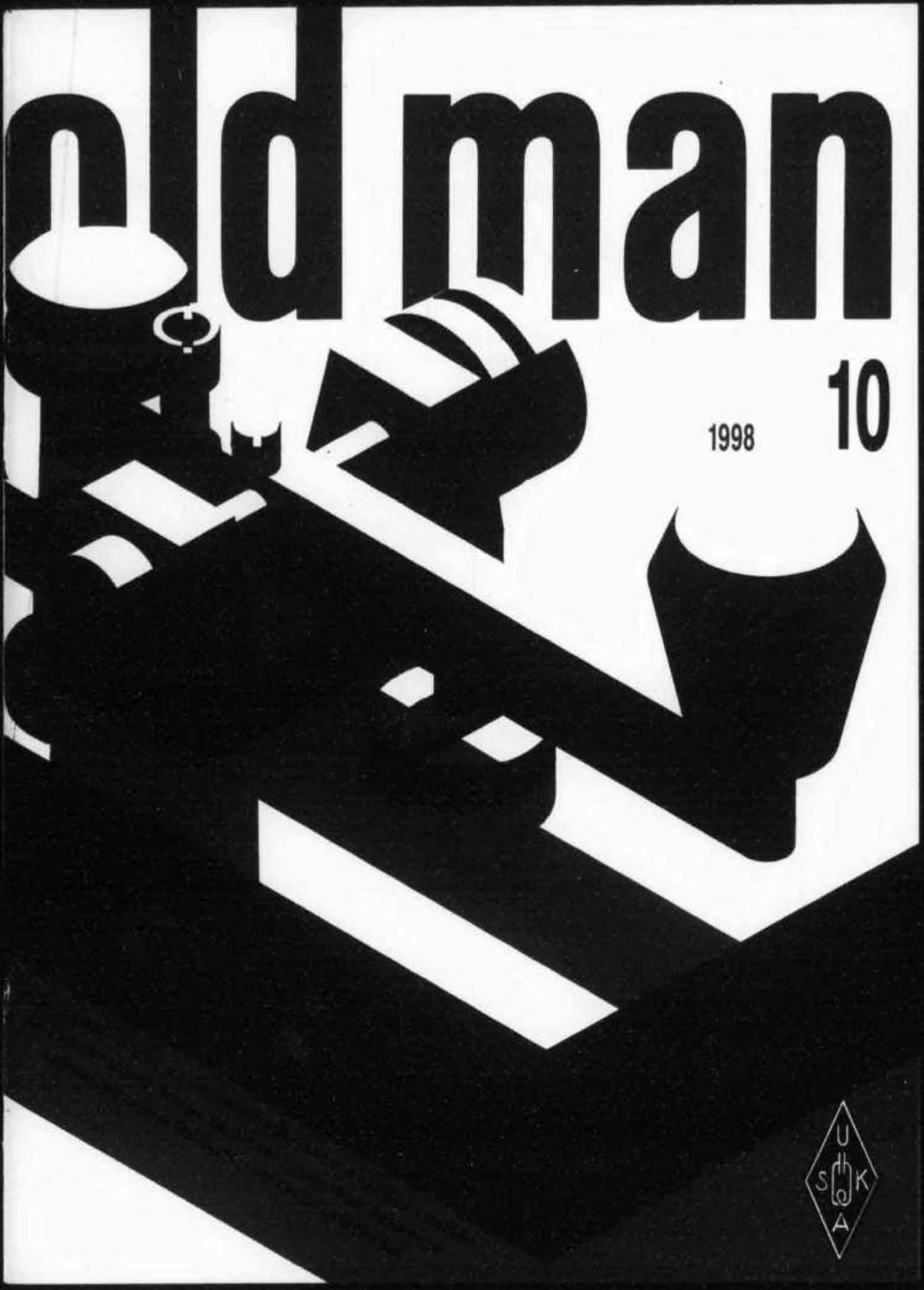
old man

1998 10



VX-1R

Ultra Compact Dual Band Transceiver

Mikrominiatur Handfunkgerät
für 2m und 70cm Bänder auf FM Betrieb

Der VX-1R ist ein Mikrominiatur Multiband Transceiver mit ausgedehnter Frequenz-Bandbreite im Empfangsbereich, ausgestattet mit Zwei-Weg Amateur Kommunikations-Reichweite zusammen mit ungeschlagener Abhör-Fähigkeit.
Die unglaublich kleine Grösse des VX-1R erlaubt die Mitnahme des Gerätes wohin auch immer - zu Wanderungen, beim Skifahren, bei Ausflügen in der Stadt. Seine Bedienerflexibilität bietet dem Anwender vielfältigen Genuss bei der Benutzung. Neben 144- und 430 MHz Sende- Operation bietet der VX-1R auch eine Empfangsabdeckung auf den AM und FM Rundfunkbändern.

Features

- *World's Smallest Dual-band Handheld w/Receveir Coverage*
- *Wide VHF/UHF Multi-band Receive*
- *290 Memory Channels in 9 Groups*
- *6 Character Alpha-Numeric Display*
- *Built-In CTCSS Encode/Decode*
- *Built-In DCS Encode/Decode*
- *Back-Lit Keypad and LCD Display*
- *500 mW Power Output (1Watt w/Supplied AC Adapter)*
- *Dual Watch Feature*
- *Built-In CTCSS/DCS Tone Search Feature*
- *Smart Search Function*
- *One Touch ARTS (Automatic Range Transponding System) Feature AM Air-Band Receive*
- *Includes Lithium Ion Battery, AC Adapter/Rapid Changer*
- *Dimensions (in mm): 47(W) x 81(H) x 25 (D)*

HOTLINE SA INTERNATIONAL

HOTLINE S.A. - Via Magazzini Generali, 8 - 6828 BALERNA / Switzerland
Tel. +41 - 91 - 683 20 91 / 695 17 50 Fax +41 - 91 - 683 34 44 / 683 14 48
http://www.hotline-int.com • e-mail: info@hotline-int.ch

66. Jahrgang
Erscheint monatlich

Oktober 1998

old man 10

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, 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 / 280 34 16, **Neu:** Fax 041 / 280 34 32. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

HERAUSGEBER: USKA, 4800 Zofingen – 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, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen. e-mail: hq@uska.ch

Präsident: Armin Wyss (HB9BOX), Baarerstrasse 1, 6345 Neuheim ZG – Vizepräsident: André Hari (HB9GAR), Steinibachweg 4, 3052 Zollikofen – Sekretärin: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen – Kassier: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 38, 3112 Allmendingen bei Bern – KW-Verkehrsleiter: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Rimattstrasse 7, 5084 Rheinsulz – UKW-Verkehrsleiter: Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr – Digital Verkehrsleiter: Dieter Riklin (HB9CJD), Freiestrasse 21, 8032 Zürich – Verbindungsmann zur IARU: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach – Verbindungsmann zu Behörden Schweiz: Claude Georges (HB9RSO), Sternenmatte 3, 1792 Cordast.

Sekretariat: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen, Tel. 062 / 752 82 84, Fax 062 / 752 82 89.

Kasse: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 38, 3112 Allmendingen bei Bern. Postkonto 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern.

QSL-Vermittlung: USKA-QSL-Service, Postfach 111, 3380 Wangen a. A., Werner Müller (HB9CUQ).

Warenverkauf: Rita Gysi (HE9ZEV), Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG.

Bibliothek: Michael Amstad (HB9OOA), Chrumme 3, 3257 Vorimholz/Grossaffoltern.

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

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Reithallenweg 5, 8200 Schaffhausen, Tel. 052 / 624 05 95 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstrasse 14, 8302 Kloten, Tel. 01 / 813 38 95.

Experte für Fragen der elektromagnetischen Verträglichkeit **Experte für Fragen der elektromagnetischen Verträglichkeit:** Dr. Diethard Hansen (HB9CVQ).
Schlittler (HB9BXQ), Florastrasse 32, 8008 Zürich, Fax 01 / 381 92 67.

Bandwacht: Fritz Daepp (HB9DDA), Quellenweg 14, 3421 Lyssach.

Helvetia-Diplom: Kurzwellenbänder: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur – VHF/UHF/ SHF: 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	**2-6**
BUWAL/Swisscom-Bericht: Elektromagnetische Felder bei Amateurfunkantennen	2
Millenium – oder wie eine Doppelnull zum Problem wird	2-3
Vor 50 Jahren	3
Rücktritt von Marianne Schütz, HB9XAM, Sekretärin der USKA	3
Ordentliche Delegiertenversammlung / Assemblée ordinaire des délégués	4
OFCOM, évolution étatique ou partenaire «de service»?	5-6
ACTIVITY	**6-7**
Calendar	6
KW-Tagung 1998	6
Swiss DX Foundation gegründet	7
VHF · UHF · MIKROWELLEN	**7-9**
VHF-Telegrafie-Wettbewerb / Concours VHF télégraphie Marconi Memorial Contest	7-8
UKW-Tagung 1998 /Réunion OUC 1998	8
DX-NEWS	**9-13**
OSCAR	**14-16**
BUS	**16-19**
28. Generalversammlung der SWISS-ARTG	17
Swiss ATV: 137 membres!	18-19
TECHNIK	**25-32**
Keramisches Bandpassfilter für das 40m-Band	25-29
WX-SAT – La Rolls-Roys des programmes d'imagerie météo	29-32
INTERNATIONAL	20
Mutationen	20
Silent Key	20-21
Echo	21
Gratulation	21
Aus den Sektionen	21-24
Hämbörse	32-36
Adressen und Treffpunkte	33
USKA-Warenverkauf	34

REDAKTIONSSCHLUSS

November-Nummer	5. Oktober 1998
Dezember-Nummer	5. November 1998

BUWAL/Swisscom-Bericht: Elektromagnetische Felder bei Amateurfunkantennen

Um den Kenntnisstand über die Immissionsverhältnisse bei Amateurfunkanlagen im Hinblick auf die kommende Verordnung zum Umweltschutzgesetz (USG) über die nichtionisierende elektromagnetische Strahlung (NIS-V) zu verbessern, hat das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) die Swisscom beauftragt, Immissionsmessungen durchzuführen und die Ergebnisse mit Berechnungsmodellen zu vergleichen. In diese Messungen – beschränkt auf den Kurzwellenbereich von den 1.81-29.7MHz – wurden in den Monaten November/Dezember 1997 6 Amateurfunkstationen mit insgesamt 16 Antennen in der Region Bern einbezogen. Die Messungen haben ergeben, dass die mit der Fernfeldformel errechneten Feldstärken in einigen Fällen überschritten wurden. Dies konnte - – in Anlehnung an die amerikanische Praxis der Federal Communications Commission (FCC) – durch die Einführung eines Bodenreflektionsfaktors korrigiert werden. Im Weiteren haben die Messungen gezeigt, dass die Feldstärken bei kleinen schmalbandigen Antennen hoher Güte (z.B. magnetischen Loop-Antennen) infolge der hohen Span–nungen und Ströme bei gleicher Distanz höher sind, als bei grossen breitbandigen Antennen (z.B. Halbwellendipole). Bei den Antennenanlagen der für das Projekt ausgewählten Funkamateure wurde unter Zugrundelegung eines realistischen Funkdialoges mit der ungünstigsten Betriebsart (FM) und einer Sendeleistung von 100 Watt die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten (Ausnahme: magnetische Loop - Antennen). Zudem macht die Swisscom Vorschläge, mit welchen Massnahmen die elektromagnetischen Immissionen von Amateurfunkanlagen weiter vermindert werden können.

Der 66-seitige Messbericht der Swisscom ist unter dem Titel «Messung und Berechnung der Immissionen elektromagnetischer Felder bei Amateurfunkanlagen» jetzt erhältlich und kann beim BUWAL, Dienst Nichtionisierende Strahlung , 3003 Bern, bezogen werden.

In einer der nächsten Nummern des old man wird auf den Bericht und seine Konsequenzen näher eingegangen werden. Sobald die Verordnung über nichtionisierende elektromagnetische Strahlung vorliegt, werden wir weitere Informationen über deren Auslegung und Anwendung publizieren.

Claude Georges, HB9RSO
Max Cescatti, HB9IN
Peter Erni, HB9BWN

Millennium - oder wie eine Doppelnull zum Problem wird

Die meisten, vorwiegend aber die älteren, Computersysteme, Programme und Microchips verwenden für die Darstellung der Jahreszahlen nur die beiden letzten Ziffern (z.B. 98 statt 1998). Diese Tatsache beruht auf den früher sehr beschränkten Programm- und Speicherkapazitäten.

Obwohl der Jahrtausendwechsel eigentlich schon lange bekannt ist, hat sich die Fachwelt gefliessentlich um diese Zeitbombe nicht gekümmert. In der Fachpresse erschienen vor 1991 nur etwa 10 Artikel darüber, 1993 wurde das Fachpublikum durch einen Beitrag von Prof. G. Knolmayer in der Zeitschrift «Computerworld» endgültig wachgerüttelt. Bereits der 9.9.99 kann zu Abstürzen führen, da vielfach der Code 9999 als EOF (end of file) verwendet wurde. Dennoch hat sich das Management der grösseren Firmen erst in den letzten zwei Jahren ernsthaft mit dem Problem auseinandergesetzt. Klein- und Mittelunternehmungen negieren noch heute die Situation. Auch die Massenmedien bringen vermehrt Beiträge über das Millennium-Problem. Heute sind ganze Heerscharen von EDV-Spezialisten damit beschäftigt, dass unsere computerisierte Gesellschaft am 31. Dezember 1999 einen ruhigen Jahreswechsel verbringen kann. Die Kosten betragen allein in der Schweiz einige 100 Mio Franken.

Trotz aller Bemühungen werden wir nicht in der Lage sein, alle Systeme 100%-ig auf das Jahr 2000 vorzubereiten. Deshalb haben sich einige Fluggesellschaften entschlossen, in dieser

Nacht ihre Flugzeuge auf dem Boden zu lassen. Die Stromversorgung der über 1600 Elektrizitätslieferanten ist nicht sichergestellt. Ob alle Lifte noch fahren ist ebensowenig gesichert, wie die Fahrtüchtigkeit unserer neuen Autos.
Auch das 10-jährige Programm der USKA ist nicht millenniumtauglich. Der Vorstand hat nun die Lösung mit hoher Dringlichkeit an die Hand genommen.
(Weitere interessante Informationen sind auch unter www.swisscom.com zu finden.)

USKA-Kassier, Martin Dreyer, HB9PAL

Vor 50 Jahren

Das am 17. Oktober 1948 durchgeführte UKW-Rallye in der Zentralschweiz verlief sehr erfolgreich, kamen doch von 10 gestarteten Equipen aus Bern, Fribourg und Zürich 9 innert der vorgeschriebenen Zeit ans Ziel, mit HB9CO im 1. Rang.

HB9T

Communication du vice-président de l'USKA

Les 10 et 11 octobre 1998 le REF-UNION organise la

HAMEXPO 98 d'Auxerre

c'est la 20e édition organisée et pour la première fois par le REF-UNION.

C'est l'événement de l'année entre Français et Européens avec une nouvelle formule:

- conférences et invités surprise
- plus d'exposants de matériel informatique
- démonstrations de radiogoniométrie
- conférence Internet

et si vous désirez rencontrer votre vice-président, je serai présent le dimanche 10 octobre et à votre entière disposition dès l'ouverture.

André Hari, HB9GAR

Rücktritt von Marianne Schütz, HB9XAM Sekretärin der USKA

Zofingen, 23 September 1998

Liebe Vorstandskollegen

Nach der Rückkehr unserer Familie vom einjährigen Amerika Aufenthalt, haben wir im August Familienzuwachs erhalten.

Da das Sekretariat mit seinen grossen Präsenzzeiten eine grosse zusätzliche Belastung darstellt, kommt mir das Angebot von Gaby Siebenthal, das Sekretariat ad interim weiterzuführen, sehr gelegen.

Ich möchte nun mein Amt als Sekretärin zur Verfügung stellen und gleichzeitig Gaby von Siebenthal (HB9MHG) als Nachfolgerin vorschlagen.

Ich danke den Vorstandskollegen und den Sektionen für die gute Zusammenarbeit und bin gerne bereit, für die USKA eine Aufgabe mit weniger festen Präsenzzeiten zu übernehmen.

Mit freundlichen Grüssen

Marianne Schütz, HB9XAM

Ordentliche Delegiertenversammlung

27. Februar 1999 um 10.00 Uhr im Bahnhofbuffet 4600 Olten
Die Sektionen sind eingeladen, höchstens zwei volljährige Mitglieder der USKA, wovon mindestens ein Aktiv- oder Ehrenmitglied, als Delegierte zu entsenden.
Allfällige Anträge können bis zum 26. Dezember 1998* (Poststempel) dem Sekretariat zuhanden des Vorstandes eingereicht werden. Die Anträge müssen auf dem Beschluss einer unter Angabe des Traktandums einberufenen Mitgliederversammlung beruhen; ein Gegenstand ist dann im Sinne von Artikel 67 Absatz 3 ZGB gehörig angekündigt worden, wenn die Sektionsmitglieder nach Einsicht in die Traktandenliste und die Statuten leicht erkennen können, über welche Gegenstände zu beraten und gegebenenfalls ein Beschluss zu fassen sein wird.
Von der Delegiertenversammlung angenommene Anträge müssen den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in einer brieflichen Urabstimmung zur Bestätigung oder Ablehnung unterbreitet werden. Die Sektionen sind gebeten, nur solche Anträge einzureichen, die sich auf Fragen von grundsätzlicher Bedeutung beziehen. Anregungen und Wünsche, die der Vorstand in eigener Kompetenz behandeln kann und für welche sich der mit einer Urabstimmung verbundene Aufwand nicht rechtfertigt, nimmt das Sekretariat jederzeit entgegen.

Wettbewerbsreglemente werden an der Delegiertenversammlung nicht behandelt. Vorschläge, welche die Durchführung von Wettbewerben betreffen, können dem KW-Verkehrsleiter bzw. dem UKW-Verkehrsleiter unterbreitet werden.
Wir bitten alle Sektionen, dem Sekretariat der USKA bis zum 9. Januar 1999** eine Liste ihrer Mitglieder, unterteilt nach Mitgliederkategorien, einzusenden und gleichzeitig die Zusammensetzung ihres Vorstandes bekanntzugeben. Sektionen, welche diese Meldung unterlassen, haben kein Anrecht auf Vertretung an der ordentlichen Delegiertenversammlung.

Der Vorstand

* Datum der Delegiertenversammlung minus acht Wochen
** Datum der Delegiertenversammlung minus sieben Wochen.

Assemblée ordinaire des délégués

27 février 1999 à 10.00 h au Buffet de la gare à Olten.
Les sections sont invitées à envoyer comme délégués deux membres majeurs de l'USKA au maximum, dont l'un au moins doit être membre actif ou d'honneur.
Les propositions éventuelles peuvent être envoyées au secrétariat, à l'intention du comité, au plus tard le 26 décembre 1998 (cachet de la poste). Les propositions doivent reposer sur la décision d'une assemblée des membres convoquée avec mention de l'ordre du jour; est porté à l'ordre du jour de manière suffisante, au sens de l'article 67 alinéa 3 CC, un objet qui y figure de façon telle que les membres de la section puissent déterminer aisément, sur le vu de l'ordre du jour et des statuts, sur quels points il y aura lieu de délibérer et le cas échéant de prendre une décision.
Les propositions adoptées par l'assemblée des délégués doivent être soumises aux membres actifs et d'honneur en vote par correspondance, pour acceptation ou refus. Les sections sont priées de ne présenter que des propositions ayant trait à des questions de principe. Des suggestions ou des voeux que le comité peut traiter dans le cadre de ses compétences et qui ne justifient pas les menées liées au vote par correspondance, peuvent être adressés en tout temps au secrétariat.
Les règlements des concours ne seront pas traités par l'assemblée des délégués. Les propositions ayant trait à l'organisation des concours peuvent être soumises au responsable du trafic OC respectivement au responsable du trafic OUC.
Nous prions toutes les sections d'envoyer au secrétariat de l'USKA au plus tard le 9 janvier 1999 une liste de leurs membres, subdivisée selon les catégories de membres, et de communiquer en même temps la composition de leur comité. Les sections n'observant pas cette prescription n'auront pas le droit de représentation à l'assemblée ordinaire des délégués.

Le comité

OFCOM, évolution étatique ou partenaire «de service»?

Tous les radioamateurs ont reçu au début 1998 et pour la première fois de l'OFCOM la facture de concession. L'un ou l'autre de vous peut poser la question provocatrice: «à proprement parler que font-ils avec ou pour mes 120.- francs par an?» En tant que radioamateur actif et aussi comme collaborateur de cette nouvelle autorité de régulation je vais vous présenter succinctement l'OFCOM: Primo, au premier janvier 1998 l'office fédéral pour la communication (OFCOM), dans le cadre de la nouvelle loi sur les télécommunications (LTC du 30 avril 97), a repris toutes les tâches officielles de Télécom PTT respectivement Swisscom; telles que gestion de fréquence ou attribution de concessions. Beaucoup de visages connus de l'ancien temps des PTT sont aussi repris avec leurs anciennes fonctions sous le sigle OFCOM.

Que peut attendre le radioamateur de cette nouvelle autorité? Ici deux phrases clés de la ligne directrice de notre office: «nous traitons tout avec fair-play, ouverture et justesse» et «si quelqu'un veut quelque chose de nous il est considéré comme client et non pas comme solliciteur».

OFCOM et l'USKA: points communs
Qu'attendre ou mieux que mettre en évidence de notre partenariat que de dresser la liste des points communs officiellement connus?

OFCOM	**USKA**
Concession: Fr. 120.– par an	Cotisation: Fr. 60.- par an
Coordination de fréquence Le département de gestion de fréquence de l'OFCOM coordonne, dans le cadre des accords internationaux et instances (UIT, CEPT, etc.) ainsi que sur des bases bilatérales, la répartition de fréquence pour tous les services d'émission et édicte le plan national de fréquence.	Le coordinateur de fréquence et le représentant de l'USKA auprès de l'IARU coordonnent en autogestion l'administration des plans de bande de la Région 1 avec l'IARU et publient les notices pour ces plans de bande.
Demande de concession Le département des concessions d'émission et installations de l'OFCOM s'occupe des examens pour radioamateur, délivre les concessions et édicte les prescriptions techniques.	Le comité de l'USKA prend position sur les demandes des sections concernant la mise en route de digipeater en autre.
Protection de bande/surveillance L'OFCOM exploite la desserte de sept stations de mesures, qui en outre suit aussi les «intrus» dans les bandes radioamateurs et fait cesser les perturbations d'émission.	Malheureusement un trop petit nombre de radioamateurs sont actifs dans la surveillance de bande IARU.
Information au «client» Nous offrons une Home-Page sur Internet (HYPERLINK http://www.bakom.admin.ch). Deux fois par année les responsables des services concessions et gestion de fréquence de l'OFCOM rencontrent le comité de l'USKA. Sur demande des articles seront livrés pour des revues techniques.	Publication mensuelle de l'«Old Man», revues de sections telles que «QUA» et naturellement la rencontre annuelle HAMFEST de l'USKA (vu la situation financière de l'état n'est pas possible pour l'OFCOM)

L'OFCOM est au service du radioamateur
De cette élaboration il ressort clairement combien l'émission radioamateurs est en autogestion. Ce service unique bénéficie mondialement de tels privilèges. L'OFCOM soutien cette évolution avec force et se soucie des conditions cadres indispensables. Ainsi nous travaillons avec pour but l'extension des recommandations T/R 61-01 pour le droit de réciprocité avec des pays non membres CEPT et pour la licence novice radioamateur. La libération de la bande 135,7 à 137,8 kHz en est une première preuve concrète. Nous n'évitons pas le thème attractif «pour ou contre la télégraphique mor-

se». Lors de la prochaine WRC nous représenterons le point de vue officiel de l'USKA, qui devra être débattu par voie démocratique par ses membres.

L'OFCOM protège les «vrais» radioamateurs

Beaucoup de propre constance entraîne aussi une certaine responsabilité. En 1997, l'OFCOM a du, en tant qu'autorité de sanction, engager 5 procédures administratives de sanction contre des radioamateurs avec concessions. Cela concernait sans exception: des radioamateurs qui ne respectèrent pas les limites de bande. Les radioamateurs, service d'émission unique, ont le droit de produire et d'exploiter des appareils non homologué. Ces appareils par contre ne doivent pas être exploités dans d'autre bande d'émission. De notre statistique nous avons aussi 70 procédures contre des «Intruder» dans les bandes radioamateurs qui sont engagées: parapentistes, écoles de conduite moto, écoles de ski et émetteurs CB dans la bande 28 MHz. La nouvelle législation prévoit des règles plus sévères lors de la vente d'appareils radioamateurs. Ceci aussi pour la protection des bandes radioamateur! Nous vous orienterons à ce sujet en détail dans un prochain article. Un thème déplorable reste: la perturbation intentionnelle entre radioamateurs comme par ex. le relais vocal HB9AG ou le relais ATV en Suisse orientale. Nous en appelons à un sens commun sain de la part des intéressés.

Ces Fr. 120.- sont-ils vraiment trop après tout cela? Stand up, OM, and get your hat!

Traduction de l'article de:
Bernard Pfander, HB9ASZ
OFCOM / Coordination du département des concessions d'émissions et d'installations.

ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Rimattstrasse 7, 5084 Rheinsulz

CALENDAR

Oktober/octobre 1998

3.	1500–1859	*EU Sprint Contest SSB 3.5 - 28 MHz
3./4.	1000–1000	VK/ZL Contest SSB 3.5 - 28 MHz
4.	0700–1900	RSGB Contest SSB 21 - 28 MHz
10.	1500–1859	*EU Sprint Contest CW 3.5 - 28 MHz
10./11	1000–1000	VK/ZL Contest CW 3,5 - 28 MHz
17./18	1500–1500	Worked all Germany Contest CW/SSB 1.8 - 28 MHz
18.	0700–1900	RSGB Contest CW 21 - 28 MHz
24./25.	0000–2400	*CQWW Contest SSB 1.8 - 28 MHz

November/novembre

14./15	1200–2400	*European DX Contest RTTY 3,5 - 28 MHz
21./22.	1400–0800	IARU 160m Contest CW 1.8 MHz
21./22.	2100–0100	RSGB 160m Contest CW 1.8 MHz
28./29.	1500–1700	HSC CW Contest 3,5 - 28 MHz
28./29.	0000–2400	*CQWW Contest CW 1.8 - 28 MHz

Es werden nur Conteste ausgeschrieben, bei welchen die Originalausschreibung vorliegt.

Quellen: RSGB, DARC, CQ-DL, QST, CQ

KW Tagung 1998

Am 21. November 1998 findet die KW - Tagung in Olten statt.

Bisherige Themen:

– Helvetia Kontest Phonebetrieb 160m

– NMD Leichtbauweise

Leider ist die Themenliste sehr kurz, was mich veranlasst, Sie aufzurufen, mir bis spätestens 25. Oktober 1998 weitere Diskussionspunkte oder Vortragsthemen anzugeben. Ohne weitere Mithilfe werde ich den Vorstand anfragen müssen, ob eine Durchführung der Tagung zweckvoll ist.

Der KW Verkehrsleiter
Nick Zinsstag, HB9DDZ

Swiss DX Foundation gegründet

Am 30. August 1998 fanden sich auf der Letzi (HB9CA) 18 am DX-Sport Interessierte zum 20. Honorrolltreffen zusammen. Dabei wurden erwartungsgemäss freimütige Gespräche und lebhafte Diskussionen über die Themen DX-Praxis, HB-DXer, DX-Kultur und DXpeditionen geführt.

Die angenäherten Standpunkte endeten in der Erkenntnis, dass unsere Leidenschaft nur Zukunft haben wird, wenn neue Impulse ausgesandt werden. Der Antrag zur Gründung einer **SWISS DX FOUNDATION** (SDXF) fand denn auch die einhellige Zustimmung der Anwesenden. Hauptziel der künftigen Stiftung ist die materielle Unterstützung von DXpeditionen, hauptsächlich von solchen, die von Schweizer Amateuren getragen werden, oder an welchen Schweizer Amateure teilnehmen. Ein Aufruf zum Mitmachen soll an alle am DX-Sport Interessierten erfolgen.
Eine stattliche Anzahl Aktenorder, die sich am Treffpunkt befanden, erweckten unsere Neugier. In den Ordnern fanden wir – sauber geordnet in Klarsichttaschen – die ersten QSL-Vermächtnisse von HB-OM, die dazu beitragen, zukünftig die **Geschichte des Amateurfunks in der Schweiz** zu dokumentieren. Detaillierte Ausführungen des Initianten der Sammlung Sigi Bill (HB9DLE) gaben uns die Gewissheit, dass das ihm überlassene Material (QSL-Karten, Logbücher, Amateurzeitschriften) systematisch und sorgfältig archiviert wird. Mehrere Oltimer haben die Sammlung bereits mit ihren Gaben bereichert.

Kurt Bindschedler, HB9MX

VHF · UHF · MIKROWELLEN

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

VHF-Telegrafie-Wettbewerb / Concours VHF télégraphie Marconi Memorial Contest

Datum/Zeit: 7. November 1998, 1400 UTC bis 8. November 1998, 1400 UTC

Kontrollgruppen: Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RST), der lau-

Date/heure: 7 novembre 1998, 1400 UTC au 8 novembre 1998, 1400 UTC

Groupes de contrôle: Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison. Il se compose du rapport (RST), du numéro de

fenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z. B. 589001 JN47AJ).

Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom» (Juni 1998).

Rapporte: Die Rapporte sind in **zwei Exemplaren** bis zum 23. November 1998 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

la liaison à trois chiffres et du Locator du propre emplacement (par exemple 589001 JN36HO).

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microndes ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition juin 1998).

Rapports: Les rapports doivent être envoyés en **double exemplaire** au responsable du trafic OUC Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr au plus tard le 23 novembre 1998 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

UKW-Tagung 1998 / Réunion OUC 1998

Datum: 10. Oktober 1998
Zeit: **10.00 Uhr**
Ort: Bahnhofbuffet Olten
Teilnehmer: USKA Mitglieder
Anmeldung: erwünscht (schriftlich an den UKW-Verkehrsleiter)

Diskussionsrahmen

- Wettbewerbs-Reglement
- Vortrag: Hohlleiterschlitzantennen und ihr Umfeld auf den GHz-Bändern
- Fragen

Fixpunkte im Programm:
12.00 Uhr Aperitiv, gestiftet von der USKA
12.30 Uhr Mittagessen

Es besteht die Möglichkeit, die Gespräche nach dem Mittagessen fortzusetzen.

Date: 10 octobre 1998
Heure: **10h00**
Lieu: Buffet de la gare Olten
Participants: membres de l'USKA
Inscriptions: desirées (écrits, auprès du responsable du trafic OUC)

Liste proposée des thèmes à traiter

- Le règlement du concours
- Présentation: Antennes guide-ondes à fentes et environnement dans la bande SHF
- Questions

Points fixés
12h00 Apéritif offert par l'USKA
12h30 Repas

La discussion peut être continuée après le repas.

Aktivitäten von HB9DFG:

Sporadic-E:

Datum	UTC	Call	Mode	Sent	Rcvd	Locator	QRB
11.06.98	17.48	EA7ERS	SSB	59	59	IM67mg	1642
	18.03	EA9CW	SSB	59	59	IM75iv	1670
	18.43	EB4FQP	SSB	59	59	IM68tv	1476
	18.56	CT1CAD	SSB	59	59	IM67hd	1677
	18.59	EA7GBG	SSB	59	59	IM67qi	1616
15.07.98	16.30	SP4MPB	SSB	59	59	KO03gs	1147
	16.38	SP2OFW	SSB	53	lost ?		
09.08.98	09.28	9H1CD	SSB	57	59	JM75fv	1412
	09.32	9H1GB	SSB	55	55	JM75fu	1417
	09.37	9H1ET	SSB	57	59	JM75gu	1419
	09.46	9H1CG	SSB	59	59	JM75fw	1408
	09.53	9H5L	SSB	56	59	JM75fv	1412

Tropo:

Datum	UTC	Call	Mode	Sent	Rcvd	Locator	QRB
11.07.98	14.23	PA3BN	SSB	55	55	JO13of	705
	16.02	EA3BCP/P	SSB	57	59	JN12ik	681
02.08.98	14.33	9A5Y	SSB	52	53	JN85oo	768
10.08.98	09.58	DA0ND	SSB	53	55	JO34xe	741

Meteor-Scatter:

Datum	UTC	Call	Mode	Sent	Rcvd	Locator	QRB
12.08.98	14.46	LA0BY/P	SSB	37	38	JP51na	1518

AURORA:

Datum	UTC	Call	Mode	Sent	Rcvd	Locator	QTF	QRB
27.08.98	13.30	GM1XOI	CW	53A	55A	IO85at	15	1202

Datum	UTC	Call	Mode	Sent	Rcvd	Locator	QTF	QRB
	13.44	DK3BU	CW	53A	41A	J033no	40	677
	13.56	DK9OY	CW	52A	51A	J052ck	40	579
	14.20	G4SWX	CW	54A	53A	J002pb	40	675
	14.55	PA3HDD	CW	54A	56A	O22fe	40	564
	15.00	G4DHF	CW	57A	59A	I092uu	35	813
	15.09	DL1SUN	CW	53A	55A	J053pn	35	722
	15.14	PA3BIY	CW	54A	53A	J022eb	40	553
	15.15	DK1KO	CW	57A	58A	J053ct	35	724
	15.28	DL8CMM	CW	55A	57A	J052wo	40	644
	15.35	PA3CEE	CW	57A	57A	J033ji	40	650
	15.39	DL8LAQ	CW	55A	55A	J043xi	40	670
	15.46	G3IMV	CW	53A	56A	I091ox	45	776
	15.50	DJ4UF	CW	54A	55A	J030br	40	371
	15.55	DL1SUZ	CW	52A	55A	J053un	40	733
	15.59	G3PHO	CW	51A	55A	I093gj	30	911
	16.05	DL8EBW	CW	52A	55A	J031nf	45	413
	16.08	DL5DTA	CW	57A	57A	J061sd	45	592
	16.09	DL1UU	CW	55A	55A	J062sp	45	712
	16.12	PA2CHR	CW	59A	59A	J022xa	40	513
	16.13	PB0AOL	CW	52A	59A	J021wx	40	510
	16.15	DL2IAN	CW	52A	52A	JN49bc	40	181
	16.18	DL1DUR	CW	54A	55A	J070kv	40	651
	16.24	PA0ZM	CW	55A	55A	J032gk	40	551
	16.27	PA0AKN	CW	54A	55A	J031bt	40	488
	16.30	DL4AO	CW	53A	55A	J042nx	40	617
	16.35	PA3FBN	CW	55A	55A	J033jf	40	637
	16.39	DL6YCY	CW	53A	52A	J041cf	40	415
	16.45	DJ3HW	CW	52A	55A	J042lh	40	542
	17.02	DL1EJA	CW	54A	55A	J031ds	40	481

Bemerkungen:

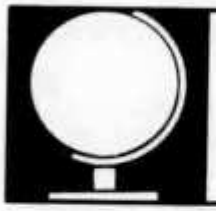
Sporadic-E: Die ES-Saison in unserem Gebiet wird von Jahr zu Jahr spürbar schlechter. Ob wir wohl je die 16 Öffnungstage von 1981 wiedereinmal erreichen werden? Ein Zusammenhang mit dem Sonnenflecken-Zyklus ist meines Erachtens jedenfalls nicht sichtbar.

Tropo: Tropo-Überreichweiten gibts auch nicht mehr so wie früher als wir bei tagelangen Öffnungen seitenweise Stationen aus England in unsere Logs eintragen konnten. Es braucht jetzt schon etwas Geduld und Zeit um die diversen kleinen, meist nur kurz dauernden Inversiönchen nutzen zu können. PA3BN war übrigens auf einer Nordsee-Bohrinsel und DA0ND auf der Insel Helgoland aktiv.

MS: Einige schöne lange Reflektionen auf 2m brachten auch dieses Jahr wieder die PERSEIDEN. LA0BY hat es z.B. geschafft, in einem minutenlangen Burst etwa 5 QSOs zu machen! Natürlich muss man die entsprechende Betriebstechnik sowie das andere Rapport-System auch beherrschen. Aber LA0BY ist ein alter Hase und es ist immer wieder ein Vergnügen, bei grossen Schauern den Empfänger auf seiner Frequenz stehen zu lassen um die grossen Bursts abzuwarten und ein kurzes QSO tätigen zu können.

Aurora: Eine Art der Überreichweiten, welche auch für HB9 langsam wieder interessant werden. Durch zunehmende Sonnenaktivität steigen nun auch die Chancen wieder, jenen zischenden (CW) oder röchelnden (SSB) Signalen auf 2m zu begegnen. Ein sehr starkes X1.1-Flare am 24. August brachte uns schliesslich dann am 27. eine sehr schöne Aurora-Öffnung, welche sogar noch in Italien (JN35) sowie in YU (KN05) genutzt werden konnte! Zudem war dies bereits die 3. und auch stärkste in der Schweiz nutz-/hörbare Aurora dieses Jahres. Wenigstens geht es hier wieder etwas aufwärts!

Christian Heinzel, HB9DFG



DX

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

Eine Wunderantenne für die Armen

Die Inverted-Vee Antenne wird von einigen als «Dipol des armen Mannes» bezeichnet, da man bekanntlich zwei hochgelegene Punkte benötigt, um eine Dipolantenne aufzuhängen, für ein Inverted-Vee dagegen nur einen. Wer arm ist, kann sich natürlich nur einen Mast leisten – wenn überhaupt. Ich selber gehöre glücklicherweise nicht zu den armen DXern. Zwar verfüge ich nicht über zwei Masten, dafür aber seit ein paar Jahren über einen Beam. Der Mast steht auf einem Flachdach. Und von Flachdächern sagt man, dass es davon zwei Sorten gibt. Solche, die undicht sind, und solche, die *noch nicht* undicht sind. Besagtes Flachdach war undicht und musste saniert werden. Das bedeutete für mich «tabula rasa» und viele Wochen DX-Abstinenz.

Nun baue ich nicht gerne dieselbe Antennenanlage ab und ein paar Wochen später wieder auf. Ich beschloss daher, meinen Dreiband-

Beam durch eine Logperiodic zu ersetzen. Da der Teleskopmast beim Abbau der Antenne klemmte, entschloss ich mich kurzfristig, ihn durch einen Gittermast mit Winde zu ersetzen. Die Dachsanierung war Mitte Juli abgeschlossen, den Gittermast hingegen erhielt ich wegen Lieferschwierigkeiten erst einen Monat später. Da rund um den IOTA-Contest viele schöne Inseln QRV sein würden, die mir noch fehlen, beschloss ich, eine provisorische Antenne aufzubauen. Dafür hatte ich zwei Möglichkeiten: Ich konnte eine Vertikalantenne auf das frisch sanierte Flachdach stellen, oder einen Fiberglasmast mit einer Inverted-Vee. Folgende Gründe sprachen für die Inverted-Vee:

- Ich wollte von 20-10 m QRV sein. Das Flachdach hat eine Höhe von 8,5 m. Das ist für eine Vertikalantenne für diesen Frequenzbereich bereits zu hoch. Sie strahlt nicht mehr flach, sondern steil. Mit Hilfe meines Fiberglasmastes konnte ich die Inverted-Vee Antenne auf stolze 17m über Grund aufhängen. In dieser Höhe strahlt diese Antenne auf 20m schon sehr flach. Erst recht gilt das für die höheren Frequenzen.
- Die Umgebung ist vollständig überbaut. Die horizontal polarisierte Inverted-Vee Antenne reagiert viel gutmütiger auf die «feindliche» Umgebung als die Vertikal.

Demnach wurde an einem heissen Nachmittag mein Kelemen Dipol als Inverted-Vee aufgehängt. Meine ältere Tochter, die mir dabei helfen musste, konnte ich nur bei Laune halten, indem ich ihr eine saftige Melone versprach, die sie nach getaner Arbeit beim gegenüberliegenden Grossverteiler (nein ich sage den Namen nicht, keine Werbung!) erstehen durfte. Die anschliessenden Messungen ergaben eine eher schmale SWR-Bandbreite auf allen drei Bändern 20, 15 und 10m. Diese Schmalbandigkeit rührte daher, dass der Scheitelwinkel des Inverted-Vees nur wenig mehr als 90° betrug. Bei grösserem Scheitelwinkel ist auch die SWR-Bandbreite grösser.

Trotz der Schmalbandigkeit funktionierte die Antenne überraschend gut: ZP6CW gab mir auf 21 MHz in CW 579, 6W1QV erreichte ich mit einem einzigen Anruf auf 14 MHz in SSB. Als ich ihn bat, mir einen «echten» Rapport zu geben, erhielt sich 57. Das ist für 100 W und einem Hügel in Richtung Afrika nicht schlecht. VE2/F6ELE und VE2/F6HKA arbeitete ich auf verschiedenen IOTA-Inseln, obwohl das Pileup jeweils recht gross war. So richtig grimmig aber wurde das Pileup, als BI4C und BI5Z von neuen IOTA-Nummern auftauchten. Beide Stationen konnten nur in CW gearbeitet werden, und zwar spätabends, als die meisten europäischen Konkurrenten bereits schliefen. Da mein Kelemen Dipol nur 400 W verträgt, getraute ich mich nicht, den Linear in SSB einzuschalten. Einzig in CW erhöhte ich die Leistung auf 300 W. Gegenüber 100 W ergibt das einen deutlichen Unterschied in der Signalstärke.

Ich war immer wieder erstaunt, wieviel ich mit meinem Inverted-Vee hörte. Natürlich hört man mit einem Beam noch mehr. Natürlich sind die Signale stärker. Und natürlich kommt man im Pileup sehr viel schneller an die Reihe, besonders, wenn man noch den Linear einschalten kann, ohne dass man befürchten muss, damit die Antenne zu zerstören. Hätte ich einen Beam gehabt und meinen Linear einsetzen können, hätte ich BI4C und BI5Z sehr viel leichter und mit beträchtlich weniger Aufregung und Schweiss arbeiten können. Und trotzdem: Die Inverted-Vee Antenne ist eine erstaunlich leistungsfähige DX-Antenne – vorausgesetzt sie hängt hoch. Die Inverted-Vee Antenne eignet sich hervorragend für «arme DXer», die ihr Dasein in einer Stadt oder in einem Vorort fristen müssen. Eine Inverted-Vee Antenne ist nicht nur unauffällig, sondern auch leicht. Man braucht dafür keinen Gitterturm, sondern kann sie bereits an einem Fiberglasmast aufhängen, den man auf einem Dach montiert. Da die Antenne leicht ist, kann man ohne grossen Aufwand beachtliche Antennenhöhen realisieren, besonders wenn man den Mast nicht auf den Boden stellt, sondern auf ein mehrstöckiges Haus. Hochhausbewohner sind zu beneiden...

Wenn ich in meiner bescheidenen DXer-Karriere etwas gelernt habe, dann dies: Es gibt keine «Wunderantennen». Und der Firma, die für einen Beam, dessen Boom gerade mal fünfeinhalb Meter misst, stolze 12 (zwölf) dBd Gewinn behauptet, glaube ich ganz schlicht und einfach nicht. Nein, Wunderantennen gibt es nicht. Aber es gibt Antennen, die mich in ihrer Einfachheit durch ihre Leistungsfähigkeit immer wieder überraschen.

Peter Egger, HB9BMY

DX-Report

CW-Log August *(Zeiten UTC)*

160m

03 – 06: K1ZM.

80m

21 – 24: **TL5A**, LU1IV.

40m

03 – 06: K1ZZ/VY2 (Zone 2), TI4CF, CO2LD.
18 – 21: T88X, 9V1YC, 9M6AAT.
21 – 24: VU2AVG, CW8ØZ, TL5A, VR98BG.

30m

03 – 06: **FOØMAC** (Austral Is.), ZL2UW, TG9NX, HBØ/HB9LEY.
12 – 15: **1AØKM**

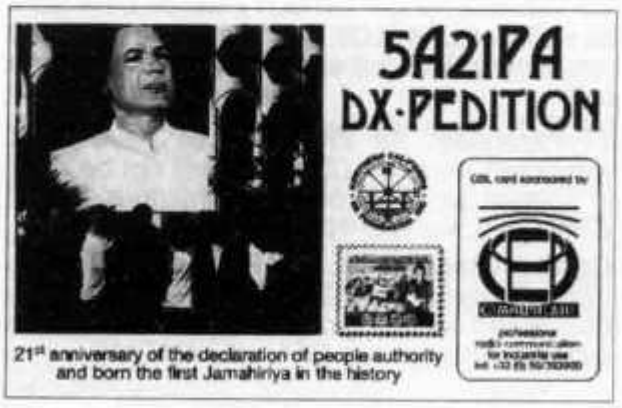
15 – 18: YB5QZ
18 – 21: HFØPOL, T88HG, TL5A.
21 – 24: BD4ED, FG/I4LU, 6Y5/PA3ERC, CU2/DLF3 HWM.

20m
03 – 06: WL7KY, 5A1A.
06 – 09: TL5A, KH6ND, TTØDX.
09 – 12: 9K2RR.
15 – 18: BI4Q, LX2KQ.
18 – 21: 6Y5/PA3ERC, **D2BB,** HSØ/VK3DXI.
21 – 24: 9V8OK, FP/N9PD, FM5FJ, V26E.

17m
06 – 09: **FOØMAC,** KL7J.
09 – 12: KH8/N5OLS, JT1BJ.
15 – 18: V26TT, 9V8OK, **VK9CE** (Cocos Keeling Is.), VQ9VK, C56/DL6AMI.
18 – 21: VK9NS, FY5YE, HFØPOL.
21 – 24: **SQ7WW,** YV1DIG.

15m
06 – 09: VR98DG, BV3/DJ3KR, TU2XZ, OHØEA.
09 – 12: V73GT, KH8/N5OLS, BI7W, TL5A, JY9QJ, OD5/9K2GU, 5NØ/OK1AUT, WL7KY.
12 – 15: WP2Z, WH6LW/KH2, 4F3CV, 9M2TO, HS98AG, 5X1Z.
15 – 18: EP2MKO, 9V8ZB, 9M8FC, HFØPOL, 3C5DX.
18 – 21: ZD7BG, FM/I4ALU.
21 – 24: HKØER.

12m
09 – 12: HBØHB9LEY, BY3/DJ3KR.
12 – 15: TL5A, HFØPOL, VQ9VK, GM4DKO/DU3.



15 – 18: TU2CI.
21 – 24: HK7/SM5HV, YV1NX, CO8ZZ.

10m
09 – 12: TL5A, GJ3XZE.
12 – 15: D2BB, 5Z4FM, V26E, VQ9VK.
15 – 18: V26E, CX3EU.
18 – 21: KP4TF, HK3YH.
21 – 24: WP2Z, YI1ZX.

SSB-Log August *(Zeiten UTC)*

40m
21 – 24: HC2CPK*

20m
06 – 09: WL7MA, FO6NL.
15 – 18: JWØYL.
18 – 21: FP/N9PD.

15m
09 – 12: JU6ØMTZ.
12 – 15: **9N1UD,** TL5A.

12m
09 – 12: **9N1UD.**
12 – 15: 5X1T.

*= only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AGH, HB9ATH, HB9BCK, HB9CVO, HB9CW, HB9DDZ, HB9DIG, HB9HFN, HB9HT, HB9JNU, HB9KC, HB9MO, HE9ZDH.
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. November 1998** an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

3A-Monaco and **4U1ITU-Geneva:** Luc (I1YRL) is QRV until the end of December 98, all bands, from this two countries. QSL only direct.
5W-W. Samoa (OC-097): PA3AXU hopes to be QRV from 28 Oct. - 8 Nov. as **5W0GD.** CW/SSB/RTTY, on the usual DX frequencies, incl. WARC. QSL via home call.
8Q-Maldives (AF-013): A group of German amateurs (yl's and om's) will be QRV from 18 Oct. - 5 Nov. as **8Q7IO** (om ops), CW/SSB/RTTY, 160 - 10m.
A3-Tonga (OC-049): PA3AXU will arrive on Tonga on 21 Oct. for a one week stay and he will sign as **A35XU.** QSL via home call.
A3-Tonga (OC-049): Klaus (DJ4SO) and Manfred (DJ7RJ) are QRV until 19 Oct. as **A35SO** and **A35??** from Fafa Island, CW/SSB/RTTY, 160 - 6m. QSL via home call.
BV9P-Pratas Isl. (AS-110): Jimmy (BV4AS) says planning is continuing for the Pratas DXpedition, they will be QRV 80-10m. QSL via KU9C.
FK-New Caledonia: Philippe (F5PFO) (ex J28FO) is now QRV as **FK8VHT** CW/SSB all bands. He will be there for two years. QSL via F6AJA.
FM-Martinique (NA-107): Josep (EA3BT) and his wife Nuria (EA3AOK) will be QRV from 20 - 26 Oct. as **FM/EA3BT/p** and **FM/EA3AOK/p,** SSB/RTTY and some CW 80 - 10m. In the CQ SSB Contest as **TO8B.** QSL via EA3BT.
FO Polynesia (OC-067 & OC-152): Joel (F5JJW) will be active again from 7 - 18 Oct. as **FO0SUC** from Tubai Island (Austral Islands, OC-152) and from 19 - 22 Oct. from Tahaa Island (OC-067), mostly 20, 15 and 10m. QSL via home call.
FR/G-Glorioso (AF-011): **FR5ZU/G** will be QRV from 7 - 30 Oct., SSB/RTTY. QSL via JA8FCG.
HL-South Korea: Special Event stations **D98WCX** and **6K98WCX** are QRV until 10 Nov. QSL via HL5FOP.
HR-Honduras (NA-057): Joe (VE3BW) will be QRV from 18 Oct. - 2 Nov. as **VE3BW/HR6** from Roatan Ialand, CW. QSL via home call.
HS-Thailand: Princess Sirindhorn, third in line to the Thai throne after King Bhumiphol **(HS1A)** and the Crown Prince, is now licensed as **HS1D.**
KH0-Mariana Isl. (OC-086): Masa (JH6VLF) will be QRV again from 9 - 12 Oct as **KH0/KD7CLP** from Rota Island, CW/SSB, 40 - 10m. QSL via home call.
KH0-Mariana Isl. (OC-086): Kazu (JA3ART) and Hide, (JM1LJS) will be QRV from 16 - 19 Oct. as **KH0/N3JJ** and **KH0/JM1LJS** from Saipan Island, 160 - 10m. QSL via their home calls.
KH3-Johnston Isl. (OC-023): Alex (KH6HE) is QRV daily around 0500z for a year as **KH3/KH6HE** on 14240kHz. At other times on 28450 kHz. QSL via home call.

KL7-Alaska: Bill **(KL7XX)** Brent **(AL7R)** and **KL7ZZ** and **AL7O** are now QRV from Prudhoe Bay with a Titanex V-160 vertical for 160m and will concentrate on 160 and 80m for Europe until November at 0300-0600z and 1400-1700z, and in December/January during complete darkness 1900-2100z as their work schedule allows.

S9-Sao Tome: Christian (HB9CYV) and Martin (HB9CYN) will be QRV from 26 Oct. - 7 Nov., 80 - 10m, CW/SSB, as **S92YV** and **S92YN.** Further information you will find in the Internet. http://ab5eh-lin.tamucc.edu/~hb9cyn. QSL direct or bureau to their home calls.

SV9-Crete (EU-015): Hel (DJ4TR) is QRV again as **SV0LK** and hopes to be QRV on 160m this autumn/winter. QSL via home call.
T32-East Kiribati (OC-024): N0KV as **T3KV, K0MP** as **T32MP,** AE7C as **T32PL,** and W0NF as **T32PS** will be QRV from 22 - 27 Oct. and in the CQ SSB Contest as **T32MP.** QSL via K0MP.

TU-Ivory Coast: Nemlin **(TU2XZ)** is QRV 160m. QSL via HH2HM.

V3-Belize (NA-073): Jay (K0BCN) will be QRV again from 21 - 26 Oct., CW, 20-10m and in the CQ SSB contest as **V31MX** from Caye Caulker. QSL via home call.

VK9C-Cocos Keeling (OC-003) and **VK9X-Christmas Isl.** (OC-002): Jack (HB9TL) and Erwin (HB9QR) will be QRV on 5 bands, 20 - 10m from 25 Oct. - 30 Oct. from Cocos Keeling Isl. and from 1 Nov. - 13 Nov. from Christmas Isl. The definite call signs will be announced before 22 Oct. via Packet Radio and Internet. QSL direct to HB9QR with SASE envelope and 2 IRC or 2 Green stamps only.

VP9-Bermuda (NA-005): Seiji (JH6RTO) and AH0R will be QRV from 15 - 17 Oct. as **VP9/AH0R** mainly WARC bands. QSL via JH6RTO.
VJ-Vanuata: Roger (KF8OY), will be QRV from 25 - 27 Oct as **YJ1OY** during a round the world trip, mostly SSB but some CW. QSL via home call.

ZP-Paraguay: All ZP0 licences have been withdrawn and Tom (ZP5AZL) will not be QRV in contest as ZP0R or ZP0Z anymore, but as **ZP5Z.** QSL via W3HNK.

Cardon Island (new): HR1RMG and YN1RFV/YN6 will operate as **H76C** from 6 - 11 Oct. from this Island in the group D of Pacific Ocean Islands of Nicaragua. QSL via HR1RMG.

HB9CMZ.

QSL- Information

3W6EA via POBox 121, Ho Chi Minh City, Vietnam.
7X4AN via Boukhiar Mohamed, POBox 30133, Barcelona 08080, Spain (new).
5W0GD via PA3AXU, G.A.M.C. ijkers, Dokter P. A. Cornethof 3, 6669 AZ Dodewaard, Ne-therlands.
9G1AA/9G1OO via PA3ERA, Arie Barendrecht, Taankade 10, NL-3311 TN Dordrecht, Netherlands.
9J2DR via Richard Dandine, 10 Rue de Chuignes, Faucaucourt-en-Santerre, 80340 Bray sur Somme, France. **(new).**
A35XU via PA3AXU.
BT2HC via KU9C.
DL5EBE Dominik Weiel, Eschenbruchstr. 6, D-51069 Köln, Germany. He is QSL-manager for: **CT3M, CR3W, DP1KGI, DP1ICE, JW0K, LU/UX1KA** (Peterman Isl. Antarctica), **R1ANF** (1997-1998), **VP8CTR, OK8EBE.**
G4JMB, 9M6MB, HS0/G4JMB, VR2CT via Philip Weaver, POBox 7, Patpong Post Office, Bangkok 10506, Thailand.
FO0SUC via F5JJW, Joel M. Suc, La Grange, F-69440 Taluyers, France.
HL5FOP POBox 97, Kyongju, 780-600, South Korea.
I1YRL Luc Glarey, Via S. Martino 11, I-10091 Alpignano, Italy.
LU1ZI via Base Cientifica Jubany, Correo Argentino El Palomar, Via Base Marambio, 9411 Antartida. (new).
ON5NT Ghis Penny, Lindestraat 46, B-9880 Aalter, OV, Belgium.
PS1A (CW) and **PS1S** (SSB) via PY1SL direct or via bureau.
PT8ZCB via DL9OT via bureau.
SM5MX via Rolf T. Salme, Embassy of Sweden, 1-10-3-100 Roppongi, Minato-ku, Tokyo 106, Japan. (new).
SV2ASP/A via Monk Apollo, Dochiariou Monastery, GR-63087 Mount Athos, Greece.
TG9NX via N4FKZ, David F. Riley, 11 Walnut Street, Marshfield, MA 02050, USA.
TZ6DX via K3DX, Willis C. Strickland Jr., Segrest Circle, Athens, GA 30605, USA.
VE3BW Joe Adams, 5 Romko Court, St. Catharines, Ont. Canada L2N 7A1.
VK3AJJ P.G. Richards, POBox 152, Rosanna, Vic 3084, Australia.
VP9HK, VP9ID, VP9KG, VP9KK, VP9KR, VP9LR, K1EFI/VP9 via K1EFI, Fred Lucas, 3421 Buttonwood Court, Reistertown, MD 21136-4401, USA.
ZA0IS via ZA1K, Arben Goxhaj, Box 1, Westbrook, MN 56183, USA. (new).
ZD7JC via John, POBox 31, Island of St. Helena, South Atlantic Ocean.

HB9CMZ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Oktober 1998

Conditions de propagation prevues pour le mois d'octobre 1998

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 remplace 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	CA	CA	CA	CA	CB	C	DC	EC	FD	GD	EC	CB
W6-7	C	CB	CA	CA	C	C	C	C	EC	EC	DC	C
FM,6Y5	CA	CA	CA	CB	C	DC	FC	HD	HD	FC	DC	CB
PY	CA	CA	CA	CB	C	FC	HD	HD	HD	FD	EC	CB
ZS	DA	CA	CB	EC	HD	HD	HD	HD	GC	GB	EA	DA
HS,9M2	DC	D	—	FD	HD	HD	HD	HD	GB	EA	DA	CA
JA	C	C	—	DC	FC	FC	DC	C	CB	CA	CA	C
VK (SP)	—	—	—	—	F	FD	ED	DC	CB	CA	CB	C
VK (LP)	—	D	D	C	FC	EC	—	—	—	—	—	—
ZL (SP)	—	—	—	—	FC	EC	D	C	CB	CB	C	—
ZL (LP)	D	D	C	DB	EC	D	—	—	—	—	E	D
FO (SP)	—	C	CB	CB	EC	FD	ED	C	GC	FD	D	—
FO (LP)	—	—	—	—	—	—	—	—	EC	FD	ED	—
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
(SP = Short path, LP = Long path)

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 96
Nombre des taches solaires en moyenne: 96

Juli/juillet 98: Monatsmittel/en moyenne: 70
max.: 117 (4.7.) min.: 39 (14.7.)

HB9QO

Thomas Frey (HB9SKA), Holzgasse 2, 5242 Birr
E-Mail: hb9ska @ amsat.org

OSCAR-News

von Thomas Frey (HB9SKA) Holzgasse 2, 5242 Birr, E-Mail: hb9ska@amsat.org

OSCAR-10
Seit etwa Ende Juli hat Michael (HB9WDF) keinen Pieps von AO-10 mehr gehört. Die Signale von AO-10 sind wieder schwach mit FM-Effekten. Stacey Mills (W4SM) berichtet, dass eine weitere «Schlafperiode» von AO-10 begonnen hat. Die Perioden werden chaotisch und nicht mehr vorhersagbar werden.

OSCAR-20
Bei FO-20 stellt Michael (HB9WDF) neuerdings QSB-Effekte fest, die aber nicht so schlimm wie bei FO-29 sind.

Satellite:	**FO-20**
Catalog number:	20480
Epoch time:	98245.17796076
Element set:	0081
Inclination:	099.0615 deg
RA of node:	129.3280 deg
Eccentricity:	0.0540915
Arg of perigee:	097.0235 deg
Mean anomaly:	269.2668 deg
Mean motion:	12.83245621 rev/day
Decay rate:	3.0e-07 rev/day^2
Epoch rev:	40139
Checksum:	305

Radio Sputnik-12
Thomas (DG3IX) und verschiedene US-Stationen beobachteten, dass bei RS-12 in den Mode-KT umgeschaltet wurde. Der Uplink ist nur noch bei 15m und die Downlinks parallel auf 10m und 2m. Bei 2m genau in dem Bereich, in welchem bei Mode-A der Uplink ist. Die Downlinksignale auf 2m sind sehr stark. Auf 15m genügt ein QRP-Signal. Es gibt jedoch viele KW-Stationen, die in Unkenntnis eines Überfluges von RS-12 den Transponder zustopfen.
Mode-A wurde wegen dem Verlust von RS-10 aktiviert; der Grund für das Zurückschalten nach Mode-KT ist nicht bekannt.

Satellite:	**RS-12/13**
Catalog number:	21089
Epoch time:	98245.50486191
Element set:	93
Inclination:	82.9235 deg
RA of node:	310.6106 deg
Eccentricity:	0.0029544
Arg of perigee:	143.0839 deg
Mean anomaly:	217.2371 deg
Mean motion:	13.74105558 rev/day
Decay rate:	8.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	37990
Checksum:	312

Radio Sputnik-15
Thomas (F/DG3IX/p) und Alex (DL4EEC) stellten fest, dass die Telemetriebake des Satelliten RS-15 wieder funktioniert, sowie der relativ unempfindliche Transponder.
Hingegen berichtet John (G7HIA) dass er bei einem Überflug über Zentral-England die Bake nicht hören konnte, aber sein Signal sehr stark mit schwachem QSB bei einer Elevation von ca. 30 Grad bis TCA. Nach TCA sank das Signal auf etwa S3 um dann rasch im Rauschen zu verschwinden. Er sendete mit etwa 20 Watt in eine 5-Element RHCP-Yagi.

Satellite:	**RS-15**
Catalog number:	23439
Epoch time:	98245.12170412
Element set:	0334
Inclination:	064.8183 deg
RA of node:	158.2338 deg
Eccentricity:	0.0148358
Arg of perigee:	046.5263 deg
Mean anomaly:	314.7885 deg
Mean motion:	11.27530308 rev/day
Decay rate:	-3.9e-07 rev/day^2
Epoch rev:	15176
Checksum:	308

OSCAR-16
AO-16 arbeitet normal.

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	98246.22107231
Element set:	172
Inclination:	98.5088 deg
RA of node:	326.4916 deg
Eccentricity:	0.0011758
Arg of perigee:	348.8242 deg
Mean anomaly:	11.2675 deg
Mean motion:	14.30084808 rev/day
Decay rate:	1.61e-06 rev/day^2
Epoch rev:	44955
Checksum:	307

OSCAR-22
UO-22 arbeitet normal.

Satellite:	**UO-22**
Catalog number:	21575
Epoch time:	98245.15081395
Element set:	0887
Inclination:	098.2434 deg
RA of node:	293.5466 deg
Eccentricity:	0.0008586
Arg of perigee:	011.8142 deg
Mean anomaly:	348.3241 deg
Mean motion:	14.37172399 rev/day
Decay rate:	2.25e-06 rev/day^2
Epoch rev:	37396
Checksum:	334

OSCAR-23
KO-23 arbeitet normal.

Satellite:	**KO-23**
Catalog number:	22077
Epoch time:	98245.14072682
Element set:	0785
Inclination:	066.0818 deg
RA of node:	299.8766 deg
Eccentricity:	0.0013590
Arg of perigee:	288.0829 deg
Mean anomaly:	071.8710 deg
Mean motion:	12.86311466 rev/day
Decay rate:	-3.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	28459
Checksum:	344

OSCAR-25
KO-25 arbeitet normal.

Satellite:	**KO-25**
Catalog number:	22828
Epoch time:	98245.75962463
Element set:	642
Inclination:	98.4945 deg
RA of node:	314.4413 deg
Eccentricity:	0.0010526
Arg of perigee:	11.9340 deg
Mean anomaly:	348.2089 deg
Mean motion:	14.28262893 rev/day
Decay rate:	1.24e-06 rev/day^2
Epoch rev:	22538
Checksum:	318

OSCAR-27
AO-27 arbeitet normal.

Satellite:	**KO-27**
Catalog number:	22825
Epoch time:	98245.19825331
Element set:	0676
Inclination:	098.4979 deg
RA of node:	313.4155 deg
Eccentricity:	0.0009272
Arg of perigee:	030.1793 deg
Mean anomaly:	329.9927 deg
Mean motion:	14.27794742 rev/day
Decay rate:	6.5e-07 rev/day^2
Epoch rev:	25714
Checksum:	347

TMSAT und TECHSAT erhielten OSCAR-Nummern
Auf eine Anfrage von Keith Baker (KB1SF), Vizepräsident der AMSAT-NA, antworteten die Teams von TMSAT und TECHSAT, dass sie OSCAR-Nummern für ihre Satelliten wünschen. KB1SF entbot auch Gratulationen aller AMSAT-NA-Mitglieder.
Die Zuordnung von OSCAR-Nummern ist seit OSCAR-1 Tradition. Bedingung hierfür ist das erfolgreiche Aussetzen des Satelliten und das aktivieren eines oder mehrerer Sender im Amateurfunkband. Dann muss der Erbauer oder Besitzer des Satelliten die Nummer beantragen, wenn eine der beiden Bedingungen erfüllt wurde.
Chris Jackson (G7UPN/ZL2TPO) sprach für das TMSAT-Team und sagte, sie seien glücklich, dass TMSAT in TMSAT-OSCAR-31 oder kurz TO-31 benannt wurde.
So sprach auch Shlomo Menuhin (4X1AS) für das TECHSAT-Team. Das Team freut sich für eine Bezeichnung GURWIN-OSCAR-32 oder kurz GO-32.

TMSat-OSCAR-31
Die Bodenkontrollstationen testen noch immer TMSat und das «earth imaging system». Der Downlink ist momentan nur über Grossbritannien und Bangkok aktiviert. TMSat hat fünf Kameras an Bord. Eine Weitwinkelkamera (WAC) wie auf UO-22, drei Schmalwinkelkameras mit einer Auflösung von etwa 100m und einer Bildauflösung von 1020x1020 Pixel sowie eine Videokamera für «Still»-Bilder. Diese Kameras mussten kalibriert werden.
Es wurden bereits einige Bilder geschossen. Das erste war ein Test über Indien unter manueller Kontrolle von Bangkok und die anderen Bilder wurden automatisch unter Kontrolle des OBC186 geschossen. Für die ersten paar Bilder wurde die Weitwinkelkamera benutzt. Die Bilder können im Internet unter der Adresse http://www.ee.surrey.ac.uk/CSER/UOSAT/amateur/tmsat/index.html abgerufen werden, wenn die Resultate der Offset-Kalibration der Kamera analysiert sind.

Satellite:	**TO-31**
Catalog number:	25395
Epoch time:	98245.13692138
Element set:	0047
Inclination:	98.7910 deg
RA of node:	315.0312 deg
Eccentricity:	0.0003543
Arg of perigee:	151.0868 deg

Mean anomaly:	209.0512 deg
Mean motion:	14.22262629 rev/day
Decay rate:	-4.5000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	767
Checksum:	289

Techsat-1b/Gurwin-OSCAR-32
Shlomo Menuhin (4X1AS) berichtet, dass TechSat-1B auf die Kommandos der Kontrollstation normal reagiert. Auch von GO-32 wurde ein erstes Bild über der französischen Riviera geschossen. Das Bild ist auch im Internet unter der Adresse ftp://ftp.amsat.org/amsat/images/TechSat/Cam2.jpg abrufbar.

Satellite:	**TECHSAT**
Catalog number:	25397
Epoch time:	98244.99899186
Element set:	0103
Inclination:	098.7933 deg
RA of node:	314.8860 deg
Eccentricity:	0.0001397
Arg of perigee:	133.2397 deg
Mean anomaly:	226.8897 deg
Mean motion:	14.22183969 rev/day
Decay rate:	-4.5e-07 rev/day^2
Epoch rev:	00767
Checksum:	360

MIR
Mike (N1JEZ) berichtete, dass er am 29. Juli 1998 um 0.42 UTC den SAFEX-Repeater hören konnte. Der Repeater war zu dieser Zeit aktiv. Es scheint jedoch, dass der Repeater nicht bei jedem Orbit, sondern nur zufällig aktiviert wird.
Jerome (F5ASD) aus Paris berichtete, dass er ein kurzes QSO mit dem Kosmonauten Nicolai Budarin gehabt habe.
Beim PMS-System (Packet auf 2m) wurden Frequenzwechsel gemeldet. Es gibt jedoch keine offizielle Bestätigung eines Frequenzwechsels von MIREX. Die Wechsel erfolgten temporär.

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	98252.12156797
Element set:	0772
Inclination:	51.6616 deg
RA of node:	340.8962 deg
Eccentricity:	0.0008085
Arg of perigee:	72.6328 deg
Mean anomaly:	287.5562 deg
Mean motion:	15.67496597 rev/day
Decay rate:	2.0486e-04 rev/day^2
Epoch rev:	71721
Checksum:	348

Internet
Paul (KB5MU) teilte ANS mit, dass Amateure nun nachprüfen können, ob ein Funkamateur mit seinem Rufzeichen eine Alias-Mailadresse wie z.B. HB9SKA@amsat.org besitzt. Dieser Service ist unter der adresse http://www.amsat.org/amsat/toys/alias-lookup.html verfügbar. Dort wird das Rufzeichen in ein Feld eingetragen und abgeschickt. Besitzt der entsprechende Amateur eine Alias-Adresse, wird dies durch eine «YES-site» bestätigt. Die reelle E-Mail-Adresse wird wegen Datenschutz nicht bekanntgegeben. Peter Guelzow (DB2OS) berichtete, dass die aktuelle Version des offiziellen AMSAT-P3D-Bandplanes für Uplink. Downlink und Baken unter der Adresse http://www.aball.de~pg/amsat/p3dqrg.html abgerufen werden kann.

Nicht vergessen!
Die aktuellsten OSCAR-News finden Sie in Ihrer Packet Radio Mailbox und neu im Internet.

BUS

Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten:
Dieter Riklin (HB9CJD), Freiestrasse 21, 8032 Zürich

10. und 11. Sitzung der Netz- und Frequenzkoordination

Protokoll Nr. 10

Beschlussprotokoll vom 30. April. 1998, 18.00 Uhr, Rest. Löwen, Olten
Teilnehmer:
- Renato Schlittler (HB9BXQ), Dieter Riklin (HB9CJD) und Rudolf Heuberger (HB9PQX). HB9TC hat vom BAKOM die Konzession erhalten um auf dem Monte Generoso auf den Frequenzen 144.725 / 435.725 / 1250 / 2442 / 10368,15 MHz eine ATV Anlage zu betreiben. Die USKA hat die Betreiber mehrmals darauf hingewiesen, dass einige Frequenzen bandplanwidrig sind und entsprechende Ersatzfrequenzen vorgeschlagen.

- In der Nähe von Yverdon ist ein neues ATV-Relais geplant. HB9PQX fordert genauere Unterlagen nach.

Protokoll Nr. 11

Beschlussprotokoll vom 16. Juli 1998, 18.00 Uhr, Rest. Löwen, Olten

Teilnehmer:

- Renato Schlittler (HB9BXQ), Dieter Riklin (HB9CJD), Rudolf Heuberger (HB9PQX), Claude Georges (HB9RSO) und unser neuer Netzkoordinator der deutschen Schweiz Pirmin Kühne (HB9UAK).

Der D.A.R.C. informiert über die geplante Inbetriebnahme eines UHF-Relais auf den Frequenzen 1270.625/1298.625 MHz in Ulm. Die USKA hat keine Einwände und bittet den D.A.R.C, das Rufzeichen der Relaisstation nachzuliefern.

- Im weitern bestehen ebenfalls keine Einwände gegen die auf den Frequenzen 1240/1299.500 geplante Linkverbindung zwischen den beiden deutschen Stationen DB0HRH und DB0WBD.
- Die I.A.P.C. orientierte schriftlich über den Ausbau ihrer Anlagen. Neue Frequenzen wurden nicht beantragt.

Einladung zur Fachtagung und

28. Generalversammlung der SWISS-ARTG

Samstag, 14. November 1998, in den Räumlichkeiten der HTL-Windisch bei Brugg

09:30	**Türöffnung**
09:30 - 16:00	**Warenverkauf des Clubs und grosser Flohmarkt, Demonstrations-Stände, Messplatz . TCP/IP-Sonderstand**
10:30 - 11:30	**Generalversammlung**
11:30 - 12:00	**Apéritiv gespendet von der SWISS-ARTG**
ab 12:00	**Mittagessen**
13:30 - 14:15	**Schnelle Kleinzellen-Netzeinstiege und leistungfähige Links** - Wie wurde dies für Packet Radio von DB0HP Plettenberg realisiert? Was kann man damit alles betreiben? Z. B. das **Amateurfunk-Internet mit TCP/IP -> HTML.** Ein Vortrag von Arnulf Marzari, DL4UD.
15:00 - 15:45	**PSK31 eine neue digitale KW-Betriebsart** mit geringer Bandbreite und der Einsatz des PSK31-Moduls als Audio-Spektrum-Analyzer. Ein Vortrag mit Demo von Fred Schulz, HB9NP.
16:00	**Ziehung der Tombola-Hauptpreise**
16:15 - 16:45	**Diavortrag und technische Erläuterungen über das Projekt «Bündnerland»** Aus- und Umbau der Linkstrecken HB9AK - HB9CC-9 - HB9OS - HB9GR-7 (und HB9GR) - HB9HAI - HB9EA in Zusammenarbeit mit der USKA Sektion Rheintal und dem Digital-Radio-Club Ostschweiz.
17:00	Ende der Tagung
Eintritt:	Für Mitglieder ist der Eintritt frei. Nichtmitglieder bezahlen einen Unkostenbeitrag von CHF 5.00.
Ausstellung:	Für den Flohmarkt, sowie für Händler werden Tische in ausreichender Anzahl bereitgestellt. Telefonische Voranmeldung beim Sekretär erwünscht.
Mittagessen:	In der Kantine der HTL-Windisch besteht die Möglichkeit, ein preisgünstiges Menü einzunehmen.
Zufahrt:	Mit öffentlichen Verkehrsmitteln SBB-Bahnhof Brugg; zu Fuss ca. 10 Min. Richtung HTL-Windisch. Mit privaten Verkehrsmitteln direkt zur HTL in Windisch. Auf dem Areal der Schule sind Parkplätze in genügender Anzahl vorhanden.

- Beim Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten trafen Informationen betreffend Packet-Radio Störungen im Raum Bern ein. Unklar ist, ob HB9F Umstellungen vorgenommen hat. Es sollen 1-2 Vertreter der Betreiber von HB9F/HB9BI/HB9P zu einer Besprechung eingeladen werden, damit das weitere Vorgehen verbindlich festgelegt werden kann.
- Amateure im Raum Alpnach/Stans NW suchen Anschluss ans Packet-Radio Netz. Mögliche Varianten wären Links HB9LU< >HB9O oder HB9RF<>HB9NW. Die SWISS-ARTG könnte sich ein Mitmachen beim Einrichten einer Packet-Radio Station im Verkehrshaus vorstellen. HB9CJD wird weitere Abklärungen vornehmen.
- Der Gruppe ARALD/HB9RXV, welche im Raum Yverdon ein ATV-Relais beantragten, wird die Frequenz 10180 MHz +/-8 MHz zugeteilt.

Weitere Informationen

- Am 6. Mai 1998 fand in Biel eine Besprechung zwischen dem BAKOM und der USKA statt.
- Anlässlich der HAM-Radio fand eine Aussprache zwischen Vertretern aller Nachbarverbände (ausser Italien) statt. U.a. war die geplante Inbetriebnahme eines Radars in Bâle-Mulhouse im 23cm-Band ein Thema. Es werden Störungen des Packet-Radio Linkverkehrs befürchtet.

Diese Aussprache, welche letztes Jahr auf Vorschlag der USKA zum ersten Mal stattfand, soll in Zukunft zum festen Bestandteil der HAM-Radio werden. Der D.A.R.C. wird für nächstes Jahr die Organisation übernehmen und Vertreter der umliegenden Verbände offiziell einladen.

Dieter Riklin, HB9CJD

In letzter Minute hereingekommen:

Am Sonntag, den 20. September fanden bei der USKA Sektion Rheintal an den Digistandorten HB9GR (Buchserberg) und HB9GR-7 (Aroser Weisshorn) grössere Umbauten am Packet Radio System statt. Die bestehende Linkverbindung zwischen den beiden Standorten mit neuen Transceivern und neuen Knotenkarten ausgerüstet, die einen Vollduplexverkehr mit 9K6 erlauben. Die neuen Linkzeiten sind ausgezeichnet. Der USER-Einstieg auf dem Aroser Weisshorn wurde auf Dual-Speed erweitert. Dazu musste ein neuer Transceiver mit Weiche und zwei neue Knotenkarten eingebaut werden. Damit steht allen Benutzern auf der QRG 430.650 + 7.6 MHz sowohl 1k2 wie auch 9k6 Einstieg ins Netz offen. Zur Zeit ist eine provisorische User-Antenne mit einem (negativen) Gewinn von -2,4 dB installiert; diese wird in den nächsten Wochen durch einen leistungsfähigeren Rundstrahler ersetzt werden. Für den darauf folgenden Samstag (26. September) ist die zweite Installationsetappe vorgesehen. Die Linkstrecken HB9GR-7<>HB9HAI< >HB9EA werden mit neuen 23cm Transceivern ausgerüstet werden. Die Links werden vollduplex mit 19k2 betrieben. Alle neuen Geräte wurden von der SWISS-ARTG gebaut und unter deren Mithilfe installiert und in Betrieb genommen. Damit ist nach etlichen Planungs- und Realisierungsschwierigkeiten eine durchgehende Linkverbindung mit 19k2 vom Engadin bis ins Mittelland vorerst abgeschlossen. Als möglicher nächster Schritt wird der Link von HB9EA (Corvatsch) ins Tessin ausgebaut werden und ein neuer Link nach Italien (der Antrag wurde am 18. September der Frequenz- und Netzkoordination überreicht) realisiert werde.

Dieter Riklin, HB9CJD

Swiss ATV: 137 membres!

Le SWISS ATV, association internationale et multilingue de TV amateur, compte actuellement 137 membres répartis dans 6 pays et 2 continents. En 3 ans d'existence, nous avons publié 10 magazines SWISS ATV NEWS ce qui représente 200 pages de nouvelles et d'articles techniques, et organisé 3 meetings techniques couplés à notre assemblée générale ordinaire. Notre site Internet **(http://www.cmo.ch/swissatv)** est mis à jour chaque semaine en moyenne et compte maintenant 62 rubriques et plus de 220 photos. C'est probablement le site radioamateur, le plus actif à l'heure actuelle et on y trouve des informastions relatives à la TV amateur à la construction d'équipements et aux VHF-UHF-SHF, en plusieurs langues et en provenance du monde entier. Nous maintenons d'étroits contacts avec les associations-soeurs constituées telles que l'ANTA (France), l'AGAF (Allemagne), le BATC (Anglettere) et l'ATNA (USA) et avec des ATV'istes du monde entier par l'intermédiaire, essentiellement, de la messagerie d'Internet. Récemment, à l'initiative de Klaus DL4KCK, l'EATWG (European ATV Working Group) a été re-activé et nous échangeons régulièrement des informations relatives à nos associations nationales et à nos probèmes de fréquences.

A l'origine, notre association a été fondée, d'une part afin de défendre les intérêts des ATV'istes, régulièrement sacrifiés lors des par-

Le président du SWISS ATV, HB9AFO (à g.) salue le président de l'ATNA, W3HMS (à.d.)

tages de fréquences et pas du tout représentés au sein des comités nationaux. Et d'autre part afin d'augmenter les échanges d'informations relatives à l'ATV, les radioamateurs pratiquant cette facette-là de notre hobby étant très dispersés géographiquement.

Du point de vue de l'échange d'information, notre pari est gagné et la plateforme mise en place à cet effet (SWISS ATV NEWS, Internet et meeting) fonctionne parfaitement. A noter qu'Internet y tient une place prépondérante, ce qui pourrait sembler paradoxal à un non-averti puisque notre hobby est de la communication. Mais il faut vivre avec son temps et utiliser les moyens adéquats pour écouler notre courrier et garder nos bandes de fréquences pour l'expérimentations et les QSO.

Depuis une année, **nous enregistrons les records ATV au niveau mondial** et en publions la liste officielle sur notre site Internet. A noter deux nouveaux records: celui de distance ATV sur 47GHz, réalisé le 10 mai par F1JSR et F6FAT entre Draillant (74) et Mauborget, sur une distance de 69 km et le nouveau record d'Europe ATV sur 24GHz, battu le 8 mai par F1JSR et HB9DLH entre le Mont du Chat (73) et le Chasseral, soit 188 km (tous les trois sont des membres SWISS ATV).
Le SWISS ATV a été représenté aux principales réunions francophones (Salon-de-Provence, Seigy, AG de l'ANTA) ainsi qu'au forum ATV de la Hamvention 1998 de Dayton et au meeting de l'ATNA, où j'ai eu le plaisir de prendre la parole (c'était d'allieurs la premère fois, au grand ébahissement des participants, qu'un non-Américain y parlait).

Les seuls «bémols» que je mettrais à cette description (mais bien réelle) concerne d'une part nos compatriotes Suisse-Allemands car là, à part une petite équipe d'ATV'stes inconditionnels qui ont compris la nécessité de se regrouper au niveau national, peu ont rejoints nos rangs. C'est dommage car nous sommes totalement ouverts à cette collaboration mais force nous est de constater que le «Röstigraben» n'est pas qu'une légende et qu'un problème de lanque, donc de compréhension, existe bien entre nous.
D'autre part, la collaboration avec l'USKA n'est pas encore ce qu'elle devrait être: on y sent de la bonne volonté mais qui ne débouche sur rien de concret. Notre proposition de collaboration attend toujours une réponse depuis 8 mois et nous avons un peine extraordinaire d'obtenier des informations des collaborateurs du comité. Pourquoi? Mystère! Peut-être à nouveau un problème de langue et, si c'est le cas, la situation devrait en principe s'améliorer avec l'arrivée d'HB9GAR à la vice-présidence de l'USKA car André est parfaitement bilingue et il pratique lui-même l'ATV.

Le futur
Nous avions mis de grands espoirs en l'Expo 2001 et fait de grands efforts pour que les radioamateurs suisses y soient représentés. En vain hélas puisque notre projet a été refusé par Mesdames Fendt et Rist. C'est dommage car cela nous aurait donné l'occasion de resserrer nos rangs à l'échelon national, mais nous aurons une autre occasion de le faire puisque le Hamfest de l'an 2000 aura lieu chez nos amis valaisans et que le Swiss ATV y prendra une part très active. Réservez d'ores et déja votre premier week-end de septembre 2000, ce ne sera pas triste: il y aura du Fendant et de la raclette, certes, mais aussi des exposés techniques et des démonstrations en abondance, de quoi vous donner des ailes pour une année de radioamateurisme!...
Mais revenons au futur proche, qui sera constitué par **notre meeting technique et assemblée générale du samedi 17 octobre 1998 à Ecublens** (le programme et les denières nouvelles seront mises en priorité et en temps réel sur notre site Internet). Cette année, nous ferons plus de place aux discussions et rencontres personnelles. Il y aura certes des exposés techniques, des vidéos, des démonstrations et un marché aux puces mais à une cadence moins inhumaine(!). D'ici là, profitez des beaux jours de l'été pour dérouiller vos équipements et profitez de la présence sur points hauts de ceux qui font du portable, si vous attendez l'hiver prochain, vous aurez raté le coche!...

Longue vie L'ATV et aux techniques qui nous rassemblent, elles nous donnent l'occasion de nous rencontrer et de fraterniser!

INTERNATIONAL

Rheintal Electronica 1998

Am Samstag, den 7. November 1998 verwandelt sich die Hardt-Halle in Durmersheim, im Landskreis Rastatt, wieder in ein faszinierendes Funk-Paradies. Dann nämlich öffnen sich zum siebten Male die Tore zur Rheintal Electronica 1998, eine Funk-, Computer- und Elektronikbörse mit zahlreicher Händlerbeteiligung.
Beginn ist um 9.00 Uhr, Ende gegen 17.00 Uhr. Einweisungen auf 145.500 MHz. Der Anfahrtsweg wird ab BAB-Ausfahrt Rastatt und Karlsruhe-Süd ausgeschildert. Auf etwa 2500 qm und an über 300 Tischen werden gebrauchte und neue technische Finessen, Amateurfunkgeräte, Antennen, CB-Funkgeräte, Computer, Software, Elektronische Bauteile, Literatur, Zusatzgeräte sowie Zubehör und vieles mehr angeboten. Über 3000 Besucher nutzten in den vergangenen Jahren diese Möglichkeit zum preiswerten Einkauf. Im benachbarten Schulgebäude - nur eine Gehminute von der Halle entfernt - findet für Funkamateure ein interessantes Vortragsprogramm statt. Gegen Ende der Veranstaltung wird eine Diskussionsrunde mit einer Verlosung durchgeführt, bei der es wertvolle Sachpreise zu gewinnen gibt. Vereine und Arbeitsgemeinschaften informieren in der Halle über die verschiedenen Computer und Funkgeräte, sowie deren Anwendungsmöglichkeiten. Kostenlose Überprüfungen der Funkgeräte führen Spezialisten von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post «RegTP» durch. Im Foyer zur Halle wird eine Cafeteria eingerichtet. Wer etwas ausspannen oder mit Freunden plauschen will, kann bei einer Tasse Kaffée an einem der Tische platznehmen. Für die Besucher stehen kostenlose Parkplätze zur Verfügung. Ein kostenloser Bus-Pendeldienst wird für die Besucher von den Parkplätzen direkt vor die Halle fahren. Wer einen Anfahrtsweg, Übernachtungsmöglichkeiten, Informationen oder sich noch einen der wenigen freien Tische sichern möchte, schreibt an Rheintal Electronica, Postfach 41, 76463 Bietigheim/Baden, Tel. 07245/93 75 97, Fax 07245/93 75 98.

AMTEC '98 in Saarbrücken

Am Sonntag, dem 29. November 1998 findet auf dem Messegelände in Saarbrücken die 18. AMTEC (Internationale Verkaufsausstellung für Funk, Elektronik und Computer) statt.
Gewerbliche und private Aussteller haben auf der AMTEC die Möglichkeit, Ihre Produkte auf einer Fläche von mehr als 7000 Quadratmetern anzubieten. Parkplätze stehen ausreichend auf und vor dem Messegelände zur Verfügung. Die Anfahrt auf den Autobahnen aus allen Richtungen ist mit «Messegelände» beschildert. Aus Richtung Schweiz, Südwestdeutschland und Frankreich ist die Ausschilderung «Sarrebruck» von der französischen Autobahn zu nehmen. Information von Michael Schmidt «DH7VR» Kaiserstrasse 13 in 66133 Saarbrücken-Scheidt, Tel. und aut. FAX 0681-84 29 44 oder August Hermann «DH9VY» Zeller Weg 48 in 66113 Saarbrücken, Tel. und FAX 0681-71949.
Im letzten Jahr nahmen Anbieter aus 10 europäischen Ländern an der AMTEC in Saarbrücken teil.
In diesem Jahr wird nochmals mit einem Zuwachs an Ausstellern und Besuchern gerechnet.

Leo H. Jung, DH4IAB

USKA

Mutationen Juni 1998

Neue Rufzeichen
HB9DNX, Greco Massimo, Schmelzirain 2, 2540 Grenchen (ex HB9ONE), **HB9ZGC,** Fischer Thomas, Obermattstrasse 6, 4464 Maisprach, (ex HE9OCY).

Neue Mitglieder
HB9FNS, Bruegger Samuel, Rue de la gare 12, 2830 Courrendlin, **HB9TGQ,** Hauser Heinz, Haldenweg 2 6382 Bueren
Todesfälle
Luethi Martin, 8615 Wermatswil
HB9SYD, Knecht Rolf, 8637 Laupen ZH

SILENT KEY

Erwin Beusch (HB9EL)

29.6.1917 - 5.8.1998

Erwin Beusch ist am 5. August im Spital während der Dialyse sanft eingeschlafen. Mit Erwin verlieren wir einen lieben Funkfreund. Er experimentierte schon in seiner Schulzeit mit Funksendern und war auch als dipl. El.Ing.ETH dem Amateur Funk treu geblieben. Ich lernte Erwin 1948 kennen, als ich noch SWL war. Er war um diese Zeit auch Präsident der OG Zürich. Anfangs der 50er Jahre verlegte er seinen Wohnsitz wegen beruflichen Gründen nach Bern. Als Oberstleutnant war er im Bundesamt für Über-

mittlungen als Wissenschaftlicher Adjunkt mit Sonderaufgaben tätig. In seiner Freizeit bereiste er mit dem Wohnwagen und seiner lieben Gattin Heidi ganz Europa, speziell Portugal und Spanien; natürlich war er dabei immer QRV. Im Vorstand der USKA war Erwin 1959 Vicepräsident, 1960 Präsident und 1961 als letztjähriger Präsident vertreten. Er war auch sehr aktiv in der Sektion Bern. Vor 3 Jahren wurde ihm die Ehrenmitgliedschaft der USKA verliehen.
Wegen seinem Nierenleiden kam Erwin vor 10 Jahren wieder nach Zürich. Wieder in Zürich war er auch aktiv in der Sektion Zürich und der DX-Gruppe. Er freute sich auf jeden NFD; er kam dann immer mit der ganzen Familie. Manchmal hörte ich ihn auf der DX-Jagd um 2 Uhr morgens auf 7 MHz. Leider wurde es im letzten Halbjahr für ihn immer mühsamer und man hörte ihn immer seltener auf dem Band. Am 4. August hatte ich noch ein Telefongespräch mit ihm. Leider das letzte.
Wir werden Erwin sehr vermissen, aber als lieben Freund stets in guter Erinnerung behalten.

Fritz Zwingli, HB9RE/HB9Z

ECHO

Betrifft Lizenzgebühren (Old Man 9/1998 Seite 31)
Ich habe Mühe, die Nörgelei an den Fr. 120.- Konzessionsgebühren zu verstehen. Liebe OM, das ist ja eine Jahres - und keine Monatsgebühr! Wir geben für wesentlich dümmere Dinge weit mehr Geld aus (z.B. für die Fernsehkonzession, hi). Wenn jemand nicht bereit ist, für unser schönes Hobby Fr. 120.- pro Jahr aufzuwenden, dann muss er sich wirklich überlegen, ob er sich nicht besser anderen Aktivitäten zuwenden sollte. Und wenn schon Ver-gleiche angestellt werden, dann bitte richtig:
Unter Berücksichtigung der entsprechenden Löhne bzw. Kaufkraftverhältnisse und - was meines Erachtens noch wichtiger ist - unter Berücksichtigung der entsprechenden Gegenleistung, welche die Konzessionsnehmer erhalten! Und da kann man unseren Behörden wirklich ein Kränzchen winden: sie haben sich in den letzten Jahren für uns eingesetzt! Schaut doch mal was in Deutschland passiert und wie die Funkamateure dort von ihren Regulie..rungsbehörden behandelt werden! Ein Wunder, dass die überhaupt noch funken dürfen.

Anton Bärtschi, HB9ASB

Rudolf Hirt, HB9SF

Am 4. November feiert Dr. Rudolf Hirt, HB9SF, in 3074 Muri, seinen 90. Geburtstag. Ruedi's enormer Wissensdurst hat nicht nachgelassen und beim Sport reicht es noch immer zum wöchentlichen Kegelschub. Viele OM kennen Ruedi von der Sektion Bern, der Bernerrunde oder seinen Artikeln im «old man». Wir alle profitieren im Haushalt von seinen Entwicklungen als Chemiker bei Geigy und Wander. Wir gratulieren Ruedi herzlich zum Geburtstag und wünschen ihm noch viele weitere Jahre voller Lebensfreude.

Hans Wuest, HB9OI
Fritz Locher, HB9GDL

AUS DEN SEKTIONEN

Par Michel Vonlanthen HB9AFO
Groupe de travail «Radioamateurs-Expo 2001»

EXPO 2001: c'est terminé!

En 1997, un groupe de travail informel s'est constitué sous l'impulsion de la section neuchâteloise de l'USKA. Notre but était de donner l'impulsion initiale au projet de participation des radioamateurs suisses à l'Expo 2001 étant donné qu'aucun groupe ne s'était annoncé ou constitué à cet effet en Suisse. Or, le temps pressait puisque la date limite d'inscription était le 30 septembre 1997. Le 4 juillet, la première séance de travail avait lieu à Neuchâtel, en pré

de gauche à droite:
HB9RS, HB9ADJ, HB9UQA et HB9AFO
lors de la séance de dissolution

sence de (par ordre alphabétique) Catherine Bussi (HB9ADJ) Charles Girardet (membre SWISS ATV, RAV. USKA Valais et opérateur en chef de l'EXPO 64), HB9AFO Michel Vonlanthen (président SWISS ATV, membre RAV et opérateur à l'EXPO 64), HB9HLI Dominique Müller (TM VHF-UHF de la SUNE et membre SEMONE), HB9HLM André Brequet (président SUNE), Vincent Bussi HB9ULN (vice-président et coordinateur SUNE-EXPO 2001) et HB9VAZ Michel Burnand (caissier SWISS ATV, responsable technique relais ATV HB9IBC, membre RAV et tout jeune participant à l'EXPO 64). Par la suite, l'effectif fut complété par HB9CVC André Monard, par HB9UQA Marc Torti (président de la section valaisanne de l'USKA) et par Max de Henseler (HB9RS) suscité pour prendre la présidence. Très rapidement à cause du délai d'inscription à respecter, un concept global fut élaboré, que HB9AFO se chargea de mettre sur papier, ainsi qu'un projet de statuts, un descriptif de notre stand à l'Expo et und projet de budget. C'est ce projet que Max de Henseler et Vincent Bussi présentèrent au comité de l'USKA et aux sections lors de l'assemblée des présidents de section du 27 septembre 1997.
L'inscription formelle (formulaire officiel) fut envoyée à la Direction de l'Expo dans les délais, à fin octobre, le délai ayant été repoussé d'un mois. Parallèlement, un site Internet fut créé par HB9ADJ afin de faire un maximum de publicité à nos travaux, le but final étant, une fois notre candidature acceptée, d'élargir notre groupe à l'ensemble des sections de l'USKA et des asssociations - soeurs ainsi qu'au Comité de l'USKA. Les lignes directrice de note candidature étaient:

- Faire communiquer l'Expo 2001 avec les radioamateurs du monde entier.
- Faire la fête au radioamateurisme suisse à l'Expo 2001.
- Faire connaître les activités des radioamateurs.
- Démontrer notre maîtrise des techniques de télécommunication

En janvier 1998, n'ayant toujours aucune nouvelle de notre candidature, nous expédiâmes l'entier de notre projet, nous n'eûmes plus de nouvelles jusqu'au 18 mars 1998, date à laquelle nous reçûmes la réponse de la Direction de l'Expo sous la forme d'un refus motivé. Nous tentâmes une dernière démarche afin d'être une dernière démarche afin d'être bien certain que nos intentions avaient bien été comprises, ce qui nous fut confirmé. En définitive, il s'avère que les buts de l'Expo 2001 ne sont pas ceux que nous avions imaginés, par analogie avec l'Expo de 1964, soit constituer un grand rassemblement des Suisses et, en quelque sorte, un état instantané de ce que la Suisse est et fait dans tous les domaines. A noter qu'aucune ligne directrice ne nous avait été donnée pour préparer notre projet et, qu'à l'heure actuelle, personne ne sait de quoi sera faite l'Expo!... La Direction de l'Expo nous a assuré qu'elle gardait notre candidature pour le cas où nous pourrions nous joindre à un des projets qui a été accepté mais, en ce qui nous concerne, nous devons bien avouer que le cœur n'y est plus. En conséquence, nous avons dissous notre groupe de travail et Max (HB9RS) a remis notre projet au Président de l'USKA pour classement dans ses archives.
Dommage, notre projet était prêt et nous avions de l'enthousiasme à y consacrer!...
Une bonne nouvelle en chassant une mauvaise, voici de quoi vous revigorer: lors de notre séance de dissolution du 13 juin 1998. Marc (HB9UQA) qui est président de la section valaisanne de l'USKA, nous a annoncé que le **Hamfest de l'USKA** aurait lieu à Martigny le premier weekend de septembre de l'an 2000. Eh bien, si Dieu nous prête vie, le SWISS ATV y déplacera son meeting technique annuel et son assemblée générale et, de ce fait, animera tout le samedi par ses exposés techniques démonstrations ATV et marché aux puces (en plus des autres animations bien-sûr!). Et quand on sait que les Valaisans ont l'intention de nous concocter un Hamfest qui sortira des sentiers battus, ce week-end s'annonce formidablement bien et apte à rester gravé à demeure dans les mémoires de ceux qui y auront participé.!...

Rahmenprogramm an der Surplus Party Zofingen, 31. Oktober 1998

13.00 Uhr: **Vortrag von Sigi Bill (HB9DLE):** Seltene und historische QSL-Karten, Amateurfunk-Geschichte der Schweiz.

14.30 Uhr: **Fredi Schütz (HB9BHU/K0YT):** Vortrag über GPS/APRS, Global Positioning und System und die Verbindung zum Amateurfunk, Automatic Position Reporting System.

15.30 Uhr: **Podiumsgespräch über USKA-Themen**
Folgende Vorstandsmitglieder/Mitarbeiter des Vorstandes nehmen Stellung:

Präsident, Armin Wyss (HB9BOX)
Verbindungsmann zur IARU, Walter Schmutz (HB9AGA)
KW-Verkehrsleiter, Niklaus Zinsstag (HB9DDZ)
UKW-Verkehrsleiter/Frequenzkoordination, Rudolf Heuberger (HB9PQX)
Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten/Frequenzkoordination, Dieter Riklin (HB9CJD)
Frequenzkoordination Renato Schlittler (HB9BXQ)
Sekretariat, Gabriele von Siebenthal (HB9MHG)
HB90, Peter Hochstrasser (HB9RAO)
Warenverkauf, Bruno Gysi (HB9DHI)
wenn zeitlich einrichtbar Vizepräsident, André Hari (HB9GAR), Kassier, Martin Dreyer (HB9PAL), Redaktor, QSL-Service, Werner Müller (HB9CUQ). **Anschliessend Apéro gespendet von der USKA.**

Grosse Liquidation von historischem Uem Material aus Schweizer Armee und von Holz-Radios

Ort: Irchelstrasse 29/31 in 8427 Rorbas ZH (Nähe Flughafen-Embrach, bitte Wegweiser beachten).
Datum: Samstag, 7. November 1998
Zeit: 09.00 bis 18.00 Uhr (bei jeder Witterung)

Es gelangen zum Verkauf: Uem Material aus Schweizer Armee, Mess-Sender, Zubehör, Speisegeräte, Analyzer, historische Röhrenradios (mehrheitlich in Holzgehäusen), und zwar:

- Empfänger der CH Armee (TL, FL, Zellweger, E44 etc. SE100, 103, 200, E41, TFK, BCxxx, Vox, Lux, Rex, R+S etc.
- Empfänger Marconi, HP, RS, TFK, Collins, EICO, HEATH und viele andere
- Spezialgeräte wie MFA, NEMA, Mess-Sender, ETK, T100, ETT, Hellschreiber Röhrenvoltmeter, div. Geräte Wandel + Goltermann, Philipps, RCA, HP
- Radioröhren in grosser Stückzahl, Uebertrager, Trafos, etc.
- Viele Einzelteile der HF-Technik und Elektronik, Kabel (Koax), etc.
- Holz-Radios Autophon, Biennophon, Niesen, Albis, Paillard, Tell etc.

Total: rund 300 Geräte

Die Gegenstände werden nur gegen bar verkauft (keine Checks). Eine Gewährleistung findet nicht statt. Die Gegenstände müssen gleichentags abtransportiert werden (Parkplätze vorhanden).

Eine Liste mit allen Gegenständen kann über die Email-Adresse «tob@bluewin.ch» oder über die Fax Nr. 01/687.12.13 angefordert werden.

7. RETRO-TECHNICA BERN vom 24. + 25 Oktober 1998

Die RETRO-TECHNICA BERN ist ein seit 7 Jahren etablierter Markt für Anbieter sowie Sammler, Handwerker und Bastler von alter bis fast neuer Technik. Das heisst, für alle, die etwas Technisches anzubieten haben, steht hier ein Platz zur Verfügung. Diese Möglichkeiten nehmen jährlich über 110 Private oder Firmen aus dem In- und Ausland wahr, um ihre Angebote den rund 3800 Besuchern zu präsentieren. Museen sowie private Sammler haben zudem Gelegenheit, sich an der Retro-Technica vorzustellen.

Jeder, der etwas Technisches sucht, sei es eine dekorative Lampe, ein altes Radio, eine Uhr, ein Bügeleisen zum aufstellen, einen Flipperkasten, ein technisches Spielzeug oder eine Drehorgel oder, oder, oder, wird hier mit grosser Wahrscheinlichkeit fündig.

Dieses Jahr sind als **Gäste** vertreten: Das internationale **Uhrenmuseum** aus La Chaux-de-Fonds, das Museum alter **mechanischer Musikinstrumente** aus l'Auberson sowie die Schweiz. Gesellschaft für Historische Waffen und Rüstungskunde SGHWR.

Die 7. Retro-Technica vom 24. + 25. Oktober 1998. *Die* **Börse** für **technische Sammler-, Occasions-** und **Liquidationsmaterial.** Ein Muss für Sammler, Handwerker und Bastler. In den Messe-Hallen 4 + 5 der **BEA**expo in Bern-Wankdorf.

Öffnungszeiten: Samstag, 24. Oktober 9.00 - 18.00 Uhr und
Sonntag, 25. Oktober 9.00 -17.00 Uhr

weitere Auskünfte erhältlich bei:
RTB, C. & T. Rais Unternehmungen, Postfach, CH-2537 Vauffelin

Amateurfunk - Geschichte der Schweiz

Sigi Bill (HB9DLE), Postfach 34, 5300 Turgi

Auf meinen Aufruf im old man, einen Brief an die Old-Timer und unzählige Telefone erbrachten ein fantastisches Echo, Zustimmung und Angebote. So sind bereits sehr viele Spenden von QSL-Karten, Zeitschriften, Büchern usw. bei mir eingegangen. Nachlässe von HB9CA, HB9MQ und HB9AHA, sowie Spenden von ganzen Sammlungen gingen ein von HB9EW, HB9FQ, HB9HT, HB9KV, HB9NL / HBØNL, HB9NN um nur einige zu nennen. Sehr viele Briefe und Telefone von Nachkommen verstorbener OM erreichten mich, mit Zusagen, dass die ganzen Sammlungen noch vorhanden sind und zu einem späteren Zeitpunkt übergeben werden.

Die positive Reaktion aus allen Lagern hat mich überrascht. Es zeigt sich, dass ein allgemeines Interesse daran besteht, in der Schweiz ein Archiv mit QSLs, Diplomen und Fachzeitschriften aufzubauen. Viele weitere Sammlungen sind zugesagt und werden in den nächsten Wochen bei mir eingehen.

Bereits haben sich OM im Tessin und in der französischen Schweiz bereit erklärt, regionale Anlaufstellen zu bilden, die Idee unter die Leute zu bringen und das QSL-Archiv populär zu machen.

Italienische Schweiz:
Mauro Santus, HB9FBG, Tel. 091 608 25 08.

Französische Schweiz:
Kurt Wetter, HB9AFI, Tel. 021 635 51 83.

Diese beiden OM nehmen auch Sammlungen entgegen und werden sie weiterleiten.
Die Sektionspräsidenten sind hiermit aufgerufen, regelmässig an den Sektionsanlässen und Veranstaltungen für die QSL-Sammlung zu werben.

Melden Sie bitte alles, was in diesem Zusammenhang etwas bringen kann an:
Sigi Bill (HB9DLE): Tel. 056/288 21 58/88
Fax. 056/288 21 68 oder Natel 077/448 22 66.

Redaktion: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden
Packet: HB9BWN @ hb9aj Compu Serve: 100602, 1507

Keramisches Bandpassfilter für das 40m-Band

Max Kölz (HB9AFR), Vogelsangstrasse, 8374 Dussnang
Markus Zimmermann (HB9JNH), Tönler 2, 9548 Matzingen

Die Tage wurden kürzer und der Winter hielt Einzug in unserem Land. Somit stieg die Wahrscheinlichkeit, dass DX-Stationen auf dem 40m-Band zu hören sind, von Tag zu Tag. Wer die Ausbreitungsbedingungen für dieses Band prüfte, stellte fest, dass in den frühen Abendstunden bis zum Aufgang der Sonne am nächsten Morgen, alle Kontinente selbst mit kleiner Leistung erreicht werden konnten. Also wurde vermehrt in das 40m-Band hineingehört, um auch auf diesem Band die Zahl der gearbeiteten DXCC-Länder zu erhöhen. Als Selbstbauer war natürlich der Reiz vorhanden, dies mit einem Selbstbau-Transeiver zu bewerkstelligen. Da ich zur selben Zeit den neuen Ten-Tec 1340 40m-Monoband-Transceiver fertiggestellt hatte, ein kleines CW-Gerät mit 5 W Ausgangsleistung, wurde dieses an den Doppel-Zepp-Dipol von zweimal 20m Meter Länge angeschlossen. Bis zum Einbruch der Dämmerung machte es riesigen Spass, QSOs innerhalb von Europa zu tätigen. Doch je mehr die Sonne im Westen versank, desto grösser wurden die Signalpegel am Antenneneingang. Dass der RX-Teil des einfachen Transceivers bald einmal an die Grenzen seiner Leistung kam, merkte man bald. Störungen bedingt dadurch, dass bestimmte Stufen im Empfangsteil nicht mehr linear arbeiten, deckten mehr und mehr die Nutzsignale zu. Diese Grosssignaleffekte machten ein Arbeiten fast unmöglich. Selbst Lokal-QSOs (innerhalb Europas) wurden zur Qual. Der Traum JA- oder W6-Stationen über «Long Path» zu arbeiten, oder wenigstens zu hören, blieb unerfüllt. Doch was tun?

Wer sich in der Fachliteratur umschaut, trifft oft auf den Vorschlag, dem Empfangsteil ein Dämpfungsglied mit einer Dämpfung von 12 – 20 dB vorzuschalten. Ein sicherlich akzeptables Rezept, wenn man sich damit begnügt QSOs innerhalb Europas zu tätigen. Doch wer auch Signale aus VK empfangen will, welche nur mit S2 ankommen, dem sei von diesem Weg abzuraten. Interesse halber wurde aber trotzdem ein schaltbares Dämpfungsglied eingesetzt. Wie zu erwarten war, verbesserte sich der Empfang; Intermodulation und störende Mischprodukte waren grösstenteils verschwunden, aber ebenso auch die leisen DX-Signale.

Optimiertes Bandpassfilter

Eine weitaus elegantere Lösung besteht darin – ohne Beeinträchtigung der Empfindlichkeit – dem Empfänger einen optimierten Bandpass vorzuschalten. Man grenzt also den Empfangsbereich soweit ein, dass alle Signale ausserhalb des 40m-Bandes stark gedämpft werden. Je grösser diese Dämpfung ist, desto kleiner ist auch die Summenspannung am Mischereingang. Somit arbeiten die einzelnen Komponenten wieder im linearen Bereich. Dadurch sind nur noch «echte» Signale zu hören und dies eben ohne 20 dB Dämpfung.

Zu Testzwecken wurden verschiedene Filtertypen gebaut. Ausgemessen mit einem Spektrumanalyzer zeigte sich schon zu Beginn, dass sich die Dämpfung ausserhalb des Bandpasses gegenüber der Originalschaltung verbessert hat. Doch so ganz konnte auch dieses Filter nicht überzeugen. Immer noch waren die Signalpegel der Rundfunkstationen, welche oberhalb des 40m-Bandes zu finden sind, zu gross. Erst ein Artikel eines französischen Amateurs brachte uns auf den Gedanken, Keramikfilter zu verwenden. Die Filter weisen eine Mittenfrequenz von 7.02 MHz auf und haben eine Ein- und Ausgangsimpedanz von ca. 300 Ω. Doch bevor wir nun hurra schrien, bauten wir mehrere Prototypen. Als beste und zugleich nachbausicherste Lösung beurteilten wir die in Bild 1 gezeigte Version mit einem Keramikfilter SFE 7.02 MHz von Murata. Zur Anpassung an die gewünschte Impedanz von 50 Ω wurden Ringkerne von Typ FT37-77 verwendet. 28 Windungen - gewickelt mit einem 0.28 mm Kupferdraht und einer Anzapfung nach 10 Windungen - ergaben die besten Resultate bei gleichzeitig kleinstem Platzbedarf. Für den Koppelkondensator stellte sich ein Wert von 100 pF als ideal heraus. Die Durchlasskurve und weitere technische Daten sind in Bild 2 zusammengefasst.

Eingebaut haben wir dieses Filter unter anderem im erwähnten Ten-Tec 1340 Monoband - Transceiver (Photo 1). Und siehe da: selbst in den Abendstunden war der Empfang klar und

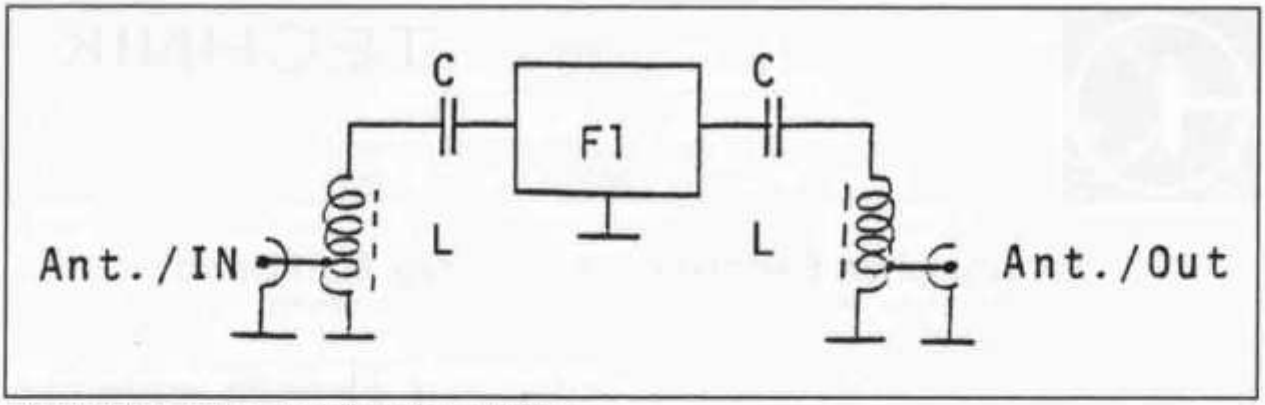


Bild 1: Schema des einstufigen Keramikfilters
F1: Keramik-Filter SFE 7.02 MHz von Murata
C: Keramischer Kondensator 100 pF
L: Ringkern FT37-77, 28 Wdg. 0.28 CuL-Draht, Anzapfung bei 10 Wdg.

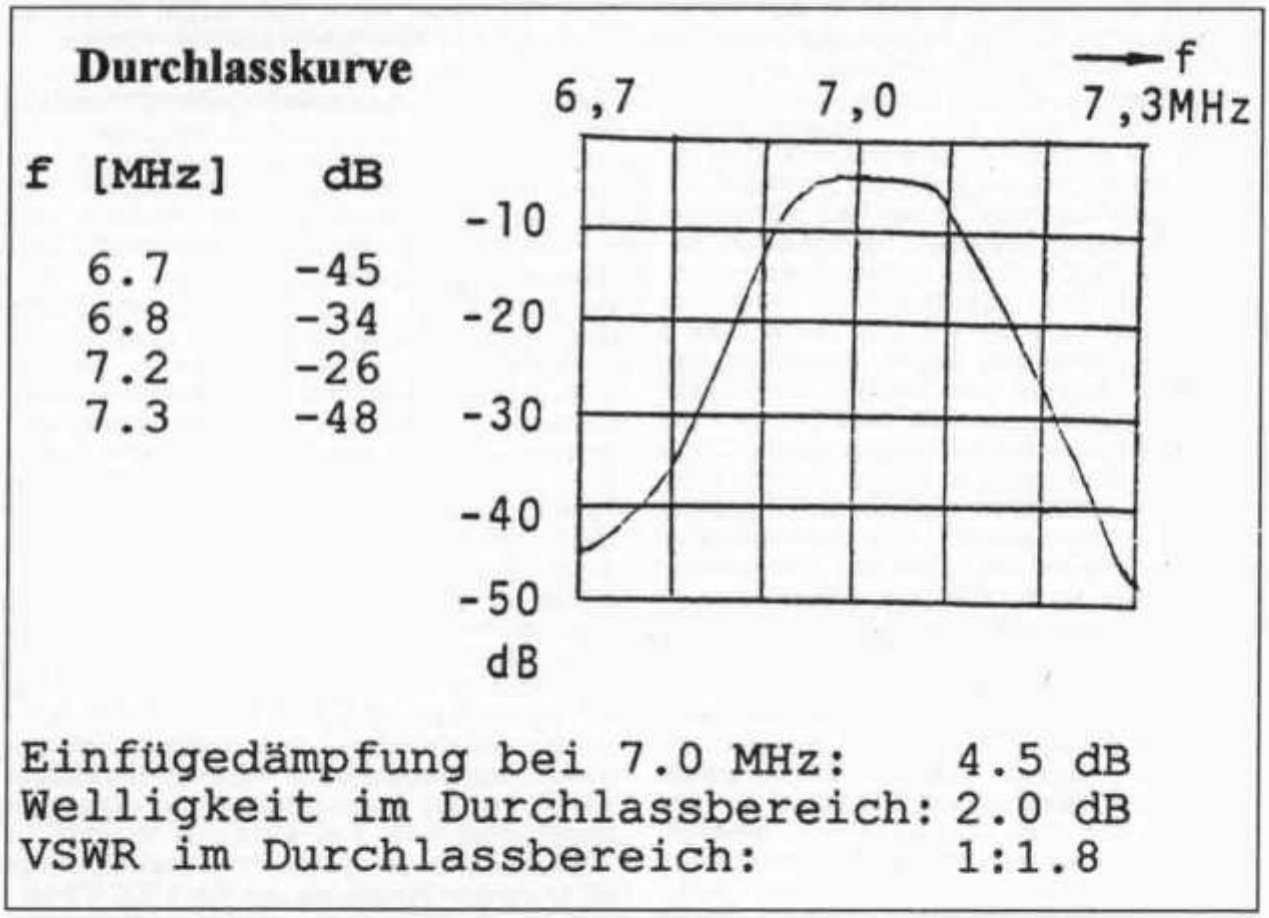


Bild 2: Technische Daten des einstufigen Keramikfilters

ohne das früher zu hörende Gebrodel. An mehreren Abenden wurden ZL-, JA-, ZS- und VE-Stationen mit Signalen um S2 bis S4 aufgenommen. Selbst eine Station aus Afghanistan konnte gelogt werden, die unentwegt «CQ Europe» rief. Da nach etwa fünf Minuten immer noch kein Europäer angebissen hatte, verschwand sie wieder vom Band. Die Vermutung liegt nahe, dass die afghanische Station von keinem Europäer gehört wurde.

Das oben beschriebene Filter wurde auch in ein kleines Aluminiumgehäuse eingebaut, um das Filter mit verschiedenen Empfängern und Transceivern testen zu können. Erstaunliche Resultate kamen zu Tage. Produkte der unteren und mittleren Preisklasse haben dieses

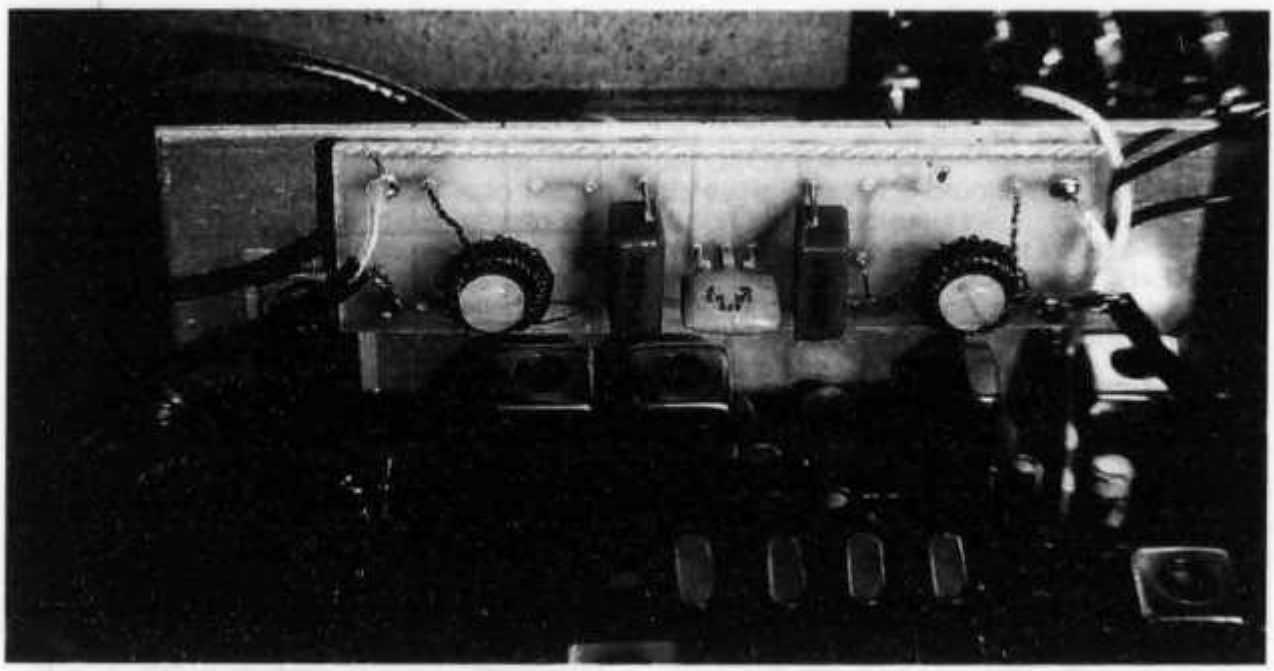


Photo 1: Das einstufige Keramikfilter eingebaut im Ten-Tec 1340 Monoband- Transceiver

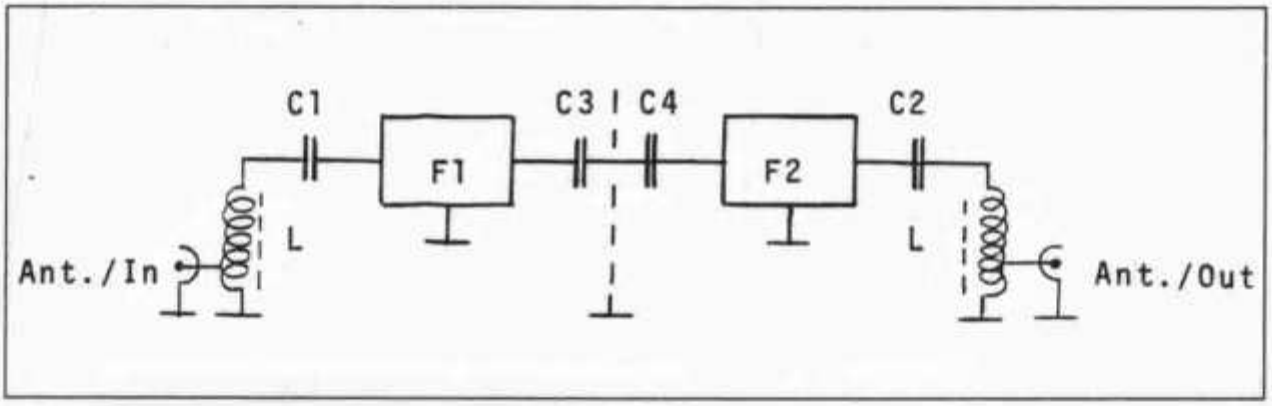


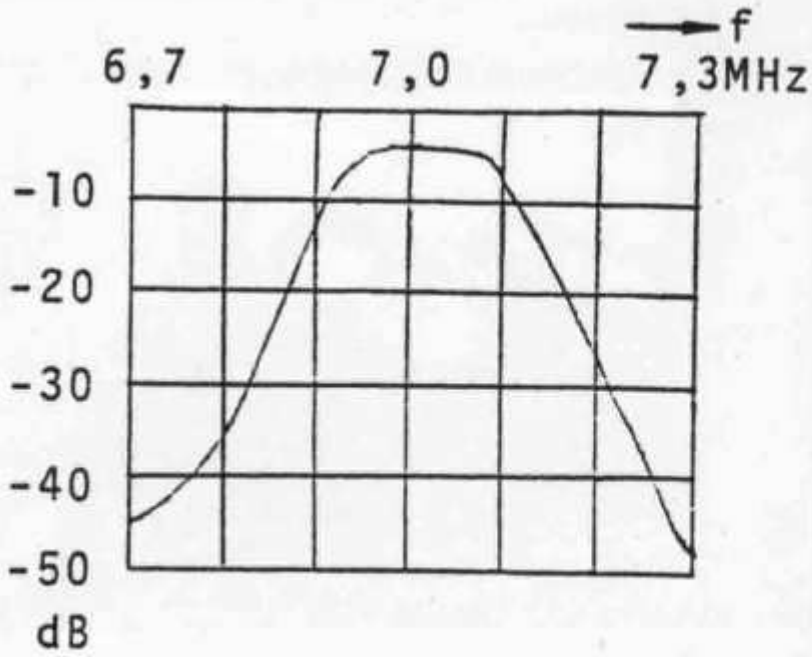
Bild 3: Schema des zweistufigen Keramikfilters
F1/F2: Keramik-Filter SFE 7.02 MHz von Murata
C1/C2: Keramischer Kondensator 100 pF
C3/C4: Keramischer Kondensator 390 pF
L: Ringkern FT37-77, 28 Wdg. 0.28 CuL-Draht, Anzapfung bei 10 Wdg.

Filter nötig, wenn man ernsthaft an 40m DX interessiert ist. Bei Profiempfängern und Amateurfunktransceivern der obersten Preisklasse konnte kein nennenswerter Unterschied festgestellt werden. Höchstens die Dämpfung des Filters machte sich hier noch positiv bemerkbar. Doch selbst ein nachgeschalteter Signalverstärker brachte diese Spitzenprodukte nicht aus der Fassung.

Wem die Durchlasskurve des Filters noch nicht steil genug ist, der kann noch folgende Schaltung ausprobieren. Anstelle nur eines Keramikfilters werden nun zwei Filter des gleichen Typs hintereinander geschaltet (Bild 3). Als Koppelkondensator wurde mangels anderer Werte zwei 390 pF Keramikkondensatoren eingesetzt. Die Durchlasskurve und weitere technische Daten sind in Bild 4 zusammengefasst. Photo 2 zeigt den Aufbau des zweistufigen Filters. Bei dieser Schaltung macht sich dann doch die Dämpfung von 7 dB bemerkbar. Wem das zuviel ist, oder wer über einen RX-Teil verfügt, welcher sich nicht durch eine hohe Empfindlichkeit auszeichnet, dem sei empfohlen, einen Vorverstärker aufzubauen, der die Dämpfung kompensiert. Bei vielen Versuchen hat es sich allerdings gezeigt, dass man mit dieser Dämpfung leben kann.

Durchlasskurve

f [MHz]	dB
6.7	-45
6.8	-34
7.2	-26
7.3	-48



Einfügedämpfung bei 7.0 MHz: 4.5 dB
Welligkeit im Durchlassbereich: 2.0 dB
VSWR im Durchlassbereich: 1:1.8

Bild 4: Technische Daten des zweistufigen Keramikfilters

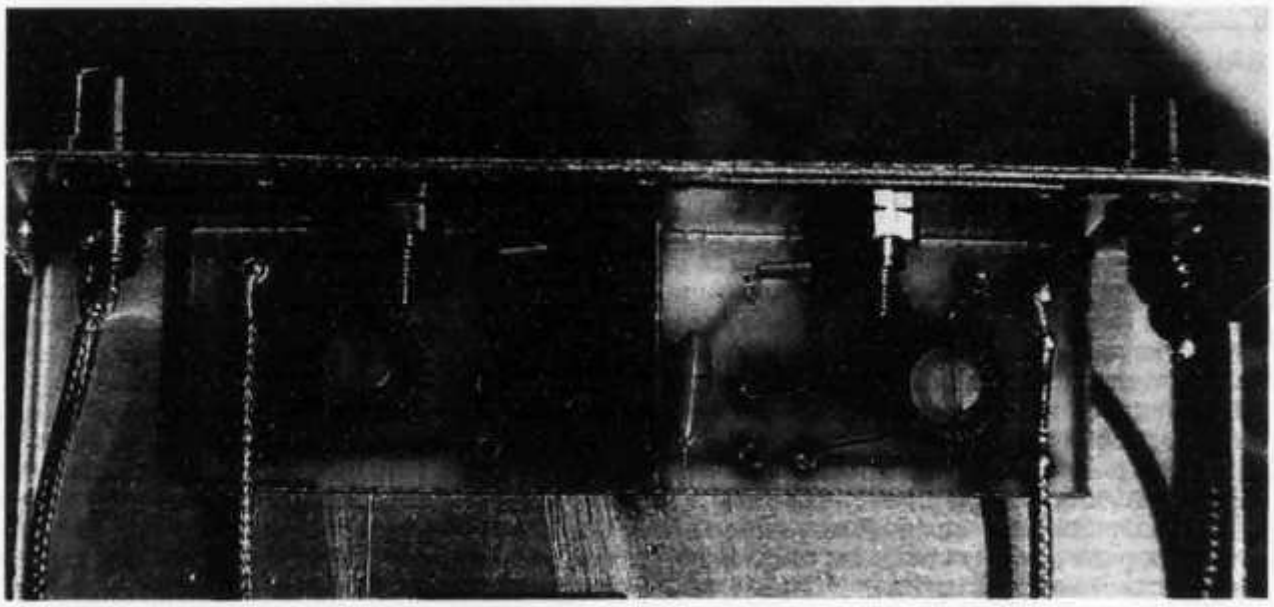


Photo 2: Aufbau des zweistufigen Keramikfilters

In der Zwischenzeit wurde der Filtertyp mit nur einem Keramikfilter in mehreren Selbstbauprojekten eingesetzt. Daneben wurde aber auch das 40m Bandmodul des Scout 555 umgebaut und das Originalfilter mit einem Keramikfilter ausgetauscht. Beim Reinhören nach Einbruch der Dunkelheit erkennt man seinen Scout nicht mehr. Das Gebrodel ist weg und selbst schwächere Stationen sind klar und ohne Störungen aufzunehmen. Das S-Meter fällt nun wieder zwischen den Stationen auf Werte von S2 zurück. Vorher war ein konstanter Pegel von mindestens S7 vorhanden. Der einzige Nachteil beim Scout 555 besteht darin, dass die Ausgangsleistung um ca. 35% abnimmt, da das Bandpassfilter auch zur Aufbereitung des Sendesignals verwendet wird. Aber das nehme ich gerne in Kauf, kann ich nun wieder QSOs auf dem 40m-Band fahren, und dies ohne die lästigen Störungen, welche mir das Nutzsignal zudecken.
Wer sich für das Keramikfilter interessiert, kann sich bei Markus Zimmermann (HB9JNH), Tönler 2, 9548 Matzingen melden. In beschränkter Anzahl können die Filter zum Selbstkostenpreis abgegeben werden.

WX-SAT
La Rolls-Roys des programmes d'imagerie météo

Dr. Angel Vilaseca (HB9SLV), Chemin de Reposoir 20, 1255 Veyrier

Vous avez un PC équipé d'une carte-son? Vous avez un récepteur de trafic VHF? Ne cherchez pas plus loin! Avec le programme WX-SAT, vous avez tout ce qu'il vous faut pour recevoir de superbes images en provenance des satellites météo, directement sur votre PC. Jusqu'ici, mon équipement de réception des satellites météo comprenait un récepteur spécialisé, suivi d'un décodeur et d'un PC (figure 2).
Dans le décodeur (figure 3), le signal BF issu du récepteur est filtré, redressé en double alternance, intégré, puis filtré de nouveau afin d'éliminer les résidus de sous-porteuse à 2400 Hz. Il passe ensuite dans un convertisseur analogique-digital, puis il est converti en un signal RS-232, qui est envoyé au port série de l'ordinateur.

Figure 1: *L'Europe occidentale par un bel après-midi d'été. Notez le reflet du soleil sur la mer, depuis les Iles Baléares jusqu'au sud de l'Angleterre. Mon QTH se trouve à l'extrémité ouest du Lac Léman. Regardez bien.*

Bien entendu, il faut faire tourner un logiciel adéquat dans l'ordinateur, qui va traduire le signal RS-232 en une image, que l'on pourra admirer sur l'écran. Au début, j'utilisais JVFAX. Avec cet équipement, j'avais réussi à obtenir des images de bonne qualité (figure 4), surtout si je les comparais à ce que j'avais vu dans la littérature, par exemple le WXsat Handbook de Taggart, publié par l'ARRL il y a déjà plusieurs années. A cette époque-là, les radio-amateurs devaient utiliser un appareillage électro-mécanique complexe pour recevoir les images des satellites météo: papier photo-sensible enroulé sur un tambour rotatif; sur le papier, on projetait un mince faisceau lumineux modulé en amplitude et collimaté par un objectif de microscope, pour avoir un spot le plus concentré possible. Tout ceci devait naturellement se passer dans le noir, pour éviter de voiler le papier photographique!

Viva la Révolution

Non, il ne s'agit pas de la révolution des satellites autour de la Terre... Ce que je veux dire, c'est que grâce à JV-FAX, pouvoir utiliser un ordinateur pour l'acquisition de l'image a été une véritable révolution!
Mais maintenant, avec WX-SAT, ce programme de nouvelle génération, la révolution est en marche, la révolution continue! Les avantages par rapport à JV-FAX sont multiples:

Plus besoin de décodeur

Le décodeur, maillon essentiel de la station de réception, n'est plus nécessaire: WX-SAT se sert du convertisseur analogique-digital de la carte-son du PC. Cela fait déjà de l'électronique en moins à construire et à mettre au point. Et il y a aussi le prix de revient, plus avantageux: Les cartes-son se trouvent maintenant à prix économique, partout, jusque dans le PC

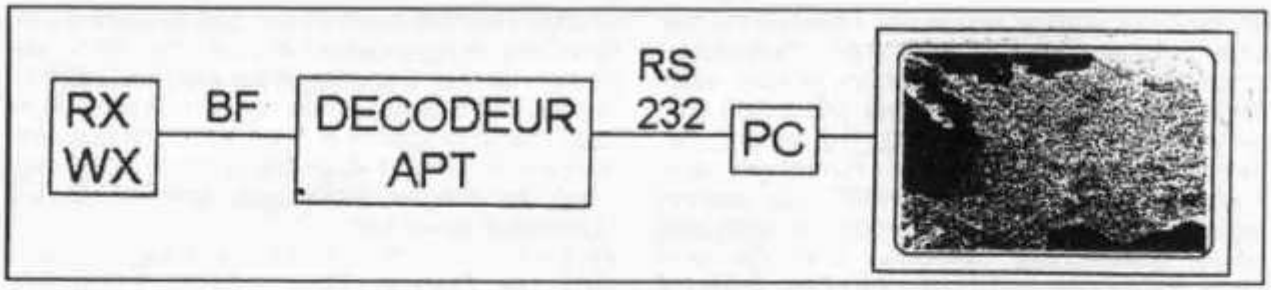


Figure 2: *Mon ancien équipement de réception des satellites météo.*

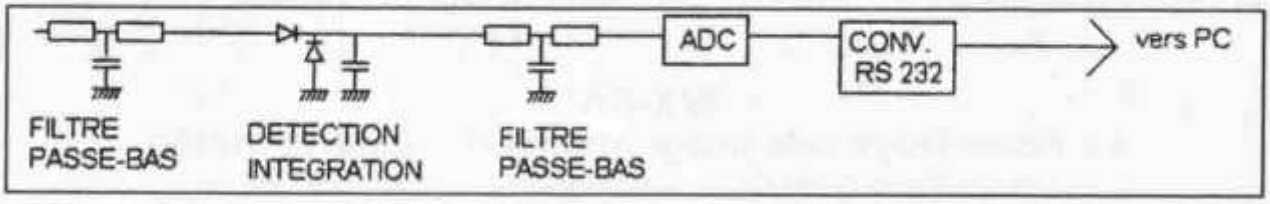


Figure 3: *Schéma-bloc de mon ancien décodeur APT.*

de tout bambin désireux d'avoir des bruitages réalistes pour ses jeux de massacre.
Mais de plus, et c'est très important, le programme peut dialoguer avec la carte-son, ce qui n'était pas possible avec le décodeur décrit ci-dessus. JV-FAX se contentait de lire ce que le décodeur lui présentait. En revanche, WX-SAT, lui, peut ordonner à la carte-son d'échantillonner le signal BF à un moment donné et pas à un autre. Ceci est un point important, comme nous allons le voir.

Des images de meilleure qualité
Les satellites météo défilants sont les seuls pour lesquels je suis équipé pour l'instant, bien que tant JV-FAX que WX-SAT offrent la possi-

Figure 4: *Un exemple de ce qu'il est possible de faire avec JV-FAX. Notez qu'il s'agit d'une pièce rare... Il n'y a (presque) pas de nuages sur les Iles Britanniques!*

Figure 5: *On distingue bien les grandes villes: Paris, Londres, Bruxelles, mais aussi Rennes, Nantes, Lille. La Seine, la Marne et l'Oise sont aussi bien visibles, de même que la Somme, plus au nord.*

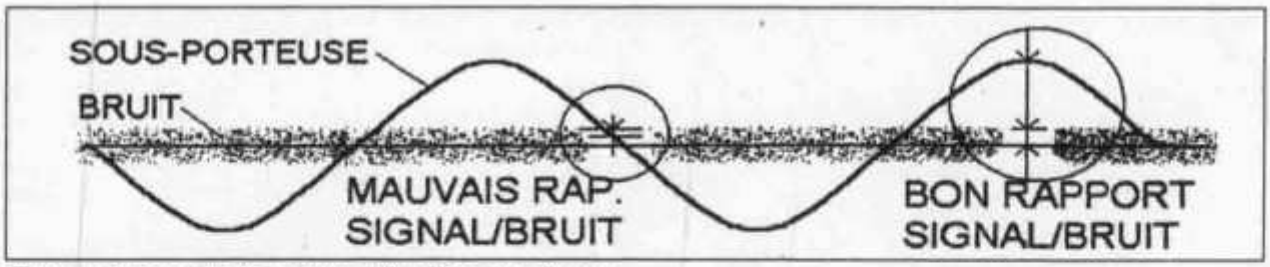


Figure 6: *Le principe de la détection synchrone.*

bilité de recevoir aussi les images des satellites géostationnaires.
Je trouve en effet que les images des satellites défilants sont plus riches en détails. On y distingue aisément les villes, les fleuves, etc. (figure 5).
Mais cette meilleure qualité a un prix: Les satellites défilants étant équipés d'émetteurs de quelques watts seulement, leur réception est toujours assez proche de la limite, pour l'amateur. Il faut savoir que les satellites se trouvent à une altitude de 800 Kilomètres, que les signaux sont affectés d'un effet doppler et d'une rotation de polarisation. L'idéal est de disposer, pour contrer ce dernier problème, d'une antenne en polarisation circulaire, orientable en site et en élévation, qui suit le satellite dans sa trajectoire au firmament. Ce dont peu d'amateurs disposent. La plupart, moi y compris, se contentent d'une antenne omnidirectionnelle et du signal de mois bonne qualité qu'elle leur fournit.

Détection synchrone
Tout moyen permettant dans ces conditions d'améliorer le rapport signal-bruit est le bienvenu. Eh bien, WX-SAT nous le donne, ce moyen. Il s'agit de la **détection synchrone.** Cela veut dire, en peu de mots, qu'au lieu de détecter, puis d'intégrer la totalité du signal BF issu du récepteur, comme dans l'ancien montage décrit à la figure 3, WX-SAT digitalise le signal BF uniquement lors des pics de la sous-porteuse. Avec l'ancien système, on prenait toute la BF en considération, y compris le bruit qu'elle contient toujours. WX-SAT n'échantillone le signal qu'aux pics de la sous-porteuse, moment précis où elle se trouve au niveau le plus au-dessus du plancher de bruit et donc le rapport signal-bruit est au maximum (figure 6).
Il y a toujours un revers à la médaille: le voici. Pour pratiquer cette détection synchrone, il faut que la sous-porteuse 2400 Hz soit cohérente, c'est-à-dire sans sauts de phase. Ces conditions ne sont réalisées que dans le cas de satellites NOAA, en réception directe. Si on utilise leur signal enregistré sur cassette analogique, cela ne fonctionne plus, les variations de fréquence de la sous-porteuse étant trop importantes. Quant aux satellites Meteor, leur sous-porteuse 2400 Hz est d'ores et déjà émise par le satellite avec des sauts de phase à chaque début de ligne, ce qui ne permet pas non plus de faire de la détection synchrone.

Et de plus, mais c'est en couleurs!
Ne pavoisons quand même pas trop, les satellites n'émettant que des images en noir et blanc, il ne peut s'agir que de fausses couleurs...
Mais WX-SAT permet de se rapprocher au maximum des vraies! Contrairement à JV-FAX qui ne permettait de coloriser une image donnée que selon l'algorithme: «Un niveau de gris = une fausse couleur», WX-SAT se sert des deux images qui sont toujours fournies par les satellites NOAA: Une dans le visible et l'autre dans l'infrarouge proche pendant le jour (figure 7); Une dans l'infrarouge proche, l'autre dans l'infrarouge lointain pendant la nuit. Les deux images représentent toujours exactement la même prise de vue, sauf qu'elles sont réalisées avec des équipements sensibles à différentes longueurs d'ondes lumineuses.
Pour les satellites Meteor, comme ils ne transmettent qu'une image unique, prise dans le visible, la colorisation ne peut se faire que selon l'algorithme ci-dessus. JV-FAX permet de réaliser cette opération de manière simple et pratique.
WX-SAT par contre, va combiner les deux images des satellites NOAA selon le système que beaucoup de lecteurs ont sûrement déjà rencontré dans les logiciels de dessin: Le système HSV, ce qui veut dire en anglais: Hue, Saturation, Value.

- Hue (en anglais «Hue» signifie «teinte». On peut aussi parler de «chrominance»).
- Saturation (la saturation de la couleur)
- Value (que l'on peut traduire par «luminance»)

Pour une image prise de jour, on utilise l'image prise dans le visible pour la luminance et celle prise dans l'infrarouge proche pour la chrominance. La saturation ne varie que peu dans une image, surtout de type photo météo. Comme un troisième signal n'est de toutes façons pas disponible, la saturation est considérée comme constante pour la totalité de l'image. On peut l'ajuster dans le menu «Parameters».

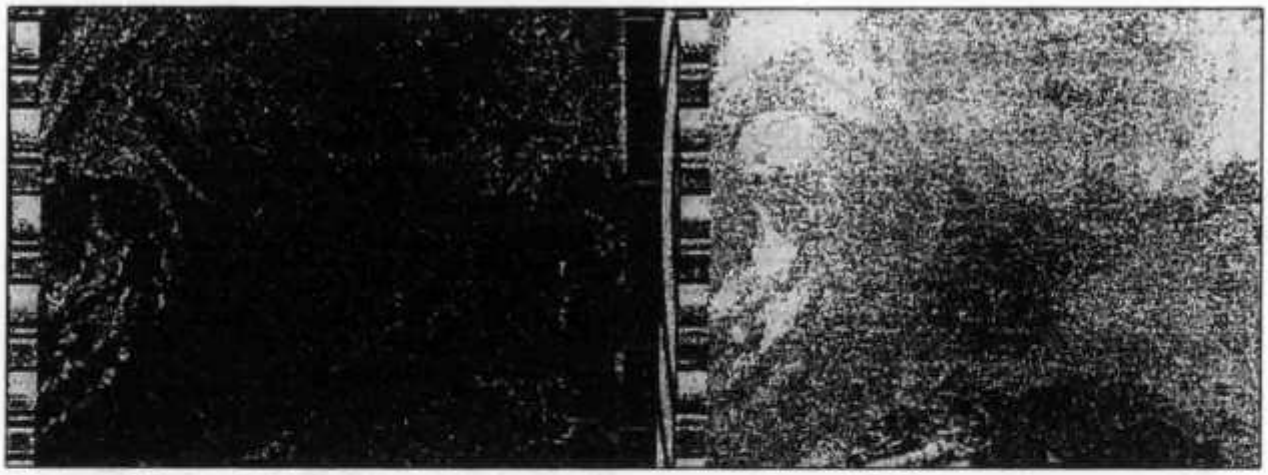


Figure 7: *Exemple du signal complet transmis par les satellites NOAA. A gauche, une image prise en lumière visible. A droite, la même image prise en infrarouge. Sur l'image de droite, plus un point donné de l'image est sombre, plus sa température est élevée. Voyez par exemple la différence de température entre le désert du Sahara et le sud de l'Angleterre. La mer est à une température plus constante et plus froide que la terre car l'image est prise de jour. Sur une image prise de nuit, ce serait l'inverse.*

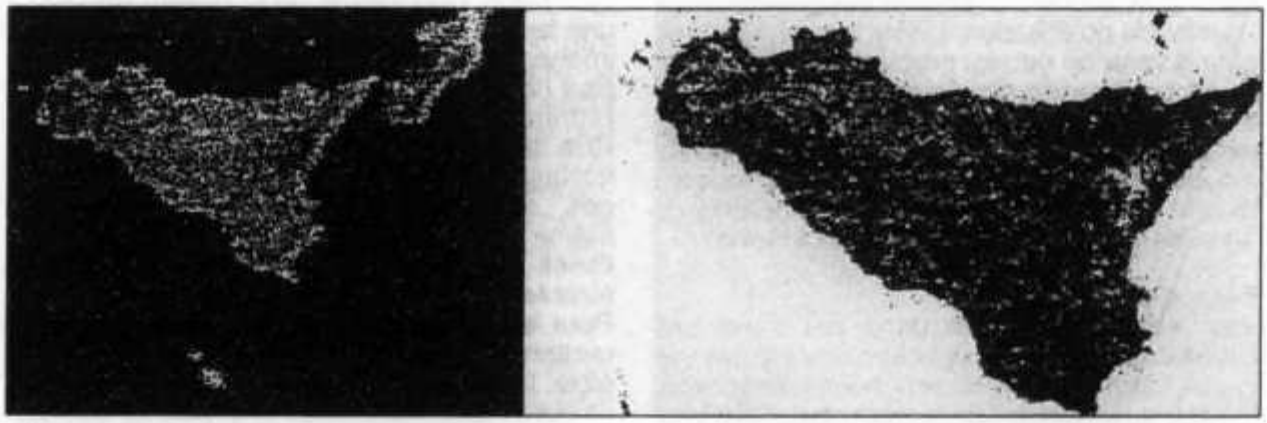


Figure 8: *A gauche, une image de la Sicile reçue avec WX-SAT. On voit bien aussi Malte et les îles de Lampedusa et de Pantelleria, de même que les îles Lipari. Noter aussi le volcan Etna au nord-est de l'île, près de la côte. A droite, une image HRPT, prise en infrarouge, non colorisée. Notez que, bien que l'Etna soit un volcan, comme c'est un sommet élevé, il est plus blanc, donc plus froid que le reste de l'île.*

WX-SAT permet aussi de faire l'inverse si on le désire: Utiliser l'image visible pour la chrominance et l'infrarouge pour la luminance. Mais j'ai obtenu les meilleurs résultats avec la première méthode.

La mise au point des fausses couleurs demande un peu de temps, mais une fois qu'elle est faite, les réglages sont conservés dans un fichier. Il faudra par la suite veiller à ce que le signal BF, en provenance du récepteur, que l'on envoie à la carte-son soit bien toujours de même volume, pour que les valeurs de luminance et chrominance ne soient pas décalées, ce qui enlèverait son réalisme à l'image obtenue sur l'écran du PC ou la transformerait en image noir-blanc.

Continuation à suivre

HAMBÖRSE

Tarif für Mitglieder der USKA: Bis zu 4 Zeilen Fr. 10.–, jede weitere Zeile Fr. 2.–. Nichtmitglieder: Bis zu 4 Zeilen Fr. 18.–, jede weitere Zeile Fr. 4.–. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Zu verkaufen ICOM, IC-775 DSP mit Filtern, Quarzofen, und 8 Monate Garantie. 4500.- Tel: 01/242 11 17 von 18.00 bis 20.00 Uhr.

Suche Militär-Funkmaterial der CH-Armee: Sender, Empfänger und Zubehör für meine Sammlung. Zustand unwichtig, wird restauriert. Auch Einzelteile sind für mich interessant (Röhren, Umformer, Ersatzteile, Verbindungskabel, Reglemente, Techn. Unterlagen etc.). Werfen Sie nichts weg, ich kanns vielleicht noch gebrauchen. Barzahlung. Daniel Jenni, 3232 Ins. Tel. P: 032 / 313 24 27, G: 032 / 312 91 44.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

Aargau; HB9AG
Siegbert Semling (HB9LES), Oberzelglistr. 7, P.O. Box 2, 5413 Birmenstorf. 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions-Sked: Jeden Montag 20.00 HBT 21200 und 145325 kHz.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART), HB9H
RV61 145,6725 MHz
Casella postale 2501, 6500 Bellinzona. – Claudio Croci (HB9MFS) – Ritrovi: il sabato alle 14.00, presso la sede sociale al Ristorante delle Alpi, Monte Ceneri.
Mendrisio venerdi ore 21.00 Ex Scuole Comunali di Rancate.

Basel, HB9BS RV48 145,600, RU694 438,675 MHz.
David Furrer (HB9KT), Dillackerstrasse 39, 4142 Münchenstein. Stamm Freitag 20.00, Parkrestaurant Lange Erlen, Basel. Monatsversammlungen gemäss Terminkalender im Monatsbulletin.

Bern, HB9F
RV52 145,650, RV56 145,700, RU714 438,925, RU724 439,050 MHz
Postfach 8541, 3001 Bern, Peter Studer (HB9PFV), Krattigstrasse 126, 3700 Spiez. Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21 + 23, 3053 Münchenbuchsee, letzter Mittwoch d. M. 20.00 Uhr.

Biel-Bienne, HB9HB
Peter Demme (HB9AAL), Längackerstr. 9, 2560 Nidau. Hotel-Restaurant Chrueg, Ipsach, 2. Dienstag des Monats 20.00 Uhr/2ème mardi du mois à 20h.

Fribourg, HB9FG V34 145,425, RU720 439,000 MHz
Case postale 914, 1701 Fribourg. Daniel Aeby (HB9HFM), Ch. des Grands Esserts 3, 1782 Belfaux. Dernier mercredi du mois à l'Hôtel de la Chaumière à Neyruz (sortie N12 Matran).

Funk-Amatuer-Club Basel (FACB), HB9BSL
V28 145,350 MHz
Postfach, 4024 Basel. Präsident: Adolf Brodbeck (HB9DKV), Lindenstr. 33, 4102 Binningen. Hock Freitag ab 20.00 Wirtshaus zum Schlüssel, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im «short skip».

Genève, HB9G RU728 439,100 MHz
Case postale 112, 1213 Petit-Lancy 2. Stamm les jeudis dès 20h: école Cérésole, Ch. de la Vendée 31, Tél.: 022 / 793 85 85. Président: Alexandre Gros (HB9IAL), Ch. la Foge 19, 1291 Commugny,.

Glarnerland, HB9GL RU718 438,875 MHz
Peter Monsch (HB9CWU), Rietstr. 10, CH-8717 Benken (SG). Tel. 055 / 293 55 53.

Jura HB9DJ 145,425 MHz
David Lièvre (HB9DGL), Chemin des Reus 126A, 2853 Courfaivre. Réunions chaque 2e et 4e vendredi du mois dès 20 heures, au local du club, deuxième étage de la rue de Chêtre no 36, à Delémont.

Lützelbächli, HB9BV 144,380 MHz, So 09.30 UTC
Michel Champion (HB9DGC), Kurzelängeweg 21a, 4123 Allschwil. Donnerstag und 3. Dienstag d. M. 19.30 Rest. zur Schwarzen Kunst, Basel.

Luzern, HB9LU RV48 145,600 MHz, So 10.30 HBT
Digieinstieg User-QRG: TX 438,400, RX 430,800 MHz.
Thaddè Loepfe (HB9DNB), Weggismattstr. 22, 6004 Luzern. 3. Freitag d. M. Stamm im Rest. Viktoria, Maihofstr. 42, Luzern, ab 20.00. Jahresprogramm gegen SASE.

Montagnes neuchâteloises, HB9LC
V18 145,225 (Echo), U282 433,525 MHz
Degoumois Pierre André (HB9HLV), Case postale 1489, 2300 La Chaux-de-Fonds. Rencontres 3ème vendredi du mois à 20 heures au Restaurant le Bâlois, rue du 1er-Mars 7a, 2300 La Chaux-de-Fonds.

Monte Ceneri, HB9EI
RV48 145,600 MHz, RU694 438,675 MHz
Casella postale 216, 6802 Rivera. Tino Righini (HB9BZM). Ritrovi: martedi ore 20.00, sabato ore 14.00 presso Ristorante delle Alpi, Monte Ceneri.

Neuchâtel, HB9WW
Activité journalière sur 144.550, QSO de section le dimanche matin à 11h00 sur 144.550, activité BLU le mercredi soir de 20h00 à 22h00 sur 144 MHz, 432 MHz et 1296 MHz. Case postale 1311, 2001 Neuchâtel. Stamm 2ème vendredi du mois au Restaurant de la Rosière à Neuchâtel, (sauf juillet-août). Président: André Breguet (HB9HLM).

Oberaargau, HB9ND
Werner Wieland (HB9APF), Bleichihof-Weg 20, 4932 Lotzwil. 2. Freitag d. M. 20.15 Restaurant Bäregg in Langenthal, ausser Juli, August und Dezember

Pierre-Pertuis, HB9XC RU750 439,375 MHz
Marinette Rohrer (HB9GAY), 2606 Corgémont. Dernier vendredi réunion mens., Hôtel de La Truite, Péry à 20.00, QSO de section 3e dimanche du mois sur 144,575 MHz à 20.15.

Radio-Amateurs Vaudois (RAV), HB9MM
RV48 145,600, RU708 438,850 MHz
Case postale 3705, 1002 Lausanne. Rencontres vendredi dès 20h00, au local des RAV, ferme Eugène Pittet, 1041 Villars le Terroir (JN36HP). QSO de section: le samedi à 11h00 HBT sur HB9MM, 145,600 MHz.

Regio Farnsburg, HB9FS RU702 438,775, PR 438,100 MHz
Peter Hügin (HB9SGI), Rosenweg 6, 4452 Itingen, Tel. 061 / 971 15 92. Hock am letzten Sonntag d.M. ab 10.00 HBT. Ort siehe Einladung in der Farnsburger Saga.

Rheintal, HB9GR RV48 145,600 MHz
Hugo Wetter (HB9AEP), Scalettastr. 17, 7270 Davos Platz. Treffpunkte: Sonntag 10.00, Restaurant Krone Masans, Chur und 2. Freitag des Monats ab 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

Rigi, HB9CW V16 145,525 MHz, RU706 438,825 MHz
Dominique Fässler (HB9BBD), Bahnhofstr. 32, 5642 Mühlau; Tel. P 056 / 668 19 44, G 01 / 333 49 53. Stamm 2. Donnerstag d. M. Rest. Bahnhof, Cham.

St. Gallen, HB9CC V30 145,375 MHz
Andreas Meyer (HB9CVE), Blattenstrasse 24d, 9052 Niederteufen 1. und 3. Dienstag d. M., Restaurant Hirschen, Rorschacherstrasse 109, 9000 St. Gallen.

Schaffhausen, HB9AU
29.200 MHz So 10.00 HBT, 144,725 MHz.
Josef Rohner (HB9CIC), Tellstrasse 28, 8200 Schaffhausen. Jeden 2. Freitag des Monats Rest. Alter Emmersberg, Bürgerstrasse 49, 8200 Schaffhausen oder nach speziellem Programm.

Solothurn, HB9BA RU696 438,700 MHz
Stefan Leuenberger (HB9CNX), Röthlenweg 447, 4716 Welschenrohr. Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstr.; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun, HB9N V46 145,575 MHz
Bruno Röthlisberger (HB9CNY), Buchholzstrasse 7 A, 3604 Thun. Gasthof Riedhof, 3626 Hünibach, 3. Donnerstag d. M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Uri/Schwyz, HB9CF RV53 145,6625, RU706 438,825 MHz
Thomas von Arx (HB9JAT), Breitenstrasse 26a, 6422 Steinen. Stamm gemäss Jahresplan.

Wallis/Valais, HB9Y
RV50: 145,625, RV60: 145,750 MHz, RU692: 438,650 MHz,
RU694: 438,675 MHz
Section du Valais, Marc Torti (HB9UQA), C.P. 66, 1963 Vétroz. Stamm 1er vendredi du 2ème mois de chaque trimestre, au Restaurant de l'Aéroport à Sion.

Winterthur, HB9W
V28 145,350, RU732 439,150 MHz, So 10.30
Hansruedi Bürki (HB9BHW), Chelleracherstr. 2, 8308 Illnau. Rest. Brühleck 1. Mittwoch d. M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

Zug, HB9RF RU694 438,675 MHz
Albert Voney (HB9DEV), St. Johannesstrasse 25, 6300 Zug. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag d. M. 20.00 im Clublokal (Areal Eidg. Zeughaus, Baarerstrasse 147) in Zug.

Zürcher Oberland, HB9ZO RU738 439,225 MHz
Erwin Mächler (HB9MXK), Kreuzackerstr. 34, 8623 Wetzikon ZH 3. Stamm letzter Mittwoch d. M. ab 19.30 im Rest. Neuwies, Neuwiesenstrasse 1, 8610 Uster.

Zürich, HB9Z V42 145,525, RU692 438,650 MHz
Rudolf Treichler (HB9RAH), Sagi 1, 8833 Samstagern. Klublokal Birchlenstrasse 13, 8600 Dübendorf; Öffnungszeit: Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung 1. Dienstag d. M. 20.00.

Zürichsee, HB9D
Joseph Hirs (HB9IQX), Am Chilerai 5, 8634 Hombrechtikon. Treffpunkt am letzten Freitag d. M. 20.00, oder nach speziellem Programm, im Club-Shack (Firma Neotecha AG, Werk II, Hombrechtikon).

USKA Warenverkauf

Rita Gysi, Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG
Telefon + Fax 062 / 823 27 00
Postkonto: 60-31370-8, USKA-Warenverkauf, 5033 Buchs AG

Best.-Nr.		Preis	Autor/Verlag	Sprache	Artikel, Beschreibung
Fachbücher					
11		36,00	Hille K.	d	Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A+B
13		23,00	Héritier E. HB9DX	d	Jahrbuch für den Funkamateur 1998
14		19,00	Autorenteam	d	CW-Manual, alle Informationen für den CW-Operateur
15		37,00	ARRL	e	Operating Manual
16		25,00	ARRL	e	QRP Power
17	!	48,00	ARRL	e	ARRL Handbook 1997, **inkl. Software**
17A		56,00	ARRL	e	ARRL Handbook 1998, **ohne Software**
18	!	35,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book, 17. Ausgabe. Inkl. Antennenberechnungsdiskette
18A		52,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book, 18. Ausgabe. Inkl. Antennenberechnungsdiskette
18B		25,00	ARRL	e	ARRL Vertical Antenna Classics
18C		36,00	ARRL	e	Antenna Compendium Vol. 4
18D		36,00	ARRL	e	Antenna Compendium Vol. 5
19		39,00	Gierlach W.	d	Das DARC Antennenbuch, 2. Auflage
20A		93,00	Franckh-Kosmos	d	Rothammels-Antennenbuch, 11. Auflage (832 Seiten, 850 s/w-Abbildungen, 145 Tabellen
23	**NEU**	40,00	ARRL	e	The Radio Amateur's Satellite Handbook
24		25,00	Stuber R.	d	Faszination der kurzen Wellen, HB9-Chronik 1911 – 1946
29		80,00	Pilloud O.	f	Examen technique de radio amateur, Manuel de référence
29B		80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	f	Guide d'étude pour le livret TELECOM: Exemples de problèmes d'examen
29C		80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	d	Studien-Führer für die TELECOM Broschüre (deutsche Fassung)
46		36,00	Devoldere J. ON4UN	d	Low Band DXing, Übersetzung der engl. Ausgabe
47		32,00	Grünfeld G.	d	Digitale Betriebstechnik Packet Radio, 3. Auflage (Anhang aktualisiert)
Callbook, Listen, Sammelmappen					
1		8,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A4
1A		7,00	USKA		Stations-Logbuch, nicht geheftet für Computerlogs
2		6,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A5
9		13,00	USKA		Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangsrufzeichens, USKA-Mitglieder, Ausgabe: **16. Juni 1998** (mit Kantonsbezeichnung)
10		25,00	DARC		Callbook 1998 CD-ROM (HB9/DL/OE/LX)
38		11,00	USKA		Sammelmappen OLD MAN (rot)
39	**NEU**	75,00	DARC		International und US-Callbook 1998 auf CD-ROM (Summer-Edition)
42		20,00	Schwarz H.	d	Call Sign Directory mit DXCC-Liste, Ausgabe 1996
Karten					
30A		20,00	DARC		Radio Amateur Atlas, A4, 20 Seiten, 4-farbig
31		18,00	Traxel		Radio Amateur Karte der Welt, 98x68 cm (BxH), ungefaltet
31A		12,00	Traxel		Radio Amateur Karte der Welt, gefaltet
33		12,00	DARC		Beamkarte, fünffarbig, 54x50 cm, ungefaltet
34	**NEU**	25,00	USKA		Locatorkarte Schweiz, 124x86 cm (1:300000), ungefaltet.
34	**NEU**	20,00*	USKA		Locatorkarte Schweiz, 124x86 cm (1:300000), ungefaltet.
35		18,00	Traxel		Locatorkarte Europa, 98x68 cm, ungefaltet
35A		12,00	Traxel		Locatorkarte Europa, gefaltet
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, rot
6		18,00	USKA		USKA-Wimpel 20x30cm, rot / Fanion USKA 20x30cm, rouge
7		2,00	USKA		USKA-Signet, selbstklebend / Ecusson USKA, autocollant
43		7,00	USKA		USKA-Sticker, 6x12cm, schwarz/gold, zum Aufnähen

! AKTION / * ab 2. Stück

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellungen schriftlich oder telefonisch.
Prix y compris frais de port et emballage. Commandes par écrit ou par téléphone.

7-6/98

Verkaufe: 2-Kanal Digital-Speicher-KO mit eingebauten DMM, tragbar mit Batterien und LCD-Bildschirm, ausbaubar zum 16-bit Logic Analyzer, neuwertig, Fr. 1290.–. Georg Fest (HB9CPS), Tel. 01 / 390 25 25.

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), Unterdorfstrasse 11, 3072 Ostermundigen, Tel. P: 031 / 932 37 38.

Radio-, Grammo-, TV- + Funkgeräte an der RETRO-TECHNICA in Bern, **24. + 25.10.98,** 7.Technik-Börse, Hallen 4 + 5, BEAexpo. Ausf. Wankdorf, 9-18/17 h. Info: 032 358 18 10.

Zu verkaufen: ICOM 706 (erw. RX/TX) neu Fr. 1550.-; PC IBM-Aptiva 486DX2/66, 20 Mb. RAM, 270 Mb. HD, kompl. Multimedia 14x CD-Rom, SB 32 Bit. 14" Mon. IBM SVGA Tast. Maus, LS, Win95 + 3 GB Hamsoft. Fr. 550.-; 2x32 Mb. EDORAM zu IBM Think Pad Serie 760 à Fr. 80.-. Tel: 041/440 95 48, ab 20.00 Uhr,

Zu verkaufen: Yaesu FT736R + Deutsches Handbuch Fr. 1700.-; 2m Endstufe Mirage 25W in - 150Wout Fr. 250.-; 70cm Endstufe Mirage 25W in - 100Wout Fr. 400.- ; Kenwood TW 4100 2m 70cm Mobil Fr. 400.-; Standard C408 70cm Mini Handy Fr. 200.-. HB9KAI ab 18.00 Uhr, Tel. 062/771 55 82.

Zu verkaufen: IC-706 mit FL101 Filter, Manson 25 A Netzteil, IC-SP7 Lautsprecher. Neuwertiger Zustand. Top Zustand. VP Fr. 1700.-; Outbacker Jr Mobil 5 Band Antenne 1,5 m lang von Terlin Aerials. NP Fr. 580.-, jetzt Fr. 350.-; Diamond NR1000 2m/70cm Antenne mit Magnetfuss VP 50.-; MFJ-971 QRP Antenne Tuner VP Fr. 40.- ; MFJ 931 Artificial Ground VP Fr. 50-.; 2m Handy IC02E mit Schnellladegerät, 2 Akkus. u. 2 Antennen komplett VP Fr. 80.-; MFJ-207 SWR Analyzer VP Fr. 50.-; Kennwood Kopfhörer HS-5 zu VP Fr. 20.-; Kelemen 5 Band Dipol 22m lang VP Fr. 60 .-; 3 Band Dipol 7m lang VP Fr. 40.-; HammComm 30 für VP Fr. 20.-; Kent Morsegenerator VP 10.- WELZ SP420 SWR Meter von 140-525 MHz (2m/70cm) VP Fr. 50.-; Maldol KW-Dipol Balun VP Fr. 20.-; Tiefpassfilter KW VP Fr 10.-; Welz Koax Schalter Massiv VP 20.-. Alle Geräte in einwandfreiem Zustand und nur an Selbstabholer. HB9DIR ab 18:00H 061/481 23 29 oder Juerg.Zuppinger@datacomm.ch.

Sammler sucht alte Sommerkampgeräte wie TS-512, 524, 802, 851, 624, 630, 640, SSB, 1215 Digital, 610, 2702, 2703, 1000, 722, 240, 280, 155, 550, 500, 1122, 206, 5024 P. Mikrofon Parrot 76 Standmike Turner +2, Transceiver Uniden 2020, Yaesu FT-301 und alte CB-Heimstationen und alte Handfunkgeräte. Telefon 00497841/280654 Telefax 00497841/5750.

Zu verkaufen ICOM KW IC-736 (160m - 6m) mit 250 Hz Filter, MC-20 Mike, Speaker, Handbuch und RS232 Interface Fr. 2800.-; TNC 2H (9k6) Fr. 220.-; Psion Serie 5 mit 18 MB (8+10) Fr. 699.-; Woldport Modem (33600) mit Laufwerk für Psion 5 Fr. 399.-; Anfragen an Marco Rissi (HB9CJX) Tel. 071/244 44 60 (abends).

Vend Ligne Kenwood TS 430/ Alimentation/ Tuner/ HP/ Micro table Général coverg état neuf + dipole Fr. 1390.-; Sommerkamp FT 767 DX 100 W + VFO externe Fr. 750.-; Antenne directive Fritzel FB 23 2 elements 10/ 15/20 320.-; Mono Band 3 elements 10-11 mètres Fr. 100.-; V 7000 UHF VHF Diamond 7000cm 180.-; divers Pocket VHF ICOM YAESU Fr. 200.-; Clorion Rack 900 MHz emmeteur ampli.alim. Rack 320.-. Tel. 022/366 01 04 Natel 079/448 59 42.

Verkaufe Hy-gain Vertikal DX77 10-40 M incl. WARC neu, vormontiert Tel. 081/252 33 25.

Suche Collins-Geräte der S-Line sowie 390 U/RR, Aktivantenne für KW und VHF/UHF wie ARA 30/300. Tel. 031/771 04 01.

Verkaufe 1 Mini-CCD-Sendecamera s/w mit Empfänger (2.4 GHz) ideal für Überwachung Fr. 350.-; 32 Stk. N-Stecker originalverpackt Fr. 100.-; 1 TX/RX -ICOM 2400 E-FM 2m/70cm NP 1300.-, VP 500.-. Tel. 032/618 10 80.

Zu verkaufen 1 Yagi Hy-gain TH6DXX, neuer Balun. Tel. 071/993 33 69 (abends).

Zu verkaufen ICOM IC-211E 2m allmode TRX Fr. 150.-; Zodiac C 130 2m Handy Fr. 150.-; ALBRECHT AE550 2m Mobil TRX Fr. 190.-; div ASCOM SE540-46-1, neu, ohne Zubehör Fr. 50.-/Stk.; div. Autophon SE155 2m od 70cm. Occ, ohne Zubehör Fr. 20.-/Stk.; Welz SP-825 SWR/Powermeter 1,8-1300 MHz. Fr. 150.-; MFJ-207 HF-SWR-Analyzer Fr. 80.-; Leader LIM-870A Ant.-Imp.-Meter Fr. 50.-; Palomar RX Noise Bridge Fr. 30.-; GD82 NF-Filter Fr. 50.-; HP411A HF-Millivoltmeter mit Zubehör Fr. 50.-; HP432A Powermeter inkl. 2Stk. Thermistor Mount HP478A Fr. 100.-; HP427A Voltmeter Fr. 20.-; 2Stk. Spannungswandler Weber Electronic, 24V/12V. 8/10A, je Fr. 25.-.

Gratis abzugeben ca. 20Stk. PYE-Chassis 46N250 (70cm HF-Teil SE156) neu; alles noch bei mir vorhandene SE19 Material. 2m oder 70cm Geräte, Monophone, Ersatzteile usw; 5-fach Ladegerät für SE72 Akkus.

Suche: Programmiereinrichtung und Software zu Bosch HFG 459, ev auch leihweise HB9ROH, P: Tel/Fax 032/ 636 39 23, G: Tel. 032/624 27 75.

Wir laden herzlich ein zum

Flohmarkt der Flughafenrunde (FHR)

Montag, 30. November 1998, 18.00 - 23.00 Uhr im Untergeschoss des Schulhauses «Gsteig», 8426 Lufingen.

Suchen Sie etwas zum «schrüüblä» für die langen Winterabende oder nur einen Schwatz mit Kollegen in der Flohmarktbeiz, sie werden beides an diesem Abend finden.

Lufingen liegt zwischen Kloten und Embrach im Zürcher-Unterland.

Das Schulhaus erreicht man von Kloten kommend: vom Autobahnende, Richtung Embrach fahrend muss man nach 3,5 km links abbiegen. Die Zufahrten sind mit FHR-Jalons gekennzeichnet.
Parkplätze beim und ums Schulhaus sind genügend vorhanden. Eine Bushaltestelle befindet sich direkt bei der Abzweigung.

Tischmiete: Fr. 5.- Keine Anmeldung notwendig.

Wir freuen uns auf einen regen Besuch
HB9BGG + Crew.

Zu verkaufen SEL/Alcatel Bildtelefon. Farbmonitor mit integrierter, nicht sichtbarer CCD-Farbkamera JVC-TK-1085E inkl. autom. Motorblende, Fr. 350.-; CCD-Dokumenten-Farbkamera inkl. autom. Motorblende Fr. 300.-; SW-Monitor Hitachi-VM-900 mit 22cm Bildröhre, Fr. 100.-. Alle Geräte arbeiten in FBAS-Technik mit Audio/Video Normpegel und eignen sich für ATV, SSTV und Überwachungsanwendungen. Die Geräte sind an der Surplus Party in Zofingen (31.10.98) zu sehen. Urs Keller (HB9DIO) Tel. 061/411 02 10 (abends).

Verkaufe: Empfänger Kenwood R-5000 inkl. 2m Band Fr. 550.-; Oscilloscope Philips PM-3050 (50 MHz) Fr. 1100.-; Handy Yaesu FT-26 inkl. Lademulde ohne Akku für Fr. 150; (Tonruf müsste umgebaut werden, alt 1530 Hz) Endstufe Reis 70cm/50 Watt Fr. 130.-; Input Min. 5 Watt Notebook CASIO SF-9600 64 KB Fr. 100.-; Antennenrotor Kenpro KR-5600A horizontal/vertikal Fr. 270.-; Portabel Antenne Tonna 9 Element (2m) Fr. 70.-; Epson Nadeldrucker LQ-550 Fr. 200.-; Vorverstärker für Handy JIM M-100 24-2150 MHz Fr. 50.-. Alle Geräte in einwandfreiem Zustand. M. Pasini, HB9HAT, Tel. 081/834 82 25.

Verkaufe: KW-Transceiver Kenwood TS-50, neuwertig, Verhandlungspreis Fr. 1050.-; Peter (HB9LCT) Tel. 01/775 16 81.

Verkaufe FT920, TS940S mit IC10 & SW 200, günstig, Preis VB.
Suche SM 220 und TL922. Tel. 079/411 38 38.

Zu verkaufen 2m/70cm Mobil TRX Kenwood TM-732E (50/35W, Frequenzerweiterung), PG-4K/MJ-88 (Frontpaneel/Mic- Verlängerung), Lautsprecher, Dualband Antenne, Fr. 650.-; 2m Vorverst. Dressler VV-2 (GaAs-Fet. 17-19db, 100W, BNC) Fr. 80.-; KW-Allwellenempfänger, Yaesu FRG-7, Fr. 125.-; Packet Kontroller, HK-232 mit Manual Fr. 150.-; 2/70cm Handy FT 51R (FNB-38 (5 Watt), Ladegerät CA-9, Mobil DC Adapter/Charger E-DC 12, Mic/Lautspr. MH-800, WIN-Software ADMS 1C, Fr. 595.-; 2m/70cm/23cm All Mode TRX, Kenwood TS-790E, 50/50/10W, Fr. 2975.-; Magnetische Loop-Antenne, AMA-8 (20/30/40/80m. 1,7m Durchmesser). Fr. 850.-; SWR/PWR-Kreuznadel Messg. DAIWA CN-801 (1,8-200 MHz, 20/200/2000W), Fr. 180.-; KW-Mobil-TRX Kenwood TS-50, 10M-160M, 10/50/100W, Autohalterung, 20 Schaltnetzteil ICOM PS-85 (Neu), Fr. 1725.-; KW-Handy Mizuho MX-21S (CW/SSB), 15M (21040-21090/21190-21240) mit Antenne, Akku's, Fr. 180.-.

Gesucht: UHF/VHF-TRX (IC 271H, IC 275H, IC 475H, IC 821H), 70/23cm Linear (>300W/100W). Daniel (HB9 DDS) Tel. 052/345 18 35 E-mail: dschaeffler@access.ch

Verkaufe L-4B Drake Linear Ampl. 2x3-500Z, 80-10m ufb Zustand Fr. 1500.-; IC-728 port. Transc. 100W, mit 20A Netzteil Fr. 1200.-; SOKA FT-277, Zustand wie neu, Sammlerstück Fr. 490.-; Yaesu FT-847, Vorführgerät mit 1 Jahr Garantie Fr. 2450.-; Yaesu 2m Handy FT-26/FNB28/ Etui/Charger Fr. 280-.; Letrona Teleskopmast 8,8m, Basis 72, Zopf 46 Fr. 375.-; Cush-Craft A3S, 10/15/20m-3el. Yagi, 4,3m Boom Fr. 425.-; Cush-Craft X-7, 10/15/20m-7el. Yagi 5,5m Boom Fr. 695.-. Offerten an HB9ADP, Tel. 062/891 55 66, Fax 891/5567, P: 891/6555.

Zu verkaufen Div. Trafos, neu: 14V und 18V, 10A, 40V, 8A und 8V, 4A, 1 Lafayette HA-350 Fr. 300; 1 FLDX500 Sommerkamp Fr. 250.-. Div. Radioröhren, neue und gebrauchte; Versch. Elektro Material. Abholpreise: Ferdinand Hug, 9602 Bazenheid, Tel. 071/931 23 12.

Verkaufe Seilzug Original Habegger 3t inklusive Drahtseil, Fr. 790.-; Aktiven Preselektor APS 104 von Optoelectronics Frequenzbereich 10-1000 MHz stufenlos abstimmbar, Bandbreite 4 MHz, Verstärkung 30dB, ungebraucht, Fr. 1280.-; Cordless Telefon Ascom Samba Fr. 90.-; Telefon Swatch Twinphone, Telefon Tritel Flims, je Fr. 45.-. M. Walter Natel 079/444 00 15.

Zeitzeugen und Literatur gesucht. Bücher über dt.Luftwaffe über der Schweiz (Karl Ries) und Ernst Wetter «Duell der Flieger und Diplomaten» sowie alles über Grenzverletzungen und Abschüsse (4. Juni 1940 etc.) 28. Juni 12 HB-Flieger gegen 29 DL-Maschinen. Unkosten werden vergütet. Felix (DL1CU) Tel . DL 7154/50649, Herdgässle 6 D 75365 Calw. Tnx OMs!

Gesucht KW-Empfänger NATIONAL HRO-500 mit Längstwellenkonverter. Reporter-Tonbandgeräte NAGRA, STELLAVOX usw. Verstärker MARANTZ, MC. INTOSH etc. Baupläne/ Kataloge/ Lehrgänge von RADIORIM, EURAL etc., sowie über Verstärker der 60er und 70er Jahre. Barzahlung. Kurzofferte über Geräte in einwandfreiem Zustand bitte an: COSMOS AG, Postfach 40, CH-9050 Appenzell, Tel. 0041/717 87 43 45, Fax 0041/717 87 43 77.

Force 12

ANTENNEN

TIMELEC AG
Industrielle Elektronik
Florastrasse 42, CH-8610 Uster
Phone: 01 940 96 06 Fax: 01 940 47 10
E-mail: timelecag@swissonline.ch

V-TEAM GmbH

Reparaturservice für Röhrengeräte

Reparaturen / Restaurationen / Handel

* Empfänger / Sender
* Radio`s
* Gittarrenverstärker
* HiFi-Verstärker

Schönfeldstrasse 9
6275 Ballwil
Tel 041 / 448 22 40
Fax 041 / 448 31 40

HB9AZY und Team

V-TEAM GmbH

MEGAHERTZ magazine

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

Tous les mois, retrouvez nos rubriques :

- Actua, CW, Packet, Internet, Satellite...
- Un cahier de trafic bourré d'infos pour les DX'eurs
- Des réalisations d'antennes, de transceivers, d'interfaces
- Des bancs d'essai des nouveaux produits commerciaux pour bien choisir votre matériel
- Des centaines de petites annonces

En nous retournant le bulletin d'abonnement ci-dessous, vous recevrez chaque mois votre revue à domicile et vous profitez des privilèges réservés uniquement à nos abonnés !

VOS PRIVILEGES :

5% DE REMISE

SUR TOUT NOTRE CATALOGUE*

* à l'exception des offres spéciales (réf : BNDL...) et du port.

DES AVANTAGES

POUR L'ACHAT DE MATÉRIEL

CHEZ UN ANNONCEUR DIFFÉRENT CHAQUE MOIS INDIQUÉ ET PRÉSENTÉ AU DOS DE VOTRE ÉTIQUETTE D'ABONNÉ

MEGAHERTZ
LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

TARIF UNIQUE SPÉCIAL EUROPE 12 NUMÉROS : 306 F FRANÇAIS

Attention, l'abonnement n'est pas à effet rétroactif.

Je joins à ma commande _____

☐ Carte Bancaire ☐ Mandat International ☐ Eurochèque

CB: ____ ____ ____ ____

Votre carte expire à fin ____ ____

Date :
signature obligatoire
(en cas de règlement par carte bancaire)

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner avec votre règlement à
MEGAHERTZ MAGAZINE • BP 88 • 35890 LAILLÉ • FRANCE
Tél. : 33 2 99 42 52 73 – Fax : 33 2 99 42 52 88

NOM _____

PRÉNOM _____ INDICATIF _____

ADRESSE _____

_____

CODE POSTAL ____

VILLE _____ PAYS _____

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 mit einem **vollmotivierten Team**, das aus mehrheitlich aktiven Funkamateuren besteht. Bei ILT ist Ihre Zeit gut investiert. **Unsere modernen, hellen Schulräume sind gut erreichbar.**

- Technik und Reglemente (2m Lizenz) im **Fernstudium** mit Praxis-Seminar. Beginn jederzeit.
- Technik und Reglemente (2m Lizenz) an der **Abendschule.** Beginn am 26. November.
- **Morsekurs** (für weltweiten Amateurfunk) mit individuellen Trainings-Log und dem neuen Klartext-Morsetrainer mt-8 mit BAKOM-gerechten Prüfungen. Beginn jederzeit (Erfolgsquote: seit 10 Jahren 100%!).
- **Mathematik-Vorkurs** (sehr empfehlenswert). Beginn: 22. Oktober 1998.

- **Labor- und Selbstbau-Seminarien**: Elektronik praxisnah selbst erleben (inkl. **Digitaltechnik**).
- Angepasst an die neuen BAKOM-Vorschriften, ILT Prüfungen nach PTT-Anforderungen.
- Bestes professionelles Lehrmaterial (über 600 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.

Das Schulsekretariat und der Ham-Shop ist offen: Mo + Di 09.00 – 12.30 Uhr und 13.30 – 18.00 Uhr. An den übrigen Tagen erreichbar per Telefon und Fax.

Umfassende ILT-Broschüre anfordern:

ILT Schule, **HB9CWA,** Hohlstrasse 612, 8048 Zürich
Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40, eMail: info@ilt.ch / http://www.ilt.ch

Surplus Party Zofingen
31. Oktober 1998

Traditioneller Flohmarkt des Funkervereins Zofingerrunde HB9FX und des Clubs der Radio- und Grammosammler CRGS in Zofingen

08:30 Türöffnung Flohmarkt (ORV: HB9FX - 145.550 MHz)
Betrieb HAM-Beiz + Snack-Bar
14:30 Vortrag "GPS + APRS"
17:00 Schluss der Veranstaltung

Bei Reservation von mehr als 4 Tischmetern
- kann der Stand ab 07:30 Uhr eingerichtet werden
- halten wir den Platz bis 09:00 Uhr frei

Unsere Adressen:
HB9FX
Postfach 1146
4800 Zofingen
E-Mail: HB9FX@starnet.ch
Packet: HB9FX@HB9EAS.CHE.EU

Weitere Infos unter: http://www.starnet.ch/markt/HB9FX

HAM-Sailing

Kommen Sie mit HB9CWA ins Paradies! Zu den karibischen Inseln. Einmal Präfixe wie VP2, J73, FM oder J6 verwenden können. Oder «/maritime mobile» als Rufzeichenzusatz brauchen. Und dazwischen Ferien machen: Dort, wo die Sonne immer scheint. Und einmal mit einem Planter's Punch in der Hand das andere Ende eines Pile-ups erleben.
Unsere ELDORADO, eine Nauticat 40 ist eine Motorsegelyacht der Extraklasse mit viel Komfort. Wir führen Sie zu Inseln und DX-Plätzen, zu denen Sie immer schon einmal hin wollten. Ludwig, HB9CWA als kompetenter Skipper und versierter DX-er und Lotti als fröhliche Bordfrau machen aus Ihren Ferien einen Traumurlaub: Amateurfunk, Segeln, Tauchen, Schnorcheln oder auf Entdeckungsreise gehen. Oder einfach mal die Seele baumeln lassen...
QRV: Je nach nautischen Aktivitäten und Wetterkonditionen versuchen wir jeweils am **Montag, Mittwoch** und **Sonntag** um **11.30 Uhr UTC** auf **14,288 MHz +/– QRM** in SSB (Sprechfunk) QRV zu sein. Nach Vereinbarung sind auch andere Betriebsarten wie CW (Morsetelegraphie), Amtor, Pactor oder Mailbox-Betrieb möglich.

Weitere Infos:

EYC, Eldorado Yachting Club
Grossweid 106, 8607 Aathal,
Tel. 01-932 29 85, Fax 01-972 21 95.
Oder bei der ILT-Schule 01-431 77 30, Fax 01-431 77 40
eMail: info@ilt.ch / http://www.ilt.ch

Deitron

Ham Shop Montag und Dienstag 09.00 – 12.30 Uhr, 13.30 – 18.00 Uhr geöffnet, übrige Zeit per Telefon oder Fax immer erreichbar.
Prompter Postversand.

	Beam-Verlag	HF-Arbeitsbuch	46.—
Neu	Siebel	Sender und Frequenzen	45.80
	Klawitter	Technik, Tips und Tricks	25.80
	Gierlach	DARC-Antennenbuch	40.—
	Panzer	Blitzschutz für Amateurfunk-Anlagen	35.—
Neu	Kumm	GPS Global Positioning System	31.—
	Team	CW-Manual	18.60
Neu	Roth	Packet-Radio (2. Auflage)	48.—
	DARC	FAX, SSTV-Praxisbuch	27.—
	Klüss	Kurzwellen-Drahtantennen	25.—
	Gongolski	Computer und Radio	30.—
Neu	Brannolte/Siebel	Seefunk auf allen Meeren	30.80
	Schiffhauer	Weltempfänger-Testbuch Nr. 8	27.80
	Rothammel	Antennenbuch	93.—
	Siebel	Antennenratgeber	19.80
	Grünfeld	Packet Radio	29.50
	Cartographia	Prefix map of the world 1:42'000'000	15.—
	Rachow	QRP-Baubuch	36.20
	Heikinheimo	The Amateur Conversations Guide, 8 spr.	20.80
	Schwarz	Call Sign Directory	20.80

Preisänderungen vorbehalten

Neu: Fr. 29.–

Deitron, HB9CWA, Ihr Partner in Elektronik-Literatur
Hohlstrasse 612, 8048 Zürich, Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40
eMail: info@ilt.ch / http://www.ilt.ch

Was hat Buchhaltung mit Funk zu tun ? Es bereitet Vergnügen !

CLARINA, der Buchhalter für Kleinunternehmen und Selbständigerwerbende.

CLARINA, die Buchhaltungs-Software, die Sie in 5 Minuten verstehen. Ohne PC- und Buchhaltungskenntnisse! Wir zeigen Ihnen gerne, wie einfach Buchhaltung heute ist. Ihr Partner:

Thomas Frey Informatik
Holzgasse 2, 5242 Birr
Tel. 056 444 93 41, HB9SKA
www.agri.ch/freyinformatik/thfrey.htm

RETRO-TECHNICA
Werktdorf **BERN** Allmeco
HALLEN 4 + 5
24. + 25. Oktober 1998
Sa. 9.00 – 18.00 / So. 9.00 – 17.00

VERKAUFEN KAUFEN TAUSCHEN
RTB, Postfach, CH-2537 Vauffelin
Tel. 032 358 18 10 Fax 032 358 19 10
www.rais.ch

KELEMEN Multiband Drahtantennen
Symmetrische Multiband-Dipole mit Sperrkreis-Traps für jedes weitere Band. Teilweise ganz erhebliche Längenverkürzung. Leichtbauweise. Alle Typen mit BALUN und SO-239 Buchse.

DP-1608040	400 W	52
DP-1608040	2 KW	54
DP-16080	400 W	64
DP-16080	2 KW	66
DP-16080S	400 W	48
DP-16080S	2 KW	48
DP-8040	400 W	30
DP-8040	2 KW	32
DP-8040S	400 W	27
DP-8040S	2 KW	27
DP-W 3 DZZ	200 W	34
DP-W 3 DZZ	1 KW	34
DP-804020	400 W	26
DP-804020	2 KW	26
DP-8040201510	400 W	22
DP-4020	400 W	18
DP-4020	2 KW	17
DP-4020S	400 W	14
DP-4020S	2 KW	14
DP-4030	400 W	20
DP-4030	2 KW	21
DP-40201510	400 W	11,6
DP-201510	400 W	7
DP-804030	400 W	27
DP-804030	2 KW	28
DP-WARC	400 W	10
DP-WARC +40	400 W	12,6
DP-WARC+8040	400 W	25
DPD-8040	1 KW	39
DPD-8040	2 KW	39
DPK-8040	400 W	22
DPK-8040	2 KW	22
DPK-160	1 KW	32
DPK-160	1 KW	40
DPK-80	1 KW	21
DPK-40	1 KW	12

Und weitere Typen wie Monobänder, FD-3, FD-4 etc.

Wir liefern zu Export-Preisen (ohne deutsche Mehrwertsteuer) in die Schweiz.
Einfache Abwicklung durch Zahlung in SFR auf unser Konto beim Postcheckamt Basel.
Bitte fordern Sie unsere kostenlosen Unterlagen oder ein konkretes Angebot.

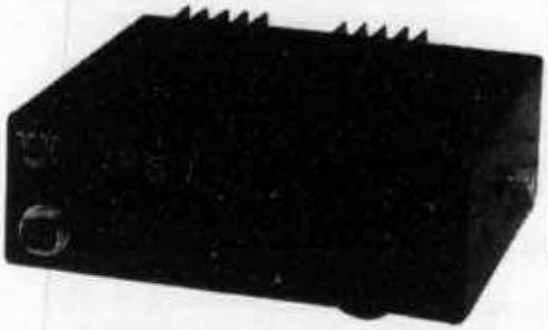
FUNKSCANNER
von Uniden Bearcat, REALISTIC, COMMTEL, Stabo, Yupiteru
auf Anfrage. Liste kostenlos.
Ausführliche Prospekte gegen SFR 10,-
(Anrechnung beim Kauf)

LPD und FreeNet
Funkgeräte auf Anfrage!

TRETTER FUNKELEKTRONIK
DIRK-ULRICH TRETTER
Ob der Steig 12 • D-89155 Erbach
Tel. 00 49 - 73 05 - 76 67
Fax 00 49 - 73 05 - 2 26 41

EIGENBAU UND QRP

TEN-TEC



1220	5 W 2m FM Transceiver Kit	Fr. 468.–
1260	5 W 6m FM Transceiver Kit	Fr. 468.–
1208	Transverter 20m/6m 8 Watt Kit	Fr. 230.–
1320	QRP CW Transceiver 3 Watt Kit	Fr. 230.–
1254	SWL-Empfänger 100 kHz-30 MHz Kit	Fr. 468.–
1253	9 Band SWL Empfänger Kit	Fr. 145.–

MFJ

8100K	SWL Empfänger Kit	Fr. 140.–
8400K	SWL 2m-Empfänger Kit	Fr. 155.–
9020	20m CW-Transceiver 5 W	Fr. 365.–
9420X	20m SSB Transceiver 10 W	Fr. 455.–
9406	6m SSB Transceiver 10 W	Fr. 425.–
971	Portabeltuner	Fr. 185.–
411X	Netzteil und Ladegerät für QRP	Fr. 145.–

RÜTIMANN-BARCHI
HB9AIB

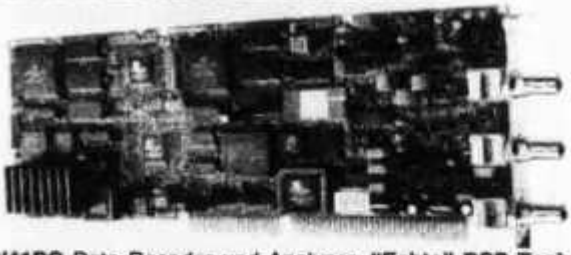
Postfach 167
6908 LUGANO-MASSAGNO

Telefon 091 / 609 22 73
Natel 079 / 230 39 68
Fax 091 / 609 14 80

shoc RadioManager Fr 157.–

RadioManager 4.3E enthält alle RX/TX-Treiber und die neusten (monatlicher Update), professionellen Datenbanken mit ca. 70'000 Einträgen (Utility, Broadcast, VHF/UHF). Datenbank-Scannen, automatische Senderidentifikation, komplexe Filter, Speicherverwaltung und Timerbetrieb sind möglich. RadioManager unterstützt die meisten Receiver, Transceiver und Decoder. Windows 3.1x, 95, NT. Keine Behinderung durch Dongle. Weiter lieferbar: RM4.3S (Spectrum/Decoder), RM4.3P(LAN) für Behörden/Firmen.

WAVECOM Decoder Fr 4995.–



W41PC Data Decoder und Analyzer. **"Echte" DSP Technologie mit zwei 56002-66** und einem TMS34010 Prozessor. Mehr als 70 Betriebsarten (HF, VHF/UHF, Satelitte). Echtzeit FFT-Display und Code-Analyse. Bis zu 4 Karten in einem PC. Stand-alone Version W4100 DSP lieferbar!

shoc, dipl. Ing. HTL R. Hänggi, Weiherhof 10,
CH-8604 Volketswil, Schweiz Internet: www.shoc.ch
Phone +41-1-997 1555 or +41-79-421 5037
FAX +41-1-997 1556 E-Mail sales@shoc.ch

NEVKO AG HB 9 CRU - 079 341 90 56

Postfach 4528 • 6304 Zug
Tel.: 041 – 763 20 50 • Fax: 041 – 763 20 54
E-Mail: nevko@bluewin.ch

Band	Modell	Leistung	Länge	Preis
Mehrband-Antennen	DP 1608040	400 W	52 m	349,–
	DP 1608040	2000 W	54 m	399,–
	DP 8040	400 W	30 m	209,–
	DP 8040	2000 W	32 m	349,–
	DP 804020	400 W	26 m	299,–
	DP 804020	2000 W	28 m	379,–
	DP 8040201510	400 W	22 m	399,–
	DP 40201510	400 W	11.6 m	349,–
	DP 201510	400 W	7 m	249,–
	DP 804030	400 W	27 m	299,–
	DP 804030	2000 W	28 m	349,–
	DP WABC	400 W	10 m	249,–
	DP W3DZZ	200 W	34 m	199,–
Kurze Dipole	DPKA 8040	400 W	22 m	249,–
	DPKA 8040	2000 W	22 m	369,–
	DPK 160	1000 W	32 m	209,–
	DPK 160	1000 W	40 m	229,–
	DPK 80	1000 W	21 m	209,–
	DPK 40	1000 W	12 m	199,–
Windom-Antennen	FD 4 / 80402010	750 W	41 m	159,–
	FD 4 / 80402010	2000 W	41 m	209,–
	FD 3 / 402010	750 W	21 m	139,–
	FD 3 / 402010	2000 W	21 m	189,–

INTERBOX Magnetische LF-Strahler

Band	160 m	80 m	40 m	20 m	17 m	15 m	12 m	10 m
Preis	459.–	289.–	269.–	249.–	239.–	229.–	219.–	219.–

HAM Master Netzgeräte

Typ	CBH 35	CBH 57	CBH1012	PS1220	KNT3000
Spannung, Out	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Spannung, In	13.8 V	13.8 V	13.8 V	13.8	11-15 V
Dauerstrom	3 A	5 A	10 A	20 A	30 A
Strom, kurzzeitig	5 A	7 A	12 A	22 A	35 A
Preis	39,–	54.90	119,–	199,–	299,–

Band	Modell	Bezeichnung	Gewinn	Preis
2 m - Band	FX 200	Faltdipol	0	149,–
	FXV-200	Winkeldipol	1	159,–
	FX-205 v	4 Elemente	7.6	169,–
	FX-210	6 Elemente	9.1	199,–
	FX-213	7 Elemente	10.2	259,–
	FX-217	9 Elemente	10.6	299,–
	FX-224	11 Elemente	12.4	329,–
70 cm - Band	FX-7000	Faltdipol	0	149,–
	FXV-7000	Winkeldipol	1	159,–
	FX-7015 v	11 Elemente	10.2	189,–
	FX-7033	13 Elemente	13.2	199,–
	FX-7044	16 Elemente	14.4	249,–
	FX-7044-4	16 Elemente	14.5	289,–
	FX 7056	18 Elemente	15.2	299,–
	FX-7073	23 Elemente	15.8	339,–
23 cm - Band	FX-2304 v	16 Elemente	14.2	239,–
	FX-2309	26 Elemente	16.0	299,–
	FX-2317	48 Elemente	18.5	349,–
13 cm - Band	FX-1308 v	25 Elemente	16.0	249,–
	FX-1316	42 Elemente	18.3	299,–
	FX-1331	80 Elemente	20.5	389,–
D-Netz	FX-3333	13 Elemente	13.0	199,–

LPS Antennen HB9AV

50 MHz	2 Elemente	4.2 dBd	140.–
	3 Elemente	6.2 dBd	185.–
144 MHz	2 Elemente	4.2 dBd	69.–
	3 Elemente	6.2 dBd	89.–
432 MHz	2 Elemente	4.2 dBd	49.–
	3 Elemente	6.2 dBd	69.–
144/432 MHz	2 Elemente	4 / 4 dBd	99.–
	3 Elemente	6.2 / 5.5 dBd	139.–
1296 MHz	Helical	13.9 dBd	199.–
	20 El. Beam	16 dBd	189.–

Falls Sie Ihre Kelemen-Antenne nicht gefunden haben, fragen Sie bitte an. Kelemen liefert über 60 Drahtdipole bis 5 KW Leistung.
Unterlagen über alle Antennen und Geräte sendet Ihnen gerne HB 9 CRU. Anfragen per Telefon, Natel-D, 079 – 341 90 56

Lineare Power Amplifier

von AMERITRON
von ALPHA/POWER
von COMMANDER

AL-80BX	160-10m	1x3-500 Z	**Fr. 2190.-**
AL-800X	160-10m	1x3CX800A7	**Fr. 2690.-**
87/A	autom.	2x3CX800A7	**Fr. 10200.-**
89	160-10m	2x3CX800A7	**Fr. 6685.-**
91B	160-10m	2x4CX800A	**Fr. 4195.-**
Commander VHF		1x3CX800A7	**Fr. 3300.-**

Interessiert?
Gerne schicken wir Ihnen Unterlagen über diese amerikanischen LPA's!

Sakom AG, Interbang 062 / 891 55 66

HB9ADP/W4ADP Fax 062 / 891 55 67

ICOM YAESU

IC-Q7E Mini-Transceiver 144/430 MHz

inkl. Breitband-Empfänger 30-1300 MHz
AM (Flugfunk), Breitband-FM für Rundfunk und TV Empfang CTCSS-Geber & Auswerter, 50 Töne und 200 Speicherplätze. Automatischer digital gesteuerter Squelch mit Feldstärkemessung. Empfangsfrequenz ab 835 MHz mit automatischer RIT-Funktion. 300-350mW Sendeleistung, 58 (B) x 86 (H) x 27 (T) m. 2x AA Ni-Cd Akkuzellen oder Alkaline Batterien.

FT-920DSP mit FM
FT-847 HF/144/430
FT-1000MP/DC
VX-1R
IC-Q7E
IC-706 MKII mit DSP
IC-756 mit DSP
IC-775DSP
IC-746 HF/144
IC-207H/E, 9600 bd
IC-2710H/E
IC-821H/E
IC-PCR 1000
IC-R10
Netzteile S-60A

Qualität im Verkauf und **im Service.**
Wir verkaufen nicht nur, wir reparieren auch,
fachmännisch und zuverlässig.

Neuheit IC-Q7E Fr. 365.-

FUNK-BOX, HB9LGA
Postfach, 8051 Zürich
Tel./Fax 01 / 321 43 82 (079 / 209 47 52)

USA * 12 JAHRE HAMVENTION DAYTON - TOUR * USA

AMERIKA: Erfüllen Sie sich einen langersehnten Wunsch! Profitieren Sie, wie bereits über 1500 zufriedene Teilnehmer von diesem einmaligen Superangebot! Des grossen Erfolges und der erneuten Nachfrage wegen organisiere ich 1999 wieder eine eindrucksvolle und unvergessliche Flug- und Mietwagen-Rundreise zur

"HAMVENTION" 1999

Dayton OHIO, USA

Funkamateurtreffen mit weltgrösster Amateurradio - Ausstellung

Nonstop Flug am Donnerstag, 13. Mai nach Dayton (Cincinnati), Besuch von Dayton ("Hamvention" Unterkunft Nähe Messegelände, US-Air-Force-Museum), Fahrt via Bowlin Green, (Corvette Museum), Nashville nach Huntsville, Alabama (U.S. Space & Rocket Centre / Wernher Von Braun Space Camp und in Linchburg, Tennessee die Jack Daniels Whiskey Distillery), Besuch von New Orleans (French Quarter) und San Antonio, Texas (River Walk & The Alamo). Rückflug der 11-tägigen Grundreise ist am 22. Mai ab San Antonio,Texas.

11 Tage nur Fr. 1699.-

vom 13. Mai bis 23. Mai 1999

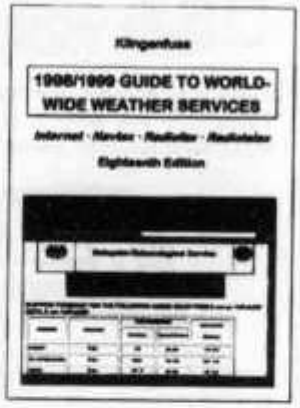
***

HANDBUCH WELTWEITE WETTERDIENSTE 1998/1999

Internet · Navtex · Radiofax · Radiotelex!

420 Seiten · Fr 53.- / DM 60.- (einschließlich Versand)

Während zahlreiche Radiofax- und Radiotelex-Dienste weiterhin auf Kurzwelle senden, ist heutzutage das fantastische Internet die wichtigste Informationsquelle für alle Arten von Wetter-Daten. Dieses umfangreiche Nachschlagewerk führt meteorologische Informationsquellen aus aller Welt auf. Es ist somit das preisgünstigste und aktuellste Handbuch für die neuesten Wetter-Datenquellen weltweit - mit Hunderten von interessanten Diagrammen, Grafiken, Satelliten-Fotos und Wetterkarten!



RADIO-DATEN-CODE-HANDBUCH

neueste Techniken in Analyse und Dekodierung!

788 Seiten · Fr 69.- / DM 80.- (einschließlich Versand)

Das aktuellste und umfassendste Handbuch weltweit! Luftfahrt- und Wetter-Schlüssel und -Telekommunikation, Modulationsarten, Fernschreibalphabete, moderne digitale Datenübertragungs-Systeme, Kryptologie, Nachrichten- und Geheimdienste, sowie der hervorragende neue globale Unicode-Standard für exotische Schriften aus aller Welt. Enthält zahlreiche interessante Internet-Seiten und Dutzende von faszinierenden Bildschirm-Fotos der weltweit fortschrittlichsten Geräte und Verfahren!

KURZWELLEN-EMPFÄNGER 1945-97

über 770 KW-Stationsempfänger - gestern und heute!

500 Seiten · Fr 86.- / DM 100.- (einschließlich Versand)

Jetzt auch mit sämtlichen europäischen Herstellern! In diesem gewaltigen Werk im Großformat A4 beschreibt Experte Fred Osterman, der Chef von Universal Radio in Amerika, praktisch alles - von Hagenuk bis Telefunken, von Allied bis Yaesu -, was weltweit jemals auf dem Markt war und ist, auch zahlreiche interessante exotische Modelle. Präzise Informationen für Radiohörer und Funkamateure zu Eigenschaften, Leistung, Preis und Technik aktueller und älterer Stationsempfänger, komplett mit Fotos. Topaktuelle dritte Auflage - erschienen im Mai '98!

Plus: Handbuch Funkdienst-Radiostationen 1998 = Fr 69.-. Kurzwellen-Frequenz-Handbuch 1998 = Fr 44.-. Super-Frequenzliste 1998 auf CD-ROM = Fr 53.-. Modulationsarten-Doppel-CD = Fr 86.- (Kassette = Fr 53.-). **Günstige Paketpreise!** Alle Handbücher sind in leichtverständlichem Englisch verfaßt und nur über uns erhältlich - seit 29 Jahren. Beispiel-Seiten und farbige Bildschirmfotos finden Sie auf unseren umfangreichen Internet-Seiten (siehe unten). Kostenloser Katalog auf Anfrage. Bestellen Sie bitte per Brief mit *Euro*scheck, oder einfach per Fax oder E-Mail mit Kreditkarten-Info (wir nehmen American Express, Eurocard, Mastercard und Visa)! ☺

Klingenfuss Verlag · Hagenloher Str. 14 · D-72070 Tübingen

Telefon 0049 7071 62830 · Fax 0049 7071 600849 · E-Mail klingenfuss@compuserve.com

Internet http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/

ICOM STANDARD COMMUNICATIONS YAESU DIAMOND ANTENNA

FUNK by GMW
P.O. BOX 150
5430 Wettingen
Tel. 056 / 426 23 24

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

ÖFFNUNGSZEITEN: Di.-Fr.: 9-12 /14-18 Uhr
Samstag bis 16 Uhr / MONTAG GESCHLOSSEN

Telefon 056 / 426 23 24

ICOM IC PCR-1000

DIE NEUE EMPFÄNGERGENERATION

- PC-gesteuert über Windows-Programm
- 1 Hz Auflösung durch DDS-Synthesizer
- Bereiche: KW-VHF-UHF-SHF
- Alle Modulationsarten

Auszug aus unserem Lieferprogramm

AOR KW/VHF/UHF-Empfänger
AR-1500
AR-2000
AR-3000
AR-3030
AR-5000-plus
AR-7030-plus
AR-8000

DRAKE KW-Empfänger
SW-8E
R-8A

ICOM KW/VHF/UHF-Empfänger
IC R-10
IC R-100
IC R-7100
IC-R-8500
IC-PCR-1000
IC R-9000

JRC KW-Empfänger
NRD-345
NRD-535DG

KENWOOD KW-Empfänger
R-5000

LOWE KW-Empfänger
HF-150
PR-150 Preselector
SP-150 Netzteil/Lautsprecher 10 Watt
HF-250

YUPITERU AIR/VHF/UHF-Empfänger
VT-125II AIR-Band
MVT-7200
MVT-9000

TARGET KW-Empfänger
HF 3

FAIRHAVEN KW-Empfänger
RD-500

SONY KW-Empfänger
ICF SW-55
ICF SW-77
ICF SW-100
ICF SW-1000
ICF SW-7600

STANDARD VHF/UHF-Empfänger
AX-400 Micro-Empfänger
AX-700 mit Spektrumanalysator

WATKINS-JOHNSON KW-Empfänger
HF-1000A

YAESU KW-Empfänger
FRG-100

AKTIV-ANTENNEN
Dressler ARA-40
Dressler ARA-60
Dressler ARA-100
Dressler ARA-2000
RF-Systems DX-7
RF-Systems DX-ONE Professional
RF-System MLB Magnetbalun
AOR LA-320 Magnetaktivantenne
AOR WA-7000

UNSERE HAUSMARKEN:

ALINCO, AOR, DAIWA, DIAMOND, DRESSLER, ICOM, JRC, KENPRO, MALDOL, PANASONIC, PROCOM, SIRTEL, SOMMERKAMP, SONY, STANDARD, TAGRA, TELEREADER, YAESU, YUPITERU, ZODIAC usw.

Vorbehalt: Modell-, Preis- und Datenänderungen

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

TOKYO HY-POWER AOR und Vieles mehr! www.boger.de oder www.aor.de

AR-8200 AOR NEU 999,- Fr.

- 100 kHz ... 2040 MHz
- WFM, NFM, AM, USB, LSB, CW
- Band scope, bis zu 10MHz SPAN
- 3001 Speicher
- 40 Steps/Sekunde
- Ferritantenne intern
- Descrambler (option)
- Einhand-Bedienung
- Option-Steckkarten
- PC-Anschluß READY for

24

Die neue ScanControl 2.0

steuert jeden aktuellen AOR-Receiver

Empfängersoftware für Windows 3.1, 3.11, Win 95 und NT

Verschiedene Versionen im Angebot!

Einige Highlights: (Ausstattung je nach Version)
Englisch-Deutsch umschaltbar • Virtuelle Bedienfront • Motor-Stern-Betrieb • Digitale Sprachaufzeichnung und Fernsteuerung • Frequenzgrenzen • FFT-BF-Analyse • Vieles mehr!

TOKYO HY-POWER

70cm-Endstufen

HL-36U ..... 360,- Fr.
IN 12 W max. / OUT 30 W

HL-63U ..... 560,- Fr.
IN 25 W max. / OUT 50 W

HL-130USX ..... 1.180,- Fr.
IN 35 W max. / OUT 130 W max.

HL-250UDX ..... 2.900,- Fr.
IN 50 W max. / OUT 230 W

2m-Endstufen

HL-37VSX ..... 228,- Fr.
IN 5 W max. / OUT 35 W

HL-62VSX ..... 550,- Fr.
IN 25 W max. / OUT 50 W

HL-120V ..... 540,- Fr.
IN 25 W max. / OUT 110 W

HL-160V25A ..... 670,- Fr.
IN 30 W max. / OUT 160 W

HL-180V ..... 860,- Fr.
IN 25 W max. / OUT 170 W

HL-200V/50 ..... 820,- Fr.
IN 50 W max. / OUT 200 W

HL-350VDX ..... 1.999,- Fr.
IN 50 W max. / OUT 350 W

2m/70cm-Power-Amplifier

Eingangs- und Ausgangsdiplexer integriert!

HL-721D ..... 400,- Fr.
IN 6 W max. / OUT 10 W

HL-723DX ..... 670,- Fr.
IN 6 W max. / OUT 25 W

KW-Endstufe

HL-2K QSK-Ausführung ... 6.600,- Fr.
IN 100 W max. / OUT 2,4 kW PEP / alle Bänder zwischen 1,8-30MHz / Wirkungsgrad ca. 65% / Röhren: 2 Stk. 3-500Z / eingebautes Netzgerät

Kostenloser EMOTATOR® Service!

Welcher Rotor ist für Ihre Antenne geeignet?

Nennen Sie uns folgende Daten:
1.) Antennen-Typ, Hersteller usw.
2.) Länge des längsten Elements
3.) Boom-Länge
4.) Gewicht der Antenne
5.) Höhe der Antenne über dem Erdboden

Bei Anlagen mit mehreren Antennen bitte Pos. 1-4 für jede Antenne einzeln angeben. Falls möglich, ist eine Skizze der gesamten Anlage hilfreich!

Wir antworten umgehend und nennen Ihnen den passenden Rotor sowie die prozentuale Auslastung!

REVEX SWR-/Power-Meter

W-510 ..... 198,- Fr.
PL-Anschluß
Frequenzbereich: 1,6 - 30 MHz
Leistungsbereich: 200 W / 2 kW / 5 kW

W-560N ..... 264,- Fr.
2 Richtkoppler
Frequenzbereiche: 1,8 - 160 MHz, PL-Bu.
140 - 525 MHz, N-Bu.
Leistungsbereich: 3 W / 20 W / 200 W

W-570 ..... 317,- Fr.
2 Richtkoppler
Frequenzbereiche: 1,6 - 230 MHz, PL-Bu.
700 - 1100, MHz N-Bu.
400 - 525 MHz, N-Bu.
1240 - 1300 MHz, N-Bu.
Leistungsbereich: 5 W / 20 W / 200 W

© OLDMAN10

bogerfunk Netzgeräte

Stromversorgung für allerhöchste Ansprüche!

PS-6K 6A Dauer ..... 180,- Fr.
PS-10K 10A Dauer ... 243,- Fr.
PS-20K 20A Dauer ... 336,- Fr.
PS-35K 35A Dauer ... 590,- Fr.

13,8 V Festspannung ✲ absolut HF-fest ✲ dauerlastsicher ✲ made in germany ✲ umfangreiche Schutzmaßnahmen ✲ VDE-gerechter Aufbau

24 Monate Gewährleistung für AOR und YUPITERU Geräte!

Preise sind gültig solange Vorrat reicht!

NEU! Gesamtkatalog 1998/99 bitte mit SFr. 10,- anfordern! Rückerstattungs-Gutschein liegt bei!

• Werksvertretung • EMV-Labor • Service-Zentrum •

Detailversand und AOR YUPITERU EMOTATOR AASPRO Großhandel

Let's make winners

bogerfunk SCHWEIZ

Bahnhofstr. 4, CH-8590 Romanshorn, Tel/Fax (071)4611057, bogerfunk@t-online.de

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

Wir führen alle bekannten Marken des Amateurfunks:

10 Jahre radau-Funktechnik

Feiern Sie mit uns am Freitag, 23. und Samstag, 24. Oktober '98 die

FUNK-EXPO '98!

Viele günstige Angebote, Vorführmodelle, Tiefstpreis-Restposten und eine Tombola mit wertvollen Hauptgewinnen erwarten Sie!

Auf zur Geburtstags-Expo bei ***radau***-Funktechnik! Wir bieten Ihnen...

- neueste Entwicklungen von ALINCO, ICOM, JRC KENWOOD, STANDARD UND YAESU.
- qualifizierte Beratung und fachliche Unterstützung durch unser Funktechnik-Meisterteam
- kostenlose Überprüfung Ihrer Sende-Empfangsgeräte in unserer modernen Service-Werkstatt.
- einen gemütlichen Treffpunkt für Funker aus der DL-HB9 und OE mit kleinem Imbiss und Getränken.
- einen interessanten Flohmarkt (Aussteller rechtzeitig anmelden, Tische sind mitzubringen).

• *weitere Infos im Internet unter* ***www. radaufunk.com***

Das radau-Funkteam freut sich auf Ihr Kommen!

Am 24. Oktober ist langer «Flohmarkt und EXPO '98» – Samstag von 10 bis 17 Uhr.
Teilnahme an der Verlosung ohne Kaufverpflichtung. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

So finden Sie den Weg zu uns: *Von Basel-Riehen nur ca. 1.5km geradeaus zum ausgeschilderten Kreiskrankenhaus. Ebenerdigen Parkplatz nördlich vom Spital benutzen, dann vom Klinik-Haupteingang noch etwa 100 m schräg links über die Spitalstrasse in die Riesstrasse.*

Und so können Sie bestellen: *Auf Anfrage erhalten Sie eine Proforma-Rechnung und einen Einzahlungsschein für die UBS. Wir bringen nach Einzahlung die Ware in die Schweiz, erledigen die Zollformalitäten für Sie und senden Ihnen den gewünschten Artikel mit der PTT zu.*

Fa. Michael Radau Funktechnik Riesstr. 3 D-79539 Lörrach
Tel. 0049 7621-3072 Fax 0049 7621-89646 eMail: radau@radaufunk.com
Geschäftszeiten: Mo-Di-Do-Fr: 10-12.30 und 14-17.30 Uhr. Samstag 10-13 Uhr. Am Mittwoch ist ganztags geschlossen.

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

AEA, ALBRECHT, 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, LETRONA

MALDOL, MARC, MFJ, MIDLAND, MIRAGE, MONACOR, MOTOROLA

PALOMAR, PC-COMM, POCOM, PRESIDENT, PROCOM

REGENCY, REVEX, ROADSTAR
SAIKO, SIMONSEN, SHINSON, SIRTEL, SOMMER, SOMMERKAMP, SONY, SSB,
STABO,STAG, STANDARD, SUPERTECH

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

UNIDEN

WELZ, WIPE, WIPIC, WHISTAR

YAESU, YUPITERU

ZETAGI, ZODIAC

usw.

25 Jahre TELE-René

25 Jahre TELE-René

SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE
AUF ANFRAGE!

TELE René

FUNKTECHNIK
OBERGRUNDSTR. 28

HB9AAI
6003 LUZERN

RENE SIGRIST
041 / 240 23 66

Schaufenster

QRV: 438.800 MHz
145.600 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Gerate-Typen!

ICOM

HF	**IC-775DSP**	HF-DSP-Transceiver, 200W	5150.-
	IC-756	HF/6m-Transceiver, 100W	3490.-
	IC-746	HF/6m/2m-DSP-Transceiver, 100W	2998.-
	IC-706MKII	HF/6m/2m-DSP-Mobiltransceiver, 100/20W	1870.-
VHF	**IC-2000H**	2m-FM-Mobiltransceiver, 50W	475.-
	IC-2100H	2m-FM-Mobiltransceiver, 55W	450.-
	IC-2GXET	2m-FM-Handy, 7W*	525.-
	IC-T22E	2m-FM-Handy, 5W*	380.-
	IC-T2E	2m-FM-Handy, 4.5W*	260.-
DUO	**IC-821H**	2m/70cm all-mode Transceiver, 45/40W	2665.-
Band	**IC-2710H**	2m/70cm-FM-Mobiltransceiver, 50/35W	995.-
	IC-2350H	2m/70cm-FM-Mobiltransceiver, 50/35W	835.-
	IC-207H	2m/70cm-FM-Mobiltransceiver, 50/35W	695.-
	IC-T8E	6m/2m/70cm-FM-Handy, 5W*	590.-
	IC-T7E	2m/70cm-FM-Handy, 4/3W*	495.-
New!	**IC-Q7E**	2m/70cm-FM-Handy, Rx 30-1300MHz	**335.-**
	IC-W32E	2m/70cm-FM-Handy, 5W*	550.-
Scanner	**IC-R2**	495KHz-1400MHz, AM/FMw/FMn	**350.-**
	IC-R10	500KHz-1300MHz, AM/FMw/FMn/SSB	550.-
	IC-PCR1000	100KHz-1.3GHz, Computergesteuert	695.-
Receiver	**IC-R8500**	Empfänger 0.1-2000MHz, all-mode	2460.-

* Leistung bei 13.5V

alle Preisangaben inkl. 6,5% MwSt, exkl. Versandkosten

Auf Anfrage sende ich Ihnen ausführlicheUnterlagen mit der Zubehör-Preisliste.

Achtung! Neue Geschäftsöffnungszeiten

Mo-Fr 14.00-18.30, Samstag geschlossen

Ausserhalb der Geschäftszeiten FAX 062-8915567 oder seicom@swissonline.ch

---

****

Achtung! Betriebsferien vom 19. - 31. Oktober

****

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP Tel. 062/891 5566

Aarauerstrasse 7, Postfach, 5600 Lenzburg 1 Fax 062/891 5567

AZB
4710 Balsthal

HB9AXI 0581
Gisler Othmar Dr.

Auf Weinbergli 14
6005 Luzern CH

pulsar

Konzessionsfrei!

Wir müssen nun halt damit leben: Im 70cm.Amateurband wurden international 69 Kanäle für Kurzstreckenfunk freigegeben – ohne Prüfung, ohne Konzession, ohne Bedürfnisnachweis, ohne Einschränkungen – allerdings nur mit 10mW Leistung. Was liegt näher, als dass wir als ursprüngliche «Frequenzeingentümer» diese neuen Möglichkeiten auch voll ausschöpfen – Sei es zuhause, beim Velofahren, Joggen, Gleitschirmfliegen, Reiten, bei Sportveranstaltungen oder beim Antennenbau!

ab Fr. 165.–
(bei paarweisem Bezug)

Das Preiswerteste! Hotline «Sunny»: Einfach und zweckmässig. HxBxT 115x60x30mm, 200g (mit Batterien).

ab Fr. 249.–
(bei paarweisem Bezug)

Das Extrakleine! Hotline «Joker» CT-710: Mit DCS-Digitalsquelch. HxBxT 100x49x24mm, 120g (mit Batterien).

ab Fr. 288.–
(bei paarweisem Bezug)

Das Komfortable! Pan «Cosmo»: Handfreibetrieb dank VOX! Mit Tonsquelch! 117x59x26mm, 170g (mit Batterien).

Mehr über LPD-Geräte? **www.pulsar.ch/lpd_idxd.htm**

pulsar

Pulsar AG – Electronics + Telecom
Gillhofstrasse 1 / am Kreisel «Nord»
8560 Märstetten ✆ 071 658 61 11
071 658 61 15 info@pulsar.ch