frequenzabweichung: +/– 5 kHz (25,0 kHz-Raster); Nebenausstrahlung: Weniger als -60 dB; Mikrofonimpedanz: 2 Kiloohm/Electret-Condenser.

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

Sole Agent

JST-145 / JST-245

LEISTUNGSSTARKE HF-SENDEEMPFÄNGER MIT EXZELLENTER MOSFET-BESTÜCKUNG - revolutionärer Sendebetrieb, dank Integrierung modernster Technologie und Verwendung des «MOSFET SEPP» Systems im Leistungsverstärker, dessen Überlegenheit bei kommerziellen HF-Sendern JRS-700 bereits aufhorchen liess und ebenso bei der HF-Linear JRL-2000F Furore machte. Professionelle Anwendungen von JRC können erfreulicherweise einmal mehr im Amateurfunkbereich optimal genutzt werden. Die Geräte sind mit bereits eingebauter, schaltbarer AC-Stromversorung versehen und JST-245 verfügt ausserdem über eine integrierte, automatische Antennenabstimmeinheit. Weitere Features sind die zusätzliche Miteinbeziehung des 6m/50 MHz-Amateurfunkbereichs (sende- und empfangsmässig) – dies beim JST-245, – weiterhin die Verwendungsmöglichkeit mehrerer Antennen, Ausstattung mit Dual-IF-Filtern, eine regelbare Bandbreitenkontrolle (Option für JST-145) und optimale Kerbfilterangleichung (Notch Follow) um nur einige davon zu erwähnen. Mit diesen Anwendungsmöglichkeiten werden Qualität, Effizienz und Bedienungskomfort eines erstklassigen HF-Transceivers auf ein Höchstmass gesteigert.

Technische Daten: Empfangsbereich: 100 kHz – 30 MHz; Betriebsarten: SSB (LSB/USB), CW, AM (A3H), FM, RTTY; Frequenzstabilität: +/– 2ppm/Std. (nach Erreichen der Betriebstemperatur); RIX/XIT Bereich: +/– 10 kHz

Weihnachts-Sonderangebot gültig bis 31.12.1993

FT-23R10.....VHF Sprechfunkgerät
FT-415R28.....VHF Sprechfunkgerät
FT-411R10.....VHF Sprechfunkgerät
FT-2400.....VHF Sprechfunkgerät
FT-5200.....VHF/UHF Mobilgerät
FT-890AT.....All band, all mode, w. MH1B8 und Ant. Tuner
FT-890.....All band, all mode, w. MH1B8
FT-212.....VHF Mobilgerät
SS-2000XLT.....Handy Scanner w. Ni-Cad, Charger
UBC-200XLT.....Handy Scanner w. Ni-Cad, Charger

Profitieren Sie jetzt! Oben erwähnte Artikel können Sie bei unseren Wiederverkäufern zu Sonderpreisen beziehen!

Gerne senden wir Ihnen auf Anfrage unseren Katalog.
C'est avec plaisir que nous vous ferons parvenir notre catalogue sur demande.

HOTLINE SA
Via Magazzini Generali 8, CH-6828 Balerna
Tel.: 0041 - 91 - 432091, Fax: 0041 - 91 - 433444

MARINE ELECTRONIC S.A.

ACCESSOIRES ELECTRONIQUES – ELECTRONISCHE AUSRÜSTUNGEN

Seit 20 Jahren

Wir führen das gesamte Programm von YAESU und ICOM

Die KW-Transceiver für Einsteiger!

FT-840 IC-707

Im weiteren das komplette Programm in der YACHT-ELECTRONIC

GPS • RADAR

SSB/VHF FUNKANLAGEN

INMARSAT SATELLITENTELEFON

und grosse Auswahl an MARINE-ANTENNEN

Bitte verlangen Sie Unterlagen und Preisliste

MARINE ELECTRONIC S.A.

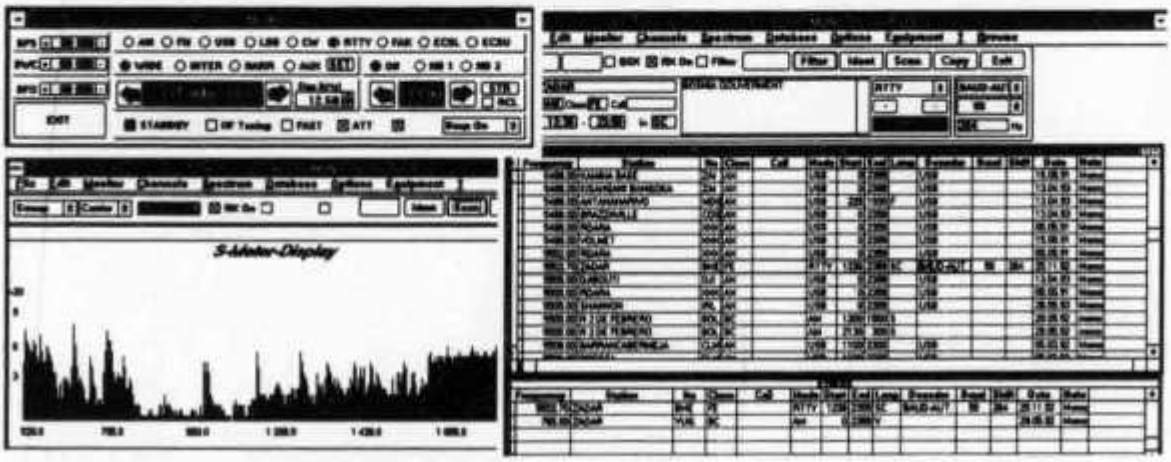
112, rue des Eaux-Vives

1207 Genève

Tél. 022 / 735 72 43, Fax. 022 / 786 21 35

RADIO-MANAGER 4 WINDOWS / DOS

Die Möglichkeiten von WINDOWS werden bei dieser datenbankunterstützten Steuersoftware für Receiver und Tranceiver voll genutzt. Scannen, autom. Senderidentifikation, Speicherverwaltung, Spectrumüberwachung, Frequenz-Analyse, Sendebetrieb (Remote-Control), Decodersteuerung .....
Treiber für JRC, ICOM, YAESU, KENWOOD, LOWE, AOR, EKD, RHODE & SCHWARZ, TELEFUNKEN, RACAL, WAVECOM W4100 -Decoder etc.
Umfangreiche, prof. Datenbanken vorhanden. Prof. Versionen auf Kunden-



wunsch (Netzwerk, CD-ROM, Multiuser) lieferbar. Test von RM3 in funk 9/93, beam 12/92&1/93. Preise: ab Fr. 350.00

RF-Systems Empfangsantennen

DX-One	Aktiv, unidirect. 50 kHz-50MHz IP3:40dBm	Fr. 659.00
DX-7G	Aktiv, helical 50kHz-35MHz, IP3: 28 dBm	Fr. 457.00
MTA-1	2m Vertical, passiv. 500 kHz-30 MHz	Fr. 355.60
T2FD	Faltdipol 15 m 3 MHz-30MHz	Fr. 376.00
DX-List.	Breitband & Faltdipol 100kHz-30MHz	Fr. 649.00

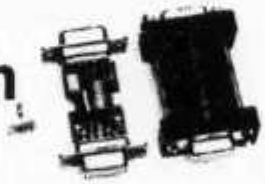
RADIO-FAX PC

prof. Wetter-FAX Empfangssystem für Flugplätze, Schiffahrt und METEO.
Längstwellenempfänger kann eingebaut werden (Option) Fr.1135.00

MORSE-TUTOR PC

Kurs, Auswertung der Gebeweise, Statistik Fr. 158.00

PC-COM Packet-Modem



1200 Baud, COM1/2 AX25-Protokoll
Multiconnect, TNC Befehlssatz Fr.120.00

WAVECOM, JPS, LOWE, YAESU, ICOM, JRC.... auf Anfrage

shoc,
Im Uerschli 22,
Tel: 077 / 71 81 29

R.Hänggi, Ing.HTL
CH-8494 Bauma, Schweiz
FAX: 052 / 46 34 47

RADIOCOM

HB9PUE - Mauro Piffaretti HB9OBO - Fabio Ticozzi
Via San Gottardo 21 - 6943 Vezia TI - Tel./Fax 091 / 57 55 60

HB9DHG's BBS 091 / 68 51 10
Ham Support - 2400-16.800bps

TM-702E 25 W
2m / 70cm FM Dual Bander

+ RC-20
Remote Cotroller

SFr. 1150.–

TM-531 E 10 W
1200 MHz FM

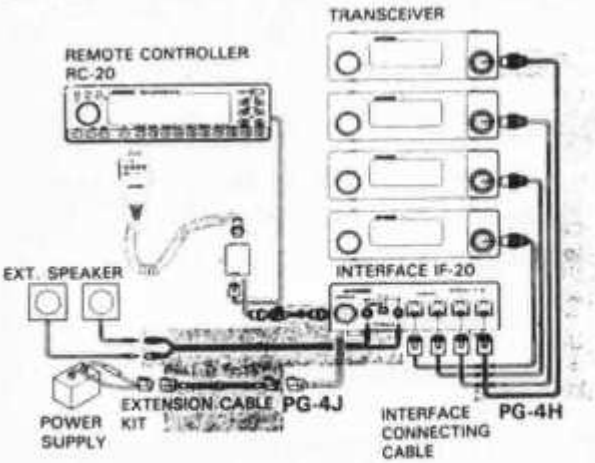
+ RC-20
Remote Controller

SFr. 1150.–

TH-55E
23cm FM
Handheld Transceiver

SFr. 550.–

Interface IF-20 **SFr. 120.–**



RADIOCOM

DI MAURO PIFFARETTI • PRICE LIST 1 DEC 1993
PRICES ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

Model	Item	SFr.
PS-31	Power supply	456.-
PS-33	Power supply	456.-
PS-52	Power supply	520.-
PS-53	Power supply	592.-
R-5000	HF receiver	1920.-
RA-3	VHF antenna	41.-
RA-5	V-UHF antenna	56.-
SC-33	Handle case small	31.-
SC-34	Handle case large	36.-
SC-35	Handle case small	34.-
SC-36	Handle case large	36.-
SC-37	Handle case small	26.-
SC-38	Handle case medium	26.-
SC-39	Handle case large	26.-
SC-40	Handle case common use	31.-
SM-230	Monitor scope	1607.-
SMC-33	Speaker mike	71.-
SMC-31	Speaker mike	79.-
SP-23	Base speaker	123.-
SP-31	Base speaker	161.-
SP-50B	Mobile speaker	59.-
SP-950	Base speaker	185.-
SW-2100	HF Wattmeter-SWR	269.-
TH-22E	VHF handy transceiver	488.-
TH-28E	VHF handy transceiver	620.-
TH-42E	UHF handy transceiver	510.-
TH-78E	2/band handy transceiver	1003.-
TL-922	HF ampli (without tubes)	3271.-
TM-732E	2/band transceiver	1517.-
TM-742E	3/bank transceiver	1603.-
TR-751E	VHF transceiver	1522.-
TR-851E	UHF transceiver	1817.-
TS-50S	HF mobile transceiver	1990.-
TS-450SAT	HF transceiver	3056.-
TS-790E	3/band transceiver	3800.-
TS-850SAT	HF transceiver	3564.-
TS-950DSX	HF transceiver	8224.-
TS-U7	tone squelch unit	68.-
TS-U8	tone squelch unit	65.-
UT-10	23/cm unit	974.-
UT-28S	10/m unit	428.-
UT-50S	6/m unit	443.-
UT-1200	23/cm unit	600.-
VC-20	VHF converter	383.-
VS-2	voice sinthesizer	104.-
YG-455C/1	IF filter 500/Hz	303.-
YG-455CN/1	IF filter 250/Hz	358.-
YG-455S/1	IF filter 2400/Hz	249.-
YK-88A/1	IF filter 6000/Hz	128.-
YK-88C/1	IF filter 500/Hz	128.-

Model	Item	SFr.
YK-88CN	IF filter 270/Hz	104.-
YK-88CN/1	IF filter 270/Hz	105.-
YK-88S/1	IF filter 2400/Hz	128.-
YK-88SN	IF filter 1800/Hz	128.-
YK-88SN/1	IF filter 1800/Hz	105.-
YK-107C	IF filter 500/Hz	128.-
AT-50	Automatic antenna tuner	563.-
AT-300	Automatic antenna tuner	690.-
BC-10	Base charger	57.-
BC-15A	Base charger rapid	189.-
BC-18	Base charger rapid	187.-
BT-8	Battery case	31.-
BT-9	Battery case	29.-
DFK-3	Front panel cable 3m	31.-
DFK-4	Front panel cable 4m	74.-
DFK-7	Front panel cable 7m	134.-
DRU-1	Digital recording unit	243.-
DRU-2	Digital recording unit	224.-
DSP-100	Digital recording unit	964.-
EMC-1	Earphone-microphone	85.-
HMC-2	Headphone-mike VOX	91.-
HS-5	Headphone deluxe	109.-
HS-6	Headphone walkman	70.-
IF-232C	Computer translator	171.-
LF-30A	Low-pass filter	96.-
MA-5/VP1	HF mobile antenna	457.-
MA-700	V/UHF mobile antenna	144.-
MC-43S	Handy microphone	59.-
MC-44	Handy microphone	45.-
MC-44E	Handy microphone	55.-
MC-45E	Handy microphone	53.-
MC-45DME	DTMF Handy microphone	123.-
MC-47	Handy microphone	89.-
MC-55	Mobile stand mike	160.-
MC-50	Base microphone	150.-
MC-60A	Base microphone	249.-
MC-80	Base microphone	146.-
MC-85	Base microphone	288.-
MC-90	Base microphone	408.-
ME-1	Memory expansion	49.-
PB-6	Ni-Cad battery	95.-
PB-10	Ni-Cad battery	63.-
PB-11	Ni-Cad battery	128.-
PB-13	Ni-Cad battery	74.-
PB-17	Ni-Cad battery	145.-
PB-30	Ni-Cad battery	61.-
PB-32	Ni-Cad battery	56.-
PB-33	Ni-Cad battery	76.-
PB-34	Ni-Cad battery	83.-
RS-40X	Power supply 1-15V/40A	280.-

MFJ-Enterprises

	Barpreise
▶ MFJ-1278 Multi-Mode Data Controller für Packet AMTOR ASCII CW FAX SSTV Navtex RTTY CW key. Der Meistverkaufte	Fr. 569.--
▶ **NEU** MFJ-1278BT mit PACTOR	Fr. 755.--
▶ MFJ-1270B super TAPR-TNC für Packet Radio	Fr. 298.--
▶ MFJ-1274 wie 1270 mit zusätzlicher LED-Anzeige	Fr. 335.--
▶ MFJ-1224 RTTY, ASCII, CW-Modem	Fr. 199.--
▶ MFJ-1272B TNC-Mic. Interface für alle gängigen Transceiver	Fr. 88.--

Reichhaltige Original-Software für alle gängigen Computer lieferbar.

Antennen-Tuner

▶ MFJ-910 Mobil-Matcher 80-10m	Fr. 45.--
▶ MFJ-16010 Random Wire Tuner	Fr. 90.--
▶ MFJ-901B 200 Watt Versa Tuner	Fr. 135.--
▶ MFJ-921 VHF-UHF Tuner 144-220 MHz, 300 Watt	Fr. 158.--
▶ MFJ-949E Deluxe 300 W Antennentuner 1,8-30 MHz	Fr. 300.--
▶ MFJ-962C Versa Tuner 1,5 kW, 1,8-30 MHz	Fr. 569.--
▶ MFJ-986 3 kW Tuner mit Rollspule 1,8-30 MHz	Fr. 589.--
▶ MFJ-989C 3 kW Versa Tuner mit Rollspule 1,8-30 MHz	Fr. 695.--

Antennen und Zubehör

▶ MFJ-1702B 2 Pos.-Schalter 2,5 kW-500 MHz	Fr. 39.--
▶ MFJ-1704 4 Pos.-Schalter 2,5 kW-500 MHz	Fr. 95.--
▶ MFJ-1724 Mobilantenne für 144, 200, 440 MHz	Fr. 50.--
▶ MFJ-1763 Portabel 3el.-Beam für 144 MHz	Fr. 89.--
▶ MFJ-1750 5/8-Wellen GP für 2m	Fr. 50.--
▶ MFJ-1024 Aktivantenne 50 kHz-30 MHz	Fr. 289.--
▶ MFJ-260B 300 W Dummy Load 0-150 MHz	Fr. 65.--
▶ MFJ-264 1,5 kW HF, VHF, UHF Dummy Load	Fr. 135.--
▶ MFJ-815B SWR-Wattmeter 200 W/2 kW mit Kreuzzeiger	Fr. 158.--
▶ MFJ-817 VHF-UHF SWR-Wattmeter 200 W/20 W	Fr. 180.--

Verschiedenes

▶ MFJ-346 LCD Frequenzzähler, 10 Digit bis 600 MHz	Fr. 398.--
▶ MFJ-249 HF-VHF SWR Analyser mit LCD-Frequenzzähler	Fr. 400.--
▶ **NEU** MFJ-8100K Empfängerbausatz AM, CW, SSB	Fr. 135.--
▶ MFJ-752C Aktives Audiofilter für CW und SSB	Fr. 210.--
▶ MFJ-486 Grandmaster Memory Kontest Keyer mit 10 Speicher	Fr. 385.--
▶ MFJ-701 Ringkerndrosseln «snap on choke» 4 Stk.	Fr. 35.--
▶ MFJ-704 Low Pass Filter	Fr. 95.--
▶ MFJ-557 Handtaste mit Audio	Fr. 67.--
▶ BENCHER BY-1	Fr. 168.--
▶ BENCHER BY-2	Fr. 209.--

AMERITRON

▶ **NEU** AL-811 mit 4 x 811A	Fr. 1526.--
▶ **NEU** AL-80BX mit 1 x 3-500Z	Fr. 1990.--
▶ AL-82X mit 2 3-500Z	Fr. 3295.--
▶ AL-1200X mit EIMAC 3CX1200A7	Fr. 3810.--
▶ AL-1500X mit EIMAC 3CX1500	Fr. 4794.--
▶ RCS-4 4 Pos. Antennenschalter ferngesteuert über das Koaxialkabel 2,5 kW bis 30 MHz	Fr. 275.--
▶ RCS-8V 5 Pos. Antennenschalter ferngesteuert 5 kW bis 30 MHz, 1 kW bis 150 MHz	Fr. 310.--
▶ **NEU** QSK-5 T/R Pindiodenschalter für 2,5 kW	Fr. 595.--

TEN-TEC

563 OMNY VI

Kompromissloser HAM-Band Transceiver mit Automatcnotch.

585-PARAGON

Das Standardgerät für den anspruchsvollen HAM.

NEU 586 PARAGON II

NEU 555 SCOUT

KW-Transceiver für unter **Fr. 1000.--** mit den Abmessungen 6,4 x 18,4 x 24,8 cm.

535-ARGONAUT II

Dieses Gerät stellt eine völlig neue Klasse von QRP-Transceivern mit sehr guten Empfangseigenschaften dar. Digitale PLL-Frequenzaufbereitung für durchgehenden Betrieb von 100 kHz-30 MHz. Variables 8-poliges Quarzfilter von 2,4 kHz-500 Hz. HF Ausgangsleistung stufenlos regelbar von 0,5-5 Watt.

536-DELTA II

Im Prinzip gleiches Gerät wie ARGONAUT II mit 100 Watt Ausgangsleistung.

253-HERCULES II

Transistorisierte PA. Ausgangsleistung CW, SSB, RTTY 550 Watt. QSK Umschaltzeit <5ms. Separates Netzteil.

422E CENTURION

Konventionelle PA mit 2x 3-500Z. Eingebautes Netzteil.

425E TITAN

Der Verstärker, welcher den Transceiver «kalt» lässt. Nur ca. 50 Watt Steuerleistung für 1 kW Ausgangsleistung.

253-AUTOMATIC ANTENNA COUPLER

1,8 bis 30 MHz für Koaxialkabel, Longwire und Balanced Line. 2 Kilowatt.

Model 604 Electronic Lambic Keyer

Model 606 Single Paddle Electronic Keyer

Reichhaltiges Zubehör lieferbar.

Wenn Sie mehr über TEN-TEC und ihre Philosophie wissen wollen, fragen Sie uns an, wir haben ausführliche Unterlagen für Sie vorbereitet.

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

Postfach 167 **6900 LUGANO-MASSAGNO**

Telefon 091 / 77 16 20 **Natel 077 / 85 05 68** **Fax 091 / 77 14 80**

QUALITÄT VERSCHAFFT SICH GEHÖR:

Wir sind offizieller Vertreter von

ICOM-EUROPA

GMW-ELECTRONIC, CH-5430 WETTINGEN-AG
LANDSTR. 16 (Hauptstrasse/6 Schaufenster)

ÖFFNUNGSZEITEN: Di.–Fr.: 9 – 12 / 14 – 18 Uhr
Samstags bis 16 Uhr / MONTAGS GESCHLOSSEN

Postcheck: Aarau 50-6913, Handelsgrossist
Telefon 056 / 26 23 24

Abb. 1

JRC-NRD-535 ein bahnbrechender KW-Empfänger, der für Aufregung sorgt. Der NRD-535 ist das Nachfolgemodell des weltberühmten NRD-525. Er verfügt in der Signalverarbeitung über einige Konzepte, die ihn als Spitzenempfänger der 90er-Jahre erkennen lassen. Einzigartig sind die elektronisch mitlaufende Vorselektion und stufenlose Bandbreitenregelung. Betriebsarten: AM / FM / CW / LSB / USB / AFSK-RTTY und Fax.

1

Abb. 2

ICOM R-1 Microempfänger. ICOM macht mit einem neuen Gerät für Hobbyfunk, Amateurfunk, Flugfunk 108 - 137 MHz und Rundfunk Furore. Betriebsarten: AM / FM / FMw. Die Rasterfrequenz ist in Schritten von 0,5 / 5 / 10 / 12,5 / 20 / 50 kHz programmierbar. In den 100 Speicherplätzen lassen sich Frequenz und Modulationsart ablegen. Superkleine Dimension: 49 × 102 × 35 mm, 300 g leicht. Das Gerät wird mit Akku, Lader und Gummiantenne geliefert.

2

Abb. 3

STANDARD AX-700 Scanner-Empfänger mit Spektrumanalysator. Standard ist der einzige Hersteller, der einen kompakten AM/FM/FMw-Breitband-Empfänger mit Spektrumanalysator anbietet. Durch ein auffällig grosses LCD-Display werden Frequenz, Status und Bandbelegung angezeigt. In wählbaren Schritten ist eine Beobachtung des Bandspektrums bis 1 MHz möglich. Der Frequenzraster ist in Schritten von 1/5/10/12,5/20/50 kHz programmierbar und lässt sich in einem der 100 Speicher ablegen.

Abb. 4

ICOM R-7100 der Tausendsassa. Programmierbarer Scanner-Empfänger für Hobby-, Amateur-, Rund- und Flugfunk 108 - 137 MHz mit den Betriebsarten AM / FM / FMw / LSB / USB / CW. Die Frequenzeingabe kann praxisbezogen je nach Anwendung auf verschiedene Weise vorgenommen werden: über das Tastenfeld, den VFO-Drehknopf oder den automatischen Suchlauf. Die Rasterfrequenz lässt sich in 0,1/1/5/10/12,5/25 kHz-Schritten wählen und in einem der 900 Speicher ablegen. Stromversorgung: 220 V/12 Volt.
ICOM R-72, gleiches Modell wie R-7100 aber für Kurzwelle 30 kHz – 30 MHz.

3

Abb. 5

NEU: YAESU FRG-100. YAESU macht mit einem neuen kompakten und preiswerten Kurzwellenempfänger Furore. Durch sein auffällig grosses LCD-Display werden Frequenz, Zeit und Status angezeigt. Der Frequenzraster ist in Schritten von 10/ 100 Hz und 1 kHz programmierbar. In den 50 Speicherplätzen lassen sich Frequenz, Zeit und Betriebsart in AM / FM / CW / LSB / USB / RTTY ablegen. Abmessung: 238 × 93 × 247 mm, 3 kg leicht.

4

Abb. 6

ICOM R-9000, die High-Tech-Maschine. Professioneller Allmode-Kommunicationsempfänger für Hobbyfunk, Amateurfunk, Flugfunk 108 - 137 MHz und Rundfunk, der keine Wünsche offen lässt. Der eingebaute Computermonitor dient als Spectro-Scope und zur Überwachung aller Bedienfunktionen. In den 1000 Speicherkanälen lassen sich alle wichtigen Daten wie Frequenz, Zeit und Betriebsart in AM / FM / FMw / LSB / USB / CW / RTTY ablegen. Abmessung: 425 × 150 × 340 mm, Gewicht: 21 kg. Stromversorgung: 220 V.

5

UNSERE HAUSMARKEN

YAESU, ICOM, SONY, STANDARD, ALINCO, DIAMOND, ZODIAC, REFCOM, DRESSLER, DAIWA, WELZ, JRC, PANASONIC, TELEREADER, TAGRA, PROCOM, SIRTEL usw.

Vorbehalt: Modell, Preis und Datenänderung.

6

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

ALIN AG

Alarm-Installations AG
Dammweg 53 5000 Aarau

Abteilung Amateurfunk
Telefon 064 / 22 70 66

Betriebs- und CB-Funk
Fax 064 / 24 12 63

Zusätzlich zu unseren längst bekannten und bewährten Sicherheits-Systemen gegen Einbruch, Überfall und Feuer, die auch Sie persönlich, Ihr Hab und Gut oder «nur» Ihre Funkstation schützen könnten, führen wir in unserem Sortiment:

Wir liefern alle bekanntesten Marken des Amateurfunks:

YAESU, Sommerkamp, ICOM, Kenwood, JRC, Standard, Alinco, Zodiac etc.

Antennen und Zubehör von

Fritzel, Cushcraft und J-Beam

Auf Wunsch erstellen wir Ihnen Ihre Antennenanlage und machen sie betriebsbereit.

Preise auf Anfrage.

Abgabe von Sendegeräten nur gegen Vorweisung der entsprechenden Lizenz.

REPARATUR-SERVICE GEWÄHRLEISTET **Öffnungszeiten nach telefonischer Vereinbarung**

ALINAG Amateurfunk, Betriebs- & CB-Funk, Dammweg 53, 5000 Aarau

Tel. 064 / 22 70 66, Fax 064 / 24 12 63

ERNST BAUMANN (HB9KAS)

ALIN AG

- Planung und Ausführung von Sicherheitsanlagen
- Protokollierte Alarm-Empfangs-Zentrale
- Tele-Service, Auftragsdienst

HANDBUCH ÜBER FUNKDIENST-RADIOSTATIONEN 1994

5000 neue Frequenzen! • 534 S. • Fr. 65.- / DM 70.-

Dieses einzigartige Handbuch umfaßt den gesamten Frequenzbereich von 9 kHz bis 30 MHz. Die globale Situation haben wir auch 1993 wieder durch monatelange Abhöreinsätze in Alaska, Dschibuti, Kanada, Malaysia, Mauritius und Réunion erfaßt. Die Auswirkungen der Konflikte auf dem Balkan, in Afrika und in Asien sind voll berücksichtigt. Nur wir verfügen über die allerneueste Technologie wie z.B. den revolutionären WAVECOM W4100 Fernschreib-Analysator.

Die Frequenzliste unseres Bestsellers umfaßt jetzt über 20000 Einträge. Ein neu aufgebauter Index enthält - Land für Land - rund 2000 Stationen mit sämtlichen Frequenzen für den schnellen Zugriff. Wetterfax-Dienste und RTTY-Presseagenturen sind alphabetisch sowie mit topaktuellen Sendeplänen dargestellt. Abkürzungen, Adressen, Codes, Definitionen, Erläuterungen, Frequenzband-Pläne, internationale Vorschriften, Modulationsarten, NAVTEX-Sendepläne, Q- und Z-Schlüssel, Rufzeichen, Stationsklassen, TELEX-Kürzel usw. - in diesem Buch finden Sie einfach alles!

Dieses Standardwerk ist wie alle unsere Handbücher in leicht verständlichem Englisch verfaßt und stellt durch übersichtliche Listen und Tabellen auch für den schweizerischen Funkamateur eine erstklassige Informationsquelle dar.

Weitere Angebote aus unserem Programm sind das ***HANDBUCH ÜBER FAKSIMILE-STATIONEN*** und das ***LUFTFAHRT- UND WETTER-SCHLÜSSEL-HANDBUCH*** (13. Auflagen) sowie das ***HANDBUCH DER FUNKFERNSCHREIB-SCHLÜSSEL*** (12. Auflage). Unsere internationalen Funkhandbücher veröffentlichen wir schon seit 24 Jahren. Wir senden Ihnen gerne unser kostenloses Verlagsverzeichnis mit Referenzen von Frequenzverwaltungen, Funkamateuren, Geräteherstellern, KW-Hörern und Nachrichtendiensten aus der ganzen Welt zu.

Wünschen Sie sofort die totale Information? Für den Sonderpreis von Fr. 240 / DM 270 (Sie sparen 48 Fr.) erhalten Sie alle Handbücher und Nachträge (1800 Seiten!) und unsere neue ***MODULATIONSARTEN-TONBAND-KASSETTE***.

Klappern gehört zum Handwerk. Vergessen Sie, was wir in dieser Anzeige gesagt haben. Lesen Sie *cq-DL* 7/93 S. 503, *Funkamateur* 8/93, *RSGB RadCom* (GB) 6/93, *SW Magazine* (GB) 10/93, *TSF Internationale* (F) 9/93, *Electron* (NL) 8/93, *SW News* (DK) 9/93 und *Monitoring Times* (USA) 9 und 10/93.

Unsere Preise enthalten alle Versandkosten. Händleranfragen erwünscht - Mengenrabatte auf Anfrage. Legen Sie Ihrer Bestellung bitte einen Euroscheck bei, oder überweisen Sie im voraus auf unser Postscheckkonto Stuttgart 2093 75-709. Gerne akzeptieren wir auch Ihre Bestellung per Fax und Kreditkarte (American Express, Eurocard, Mastercard und Visa). Wir liefern sofort! ☺

Klingenfuss Verlag
Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tübingen

Telefon 0049 7071 62830 • Telefax 0049 7071 600849

plug and play!
SAT CARD
Weltneuheit!
All-In-One
Meteosat-Receiver 1.7 GHz
Made in Germany
SAT CARD
bogerfunk
Wetter-Satellit
live auf dem PC!
1.356,- SAT-CARD (8-Bit-PC-Karte) mit Software dt.
1.143,- Antennen-Kit, YAGI 135cm, LNA betriebsbereit mit Koaxkabel
Preise in Fr. inkl. WuSt.
✘ Erste PC-Karte "All-In-One"
✘ Vollautomatischer Meteosat-Empfang
✘ Hintergrundbetrieb unter Windows
✘ Grafikauflösung von VGA-Standard bis 1024 x 768 (ET-4000)
✘ Farbdarstellung bzw. 64 Graustufen
✘ Vollautomatischer Zeitraffer/Movie
✘ Leistungsstarke Zoom-Funktionen
✘ Pixelclockrückgewinnung für 100% flackerfreie Wetterfilme
Detailversand und Großhandel
bogerfunk
SCHWEIZ
CH-9030 Abtwil SG Auwiesenstr. 26 Tel. (071) 31 54 14 Fax: 31 55 27

Suchen Sie eine Antenne, einen Rotor oder einen bestimmten Masten?

Im WIPIC-«Antennenparadies» finden Sie sicher das Passende.

UHF-Antennen:					
23cm-Band	Flexa Yagi:	FX 2304		16 El.	Fr. 222.—
		FX 2309		26 El.	Fr. 278.—
		FX 2317		48 El.	Fr. 334.—
	WIPIC:	WS 770 07 311		Corner	Fr. 445.—
70cm-Band:	Flexa Yagi:	FX 7015		11 El.	Fr. 176.—
		FX 7033		13 El.	Fr. 193.—
		FX 7044		16 El.	Fr. 237.—
		FX 7056		18 El.	Fr. 276.—
		FX 7073		23 El.	Fr. 303.—
	WIPIC:	WS 412 07 311		12 El.	Fr. 552.—
		WS 421 07 221		21 El.	Fr. 786.—
VHF-Antennen:					
2m-Band:	Flexa Yagi:	FX 205v		4 El.	Fr. 143.—
		FX 210		6 El.	Fr. 188.—
		FX 213		7 El.	Fr. 237.—
		FX 217		9 El.	Fr. 278.—
		FX 224		11 El.	Fr. 313.—
	WIPIC:	WS 2 - 3 p		3 El.	Fr. 149.—
		WS 312 07 231		12 El.	Fr. 578.—
	Hy-Gain:	V 2 R		GP.	Fr. 208.—
6m-Band:	WIPIC:	FWS 103 02 231		3 El.	Fr. 320.—
		FWS 106 02 231		6 El.	Fr. 460.—
HF-Antennen:	Fritzel:	FB 23	201510m	2 El.	Fr. 694.—
		FB 33	201510m	3 El.	Fr. 1020.—
		Balun 1:1 AMA Beam			Fr. 109.—
		FD 4	80-10m	2 kW	Fr. 204.—
		W 3-2000			Fr. 274.—
	Hy-Gain:	TH5Mk2	201510m	5 El.	Fr. 1365.—
		Explorer 14		4 El.	Fr. 1175.—
		TH3JRS		3 El.	Fr. 648.—
		DX 88	80-10m	GP	Fr. 608.—
		14 AVQS	40-10	GP	Fr. 325.—
		12 AVQS	201510m	GP	Fr. 228.—
	Kelemen:	DP 1608040		50m Länge	Fr. 358.—
		DP 8040	2 kW	32m Länge	Fr. 258.—
		DP 8040		30m Länge	Fr. 189.—
		DP 804030	2 kW	28m Länge	Fr. 258.—
		DP 804030		26m Länge	Fr. 228.—
		DP 8040201510		22m Länge!	Fr. 293.—
		DP 40201510		12m Länge	Fr. 228.—
		DP 201510		7m Länge	Fr. 184.—
		DP WARC		10m Länge	Fr. 184.—
		DPK 160		30m Länge	Fr. 175.—
		DPK 80		18m Länge	Fr. 174.—
Rotoren:	ORION:	OR-2300, 3,3m² Windfläche			Fr. 1757.—
	Hy-Gain:	CD 45 II, 0,46m² Windfläche			Fr. 620.—
		HAM IV, 1,40m² Windfläche			Fr. 880.—
		T2X, 1,86m² Windfläche			Fr. 1035.—
Feederkabel:	450 Ohm Litze!				Fr./m 2.—
Broncelitze:	7 x 7 x 0,2mm 1000 N/mm² Bruchlast				Fr./m 2.55

Für Schiebemasten, Gittermasten, Befestigungen und Antennenzubehör verlangen Sie unseren HAM-Katalog.

WICKER-BÜRKI AG

Riedackerstrasse 17, 8153 Rümlang

Telefon: 01 / 817 12 22, Fax: 01 / 817 11 30

boger-funk-Software zum AR-3000A

SCANCONTROL

Die perfekte Steuer-Software für den AR-3000A mit allen wichtigen Funktionen.

● Frequenzspektrum mit Grafik ● vollautomatisches Überwachen und Protokollieren von Aktivitäten auf Einzelfrequenzen ● zeitgesteuerter Empfang ● Uploading/Downloading ● Frequenzbelegungen und Statistik ● Feldstärkeanzeige in µV, dBµV oder dBm ● SAA-Oberfäche.

● Fernsteuerung des AR-3000A über RS-232
● Unterstützt COM1...CPM4 ● Beliebige Speicheranzahl, nur durch Festplatten-Kapazität begrenzt.
● Scannen mit Frequenzbelegungszähler

● Auswertung der Frequenzbelegung in HIT und %
● Frequency-Snap-Funktion innerhalb des Frequenz-Spektrums ● Druck auf Laser- und Nadeldrucker ● Grafiken als PCX-Bilder exportierbar
● Textprotokolle als ASCII exportierbar
● Maus-Unterstützung

OM 33-34

Systemvoraussetzungen:

● PC/AT ab 80286 ● 640 KB RAM
● 1 serielle Schnittstelle (AR-3000A)
● MS-Maus mit Schnittstelle (Microsoft oder kompatibel) ● VGA-Bildschirm mit Grafikkarte ● DOS ab Version 3.3

OM 33-34

WA-5000 Fr. 420.-

Die Aktiv-Antenne

● 10 kHz - 30 MHz/6 dB
● einschließlich Fern-Speisung
● einschließlich Masthalter für Außen-Montage

OM 33-34

DA-3000 Fr. 208.-

Super-Breitband-Antenne

● 25-2036 MHz
● einschl. 15 m Kabel
● hochwertiger-TNC-Anschluß
● einschl. Masthalter für Außenmontage

OM 33-34

CROSS-UPDATE
für Soft-3000 u. AOR-SC auf Scan CONTROL

SC/UP1 Soft-3000 V1.0	Fr. 195.-
SC/UP2 Soft-3000 V2.20	Fr. 149.-
SC/UP-A AOR-SC	Fr. 195.-

Achtung: Bitte alle Original-Disketten einsenden.

Kundenspezifische Anpassungen bzw. Erweiterungen der SCAN*CONTROL* sind möglich. Teilen Sie uns Ihre Anforderungen mit, wir unterbreiten Ihnen ein Angebot. OM 33-34

Die boger-funk-Spezialversion AR-3000A der Super-Empfänger Fr. 1.598,-

0.1-2036 MHz. Selektierte Filter, stark verbessertes Großsignal-Verhalten, weniger Pfeifstellen.

Die Vielseitigkeit des AOR-Scanners AR-3000A ist unumstritten. Aufgrund der Anregungen vieler Anwender entwickelte boger-funk verschiedene Optionen als Komplettlösung und als UPGRADE.

Dieses Angebot wird ständig verbessert und ergänzt. Zu allen Ausführungen erhalten Sie eine deutsche Bedienungsanleitung und ein ganzes Jahr lang die boger-funk-Garantie.

OM 33-34

Neu! Der boger-funk-Katalog 1993/94 ist lieferbar. Bitte mit DM/SFr. 10.- anfordern.

AOR-Generalvertretung für Deutschland, Luxemburg und die Schweiz. 10 Jahre Werksautorisierung.

Großhandel und Detailversand

boger-funk SCHWEIZ

9030 Abtwil SG, Auwiesenstr. 26, Tel. (071) 31 54 14, Fax (071) 31 55 27

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

ALINCO, ALPHA, AMERITRON, AOR, ASTATIC

BEARCAT, BELCOM, BENCHER

CELWAVE, CLARION, C-MOS, COMET, CORONA, CRUSADER, CUSH-CRAFT, CTE

DAIWA, DATONG, DENSEI, DIAMOND, DRAKE, DRESSLER

EMOTATOR

FRITZEL

GECOL

HANDIC, HMP, HOTLINE, HOXIN, HUSTLER, HY-GAIN

ICOM, ISAM

JAPA, JRC, JUNKERS

KATSUMI, KENPRO, KENWOOD, KURANISHI

LAFAYETTE, LEMM

MALDOL, MARC, MIDLAND, MIRAGE, MONACOR, MOTOROLA

PALOMAR, POCOM, PRESIDENT, PROCOM

REGENCY, ROADSTAR

SAIKO, SIMONSEN, SHINSON, SIRTEL, SOMMERKAMP, SONY, STABO, STAG, STANDARD, SUPERTECH

TAGRA, TELECRAFTERS, TELEREADER, TELEX, TEN-TEC, TONO, TRIO, TRISTAR

UNIDEN

WELZ, WIPE, WIPIC, WHISTAR

YAESU

ZETAGI, ZODIAC

usw.

SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE AUF ANFRAGE!

TELE René

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST

OBERGRUNDSTR. 28 6003 LUZERN 041 22 23 66

3 Schaufenster

QRV: 438,800 MHz
145,500 MHz

Nous parlons francais! We speak english!

Achtung! Viele neue Gerate-Typen!

Liebe YL's, XYL's und OM,

Ein in vieler Hinsicht recht schwieriges Jahr geht dem Ende entgegen. Mein Rückzug vom Laden und Telefon in die Werkstatt wurde von vielen meiner langjährigen Kunden nicht geschätzt, sodass für 1994 eine neue Lösung gefunden werden musste. Es ist leider so, dass akkumuliertes Wissen aus über 30-jähriger Berufs- und aktiver Amateurtätigkeit nicht übertragbar oder erlernbar ist. Für die Werkstatt konnte Herr Dzik gewonnen werden. Herr Dzik ist ein erfahrener Servicemann und ist vielen ICOM-Kunden sicher bekannt. Alle ICOM-Kunden sind also angesprochen, Ihre auch nicht bei uns gekauften Geräte in Lenzburg reparieren zu lassen. Für meine persönlichen «Lieblinge» Drake und Ten-Tec bin ich weiterhin selber besorgt.
Für alle Missverständnisse, Verzögerungen und Unstimmigkeiten möchte ich mich entschuldigen und wünsche für 1994 eine gute, aufrichtige Zusammenarbeit. Für die kommenden Festtage alles Gute, Gesundheit und bessere CONDX.
Erik Seidl, HB9ADP/KR4AN/5A1TY Josef Dzik

* *

WEIHNACHTSANGEBOT 1993

YAESU FT-890	**Fr. 2030.–**	JRC NRD-525	**Fr. 1850.–**	ICOM IC-726	**Fr. 1695.–**
YAESU FT-890AT	**Fr. 2640.–**	JRC NRD-535DG	**Fr. 3060.–**	ICOM IC-737	**Fr. 2485.–**
YAESU FT-990	**Fr. 4220.–**	JRC NRD-535	**Fr. 2560.–**	ICOM IC-765	**Fr. 5190.–**
YAESU FT-5200	**Fr. 1215.–**	KW TS-450SAT	**Fr. 2990.–**	ICOM IC-W21/E	**Fr. 930.–**

* *

LAGERRÄUMUNG 1993

Ten-Tec Single-Paddle, el. Taste Modell 606, **Fr. 95.–;** Kenwood: MB-10, SC-25, AT-940, PG-4K, SC-13, PG-2W, YK-88S1, YK-88A1, YK-88CN, YG-455 C1, TR-851/E 70cm Multi-mode, **Fr. 1250.–;** MC-85, IF10B, Alinco ELH-265D 2m 10/50W, **Fr. 120.–;** Yaesu/Soka: Vynil Etuis CSC-1A, CSC-10, CSC-11, CSC-23, CSC-28, CSC-45, CSC-50, CSC-53, CSC-54, CSC-55, CSC-56, **je Fr. 10.–;** FEX767-6m, **Fr. 190.–;** MMB-11 zu FT-290R, **Fr. 50.–;** NC-2 zu FT-207R, **Fr. 20.–**.

* *

OCCASIONEN:

Drake TR-5, **Fr. 1200.–;** Drake TR-7/PS-7, **Fr. 1850.–;** Drake R-7, **Fr. 1300.–;** Kenwood TS-820, **Fr. 650.–;** VFO-820, **Fr. 100.–;** TS-830S/MC-50, **Fr. 1100.–;** ICOM IC-701/PS-701/SM-6, **Fr. 990.–;** YAESU FT-757GX, **Fr. 1100.–;** Alpha 86 QSK, **Fr. 3900.–;** Heath HK232MBX/PACTOR, **Fr. 490.–;** Linear SOKA FL-2277Z, **Fr. 1300.–;** SOKA FT-277/E/VFO-277/SP-277, wie neu, **Fr. 990.–;** ICOM IC-475/E, neu, **Fr. 2200.–.** Alle Occasionen mit 3-monatiger Garantie!!

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2
Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14

Tel. 064 515566
FAX 064 515567
Mo geschlossen

Made in U.S.A. PK-900 AEA

It's the next generation in Multi-Mode Controllers.

Now there's a new standard of excellence in multi-mode digital controllers... the new PK-900 from AEA. It incorporates all of the features wich made the PK-232 the most popular multi-mode controller in the industry. But that's just the start. AEA's new PK-900 also features dual port HF or VHF on either port; low cost 9600 baud plug-in option; memory ARQ and VHF DCD state machine circuit; powerful triple processor system; zero crossing detector for the sharpest Gray Scale FAX you've ever seen; and many other new software selectable features.

Inside and out, the new PK-900 from AEA is what other multi-mode controllers will now be measured against.

Please write or call for free catalog and data sheet.

	MODEMS etc.		**Prices:**
new!	PK-900	Multi-Mode Data Controller incl. Pactor	sFr. 1090.–
	PACTOR	Option for the PK-900	sFr. 135.–
	9600 baud	Option Board for the PK-900	sFr. 148.–
	AEA-FAX 900	Software	sFr. 135.–
	PK 232 MBX-HIGH TONE	Multi-Mode Terminal incl. Pactor	sFr. 730.–
	PK-88	Packet only Version of PK-232 MBX	sFr. 335.–
	DSP-1232	Advanced Multi-Mode Terminal	sFr. 1390.–
	WEATHER FAX II	HF-RX+PC=16 grey level FAX (Software) RTTY, CW	sFr. 185.–
	RADIOCABLE	PK-232 MBX, PK-900	sFr. 18.–
	SOFTWARE AND UP-DATE KITS:		
new!	PC-PAKRATT	for windows, IBM-Terminal Program	sFr. 220.–
new!	PC-PAKRATT II	with FAX, IBM-Terminal Program (Version 5.5)	sFr. 140.–
new!	PC-PAKRATT II	Software up-date only (Version 5.5)	sFr. 30.–
	PC-PAKRATT 88	Packet only Program	sFr. 79.–
	PakMail	Daugther-board Upgrade for PK-232 incl. PACTOR	sFr. 228.–
new!	PACTOR Option	for PK-232 MBX, PK-900, DSP-1232	sFr. 135.–
	OTHER AEA PRODUCTS:		
	IsoLoop	Model 10-30 MHz Loopantenna, incl. Contr.	sFr. 780.–
new!	IsoTuner	Model IT-1 Autom. Tuner for IsoLoop 10-30	sFr. 430.–
new!	SWR-21	Graphical Antenna Performa Analyst for HF	sFr. 620.–
	MM-3	MorseMachine, el. Keyer, Trainer, Contest	sFr. 315.–

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14

Tel. 064 515566

FAX 064 515567

Mo geschlossen

AZB
4710 Balsthal

HB9AXI 0581
GISLER OTHMAR DR.

AUF WEINBERGLI 8
6005 LUZERN CH

Alles unter einem Dach!

ICOM
JRC
KENWOOD
STANDARD
YAESU

Die führenden Marken
im Amateurfunk

Die grösste Ausstellung in der Schweiz mit über 100 Geräten und über 1000 Zubehör-Einheiten.

Vergleichen Sie unsere Barpreise für Demogeräte:

IC-R70	KW-RX 0,1-30 MHz	825.--	IC-761	KW-Basis-TRX 0,1-30 MHz	3995.--
IC-R71E	KW-RX 0,1-30 MHz	1585.--	IC-765	KW-Basis-TRX 0,1-30 MHz	4685.--
IC-M55	VHF-Marine TRX	525.--	IC-228H/E	2m-FM-Mobil-TRX 45 W	455.--
IC-120+ML12	23cm-TRX mit 10W Lin	885.--	IC-45E	70cm-FM-Mobil-TRX 10 W	285.--
IC-720	KW-TRX 0,1-30 MHz/100 W	985.--	IC-47E	70cm-FM-Mobil-TRX 25 W	385.--
IC-720+PS-20	KW-TRX mit Netzteil kompl.	1285.--	IC-48E	70cm-FM-Mobil-TRX 25 W	495.--
IC-725	KW-TRX 0,1-30 MHz/100 W	1585.--	IC-448E	70cm-FM-Mobil-TRX 35 W	565.--
IC-726	KW-TRX 0,1-30 MHz/100 W	1885.--	IC-3210E	2m/70cm-FM-Mobil-TRX	785.--
IC-730	KW-Mobil-TRX allmode 100 W	1295.--	IC-2500	70cm/23cm-FM-Mobil-TRX	685.--
IC-735	KW-Mobil-TRX allmode 100 W	1685.--	IC-AT100	KW-Automatiktuner 100 W	485.--
IC-751	KW-Heim-TRX 0,1-30 MHz	1680.--	IC-TV1200	ATV-Zusatz zu IC-1271E	95.--

Alle Geräte geprüft und mit 3 Monaten Garantie (exkl. Endstufe) ab Lager Niederhasli gegen Bar/Vorkassa/NN

HAM-Katalog 1992/93 mit aktueller Preisliste ab sofort **GRATIS!**
Schreiben Sie eine Postkarte oder telefonieren Sie!

Büro- & Ladenzeiten:
Montag bis Freitag
08.00 bis 12.00 und 13.30 bis 17.00 Uhr
Samstag: 10.00 bis 15.00 Uhr durchgehend

VoVox

ELEKTRO-AKUSTIK AG
Stationsstrasse 2
8155 Niederhasli/ZH
Telefon 01 – 850 36 06
Telefax 01 – 850 63 74