

old man

1999

5

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



NEW

FT-100 Ultra-Compact HF/VHF/UHF Transceiver

Der FT-100 erschliesst neue Gebiete im Bereich des mikrominiaturisierten Transceiver Designs. Er ist der einzige Miniatur Mobil-Transceiver mit einer Bandabdeckung der 160-6 Meter Bänder plus der Bänder 144 und 430 MHz. Hier wird eine einzigartige, anwenderfreundliche Frontplatte mit "High-Tech" Eigenschaften kombiniert, wie z.B. das "Digital Signal Processing". Der FT-100 bietet eine Leistungsfähigkeit, die noch so manchen Basisstation Transceiver überbietet. Ideal ist dieser kompakte Transceiver für Mobilanwendung, in den Ferien oder bei Expeditionen, er bietet eine breite Frequenzabdeckung und vielseitige Bedienungsmöglichkeiten für jeden Bedieneranspruch.

Le FT-100 ouvre de nouveaux horizons parmi les émetteurs-récepteurs microminiaturisés. Il est l'unique modèle mobile avec une couverture des bandes 160 - 6 m plus 144 et 430 MHz. Le panneau frontal exclusif agréable à manipuler est doté de particularités "High-Tech" comme par exemple le "Digital Signal Processing". Il offre une puissance dépassant celle de nombreuses stations de base. Cet émetteur-récepteur compact pour utilisation mobile (en vacances ou lors d'expéditions) permet une large couverture de fréquences et de nombreuses possibilités d'utilisation pour chaque exigence de l'opérateur.



Features

- Frequency coverage: 160-6 m/144-146 MHz/430-440 MHz
- Power output: 100W (160-6 m), 50W (144 MHz), 20W (430 MHz)
- DSP Bandpass Filter, Notch Filter, Noise Reduction, and Equalizer
- IF Noise Blanker
- IF Shift
- SSB, CW, AM, FM, AFSK, Packet (1200/9600 bps) operation
- Two Antenna Jacks (HF/50 and 144/430)
- VOX
- Dual VFOs
- Available IF bandwidths of 6 kHz, 2.4 kHz, 500 Hz, and 300 Hz (6 kHz, 500 Hz, 300 Hz filters optional)
- Built-in Electronic Memory Keyer
- Speech Processor
- Built-in CTCSS and DCS for FM operation
- Automatic Repeater Shift and Auto-Range Transponder System
- Smart Search™ Automatic Memory Channel Loading System
- 300 memory Channels
- Quick Memory Bank (QMB)
- Bright LCD with multi-function display
- Optional FC-20 External Antenna Tuner
- Compatible with ATAS-100 Active-Tuning Antenna System

YAESU

Performance without compromise.™

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.ch> • e-mail: info@hotline-int.ch

MAI 1999

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), Weissacherweg 42, 4539 Rumisberg. **Redaktion Technik-Teil:** Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden. **Rédaction Francophone:** Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey.

INSERTATE UND HAM-BÖRSE: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen. **Telefon 062 752 82 82**, Fax 062 752 82 88. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

HERAUSGEBER: USKA, 4805 Brittnau – Verlag und Versand: Werner Müller (HB9CUQ), 4539 Rumisberg.

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

Clubrufzeichen: HB9A. **Briefadresse:** USKA, Neumattweg 10, 4805 Brittnau. e-mail: hq@uska.ch

Präsident: Armin Wyss (HB9BOX), Baarerstrasse 1, 6345 Neuheim ZG – **Vizepräsident:** André Hari (HB9GAR), Steinbachweg 4, 3052 Zollikofen – **Sekretärin:** Gabriele von Siebenthal (HB9MHG), Neumattweg 10, 4805 Brittnau – **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 Oberwiltach – **Verbindungsmann zu Behörden Schweiz:** Claude Georges (HB9RSO), Sternenmatte 3, 1792 Cordast.

Sekretariat: Gabriele von Siebenthal (HB9MHG), Neumattweg 10, 4805 Brittnau. 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), Bühstrasse 23, 5033 Buchs AG.

Bibliothek: Michael Amstad (HB9OOA), Chrumme 3, 3257 Vorholz/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: Dr. Diethard Hansen (HB9CVQ).

Koordinator der unbedienten Amateurfunkanlagen: Renato Schlittler (HB9BXQ), Florastrasse 32, 8008 Zürich, Fax 01 / 381 92 67.

Bandwacht: Fritz Daepf (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.–; Auslandsmitglieder Fr. 60.–.

OLD MAN-Abonnement: Fr. 45.–.

INHALT

USKA	2-8
Swatch «Beatnik» sendet nun doch keine Werbefotoschaften	2
Swatch «Beatnik» ne diffuse pas de messages de publicité	2
Contrary to prior message Swatch «Beatnik»	
is no longer sending any advertising messages	3
Delegiertenversammlung 1999 / Aus dem Vorstand	3-6
Vor 50 Jahren	6
USKA Urabstimmung 1999	7
... noch 160 Tage bis zum Hamfest 1999 in Davos	7
... Encore 160 jours jusqu'à la fête «Ham» 1999 à Davos	8
... Ancora 160 giorni fino alla festa «Ham» 1999 di Davos	8
ACTIVITY	9-10
Field Day	9
Contest- und Diplomerfolge	9
Calendar	10
VHF · UHF · SHF	10-12
Mikrowellen-Wettbewerb / Concours microondes	10
Mini-Contest	11
Contest 6/7 march 1999 / Results	12
DX	13-19
Die DX-Welt im März	13
DX-Report	14
DX-Calendar	16
QSL-Information	17
Die DX-Serie: Ein Weg zum DX-Erfolg (Teil 1)	17
Amateurfunk in Albanien	19
Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Mai 1999	19
OSCAR	19-22
OSCAR-News	19
AMATEURFUNKPEILEN	22
Nächste Trainings-Termine der Peilgruppe	22
Mutationen März 1999	22
ECHO	23
INTERNATIONAL	23
SILENT KEY	23
TECHNIK	24-34
Der NorCal 40A – ein faszinierender QRP Mini-Transceiver	24-28
Introduction aux lignes de transmission et aux fibres optiques (Part 2)	29-34
Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections	35
USKA Warenverkauf	36
Hambörse	37

REDAKTIONSSCHLUSS

Juni-Nummer 5. Mai 1999
Juli/August-Nummer 5. Juni 1999



Swatch «Beatnik» sendet nun doch keine Werbebotschaften

Vor einigen Wochen wurde plötzlich publik, dass am 16. April 1999 ein von der Swatch Group Ltd. gesponserter Mikrosatellit während rund einem Monat verschiedene Botschaften mit dem Wort «beat» auf 145.815 MHz zur Erde senden soll. Damit wollte Swatch das Wort Beat in Zusammenhang mit einem neuen Produkt «Swatch Beat» weltweit zu einem Schlagerbegriff küren. Heftige Proteste aus aller Welt ging bei Swatch in Biel sowie bei der USKA über Internet ein, weil es sich hier offensichtlich um einen Missbrauch von Amateurfunkfrequenzen handelt.

Nach Rücksprache mit Ron Roden, G4GKO und Uli Bihlmayer, DJ9KR hat die USKA den Dialog mit dem Verwaltungsratspräsidenten und Delegierten des VR der Swatch Group Nicolas G. Hayek gesucht. Hayek stand bereits mit Dave Sumner, K1ZZ League Executive Vice President der ARRL in Kontakt und wollte vorerst am Projekt festhalten, obwohl man

sich des Protestes und der Illegalität soweit bewusst war. Trotzdem lies N. G. Hayek die letzte Entscheidung in Anbetracht der Sachlage vorerst offen, wie er in einem Brief datiert vom 14. April 1999 mitteilte. Eine technische Panne bot dann aber die Möglichkeit zum Abbruch des Projektes, so dass eine weitere Eskalation vermieden werden konnte.

Die USKA hat sich im Namen der Radioamateure bei Nicolas G. Hayek für das Einlenken schriftlich bedankt und wünscht ihm und seiner Unternehmung trotzdem viel Erfolg mit dem neuen Produkt. Sie wird im Gegenzug über alle IARU Verbände sich dafür einsetzen, dass die kürzlich entstandene Aggression gegen Swatch sofort eingestellt und die letztlich wohlwollende Haltung seitens Swatch entsprechend gewürdigt wird.

Claude Georges, HB9RSO

Swatch «Beatnik» ne diffuse pas de messages de publicité

Il y a quelques semaines, le public a soudain pris connaissance qu'un micro-satellite du groupe Ltd. Swatch avait l'intention de diffuser, pendant un mois environ, différents messages au nom de «beat» sur la bande de fréquences 145.815 MHz. Par ce faire, Swatch voulait faire connaître le mot «beat» pour lancer ensuite, sur le marché mondial, un nouveau produit appelé «Swatch Beat». Swatch à Bienne ainsi que l'organisation USKA ont reçu, par la suite, de tous les coins du monde, de vives protestations à travers Internet pour abus de fréquences de radiocommunications d'amateurs.

Après discussion avec Monsieur Ron Roden, G4GKO, et Monsieur Uli Bihlmayer, DJ9KR, USKA a voulu entrer en contact avec Nicolas G. Hayek, le président du conseil d'administration et le délégué dudit conseil du groupe Swatch. Monsieur Hayek avait déjà contacté Dave Sumner, K1ZZ, League Executive Vice

Président de l'ARRL et avait l'intention d'insister sur la continuation du projet malgré les protestations et l'illégalité dont on était conscient. En dépit de ce fait, dans sa lettre du 14 avril 1999, Monsieur N.G. Hayek a laissé ouvert la dernière décision quant à ses intentions. Une panne technique lui a finalement permis de se retirer du projet en évitant ainsi une nouvelle escalade.

Au nom de tous les radio amateurs, USKA a remercié Nicolas G. Hayek de sa décision tout en lui souhaitant à lui et à son entreprise tout le succès possible avec son nouveau produit. L'USKA, à travers les unions IARU, mettra tout en oeuvre pour remédier contre l'agression soulevée contre Swatch pour que sa décision sage soit finalement convenablement honorée.

Claude Georges, HB9RSO

Contrary to prior message Swatch «Beatnik» is no longer sending any advertising messages

Some weeks ago it was announced that a micro-satellite sponsored by Swatch Group Ltd would start sending various messages including the word «beat» from 145.815 MHz (start 16 April, duration approx. one month). In doing so, Swatch wanted to connect the term «beat» with the launch of its new product «Swatch Beat», and thus make it known worldwide. Swatch in Biel as well as USKA have received harsh reactions from all over the world via Internet, as the campaign is evidently an abuse of amateur radio frequencies.

After discussing the issue with Ron Roden, G4GKO and Uli Bihlmayer, DJ9KR, USKA has sought dialogue with Nicolas G. Hayek, chairman of the Board of Directors of Swatch Group. Hayek had previously discussed the issue with Dave Sumner, K1ZZ League Executive Vice President of ARRL and first consi-

dered continuing with the project, although criticisms were expected and its illegal character known. Nevertheless, N. G. Hayek at first did not take any decisive action in view of the situation as he informed us in a letter dated 14 April 1999. A technical fault then offered the opportunity to cancel project, thus avoiding further escalation.

On behalf of amateur radio enthusiasts, USKA has sent a letter thanking Nicolas G. Hayek for his decision and wishes him and his company successful launch of their product. For its part, it shall ensure that all IARU associations commit themselves to ceasing recent aggression against Swatch and that due respect is paid to Swatch's benevolent stance.

Claude Georges, HB9RSO

Ordentliche Delegiertenversammlung 1999

An der Delegiertenversammlung vom 27. Februar 1999 haben 30 Sektionen teilgenommen.

Die Entlastung des Vorstandes aufgrund der Jahresberichte 1998 über die Geschäftsführung erfolgte mit:

Präsident (Nr. 12/1998)	28 Ja	1 Nein	1 Enthaltung
Sekretärin (Nr. 2/1999)	30 Ja		
Kassier (Nr. 1/1999)	27 Ja	1 Nein	2 Enthaltungen
KW-Verkehrsleiter (Nr. 1/1999)	28 Ja	2 Nein	
UKW-Verkehrsleiter (Nr. 12/1998)	30 Ja		
Verbindungsman zur IARU (Nr. 1/1999)	29 Ja	1 Nein	
Verbindungsman zu Behörden Schweiz (Nr. 1/1999)	30 Ja		
Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten (Nr. 2/1999)	29 Ja	1 Nein	

Die Jahresberichte des Vorstandes werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Die Jahresrechnung 1998 und die Bilanz auf den 30. November 1998 werden nach Kenntnisnahme des Berichtes der Rechnungsrevisoren (vorgelesen vom Revisor

René Bär, HB9RAK), mit 25 Ja, 2 Nein und 3 Enthaltungen genehmigt.

Verlangt wird vom Kassier: Totale Transparenz bei der Darstellung der zukünftigen Gewinn- und Verlustrechnung. Für den Warenverkauf soll in gleicher Form eine separate Rechnung ausgewiesen und den Sektionen beigelegt werden. Der Lagerbestand Warenverkauf muss von den Revisoren geprüft werden.

Jahresrechnung und Bilanz werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Auf Antrag der Delegierten der Sektion Luzern soll sich das Vereinsjahr vom 1.1.–31.12. bewegen und die Bilanz auf den 31.12. festgelegt werden, was eine Statutenänderung bedeutet. In der nachfolgenden Konsultativabstimmung sind 17 Delegierte dafür. Der Präsident Armin Wyss, HB9BOX, ersucht Walter Fleischmann, HB9JBO, die Formulierung schriftlich dem Sekretariat abzugeben.

*Anmerkung: Der Bericht der Arbeitsgruppe «Kostenreduktion» konnte vom Vorstand noch nicht behandelt werden, da er erst nach der Vorstandssitzung vom 9.1.1999 eintraf. An der Vorstandssitzung im Januar wird jeweils die Einladung für die Delegiertenversammlung behandelt, die vier Wochen vor der Delegiertenversammlung bei den Sektionen eintreffen muss. An der Telefonkonferenz vom 1.2.1999 wurde beschlossen, den Bericht zusammen mit dem Protokoll vom 1.2.1999, unbearbeitet zur Information an die Sektionen zu schicken.

Voranschlag 1999: Nach intensiven Diskussionen, wird der vom Vorstand ausgearbeitete Voranschlag für das Jahr 1999 mit 24 Ja, 4 Nein und 2 Enthaltungen genehmigt.

Der Voranschlag 1998 wird den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Der Antrag des Vorstandes, die **Jahresbeiträge für 2000** wie folgt anzupassen:

Aktivmitglieder	Fr. 70.-
Passivmitglieder	Fr. 60.-
Jungmitglieder	Fr. 35.-
Kollektivmitglieder	Fr. 60.-*)
Auslandmitglieder	Fr. 70.-
Abonnement «old man»	Fr. 50.-

*) Bundesamt für Unterstützungstruppen, Bern Fr. 250.-

ist mit 15 Ja, 14 Nein und 1 Enthaltung angenommen worden.

Die Empfehlung der Delegierten an den Vorstand, äusserst sparsam und zum Gemeinwohl der Mitglieder mit den Finanzen umzugehen, wurde gehört.

Die Jahresbeiträge für 2000 werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung unterbreitet.

Aufnahme von Kollektivmitgliedern

Swiss DX Foundation (SDXF) HB9DX wird mit 29 Ja und 1 Nein Stimme in globo als Kollektivmitglied aufgenommen.

Amateur Radio Club Bay Networks Switzerland (HB9BN) wird mit 29 Ja und 1 Nein Stimme in globo als Kollektivmitglied aufgenommen.

Ernennung von Ehrenmitgliedern

Auf Antrag des Vorstandes werden folgende Mitglieder zur Ernennung als Ehrenmitglied vorgeschlagen:

Pierre Pasteur, HB9QQ, UKW Pionier, PTT Verbindungsmann 1982-1989, lizenziert seit 1954.

Gody Stalder, HB9ZY, KW Verkehrsleiter 1962-1965 und 1982-1983, lizenziert seit 1959.

Beide werden unter grossem Applaus in globo einstimmig zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Bestellung von Sonderausschüssen für das Jahr 1999 (Artikel 37 der Statuten)

Der Vorstand wird mit 30 Ja beauftragt im Jahre 1999 eine Konferenz der Sektionspräsidenten, eine Tagung für digitale Betriebsarten, eine UKW-Tagung und eine KW-Tagung

durchzuführen. Die Daten dieser Veranstaltungen sind in der Aufstellung USKA Termine 1999 im old man Nr. 1/1999 zu finden.

USKA-Jahrestreffen 1999

Das Hamfest findet am 18./19. September 1999 in Davos, durchgeführt durch die Sektion Rheintal, statt. Fred Tinner, HB9AAQ, erklärt, dass infolge der fortgeschrittenen Zeit und Abwesenheit des Präsidenten Hugo Wetter, HB9AEP, die vorgesehenen Orientierungen via nächstem old man erfolgen werden und der Vorstand und die Sektionen mit Unterlagen beliefert werden.

Veranstalter USKA-Jahrestreffen 2000, ist die Sektion Wallis. (Erstes Wochenende im September, Martigny).

Die Durchführung durch die Sektion Luzern im Jahre 2001 steht im Raum.

AUS DEM VORSTAND

Ergänzung zu: **Einsteigerlizenz, NIS-Verordnung und CW-Frage**, old man Nr. 4, verfasst vom Verbindungsmann zu Behörden Schweiz, Claude Georges, HB9RSO.

Bei diesem Beitrag (ausführlichere Fassung des Kurzvortrages an der Delegiertenversammlung 1999), fehlen folgende Untertitel:

«Aus der Delegiertenversammlung 1999»/«Verschiedenes, Traktandum 2 / «Der Verbindungsmann zu Behörden Schweiz, Claude Georges, HB9RSO, wird sich über seine Zusammenarbeit mit dem BAKOM äussern.»

Entgegen, der sich verbreitenden Meinung vieler Mitglieder, handelt es dabei sich weder um die Meinung des USKA Vorstandes, noch um die Ausführung eines gefällten Vorstandsbeschlusses. In seinem Bericht zeigt Claude Georges lediglich die Meinungsäusserungen an der Konferenz der Sektionspräsidenten 1999, die negative Abstimmung bei der CW-Frage an der Delegiertenversammlung 1999 und Meinungen in Leserbriefen auf sowie die daraus resultierenden Möglichkeiten einer Angleichung an die WARC und Zusammenarbeit mit dem BAKOM.

Es wird Gegenstand der Sitzungen des USKA Vorstandes im Laufe des Jahres 1999 sein, sich mit den vielen, gestellten Aufgaben zu befassen. Abklärungen und Bearbeitung der Probleme, in Zusammenarbeit mit interessierten Sektionen, Gruppen, Verbänden sowie mit BAKOM, BUWAL und WARC, werden im Vordergrund stehen.

Eine Urabstimmung über die Thematik ist im Jahre 2000 vorgesehen.

Vorstandssitzungen:

Telefonkonferenz vom 1. 2. 1999 /

E-Mail-Überschwemmung:

Walter Schmutz, HB9AGA, wird die Grobverteilung der ankommenden E-Mail wieder übernehmen und mit dem Sekretariat die neue Einstellung zur Abholung der E-Mails besprechen.

Arbeitsgruppe Kostenreduktion: Der Vorstand beschliesst, das Papier, von Marinette Rohrer, HB9GAY und Dominique Fässler, HB9BBD, das erst mit Datum 1.2.1999 im Sekretariat eingetroffen ist, den Sektionspräsidenten weiterzuleiten. Der Vorstand erhält dieses Papier ebenfalls und muss sich noch damit befassen.

Stieger Programm: Das neue Programm kann vom Sekretariat erst benützt werden, wenn die nötigen Anpassungen getätigt sind, die dem Stand des «alten» Programms entsprechen. Die Sekretärin wird aufgefordert, dies mit dem Kassier, Martin Dreyer, HB9PAL, bilateral zu besprechen.

Vorstandssitzung vom 27.2.1999 / Neuer USKA-Eintrag ins Telefonbuch: Der neue Eintrag lautet: USKA: UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE, Zentralvorstand, Sekretariat, Postfach 238, 4805 Brittnau; Telefon- und Faxnummer haben sich nicht geändert. Der Vorstand hat die Änderung angenommen.

Vorstandssitzung vom 20. März 1999, von HB9RSO/EDV-Stiegerprogramm: Die Problematik mit dem neuen EDV-Programm von Stieger wurde einmal mehr besprochen und dabei folgendes festgestellt, respektive beschlossen:

HB9PAL hat das Projekt EDV übernommen und ist bis zur ganzheitlichen Erledigung für dieses Projekt verantwortlich. Die EDV muss sowohl die Bedürfnisse der Kasse/Buchhaltung wie auch jene des Sekretariates abdecken. Die dafür notwendigen Funktionen sind seit langem schriftlich festgehalten und müssen vom Programm erfüllt werden. Die heute noch vorhandenen Unzulänglichkeiten müssen bis zur nächsten Vorstandssitzung aufgelistet und durch beide Bedarfsträger unterzeichnet sein, damit die Nacharbeit verlangt werden kann. Es muss bis zur nächsten Vorstandssitzung ein klarer Aktions- und Zeitplan für die Behebung der noch offenen Probleme vorgelegt werden. Über den Lizenzvertrag (Höhe Betrag), muss der Kassier den Vorstand nochmals genau orientieren.

Anpassung der 50 MHz Sondergenehmigung: Der Antrag gemäss Vorschlag HB9RSO wird verabschiedet und dem BAKOM zugestellt, mit dem Wunsch, diesen anlässlich der Frühjahresbesprechung vom 11. Mai 1999 zu genehmigen.

Frequenzkoordination: Dem Konzept von HB9RSO wird grundsätzlich zugestimmt, wobei beachtet werden muss, dass eine gänzliche Ämtertrennung nie ganz realisiert werden kann. HB9RSO wird beauftragt, die Neustrukturierung zu organisieren und federführend umzusetzen. Dabei ist unbedingt anzustreben, dass künftig in den Konzessionsunterlagen ein Hinweis zu stehen kommt, wonach die Inhaber verpflichtet sind, die IARU Beschlüsse zu respektieren und einzuhalten.

Frühjahresbesprechung BAKOM / USKA vom 11. Mai 1999, Teilnehmer sind: HB9BOX, HB9PQX, HB9AGA und HB9RSO.

Stellungnahme zum Papier der Sektion Bern, welches anlässlich der DV 99 verteilt wurde: Zum Papier, welches weder ein ordentlicher Antrag ist, noch eine Unterschrift trägt und inhaltlich zum Teil falsch und somit mehr in Richtung Schlammschlacht einzureihen ist, wird vom Vorstand einstimmig keine Stellung bezogen.

Nächste (ausserordentliche) Vorstandssitzung, 6. April 1999 um 19.00 Uhr im Aarauerhof, Aarau.

Vorstandssitzung vom 6.4.1999 / EDV-Stiegerprogramm: Abklärungen, Version für das Sekretariat, Aktions- und Zeitplan: Eine umfassende Antwort, auf die, an der Vorstandssitzung vom 20. März 1999, gestellten Bedingungen an den Kassier, der an dieser Sitzung nicht teilgenommen hatte (Traktandum 3, Punkte 1–5), steht auch an der heutigen Vorstandssitzung aus. Das Sekretariat hat seine Anforderungen an das Programm zusammengestellt und dem Vorstand verteilt.

Der Vorstand beschliesst einstimmig: «Auf Grund der fehlenden Informationen von Seiten des Kassiers, wird von diesem eine schriftliche Stellungnahme bis zur nächsten Vorstandssitzung, 5. Juni 1999, verlangt. Bis zu diesem Datum muss die Funktionstüchtigkeit des Programms vom Kassier auf dem Sekretariat im Beisein des EDV-Verantwortlichen Theo Henggeler, HB9SCJ und dem Präsidenten Armin Wyss, HB9BOX, vom Kassier vorgeführt und vom Sekretariat für brauchbar erklärt werden. Die Mutationen dürfen nur vom Sekretariat ausgeführt werden. Sämtliche Mutationen, die bei der Kasse, QSL-Service, Redaktion old man, Warenverkauf, Inserateabteilung sowie bei einzelnen Vorstandsmitgliedern eingehen, sind dem Sekretariat zuzustellen. Neuaufnahmen, Todesfälle und Austritte werden zuerst auf dem Sekretariat bearbeitet, eine Kopie geht zu Händen der Kasse (wie bisher). Das Sekretariat schickt periodisch eine Diskette mit den Änderungen an

die Kasse. Das Drucken der Etiketten für den old man obliegt dem Sekretariat (alles, laut Pflichtenheft).»

QSL-Service: (Nachfolgeregelung von HB9A, HB9O): Beantwortung der QSL-Karten der oben genannten Rufzeichen unterstehen ab sofort dem KW-Verkehrsleiter. Die zuständigen Operateure werden von ihm darüber informiert (Joe Keller, HB9PQ, Jean Gapany, HB9BEB, Fritz Baumgartner, HB9AUO, Peter Hochstrasser, HB9RAO). Das Pflichtenheft wird angepasst.

Neugestaltung: Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateur-Empfangsrufzeichens von Hans Bertschi, HB9AQF, Public Relations

Auch wenn, wegen des unermüdlichen Engagements von Hans Bertschi, HB9AQF, das Projekt sehr weit fortgeschritten ist, wofür wir ihm herzlich danken, entscheidet sich der Vorstand, nochmals die alte Version für das Jahr 1999, in geringerer Auflage zwar, drucken zu lassen. Somit ist an der HAM-Radio in Friedrichshafen die Versorgung sichergestellt. (Warenverkauf, Redaktion old man und Sekretariat werden ersucht, sich untereinander zu verständigen). Sobald dem Vorstand der Entwurf und die genauen Kosten dieses Projekts vorliegen, kann er sich eingehend damit befassen.

Bei der Projektierung kann Hans auf die Mithilfe und Unterstützung des Vorstandes zählen. Grünes Licht gibt der Vorstand für die Neufassung der Broschüre «Amateurfunk eine Welt ohne Grenzen», da die Chancen gross sind, an der HAM-Radio aufgelegt zu werden. Über die Kosten und den Entwurf muss der Vorstand noch orientiert werden.

Orientierung zum Leserbrief und Fax von Willi Heusser, HB9CJB: auf seinen Leserbrief zu Themen wie CW, Einsteigelizenz usw., aber in anmassender Art formuliert, geht der Vorstand nicht ein. Das Sekretariat hat den Sektionspräsidenten von Winterthur (in Absprache mit dem USKA Präsidenten und dem Redaktor des old man, darüber informiert). «Wir werden in Zukunft Schmäh- und Drohbriefe, die uns nur von der Arbeit abhalten, den zuständigen Sektionspräsidenten zur Bearbeitung zusenden.»

Diverse Schreiben von Sigi Bill, HB9DLE, z. H. des Vorstandes, der Sektionen, Redaktion old man, inklusive Rückzug. Stellungnahme des Vorstandes zu den Themen Rückstellungen und Fonds der Antennenkommission: Um allen entstandenen Misstönen mit Transparenz zu begegnen:

«An der DV 1998 wurde über eine Anschaffung eines Feldstärkemessgerätes orientiert und konsultativ mit grosser Mehrheit zugestimmt. Die Kosten wurden aus dem zweckgebundenen Fonds der Antennenkommission beglichen. Rückstellungen sind immer zweckgebunden. Der Fonds der Antennenkommission ist in einem Reglement geregelt. In Kürze die wichtigsten Punkte daraus, die den Anfragen entsprechen:

Über den Einsatz der Mittel entscheidet der Vorstand auf Antrag der Antennenkommission, in dringenden Fällen sind kollektiv der Präsident der USKA und der Vorsitzende der Antennenkommission Verfügungsberechtigt, Orientierung an den Vorstand. Der Fonds wird vom Kassier geführt und erscheint in der Bilanz der USKA».

NISV, Vernehmlassung: Entwurf vom 16.2.1999 für die schweizerische «Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung Stellungnahmen von Max Cescatti, HB9IN, Antennenkommission (Entwurf zur Begutachtung durch den Vorstand), Massnahmen: Sämtliche Schreiben und der Entwurf von Max Cescatti, HB9IN wurden dem Vorstand zur Begutachtung und ev. Ergänzung abgegeben.

«Die Vernehmlassung zum Entwurf vom 16.2.1999 der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung, NISV», geht (nach Genehmigung durch den Vorstand), an das eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), an Herrn Bundesrat Leuenberger. Der Vorstand dankt im Namen aller USKA-Mitglieder, Max Cescatti, HB9IN, Dr. Peter Erni, HB9BWN und Claude Georges, HB9RSO, für ihr grosse Arbeit und ihren enormen Einsatz. **Überarbeitung der Pflichtenhefte, Besprechung:** 1. Phase: Jedes Vorstandsmitglied erstellt eine Diskette von seinem Pflichtenheft. An der Vorstandssitzung vom 5. Juni 1999, wird mit der gemeinsamen Bearbeitung begonnen.

Sektionsbesuche: Festlegung der zu betreuenden Sektionen durch die einzelnen Vorstandsmitglieder: Es wird festgelegt, dass jedes Vorstandsmitglied mindestens 3 Sektionen betreuen wird. Die Verteilung wird an der nächsten Vorstandssitzung weitergeführt.

Vor 50 Jahren

Am 15. Mai 1949 fand das erste Nationale Peil-Rally der USKA statt. Peilmeister 5 m wurde die Equipe HB9J/HB9HC. HB9T

USKA Urabstimmung 1999

	Eingeg. Stimmen	Ungültig	Leer	Ja Oui	Nein Non
Nr. 1 (JB des Präsidenten)	811	1	18	727	65
Nr. 2 (JB der Sekretärin)	811	1	13	783	14
Nr. 3 (JB des Kassiers)	811	1	18	720	72
Nr. 4 (JB des KW-Verkehrsleiters)	811	1	27	725	58
Nr. 5 (JB des UKW-Verkehrsleiters)	811	1	27	728	55
Nr. 6 (JB des Verbindungsmannes zur IARU)	811	1	21	741	48
Nr. 7 (JB des Verbindungsmannes zu Behörden Schweiz)	811	1	21	727	62
Nr. 8 (JB des Verkehrsleiters für digitale Betriebsarten)	811	1	37	700	73
Nr. 9 (Gewinn- und Verlustrechnung sowie Bilanz)	811	1	21	680	109
Nr. 10 (Voranschlag 1999)	811	1	32	604	174
Nr. 11 (Jahresbeiträge)	811	1	18	501	291
Total	8921	11	253	7636	1021

USKA Urabstimmung März 1999
Auswertungstotal (Revisor Bär R.)

Cham, 8. April 1999

Rechnungsrevisor: R. Bär, HB9RAK

*... noch 160 Tage
bis zum Hamfest 1999 in*

DAVOS

... ja wir spüren es, die Zeit, die uns noch bleibt um für Euch ein richtig tolles Hamfest zu organisieren vergeht schnell; doch alle Vorbereitungsarbeiten laufen planmässig und viel Interessantes wird Euch am 18./19. September in Davos erwarten. Haben Sie dieses Datum auch in Ihrer Agenda eingetragen, wir meinen ein Besuch in Davos lohnt sich auf jeden Fall.

Mit Amateurfunk in ein neues Jahrtausend ...

ist das Motto dieses Hamfestes und der allen Aktivitäten übergeordnete Titel. Wir wollen dieses Thema auch an einem Podiumsgespräch unter fachkundiger Führung mit ausgewiesenen Referenten sauber behandeln. Wir

wollen alles tun um herauszufinden, welche Wege wir einschlagen müssen um unser Hobby noch lange aktiv und spassvoll betreiben zu können.

Eine attraktive Ausstellung kommerzieller Geräte wird die Trends der Technik aufzeigen und an verschiedenen Demonstrationen werden wir die Möglichkeit haben, neue attraktive Betriebsarten wie zum Beispiel PSK 31 kennen zu lernen.

Weitere Informationen zum Hamfest in Davos finden sie auf der Homepage www.hb9gr.ch (mit Hotelinformationen), bei Ihrem Sektionspräsidenten oder bei der USKA – Sektion Rheintal, oder wieder an dieser Stelle in der nächsten Nummer des old man. Wir freuen uns auf Euren Besuch.

*... Encore 160 jours
jusqu'à la fête «Ham» 1999 à*

DAVOS

... Le temps qui nous reste pour l'organisation d'une belle fête passe en vitesse. Les préparations procèdent selon le plan et pour le 18/19 septembre 1999 tout sera prêt pour vous. Nous pensons qu'une visite à Davos est valable et nous espérons que vous avez réservé cette date dans votre calendrier.

Commencer le nouveau siècle avec radio d'amateurs...

- ainsi se nomme le titre de toutes les activités pendant cette fête. Ce thème sera également traité à fond pendant une séance avec des exposés par des spécialistes qui connaissent la matière. Nous essayons de vous informer sur les changements majeurs et sur ce

qui seront les solutions pour continuer avec beaucoup de plaisir à exercer encore pendant longtemps notre loisir préféré.

Une exposition intéressante d'appareils commerciaux démontrera les tendances de la technique et lors de différentes démonstrations nous aurons la possibilité de connaître des nouvelles installations, comme par exemple le PSK 31.

Vous trouvez d'autres informations sur la fête «Ham» sur notre page Internet www.hb9gr.ch (incl. des informations sur les hôtels), auprès de votre président de section, auprès de l'USKA - section Rheintal ou au même emplacement du prochain numéro old man. Nous nous faisons un plaisir de vous accueillir à Davos.

*... Ancora 160 giorni
fino alla festa «Ham» 1999 di*

DAVOS

Il tempo che ci rimane per organizzare una bella festa «Ham», passa in fretta. La preparazione procede secondo i piani e tutto sarà pronto per il 18/19 settembre. Si annoti questa data nella sua agenda, una visita a Davos ne vale la pena.

Cominciare il nuovo secolo con la ricetrasmittente...

Questo sarà il titolo di tutte le attività durante la festa «Ham». Il tema sarà trattato anche da noti relatori ad un dibattito politico. Cercheremo di mostrare, dove ci saranno i maggiori cambiamenti e quali saranno le soluzioni per

continuare ad esercitare ancora per molto tempo il nostro hobby preferito.

Un interessante esposizione di apparecchi commerciali mostrerà tutte le novità della tecnica e le diverse dimostrazioni daranno modo di conoscere nuovi apparecchi, come per esempio il PSK 31.

Ulteriori informazioni sulla festa «Ham» possono essere trovate su Internet alla pagina www.hb9gr.ch (comprese le informazioni per gli alberghi), presso il suo presidente, direttamente presso l'USKA (sezione Rheintal), oppure sul prossimo numero di old man. Ci venga a trovare, non vediamo l'ora di incontrarla!



ACTIVITY

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

Field Day

Datum/Zeit:	5. Juni 1999, 1500 UTC bis 6. Juni 1999, 1500 UTC	Date/heure:	5 juin 1999, 1500 UTC au 6 juin 1999, 1500 UTC
Frequenz- bänder	1.8, 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz. Die Verbindungen sind in den folgenden Bandsegmenten abzu- wickeln: 1810–1838, 3500–3560, 7000–7030, 14000–14060, 21000 –21125, 28000–28120 kHz.	Bandes de fréquences	1.8, 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz. Les liaisons doivent être effectu- ées dans les segments suivants de bandes: 1810–1838, 3500–3560, 7000–7030, 14000– 14060, 21000–21125, 28000– 28120 kHz.
Kontroll- gruppen:	Die bei jeder Verbindung auszu- tauschende Kontrollgruppe be- steht aus dem Rapport (RST), der laufenden dreistelligen Ver- bindungsnummer (z.B. 589001). Bei Verbindungen mit festen Sta- tionen genügt der RST-Rapport (ohne Verbindungsnummer) der Gegenstation.	Groupes de contrôle:	Un groupe de contrôle est échan- gé lors de chaque liaison, se com- posant du rapport (RST) et du numéro de la liaison à trois chif- fres (par exemple 589001). Lors de liaisons avec des stations fixes, il suffit que celles-ci don- nent le rapport RST sans numé- ro.
Reglement:	Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern und für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe April 1996).	Règlement:	Voir la brochure «Règlements pour les concours sur bandes dé- camétriques et pour le Diplôme Helvetia» (édition avril 1996).
Rapporte:	Die Rapporte sind bis zum 28. Juni 1999 (Poststempel) an den KW-Verkehrsleiter, Nick Zins- stag, Rimattstrasse 7, CH-5084 Rheinsulz, zu senden.	Rapports:	Les rapports doivent être envoy- és au responsable du trafic OC Nick Zinsstag, Rimattstrasse 7, 5084 Rheinsulz, au plus tard le 28 juin 1999 (cachet de la poste).
Anmeldung:	Die Teilnahme ist bis zum 2. Juni 1999 dem KW-Verkehrsleiter an- zumelden (Ziffer 11 des Regle- ments).	Inscription:	La participation doit être annon- cée au responsable du trafic OC au plus tard le 2 juin 1999 (chiffre 11 du règlement).
	Der KW-Verkehrsleiter		Le responsable du trafic OC

Contest- und Diplomerfolge

A. CONTEST

IARU HF World Championship 1998

Only CW	HB9/NK6F	220739
	HB9ARF	132496
	HB9CVO	63827
	HB9AYZ	7733
	HB9QA	610

CQWW WPX Contest SSB 1998

SOP	HB9AAA	817190
MOP	HB2CA	4031384
	HB5OK	1763628

EU DX Contest CW

SOP	HB9/DJ5JH	13081
	HB9/NK6F	3300
	HB9HQX	3078
	HB9QA	1147

CQWW DX Contest 1997

SSB		
SOP High Power		
	HB9AAA	477480
	HB9HFN	11899
SOP Low Power		
	HB9ARF	175140
	HB9BTI	170704
	HB9NN	108402

QRP HB9AYZ 5076
MOP HB9H 4335155
 HB9OK 591976

CW
SOP / All Band / High Power
 HB9FBS 98175
SOP / High Power
 HB9KC 42952/15 m
 HB9CIP 85488/40 m
 HB9FMD 39664/80 m
SOP / All Band / Low Power
 HB9CBR 190890
SOP / Low Power
 HB9CPS 18815/80 m
 HB9XY 34335/QRP/AB
 HB9AYZ 32445/QRP/AB

CQWW DX Contest 1997

SOP / Assisted / All Band
 HB9FAP 673344
 HB9AFH 29606
MOP HB9AA 2262498
 HB6FG 1549935

B. DIPLOME

EME Annals

Call	Contacts	US States	DXCC
2 m			
1. W5UN	2453	50	154
5. HB9CRQ	725	50	
23 cm			
1. OE9XXI	235	33	43
17. HB9BBD	119	17	33

CQ DX Honor Roll

CW
 HB9DDZ 307 Countrys

KW-DLD 80 m CW
 DL4FDM (HB9CSA)

WPX Mixed

HB9BIN 1800

WAZ

5 Band
 HB9DDZ 199 Zone (Open Z. 31 80 m)

Quellen: QST, CQ Magazine, CQDL, Funk

CALENDAR

Mai/may 1999

01. 1300-1900 *AGCW QRP / QRP PARTY CW
 3510-3560 kHz
 7010-7040 kHz
 01./02. 2000-2000 ARI DX Contest CW/SSB/RTTY
 1.8-28 MHz
 01./02. 0000-2400 *Danish SSTV Contest
 3.5-144 MHz
 08./09. 2100-2100 *CQ M Contest CW/SSB, SSTV
 1.8-28 MHz
 22./23. 2100-0200 Baltic Contest CW/SSB
 29./30. 0000-2400 *CQWW WPX CW
 1.8-28 MHz

Juni/june 1999

05./06. 1500-1500 *IARU Region 1 Field Day CW
 1.8-28 MHz
 12./13. 0000-0000 *ANARTS RTTY Contest VK
 3.5-28 MHz
 19./20. 0000-2400 *All Asian DX Contest CW
 1.8-28 MHz

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

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



VHF·UHF·MIKROWELLEN

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

Mikrowellen-Wettbewerb / Concours microondes

Datum/Zeit: 5. Juni 1999, 1400 UTC bis
 6. Juni 1999, 1400 UTC.

Kontroll-
 gruppen: Die bei jeder Verbindung auszu-
 tauschende Kontrollgruppe be-
 steht aus dem Rapport (RS oder

Date/heure: 5 juin 1999, 1400 UTC au
 6 juin 1999, 1400 UTC.

Groupes
 de contrôle: Un groupe de contrôle est échan-
 gé lors de chaque liaison.
 Il se compose du rapport (RS ou

RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z.B. 589001 JN37TL). Auf jedem Frequenzband ist mit der Nummerierung bei 001 zu beginnen.

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

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 21. Juni 1999 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

RST), du numéro de la liaison à trois chiffres, commençant par 001 sur chaque bande de fréquence, et du Locator du propre emplacement (par exemple 589001 JN36HO).

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

Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, au plus tard le 21 juin 1999 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

Mini-Contest

Datum und Zeiten:
Kategorien 17 und höher:
29. Mai 1999, 0700–1100 UTC
Kategorien 13, 15:
30. Mai 1999, 0700–1000 UTC

Kontrollgruppen: Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z.B. 589001 JN47AJ). Auf jedem Frequenzband ist mit der Nummerierung bei 001 zu beginnen.

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

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 14. Juni 1999 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date et heures:
Catégories 17 et plus hautes:
29 mai 1999, 0700–1100 UTC
Catégories 13, 15:
30 mai 1999, 0700–1000 UTC

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

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

Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, au plus tard le 14 juin 1999 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

Achtung: Neu zweitägig und geänderte Kategorien!

Contest 6/7 march 1999

Call	Loc	Height	QSO	Score	BestDX Loc Call	TRX Pwr Ant Preamp
Category 1 145 MHz single operator						
1 HB9EAH	JN37TM	300	81	28555	690 JO02OD G0KPW	LT2S+TS440 250 11Y -
2 HB9AOF	JN36AD	420	54	8949	547 JN59OP DK0ER	FT726 150 21Y yes
3 HB9RNL	JN37SN	274	23	5103	469 JO31CQ DJ7EO	FT736 160 11Y 20dB
4 HB9OOH	JN37PA	533	38	4725	492 JO50VH DG8NCO	IC821 100 4Q -
5 HB9AYZ	JN47PM	500	24	3140	334 JN69HN OK1KRQ/p	FT480 10 HB9CV -
6 HB9TGE	JN37PC	460	26	2480	271 JN45SF IK2THU	FT225 40 6Q
7 HB9SEP	JN37WI	480	15	995	160 JN46JB HB9OK/p	FT290 20 7Y ELH265D
Category 2 145 MHz multi operators						
1 HB9W	JN47IK	670	487	161972	723 JN99AJ OK2KJT	XV+IC761 300 4*7Y
2 HB9NCC	JN37TL	680	139	35988	678 JO01MU G4PIQ	TS790 1800 2*11Y SP2 - SSB
3 HB9WW	JN36LX	473	131	26192	576 JN12KQ F6HTJ	HB 900 2*15Y MGF1502
4 HB9MPU/p	JN47HD	1000	48	12941	679 JO53AE DF0CB	FT847 500 16Y
5 HB9DFM	JN47HM	591	61	12463	593 JN89AO OL2R	IC202 100 14Y
6 HB9RP	JN47DB	440	44	7509	443 JO50VH DG8NCO	FT221 80 12Y -
Category 3 435 MHz single operator						
1 HB9AOF	JN36AD	420	17	2242	280 JN24AP F5UFH	FT726 100 19Y yes
2 HB9RNL	JN37SN	274	6	1064	336 JO40PI DL0UBI/p	FT736 100 19Y 20dB
3 HB9AYZ	JN47PM	500	4	404	172 JN49RB DF1IAZ/p	FT902 8Y -
Category 4 435 MHz multi operators						
1 HB9MPU/p	JN47HD	1000	10	3431	711 JO33KK PI4GM	FT847 100 16Y
Category 5 1,27 GHz single operator						
1 HB9MIO/p	JN37WA	1300	5	378	138 JN48JC DK0PX	XV+IC202 10 26Y 1dBNF
2 HB9RNL	JN37SN	274	1	65	65 JN38TD DK0ALK	FT736 50 21Y 20dB
Category 6 1,27 GHz multi operators						
1 HB9MPU/p	JN47HD	1000	1	107	107 JN48JC DK0PX	HB+IC202 0,04 D4
Category 7 2,38 GHz single operator						
1 HB9MIO/p	JN37WA	1300	2	253	139 JN48JC DK0PX	XV+IC202 8 30Y 1dBNF
Category 11 5,7 GHz single operator						
1 HB9MIO/p	JN37WA	1300	3	298	139 JN48JC DK0PX	XV+IC402 5 D7 1dBNF
Category 13 10 GHz single operator						
1 HB9MIO/p	JN37WA	1300	5	467	139 JN48JC DK0PX	XV+IC202 5 D7 1dBNF
Category 14 10 GHz multi operators						
1 HB9MPU/p	JN47HD	1000	1	107	107 JN48JC DK0PX	HB+IC202 0,04 D4
Category 15 24 GHz single operator						
1 HB9MIO/p	JN37WA	1300	1	114	114 JN48GW DK4GD	XV+FT290 0,3 D7 3dBNF
HB9DFM	HB9DFM HB9COU					
HB9MPU	HB9MPU HB9PJM					
HB9NCC	HB9NCC HB9CQL					
HB9RP	HB9DFA HB9JCM HB9RTJ HB9WDP					
HB9W	HB9BHW HB9AHD HB9BGN HB9CXR HB9DKZ HB9WNM HB9WNV					
HB9WW	HB9HLM HB9ULN HB9RHV HB9HLI HB9CVC F1RPC					

Abbreviations

19Y	19 element Yagi antenna
4Q	4 element quad Yagi antenna
HB	home brew equipment

Stimmen zum Contest

Dies war mein erster UKW-Contest und es hat trotz nicht mehr Verbindungen riesig Spass gemacht. Hoffe, dass am nächsten Contest etwas mehr Verbindungen dazu kommen (neuer Standort).
HB9TGE



Eine Contest-Station an der Arbeit



DX

Redaktion: Albert Müller (HB9BGN), Alpenblick 10, 8311 Brütten
Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel
Erich Zimmermann (HB9CMZ), Ziegelfeldstrasse 25, 4600 Olten

Die DX-Welt im März

Die Ausbreitungsbedingungen erfüllten die Erwartungen nicht. Die für Mitte März erwartete Zunahme der Sonnenflecken hielt sich mit 134 Sunspots und einem Flux von 156 am 16. März in Grenzen. Allerdings sank am selben Tag der A-Index auf erträgliche Werte zwischen 4 und 7, was für die folgenden vier Tage noch einen kurzen Lichtblick bedeutete. Bereits am 21. gab es nur noch 97 Sonnenflecken und am Monatsende noch bescheidene 70. Nachdem keine neuen aktiven Gebiete auf der Sonne auftauchten, dürfte es beim kurz vor Mitte April erwarteten Monatshoch bleiben, welches jedoch die Märzwerte kaum übertreffen wird. Ob wir in der zweiten Maiwoche bessere Bedingungen erwarten können lässt sich noch nicht sagen.

Neue Stationen aus Palästina waren E44/OZ6ACD und E41/OK1DTP, der letztere nicht mehr aus Gaza sondern von der Westbank – deshalb E41 statt 44. Das löste Zweifel an der Rechtmässigkeit der Lizenz aus und liess den Slogan «WFWL» (work first, worry later) wieder aufleben. Inzwischen haben sich die Gemüter beruhigt, und es scheint alles in Ordnung zu sein.

FW5FN (HB9HFN) war hauptsächlich frühmorgens auf 7 und 10 MHz anzutreffen. Mehr über seine Erfahrungen wird voraussichtlich im nächsten old man zu lesen sein.

T30R (OKDXF) war sehr aktiv, aber bei uns in den ersten Tagen oft kaum hörbar. Der geplante Abstecher nach T31 fiel mangels Transportmöglichkeiten ins Wasser. Verwirrung entstand, als T30R nach dem Abreisetermin immer noch QRV und zudem mit deutlich

stärkeren Signalen zu hören war (dank besseren Bedingungen). Ein besonders hartnäckiger Bapo gab mit grosser Ausdauer «pirate – do not work him» auf der Frequenz und verärgerte damit zahlreiche WFWL-Gläubige. Dank guten Signalstärken und ausgezeichnetem Operating war T30R nach Monatsmitte besonders auf 12 und 17 m leicht zu arbeiten. Am 22. tauchte T33RD mit guten Signalen auf – der Transfer nach Banaba hatte doch noch stattgefunden! Besonderes Merkmal dieser Expedition: Zahlreiche unermüdliche Rufer erhielten statt des Rapports den Verweis «YOU ARE ALREADY IN THE LOG – WHY DO YOU CALL?»

HK3JJH/0 – Malpelo beschränkte sich auf SSB und enttäuschte damit zahlreiche CW-Hungrige. Wenn man bedenkt, dass es sich um eine Einmannexpedition handelte, hat Pedro Beachtliches geleistet. Ich erinnere an eine frühere Expedition nach Malpelo, bei welcher das Equipment mit einer improvisierten Seilbahn vom verankerten Schiff an Land transportiert werden musste und hoffe auf einen Reisebericht von Pedro.

XF4MX war mit dürftigen Signalen für uns schwer zu erreichen. Er arbeitete anfangs transceive nach Nummern, machte aber den Fehler, viel zu lange bei der gleichen Nummer zu verweilen, brauchte Stunden um von Nr. 1 bis zur 7 zu kommen und hörte dort auf, vielleicht weil es Essenszeit war oder weil der Tank des Generators aufgefüllt werden musste. Dass trotzdem von hier aus gearbeitet werden konnte zeigen die Logeinsendungen von HB9QQ und HB9CHV, beide 10 m SSB, sowie

HB9DDZ 40 m SSB. XE1BEF, der ebenfalls nach Revilla Gigedo wollte, sagte seine für die 2. Märzhälfte geplante Expedition kurzfristig ab, ohne den Grund anzugeben.

ZV0SB / ZV0SW (St. Peter + Paul Rocks) lösten viele unfreundliche Kommentare im DX-Cluster aus, weil sie der unrühmlichen europäischen Disziplinlosigkeit nicht gewachsen waren. Vielleicht hatten die Operateure der DXpedition auf diese unwirtlichen Felsen im Südatlantik, auf welchen es weder schattenspendende Bäume noch Sträucher oder irgendeine andere Vegetation gibt, ganz einfach keine Lust, dem sinnlosen Geschrei mit Massnahmen zu begegnen.

JH8PHT war während mehr als einer Woche im Yemen, konnte jedoch keine Lizenz erhalten. Er wird es beim bereits geplanten nächsten Aufenthalt wieder versuchen.

ZK2GEO war eine deutsche Expedition der GEO-DX Group auf Niue Is. Leider waren die Signale hier eher dünn. Trotzdem hatten es gemäss Statistik Anfang April 11 Schweizer geschafft. Diese Zahlen findet man auf der attraktiven Homepage <http://www.dl0gl.de/dl0geo> nebst aktuellen Fotos aus Niue und einer Statistik über QSO/Band. Das 17-m-Band liegt an der Spitze, was mit den ZK2GEO Spots im DX-Cluster übereinstimmt. Die Zahlen der Statistik über QSO pro Land waren mit Vorsicht zu geniessen, in der Zahlenkolonne verrutschten gelegentlich die Zeilen! Ein Internet-Log ist vorgesehen.

HB9BGN

Von Hans-Jürg, HB9DKZ / HS0ZBT kommt die folgende Nachricht.

SILENT KEY Lt. Chamlong Chuathai, HS1AAM

Am 17. März 1999 verstarb OM Chamlong, ehemaliger Übermittlungsoffizier der Navy, zurzeit Vizepräsident und Sekretär des RAST



HS1AAM links hinter Mayuree HS1YL im «Safari-Look» und neben Tony HS0/G4UAV.

im Alter von 71 Jahren an den Folgen eines Hirnschlags. Als unermüdlicher Förderer des Amateurfunks, besonders der Telegrafie, verhalf er vielen OM in Thailand zur HF-Lizenz. Über 12 Jahre lang war er im Dienst des RAST. Mit seinen diplomatischen Fähigkeiten erreichte er als Verbindungsmann zur PTD, dass Amateurfunk in Thailand wieder legalisiert wurde. Er war Organisator und Motor für viele Funkaktivitäten des RAST: Die DXpedition nach Koh Chang (AS-125), die SEANET Convention auf Koh Samui mit erstmaligem Satellitenfunk, die Clubstation HS0AC, HS98AG und vieles mehr. Lt. Chamlong, ein liebenswerter, ruhiger OM mit seinem beispielhaften organisatorischen Talent hinterlässt eine schwer zu schliessende Lücke für den RAST. Ich persönlich habe einen lieben Funkfreund verloren. Ich denke oft und mit Wehmut an die unvergesslichen gemeinsamen Stunden mit Chamlong zurück. Seinen Angehörigen mein herzlichstes Beileid. Sawadee krap dear Chamlong, rest in peace.

DX-Report

CW-Log März (Zeiten UTC)

80 m

21-24: TF8GX, C56SW, JX7DFA

40 m

03-06: C56SW, S79AG, C6A/WI9WI

06-09: CE0AA, C56SW, Ws

18-21: VK9NM, BV9A

21-24: VK6HD, E44/OK1DTP

30 m

15-18: E44/HA1AG

18-21: BV9A, UA0FZ (Z.18)

21-24: C56SW, T88HG, VQ9QM

20 m

06-09: C21SX, T33RD, CE0AA, N4XP/V7, EL2WW, E44/HA1AG

15-18: C21ZM, T30R, E41/OK1DTP, TL5A, K9AW/DU6, HS0/G4UZN

18-21: VK9NM, KH6/W7GMH, CN8WW

21-24: C56SW

17 m

06-09: C21ZM, CN8WW, EL2WW

12-15: T30R, E44/OZ5IPA, ZF1WD

15-18: 3B8/DL6UAA, 3D2QB, S79AG, T33RD

15 m

06-09: C21SX, E44/HA1AG, JA's

09-12: FW5FN, VP5/RA9CO

12-15: VR2JK, S79XB, XW8KPL, C91RF

15-18: E41/OK1DTP, PY1QN, DU7MHA

12 m

06-09: VU3VLH
 09-12: E44/HA1 AG, T33RD
 12-15: S79AG, J3/K4LTA, C91RF, Ws
 15-18: 3B8/DL6UAA, C56SW

10 m

06-09: DS1GWU, VR2EH, HL1CG, HS0/G4UZN, 4S7BRG,
 09-12: T30R, BD6JW, FM5/F2PI, EP2MKO, 7Q7LA, 3B8/DL6UAA
 12-15: VQ9QM, S79AG, E44/HA1AG, HS0/G3NOU, C02SX, KG4BV
 15-18: VP5/W9VA, CX3EU, CE8TM, CT3/DJ7RI, C56SW, Ws
 18-21: CE0AA

SSB-Log März (Zeiten UTC)**80 m**

03-06: XE1 REM*, P29K, KP4KC*, P40W, CN9WW, CT3/DJ7RJ, TF4CF
 21-24: K1ZM, KV1W, E44/OZ6ACD*

40 m

00-03: 5T5U
 03-06: XF4MX, V31GI, CE0AA
 06-09: VP5N, UA2FB, T77V, XE1CX, YN1ZBH, TI4ZM, Ws
 18-21: A45XU

20 m

06-09: 3V8BB*, KL7AC*, CN8WW, TI1C
 15-18: 5A22PA, 7Q7RM, UA0QBA (AS-028), HS0/IK4MRH, VR2MY
 18-21: V63KU, E44/OK1DTP, PZ1/PB7RK, EY8CQ, ZV0SB
 21-24: HK3JJH/0M, J8OC

17 m

06-09: XE1 CB
 09-12: CE0AA
 12-15: T33RD
 15-18: T30R
 18-21: 3B8/DL6UAA, A45XR
 21-24: V31GI, HK3JJH/0M

15 m

06-09: BV9A, JT1CL, TR0A/p, JA
 09-12: V63AO, 7M4HFX*, A41 LZ*, 9J2A*, XW8KPL, TR0A/P, E44/OZ5IPA, T30R, TZ6DX
 12-15: HK3JJH/0M, 9V1WW, SU9ZZ
 15-18: J85M, HC5AI, VQ9DX, CO2OR, NP3X, P43A, 5A1A, ZV0SB, V31GI
 18-21: KG4VL

12 m

03-06:
 06-09: JAs
 09-12: E41/OK1 DTP
 12-15: P40KD, TR0A, T30R
 15-18: V31GI, CX6FP*, PJ8/PA3GIO/M

KOROR, Republic of PALAU

**10 m**

06-09: ET3AA*, H40MS, JAs, VKs, NH6YV, KH7FV, KH6FKG, KH6X (alle KHS via I.p.)
 09-12: TJ1HP*, BV9A, WP2Z, ZX0F, C91RD, KH0/JF2QNM
 12-15: T30R, VP5N, E4/G3WQU, A41KJ, FM5BH
 15-18: SU1SK*, HK0OEP, V21A, P40N, 9V1WW, KP4FKN, WQ7X, PZ1/PB7RK
 18-21: XF4MX, HK3JJH/0M, CE0AA, HJ1RRL, W6+7

**C6AJR**



RTTY-Log März (Zeiten UTC)

20 m

06-09: VK5OA

09-12: EX2M, KG4WB

15-18: EX2U, OD5SX, AP2TJ

15 m

12-15: HK0/W4DC, KG4OX

* = nur gehörte Stationen

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von: HB9AAL, HB9AGH, HB9ATH, HB9BCK, HB9BFS, HB9CHV, HB9CW, HB9DDZ, HB9DIG, HB9HT, HB9KC, HB9MO, HB9QQ, HE9ZDH
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis 1. Juni 1999 an:

Albert Müller (HB9BGN), Alpenblick 10,
8311 Brütten

DX-Calendar

New Prefix: Effective April 1, VY0 becomes the official prefix for Nunavut Province Canada. Prior to April 1, it would have been VE8.

Special prefix: Scottish amateurs will be using special prefixes May 6 - July 31 to commemorate



the new Scottish parliament. GM calls may use 2S prefixes; MM's may use 2A and novice 2M calls may use 2T.

Special prefix: Commemorating the Welsh Assembly Welsh amateurs can use the following prefixes: GW calls may use 2C, MW's may use 2X and Welsh novices may use 2Y.

Special call sign: LV2V (Argentina), will be used by the Radio Club General Roca for the next 5 years. QSL via LU3VAL.

3D2-Fiji (OC-016): Paul, A35RK, will be QRV again in May for 3-4 weeks as 3D2RK, mostly CW. QSL via W7TSQ.

7Q-Malawi: Les, 7Q7LA, and Harry, 7Q7HB are QRV until 23 May. QSL via G0IAS.

9M2-West Malaysia: Johnny, G3LIV, will be active from Pulau Penang as 9M2/G3LIV from 4-24 May. QSL via home call.

A2-Botswana: John, G3HCT, will operate as A25/G3HCT until 10 May. QSL via home call.

HS0-Thailand: Charlie, K4VUD, will be QRV again from 18 May - 2 June as HS0ZCW. QSL via home call.

KP2-US Virgin Isl. (NA-106): Jeff, N5TJ, will be QRV from 25-30 May and as WP2Z in the CQ WPX CW Contest. QSL WP2Z via KU9C.

TA-Turkey (AS-099): A groupe of German operators will be active from 8-14 May as YM0S from Bozcaada Island.

VP5-Turks & Caicos Isl. (NA-002): George, N2GA, and Diane, K2DO, will be QRV from 24 May - 1 June as VP5/N2GA and VP5/K2DO from Providenciales Island, and during the CQ WPX CW Contest as VP5GA. QSL VP5GA via N2GA and others via home calls.

OJ0-Market Reef: Dennis, K7BV, may be QRV for 3 or 4 days between 23 May and 3 June as OJ0/K7BV. QSL via KU9C.

ZS8-Marion Isl. (AF-021): Derek, ZS6DE, may be QRV now as ZS8D. QSL via ZS6EZ.

AS-037 Koshiki Isl.: Toshi, JI3PXC, will be active from 8-10 May as JM1PXC/6. QSL via home call.

AS-099 Bozcaada Isl.: A groupe of German OPs will be active from 8-14 May as YM0S. The operators are: DA2KT (ON6KT), DL6DB (TA0S), DJ2JH (ON6ET); DL4DN, DL6BK and DG1NPM. QSLs via home call/bureau.

EU-038 Waddenellanden: Maurice, ON4BAM, will be QRV from 12-15 May as PA/ON4BAM.

EU-011 Tresco Isl.: Glyn, GW0ANA, is QRV until 7 May as G0ANA/p. QSL via home call.

SA-027 Arvoredo Isl.: PY5B (SSB) and PY5L (CW) will be active from 13-17 May. QSL via PP5LL.

9M6IT is QRV SSTV.

CN8GI is QRV SSTV.

HP4WP is QRV SSTV.

HB9CMZ

QSL-Information

J13DST/6 or 7N3UXO/6 via J13DST, Takeshi Funaki, 2 - 18 - 26 Hannan-Cho Abeno-Ku, Osaka-City, Osaka 545 - 0021, Japan.

BI5D via POBox 1713, Guangzhou City 510600, China.

DJ2000 via DH9DP, Dennis Pingel, Breiter Weg 16, 59872 Meschede/Freienohl, Germany, or via bureau only via DL8DZ.

EM4E via UR4EYT, POBox 3363, Dnepropetrovsk-5, 320005, Ukraine.

JX0LMJ via LA7DFA, Per-Einar Dahlen, Royskattveien 4, N-7670 Inderoy, Norway.

M6T, M7T, M8T via G4PIQ, Andy Cook, Fishers Farm, Colchester Road, Tendring, Essex. CO16 9AA. England (new).

S07UN via ZP6CU, Dani Wooley, POBox 73, Caaçupe, Paraguay.

SU9ZZ via OM3TZZ, Jaroslav Jamrich, Gejzu Dusika 43, Trnava 917 08, Slovakia.

T88MT via JJ1DWB, Misao Tanzawa, 3 - 15 Yakata, Kofu, Yamanashi 400-0017, Japan.

T88LJF via JM1LJS, Hideyuki Kai, 4 - 22 - 15 Takata-higashi, Kohoku-Ku, Yokohama-City 223-0065, Japan.



T88?? via 7N1KAE, Hiroyuki Yamada, 2 - 9 - 209, Chigusadai, Inage-Ku, Chiba-City 263-0013, Japan.

XE1MX via marcos O. Campos, Lava 173, Pedregal San Angel, Mexico DF 01900, Mexico.

ZS8D, ZS8IR, ZS8MI via ZS6EZ, Chris Burger, POBox 4485, Pretoria 0001, Rep. of South Africa (new).

T94DO, 4N4MX, DL/4N4MX, T94DX, VK4SK, DL/KE1EN, N0MX via DJ2MX, Mario Lovric, Am Oelberg 11, D-61231 Bad Nauheim, Germany.

VK0AE was a PIRAT!! HB9CMZ

Die DX-Serie: Ein Weg zum DX-Erfolg (Teil 1)

Vorbemerkung oder vom Elend der DX-Welt

In letzter Zeit wurden im «old man» wieder vermehrt Klagen über das unmögliche Benehmen europäischer DXer laut bzw. solcher Amateure, die sich wohl «DXer» nennen, welche jedoch weder die elementarsten Regeln a) des DXens noch b) des Anstandes zu besitzen scheinen. Ich selbst habe mich angesichts der heutigen Zustände auch schon gefragt, ob das Arbeiten von DX-Stationen sich nicht früher oder später zu Tode läuft: Die Einheimischen in DX werden vom europäischen DX-Mob mittels Zwischenrufen, Schreien, notorischem Nicht-Zuhören und Linears zu Tode geknuppelt und endgültig zum Schweigen gebracht. Und das DX-Angebot wird noch ausschliesslicher von DX-Touristen, eh pardon, DXpeditionären bestritten. Diese Masochisten geben viel Geld aus und nehmen eine ganze Menge Strapazen auf sich, um am anderen Ende der Erde zu hören: «You are a bad operator!!! Yes, you are a very bad operator!!!» Solches müssen sie vernehmen, weil sie mit den gigantischen Pileups nicht mehr fertig werden.

Wie gesagt: Angesichts solcher desolaten Zustände und düsteren Zukunftsaussichten ist die Versuchung wahnsinnig gross, zu klagen, zu schimpfen und zu fluchen, was das Zeug

hält. Jene unter Ihnen, die meine Artikel im DX-Teil dieser Zeitschrift regelmässig gelesen haben, dürften wissen, dass ich nicht jammere. Ich ziehe es vor, auf das Elend der DX-Welt mit Sarkasmus und beissendem Spott und Hohn zu reagieren. Nun hat mir vor kurzem ein junger, erfolgreicher DXer gesagt, dass meine Art zu reagieren auch nicht das Gelbe vom Ei sei. Anstatt zu spotten, würde es seiner Meinung nach mehr bringen, DX-Interessierte zum rechten Tun anzuleiten. Ich gebe gerne zu, dass er damit nicht Unrecht hat. Ich habe mich daher entschlossen, meine Artikelserie darüber zu verfassen, wie «man es macht». Dabei wende ich mich in erster Linie an alle, die noch nie oder nicht viel DX gearbeitet haben. Ich beginne daher ganz von vorn. Aber auch jene, die schon alles wissen, können mit Gewinn weiterlesen: Die Lektüre meiner Ausführungen gibt ihnen das ach so angenehme Gefühl: «Das weiss ich schon längst – und erst noch besser.»

Was ist DX – und wo ist es zu finden?

Wer zum ersten Mal in seinem Leben einen W2er aus New York arbeitet, hat zweifellos eine DX-Station erreicht. Eingefleischte DXer wie Sie und ich verstehen unter «DX» jedoch etwas anderes: Ein entferntes Land oder eine

entfernte Insel, auf der es nicht haufenweise Amateure gibt, die deshalb nicht jeden Tag zu hören sind, und die deshalb von vielen begehrt werden. So verstanden sind afrikanische Länder DX, die karibischen und erst recht die pazifischen Inseln. Wie nun kommt man zu einem QSO mit einem solchen Lekkerbissen?

Dafür gibt es grundsätzlich zwei Methoden. Eine besteht darin, seinen Jumbobeam nach Afrika zu richten, den Linear anzuwerfen und «CQ Afrika» zu rufen. Vielleicht sagen Sie jetzt: «Aber ich habe weder einen Jumbobeam noch einen Linear. Ich habe nur 100 W an einem Dipol.» Macht nichts! Sie können trotzdem ein erfolgreicher DXer werden. Denn selbst wenn Sie über Beam und Linear verfügen, können sie tagelang «CQ Afrika» schreien, ohne Antwort zu bekommen, weil keiner da ist, der sie hört, oder weil die Wenigen, die da sind, Ihnen nicht Antwort geben: Ein Einheimischer will vielleicht nur mit seinen Freunden QSOs fahren. Und die DXpedition in 7P will Sie nicht arbeiten. Wie bitte? Sie fragen, für welches Land 7P steht? Nein, ich sage es Ihnen nicht: Um ein erfolgreicher DXer zu werden, müssen Sie die Landeskenner der seltenen DX-Länder kennen. Sonst drehen Sie Ihren VFO ahnungslos weiter, weil Sie das Rufzeichen einer DX-Station nicht vom Rest der Welt unterscheiden können.

Wenn der Berg nicht zum Propheten kommt, muss der Prophet zum Berg gehen, sagt man. Die zweite Methode, um zu einem QSO mit einer DX-Station zu gelangen, besteht darin, die Station zu *suchen*. Dafür gab es früher nur eine Möglichkeit. Heute gibt es auch hier grundsätzlich deren zwei. Die erste besteht darin, sich in einen DX-Cluster zu hängen. Ein DX-Cluster ist eine Mailbox in die laufend DX-Meldungen eingegeben werden. So erfährt man z.B. dass V63KU auf 14.182 gehört wurde. Also nichts wie hin. Transceiver angeworfen! Antenne nach V63 ausgerichtet. Ach ja, ich vergass einen Moment lang, dass Sie keinen Beam besitzen, sondern nur einen Dipol. Macht nichts. V63KU ist trotzdem schön laut: Ganze S-6! Fein, ihn zu arbeiten sollte kein Problem sein. Das QSO mit G3... ist zu Ende, Sie drücken die Mikrofontaste in dem Moment, in dem der schwache G3... verstummt und nennen Ihr Rufzeichen. Sie lassen die Mikrofontaste in der freudigen Erwartung los, dass V63KU zu Ihnen zurückkommt. Aber was ist das? Anstelle von V63KU hören Sie einen Haufen Europäer! Ist denn das die Möglichkeit? Ist denn halb Europa auf der QRG von V63KU versammelt?

Der Cluster ist eine bequeme Sache: Man muss nicht selber suchen. Im Cluster werden uns die DX-Stationen herumgereicht wie die

feinen Häppchen an einem Firmenapéro durch einen Kellner. Aber wie beim Apéro ist es auch beim DX-Cluster: Jeder greift zu, selbst dann, wenn er bereits vollgefrissen ist. So stürzt sich halb Europa auf den armen V63KU, obwohl viele schon eine seiner schönen QSL-Karten haben. Und deshalb wird es diesmal nichts mit einem QSO. Aber keine Angst: Sie kommen schon noch zu Ihrer V63-QSL.

Die zweite und weitaus bessere Möglichkeit, endlich doch noch zu einem raren DX-QSO zu gelangen, besteht darin, die DX-Station *selbst zu suchen*. Eines muss an dieser Stelle nämlich gesagt werden: Wer zu lange und zu ausschliesslich im Cluster herumhängt, meint mit der Zeit, das Angebot im Cluster sei mit der Wirklichkeit identisch. Das ist aber ganz und gar nicht der Fall. Nicht nur, dass Sie selbst nicht alle Stationen empfangen können, die im Cluster gemeldet werden. Auch das Umgekehrte gilt: Sie können Stationen hören, die noch niemand im Cluster gemeldet hat, sei es weil halb Europa frustriert im Pileup von V63KU herumhängt. Und weil Ihre Konkurrenz nicht allzugross ist, können Sie die gehörte DX-Station auch arbeiten. Wie also finden Sie eine DX-Station? Ganz einfach: Indem Sie über das Band drehen und *zuhören*.

«Ghöre tuen i scho, aber lose wott i nid!»

Was ganz einfach zu sein scheint, ist es aber offensichtlich nicht. Oder wie erklären Sie sich sonst die Tatsache, dass in Pileups immer wieder die Aufforderung laut wird: «Listen, please listen! Liiissten!!!» Was heisst das? Ich möchte die Antwort auf diese Frage mit einer kleinen Szene aus einem Theaterstück von Jeremias Gotthelf veranschaulichen.

Wenn ich mich recht erinnere, hiess das Stück «Bartli der Korbmacher» oder so ähnlich. Bartli ist ein durchaus unsympathischer, eigenwilliger, geiziger, ruppiger und unfreundlicher Korbflechter. In einer mir unvergesslichen Szene stürmt er in die Kanzlei eines Notars und will gerade die Türe zum Büro des Chefs öffnen. Ein Kanzleidiener will ihn zurückhalten: «Halt, dir tört hie nid yne!» Bartli geht jedoch unbeirrt weiter, worauf der Kanzleidiener ruft: «Ghöret dir nid. Dir tört hie nid yne.» Worauf Bartli sich umdreht und die unvergleichlichen Worte von sich gibt: «Ghöre tueni scho. Aber lose wott i nid!»

«Ghöre» entspricht dem englischen «to hear» und «lose» dem «to listen». Oder für Nichtberner: «Ghöre» bedeutet «hören», «lose» hingegen «zuhören». «Hören» tun alle DXer – auch jene, die in den Pileups stets oder meistens das Falsche tun. «Lose» hingegen bedeutet «zuhören». Es bedeutet, das Gehörte

wahrzunehmen, gedanklich zu verarbeiten und die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen. Richtiges Zuhören ist eine hohe Kunst – nicht nur beim DXen. Es braucht viel Zeit, Übung und Geduld. Es braucht all das, was viele Menschen in unserer sogenannten schnelllebigen Zeit nicht mehr aufbringen wollen. Aber ein guter DXer wird und ist nur, wer die nötige Zeit und Geduld aufbringt, und sich nicht entmutigen lässt, wenn es nicht gleich klappt. Vom Zuhören, also vom «Lose» wird im 2. Teil dieser Serie die Rede sein.

Peter Egger, HB9BMY

Amateurfunk in Albanien

Angeregt durch den ufb-Artikel von Albert HB9BGN im «old man» 2/99 habe ich in meiner QSL-Kartei nachgeforscht, was sich bei mir bezüglich Aktivität mit ZA abgespielt hat.

Hier kurz zusammengefasst das Resultat:

Erstes QSO mit ZA 22. 9. 91

Letztes QSO mit ZA 17.11. 94

Total QSO mit ZA 20, alle in CW

Erhaltene QSLs total 12

Verteilung auf die Bänder:

28 Mc QSO 1 QSL 1

21 Mc QSO 3 QSL 1

14 Mc QSO 7 QSL 6

7 Mc QSO 6 QSL 2

3.5 Mc QSO 3 QSL 2

Also immerhin über 50% QSL-Rücklauf! Einen Teil davon verdanke ich dem Kurierdienst von Albert. Hoffen wir, dass sich in Albanien nicht nur der Amateurfunk, sondern auch das friedliche Zusammenleben positiv entwickelt.

Alfons Buchegger, HB9BNB

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Mai 1999

Conditions de propagation prévues pour le mois de mai 1999

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 remplacée par «—» dans les positions où 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	EB	DA	DB	DC	C	D	D	D	ED	ED	ED	EC
W6-7	ED	DC	DB	DC	D	D	D	D	ED	ED	ED	ED
FM,6Y5	DA	DA	CA	DC	DC	D	ED	FD	FD	FD	EC	DB
PY	FA	EA	DB	EC	D	GD	HD	HD	HD	GD	GC	FB
ZS	CA	CA	CB	EC	FD	HD	HD	HD	GD	EB	DA	CA
HS,9M2	DC	D	D	E	FD	FD	GD	FD	FD	FB	FB	DA
JA	D	—	D	D	EC	ED	ED	ED	DC	DB	DB	DB
VK (SP)	ED	D	D	ED	FD	D	—	—	—	—	—	—
VK (LP)	ED	D	D	DC	D	—	—	—	—	—	—	E
ZL (SP)	D	D	D	ED	D	—	—	—	—	C	DB	ED
ZL (LP)	ED	EC	DC	DC	—	—	—	—	—	C	EC	FC
FO (SP)	ED	DC	DB	DC	ED	FD	FD	—	FD	GD	FD	ED
FO (LP)	ED	EC	DB	EC	D	D	—	—	—	FC	FD	FD
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: 115

Nombre des taches solaires en moyenne: 115

Februar/février 1999: Monatsmittel/en moyenne: max.: 173 (14.2.) min.: 14 (5.2.)

HB9QO



OSCAR

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

AO-10 ist aus seinem «Winterschlaf» wieder erwacht. K1WVU arbeitete G3WFM mit einem Signal von 5X5 und QSB. Auch John, M1BTR, empfing AO-10 mit starkem QSB und S4-Signalen. N1JEZ arbeitete Marc, ON1DO, und

Tony, EI2FSB mit starken Signalen (S9+) und schwachem QSB.

Domenico, I8CVS, empfing sehr starke Signale bei MA 82 und einer Entfernung des Satelliten von 35 000 km ohne starkem QSB bei einer rechtszirkularen Polarisierung. Bei Um-

schaltung nach linkszirkular, vertikal oder horizontal fiel das Signal um 15 dB ab. Aufgrund dieser Beobachtung vermutet I8CVS, dass OSCAR-10 mit seinen rechtszirkularen Richtantennen empfängt und sendet.

Satellite: **AO-10**
 Catalog number: 14129
 Epoch time: 99096.88748884
 Element set: 565
 Inclination: 27.0231 deg
 RA of node: 35.5255 deg
 Eccentricity: 0.6004344
 Arg of perigee: 304.4888 deg
 Mean anomaly: 11.3263 deg
 Mean motion: 2.05866328 rev/day
 Decay rate: -5.4600e-06 rev/day²
 Epoch rev: 11891
 Checksum: 320

OSCAR-11

Am 5. (Orbit 80327) und 8. März (Orbit 80371) hörte Viktor, OE1VKW, die Mode-S-Bake, bei einer Elevation höher als 30 Grad von UO-11, mit S2 bis S3. Viktors Ausrüstung: 40-Element Yagi horizontal polarisiert, SSB UEK-2000 SAT Konverter, IC-275.

Satellite: **UO-11**
 Catalog number: 14781
 Epoch time: 99097.97305210
 Element set: 0148
 Inclination: 97.9216 deg
 RA of node: 66.3384 deg
 Eccentricity: 0.0012882
 Arg of perigee: 57.5253 deg
 Mean anomaly: 302.7197 deg
 Mean motion: 14.70328749 rev/day
 Decay rate: 8.1400e-06 rev/day²
 Epoch rev: 80817
 Checksum: 330

Radio Sputnik-13

Marco, IK5NTE, arbeitete N5YAV und N0IBT bei einer Unterhorizontverbindung des Transponders auf dem 15-m-Band.

Satellite: **RS-12/13**
 Catalog number: 21089
 Epoch time: 99098.14893260
 Element set: 0174
 Inclination: 082.9237 deg
 RA of node: 149.2028 deg
 Eccentricity: 0.0027589
 Arg of perigee: 261.3420 deg
 Mean anomaly: 098.4599 deg
 Mean motion: 13.74127787 rev/day
 Decay rate: 1.05e-06 rev/day²
 Epoch rev: 40979
 Checksum: 349

OSCAR-16

AO-16 arbeitet normal.

Satellite: **AO-16**
 Catalog number: 20439
 Epoch time: 99098.17872392
 Element set: 0227
 Inclination: 98.4871 deg
 RA of node: 178.3030 deg
 Eccentricity: 0.0012321
 Arg of perigee: 65.8667 deg
 Mean anomaly: 294.3804 deg
 Mean motion: 14.30176349 rev/day
 Decay rate: 1.4400e-06 rev/day²
 Epoch rev: 48056
 Checksum: 326

OSCAR-22

In der Woche 12 stürzte die Flugsoftware im OBC186 auf UO-22 ab. Ein Reload erfolgte kurz nach dem Absturz. UO-22 arbeitet wieder normal.

Satellite: **UO-22**
 Catalog number: 21575
 Epoch time: 99098.12716692
 Element set: 0982
 Inclination: 98.2084 deg
 RA of node: 141.8970 deg
 Eccentricity: 0.0008747
 Arg of perigee: 70.1727 deg
 Mean anomaly: 290.0399 deg
 Mean motion: 14.37287025 rev/day
 Decay rate: 1.8100e-06 rev/day²
 Epoch rev: 40527
 Checksum: 332

OSCAR-25

KO-25 arbeitet normal.

Satellite: **KO-25**
 Catalog number: 22828
 Epoch time: 99098.13366429
 Element set: 0696
 Inclination: 98.4646 deg
 RA of node: 165.5521 deg
 Eccentricity: 0.0011088
 Arg of perigee: 86.0704 deg
 Mean anomaly: 274.1748 deg
 Mean motion: 14.28357302 rev/day
 Decay rate: 1.1800e-06 rev/day²
 Epoch rev: 25641
 Checksum: 330

OSCAR-31

TO-31 arbeitet normal.

Satellite: **TO-31**
 Catalog number: 25396
 Epoch time: 99098.14497915
 Element set: 0152

Inclination: 98.7624 deg
 RA of node: 172.1136 deg
 Eccentricity: 0.0001537
 Arg of perigee: 235.6034 deg
 Mean anomaly: 124.5004 deg
 Mean motion: 14.22350614 rev/day
 Decay rate: -4.4000e-07 rev/day²
 Epoch rev: 3866
 Checksum: 295

OSCAR-35

Garth Milne, ZR1AFH, in Stellenbosch und Hans van de Groenendaal, ZS5AKV, in Hillcrest (KwaZulu-Natal) schrieben am 14. März 1999 Geschichte, als sie den ersten Phoniekontakt über SO-35 tätigten. Die Sprachqualität war hervorragend und die Signale stark, bis der Satellit den Horizont erreichte. Sie benutzten einen VHF-Uplink und einen UHF-Downlink (Mode-J).

Dieser Kontakt war Teil eines extensiven Tests des Bodenkontroll-Teams in der Universität von Stellenbosch. Diese Tests werden bis Mitte April andauern, bis SO-35 für voll funktionsfähig erklärt wird. Während dieser Zeit wird SUNSAT nur über Südafrika aktiviert.

SUNSAT wird eine wichtige Rolle spielen, Amateurfunk ins Klassenzimmer zu bringen, als Teil des Programmes ARISAS (Amateur Radio in South African Schools). Mit ARISAS wird Amateurfunk im Klassenzimmer betrieben, um das Lehren und Lernen von Forschung und Technologie zu unterstützen. So wurden bereits zwei Experimente von Schulen, der George Campbell Technical High School in Durban und der Rhenish Girls High School in Stellenbosch, beigesteuert. Schüler der George Campbell Technical High School entwickelten und bauten ein Mikrofon-Experiment, mit welchem Geräusche der Vibration und der Drallräder aufgenommen werden können. Die Schülerinnen der Rhenish Girls High School entwickelten ein Experiment, mit welchem Effekte der Bestrahlung auf kleine elektronische Komponenten aufgezeichnet werden können.

Am 21. März 1999 wurden für südafrikanische Amateurfunker der Transponder für Phonie-QSO's 10 Minuten lang eingeschaltet. Dabei wurden 32 Rufzeichen registriert. Am 21. und 22. März 1999 wurden die Drallräder mit vollem Erfolg getestet. Am 22. März konnte der Satellit 180 Grad um seine Z-Achse gedreht werden.

Satellite: **SO-35**
 Catalog number: 25636
 Epoch time: 99097.88348294
 Element set: 23
 Inclination: 96.4771 deg
 RA of node: 42.3703 deg

Eccentricity: 0.0154474
 Arg of perigee: 116.0092 deg
 Mean anomaly: 245.7104 deg
 Mean motion: 14.40890723 rev/day
 Decay rate: 3.6000e-06 rev/day²
 Epoch rev: 624
 Checksum: 304

MIR

Jean Pierre Haignere, FX0STB, arbeitete am 18./19.3.99 ein paar französische Stationen in Phonie auf 145.985 MHz wie F5ASD und F5FCH. Martin, DG4ZX, berichtete Ende März über verschiedene Phonie-Kontakte von FX0STB mit europäischen Stationen, u.a. mit Karl, DK5EC und Gerd, DB7OB.

Jean Pierre Haignere, FX0STB, ist auch ein versierter und aktiver Funkamateur. Er schaltet öfters von 145.985 auf 145.940 MHz um. Jean Pierre benutzt diese Frequenz, um mit seiner Frau Claudie, welche sich auch schon auf MIR befand, zu sprechen. Avdeyev konnte auf dieser Frequenz auch schon gehört werden. Um aber mit seiner Frau zu sprechen, benutzt er irgend eine Frequenz im 144 MHz-Bereich.

Die Kosmonauten haben begonnen, die Amateurfunkgeräte, die PR-Mailbox und das SSTV-Equipment, vom Priroda-Modul ins Hauptmodul der Raumstation zu verlegen. Dadurch kann in Zukunft mit der dortigen Zweiband-Antenne (2 m/70 cm) gearbeitet werden. Bis der Umzug ins Hauptmodul vollzogen ist, wird auf der Simplex-Frequenz 145.985 MHz FM verblieben. Erst dann können SSTV-Bilder auf der geplanten 70-cm-Frequenz 437,975 MHz gesendet werden. Wegen möglicher Strahlungsschäden am automatischen Steuermodul des SSTV-Equipments sind aber zurzeit keine SSTV-Bilder zu erwarten, es ist nur PR-Betrieb von ROMIR zu hören.

Satellite: **MIR**
 Catalog number: 16609
 Epoch time: 99101.50257122
 Element set: 383
 Inclination: 51.6626 deg
 RA of node: 325.5919 deg
 Eccentricity: 0.0011279
 Arg of perigee: 346.6369 deg
 Mean anomaly: 13 4329 deg
 Mean motion: 15.74667077 rev/day
 Decay rate: 4.5847e-04 rev/day²
 Epoch rev: 75091
 Checksum: 326

AMSAT Phase-3D

Im vergangenen Dezember und Januar wurden intensive Gespräche zwischen der AMSAT und Anbietern von geeigneten Start-

gelegenheiten für P-3D geführt. Im März 1999 wollte man einen entsprechenden Vertrag unterzeichnen. Für den Fall, dass es aus unerwarteten Gründen noch Änderungen gibt, wurde eine weitere Startoption für einen späteren Start zugesagt.

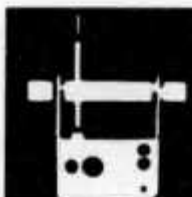
Damit kann Phase-3D in die letzte Bauphase gehen. Nach dem erfolgreichen thermischen Vakuumtest im vergangenen Jahr wurde der Satellit auf den abschliessenden Vibrationstest vorbereitet. Dazu reiste im März ein Team der AMSAT-DL in die USA. Die einzelnen Module wurden verschäumt oder mit einem fixierenden «Coating» versehen. So lassen sich die Bauteile gegen mechanische Belastungen schützen. Erst mit einer Startzusage wird der Schütteltest durchgeführt. Im Anschluss daran werden alle Bordsysteme noch einmal überprüft und P-3D zum Startplatz in Kourou verschifft.

UoSAT-12

Ende April 1999 wird die SSTL ihren experimentellen Minisatelliten UoSAT-12 vom Baikunur Kosmodrom starten. Der 350 kg schwere Minisatellit trägt Nutzlasten wie hochauflösende Multispektral- und Panchromatik-Erdbeobachtungskameras, LEO-Digitalkommunikation und eine Menge neuer Antriebs- und Lagekontroll-Techniken. Als Amateurfunk-Nutzlast wird der Transponder «Merlion» der Nanyang Technological University in Singapur mitfliegen.

Nicht vergessen

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



AMATEURFUNKPEILEN

Beauftragter für Fuchsjagden:

Hans Endras (HB9QH), Riethof 11, 8604 Volketswil

Nächste Trainings-Termine der Peilgruppe

2. 5.	10.00	80 m	Neudorf b. Beromünster	659.130/225.390 HB9RJT
13. 5.			Württembergische Meisterschaft	
12. 6.	10.00	80 m	Zimmerberg	686.250/235.000 HE9PGZ
27. 6.			Fuchsjagd der Ham Radio	

• Auf Voranmeldung können für Neulinge Peilgeräte leihweise bereitgestellt werden.

Mitteilungen, Anfragen betreffend Peilen bitte an Paul Rudolf, HB9AIR, Josebodenweg 13a, 5234 Villigen, 056 290 23 01.

Paul Rudolf, HB9AIR



USKA

Mutationen März 1999

Neue Rufzeichen

HB9DOS, Comazzi Roby, 6541 Sta. Maria in Calanca (ex HB9RNC)

HB9ZDF, Stoop Max, Strohriesstrasse 15, 8810 Horgen (ex)

Neue Mitglieder

HB9THH, Halter Markus, Hombergstrasse 39B, Postfach 109, 3612 Steffisburg

HB9THS, Bruetsch Roland R., Seestrasse 142, 8266 Steckborn

HE9CNG, Wolf Ernest, P.O.Box 940, 1701 Fribourg

HE9LSA, Saia Giovanni, Rue des Vaudres 10, 1815 Clarens

HE9ZJX, Aeschbach Adrian, Ruemlisbergstrasse 23, 4803 Vordemwald

HE9ZJY, Petersen Thomas, Hintergasse 2, 5745 Safenwil

Todesfälle

HB9UU, Dillena Max, 8006 Zürich

HB9PUT, Buchmueller Hans, E-03180 Torre-vieja



Les ondes des antennes natels ou autres sont-elles si méchantes qu'on le dit???

Avis d'un radioamateur:

Je suis radioamateur (HB9HLM), j'ai lu dans la presse et vu à la télévision que les antennes d'émissions des relais natel provoqueraient des troubles de la santé et certains iraient même jusqu'à dormir dans leur abri pour se protéger des ondes envoyées. C'est complètement absurde, ces antennes sont installées de façon à être complètement dégagées de tout obstacle, ces ondes passent au dessus de la population, si elles étaient placées à hauteur d'homme je serai plus ou moins d'accord, mais, cela est relatif à la fréquence, au gain de l'antenne et à la puissance. Le problème des ces gens est psychologique, réfléchissez un peu: Les radioamateurs qui pratiquent régulièrement des émissions, les gens qui travaillent dans des centres de télécommunications, les habitants voisins d'émetteurs de radios locales ou nationales, pire, **ceux qui ont leur natel collé à l'oreille plusieurs dizaines de minutes pour faire coucou à leur pote de l'autre côté du lac!!!** (eh oui le natel est un émetteur récepteur qui envoie des ondes) et bien d'autres cas encore. Toutes ces personnes devraient à l'heure actuelle avoir des troubles de santé d'après les dires de ces plaignants, cela fait 20 ans que je fais de la radio, je devrais être mort depuis longtemps selon ces dires et j'ai travaillé avec des puissances de l'ordre du kilowatt, ma santé est excellente, vous pouvez demander à mon médecin!!!

Je pari que ces individus qui se plaignent sont des fervents possesseurs de natel, se rendent-ils compte qu'ils tiennent un destructeur de santé à côté de leur cerveau, alors, Mesdames, Messieurs, réfléchissez un peu, éliminez ce syndrome imaginaire qui hante votre esprit et avouez plutôt que c'est ce mât en métal pointant dans le ciel qui vous gêne, la santé c'est votre prétexte pour faire réagir la population.

Je le répète: Personne ne risque sa santé si les antennes sont bien dégagées et situées à une hauteur convenable, c'est à dire au dessus des toits d'habitations.

Conclusion: Vous pouvez sortir de vos abris et retourner tranquillement dormir dans vos chambre à coucher, les ondes ne vont pas vous tuer.

A. Breguet, HB9HLM

Grillfest

Am Samstag, dem 8. Mai und am Sonntag, dem 9. Mai veranstaltet die Amateurfunkgruppe Rheintal ihr traditionelles Grillfest in der «Bäretreuer-Grillhütte» im Hardtwald in Durmersheim, Kreis Rastatt. Anfahrt über die B36. Der Anfahrtsweg wird ausgeschildert. Fassanstich ist am Samstag um 14.00 Uhr. Zur vorgerückten Stunde Barbetrieb. Am Sonntag findet ab 10.00 Uhr ein Frühschoppen statt. An beiden Tagen werden den Besuchern ein unterhaltsames Programm und jede Menge Funkinfos geboten. Für das leibliche Wohl ist man aufs Beste mit Grillspezialitäten, einer reichhaltigen Getränkekarte sowie Kaffee und Kuchen vorbereitet. Die Freunde des Hobby CB-Funk treffen sich am Samstag, dem 8. Mai 1999 um 17.00 Uhr an der «Bäretreuer-Grillhütte» in Durmersheim zur Funksignalsuche. Zu gewinnen gibt es dabei Pokale und Urkunden. Im Anschluss daran findet die Siegerehrung statt. Es besteht die Möglichkeit, Antennen aufzubauen und in mitgebrachten Zelten zu übernachten.

Amateurfunkgruppe Rheintal, Postfach 41, 76463 Bietigheim/Baden, Tel. 07245/937597, Fax: 07245/937598.



SILENT KEY

John Allaway, G3FKM, Sekretär der IARU Region 1

Am 7. März 1999 ist der Sekretär der IARU Region 1, **John Allaway, G3FKM**, nach langer Krankheit verstorben.

Wir verlieren in ihm einen lieben Menschen und OM, welcher lange Jahre beim RSGB und später in der IARU Region 1, seinen unermüdlichen Einsatz zugunsten des Amateurfunks geleistet hat.

John war in seiner 5. Amtsperiode tätig. Er wurde 1984 erstmals gewählt.

Walter Schmutz, HB9AGA



Der NorCal 40A – ein faszinierender QRP Mini-Transceiver

Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel

Vorbemerkung

Auf dem Internet stiess ich auf die Firma Wilderness Radio in Kalifornien, die Bausätze für QRP Geräte führt. In ihrem Angebot ist unter anderem der NorCal 40A, ein QRP CW Transceiver für 7 MHz. Dieser wurde von Wayne Burdick (N6KR) entwickelt, von den Mitgliedern des Northern California QRP Club in Grossserie gebaut und nach Vorschlägen von Bob Dyer (KD6VIO), dem Geschäftsführer von Wilderness Radio, sowie anderen Amateuren verbessert. Neben ein paar technischen Daten über den Mini-Transceiver sowie zwei Fotos, fand ich auf der Internetseite von Wilderness auch die Kommentare zweier Kunden. Der eine schrieb, der NorCal 40A sei ein problemloser Bausatz für Einsteiger. Und der zweite behauptete gar, der NorCal 40A sei besser als sein FT-990. Allerdings räumte er ein, dass ihm das niemand glaube. Besonders dieser zweite Kommentar machte mich neugierig. Nun hätte ich zwar auch schon gerne einmal einen kleinen Transceiver selbst gebaut. Aber ich bin weder ein Elektronikspezialist, noch ein geübter Bastler. Ich betrachtete daher nochmals eingehend das Foto aus dem Inneren des Transceivers, las, dass das Gerätchen nur ca. 120 elektronische Bestandteile habe, dachte «Das wirst du gerade noch schaffen!», rief Bob Dyer an, um zu erfahren, wieviel der Spass denn koste, und schickte US\$ 205 mit einem eingeschriebenen Expressbrief nach Kalifornien. Dieses Eilverfahren wählte ich, da ich den Bausatz mit in die Herbstferien nehmen wollte. Das Päckchen traf denn auch genau einen Tag vor Ferienbeginn bei mir ein.

Der Bausatz

Als ich die Verpackung des Bausatzes entfernte, hatte ich den Eindruck, dass mindestens die Hälfte der Bauteile fehlen müsse. Denn ausser den Gehäuseteilen und dem Print gab es nur noch eine nicht allzu grosse Klarsichttüte. In dieser sollten angeblich alle weiteren Einzelteile stecken. Wie sich später

herausstellte, fehlte tatsächlich nichts. Die kleinen Einzelteile liessen mich erahnen, dass der Zusammenbau viel Fingerspitzengefühl und Geduld erfordern würde.

Das Chassis des Transceivers besteht aus einem zweiseitig beschichteten und durchkontaktierten Print. Dieser hat auf der Komponentenseite einen Aufdruck, aus dem die Position jedes Bauteils klar hervorgeht. Auf der Seite der Lötstellen hat er eine Lötstopmmaske. Die Lötunkte sind im Verhältnis zu den zum Teil recht kleinen Komponenten erfreulich gross. Die Qualität des Prints ist hervorragend!

Sämtliche Komponenten werden auf den Print gelötet, auch Potentiometer, Schalter und Anschlussbuchsen. Drahtbrücken und Anschlussdrähte entfallen dadurch vollständig (Ausnahme ist der KC1, siehe weiter unten).

Die 34-seitige englische Bauanleitung ist ebenfalls vom Feinsten. Wie einst bei Heathkit wird der Zusammenbau und der Abgleich Schritt für Schritt erklärt. Überdies enthält das Handbuch eine detaillierte Stückliste, einen Bestückungsplan, ein Blockschema und das Schaltbild des Transceivers. Die Funktionsweise des Transceivers wird im Detail erklärt und auch Vorschläge für Modifikationen – QRPer sind unverbesserliche Bastler! – werden geboten. Schliesslich rundet ein Kapitel über Fehlersuche sowie eine Tabelle mit Spannungsangaben, die für die Fehlersuche sehr hilfreich ist, das Handbuch ab.

Der Zusammenbau

Der Zusammenbau beginnt wie üblich mit den Widerständen. Darauf folgen die Dioden, die Miniatur HF-Drosseln, die Keramik-, Elektrolyt- und Trimmkondensatoren. Letztere sind sehr klein. Um sie in den Print einzusetzen, benötigt man kleine «japanische» Fingerchen. Es ist daher geraten, die Trimmerkondensatoren unmittelbar nach den HF-Drosseln einzulöten.

Als nächstes werden die Transistoren, ICs und die Quarze eingelötet. Für die ICs sind keine Sockel vorgesehen. Ich habe nicht das unerschütterliche Selbstvertrauen von Menschen, die Kreuzworträtsel mit dem Kugelschreiber ausfüllen bzw. ICs direkt in durchkontaktierte Leiterplatten einlöten. Deshalb habe ich mir für die vier DIL 8-Pin ICs Sockel mit vergoldeten Kontakten besorgt. Der Aufpreis von Fr. 3.20 fällt nicht ins Gewicht.

Wenn man soweit ist, müssen die Ringkernspulen und -transformatoren gewickelt werden. Die Ringkerne sind sehr klein, und die Windungen dürfen sich nicht überlappen. Im Falle der Transformatoren ist eine Sekundärwicklung auf dem bereits bewickelten Ringkern anzubringen. Das Handbuch ist an dieser Stelle besonders vorbildlich gestaltet. Der Text, der jedes Detail erklärt, ist mit Zeichnungen illustriert. Trotzdem ist das Wickeln von Ringkernen eine grosse Herausforderung. Um zu vermeiden, dass der Draht sich überlappt, habe ich die Ringkerne unter einer Lupe gewickelt. Und schliesslich bereitete mir auch das Abisolieren der feinen Drähte einige Mühe. Bei der ersten Spule besorgte ich es nicht gründlich genug. Ich lötete den ungenügend abisolierten Draht ein und stellte mit dem Ohmmeter fest, dass die Lötstellen keinen Kontakt machten. Mir blieb nichts anderes übrig als die Drähte wieder auszulöten. Da der Spulendraht im Verhältnis zu den Löchern der Leiterplatte sehr dünn ist, blieb die Hälfte des Lötzinns in den beiden Löchern zurück. Diese zu säubern, war eine Qual. Mit knapper Not gelang es mir, einen etwas dickeren Draht zu erhitzen und hindurchzustossen. Dabei fürchtete ich, den Print zu beschädigen, was glücklicherweise nicht geschah. Es versteht sich von selbst, dass ich die restlichen Drähte mit äusserster Sorgfalt blankschabte und sie vor dem Einlöten verzinnte. Diese Übung kostete mich zwar sehr viel Zeit, aber es hat sich gelohnt.

Auch die Potentiometer, Schalter und Buchsen werden direkt auf den Print gelötet. Die Front- und Rückwand des Gehäuses werden mit Hilfe von deren Befestigungsmuttern festgezogen. Die Toleranz der Löcher ist sehr eng, und man muss sehr gut aufpassen, dass Vorder- und Rückseite im Lot sind, und dass der Print keine mechanische Spannung erhält, wenn man das Gehäuse schliesst. Das Gehäuse hat übrigens zwei Schnappverschlüsse, so dass man jederzeit an das Innenleben des Transceivers herankommt – und sei es nur, um Freunden, Verwandten, Nachbarn oder wem auch immer zu zeigen, was man Grosses geschaffen hat.

Der KC1

Der KC1 ist eine kombinierte elektronische Keyer- und Frequenzzähleinheit, die direkt in den NorCal 40A eingebaut wird. Wenn man sich für den Kauf dieses Zusatzes entschliesst, lohnt es sich, die bereits gebohrte und entsprechend beschriftete, optionale Frontplatte mit zu erwerben. Der Elbug des KC1 ist squeeze-fähig, verfügt über Punkt- und Strichspeicher (wahlweise Curtis A und B, wobei B der Super Keyer II Charakteristik entspricht), sowie über einen Textspeicher und einen Mithörton. Der Frequenzzähler gibt die letzten drei Kiloherz der Sendefrequenz in Morsezeichen aus. Die Genauigkeit beträgt ein Kiloherz. Zudem verfügt der KC1 über eine in zehn Stufen einstellbare Verzögerung für Semi-Break-In und über eine Mute-Schaltung, die den Empfänger während der Frequenzausgabe stumm schaltet.

Da der Print sehr klein ist, erfordert der Aufbau noch mehr Fingerspitzengefühl und Umsicht als der Bau des NorCal 40A. Es lohnt sich aber, diese Hürde ebenfalls zu nehmen, da der KC1 ein ungemein praktisches Hilfsmittel ist und die Bedienung des NorCal 40A sehr komfortabel macht. Der KC1 kann übrigens auch in andere QRP-Geräte eingebaut werden. Im Anhang des Handbuches finden sich Hinweise für den Einbau in ein paar bekannte QRP-Geräte.

Der Abgleich

Beim ersten Einschalten des Transceivers sollte ein Milliampere-Meter in die Leitung mit der Versorgungsspannung eingeschlaucht werden. Dieses sollte etwa 15 mA anzeigen. Zudem sollte man keine Rauchentwicklung feststellen. In meinem Falle betrug der Strom 14.5 mA, und es setzte auch keine Rauchentwicklung ein. Beruhigt konnte ich nun zum Abgleich schreiten.

Der Empfänger des NorCal 40A ist ein Einfachsuper mit einer ZF von 4.915 MHz. Der Abgleich ist sehr einfach. Es müssen nur die Trimmkondensatoren des VFOs, des Bandpasses für 40 m, des BFOs, des Oszillators des TX-Mischers, des Ausgangskreises des TX-Mischers sowie die Trimpotentiometer für die AGC, die NF-Ausgangsleistung und den TX Output eingestellt werden. Dies liest sich viel komplizierter, als es in Wirklichkeit ist. Man benötigt als Messinstrumente nur einen zusätzlichen Transceiver (der sowieso vorhanden ist) sowie ein geeignetes Power-Meter.

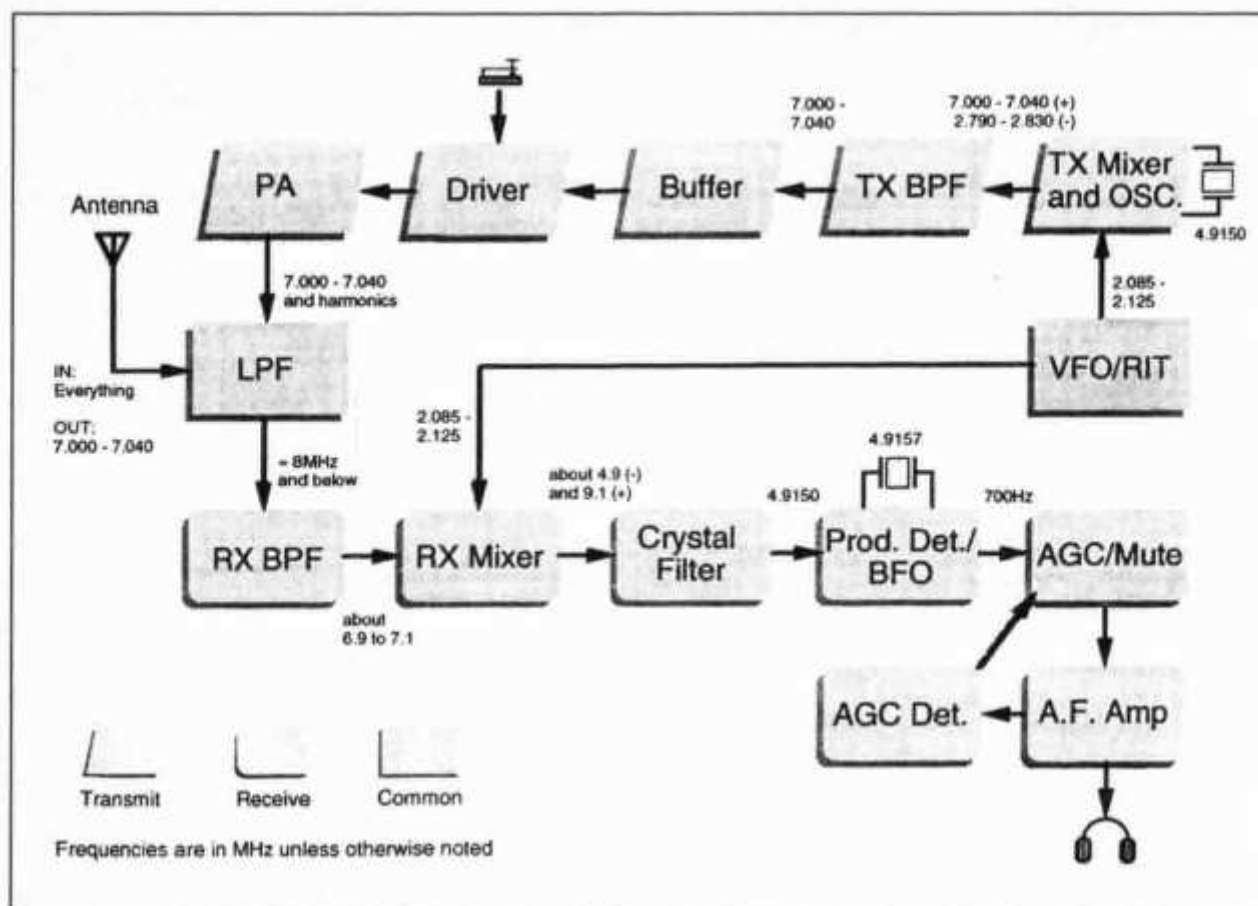


Bild 1: Blockschema des Transceivers

Technische Einzelheiten

Die Funktionsweise des NorCal 40A geht aus dem Blockschaltbild (Bild 1) hervor und ist weitgehend selbsterklärend. Hier nur gerade soviel: Das Empfangssignal durchläuft den Tiefpass des Senders und ein Bandpassfilter. Dieses besteht aus einem Serien- und einem Parallelschwingkreis. Zwischen diesen beiden Kreisen befindet sich der HF-Regler des Empfängers. Im Unterschied zu den meisten Empfängern wird die Lautstärke hier eingestellt. Der Lautstärkenregler am Ausgang des NF-Verstärkers ist als Trimpotentiometer ausgeführt. So ungewohnt dieses Konzept erscheinen mag, bewährt hat es sich bestens. Vom zweiten Schwingkreis des Bandpassfilters gelangt das Empfangssignal direkt in den Empfänger-mischer. Bei diesem handelt es sich um ein Mischer-IC vom Typ NE602. Nach dem Mischer durchläuft das Signal das aus vier Quarzen bestehende Filter, um sogleich in den Produktdetektor zu gelangen, ebenfalls ein NE602. Die gewonnene NF gelangt in die AGC- bzw. Mute-Schaltung und von da in den

NF-Verstärker, der mit einem LM386D bestückt ist.

Der VFO, der auf rund 2 MHz schwingt, wird mit Hilfe einer Kapazitätsdiode abgestimmt. Die dafür notwendige extrem stabile Spannung wird durch einen Spannungsregler vom Typ 78L08 und durch ein Comparator-IC LM393N gewonnen. Die Abstimmung mit Kapazitätsdiode hat den Vorteil, dass man anstelle des mitgelieferten einfachen Potentiometers ein Zehngangpotentiometer einsetzen kann. Dadurch wird die Abstimmung sehr feinfühlig. In Verbindung mit dem KC1 weiss man auch ohne Skala immer auf ein Kiloherz genau, wo man sich befindet.

Zum Weg des Sendesignals sei wieder auf das Blockschaltbild verwiesen. Nur eine Besonderheit soll hier noch erwähnt werden. Der Transceiver verfügt über keinen Mithörtongenerator. Vielmehr wird das Sendesignal abgeschwächt in den Empfänger eingespeist. Dadurch hört man sein eigenes Sendesignal. Diese Art von CW-Monitor ist sonst nur bei Geräten der oberen Preisklasse zu haben.

Betriebserfahrungen

Funktioniert ein derart «simpler» Empfänger überhaupt? – Ich muss gestehen, hätte ich das Schema irgendwo in einer Zeitschrift gesehen, hätte ich gedacht: «Allzu einfach. Damit hört man bestenfalls ein paar Europäer mit S9 aufwärts.» Ich hätte mich von der Einfachheit des Schemas täuschen lassen, wenn ich je Gelegenheit gehabt hätte, den Schaltplan des NorCal 40A zu Gesicht zu bekommen.

Ich muss sagen, dass ich vom Empfänger des NorCal 40A restlos begeistert war – und noch immer begeistert bin. Es ist erstaunlich, wie empfindlich und grossignalfest dieser kleine Empfänger ist. Auch das Quarzfilter ist erstaunlich trennscharf. Der NorCal 40A steht bei mir zurzeit auf dem Stationstranceiver, einem FT-1000MP. Natürlich gibt es schon Situationen, in denen der NorCal 40A ganz schön ungewollte Mischprodukte produziert, der FT-1000MP hingegen absolut ruhig bleibt. Und natürlich kommt das einfache Quarzfilter des NorCal 40A nicht an die zwei achtpoligen 250 Hz Filter in der zweiten und dritten ZF des FT-1000MP heran. Aber man kann mit dem Empfänger des NorCal 40A auch sehr schwache DX-Stationen bzw. schwache QRP Signale klar und deutlich aufnehmen. Und trotz der Einfachheit des Empfängers – oder vielleicht gerade deswegen – kann ich mich von diesem kleinen Gerätchen oft stundenlang nicht losreissen, sondern suche das Band immer wieder nach neuen Signalen ab, was dann unweigerlich zu Schlafmangel führt.

Ist das Leben zu kurz für QRP?

Martti Laine (OH2BH) sagte: «Life is too short for QRP!» Die QRP-Gemeinde konterte: «QRPer live longer!» – Damit kommen wir zur Frage, was man mit 2 Watt überhaupt machen kann. Um es gleich vorweg zu nehmen: Mit 2 Watt ist man praktisch immer der Schwächere und kommt nur zum Zug, wenn sonst keiner ruft. Manchmal nicht einmal dann, weil die Gegenstation zuviel QRM oder QRN hat. Dadurch wird praktisch jede gelungene Verbindung zum absoluten Erfolgserlebnis. Man lernt wieder, darüber zu staunen, dass «es» überhaupt geht.

Ich betreibe meinen NorCal 40A an einer Dipolantenne in ca. 18 Meter Höhe. Neben vielen europäischen Stationen habe ich in den ersten Tagen auch drei aus USA und eine aus Israel gearbeitet. Wenn es sein muss, ist der NorCal 40A sogar contesttauglich. Obwohl



Photo 1: Der NorCal 40A von vorn

das Band dann sehr stark belegt ist, ist der NorCal 40A genügend trennscharf. Im CW Teil des CQWW arbeitete ich 41 Ws, 2 VEs, EA9EA, V26K, 6Y2A, TI1C und 8P9Z. Aus den jeweils sehr starken Signalen der Gegenseite ist zu schliessen, dass diese über sehr viel Power und leistungsfähige Antennen verfügten. Natürlich kann man in einem Contest keine persönlichen Nachrichten austauschen, es reicht ja nicht einmal für einen individuellen Rapport. Sonst hätte ich vielleicht gefunkt: «Hallo Goliath, hier spricht dein Freund David....»

Ganz besonders aber freue ich mich immer, wenn ich irgendwo um 7030 kHz (der QRP Anruffrequenz) auf andere QRPer mit ihren kleinen Selbstbaugeräten stosse. So z.B. auf Jose (EA7HAA), der ebenfalls mit einem NorCal 40A arbeitete und mich fragte, ob ich

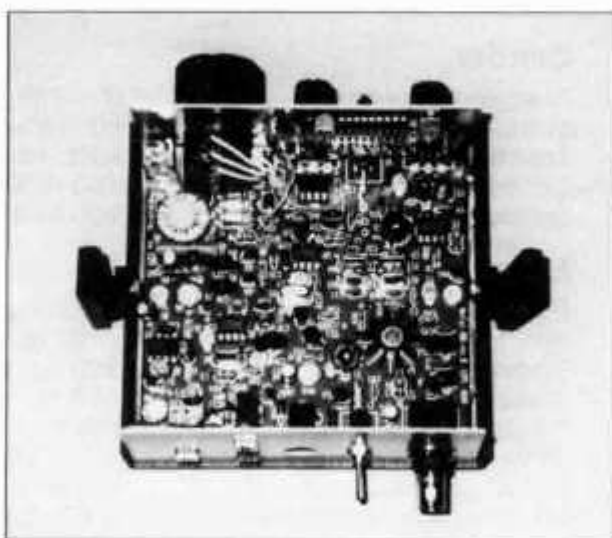


Photo 2: Blick von oben auf die fertig bestückte Platine

etwas über den neuen 14 MHz Monoband-transceiver vom NorCal wisse, den es leider nur für Mitglieder gebe. Obwohl man jederzeit von einer QRO Station aus dem Rennen geworfen werden kann, empfinde ich solche QSOs als bei weitem stressfreier als gewisse DX Pileups mit den üblichen wüsten Beschimpfungen. Und da Stress erwiesenermaßen lebensverkürzend wirkt, leben QRPer vielleicht doch länger. Es geht mir hier nicht darum die QRPer gegenüber den OM mit Linear auszuspielen – ich selber habe auch einen auf dem Tisch. Aber ich habe mit Verwunderung festgestellt, dass eine gelungene QRP-QRP Verbindung mir ebensoviel Spass macht wie ein neues Land.

Bezugsquelle

Der NorCal 40A, der KC1 und eine passende Frontplatte ist erhältlich bei: Wilderness Radio, P.O. Box 734, Los Altos, CA 94023-0734, USA; Tel. 001 650 494 3806; E-mail qrpbob@datatamers.com, Web: <http://www.fix.net/~jparker/wild.html>. Eine deutsche Übersetzung der Bauanleitung ist erhältlich bei: Andreas Bilsing, DL2LUX, P.-Küstner-Str. 2, D-04177 Leipzig; Web: <http://members.aol.com/dl2lux/Norcal.html> (QRP-Report, 1/98, S. 27).

Bei Wilderness Radio sind noch weitere Bausätze erhältlich, wie der SST (Simple Superhet Transceiver), der über noch weniger Einzelteile als der NorCal 40A verfügt, dafür aber nur über einen VXO mit sehr eingeschränktem Frequenzbereich, oder der Multiband CW Transceiver Sierra mit aufwendigerer Schaltung und steckbaren Bandmodulen. Wenn Sie weitere Fragen haben, rufen Sie mich an (Tel. 032 341 65 66).

Haftung

Zum Schluss noch eine Warnung: Selbstbau und QRP Betrieb ist so etwas wie «das letzte Abenteuer». Es kann zu Halluzinationen kommen: «Ich fühle mich wie Marconi!» Oder es kann zu suchtfähnlichen Zuständen führen. Wenn Sie sich darauf einlassen, sind Sie selber schuld. Ich lehne jegliche Verantwortung und Haftung ab. Ich wünsche Ihnen lediglich viel Glück beim Bau des NorCal 40A oder irgendeines anderen QRP-Transceivers und viele faszinierende Stunden beim Betrieb desselben.

Allgemeines

Abmessungen:	H x B x T: 5.6 x 11.7 x 11.4 cm
Versorgungsspannung:	10–16 VDC mit Verpolungsschutz
Stromverbrauch:	
Empfang:	15 bis 20 mA
Senden:	225 – 250 mA bei 2 W Output
VFO Frequenz:	2.085 MHz bei 7.0 MHz Betriebsfrequenz
Abstimmbereich:	Segment von 40–45 kHz im Bereich von 7.0–7.1 MHz
Frequenzdrift:	100 Hz total vom Einschalten (65 F / 18 °C)

Sender

Ausgangsleistung:	0 – 2 W einstellbar
Wirkungsgrad der PA:	65–75%
Toleranz der Last:	kurzzeitiger Betrieb mit hohem SWR
Sendefrequenz Offset:	400–800 Hz einstellbar
Sende-Empfangsverzögerung:	200 Millisekunden

Empfänger

Empfindlichkeit:	besser als 0.2 µV für 10 dB S+N/N
min. lesbares Signal:	–137 dBm
Trennschärfe:	400 Hz @ –6 dB, 1.5 kHz @ –30 dB
Blocking Dynamikbereich:	108 dB
Zweiton Dynamikbereich:	89 dB
ZF:	4.915 MHz, 4pol Cohn Quarzfilter
RIT Abstimmbereich:	± 2 kHz
NF-Ausgangsimpedanz:	8 Ω oder höher (Stereokopfhörerstecker)

Tabelle 1: Technische Daten

Introduction aux lignes de transmission et aux fibres optiques (Part 2)

Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey

2.4 L'impédance caractéristique

L'impédance caractéristique Z_c , aussi appelée impédance itérative, est celle qui correspond au quotient $Z_c = U/I$ tout au long d'une ligne infinie. Les explications données, concernant les différents modes de fonctionnement, indiquent qu'il est impératif que la ligne soit parcourue **par une onde progressive**, pour que la définition donnée ci-dessus ait un sens. En effet, c'est dans **ce cas seulement** que l'on pourra toujours faire le quotient U/I à n'importe quel endroit de la ligne, et obtenir ainsi toujours la même valeur Z_c . La notion d'impédance caractéristique **est donc étroitement liée** à la notion de mode de fonctionnement en **ondes progressives**. En effet, avec un **régime d'ondes stationnaires établi**, le courant et la tension varient en chaque point de la ligne et, par conséquent le quotient $Z = U/I$ varie lui aussi selon l'endroit. On ne pourra donc, dans ce cas, parler d'impédance **qu'en un point de la ligne**. Il en est de même le long d'un dipôle sur lequel s'établit une onde stationnaire. Le quotient U/I est maximum au niveau des isolateurs (noeud de courant) et minimum au centre (ventre de courant). L'impédance passe ainsi d'une valeur de l'ordre de 2000 Ohms à une valeur de 75 Ohms au centre, avec toutes les valeurs intermédiaires.

Il est cependant clair, que la ligne, de part ses dimensions géométriques, possède une impédance caractéristique que l'on peut déterminer par calculs (voir l'expression algébrique). Mais, **dans ce mode de fonctionnement, ce calcul n'a aucun sens**. Nous le répétons, la notion d'impédance caractéristique n'a de sens qu'à l'égard d'un régime de fonctionnement à ondes **progressives**. Si l'on fait une comparaison avec le domaine de la voiture, cela reviendrait à parler d'un moteur pesant 50 kilos alors qu'en **utilisation normale**, c'est surtout la puissance réelle à l'axe qui est déterminante pour les performances. Les 50 kilos sont certes bien réels et influenceront le rapport poids/puissance du véhicule mais ne seront pas une donnée essentielle. Ainsi, parler d'une ligne accordée de 600 Ohms prête à confusion puisque ces 600 Ohms ne seront présents qu'en certains points de la ligne, là précisément où le quotient U/I vaut 600 Ohms. Ce chiffre de 600 Ohms nous renseignera toutefois sur l'aspect géométrique de la ligne en nous faisant évaluer la valeur de l'écartement entre les deux conducteurs. Au sujet de l'écartement, pour une ligne accordée utilisée en émission, il ne faudra pas descendre à une valeur inférieure à 4 cm, les pertes devenant trop importantes. On pourra augmenter cette valeur jusqu'à 20 cm, voir 30 cm et n'avoir

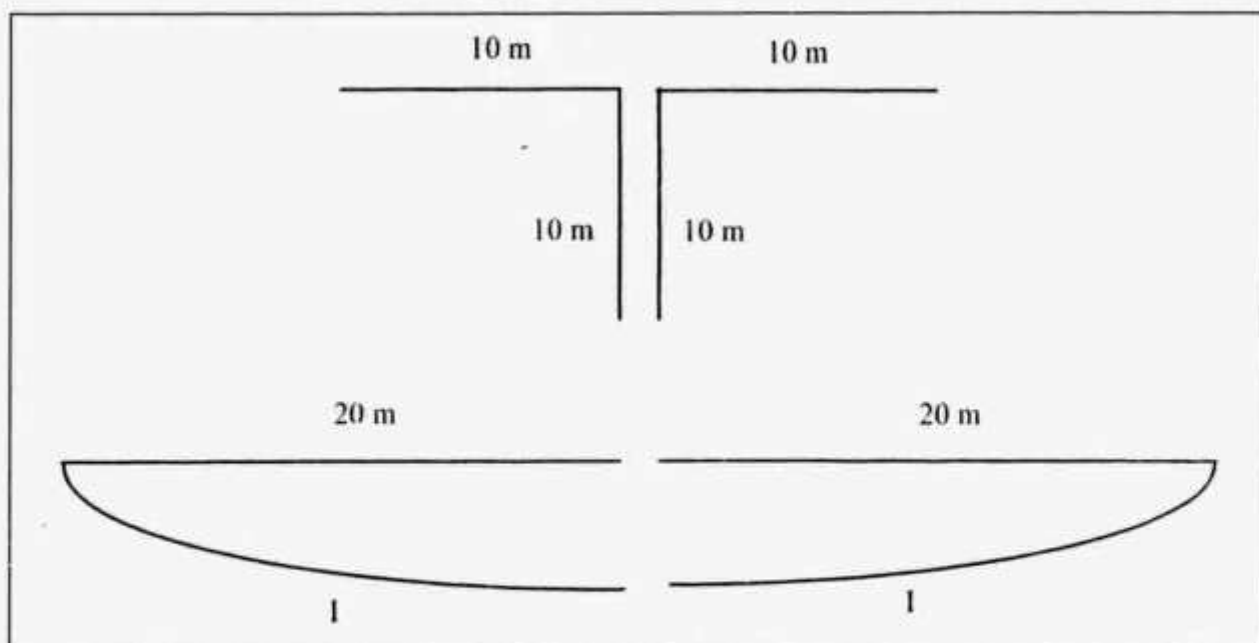


Figure 3: Antenne horizontale de réception et régime d'ondes stationnaires fondamental (80 mètres)

presque pas à retoucher la longueur de la ligne pour conserver l'accord. On aura ainsi le minimum de pertes, puisque l'isolation entre les deux conducteurs sera très grande. On voit donc par ces exemples, et les mesures de résonance le confirment, que l'écartement entre les deux fils peut varier dans d'assez grandes proportions sans grandes conséquences notables. Avec une ligne bifilaire accordée, il n'est donc plus question d'adapter l'impédance de la ligne au système rayonnant, comme déjà dit, puisque la ligne fait partie intégrante de la longueur totale de fil sur laquelle on a logé un régime d'ondes stationnaires.

En réception seulement, on pourra utiliser une ligne accordée à très faible espacement (pratiquement du câble bifilaire plat 220 volts convient très bien) ou encore du câble plat TV 300 Ohms et le fonctionnement sera parfait. On aurait évidemment beaucoup trop de pertes **en émission** avec une telle ligne accordée. Nous espérons ainsi avoir apporté des éclaircissements sur ce sujet tellement mal compris.

Dans le chapitre «Mesures» nous déterminerons l'impédance caractéristique d'un câble quelconque.

Un exemple pratique fera mieux comprendre les deux modes de fonctionnement.

Dans cet exemple nous négligeons le facteur de vitesse v du fil afin de simplifier le raisonnement.

Problème (voir Fig. 3)

Soit une antenne horizontale de réception de 2×10 mètres alimentée en son centre par une ligne de transmission symétrique bifilaire de 10 mètres de longueur, d'impédance caractéristique de 75 Ohms. On a donc une ligne assez comparable à un câble plat courant fort 220 volts. La ligne travaille-t-elle en ondes progressives ou en ondes stationnaires?

Utilisons notre grid-dip pour déceler les fréquences de résonance. La plus basse fréquence sera située dans la bande 80 mètres. De toute évidence nous aurons un ventre de courant à la base de la ligne, donc une impédance basse en ce point. La demie partie horizontale additionnée à un côté de la ligne est le siège d'une onde stationnaire d'un quart d'onde avec obligatoirement un noeud de courant au niveau de l'isolateur.

Sur 40 m, le tout peut fonctionner classiquement en dipôle alimenté au centre par la ligne

symétrique 75 Ohms fonctionnant en ondes progressives. On pourrait tout aussi bien obtenir un fonctionnement en demi onde sur une moitié seulement de l'antenne plus la ligne, avec cette fois un noeud d'intensité aux deux extrémités de l'ensemble ligne antenne (voir dessin). Nous aurions donc une haute impédance à la base de la ligne et non pas 75 Ohms. Quel mode de fonctionnement s'établira donc sur cette bande? Pour le savoir, il faut mesurer la valeur de l'impédance à la base de la ligne sur cette bande. Si celle-ci vaut 75 Ohms, on fonctionne en dipôle avec une ligne apériodique en ondes progressives. Avec une haute impédance mesurée, on fonctionne en ligne accordée à ondes stationnaires.

Pour toutes les autres anciennes bandes, on aura un noeud de courant aux deux extrémités, donc une haute impédance à l'entrée de la ligne. Seul le mode de fonctionnement sur 40 m est incertain.

En émission avec un tel dispositif, le comportement sera bon sur 40 m, ce qui tend à prouver que, sur cette bande, on fonctionne en ondes progressives. Le fonctionnement sera mauvais sur toutes les autres bandes, les pertes sur la ligne de transmission étant trop grandes en régime d'ondes stationnaires.

L'impédance caractéristique Z_c est aussi appelée **impédance itérative**, du fait qu'il faut brancher cette valeur de résistance R à l'extrémité de la ligne ou du quadripôle qui la représente, pour retrouver cette même valeur R à l'entrée de la ligne ou du quadripôle. On peut **réitérer** ce procédé autant de fois que l'on veut en ajoutant autant de quadripôles identiques que l'on veut. Ainsi donc, la valeur de Z_c est indépendante de la longueur géométrique de la ligne. On peut donc couper celle-ci à la longueur désirée (ceci pour un fonctionnement apériodique à ondes progressives comme déjà dit). Bien entendu, on aura toujours intérêt à faire celle-ci la plus courte possible afin de minimiser les pertes qui elles sont toujours présentes et dépendent entre autres de la longueur de la ligne. Ces pertes sont exprimées en db par 100 mètres pour une certaine fréquence (voir à ce sujet la documentation Suhner). En d'autres termes, une ligne infinie supposée sans pertes, peut être remplacée par une résistance de valeur égale à l'impédance caractéristique de la ligne.

Pour que la ligne d'impédance caractéristique Z_c présente cette même valeur d'impédance à l'entrée, il est impératif que la ligne ait une terminaison de valeur $R = Z_c$. **La ligne est dite adaptée.** Pour toutes autres valeurs de la

terminaison, la valeur présentée à l'entrée ne sera plus $Z_c=R$.

Cette valeur Z_c dépend des caractéristiques mécaniques donc physiques de la ligne et une expression algébrique permet de calculer Z_c pour les différents paramètres mesurables directement sur la ligne.

Expression pour la ligne coaxiale asymétrique:

$$Z_c = 138 \cdot \log \frac{D}{d} \text{ avec:}$$

D: diamètre extérieur sur gaine [mm]

d: diamètre de l'âme [mm]

Expression pour la ligne bifilaire symétrique:

$$Z_c = 276 \cdot \log \frac{2 \cdot a}{d} \text{ avec:}$$

a: distance entre fils [mm]

d: diamètre du fil [mm]

Voyez aussi les différents tableaux vous évitant de faire les calculs (Fig. 4, Fig. 5).

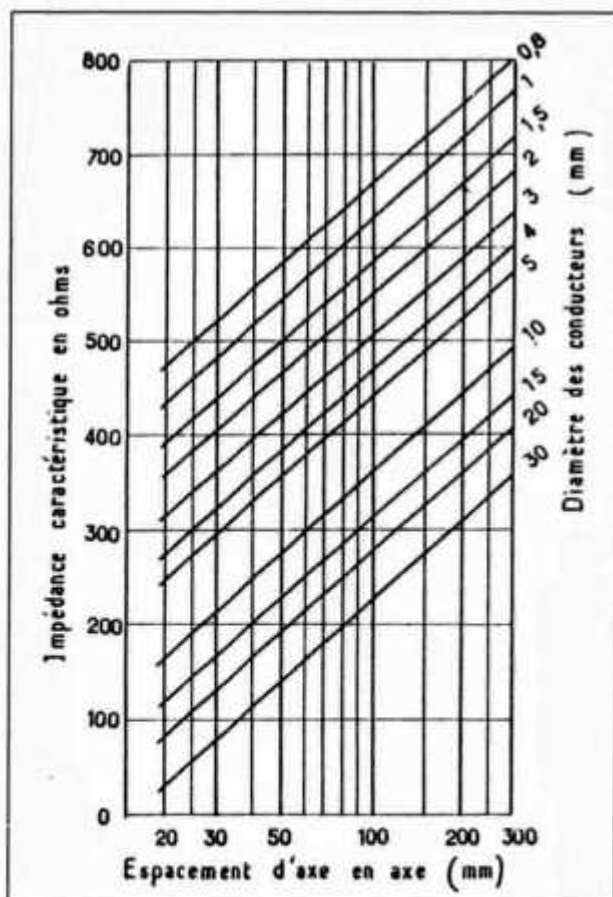


Figure 4: Impédance caractéristique des lignes à deux conducteurs

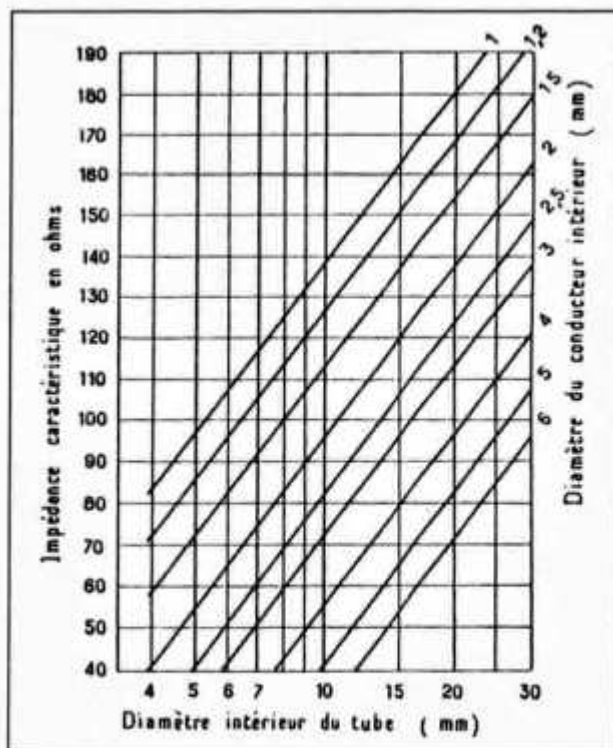


Figure 5: Impédance caractéristique des lignes coaxiales

2.5 Différentes terminaisons de la ligne accordée

Préambule

Nous n'avons jusqu'à maintenant considéré, pour la ligne progressive, que le cas d'une terminaison résistive correspondant à l'impédance caractéristique de celle-ci, et pour la ligne accordée à ondes stationnaires, nous n'avons pas précisé la nature de cette terminaison, et en étions resté à des généralités. Nous allons brancher différentes terminaisons pour les deux cas, et étudier la nature de l'impédance à l'entrée de la ligne, celle sur laquelle débitera l'émetteur.

2.5.1. Ligne ouverte (ou terminée sur une résistance infinie)

Dans ce cas, il se placera obligatoirement un noeud d'intensité (et un ventre de tension) à l'endroit de l'ouverture de celle-ci. De la même façon, il y a toujours un noeud d'intensité sur un isolateur placé en extrémité du brin rayonnant d'une antenne. La nature de l'impédance sur laquelle débite le générateur dépendra de la longueur géométrique de la ligne ainsi que de la fréquence utilisée. Voir la représentation du régime d'ondes stationnaires (Fig. 6).

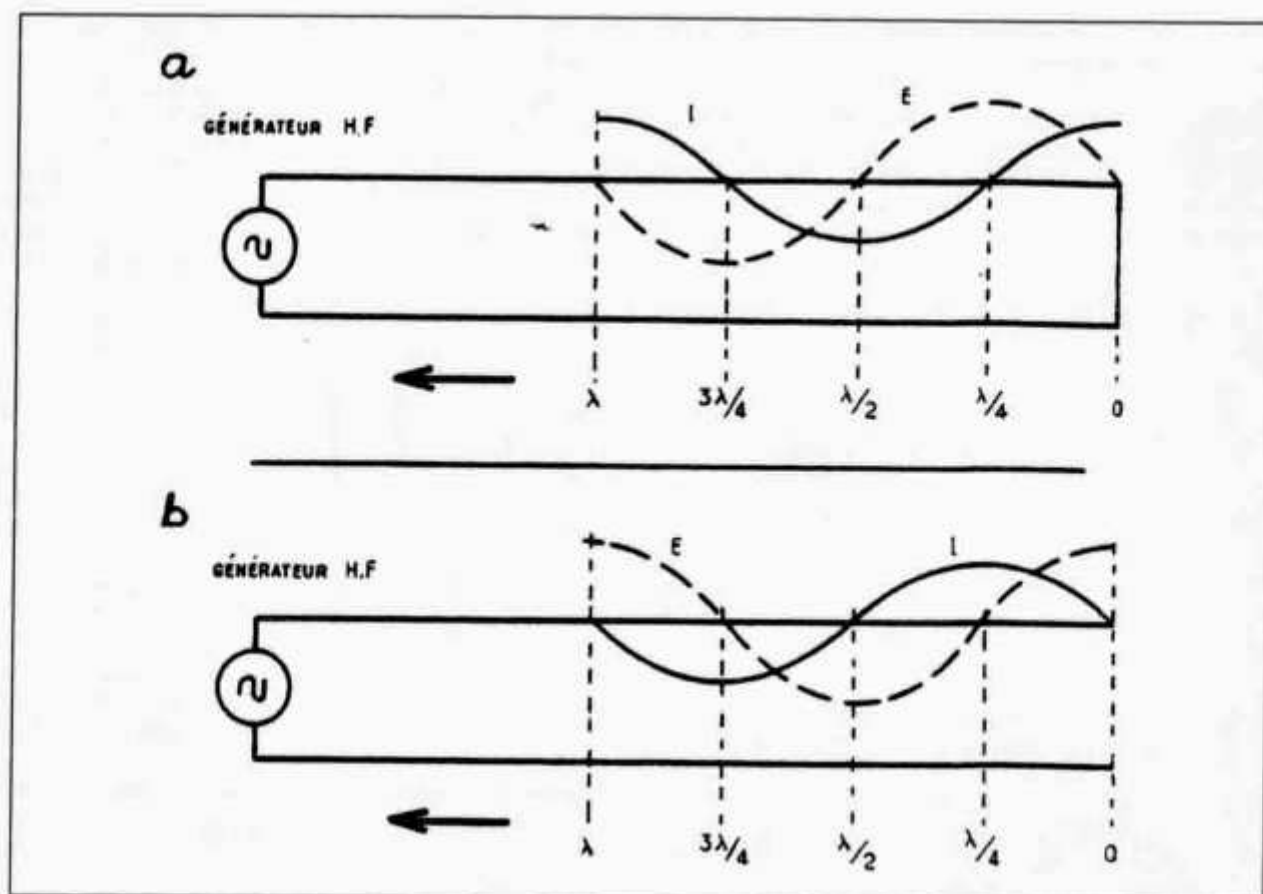


Figure 6:

- a) L'établissement d'ondes stationnaires sur une ligne fermée par un court-circuit
b) L'établissement d'ondes stationnaires sur une ligne ouverte

On distingue les valeurs remarquables suivantes de l'impédance d'entrée de la ligne.

- A) Avec un quart d'onde déroulé à partir du noeud d'intensité à l'ouverture, l'impédance d'entrée est résistive, de faible valeur, l'équivalent d'un circuit oscillant série à la résonance. Nous aurons la même situation pour tous les multiples impairs de quarts d'onde.
- B) Avec une demie onde déroulée à partir du noeud d'intensité à l'ouverture, l'impédance d'entrée est résistive, de grande valeur, l'équivalent d'un circuit oscillant parallèle à la résonance. Nous avons la même situation pour tous les multiples pairs de quarts d'onde.

Remarque:

Les situations A) et B) ci dessus font apparaître qu'il faudra disposer obligatoirement d'un coupleur à la sortie du transceiver qui comporte lui, dans l'immense majorité des cas une sortie asymétrique 50 Ohms.

Pour le cas A), la ligne ayant une basse impédance d'entrée, acceptera en ce point un

circuit accordé série comprenant deux capacités identiques en série dans chaque fil afin de maintenir la symétrie.

Pour le cas B), la ligne ayant une haute impédance d'entrée, acceptera un circuit accordé parallèle.

Pour la composition complète des coupleurs, voyez les ouvrages spécialisés.

Pour toutes les valeurs intermédiaires de longueurs de lignes, on obtiendra des valeurs complexes d'impédance de nature capacitive ou inductive selon que la ligne sera trop courte ou trop longue par rapport à la fréquence d'excitation de celle-ci. Voyez le tableau récapitulatif suivant (Fig. 7).

Remarque:

On passe très facilement de la ligne ouverte à l'antenne Lévy appelée également Center feed ou Doppel Zeppelin ou encore tout simplement ligne ouverte, en ouvrant celle-ci symétriquement, à angle droit de chaque côté, la seule restriction étant que la partie déployée horizontale ainsi obtenue, soit au moins égale à un quart d'onde. Peu importe ensuite à quel endroit s'effectue le pliage à angle droit, le tout

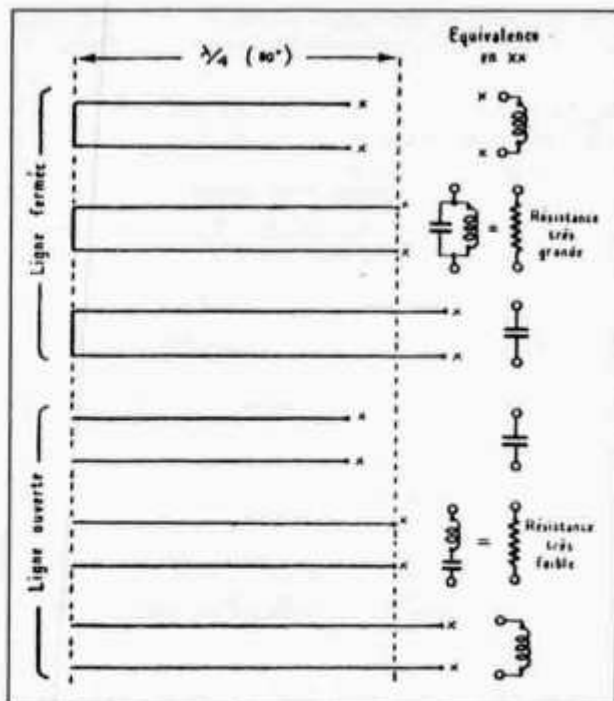


Figure 7: Selon qu'elle est ouverte ou fermée, à longueur exacte, un peu trop longue ou trop courte, une ligne λ équivaut aux éléments représentés sur cette figure.

restant rigoureusement symétrique. On remarque que la ligne maintenue parallèle est raisonnée mais sans sortie d'énergie, devient rayonnante dans sa partie repliée horizontalement. **La ligne et l'antenne ne font qu'un.** L'énergie prisonnière dans la ligne tant que celle-ci est maintenue parallèle, peut enfin se convertir en énergie électromagnétique dans la partie déployée. Dans l'exemple pratique précédent, on aurait pu tout aussi bien diminuer la longueur de la

ligne de moitié, voir plus, et augmenter d'autant la partie déployée, la longueur totale restant identique.

2.5.2 Ligne quart d'onde et transformateur d'impédance quart d'onde (Fig. 8a, Fig. 8b)

Considérons le cas déjà vu de la ligne ouverte A) Fig. 6b avec un seul quart d'onde déroulé. L'impédance au niveau du couplage est faible comme déjà dit. Par contre, l'impédance au niveau de l'ouverture est très élevée. Nous disposons ainsi, tout au long de la ligne, de toutes les valeurs d'impédance intermédiaires. On pourra alors utiliser la ligne en transformateur d'impédance, en se branchant sur celle-ci, à l'endroit présentant l'impédance requise.

La ligne ayant été préalablement accordée en quart d'onde, peut-être ensuite capable d'adapter deux impédances différentes placées à ses extrémités, à condition qu'elle possède elle-même une impédance caractéristique bien déterminée. Nous avons l'expression suivante:

$$Z_0 = \sqrt{Z_1 \cdot Z_2} \text{ (voir Fig. 8b)}$$

Avec: Z_0 : Impédance caractéristique de la ligne.

Z_1 : Première impédance à adapter.

Z_2 : Deuxième impédance à adapter.

On peut dire ainsi que l'impédance Z_1 «voit» l'impédance Z_2 égale à elle-même et réciproquement.

Exemple: Soit à adapter une impédance de 33 Ohms à une impédance de 75 Ohms

On aura: $Z_0 = \sqrt{33 \cdot 75} = 50 \text{ Ohms}$

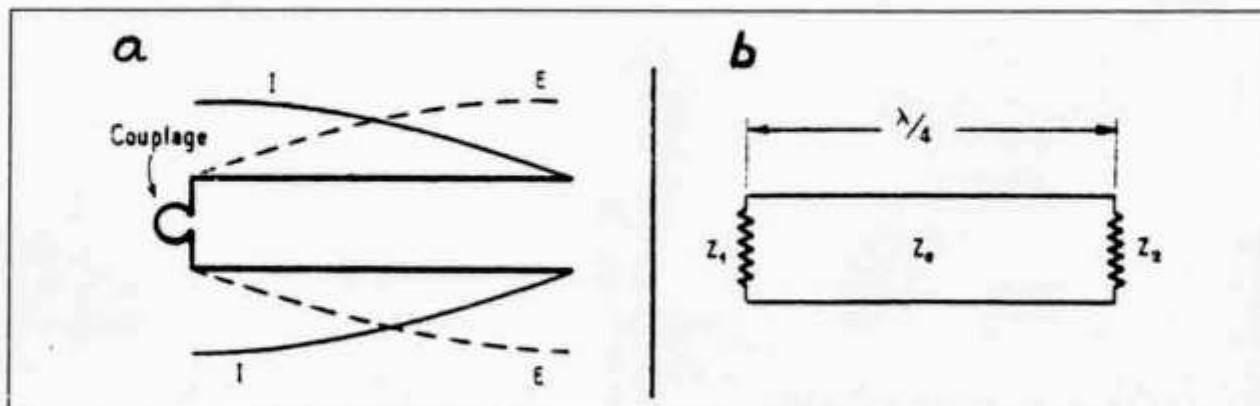


Figure 8:

a) Comment se présente une ligne accordée en quart d'onde

b) Une ligne quart d'onde se comporte en transformateur d'impédance, avec les relations

$$Z_0 = \sqrt{Z_1 \cdot Z_2}$$

Il suffira donc d'utiliser une ligne quart d'onde d'impédance caractéristique Z_0 de 50 Ohms pour réaliser l'adaptation.

Autre propriété: Reprenons la figure 6a et branchons un court-circuit à une extrémité soit $Z_1=0$ on aura $Z_2=\infty$ (infini) ceci quelquesoit l'impédance caractéristique Z_0 de la ligne. Nous utiliserons cette remarquable propriété dans le chapitre «Mesures» pour déterminer le facteur de vitesse v de la ligne.

Inversément, en maintenant une extrémité de la ligne ouverte, donc théoriquement infinie, (en pratique très grande) on obtiendra une impédance nulle à l'autre extrémité pour la fréquence sur laquelle la ligne vibre en quart d'onde.

Pour toutes les valeurs intermédiaires de longueur et d'adaptation, la nature de l'impédance d'entrée de la ligne est résumée dans le tableau (Fig. 7).

2.5.3. Ligne en court-circuit (ou terminée sur une résistance nulle)

Dans ce cas, il se placera obligatoirement un ventre d'intensité au niveau du court-circuit. Il y aura donc à cet endroit un noeud de tension. La nature de l'impédance sur laquelle débite le générateur dépendra de la longueur géométrique de la ligne ainsi que de la fréquence utilisée. Voir la représentation du régime d'ondes stationnaires (Fig. 6a).

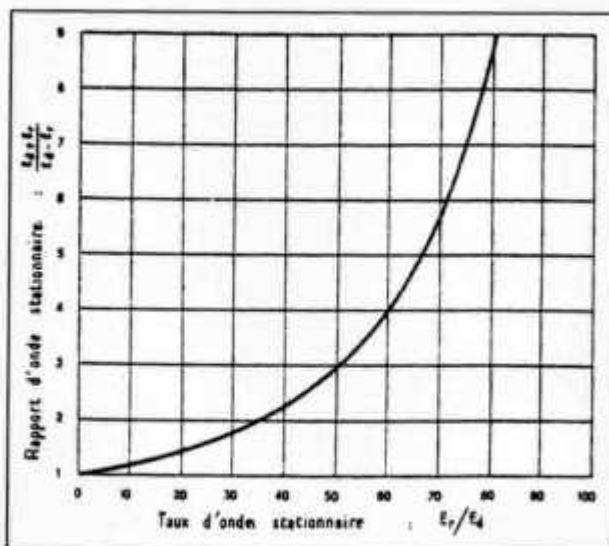


Figure 9: Correspondance entre le taux et le rapport d'onde stationnaire

On distingue les valeurs remarquables suivantes de l'impédance d'entrée de la ligne.

A) Avec un quart d'onde déroulé à partir du ventre d'intensité au court-circuit, l'impédance d'entrée est résistive et de grande valeur, l'équivalent d'un circuit oscillant parallèle à la résonance. Nous aurons la même situation pour tous les multiples impairs de quarts d'onde.

B) Avec une demie onde déroulée à partir du ventre d'intensité au court-circuit, l'impédance d'entrée est résistive et de faible valeur, l'équivalent d'un circuit oscillant série à la résonance. Nous aurons la même situation pour tous les multiples pairs de demies onde.

2.5.4 Différentes terminaisons de la ligne aperiodique

Nous avons une situation remarquable, celle correspondant à la ligne terminée sur une résistance de valeur égale à celle de l'impédance caractéristique de la ligne Z_c .

La valeur d'impédance présente à l'entrée sera elle aussi purement résistive et égale à Z_c . Pour toutes les valeurs différentes de Z_c , nous aurons le **coefficient de réflexion r** suivant:

$$r = \frac{V_r}{V_i} = \frac{I_r}{I_i} = \frac{Z_r - Z_c}{Z_r + Z_c}$$

avec: V_r : Tension réfléchie
 V_i : Tension incidente
 I_r : Courant réfléchi
 I_i : Courant incident

Z_r : Impédance branchée
 Z_c : Impédance caractéristique de la ligne.

Il existe une relation entre le coefficient de réflexion r , compris entre 0 et 1, et le rapport d'ondes stationnaires S (ROS):

$$S = \frac{1+r}{1-r} = \frac{Z_r}{Z_c}$$

Nous avons d'autre part la relation $r = \frac{S-1}{S+1}$

La relation entre le coefficient de réflexion r et le taux d'ondes stationnaires (TOS) est immédiate soit de 0 à 100% pour r allant de 0 à 1.

On peut donc tracer la courbe de $(ROS) = f(TOS)$ que nous publions (Fig. 9).

Continuation à suivre

Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

Aargau, HB9AG

Siebert Semling (HB9LES), Oberzeigstr. 7, P.O. Box 2, 5413 Birmensdorf. 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 venerdì 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 Chruég, 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-Amateur-Club Basel (FACB), HB9BSL

V28 145,350 MHz

Postfach, 4024 Basel. Präsident: Lukas Jauslin, HB9EBT, Unterer Eichweg 7, 4414 Föllinsdorf. Hock Freitag ab 20.00 Wirtshaus zum Schlüssel, Muttentz. 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 Cérésolo, Ch. de la Vendée 31, Tél.: 022 / 793 85 85. Président: Alexandre Gros (HB9IAL), Ch. la Foge 19, 1291 Commugny.

Glarnerland, HB9GL

RU718 438,975 MHz. Peter Monsch (HB9CWU), Rietstr. 10, CH-8717 Benken (SG). Tel. 055 / 293 55 53.

Jura HB9DJ

145,425 MHz. Rémy Rubin (HB9CMR), rue Neuve 72, 2740 Moutier. Réunions chaque 2e et 4e vendredi du mois dès 20 heures, au local du club, deuxième étage de la rue de Chêre no 36, à Delémont.

Lützelbächli, HB9BV

144,380 MHz, So 09.30 UTC. Michel Champion (HB9DGC), Kurzellängeweg 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-ORG: TX 438,400, RX 430,800 MHz. Sekretariat: Rütistrasse 21, 6032 Emmen - Roland Brun (HB9JCL). Stamm 3. Freitag des Monats im Rest. Eichwald, Eichwaldstrasse 12, Luzern, 20.00. Internet: <http://hb9lu/home.pages.de/> Webmaster: HB9DIZ.

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: martedì 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), Bleichhof-Weg 20, 4932 Lotzwil. 2. Freitag

d. M. 20.15 Restaurant Neuhüsli 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. c/o Nikolaus Jehle HB9MIE, Haldenweg 25, 4133 Pratteln. Tel. 061/821 47 54. Hock am letzten Sonntag des Monats ab 10 Uhr HBT, April-September Restaurant Sissacherfluh, Oktober-März Restaurant Ochsen in Itingen BL.

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. Robert Sutter (HB9KOG), Hinterberg 15, 9014 St. Gallen. Tel. P: 071 277 00 01, Tel. G: 071 224 56 02. und 3. Dienstag d. M., Restaurant Hirschen, Rorschacherstrasse 109, 9000 St. Gallen.

Schaffhausen, HB9AU

29.200 MHz So 10.30 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), Röthliweg 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: 145,825, 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. Brühl-eck 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. Clublokal Birchlenstrasse 13, 8600 Dübendorf; Öffnungszeit: Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung 1. Dienstag d. M. 20.00.

Zürichsee, HB9D

Ernst Brennwald (HB9IRI), Bergstrasse 195, 8707 Uetikon am See. Treffpunkt am letzten Freitag d. M. 20.00 und jeden Sonntag 10.00 Frühschoppen, im Club-Shack (Firma Neotecha AG, Werk II, Hombrechtikon).



USKA Warenverkauf

Rita Gysi, Bülhstrasse 23, 5033 Buchs AG
 Telefon + Fax 062 / 823 27 00, HB9DHI@USKA.CH
 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/Schwarz	d	Jahrbuch für den Funkamateure 1999
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 1998
17B	75,00	ARRL	e	ARRL Handbook 1999 CD-Rom
17A	58,00	ARRL	e	ARRL Handbook 1999
18	52,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book, 18. Ausgabe. Inkl. Antennenberechnungsdiskette
18A	65,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book-CD-Rom 1.0
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
20A	93,00	Franckh-Kosmos	d	Rothammels-Antennenbuch, 11. Auflage (832 Seiten, 850 s/w-Abbildungen, 145 Tabellen)
23	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, Sammelkarten				
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	30,00	DARC	d	Eurocall 1999 CD-ROM (DL/EA/EI/F/HB9/LX/OE/OH/ON)
38	11,00	USKA		Sammelkarten OLD MAN (rot)
39 NEU	75,00	DARC	d	International und US-Callbook auf CD-ROM 1999 Summer ab Juni 1999
42	24,00	Schwarz H.	d	Call Sign Directory mit DXCC-Liste, 10. Aufl. Nov. 98
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), ungefalt
31A	12,00	Traxel		Radio Amateur Karte der Welt, gefaltet
33	12,00	DARC		Beamkarte, fünffarbig, 54x50 cm, ungefalt
35	18,00	Traxel		Locatorkarte Europa, 98x68 cm, ungefalt
35A	12,00	Traxel		Locatorkarte Europa, gefaltet
34	25,00	USKA		Locatorkarte Schweiz, 124 x 86 cm (1:300 000) ungefalt, ab 2 Stk. Fr. 20.-
Abzeichen, Signete, Diverses				
4	3,00	USKA		USKA-Abzeichen für Knopfloch / Insigne USKA boutonnière
5	5,00	USKA		USKA-Abzeichen, PIN, 18 mm hoch / USKA insigne broche
5A	19,50	DKSPZ		USKA-Krawatte mit USKA-Signet, rot
6	18,00	USKA		USKA-Wimpel 20x30 cm, rot / Fanion USKA 20x30 cm, rouge
7	2,00	USKA		USKA-Signet, selbstklebend / Ecusson USKA, autocollant
43	7,00	USKA		USKA-Sticker, 6x12 cm, schwarz/gold, zum Aufnähen
Neue Bücher				
21	24,00	Klüss A.	d	Kurzwellen Drahtantennen für Funkamateure
48 NEU	36,00	Rachow	d	QRP-Baubuch, 2. Auflage
49 NEU	29,00	F9HJ/DL3OBK	d	Antennen für die unteren Bänder, 160-30 m

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

5/99

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.

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 kann's vielleicht noch gebrauchen. Barzahlung. Daniel Jenni, 3232 Ins. Tel. P 032/313 24 27, G 032/312 91 44.

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) Gurtenstrasse 15, 3122 Kehrsatz, Tel. 031/961 72 27.

HB9IQK verkauft folgende Occasion-Geräte: Panorama Empfänger Watkins-Johnson Typ 560 mit 2 Einschüben. RX 100-450 Mhz. Neupreis: Fr. 60 000.-. Mit Schema und E-Handbuch sFr. 1990.-; Spectro-Multimod (Panoramasichtgerät) mit ZF-Steckmodul 10,7 Mhz und 70,45 Mhz. Mit Handbuch / Schema sFr. 2000.-; DATONG Typ ASP/B automatischer HF-Clipper sFr. 250.-; NF Filter JPS TYP NIR-10 sFr. 250.-; E. Schütz, Tel. 041/838 18 08 / 077/41 75 67.

Pilone triangulaire aluminium-soudé, chariot Montage antenne aisée 6-9-12-15 mètres prix hors concurrence. Beam 10-15-20 3 éléments Fr. 398.-; Verticale 10 à 40 m Fr. 199.-; Dipol Rotatif 10-15-20 199.-; cubical Quad Delta loop Dipol window 5 éléments 6 mètres 148.-; SG 230 coupleur Automatic 598.-; x 50-89.-x 300 148.-; log Periodic 100 à 1300 MHz Mobil VHF-UHF- 27 MHz. HF 10-15-20-40-80 Toute Fabrication sur mesure. Christian Bourquin, 022/366 01 04, Natel 076/366 01 04.

Antennenmasten: An- und Verkauf von Occ.-Antennenmasten. Auf- und Abbau oder Beihilfe. Transporte mit Kleinkran. Anfertigen von Supports für Rotor und Oberlager. Reparaturen an Stahlmasten. Fertigung von Stahl-Kipp-Masten. **Zu verkaufen:** Occ.-Stahlmasten, Länge 15 m, 4-kant/rund, mit Grundplatte. Div. Occ.-3-Band-Drehrichtstrahler. Peter Braun, HB9AAZ, Geissburgweg 10, 6130 Wilisau, Tel./Fax: 041/970 18 50.

Verkaufe: TS440S mit AT, IC-10/IF232C und SP430; SM220; SW2100; Datong Filter FL2; TL-922 neuwertig. **Suche:** SP-5; BPF-1; DVS-2; TCX0-1; FIF-232C. Tel. 079/411 47 48.

Suche: FL7000; Sp5; DVS-2; BPF-1; FIF 232C; TR7 Tel. 079/411 47 48.

Verkaufe: 23 cm Linear 100 W von SSB-Electronic Typ 1270 - 100B, Jovic diverse 10 GHz-Geräte für ATV, FM und SSB, Tel. 032/618 10 80.

Verkaufe: Kenwood TS-520SE 250.-; Icom IC-710 300.-; Kenwood TS-50 850.-; KW Linear LA-1000 mit 4x6MJ6 ca. 400 Watt 300.-; HB9CPW Tel. 079/43087 25, e-mail: hb9cpw@uska.ch.

Verkaufe Titanex-Logperiodic-Antenne LP8 14 bis 30 Mhz im einwandfreiem Zustand. Boomlänge 6 Meter und nur 15 kg. Tel. bitte an HB9CVE unter 079/600 53 57.

Verkaufe: TS440 SAT mit SP430, Datong FL2. **Suche:** FT1000; WH7; TR7, Tel. 079/411 47 48.

Verkaufe: 3-El. 3-Band Yagi HyGain Th3Mk4 neu (5.98) Preis: Neupreis - 30% = Fr. 485.-; 032/392 31 18, e-mail: hb9aoo@e-mail.ch.

Drehbare Dachantenne abzugeben. HB9PK 033/971 13 60.

KÄRNTEN/ÖSTERREICH: FUNKEN, WANDERN, SCHWIMMEN etc. Haus am Waldrand, 3 Schlafzimmer, 2 Wohnzimmer, eigene Quelle, nahe SEEN, ruhig, gute Luft, GND-Plane, viel Platz für zus. Antennen. Günstige Miete! 1999 noch Termine frei. Chiffre 010599 Inserateverwaltung OLD MAN, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen.

FLORIDA: FUNKEN, FISCHEN, GOLFEN etc. Golfküste, St.Pete-Beach: Haus mit Bootsteg, 3 Schlaf.-Zi, 3 Bäder, vollklimatisiert, nahe Strand, TS-440S & Antennen, Günstige Miete! 1999 noch Termine frei. Chiffre 020599 Inserateverwaltung OLD MAN, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen.

Verkaufe: Symmetrischer Antennenkoppler von An-necka 1 kW, Fr. 590.-; Habegger 3,5 Tonnen mit 20 m Original-Drahtseil, Fr. 390.-; 2 m FM-TRX Kenwood TR 2300, Fr. 150.-; Pactor/Amtor Controller PTC, Fr. 245.-; 5 Element Dreiband Sommer-Beam, Fr. 180.-; FT-290 2 m allmode TRX, Fr. 340.-; M. Walter, Tel. G: 031/342 36 57.

1 Rx Drake R7A mit allen Filtern + Lautsprecher + NB. 1 Rx RFT DDR 514 mit 2,7 + 6 kHz SSB Filtern + Demodulator + Preselector EZ 100.-; 4 Dekaden R + C Labor Qualität, 1 NF Filter NIR 12 JPS, 1 NF Filter NTR 1 JPS, 1 NF Filter NRF 7 JPS, 1 Decoder Tereleader CW R-900 + Monitoren, Diverse Netzgeräte 23,8 V + 0-300V = 0,5 A. 2 Messender Heathkit 0-30 Mhz + TV + UKW. 1 RX Autophon E-627 KW mit Uhr Tel. 062/923 45 01.

Zu verkaufen: Elsa Modem 56 K inkl. Software neu mit Garantie Fr. 200.-; «Kent» Twin Paddle Key, neu Fr. 100.-; «Bencher» Twin Paddle verchr. compl. Fr. 100.-; Receiver AOR 3000 A 100 Khz bis 2036 Mhz USB, LSB, CW, AM, FM, wie neu Fr. 900.-;

Discone Breitbandantenne Fr. 100.-; HB9ZFF, Tel. 01/ 940 64 68 Fax 01/942 35 26.

Zu verschenken: An Jung-DXer und Selbstabholer:
a) Alle acht (8) Elemente zu Sommer XP-505 Yagi (14-30 mc), evtl. Boom 5 m dazu; b) GAP «Eagle DX» Vertical, 40/20/17/15/12/10 m. beide mit genauen Montageanweisungen. HB9PL, Tel. 01/936 21 21, Fax 01/936 21 26, e-mail: hb9pl@aol.com, BBS: HB9OS-8.

Achtung: Super Gelegenheit. In Adliswil per sofort zu vermieten 3½-Zimmer-Wohnung mit luxuriösem Ausbau mit Closomat und Cheminée, 80 m² Terrasse mit Cheminée und Pizzeria. Bestehende Antennenanlage kann unentgeltlich benützt werden: 4 x 11 El. 2 m 2x23 El. 70 cm horizontal und vertikal verstellbar, 1 KW Beam 80-10 m Rundstrahler 23 cm, 70 m, 2 m 3 El. Beam 50 Mhz., Preis Fr. 2300.- mtl. inkl. NK; Tel. vormittags: 01/710 74 14, nachmittags 01/724 29 03.

Zu verkaufen: 1 GB Antenne R7, 1 GP Antenne Titan DX, 1 Gitterparabol m. Strahler 23 cm 1,8 Durchmesser, Sstv Converter SC3, 1 HP Counter 5345 - 4Ghz, 1 Flachbettscanner m. Schnittstellenkarte, 1 IC Transceiver IC 775 neu, 1 IC Transceiver IC 756 neu. Alles in ufz Zustand. Tel. 032/685 62 71.

Zu verkaufen: 1 KW-Amplifier mit PS Fr. 1200.-; Transceiver Kenwood TS 570D Fr. 1900.-; Transceiver Kenwood TS 950S DIGITAL Fr. 3500.-, GPS ICOM Fr. 100.-; Dualband-Handy Kenwood TH79E mit div. Zubehör Fr. 350.-; Drucker HI4V Fr. 250.-; Drucker NL 10 Fr. 20.-; Palmtop IIP 100 LX Fr. 200.-; PCMCIA 33,6 NetSurfer Modem Fr. 80.-; Verhandlungspreise! HB9CXR, Max Urech, Tel. 052/347 03 06.

Zu verkaufen: Sommer Antenne XP-403-Beam Logic-Periodic 10-12-15-20 und 40 Meter vormontiert. Neupreis Fr. 1110.-, VP Fr. 450.-; Rotor Typ Yaesu G-1000SDX Neupreis Fr. 875.- VP Fr. 400.-; Beides zusammen Toppreis Fr. 650.-; Antenne für 80 Meter Isotron Magnet-Antenne geeignet für Balkon oder wenn wenig Platz Neupreis Fr. 289.- VP Fr. 150.-; Alles neuwertig. Anfragen und Angebote: R. Scheuermann HE9KHW 062/751 60 78.

Zu verkaufen: Messplatz Rohde&Schwarz SMDA, AM-FM Signal-Generator 0,4-484 MHz inkl. Leistungsmessadapter und Frequenzkontroller, Fr. 1300.-; FV-102DM Digital Memory VFO Fr. 190.-; Transverter 28/50 MHz, 1 W/20 W selbstbau, Fr. 280.-; Wide Band RY-Ampl. max. 1,5 GHz, Fr. 45.-; Fernspeiseweiche 70 cm, Fr. 15.-; RX-Booster 70 cm, Fr. 65.-; Ant. Matcher CO-85, Fr. 18.-; Boniverter Fax, RTTY, CW. für IBM-PC, Fr. 85.-; Sharp PC-1350 Pocket Computer mit diverserem Zubehör, Fr. 290.-; Philips Spulentonband, älteres Modell, Fr. 50.-; HB9BXR, G: 052/355 16 60, e-mail: hb9bxb@uska.ch.

Zu verkaufen wegen Nichtgebrauchs: 1 Scanner Hewlett-Packard Typ 5100 C Frs. 240.-; 1 Tintenstrahl Farb-Drucker H-P Typ 550 C Frs. 280.-; 1 Zweistrahler-Kathodenstrahl-Oscilloskop Typ OS 250 Advance Frs. 320.-; Die Geräte müssen abgeholt werden. Walter Weiss HB9 ACH Buchhaldenstr. 19, 8303 Kloten.


Ich biete folgende Geräte in technisch sowie äusserem einwandfreiem Zustand **zum Verkauf:** JRC NRD-545DSP mit CHE-199 Sfr. 2650.-; IC-756 mit SP-21 Sfr. 3050.-; IC-781 mit FL-103 (2,8 kHz) Sfr. a.A.; IC-R9000 USA-EURO Version Sfr. a.A.; NF-Filter NIR-12 Sfr. 450.-; Interessenten melden sich unter der Tel. 027/956 21 41 und verlangen Martin.

Suche: HP Spectrum Analyser Einschübe 8554L, 8555A, 8556A für Mainframe 140T; evtl. 8445B. **Verkaufe:** KW-RX SIEMENS E401, 10k-30M: 800.-; Philipp HB9EAH, 079/645 26 06.

Zu verkaufen: IC-706 MKII KW-VHF Transceiver, Fr. 1300.-; P. Burri, 031/711 23 68.

Suche: TR7; FL7000; SP5; FIF232C; WH7. **Verkaufe:** TS440SAT; MN2700; AT500; TL922; DatonFL2. Tel. 079/411 47 48.

Verkaufe: 3 Stk. Commodore C-64, 2 Stk. Floppy VC 1541, Monitor, Printer GP-100VC, Software und Bücher zu C 64, zusammen Fr. 180.-. Tel. und Fax 031 848 29 50.



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

HAM HELP

Gesucht: Elektroniker mit Kenntnissen der Lichtwellen- und/oder mProcessor-Technik für die Entwicklung einer einfachen Steuerung. Nebenamtlich. Absolute Diskretion gewährleistet und verlangt. Tel. 041/310 87 76.

Suche für meine Sammlung **alles von HEATHKIT**. Kits, Geräte, Handbücher, Schemas, Kataloge, Werbematerial usw. Suche auch defekte Geräte. Walter Trachsel, HB9RNQ, 032/623 88 84 abends e-Mail: hb9rnq@bluewin.ch.

Wer hat ein Bosch PR11 VHF Handy mit Afu-Programmierung, oder wer kann mir eins programmieren (unter 146.00 MHz!!) HB9ROH P: Tel./Fax 032/636 39 23, G: Tel. 032/624 27 75.

Suche: Bosch MR11 VHF od. UHF Mobilgerät, evtl. Tausch gegen andere Betriebsfunkgeräte. HB9ROH, P: Tel./Fax 032/636 39 23, G: Tel. 032/624 27 75.



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

Fordern Sie unseren einmaligen kostenlosen Musterkatalog an.

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

FUNK-REPARATUREN

fast aller MARKEN

Dzik Jozef
Postfach 173
5103 Wildegge / AG
Tel. 062 / 893 15 72

*Die ganze Welt
des Funks!*

HAM RADIO

24. Internationale
Amateurfunk-Ausstellung
mit 50. 

Bodenseetreffen

24.-26.6.1999

- Europas Top-Treff des Amateurfunks
- Mit dem Spitzenangebot aus der Funk-, Elektronik- und CB-Technik
- Großer HAM-Flohmarkt

HAM RADIO '99 – das Erlebnis!

Friedrichshafen (Messegelände)

Do. bis Sa. 9–18 Uhr

<http://www.messe-fn.de>

hamradio@messe-fn.de

HAMtronic Alles rund
um den Computer

Spezielles SBB-Angebot:
Fähre, Bustransfer
und Messe-Billet



BENCHER, VECTRONICS, ADONIS ALPHA-DELTA, DIAMOND, DAIWA

DIAMOND 3-15VDC / 40A Dauer	325.-
DIAMOND 1-15VDC / 30A Dauer	250.-
DIAMOND 1-15VDC / 12A Dauer	160.-
DIAMOND 6-15VDC / 5A Dauer	80.-
DAIWA 1-15VDC / 50A Dauer	450.-

www.spectraweb.ch/~restaub/index.htm

SWR-584B Neue Version!

Antenna Analyzer
Manual in Deutsch
nur bei uns.



1.8-170 MHz
m. Diperspulen,
Resonanz,
Anpassung,
VSWR,
10-Digit
LCD Anzeige
Fr. 485.-

FUNK-BOX, HB9LGA

Postfach 407, 8051 Zürich

Tel./Fax 01 / 321 43 82, e-mail: HB9LGA@QSL.NET

Ihr Reparatur-Partner

**für Amateurfunk-, CB- und
Elektronik-Geräte
aller Art und Marken**

Feldbergstrasse 2, 6319 Allenwinden
(ehemals HB9MY)

Duschietta
elektronik

HB9APR

Grosser Messgerätepark bis 1.8 GHz

Mo. bis Fr. 9-12, 14-18 Uhr
Samstag nur nach Vereinbarung
041 - 711 23 09 oder 041 - 711 99 40

für kranke Geräte

Im Rahmen der Liberalisierung der Schweizerischen Telekommunikation sind wir mit der Bereitsstellung geeigneter Sende- und Empfangsstandorte für verschiedenste Funknetze beschäftigt. Für die Evaluation suchen wir per sofort für die Region Ostschweiz und Wallis

Standortakquisiteure

**(technisch versierte Personen, Funkspezialisten, Radioamateure,
Verkaufspersönlichkeiten)**

Sie tragen, zusammen mit dem ComSite-Team die Verantwortung, weitere, geeignete Standorte in der ganzen Schweiz für den Aufbau verschiedener Funknetze zu evaluieren und vertraglich sicherzustellen.

Sind Sie eine kommunikative Persönlichkeit mit technischem Flair, Verhandlungsgeschick und Berufserfahrung? Suchen Sie die Herausforderung, selbständig verantwortungsvolle Aufgaben auf Mandatsbasis zu übernehmen?

Die ComSite AG bietet Ihnen eine sorgfältige und sachkundige Einführung in Ihren neuen Tätigkeitsbereich, unterstützt durch modernste Funknetzplanungstechnologie.

Gerne erwarten wir Ihre schriftlichen Bewerbungsunterlagen. Für Vorabklärungen steht Ihnen unser Herr Erwin Schütz, Tel. 041/754 46 46 zur Verfügung.

**Frau Maria Witschi, Personalabteilung, ComSite AG, Sattelstrasse,
6315 Morgarten-Oberägeri**

Die Schule für Amateurfunk-Ausbildung

Selbst ohne Vorkenntnisse lernen Sie mit unserer **ILT-Methode** alles Nötige, um die BAKOM-Lizenzprüfung erfolgreich zu bestehen. Unsere Schule arbeitet professionell mit einem Team von aktiven Funk-Amateuren. Bei ILT ist Ihre Zeit gut investiert. Zurzeit führen wir folgende an die BAKOM-Anforderungen angepasste Kurse und Vorprüfungen:

- Mathematik-Vorkurs (sehr empfehlenswert)
- Technik & Reglemente (2 m-Lizenz) mit Praxis-Seminar
- Morsekurs für weltweiten Amateurfunk mit individuellen Trainings-Log und Klartext Morsetrainer mit BAKOM-konformen Prüfungstexten Intensivkurse
- Labor- und Selbstbauseminarien, Digitaltechnik. Praxisnahe Elektronik erleben
- HB3-Einsteigerlizenz und QRP-Selbstbaukurs in Vorbereitung

Beginn:

10. Mai 1999

Fernstudium jederzeit

Abendschule 16. Juni 1999

jederzeit

nach Absprache

individuell

Herbst 1999

Wir versehen Sie mit professionellem Lehrmaterial, wie über 600 Seiten Kursunterlagen mit Musterlösungen, instruieren Reglemente, QSO und Betriebstechnik und führen praktische Demonstrationen und Vorträge mit Gastreferenten durch. Bis hin zur Lizenzprüfung werden Sie von unseren Kursleitern optimal betreut. Unsere modernen Schulräume befinden sich in nächster Nähe des Bahnhofs Zürich-Alttetten.

Ausführliche Information finden Sie auf unserer Internet Homepage <http://www.ilt.ch> und E-Mail info@ilt.ch. Unser Schulsekretariat mit HAM-Shop ist Mittwoch und Donnerstag 09.00 bis 12.30 Uhr und 13.30 bis 17.00 Uhr geöffnet. Per Telefon, Fax und Internet sind wir immer erreichbar.

Verlangen Sie unsere kostenlose, ausführliche Broschüre über unseren Schulbetrieb:

ILT Schule, **HB9CWA**, Hohlstrasse 612, 8048 Zürich

Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40, E-Mail: info@ilt.ch / <http://www.ilt.ch>

Deitron

Ham Shop Mittwoch und Donnerstag 09.00 – 12.30 Uhr und 13.30 – 17.00 Uhr geöffnet, per Telefon, Fax und Internet immer erreichbar.

Prompter Postversand.



	Adam	Internet für KW-Funk und SWL	17.80
	BAKOM	Beispiele von Prüfungsaufgaben	25.—
Neu	Drapalik	Ham Sailing im Paradies	37.50
Neu	Grill	Der UKW-Amateurfunk-Profi	24.—
	Janzen	Kurze Antennen	55.—
	Langner	DX-Praxis für Funkamateure	37.—
Neu	Moltrecht	Amateurfunk Lehrgang I	29.—
Neu	Moltrecht	Amateurfunk Lehrgang II	29.—
	Rothammel	Antennenbuch	93.—
	Siebel	Hobby Kurzweile	19.80
	Siebel	Funk aus aller Welt	14.60
	Siebel	Sender und Frequenzen	44.80
	Wiesner	CW-Handbuch für Funkamateure	19.—

Morsetrainer	morsix mt-5 inkl. Handbuch	155.—
	morsix mt-6 inkl. Handbuch	255.—
	morsix mt-7 inkl. Handbuch	475.—
	morsix mt-9i inkl. Handbuch	675.—
	morsix-Wabblers zu mt-7/mt-9i	295.—
	PC-Kabel zu mt-7/mt-9i	47.—
	Textbuch zu mt-7/mt-9i	43.—

Neu: Fr. 24.—

Deitron, **HB9CWA**, Hohlstrasse 612, 8048 Zürich

Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40, eMail: info@ilt.ch / <http://www.ilt.ch>

V-TEAM

Empfänger..Sender..Endstufen..Radio..Netzgeräte

* Wir reparieren / revidieren Röhrengeräte und Transistorgeräte aller Marken und Epochen. Grosses Ersatzteillager.

* Bei uns sind laufend revidierte Geräte an Lager!

Fragen Sie uns an.

V-TEAM GmbH, Hans Wüest HB9AZY

Schönfeldstr. 9, 6275 Ballwil

Tel. 041 / 448 22 40, Fax 041 / 448 31 40

V-TEAM

Gordola/Tessin

5 km von Locarno und 15 km nach Bellinzona,
Nähe Supermarkt neue, schön möblierte

2½-Zimmer-Ferienwohnung

zu vermieten.

Die rollstuhlgängige Wohnung besteht aus grossem Wohnraum und Schlafzimmer, komfortabler Küche und Badezimmer, grosser überdachter Terrasse sowie Einstellhallenplatz. Antenneneinrichtung: Eine Force 12 für 6 Bänder, ein 2-Element Beam für 40 m, ein Dipol für 30 m CW und eine 2 m und 70 cm Antenne für Packet, alle ca. 30 m über Grund.

Benötigt werden lediglich ein Antennentuner sowie der persönliche Transceiver.

Der Traum für einen OM.

Wochenpreis: komplett, inkl. Reinigung und Strom Fr. 600.-

Wochenende: Freitag, Samstag, Sonntag Fr. 300.-

Reservationen bei: Giancarlo Bottani (HB9FAX)
Via Francesca 7, 6596 Gordola
Natel 079 207 00 11



Funk Shop Mittelland
Ihr Partner für Funktechnik & Elektronik

Beratung & Reparaturservice stehen bei uns an erster Stelle!

Immer TOP Preise & Angebote auf allen Neuheiten, Geräten & Zubehör.
Nutzen Sie unseren Direktversand!

Tel. / Fax 062 / 797 79 27

E-mail: funk-shop-mittelland@bluewin.ch

Öffnungszeiten:

Montag – Freitag: 9.00 – 12.00, 13.30 – 18.00 Uhr; Samstag: 9.00 – 12.00 Uhr

Parkplätze direkt vor dem Laden!

Luzernerstr. 27 / 4665 Oftringen AG, Autobahnausfahrt Oftringen 600 m

MULTI MODE DATA CONTROLLER



MFJ-1278B Multi mode mit PACTOR
MFJ-1278BX mit 9600 Baud Modem
MFJ-1278B mit DSP
MFJ-1241BC Color FAX Interface
MFJ-1270C Packet Controller
MFJ-1270CQ 300/1200/9600 Baud Packet Controller
MFJ-56A PACTOR Upgrade
MFJ-9600 9600 Baud Modem
MFJ-1272 TNC/Mic. Interface
MFJ-462B Teletype CW/RTTY/AMTOR
Reichhaltige Software für alle gängigen Computer lieferbar.

Fr. 525.-
Fr. 638.-
Fr. 695.-
Fr. 259.-
Fr. 250.-
Fr. 395.-
Fr. 130.-
Fr. 145.-
Fr. 65.-
Fr. 270.-

ANTENNEN



MFJ-1778 (160) 80-10m G5RV
MFJ-Super Hi-Q Loop 10-30 MHz durchgehend
inkl. Steuergerät mit SWR/Wattmeter, MFJ-1786
MFJ-1788 40m-15m Hi-Q Loop
MFJ-1798 10 Band Vertikal
MFJ-1724 Mobilantenne 144/200/440 MHz
MFJ-1763 2 Meter portabel 3 El.-Antenne
MFJ-1750 5/8 Wellen GP für 2 Meter
MFJ-1024 Aktivantenne 50 kHz - 30 MHz
MFJ-1762 144/440 MHz Yagi
MFJ-912 Balun Box
MFJ-931 Artificial RF Ground

Fr. 45.-
Fr. 528.-
Fr. 595.-
Fr. 465.-
Fr. 28.-
Fr. 55.-
Fr. 38.-
Fr. 236.-
Fr. 149.-
Fr. 75.-
Fr. 150.-

ANTENNEN-TUNER



NEU VECTRONICS HFT-1500
VC-300DLP
MFJ-986 3 kW Tuner mit Rollspule 1,8-30 MHz
MFJ-989C 3 kW Versatuner mit Rollspule
MFJ-949E 300 Watt Tuner mit eingebautem Dummyload
MFJ-969 wie 949 mit Rollspule und 6M
Die meisten MFJ-Tuner ab Lager lieferbar.

Fr. 650.-
Fr. 260.-
Fr. 639.-
Fr. 689.-
Fr. 298.-
Fr. 363.-

NEU MFJ-9406 10 Watt 6 Meter SSB TRX

Fr. 425.-

CW



MFJ-557 Handtaste mit Audio
BENCHER BY-1
BENCHER BY-2

Fr. 48.-
Fr. 160.-
Fr. 190.-

MFJ-492 Speicher Keyer.
Auch als Morsetrainer geeignet.
MFJ-411 Taschen Morsetrainer

Fr. 198.-
Fr. 150.-

ZUBEHÖR

MFJ-784 B DSP-Filter
MFJ-432 Voice Keyer
NEU MFJ-259B SWR-Analyzer
MFJ-201 1,5-250 MHz Dipper
MFJ-1702B 2 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz
MFJ-1704 4 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz
MFJ-260C 300 W Dummy Load, 0-150 MHz
MFJ-264 1,5 kW VHF UHF Dummy Load
MFJ-346 LCD Frequenzzähler, 10 Digit bis 600 MHz
MFJ-752C Aktives Audiofilter für CW und SSB
MFJ-704 Low Pass Filter
MFJ-701 Ringkern drosseln »snap on choke« 4 Stk.
MFJ-270 Überspannungsableiter
MFJ-4225MV Schaltnetzteil 25 A
MFJ-4225MV Schaltnetzteil 45 A

Fr. 449.-
Fr. 215.-
Fr. 468.-
Fr. 257.-
Fr. 38.-
Fr. 90.-
Fr. 53.-
Fr. 119.-
Fr. 315.-
Fr. 175.-
Fr. 80.-
Fr. 28.-
Fr. 47.-
Fr. 265.-
Fr. 350.-

AMERITRON

ALS-600X Solitaste MOSFET PA 700 W
ALS-500MX 12 V Transistor PA 500 W
AL-80BX 1 kW Ausgangsleistung mit einer EIMAC 3-500Z
AL-811HX mit 4X811A
AL-82X mit 2x3-500Z
AL-1200X mit EIMAC 3CX1200A7
AL-1500X mit EIMAC 3CX1500
AL-800X mit 1x3CX800A7

Fr. 2135.-
Fr. 1395.-
Fr. 2075.-
Fr. 1395.-
Fr. 3280.-
Fr. 3440.-
Fr. 4185.-
Fr. 2590.-

RCS-4 Antennenschalter 4 Pos.
PCS-8 Antennenschalter 8 Pos.

Fr. 245.-
Fr. 268.-

MIRAGE

BD-35 Dual Band Verstärker 144/400 MHz
B-34-G Verstärker 144 MHz 2 W in 35 W out
B-2516-G Verstärker 144 MHz 25 W in 160 W out

Fr. 359.-
Fr. 188.-
Fr. 549.-

NEU TEN-TEC-Bausätze

NEU TEN-TEC OMNI VI PLUS

Ausführliche Unterlagen auf Anfrage gratis.
Preise inkl. MWST.
Preisänderungen jederzeit vorbehalten.

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

Postfach 167

6908 LUGANO-MASSAGNO / SWITZERLAND

Telefon ++41 91 609 22 73 Natel 079 / 230 39 66 Fax ++41 91 609 14 80

DL7GAG

funktechnik radau

DF7GJ

Wir führen alle bekannten Marken des Amateurfunks z.B.:

ALINCO DJ-S41E	70 cm Handfunkgerät, 420 mW, 1750 Hz, 20 Speicher	SFr. 238.-
ALINCO DJ-C5E	2 m/70 cm Mini-Handy, 300 mW, 1750 Hz, 52 Speicher	SFr. 298.-
ALINCO DJ-G5EY	2 m/70 cm Handfunkgerät mit EBP-37 N, 160 Speicher	SFr. 478.-
ALINCO DJ-X10E	0,1 – 2000 Hz, SSB/FM//W-FM/AM, 100 Speicher	SFr. 596.-
ALINCO DR-605E	2 m/70 cm Mobilfunkgerät, 45/35 W, 9k6, 100 Speicher	SFr. 628.-
ALINCO DX-77E	KW Allmode-Transceiver, 100 Watt, 100 Speicher	SFr. 1096.-
ALINCO DX-70TH	KW+6 m Allmode-Transceiver, 100 Watt, CTCSS	SFr. 1336.-
STANDARD C-510	2 m/70 cm Handy, CTCSS und DTMF, 200 Speicher	SFr. 398.-
STANDARD C-710	2 m/70 cm+23 cm Handy, CTCSS und DTMF, 200 Speicher	SFr. 498.-
STRD CPB-510DE	2 m/70 cm Power-Booster mit NF-PA, 50/35 Watt	SFr. 452.-

+++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten

Internet: <http://www.radaufunk.com/>
Immer die neuesten Infos und die besten Preise!

+++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten

2 m Handfunkgeräte, 5 Watt max., mit Batteriekasten bzw. Akku	ab SFr. 205.-
70 cm Handfunkgeräte, 5 Watt max., mit Batteriekasten bzw. Akku	ab SFr. 236.-
2 m/70 cm Duoband-Handies, 5 Watt max., mit Akku und Ladegerät	ab SFr. 396.-
6 m/2 m/70 cm 3-Band Handy mit Lithium-Akku und Lader, 5 Wmax.	ab SFr. 588.-
6 m/2 m/70 cm/23 cm 4-Band Handy mit Akku und Lader, 5/1 Wmax.	ab SFr. 716.-
KW/6+2 m-Mobiltransceiver mit DSP, Mikrofon, DC-Kabel, 100/20 W	ab SFr. 1670.-
KW/6/2 m/70 cm-Transceiver mit DSP, Mikrofon, DC-Kabel, 100/50/20 W	ab SFr. 1998.-

Deutsche Handbücher sowie Garantie auf Material und Arbeit selbstverständlich!

Wir sind autorisierte Service-Vertretung mit eigener Meister-Werkstatt.**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 und senden Ihnen den gewünschten Artikel mit der PTT zu.
 Gerne begrüßen wir Sie auch in unserem Ladengeschäft in der Stadtmitte von Lörrach. Als Orientierungshilfe:
 Von Basel-Riehen ca. 1,5 km geradeaus zum ausgeschilderten Kreiskrankenhaus. Ebenerdige Parkplätze nördlich davon
 benutzen, dann vom Haupteingang noch etwa 100 m schräg links über die Spitalstrasse in die Riesstrasse.

Der heiße Draht: 0049-76213072**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.**

AOR und Zubehör



SDU-5500 1.745,- Fr.

Panoramasinghtgerät mit super-großem LC-Display! Anschlußfertig für AR-5000!

AR-5000 ab 2.829,- Fr.

Breitbandempfänger 5 kHz - 2,6 GHz, in verschiedenen Versionen erhältlich!

Neu! TV-Modul made by bogerfunk

Empfang von TV, ATV und Sonderkanälen

für AR-5000 und AR-5000DX

AR-8200 1.027,- Fr.

AR-8200 SI mit int. 1-tach Sprachinv. 1.182,- Fr.

Slot-Platz bleibt frei für weitere Option! Einführungspreis!



UI-8200 Sprachinverter 138,- Fr.

EM-8200 Ext. Speichereinheit 138,- Fr.

CT-8200 CTCSS-Unit 173,- Fr.

PCC-8200 PC-Kabel 160,- Fr.

CC-8200 PC-Kabel mit CD-Rom 228,- Fr.

IF-8200 Universal-Anschlußkabel für Scout, Tape, PC, Diskriminatorausgang usw. 200,- Fr.

TE-8200 Toneleminator 256 steps 105,- Fr.

LC-8200 Ledertasche 46,- Fr.

RU-8200 Sprachaufzeichnung 138,- Fr.

Die Empfängersoftware ScanControl 2.0 steuert jeden aktuellen AOR-Receiver

für Windows 3.1, Super-schneller Suchlauf von bis zu 19 steps/sec.
3.11, Win 95, NT
Verschiedene Versionen im Angebot!

Neu! Jetzt auch für ICOM IC-R8500 u. a.!

EMOTATOR - Rotoren!

Horizontal	Tragkraft	Drehmoment	Beimoment	Biegemoment	max. Windangriffsfläche	Preis
105TSX	300 kg	70 Nm	400 Nm	900 Nm	1,0 m	525,- Fr.
747SRX	500 kg	120 Nm	800 Nm	885 Nm	2,0 m	1.030,- Fr.
1200FFX	800 kg	300 Nm	2100 Nm	2110 Nm	2,5 m	1.448,- Fr.

Weitere Horizontal- und Vertikal-Rotoren auf Anfrage!

TEL-RECORD

Telefonaufzeichnungsgeräte für analoge- und ISDN-Telefonanlagen

Fordern Sie unsere Prospekte an!

AASPRO - Antennen

perfekt in Aufbau und Leistung

WHS-32NX Kreuz-Yagi-Set



2m / 70cm Fiberglas-Ausleger

(bogerfunk-Version)

Setpreis 640,- Fr.

Achtung! Die WHS-32NX ermöglicht den Einbau einer 23-cm-Antenne.

Einzel-Kreuzyagis aus dem WHS-32NX-Set

2m 144-HS-12 einzeln, 2 x 12 Elemente, 11 dB Gewinn 300,- Fr.

70cm 435-HS-20 einzeln, 2 x 20 Elemente, 13 dB Gewinn 300,- Fr.

Jede Antenne durch eingebautes Koax-Relais zirkular links/rechts umschaltbar. Kreuzyagis ohne Kompromisse. Top-Qualität! Leistungstork, wetterfest. Schneller Aufbau, beide Antennen mit N-Koaxbuchse.

2m/70cm-Yagi-Antenne

WH-59N 10 Elemente, N-Buchse 120,- Fr.

WH-59SKN 2x10 Elemente, N-Buchse 382,- Fr.

2fach gestockt, einschl. Ausleger, Kabelleitung usw.



Exklusiv-Version für bogerfunk.

2m 8dBi, 70cm 11dBi Gewinn, leicht aufzubauen, kleines Packmaß. Lieferung in Transporthülle.

Vorteile der N-Buchse: absolut wasserdichter Anschluß, geringste Dämpfung, insbesondere im 70cm-Bereich, exakte 50-Ohm-Anpassung.

70cm-Yagi-Antennen

435WH15N 15 Elemente, N-Buchse 111,- Fr.

bogerfunk - Netzgeräte

13,8 V Festspannung * absolut HF-fest * dauerlastsicher * made in germany * umfangreiche Schutzmaßnahmen * VDE-gerechter Aufbau * für 6, 10, 20 und 35A Dauer
Fragen Sie an!

PS-20K seit 1.9.1998 im Dauertest!

Nach 6 Monaten keine besonderen Vorkommnisse!

Testbedingungen: Beginn am 1.9.98, Ende am 1.9.99, Dauerbetrieb (24 Std. pro Tag), 100% Vollast (20 A / 13,8 V)

Werkvertretung EMV-Labor Service-Zentrum

Detaillversand und

AOR
YUPITERU
EMOTATOR
AASPRO

Großhandel

Gesamtkatalog 1998/99 bitte mit Sfr. 10,- anfordern! Rückstellungs-Gutschein liegt bei! Preise sind gültig solange Vorrat reicht! 24 Monate Gewährleistung für AOR- und YUPITERU-Geräte!

Let's make winners

bogerfunk
SCHWEIZ

HB 9 CRU

NEVKO AG – Zug

Gregor Koletzko

Grienbachstrasse 26

Postfach 4528

6304 Zug

Fax: 041 – 763 20 54

E-Mail: nevko@bluewin.ch

Ihr Antennenspezialist

VHF
UHF
SHF:

- FLEXA – YAGI
- Kreuzyagis
- 6 m/2 m/70 cm Kombiantenne



FLEXA Antennen

Kurzwelle:

- G 5 RV
- GB Quads & Log-Periodic
- KELEMEN-Dipole
- ISOTRON-L/C-Strahler
- 13 VHF Magn. Loop

Die Superleichten mit 6 Jahren Garantie auf Korrosion !

2 m – Band	FX-200	Faltdipol	0 dBd	Fr.	99,-
	FXV-200	Winkeldipol	1 dBd	Fr.	109,-
	FX-205v	4 Elemente	7.6 dBd 1.19 m	Fr.	129,-
	FX-210	6 Elemente	9.1 dBd 2.15 m	Fr.	159,-
	FX-213	7 Elemente	10.2 dbd 2.76 m	Fr.	189,-
	FX-217	9 Elemente	10.6 dBd 3.48 m	Fr.	219,-
70 cm – Band	FX-224	11 Elemente	12.4 dBd 4.91 m	Fr.	249,-
	FX-7000	Faltdipol	0 dBd	Fr.	99,-
	FXV-7000	Winkeldipol	1 dBd	Fr.	109,-
	FX-7015v	11 Elemente	10.2 dBd 1.19 m	Fr.	139,-
	FX-7033	13 Elemente	13.2 dBd 2.25 m	Fr.	149,-
	FX-7044	16 Elemente	14.4 dBd 3.10 m	Fr.	189,-
	FX-7044-4	16 Elemente	14.5 dBd 3.10 m	Fr.	219,-
	FX 7056	18 Elemente	15.2 dBd 3.93 m	Fr.	229,-
	FX-7073	23 Elemente	15.8 dBd 5.07 m	Fr.	249,-
	FX-2304 v	16 Elemente	14.2 dBd 1.20 m	Fr.	179,-
23 cm – Band	FX-2309	26 Elemente	16.0 dBd 2.01 m	Fr.	229,-
	FX-2317	48 Elemente	18.5 dBd 4.01 m	Fr.	269,-
13 cm – Band	FX-1308 v	25 Elemente	16.0 dBd 1.20 m	Fr.	189,-
	FX-1316	42 Elemente	18.3 dBd 2.02 m	Fr.	229,-
	FX-1331	80 Elemente	20.5 dBd 4.02 m	Fr.	289,-
Natel D	FX-3333	12 Elemente	12.5 dBd 1.19 m	Fr.	149,-

GB HF Antennes & Towers: Kombiantenne und Kreuzyagis

6 m / 2 m / 70 cm	horizontal / vertikal	2 / 4 / 5 Elemente	4.5/7.5/7.5 dBd	1.95 m	Fr.	399,-
2 m – Band		5 Elemente	8.0 dBd	1.70 m	Fr.	275,-
		9 Elemente	11.4 dbd	3.08 m	Fr.	359,-
70 cm – Band		9 Elemente	10.5 dBd	1.20 m	Fr.	279,-
		17 Elemente	14.5 dBd	2.95 m	Fr.	329,-

HAM-Netzgeräte: regelbar, 5 – 12 V, 10 A, 20 A, 30 A, mit Messinstrumenten: ab Fr. 149,-

Auskünfte unter Tel. 079 – 341 90 56 (vormittags oder abends) oder Combox

Bestellungen bitte schriftlich (Brief, Fax, E-Mail).

LOGOTRON


25 JAHRE

*Ihr Schweizer Partner
für Messtechnik*

das Beste für Ihr Budget!

Oszilloskope

- HM303** 2x35MHz Analog mit Komp.
Tester, Trigger bis 100MHz **CHF 980,00**
HM1004 2x100MHz Analog mit
"Autoset" und Komp. Tester **CHF 1780,00**
HM407 2x 40MHz/100MS/s Analog/
Digital und Komp. Tester **CHF 1880,00**
HM1507 2x150MHz/200MS/s Analog/
Digital und Komp. Tester **CHF 2980,00**

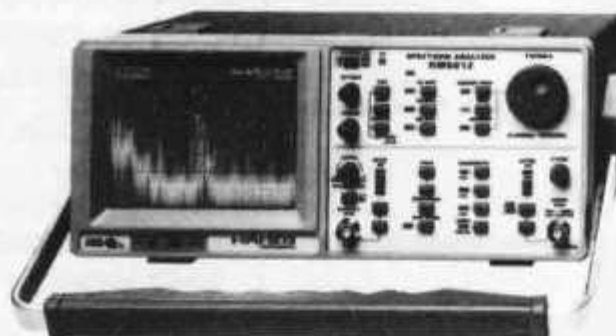


Incl. 2 Tastköpfen

Spektrumanalysatoren

Meßbereich -100 – +13dBm, Mitten- und
Marker-Frequenzanzeige (Aufl. 100kHz).

- HM5005** 500MHz **CHF 1780,00**
HM5006 500MHz mit
Tracking Generator **CHF 2380,00**
HM5010 1050MHz **CHF 2780,00**
HM5011 1050MHz mit
Tracking Generator **CHF 3780,00**
HM5012 1050MHz (Readout) **CHF 3980,00**
HM5014 1050MHz mit Readout
und Tracking Generator **CHF 4780,00**



Systemgeräte

- HM8122** Universalzähler mit 3 Eingängen 0 – 1,6 GHz **CHF 1680,00**
HM8125 GPS Zeit-/Frequenz-Normal max. 1×10^{-12} (bei Tracking) **CHF 3780,00**

Seit 25 Jahren vertreibt die LOGOTRON AG in der Schweiz hochwertige Mess- und Prüfgeräte.

- **HAMEG** (Oszilloskope, Spektrumanalysatoren, Funktionsgeneratoren..)
- **FLUKE** (Multimeter, Scopemeter ..)
- **HEWLETT PACKARD** (500MHz-Oszilloskope, Datenlogger, Multimeter..)
- **TOELLNER** (Leistungsnetzteile, Leitungsfunktionsgeneratoren..)
- **DESIGN SOFT** (Simulationssoftware für Analog-, Digital- und Mixed Mode)

LOGOTRON AG • Leutschenstrasse 1 • CH-8807 Freienbach

Tel. +41 55 410 83 21 • FAX +41 55 410 12 75 • e-mail: info@logotron.ch

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, SIRTTEL, 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.



SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE
AUF ANFRAGE!



FUNKTECHNIK
OBERGRUNDSTR. 28

HB9AAI
6003 LUZERN

RENE SIGRIST
041 / 240 23 66

Schaufenster

ORV: 438.800 MHz
145.600 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

ICOM

HF	IC-775DSP	HF-DSP-Transceiver, 200W	5150.-
	IC-756	HF/6m-DSP-Transceiver, 100W	3490.-
	IC-746	HF/6m/2m-DSP-Transceiver, 100W	2950.-
Neu!	IC-706MKIIG	HF/6/2m/70cm-Mobiltransceiver, 100/50/20W	2125.-
VHF	IC-2000H	2m-FM-Mobiltransceiver, 50W	475.-
	IC-2100H	2m-FM-Mobiltransceiver, 55W	450.-
	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	2680.-
Band	IC-2800H	2m/70cm-FM-Mobiltransceiver, 50/35W	895.-
	IC-207H	2m/70cm-FM-Mobiltransceiver, 50/35W	695.-
Neu!	IC-T81E	6/2m,70/23cm-FM-Handy, 5W*(1W 23cm)	675.-
Neu!	IC-T8E	6m/2m/70cm-FM-Handy, 5W*	590.-
Neu!	IC-T7H	2m/70cm-FM-Handy, 6W*	450.-
Neu!	IC-Q7E	2m/70cm-FM-Handy, Rx 30-1300MHz	338.-
	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.-
Neu!	IC-PCR100	Wideband Receiver, 0.01-1300MHz	375.-
	IC-PCR1000	100KHz-1.3GHz, Computergesteuert	695.-
Neu!	IC-R75	Empfänger 30KHz-60MHz, all-mode	2485.-
Receiver	IC-R8500	Empfänger 0.1-2000MHz, all-mode	2460.-
Linear	IC-PW1E	1KW Solid-State HF-Linear, 160-6m	8485.-

* Leistung bei 13.5V

alle Preisangaben inkl. 7,5% MwSt, exkl. Versandkosten

Auf Anfrage sende ich Ihnen ausführliche Unterlagen 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

Betriebsferien vom 26. April - 16. Mai

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aaraustrasse 7, Postfach, 5600 Lenzburg 1

Tel. 062/891 5566

Fax 062/891 5567

AZB
3380 Wangen a.A.

HB9AXI 0581
Gisler Othmar Dr.

Auf Weinbergli 14
6005 Luzern CH

www.pulsar.ch

Endlich: Bei „pulsar's“ gibt's wieder etwas Neues!

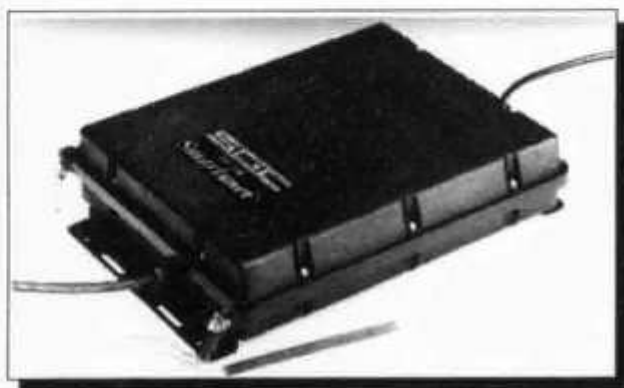


**Wenn Sie sofort bestellen:
„Smarttuner“
so günstig wie in den USA!**

Ab sofort importiert Pulsar alle innovativen SGC-Produkte direkt für Sie aus den USA:

- ☐ Smarttuner™ SG-230, 1-30MHz, 100W: 890.-
- ☐ Smarttuner™ SG-235, do. für 500W: 2'390.-
- ☐ Smarttuner™ SG-230pro, f. Windows: 1'490.-
- ☐ Smarttuner™ SG-235, KW/6m, 100W: 980.-
- ☐ SmartLock, spez. Halterung zu SG-230: 78.-
- ☐ QMS-2™ KW-Mobilantennensystem: 1'980.-

Bis zum 20.5.99 erhalten Sie auf den obigen Verkaufspreisen zusätzlich 10% Vorbestellrabatt. Bitte einfach ankreuzen!



Bis 20.05.1999: 10% Rabatt!

Bestellen Sie sofort und profitieren Sie vom Vorbestellungsrabatt: Die ganze Seite (mit Adresse!) kopieren, gewünschtes Gerät ankreuzen und unten noch unterschreiben: Ich bestelle den/die oben angekreuzten SGC-Artikel zur Lieferung gegen:

- ☐ Vorkasse ☐ Nachnahme ☐ Rechnung*
- (* nur an uns bekannte Kunden oder Firmen)

Datum

Unterschrift:

Und jetzt ab damit per Fax oder per Post an untenstehende Adresse!

Pulsar AG, Electronics+Telecom
Gillhofstr.1, am Kreisel „Nord“
Postfach 113, 8560 Märstetten
Telefon 071 658 6111 (Di-Sa)
Telefax 071 658 6115
eMail info@pulsar.ch