old man

1994

4

NEU!

FT-11R/41R

2m/70cm Handfunkgeräte

- Frequenz-Bereiche
  gr. Empfangsbereich
  FT-11: 110-180 MHz RX
  144-148 MHz TX*
  FT-41: 430-450 MHz RX/TX
- wahlweise alphanumerische Anzeige
- kompaktes Batterie-Format
  4.8 V ergeben 1.5 Watt
  9.6 V bringen volle 5 Watt
- 150 Speicherplätze
  (75 bei alphanum. Anzeige
- AM-Flugfunk Empfang
  (110-136 MHz)
- geringste Abmessungen
  leicht zu bedienen - Maße:
  B 57mmxH 102mmxT 25.5mm
  (mit Akku FNB-31)
- RX/TX Batteriesparschaltung
- Hochleistungs-MOS FET Endstufe
- große Tastatur im Nacht-Design
- eingebautes DTMF-Modul
  (Paging u. Tone-Squelch)
- autom. Endabschaltung (APO)
- reichhaltiges Zubehör
  FNB-31, 4.8V, 600 mAh Akku
  FNB-33, 4.8V, 1200 mAh Akku
  FNB-38, 9.6V, 600.mAh Akku
  FBA-14, Batterie-Leergehäuse
  FTS-26, CTCSS Decoder Unit
  NC-50, zweifach Standladegerät
  CA-10, Lade-Adapter

"Sieh mal an, alphanumerische Anzeige und nur 4.8V - unheimlich"

"Klein und flach, aber trotzdem mit einer "full-size" Tastatur - wer baut sowas?"

"YAESU hat's mal wieder geschafft"

NEU Zum ersten mal hat YAESU ein Handfunkgerät mit alpahnum. Display zur Anzeige von Buchstaben und Zahlen.

NEU Die Up/Down Tasten für Lautstärke/Squelch, leicht mit dem Daumen zu erreichen.

NEU Kompaktes Batterieformat, 4.8V genügen für 1.5 Watt Sendeleistung - erstmalig im Amateurfunk.

Nehmen Sie es doch 'mal in die Hand!

Das kleinste Handfunkgerät der Welt mit "Full-Size" Tastatur

Abmessungen: B 57mm × H 102mm × T 25.5mm

"Klein" ist ein relativer Begriff - oder nicht? Kleine Abmessungen - wie in diesem Fall oder verkleinert reduziert - hier aber nicht, denn Sie müssen auf nichts verzichten.

Sie werden sogar staunen, was YAESU in dieses kleine Gerät alles eingebaut hat. Sie sich erinnern - es war YAESU, die die ersten "Minister"-Handfunkgeräte baute.

Testen Sie alle "Features" um zu sehen, was das wirklich für Sie bedeutet. Verstellen Sie Ihre Vorzugsfrequenz mit Call, Name oder Nummer, oder beachten Sie die Sendeleistung (1.5 W) die erstmals aus einem so "kleinen" Akku (4.8V) zur Verfügung steht.

Aber das ist noch nicht alles was YAESU hier zu bieten hat FT-11R: klein im Format - groß in der Leistung.

Wieder ein Beweis für das Können der YAESU-Ingenieure.

Auf zum YAESU-Händler!

YAESU

Performance without compromise

HOTLINE

Via Maguzzini Gunetti 8, CH-6828 BALERNA
TEL. (0041) - 91 - 450091
Telex 842407 HLI CH
Fax (0041) - 91 - 433444

62. Jahrgang
Erscheint monatlich

APRIL 1994

old man 4

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: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern – Vizepräsident: Anton Furrer (HB9CIH), alter Hubelweg 4, 6331 Hünenberg – Zurückgetretener Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH – Sekretärin: Silvia Klaus Hagmann (HB9BTT), Haltengasse 2, 4539 Rumisberg – Kassier: Hans W. Körber (HB9SUR), Postfach 36, 8777 Diesbach GL – KW-Verkehrsleiter: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL – 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 Hagmann (HB9BTT), Postfach 9, 4539 Rumisberg, Tel. 065 / 76 36 76.

Kasse, Verkauf: Hans W. Körber (HB9SUR), Postfach 36, 8777 Diesbach GL, Tel. 058 / 84 20 24. 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 / 232 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	**2-10**
Ordentliche Delegiertenversammlung 1994	2-3
Comité	3-4
Aus dem Vorstand	4
Vor 50 Jahren	4
La conférence de l'International Amateur Radio Union (IARU) région 1	4-10
ACTIVITY	**10-11**
Helvetia-Contest 1994 / Concours Helvetia 1994	10-11
VHF-UHF-SHF	**11-12**
Contest de l'escalade 1993	11
VHF/UHF/SHF-Wettbewerb (Mai) / Concours VHF/UHF/SHF (mai)	12
Erstverbindungen (Nachtrag)	12
DX-NEWS	**12-15**
Calendar	15
OSCAR	**16-20**
YL-ECKE	**20-24**
Mein Werdegang zur Schiffsfunkerin	20-24
User-Frequenzen Packet-Radio	22-23
BUS	**25**
Tagung für digitale Betriebsarten / Réunion des modes digitaux	25
TECHNIK	**25-31**
QRV auf dem Fahrrad	25-27
Le plus petit émetteur de télévision du monde	27-31
Adressen und Treffpunkte	32
Mutationen	33
Silent Key	33
Aus den Sektionen	33
Hambörse	33-37
Warenverkauf	34

REDAKTIONSSCHLUSS

Mai-Nummer	5. April 1994
Juni-Nummer	5. Mai 1994

Ordentliche Delegiertenversammlung 1994

An der am 26. Februar 1994 in Olten abgehaltenen ordentlichen Delegiertenversammlung waren 30 Sektionen vertreten. Die Sektion Rheintal hatte sich entschuldigt.
Das Total der zu den einzelnen Geschäften angegebenen Stimmen und Enthaltungen entspricht der Zahl der anwesenden Delegationen zum Zeitpunkt der jeweiligen Abstimmung.

Entlastung des Vorstandes
Die Entlastung des Vorstandes aufgrund der Jahresberichte erfolgte mit den folgenden Stimmenzahlen: Präsident 22 Ja, eine Enthaltung; Sekretärin 23 Ja; Kassier 23 Ja; KW-Verkehrsleiter 24 Ja; UKW-Verkehrsleiter 19 Ja, 4 Nein, eine Enthaltung; Verbindungsmann zur IARU 24 Ja; Verbindungsmann zur PTT 22 Ja, 2 Enthaltungen. Die Jahresberichte des Vorstandes werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Jahresrechnung und Bilanz 1993
Die Jahresrechnung 1993 und die Bilanz auf den 30. November 1993 wurden mit 25 Stimmen genehmigt. Jahresrechnung und Bilanz werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Voranschlag 1994
Der vom Vorstand unterbreitete Voranschlag für das Jahr 1994 wurde mit 27 gegen eine Stimme, bei 2 Enthaltungen, genehmigt. Er wird den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Jahresbeiträge 1995
Der Antrag des Vorstandes, die Jahresbeiträge im Jahre 1995 unverändert zu belassen, wurde mit 30 Stimmen genehmigt. Für die einzelnen Kategorien ergeben sich somit die folgenden Beiträge: Aktivmitglieder Fr. 60.—, Passivmitglieder Fr. 50.—, Jungmitglieder Fr. 30.—, Auslandmitglieder Fr. 60.—, Kollektivmitglieder Fr. 60.— (Ausnahme: Bundesamt für Übermittlungstruppen Fr. 250.—). Die Jahresbeiträge für 1995 werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Antrag betreffend die Festlegung eines Segments für Morseübungen im 144-MHz-Band
Die Sektion Aargau hatte beantragt, für UKW-Lizenzierte (gemeint waren Inhaber einer Amateurfunkkonzession B) ein durch den USKA-Vorstand zu bestimmendes Segment im 144-MHz-Band für Morseübungen freizugeben. In seiner Stellungnahme führte der Vorstand aus, dass die Inhaber einer Amateurfunkkonzession B gemäss Artikel 42 Alinea 2 der Verordnung über Konzessionen im Fernmeldebereich vom 25. März 1992 nicht berechtigt sind, ihre Funkanlage in der Sendeart Morsetelegrafie zu betreiben. Der Antrag wurde mit 14 gegen 13 Stimmen, bei 3 Enthaltungen, abgelehnt.

Wiederwahl eines Rechnungsrevisors
Albert Krienbühl (HB9DAA) wurde mit 30 Stimmen für eine zweite Amtsdauer von vier Jahren als Rechnungsrevisor bestätigt.

Anerkennung einer neuen Sektion
Die Sektion Monte Ceneri (HB9EI), bisher unter dem Namen Swiss Amateur Radio Group Ticino Kollektivmitglied, wurde mit 29 gegen eine Stimme als Sektion der USKA anerkannt.

Aufnahme von Kollektivmitgliedern
Mit 30 Stimmen wurden als Kollektivmitglieder aufgenommen: Amateurfunk-Club der Radio- und Fernsehdienste der Fernmeldedirektion Zürich (HB9RR), Zürich; Kollegium Nuolen (HB9IQZ), Wangen SZ. Mit 29 gegen eine Stimme wurde als Kollektivmitglied die Radio-Amateur-Gruppe der Kantonspolizei Zürich (HB9PZ), Zürich aufgenommen.

Ernennung von Ehrenmitgliedern
Auf Antrag des Vorstandes wurden mit 30 Stimmen die folgenden Ernennungen zu Ehrenmitgliedern vorgenommen: Dr. Maurice Ebner (HB9BO), lizenziert 1936, Verkehrsleiter/Test Manager 1939 bis 1944. Fritz Frey (HB9DO), lizenziert 1939, Vizepräsident 1945/46, Präsident 1947, letztjähriger Präsident 1948. Max Wenger (HB9DW), lizenziert 1939, Sekretär und Kassier 1939 bis 1942.

Auflösung der Kommission für digitale Übermittlungsarten
Der Vorstand hatte beantragt, die im Jahre 1988 gemäss Artikel 37 der Statuten gebildete Kommission für digitale Übermittlungsarten aufzulösen,

da er durch die im Jahre 1993 erfolgte Erweiterung um das Amt eines Verkehrsleiters für digitale Betriebsarten über ein Mitglied mit der notwendigen fachlichen Kompetenz verfügt, die soweit nötig durch den Beizug von Mitarbeitern für bestimmte Aufgaben ergänzt werden kann.
Die Auflösung der Kommission für digitale Übermittlungsarten wurde mit 30 Stimmen angenommen, unter Verdankung der von ihren Mitgliedern geleisteten Dienste. Die Kommission hat wesentlich dazu beigetragen, die Kontakte zwischen den verschiedenen Interessengruppen zu fördern und Spannungen abzubauen. Mit ihrer grossen Arbeit in bezug auf die Frequenzkoordination, die Durchsetzung der Bandpläne der IARU Region 1 und die Verlegung der Benutzerzugänge von 144 auf 430 MHz hat sie die Erwartungen der Packet Radio verwendenden Mitglieder interessenwahrend erfüllt und zur geordneten Integration beigetragen.

Konferenz der Sektionspräsidenten, Tagung für digitale Betriebsarten, KW-Tagung, UKW-Tagung
Der Vorstand wurde mit 28 gegen eine Stimme, bei einer Enthaltung, beauftragt, im Jahre 1994 eine Konferenz der Sektionspräsidenten, eine Tagung für digitale Betriebsarten, eine KW-Tagung und eine UKW-Tagung durchzuführen. Die Daten dieser Veranstaltungen sind in der Aufstellung «USKA-Termine 1994» im old man Nr. 1/1994 zu finden.

USKA-Jahrestreffen 1995
Für die Durchführung des USKA-Jahrestreffens 1995 stellt sich die Sektion Winterthur zur Verfügung.

Verschiedenes
Der Präsident orientierte über die sich aufgrund des Umweltschutzgesetzes für die Betreiber von Sendern aller Art ergebenden Probleme. Betroffene Nachbarn können bei der Gemeinde jederzeit Klage wegen gesundheitlicher Beschwerden oder auch nur Befürchtungen einreichen, die behandelt werden muss. Rekursinstanzen sind die Baurekurskommission oder der Regierungsrat, in zweiter Instanz das kantonale Verwaltungsgericht.
Ferner wies der Präsident auf die sich aus Artikel 67 Absatz 3 des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (ZGB) ergebenden Voraussetzungen hin, die zur gültigen Einberufung einer Vereinsversammlung erfüllt sein müssen und die in bezug auf die Ankündigung der Traktanden in einem Bundesgerichtsurteil (BGE 114 II 197) wie folgt umschrieben sind:

Ein Gegenstand ist dann im Sinne von Artikel 67 Absatz 3 ZGB gehörig angekündigt worden, wenn die Vereinsmitglieder nach Einsicht in die Tagesordnung und die Statuten leicht erkennen können, über welche Gegenstände zu beraten und gegebenenfalls ein Beschluss zu fassen sein wird.

Im Kommentar von Lampert/Widmer/Scherrer zu Artikel 67 Absatz 3 ZGB ist ausgeführt, dass zugleich mit der Einladung die zu behandelnden Gegenstände anzugeben sind (Traktandenliste oder Tagesordnung), sofern die Statuten nicht ausdrücklich Beschlüsse über nicht vorher angekündigte Gegenstände gestatten. Die USKA muss ihre Sektionen dazu anhalten, Beschlüsse über Anträge an die Delegiertenversammlung und über Nominationen für Vorstandsämter gesetzeskonform zu fassen. Die Vorstände der Sektionen sind verpflichtet, Anträge – seien es eigene oder solche einzelner Mitglieder – allen Mitgliedern rechtzeitig mit der Einladung zuzustellen, damit diese entscheiden können, ob sie am Zustandekommen eines Beschlusses mitwirken wollen oder nicht.

Dank an ein zurücktretendes Vorstandsmitglied
Der KW-Verkehrsleiter Michel Berger (HB9BOI) schied auf das Datum der Delegiertenversammlung aus dem Vorstand aus. Der Präsident verdankte seine im Dienste der USKA geleistete Arbeit und überreichte ihm ein Geschenk.

Passivmitglieder, welche die Gewinn- und Verlustrechnung und die Bilanz 1993 sowie den Voranschlag 1994 zu erhalten wünschen, können diese Unterlagen beim Sekretariat anfordern.

COMITÉ

La séance du comité du 8 janvier 1994 a été principalement consacrée à la préparation de l'assemblée des délégués ordinaire. Les documents sont mis à disposition des sections en vue de l'instruction des délégués par les membres selon l'article 15 des statuts.
Une proposition de la section de Genève ne peut être enregistrée à l'ordre du jour en raison de son entrée ne respectant pas le délai pour les propositions fixé au 27 décembre 1993 (article 23 des statuts).

Comptes et bilan 1993, budget 1994, cotisations 1995
Les comptes 1993 ainsi que le bilan au 30 novembre 1993 et le budget 1994 sont approuvés et seront soumis à l'assemblée des délégués et au vote par correspondance. En outre il est proposé de laisser inchangé le montant des cotisations 1995.

Nouveaux collaborateurs du comité
Sont nommés comme collaborateurs au comité: Coordinateurs régionaux de réseau pour les modes digitaux:
Suisse alémanique: Martin Jenzer (HB9RCJ); Suisse romande: Rodolphe Schöneburg (HB9VAB); Suisse italienne: Claudio Croci (HB9MFS).
Consultants techniques pour les modes digitaux: Stephan Walder (HB9DDO); François Burri (HB9RTE).

Rapport annuel 1993 du responsable du trafic OUC
Le comité maintient face au responsable du trafic OUC le fait que dans sont rapport annuel 1993 la phrase «Si besoin en est, je ne classerai pas certains participants» mentionnée sous le sous-titre «Contests» n'est pas en accord avec les conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et SHF. Selon l'article 15, un jury composé de trois membres du comité est nécessaire pour le non-classement ou la disqualification d'un participant. Une modification de cette prescription n'est pas prévue.

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 26. Februar 1994 behandelte der Vorstand unter anderem die folgenden Geschäfte:

Pflichtenhefte der regionalen Netzkoordinatoren für digitale Betriebsarten, der technischen Konsulenten für digitale Betriebsarten und des Koordinators der unbedienten Amateurfunkanlagen
Die Pflichtenhefte der regionalen Netzkoordinatoren für digitale Betriebsarten und der technischen Konsulenten für digitale Betriebsarten werden genehmigt.
Das Pflichtenheft des Koordinators der unbedienten Amateurfunkanlagen wird der Schaffung der Mitarbeiterfunktion der regionalen Netzkoordinatoren für digitale Betriebsarten angepasst.

Teilnahme an den Weltmeisterschaften im Amateurfunkpeilen 1994
Für die in Schweden stattfindenden Weltmeisterschaften im Amateurfunkpeilen 1994 wird eine Mannschaft, bestehend aus 2 Damen, 2 Junioren, 2 Senioren, 3 Old Timern, einem Teamchef und einem Trainer angemeldet. Als Schiedsrichter wird Hans Endras (HB9QH) nominiert.

Vor 50 Jahren

Seit dem Sendeverbot in den USA interessierten sich immer mehr Amateure für Trägerfrequenzverbindungen über Hochspannungsleitungen. Die meisten verwendeten dabei 6L6-Röhren mit einer Sendeleistung von etwa 50 Watt; gearbeitet wurde meist auf Frequenzen zwischen 150 und 200 kHz in CW oder AM. Reichweite auf den 110 bzw. 230 V Leitungen etwa 1 km, ideal für Lokal-QSOs mit Freunden. HB9T

La conférence de l'International Amateur Radio Union (IARU) région 1

Lors de la conférence de l'IARU région 1 tenue du 19 au 24 septembre 1993 à De Haan aan Zee, les associations de membres de 44 pays ont été représentées par des délégués. Cinq pays ont fait exercer leur droit de vote par des délégations. L'IARU, en tant que organisation faîtière a été représentée par R.L. Baldwin (W1RU), président; M. Owen (VK3KI), vice-président et L.E. Price (W4RA), secrétaire. Ont été présentes des autres régions: Région 2: A. Shaio (HK3DEU), président, T.B.J. Atkins (VE3CDM), vice-président et P. Seidemann (YV5BPG), secrétaire; Région 3: D. Rankin (9V1RH), président, M. Fujioka (JM1UXU), secrétaire et und F. Johnson (ZL2AMJ), membre du comité exécutif. Ont d'autre part été présents: R.E. Knowles (ZL1BAD), coordinateur mondial de l'IARU monitoring system (IARUMS), D. Sumner (K1ZZ), vice président exécutif et secrétaire de l'American Radio Relay League (ARRL) et S. Hara (JA1AN), président de la Japan Amateur Radio League (JARL). Des représentants des administrations des télécommunications des certaines nationalités ont participé comme observateurs. Lors de la session d'ouverture, l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) a été représentée par son secrétaire général J. Jipguep.
La délégation de l'USKA s'est composée de M. Cescatti (HB9IN), R. Heuberger (HB9PQX), E. Héritier (HB9DX) et W. Langhart (HB9OL).
Le rapport suivant communique une courte supervision des plus importantes décisions et affaires traitées.

Orientation sur la nouvelle structure d'organisation de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT)
Le point de l'ordre du jour le plus important a été l'orientation sur la nouvelle structure organisa-

tionnelle le l'UIT répartie en trois secteurs: Transmission radio, standardisation et développement. Dorénavant, les conférences mondiales de communications radio auront généralement lieu dans un tournus de deux ans et ne seront plus limitées à des services de radiocommunication particuliers ou parties du spectre des fréquences. L'occasion d'obtenir plus rapidement qu'auparavant de nouvelles attributions de fréquences, pour autant que les besoins des autres services de radiocommunications diminuent en fonction du développement technique, se présente ainsi, mais également le risque que dans le domaine des SHF, toujours plus convoité, des attributions se perdent ou soient compromises par des attributions partagées avec d'autres services peu compatibles. A ce sujet, les organisations régionales, dans la région 1 la Conférence Européenne des Administrations des Postes et Télécommunications (CEPT) et la Pan African Télécommunications Union (PATU) ont pris plus d'importance. A la CEPT, le nouveau European Radiocommunications Committee traite des affaires concernant les transmissions par radio et adopte des propositions qui seront soumises et négociées à l'UIT en tant que bloc. Pour l'IARU et ses organisations régionales, ceci implique une augmentation de charge conséquente en matière de finances et de personnel; d'une part il faut suivre l'évolution dans de multiples commissions, et d'autre part des observateurs qualifiés doivent être délégués aux négociations des organisations mondiales et régionales.
En vue de l'accroissement non négligeable du rythme de l'accord du cadre administratif et de régularisation à de nouveaux besoins, la conférence a décidé des mesures suivantes:

1. Etablissement d'un Région 1 External Relations Committee (ERC) auquel appartiennent des personnes qualifiées recrutées parmi les radioamateurs, subordonné au comité exécutif. L'ERC suit en permanence les développements de l'UIT, de la CEPT, de la PATU ainsi que dans les commissions techniques émettrices de normes dans le domaine du service d'amateur et du service d'amateur par satellite; ses membres restent à disposition pour des conseils au comité exécutif et deviennent actifs sur son ordre, de cas en cas.
2. Observation des activités du European Télécommunications Standards Institute (ETSI); pour autant que cela soit indiqué, le comité exécutif peut demander l'admission de l'IARU région 1. Les associations de membres sont en outre mandatées de maintenir un contact étroit avec les organes nationales qui fixent les normes, ceci dans le but d'être appelées comme propre conseillères pour les affaires ayant des incidences sur les radioamateurs. En outre, des informations émanant de membres participant à ces commissions devraient être transmises au comité exécutif. Les fabriquants d'équipements pour radioamateurs sont priés par l'IARU région 1 de participer à l'ETSI par le biais de leurs sociétés européennes affiliées à leur groupe.

Le service d'amateur ne peut espérer un succès de ses requêtes que si ses arguments reposent sur des bases crédibles tant au niveau technique qu'opérationnel, que ses prestations, par exemple pour la formation de personnel technique pour l'extension des réseaux de télécommunications nationaux dans les pays en voie de développement ou pour des engagements pour effectuer les transmissions lors de catastrophes soient reconnues et que les relations avec les personnes ayant des pouvoirs de décision soient soignées.

Promotion du radioamateurisme dans les pays en voie de développement (Support of the Amateur Radio Service in IARU Region 1 «STARS»)

Une position importante est prise par la promotion du service d'amateur dans les pays en voie de développement, qui disposent de voix déterminantes dans les organisations internationales. Lors de la conférence de l'IARU région 1 en 1990, un nouvel élan a été pris après les efforts de longues années restés presque sans résultats durables. Une commission, à laquelle participaient, mis à part le responsable du groupe de travail et la caissière de l'IARU région 1, des représentants de cinq pays africains, a analysé les faiblesses de la stratégie actuelle et travaillé à une procédure de planification plus fine qui tient compte de la mentalité, le contexte social et la conscience nationale des pays respectifs.
Les décisions suivantes ont été prises:

1. Autorisation de base comme ligne conductrice des projets possibles avec budgets dans 19 pays; les priorités pour la période 1994 à 1996 sont encore à définir.
2. Organisation de séminaires pour la formation de personnalités indigènes en confiance avec les conditions locales, qui négocient directement avec les administrations des télécommunications nationales en leur soumettant les avantages du service d'amateur au service des intérêts nationaux.
3. Augmentation du supplément de cotisation en faveur du fonds pour projets dans les pays en voie de développement de Fr. –.10 à –.20 par membre licencié et par année.

Participation financière au International Secretariat de l'IARU

La décision du conseil d'administration de l'IARU engageant les trois organisations régionales à participer financièrement au International Secretariat mené par l'American Radio Relay League (ARRL) à un taux de 10% des recettes brutes des cotisations annuelles (y compris les intérêts) a été approuvée. Les cotisations et dons au fonds pour

les projets dans les pays en voie de développement ne sont pas pris en considération lors de l'établissement du montant de la contribution. Pratiquement cela équivaut à dire que les frais d'une manifestation organisée dans la propre région (par exemple stand à Telecom) seront à supporter.

Possibilité d'augmentation des cotisations à l'IARU région 1
La cotisation annuelle pour la période 1994 à 1996 a, dans un premier temps été laissé inchangée à Fr. 1.40, plus Fr. –.20 pour les projets dans les pays en voie de développement; ces montants s'entendent par membre licencié. En regard de l'augmentation des efforts nécessaires à la défense des intérêts des radioamateurs, le comité exécutif a été autorisé, en prévoyance, de majorer au besoin les cotisations annuelles de Fr. –.05 jusqu'à Fr. –.15.

IARU Monitoring System (IARUMS)
La collaboration auprès de l'IARUMS, qui recherche les intrus dans les bandes exclusives aux radioamateurs en-dessous de 30 MHz, les identifie et les porte à connaissance des associations de membres à l'attention des administrations des télécommunications laisse encore des souhaits incomblés. Entre les dix collaborateurs actifs, le Deutscher Amateur Radio-Club (DARC) se place au premier rang. Les associations de membres de France, Grande- Bretagne, de la République Sud-Africaine, Finlande, Suède, Belgique, Espagne, Hollande et Zimbabwe effectuent des rapports détaillés réguliers. L'USKA est à nouveau en mesure, après une longue interruption, de prendre part à l'IARUMS.
Les décisions suivantes ont été prises:

1. Toutes les associations de membres sont conviées de participer activement à l'IARUMS et de fournir par ce moyen une contribution à la défense des bandes, ou au moins de nommer un représentant à qui l'IARUMS peut s'adresser en cas de besoin.
2. Les rapports mensuels de l'IARUMS seront soumis à toutes les associations de membres, à l'appui en cas de nécessité d'intervention auprès de leur l' administration des télécommunications.
3. Les associations de membres sont priées de publier dans leur revues les statistiques et autres informations émanant de rapports de l'IARUMS pour sensibiliser leur membres de l'importance de cette activité.
4. Avec accord du secrétaire de l'IARU région 1, le coordinateur de l'IARUMS peut, en cas de non observation du plan d'attribution des fréquences de l'UIT, intervenir directement auprès de la station concernée ou auprès de l'autorité de télécommunication nationale compétente, pour autant que l'association de membres n'émette pas de protestation ou que l'autorité des télécommunications ne réagisse pas à son intervention.

Compatibilité électromagnétique (EMC)
Le groupe de travail pour la compatibilité électromagnétique a obtenu un nouveau programme de travail. Son but est défini comme suit: Coordination active d'activités EMC au sein de l'IARU région 1, soutien d'associations de membres lors de la définition de normes, influence sur les normes avec le but d'obtenir des valeurs acceptables pour la résistance aux rayonnements et pour des normes acceptables des rayonnements parasites des appareils, obtention et diffusion d'informations, participation à des symposiums, coopérer entant que forum pour les discussions de bases légales, information coordonnée sur les appareils ne correspondant pas aux normes EMC imposées, coopération de partenariat lors de la discussion avec des constructeurs d'appareils indigènes et étrangers et diffusion d'informations, particulièrement sur des cas d'EMC pratiques et de leur suppression.

Harmonisation de la réglementation des licences
Le groupe de travail pour l'harmonisation de la réglementation des licences a été mandaté de poursuivre l'extension des lignes conductrices pour le Harmonized Amateur Radio Examination Certificate (HAREC) vers les pays non-membres de la CEPT et de compléter ces lignes conductrices par deux nouvelles catégories (avec et sans examen de morse) pour les licences de débutants.

Justification des connaissances du morse pour l'exploitation de stations d'amateur sur des bandes de fréquences sous 30 MHz
Le maintien de la justification des connaissances du morse comme condition préalable à l'exploitation d'une station d'amateur sur des bandes de fréquences sous 30 MHz a été approuvé sans opposition. L'Espagne s'est abstenue.

Utilisation inadmissible des bandes de fréquences attribuées au service d'amateur
Les associations de membres sont priées de porter à connaissance, de manière documentée, aux autorités des télécommunications, les applications (par ex. télécommandes, installations de surveillance et d'alarme à faible puissance) ou émissions inadmissibles sur les bandes de fréquences attribuées aux radioamateurs. Les cas d'émissions inadmissibles qui ne peuvent être supprimés de cette manière sont à communiquer à l'organisation régionale de l'IARU concernée qui, conjointement avec son coordinateur de l'IARU Monitoring System (IARUMS), vérifiera le rapport et adressera un compte-rendu détaillé à l'association de membres en question à l'atten-

tion de l'autorité des télécommunications. Une association de membres peut demander que l'organisation régionale de l'IARU adresse directement le rapport à l'autorité des télécommunications concernée.
Selon la résolution nº 640 de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) concernant l'utilisation internationale de liaisons dans les bandes de fréquences attribuées au service d'amateur lors de catastrophes naturelles les bandes de fréquences sous 30 MHz (sauf 1,8 MHz et 28 MHz) ainsi que la bande des 144 MHz peuvent être utilisées par les stations d'autres services effectuant des actions d'aide en collaboration avec les réseaux de communications d'urgence des radioamateurs. Une recommandation proposée par le comité exécutif a été acceptée, stipulant que la résolution nº 640 ne peut en aucun cas être le prétexte pour l'exploitation de réseaux de transmissions permanents pour des aides humanitaires ou autres organisations d'aide en raison de la non-concordance avec les définitions du service d'amateur. Pour cette raison, ces réseaux sont à exploiter sur d'autres fréquences.

Plan de bandes (ondes courtes)
Les recommandations du HF Committee du 28/29 mars 1992 concernant des modifications des plans de bandes, mises provisoirement en vigueur par le comité exécutif, ont été ratifiées comme suit:

1. 14101 - 14112 kHz: Téléphonie et télégraphie; mode de transmission favorisé: Packet Radio (la proposition du HF Committee mentionne 14101 - 14115 kHz mais a été tronquée de 3 kHz pour égalité avec le plan de bande en vigueur dans la Région 3).
2. 29200 - 29300 kHz: Occupation avec des stations de packet radio (modulation de fréquence à bande étroite) dans le pas de 10 kHz, déviation en fréquence maximale de +/- 2,5 kHz, fréquence de modulation maximale 2500 Hz.
3. Suppression de la recommandation de la conférence 1987 d'après laquelle le trafic à l'aide de station relais sur 28 MHz est à arrêter. Les canaux suivants leur sont attribués:

Fréquence d'entrée	Fréquence de sortie
29560 kHz	29660 kHz
29570 kHz	29670 kHz
29580 kHz	29680 kHz
29590 kHz	29690 kHz

La conférence a prise les décisions suivantes:
Dans les plans de bandes, le terme «RTTY» est remplacé par le terme «Digimode (par ex. Baudot/RTTY, AMTOR, PACTOR, CLOVER, ASCII, Packet Radio).» Dans la bande des 10,1 MHz il faut renoncer à l'exploitation de stations digimode non-desservies. En Afrique et dans le Moyen-Orent, du trafic forward est admissible de jour dans le segment 10140 - 10145 kHz. Les fréquences 18110, 24930, 28200 kHz (avec une bande de protection de +/- 1 kHz) attribuées pour le système international de balises ont été ratifiées. En même temps, la recommandation du HF Committee du 28/29 mars 1992 est confirmée, d'après laquelle le déplacement des fréquences de balises limites de bandes inférieures ou supérieures est recommandé.

Exploitation (Ondes courtes)
La Radio Society of Great Britain (RSGB) a été mandatée d'effectuer un examen des besoins actuels et futurs de fréquences pour le trafic forward dans les trois régions. Le développement de paramètres de protocole et de modulation plus efficaces est souhaité. Cette étude inclura également la nécessité d'une coordination des stations non-desservies.
L'utilisation de modes de transmission sollicitant de manière inefficiante le spectre des fréquences ou affirmant un potentiel de perturbation non négligeable pour les modes de transmission conventionnels est très mal vu. Des essais avec de nouveaux modes de transmission doivent être annoncés dans le Region 1 News.
Les associations de membres sont priées d'agir auprès de leur autorité des télécommunications pour qu'il n'y ait pas d'attribution de fréquences à d'autres services dans les segments DX de 3500 - 3510 et 3775 - 3800 kHz. Les lignes conductrices existantes concernant le comportement correct (par ex. lors de contactes DX, exploitation dans des réseaux, exploitation de digimodes) devraient être publiées au moin tous les deux ans dans les revues des associations de membres.

Concours (ondes courtes)
Les décisions du HF Committee du 28/29 mars 1992 concernant la modification des lignes conductrices pour les concours, mises provisoirement en vigueur par le comité exécutif, ont été ratifiées comme suit:

1. Définition de la puissance maximale de sortie pour les catégories QRP: QRP 5 Watt, QRPP 1 Watt.
2. Pas de limitation d'utilisation de DX-Clusters par des stations mono-opérateur.
3. Pas d'organisation de concours dans les bandes des 10,1, 18,1 et 24,9 MHz.
4. Modification légère de la définition des catégories de participants.

La conférence a adopté une recommandation d'après laquelle un concours dans la bande des 1,8 MHz est organisé chaque troisième week-end complet du mois de novembre. Mis à part un groupe de contrôle unifié, les associations de membres sont libres lors de l'élaboration du règlement.

Plan de bandes (VHF/UHF/SHF)
Les décisions du VHF/UHF/SHF Commitee du 28/29 mars 1992 concernant les modifications des plans de bandes, mises provisoirement en vi-

gueur par le comité exécutif, ont été ratifiées comme suit:

1. 50,510 MHz: Télévision à bande étroite (AFSK.
2. 3400 – 3402 MHz: Modes de transmission à bande étroite, fréquence d'activité centrale 3400,1 MHz (dès 1994).

La conférence a prise les décisions suivantes:
Pour le respect des plans de bandes ce n'est pas la fréquence de la porteuse qui est déterminante mais le spectre effectif de l'émission.

50 MHz

Canaux pour relais (pas de 20 kHz entre les canaux): 51,210 – 51,350 MHz (canaux d'entrée), 51,810 – 51,950 MHz (canaux de sortie).
Facsimile: 50,550 MHz.
Modes de transmission à bande étroite: largeur de bande maximale 6 kHz.

144 MHz

Elargissement du segment pour les liaisons Terre-Lune-Terre (EME) de 10 kHz (144,000 – 144,035 MHz).
Segment pour liaisons via des nuages de météorites non prévus à l'avance (téléphonie): 144,195 – 144,205 et 144,395 – 144,405 MHz. La nomination de la fréquence de réception par une lettre lors de l'appel CQ est abandonnée.
Nouveau canal simplex S 8: 145,200 MHz.

La proposition de l'USKA visant à passer au pas entre les canaux de relais et simplex de 12,5 kHz en utilisant des filtres de réception plus étroits, ce qui techniquement est possible et n'occasionne pas de pertes de système graves, a été acceptée par 17 contre 16 voix et 9 abstentions. L'Allemagne, l'Autriche, la France et la Grande-Bretagne ont annoncé qu'ils ne tiendraient pas compte de cette possibilité d'obtention de nouveaux canaux. Le VHF/UHF/SHF Committee va décider de la date d'entrée en vigueur et de l'orientation des fabriquants d'appareils lors de sa prochaine session.
La note de bas de page relative à l'interdiction des accès utilisateurs Packet Radio non-desservies à des réseaux fonctionnant sur d'autres bandes a été modifiée. Ces stations avec accès utilisateurs sur d'autres bandes de fréquences au-dessus de 30 MHz peuvent, dans les segments prévus pour les communications digitales, êtres exploitées pour autant qu'elles ne soient pas utilisées pour du trafic forward. Cette règlementation est limitée dans le temps avec le but de réaliser à l'avenir définitivement le déplacement vers des bandes de fréquences plus élevées; pour cette raison, il n'est pas recommandé de mettre en service de nouvelles stations sur ces fréquences.
Un groupe de travail, composé par les associations de membres de la Grande-Bretagne (présidence), l'Allemagne, la France, la Belgique, le Danemark et la Finlande, travaille, à l'attention de la prochaine session du VHF/UHF/SHF Committee à la proposition de révision du plan de bande du segment 144-145 MHz.
Des essais de Packet Radio à bande étroite peuvent être faits dans le segment 144,610 – 144,630 MHz (5 canaux dans le pas 5 kHz). Cette règlementation est valable jusqu'à la révision générale du plan de bande du segment 144-145 MHz.

430 MHz

Les canaux R 66 à R 69 peuvent, dans le cadre du développement de nouvelles technologies être utilisés pour des divers modes de transmission, packet-radio inclus. Dans les pays où les segments 430-432 et 438-440 MHz ne sont pas autorisés au service d'amateur, les canaux suivants peuvent être utilisés pour une durée limitée pour des transmissions digitales (pas entre les canaux de 25 kHz): 432,700, 432,725, 432,750, 432,775, 434,450, 434,475, 434,500, 434, 525, 434,550 et 434,575 MHz. Les transpondeurs linéaires ne doivent pas être pertubés.
La Grande- Bretagne est autorisée d'exploiter sur les canaux R 61 à R 67 des stations relais de faible puissance.

1,2 GHz

La proposition de l'USKA d'introduire le pas de 25 kHz entre les canaux pour relais R 20 à R 36 a été acceptée (nouveau: R 20 à R 68). En revanche, l'USKA a retiré sa proposition de suppression des canaux pour relais RM 0 à RM 19 en raison de leur utilisation dans 7 pays.
Segments pour télévision: 1243,250 – 1260,000 et 1272,000 – 1291,000 MHz.
Nouveau segment pour relais RS 1 à RS 28: 1270,025 – 1270,700 MHz (canaux d'entrée), 1298,025 – 1298,700 ou 1242,025 – 1242,700 MHz (canaux de sortie).
Nouveaux segments pour le packet radio (duplex): canaux RS 29 à RS 40: 1270,725 – 1271,000/1298,725 – 1299,000 MHz ou canaux RS 29- à RS 40-: 1270,725 – 1271,000/1242,725 – 1243,000 MHz; canaux RS 41- à RS 50-: 1271,025 – 1271,250/1243,025 – 1243,250 MHz.

Bandes de fréquences supérieures à 1,3 GHz

Des plans de bandes provisoires ont été définis pour les bandes de fréquences 2,3, 3,4, 5,6 et 10 GHz.
La proposition de l'USKA visant l'utilisation des segments 5670 – 5690/5810 – 5830 MHz de la bande des 5,6 GHz pour des links packet radio (duplex à haute vitesse de transmission) a été acceptée.

Exploitation (Bandes VHF/UHF/SHF)

Locator: Pour pouvoir au besoin calculer des distances plus précises à l'aide du locator, celui-ci a été étendu de deux chiffres. Leur utilisation est facultative.

Concours (Bandes VHF/UHF/SHF)

50 MHz: Pour les pays avec une attribution régulière de fréquences, l'IARU région 1 organise un concours le 1er week-end complet du mois de juin.

Télévision: Le règlement du concours organisé par l'IARU région 1 a été légèrement modifié.

Trafic amateur via satellites
En regard de la participation au développement technique du programme satellite phase 3D, les associations de membres sont sollicitées de trouver auprès de sponsors possibles des participations financières.

Modes de transmission digitaux
Pour les composants les plus importants des réseaux de packet radio, des définitions unifiées ont été définies.

Télévision à bande étroite
Un groupe de travail sous la présidence de la South African Radio League (SARL) (G. Klatzko [ZS6BTD]) a été mandaté d'examiner les moyens de perfectionnement pour le mode de transmission télévision à bande étroite, en particulier une meilleure protection dans les plans de bandes en regard des autres modes de transmission.

Radiogoniométrie d'amateur
Le règlement pour les championnats du monde de radiogoniométrie d'amateur a subi quelques adaptations en majorité de nature administrative. En outre, la procédure de départ a été quelque peu modifiée.
Un poste de coordinateur mondial de la radiogoniométrie d'amateur a été proposé au conseil d'administration de l'IARU. Les règlements pour les arbitres internationaux ont été redéfinis.

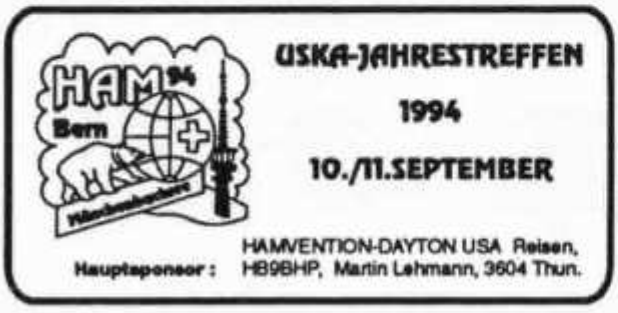
Radioamateurisme et handicapés
La coordinatrice du Information Programme for Handicapped Amateurs (IPHA) a pu assister des intéressés de différents pays par des conseils. Il est prévu de remettre à jour la brochure dans un tournus de trois ans.

Distinctions
Le Memorial Trophy en souvenir du secrétaire de l'IARU région 1 en poste durant de longues années Roy Stevens (G2BVN) décédé très tôt, a été concédé à K. van Dijk (PAØQC) qui s'est retiré après 26 ans du poste de président du VHF/UHF/SHF Committee. La médaille de l'IARU région 1 a été obtenue par H. Cichon (SP9ZD) pour la direction du groupe de travail pour la compatibilité électromagnétique durant de nombreuses années et ses initiatives pour l'organisation de symposiums, ainsi qu'à P.L. Rinaldo (W4RI), Technical Relations Manager de l'American Radio Relay League (ARRL) pour ses mérites à la participation du radioamateurisme au développement technique.

Membres du comité, présidents des groupes de travail, coordinateurs de projets
Le comité exécutif a été élu comme suit pour la législature 1993/96: Président: L. van de Nadort (PAØLOU); Vice-président: W. Nietyksza (SP5FM); Secrétaire: J. Allaway (G3FKM); Caissière: R. Ström (I1RYS); Membres: A. Razak A. Al-Shahwarzi (A41JT), M. Diop (6W1KI), J. Jussila (OH2BU), V. Magrou (F5JFT) et H. van de Groenendaal (ZS6AKV).
Les présidents des groupes de travail ont été élus comme suit: HF Committee: A. Almedal (LA5QK); HF Contests Sub-Group: R. Glaisher (G6LX); VHF/UHF/SHF Committee: A. Dogterom (PAØEZ); IARU Monitoring System (IARUMS): R. Roden (G4GKO); groupe de travail pour l'harmonisation des attributions de fréquences sur les bandes VHF/UHF/SHF: A. Dogterom (PAØEZ); groupe de travail pour la compatibilité électromagnétique (EMC): C. M. Verholt (OZ8CY); groupe de travail pour l'harmonisation des réglementations concernant les licences: J. Dijkshoorn (PAØTO); groupe de travail pour la radiogoniométrie d'amateur: K. Slomczynski (SP5HS); groupe de travail pour la High speed telegraphy: K. Lendvai (HA5BA); groupe de travail pour la promotion du radioamateurisme dans les pays en voie de développement (STARS): H. Welens (ON6WQ); Information Programme for Handicapped Amateurs: A. Tobbe-Klaasse Bos (PA3ADR); groupe de travail pour le traitement d'affaires sub-régionales: Eurocom G. Bertels (ON4WF), Africom O. B. Ajayi (5NØOBA).

Pas de 12,5 kHz pour les canaux de relais et simplex dans la bande des 144 MHz

La proposition de l'USKA à l'attention de la conférence de l'IARU région 1 relative à l'introduction du vrai pas de 12,5 kHz à la place du pas de 25 kHz actuel dans la bande des 144 MHz est basé sur les valeurs des conditions d'homologation suivantes de la DG des PTT: Déviation max. 2,5 kHz, fréquence de modulation max. 2,55 kHz, largeur de bande à 6 dB: 8,25 kHz. Ceci nous donne un indice de modulation de 1 et des pertes de système acceptables de 2-3 dB par rapport au pas de 25 kHz.
Max Cescatti, HB9IN



Les coordinateurs des groupes de projets ont été nommés comme suit: Projet international de balises (ondes courtes): M. Harrison (G3USF); Stations relais sur 28 MHz: L. Olsson (SM3AVQ); Etudes de propagation: Couche Sporadique E: J. Bacon (G3YLA); Aurore: V. Lehtoranta (OH2LX); Troposphère: R. Flavell (G3LTP); Enregistrement des liaisons record des bandes VHF/UHF/SHF: J. Morris (GM4ANB). La coordination des projets de balises sur les bandes de fréquences supérieures à 30 MHz incombe à la Radio Society of Great Britain (RSGB) (D. Butler [G4ASR]).

Représentation de l'USKA dans les comités et groupes de travail

L'USKA est représentée comme suit dans les comités et groupes de travail de l'IARU région 1: HF Committee y compris le HF Contests Sub-Group: M. Berger (HB9BOI); VHF/UHF/SHF Committee: R. Heuberger (HB9PQX); groupe de travail pour l'harmonisation des attributions de fréquences sur les bandes VHF/UHF/SHF: W. Langhart (HB9OL); groupe de travail pour la compatibilité électromagnétique (EMC): D. Hansen (HB9CVQ); groupe de travail pour l'harmonisation des réglementations concernant licences: E. Héritier (HB9DX); IARU Monitoring System (IARUMS): F. Däpp (HB9DDA); groupe de travail pour la radiogoniométrie d'amateur: H. Endras (HB9QH); Region 1 External Relations Committee (ERC): W. Langhart (HB9OL).

HB9DX

ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL

Helvetia-Contest 1994 / Concours Helvetia 1994

Datum/Zeit: 23. April 1994, 1300 UTC bis 24. April 1994, 1300 UTC

Frequenzbänder: 1.8 MHz (nur Telegrafie), 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz
Die Verbindungen sind auf den Bandsegmenten abzuwickeln:

Telegrafie
1810 – 1838 kHz
3500 – 3560 kHz
7000 – 7030 kHz
14000 – 14060 kHz
21000 – 21125 kHz
28000 – 28120 kHz

Telefonie
3600 – 3650 kHz
3700 – 3800 kHz
7050 – 7100 kHz
14125 – 14300 kHz
21200 – 21350 kHz
28300 – 29000 kHz

Kontrollgruppen: Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und der Abkürzung des Standortkantons (z.B. 58001/ZH, 589001/ZH).

Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern und für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe Februar 1992).

Date/heure: 23 avril 1994, 1300 UTC au 24 avril 1994, 1300 UTC

Bandes de fréquences: 1.8 MHz (télégraphie seulement), 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz
Les liaisons doivent être effectuées sur les segments suivants de bandes:

télégraphie
1810 – 1838 kHz
3500 – 3560 kHz
7000 – 7030 kHz
14000 – 14060 kHz
21000 – 21125 kHz
28000 – 28120 kHz

téléphonie
3600 – 3650 kHz
3700 – 3800 kHz
7050 – 7100 kHz
14125 – 14300 kHz
21200 – 21350 kHz
28300 – 29000 kHz

Groupes de contrôle: Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres et de l'abréviation du canton de l'emplacement (par exemple 58001/VD, 589001/VD).

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur bandes décamétriques et pour le diplôme Helvetia» (édition février 1992)

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 16. Mai 1994 (Poststempel) an den KW-Verkehrsleiter, Nick Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, CH-4147 Aesch BL, zu senden.

Der KW-Verkehrsleiter

Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OC, Nick Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, CH-4147 Aesch BL, au plus tard le 16 mai 1994 (le timbre de la poste faisant foi).

Le responsable du trafic OC

Score Liste IARU HF World Championship 1993

B Single Op. SSB
C Single Op. CW

Call	Score	QSO	Multi	Class
HB9AAA	286'770	620	121	B
HB9DX	132'714	466	101	C
HB9DFY	67'200	280	84	C
HB9CVO	38'226	202	69	C
HB9KC	5'973	61	33	C

Info QST 2/94

VHF · UHF · SHF

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

Contest de l'escalade 1993

Stations de Genève

Call	Bande 144 MHz			Bande 432 MHz			Bande 1296 MHz			Total
	QSO	DX	KM	QSO	DX	KM	QSO	DX	KM	Points
1 HB9AOF	39	465	5342	22	469	2686	9	150	712	19808
2 HB9IAM	30	236	3009	25	479	2755	10	180	914	19500
3 HB9RTE	30	259	2719	20	183	1533	7	124	425	11143
4 HB9G*	18	235	1609	9	127	577	5	142	361	6589
5 HB9VAI	15	141	986	9	135	768	4	127	342	6368
6 HB9CKR	21	156	1492							1492
7 HB9AFP	6	135	459	3	82	169				966

*op HB9IAV

Stations hors canton

Call	Bande 144 MHz			Bande 432 MHz			Bande 1296 MHz			Total
	QSO	DX	KM	QSO	DX	KM	QSO	DX	KM	Points
1 HB9SQN	8	135	1154	5	135	764	5	135	764	10322
2 F5HV/P	8	50	397	6	50	307	5	50	257	3631
3 HB9RNL	3	195	561	3	195	561				2244
4 F1AXL	5	39	194	4	39	159				671
5 F5RGY	7	15	81	6	14	66				279

Stations SWL

Call	Bande 144 MHz			Bande 432 MHz			Bande 1296 MHz			Total
	QSO	DX	KM	QSO	DX	KM	QSO	DX	KM	Points
1 HE9DAH	23	227	1935	11	178	916				4683

VHF/UHF/SHF-Wettbewerb (Mai) / Concours VHF/UHF/SHF (mai)

Datum und Zeit:
7. Mai 1994 1400 UTC bis 8. Mai 1994 1400 UTC.

Kontrollgruppen:
Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z.B. 589001 JN37TL). Auf jedem Frequenzband ist mit der Numerierung bei 001 zu beginnen.

Reglement:
Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und SHF-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe März 1994).

Rapporte:
Die Rapporte sind bis zum 23. Mai 1994 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter, Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date et heure:
7 mai 1994 1400 UTC au 8 mai 1994 1400 UTC.

Groupes de contrôle:
Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres (commençant par 001 sur chaque bande de fréquence) et du Locator de son propre emplacement (par exemple 589001 JN36HO).

Règlement:
Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF et SHF ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition mars 1994).

Rapports:
Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC, Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, au plus tard le 23 mai 1994 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

Nachtrag:

Erstverbindungen

144 MHz EME

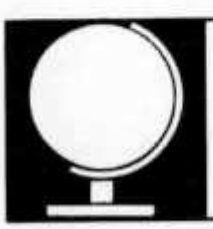
HB9BAT	- YU3GO	06.09.1992	Slowenien
HB9CRQ	- WA3HMK/VP5	11.08.1993	Turks + Caicos
HB9CRQ	- JW8YB	25.02.1994	Spitzbergen (Svalbard)

432 MHz Tropo

HB9BA/P	- OK1KIR/P	03.10.1993	Tschechien

1296 MHz Tropo

HB9BA/P	- OK1KIR/P	03.10.1993	Tschechien



DX

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

Terroristen besetzten Berner Münster

Als Hans Zbären, der Sigrist und Turmwart des Berner Münsters nach seinem letzten Rundgang am späten Nachmittag des Samstags, den 6. Februar 1994 zu seiner Wohnung im Turm hinaufstieg, ragte ihm vom oberen Treppenabsatz der schwarze Lauf eines Gewehrs entgegen. Dieser gehörte zu einer maskierten Gestalt, die alsbald zu sprechen begann, und was sie sprach war das Übliche: «Hände hoch und keine Tricks! Wenn Sie tun, was wir sagen, passiert Ihnen nichts – auch Ihrer Frau nicht. Falls Sie Dummheiten machen, können wir für nichts garantieren und dann... Na ja, Sie wissen schon, Sie haben ja sicher einen Fernseher.» Nachdem sich Zbären vom ersten Schreck erholt hatte, sagte auch er das Übliche, denn er hatte tatsächlich einen Fernseher: «Wer sind Sie, und was wollen Sie?» — «Wir sind von der U.S.K.A., ähh, von der *Usbekischen Sozialistischen Kampf-Abteilung*. Und was wir wollen, geht Sie nichts an, rein gar nichts.» Der Turmwart hatte noch nie etwas von der *Usbekischen Sozialistischen Kampf-Abteilung* gehört. Immerhin war ihm bekannt, dass es im Süden der ehemaligen Sowjetunion brodelte. Und wie er sich nun schwach erinnerte, hatte er vor einiger Zeit im «BLICK» gelesen, dass es dort nur so von fundamentalistischen Moslems wimmelte. Wollten die Brüder etwa das Berner Münster in eine Moschee umwandeln? Aber möglicherweise, ja sogar wahrscheinlich log der Maskierte ihn an, und er handelte gar nicht im Auftrag der U.S.K.A. Kam er vielleicht von der IRA? Wollten am Ende die Nordirischen Katholiken das Berner Münster zurückerobern, das seit über 450 Jahren gut reformiert

war? Äusserst verdächtig schien Zbären auch, dass der Terrorist ein Schweizer Sturmgewehr in den Händen hielt. «Wo haben Sie dieses Sturmgewehr her? Sind Sie in ein Magazin unserer Armee eingebrochen?» – «Hören Sie auf dumme Fragen zu stellen, sonst...» – der Mann machte eine unmissverständliche Bewegung mit dem Lauf – «Überhaupt haben wir schon viel zu lange geredet. Los jetzt, hinauf in die Wohnung!» Dort warteten bereits zwei weitere maskierte Terroristen auf sie. Zbären und seine Frau Liselotte wurden in die Küche geschoben, wo man sie mittels Klebeband auf die Stühle fesselte. Da die Küchentüre nur geöffnet wurde, wenn einer der Terroristen kam, um frischen Kaffee oder etwas Essbares zu holen, konnten die Beiden nicht feststellen, was im Wohnzimmer vorging. Es drangen jedoch merkwürdige Geräusche zu ihnen hinüber, die sie nicht einordnen konnten, aber welche die ganze Nacht lang anhielten. Neugierig geworden, was drüben vorging, versuchte Liselotte Zbären einen Blick von draussen zu erhaschen, als sich die Türe wieder einmal öffnete. Doch alles was sie sah, war eine grosse Schachtel mit dem Aufdruck «KENWOOD». Da sie selber einen Mixer dieser Firma besitzt, fragte sie sich: «Wozu brauchen Terroristen denn einen Mixer?» Obwohl sie sich darauf keine Antwort geben konnte, beschloss sie, sich dieses Detail zu merken. Von der Fernsehsendung «XY ungelöst» her wusste sie, dass die Polizei schon manchen Täter dank einer scheinbaren Nebensächlichkeit gefasst hatte.

Das Ehepaar Zbären wurde erst am Sonntagmorgen befreit, und zwar durch den Münsterpfarrer. Dieser hatte sich auf die Suche nach seinem Sigristen gemacht, nachdem dieser nicht zur Arbeit erschienen war. Eine Viertelstunde später war auch die Berner Kriminalpolizei zur Stelle. Wie zu erwarten war, fehlte von den Tätern vorerst jede Spur. Liselotte und Hans Zbären sagten aus, dass die Geräusche aus dem Wohnzimmer gegen Morgen plötzlich verstummt waren. Das bedeutete, dass die Terroristen mehrere Stunden Vorsprung hatten. Der Chef der Berner Kriminalpolizei, Walter Studer, sah darum vorerst von einer Verfolgungsjagd ab und liess dafür das Münster minuziös durchkämmen. Schon bald wurden die Beamten des Spurensicherungsdienstes fündig. Auf der obersten Aussichtsterrasse hatten die Terroristen ein grosses Loch in den Maschenzaun geschnitten, der die Besucher daran hindert, zu weit hinauszulehnen. Durch das Loch hatten sie ein ca. drei Meter langes Metallrohr geführt, von dessen oberen Ende mehrere Drähte wegliefen. Die anderen Enden waren an Dachrinnen in etwa zweihundert Meter Entfernung befestigt. Kommissar Studer vermutete, dass es sich bei diesem Gebilde um eine Antennenanlage handeln könnte, und diese Vermutung stellte sich alsbald als richtig heraus. Die PTT, die in derartigen Fällen um Hilfe angegangen wird, führte ausgedehnte Messungen durch und stellte fest, dass die Antennenanlage Resonanzen im 160 und 80 Meter Band aufwies. Ein weiteres Indiz wurde auf der Turmtreppe gefunden. Es handelte sich um einen kleinen Zettel, der offensichtlich einem der Täter aus der Tasche gefallen war. Dieser hatte folgenden Text: «3YØPI: 1826, 1845, 3507, 3795». Aufgrund der Messergebnisse der PTT schloss Kommissar Studer, dass es sich bei den Zahlen um Frequenzangaben handeln könnte. Aber was bedeutete «3YØPI»? Auch der neue Grosscomputer der Polizei, der mit Interpol verbunden ist, wusste keinen Rat. Dafür fanden die Computerspezialisten heraus, dass es tatsächlich keine *Usbekische Sozialistische Kampf-Abteilung* gibt, und dass es sich bei der Abkürzung U.S.K.A. mit grosser Wahrscheinlichkeit um die USKA handelt. Da die USKA die einzige Spur schien, die bei der Lösung des Falles weiterführen könnte, wandte sich Kommissar Studer an deren Präsidenten. Dieser konnte der Polizei natürlich sogleich sagen, was das misteriöse «3YØPI» bedeutet, verwies diese für alle Fälle aber an die DX-Redaktion. Dies ist denn auch der Grund, weshalb ich derart detailliert über den Fall informiert bin.

Folgende Ergebnisse gelten heute als gesichert: Bei den Maskierten handelt es sich nicht um gewöhnliche Terroristen, sondern um DXer, die den ca. hundert Meter hohen Turm des Berner Münsters als Antennenträger missbraucht haben, um 3YØPI auf 160 und 80 Meter zu arbeiten. Dabei erwies sich die in der Mitte des Turms gelegene Wohnung als idealer Shack. Bei den DXern handelt es sich um Schweizer, wovon mindestens einer militärdienstpflichtig ist. Dies geht aus der Tatsache hervor, dass das Ehepaar Zbären mit einem Sturmgewehr der Schweizer Armee bedroht wurde. Wie aus der Beobachtung von Frau Zbären hervorgeht, verwendeten die Täter Amateurfunkgeräte der Firma KENWOOD.

Leider ist dies zur Zeit alles, was die Berner Polizei weiss. Der DX-Redaktion und der USKA liegt jedoch sehr daran, dass die Täter, bei denen es sich ganz eindeutig um gemeingefährliche Psychopaten handeln muss, möglichst bald festgenommen werden können. Wenn dies nämlich nicht geschieht, könnte dieses Beispiel Schule machen, und es käme bei allen grösseren Expeditionen zu ähnlichen Überfällen und Geiselnahmen. Ich möchte Sie darum bitten, alle sachdienlichen Hinweise telefonisch oder schriftlich an mich weiterzuleiten (Tel. 032 / 41 65 66). Obwohl von den Tätern nach wie vor jede Spur fehlt, bleibt zumindest ein Trost: Trotz ihrer beispiellosen Brutalität und Unverfrorenheit gelang es ihnen nicht, 3YØPI zu arbeiten. In der Nacht vom 6. auf den 7. Februar wurde nämlich die Ausbreitung auf den unteren Bändern durch Aurora verunmöglicht.

Peter Egger, HB9BMY

DX-Report

CW-Log Februar *(Zeiten UTC)*

160m
00 – 03: 4X4NJ, VE1ZZ, OY9JD.
03 – 06: VK6HD.
18 – 21: ZA/OK2PSZ, 9H1BT.
21 – 24: A71CW, CT3FN.

80m
03 – 06: **3YØPI**, EA8BUZ, V31RM.
18 – 21: D2EYE, 7X2CR.

40m
00 – 03: TU2MA, PJ5/K3UOC*, FY5FO, 3B8CF.
03 – 06: V44KAO.
06 – 09: **3YØPI, AH8F.**
15 – 18: 7Z2AB, VU2YK, S21ZG*.
18 – 21: VK6HD, 7Q7LA, 5R8DS, 9K2ZZ, BY1QH, HSØZAR, BV4ME.

30m
15 – 18: 9X5DX, TL8NG, A92FV, DU3/W4NXE, 7X2CR.
18 – 21: 5T5JC, **ZSØX**, J52AG, **ZS9Z.**
21 – 24: 4U1ITU, **3YØPI.**

20m
00 – 03: **3YØPI.**
06 – 09: 4K1F (S. Shetland).
09 – 12: TO2G (FG), 8P9DX.
12 – 15: VP5P, YI9CW.
15 – 18: 5X1B, 9X5OM, 3B8CF, J52AG, PJ5/K3UOC, **ZS8MI**, 9V1WW, HSØ/OE2REL, VQ9QM, WL7EF, HI/DL6FBK, 8Q7LX.
18 – 21: FY5GJ, ZS9A, ET3YU, **ZSØX.**

17m
12 – 15: TL8NG.
15 – 18: 3B8CF, 4K2MAL.
18 – 21: V31RM, 3B9FR, VP2EJA.

15m
09 – 12: BV7FC, 7P8SR, 9J2BO, A71LK.
12 – 15: HR1LW, ET3YU, 3B8FG, A61AD.
15 – 18: VP5P, FM/F5PHW, 3DAØCA.
18 – 21: **3YØPI**, VP2V/W2GUP.
21 – 24: S92SS.

12m
09 – 12: BV7FC, **ZS9Z**, J52AG, A71CW.
12 – 15: TL8NG, 3B9FR, HT1T.
15 – 18: ZD8M, **ZSØX**, A22MN, **3YØPI**, V31RM.

10m
09 – 12: 5X1B.
15 – 18: ZD8M.

SSB-Log Februar *(Zeiten UTC)*

80m
03 – 06: CM6RJ.

40m
03 – 06: **3YØPI.**
18 – 21: AP2MMN.
21 – 24: TA2DS, 9H1EL.

20m
00 – 03: **3YØPI.**
15 – 18: 9M2/G3NUG, 5X1F, **ZS8MI.**
18 – 21: C53HG, A35MR/P.

17m
15 – 18: KG4WP.
21 – 24: CP1FQ.

15m
12 – 15: **3YØPI**, AP2JZB, S21B, ET3RA, VU2JYY.
15 – 18: C6AGN, V29AD, XE3XE, CM7FC, 4U1UN.

12m
12 – 15: TL8MS, VE3ODC/V2, PZ1EL, TL8MS.
15 – 18: **3YØPI**, P4ØMR, FR/F5PXQ.

10m
12 – 15: **JWØG.**
15 – 18: **TU2KC.**

RTTY-Log Februar *(Zeiten UTC)*

20m
18 – 21: **ZSØX**, 4S7RM.

*= only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AGH, HB9ATH, HB9BCK, HB9BLZ, HB9BNB, HB9BZA, HB9CW, HB9DDZ, HB9DFN, HB9DIG, HB9HT, HB9MO.
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis 1. Mai 1994 an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

1S.., Spratly Island (AS-051) will be activated with the callsigns ***9MØA, 9MØAG*** and ***9MØBZ*** from 1-6 April on 10-160m. CW, SSB, 29 MHz FM, RTTY, AMTOR, PACTOR, PACKET. The operators are 9M6BZ, JA9AG, JS1QHO and G3NOM. Frequencies: CW 1825, 3505, 7005, 10105, 14005, 18070, 21005, 24895, 28005. SSB 3790, 7080, 14195, 18145, 21295, 24945, 28495. RTTY 7030, 14085, 21085, 28085.
BØØK, Kinmen Island (AS-102), a DXpedition will take place from 2-6 April. Working all bands and mode, no WARC.
AS-???, Daymaniyat & Suwadi Islands, The RO-ARS plans to activate these islands in the Gulf of Oman group, from 13-17 April.
NA-???, Hendrickson Island, the Inuvik Amateur Radio Club will be QRV on 9/10 April, weather permitting.
HB9CMZ

QSL-Information

TI9CF, via TI2CF, Carlos M. Fonseca Q, Box 4300, San Jose 1000, Costa Rica.

4K1F and **4K2BY**, KF2KY, Nick Komissarov, has moved again. His new adress is: 1862 Woodbine Street, Ridgewood, NY 11385, USA.
FH/DF9PG, via buro/homecall.
VU3HKQ, PO Box 2212, SEC-15, Chandrigarh, 160015 India. (Current operation from Antarctica).
9G1SB, via Sewell Brewer, Box B-199, Tema C-2, Republic of Ghana.
9N1AA, via Satis, PO Box 2, Rajbirj, Nepal.
HH2MED, via PO Box 1095, Port aux Prince, Republic of Haiti.
YI1AA, via PO Box 140, Swaleh, Jordan.
YI1SSS, via Suher, PO Box 140, Swaleh, Jordan.
ZS9Z, via ZS6EZ, Chris R. Burger, PO Box 4485, Pretoria 0001, RSA.
CE3ESS, Box 195-20, Santiago 20, Chile.
JX7DFA, via Per-Einar Dahlen, 8099 Jan Mayen, Norway. QSLs sent to his home adress will not be processed until May 1995!
PIRATES, DO NOT QSL: T33CW, VR8B, C31/OZ3JK/M, C31LX, C31NP, C3ØEJA, C31AZ, TI5/N2AO, V8/N2AO, KB2NM/VP2E, KB2NM/VP9, 5X1B on 80 & 160m. The real 5X1B only operates on 15 & 20m CW. HB9CMZ

CALENDAR

April/avril 1994

2./3.	1500–2400	SP DX (PZK) SSB Contest 1.8 – 28 MHz
2./3.	1800–1800	Holyland DX Contest Israel ARC CW/SSB
8./10.	2300–2300*	Japan Int. DX Contest CW, 14 – 28 MHz
9.	1300–1700	DIG QSO Party CW 14 – 28 MHz
10.	0700–0900	DIG QSO Party CW 3.5 MHz
	0900–1100	DIG QSO Party CW 7 MHz
16./17.	0000–0800 1600–2400 0800–1600	Worldwide AMTOR (SARTG) 3.5 – 28 MHz
17.	0700–1100 1300–1700	Low Power Fixed (RSGB) CW 3.5 – 7 MHz
23./24.	1300–1300	**Helvetia Contest (USKA)** CW/SSB, all Band

Mai/mai 1994

7./8.	2000–2000*	ARI International DX Contest CW/SSB, 1.8 – 28 MHz
7./8.	0000–2400*	Danish SSTV Contest 3.5 – 28 MHz 50 MHz and 144 MHz
14./15.	2100–2100	CQ MIR DX Contest CW/SSB 1.8 – 28 MHz
28./29.	0000–2400	CQ World Wide WPX Contest CW 1.8 – 28 MHz

Juni/juin 1994

4./5.	1500–1500	Field day IARU Region 1 CW (USKA) 1.8 – 28 MHz
11./12.	1500–1500	South America World Wide Contest CW, 1.8 – 28 MHz
18./19.	0000–2400	All Asia Contest CW, 1.8 – 28 MHz
25./26.	2100–0100	RSGB Summer Contest CW, 1.8 MHz

* Rules for participants by HB9DDZ
Contestinfos from: CQ Magazine, QSP, QST, EDR, QTC.

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat April 1994

Conditions de propagation prévues pour le mois d'avril 1994

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	DB	CA	CA	B	C	C	D	DC	ED	ED	ED	EB
W6-7	C	B	CA	CB	C	—	—	C	DC	EC	EC	DC
FM, 6Y5	DA	CA	CA	CB	C	DC	EC	FD	FD	FC	EC	DB
PY	CA	CA	CA	CB	—	ED	FD	FD	FE	FC	EC	DA
ZS	CA	CA	CA	DC	FC	GD	HD	HD	FC	DB	CA	CA
HS, 9M2	CB	C	—	DC	EC	EC	FC	FC	EB	DB	CA	BA
JA	C	—	C	DC	DC	EC	EC	DC	C	CB	CA	CB
VK (SP)	—	—	—	DC	ED	D	—	—	CB	CB	CA	CB
VK (LP)	C	—	—	C	DC	—	—	—	—	B	CA	DC
ZL (SP)	—	—	C	DC	D	—	—	—	C	CB	DB	DC
ZL (LP)	D	C	CB	DB	C	—	—	—	—	CB	D	ED
FO (SP)	—	C	CB	CB	DC	ED	D	—	DC	EC	ED	D
FO (LP)	—	C	CB	DC	—	—	—	—	C	EC	ED	D
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: 36
(SP = Short path, LP = Long path)

Februar/février 1994: Monatsmittel/en moyenne: 37. Max.: 49 (12. Febr.); Min.: 20 (20. Febr.).
HB9QO

Thomas Frey (HB9SKA), Oberdorfstrasse 31, 5242 Birr

OSCAR-News

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

OSCAR-10

AO-10 liefert in der Nähe des Perigäums ausgezeichnete Signale. Das QSO, welches Mart (DL6UAA) am 29. Januar mit G4GFI mit einem «blanken» FT-736 führte und unterbrochen wurde, zeigte demnach kein Ende von AO-10 an.

Satellite:	**AO-10**
Catalog number:	14129
Epoch time:	94061.90544341
Element set:	265
Inclination:	27.2005 deg
RA of node:	339.0777 deg
Eccentricity:	0.6024699
Arg of perigee:	158.8575 deg
Mean anomaly:	243.7983 deg
Mean motion:	2.05879818 rev/day
Decay rate:	4.9600e-06 rev/day^2
Epoch rev:	8059
Checksum:	343

Radio-Sputnik-News

RS-10: Operating normally in Mode A:
145.860 – 145.900 MHz uplink
29.360 – 29.400 MHz downlink
Autotransponder «Robot»
..... 145.820 MHz uplink
29.403 MHz downlink
Very good activity CW from DL, YO, G, HB – (swl RK3KPK),
Also it is possible to use special channel
..... 145.850 MHz uplink
..... 29.350 MHz downlink

RS-12: Operating normally in Mode K:
21.210 – 21.250 MHz uplink
29.410 – 29.450 MHz downlink
Autotransponder «Robot»
..... 21.130 MHz uplink
..... 29.454 MHz downlink

Senden Sie QSL-Karten für «Robot»-Kontakte mit SAE + IRC direkt an: Andrey Mironow, ul. V-Voloshinoj, d.11, kv.72, station Perlovskaya, 141014 Russia, CIS oder via DF4XW.

Satellite:	**RS-10/11**
Catalog number:	18129
Epoch time:	94061.03883249
Element set:	877
Inclination:	082.9217 deg
RA of node:	048.0362 deg
Eccentricity:	0.0011441
Arg of perigee:	326.6023 deg
Mean anomaly:	033.4997 deg
Mean motion:	13.72331967 rev/day
Decay rate:	-6.0e-08 rev/day^2
Epoch rev:	33521
Checksum:	298

Satellite:	**RS-12/13**
Catalog number:	21089
Epoch time:	94044.66379265
Element set:	662
Inclination:	82.9220 deg
RA of node:	103.0678 deg
Eccentricity:	0.0030946
Arg of perigee:	91.8517 deg
Mean anomaly:	268.6203 deg
Mean motion:	13.74034946 rev/day
Decay rate:	4.3e-07 rev/day^2
Epoch rev:	15168
Checksum:	314

RS-15: We are waiting for the launch of this satellite this spring. The main frequencies of RS-15 are:
Mode A: 145.857 – 145.897 MHz Uplink
29.357 – 29.397 MHz Downlink
Beacon 1: 29.398 MHz Power 0.4 or 1.2 W
Beacon 2: 29.353 MHz Power same as Beacon #1

Power beacons low/high	0.4 – 1.2 Watt
Output of transponder	about 5 Watts
Inclination	about 67 degrees
Height of orbit	2,300 km
Weight of satellite	about 50 kg
Antenna	1/4 wave dipoles
Memory of RS	about 2 Kb

Gustavo Carpignano (LW2DTZ) erhielt diese Informationen über RS-15 von verschiedenen Russen, die an diesem Projekt beteiligt waren. Es soll das letzte derartige Projekt gewesen sein. Das einzige Projekt, in welchem das RS-Team noch involviert sein wird, ist der Voice Experiment Satellit (VOXSAT) in Zusammenarbeit mit AMSAT-LU. Dieses Amateurfunk-Satellitensystem wird dann wie die RS-Transponder und auch AO-21 in einen russischen Satelliten integriert.

Andrey (RK3KPK) möchte mehr über Ihre DX-Kontakte über die RS-Satelliten erfahren. Er hatte zum Beispiel 1982 Kontakt mit einer YV3-Station

via RS-6. War Ihr DX weiter? Andrey freut sich auch auf eine QSL-Karte. Kommentare können an ihn auch direkt via Packet Radio geschickt werden: RK3KPK @ RK3KP.RUS.EU oder RK3KPK @ RS3A.RUS.EU.

OSCAR-13

Mit dem neuen Transponderfahrplan nahm auch die Aktivität über den Mode-S-Transponder zu. Während vier Stunden werden mit Parabol-Spiegeln von 60cm und 1m Durchmesser sowie mit Loop-Yagis starke und rauschfreie Signale empfangen. Mit einer 19-Element-Yagi und 10 bis 20 Watt im Uplink können gute Resultate erzielt werden.

L QST *** AO-13 TRANSPONDER SCHEDULE ***
1994 Apr 04 – Jul 11

Mode-B:	MA 0 to MA 160	OFF
Mode-B:	MA 160 to MA 220	
Mode-S:	MA 220 to MA 230	<– S transponder; B trsp. is OFF
Mode-BS:	MA 230 to MA 250	Alon/Alat 240/0
Mode-B:	MA 250 to MA 256	
Omnis:	MA 250 to MA 160	Move to attitude 180/0, Jul 11

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:	94060.48894014
Element set:	888
Inclination:	057.8304 deg
RA of node:	265.6507 deg
Eccentricity:	0.7212956
Arg of perigee:	335.3196 deg
Mean anomaly:	002.8602 deg
Mean motion:	02.09730422 rev/day
Decay rate:	2.88e-06 rev/day^2
Epoch rev:	4375
Checksum:	318

OSCAR-20

Satellite:	**FO-20**
Catalog number:	20480
Epoch time:	94046.42832899
Element set:	659
Inclination:	99.0216 deg
RA of node:	221.3367 deg
Eccentricity:	0.0539917
Arg of perigee:	255.4010 deg
Mean anomaly:	98.6634 deg
Mean motion:	12.83223845 rev/day
Decay rate:	-1.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	18851
Checksum:	320

OSCAR-21

AO-21 sendet einen FAX zu seinem 3. Geburtstag mit den Calls der RUDAK-Gruppe.

RUDAK2 > BEACON <UI>:
RUDAK-II Schedule: (down 145.987, up 435.016)
min/10 Beacon Mode
0..4 FM Repeater
5..7 WEFAX Picture
8..9 AFSK TLM

Satellite:	**AO-21**
Catalog number:	21087
Epoch time:	94060.95526134
Element set:	439
Inclination:	082.9416 deg
RA of node:	222.0498 deg
Eccentricity:	0.0035939
Arg of perigee:	023.9104 deg
Mean anomaly:	336.4239 deg
Mean motion:	13.74533695 rev/day
Decay rate:	-2.2e-07 rev/day^2
Epoch rev:	15485
Checksum:	311

ARSENE

Ein neuer Versuch ARSENE zu reaktivieren, wird um den 20. April unternommen, wenn sich ARSENE abgekühlt hat.

Satellite:	**ARSENE**
Catalog number:	22654
Epoch time:	93338.80803910
Element set:	243
Inclination:	1.4104 deg
RA of node:	113.5274 deg
Eccentricity:	0.2936576
Arg of perigee:	161.9838 deg
Mean anomaly:	210.8642 deg
Mean motion:	1.42202044 rev/day
Decay rate:	-8.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	299
Checksum:	278

OSCAR-16

Operating normally.

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	94045.75388848
Element set:	764
Inclination:	98.6038 deg
RA of node:	133.2765 deg
Eccentricity:	0.0010934
Arg of perigee:	188.0238 deg
Mean anomaly:	172.0765 deg
Mean motion:	14.29879034 rev/day
Decay rate:	7.6e-07 rev/day^2
Epoch rev:	21210

OSCAR-17

Nur eine kleine Korrektur in Juniors Adresse bewirkt, dass ihn Ihre QSL-Karte früher erreicht. Schreiben Sie den «''extended'' zip code». Der Vollständigkeit halber noch einmal seine Adresse:

Dr. Junior Torres De Castro (PY2BJO)
119 Rua Macaubal
Sao Paulo
Brazil 01256-150

Satellite:	**DO-17**
Catalog number:	20440
Epoch time:	94045.23034447
Element set:	763
Inclination:	98.6058 deg
RA of node:	133.0443 deg
Eccentricity:	0.0010965
Arg of perigee:	189.4352 deg
Mean anomaly:	170.6623 deg
Mean motion:	14.30017107 rev/day
Decay rate:	7.0e-07 rev/day^2
Epoch rev:	21204
Checksum:	266

OSCAR-19
Operating normally.

Satellite:	**LO-19**
Catalog number:	20442
Epoch time:	94045.74960276
Element set:	763
Inclination:	98.6048 deg
RA of node:	133.7927 deg
Eccentricity:	0.0011921
Arg of perigee:	187.6862 deg
Mean anomaly:	172.4137 deg
Mean motion:	14.30087334 rev/day
Decay rate:	6.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	21213
Checksum:	308

OSCAR-22
Operating normally.

Satellite:	**UO-22**
Catalog number:	21575
Epoch time:	94046.13690949
Element set:	465
Inclination:	98.4466 deg
RA of node:	123.0432 deg
Eccentricity:	0.0007219
Arg of perigee:	301.1937 deg
Mean anomaly:	58.8542 deg
Mean motion:	14.36890610 rev/day
Decay rate:	1.13e-06 rev/day^2
Epoch rev:	13555

OSCAR-23
Up and running.

Satellite:	**KO-23**
Catalog number:	22077
Epoch time:	94046.40390865
Element set:	360
Inclination:	66.0810 deg
RA of node:	174.9628 deg
Eccentricity:	0.0009874
Arg of perigee:	317.5713 deg
Mean anomaly:	42.4539 deg
Mean motion:	12.86284764 rev/day
Decay rate:	-3.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	7112
Checksum:	311

OSCAR-25
Bei KO-25 gibts nach der ersten Serie keine neuen Bilder. Das Format der kleineren Bilder wird für Amateure nicht verfügbar gemacht.

Satellite:	**KO-25**
Catalog number:	22830
Epoch time:	94045.75293537
Element set:	264
Inclination:	98.5674 deg
RA of node:	121.3071 deg
Eccentricity:	0.0011406
Arg of perigee:	172.0390 deg
Mean anomaly:	188.0975 deg
Mean motion:	14.28033386 rev/day
Decay rate:	5.3e-07 rev/day^2
Epoch rev:	2022

OSCAR-26
The BBS is up and running (1200 baud) and seeing a lot of use.

Satellite:	**IO-26**
Catalog number:	22826
Epoch time:	94042.21058899
Element set:	261
Inclination:	98.6649 deg
RA of node:	119.2441 deg
Eccentricity:	0.0008529
Arg of perigee:	216.1988 deg
Mean anomaly:	143.8612 deg
Mean motion:	14.27708814 rev/day
Decay rate:	5.3e-07 rev/day^2
Epoch rev:	1971
Checksum:	325

AMRAD-OSCAR-27
AO-27 war etwa zweimal auf 436.8 MHz in einem analogen DSP-Modus in FM, wie AO-21, zu beobachten. Gehört wurden aber nur spanische OM, die ohne ihre Calls zu nennen auf der Frequenz 145.850 MHz ihre QSOs führten. Primär wird der Satellit als EYESAT-A kommerziell genutzt.

Satellite:	**AO-27**
Catalog number:	22825
Epoch time:	94046.21545311
Element set:	261
Inclination:	98.6626 deg
RA of node:	123.1936 deg
Eccentricity:	0.0008062
Arg of perigee:	202.2052 deg
Mean anomaly:	157.8775 deg
Mean motion:	14.27607193 rev/day
Decay rate:	5.8e-07 rev/day^2
Epoch rev:	2028
Checksum:	289

PoSAT-OSCAR-28
Der Transponderfahrplan für Amateurfunk endete am 13. Februar. Da die kommerzielle Primärnutzlast Priorität geniesst, werden an die Funkamateure durch das PoSAT-Konsortium Konzessionen gemacht. Ob ein neuer Fahrplan für Amateurfunkbetrieb erstellt wird, ist nicht bekannt. Beobachten Sie den Downlink auf 435.280 MHz.

Satellite:	**POSAT**
Catalog number:	22829
Epoch time:	94045.75585944
Element set:	254
Inclination:	98.6608 deg
RA of node:	122.7699 deg
Eccentricity:	0.0009759
Arg of perigee:	191.0097 deg
Mean anomaly:	169.0872 deg
Mean motion:	14.28003980 rev/day
Decay rate:	7.2e-07 rev/day^2
Epoch rev:	2022
Checksum:	326

MIR
MIR is working normally in 145.550 MHz. RØMIR and RØMIR-1 Personal Messaging System (PMS) are active on all the orbits.
Current MIR crew # 15 Packet Callsign: RØMIR
PMS «MIR» Call: RØMIR-1
Voice Callsigns: U3MIR (Viktor), U9MIR (Valerij), R3MIR (Yuri), RØMIR (MIR).

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	94062.04468865
Element set:	155
Inclination:	51.6193 deg
RA of node:	358.5346 deg
Eccentricity:	0.0004455
Arg of perigee:	19.6014 deg
Mean anomaly:	340.5813 deg
Mean motion:	15.60609177 rev/day
Decay rate:	1.4522e-04 rev/day^2
Epoch rev:	45949
Checksum:	311

(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).

SAREX
SAREX RADIO FREQUENCIES:
Voice Downlink: (Worldwide) 145.55 MHz
Voice Uplink: (Europe only) 144,70, 144,75, 144,80 MHz
Packet Downlink: 145,55 MHz
Packet Uplink: 144.49 MHz
Information:
Goddard Amateur Radio Club (Greenbelt, MD) Amateur Radio Station (call sign WA3NAN) news and retransmissions on Amateur Radio high frequency (HF) bands at 3.86, 7.185, 14.295, 21.395 and 28.65 MHz.
Johnson Space Center Amateur Radio Club (Houston, TX) Amateur Radio Station (call sign W5RRR) news bulletins on HF bands at 3.850, 7.225, 14.280, 21.350 and 28.400 MHz.
ARRL (Newington, CT) Amateur Radio Station (call sign W1AW) news bulletins (9:45 PM, 12:45 AM EST) on HF bands at 3.99, 7.29, 14.29, 18.16, 21.39, 28.59 MHz.

STS-60:
Am 8. Februar führten die OM von Discovery ein QSO mit der Crew der Raumstation MIR. Das Space Shuttle befand sich über dem Süd-Pazifik, MIR über der Karibik.
«We fly during a lot of time with Sergej and I wish a good work with his North American collegues, and a not problems return to the Earth», sagte Valery Polyakov, einer der MIR-Kosmonauten. «Thanks, I heard you perfect», antwortete Sergej Krikalev in Russisch.
Am 11. Februar setzte das Space Shuttle Discovery auf der Landebahn 33 des Kennedy Space Center auf und beendete die Mission nach 8 Tagen, 7 Stunden und 10 Minuten.
Falls Sie die STS-60-Crew empfangen haben oder mit dem Packet-Robot verbunden waren und eine QSL-Karte wünschen, senden Sie Ihre Karte mit Rapport, SASE und IRC an folgende Adresse:
STS-60 QSL
Education Activities Division
ARRL
225 Main Street
Newington, CT 06111
USA

STS-59
Am 7. April ist ein Start von Endeavour vom Kennedy Space Center, Cape Canaveral, Florida, geplant. Die Mission wird 9 Tage dauern. Die für Amateurfunk lizenzierten Astronauten sind Linda Godwin (N5RAX), Payload Commander und Jay Apt (N5QWL), Mission Specialist.
STS-59 Keplerian elements for a 1207 UTC launch:
STS-59
1 00059U 94097.56425350 .00234441 00000-0 12190-3 0 55
2 00059 57.0018 277.1957 0008733 268.0585 91.9530 16.19594525 26

Satellite:	**STS-59**
Catalog number:	00059
Epoch time:	94097.56425350 = (07 Apr 94 13:32:31.50 UTC)
Element set:	005
Inclination:	57.0018 deg
RA of node:	277.1957 deg
	Space Shuttle Flight STS-59

Eccentricity:	.0008733
	Prelaunch Element set JSC-005
Arg of perigee:	268.0585 deg
	Launch: 07 Apr 94 12:07 UTC
Mean anomaly:	91.9530 deg
Mean motion:	16.19594525 rev/day
	Gil Carman, WA5NOM NASA Johnson Space Center
Decay rate:	2.34441e-03 rev/day^2
Epoch rev:	2
Checksum:	401 (angepasst)

Abschliessend ein Tip: Ein Packet-Robot-Link ist nur gültig, wenn Ihr TNC nach Erhalt der QSO-Nummer auch den Disconnect-Frame empfängt. Erfolgt ein «Retried out» auf seiten von W5RRR-1, ist das QSO ungültig. Wenn aber W5RRR-1 Ihr Disconnect-Frame erhält, ist das QSO trotzdem gültig. Viel Erfolg beim nächsten Mal!

DX-News

YB, INDONESIA. Robert (N7STU) reports he will be reactivating YB2ARO starting some time in the first par of February. He plans to be very active in the ARRL DX and WPX phone contest and hopefully for the 160 Meter Contest as well. Robert states his activity outside the contests will probably by very limited, but he plans to concentrate on 40/80/160 meters (using an MLA-2500B and Force 12 antennas). He requests everyone to please be patient on the low band QSOs as the QRM levels in Southeast Asia are extremmely high. There is also planned EME and OSCAR 13B activity. All QSL requests should go to W7TSQ (direct or via bureau). DO NOT QSL to his home call or to the YB bureau. (Info via Ohio/Penn DX Packet Cluster DX Bulletin No 146, February 7, 1994)

9I, ZAMBIA. Holger (DL7VTM) (NODXA member), Birgit (DG9WYL) and Lutz (DL7VLA) will arrive in Zambia on or about March 14th for a 3 week operation until April 7th. The callsigns that Holger, Birgit and Lutz will be using are 9I2Z, 9I2M and 9I2A, respectively. Their operations will be on all bands (including the WARC bands) and also operations on AO-13 satellite. This will be the first satellite operation from Zambia. All QSLs will go to Fritz (DL7VRO).

TI9, COCOS ISLAND (UPDATE). Members of OKDXA and the Young Gunners DX Foundation are in the final stages of planning a May 94 DXpedition to Cocos Island. The trip will last for 10 days beginning around the 2nd week of May. Transportation has been obtained, permission to land and operate has also been granted. This will be a full-scale, multinational effort with about 12 ops. There will be six stations, including one dedicated satellite and another to RTTY. Heavy emphasis will be given to CW and WARC bands. The co-leaders of the team are Javier (AH6MM) and Craig (AH9B). Other operators include V73C, AD1S, TI2JJP, XE2CQ, NH6UY, N5MIH and Dr. Pete (NØAFW). QSLs will be handled by OKDXA, Box 88 Wellston, OK 74881.

! Nicht vergessen! !

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

YL-ECKE

Mein Werdegang zur Schiffsfunkerin

von Rosmarie Wyss, HB9BQV/EA6AAN

Ihr werdet Euch sicher fragen, wie man als Schweizerin zur Seefahrt kommt? Es ist ja auch nicht so üblich!

Bei mir spielten hauptsächlich zwei Faktoren eine Rolle. Erstens war mir die Funkerei nie so ganz fremd, da ja meine Eltern Ernst (HB9QV) und Helene (HB9ACO) diesem Hobby fröhnen. Und zweitens reiste ich schon immer gerne und liebe es fremde Länder und Leute kennen zu lernen.

Am Anfang hatte ich in meinem alten Job - ich war Drogistin - noch Gelegenheit dazu, da ich unbezahlten Urlaub nehmen konnte. Denn drei Wochen Ferien im Jahr reichten mir nie aus. Später aber, mit zunehmender Verantwortung im Beruf, war mir das nicht mehr möglich.

Da sah ich mich nach einem neuen Wirkungskreis um, eben eine Arbeit, wo ich beides, Reisen und Geld verdienen, verbinden konnte. Durch Zufall hörte ich von einem Schiffsfunker und der Gedanke, diesen Beruf selber zu erlernen, selber über die Weltmeere zu schippen, begeisterte mich immer mehr. Ich erkundigte mich nach Ausbildungsmöglichkeiten und erfuhr, dass es in Bern eine solche Schule gab, eine Abendschule. Ich rief dort an und man sagte mir, dass der nächste Kurs in drei Monaten beginnen werde. Nun aber hopp!

Ich musste noch meine Stelle und meine Wohnung kündigen, den Umzug organisieren, mir eine neue Bleibe und eine Arbeit suchen. Es war

alles gar nicht so einfach! Denn, was ich erst später erfuhr, ohne festen Wohnsitz gab es keine Arbeit und ohne Arbeit gab es keine Wohnung!
Aber auch diese Hürde habe ich genommen und so begann ich im Frühjahr 1977 mit der Abendschule bei Herrn Oswald und seinem Team. Im ersten Jahr trafen wir uns zweimal in der Woche in Ostermundigen im PTT Gebäude zu Kursen zur Erlangung der Amateurfunk-Lizenz. Ich kann mich gar nicht mehr erinnern, wieviele Schüler und Schülerinnen wir waren und wieviele davon die Prüfung bestanden haben. Für mich war das zweite Jahr das Entscheidende. Es war nur eine kleine Gruppe, die weiter machen wollte. Maggie Meister und ich, die zwei einzigen Mädchen im zweiten Kurs, standen am Anfang auf Kriegsfuss mit der Technik. Gottlob hatten wir einige Kollegen mit guten Kenntnissen in der Elektronik, die uns hilfreich zur Seite standen. Wir trafen uns drei bis viermal in der Woche abends und am Samstag tagsüber. So bastelten wir unseren ersten kleinen Sender. Wie stolz waren wir, als die erste Verbindung zustande kam! Nachts, wenn ich von der Schule kam, setzte ich mich oft noch an die Station und übte mich vor allem in Telegraphie.
Und dann, nach harten zwei Jahren, hielt ich mein Schiffsfunker-Patent in den Händen. Was für ein Stolz und eine überschwengliche Freude! Als Frau eine Heuer zu bekommen war bis dahin nur bei ausländischen Gesellschaften möglich. Trotzdem sandte ich mein Bewerbungsschreiben an alle Schweizer Reeder. Und siehe da, das Wunder geschah! Sechs Wochen später erhielt ich einen Anruf von der Alpina Reederei in Basel mit der Einladung zu einem Vorstellungsgespräch. Ich war natürlich schön aufgeregt, aber es ging alles glatt und sie entliessen mich mit der Aufforderung, mich bereit zu halten. Darauf überstürzten sich die Ereignisse.

Die Alpina Reederei kaufte von Schweden zwei Schiffe, die in Oslo übernommen wurden. Drei Tage später flogen fünf weitere Offiziere und ich nach Oslo. Mit etwas zittrigen Knien und feuchten Handflächen sah ich zum erstenmal die «Calanda», die nun für ein ganzes Jahr meine neue Heimat sein sollte. Alles war unglaublich aufregend

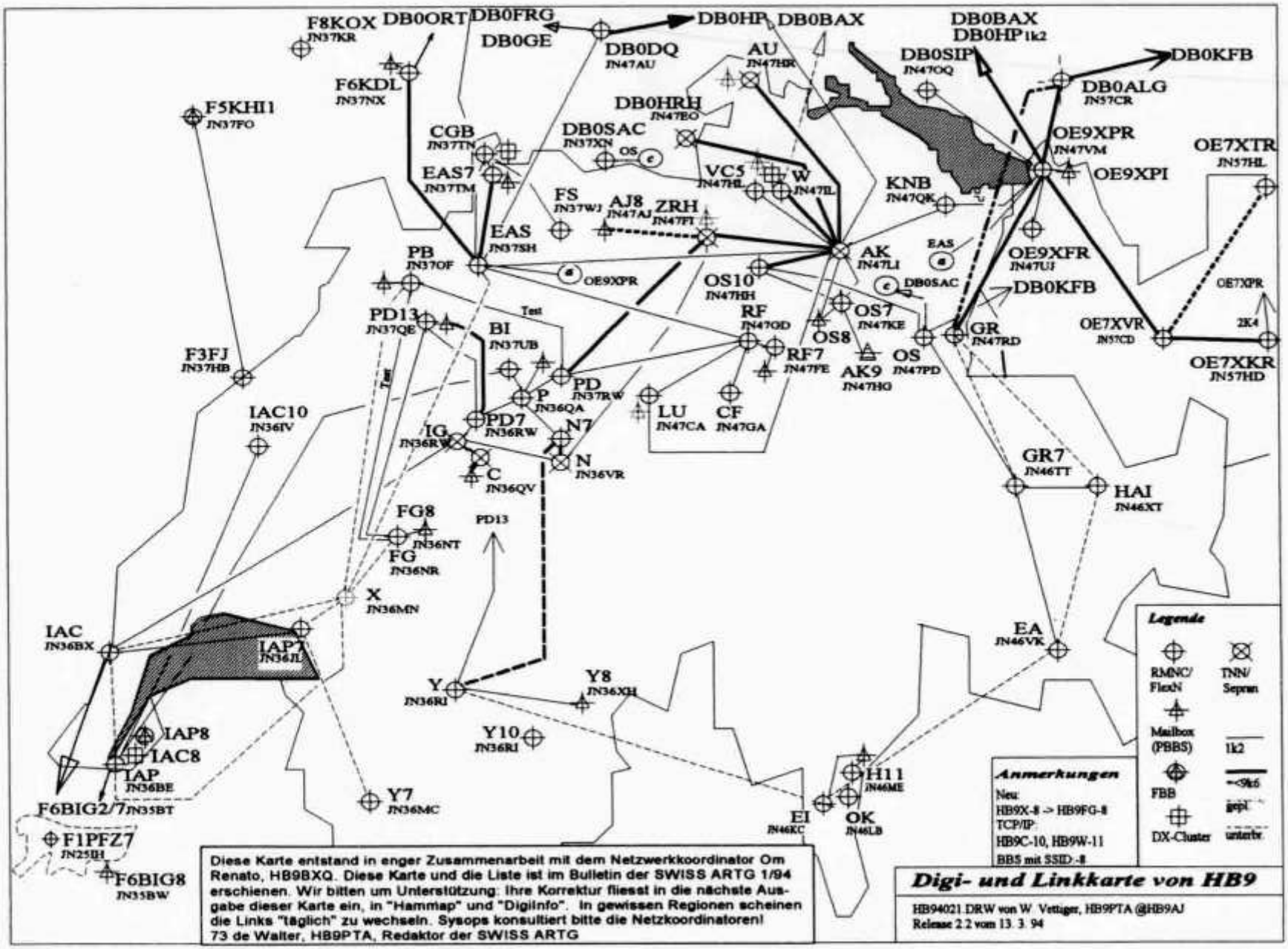
und faszinierend. Wir lagen noch 10 Tage im Trockendock, wo das ganze Schiff überholt und getestet wurde und ich mich mit dem reedereiinternen Verwaltungs- und Abrechnungssystem vertraut machte.
Und dann kam der grosse Augenblick. Meine erste Reise begann. Wir liefen am Nachmittag aus. Voller Stolz und überglücklich stand ich an der Reeling und beobachtete das Ablegemanöver. Nun hatte ich es wirklich geschafft, ich war dabei! Lange hatte ich aber nicht Zeit, mich meinen Gedanken und Gefühlen hinzugeben. Die Arbeit wartete. Als erstes mussten verschiedene Telegramme abgeschickt werden, dann wollte der Kapitän einen Wetterbericht für den «Kanal» haben. Hoppla, der sah aber gar nicht gut aus; Sturm mit Windstärken bis 12!! Das Abendessen verlief noch verhältnismässig ruhig, aber dann kam schon die Order, alles sturmfest zu stauen und zu verzurren. Auch ich tat mein Bestes in meiner Kabine und der Funkbude. Die Stühle wurden mit Ketten an speziell dafür vorgesehenen Ösen am Boden verankert, alles was frei auf den Tischen und Arbeitsplatten stand, musste weggepackt werden und alle Schubladen und Schränke wurden verschlossen. Am schwierigsten war es, sich auf dem rollenden und stampfenden Schiff zu bewegen. Stellt Euch vor, wie anstrengend es wird, eine Treppe hinaufzugehen, wenn das Schiff sich gerade zur Seite neigt, und die Treppe dadurch fast senkrecht nach oben geht. Ich musste lernen, mich auf dem schwankenden Untergrund normal zu bewegen. Das ging nicht ohne reichlich blaue Flecken ab. Während der Nacht erreichte der Sturm seinen Höhepunkt, sodass der Kapitän beschloss, bei Lands End vor Anker zu gehen. Schlafen konnte ich natürlich in dieser Nacht nicht, aber die Feuertaufe hatte ich bestanden; ich wurde nicht seekrank! Und das war für mich das Wichtigste!
Bald schon hatte ich mich an den Schiffsalltag gewöhnt. Meine Arbeit dauerte morgens von acht bis zwölf, dann das Mittagessen, danach Freizeit bis 15 Uhr. Nach zwei Stunden Wache das Abend-

Fortsetzung Seite 24

User-Frequenzen Packet-Radio

433.725 S DBØAAL	Ulm	JN48XJ RMNC qsy Ende 93 auf 438.325
438.300 – DBØACA	Upflamoer	JN48QE RMNC
438.375 – DBØALG	Kempten, Blender	JN57CR RMNC
438.150 S DBØBAX	Buchheim	JN47JW RMNC
433.675 S DBØCZ	Brigachtal	JN48HD DIEBOX
438.450 – DBØDQ	Feldberg	JN47AU RMNC
438.075 S DBØFRB	Freiburg	JN37WX DIEBOX 9k6
438.400 – DBØFRG	Schauinsland	JN37WW RMNC
438.500 – DBØHP	Plettenberg	JN48JF RMNC
438.325 – DBØHRH	Ruine Küssaburg	JN47EO TNN 1k2/9k6
438.100 S DBØKFB	Kaufbeuren	JN57HV RMNC 9k6
438.100 S DBØORT	Ortenau Schwend	JN48BN RMNC
430.625 S DBØRAV	Ravensburg	JN47TS
430.625 S DBØSIP	Konstanz	JN47OQ RMNC
430.675 S F6BIG-7	Le Semnoz	JN35BT RMNC
433.625 S F6KDL	Petit Ballon	JN37NX RMNC
430.600 + HB9AJ-8	Biberstein	JN47AJ DIEBOX
438.600 – HB9AK	Hörnli	JN47LI TNN 1k2/9k6
438.125 S HB9AU	Schaffhausen	JN47HR TNN
438.125 S HB9BI	Lueg	JN37UB RMNC
1298.675 S HB9BI	Lueg	JN37UB RMNC SSID BI-3
430.725 S HB9C	Bern	JN36QX TNN
430.725 S HB9C-8	Bern	JN36QX PBBS
430.875 S HB9CF	Rigi Scheidegg	JN47GA RMNC
438.175 S HB9CGB	Basel/Rosental	JN37TN RMNC
438.125 S HB9CGB-8	Basel/Klybeck	JN37TN DX-Cluster
433.625 S HB9EA	Corvatsch GR	JN46VK RMNC
430.650 + HB9EAS	Stierenberg	JN37SH RMNC
438.050 S HB9EAS-7	Basel Bruderholz	JN37TM RMNC
438.150 S HB9EAS-8	Basel/Bruderholz	JN37SM RMNC/DIEBO 9k6
434.550 S HB9EH	ISB Burgdorf	TCP/IP-MB ausserhalb Bandplan
430.800 S HB9EI	Mte Tamaro	JN46KC RMNC
430.675 + HB9F	Ulmizberg	JN36RV PR-Relais USER-Zugang HB9PD-8/BBS
438.150 S HB9FG	Fribourg	JN36NT RMNC Acces a BBS HB9X-8
438.100 S HB9FS	Bad Ramsach BL	JN37WJ RMNC
433.650 S HB9GL	Mollis/Fronalp	JN47NB DataEngine
438.400 – HB9GR	Buchserberg	JN47RD RMNC
438.075 S HB9GR-7	Weisshorn GR	JN46TT RMNC
438.025 S HB9H-11	Bellinzona	JN46ME RMNC
430.800 S HB9H-8	Mte. Carasso	JN46ME DIEBOX
438.075 S HB9HAI	Weissfluhgipfel	JN46VU RMNC
438.100 S HB9IAC	La Barillette	JN36BK RMNC
430.600 + HB9IAP	Confignon GE	JN36BE RMNC Acces BBS
430.650 + HB9IAP	Confignon GE	JN36BE RMNC Acces DX-Cluster
438.425 – HB9IAP-10	Mont Aubert	JN36IV THENET
433.725 S HB9IAP-7	Mont Pèlerin VD	JN36JL THENET
430.750 S HB9KNB	Abtwil SG	JN47PK RMNC
438.075 S HB9LU	Luzern	JN47CA RMNC
438.400 – HB9LU	Luzern	JN47CA RMNC
433.775 S HB9N	Niederhorn	JN36RV TNN DAMA
438.450 – HB9OK	Tesserete	JN46KC RMNC 1k2/9k6
438.425 – HB9OS	Chäserrugg	JN47PD RMNC
433.750 S HB9OS-7	Siebnen SZ	JN47KE RMNC qrv Juni/Juli 93, 9k6
438.050 S HB9OS-7	Siebnen SZ	JN47KE RMNC BBS-Link (HB9OS-8)
438.225 – HB9OS-7	Siebnen SZ	JN47KE RMNC eingeschränkter Versuch
433.725 S HB9PB-7	Montoz	JN37OF RMNC
430.475 S HB9PB-8	Le Fuet	JN37OG DIEBOX
430.625 + HB9PD	Ahorn, Eriswil	JN37WB RMNC
430.975 + HB9PD-7	Bern Spiegel	JN36RW RMNC
433.675 S HB9PD-8	Bern Spiegel	JN36RW DIEBOX 9k6
430.875 S HB9RF	Rigi Staffel	JN47FB RMNC Richtantenne Süd
438.375 – HB9RF-7	Zugerberg	JN47GD RMNC
430.600 S HB9VC-5	Kloten	JN47HL KPC
438.625 – HB9W	Brütten ZH	JN47IL RMNC
433.725 S HB9X	Moléson	JN36MN RMNC
438.025 S HB9Y	Plaine-Morte	JN36RI RMNC
433.725 S HB9Y-10	Moosalpe	JN36WG RMNC
433.725 S HB9Y-8	Brig	JN36XH F6FBB
438.550 – HB9ZRH	Uetliberg	JN47FI TNN 1k2/9k6
438.025 S OE9XFR	Schellenberg	JN47TF SSID -7
438.000 S OE9XPR	Pfänder	JN47VM RMNC SSID -8

Der Frequenzkoordinator: Renato Schlittler, HB9BXQ


F8KOX JN37KR
DB0ORT
DB0FRG
DB0GE
DB0HP
DB0BAX
DB0DQ JN47AU
AU JN47HR
DB0BAX
DB0HP 1k2
DB0SIP JN47OQ
DB0KFB
DB0ALG JN57CR
F6KDL JN37NX
F5KHI1 JN37FO
DB0HRH JN47EO
CGB JN37TN
DB0SAC JN37XN
OS
OE9XPR JN47VM
OE7XTR JN57HL
OE9XPI
EAS7 JN37TM
VC5 JN47HL
W JN47IL
KNB JN47QK
FS JN37WJ
AJ8 JN47AJ
ZRH JN47FI
EAS JN37SH
AK JN47LI
EAS
OE9XFR JN47UJ
PB JN37OF
OE9XPR
OS10 JN47HH
DB0SAC
DB0KFB
OE7XPR
PD13 JN37QE
Test
BI JN37UB
RF JN47OD
OS7 JN47KE
OS8
GR JN47RD
OE7XVR JN57CD
2K4
OE7XKR JN57HD
F3FJ JN37HB
RF7 JN47FE
AK9 JN47HG
OS JN47PD
PD JN37RW
P JN36QA
LU JN47CA
CF JN47GA
IAC10 JN36IV
PD7 JN36RW
N7
IG JN36RW
N JN36VR
C JN36QV
GR7 JN46TT
HAI JN46XT
FG8 JN36NT
PD13
FG JN36NR
X JN36MN
IAC JN36BX
IAP7 JN36JL
EA JN46VK
Y JN36RI
Y8 JN36XH
IAP8
IAC8
IAP JN36BE
Y10 JN36RJ
H11 JN46ME
F6BIG2/7 JN35BT
Y7 JN36MC
EI JN46KC
OK JN46LB
F1PFZ7 JN25IH
F6BIG8 JN35BW
Legende
RMNC/ FlexN
TNN/ Seprun
Mailbox (PBBS)
1k2
FBB
DX-Cluster
geplant
unterbr.
Anmerkungen
Neu:
HB9X-8 -> HB9FG-8
TCP/IP:
HB9C-10, HB9W-11
BBS mit SSID:-8
Digi- und Linkkarte von HB9
HB94021.DRW von W. Vettiger, HB9PTA @HB9AJ
Release 2.2 vom 13. 3. 94
Diese Karte entstand in enger Zusammenarbeit mit dem Netzwerkkoordinator Om Renato, HB9BXQ. Diese Karte und die Liste ist im Bulletin der SWISS ARTG 1/94 erschienen. Wir bitten um Unterstützung: Ihre Korrektur fliesst in die nächste Ausgabe dieser Karte ein, in "Hammap" und "DigiInfo". In gewissen Regionen scheinen die Links "täglich" zu wechseln. Sysops konsultiert bitte die Netzkoordinatoren!
73 de Walter, HB9PTA, Redaktor der SWISS ARTG

essen und von 18 bis 20 Uhr die letzte Wache. Natürlich leisteten wir sehr viele Überstunden, da der zweite Wetterbericht oft erst gegen 22 Uhr gesendet wurde. Auch wenn ein Telegramm weg musste, spielte die Uhrzeit keine Rolle. Die Zeitverschiebung war auch zu berücksichtigen.

Samstags, Sonntags und an Feiertagen wurde auf See immer gearbeitet. Auf der Calanda hatten wir noch keinen Wetterkartenschreiber, sodass ich die Karten jeden Tag von Hand zeichnen musste, was mir aber sehr Spass machte. Wenn wir Afrika fuhren, war ich dieser Arbeit enthoben, denn, wie der Kapitän sagte:«Afrika hat kein Wetter.» Kaum waren wir auf der Höhe der Canaren, benötigten die Nautiker keinen Wetterbericht mehr.
Zu meinem Aufgabenbereich gehörte nicht nur der Funkverkehr und die Instandhaltung der Anlage, sondern auch sehr viele administrative Arbeiten im internen Bereich, wie zum Beispiel die Heuerabrechnung, die Geldausgabe in jedem Hafen in der jeweiligen Landeswährung, die Store- und Telegrammabrechnungen usw. und, was besonders interessant war, die Abfertigung der verschiedenen Behörden in den Häfen, wie die Health, der Zoll, die Einklarierung usw.

Bei unserer Reederei waren die Funker auch gleichzeitig die Chef-Stewards; das heisst, wir mussten auch den Store-Einkauf tätigen und verwalten. Wir hatten im Store alles, was ein Seemann auf seiner Reise benötigte. Das Wichtigste waren natürlich die Zigaretten, das Bier und sonstige Alkoholikas, aber auch Knabbereien und Schokolade sowie Toilettenartikel. Kurzum ein kleiner Tante Emma-Laden.

Die Freizeit an Bord verbrachte man zusammen mit der Crew oder alleine, gerade wie man Lust hatte. Einmal pro Woche, meistens am Donnerstag, dem Seemanns-Sonntag, gab es abends eine Filmvorführung. Anfangs waren es noch Supper-Acht-Filme, dann hielt das Video Einzug. Oft sass man in Gruppen zusammen, spielte Karten oder andere Gesellschaftsspiele oder man bastelte etwas. Auf einem Schiff bauten wir mit vier Mann einen alten Segler nach. Das Modell wurde fast zwei Meter lang und eineinhalb Meter hoch und beschäftigte uns fast ein Jahr lang. Von einem Bootsmann lernte ich spleissen und den Umgang mit Tauwerk. Auf jedem Schiff war die Kameradschaft innerhalb der Crew ganz prima.
Ich hatte das Glück, zum Teil auf Stückgutschiffen oder auf Trampfahrer zu kommen und die relativ langen Liegezeiten in den verschiedenen Häfen

ermöglichten mir viele Ausflüge und etwas von dem betreffenden Land kennen zu lernen. Also genau das, was ich mir immer gewünscht hatte.
Auf meiner letzten Reise lernte ich meinen jetzigen Mann kennen und mit ihm bin ich nach Mallorca gegangen, wo wir noch heute beim Segelsport unter südlicher Sonne von den schönen Zeiten und Erlebnissen sprechen.
Die Zeit auf See war einfach wunderbar und ich habe es nie bereut, diesen Schritt gewagt zu haben. Auch hat mich diese Zeit für mein heutiges Leben im Ausland entscheidend geformt und geprägt.
Eine Funk-Station habe ich immer noch, aber leider nicht mehr so viel Zeit, sie zu benutzen. Aber ab und zu drehe ich doch übers Band und freue mich darüber, dass mir von meinem tollen Beruf ein so schönes Hobby geblieben ist.

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 / 84 20 24

BUS

Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten / Responsable des modes digitaux:
Marco Zollinger (HB9CAT), Talackerstrasse 37, 8152 Opfikon

Tagung für digitale Betriebsarten / Réunion des modes digitaux

16. April 1994, 09.30 Uhr Bahnhofbuffet Olten / 16 avril 1994, 09h30, buffet de la gare Olten

Programm
09:30 Begrüssung der Teilnehmer
09:35 Vorstellung der neuen USKA Struktur für digitale Betriebsarten
10:00 Präsentation von Stephan Walder (HB9DDO): *High Speed Packet Radio*
10:45 Präsentation von Marco Zollinger (HB9CAT): *Integration von Medien, Protokolle und Diensten: Internetworking im Amateurfunk.*
11:45 Verschiedenes
12:00 Apéritif, gestiftet von der USKA
12:30 Mittagessen

Programme
09:30 Message de bienvenue
09:35 Présentation de la nouvelle structure USKA pour les modes digitaux
10:00 Présentation par Stephan Walder (HB9DDO): *High Speed Packet Radio*
10:45 Présentation par Marco Zollinger (HB9CAT): *Intégration de Moyens, Protocoles et Services: Internetworking pour Radio-Amateurs.*
11:45 Divers
12:00 Apéritif offert par l'USKA
12:30 Repas

TECHNIK

Redaktion:
Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden

QRV auf dem Fahrrad

Emil Brändli (HB9MCV), Haitiweiden 4, 5642 Mühlau

Einleitung
Radfahren ist gesund. Auch ich versuche mich damit fit zu halten. Dabei möchte ich aber auch gerne gelegentlich ein QSO machen, ohne dabei eine Hand vom Lenker nehmen zu müssen. Da ich schon des öfteren angefragt worden bin, wie ich mir die Funkeinrichtung aufgebaut habe, möchte ich es hier kurz beschreiben.
Mein IC-24E steckt in einem allseitig mit Schaumgummi gepolsterten, oben offenen Gehäuse, das in der Mitte vor dem Lenker befestigt ist (die Fahrradlampe ist tiefer an der Gabel montiert). Aus einem alten Stereokopfhörer entstand durch Abtrennen einer Ohrmuschel und Hinzufügen eines Electret-Mikrofons ein Headset. Die Sendetaste (PTT) liess sich mit der Veloklingel kombinieren. Damit war bereits ein bequemer Funkbetrieb während der Fahrt möglich. Nur der Akku des IC-24E war meistens sehr rasch leer. Das veranlasste mich zum Umbau des «Bordnetzes» auf 12 Volt, bestehend aus einem kleinen Gel-Bleiakku und dem normalen Dynamo, welcher zum Alternator umfunktioniert wurde. Die Lämpchen im Scheinwerfer und im Rücklicht wurden durch passende 12V Typen ausgetauscht und zur Ladekontrolle dient ein kleines Ampèremeter mit «Null» in der Skalenmitte.

Beschreibung der Anlage (siehe Bild 1)
Die wichtigste Änderung ist am Dynamo vorzunehmen. Versuche haben gezeigt, dass fast jeder Dynamo von 6 Volt und 3 Watt auch für 12 Volt brauchbar ist, wenn er mit einem doppelt so grossen Aussenwiderstand belastet wird. Den Vorzug haben möglichst vielpolige Dynamos wegen der

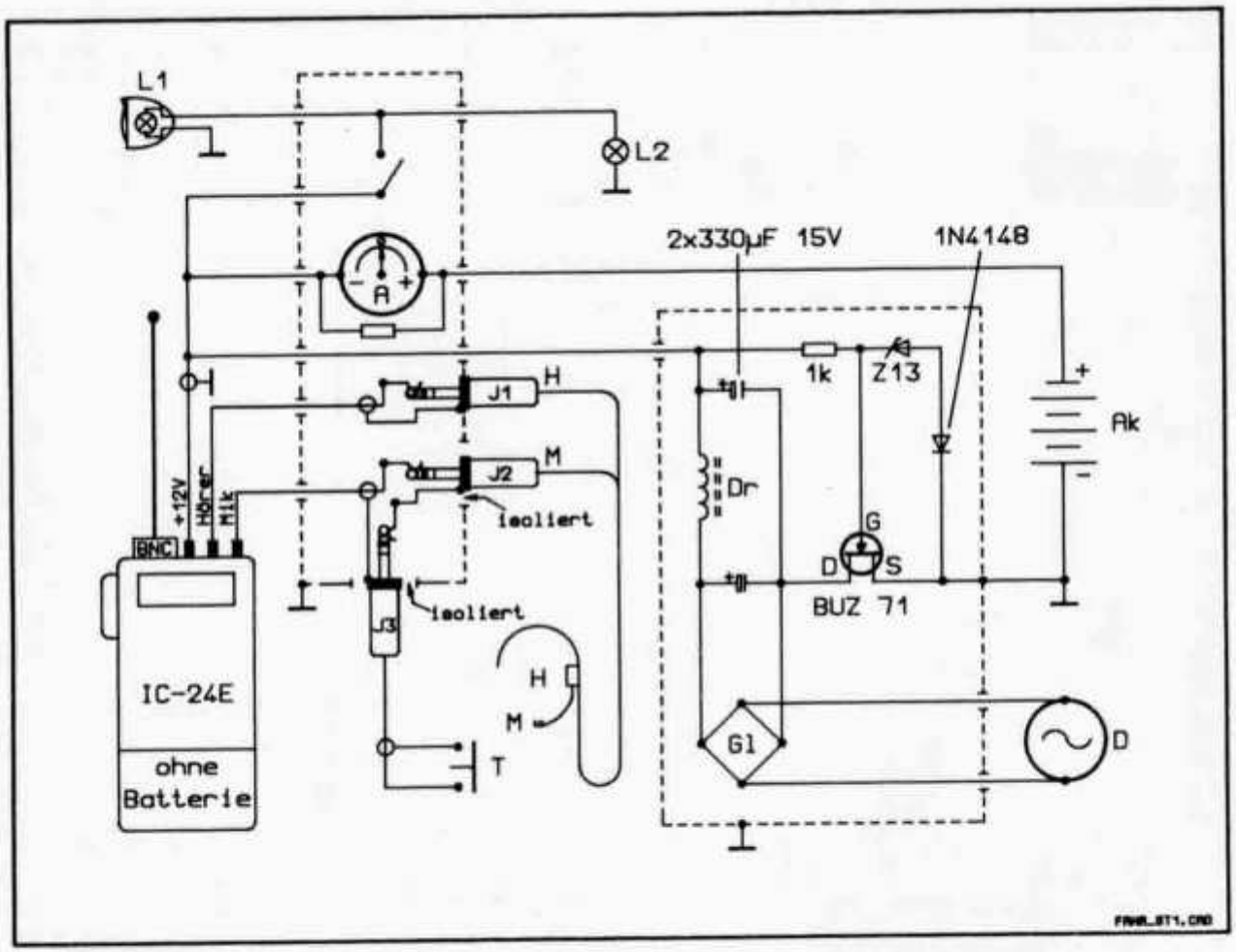


Bild 1: *Schema der Fahrrad-Stromversorgung für Funkbetrieb*
L1: Fahrrad-Scheinwerfer
L2: Fahrrad-Rücklicht
Ak: Bordakku
D: Dynamo
Gl: Gleichrichter (4×1N4002)
Dr: Drossel (Sekundär-Wicklung eines alten Transistor-Ausgangstrafos mit möglichst geringem ohmschen Widerstand)
H, M: Headset
T: PTT-Taste integriert in Fahrradklingel
A: Ampèremeter mit «Null» in der Skalenmitte (mA-Meter geshuntet)
Die Klinkensteckerbuchsen J2 und J3 ***müssen*** *von der Masse isoliert montiert werden! Die Klinkensteckerbuchse J1 kann unisoliert montiert werden, wenn alle Masseverbindungen gut sind. Die eingerahmten Teile sind in kleinen Blechgehäusen montiert.*

höheren Anfangsspannung. Da beide Wicklungsanschlüsse isoliert werden müssen, ist die Zerlegbarkeit des Dynamos eine Grundvoraussetzung. Gut geeignet sind ältere Modelle bei denen sogar die vier Gleichrichterdioden (Gl., siehe Bild 1) noch im Innern, bei der Stromdurchführung, untergebracht werden können. Am besten geht es mit einem Aussenläufer-Dynamo (Conrad) unter dem Tretlager, dessen beide Anschlüsse bereits isoliert herausgeführt sind. Dieses Modell liefert schon bei einer Geschwindigkeit von 20 km/h über 200 mA Ladestrom ins «Netz». Die Siebung (Dr, 2 Elkos von je 330 µF) verhindert einen drehzahlabhängigen Alternator-Ton in der Modulation.

Wie weiter oben schon erwähnt wurde, wird ein Gel-Bleiakku mit einer Kapazität von 1.2 Ah verwendet. Nickel-Cadmium-Akkus sind weniger geeignet, da sie bei dieser Anwendung nie ganz entladen und anschliessend wieder voll aufgeladen werden. Dieser Betrieb verkürzt die Lebensdauer des Nickel-Cadmium-Akkus stark. Der Überladeschutz (Transistor BUZ 71, Zenerdiode Z13, Diode 1N4148 und 1 kΩ-Widerstand) ist zum Schutz des gasdichten Akkus bei längeren Talfahrten vorgesehen, da der Ladestrom dann bis

400 mA ansteigen kann. Beim Erreichen der Zenerspannung (ca. 13.7 V) beginnt der Transistor BUZ 71 zu sperren und der Ladestrom sinkt. Im leitenden Zustand hat der Transistor einen Widerstand von nur etwa 0.1 Ohm.
Die Sendetaste (PTT) ist mit der Fahrradklingel gekoppelt. Es wird ein Modell ohne Räderwerk verwendet, das erst nach dem Drücken, wenn der Hebel wieder losgelassen wird, einen Klingelton erzeugt. Der Klingelton kann unterdrückt werden, falls der Hebel «langsam» losgelassen wird, während jedoch die Sendetaste einwandfrei betätigt wird.
Das benutzte IC-24E eignet sich übrigens besonders gut für die hier beschriebene Anwendung und zwar aus drei Gründen:

- Das Gerät braucht keine besondere Tastleitung, der Mikrofon-Stromkreis muss nur mit einer Taste geschlossen werden, damit das Gerät auf Senden geht.
- Auf der gleichen Leitung wird auch die Betriebsspannung für das Electret-Mikrofon zugeführt.
- Das Gerät braucht keine besondere Ruftontaste, weil mit zwei kurz aufeinanderfolgenden Betätigungen der Sendetasten der Rufton ausgelöst wird.

Schlussbemerkungen
Das ganze Konzept hat sich während etwa 3 Jahren zum heutigen Stand entwickelt und funktioniert bestens. Als angenehme Nebenerscheinung sei noch bemerkt, dass bei diesem Anlagekonzept das Licht auch im Stillstand brennt.
Diese Beschreibung will keine Bauanleitung sein. Sie soll aber einem interessierten OM Anregungen geben, wie er seine Anlage aufbauen kann. Für Auskünfte und Ratschläge stehe ich gerne zur Verfügung.
Ich wünsche viel Erfolg mit «velomobil»!

Le plus petit émetteur de télévision du monde

Dr. Angel Vilaseca (HB9SLV), Chemin du reposoir 20, 1255 Veyrier
Jean-Pierre Morel (HB9RKR), Avenue Haldimand 51, 1400 Yverdon

Dernièrement sont apparus sur le marché des surplus, des transistors GaAsFET bon marché, ce qui a permis à beaucoup d'amateurs de faire des essais de circuits hyperfréquence.
Cet article décrit une nouvelle sorte d'émetteur hyperfréquence, à 10 GHz de faible puissance et de faible coût. Il utilise un GaAsFET surplus, monté sur un petit circuit imprimé en Teflon/fibre de verre.
L'émetteur peut être modulé en fréquence sur une plage suffisamment large pour transmettre un signal vidéo, ou toute autre modulation large bande.
Les essais ont eu lieu sur la bande radio-amateur, située entre 10 et 10,5 GHz, mais le circuit peut facilement être adapté pour fonctionner dans la même bande que les alarmes volumétriques à hyperfréquences. Dans ce cas, et vu la faible puissance, aucune autorisation n'est nécessaire.
Nous avons commencé nos expérimentations en hyperfréquences au cours des années 80, en utilisant précisément des modules destinés aux alarmes volumétriques. Ces montages étaient basés sur des diodes Gunn, montées dans des assemblages de guides d'ondes. Ce qu'on appelle «guide d'ondes», est tout simplement du tuyau métallique de section rectangulaire. Construire un circuit électronique à base de tuyaux métalliques revient à faire pas mal de «plomberie» avec l'équipement en outillage que cela suppose.
L'utilisation de composants modernes (transistors GaAsFET) permet de s'affranchir de tout le travail de mécanique. Le circuit proposé se construit tout comme un montage électronique habituel, excepté que le matériau du circuit imprimé est en verre/teflon.
Ce matériau est le même que celui utilisé dans les LNB satellites (la petite boîte qu'on place en face des paraboles de télévision par satellite). Une installation de réception satellite peut être utilisée telle quelle pour recevoir les signaux de télévision que nous allons produire avec notre émetteur.

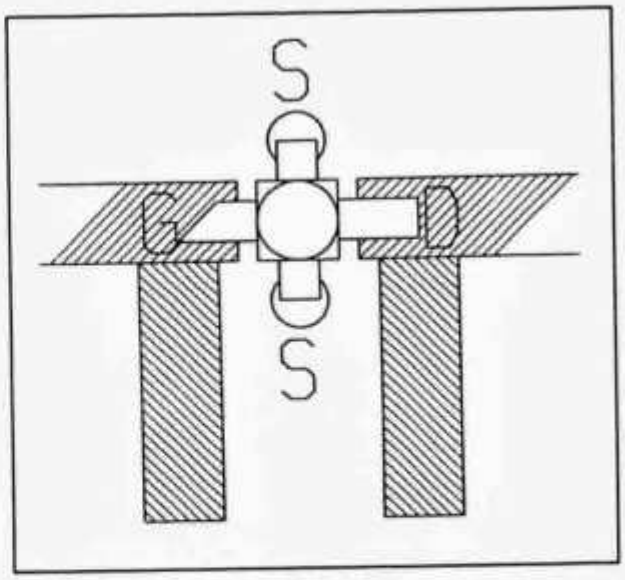


Figure 1: *Un oscillateur à GaAsFET. G, D et S = Gate, Drain et Source respectivement. Les deux lignes parallèles connectées à la source et au drain exercent le couplage nécessaire à l'oscillation.*

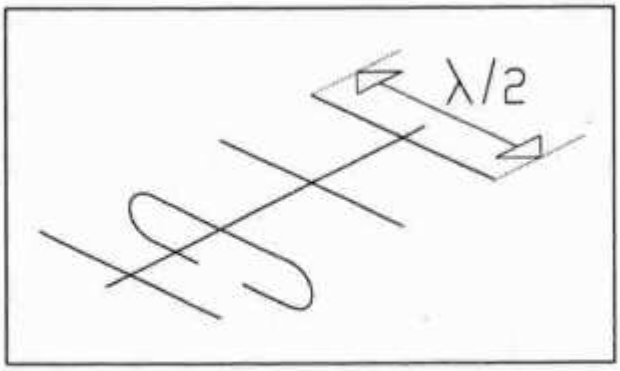


Figure 2: *Dans une antenne de télévision, les brins mesurent environ une demi-longueur d'onde.*

Une des caractéristiques des hyperfréquences étant de se propager comme la lumière, il suffira d'orienter la parabole TV SAT vers celui-ci.

L'oscillateur GaAsFET

Il s'agit d'un transistor monté en amplificateur, sur un circuit microstrip (figure 1), mais afin de faire osciller cet amplificateur, il faut introduire un certain couplage de la sortie vers l'entrée. Un peu comme l'effet Larsen qu'on peut observer en utilisant une installation de sonorisation: si on approche le micro du haut-Parleur, il se produit un couplage entre la sortie de l'ampli (haut-parleur) et l'entrée (micro) et on obtient alors une forte oscillation à une fréquence donnée, qui se manifeste par un violent sifflement caractéristique.

Le couplage est obtenu, dans notre cas, en ajoutant deux portions de lignes, l'une à l'entrée (gate), l'autre à la sortie (drain), placées parallèlement et suffisamment rapprochées pour que le couplage se fasse dans de bonnes conditions. Les deux pattes de la source du GaAsFET sont connectées directement au plan de masse.

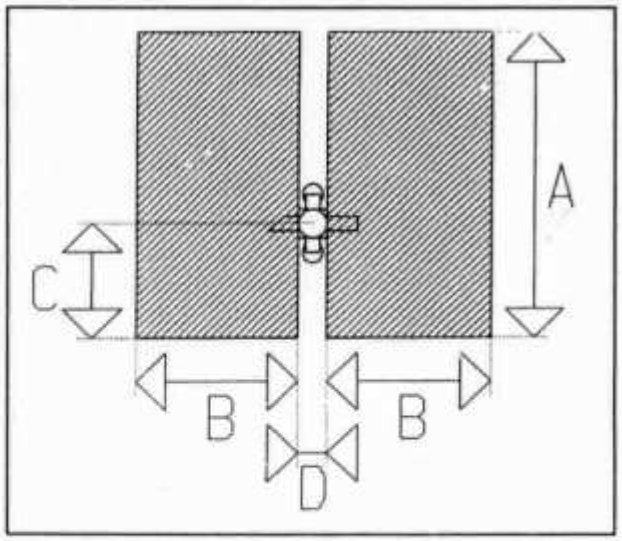


Figure 3: *Les dimensions du circuit de l'oscillateur. Voir texte.*

Comment faire rayonner l'oscillateur?

Toute ligne microstrip d'un circuit rayonne une partie de l'énergie qu'elle véhicule. Si les dimensions de la ligne sont petites en comparaison de la longueur d'onde, peu d'énergie est rayonnée. Si on augmente la longueur de la ligne, l'énergie rayonnée augmente aussi, pour atteindre un maximum lorsque la longueur est égale à une demi-longueur d'onde.

Le principe est le même que pour une antenne de télévision: la longueur des brins est sensiblement égale à une demi-longueur d'onde (figur 2). Nous allons donc créer sur notre circuit imprimé des structures de dimension équivalente à une demi-longueur d'onde, qui vont constituer une antenne microstrip, et, simultanément, exercer un couplage de la sortie vers l'entrée du GaAsFET (figure 3). Pour les premiers essais, nous avons décidé de prendre deux rectangles identiques. Comme le GaAsFET va introduire un certain déphasage entre les deux rectangles, ils vont rayonner simultanément, mais le rayonnement de l'un va annuler partiellement celui de l'autre. C'est -à-dire qu'une partie de l'énergie émise par le rectangle de gauche va être captée par celui de droite et vice-versa. Cette énergie va donc contribuer au couplage entrée-sortie et rester dans le circuit. Seule une petite partie va être émise. Ceci présente l'avantage que comme le couplage entre le circuit et le

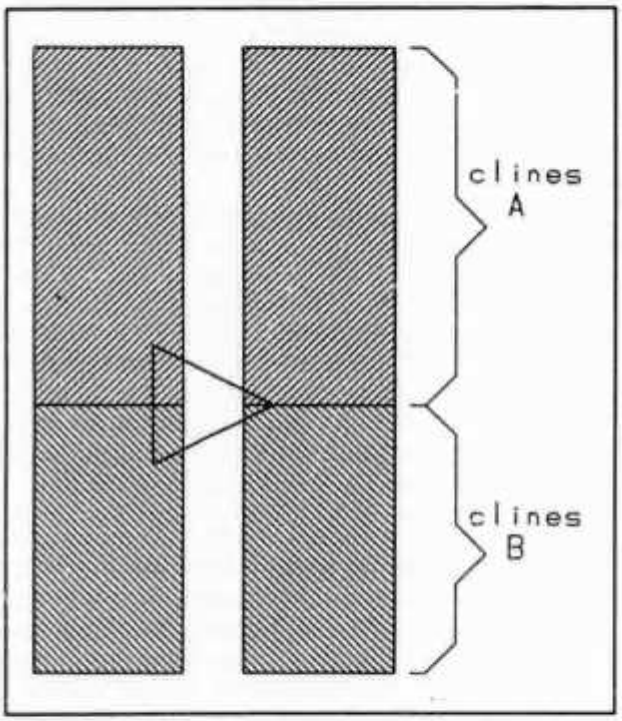


Figure 4: *Pour le simulateur PUFF, l'oscillateur est décrit comme un dipôle amplificateur, représenté sur la figure par le triangle, avec deux paires de lignes couplées, connectées bout à bout. Diverses longueurs A et B ont été essayées lors de la simulation sur ordinateur, avec la longueur totale A+B restant constante à lambda/2.*

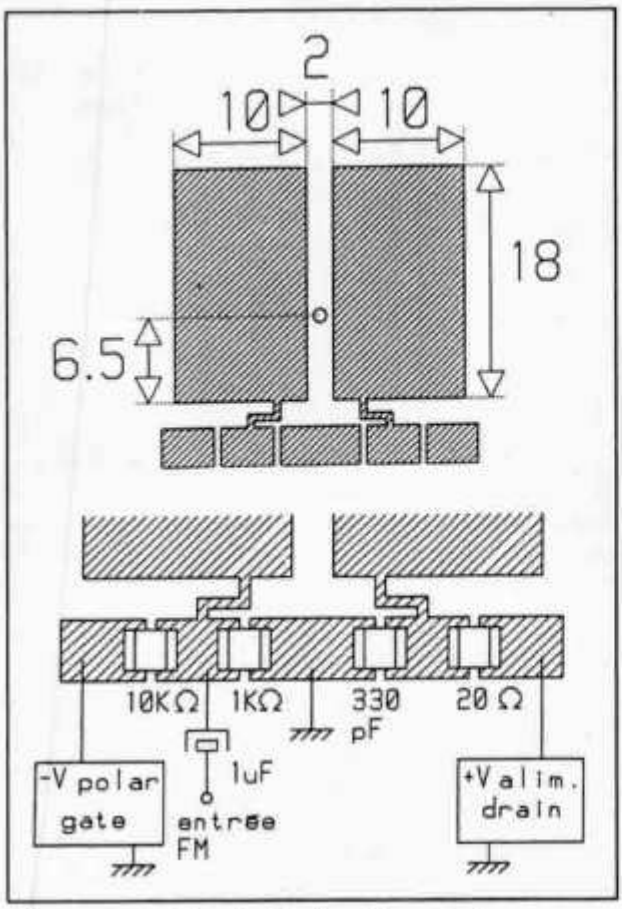


***Figure 5:** Le dessin du circuit imprimé.*

monde extérieur est relativement faible, la stabilité de l'oscillateur reste bonne. Plus on extraira d'énergie du circuit, et plus la stabilité va se dégrader, c'est-à-dire que par exemple la fréquence va se modifier si on approche un objet du circuit, («effet de main»!).

Le dessin du circuit imprimé

Il faut déterminer les quatre dimensions A, B, C et D (figure 3). Pour cela, nous avons utilisé un programme informatique, nommé PUFF, qui a été développé au Caltech à Pasadena, en Californie, et sur lequel nous reviendrons dans un prochain article.

Le circuit est subdivisé en deux paires de lignes couplées (figure 4) montées bout à bout. Les deux paires de lignes doivent avoir la même impédance et le même degré de couplage, c'est-à-dire que leur largeur et leur espacement vont être identiques. Afin de se rapprocher des caractéristiques habituelles des antennes microstrip, l'impédance devra être choisie relativement basse, aux environs de 20 ohms.

Nous allons nous intéresser seulement à leur longueur respective, en tenant compte de ce que la longueur totale des deux lignes bout à bout doit être d'environ une demi-onde (180°). Ce que nous cherchons à déterminer, c'est le point idéal entre les deux rectangles où nous allons brancher le

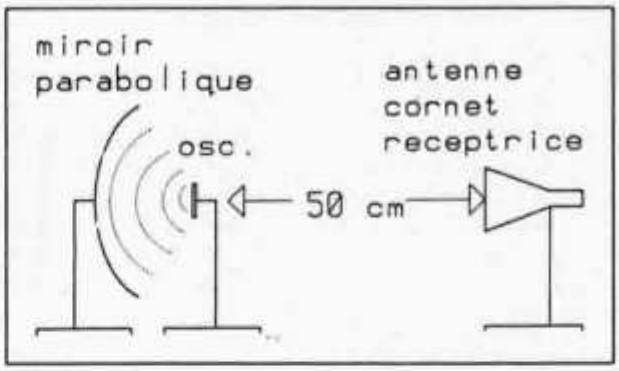


***Figure 6:** Le banc d'essais.*

GaAsFET, ceci afin d'avoir le retour sortie -> entrée le plus élevé possible.

Nous avons commencé à expérimenter avec le circuit de la figure 5.

Le montage a tout d'abord été essayé en tant qu'illuminateur d'une parabole IKEA. Il s'agit en fait d'un abat-jour de lampe bon marché, que l'on peut trouver dans certains magasins d'ameublement grande surface. Son diamètre est de 40 cm et la distance focale de 11 cm, ce qui nous donne un rapport focale/diamètre plutôt bas, de 0,27. Le circuit a été simplement fixé au foyer de la parabole, ce qui - en soi - est déjà une simplification, puisqu'aucun illuminateur n'est ainsi nécessaire, le circuit rayonnant de lui-même (figure 6).

Le GaAsFET utilisé était un «Red Spot» de chez Birkett, 25, The Strait, Lincoln LN2 1JF, Angleterre. Les dimensions D et B de la figure 3 ont été gardées constantes tout au long des essais: D = 2 mm, B = 10 mm.

Essais

Tout d'abord, nous avons essayé A = 18 mm et C = 6,5 m (figure 5) avec une tension d'alimentation de +4 V sur le drain et une polarisation de -3,5 V sur le gate (figure 5b); le courant dans le drain était de 23,4 mA et le signal reçu par l'antenne de mesure (cornet) était de -3dBm. La fréquence d'oscil-

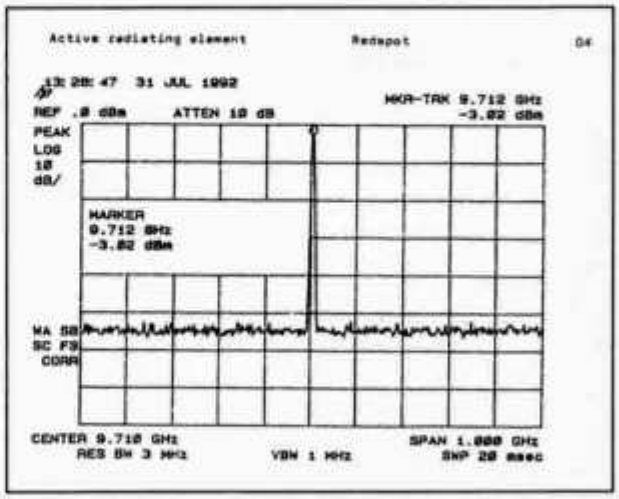


***Figure 7:** Le signal reçu.*

lation était plus basse que prévu, à 9,712 GHz (figure 7).
Le signal reçu était plus fort si l'oscillateur était placé à 16,2 cm du fond de la parabole plutôt qu'au foyer, qui, lui, se trouve à 11 cm. Ceci signifie probablement que le lobe de radiation du circuit est trop étroit pour illuminer cette parabole de manière optimale. Une parabole plus plate, donc avec une distance focale plus éloignée du sommet, permettrait probablement une amélioration sensible (figure 8).

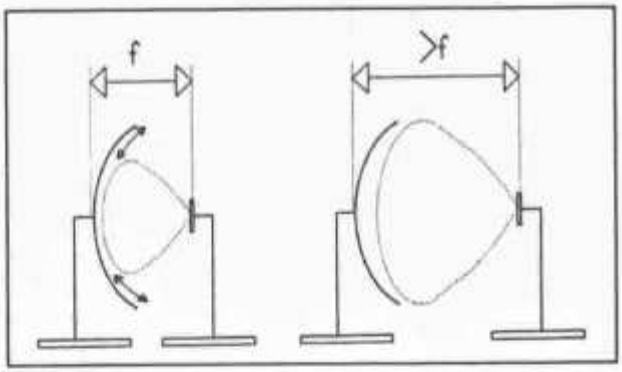


Figure 8: *Si on éloigne un peu l'oscillateur du foyer de la parabole, son lobe de rayonnement illumine cette dernière de manière plus uniforme. On obtient ainsi un meilleur compromis, aboutissant à un signal reçu plus important.*
Mais idéalement, si la parabole était un peu plus plate, le foyer serait plus éloigné et coïnciderait alors avec la position de l'oscillateur. On obtiendrait ainsi une efficience maximale.

Nous avons ensuite fait un essai avec un autre GaAsFET de Ier choix (avec le prix en conséquence), un CFY 18-23 de chez Siemens. La distance A n'a pas été modifiée. D a été fixée à 7 mm. Le signal reçu était beaucoup plus faible, à -17,3 dBm. Avec D = 8,5 mm, l'oscillation cesse. Le point intéressant était que cette petite variation de D a fait augmenter la fréquence de presque 1 GHz, à 10,653 GHz.
Nous avons ensuite remplacé le CFY 18-23 par un GaAsFET redspot avec D = 7 mm et la fréquence est restée la même; il semble donc bien que le changement de fréquence provienne de la variation de D plutôt que du changement de GaAsFET.
Pour faire redescendre la fréquence, nous avons prolongé les deux rectangles au moyen de deux morceaux de feuillard de cuivre (voir photo), de manière à ce que la dimension A soit de 19 mm. La fréquence est redescendue à 10,293 GHz. La tension sur le drain était de + 3,5 V; celle sur le gate de -4 V, Id= 16,5 mA.
La figure 9 montre le signal reçu lorsque l'oscillateur est modulé en fréquence en appliquant un signal sinusoïdal à 4,5 MHz sur le gate. La linéarité est bonne.
Si on modifie la tension d'alimentation, le courant

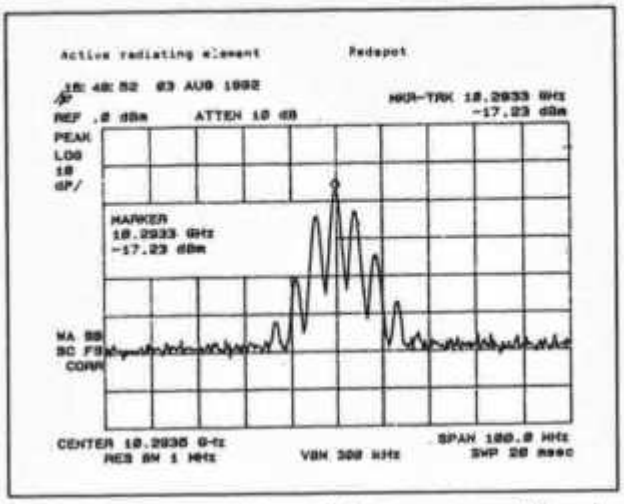


Figure 9: *Le signal hyperfréquences vu à l'analyseur de spectre lorsque l'oscillateur est modulé en fréquence.*

de drain change peu. La fréquence change, elle aussi, mais non linéairement.

+V (drain)	-V (gate)	Id	Fréquence
+3,0 V	-4 V	15,5 mA	18,363 GHz
+3,5 V	-4 V	16,5 mA	10,354 GHz
+4,= V	-4 V	17,5 mA	10,376 GHz

Le signal hyperfréquence produit par l'émetteur est énergiquement polarisé : si on croise les polarisations de l'émetteur et de l'antenne de réception, l'atténuation atteint 30 dB.
La puissance rayonnée par l'oscillateur a été estimée à 1 mW : en effet, si on remplace le circuit par un oscillateur à diode Gunn de cette puissance, le signal reçu est le même.
En diminuant la distance D à 5 mm, la puissance de sortie a augmenté de 3dB et le courant de drain Id a baissé à 11,4 mA. La fréquence d'oscillatiion a diminué à 10,180 GHz, ce qui nous a permis d'enlever les deux morceaux de feuillard que nous avions soudés au bout des rectangles du circuit imprimé. Cela a permis de ramener la fréquence à 10,430 GHz.

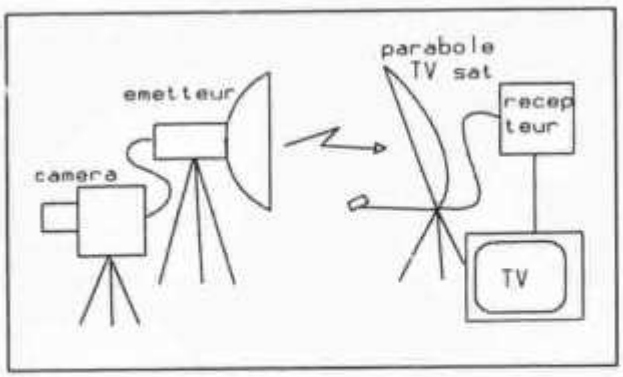


Figure 10: *Utilisation d'un ensemble de réception TV sat.*

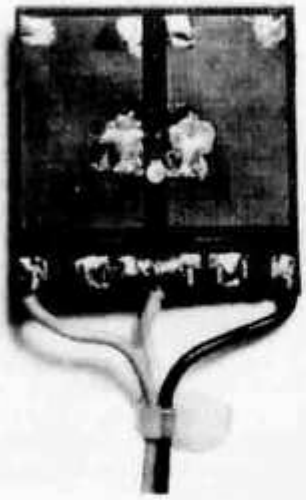


Photo 1: *Vue du circuit*

Conclusion et utilisations possibles

Nous venons de décrire un émetteur de télévision sur 10 GHz, ne comportant que 6 composants sur un circuit imprimé, ce qui doit sans doute être un record! Malgré cela, la stabilité en fréquence était bonne, très peu affectée par le déplacement d'objets au voisinage (peu d'«effet de main»). La stabilité par rapport aux changements de température ambiante pourrait sans doute être rendue excellente en montant l'émetteur entre deux plaques de polystyrène. Ce matériau n'amène que très peu de pertes à 10 GHz. Toujours pour stabiliser encore davantage la fréquence, un autre perfectionnement possible serait d'adapter un résonateur diélectrique à l'oscillateur.

Un émetteur de ce type rend inutile le travail de «plomberie» habituel sur guide d'ondes. Et il présente non seulement l'avantage de la simplicité de réalisation mais il évite aussi du même coup les pertes liées aux lignes de transmission, guides d'ondes, transitions, connecteurs, etc. en étant monté directement à l'antenne. On pourrait même dire «en faisant partie intégrante de l'antenne» ou encore parler d'«antenne active d'émission».

La modulation de l'émetteur en fréquence par un signal vidéo, par exemple en provenance d'une caméra, produit un signal hyperfréquence de même type que les signaux en provenance des satellites de télévision. Un système de réception ASTRA, que l'on trouve à prix très avantageux dans les grandes surfaces, peut donc être utilisé sans modification pour la réception des images TV (figure 10).

La faible puissance de l'émetteur, ainsi que la très forte directivité inhérente aux aériens paraboliques, rendent les brouillages pratiquement impossibles, même si l'émetteur fonctionne sur les fréquences TV sat.

La portée maximale de cet émetteur, si on l'utilise en faisceau hertzien, avec un ensemble TV sat en réception, peut atteindre plusieurs dizaines de kilomètres. En effet, les antennes de réception de la télévision par satellite sont, malgré leur coût modique, des instruments sophistiqués, faisant appel à la technologie la plus récente et dotés d'une très grande sensibilité. Or, qui peut le plus peut le moins: Si une installation TV Sat est capable de capter les quelques watts d'un satellite se trouvant à 36000 Km de distance, de capter 1mW à quelques dizaines de kilomètres ne présente aucune difficulté. Toutefois, il faut prendre en considération deux facteurs limitants, qui sont les suivants:

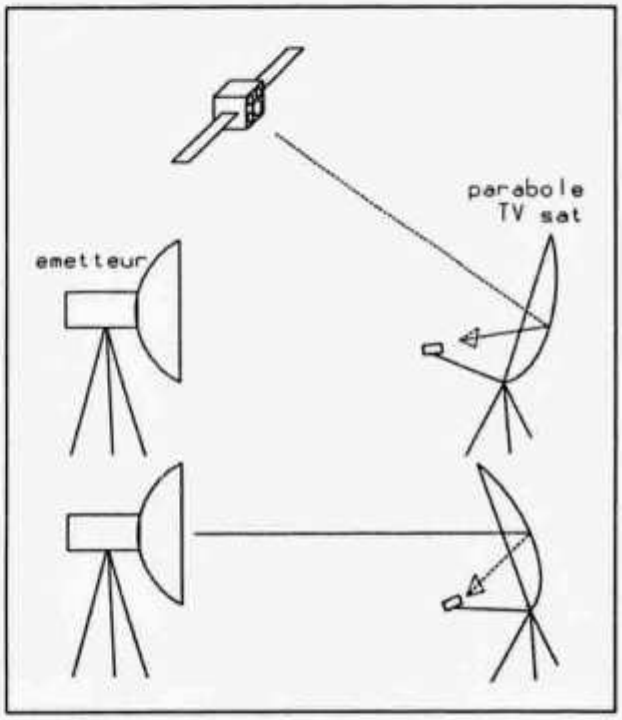


Figure 11: *Le signal d'ASTRA arrive selon une élévation de 40 degrés environ en fonction de la lattitude de la station réceptrice. Pour capter un signal d'origine terrestre, il faut donc pencher la parabole de 40 degrés vers l'avant.*

a) **pointage des antennes**
Il faut que les deux paraboles soient pointées EXACTEMENT l'une vers l'autre, à plus ou moins 5 degrés. Ceci toujours à cause de la propagation des ondes, analogue à celle de la lumière. Il ne faut pas oublier que les paraboles TV sat sont conçues pour capter un satellite qui se trouve haut dans le ciel. Notre émetteur ne se trouvant, quant à lui, que sur la terre, la parabole devra être penchée vers l'avant d'environ 40 degrés (figure 11).

b) **il ne doit pas y avoir d'obstacle entre les antennes.**
Toujours pour la même raison.

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: Adolf Brodbeck (HB9DKV), Lindenstr. 33, 4102 Binningen. 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 Relais RØ, 145,600 MHz, So 10.30 HBT
Digieinstieg User-QRG: TX 438,400, RX 430,800 MHz.
Toni Wäfler (HB9BNP), Thorenbergstr. 30, 6014 Littau. Jeden 3. Freitag d.M. Stamm im Rest. Viktoria, Maihofstr. 42, Luzern, ab 20.00. Jahresprogramm gegen SASE.

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 (HB9HLM).

Oberaargau, HB9ND
Werner Wieland (HB9APF), Postfach 1030, 4901 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), 2606 Corgémont. Dernier vendredi réunion mens., Hôtel de La Truite Péry 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.
VHF: 145,600, shift = -600 kHz; UHF: 438,850, shift = -7,6 MHz. HB9SVB, case postale 3705, 1002 Lausanne. Recontres chaque vendredi dès 20h00, au local RAV, ferme Eugène Pitet, 1041 Villars le Terroir (JN36HP). QSO de section: tous les samedi à 11h00 HB time sur HB9MM, 145,600 MHz.

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
Andreas Meyer (HB9CVE), Oberstrasse 285a, 9013 St. Gallen. 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
Stefan Leuenberger (HB9CNX), Röthlenweg 447, 4716 Welschenrohr. 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
Andreas Gerth (HB9SQG), untere Haldenstrasse, 8526 Oberneunforn. 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. 4.94

USKA

Mutationen Februar 1994

Neue Rufzeichen
HB9HAT, Pasini Mario, Serlas 19, 7500 St. Moritz (ex HB9RYC); **HB9IBB,** Cunzolo Giuseppe, Route de Thonon 107-A, 1222 Vesenaz (ex I8SCP); **HB9IQX,** Hirs Joseph A., Am Chilerai 5, 8634 Hombrechtikon; **HB9UFS,** Fornerod François, Petit-Ependes 60-B, 1731 Ependes (ex HE9CPD).

Neue Mitglieder
HB9KBA, Bachmann Stefan, Rank 157, 4922 Thunstetten; **HB9UVL,** Walter Vroni, Ziegelstrasse 21, 3714 Frutigen; **HB9VBM,** Kaeser Philippe, Chemin du Roussillon 4, 1217 Meyrin; **HB9VBO,** Grosjean Robert, Case postale 71, 1219 Aire; **HB9VJC,** Bressan Paolo, Vuicharduz 6, 1030 Bussigny-près-Lausanne; **HB9VJD,** Aeby Jean-Michel, Route de la Roche 4, 1073 Savigny; **HB9XBT,** Woodtli Willi, Fliederweg 2, 4803 Vordemwald; **HE9RMA,** Haessig Pierre Auguste, Avenue de Budé 9, 1202 Genève; **HE9ZDW,** Gander Sandro, Mettlenweg, 3706 Leissigen; **HE9ZDX,** Kögl Thomas, Balberstrasse 64, 8038 Zürich; **HE9ZDY,** Braun Kurt, Vogelsangstrasse 18, 5300 Turgi; Zimmermann Urs, Bachhalde, 6354 Vitznau.

Todesfälle
HB9BMH, Merz Eugen, Heiligenschwendi; **HB9BZZ,** Rellstab René, Dietikon; **HE9LPF,** Menetrey Gerald, Martigny.

SILENT KEY

Am 18. Januar 1994 hat uns nach schwerer Krankheit unser lieber Funkfreund

Willy Weise, HB9CZW

für immer verlassen.
Im 1984 bestand er mit 47 Jahren beide Prüfungen und bekam zuerst das Rufzeichen HB9SAF, nachher HB9CZW. Willy war sehr aktiv auf allen Bändern, arbeitete aber hauptsächlich DX (300 Länder bestätigt) und war immer im JOTA NET anzutreffen. Das JOTA Signet hat Willy entworfen, sowie die HB9Z-QSL und das ZURICH 2000 AWARD. Für das Spanien-Insel-Diplom war er der Checkpoint in HB9. Besondere Freude hatte er jeweils beim Funken an seinem geliebten Ferienort im Tessin.
Willy war 10 Jahre im Vorstand von HB9Z sowie ein vorbildlicher QSL-Manager des Klubs, bis er sein Amt wegen seiner Krankheit 1993 abgeben musste.
Mit Willy haben wir einen liebenswerten und hilfsbereiten Freund verloren. Er wird immer in unseren Erinnerungen weiterleben.

Fritz Zwingli, HB9RE / HB9Z

AUS DEN SEKTIONEN

2eme MARCHE AUX PUCES
FLOHMARKT

SAMEDI 7 MAI 1994 de 09 H 00 à 17 H 00
GRANDE SALLE DE VILLARS LE TERROIR
à 2 KM D'ECHALLENS

RADIO-GUIDAGE:

HB9MM VHF RELAIS	**145.600**
HB9MM VHF SIMPLEX	**145.525**

FLECHAGE ROUTIER «RAV»

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.

Zu verkaufen: Aus Liquidation Morse-Trainer CK-4000, neu, 1 Jahr Garantie, Fr. 250.–; 2m 6-El-Cubical-Quad, neu, Fr. 80.–. Tel. 01 / 918 25 18.

Für den **Aufbau meiner Sammlung** historischer Telekommunikation suche ich **zu kaufen:** Kurzwellen-Empfänger der 20er- bis 50er-Jahre (Markengeräte und Eigenbauten), Radioapparate, Röhren, Literatur, Prospekte, Werbematerial, usw. Defektes Material wird sorgfältig restauriert. Roland Anderau (HB9AZV), Tel. 031 /

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	*	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		46,00	ARRL	e	ARRL Handbook 1994, 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
27	NEU	36,00	Schütz H.	d	Sonne-Erde-Ionosphäre und Kurzwellen-Ausbreitung
29		75,00	Pilloud O.	f	Examen technique de radio amateur (Neuauflage)
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
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	11,00	USKA Ausg. 1/94		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	NEU	55,00	USA		Callbook International Listings, 1994
41	NEU	55,00	USA		Callbook North American Listings, 1994
42	!	18,00	Schwarz H.	d	Call Sign Directory mit DXCC-Liste, erweitert! Ausgabe 2.93.
42A	NEU	20,00	Theurich K., DGØZB	d	QSL ROUTES 1994, World annual of QSL-Managers, 4th 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
34		20,00	USKA		Locatorkarte Schweiz, 127×87 cm (1:300000), ungefaltet
35	*	20,00	DARC		Locatorkarte Europa, 98×70 cm, cellophaniert, ungefaltet
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		USKA-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
43		7,00	USKA		USKA-Sticker, 6×12 cm, schwarz/gold, zum Aufnähen
44		49,00	USKA (Restbestand)		Funkuhr mit Wecker WAVETIME DCF77 (solange Vorrat)

! 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!)

4.94

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

971 65 66 oder Kurzwellensender Schwarzenburg, Tel. 031 / 731 11 08. Besten Dank!

Gratis abzugeben: Cushcraft 5-Band Vertical Antenne inkl. Radials und Mastfuss (Pneu) mit Ausleger. Muss selbst demontiert werden. Termin letzte Aprilwoche 1994. HB9PQ, Tel. (ab 18 Uhr) 041 / 53 34 16.

Zu verkaufen: High-End Super PC für den Profi Intel 80486DX-2/66 MHz VESA Local-Bus, AMI Bios, 16 MB Ram, 750 MB Festplatten Kapazität (IDE Cache Kontroller VESA mit 4 MB Ram), Festplatten mit Wechselrahmen, SVGA ET-4000 VESA Karte, High-Speed COM-Port mit UART 16550, 1 parallel Port, 2 serielle Ports, 1 Game Port, Audi-Wave Sound-Karte, Mitsumi CD-Rom, 3½" 1.44 MB Diskettenlaufwerk, Grosses Design Tower-Gehäuse, CH-Tastatur ohne Bildschirm, 10 Monate alt, für nur Fr. 5500.–; Bycom Packet-Radio Adapter (SMD-Version) im DB9-Gehäuse inkl. Software und TX/RX-Kabel für ein Standard C528 Transceiver, für nur Fr. 80.–; Adapta PAK 12V/220 Volt DC-Wandler (Grösse 11cm×6cm×3cm) für Notebooks oder Transceiver im Auto mit Akku (12V 6.5 Amp Hour) inkl. kleine Tragtasche, für nur Fr. 200.–; Video 8 Portable-Videokamera Marke Aiwa (Sony) und Videorecorder in einem Gerät mit 2 Akkus, Ladegerät, Tragtasche, Video-8 Reinigungsset (ungebraucht) und einigen Video-8 Kassetten und Fernbedienung, für nur Fr. 590.–; diverse Computer-Bücher (ca. 10 Stück), für nur Fr. 70.–; Piloten-Kopfhörer mit spez. Mic Telex Airman 750, ungebraucht, statt Fr. 555.– für nur Fr. 300.–; Kabellose Maus (Infrarot), für nur Fr. 60.–; 5¼" HD-Wechselrahmen für 3½" IDE Festplatten, für nur Fr. 70.–; NCR AT-80286, 1 MB Ram, 40 MB Festplatte, Mono-Bildschirm 14", CH-Tastatur und 3½" 1.44 MB Floppy, für nur Fr. 200.–; SVGA Karte ET-4000 mit 1 MB Videoram 16-Bit ISA-Bus inkl. Windows 3.1 Treiber, für nur Fr. 60.–; AKAD Kursunterlagen «Eidg. dipl. Organisator», statt Fr. 4800.– für nur Fr. 1800.–. Preise sind auf Verhandlungsbasis! Tel. (ganzer Tag) 041 / 61 07 41.

Zu verkaufen: 1 Zetagi Netzgerät 1220S 25A Spannung regelbar, Fr. 180.–; 1 QRP-CW Bausatz von Giessler & Danne, Fr. 150.–; 1 GP X-50 2 Band, Fr. 50.–; 1 Bencher Morsetaste, Fr. 100.–; 1 Delta-4 Umschalter, Fr. 50.–; 1 SWR-Power Meter Daiwa NS-660, bis 1,5 kW, Fr. 100.–; 1 Sony Tuner ST-555ES, Fr. 100.–. Alles an Selbstabholer. HB9SFW, Tel. G: 061 / 276 13 73, P (ab 19 Uhr) 061 / 851 27 51.

Zu verkaufen: 1 Linear-Endstufe Kenwood TL-922, wie neu, Fr. 1950.–. Anfragen an HB9BRC. Tel. 065 / 52 70 72, ab 19 Uhr 065 / 52 93 76.

Verkaufe: TS-130S 100 W KW-Trcvr, 80-10m, WARC, CW-Filter, Fr. 590.–; Mobilhalterung, Fr. 40.–. Tel. 01 / 932 39 01, G: 01 / 954 92 16.

Cherche à acheter: Recepteur Barlow-Wadley XCR-30, Yaesu FT-23R. J.-P. Schoch (HB9RSR), Tél. (matinée) 039 / 23 98 17.

Zu verkaufen: Ein 1691 MHz Meteosat Gasfet Preamplifier und ein 1690 MHz Weather Satellite Converter, type MMK-1691/137,5 von Microwave Modules LTD, nur zusammen für ca. Fr. 500.–. D. Hermann, Tel. 062 / 32 63 13.

Verkaufe: 1 KW-Antennenanpassgerät, Fr. 50.–; 1 KW-Station Drake 4C Line, Fr. 1200.–. Tel. 045 / 71 55 17.

Zu verkaufen: 2m IC-211-E Transceiver; 2m FT-290R Digital-Transceiver, dazu FL-2010 Linear Amplifier. Beide Apparate sehr wenig gebraucht. HB9BKK, Tel. 052 / 242 17 50.

A vendre: Rx Drake R-8, Fr. 1100.–; Pakratt 232 et pc pakratt-2 et fax (nouveau), Fr. 500.–; ICOM IC-R1 scanner, Fr. 400.–. Paul, Tel. 091 / 43 01 08.

Verkaufe: KW-Receiver Sony 6800, Heimstation 0,5-30 MHz, AM/SSB/CW/FM, Top-Zustand, mit Service- und norm. Manual, preisgünstig, Tel. (ab 19 Uhr) 032 / 86 16 36.

Zum **Weiterausbau** meiner **Sammlung** suche ich alle Arten von Röhren (Senderöhren, Uralt-Röhren, «aussergewöhnliche» Röhren...). Ed. Willi (HB9YQ), Tel. 01 / 954 03 19.

Zu verkaufen: 1 Empfänger AOR AR-3000, 100 kHz-2036 MHz, Fr. 700.–; 1 Morsetrainer Datong D-70, Fr. 50.–; Parabolvollspiegel ∅ 180 f/D 0,375 mit Haltering, Fr. 120.–; Parabolvollspiegel ∅ 150 mit 10 GHz-Strahler, Fr. 150.–; Parabolvollspiegel ∅ 120 Alu f/D 0,375 mit Haltering, Fr. 100.–. Peter Burri, Langnaustrasse 14, 3532 Zäziwil, Tel. 031 / 711 23 68.

Verkaufe: FT-901DM mit YO-901, Matchbox und 6 Röhren pauschal, Fr. 1750.–; 19 Zoll-Schrank, 2m hoch, Fr. 100.–; Blechschrank auf Rolli, Fr. 50.–. HB9BXR, Tel. G: 01 / 936 12 22.

Günstig zu verkaufen aus Nachlass: 1 KW-Transceiver Yaesu FT-980 Cat; 1 KW-Transceiver Yaesu FT-757GX II; 1 Power Supply Yaesu FP-757 HD; 1 KW-Transceiver Yaesu FT-7B Mobil mit Stations Power Supply; 1 Handy

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/National
12BY7A, 18.—; 6GK6, 24.50; 6JS6C, 33.—; 6KG6/EL509, 25.–.
Andere Sende- und Empfängerröhren auf Anfrage.
Bauteile: Rollspule, Vollkeramik, 18 µH, 5 A, Fr. 180.–; 28 µH, 5 A, Fr. 189.–; Drehko 20-145 pf, 4.5 kV, Keramik, Fr. 155.–. Diverse, keramische Hochleistungsschalter. Liste verlangen!

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

144 MHz SK-205RH; 1 Portable Video Recorder Panasonic NV-100 mit AC Adapter NV-B11 inkl. 3 Akkus; 1 Matrixdrucker Seikosa SL-80AI; 1 KW-109 Supermatch; 1 Thermofax Nissei Fax-320. Alle Geräte in gutem Zustand. Anfragen bitte an HB9CUZ, Tel. (Mo-Fr 9-11 und 13-16 Uhr) 01 / 316 30 69.

Zu verkaufen: Kenwood TR-851E 70cm All-Mode-Transceiver 25W/5W, wie neu, in Originalverpackung, VP Fr. 900.–. Daniel Bürki (HB9GBX), Tel. (abends ab 18 Uhr) 031 / 879 04 12.

Verkaufe an Liebhaber: 2 Funkeninduktoren für 50 und 150 mm Funkenstrecke inkl. 12 V elektronischen Unterbrecher, Tesla-Transformator mit Hochspannungskondensatoren und Funkenstrecke, Fr. 1000.–. Sergio Borghi (HB9BXS), Nussbaumweg 13, 4123 Allschwil.

Suche: 2m Transverter z.B. SSB-Electronic LT2S Drake 4C-Line und Zubehör AOR-Scanner AR-3000A. **Verkaufe:** 2m/70cm-Handy FT-470, Fr. 500.–; 70cm-PA Mirage 40W, Fr. 350.–; AOR-Scanner AR-2002 (20-1300 MHz), Fr. 300.–; 2m-Gruppe 4 Stück 7 El. Flexa-Yagi mit Kabel und Koppler komplett, Fr. 350.– (Selbstabholer); 23cm-Yagi 48 El. Flexa, Fr. 190.– (Selbstabholer); Parabolspiegel 1,8m (2-teilig) mit Support gratis (Selbstabholer). F. Schütz (HB9BHU), Tel. (ab 18 Uhr) 062 / 51 30 24.

Verkaufe: 15m SSB/CW Tcvr Mizuho; 2m SSB/FM Belcom-Handy, jeweils mit Antenne und Akkus zu je Fr. 250.–; KW-Tcvr TS-120V nach Absprache. HB9BWY, Tel. 041 / 66 54 94.

Zu verkaufen: Collins S-Line bestehend aus TX 32S-3, RX 75S-3B, Netzteil 516F-2 und Stationskonsole 314B-4.

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

Alle Geräte in einwandfreiem Zustand. Alles zusammen Fr. 2200.–. Tel. (ab 18 Uhr) 054 / 53 12 96.

Zu verkaufen: 1 «Annecke» KW-Antennenkoppler 1 KW, echt sym. Ausgang, bei 2×20m Dipol und Hühnerleiterspeisung problemloser Betrieb von 160m bis 10m! 1 2m-Heimstation Yaesu FT-221 (FM, AM, LSB, USB, CW), Preise nach Absprache. HB9JND, Tel. (ab 18 Uhr) 052 / 37 19 91.

HAM HELP

Suche: Datenblatt «LOEWE» 3NF (2+1), «LOEWE» 2 HF (mit Raumladegitter). HB9NL, 6233 Büron.

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

Alles für den Eigenbau und QRP-Freund

QRP-Bausätze

SPIRIT, für 80, 40, 30, 20 oder 15m, 5 W, QSK, Iambic-Keyer (siehe ausführlichen Bericht im Funk 02/94)	Fr. 389.50
QRP20/40 als 20 oder 40m, 3 W, Superhet, NF-Filter	Fr. 299.–
SPRINT für 80, 40 oder 30m, 2 W, Direktmischer (ideales Einsteigermodell)	Fr. 249.–
WM-1 Wattmeter, mit 10 W, 1 W und 100 mW Skalen	Fr. 149.50
SCF-1 NF-Filter, 108-2440 Hz in 6 Stufen schaltbar	Fr. 149.50
Iambic-Keyer mit Curtis 8044 ABM Keyer Chip	Fr. 67.–

Bauteile

Bitte verlangen Sie unseren neuesten Katalog mit Bauteileanhang.

Antennen und Zubehör:

Windom 80-10m, Länge=42m	Fr. 103.–
Windom 40-10m, Länge=21m	Fr. 91.–
Windom für Kurzwellen-Rundfunkbänder, Länge=25m	Fr. 94.–
Dipole für alle Amateurfunk- und Rundfunkbänder	ab Fr. 69.–
G5RV-Antenne 80-10m, Länge=31m	Fr. 99.–
G5RV-Antenne 40-10m, Länge=15,5m	Fr. 76.–
Draht-Groundplan fürs 20/15/10m Band (ideale Portabelantenne)	Fr. 139.–
2m/70cm Duoband-Dipole, zerlegbar, 200 W FM/SSB/CW	Fr. 53.–
1:1 und 1:6 Balun, 200 W FM/CW/SSB	Fr. 57.–
5m Fiberglasmast, 360g, zusammenschiebbar auf 1,15m	Fr. 69.–
9m Fiberglasmast, 1,5 kg, zusammenschiebbar auf 1,15m	Fr. 119.–
RG-58 C/U Koaxialkabel pro Meter	Fr. 1.85
4mm² Drahtlitze mit PVC Überzug	Fr. a.A.

Ausführliche Testberichte über alle Bausätze können kostenlos angefordert werden.
Fragen Sie auch nach unserem neuesten Katalog.
Wir sind täglich von 17.15–21.00 Uhr erreichbar.

modellbau + technik 054 / 53 12 96

Ihr QRP-Spezialist

Deitron

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

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

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

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

Wir sind ein mittleres Unternehmen mit etwa 250 Mitarbeiter/innen, das elektronische Präzisionsgeräte entwickelt, produziert und weltweit vertreibt. Qualität ist eines der wichtigsten Anliegen unserer Unternehmenspolitik. So ist unser Qualitätssicherungssystem auch nach ISO 9001 zertifiziert.

Infolge Pensionierung der heutigen Stelleninhaberin suchen wir als Nachfolger einen

El. Ing. HTL (Eventuell Techniker TS)

Wir übertragen Ihnen:

- Gewährleistung der Messgenauigkeit für alle elektrischen Mess- und Prüfmittel der Firma.
- Rückführung der Messgenauigkeit auf nationale und internationale Standards.
- Selbständige Führung der internen Prüf- und Kalibrierstelle.
- Interne Beratung in elektrischer Messtechnik.

Wir erwarten von Ihnen:

- Abgeschlossene Berufsausbildung in Elektronik.
- Mehrjährige Berufserfahrung in Elektronik aus Entwicklung, Prüffeld oder Service, vorzugsweise Erfahrung in der elektrischen Messtechnik (Metrologie).
- Freude und Interesse an einer selbständigen und sehr verantwortungsvollen Aufgabe in Zusammenarbeit mit den verschiedensten internen und externen Stellen.
- Idealalter: 30-40 Jahre.

Wir bieten Ihnen:

- Interessanten und abwechslungsreichen Arbeitsbereich.
- Möglichkeit, eigene Ideen und Verbesserungen in eine Stelle miteinzubringen.
- Weiterbildungsmöglichkeiten
- Fortschrittliche Leistungen eines Industrieunternehmens.
- Arbeitsort: Im Zentrum von Wohlen / AG; 2 Fussminuten vom Bahnhof entfernt.

Sollten Sie unserem Anforderungsprofil entsprechen, so würden wir Sie gerne persönlich kennenlernen.
Telefonische Auskünfte erhalten Sie von unserem Leiter der Qualitätssicherung, Herrn Peter Hochstrasser (HB9RAO).
Ihre Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte direkt an unsere Personalabteilung.

GOSSEN METRAWATT CAMILLE BAUER

Camille Bauer AG
Bahnhofweg 17
CH-5610 Wohlen / AG
Telefon: 057 / 21 21 11

Das internationale Magazin der Funktechnik

Besuch der HAM-RADIO vom 25. Juni 1994 in Friedrichshafen

Die Zeitschrift «**funk**» organisiert eine Leser-Reise an die HAM-Radio '94. Der VTH-Verlag Baden-Baden und die Schweiz-Redaktion der Zeitschrift «**funk**», organisiert exklusiv für die Schweizer Leserinnen und Leser eine Reise an die Ham-Radio 1994 in Friedrichshafen am Bodensee.

Datum: Samstag, 25. Juni 1994

Reise: Mit Reisebus ab Interlaken via Thun – Bern – Zürich – Winterthur – Frauenfeld – Kreuzlingen

Einstiegsorte: Ab Interlaken – Thun – Bern – Wangen a. A. – Oftringen – Zürich – Autobahnrestaurant Kemptthal – HB Winterthur – evt. Frauenfeld (Jede Autobahnraststätte zwischen Bern und Winterthur).

Kosten: Pro Person SFr. 45.– (inkl. Eintrittspreis)
Jeder angemeldete Teilnehmer erhält nach Anmeldeschluss nähere Infos zum Tagesprogramm.

Anmeldung: Bis 31. Mai 1994 schriftlich mit Anmeldetalon und gleichzeitiger Überweisung der Reisekosten an: HE9ZBD, Funk-Redaktion Schweiz
3634 Thierachern
PC-Konto: 34-3445-4

Wir freuen uns auf zahlreiche Anmeldungen. Nähere Informationen und Auskunft sowie Anmeldeformulare sind erhältlich bei: HE9ZBD, Hp. Brunner, Tel. 033 / 45 30 82.

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: 10. Mai 1994 und 27. Oktober 1994
- Hauptkurs. Beginn: 15. Juni 1994 und 1. Dezember 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)

Nouveau

Dans votre locator, un OM passionné vous propose ses services:

CONSEILS

Pour vous aider à sélectionner dans le marché le meilleur rapport qualité / prix / service.

FOURNITURES

Des appareils et accessoires de toutes les grandes marques, pour tous les modes: CW, PHONIE, PACKET, SSTV, TV AMATEUR, VIDÉO, OSCAR, MÉTÉO, GPS, etc...

INSTALLATIONS

De la pose de l'antenne, la mise en service de votre station, au raccordement à la terre...

SERVICE

Réparations dans notre laboratoire équipé par Hewlett-Packard et Rhode & Schwarz.

nous sommes fiers d'être agent officiel

ICOM

Nouveau

TRANS VIDEO

Pierre Binggeli - HB9IAM

Tel. 022 734 80 29 Fax 022 734 12 89

28, rue de Montbrillant 1201 GENEVE

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

Diese «Superpreise» sind bei uns «mehr» als normal... (rufen Sie uns an und Sie werden es hören)

zum Beispiel:

KENWOOD TS-50S	100 W ultra-compact KW mobil	1850.-
STANDARD C-550	VHF/UHF-Handy	707.-
YAESU FT-11	Ultra-Compact VHF-Handy	539.-
YAESU FT-26	Compact VHF-Handy	399.-
YAESU FT-41	Ultra-Compact UHF-Handy	569.-
YAESU FT-76	Compact UHF-Handy	438.-
YAESU FT-212RH	45W VHF-Mobil	549.-
YAESU FT-416	VHF-Handy	498.-
YAESU FT-530	VHF/UHF-Handy	798.-
YAESU FT-736R	VHF-/UHF/SHF-Basis	2598.-
YAESU FT-747GX	100 W light KW mobil	1369.-
YAESU FT-767GX/AT	100 W KW-Basis mit autom. Tuner	3135.-
YAESU FT-816	UHF-Handy	538.-
YAESU FT-840	100 W light KW mobil	1698.-
YAESU FT-890	100 W compact mobil	1945.-
YAESU FT-890/AT	100 W compact mobil mit autom. Tuner	2398.-
YAESU FT-990/AT	100 W KW Basis mit autom. Tuner	3490.-
YAESU FT-1000/AT	200 W de-Luxe KW-Basis mit aut. Tuner	5998.-
YAESU FT-2200H	45 W VHF-Mobil	698.-
YAESU FT-2400H	45 W VHF-Paging Mobil	635.-
YAESU FT-5100	45/35 W VHF/UHF-Mobil mit Packet-Anschluss	1068.-
YAESU FT-5200	45/35 W VHF/UHF-Mobil mit absetzb. Bedienung	1228.-
YAESU FT-6200	35/10 W UHF/SHF-Mobil mit absetzb. Bedienung	1298.-

Andere Marken und Modelle auf Anfrage.
Alle Geräte inkl. Wust und 1 Jahr Vollgarantie ab Lager Basel.
Eigene Servicewerkstatt im Hause

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

FUNK AMATEUR

4,50 Fr.

- OE6CLD über Contest-Software Teil 1: CT von K1EA
- DK7NP - Rudis DX-Mix: Chancen für neue DXCC-Länder
- Matchbox für eine transistorisierte Kurzwellen-PA
- DOS 7 von Novell
- Software auf CD-ROMs
- Eigenbau: Experimentiernetzteil

Heft 4-94 ab 30.3. für Fr. 4,50 am Kiosk!

Aktuelles Angebot:

QSL-ROUTES 1994
Die druckfrische Ausgabe ist da! Etwa 70.000 QSL-Manager hat das Team um DL9WVM jetzt auf 304 Seiten gelistet.
Best.-Nr. 3656
20,– DM
(incl. Nachtrags-broschüre QSL-NEWS 1994)

QRZ! HAM RADIO CD-ROM
für DOS and WINDOWS. Die neueste US-Version Stand Dezember 1993
Best.-Nr. 3655
49,– DM

QSL-Karten in JA-Vierfarb-Hochglanzqualität.
2.000 Stück nach Farbfoto bzw. Dia. QSL-Format 14 x 9 cm für 425,– DM + Porto
Preis incl. Lithokosten!

Martti J. Laine, OH2BH
Die Deutsche Ausgabe von „Where do we go next?"
Best.-Nr. 3084
280 Seiten
39,– DM

Am zehnten Tag werdet Ihr gerettet!
B. Drobnica, DJ6SI, schildert den tragischen Verlauf einer DXpedition zu den Spratly-Inseln im Frühjahr 1983
Best.-Nr. 3083 • 15,– DM

Logbuch (Design DJ9ZB).
50 Seiten.
Format 24 x 18 cm, quer
8,– DM

Abonnements und Bestellungen:
Theuberger Verlag GmbH · Box 73 · 10122 Berlin
Telefon +49-30 - 208 22 61 · Fax 207 12 58
Bei Vorkasse (ec-Scheck in DM bzw. DM oder Fr. bar) portofreier Versand in die Schweiz. Gegen Rechnung zuzüglich DM 8,–

ALINCO

Was ist ein Panorama Monitor

(Channel Scope)

In dem großen und übersichtlichen LCD-Display wird die Signalstärke von sieben Frequenzen gleichzeitig angezeigt. Die Feldstärke wird in „Balken-Segmenten" dargestellt. Ein „Balken" besteht aus vier Segmenten. Die Anzeigerichtung ist vertikal. Die sieben unterschiedlich angezeigten Frequenzen können Nachbarkanäle sein oder auch völlig willkürlich gewählte Frequenzen oder Kanäle aus den möglichen von 108 bis 174 MHz u./o. von 400 bis 512 MHz. Im VFO-Betrieb können beispielsweise je 3 Kanäle oberhalb und unterhalb von einer eingestellten Mittelfrequenz angezeigt werden. Im Suchlauf können Sie die Bänder aufwärts, abwärts oder programmiert durchlaufen und haben immer eine gleichzeitige Anzeige von sieben Frequnzen, bzw. Kanälen zu ihrer Verfügung. Im Speicher-Betrieb bestimmen Sie selbst sieben Kanäle ihrer Wahl und lassen sich diese gleichzeitig anzeigen. Oder Sie bestimmen alle achzig Speicherplätze. Oder Sie programmieren Frequenzbereiche und lassen diese vom eingebauten Suchlauf auf Belegung oder freie Verfügbarkeit hin überprüfen.
Zum Beispiel im VFO-Betrieb mit einem Kanalraster von 20 kHz.

1	144.94 MHz (-60 kHz)
2	144.96 MHz (-40 kHz)
3	144.98 MHz (-20 kHz)
4	145.00 MHz (Centre freq)
5	146.02 MHz (+20 kHz)
6	145.04 MHz (+40 kHz)
7	145.06 MHz (+60 kHz)

Nur der ALINCO-Fachhändler garantiert Originalteile und -zubehör.

Bogerfunk
Auwiesenstraße 26 · 9030 Abtwill SG
Tel.: (071) 31 54 14 · Fax: (071) 31 55 27

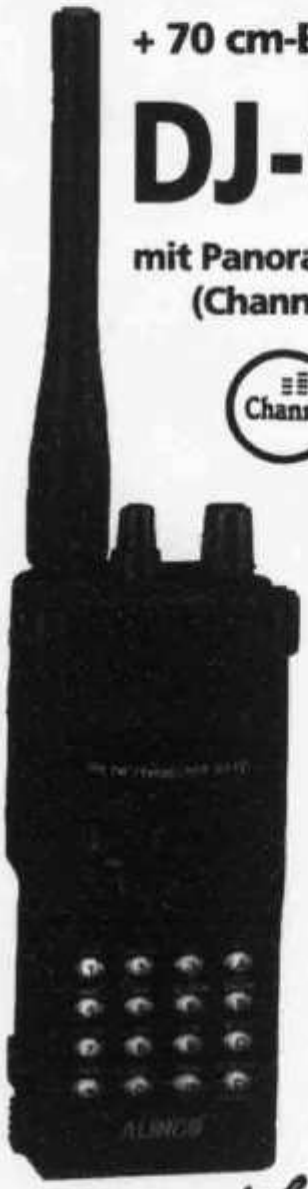
Das weltweit erste 2m-FM-Handfunkgerät

+ 70 cm-Empfänger

DJ-G1E

mit Panorama-Monitor (Channel Scope)

Channel Scope



Wir verstehen uns

ALINCO
ALINCO ELECTRONICS GmbH.
Alt Hausen 34 · D-60488 Frankfurt/M.

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 50-8913, 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.

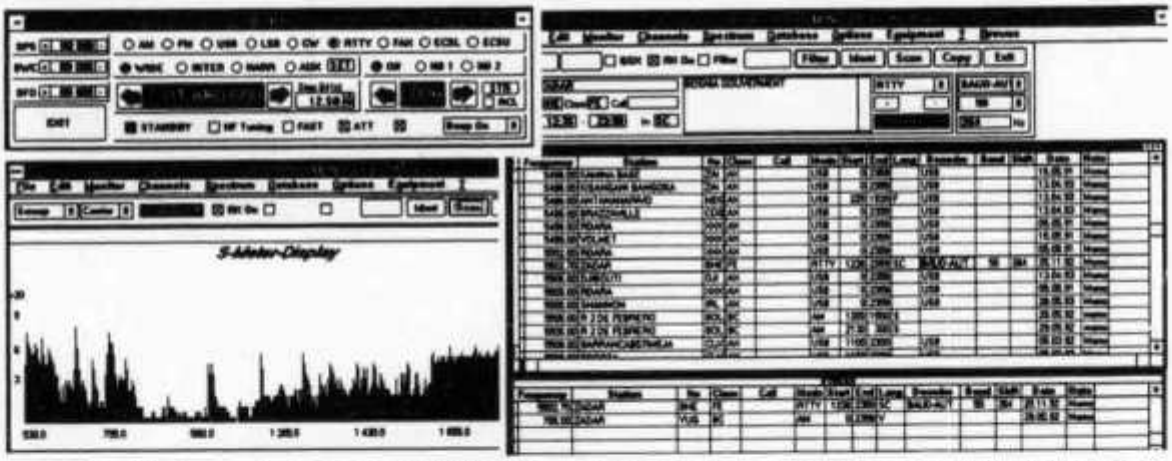
6

Vorbehalt: Modell, Preis und Datenänderung.

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

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

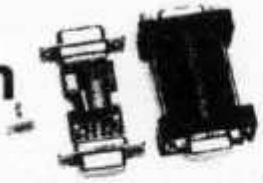
RADIO-FAX PC

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

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

radau-Funktechnik präsentiert:

OPEN HOUSE!

Am 15. und 16. April 1994 mit grosser Verlosung.

Viele wertvolle Preise erwarten Sie!

Auf zur Funk-Expo bei *radau*-Funktechnik in Lörrach!

Wir offerieren Ihnen:

... die Vorführung der neuesten Funkgeräte-Entwicklungen.
... qualifizierte Beratung durch unser gesamtes Funker-Team.
... Gratis-Check Ihrer Transceiver in unserer Service-Werkstatt.
... Verlosung eines modernen Handfunkgerätes und weiterer Preise.
... einen Treff für Funker aus drei Ländern (kleiner Imbiss und Getränke).

Das *radau*-Funkteam freut sich auf Ihr Kommen!

Am 16. April ist langer «open house» – Samstag 10 bis 17 Uhr geöffnet!

Teilnahme an der Verlosung ohne Kaufverpflichtung.
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

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

ICOM

An alle ICOM-Kunden

Der Schweizerische Markt wird seit kurzem von der ICOM (Europe) GmbH beliefert und durch die nachfolgend aufgeführten authorisierten Fachhändler versorgt.

Die ICOM (Europe) GmbH ist eine 100%-ige Tochtergesellschaft von ICOM Inc. Japan, wodurch sowohl der Vertrieb aller ICOM-Produkte als auch der ICOM-Garantie-Service gewährleistet sind.

Sollten Sie Fragen oder Probleme haben so können Sie sich gerne an unsere authorisierten Fachhändler wenden.

A tous les clients ICOM

Le marché Suisse est approvisionné depuis peu par ICOM (Europe) Sàrl; il est fourni en suite par les revendeurs agréés.

ICOM (Europe) est une société 100% affiliée à ICOM Inc. Japan, au travers laquelle les produits ICOM sont représentés et le service de garantie assuré.

Dans le cas où vous auriez des questions ou problèmes, vous pouvez vous adresser à nos revendeurs agréés.

GMW Electronic
Landstrasse 16
CH-5430 Wettingen
Tel. 056 / 26 23 24

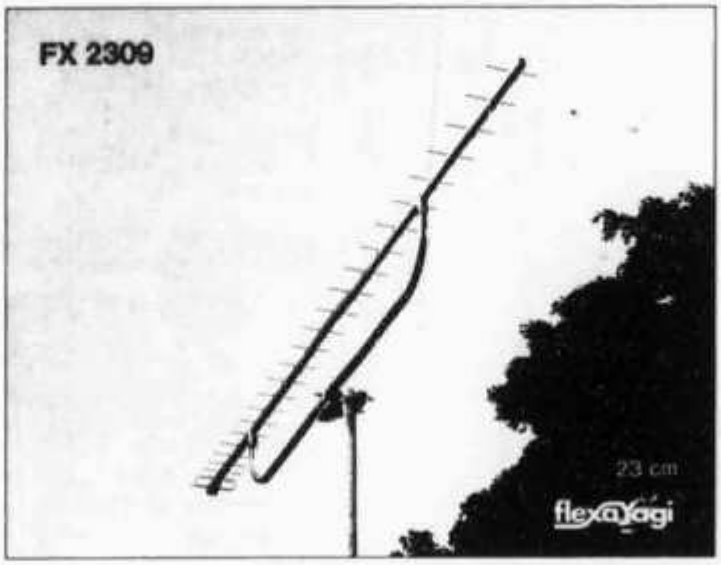
Marine Electronic S.A.
112, rue des Eaux-Vives
CH-1207 Genève
Tel. 022 / 735 72 43

SEICOM AG
Aarauerstrasse 7
CH-5600 Lenzburg 2
Tel. 064 / 51 55 66

Sintrade AG (Flug-Funk)
Grossmünsterplatz 6
CH-8001 Zürich
Tel. 01 / 262 52 66

Trans Video
Broadcast & Communication
28, rue Montbrillant
CH-1201 Genève
Tel. 022 / 734 80 29

FLEXA-YAGI



Die gewinnbringenden, robusten und superleichten Richtantennen.

Profitieren Sie vom grossen Lagerangebot. Haben Sie sich vorgenommen Contestchampion zu werden, in die EME-Übertragung einzusteigen, oder eine 23 cm Linkverbindung aufzubauen? Wir bieten für alle Möglichkeiten eine erfolgversprechende Antenne.

2m-Band:			
FX-200	Faltdipol	0 dBd	**Fr. 121.–**
FXV-200	Winkeldipol	1 dBd	**Fr. 135.–**
FX-205 v	4 Elemente	7,6 dBd	**Fr. 143.–**
FX-210	6 Elemente	9,1 dBd	**Fr. 188.–**
FX-213	7 Elemente	10,2 dBd	**Fr. 237.–**
FX-217	9 Elemente	10,6 dBd	**Fr. 278.–**
FX-224	11 Elemente	12,4 dBd	**Fr. 313.–**
70cm-Band:			
FX-7000	Faltdipol	0 dBd	**Fr. 120.–**
FXV-7000	Winkeldipol	1 dBd	**Fr. 133.–**
FX-7015	11 Elemente	10,2 dBd	**Fr. 176.–**
FX-7033	13 Elemente	13,2 dBd	**Fr. 193.–**
FX-7044	16 Elemente	14,4 dBd	**Fr. 237.–**
FX-7044-4	16 Elemente	14,5 dBd	**Fr. 279.–**
FX-7056	18 Elemente	15,2 dBd	**Fr. 276.–**
FX-7073	23 Elemente	15,8 dBd	**Fr. 303.–**
23cm-Band:			
FX-2304 v	16 Elemente	14,2 dBd	**Fr. 222.–**
FX-2309	26 Elemente	16,0 dBd	**Fr. 278.–**
FX-2317	48 Elemente	18,5 dBd	**Fr. 334.–**

Zusammenschaltungen für DUO/QUADRO-Felder auf Anfrage.

Kataloggebühr: Fr. 3.–

WICKER-BÜRKI AG

Riedackerstrasse 17, 8153 Rümlang

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

QRP und SELBSTBAU

MFJ-9020 5W CW QRP
MFJ-971 Portabeltuner
MFJ-4114 110 V Netzteil

MFJ-9420 12 W SSB Transceiver
MFJ-8100K Empfängerkit

TEN-TEC

SCOUT 555

Abmessungen 184 × 248 × 64 mm, 2.4 kg. KW-Transceiver für unter Fr. 1000.–. Mit variablem Quarzfilter 0,5-2,4 kHz ZF-Bandbreite. Geringe Stromaufnahme. 50 Watt Ausgangsleistung.

OMNI VI 563

Konsequente Weiterentwicklung eines KW-Transceivers für die Amateurbänder. Frequenzaufbereitung mit Quarzoszillatoren und rauscharmer PLL-Schaltung im Bereich 4,97–5,53 MHz. «Digital Signal Processing» DSP-Technik. Automatisches NF-Notchfilter. Rechnerinterface bis zu 19200 Baud.

PARAGON II 586
Durchgehender KW-Transceiver von 100 kHz-30 MHz. Neu grosses Display Frontaufbau wie OMNI VI.

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.

LINEARVERSTÄRKER

CENTURION 422E
2×3-500Z.
Ausgangsleistung CW 1000 W, SSB 1300 W, RTTY 650 W.
Voll QSK-fähig.
Netzteil eingebaut.

HERCULES II 253
Transistor PA 12 V.
Ausgangsleistung CW, RTTY, SSB 550 W. QSK.

TITAN
2 Röhren EIMAC 3-CX800A7.
Geringe Steuerleistung ca. 50 W für 1 kW-Ausgangsleistung.

AMERITRON

AL-80B	1 kW Ausgangsleistung mit einer EIMAC 3-500Z
AL-811	mit 4×811A
AL-82X	mit 2×3-500Z
AL-1200X	mit EIMAC 3CX1200A7
AL-1500X	mit EIMAC 3CX1500

Alle AMERITRON-Geräte mit eingebautem Netzteil. Röhren jeweils im Preis inbegriffen.

Ausführliche Unterlagen auf Anfrage gratis.

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

Postfach 167 **6900 LUGANO-MASSAGNO**
Telefon 091 / 77 16 20 **Natel 077 / 85 05 68** **Fax 091 / 77 14 80**

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

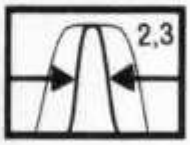
- Erste PC-Karte "All-In-One"
- Vollautomatischer Meteosat-Empfang
- Hintergrundbetrieb unter Windows
- Grafikauflösung von VGA-Standard bis 1024 x 768 (ET-4000)
- Farbdarstellung bzw. 64 Graustufen
- Vollautomatischer Zeitrafler/Movie
- Leistungsstarke Zoom-Funktionen und editierbare Städteeinblendung
- Pixelclockrückgewinnung für 100% flackerfreie Wetterfilme
- PCX-Export für Ausdruck und Bildbearbeitung

SAT-CARD (8-Bit-PC-Karte) mit Software dt. **1.356,-**

Antennen-Kit, YAGI 135cm, LNA betriebsbereit mit Koaxkabel **1.143,-**

Wetter-Satellit live auf dem PC!

Neu! MVT-7100D/AM



OM - 38

2.3 kHz/12 kHz schaltbar Super-Trennschärfe durch Filter-Modifikation

Lieferumfang:
Akku, 12-Volt-Autoanschlusskabel, Ohrhörer, Teleskopantenne, Gürtelclip, Handschlaufe, deutsche Anleitung.

Lieferbares Zubehör bzw. Optionen

LC-7100 Schutztasche . . . . . **Fr. 48.-**

Tonband-Anschluss-Modul
Zusatzbuchse usw. (ca. 100 m V-NF) . . **Fr. 150.-**

Universal-Empfänger 0.530 - 1650 MHz

- **SSB, NFM, WFM, AM**
- **1000 Speicher**
- **schneller Suchlauf, 30 Schritte pro Sek.**

Warum Filter-Modifikation? OM - 38

Serienmässig wird der MVT-7100 mit 12 kHz-Filter für AM und NFM geliefert. Da die AM-Kurzwellen-Sender mit nur 5 kHz Abstand senden, empfängt der MVT-7100 mindestens 3 Sende-Frequenzen gleichzeitig.

Bei 2.3 kHz Bandbreite ist dieses Problem beseitigt. Die enorme Trennschärfen-Verbesserung ermöglicht den Empfang selbst unter erschwerten Bedingungen, die im Kurzwellen-Bereich oder in der Nähe starker UKW-Sender ständig auftreten.

Dies bestätigt auch Nils Schiffhauer in seinem Testbericht in Funk 11/93. Er bezeichnet das 2.3-kHz-Filter sogar als **„eine göttliche Verbesserung".**

Gegen Fr. 4.- in Briefmarken erhalten Sie den Testbericht zum MVT-7100D mit Filtermodifikation als Sonderdruck.

boger-funk-Katalog 1993/1994 bitte mit Fr. 10.- anfordern.

AOR-Werksvertretung

Grosshandel und Detailversand

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

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

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

Alles unter einem Dach!

ICOM
JRC
KENWOOD
STANDARD
YAESU
ADONIS
COMET
DAIWA
DRESSLER
REVEX etc.

Die führenden Marken
im Amateurfunk

Tiefpreise und Sonderangebote für sämtliche Lagerartikel auf Anfrage:

01 - 850 36 06

Auf alle, durch uns verkauften Geräte gewähren wir 12 Monate Garantie!

Seit 1971 importieren wir ICOM-Funkgeräte und Zubehör und verfügen deshalb auch über das reichhaltigste Ersatzteil-Lager für ICOM-Produkte.

Unseren HAM-Katalog erhalten Sie GRATIS gegen Einsendung einer Postkarte.

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

boger-funk-Software zum AR-3000A

SCAN CONTROL

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-Oberfläche.

● 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 35-36

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 35-36

Die ganze Welt mit einer Antenne

Aktive Stabantenne HE011 von ROHDE & SCHWARZ

● Frequenzbereich 50 kHz...30 MHz, funktionsfähig bis 200 MHz
● Intercept-Punkt 2. Ordnung 52 dBm
● Intercept-Punkt 3. Ordnung 28 dBm
● auch als Mess-Antenne einsetzbar

Mit der aktiven Rohde & Schwarz-Antenne HE 011 wird professionelle Antennenqualität jetzt auch für den privaten Radio- und Funkliebhaber erschwinglich.

Für eine Antenne dieses Kalibers mußte bislang ein Mehrfaches des HE 011-Preises bezahlt werden.

Unter den Eigenschaften besonders hervorzuheben sind der grosse Dynamikbereich und eine hervorragende Störfestigkeit.

OM 35-36

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

0.1 - 2036 MHz. Selektierte Filter, stark verbessertes Gross-Signal-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 35-36

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

OM 35-36

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

Grosshandel und Detailversand

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 français! We speak english!

Achtung! Viele neue Gerate-Typen!

ANALOG – DIGITAL – ANALOG

Die DSP (Digital Signal Processing) Filter der Firma JPS und Timewave werden in die NF-Leitung zwischen RX oder Transceiver und dem Zweitlautsprecher/Kopfhörer eingeschlauft. Sie digitalisieren zunächst das NF-Signal, bereiten es in einem digitalen Signalprozessor auf und wandeln es zum Schluss wieder in ein NF Signal um. Das JPS NF-60 Nur-Notchfilter zaubert bis zu vier Interferenztöne mit einer noch nie dagewesenen Notchtiefe weg. Dabei wird das Nutzsignal keineswegs degradiert. Aus Platzgründen können wir hier nur die technischen Daten veröffentlichen. Ernsthaften Interessenten werden jedoch Kopien der Testberichte aus deutschen und amerikanischen Zeitschriften zugestellt.

JPS NRF-7	Fr. 445.–
NF Eingang	100mV-2Vrms
NF Ausgang	2W/8 Ohm
Line Ausgang	nicht vorh.
Notch	50dB, 1-4 T.
CW BW	250, 500 Hz
CW CF	400/800/1000
CW Shape	1.15:1
Data Filter BW	500 Hz
Data Filter CF	2200 Hz
Data Filter Shape Factor	1.4:1
Voice Filter BW	300-1800 Hz
oder	300-2400 Hz
Voice Filter Shape Factor	1.15:1
Front Panel	POWER switch POWER LED MODE switch BYPASS switch SIGNAL tuning LED Headphone Jack
Rear Panel	Audio input Audio Output Power input
Input Power	+11 to +16VDC 1000mA peak
Abmessungen	16,5x12,8x4,3cm (BTH)
Gewicht	0.91 kg
Garantie	1 Jahr

JPS NF-60	Fr. 295.–
NF Eingang	120mV-2,8V 22 Ohm-47 kOhm
NF Ausgang	2W/3,2 Ohm
KH Ausgang	8 Ohm
Output Delay	0 millisec.
Notchdelay	less 6 ms
Notchtiefe	50 dB
Input Power	+11 to +15 VDC 500 mA max.
Abmessungen	15,3 x 11 x 4,3 cm (BTH)
Gewicht	0.91 kg
Garantie	1 Jahr

TIMEWAVE DSP-59	Fr. 485.–
NF Eingang	100mV-3V rms
NF Ausgang	1,6W / 8 Ohm 3,2W / 4 Ohm
Line Ausgang	1V / 10 kOhm
CW BW	50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600
CW CF	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500 Hz
Shape Factor	tba
Voice Filter BW	300-4000 Hz
Hochpass	200-1500 Hz
Tiefpass	1800-4200 Hz
Shape Factor	tba
Front Panel	POWER switch GAIN Pot SELECTOR switch HIGHPASS/CF LOWPASS/BW headphone LED overload
Rear Panel	INPUT SPEAKER out LINE out DC in Aux Vo Input level
Abmessungen	19,0x20,3x4,5 cm (BTH)
Gewicht	tba
Input Power	+12 to +16 VDC 500mA max.
Garantie	1 Jahr

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP **Tel. 064 51 5566**

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2 FAX 064 51 5567

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

Der Preiskampf tobt an allen Fronten ...

ICOM	
IC-781	9240.–
IC-765	5140.–
IC-735	2155.–
IC-729	2100.–
IC-728	1700.–
IC-707	1515.–
IC-229H	700.–
IC-2410H	1275.–
IC-275H	2125.–
IC-475/H	2550.–
IC-3230H/E	1150.–
IC-2SRE	740.–
IC-2i/E	480.–
IC-4SRE	820.–
IC-4i/E	560.–
IC-737	2520.–
IC-737A	2600.–
IC-AT160	690.–
IC-AH3	640.–
IC-Delta/E	1395.–
IC-Delta 100H	2260.–
IC-R72/E	1370.–
IC-R7100/E	1900.–
IC-W21/E	800.–
IC-W2E	890.–
IC-X2/E	1000.–

YAESU	
FT-1000	5900.–
FT-990	3400.–
FT-890	1900.–
FT-890/AT	2350.–
FT-840	1650.–
FC-800	880.–
FT-212RH	540.–
FT-2200	690.–
FT-2400H	625.–
FT-5100	1050.–
FT-5200	1200.–
FT-23R	400.–
FT-11	520.–
FT-41	550.–
FT-26	400.–
FT-76	430.–
FT-530	790.–
FT-290R II	920.–
FT-790R II	1020.–
FL-2025	290.–
FL-7025	350.–
FRG-100	890.–
FRG-9600	870.–
FT-736R	2550.–
FEX-736-1.2	1050.–
FL-7000	3990.–

KENWOOD	
TS-850S/AT	3460.–
TS-450S/AT	2970.–
TS-50	1850.–
AT-50	550.–
AT-300	
PS-31	445.–
PS-33	455.–
PS-52	505.–
PS-53	575.–
TL-922/E	3180.–
LF30A LPF	95.–
HS-5 KH	105.–
HS-6 KH	70.–
MC-60A	240.–
MC-80	140.–

STANDARD	
C-550 2/70	700.–
C-481 70cm	345.–
CSA181 Charger	175.–

TEN-TEC	
OMNI-VI	3990.–
Scout 555, 50 W	860.–
Argo 556, 5 W	820.–
Band Modules Argo/Scout	50.–
Hercules II	2140.–
Centurion 3-500Z	2770.–
Centurion T-510	2970.–
961/E P/S 22A	568.–
9429/E P/S 100A	1450.–
282 250Hz Filter	145.–
285 500Hz Filter	145.–
288 1800Hz Filter	145.–
238 1kW Tuner	780.–
254 200W Tuner	390.–
291 200W Tuner	205.–
239 100W Dummy	65.–
240KW 1.5kW Dummy	535.–
5061 1.5kW LPF	160.–
700/C Handmike	75.–
301 Remote Encoder	145.–
1140 22A Circuit	35.–
705 Desk Mike	165.–
Catalogue	–.–

J.R.C.	
NRD-525	1850.–
NVA-88	135.–
NRD-535	2560.–
NRD-535DG	3060.–
NVA-319	315.–
JST-145	tba
JST-245	tba

ASTRON	
RS-12A 9/12A	238.–
RS-12M m. Instr.	278.–
RS-20A 16/20A	330.–
RS-20M m. Inst.	395.–
RS-35A 25/35A	445.–
RS-35M m. Inst.	535.–
RS-50M 37/50A	745.–

BENCHER/VIBROPLEX	
BY-1 Iambic Black	198.–
BY-2 Iambic Chrome	245.–
Brass Racer Iambic	128.–
EK-1 Iambic Curtis	275.–
Vibro Standard	175.–
Vibro DeLuxe	215.–
Junker Handtaste	145.–

EL. KEYER SAMSON	
ETM-1C o. Mech.	85.–
ETM-1C Print	65.–
ETM-5C el. Taste	185.–
ETM-9 Memory Keyer	345.–
ETM-9/OG o/Mech.	285.–

JPS	
NRF-7 Audio/Notch Filter	445.–
NF-60 DSP Notch	295.–

TIME WAVE	
DSP-59 Audio/Notch Filter	485.–
DSP-9	290.–
DSP-9+	395.–

MIRAGE	
B-108 2m 10/80W	435.–
B3016 2m 25/160W	595.–
D3010 70cm 25/100W	695.–
RC-1 Rem.-Contr.	65.–

COMMANDER	
HF-1250	4260.–
HF-2500	6250.–
2m Linear 1x3CX800A7	3295.–

ACHTUNG FRITZEL ANTENNEN: Dank Direktimport aus DL wieder reichhaltiges Lager!

Preise ab Lager Lenzburg, inkl. WuSt., Preisänderungen vorbehalten. Alle Geräte mit 1 Jahr Garantie.

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Tel. 064 51 55 66
FAX 064 51 55 67

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2

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

AZB
4710 Balsthal

HB9AXI 0581
GISLER OTHMAR DR.

AUF WEINBERGLI 8
6005 LUZERN CH

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:

MFJ-Enterprises

- Div. Multi-Mode Controllers
  inkl. PACTOR, FAX und SSIV
- TARP-TNC für Packet Radio
- Reichhaltige Software
- **Antennentuner 300 W-3 KW**
- **5 W QRP Transceiver**
- Antennen + Zubehör
  2/4 Pos. Ant. Umschalter
  300 W / 1.5 KW Dummy-Loads
  MFJ VHF / UHF und KW Antennen
  SWR-Wattmeter 200 W / 2 KW
- **Verschiedenes**
  LCD-Frequenzzähler 10 Digit - 600 MHz
  HF / VHF SWR-Analizer mit LCD-Freq. Zähler
  Aktive Audio-Filter für CW und SSB
  Econo Electronic & Memory-Keyers
  Bencher 1 Paddle, Bencher 2 Paddle
  Low Pass Filter / Ringdrosseln «snap-on choke»
- **AMERITRON**
  Lin. Endstufen (KW)
  4/5 Pos. Antennenschalter ferngesteuert
  über das Coaxialkabel 2.5 KW bis 30 MHz
  QSK-5 Pin Diodenschalter T/R für 2.5 KW
- **Yaesu, Kenwood, JRC**
- **Antennen** Fritzel, Cushcraft, Jay-Beam

Auf Wunsch erstellen wir Ihre Antennenanlage und machen sie betriebsbereit
Öffnungszeiten nach telefonischer Vereinbarung

ERNST BAUMANN (HB9KAS)

ALIN AG

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