old man

1999 9

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

NEW

FT90 MICRO COMMANDER

Yaesu engineers have achieved a technological breakthrough in the development of the FT-90R, World Smallest High-Power Dual-Band mobile, providing 50 Watts output on 144 MHz and 35 Watts output on 430 MHz from an enclosure measuring only 100 x 30x 138mm (3.9" x 1.2" x 5.4") WHD.
Despite its ultra-compact size, FT-90R is a full-featured rig, providing extended receive coverage, CTCSS and DCS Tone Squelch systems, and ARTS (Auto-Range Transponder System) and Smart Search TM features for today's active operator.

Specifications

General

Frequency Range :	TX	144 - 146 MHz or 144 - 148 MHz (2M) 430 - 440 MHz or 430 - 430 MHz (70cm)
	RX	100 - 230 MHz, 300 – 530 MHz, 810 -999.975MHz (Please refer to the Version Chart for further details.)
Channel Steps :		5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 50 kHz
Operating Temp. Range :		-20°C to +60°C
Supply Voltage :		DC 13.8 +- 15% Negative Ground
Case Size (WxHxD) :		100 x 30 x 138 mm 3.9 " x 1.2" x 5.4" (w / o knobs)
Weight :		640 g (1.41 lb)

Transmitter

RF Power Output :	50/20/10/5 W	(144 MHz)
	35/20/10/5 W	(430 MHz)
Maximum Deviation :	+-5kHz	
Spurious Emission :	At least 60 dB below fundamental	

Receiver

Circuit Type :	Double – Conversion Superheterodyne
Intermediate Frequencies :	45.05 MHz & 455 kHz
Sensitivity :	0.16 uV @12 dB SINAD
Selectivity :	12kHz/24kHz (-6 dB/-60 dB)

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

67. Jahrgang
Erscheint monatlich

SEPTEMBER 1999

old man 9

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.

INSERATE UND HAM-BÖRSE: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen, **Telefon 062 752 82 80,** Fax 062 752 82 88. Annahmeschluss am 5. des Vormonats. E-mail: inserate@uska.ch.

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, Postfach 238, 4805 Brittnau. e-mail: hq@uska.ch

Präsident: Armin Wyss (HB9BOX), Baarerstrasse 1, 6345 Neuheim ZG – Vizepräsident: André Hari (HB9GAR), Steinibachweg 4, 3052 Zollikofen – Sekretärin: Gabriele von Siebenthal (HB9MHG), Postfach 238, 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 Oberwichtrach – Verbindungsmann zu Behörden Schweiz: Claude Georges (HB9RSO), Sternenmatte 3, 1792 Cordast.

Sekretariat: Gabriele von Siebenthal (HB9MHG),Postfach 238, 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), Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG.

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

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

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

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

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

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

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

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

INHALT

USKA	**2-9**
Ein Besuch im «USKA-QSL-Service»	2
Vor 50 Jahren	5
Comité	5
...noch 10 Tage bis zum USKA-Hamfest 1999 in Davos	7
Ausserordentliche Neuwahlen	8
Appel extraordinaire de candidatures	9
ACTIVITY	**10-14**
Field Day 1999	10
Calendar	14
VHF · UHF · MIKROWELLEN	**14-21**
1031 km: Nouveau record du monde ATV 10 GHz	15
IARU Region 1 UHF/Microwaves-Contest	17
UKW-Tagung 1999/Réunion OUC 1999	18
Helvetia-VHF/UHF/Microwaves-Contest (Final results)	18
IARU Region 1 VHF-Telegraphy-Contest 7/8 Nov. 1998	20
Mini-Contest 29/30 May 1999	21
Microwaves-Contest 5/6 June 1999	21
DX	**21-31**
Ausbreitungsbedingungen während der Sonnenfinsternis	21
Die DX-Welt im Juni/Juli	23
DXCC QSL-Leiter	26
DXCC Honor Roll	27
Der DXer in der Blechdose	28
OSCAR	**31-35**
BUS	**35-36**
MEETING SWISS ATV	35
HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB	**36-40**
Einladung zur 7. HTC-QRP-Party	36
Invitation à la 7ème HTC-QRP-Party	37
Mutationen Juni/Juli 1999	39
SILENT KEY	39
ECHO	**40-42**
NIS Verordnung, na und – ...	40
YL-Ecke	**43-44**
Howdy Days	43
YL-Anniversary-Party 1999	43
TECHNIK	**44-57**
Allband QRP-Transceiver K2 von Elecraft	44
Analog- oder Digital-Oszilloskop?	50
Sind Funkamateure Bürger zweiter Klasse?	55
INTERNATIONAL	57
Hambörse	57
Adressen und Treffpunkte	58
USKA-Warenverkauf	59

REDAKTIONSSCHLUSS

Oktober-Nummer	6. September 1999
November-Nummer	5. Oktober 1999

Der «Herr der (QSL) Karten...»

Ein Besuch im «USKA-QSL-Service»

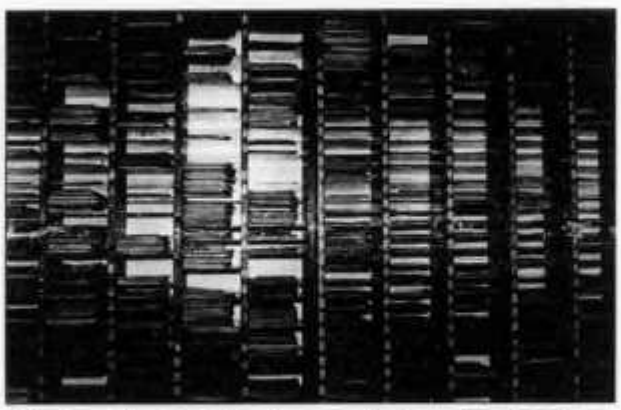
Wer kennt es nicht: Wenn der Umschlag mit dem Stempel «QSL-Service» im Briefkasten liegt, steigt die Spannung... Denn dann werden jeweils «Freuden» wie «Mühen» manches – schliesslich doch noch gelungenen – QSOs (erneut) belohnt. (Sie kennen das Gefühl (noch?) nicht? Dann lesen Sie vielleicht mit Vorteil zuerst die «Einführung» im Anhang).

Wie letztendlich die Karten aus aller Welt denn auch in meinen Briefkasten gelangen, liess ich mir von OM Werner, HB9CUQ, dem schweizerischen «Herrn der Karten», demonstrieren und erläutern. Sie kannten bislang erst den «Herrn der Ringe»? So wohl auch OM Werner, doch mir sei gestattet, ihm den Titel «Herr der Karten» stellvertretend für uns alle zu verleihen, denn nicht nur, dass in der familieneigenen Druckerei dieses OM schon abertausende von QSL-Karten gedruckt worden sind, nein, seit November 1990 zeichnet HB9CUQ auch dafür verantwortlich, dass die «HB9er» zu ihren und der Rest der Welt zu den «HB9er»-QSLs kommen. Dabei darf er übrigens auf wertvolle Unterstützung seitens seiner XYL, HE9FHO, zählen, doch letztendlich geht jede Karte zumindest einmal auch durch seine Hände... Das «QSL-Büro» der USKA (Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure – der übrigens auch UKW- und Empfangsamateure angehören) befindet sich in Wangen an der Aare, einem malerischen Städtchen im sogenannten «Oberaargau», welcher – anders als sein Name es vermuten lassen könnte – eben etwa Wangen betreffend auch Teile des Kantons Bern – und eben nicht allein des Kantons Aargau – umfasst. Und in diesem Wangen a.A. vergeht kein Tag, ohne dass nicht Post für den USKA-QSL-Service (mittlerweile wohl grösster PTT-Kunde der Ortschaft...!) eintreffen würde: Seien es Karten von schweizerischen Empfangs- oder Funkamateuren zwecks Weiterleitung nach dem In- oder Ausland, seien es Karten ausländischer QSL-Vermittlungen oder schliesslich Karten einzelner Funkamateure, die ihre für HB9-Stationen bestimmten QSL-Karten direkt in die Schweiz schicken, entweder weil sie nicht Mitglied eines selber eine QSL-Vermittlung betreibenden Vereines sind, oder weil sie die Laufzeit vom eigenen QSL-Büro zu demjenigen der USKA ausschalten wollen. Doch was geschieht denn nun mit diesen Karten?

a) Die eingehenden Karten aus der Schweiz selber:

Sie stellen die Mehrzahl der eintreffenden Karten dar (dies scheint zwar nicht logisch, da angeblich alle Funkamateure sämtliche Verbindungen bestätigen, doch ist diesem leider eben – zumindest in einigen ferneren Landen – nicht ganz so), und sie sind zu unterscheiden nach solchen für Schweizer Funkamateure und solchen für Hobbyfreunde im Ausland; diese Trennung nimmt OM Werner quasi beiläufig gleich einmal vor, wenn er die Karten erstmals in die Hand nimmt, indem er die Karten für Schweizer Stationen vorerst einmal zur Seite legt, während er mit den anderen wie folgt verfährt:

aa) Die inländischen Karten für ausländische Funkamateure:



Fächer für QSL-Karten nach dem Ausland

Sie kommen direkt, also vom Auspacken weg, in ein eigenes «Regal», in welchem es Fächer für sämtliche DXCC-Länder hat (vgl. Foto); und zwar für jedes dieser Länder eines (die

Ausnahme bestätigt natürlich auch hier die Regel: Karten für die Vereinigten Staaten erfordern eine Sortierung auch nach Rufzeichen-Nummer (also alle A2, K2 und W2 Karten zueinander; alle A6, K6 und W6 Karten zueinander, etc., etc.).
Bei der Unmenge der eingehenden Karten ist deshalb eine «Vorsortierung» durch den einzelnen Funkamateur einfach ein Muss – von der Frage des Anstandes einmal abgesehen...
Diese Karten gehen alsdann alle paar Monate (je nach Menge auch früher) in die entsprechenden Destinationsländer, was jeweils leicht zu einem Kartenberg wie dem auf dem Foto – mit HB9CUQ selber – führen kann.
Einmal im Ausland angekommen, verhält es sich mit diesen Karten dann dort in etwa wie in Wangen mit solchen, die für «HB9er» eintreffen.

ab) Schweizer QSL-Karten für inländische Funkamateure:

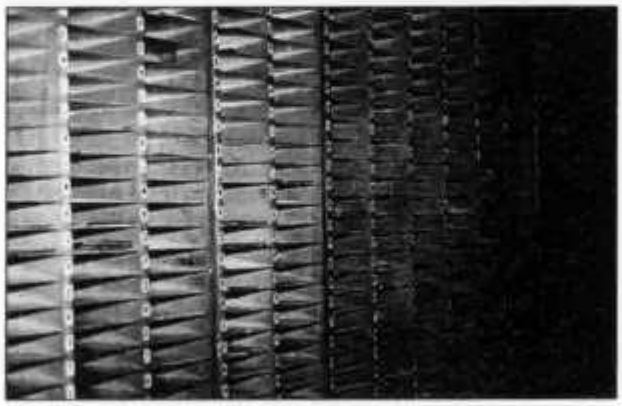
Karten von HB9-Stationen für ebensolche (die ja bislang zur Seite gelegt worden sind) werden dagegen in einem dreistufigen Sortierprozedere direkt den einzelnen Rufzeicheninhabern zugeordnet, und zwar mittels eines «clever-simplen», allerdings doch arbeitsaufwendigen Systems: Auf einer Unterlage mit Feldern für sämtliche Buchstaben des Alphabets (siehe Grafik) erfolgt zuerst eine Grobsortierung nach dem ersten Buchstaben des Suffix (Der Suffix ist sozusagen der «zweite Teil des Rufzeichens, derjenige also nach dem Landeskenner: Beim Autor mit dem Rufzeichen «HB9FNO» ist «HB9» der Landeskenner für die Schweiz und «FNO» der Suffix). Dies, indem alle Karten von HB9AAA bis HB9ZZZ insofern darauf gelegt werden, dass alle HB9A.., alle HB9B.., alle HB9C.. (...) bis schliesslich alle HB9Z.. -Karten zu einander finden.

A	F	K	P	U	Z
B	G	L	Q	V	HB0
C	H	M	R	W	HB4
D	I	N	S	X	HE9
E	J	O	T	Y	RETOUR

(Karten für HB9FNO lägen also auf demselben Stapel wie etwa solche für HB9FAA und HB9FZZ).

Jeder dieser «Stapel» (HB9A.., HB9B.. etc.), denn Stapel ergeben sich zwangsläufig – hi, durchläuft darauf gleich noch eine Zweitsortierung nach eben dem Zweitbuchstaben des Suffix, mit der Folge, dass nun schon alle HB9AA. bis HB9AZ. bzw. dann HB9BA. bis HB9BZ. bis schliesslich HB9ZA. bis HB9ZZ.-Karten bei einander sind.
(Die HB9FNO Karte wäre danach nurmehr mit solchen für HB9FNA bis HB9FNZ zusammen).

Danach kommen diese neuen Kartenstapel ebenfalls in ein Regal, und zwar in ein solches, welches auf der «Abszisse» wie auf der «Ordinate» von «A bis Z durchnumeriert» ist (vgl. Foto und Grafik).



Fächer für QSL-Karten nach der Zweitsortierung

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A									
B									
C									
D									
E									
F									
G									
H									
I									

Mitte eines Monats, oder wann auch immer den einzelnen Funkamateuren die für sie bestimmten QSL-Karten zugesandt werden sollen, bedarf es alsdann «bloss» noch einer Drittsortierung nach dem allenfalls dritten Buchstaben des Suffix, d.h., die vermischten Karten für HB9AAA bis HB9AAZ werden nun noch nach HB9AAA, HB9AAB etc. sortiert, womit der Empfänger eindeutig feststeht! Darauf kommen die QSLs für jeden Rufzeicheninhaber in einen Umschlag (bei einigen Hobbyfreunden aufgrund der vielen Eingänge in Kartonschachteln!) und nach Beilage von Adressetiketten des QSL-Services (sprichwörtlich: Service!) erreichen sie mittels Post die Empfänger.

b) Die aus dem Ausland für Schweizer Funkamateure eintreffenden QSLs:

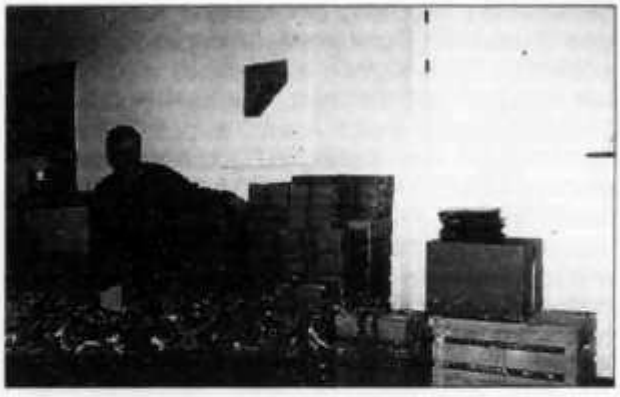
Natürlich treffen aus dem Ausland genau gleich QSL-Karten (nun für Schweizer Funkamateure!) ein, wie solche päckchenweise nach diesem (für Amateure des jeweiligen Landes) gesendet werden.

Eingehende QSLs...

(Ein solches Päckchen sieht man übrigens auf einem weiteren Foto: Glücklicherweise sehen nicht alle Eingänge so aus, doch leider handelt es sich beim Muster denn auch nicht um eine seltene Ausnahme; schliesslich und vor allem aber erklärt das Bild, weshalb QSL-Karten manchmal nicht sehr ansehnlich bei Ihnen eintreffen...).

Diese Karten nun werden wie die von inländisch Stammenden mittels der alphabetisch geordneten Unterlage in drei Stufen nach jeweils einem Buchstaben (mehr) des Suffix sortiert und schliesslich zusammen mit den aus dem Inland stammenden dem einzelnen Funkamateur zugesandt.

Wie oft erfolgt ein Kartenversand in das Ausland?



HB9CUQ mit den ausgehenden QSLs.

«HB9er»-Karten für ausländische Funkpartner gehen mindestens alle vier Monate einmal weltweit auf Reisen. Je nach anfallenden Mengen aber auch schon früher bzw. auch zwischendurch einmal. Würde das in allen Ländern so gehandhabt, könnte die QSL-Vermittlung wohl noch ein wenig schneller als bis anhin durchgeführt werden!?

Und wie oft erhält der einzelne Funkamateur QSL-Karten von der QSL-Vermittlung?
In der Schweiz im Normalfall 10 Lieferungen pro Jahr (während der Jahresendfesttage und der Sommermonate gibt es je einmal keine Lieferung), jeweils etwa Mitte Monat – welch letztes darin gründet, dass HB9CUQ auch noch den »old man», das Vereinsorgan der USKA, der immer anfangs Monat erscheint, redigiert.

Und wie kann man dazu beitragen, den Betreibern von QSL-Vermittlungen die Arbeit ein wenig zu erleichtern? Da gibt es in der Tat ein paar Möglichkeiten, welche aber je nach QSL-Vermittlung variieren können!

- Einmal ist eine feinleserlich ausgefüllte QSL-Karte (auch maschinell) einfacher zuzuordnen, als eine unleserliche.
- Eine Vorsortierung (entsprechend den Vorgaben der jeweiligen QSL-Vermittlung) durch den Funkamateur selber hilft naheliegenderweise ebenfalls.
- Die Angabe des Rufzeichens »oben rechts» auf der Rückseite der QSL hilft mit, den Empfänger auch ohne Wenden der (allenfalls noch so schönen) Karte stets auszumachen – denn ein Umdrehen der QSLs erspart sich jeder Vermittler angesichts der anfallenden Mengen gewiss gerne...
- Die Kartengrösse sollte das Format A6 (148 x 105 mm) nicht übersteigen. Die IARU-Norm beträgt 140 x 90 mm.
- QSLs auf dünnem Papier verursachen ziemlich Mehrarbeit und die Fehlerquote im Sortieren steigt (Aneinanderhaften zweier QSL-Karten)
- Ab und zu ein paar (Dankes-)Worte an die Vermittler selber dürften schliesslich auch noch Freude bereiten!

A propos Dankesworte: Herzlichen Dank an OM Werner, HB9CUQ, für die nette Gastfreundschaft und die interessanten Ausführungen!

Daniel Bussmann, HB9FNO

Jahresausstoss 1998/99

Schweiz:	
Couverts	10 118 Stk.
Pakete	164 Stk.
Gewicht total:	680 kg
Ausland:	
Aussendungen	689
Gewicht	870 kg
(entspricht einer Zahl von zirka 650 000 QSL-Karten)	

«Kleine Einführung» für den Fall, dass Sie (noch) nicht so recht wissen sollten, worum es bei einem QSL-Büro geht:

QSL-Karten sind schriftliche Bestätigungen, welche Funkamateure einander nach einer erfolgreichen Funkverbindung zukommen lassen. Sie haben in etwa das Format einer Postkarte und beinahe jeder Funkamateur hat eine individuelle, nach seinen Ideen gestaltete QSL-Karte, mittels welcher er einem jeden Funkpartner bestätigt, mit diesem eine Verbindung (QSO) gehabt zu haben. Die Karten werden ausgefüllt nach einem einheitlichen Schema, aufgrund dessen das Datum (inkl. Uhrzeit), die Frequenz (QRG), die Betriebsart (Sprechfunk, Morsen etc.) und die Signalstärke des Partners ersichtlich wird.
Gleichfalls erhalten Empfangsamateure, also Personen, die den Funkamateuren «zuhören», ohne mit diesen Funkverbindung aufnehmen zu wollen (und/oder allenfalls mangels Sendelizenz zu dürfen), von Funkamateuren QSL-Karten, wenn sie solchen einen ihrer Empfangsberichte oder eine Empfangs-QSL senden und der adressierte Amateur seinem Logbuch entnehmen kann, der Empfangsamateur habe ihn wirklich mit der Station «XYZ» funken gehört.
Da nun an einem Wochenende leicht einmal aberdutzende oder gar -hunderte Funkverbindungen zustande kommen können, müsste wohl mancher Funkamateur bald seine Gerätschaften verkaufen, wollte oder müsste er all diese Karten mittels Brief (Luft-...)post seinen Funkpartnern zukommen lassen... – davon abgesehen, dass er dazu auch noch die Adressen sämtlicher Funkpartner wissen müsste. Der Amateurfunk wäre wohl vom Aussterben bedroht, hi... Um dem entgegen zu wirken, bedienen sich konzessionierte Funk- und Empfangsamateure einer eigenen, quasi weltumspannenden QSL-Vermittlung, die man sich vereinfacht(!) so vorstellen kann:
Jedes Land (oder Gebiet innerhalb eines Landes) hat eine (oder mehrere) Stelle(n), wo einmal sämtliche QSL-Karten aller in diesem Gebiet wohnhaften Funkamateure zusammenlaufen – sprich beispielsweise für die Schweiz: Jeder der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure (USKA) angehörende Hobbyfreund sendet alle seine ausgefüllten QSL-Karten sporadisch an den USKA-QSL-Service in Wangen a. A., statt einzelnen an die jeweiligen, «gearbeiteten» Funkpartner. OM Werner, HB9CUQ, sortiert darauf einerseits diese aus dem Inland eingegangenen Karten nach solchen für einheimische und solchen für ausländische Hobbyfreunde. Die für Einheimische bestimmten kommen – nach weiteren Sortierungen – direkt diesen individuell zu, während die Karten, welche für Hobbyfreunde im Ausland bestimmt sind, «länderweise» gesammelt werden und derart mehrmals pro Jahr an die QSL-Vermittlungen des jeweiligen Landes abgehen (und im dortigen QSL-Büro wiederum nach Rufzeichen sortiert und so den einzelnen Amateuren oder Ortsverbänden (DL) zugestellt werden).
Genauso gelangen mehrmals pro Jahr aber auch aus diesen ausländischen Büros QSL-Karten, welche für schweizer Amateure bestimmt sind, nach Wangen a.A., welche Karten gleichfalls nach den einzelnen Rufzeichen sortiert und, zusammen mit allenfalls solchen anderer heimischer Hobbykollegen (s.o.), den einzelnen Funkamateuren zugesandt werden.
Und wie das in solch einem «QSL-Büro» zu und her geht, das mögen Sie dem Artikel vielleicht gerne gerade selber entnehmen?!

Vor 50 Jahren

Am VHF-Mountain-Day vom 9./10. Juli 1949 war HB1BQ auf dem Stanserhorn die erfolgreichste Station.
Am Mountain-Day vom 31. Juli 1949 erreichte HB9ER auf dem Weissenstein die höchste Punktzahl.

HB9T

COMITÉ

Résumé de la séance de comité du 1er juin 1999

Règlement des affaires en attente: l'IARU mandatera une firme privée pour la réalisation de son stand Télécom 99. Il n'est pas prévu de présentation ni d'exposition d'appareil. Le stand devrait être équipé de posters et photos du domaine radioamateur. Ainsi une participation de membre USKA au stand devient caduc.
Résultats du vote par correspondance 1999: le comité a pris connaissance avec satisfaction des résultats tous positifs publiés dans l'Old Man no. 5.
Détermination du prix d'insertion (bourse Ham, liste de prix): jusqu'à la prochaine séance de comité la liste de prix doit être travaillée par le rédacteur et le département des annonces. Il est prévu une adaptation pour l'an 2000.

Discussion avec l'OFCOM au 11 mai 1999: participants: Armin Wyss, HB9BOX, Claude

Georges, HB9RSO, Walter Schmutz, HB9AGA, Gabriele von Siebenthal, HB9MHG. Le représentant auprès des autorités résume les résultats de la discussion: l'ordonnance pour la licence novice est en cours. La proposition de l'USKA, en ce qui concerne l'ordonnance RNI, a été bien accueillie et il fut fait la remarque que cette affaire doit être mise en train jusqu'en septembre afin que nous ne passions pas à coté de la procédure d'acceptation du canton de Zurich.

L'OFCOM se met à disposition pour une régulation particulière pour la transition lors de suppression de l'examen CW et où cette concession serai traitée en liaison avec l'introduction d'une nouvelle discipline d'examen sur l'EMC (ordonnance RNI). En ce concerne le maintien de la CW et selon les actes de l'USKA, en mars 1993, il ne s'agissait pas d'un vote par correspondance mais simplement d'un questionnaire consultatif effectué en même temps que le vote par correspondance (PV du 5.12.1992, old man 5/93). Vu ces faits aucun nouveau vote par correspondance sur ce thème ne doit être entrepris.

Le comité préconise donc d'exécuter également un questionnaire facultatif en automne 1999. Le résultat obtenu servira de base pour les négociations avec l'OFCOM.
La proposition d'adaptation pour le règlement spécial pour la bande des 50 MHz a été acceptée. Le nouveau concept concernant la coordination de fréquence fut salué par l'OFCOM. En résumé il peut être constaté que la discussion fut très fructueuse pour l'USKA.

Débiteurs des cotisations 1999: **radiation des membres pour non payement des cotisations 1999 malgré deux sommations.** Les radiations sont décrétées par le comité après que la liste aie été parcourue par le comité et que différents éclaircissements furent entrepris.

Swatch/Beatnik: les membres du comité remercient Claude Georges, HB9RSO, pour la manière exemplaire, liée avec bon nombre d'heures mises à disposition, pour réussir à mettre un terme favorable au sujet du «satellite, moyen porteur de réclame dans la bande radioamateur 145.8 à 146.00 MHz». Grâce au téléphone et e-mail il est à remarquer que l'entente entre différents membres du comité (représentant IARU à son domicile de vacances) et la surveillance des bandes a bien joué.
Bibliothèque, Michel Amstad, HB9OOA, continuation?: après éclaircissements par Armin Wyss, HB9BOX, la distribution des serviettes de lecture est à nouveau en fonction. Il faudra un certain temps pour que tous les abonnés soient déservis. Nous nous excusons pour les retards, demandons de la patience et espérons que le roulement soit dès maintenant assuré.

Année comptable du 1.1 au 31.12, proposition écrite du 16.3.1999 de la section Lucerne: Walter Schmutz, HB9AGA, et le caissier éclairciront pour quelles raisons l'année comptable, soit du 1er décembre au 30 novembre, fut ainsi fixé dans les statuts. Ce point de l'ordre du jour sera traité lors de la prochaine séance de comité en fonction des investigations.

Groupe de travail sur la réduction des frais: le vice-président est mandaté de mettre en œuvre, pour la séance du mois d'août, le document constitué par la commission financière pour la réduction des frais. Les propositions d'améliorations suivantes doivent être intégrées: règlement des frais et dédommagements (esquisse délivrée par le caissier), old man, vente des fournitures sponsors, activités de révisions.

HB9O, orientation par le vice-président: André Hari, HB9GAR, a participé à plusieurs séances du groupe de travail constitué de 10 collaborateurs. Le projet de la nouvelle structure de HB9O, avec documents, sera présenté au comité de l'USKA le 2 juillet au musée des transports. (Les invitations seront remises par le groupe de travail). Les membres du comité remercient, au nom de l'USKA, les initiateurs pour la continuité de leur travail et prendront avec intérêt connaissance des nouveautés. En fonction du temps ils honoreront l'invitation.

Visites des sections, détermination des sections dont chaque membre du comité doit prendre soin: la liste des partenaires pour discussions avec les sections fut délivrée en annexe. «Nous pensons pouvoir mieux prendre en mains les intérêts des sections et espérons qu'elles en feront un bon emploi».

Imprévus: Renato Schlittler, HB9BQX, Pirmin Kühne, HB9UAK, qui avaient pris part à la conférence de fréquences en compagnie de Dieter Riklin, HB9CJD, et Rudolf Heuberger, HB9PQX, sont intervenus en surprise dans la séance de comité. Une discussion soutenue montra encore une fois le problème journalier qui doit comprendre une coordination de fréquence neutre. But principal: information transparente pour qu'à l'avenir les dualités et contrariétés puissent être maintenues à un bas niveau.

... noch 10 Tage bis zum USKA-Hamfest 1999 in DAVOS

Im Festführer, der zusammen mit dem letzten old man in Ihre Hände gelangte, konnten Sie sich über fast alle Details des Hamfestes orientieren. Sicher haben auch Sie sich bereits angemeldet, so dass der schöne Hamfestpin mit dem Rufzeichen für Sie vorbereitet werden konnte; falls nicht, haben Sie noch etwas Zeit, dies nachzuholen. Es wird sich lohnen... Vergessen Sie auch die tolle Tombola nicht und reservieren Sie sich Ihre Lose mit sicherem Treffer.

Leider haben sich im Festführer auch Fehler eingeschlichen; so sind wir für die, die es genau nehmen, die Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure und die Firma Deitron und ILT-Schule Zürich ist natürlich nicht in Bern. An deren Telegraphiewettbewerb «cw ist mehr als ein code, cw ist die weltsprache der hams» können Sie übrigens eine Woche Ham Sailing gewinnen.

Dürfen wir Sie noch darauf hinweisen, dass am Sonntag morgen auf dem Weissfluhgipfel um 11.00 Uhr das Sysop-Treffen stattfindet. Die Fahrt dorthin ist mit dem Hamfestpin für die Teilnehmer am Treffen wie auch für andere Hamfestbesucher gratis. Abfahrt um 10.00 Uhr ab Talstation Parsenn Bahn.

Für den Flohmarkt und die Hambörse ist noch Platz frei. Bringen und tauschen Sie die nicht mehr benötigten Geräte in Davos. Es hat bestimmt jemand schon lange genau auf Ihr Gerät gewartet!

Wir haben natürlich auch an die künftigen Funkamateure gedacht; so stehen für die Kleinsten unter uns beaufsichtigte Kinderspielplätze zur Verfügung und am Sonntag morgen bieten sich verschiedene Möglichkeiten um bei einem ausgedehnten Brunch Rückschau auf das Hamfest, aber auch Ausschau zu halten.

In einer Ausstellung – organisiert durch Roland, HB9AZV – bietet sich uns die Möglichkeit, auch nochmals etwas Vergangenheit zu betrachten. Sie zeigt uns einen sehr guten Überblick über die sich in diesem Jahrhundert rasant entwickelte, grenzenlose Kommunikation mit vielen interessanten Geräten, die dies hervorgebracht hat. Sind Ihnen die Namen wie Collins, Hallicrafters oder National HRO ein Begriff? Highlights der vergangenen Röhrentechnik! Lassen Sie sich dies in der einmaligen Ausstellung mit vielen anderen «Perlen» nicht entgehen.

Die Sektion Rheintal der USKA freut sich auf Ihren Besuch und wird nichts unterlassen, Ihnen Ihren Aufenthalt so angenehm als möglich zu gestalten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch am Hamfest Davos.

.....encore 10 jours jusqu au USKA Hamfest 1999 à DAVOS

Dans le programme de la fête, que vous avez reçu ensemble avec le dernier «old man» vous avez pu vous orienter sur presque tous les détails de la fête Ham. Nous sommes persuadés que vous vous êtes déjà inscrits pour la fête, ainsi nous avons pu préparer pour vous le beau pin de la fête Ham avec le signal. Si vous ne vous êtes pas encore inscrits vous avez encore le temps de le faire – soyez rassurés que ceci en vaut la peine..... A ne pas oublier la grande tombola ou vous pouvez gagner le gros lot.

Nous regrettons, que dans le programme de la fête quelques erreurs ont été publiées que nous corrigeons par la présente. Ainsi nous sommes l'Union «Schweizerischer Kurzwellenamateure» et les maisons de Deitron et l'école ILT sont à Zurich et pas à Berne. D'ailleurs le concours de télégraphie «cw est plus qu'un code, cw et la langue mondiale des hams» offre au gagnant une semaine de «Ham Sailing».

Permettez-nous de vous rappeler, que la rencontre des «Sysop» aura lieu dimanche matin à 11.00 heures sur le Weissfluhgipfel. Pour tous les participants avec le pin de la fête Ham le transfert avec la «Parsennbahn» est gratuit. Le départ aura lieu à 10.00 h à la station de la Parsennbahn à Davos Dorf.

Il y a encore des places libres pour le marché de puces et la bourse. Nous vous recomman-

dons d'emporter avec vous à Davos et d'échanger les appareils que vous n'utilisez plus. Sûrement il y a des personnes qui recherchent depuis longtemps précisément et exactement votre appareil.
Au sein d'une exposition – organisée par Roland, HB9AZV – quelques moments magiques des temps passés seront présentés. L'exposition montre une vue d'ensemble sur le développement rapide de la communication sans frontières avec ses appareils intéressants. Connaissez-vous les noms de Collins, Hallicrafters ou National HRO? Il s'agit de «highlights» en tubes techniques! Ne ratez pas cette exposition unique!
La section de l'USKA Rheintal se réjouit de vous accueillir à Davos. Nous entreprenons tout le nécessaire, afin de faire de votre visite un séjour aussi agréable que possible. Merci de bien vouloir nous accompagner à la fête Ham de Davos.

.... ancora 10 giorni fino al USKA Hamfest 1999 di DAVOS

Tutte le informazioni più importanti sulla festa «Ham» le ha trovate nella guida ufficiale della festa, che ha ricevuto assieme all'ultimo old man. Con la sua iscrizione le abbiamo riservato lo speciale pin della festa «Ham». Nel caso non si fosse ancora iscritto, non è troppo tardi, partecipare ne vale la pena... Da non dimenticare la grande tombola dove si potranno vincere ricchi premi.

Nella guida ufficiale ci è sfuggito qualche errore di stampa, che con la presente vogliamo rettificare. L'Unione «Schweizerischer Kurzwellenamateure», la ditta Deitron e la scuola ILT si trovano a Zurigo e non a Berna. Al concorso di telegrafia «cw è più di un codice, cw è la lingua mondiale degli hams» ci sarà in palio una settimana di «Ham Sailing».

Le ricordiamo che domenica mattina alle ore 11.00 ci sarà il ritrovo dei «Sysop» al «Weissfluhgipfel». Per tutti i partecipanti in possesso del pin ufficiale della festa Ham la trasferta sarà gratuita. La partenza è prevista per le ore 10.00 del mattino alla stazione della «Parsennbahn» a Davos Dorf.

Porti a Davos tutte le sue apparecchiature vecchie e le scambi con qualcuno che magari aspetta già da molto tempo questa occasione. Per il mercato delle pulci e la borsa di scambio ci sono ancora dei posti liberi.
Abbiamo pensato anche ai più piccoli, per loro saranno messi a disposizione dei parchi gioco custoditi. Domenica mattina, durante la grande colazione, si avrà la possibilità di discutere sulla festa Ham, ma sarà pure un'occasione per riflettere al futuro.

L'esposizione organizzata dalla Roland, HB9AZV, ci farà rivivere i tempi passati. Un sommario globale mostrerà l'evoluzione avvenuta in questo secolo e le apparecchiature che ne sono state le protagoniste. Conosce i nomi Collins, Hallicrafters e National HRO? Sono i simboli della tecnologia passata! Non si lasci sfuggire questa esposizione, unica nel suo genere.

La sezione USKA Rheintal farà tutto il possibile affinchè l'evento sia di suo gradimento e si rallegra sin d'ora di poterle dare presto il benvenuto a Davos!

Ausserordentliche Neuwahlen

Für die Ämter des Vize-Präsidenten,
des Kassiers und des Verbindungsmannes Behörden Schweiz

André Hari (HB9GAR) hat seinen Rücktritt vom Amt des Vize-Präsidenten auf den 30. November 1999 erklärt. Für dieses Amt wird eine ausserordentliche Neuwahl ausgeschrieben. Wahlvorschläge sind zusammen mit kurzgefassten, von den Vorgeschlagenen unterzeichneten Biographien bis zum 15. November 1999 (Poststempel) der Sekretärin zuhanden des Vorstandes einzureichen. Wählbar sind volljährige Personen schweizerischer Nationalität, die am 1. Dezember 1999 der USKA seit vier Jahren ohne Unterbruch als Aktiv- oder Ehrenmitglied angehört haben.

Martin Dreyer (HB9PAL) hat seinen Rücktritt vom Amt als Kassier auf den 30. November 1999 erklärt. Für dieses Amt wird eine ausserordentliche Neuwahl ausgeschrieben. Wahlvorschläge sind zusammen mit kurzgefassten, von den Vorgeschlagenen unterzeichneten Biographien bis zum 15. November 1999 (Poststempel) der Sekretärin zuhanden des Vorstandes einzureichen. Wählbar sind volljährige Personen schweizerischer Nationalität, die am 1. Dezember 1999 der USKA seit vier Jahren ohne Unterbruch als Aktiv- oder Ehrenmitglied angehört haben.

Claude Georges (HB9RSO) hat seinen Rücktritt vom Amt als Verbindungsmann zu den Behörden Schweiz auf den 26. Februar 2000 erklärt. Für dieses Amt wird eine ausserordentliche Neuwahl ausgeschrieben. Wahlvorschläge sind zusammen mit kurzgefassten, von den Vorgeschlagenen unterzeichneten Biographien bis zum 15. November 1999 (Poststempel) der Sekretärin zuhanden des Vorstandes einzureichen. Wählbar sind volljährige Personen schweizerischer Nationalität, die am 27. Februar 2000 der USKA seit vier Jahren ohne Unterbruch als Aktiv- oder Ehrenmitglied angehört haben.
Für die Durchführung der Wahlen sind die Artikel 29 und 30 der Statuten sowie das Reglement für die Urabstimmungen und Vorstandswahlen massgebend.

Zur Einreichung von Wahlvorschlägen berechtigt sind die Aktiv-, Passiv- und Ehrenmitglieder (ausschliesslich in privater Eigenschaft) sowie die Sektionen. Die Wahlvorschläge der Sektionen müssen auf dem Beschluss einer unter Angabe des Traktandums einberufenen Mitgliederversammlung beruhen; ein Gegenstand ist dann im Sinne von Artikel 67 Absatz 3 ZGB gehörig angekündigt worden, wenn die Sektionsmitglieder nach Einsicht in die Traktandenliste und die Statuten leicht erkennen können, über welche Gegenstände zu beraten und gegebenenfalls ein Beschluss zu fassen sein wird.
Die Biographie wird den Wahlberechtigten zugestellt bzw. bei Zustandekommen einer stillen Wahl im old man publiziert.

Der Vorstand

Appel extraordinaire de candidatures

Pour les charges du vice-président, du caissier et du représentant auprès des autorités suisses

André Hari (HB9GAR) a annoncé sa démission comme vice-président au 30 novembre 1999. Un appel extraordinaire de candidatures pour cette charge est lancé. Les propositions, avec courtes biographies signées par les candidats sont à remettre jusqu'au 15 novembre 1999 (cachet postal) à la secrétaire, à l'attention du comité. Sont éligibles les personnes majeures de nationalité suisse qui, au 1er décembre 1999, auront été membres actifs ou d'honneurs de l'USKA sans interruption depuis au moins quatre ans.
Martin Dreyer (HB9PAL) a annoncé sa démission comme caissier au 30 novembre 1999. Un appel extraordinaire de candidatures pour cette charge est lancé. Les propositions, avec courtes biographies signées par les candidats sont à remettre jusqu'au 15 novembre 1999 (cachet postal) à la secrétaire, à l'attention du comité. Sont éligibles les personnes majeures de nationalité suisse qui, au 1er décembre 1999, auront été membres actifs ou d'honneurs de l'USKA sans interruption depuis au moins quatre ans.
Claude Georges (HB9RSO) a annoncé sa démission comme représentant auprès des autorités suisses au 26 février 2000. Un appel extraordinaire de candidatures pour cette charge est lancé. Les propositions, avec courtes biographies signées par les candidats sont à remettre jusqu'au 15 novembre 1999 (cachet postal) à la secrétaire, à l'attention du comité. Sont éligibles les personnes majeures de nationalité suisse qui, au 27 février 2000, auront été membres actifs ou d'honneurs de l'USKA sans interruption depuis au moins quatre ans.
Les articles 29 et 30 des statuts ainsi que le règlement pour les votes par correspondance et les élections au comité sont applicables aux élections.
Sont autorisés à proposer des candidatures les membres actifs, passifs et d'honneurs (uniquement en leur nom privé) ainsi que les sections. Les propositions des sections doivent reposer sur la décision d'une assemblée de membres convoquée avec mention de l'ordre du jour; est porté à l'ordre du jour de manière suffisante, au sens de l'article 67 alinéa 3 CC, un objet qui y figure de façon telle que les membres de la section puissent déterminer aisément, sur le vu de l'ordre du jour et des statuts, sur quels points il y aura lieu de délibérer et le cas échéant de prendre une décision.
La biographie sera soumise aux électeurs , respectivement publiée dans l'old man lors d'une élection tacite.

Le comité

Infolge der ausserordentlichen Neuwahlen erscheint dieser old man leider mit einer Woche Verspätung.
Wir bitten Sie höflich um Verständnis. **Redaktion**

ACTIVITY

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

Field Day 1999

Trotz dem wechselnden Wetter am NFD Wochenende haben viele am Contest teilgenommen. Als neuen Sieger in der SOP Kategorie können wir Ruedi, HB9CQL, gratulieren. In der MOP Kategorie hat sich der Seriensieger der letzten Jahre, nämlich HB9AA durchgesetzt. In der QRP Kategorie haben Noldi Ganz und Dave Furrer als HB9AKB gewonnen. Allen Teilnehmern und den Siegern meinen besten Dank für die unentwegte Teilnahme. Ich habe diverse Stationen besucht und war beeindruckt, was hier alles in Kauf genommen wurde um am diesjährigen NFD teilzunehmen.

OPERATORS

HB9AA/p	HB9ARF, HB9DCM, HB9CGL, HB9AFV
HB9AFH/p	HB9AFH
HB9AG/p	HB9AJK, HB9AQA, HB9CEX, HB9CKF, HB9CTU, HB9CZF, HB9KBB, HB9LES,HB9LEW,HB9ZFL
HB9AKB/p	HB9AKB, HB9KT
HB9AQF/p	HB9AQF
HB9AYZ/p	HB9AYZ
HB9CM/p	HB9CM, HB9FNM
HB9CQL/p	HB9CQL
HB9EBT/p	HB9EBT, HB9EBZ
HB9FG/p	HB9BOU, HB9BQP, HB9CYF, HB9CYY, HB9HFM, HB9HFN, HB9HFX
HB9FX/p	HB9BMS, HB9COP, HB9DBM, HB9KBJ
HB9G/p	HB9AOF, HB9BZA, HB9IAB, HB9PO
HB9GR/p	HB9AAQ, HB9BFN, HB9HAW, HB9LCW, HB9QN
HB9GW/p	HB9AAZ, HB9ZY, HB9ACC, HB9ADP, HB9ALH, HB9GW, HB9ATC, HB9AGN, HB9YD
HB9HC/p	HB9ABO, HB9BGG, HB9BSH, HB9CGA, HB9DEO, HB9PF
HB9IAL/p	HB9IAL
HB9JOE/p	HB9IRF, HB9JOE
HB9LU/p	HB9AAI, HB9BNP, HB9CNV, HB9DNT, HB9JBL
HB9ND/p	HB9APF, HB9AUV, HB9BOH, HB9BSG, HB9BQU, HB9BQZ
HB9QA/p	HB9QA
HB9R/p	HB9HVJ
HB9RF/p	HB9MO, HB9BXE, HB9BQI, HB9BQW, HB9APR
HB9TU/p	HB9TU
HB9W/p	HB9BHW, HB9BXR, HB9CXR, HB9JNJ

NATIONAL FIELD DAY 1999

SINGLE OP.

	Call	Kt.	160m			80m			40m			20m			15m			10m			TOTAL			TOTAL SCORE	
			P	EU	DX	P	EU	DX	P	EU	DX	P	EU	DX	P	EU	DX	P	EU	DX	P	EU	DX	QSO	Points
1	HB9CQL/p	BL	21	3		36	26		116	67	1	79	26	16	6	9	10	14	12	2	272	143	29	444	1561
2	HB9IAL/p	VD	3	1		15	1		111	13		68	37	13	27	18	22	3	1		227	71	35	333	1276
3	HB9TU/p	LU	36	3		37	4		61	21	1	17	2		24	7	42	8	1	4	183	38	47	268	1047
4	HB9AFH/p	ZH				57	1		87	6		56	1	1	4		1	2			206	8	2	216	1042

MULTI OP.

1	HB9AA/p	VD	67	6	1	108	10	5	191	111	6	140	99	45	78	48	68	10	2	1	594	276	126	996	3498
2	HB9HC/p	ZH	93	10	1	117	19	6	139	53	1	121	36	27	48	22	23	58	20	8	576	160	66	802	3172
3	HB9G/p	GE	109	6	1	105	38	6	141	74	9	106	67	34	68	31	46	11	3	5	540	219	101	860	3121
4	HB9AG/p	AG	78	3		169	81	5	182	75	5	93	45	23	22	2	21				544	206	54	804	3034
5	HB9GW/p	LU	73	1	1	48	7		130	72	8	108	28	9	60	19	61	10	3	1	429	130	80	639	2435
6	HB9FG/p	FR	86	9		113	13		155	22		89	15	1	14	9	1	7		1	464	68	3	535	2394
7	HB9GR/p	GR				91	10	1	226	70	5	86	23	13				2			405	103	19	527	2166
8	HB9LU/p	LU	22	2		96	22	4	109	61	4	72	42	5	41	25	38	3	3		343	155	51	549	1972
9	HB9ND/p	BE	64	2		111	12		99	1		70	9	3	30	4	2	5			379	28	5	412	1933
10	HB9RF/p	ZG	61			76	10	1	134	22		73	11	6	13	10	2	2			359	53	9	421	1866
11	HB9W/p	ZH	85	6		9	2		82	16	4	38	6	4	21	17	7	19	10	1	327	254	57	16	1359
12	HB9FX/p	AG				171	7	120	22		7	2		1							195	128	7	330	1117
13	HB9JOE/p	SZ				12	2		55	4	1	34	14	3	1		1	8			135	110	20	5	568

QRP STATIONS

1	HB9AKB/p	AG				109	8		146	9		37		3							292	17	3	312	1483
2	HB9AQF/p	AG				17	3		104	26		43	4	7	9	4	1	9	2		182	39	8	229	965
3	HB9EBT/p	SO				51	1		79	6		34	3	3	15	4	3	3			182	14	6	202	936
4	HB9R/p	BE	20			28	2		51	9		41	16	2	23	11	4	6	6		169	44	6	219	901
5	HB9CM/p	NE	40			36	4		36	4		24	10		8	3	2				144	21	2	167	745
6	HB9AYZ/p	TG							67	6		38	7	3							105	13	3	121	544
7	HB9QA/p	BE				1			9			6	3	2	4	1	2				20	4	4	28	112

STATIONS

HB9AA/p	TS 870S	Linear	1000W	Beam, Dipole
HB9AFH/p	Elecraft K2		10W	GP, Dipol
HB9AG/p	TR7	TL 922	800W	Yagi, Quad
HB9AKB/p	QRP Plus		5W	Dipol
HB9AQF/p	QRP Plus		5W	G5RV
HB9AYZ/p	Home Made		5W	FD3
HB9CM/p	QRP Plus		5W	Dipol
HB9CQL/p	FT 902DM		100W	Dipole, 2 El. Beam
HB9EBT/p	IC 706 MK II G		5W	Dipol
HB9FG/p	FT 1000MP,		100W	GP, Dipole
HB9FX/p	IC 746		100W	GP, Dipol
HB9G/p	IC 765	Linear	600W	Beam, Dipole
HB9GR/p	IC 751		100W	FD4
HB9GW/p	TS 870	Alpha 86	500W	Beam, Pyramide, Dipol
HB9HC/p	FT 1000MP,	Ten Tec Centurion	800W	Diverse Dipole
HB9IAL/p	TS 870		50W	Dipole, LW
HB9JOE/p	IC 735		100W	R7, Dipol
HB9LU/p	JST 245	Henry Classic	800W	Offener Rombus
HB9ND/p	TS 140		100W	Dipol
HB9QA/p	TS 890		5W	FD4
HB9R/p	FT 890AT		5W	FD4
HB9RF/p	FT 990	Home Made	500W	Delta Loop, Quad, Beam, V-Ant.
HB9TU/p	IC 725		100W	LW, Loop
HB9W/p	IC 761	Linear	300W	FD4, Dipol, Vertical

Kommentar zum FD: Am FD wurde von den «Rötstock-Funkern» vom Standort Rötstock SZ aus teilgenommen. Es war unser erster aktiver Field Day. Die eingesetzte Technik, Generator (herzlichen Dank an HB9D bzw. an Ernst, HB9IRI), Antennen (GP R7 und Kelemen Dipol 4080160) und Funkgerät funktionierten soweit problemlos. Einzig ein Trichter zum Befüllen des Generators wäre für den FD im Jahre 2000 noch zu beschaffen. An der Station war es nötig, je nach Op individuelle Taste und Kopfhörer zu installieren. Dies führte dazu, dass von der Betriebstechnik her die Station wie eine Ein-Man-Station mit wechselndem Op betrieben wurde. Die Vorteile einer Multi-Operator-Station, Dupe checking etc. konnten so nicht genutzt werden.
Als Verbesserung ist ein Kopfhörerverteiler, mit individuell einstellbarer Lautstärke und ein Tastenverteiler vorzusehen. Dies erlaubt ein gleichzeitiges Loggen, Checken und QSO-Führung.
Die Erzeugung der Morsezeichen ist zu automatisieren. Entweder durch den Einsatz einer Speichermorsetaste oder durch die direkte Tastung durch einen Rechner. Dies entlastet den Op und vermeidet Gebefehler. Diese Lösung ist vorher zu testen und die Op's sind zu schulen.
Ein Operating-Schedule ist aufzustellen, resp. eine Taktik ist festzulegen. Beim FD können die Stationen pro Band gearbeitet werden. Das bedeutet, dass man den verschiedenen Stationen über die Bänder folgen muss. Diese Entscheidung kann anhand der Bandstatistik grob vorher festgelegt werden. Ebenfalls sind die Zeiten, wann gerufen oder gehört wird, grob vorzuplanen.
Trotz QR(M)uh und QS(B)immel hat es Spass gemacht... Bis zum nächsten FD.

HB9CM: Heureusement qu'il y a l'imprévu de l'installations: L'antenne avec son échelle à grenouille qui monte au sommet du sapin, le petit rucher désaffecté, 2,20 x 2,70 m où derrière une vitre propre on supportera les 12°C de ce week-end pluvieux, le traffic nocturne éclairé au pétrole, qqes heures de sommeil sur le matelas gonflable, et j'en passe. Très dense participation, les QSO's s'allignent facilement, mais quant au style de traffic, quelle gabegie! J'en ai déjà parlé, mais je tiens bon, je suis au mot le règlement tant qu'il n'est pas modifié, et où on nous dit bien d'appeler (règles internationales) le correspondant, et de lui passer le RST avec le No d'ordre. Nulle part il est dit qu'on doit passer «5NN» sans nommer le destinataire, et de redemander: «Nr only, signal too weak BK» alors que j'avais reçu désormais l'incontiurnable 5NN. Au risque de paraître démodé, je m'attends encore à un minimum de politesse et de Fairplay, mais la démence du score, a hélas tout annihilé.

HB9ABO: Zu Beginn konnten wir auf den beiden hohen Bändern alle Kontinente arbeiten. Die punkteträchtigen Short-Skip-QSO waren jedoch nicht so häufig; vor allem G-Stationen konnten wir dort anfangs nur wenige arbeiten.
Zwei Stunden vor Schluss heulte plötzlich der Generator auf, und die PA sendete statt HF dicke Rauchwolken. Den Rest des NFD fuhren wir deshalb «barfuss».
Am Schluss waren die Bedingungen auf 20 m sehr launisch: Signale einzelner EU-Stationen schwankten innert Minuten zwischen Rauschpegel und S9+20!

HB9TU: Wetter passabel, dafür Bedingungen recht gut. Um mehr QSO (NFD 98: Null – QSO) auf 160 Meter ins Log zu bringen habe ich meinen Langdraht von 100 m auf 240 m verlängert. Ging ufb und mit wenig QRN auf 160 m bis in die Nacht hinein. Super – «Catering» durch meine XYL, da mein Butler einen Tennismatch zu bestreiten hatte und nicht abkömmlich war. Aber ich bin weder verdurstet noch verhungert und habe auch Spass gehabt, mit einem Holzofen zu feuern. A Propos «Catering»: Ein kräftiges Benzinaggregat speist auch problemlos einen Raclettofen!
Für den NFD 2000 muss ein anderer Antennendraht her. Da die verwendete Kupferlitze zu dünn war, wurde diese immer länger; am Sonntag etwa 2 Meter Überlänge! Sonst waren aber «Alle Zeiger» während 24 Stunden immer im «Grünen Bereich»; so hat der NFD 1999 wieder viel Spass und Freude gemacht. Die Jäger haben das erste Wochenende Juni 2000 in ihr Jahresprogramm als NFD aufgenommen!

HB9FX: Wie nicht anders zu erwarten war, war auch dieser Contest vom typischen Contest-Wetter begleitet. Doch dies hat uns nicht gross gestört. Entsprechend ausgerüstet machten wir uns am Samstag nachmittag an den Aufbau unseres Standortes. Bis kurz vor Contestbeginn waren wir auch noch schön im Terminplan, doch dann traten einige überraschende Probleme auf. So starteten wir erst mit rund zweistündiger Verspätung mit der Laufnummer 001 den Contest.
Das 40-m-Band war während dem ganzen Contest offen und wir haben die meisten Verbindungen in diesem Band getätigt. Nur rund 10% der Verbindungen haben wir am Sonntag nachmittag im 20-m- und 15-m-Band abgewickelt.
Wie immer stand aber am Field Day der kameradschaftliche Teil des Contestbetriebs im Vordergrund. Und so kam es, dass während den Essenszeiten oder wenn gerade niemand in Stimmung war, unsere Station zwischenzeitlich unbesetzt blieb. Neben den vier Operators haben noch zehn weitere Mitglieder und vier Kinder am Field Day teilgenommen. Ein Bericht, ein paar Bilder und natürlich unser Log sind auch in Kürze via Internet verfügbar:
http://www.starnet.ch/markt/HB9FX.

HB9ARF: De la pluie, du vent et le froid, environ 3 ou 4 degrés pendant la nuit, heureusement une chaude ambiance.
Aux environs de 03h30 UTC le dipôle 160 m tombe après seulement 74 QSO. Enfin le soleil revient mais c'est déjà le démontage.
Un grand merci à tous ceux qui nous ont aidés HB9SJV, HB9IAK, HB9VBO, etc. etc. et à HB9IAV pour son ampli.
Rendez-vous en l'an 2000 avec le soleil pour une fois.

Contest und Diplomerfolge

Conteste

Worked All Germany 1998

HB9ARF	36774
HB9RE	35820
HB9CHY	14994
QRP	
HB9AYZ	17145
HB9XY	14628

EU DX Contest RTTY 1998

SOP	
HB9HQX	43650
HB9AWS	16968

WPX Contest CW 1998

QRP		
YU1EA		703696
HB9XY		74700
SOP		
HB9FBS	A	581316
HB9KC	A	55094
HB9ARF	A	459680
HB9HQX	A	104532
HB9CVO	A	9324

ARRL EME Contest 1998

SOP 1296 MHz	
K5JL	291600
HB9BBD	258400
OK1DFC	204000

CQWW RTTY Contest 1998

HB9CRV	102935
HB9DOD	65395
HB9AWS	56126
HB9HQX	30870

Diplome

DARC AFZ Diplom
HB9JAP

DLD KW 80m CW
HB9CHY 100

WPX Award
HB9BPV SSB

WPX Honor Roll
CW
HB9CSM 870 PFX

CQ DX Award Honor Roll
HB9DDZ 307 CW

WAZ Diplome
5 Band WAZ
HB9DDZ 199 Zones (z.31 80 m)

WAZ 160 m
HB9CIP 40 Zones Big Work Daniele, Congrats

SSB
HB9LEI

QRP 20 m CW
HB9DAX

CW
HB9CVO

CALENDAR

SEPTEMBER/septembre 1999

04./05.	0000–2400	*All Asian Contest SSB 1.8–28 MHz
04.	1300–1600	*AGCW Handtastenparty 7010–7040 kHz
11./12.	0000–2400	*EU DX Contest (WAEDC) SSB 3.5–28 MHz
18./19.	1500–1800	*Scandinavian Contest CW 3.5–28 MHz
25./26.	1500–1800	*Scandinavian Contest SSB 3.5–28 MHz

OKTOBER/octobre 1999

02./03.	1000–1000	*VK/ZL Contest SSB 1.8–28 MHz
09./10.	1000–1000	*VK/ZL Contest CW 1.8–28 MHz
30./31.	0000–2400	*CQWW Contest SSB 1.8–28 MHz

NOVEMBER/novembre 1999

13./14.	0000–2400	*EU DX Contest (WAEDC) RTTY 3.5–28 MHz
21.	1300–1500	*12. Homebrew Contest CW 7 MHz
	1500–1700	3.5 MHz
20./21.	1200–1200	*LZ DX Contest CW 3.5–28 MHz
27./28.	0000–2400	* CQWW Contest CW 1.8–28 MHz

Es werden nur noch Conteste ausgeschrieben, bei welchen die Originalausschreibungen vorhanden sind.

VHF·UHF·MIKROWELLEN

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

DTC-VHF/UHF CW Contest

Termin: 18. September 1999

Frequenzbereiche:
1600–1900 144.025–144.150 MHz A1A bzw. 144.500–144.800 (F2A)
1900–2200 432.025–432.150 MHz A1A bzw. 433.600–434.575 (F2A)

Teilnehmer: Alle lizenzierten Funkamateure.

Anruf: CQ Test

Rapporte: RST, lfd. Nr., Locator; Beispiel 549001/JO31TX.

QSO-Punkte: 1 Punkt pro Kilometer.

Endpunkte: Summe der QSO-Punkte

Es gibt 3 Wertungsklassen:
– Klasse OFFEN
– Klasse QRP (weniger als 5 Watt Output)
– Klasse 10 W EIRP
Während des Contests darf die Teilnehmerklasse nicht gewechselt werden. Teilnehmer der Klassen QRP und 10-W-EIRP werden zusätzlich in der Klasse OPEN gewertet.

Logs:
Die Logs müssen folgende Spalten enthalten: UTC, Call; RST/lfd. Nr. (gegeben); RST/lfd. Nr. (empfangen); Locator (empfangen); QRB-Punkte; ---- Deckblattangaben: Rufzeichen, Adresse, eigener WW-Locator, Stationsbeschreibung; Endpunktzahl, Unterschrift des Operators. Logs müssen bis zum 4. Oktober 1999 eingegangen sein, Ergebnislisten gegen SASE.

Manager: DJ2QZ, Oliver Thye, Hammer Str. 367 b, D-48153 Münster

1031 KM: NOUVEAU RECORD DU MONDE ATV 10 GHZ

par Michel Vonlanthen HB9AFO
mvonlanthen@vtx.ch

Cela fait maintenant sept ans que nous avons établi, Serge F1JSR et moi, le premier record du monde de distance en ATV sur 10 GHz avec un QSO entre le Pic du Midi (Mont Blanc) et le Puy de Dôme, soit sur une distance de 303 kilomètres. Trois ans après, cette distance passait à 560 km avec un QSO entre F6CGB et F1NSU. En 1996, nous reprenions l'initiative avec une liaison de 592 km entre la Corse et l'Espagne, suivie en 1997 d'une liaison de 701 km entre le sud de l'Espagne et la région de Toulon et en 1998 entre le sud de l'Espagne et la Corse (821 km). Cette année, nous avons crevé la barre des 1000 kilomètres en établissant une liaison bi-directionnelle de 1031 km entre le Golf de Gênes (Carrara) et le sud de l'Espagne (Monte Pego), mais avec F1AAM cette fois.

Le jeudi 17 juin 1999, vers 07h30, la liaison entre EA5/F1AAM et I5/HB9AFO était réalisée. Le QSO 144 débuta à 06h00 avec des signaux 59+, contrairement aux jours précédents où la phonie était tout juste audible au-dessus du souffle, malgré les gros moyens mis en jeu (200 Watts et 11 éléments). Après quelques réglages de l'équipement 10 GHz, la mire de HB9AFO était reçue en Espagne, par bursts très rapides allant jusqu'à B5. Il en fut de même dans l'autre sens, avec des pointes à B4, allant decrescendo au fil du temps. A voir la chute lente de l'amplitude et de la fréquence du QSB, la propagation touchait à sa fin. Il est donc probable que nous aurions pu échanger des images plus consistantes si nous avions commencé plus tôt. Les jours précédents, nous avions essayé à toutes les heures de la nuit et du petit matin mais en vain, la propagation n'étant pas au rendez-vous.

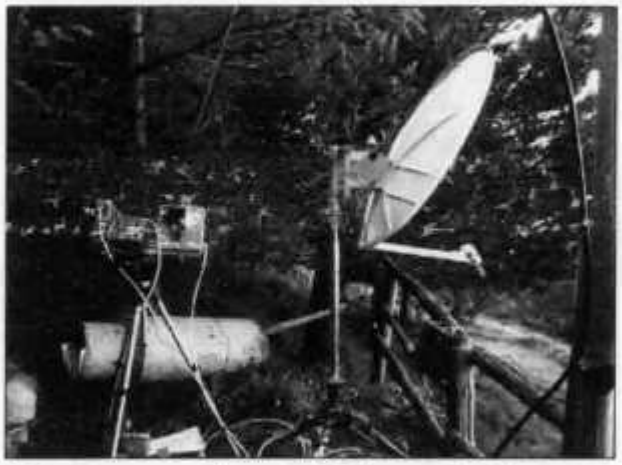
Les deux équipes

En Espagne (IM98XU, 220 m) Jean-Pierre F1AAM était accompagné par Jean-Claude F5BUU alors que l'équipe «italienne» (JN54BC, 1320 m) était constituée de Mauro IK1WVQ, de Charly HB9ADJ et de moi-même Michel HB9AFO. Chaque équipe disposait d'antennes paraboliques de 1 mètre de diamètre et d'amplis à tubes à ondes progressives de 12 Watts. Différents systèmes de réception étaient utilisés de part et d'autre (recherche automatique des stations, analyseur de spectre, scanner, etc...).

Mauro IK1WVQ, Charly HB9ADJ, Michel HB9AFO

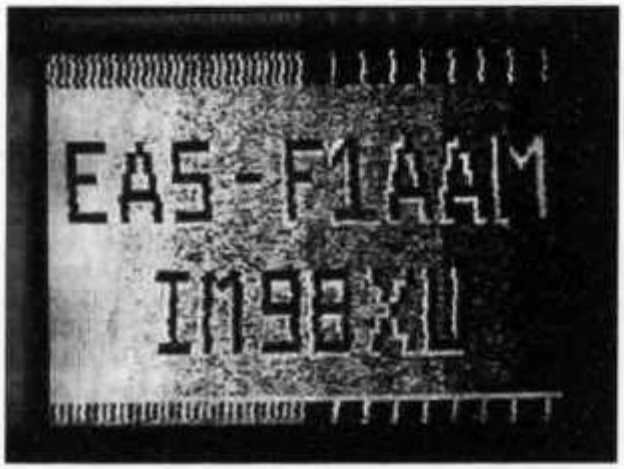
Difficultés

En une semaine de trafic quasi continu (sauf pendant la journée car la propagation est nulle sur 10 GHz à ce moment-là), seules un vingtaine de petites minutes de bonne propagation ont couronné nos efforts. Quelle est la difficulté de ce genre de tentative? On pourrait imaginer qu'il suffit de pointer ses antennes et d'attendre l'apparition de la propagation, mais ce n'est pas si simple que cela. D'une part il faut être certain du pointage des antennes (calculs GPS et référence sur satellites TV), de la fréquence des émissions (fréquencemètre 10 GHz) et de la puissance (bolomètre). Il faut également être sûr que l'altitude convient à ce genre de propagation maritime. Il faut aussi maintenir la liaison phonie afin de savoir qui transmet et qui écoute, ce qui est déjà un exploit en soi à plus de 1000 km sur 144 MHz.



L'équipement (l'ampli TOP est ficelé sur la barrière)

Ensuite il faut se battre contre les QRM en tous genres, sur la fréquence 144 (et ça c'est vraiment le Bronx partout !...), sur 10 GHz (la situation de cette bande en Italie n'a rien de comparable à la tranquillité qui y règne ailleurs, les Italiens n'ayant que la portion de 10450 à 10500 MHz à disposition, le reste étant rempli de links TV commerciaux). Et en plus il y a les éléments extérieurs qui compliquent les choses: les voisins qui se plaignent du bruit de la génératrice, ceux qui croient qu'on fait de la recherche de site pour leur installer une antenne et qui nous haïssent d'avance, la pluie, le brouillard, le froid, le soleil, la nourriture (Mauro se souviendra de la pépéronade qu'il a mangée juste avant de passer la nuit à trafiquer...), la fatigue, le montage et démontage des antennes pour chaque vacation, les pannes de matériel (pas graves heureusement puisque nous avions tout à



double), le refuge de montagne où nous logions qui fermait ses portes entre 22h et 06h, nous obligeant à des manœuvres de Sioux pour entrer et sortir aux heures où nous le voulions, etc...
Une préparation minutieuse est donc indispensable, avec de nombreux exercices d'utilisation du matériel afin d'être capable de s'en servir de nuit, sous la pluie, dans le vent, sans lumière et les mains attachées derrière le dos... Une reconnaissance préalable du terrain est aussi très utile mais ce n'est évidemment pas toujours possible.

Conclusion

Augmenter la distance devient difficile maintenant car il n'existe plus de trajet adéquat en Méditerranée du nord. Il faudra donc se déplacer dans le sud mais avec au minimum 5 à 6000 kilomètres de voiture à faire (trop de matériel encombrant pour prendre l'avion). Du point de vue de l'équipement, le nôtre nous paraît adéquat pour tenter des distances plus élevées mais nous pourrions encore opti-

maliser le matériel phonie (installation plus rapide de l'antenne). La production d'énergie pourrait aussi être améliorée, avec la possibilité de travailler sur batterie pour de courtes durées, même avec les amplis à TOP (pour des essais rapides en zone urbanisée par exemple).

En fait, l'augmentation progressive de la distance, année après année, donne à chacun la possibilité d'entrer dans la course et de tenter sa chance. Le pire qui pourrait arriver serait de faire 2000 km d'un coup, rendant presque impossible une amélioration (C'est ce qui s'est passé en 1994 sur 430 MHz, avec un QSO record de 4041 km entre Hawaï et la Californie). Mais il est vrai que maintenant la barre est très haute et que l'an prochain ce sera encore plus difficile. Rappelons que le record de distance en bande étroite sur 10 GHz est de 1911 km (en 1994, dans le désert australien). C'est déjà fantastique d'avoir dépassé la moitié de cette distance avec un handicap de 30 dB (la TV occupe 1000 fois plus de bande passante que la SSB).

Nous voilà repartis vers de nouvelles aventures...

Michel Vonlanthen, HB9AFO

PS: Une description détaillée, une carte et des photos sont visibles sur le site web du SWISS ATV: www.cmo.ch/swissatv. La liste et la chronologie des records ATV sur toutes les bandes peuvent également y être consultées.

HB9AFO und F1AAM haben den Amateur TV-Distanz-Weltrekord nach sieben Jahren beziehungsweise vier Expeditionen von 303 km auf 1031 km hochschrauben können und den Rekord zurückgewonnen.
1992 war HB9AFO bereits schon einmal am Rekord beteiligt (damals 303 km vom Mont Blanc nach Puy de Dôme). Der neue Rekord (eine Zweiwegverbindung) fand zwischen Italien und Spanien statt.

Herzliche Gratulation

Rudolf W. Heuberger, HB9PQX

IARU Region 1 UHF/Microwaves-Contest

Datum/Zeit: 2. Oktober 1999, 1400 UTC bis 3. Oktober 1999 1400 UTC.

Kontroll-gruppen: 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 Numerierung 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 in zwei Exemplaren bis zum 18. Oktober 1999 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstr. 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date/heure: 2 octobre 1999 1400 UTC au 3 octobre 1999 1400 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 band 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 en double exemplaire au responsable du trafic OUC Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, au plus tard le 18 octobre 1999 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

UKW-Tagung 1999 / Réunion OUC 1999

Datum:	9. Oktober 1999	Date:	9 octobre 1999
Zeit:	10.00 Uhr	Heure:	10 h 00
Ort:	Bahnhofbuffet Olten	Lieu:	Buffet de la gare Olten
Teilnehmer:	USKA Mitglieder	Participants:	membres de l'USKA
Anmeldung:	erwünscht (schriftlich oder per e-Mail an den UKW-Verkehrsleiter)	Inscriptions:	desirées (écrits ou par e-mail, auprès du responsable du trafic OUC)

Diskussionsrahmen
- Wettbewerbsfragen
- Vortrag Dominique Fässler, HB9BBD: EME für jedermann
- Fragen

Liste proposée des thèmes à traiter
- Les concours
- Présentation Dominique Fässler, HB9BBD: EME pour chacun?
- Questions

Fixpunkte im Programm
12.15 Uhr Aperitif, gestiftet von der USKA
12.45 Uhr Mittagessen

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

Points fixés
12 h 15 Apéritif offert par l'USKA
12 h 45 Repas

La discussion peut être continuée après le repas.

Helvetia-VHF/UHF/Microwaves-Contest (Final results)

	Call	Loc	Height	QSO	Score	BestDX Loc Call	Multi	TRX Pwr Ant Preamp
Category 1 145 MHz single operator								
1	HB9IAB/p	JN36DO	1644	286	1779260	923 JM09SB EA6IB	20	IC275 80 2*9Y no
2	HB9STY/p	JN36GU	1650	256	1755580	821 JO63DG DL2RWM/p	20	IC275 300 ? 20dB
3	HB9KAG/p	JN37WE	730	232	1535595	765 JO71UT SP3KEY	23	IC251 100 16Y 18dB
4	HB9SLO/p	JN36GU	1680	232	1474431	718 JO61HX DK0OZ/p	21	IC275 300 15Y 20dB
5	HB9PZQ/p	JN47DF	100	228	1063520	715 JO80DX OK1VFA	20	FT290 100 10Y 15dB
6	HB9UQX/p	JN36PB	3330	132	478500	909 JM09SB EA6IB	12	IC706 80 16Y no
7	HB9PJM/p	JN47HD	1000	105	378656	694 JO80FQ SQ6W	16	FT736 200 16Y
8	HB9STX/p	JN36KM	1000	61	148640	744 JO02TG M0BAA/p	10	IC290 100 9Y 15dB
9	HB9OOH	JN37PA	533	53	136603	485 JN69JJ OL3Y	16	IC821 100 4Q
10	HB9AYZ	JN47SJ	1100	54	130629	563 JO70UK OK1KOB	9	FT480 5
11	HB9DNQ	JN47HH		54	111397	533 JO42DC DL0WAE	13	TM255 40 13Y ?
12	HB9RNL	JN37SN	274	42	101200	605 JO01OC G3WSC/p	11	FT736 160 11Y 20dB
13	HB9DPK	JN37WI	480	49	87872	449 JN69QB OL3X	16	FT290 20 y& ELH265D
14	HB9SOO	JN47HJ	440	44	84359	524 JO42DC DL0WAE	11	TS711 20 2*9Y
15	HB9TGE	JN37PC	460	36	36442	188 JN38BO F6KIM/p	14	FT225 10 6Q
16	HB9JOE	JN47HJ	448	35	23925	206 JN36BP F5FNY/p	11	iC821 45 16Y no
17	HB9NN	JN36JL	620	26	19758	558 JN12FM F6KBR/p	6	FT736 50 14Y -
18	HB9AON/p	JN46FS	3050	15	10632	224 JN48UO DL0UL/p	6	LS202 1 L/4-
C	HB9XCM							
Category 2 145 MHz multi operators								
1	HB9AJ	JN37SH	1195	424	2999476	869 JO44XX OZ1ALS/p	23	FT225 150 4*11 SSB
2	HB9RF/p	JN47GA	1692	380	2571624	766 JO02TG M0BAA/p	24	FT736 250 Y (15dBD) 1dBNF
3	HB9IA/p	JN37TI	1075	261	1533686	696 JO02TG M0BAA/p	22	XV+FT1000 100 4*13Y 15dB
4	HB9BSL/p	JN37VK	600	231	1143403	796 JO54WC DL9MS	17	FT736 150 2*9Y 10dB
5	HB9CC	JN47RJ	1145	240	1012061	696 JO33KK PI4GN	17	FT726 80 4*10Y
6	HB9W	JN47IK		204	998060	796 JN98OW OM3KTU/p	20	FT736 120 4*7Y

	Call	Loc	Height	QSO	Score	BestDX Loc Call	Multi	TRX Pwr Ant Preamp
7	HB9OK/p	JN46JB	1600	203	689752	947 JM68GA IT9SGO	14	TS790 1k ? SP2
8	HB9CQL/p	JN37WM	598	131	577980	721 JO80KE OM2KDS	19	TS790 180 2*11Y SP2
9	HB9GL	JN47NB	1400	109	359680	727 JO33KK PI4GN	16	IC271 160 9Y yes
10	HB9Y/p	JN36LF	1600	85	251775	630 JO11WM PI42LD	14	IC746 100 ? -
11	HB9XC/p	JN37OG	?	82	236928	688 JO53AE DF0CB	12	TS780 100 4Q ?
12	HB9DFM	JN47HM		71	181720	609 JN89DN OK2KCW/p		
13	HB9BI	JN36QR	1450	47	78708	762 JO80BJ OK6DX	4	FT290 200 13Y SSB
Category 3 435 MHz single operator								
1	HB9AON/p	JN46FS	3050	35	71739	521 JO51CH DF0CI	6	IC402 15 HB9CV GaAS
2	HB9KAG/p	JN37WE	730	25	32455	722 JO02TG G3SDC/p	5	IC402 100 2*21Y 18dB
3	HB9RNL	JN37SN	274	14	10556	555 JO60TN OK1KIM	4	FT736 100 19Y 20dB
4	HB9SOO	JN47HJ	440	7	1398	83 JN37SG HB9BA/p	11	TS811 20 2*15Y
C	HB9NN							
Category 4 435 MHz multi operators								
1	HB9AHD	JN47QG	2500	200	1120410	761 JN98RE OM8A	18	IC475 200 2*13Y -
2	HB9BA/p	JN37SG	1284	63	128744	551 JO42GE DL3YEE	14	IC475 75 2*19Y MGF1302
3	HB9BSL/p	JN37VK	600	21	30252	492 JO60JJ OK2KKW	6	IC475 60 19Y 20dB
4	HB9BI	JN36QR	1450	8	4572	550 JO51CH DF0CI	3	IC490 200 19Y SSB
C	HB9Y/p	JN36LF	1600	8		538 JO31IB ON1ABH/p	14	IC746 100 ? -
Category 5 1270 MHz single operator								
1	HB9AOF/p	JN36DO	1643	33	69184	620 JO01QD G4LIP/p	8	LT23S 80 4*23 no
2	HB9KAG/p	JN37WE	730	10	5358	268 JN31PN DH8VH	6	XV+FT290 15 1D4 -8dB
3	HB9RNL	JN37SN	274	8	4460	296 JN59IE DK2GR	5	FT736 50 26Y 20dB
Category 6 1270 MHz multi operators								
1	HB9AJ	JN37SH	1195	26	32376	427 JO31AA DF0HS/p	8	FT221 30 48 SSB
2	HB9BI	JN36QR	1450	13	10585	398 JN49WV DG7NDC/p	5	IC1271 80 HG SSB
3	HB9GL	JN47NB	1400	6	1644	123 JN37SH HB9AJ	3	XV+IC202 10 44Y no
4	HB9BSL/p	JN37VK	600	6	1388	105 JN48JC DK0PX	4	FT736 10 ?L 10dB
Category 7 2,38 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	3	581	401 JO40XI DL6NAQ/p	1	XV+IC202 5 30Y MGF1302
Category 8 2,38 GHz multi operators								
1	HB9AHD	JN47QG	2500	4	957	523 JO20EP ON7WR		* XV+IC202 20 24L yes
2	HB9IR/p	JN37SH	1140	2	170	129 JN48JC DK0PX	1	XV+IC202 1,5 4Y
Category 11 5,7 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	2	180	139 JN48JC DK0PX	1	XV+IC202 5 30Y MGF1302
Category 12 5,7 GHz multi operators								
1	HB9IR/p	JN37SH	1140	2	170	129 JN48JC DK0PX	1	XV+IC202 0,5 D8
Category 13 10 GHz single operator								
1	HB9CZF/p	JN37SH	1200	23	15202	552 JN77KR OE3WRA/3	3	XVRT 1,2 D48
2	HB9MIO/p	JN37WA	1325	13	5832	456 JO50JP DL0GTH	2	XV+IC202 5 D7 MGF1302
Category 14 10 GHz multi operators								
1	HB9IR/p	JN37SH	1140	2	82	41 JN37WA HB9MIO/p	2	XV+IC202 0,2 D4
Category 15 24 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	2	162	80 JN47BR DK4GD/p	2	XV+IC202 5 D7 MGF1302
Category 17 47 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	2	162	80 JN47BR DK4GD/p	2	XV+FT290 2 D5 10dB

Multi Op Stations

HB9AHD	HB9AHD	HB9BHW HB9DKZ
HB9AJ	HB9CJJ	HB9IR HB9AVV HB9BIR HB9BWN HB9COB HB9COC HB9COF HB9CTU HB9CZF
HB9BA/p	HB9PYY	HB9BAP HB9CNX HB9DNN HB9MNX HB9PVI
HB9BI	HB9GCC	HB9RLM HB9SKW HB9TBK HB9GBD HB9FMB
HB9BSL/p	HB9EBZ	HB9DJS HB9NBI HB9NYL
HB9CQL/p	HB9CQL	HB9NCC
HB9GL	HB9SEW	HB9IRJ HB9IRK HB9CWW HB9BXQ
HB9IR/p	HB9IR	(for club HB9AJ above 1270 MHz)
HB9OK/p	HB9FAQ	HB9OCW HB9OCR HB9FBL HB9OAU HB9PHA HB9TIH HB9DOA HB9DOM
HB9RF/p	HB9PJT	HB9DNK HB9WAD HB9WAH HB9WAV ex. HB9RSQ
HB9XC/p	HB9OMZ	HB9GAY HB9GAR HB9DLO
HB9Y/p	HB9UQY	HB9RKF HB9UQA HB9THO HB9ADJ HB9REM HB9ACT HB9UQC

Comment

VHF-Manger: I decided to give HB9AHD one multiplier, because it's hard to get stations from HB9 on that band. This year we have new stations on the higher bands (HB9IR/p as club station of HB9AJ, HB9GL and HB9CZF), but HB9AMH/HB9MIN und HB9GBT were not here and some stations with quite a bit of QSO didn't sent their logs.

Abbreviations / Antennas

DL	delta loop
30L	30 element loop Yagi antenna
4Q	4 element Quad

Stimmen zum Contest

HB9TGE: Mit einer festausgerichteten 6-Element-Quad und max. 10 Watt, war es doch möglich, einige Verbindungen ins Log zu bringen. Schöne Bandöffnungen zeitweise; doch für meine QRP-Leistung waren viele nicht zu arbeiten.

HB9XC: Une défectuosité dans le câble 380 V qui alimentait notre QTH nous a contraints, par mesure de sécurité, à stopper le contest le 4.7 vers 7h30 UTC. Nous prions les stations qui étaient en train de nous contacter de nous en excuser.

HB9W: War einer der eher harzigen Sorte, wenige Teilnehmer. Trotz ufb Wetter zum Teil recht heftiges QRN und splatter von überfahrenen PA's. Auch hatten wir etwas wenig OP's zur Verfügung. Nur gerade 3 OP's und 3 sec OP's sind recht wenig für 24 Std. So haben wir halt früh Schluss gemacht. Trotzdem 20 Kantone erreicht.

IARU Region 1 VHF-Telegraphy-Contest 7/8 Nov. 1998

25th Marconi Memorial Contest VHF (final results)

Single Operator

	Call	Score
1	DL9NEK/p	151697
2	DJ0WW	136991
3	OK1MAC	135033
4	DL5MAE	132033
71	HB9IAB/p	41492
122	HB9APJ/p	25731
161	HB9CLN	19162
264	HB9BSH	3772

(total 313 entries)

Multi Operators

	Call	Score
1	HB5OK/p	190006
2	DK0BN	163119
3	OL2R	162771
4	DK0OG	150848
87	HB9FG/p	36934
106	HB9AI	15323

(total 122 entries)

Congratulations to the team of HB5OK/p.

After 25 years of managment of the contest Franco Armenghi I4LCK gives the contest into new hands. Thank you Franco for your valuable work!
Welcome Claudio Desenibus IW3RI: We wish you a lot of satisfaction in doing the big job in the future.

UKW-Verkehrsleiter
Rudolf W. Heuberger, HB9PQX

Mini-Contest 29/30 May 1999

	Call	Loc	Height	QSO	Score	BestDX Loc Call	Weight g	TRX Pwr Ant
Category 13 10 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	21	2874	441 JO50VA DB6NT/p	7900	XV+IC202 5 D7
2	HB9IR/p	JN47DH	740	6	590	144 JN57BQ DL2AM	9250	XV+IC202 0,2 D4
Category 15 24 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	5	527	212 JN48TM DD0SB/p	8500	XV+FT290 ,3 D7
Category 17 47 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	3	198	81 JN47BR DK4GD/p	8400	XV+FT290 ,03 D5
Category 19 75 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	1	81	81 JN47BR DK4GD/p	7800	XV+IC202 ,1m D5
Category 21 241 GHz single operator								
1	HB9MIO/p	JN37WA	1325	1	1	1 JN37WA HB9MJY/p	7800	XV+IC202 ,0001m D15

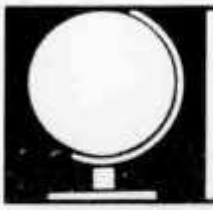
Abbreviations
D5 dish antenna 0,5 m dia
XV transverter

Microwaves-Contest 5/6 June 1999

	Call	Loc	Height	QSO	Score	BestDX Loc Call	TRX Pwr Ant Preamp
Category 5 1,27 GHz single operator							
1	HB9RNL	JN37SN	274	2	205	111 JN48JC DK0PX	FT736 50 21Y 20dB
Category 6 1,27 GHz multi operators							
1	HB9BI	JN36QR	1450	7	696	186 JN48JC DK0PX	IC1271 80 HelG SSB

Multi Op Station
HB9BI HB9GCC HB9RLM HB9SKW HB9FMB HB9TBK HB9GBD

Abbreviation
HelG group of helix antennas



DX

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

Beobachtung der Ausbreitungsbedingungen in Europa auf 160 m, 80 m und 40 m während der Sonnenfinsternis am 11. August 1999

Hans Bühler, HB9XJ, Immenweg 15, 8050 Zürich

Es war ein phantastisches Erlebnis, während der Sonnenfinsternis am 11. August 1999 um die Mittagszeit auf 1.8 Mhz plötzlich Ausbreitungsbedingungen vorzufinden, wie sie sonst nur spät in der Nacht für Europaverbindungen bestehen.

Zwischen 1200 und 1315 Uhr HBT wurden Stationen in SSB und CW aus ganz Europa geloggt. Die grösste Signalstärke, bis 59(9) plus 5dB, wurde dann in Zürich auch prompt um 1233 Uhr HBT, zur Zeit der grössten Verdeckung der Sonne durch den Mond, festgestellt.

Der temporäre Bakensender ON6UBA/B auf 1831.5 KHz, welcher vom Standort von ON4UN betrieben wurde, lieferte einen im 10 Sekundentakt wiederkehrenden 14 Sekunden dauernden Träger, von welchem das Audiosignal, ohne AGC-Regelung und mit minimalem RF-Gain, mit einem PC-Programm von ON5OO aufgezeichnet werden konnte.
Jede Sekunde, in meinem Fall tat ich dies über eine Zeitdauer von 2 Stunden, konnte somit eine Lautstärken- resp. Feldstärkenmessung gemacht werden, welche gemittelt eine graphische Darstellung (Fieberkurve) inklusive Signal/Rauschverhältnis ergab.
Die Aufzeichnungen auf 160 m mit einem Halbwellendipol in 20 m Höhe zeigten folgendes:

Zeit	Signalstärke	Bemerkungen
1112HBT	S1	«1. Kontakt», der Mond erscheint zum ersten Mal im Sonnenkreis
1130HBT	S1	
1200HBT	S2	
1233HBT	S9 plus 5	Der Mond verdeckt 97% der Sonnenfläche
1318HBT	S3	
1325HBT	S1	
1357HBT	S0	«Letzter Kontakt», der Mond verdeckt keinen Teil der Sonne mehr

80 m/40 m
Die temporäre, auf 3522.5 und 7012.5 kHz sendende Bake ON6UBA/B, war auf 80 m zum Zeitpunkt der grössten Sonnenabdeckung (1233HBT) um 18 dB (3 S-Stufen) stärker als 30 Minuten vor dem ersten und nach und letzten «Kontakt».

Auf 40 m stellte ich keine Feldstärkenunterschiede im Verlauf der Sonnenfinsternis fest.
Eine Zusammenfassung wurde am 11. August 1999 von Pat Gowen, G3IOR, Chemiker, über packet-radio verbreitet. Nachstehend deren Übersetzung:
«Eine interessante Anzahl von Ausbreitungsbeobachtungen konnte während der 96%-Sonnenfinsternis am 11. August 1999 in Norfolk/England gemacht werden:

1. Auf Mittelwelle hört man in den Sommermonaten zwischen 0800-1900 UTC normalerweise keine europäischen Rundfunkstationen. Während der totalen Verfinsterung am 11. August 1999 wurden jedoch viele Rundfunkstationen gehört und zwar gleich lautstark, wie dies sonst nur über einen Nachtpfad der Fall ist.
2. Auf 160 m wurden Stationen aus PA, ON, OK, SP, I, CT u. EA gehört, Rufzeichen welche sonst während der Tageszeit nie feststellbar sind, auch nicht an Wintertagen.
3. Auf 3.5225 MHz nahm die Signalstärke der Bake ON6BUA/B ständig zu, mit einem Anstieg von 22 dB zum Zeitpunkt der grössten Verfinsterung bis 3 Minuten danach. Darauf fiel die Signalstärke wieder auf das normale Niveau ab.
4. Auf 21 MHz, wo ein tiefer SFI (solar flux index) und tiefe MUF (maximum usable frequency) bestand, existierten praktisch keine DX-Ausbreitungsbedingungen vor der Sonnenfinsternis, aber als die totale Verfinsterung halbwegs zwischen England und Indien erfolgte, arbeitete G0APV eine indische Station auf 21 MHz, die einzige Station auf dem ganzen 15-m-Band.

SDXF SWISS DX FOUNDATION

Mitglieder Info

Die SDXF hat nun ein eigenes Signet. An der Vorstandssitzung vom 17. Juni sind nachstehende Themenkreise diskutiert und daraus resultierende Arbeiten verteilt worden:
Pflichtenhefte für Präsident, Aktuar, Kassier.
Kassenstand, Budgetziel, Rechnungsabschluss auf Ende Kalenderjahr
Reglement für die Vergabe von Spenden an Expeditionen
Verantwortlichkeiten bei PR Aktionen unter dem memorial call HB9DX
Eigene Expeditions-Absichten.
Umfang und Gestaltung der Werbeaktion
Abklärungen zur Errichtung eines QSL check points für DXCC-Anträge
Nächste Generalversammlung in Enntbaden im Februar 2000 HB9MX

5. Auf 50 MHz wurden praktisch keine Änderungen festgestellt. Es gab eine Bandöffnung nach Osteuropa vor der Finsternis, möglicherweise via sporadisch E.

In einem QSO mit John Branegan, GM4IHJ, beruflicher Experte für Satellitenkommunikation, meinte dieser folgendes:
«Der schnelle Zerfall von Ionen (Rekombination) in der D-Schicht, zurückzuführen auf den Mangel an Sonnenstrahlung, sei der Grund für die Signalstärkenerhöhungen auf Mittelwelle und auf 160 m.
Durch die Auflösung der E-Schicht ergab sich ein Anstieg der Signalstärken auf 80 m.
Was G3IOR und GM4IHJ beide überraschte, war die rasche Rekombination und Re-Ionisation innerhalb von 2 Minuten, was jedoch durch die relativ hohe Sauerstoffdichte in den Höhen der D/E Schicht möglich sei.
Die 21-MHz-Verbindung zwischen England und Indien verlief in einer Dämmerungszone, auf einem durch die Finsternis verdunkelten Weg, wo die dünnere ionisierte F2-Schicht ohne grossen Zerfall erhalten blieb. Durch die Nichtionisierung der E-Schicht wurde die Absorption in dieser verhindert, wodurch die F-Schicht ohne grosse Dämpfung erreicht werden konnte».

Weitere Informationen von Auswertungen von Beobachtungen finden sich im Internet u.a. bei http://www.uba.be,
E-Mail: john.devoldere@village.uunet.be
(John Devoldere, ON4UN, Poelstraat 215, B9820 Merelbeke Belgien)

Die DX-Welt im Juni/Juli

Der **Solarflux** bewegte sich in den zwei Berichtsmonaten auf einem etwas höheren Durchschnittsniveau als noch im Mai. Der Tiefstwert war Mitte Juli mit 130 anzutreffen. Der Höchstwert für Juni lag am 28. bei 207, stieg am 1. Juli noch auf 210 bei einer Sonnenfleckenzahl von 236. Am Monatsende erreichte er wiederum 206 (2. August – 216). Der stetige Aufwärtstrend hält an, wenn auch eher in bescheidenem Rahmen. Die stärksten Störungen des Erdmagnetfeldes waren am 29. Juni (A-21). 3. Juli (A-28), 23. Juli (A-23) und 31. Juli (A-36) zu verzeichnen. Aber die Aurora vom 31. hatte keine Auswirkungen bis in unsere Breiten. Ein etwas ausführlicherer Bericht über die Sonnenaktivität ist für die nächste Ausgabe geplant, wenn ohne DXCC QSL-Leiter und Honorroll etwas mehr Platz zur Verfügung steht.

FOØCLA (Marquesas - OC-027) war im Juni jeden Vormittag auf 20 m in Telegrafie zu hören, gelegentlich bis in den Nachmittag hinein. Mit der Zeit passte er seinen QSO-Stil den heutigen Gepflogenheiten an. Zuletzt hörte ich Alain am 23. Juni. Anschliessend wollte er bis 4. Juli Raiatea (OC-067) besuchen, wurde jedoch hier nie gehört. Für den Rest seiner Inselhüpferei durch franz. Polynesien, welche bis zum 18. August dauern soll, will er anscheinend auf seine Funkausrüstung verzichten.... Ob er die pileups und das ständige QRM satt hat, oder ob er das zusätzliche Gepäck nicht mehr schleppen möchte, war nicht zu erfahren. Oft gibt es bei Flügen von Insel zu Insel mit kleinen Flugzeugen recht tiefe Gewichtslimiten. Vielleicht hat er auch von zu Hause Nachricht erhalten, wieviel Kilo Luftpostbriefe mit QSL-Karten bereits eingetroffen sind (und nach der Pazifiktour beantwortet werden müssen!).

XW8KPL/CSN erschien etwas später als erwartet am 12. nachmittags auf 17 m CW, kurz darauf auch auf 20 m CW und folgenden Tag in RTTY.

CY9SS zeichnete sich durch eine umfassende Aktivität in CW und SSB aus und war auf allen Bändern von 10 bis 160 m zu arbeiten.

HB9QQ bereiste Namibia und betätigte sich als **V5/HB9QQ** erfolgreich auf 6 m, daneben aber auch auf 10, 12, 15 und 17, mehrheitlich in Telegrafie. Details waren in seinem Bericht im letzten old man zu lesen.

Ab 28. Juni war **6OØA** (JE9IKG) zu hören. Anscheinend glaubt auch er, bei der ARRL in Sachen Somaliland ncch etwas erreichen zu können. Aus Gesprächen in Friedrichshafen mit Baldur, DJ6SI und Franz, DJ9ZB ging hervor, dass Somaliland den Präfix 6O seinerzeit offiziell von der ITU zugewiesen erhalten hatte und ihn auch heute noch rechtmässig verwendet, auch wenn das Land heute nicht mehr Mitglied der ITU ist.

HB9HFN hat die **FW5FN** QSL-Karten erhalten und mit der Beantwortung sogleich begonnen. Auch wenn er selbstverständlich die direkten QSLs zuerst beantwortet, werden die Karten via Büro schon sehr bald bei den Schweizer Empfängern eintreffen. Für Empfänger im

Ausland hängt es natürlich davon ab, wie bald unser Büro einen Versand ins entsprechende Land macht.
Willy (ON5AX) startete seine Aktivität auf jener Insel mit dem für uns Europäer so wohlklingenden Namen Bora Bora am 2. Juli erst transceive, musste aber schon bald zum split-Betrieb wechseln, um die pileups zu meistern. Französisch Polynesien scheint diesen Sommer ein begehrtes Urlaubsziel für Funkamateure zu sein. Mitte Juli waren gleichzeitig drei verschiedene ausländische Besucher qrv: JL6MSN als **FOØMSN** von Moorea, ON5AX, Willy als **FOØDEL** von Bora Bora OC-067 und OC-046, und LU3HAK, Roberto als **FOØCAB** von Tahiti.
Der Sonntag, 4. Juli überraschte mit Bedingungen wie ich sie seit dem letzten Sonnenfleckenzyklus nie mehr angetroffen habe. Der Solarflux, welcher seit dem Junihoch vom 28.6. am Sinken war, stieg unerwartet wieder auf 197. Gleichzeitig fiel der A-Index der magnetischen Störungen von 28 auf 10. Morgens um 0600 utc waren die VE8 und die W6 Bake auf 14,100 mit S-9, die KH6 Bake mit S-6 zu hören. Zahlreiche US-Westküstenstationen waren sehr laut, aber auch Zentral- und die nördlichen Länder Südamerikas kamen ausgezeichnet an. **HK3JJH** war weit über S-9 und wurde von zahlreichen Europäern mit Fragen zu den Malpelo QSLs gelöchert. Wiederholt sagte er, dass er alle erhaltenen Direkt-QSLs beantwortet habe, obwohl auch in Kolumbien die Portokosten massiv gestiegen und durch einen IRC nicht mehr gedeckt seien. Meine Bitte um einen Expeditionsbericht beantwortete er sehr prompt per E-mail.

A35EX (W3GEX) erschien wie geplant am 10. Juli, wurde aber hier in Europa nur selten gehört.

C21JH/T30JH Jack, VK2GJH besuchte Ende Juni Nauru, dann vom 8.–20. Juli Tarawa (West Kiribati) OC-017, und aschliessend nochmals Nauru. Er war vorwiegend in DX-Netzen anzutreffen.

R1MVW Malyj Vysotskij Is. zeigte sich von der besten Seite und konnte auf allen Bändern recht mühelos gearbeitet werden. Nebst SSB, CW und RTTY gabs MS, EME und tropo. Der Aufwand war auch alles andere als bescheiden: 24 Operateure (7 Finnen und 17 Russen), sieben FT-1000MP+DVS-2, ein FT-1000D, ein TS-940 nebst mehreren Reservegeräten und dazu sechs Linearverstärker und ein Antennensortiment, das sich sehen lassen darf: Inverted Ls auf 160 und 80 m, 3-Element-Yagis auf 40, 30 und 12 m, 4-Element-Yagis auf 20 und 17 m, eine 5-Element auf 15 m und eine 7-Element auf 10 m. Dazu kamen A3S, A3WS, R-7000 und Drähte. Für den Antennenwald standen sieben 10–20 m hohe Masten mit Yaesu Rotoren zur Verfügung, und für die Stromversorgung sechs Generatoren von 2–7 kW.
An dieser Stelle wird in Zukunft ein kurzer Bericht von Pierre Pasteur, HB9QQ über das **6-m-Band** erscheinen. Wir reagieren damit auf die Zunahme der Schweizer Aktivität auf diesem Band. Logauszüge und Berichte dazu sind mir sehr willkommen. HB9BGN

50-MHz-Bericht von HB9QQ
Die Aktivität auf 50 MHz war im vergangenen Monat vorwiegend durch Sporadic E Öffnungen geprägt, und dies fast jeden Tag. Es kamen meistens Verbindungen in praktisch alle Länder Europas, dh. in einem Bereich von ca. 1500 km zustande. An einigen Tagen gelangen Verbindungen nach 4X4 und OD, und verschiedentlich wurde die Bake in 5B4 gehört. Bandöffnungen nach USA via F2 wurden in unserer Gegend keine registriert. Im nächsten Monat werden die Es Öffnungen seltener, dafür hofft man, dass sich das Band nach USA und Asien öffnen wird (Flux 200).

DX-Report

CW-Log Juni/Juli *(Zeiten UTC)*

160 m
03–06: R1MVA, R1AND

40 m
18–21: 8Q7TV

30 m
18–21: **OH0/DK5JM**, HL1/JI1EFP
21–24: **CY9SS**

20 m
03–06: TI2RDP, YS1EJ, KH9HX, RF1P
06–09: **FO0DEL (Bora Bora), FO0CLA (Marquesas), AH7A**, FP5EJ,
09–12: **KH6/ON5AX**, OJ0/LA0CX, TI2WGO

15–18: 9M2TO, 4K0TM
18–21: 8Q7TV, FK8VHT, A43S, TF/DL7ALM, 3W7TK

17 m
03–06: DL2GG/YV5, WL7DD
06–09: W5, W6, W0
09–12: OJ0NR, **CY9SS**
12–15: R1MVA, E4/G3WQU, 9V1YC
15–18: **KH0N**, 3B8CF, E4/JM1LJS, **XU7AAS**, 9V1XE, 8Q7TV, **KH0/JM3FUY, 3D2QB**
18–21: **CY9SS, KH0N**, FP/W8MV, JW/DJ3KR, 9M6NA, VP9/N0ED, 9M2TO, DL1GK/HI3
21–24: **PY0FA, JL1KFR/JD1** (Minami T.), **HK0VGJ** (San Andres), BD4ED, Jas

15 m
03–06: 9T9A (9Q), D99ARDF, SV9/OH9MM. KL7RA, WL7E, JT1DA, 3D2RW
06–09: VU2BK, HL1AEY, EP2MKO, **S2Q, KH0N**,
09–12: 4K0TM, 9S1EL (9Q)JL1KFR/JD1 (Minami T.), BV4ME, JW5EE, **FW8ZZ**, BO0M
12–15: 3W7TK, RF1P, TG9ANG, VQ9GB, ET3VSC, VR2GY, XU7AAS, BA4DW, FP/W8MV, 8Q7TP
15–18: V51AS, TT8DF, NP3WS, XE2MX, R1MVA, KH0HX, BV7FF,P40K, NH0E, UA0ZY/p (AS-142)
18–21: XE2FFY, WH6ASW, YI7KRN, P49V, JT1BH, 3B9FR, TF/DL7ALM, ZD7BG, JD1BIC (Ogasawara)
21–24: J87AB, A45XR, E41/OK1FHI

12 m
06–09: OH0RIZ, 8Q7TV, R1MVA, KH6XT
09–12: OJ0/LA0CX, FP/W8MV, JT1BH, 9K2MU
12–15: ZF2AS, 9J2BO, 3B8CF, 5X1P
15–18: HK6KKK, 9M6NA, ZP99A, A45XR, TT8DF, 9N2TO, 9V1YC
18–21: FP/W8MV, N7DM, W6EUF

10 m
06–09: VK6WW, 8Q7TV, LG5LG (Morokulien)
09–12: V51AS, 5X1P
12–15: WP3A, V26OC, BA4DW
15–18: CP4BT, 9V9HQ, UN4L
21–24: XQ3IDY

6 m
18–21: K3KYR, K2SPO, K1TOL, W1AIM, 4Z4DX

SSB-Log Juni/Juli *(Zeiten UTC)*

40 m
03–06: YV5BY*
21–24: ZS2BMJ*

20 m
03–06: HK8HIX*, KP4IT*, 3E1AA* (HP),
06–09: AH8A, 3V8DJ
09–12: **3D2SJ**,
15–18: 4K0TM*, HR5AAP, VP5JM, 3V8BB
18–21: A61AN*, D99ARDF HS0ZX/4

17 m
06–09: 9J2AM
09–12: CY9CWI, R1FJL, JW/DL3NRV
12–15: VP2EY*
15–18: 9J2AM
18–21: CY1SS, 9M2TO
21–24: TK5MH*, JT1BVI*, Jas

15 m
09–12: **CY9SS, 6O0M, 3V8DJ**, 9G5DX
12–15: CV5A, CQ9K, BI4Q, P29KPH, FS5PL/p, AA1NY/KH0, 6O0A, p3a
15–18: YC8RRK, D99ARDF* (HL0HQ), TN7OT, FR5DX
18–21: YW1A*, D44BC*, C31UA*

12 m

06–09: 9J2AM*
09–12: TA3J*, 3V8BB*, KP2/N2OO
12–15: KP2/K6RO,K **FW8ZZ**, SU9ZZ, RF1P, KH0/JH1HYM
15–18: 9G1MR

10 m

06–09: HS0ZAZ, FR5DX, EX8MFF, 9G1MR*, 5N3BHF*, VU2SMV, HS0ZAZ, VKs,
09–12: 3V8BB, VU2MKP, YB0DX, ET3KV, P29KPH, VKs,
12–15: V5/HB9QQ
15–18: CX6DAK, 9Z4CT
18–21: W8WW, KE1Y

6 m

18–21: KM1H, K1MS

RTTY-Log Juni/Juli *(Zeiten UTC)*

20 m

18–21: HS0ZCL (PSK31), CE8SFG, LU8HWD
21–24: KP2D, FM5CD

15 m

09–12: EX2M, HS0/JA6GIJ, JF1PJK
12–15: 4Z5CP, VE3FJB, HK3WGQ, YB5QZ, ZS6RVG
15–18: EC8AUZ

12 m

15–18: E41/OK1FHI (SSTV)

10 m

18–21: CE8SFG, KP2D

* = nur gehörte Stationen

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von: HB9AAL, HB9AGH, HB9ATH, HB9BCK, HB9CIC, HB9CVO, HB9DAT, HB9DHK, HB9HFN, HB9HT, HB9KC, HB9LCW, HB9MO, HB9QA, HB9QQ, HE9ZDH

Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. Okt. 1999** an:
Albert Müller (HB9BGN), Alpenblick 10, 8311 Brütten

DXCC QSL-Leiter

Die erste Zahl gibt den aktuellen, durch QSL-Karten bestätigten Länderstand an, die zweite den von der ARRL bereits für das DXCC-Diplom gutgeschriebenen Länderstand. Massgebend für die Zählung ist die DXCC-Länderliste einschliesslich die gestrichenen Länder, sofern das QSO vor dem Streichungsdatum erfolgte. Der Eintrag in die QSL-Leiter erlischt, wenn seit mehr als 12 Monaten keine Meldung des – allenfalls unveränderten – Länderstandes erfolgte.

Melden Sie bitte Ihren neuen Länderstand – gegebenenfalls mit Angabe der von der ARRL bereits gutgeschriebenen Länder – bis 31. Dezember 1999 an HB9BGN, Albert Müller, Alpenblick 10, Postfach 22, 8311 Brütten (BBS OE9XPI, DX-Cluster HB9W-8, E-mail hb9bgn@uska.ch)

MIXED

HB9NL	353/
HB9US	341/338
HB9KT	319/311
HB9DHK	317/306
HB9CRV	315/309
HB9AIB	312/300
HB9G	310/310
HB9BMZ	310/292
HB9BXE	309/297
HB9CEX	305/293
HB9BOS	298/289
HB9ANR	292/225
HB9DMQ	287/287
HB9HFN	286/112
HB0HTE	283/
HB9HVQ	282/
HB9LCW	280/271
HB9DIG	278/251
HB9AOF	271/255
HB9LEI	267/240
HB9BFS	263/263
HB9CW/P	261/205
HB9BOM	255/125
HB9DFG	255/
HB9CIC	249/
HB9IAG	247/227
HB9DKM	244/
HB9AWS	231/228
HB9AAY	230/208
HB0NL	221/
HB9ATH	219/105
HB9FAI	212/200
HB9BR	211/202
HB9DI	209/202
HB9JNV	206/
HB9DCK	177/177
HB9CQL	167/121
HB9OL	131/128

Telefonie

HB9DHK	313/270
HB9DDZ	302/293
HB9CEX	301/236
HB9BIN	295/262
HB9DMQ	287/287
HB9AGH	284/274
HB0HTE	283/
HB9HVQ	266/
HB9LEI	264/237
HB9AOF	260/250
HB9DFG	253/
HB9CIC	249/
HB9AQL	244/
HB9LCW	242/235
HB9BOM	232/125
HB9BMZ	230/223
HB9BR	212/202
HB9AWS	212/139
HB9DKM	211/
HB9DCK	176/176
HB9HFN	169/
HB9S	158/153
HB9DIG	145/106
HB9CW/P	108/

Telegrafie

HB9NL	346/
HB9AGH	330/320
HB9DDZ	321/320
HB9BGV	319/315
HB9BNB	310/303
HB9BIN	307/307
HB9DHK	293/
HB9BOS	286/272
HB9KAM	283/238
HB9CRV	277/273
HB9ANR	275/
HB9HFN	271/110
HB9DIG	253/217
HB9BMZ	250/235
HB9LF	237/206
HB9CW/P	236/207
HB9HVQ	234/
HB9CEX	231/201
HB9CVO	228/200
HB0NL	225/
HB9LCW	223/205
HB9ATH	219/105
HB9BOM	198/
HB9DAT	194/
HB9AWS	170/116
HB9AZX	167/126
HB9CQL	153/105
HB9FAI	152/150
HB9CIC	100/

RTTY

HB9BFS	173/172
HB9BIN	138/138
HB9AWS	111/101

SATELLITE

HB9OME	174/172
HB9RHV	120/101

144 MHz

HB9CRQ	105 / 101

160 m

HB9AMO	233/232
HB9DHK	160/
HB9BIN	125/123
HB9NL	121/
HB9DDZ	106/101

80 m

HB9AMO	283/283
HB9DDZ	193/180
HB9BIN	175/172
HB9DHK	161/
HB9BGV	148/145
HB9CEX	137/113

40 m

HB9AMO	316/309
HB9DDZ	263/243
HB9BIN	252/251
HB9BGV	245/240
HB9CEX	222/207
HB9DHK	207/
HB9HFN	200/110
HB9LCW	164/154
HB9DLE	145/145
HB9BOM	113/

10 m

HB9AMO	296/293
HB9DHK	271/
HB9DDZ	268/257
HB9BGV	252/250
HB9DLE	218/218
HB9CEX	216/207
HB9DMQ	206/206
HB9BIN	192/180
HB9HVQ	158/
HB9BOS	152/146
HB9BOM	148/
HB9DIG	116/

DXCC Honor Roll

Auf der DXCC Ehrentafel der ARRL sind die Rufzeichen der OM aufgeführt, die am 31.3.99 mindestens 322 der 331 aktuelle Länder umfassenden DXCC-Länderliste bestätigt hatten. In Klammern angegeben ist der entsprechende Länderstand inklusive die von der Liste gestrichenen («deleted») Länder. Die Angaben zur Honor Roll werden automatisch den Veröffentlichungen der ARRL entnommen und müssen der DX-Redaktion nicht gemeldet werden.

Mixed

330	HB9MX	[372]
	HB9PL	[371]
	HB9AQW	[350]
	HB9CIP	[337]
329	HB9BZA	[336]
	HB9DLE	[334]
328	HB9BGV	[335]
327	HB9TL	[375]
	HB9AAA	[354]
	HB9HT	[352]
	HB9RG	[340]
	HB9BGN	[338]
	HB9AZO	[337]
	HB9CGA	[333]
326	HB9MO	[372]
	HB0LL	[350]
	HB9AQA	[340]
	HB9ALO	[338]
	HB9DDM	[332]
	HB9DDZ	[332]
325	HB9AMO	[345]
	HB9AFI	[343]
	HB9CMZ	[331]
324	HB9MD	[352]
	HB9BLQ	[331]
	HB9CND	[330]
	HB9DLU	[330]
	HB9BIN	[328]
323	HB9KC	[352]
	HB9CZR	[329]
	HB9ARC	[329]
322	HB9AUT	[329]

Telefonie

329	HB9AQW	[349]
	HB9DLE	[334]
328	HB9BGV	[334]
327	HB9TL	[374]
	HB9AAA	[354]
	HB9RG	[340]
	HB9AZO	[336]
326	HB9BZA	[333]
325	HB9DDM	[331]
324	HB9BGN	[334]
	HB9DLU	[330]
	HB9CIP	[331]

Telegrafie

327	HB9HT	[338]
326	HB9ALO	[338]
324	HB9AQW	[332]
323	HB9BZA	[329]
	HB9CMZ	[329]
322	HB9CGA	[328]
	HB9CND	[328]

Der DXer in der Blechdose

Was meinen Sie, von wem stammt dieser Satz: «Hilfe, man will mich einsperren»!?
a) von Slobodan Milosevic, dem das internationale Kriegsgericht an den Kragen will, b) von einem Irren, der an Verfolgungswahn leidet, c) von einem DXer? – Da Sie die DX-Spalte lesen, werden Sie wahrscheinlich annehmen, dass c) richtig ist. Sie haben natürlich wie immer recht. Aber: Wissen Sie auch weshalb? – Ich will es Ihnen gerne erklären. Allerdings muss ich dabei etwas ausholen.
Was mich am Amateurfunk seit jeher faszinierte und noch immer fasziniert, ist seine grenzüberschreitende internationale Weite. Er verbindet Völker, Kulturen und Kontinente. Zu Beginn meiner Tätigkeit war es ein QSO über den «grossen Teich» oder gar mit Australien. Dann war es die Tätigkeit als DXer und somit die vielen Kontakte zu den fernsten Ländern und Inseln. Und schliesslich waren es meine eigenen kleinen DXpeditionen, die das Feuer der Faszination Amateurfunk immer wieder neu entfachten.
Und genau damit soll es in Zukunft aus und vorbei sein. Gemäss *old man* 7/8-99, S. 3ff und S. 8 haben einzelne Vorstandsmitglieder der USKA mit Vertretern des BAKOM vereinbart, dass in Zukunft anstelle der CW- eine EMV-Prüfung die Voraussetzung für den Betrieb auf KW sein soll. Es geht mir hier nicht um die Frage, ob die CW-Prüfung abgeschafft oder beibehalten werden soll. Es geht hier vielmehr um folgendes: **Amateurfunkprüfungen sind keine nationalen, sondern ganz im Gegenteil internationale Angelegenheiten.** Einzelne Vorstandsmitglieder der USKA sind im Begriff, die Prüfungsbestimmungen für die Zulassung auf KW zu ändern.

Wenn sie damit durchkommen, kann kein Schweizer Amateur mehr im Ausland QRV sein. **Wir sind nicht mehr CEPT kompatibel und erfüllen auch die Voraussetzungen für die vielen Gegenrechtsabkommen nicht mehr.** Dass für den Betrieb im Ausland nach wie vor eine CW-Prüfung Voraussetzung sein wird, räumt auch Claude Georges (HB9RSO) in seinem Artikel ein, indem er schreibt (*old man* 7/8-99, S. 5):
«Das BAKOM bietet aber auch hier Hand für eine ausgewogene Übergangslösung, welche vorsieht, dass ab Beschlussfassung und Anpassung der entsprechenden Verordnungen für alle Lizenzinhaber mit HB9-Rufzeichen keine CW-Prüfung mehr erforderlich ist (Ausnahme: KW-Betrieb im Ausland bedingt weiterhin einen Ausweis der CEPT-Klasse I).»
Um im Ausland auf KW QRV sein zu können, benötigt man einen Ausweis der CEPT-Klasse I und somit eine CW-Prüfung. Aber diesen wird man in der Schweiz nicht mehr erwerben können – auch wenn man wollte – da CW als Prüfungsfach abgeschafft sein wird! Davon, dass man beim BAKOM auch in Zukunft einen Telegrafistenausweis erwerben kann, ist weder im Artikel von Claude Georges (HB9RSO), noch in der Rubrik «Aus dem Vorstand» (*old man* 7/8-99, S. 8) die Rede. **Da eine fakultative CW-Prüfung nicht vorgesehen ist, können Schweizer Amateure folglich auch nicht mehr im Ausland auf KW QRV sein.**
Früher, zur Zeit des kalten Krieges, hatte ich immer Mitleid mit den Amateuren hinter dem Eisernen Vorhang. Ich fand es schrecklich, im eigenen Land eingesperrt zu sein. Nach dem Fall der Mauer vor zehn Jahren haben sich immer mehr Länder der CEPT-Regelung angeschlossen, vor kurzen auch die USA (*old man* 7/8-99, S. 18). Und jetzt sollen sämtliche Schweizer DXer und sämtliche Schweizer Urlaubsfunker im eigenen Land eingesperrt werden: Nämlich indem ihnen der Funkbetrieb im Ausland auf KW verwehrt wird.
Der Alleingang einiger Vorstandsmitglieder der USKA hat jedoch nicht nur die eben erwähnten Folgen. Er führt direkt in die internationale Isolation. **Der Amateurfunk kann nur dank internationaler Solidarität und Zusammenarbeit überleben. Durch den Alleingang der USKA in einer zentralen Frage des Amateurfunkdienstes wird der Schutz der internationalen Solidarität und Zusammenarbeit ohne Not äusserst fahrlässig und leichtsinnig aufs Spiel gesetzt.** Fahrlässig und leichtsinnig deshalb, weil die Fragen und Probleme der elektromagnetischen Verträglichkeit sachlich mit der Frage, ob CW als Prüfungsfach für KW beibehalten werden soll, nicht das geringste zu tun haben. Diese beiden Problemkomplexe wurden durch einzelne Mitglieder des Vorstandes der USKA auf äusserst unglückselige Weise vermengt. Wenn die neue NIS-Verordnung eine EMV-Prüfung für Amateurfunkanlagen verlangt, werden wir der Forderung selbstverständlich entsprechen. Und wenn in den entsprechenden internationalen Gremien, in denen die Schweiz ja vertreten ist, die Abschaffung der CW-Prüfung beschlossen wird, werden wir uns ebenfalls danach richten. Dagegen aber, dass die unsachliche Vermengung dieser beiden Problemkreise uns in die internationale Isolation treibt und uns jedes internationalen Schutzes beraubt, müssen wir uns entschieden wehren!
Ich war und bin Radioamateur, weil mein Horizont dadurch um viele Dimensionen erweitert wird. Diese Weite droht uns das eigenmächtige Vorgehen einzelner Vorstandsmitglieder der USKA zu rauben. Es ist, wie wenn man uns in eine HF-dichte Blechdose sperren wollte!

Peter Egger, HB9BMY

DX-Calendar

3B8-Mauritius: PA3EPD, PB0AIT, PE1ALV and PA0VHA will be active from 23 Sept.–10 Oct. on all bands, CW/SSB/RTTY. QSL to there home callsigns via bureau or direct.
3C0-Annobon Isl. (AF-039): Ramon, 3C1GS, Roberto, 3C1RV, Elmo, EA5BYP and Vicente, EA5VN, will be active as **3C0R** from 14–24 Sept. on 160–2 m, CW/SSB/RTTY.
3D2-Viti Levu, Fiji: Roberto, EA4DX, will be QRV as **3D2DX/p** from 13–16 Sept. On all bands, 80–10 m, incl. WARC, on SSB. QSL via EA4CP.
3V8-Tunesia: The second official station has been liscensed, **3V8ST** to the Tunesian Scouts. They build a station them self and hope to be QRV in September.
5H8-Tanzania: Terry, W7RNF, is stationed here for the next few years and is QRV as **5H8TL**. He is the first station to use the 5H8-prefix.
5W-Samoa: Gerard, PA3AXU will be QRV from 28 Sept.–14 Oct. as **5W0GD**. QSL via home call.
KH4-Midway: Yarl, SM6FJY and his wife Monica will be active from 4 Sept.–4 Dec. Monica will sign **V63YL** and Yarl will sign **KH4/SM6FJY**. QSL via SM6FJY.
PY0S-St.Peter & St. Paul Rocks: Karl Leite, PS7KM and Pergentino Andrade, PT7AA, will start there DXpedition to the «Rock» end of September or at the beginning of October. The operation will last 10 days, 24 hours a day. Activity will be on 6, 12, 15, 17, 20, 40 and

80 meters on CW and SSB. The callsign for CW will be **ZW0SP** (QSL via PT7AA) and for SSB **ZX0SK** (QSL via PS7KM).
T31-Central Kiribati (OC-043): Mats, SM7PKK with five other operators will be QRV from 23 Sept.–3 Oct. The callsigns are: **T31T**, **T31K** and **T31YL**.

T8-Palau (OC-009): Jim, JA3AJ/N7EIU as **T88MM** and Kazu, JA3ART/N3JJ as **T88JJ** will be QRV from 15 –19 Sept. on all bands, incl. 6 m. QSLs via the respective home call.

V7-Marshall Isl. (OC-028): Bruce, AC4G, is active from Kwajalein Isl. as **AC4G/V7**, but he hopes to be QRV very soon as **V73CW**. He will be there for the next to years. QSL to: Bruce Smith, POBox 1436, APO, AP 96555, USA.
ZK1-North Cook and **South Cook:** Michael, HB9DKX, and Charly, HB9EBM, will be QRV from 7 –14 Oct from Manihiki (OC-014) and from 14 –20 Oct. from Aitutaki (OC-083). Callsigns will be given on arrival. QSL via bureau, either to HB9DKX or HB9EBM.
ZK3-Tokelau (OC-048): Mats, SM7PKK and five other operators will be QRV from 7 – 12 Oct. The callsigns are: **ZK3DX**, **ZK3CW**, **ZK3YL**.

ZS-V5-A2-Z2: Charlie, W0YG, will visit these countries. He will be active on CW only and mostly on the WARC-bands. QSL only direct to W0YG.
AF-033 Desroches Island – Amirante Group: Bert, PA3GIO will be active from 2 – 14 Sept. as **S79GL** QSL via home call and bureau.

OC-NEW: Rowley Shoals - Imperieuse Reef (VK9): Malcolm, VK6LC and his friends will be active from 20 –26 Sept. A special callsign has heen granted to the DXpedition, but it will NOT be annouced prior to theire landing on the reef. QSL via I1HYW.
OC-135: Steve, VK4EMS, is now active from Bougainville Island as **P29BI** until late December 99. QSL via VK4EJ.

HB9CMZ

QSL-Information

3D2SJ and **T30ED** via Fr. Steve Dives MSC, PQBox 1354, Suva, Fiji Islands, Pacific Ocean.
3W6KS via JA8VE, Kunio Saito, 2-26-5-554 Nishitsuruma, Yamato-shi. 242-0005, Japan.
3W6HM via JF1OCQ, Hiroyuki Miyake,1-3-6 Asakura-cho, Maebashi-shi, 371-0811, Japan.
3XY7A via VK6DYS.

5A1A via Abubaker Alzway, POBox 74421, Tripoli, Libya, Africa.

5K8T via F6AJA, Jean-Michel Duthilleul, 515 rue de Petit Hem, Bouvignies, 59870 Marchiennes, France.

5W0GD via PA3AXU, G A.M.C. Dijkers, Dokter PA Comethof 3, 6669 AZ Dodewaard, Netherlands.

6K0NN via POBox 8, Gurea, Gurea-Gun, Jeonnam-Do 542-800, Korea.

6M0HZ/2 via HL1/WD, Sung Ki Lee, 572-278 Sungsan-dong, Mapo-gu, Seoul 121-250, Korea

9N7RW and **SV1/G4ERW** via G0DIZ via bureau. (new).

BA4DA via Wang Wen Dao, No. 8 Room 304, Gui Xiang Xin Cun, Shanghai 200062, China.

BG4RAR, BG4RAT, BG4RAW, BG4RBS, BG4RBY, BG4RCF, BG4RCM, BG4RCO, BG4RGV, BG4RDE, BG4RDN, BG4RUJ, BG4RUK, BG4RUM, BG4RUO, BG4RUP, BG4RUQ, BG4RUR, BG4RUS, BG4RUT, BG4RUV, BG4RUY and **BD4RO** via BY4RSA, POBox 538, Nanjing 210029, China.

BO00NRM (AS102) via BV-bureau.

BY7KH, BY7KG, BY7KR, BY7KS via POBox 771, Guangzhou 510120, China.

C6GI via C6AFV direct only, Delano Taylor, POBox F-3563, Freeport GB, Bahamas.

EK4GJ, EK4JJ, EW6WR and **EY8XX** only direct to GW3CDP.

EZ8CQ via I2JSB, Giorgio Savini, Via delle Primule 14, I-20089 Rozzano, Italy.

FK/F6BUM via F6BUM, Jacques Mainguy, Brouquet sur Baise, 47160 Damazan, France.

FW 8ZZ via OH2BN, Jarmo J. Jaakola, Kiilletie 5-C-30, FIN-00710 Helsinki, Finland.

JL1KFR/JD1 via JL1KFR, Ryoichi Tojo, 1-102-5-37 Taeu Miyazaki 2 Chome, Chuo-ku, Chiba 260-0806, Japan.

K1USN via W1QWT, Robert E. Callahan, 56 Acron St. Scituate, MA 02066, USA.

P29BI via VK4EJ, B.T. Mcivor, 30 Brenan Pde., Strathpine, QLD 4500, Australia.

SI9AM via SM3CVM via bureau.

W0YG is Charles G. Summers Jr., 6746 N Yucca Trail, Parker, CO 80138, USA.

VK8AV via POBox 3718, Alice Springs, 0871, Northern Territory, Australia.

VK6ISL via VK6LC, M.K. Johnson, 9 Abinger Rd., Lynwood, WA 6155, Australia.

W7W via W5DX., Paul S. Harrop, 13615 Sandy Point E. Kpn., Gig Harbor, WA 98329, USA.

MB9CMZ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat September 1999

Conditions de propagation prevues pour le mois de september 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 remplacé par «--» dans les positions ou la fréquence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

Verwendbare Frequenzbänder zwischen Bern und Bandes de fréquence utilisables entre Berne et

W1-4	EB	DA	CA	CB	C	D	D	ED	FD	FD	FD	EC
W6-7	ED	DB	CA	DC	D	--	--	D	FD	FD	FD	ED
FM,6Y5	DA	CA	CA	CB	C	EC	FC	GD	GD	GD	FC	EB
PY	FA	DA	DA	EB	D	HD	HD	HE	HD	HD	GD	GB
ZS	EA	DA	DB	FC	HD	HD	HD	HD	HC	GB	FA	EA
HS,9M2	DC	--	ED	FE	GD	HD	HD	HD	GC	GB	FA	DA
JA	D	--	D	FD	GD	GD	GD	FD	EC	DB	DA	EC
VK (SP)	D	--	ED	FE	HF	FD	ED	D	DC	DB	CA	EC
VK (LP)	E	D	D	D	FD	D	--	--	--	C	D	F
ZL (SP)	D	--	E	FE	FD	ED	D	D	DC	CB	EC	ED
ZL (LP)	FD	ED	D	EC	ED	--	--	--	--	--	FE	FD
FO (SP)	ED	D	CB	DC	FD	GD	GD	D	GD	GE	FE	E
FO (LP)	ED	D	--	--	--	--	E	D	DC	HD	HD	GE
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: 131
Nombre des tâches solaires en moyenne: 131

Juni/Juin 1999: Monatsmittel/en moyenne: 156
max.: 249 (13.6.) min.: 62 (20.6.) 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

Bruce Paige, KK5DO, erinnerte daran, dass AO-10 im Juni 1999 den 16. Geburtstag hatte. Ken, HZ1AB, war aus Saudi Arabien aktiv und arbeitete VE6ITV, F6FXU, N1JEZ, KB8VAO, DG9BHV, G8AWB, PA0AND und LA8ZY. 9A1CAL ist aus Kroatien aktiv.

Am 26.06.99 hat Bernd, DG1RRM, drei Stationen gearbeitet und zwar CX6DD Fernando, ZS6GBJ Paul und RX3PX Gena. Zwischen dem 23.06. und 26.06.99 arbeitete er noch weitere OM's wie 9A1CAL, SV4BGY, VE3EOG, IK0WGF, VE6ITV, WA1QXR, I1PIK, hrd ZS2BWB, NX2Q, VE1FO und viele weitere OM's, die eigentlich via AO-10 oft zu hören sind. Am 26.06.99 begann um 18:00 UTC der ARRL Fieldday Contest, was viele OM's aus Europa verwirrte, da bei uns die Regeln der ARRL nicht bekannt sind. Leider wurden mit "CQ Fieldday" an diesem Wochenende weitere DX-Möglichkeiten verbaut.

Am 3. Juli im Orbit 12072 konnte Jens, HB9JOI, die Bake nur noch mit 1.5dB über dem Rauschen mittels DSP hören. Die Bake zeigte sehr starke FM-Effekte. Berichte über FM-Effekte kamen auch von F6AGR, DC8TS, OZ1MY und Mike, N1JEZ. Jens hörte in den folgenden Tagen Stationen, die die Bake nicht beachteten und rief dazu auf, AO-10 nur noch bei stabilem Bakensignal zu benutzen.

AO-10 scheint nur noch sporadisch zu funktionieren. Das QSB ist sehr stark und langsam. Beobachten Sie vor dem QSO unbedingt erst die Bake.

Satellite:	**AO-10**
Catalog number:	14129
Epoch time:	99216.85753932
Element set:	582
Inclination:	27.1407 deg
RA of node:	16.4502 deg
Eccentricity:	0.6022076

Arg of perigee:	336.0324 deg
Mean anomaly:	4.7245 deg
Mean motion:	2.05867350 rev/day
Decay rate:	6.6000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	12139
Checksum:	282

OSCAR-11
Berichte über die Mode-S-Bake kamen von Ted, WA2HKS, und Ken, G8VR. Ted berichtete über starke Signale bei Überkopf-Durchflügen mit einer 91cm grossen «corner reflector»-Antenne und Drake-Konverter. Ken benutzte eine 18-Wendel-Helix im G3RUH-Design und einen Downeast Microwave Konverter.

Satellite:	**UO-11**
Catalog number:	14781
Epoch time:	99218.89212071
Element set:	177
Inclination:	97.9345 deg
RA of node:	183.9800 deg
Eccentricity:	0.0012635
Arg of perigee:	34.1703 deg
Mean anomaly:	326.0307 deg
Mean motion:	14.70609461 rev/day
Decay rate:	1.6810e-05 rev/day^2
Epoch rev:	82594
Checksum:	310

OSCAR-29
FO-29 Fahrplan:
Aug 26 (Thu) – Sept 9 (Thu) Mode JA

Satellite:	**FO-29**
Catalog number:	24278
Epoch time:	99218.87725376
Element set:	264
Inclination:	98.5645 deg
RA of node:	163.2572 deg
Eccentricity:	0.0350820
Arg of perigee:	323.0627 deg
Mean anomaly:	34.6809 deg
Mean motion:	13.52675818 rev/day
Decay rate:	6.2000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	14666
Checksum:	342

OSCAR-16
AO-16 arbeitet normal.

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	99220.25924473
Element set:	250
Inclination:	98.4809 deg
RA of node:	297.2921 deg
Eccentricity:	0.0012332
Arg of perigee:	64.6817 deg
Mean anomaly:	295.5640 deg
Mean motion:	14.30233176 rev/day
Decay rate:	2.4500e-06 rev/day^2
Epoch rev:	49801
Checksum:	307

OSCAR-22
UO-22 arbeitet normal.

Satellite:	**UO-22**
Catalog number:	21575
Epoch time:	99222.52782716
Element set:	963
Inclination:	98.1911 deg
RA of node:	260.4684 deg
Eccentricity:	0.0008685
Arg of perigee:	60.7224 deg
Mean anomaly:	299.4832 deg
Mean motion:	14.37361886 rev/day
Decay rate:	3.5900e-06 rev/day^2
Epoch rev:	42314
Checksum:	336

OSCAR-23
KO-23 sendet seit einigen Wochen binäre Daten in ASCII-RTTY. Das Signal wurde jedoch so schwach, dass man es kaum noch empfangen kann.

Satellite:	**KO-23**
Catalog number:	22077
Epoch time:	99220.75930106
Element set:	850
Inclination:	66.0785 deg
RA of node:	306.6548 deg
Eccentricity:	0.0009371
Arg of perigee:	211.6604 deg
Mean anomaly:	148.3852 deg
Mean motion:	12.86325463 rev/day
Decay rate:	-3.7000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	32840
Checksum:	303

OSCAR-25
KO-25 arbeitet normal.

Satellite:	**KO-25**
Catalog number:	22828
Epoch time:	99222.19069040
Element set:	720
Inclination:	98.4518 deg
RA of node:	285.7276 deg
Eccentricity:	0.0011160
Arg of perigee:	82.6027 deg
Mean anomaly:	277.6418 deg
Mean motion:	14.28417591 rev/day
Decay rate:	2.1200e-06 rev/day^2
Epoch rev:	27412
Checksum:	305

OSCAR-27
Chuck Wyrick, KM4NZ, Kontroll-Operator, stellte am 20. Juni 99 die TEPR-Einheiten wie folgt ein:

TEPR 4: 42 : Ein nach 21 Min.
Eintritt ins Sonnenlicht
TEPR 5: 78 : Aus nach 39 Min.
Eintritt ins Sonnenlicht, Ein für 18 Min.

Satellite:	**AO-27**
Catalog number:	22825
Epoch time:	99221.18367391
Element set:	743
Inclination:	98.4533 deg
RA of node:	284.1239 deg
Eccentricity:	0.0009805
Arg of perigee:	103.0855 deg
Mean anomaly:	257.1425 deg
Mean motion:	14.27921996 rev/day
Decay rate:	2.3000e-06 rev/day^2
Epoch rev:	30580
Checksum:	315

OSCAR-31
TO-31 arbeitet normal.

Satellite:	**TO-31**
Catalog number:	25396
Epoch time:	99219.77040167
Element set:	176
Inclination:	98.7567 deg
RA of node:	292.9649 deg
Eccentricity:	0.0001688
Arg of perigee:	249.0735 deg
Mean anomaly:	111.0264 deg
Mean motion:	14.22406422 rev/day
Decay rate:	-4.4000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	5595
Checksum:	327

OSCAR-35
Der Test von SunSat im FM-Repeatermodus am 4. Juli 99 schlug wegen eines Kommando-Fehlers fehl. SO-35 war programmiert, um über Südafrika, Europa und Amerika den FM-Repeater zu aktivieren. SO-35 blieb wegen des Fehlers stumm und konnte erst zum Überflug über den USA am 5. Juli um 18:38 bis 18:54 UTC wieder aktiviert werden. Von dort berichteten viele Stationen über starke Signale von SO-35. Bruce, KK5DO, zeichnete den ersten Überflug in Real Audio auf. Das File ist unter http://www.amsatnet.com verfügbar.

Der Uplink war auf 436.291 MHz und der Downlink auf 145.825 MHz in NBFM. Die Uplinkfrequenz sollte wegen des Doppler-Effektes erst nach unten und dann nach oben korrigiert werden.

SUNSAT-OSCAR-35 war am 11. Juli für zwei Überflüge über die USA wieder mit den selben Frequenzen als FM-Repeater aktiv. Ray, W2RS, erfuhr von Hans, ZS5AKV, dass SO-35 wegen des Stromhaushaltes nur eine halbe Stunde pro Woche eingeschaltet werden kann.

Nachdem Sunsat über den USA in FM eingeschaltet war, hat das Sunsat-Team jetzt auch Europa «bedient». Via AMSAT-BB wurde angekündigt, dass SunSat (SO-35) am 24.07.99 über Europa während des Überflugs von ca. 12.46–12.57 UTC in Betrieb gehen soll. Insbesondere sollte die Demonstration dazu dienen, den Besuchern des AMSAT-UK-Colloquiums in Guildford, Surrey, den «Vogel» vorzuführen. Die Betriebsart ist FM im Duplexbetrieb mit einer Uplink-Frequenz von
436.291 MHz und einer Downlink von 145.825 MHz. Tatsächlich war SunSat dann mit einem starken Signal, in der gleichen Stärke wie die Pacsat-Satelliten, zu hören und Reinhard konnte die folgenden Stationen hören und arbeiten: CT1EIF, ON1DLL, DO1DL und G4SUU. Er hörte noch eine weitere CT-Station, die CT1EIF anrief, konnte sie aber nicht identifizieren. Der kurze Überflug reichte nicht, um auszuprobieren, mit wie wenig Leistung man über den Repeater kommen würde. Ob oder wann SunSat wieder über Europa für FM-QSOs eingeschaltet wird, ist nicht bekannt.

Am 25.7.99 war SO-35 wieder von 10.25 - 10.40 UTC aktiviert. ON1DLL hörte die Stationen DG3RAP, DF5DP, OE3EV, DG2SBW, HB9OME, DO7BRS, F5SRH, G3VZV, und G8VR. Die Aktivität begann mit einer einminütigen Aussendung von Daten, welche sich wie 1200 Baud ASCII bei UO-11 anhörte. Das Downlinksignal war von Aufgang bis Untergang (AOS–LOS) sehr stark.

Satellite:	**SO-35**
Catalog number:	25636
Epoch time:	99221.77609153
Element set:	87
Inclination:	96.4841 deg
RA of node:	136.4958 deg
Eccentricity:	0.0155006
Arg of perigee:	85.8558 deg
Mean anomaly:	276.0330 deg
Mean motion:	14.40905141 rev/day
Decay rate:	5.0100e-06 rev/day^2
Epoch rev:	2409
Checksum:	312

Übersichtsliste der Amateurfunk-Satelliten mit Digital-Transponder
Revision 15.07.99 (c) HB9SKA

OSCAR	Call	Betriebsart	bps	Downlink Modulation/QRG	Uplink Modulation/QRG
AO-16	PACSAT-1 PACSAT-11 PACSAT-12	Digipeater Broadcast BBS-Server	1200	USB BPSK (Fuji) 437.051(2401.143)	FM MFSK (Fuji) 145.900, 145.920 145.940, 145.960
LO-19	LUSAT-1 LUSAT-11 LUSAT-12	Digipeater Broadcast (inaktiv)	1200	USB BPSK (Fuji) 437.125 (437.150)	FM MFSK (Fuji) 145.840, 145.860 145.880, 145.900
UO-22	UOSAT5-11 UOSAT5-12	Broadcast BBS-Server	9600	FM FSK 435.120	FM FSK 145.900 (145.975)
KO-23 inakt.	HL01-11 HL01-12	Broadcast BBS-Server	9600	FM FSK 435.175 (435.167)	FM FSK 145.900 (145.850)
KO-25	HL02-11 HL02-12	Broadcast BBS-Server	9600	FM FSK 436.500 (435.175)	FM FSK 145.980 (145.870)
AO-27		Analog- Relais		FM Fonie (DSP) 436.795	FM Fonie (DSP) 145.850
FO-29	8J1JCS	BBS	1200	USB BPSK (Fuji) 435.910	FM MFSK (Fuji) 145.850, 145.870 145.890, 145.910
		inaktiv Digitalker	9600	FM FSK DSP	FM FSK 145.870
TO-31	TMSAT1-11 TMSAT1-12	Broadcast BBS-Server	9600	FM FSK 436.925 (436.900, 436.950, 436.975)	FM FSK 145.925 (145.975)
GO-32		Testphase	9600	FM FSK 435.225 (435.325)	FM FSK (145.850, 145.890 145.930, 1269.7 1269.8, 1269.9)
SO-35		Analog- Relais		FM Fonie (DSP) 145.825 (variab.)	FM Fonie (DSP) 436.291 (variab.)

OSCAR-36
Die Bodenkontrollstationen konzentrieren ihre Aktivitäten auf den Merlion-Transponder. Der Transponder mit L-Band Uplink und S-Band Downlink (2420 MHz, 7 Watt) unterstützt analoge, digitale DSP und digital-regenerative Kommunikations-Modi und dient auch als High-Speed (128kb/s –1Mb/s) Datendownlink-Kanal.

Der S-Band Downlink wurde mit exzellenten Signalen empfangen, auch der L-Band Uplink wurde erfolgreich getestet. Weitere Tests der komplexen Nutzlast und der Bodenausrüstung werden noch einige Wochen Zeit in Anspruch nehmen. Der Satellit steht noch nicht für allgemeine Uplinks zur Verfügung.

Zusätzliche Multispektral-Bilder von UO-36 stehen im Internet unter folgenden Adressen zur Verfügung:

http://www.sstl.co.uk/primages/UO12-kuwait-msi-irg.jpg
http://www.sstl.co.uk/primages/UO12-kuwait-msi-rgb.jpg
http://www.sstl.co.uk/primages/351-kuwait-nir.jpg
http://www.sstl.co.uk/primages/UO12-neworleans-msi-irg.jpg

Satellite:	**UO-36**
Catalog number:	25693
Epoch time:	99221.16916597
Element set:	52

Inclination:	64.5617 deg
RA of node:	343.6428 deg
Eccentricity:	0.0015281
Arg of perigee:	341.8264 deg
Mean anomaly:	18.2300 deg
Mean motion:	14.73311358 rev/day
Decay rate:	6.3800e-06 rev/day^2
Epoch rev:	1618
Checksum:	305

MIR
Während dem Wochenende vom 26. Juni war die MIR-Crew aktiv in Phonie und SSTV. Die Crew beteiligte sich auch am ARRL Field-Day Contest.

Sergei Avdeyev konnte ein Problem mit dem Packet-Radio-System beheben, der TNC und das PMS funktionieren wieder. Die von WF1F angekündigten Skeds am 1. und 8. August fanden offenbar nicht statt, auf 145.985 MHz war wie immer Packet Radio aktiviert. Die Ausweichfrequenzen 145.800 / 825 MHz wurden nicht beobachtet.

Wenn die MIR-Station im August verlassen wird, werden auch alle Amateurfunkgeräte ausgeschaltet. Die Sicherheitsregeln fordern, dass alle unwichtigen Geräte ausgeschaltet und ausgesteckt werden. Die Stromkabel zwischen den Modulen werden ausgezogen und die Türen geschlossen.

Ob die Station im Februar 2001 mit einer neuen Crew wieder besetzt wird oder versenkt wird, ist wegen gegensätzlicher Meldungen weiterhin unklar.

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	99222.84403752
Element set:	753
Inclination:	51.6609 deg
RA of node:	63.7308 deg
Eccentricity:	0.0005509
Arg of perigee:	26.8968 deg
Mean anomaly:	333.2230 deg
Mean motion:	15.74800288 rev/day
Decay rate:	5.7227e-04 rev/day^2
Epoch rev:	77001
Checksum:	310

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

BUS

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

MEETING SWISS ATV

Le 16 octobre 1999 à Ecublens (près de Lausanne)

Le comité SWISS ATV vous invite, que vous soyez membre ou non de l'association, à participer au quatrième meeting technique annuel le 16 octobre 1999, à 14h30, à l'aula Claude Nicollier du Collège du Pontet à Ecublens (près de Lausanne).

Cette année sera spéciale puisque le meeting se tiendra l'après-midi seulement et que les portes seront largement et gratuitement ouvertes pour tous les sympathisants et intéressés qui nous feront le plaisir et l'honneur de nous rejoindre une fois l'assemblée générale ordinaire terminée. De plus, des invitations seront envoyées aux clubs d'électronique et d'informatique locaux car le sujet de l'exposé principal sera «Comment programmer et utiliser les microprocesseurs PIC», sujet de nature à captiver tous les créatifs, qu'ils soient fervents du fer à souder ou du clavier.

PROGRAMME
13h30 Assemblée générale (réservée aux membres et aux invités officiels, mais

on peut s'inscrire à l'entrée et devenir membre immédiatement)

14h30 Ouverture des portes pour les non-membres
Exposé de Mauro Bernardetto IK1WVQ sur l'utilisation et la programmation des PIC, (Programmable Interface Controller). Il décrira plus spécialement un module de réception TV SAT piloté en I²C par un PIC. Mauro parle français et il ne fait nul doute que son «italiennité» et son sens de l'humour vont captiver l'auditoire!

16h00 Discussions libres autour des réalisations exposées (entre autres celles qui ont été utilisées pour les récents records du monde ATV) ou amenées par les participants, y compris les vidéos et les photos. Distribution des catalogues de fournisseurs d'équipement et de composants ATV et hyperfréquences. Marché aux puces. Présentation de deux kits économiques et originaux de transverters: 1.2/5.7 GHz et 1.2/10 GHz

17h00 Apéritif largement doté et offert gratuitement à tous.

18h00 Fermeture des portes

19h30 Repas informel (membres) pris en toute intimité en compagnie de tous ceux qui voudront prolonger cette sympathique journée. Au menu raclette servie par le chef HB9VJS (réservation indispensable).

Pour obtenir tous les détails de cette manifestation (+ les comptes-rendus et photos de celles des années passées), consultez notre site Internet: *www.cmo.ch/swissatv*. Tout y sera, au fur et à mesure de l'avancement des préparatifs. A défaut, contactez notre secrétaire HB9STX, soit par courrier à l'adresse «SWISS ATV, case postale 301, 1024 Ecublens», soit par un E-mail à *apasche@vtx.ch* et il vous fera parvenir le programme détaillé du meeting ainsi que le formulaire d'inscription pour le souper. Le soussigné peut également vous renseigner le cas échéant.

Vos frères, les passionnés de techniques TV et d'hyperfréquences vous invitent à leur modeste et génial rendez-vous annuel de la technique et de l'amitié! Ne pas y venir serait vous faire du mal !...

Michel Vonlanthen HB9AFO
Président SWISS ATV
mvonlanthen@vtx.ch

HB9HC HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB

http://www.htc.ch Postfach 3053, 5001 Aarau

Einladung zur 7. HTC-QRP-Party
Samstag, 18. September 1999 im Kongresszentrum Davos

Der HTC Helvetia Telegraphy Club lädt alle QRP- und CW-Interessierten ganz herzlich zu dieser Veranstaltung ein.

Freier Zutritt zur HTC-QRP-Party

Allgemeines
Dieses Jahr nutzt der HTC die zur Verfügung gestellte Plattform des USKA-Hamfestes; er führt die HTC-QRP-Party aber doch als eigenständige Veranstaltung durch.

Wenn Sie sich schon Gedanken gemacht haben über QRP, CW, NMD (National Mountain Day), NISV, Selbstbau von Geräten und Antennen oder dieses Hobby aktiv betreiben, sollten Sie diese QRP-Party auf keinen Fall verpassen. Sie werden bestimmt viel Interessantes hören und sehen und können mit gleichgesinnten, begeisterten Kollegen und Kolleginnen diskutieren. Nehmen Sie auch Ihre Partnerin oder Ihren Partner mit.
Wir möchten die Treffmöglichkeiten und die Geselligkeit nicht dem Zufall überlassen. Darum nehmen wir Davos zum Anlass, HTC-Mitglieder, QRP-Freunde und NMD-Teilnehmer aus der ganzen Schweiz zusammen zu bringen, damit sie einander kennenlernen und Erfahrungen und Ideen austauschen können.

Veranstaltungskalender
im 1. Stock des Kongresszentrums bieten wir:
- Vorträge
- K2 Transceiver an KW-Antenne in Funktion und zum Testen
- Ausstellung mit QRP-Eigenbaugeräten, QRP-Literatur, Taster (aus der Sammlung von HB9TK mit sehr raren Stücken) usw.

- Wettbewerb mit schönen Preisen
- Technische Informationsblätter
- Informationsblätter über den HTC Helvetia Telegraphy Club
- Verpflegungsmöglichkeiten, Snacks und Getränke zu günstigem Preis
- HTC-Tisch zum Mittagessen im Restaurant «Chamonix» (im Parterre)
- HTC-Café, der Treffpunkt für alle, lockere Ambiance zum Fachsimpeln, Plaudern, sich kennenlernen...
- NMD-Zvieri

Programm
(Samstag, 18. September 1999)

11.45 Lunch im Rest. «Chamonix» am reservierten HTC-Tisch mit 2 Menüs zur Auswahl, (Fleisch oder vegetarisch) HTC-Mitglieder und QRP-Party-Teilnehmer sind herzlich willkommen. (Anmeldung nicht zwingend, hilft aber der Organisation)

13.30 Begrüssung durch den HTC-Präsidenten HB9UH Hans

13.45 Allband QRP-Transceiver K2 von Elecraft – Technische Merkmale – Bedienungshinweise, die ein anschl. persönliches Testen an der Antenne ermöglichen HB9AFH Hugo

14.15 Ultraleicht-Station (125 g) (Goldvreneli-Gewinner am Mountain Day 1998) HB9BXE Hanspeter
- Entwicklung des Transceivers und Erfahrungsbericht

14.45 Messen mit dem AEA-SWR-121 HF-*Antenna-Analyst* HB9ABO Urs
- Kurzvorstellung des Gerätes
- Praxisbeispiele von Messungen an KW-Antennen

15.35 Wettbewerb HB9UH

16.00 NMD-Zvieri im Vortragssaal
- Persönlicher Treffpunkt aller NMD-Interessierten NMD-Freunde
- Verkündigung der NMD-Rangliste HB9DDZ Nick
- HTC-Bordeaux Trophy: Preisübergabe HB9UH
- Ausstellung einiger NMD-Geräte NMD-Freunde

17.00 ca. Schluss der HTC-QRP-Party

Für detaillierte Anregungen, Auskünfte und Anmeldung zum Lunch:

Claude Haenggi (HB9CRX), Tel. 032/373 48 62
Hans Wimmer (HB9UH),
Tel. und Fax 062/824 27 85
e-mail: HB9HC@uska.ch
oder via Internet: www.htc.ch

Die Mitglieder und der Vorstand des HTC freuen sich auf Euren Besuch!

Invitation à la 7ème HTC-QRP-Party Samedi, 18 septembre 1999 Au Centre des Congrès à Davos

L' HTC, Helvetia Telegraphy Club invite très cordialement les amateurs de QRP- et CW, à cette réunion.

Entrée libre à l'HTC-QRP-Party

Généralités
Cette année l'HTC profite de la plate-form Hamfest, mise à disposition par l'USKA, afin d'organiser l'HTC-QRP-Party.

Vous êtes-vous déjà fait une idée concernant, QRP, CW, NMD (National Mountain Day), LRNI, constructions (home made) d'appareils, d'antennes, afin d'activer notre passion? Alors ne manquez en aucun cas cette QRP-Party. Il sera tres intéressant d'entendre, de voir et, par la mème occasion, d'echanger quelques mots avec d'autres Yls et Om passionnés. Venez donc nombreux accompagnés de vos amis, parents ou collgues.

Rencontre à ne pas manqué! Raison de plus que cette Hamfest à Davos sert de démarrage afin de réunir membres de l'HTC, fans de QRP et participants du NMD de toute la Suisse, pour d'échanger idées et expériences.

Activités
Au 1er étage du Centre des Congrès nous vous proposons:
- Conférences
- Présentation et essais avec le XCVR K2
- Exposition de Tx-Rx-QRP (home made), litérature QRP, exposition de Pioches (manipulateurs) de la collection de HB9TK Walter, dont quelques rares exemplaires
- Concours comprenant de beaux lots
- Infos techniques
- Infos concernant l'HTC
- Petites consommations «liquides et solides»
- Repas de midi «table HTC» au restaurant Chamonix (parterre)

– Cafe HTC lieu de rencontre, l'occasion de découvrir certains visages
– Goûter NMD (16.00)

Programme
(samedi, 18 septembre en allemand)

11.45 Repas au restaurant Chamonix à la table de l'HTC, avec 2 menus à choix (végétarien ou viande). Les membres de l'HTC et les participants à la QRP-Party sont bienvenus (réservations facultatives).
13.30 Salutations du président de l'HTC HB9UH Hans
13.45 Présentation du TRCVR mutibandes QRP, K2 de Elecraft
– Données techniques, avec essais sur l'air HB9AFH Hugo
14.15 Présentation d'une station ultra-légère (125g)
(par le gagnant «Gold-Vreneli» du NMD 1998) Hans-Peter HB9BXE
– Developpement du TRCVR et expériences pratiques
14.45 Mesures avec l'AEA-SWR-121 HF-Antenna-Analyst HB9ABO Urs
– Description et exemples pratiques
15.35 Concours HB9UH
16.00 Goûter NMD dans la salle de conférénce
– Rendez-vous des intéressés et amis du NMD
– Proclamation des résultats du NMD HB9DDZ Nick
– Remise du trophée HTC-Bordeaux HB9UH
– Présentation de quelques TRCVR NMD
17.00 env. FIN de l'HTC-QRP-Party

Pour plus d'Informations, renseignements et inscriptions au repas:
Claude Haenggi (HB9CRX),
Tel. 032/373 48 62
Hans Wimmer (HB9UH), Tel./Fax
062/824 27 85, e-mail: HB9HC@uska.ch
ou via internet: www.htc.ch
Les membres ainsi que le comité de l'HTC se réjouissent de votre visite!

CW-OPs (Fitness) Training

Vielleicht finden Sie Morsetelegrafie zu können sei immer noch etwas Wunderbares und Erstrebenswertes im Amateurfunk. Oder, dem CW seit langem verfallen, möchten Sie die Kunst des Telegrafierens erhalten und weiter perfektionieren. Es ist aber auch möglich, dass Sie eben beim BAKOM die Telegrafistenprüfung bestanden haben oder kurz davor sind sie zu bestehen.
Telegrafie braucht, wie jede Kunst, immer wieder Training. Wir möchten Sie deshalb hier wieder einmal über die Möglichkeiten orientieren, die Ihnen der HTC bietet, um in Sachen CW «am Ball» zu bleiben:

MORSETRAINING, Montag 1900 HBT auf 3576 kHz
Tempo 40 bis 140. Bei Tempo 60 werden nur die für die Prüfung verlangten Zeichen verwendet. Ab Tempo 100 gibt es nur noch Klartext, damit das Aufnehmen im Kopf (ohne zu schreiben) trainiert werden kann.
Nach der Übung, ca. 1940 HBT, kurzer Bestätigungsverkehr (bitte keine langen QSOs). Der OP von HB9HC wird sich Ihrem Tempo anpassen.

MORSETRAINING, Montag 2030 HBT auf 145.275 MHz
Verkürztes Training, Tempo 40 bis 100, in «Telegrafie tönend» (also auch ohne CW-Mode empfangbar).

Ab 2100 HBT ist HB9HC für kurze Bemerkungen zu den Übungen über das Relais «Schilthorn», 145.700 MHz, QRV. Der HTC dankt der Sektion Thun für die Möglichkeit, das Relais als Bestätigungsplattform benützen zu dürfen.

RUNDSPRUCH, 1. Sonntag 2000 HBT auf 3576 kHz
Anschliessend kurzer Bestätigungsverkehr.

NEWCOMER UND QRP, 1. und 3. Donnerstag 2030 HBT auf 3557 kHz
HB9HC ist während ca. einer halben Stunde QRV für OPs die im CW-QSO noch nicht so sattelfest sind oder für Stationen, die ihr QRP-Signal testen möchten.

SKED-TIME
Zur vollen und zur halben Stunde auf 3576 kHz Treff-Möglichkeit mit HTC-Mitgliedern.
Ihre grauen Zellen sind Ihnen dankbar für immer wiederkehrende sanfte Massage durch CW-Signale. Die erwähnten Aktivitäten sind für alle CW-Fans gedacht, nicht nur für HTC-Mitglieder. HB9HC freut sich auf Ihren Aktivitäts-Schub.
Falls Sie mit Telegrafieren am Punkt Null anfangen möchten, können Sie sich bei unserer Clubadresse melden. Wir versuchen dann, Sie mit auf den Weg zu nehmen.

Hans Wimmer, HB9UH

USKA

Mutationen Juni 1999

Neue Rufzeichen
HB9DPK, Mettler Josef, Rolligasse 1, 4614 Hägendorf (ex HB9SEP)

Neue Mitglieder
HB9DNK, Harvey Ralph, Hünenbergstr. 85, 6330 Cham
HB9DPA, Schweizer Andreas, Sunneguet 1, 8192 Glattfelden
HB9THX, Hürlemann Mark, Balterswilerstrasse 6, 8360 Wallenwil
HB9TID, Pavel Michna, Spuehlirain 44, 3098 Schliern b. Köniz
HB9XCR, Hegg Richard, Spaetrain 38, 5037 Muhen
HE9NOK, Gsell Christoph, Hohburg, 3124 Belpberg
5NO-874, Fedier Werner, Kirchfeldstrasse 16, 6032 Emmen

Todesfälle
HB9BZ, Beilstein Karl, 8610 Uster
HB9CFS, Hunziker Fritz, 8052 Zürich

Mutationen Juli 1999

Neue Rufzeichen
HB9DPF, Stoffel Rolf, Speetelacherstrasse 47, 5244 Birrhard (ex HB9ZIF)

Neue Mitglieder
HB9ZGB, Ebi Christian, Schönengrundstrasse 49, 8600 Dübendorf
HB9CCT, Weber Johannes, am Wasser 155, 8049 Zürich
HB9CRE, Lüthy Beat, Reiterstrasse 9, 3013 Bern
HB9DOW, Moser Markus Dr., Oetlingerstrasse 52, 4057 Basel
HB9DPM, Oehninger Ernst, Unterrindal 19, 9234 Rindal
HB9GBJ, Zahn Franz A., Seeweg 23c, 8592 Uttwil
HB9THZ, Seiler Beat, Eugen-Huberstrasse 31, 8048 Zürich
HB9TIJ, Lang Urban, Oberfeldstrasse 18, 9445 Rebstein
HE9QQE, Jungen Bruno, Walkeweg 24, 4053 Basel
HE9ZKA, Wildhaber Artho, Buerglistrasse 8, 9000 St. Gallen
HE9ZKB, Bernhard Andreas, Hauptstrasse 116, 2554 Meinisberg

Todesfälle
HB9KA, Heimgartner Ernst, 8048 Zürich
HB9RNW, Pfister Hans, 3033 Wohlen bei Bern

SILENT KEY

Hans Pfister HB9RNW

Geboren wurde Hans 1925 in Richterswil. In Wädenswil erlernte er den Beruf eines Sanitärinstallateurs. Schon früh beschäftigte er sich als Radiobastler. 1954 zog er mit seiner Familie nach Bern und ergriff die Möglichkeit sich als Primarlehrer ausbilden zu lassen. 1982 erfüllte er sich einen Jugendtraum. Er bestand die Amateurfunkprüfung. Nebst seiner Funkerei hatte Hans viele andere Interessen, wie das Aufsuchen von Orchideen und anderen seltenen Pflanzen sowie das Fotografieren derselben. Gerne reiste er in den hohen Norden.
Mit 63 Jahren ging Hans in Pension, dadurch hatte er mehr Zeit für humanitäre Aufgaben. Viele Jahre vermittelte er der evangelischen Schule in Ruiz de Montoya in Argentinien jede Menge Material, erstellte dort eine Telefonzentrale und unterrichtete gleichzeitig.
1992 hörte er in einem Gespräch zwischen Amateurfunkern von einem Hilfswerk, (Basel hilft) welches sich in Rumänien engagiert. In der Folge sammelte und sendete er tonnenweise Material nach Gheorgheni, wo er an Ort Elektroniklabors errichtete und Lehrkräfte samt Schüler in das Gebiet der grundlegenden Elektronik ausbildete. Leider verschlechterte sich sein Gesundheitszustand, so dass er nicht mehr nach Rumänien fliegen konnte. Mit einiger Hilfe war es ihm trotzdem möglich, für das Hilfswerk Material zu beschaffen und zu versenden.
Während einem Ferienaufenthalt in Frankreich hörte sein Herz am 15. Mai auf zu schlagen. Hans, wir vermissen Dich.

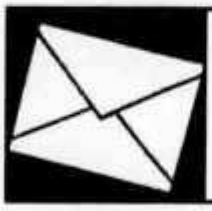
Heinz, HB9CQH

Renato Brossa, HE9RMH

Renato nous a quitté le 26 janvier 1999. Il était certainement l'un des derniers représentants de le génération des radioamateurs plus gentilhommes que techniciens. C'était en Italie du Nord qu'il avait vécu ses premières aventures dans le monde de la communication. La 2e guerre mondiale était en cours. Les contacts radio privés se passaient dans la clandestini-

té. Et cela fonctionnait bien selon Renato. Il était même possible de confirmer les QSO au moyen de cartes dont le texte banalisé à l'extrême faisait que la censure n'y voyait que du feu.
Puis Renato arrive en Suisse et s'y établit. Il travaille durant de nombreuses années au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il met ensuite à profit ses loisirs pour nouer de nombreux contacts avec les groupes régionaux de radioamateurs et sponsorise souvent leurs activités. Il est devenu membre d'honneur de plusiseurs clubs. Il pratiquait la radio «à l'ancienne». Son maître à penser devait certainement être Marconi. Si l'on avait créé une académie du radioamateurisme il aurait certainement fait partie de ce cénacle.
Tous les OM appréciaient la grande courtoisie de Renato et les YLs le discours charmeur de cet éternel célibataire.

Alexandre Gros, HB9IAL



ECHO

NIS Verordnung, na und – wer aber schützt uns vor High-Tech-Schrott?

Werner H. Berli, HB9US, hb9us@uska.ch, hb9us@hb9os.che.eu

1. Persönlich
Dieser Artikel stellt meine persönliche Meinung dar. Die geäusserten Feststellungen sind deshalb nicht unbedingt allgemein gültig.

2. Richtig betrachtet, halb so schlimm
Die in letzter Zeit viel zitierte und in Vernehmlassung befindliche «Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)». und der zugehörige «Erläuternde Bericht» ist über Internet erhältlich wie folgt:

Verordnung:
http://www.admin.ch/buwal/rech/d/vo/dnvonis.pdf
Erläutemder Bericht:
http://www.admin.ch/buwal/recht/d/be/dnbenist.pdf

Man benötigt einen Acrobat Reader um die Dokumente zu lesen und bei Bedarf auszudrucken.
Ich habe beides getan und die Dokumente studiert. Auch den Artikel über eine EMV-Prüfung von OM Claude Georges, HB9RSO, im old man 7/8, 1999 habe ich studiert (über CW oder nicht CW will ich mich hier nicht äussern), aber ich kann mir kaum vorstellen, dass EMV im Zusammenhang mit der NISV wirklich eine anspruchsvolle Prüfungsaufgabe abgeben wird. Es scheint, dass man wieder einmal, vielleicht typisch schweizerisch, ein Thema vor lauter Gründlichkeit unnötig verkompliziert.

Die Verordnung sagt, dass die Einhaltung der in Anhang 3 aufgeführten Immissionsgrenzwerte mittels Messungen oder Berechnungen nachgewiesen werden kann. Messungen sind aufwendig und teuer.

Berechnungen wären einfacher, nur, wie soll der Funkamateur auf Grund seiner Stationsverhältnisse und ohne höhere Mathematik zu einer Aussage über den Verlauf der Feldstärke in der Umgebung seiner Antennen, gemessen in Volt pro Meter [V/m] kommen?

Hier fehlen Hilfsmittel, wie sie im oben zitierten Artikel von HB9RSO erwähnt werden.
Aber man muss nun wirklich nicht wieder das Rad neu erfinden! Wie das Hilfsmittel aussehen kann geht aus dem Artikel «FCC RF-Exposure Regulations – the Station Evaluation», QST January 1998, S.50 ff hervor.

Der ganze komplizierte Sachverhalt über den Verlauf der Strahlungsintensität ist mittels mehreren Tabellen und einem einfachen Rechenverfahren darauf reduziert, dass der Funkamateur Angaben machen kann, in welchem Abstand von seinen Antennen die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
Die Tabellen und das Evaluationsverfahren sind von der Federal Communications Commission, (FCC, welche unserem BAKOM entspricht) abgesegnet und es scheint mir, dass

dies auch in der Schweiz und durch das BAKOM in ähnlicher Art und Weise möglich sein sollte.

Die Tabellen sind so ausgelegt, dass der Funkamateur zu Abstandsangaben kommt, bei denen die «Maximum Permissible Exposure» (MPE) -Werte nicht überschritten werden. Die MPE-Werte sind im Artikel «The FCC's New RF-Exposure Regulations», QST January 1997, S.47 ff publiziert.

Leider kann man die Tabellen nicht 1:1 übernehmen, da unsere Immissionsgrenzwerte (natürlich) zum Teil tiefer angesetzt sind, als die entsprechenden «Maximum Permissible Exposure levels (MPE), welche in den U.S.A. gelten. Anders als in der Schweiz, unterscheidet man in den U.S.A. zwischen einem «kontrollierten Bereich» mit bis zu 6 Min. Einwirkungsdauer und einem «unkontrollierten Bereich» mit bis zu 30 Min. Einwirkungsdauer.

Zum kontrollierten Bereich gehört etwa die eigene Wohnung des Funkamateurs oder der eigene Garten, das eigene Hausdach. In diesem Bereich sind die notwendigen Abstände kleiner. Zum unkontrollierten Bereich gehören etwa öffentliche Wege, die Nachbarhäuser, Nachbars Garten. Hier sind die notwendigen Abstände grösser.

Für den KW Bereich gelten z.B. folgende, gerundete Grenzwerte:

Frequenz [MHz]	1.8	3.5	7	10.1	14	18.7	21	24.9	28
Schweiz [V/m]	64	46	32	28	28	28	28	28	28
U.S.A. [V/m]	457	235	117	82	58	44	39	33	29

Provisorisch kann man die QST-Tabellen aber trotzdem verwenden, wenn man sich erinnert, dass ja die Strahlungsintensität mit dem Quadrat des Abstandes abnimmt, d.h. «doppelter Abstand bringt einen Viertel der Strahlung». Die U.S.A. Werte müssten demzufolge für die Schweiz etwas vergrössert werden.
Für den OM-Normal-Funkamateur, wie mich, mit 100W CW, 200W PEP SSB, R5-Vertikal und 27-m-Sloper (- Dipol für die Berechnung), liefern die QST-Tabellen folgende Sicherheitsabstände für die U.S.A. im unkontrollierten Bereich und auf die sichere Seite korrigiert, für mich in der Schweiz:

Frequenz [MHz]	1.8	3.5	7	10.1	14	18.7	21	24.9	28
U.S.Abstand [m]	0.33	0.7	1.2	1.7	1.7	2.1	2.5	2.9	3.5
CH-Abstand [m]	0.9	1.6	2.3	2.9	2.4	2.7	3.0	3.2	3.6

(Die Unstetigkeit im Verlauf der CH-Abstände rührt einerseits vom Verhältnis der CH-Grenzwerte zu den U.S.-MPEs, anderseits von den unterschiedlichen Antennen her)

Mit 4 Metern Abstand von meinen Antennen, bin ich also auf der sicheren Seite. Evaluation abgeschlossen! Alles also halb so wild.
Natürlich haben es die «Big Guns», oder OM mit Beams etwas schwieriger. Nur als Beispiel: Wer ein Kilowatt fährt, mit einem Beam, der im 10-m-Band 6 dB Gewinn aufweist, muss schon einen Abstand von 22 Metern einhalten, um die Grenzwerte nicht zu überschreiten. Bei einer solchen Station sitzt der Beam aber sehr wahrscheinlich auf einem Turm und die 1 kW Station befindet sich wegen TVI/BCI wohl kaum in einem Wohnblock oder Reihenhaus, weshalb auch hier die Abstände einhaltbar scheinen.

Es wäre nun wünschenswert, wenn unsere «Fachexperten», basierend auf den U.S.A. Tabellen, solche für unsere NISV gültigen, erarbeiten würden.

3. Keine eindeutigen Resultate über mögliche Schädigungen?
In der NISV, wie im Artikel von HB9RSO, aber auch sonst in der Presse wird immer wieder darauf hingewiesen, dass die bisherigen Studien keine klaren Angaben über mögliche Personenschäden durch HF Strahlung erlaubten. Es existiert aber eine einzigartige Versuchsanordnung von weltweitem Ausmass, mit hunderttausenden von Versuchspersonen. Versuche sind weltweit seit über 50 Jahren im Gang. Sie decken den Frequenzbereich von 1.8 bis über 400 MHz ab, in den unterschiedlichsten Leistungs-, Antennen- und Umgebungskonfigurationen. Es gibt keine umfassendere Studie und wird auch kaum je eine umfassendere geben. Die Resultate liegen vor, jemand muss sie nur einsammeln und auswerten.

Wir Funkamateure sind diese weltweite und einzigartige Versuchsanordnung. Und ich wage zu behaupten, dass noch keiner von uns durch HF Strahlung allein Schaden genommen hätte! Warum also so kompliziert, teuer und theoretisch, wenn praktische Resultate gratis und in riesigen Mengen vorliegen?

4. Wer schützt uns vor High-Tech-Schrott?
Aus den bisherigen Ausführungen und den zitierten Artikeln im QST und old man sieht man, dass im Zusammenhang mit der NISV immer angedeutet wird, dass die Bevölkerung vor uns Funkamateuren geschützt werden muss. Es wird uns das Gespenst einer Zukunft ohne Antenne an die Wand gemalt. Ich habe ge-

zeigt, dass wir die NISV einhalten können und werden, ohne Klimmzüge. Es wird keine Zukunft ohne Antennen geben. Was ich aber sehr befürchte, ist, dass wir einer Zukunft mit Antennen, aber mit lokalem QRM entgegen gehen, welche jedes vernünftige Arbeiten verunmöglicht.
Früher gab es einmal einen Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV), der dafür sorgte, dass keine Geräte oder Anlagen mit schlechten Eigenschaften, z.B. in elektromagnetischer Hinsicht, auf den Markt gebracht oder in Betrieb gesetzt werden durften. Dies ist heute nicht mehr so. Seriöse Prüfungen sind teuer und heute muss überall gespart werden, ganz gleich, was es schliesslich kostet.
Mit der Globalisierung der Märkte und der Liberalisierung der Einfuhrbedingungen wird kaum mehr geprüft. Firmen können Ware auf den Markt werfen auf Grund von Erklärungen, dass die einschlägigen Vorschriften eingehalten würden, aber wer prüft das nach? Es gilt: Wenn niemand reklamiert, dann ist wohl alles in Ordnung. Wenn man aber doch reklamiert, heisst es «als Funkamateur haben Sie kein Recht auf störungsfreien Empfang»!
Da werden moderne Fernsehapparate verkauft, mit schlecht oder ungefilterten Schaltnetzteilen, welche ganze KW-Bänder versauen. Für mich ist das High-Tech-Schrott! (vgl. Artikel: R-TVI etc. old man 6, 1999, S.31 ff)
Warenhäuser verkaufen Tisch- oder Leselampen mit Dimmern, welche über die Netzleitungen den KW-Bereich stören; High-Tech-Schrott!

Elektroinstallateure und Küchenbauer installieren für moderne Halogenbeleuchtungen sogenannte «Elektronische Transformatoren», welche den KW Empfang verunmöglichen; High-Tech-Schrott!

Ich höre die verschiedensten Computer und Modems aus meiner Nachbarschaft auf KW; High-Tech-Schrott!
Es geht auch anders, in meiner Familie laufen 3 PCs, z.T. mit Modems, sie stören mich nicht.

Eine bekannte Schweizer Firma hat zusammen mit einem deutschen Elektrizitätsbetrieb ein System entwickelt, welches es erlauben soll, Datensignale hoher Rate über die Kabel der Elektrizitätsversorgung zu leiten (Power Line Communication, PLC). Dabei sollen breitbandig modulierte Signale im 20 MHz Bereich auf die Netzleitungen gebracht werden; High-Tech-Schrott!
Jeder Funkamateur weiss, dass ein solches System strahlen wird, da die Netzleitungen unsymmetrisch und nicht mit der charakteristischen Impedanz abgeschlossen sind. Ähnliches wird auch für die Telefonleitungen propagiert, wo die Problematik genau gleich liegt. Sollte ein solches System, wie geplant, landesweit realisiert werden, was eine Idiotie in Reinkultur wäre, so wird man das Breitbandsignal in jedem Haus, in jedem Zimmer, an jeder Steckdose und wegen der Unsymmetrie natürlich auch an jeder Antenne als breitbandiges Rauschen finden. Wenn ein solches System die NISV erfüllen kann, dann stimmt etwas nicht. Aber man wittert viel Geld, mächtige Organisationen, eventuell mit Vertretern in den Behörden, sind beteiligt und die NISV erlaubt «Ausnahmen».

Umgekehrt ist es so, dass Fernsehempfänger nicht nur das tun, was sie eigentlich sollten, nämlich Fernsehsignale empfangen und in Bild und Ton wiedergeben. Nein, sie empfangen auch Kurzwellen Signale. Solche Geräte müssen wir dann entstören. Ähnliches gilt für HiFi-Anlagen. Dabei existieren durchaus Geräte, die einen Funkamateur als Nachbar störungsfrei ertragen.

Es gibt aber Geräte, die sich beim besten Willen nicht entstören lassen. Das hat wiederum die FCC in den U.S.A. erkannt. Solche Geräte müssen in den U.S.A. vor dem Verkauf mit einem Kleber versehen werden, der besagt, dass das Gerät gestört werden könnte und der Benützer Störungen in Kauf nehmen müsse. Drastische Beispiele sind etwa drahtlose Telefone.

Der Artikel «Who's responsible? The ABC's of RFI and FCC Rules», QST July 1998, S.90 ff beschreibt die Sachlage sehr gut.
Es kann doch nicht angehen, dass wir verpflichtet werden, jeden Ghetto Blaster oder jeden billigen Drittwelt-Schnick-Schnack zu entstören.

Es wäre schön und richtig, wenn alle diese Aspekte auch in die Diskussion um die NISV eingebracht und durch die USKA zielstrebig vertreten würden. Bei der ganzen Angelegenheit wäre es eventuell auch für das BAKOM empfehlenswert, sich vermehrt nach den Vorarbeiten der FCC zu richten; da könnte doch tatsächlich Zeit und Geld gespart werden und man würde schliesslich zu global gültigen Verfahren gelangen, ohne das Rad neu zu erfinden.

Wer schützt uns vor High-Tech-Schrott?

Redaktion: Helene Wyss (HB9ACO)
Im Etstel 280, 8607 Seegraben

YL-ECKE

Howdy Days

Freitag, 17. September 1999, 14:00 UTC bis Sonntag, 19. September 1999, 02.00 UTC

Zugelassen: Alle lizenzierten YLs weltweit.
Anruf: «CQ YL»
Bedingungen: Alle Amateurbänder können gearbeitet werden. Jede Station darf pro Band und Betriebsart nur einmal gearbeitet werden. Keine Crossband-, Net- oder Repeaterverbindungen. RTTY wird als CW gewertet. Es dürfen nur 24 der 36 Stunden gearbeitet werden. Pausen müssen im Log gekennzeichnet werden.
Austausch: Info ob YLRL-Mitglied oder kein Mitglied
Log: Über jedes QSO muss vorliegen: Datum, Zeit, Band, Call der Gegenstation, gegebene und erhaltene QSO-Nr., gegebenen und erhaltenen Rapport, YLRL-Mitgliedschaft der Gegenstation *JA/NEIN, Punktzahl für das jeweilige QSO. Logs in Druckschrift oder mit Schreibmaschine ausfüllen, Durchschläge werden nicht angenommen (Ausnahme Fotokopie).
Bitte den Namen, Call, Anschrift, Angabe ob YLRL-Mitglied, sowie erreichte Punktzahl angeben. Das Log muss unterschrieben werden und wird nicht zurückgegeben.
Wertung: 2 Punkte für jedes gearbeitete YLRL-Mitglied, 1 Punkt für jedes gearbeitete Nicht-YLRL-Mitglied; keine Multiplikatoren.
Für jede gezählte Doppelverbindung, die festgestellt wird, wird ein Strafabzug in Höhe von 3 Verbindungen verhängt.
Einsendeschluss: 30 Tage nach Kontestende (Datum Poststempel).
Awards: Punkthöchstes YLRL-Mitglied: YLRL-Pin, Schreibwaren, o.ä. Punkthöchstes Nicht-YLRL-Mitglied: kostenlose YLRL-Mitgliedschaft für ein Jahr.
Logs bitte an: Cleo Bracket, K0JFO
810 Towne Sqare Dr., Fremont, NE 68025
E-Mail: kc4iyd@ix.netcom.com

YL-Anniversary-Party 1999

CW: 7. Okt. 1999, 14:00 UTC bis 9. Okt. 1999, 02.00 UTC
SSB: 21. Okt. 1999, 14:00 UTC bis 23. Okt. 1999, 02:00 UTC
Zugelassen: Alle lizenzierten YLs weltweit. Nur YLRL-Mitglieder können Pokale und Plaketten gewinnen, Nicht-YLRL-Mitglieder erhalten Diplome.
Anruf: «CQ YL»
Betrieb: Alle Bänder, kein Crossband- oder Repeaterbetrieb. Jede Station darf einmal pro Band gearbeitet werden. Es dürfen nur 24 der 36 Stunden gearbeitet werden. Pausen müssen im Log gekennzeichnet werden.
Austausch: Call, QSO-Nr., RS(T) und US-ARRL-Sektion, VE-Provinz, DXCC-Land.

Wertung:
1. CW und SSB werden als getrennte Konteste gewertet. Es sind daher **getrennte Logs** vorzulegen.
2. Jede DX-YL wertet 2 Punkte für ein QSO mit einem anderen Kontinent. 1 Punkt für ein QSO mit dem eigenen Kontinent
3. Multiplikator ist die Summe der verschiedenen Sektionen, Provinzen und DXCC-Länder, unabhängig vom Band.
4. Jeder Teilnehmer, der für die gesamte Dauer des Kontest mit höchstens 100W in CW oder höchstens 200W (PEP) in SSB Ausgangsleistung arbeitet, multipliziert das Ergebnis mit 1.5 dem «Low-Power-Multiplikator».
5. Für gewertete Doppelverbindungen, die vom Auswerter festgestellt werden, werden 3 gültige QSOs gestrichen.

Logs: Um gewertet werden zu können, muss jedes Log enthalten: Land des Operators, die erreichte Punktzahl, Angaben über YLRL-Mitgliedschaft (JA/NEIN). Für jedes QSO muss vorliegen: Datum, Uhrzeit, Call der Gegenstation, eigene Sendeleistung. Werden mehr als 200 QSOs gearbeitet, so sind für jedes

Band ein eigenes Log, sowie ein «dupesheet» vorzulegen. Für jeden Kontest sind getrennte Logs vorzulegen, jedes Log muss die erreichte Punktzahl ausweisen und unterschrieben sein. Die Logs sind mit Druckschrift oder Schreibmaschine auszufüllen. Durchschläge werden nicht angenommen, Kopien sind jedoch erlaubt. Die Logs werden nicht zurückgegeben.

Einsendeschluss: 30 Tage nach Kontestende (Datum des Poststempels)

Adresse: Cleo Bracket, K0JFO (Adresse siehe Seite 43)

HAM-Fest in DAVOS

Am HAM-Fest in Davos sind alle YLs und XYLs – mit oder ohne eigenes Rufzeichen – herzlich eingeladen zu einem YL-Treffen. Auch die Begleiterinnen von OM sollen einen für sie attraktiven Nachmittag erleben können. Wir treffen uns ab 13 Uhr in der YL-Ecke und lassen uns dann um 14 Uhr von einer Pferdekutsche an einen gemütlichen Ort zum Zvieri fahren. Dauer des Ausfluges drei Stunden. Ich hoffe auf eine rege Beteiligung und freue mich auf viele Voranmeldungen an:
Christine Toporitschnig, HB9BQW
Kasernenstrasse 2, 6032 Emmen,
Tel/Fax 041 280 20 76 oder
HB9BQW@uska.ch

TECHNIK

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

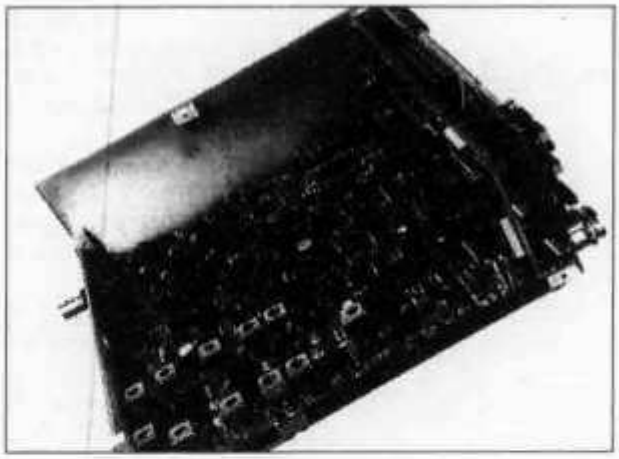
ALLBAND QRP-TRANSCEIVER K2 VON ELECRAFT
Erfahrungsbericht eines «Fieldtesters»

Hugo Huber (HB9AFH), Mattenhof 37, 8051 Zürich

In den letzten Jahren hat der Selbstbau von QRP-Geräten kräftig zugenommen. Viele Schaltungsanregungen aber auch Geräte und Bausätze sind beschrieben und angeboten worden. Einige Bausätze sind auch in der Schweiz von lokalen Gruppen in Teamarbeit unter Leitung von Führungspersonen erfolgreich hergestellt worden. Der K2 von Elecraft ist aber in verschiedenen Aspekten anders als die bisher gebauten QRP-Geräte. Erstens ist der K2 ein volles Allbandgerät, das mit modernster Technik von Mikrokontrollern überwacht und gesteuert wird. Zweitens sind 100 Prototypen von 100 «Fieldtestern» nachgebaut worden. Diese Gruppe hat den K2 zur gleichen Zeit hunderte von Kilometern voneinander entfernt aufgebaut. Alle «Fieldtester» waren über das Internet, über einen speziell dafür eingerichteten Reflektor, miteinander verbunden worden. Das Erlebnis, täglich laufend Verbesserungen und Aufbauproblematiken zu diskutieren, oder Anregungen und Tests nachzuvollziehen, das Handbuch aufzuarbeiten, haben den Aufbau des Gerätes ganz wesentlich belebt. Alle Meldungen wurden von Wayne K6KR und Eric WA6HHQ den Entwicklern, in kompetenter Weise überprüft und in der Folge, zu wirkungsvollen «Allerts» zusammengefasst. Diese «Allerts» oder signalisierten Rückmeldungen waren nötig, um Ideen oder Erkenntnisse von tatsächlichen Modifikationen für alle zu unterscheiden. Bei der jetzt in die Fabrikation gelangende Version A des Transceivers sind alle von den «Fieldtestern» erkannten Mängel sowie zusätzliche Wünsche berücksichtigt worden.

Der Elecraft Transceiver fertig aufgebaut und betriebsbereit

Philosophien, welche die Ausführung des Gerätes mitbestimmt haben.



Innenansicht des K2: unten das RF-Modul, ganz rechts das Frontplattenmodul, daran anschliessend das Kontrollmodul

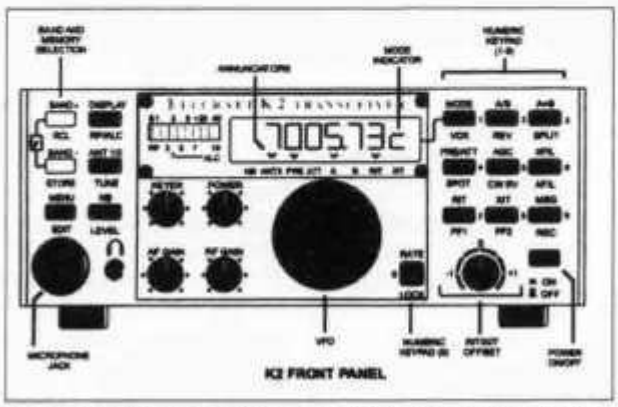
- Keine Verdrahtung, nur Printbestückungen
- Normale Durchstecktechnik (keine SMD-Technik)
- Grösstmögliche Anschlussflächen (Pads) und Leiterbahnen um Reparaturen/Modifikationen zu erleichtern
- Ausführliches Handbuch mit Schritt für Schritt Anleitung
- Vollumfängliche Dokumentation um eigene Modifikationen zu ermöglichen
- Von «Fieldtestern» getestet und nachgeführt
- Modulare System Architektur, mit Platz für zusätzliche Optionen
- Optionen mit Menü konfigurierbar
- Grundversion ist für CW-Bedürfnisse ausgelegt
- Keine speziellen Messgeräte für Tests und Abgleich notwendig
- Integrierte Kalibriersoftware, softwareunterstütztes Troubleshooting
- Klein, portabel, feldtauglich
- PLL synthesized low noise Frequenzaufbereitung (keine DDS)
- Bedienung und Vielseitigkeit werden durch Mikrocontroller optimiert.

Aufbau des Gerätes

Für den Zusammenbau des Gerätes sind Kenntnisse im technischen Englisch von Vorteil. Gegenwärtig gibt es nur ein Handbuch in englischer Sprache. Es beinhaltet die Bauanleitung, die Abgleichanleitung, die Geräte-Funktionsbeschreibung, die Betriebsanleitung, Troubleshooting-Tabellen, und das vollständige Schema. Eine Stückliste mit Bildern hilft bei Unklarheiten bei der Bauteilezuordnung. So war z.B. bildlich zu erkennen was ein «3D-Fastener» ist: ein kleines Vierkant-Profil mit Gewinden auf beiden Seiten. Auch ist der Code für die Werte der Kondensatoren tabellarisiert worden, um Unsicherheiten zu vermeiden. Jede Lötstelle verlangt Konzentration und sollte sitzen, gute Lötarbeit ist beinahe die einzige Voraussetzung für das gute Gelingen des Bausatzes. Die Aufbauzeit beträgt zwischen 40 und 50 Stunden, entsprechend der durchschnittlichen Aufbauzeit welche die «Fieldtester» benötigt haben.

Drei Printplatten – das Kontrollmodul, das Frontpanelmodul und das grössere RF-Modul – müssen bestückt und zusammengebaut werden. Jegliche weiteren Verdrahtungsarbeiten oder das Verlegen von zusätzlichen Kabeln entfällt.

Man beginnt mit dem Kontrollmodul das schrittweise zusammengebaut wird und kaum Probleme aufgeben wird. Im Gegensatz zu meinen früheren Bausätzen ist dieses Mal kein separater Bestückungsplan mehr vorhanden. Er ist direkt auf der Printplatte als Top-Overlay aufgedruckt worden. Der Bestückungsplan ist dabei so geschickt gemacht worden, dass auch nach dem Bestücken alle Bauteilebezeichnungen sichtbar bleiben. Zur Kontrolle von jedem Modul sind Widerstandsmessungen aber auch Spannungsprüfungen möglich. Als gesammeltes Resultat der «Fieldtester» liegen diese Angaben tabellarisch vor. Sie sind jedoch nur notwendig, wenn sich irgend ein Problem einstellen sollte. Sowohl das Kontrollmodul als auch das Frontpanelmodul lassen sich jeweils in einer Etappe von 3 bis 4 Stunden (ein Abend) zusammenbauen. Die Kontrolle der Module verlegt man mit Vorteil auf den nächsten Tag. Nach dem Bestücken des Frontpanelmoduls hat man gleichzeitig die beiden digitalen Module mit dem, zum Abgleichen des K2, notwendigen Messpark bereitgestellt (Digitalvoltmeter, Frequenzzähler, Batteriespannung und Strommesser, Software-Kalibration für die VCO-Linearisierung, und schliesslich auch ein softwareunterstütztes Fehlererkennungsprogramm.

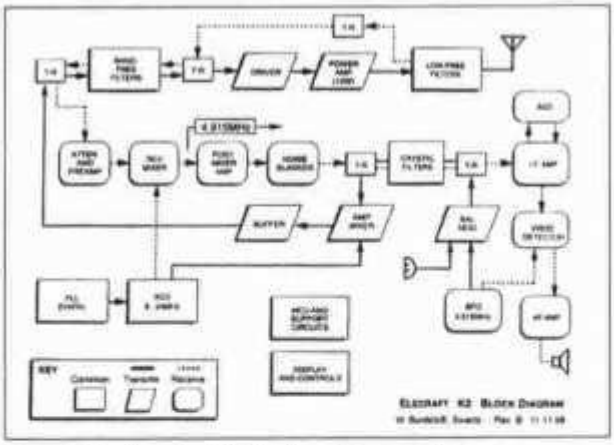


Frontplatte des K2, es gibt drei Hierarchiestufen das Gerät zu bedienen

Inbetriebnahme, Funktionstests
Um eine hohe Nachbausicherheit zu garantieren fand bei bisherigen Geräten und Bausätzen die Inbetriebnahme immer nach Funktionsblöcken statt. Diese Philosophie ist im Selbstbau üblich und hat sich sicher bewährt. Anders beim K2, hier werden die fertig bestückten Printplatten als Ganzes in Betrieb genommen und ausgetestet. Dem habe ich anfangs mit gemischten Gefühlen entgegengesehen und mir eher einen Zwischentest gewünscht, sei es auch nur aus reiner Gewohnheit heraus. Nur dank den integrierten Messgeräten, Messverfahren und der Softwareunterstützung ist die Inbetriebnahme derart grosser Einheiten bei grosser Nachbausicherheit überhaupt erst möglich geworden. Dank der Arbeit der «Fieldtester» ist die Nachbausicherheit sicher noch zusätzlich erhöht worden.

Spulenherstellung
Der Selbstbau von Spulen bei Bausätzen ist ein Thema worüber immer viel diskutiert wird auch bei diesem Projekt unter den «Fieldtestern». 19 Ringkerne müssen gewickelt werden, 12 fertige Bandfilter für den RX sind direkt bestückbar. Dabei sind 13 Ringkerne mit einer Wicklung und nur wenigen Windungen für die Tiefpassfilter oder Drosseln zu wickeln. 6 Kerne sind mit 2 Wicklungen zu versehen (Übertrager). Alle Wicklungen belegen über 85% des Kernumfanges und sind nach meinem Ermessen unproblematisch. Die Enden des lackierten Spulendrahtes brennt man in einer Gasflamme ab, taucht sie in Lötfett und verzinnt sie anschliessend in einem kleinen Lötzinnbad. Man kommt so nahe an das Wickelende heran ohne den Draht mechanisch zu verletzen. Alle Spulen lassen sich in etwa 2 bis 3 Stunden herstellen.

Mechanik
Durch die bipolare Relais-Bandumschaltung, die menügesteuerten konfigurierbaren Optionen, sowie die Frequenzwahl mittels Enkoder, konnten die mechanischen Anforderungen an den Konstrukteur sehr gering gehalten werden. Trotzdem findet man den K2 in einem eigens dafür entwickelten Gehäuse. Seitenwände, Boden, Deckel und Frontplatte lassen sich einzeln abnehmen und erleichtern den Zugang zu jeder Ecke des Gerätes. Das hintere Bodenwinkelblech bildet gleichzeitig den Kühlkörper für die Endstufe. Im L-förmigen Deckel können die meisten der später erhältlichen, grösseren Optionen eingebaut werden (interne Batterie, automatischer Antennentuner oder zusätzliche Endstufe).



Das Blockschaltbild des Transceivers

Abgleich
Für ein Mehrbandgerät ist der Abgleich sehr einfach. Mit einem Digitalvoltmeter, dem Zähler und der Linearierungssoftware für den VCO (alles im K2 eingebaut), und den vorgesehenen Testpunkten kommt man sicher zum Ziel. Die Linearisierung des VCO beispielsweise wird einfach mit ein paar Knopfdrücken ausgelöst, wonach die Linearisierungsschritte des VCO pro Band automatisch ablaufen.

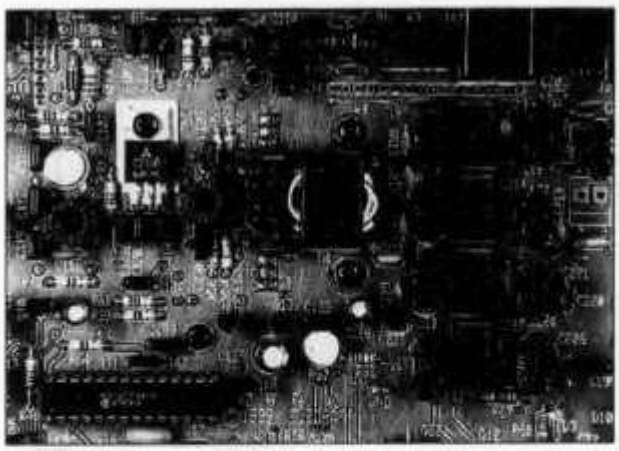
Technische Beschreibung
Die technische Beschreibung des Gerätes ist nicht Bestandteil dieses Berichtes und wird gekürzt durch die Spezifikationen wiedergeben. Die Funktionsbeschreibung sowie Schemas liegen dem Handbuch bei. Wer mehr Wissen will kann die Informationen auf der inzwischen umfangreichen Homepage unter http://www.elecraft.com ansehen.
An der diesjährigen QRP-Party in Davos steht ein Vortrag über den K2 im Programm wo auf weitere technische Besonderheiten hingewiesen wird.

Bedienung
Die Bedienung des Transceivers erfolgt in drei Hierarchiestufen. Die wichtigsten Funktionen sind direkt über Drehknöpfe oder Tasten erreichbar. Den Tasten sind 2 Funktionen zugeordnet. Durch Antippen werden diejenigen Funktionen angesprochen, welche oberhalb der Tasten angegeben sind, durch längeres Drücken (> 0.5 s) diejenigen welche unterhalb der Tasten angegeben sind. Funktionen der 3. Hierarchiestufe werden via Menüfunktionen eingestellt. Alle gewählten Funktionen werden auf dem Display angezeigt, entweder mit den «Annunciators», einem winkelähnlichen V, oder mit einem kurzen Bestätigungstext. Die Bedienung des Gerätes ist gut und einfach, auch nach längerem Nichtgebrauch des K2 ist eine Betriebsanleitung nicht notwendig.

1. Stufe
6 Drehknöpfe direkt bedienbar
FREQUENZ, RIT/XIT, RF-GAIN, AF-GAIN, POWER, KEYER.

16 Tipptasten direkt anwählbar
BAND+, BAND-, MODE, RIT, XIT, XFIL, AGC, PRE/ATT, A/B, A=B, MSG, MENU, DISPLAY, RATE (10, 50, 1000 Hz), *ANT1/ANT2, NB*

2. Stufe
16 Holdtasten: obige 16 Tasten länger als 0.5 sec gedrückt halten
RCL, STORE, LOCK, EDIT, SPLIT, SPOT, CW RV, PF1, PF2, REC,
VOX, AFIL (Audio), LEVEL (NB), TUNE (Tuner), RF/ALC (Display), REV (A/B)



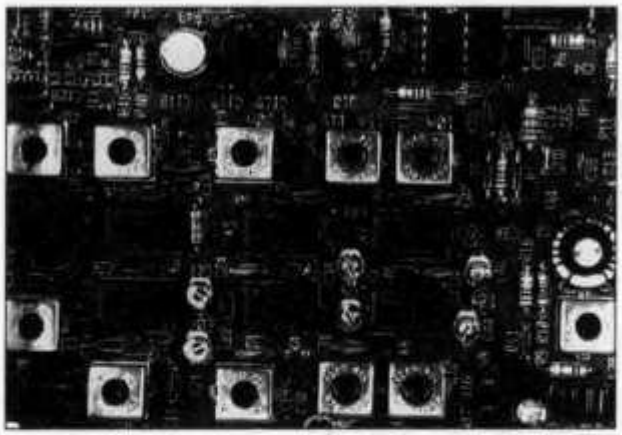
PA mit Ausgangsfilter und Relaisumschaltung

3. Stufe Menüfunktionen

LCD-Anzeige	**Bezeichnung**	**Parameter**
ST L	SideTone Level :	**0-250** volumen
ST P	SideTone Pitch:	**400-800** Hz in 10Hz Schritten
DLAY	QSK delay:	**0.00** bis **1.5** Sekunden
INP	CW Tastung :	**PDLn** = Paddle Normal **PDLr** = Paddle Reverse **HAND** = Handkey
IAB	Iambic Keyer Mode	**IABA / IABB**
SSBA	Audio Level Mike gain	**0-31** (für Option)
SBBP	Speech Processor level	**0-31** (für Option)
LCD	Backlight OFF / ON	**DAY / NITE**
GRPH	Led Bar Graph Meter	**OFF / Punkt / Balken**
OPT	Performance, Batterie	**PERF / Batt**
TRN	Transverter Kontroll	**ON / OFF** (für Option)
ATU	Automatic Ant.Tuner	**ON / OFF** (für Option)
PF1/PF2	**Programmierbare Funktionstasten** → „Advanced Operating". In der Grundeinstellung sind Tonhöhe und Volumen auf diese Tasten programmiert (PF1=ST L und PF2=ST P). Die Tasten sind mit den Menüfunktionen beliebig konfigurierbar.	
CAL	**Calibration**	**OFF**
	Frequency Counter	**FCTR**
	Filter Settings	**FIL**
	VFO Linearisierung	**PLL**
	Driver Bias Level	**BIAS**
	S-Meter Low setting	**S LO**
	S-Meter Sensitivity	**S HI**

Anmerkung: Kursiv geschriebener Text betrifft die Optionen

Raffinessen:
Verändert man am CW-Speed Knopf die Geschwindigkeit, wird auf dem LCD-Display für kurze Zeit, die CW-Geschwindigkeit digital angezeigt. Dreht man am Powerknopf, wird die Leistung angezeigt. Auch andere Tastenmanipulationen (z.B. AGC) werden am Display bestätigt. Zusätzlich ist noch ein **Scannerbetrieb** möglich. Dabei imponiert die einfache Handhabung. Mit dem VFO A wird die untere Grenze, mit dem VFO B die obere Grenze des Scannerbereiches festgelegt. Mit STORE und einer der 10 Nummerntasten (0 – 9) ist der Scannerbetrieb bereits programmiert. 10 Scannerbereiche sind somit möglich. Mit RCL und der entsprechenden Nummerntaste startet der Scanner. Die QRP-Frequenzbänder oder 10-m-Band-Aktivitäten können so leicht überwacht werden. Es gibt keine Triggerschwelle einzustellen. Die Scannersoftware lässt den Scanner nie auf einem Träger anhalten. Mit der Wahl von



Empfängereingang mit Bandfilter und Relaisumschaltung

AGC=SLOW oder FAST wählt man zwischen den beiden Scannermodi. Der eine Mode sucht, wenn er ein Signal gefunden hat, nach einigen Sekunden automatisch weiter. Der zweite Mode bleibt bei einem detektierten Signal stehen bis das Signal für längere Zeit verschwindet. Und das Schönste: es funktioniert!

Betriebserfahrungen

Viele schöne CW QSOs konnten kurz nach Fertigstellung des K2 hergestellt werden. Ganz besonders schätze ich das gute Signal/Noise-Verhältnis des Empfängers, das sogar eindeutig besser ist als bei vielen teureren und grösseren Geräten (ohne Namen). Der Ton ist überaus angenehm anzuhören, die NF-Filter Option ist dabei noch nicht einmal eingebaut. In pileups konnten mehrere Stationen gleichzeitig wahrgenommen werden, ohne dass Übersteuerungseffekte zu erkennen waren.

Dasselbe kann von den bisherigen Beobachtungen auf 7 MHz gesagt werden. Dies ist nicht zuletzt auch der hervorragenden Regelung zuzuschreiben die ohne erkennbare Pumpeffekte funktioniert. Die weiche CW-Tastung des ausgesendeten Signals wurde ebenfalls oft gelobt. Dieses Jahr werde ich den K2 auch im Rahmen der USKA-Aktivitäten einsetzen und ihn an verschiedenen Kontesten austesten. Der H26 ist in meinen Ferien von Gran Canaria aus zu einem sehr positiven Erlebnis geworden. Am letzten Fieldday waren stärkere (Kilowatt)-Stationen in der Nähe gut zu verkraften. Die Spannungsversorgung mit einer Batterie, ohne lästigen Generatorlärm war äusserst angenehm. Besonders freue ich mich nun auf meinen «Lieblings - Contest», den NMD, wo der K2 dank seiner feldtauglichkeit optimal eingesetzt werden kann.

In kurzer Zeit waren DX-QSOs mit ZD7, LU, YV, CO, 4X, C56, VK, JA, E40, VU, VP5, TZ6, HC8, V26, ZL6, ZF1,TI,CY9, KH6 und den USA möglich. Die benutzte Antenne war eine Mirage KLM34A . Auf 80m/40m sind Voll-BK QSOs über grössere Zeitabschnitte ohne Mühe zu tätigen gewesen. Voraussetzung war immer eine gute resonante Antenne. Nur so bringt der Sender die volle Ausgangsleistung. Deshalb freue ich mich auf den als Option erhältlichen automatischen Antennentuner der ebenfalls mit bistabilen Relais energiearm funktioniert. Mit dieser Option hat man dann das, in der Grundversion fehlende, SWR-Meter mit dabei. Damit ist auch der letzte Wunsch für den portablen- oder Ferienbetrieb erfüllt.

Das Gerät kann im Betrieb getestet werden

Bei der nächsten QRP-Party am 18. September in Davos, die im Rahmen des HTC Veranstaltungsplanes organisiert wird, kann nach dem Vortrag über den K2 das Gerät getestet werden. Antennen für ein paar Bänder werden dafür eingerichtet.

Schlussbemerkung

Die Endentwicklung und das Austesten eines so komplexen Transceivers wie den K2 durch «Fieldtester» und deren Verbundenheit über E-Mail war in seiner Art eine Neuheit. Dadurch ist ein guter Bausatz mit hoher Nachbausicherheit entstanden, der in einem abgesteckten Zeitrahmen nachgebaut werden kann. Das scheint mir für Berufstätige ein wichtiger Faktor zu sein. Die meisten K2 sind innerhalb eines Monats fertiggestellt worden. Für die Grundversion bezahlt man 549 $ + Versand + Zoll. Dies scheint für manchen QRP-Selbstbau-Enthusiasten nach erster Einschätzung etwas hoch. Für dieses Allbandgerät, mit einem gutem Empfänger, ist der Preis aber angemessen. Dieser Bericht, sowie ein Funktionstest an der QRP-Party, können vielleicht dazu beitragen, allfälligen Interessenten bei der Kaufentscheidung behilflich zu sein.

Nicht zuletzt zeigt die Beschäftigung mit QRP-Geräten aber auch die Notwendigkeit von Kenntnissen in Telegraphie auf, will man damit zum Erfolg kommen. Schliesslich sind im interessanten kurzwelligen Frequenzband – im Gegensatz zu einem Breitbandkabel – die Ausbreitungsbedingungen veränderlich und instabil. Wie meine Erfahrungen aber zeigen – alle QSOs sind in CW gemacht worden – kann man im hobbymässigen Rahmen, ohne zeitlichen Übermittlungszwang Verbindungen überall hin herstellen. Oft werden in der Argumentation um CW auf den Kurzwellenbändern berufsmässige Übermittlungbedürfnisse und die des Amateurfunks miteinander verglichen. Mit dem heutigen technischen Kommunikationsniveau hat die berufsmässige Nachrich-

tenübermittlung auf KW in allen Betriebsarten keine Wettbewerbschancen mehr. Lässt man CW in der Zukunft auch im Amateurfunk fallen, wird hingegen ein schöner Teil unseres Hobbies, die QRP-Tätigkeit unter Ausnutzungen optimaler Ausbreitungsbedingungen, davon tangiert werden.

Spezifikationen
Grösse: 7.5 x 20 x 21 cm
Gewicht: 1.5 kg
Betriebsspannung:
8.5 bis 15V DC (13.8V nominal)
Stromaufnahme
RX: Typisch um 200 mA, für Batteriebetrieb auf ca. 110 mA einstellbar. Hochstrommischer (50 mA) und LCD-Beleuchtung via Menü abschaltbar.
TX: 1.6 A bei 10 W out
Betriebsarten: CW (optional RTTY, USB, LSB)
Frequenzaufbereitung:
VCO 6.7- 24 MHz in 9 Bändern, VXCO via Digital/Analog-Konverter feinabgestimmt
Frequenzbereich (MHz):
3.5 – 4.0, 7.0 – 7.3, 10.0 – 10.2, 14.0 – 14.5, 18.0 - 18.2, 21.0 – 21.6, 24.8 – 25.0, 28.0 – 28.8 (optional 1.8 – 2.0)

VFO
Stabilität: Daten noch nicht vorhanden
Genauigkeit: +/-30 Hz
Auflösung: 10 Hz
Abstimmschritte: 10, 50, 1000 Hz
Speicher:
1 pro Band → 8 (optional 9) Speicher, 10 zusätzliche Speicher
Split-Betrieb 2 VFOs A/B
RIT, XIT +/- 1.2 kHz, 10 Hz Schritte

Sender:
Leistung: 0,5 bis 10 W, frontseitig einstellbar
Duty Cycle: 5 W 100%, 10 W 50%
Spurious Products:
-40 dB oder besser (bei 10 W typisch -50 dB)
Harmonic Content:
-45 dB oder besser (bei 10 W typisch –55 dB)
Last-Toleranz: SWR 2:1 oder besser

Empfänger:
- «Double Balanced» Dioden-Mischer ergibt guten Dynamik-Bereich des Frontend und gute IP3-Eigenschaften.
- Bandpass RX/TX Filter für die Amateur-Bänder mit Relaisumschaltung (17) für gute IP2-Eigenschaften
- Vorverstärker, Abschwächer
- Einfach-Super, Abwärtsmischung
- Von der ZF hergeleitete AGC, Zeitkonstanten FAST/SLOW/OFF, kein Pumpen bei starken Signalen

	Vorverstärker ein	**Vorverstärker aus**
Empfindlichkeit: (MDS)	-135 dBm	–130 dBm
Intercept-Punkt 3. Ordn.:	0 bis +7.5 dBm	+14 dBm bandabhängig
Intercept-Punkt 2. Ordn.:	+77 dBm	+78 dBm
Dynamik-Bereich:		
Blocking 125 dB		133 dB
Two Tone 96 dB		97 dB

ZF:
4.915 MHz (Einfach-Super)
AGC:
SLOW / FAST / OFF
Selectivity:
variables 5-poliges Bandpass-Kristallfilter, Bandbreite für jeden Mode via Menü konfigurierbar

NF:
1 Watt an 4 Ohm

Keyer:
Modes:
Iambic A oder B über Menü konfigurierbar
Speed: 9-50 WPM
Speicher:
10 Speicher à 150 bytes, nicht flüchtig, autorepeat

CW-Eigenschaften:
Voll Break-In
Paddle normal und reverse sowie Handtaste wählbar. Tonhöhe und Lautstärke veränderbar

Optionen
bis Ende August sollten die meisten Optionen erhältlich sein.
Batterie Option:
- bereits lieferbar

SSB Option:
- Mikrophoneingang kompatibel mit Icom/Yeasu/Kenwood Typen
- Speech compressor
- Scharfes zusätzliches 2,4 kHz Kristallfilter

Noise Blanker Option:
- mit einstellbarer Schwelle,

Autotuner Option:
- 10W Leistung mit Latching Relais und Sleepmode
- Dual Antennen Selektion (Ant1/Ant2)
- SWR/Power Frontanzeige
- Im Gerätegehäuse plazierbar

High Power Option:
- 50W (100W unter speziellen Voraussetzungen) Entweder Autotuner oder Highpower Option im Gerät einbaubar, jedoch nicht beides gleichzeitig.

Host Interface and AUX I/O Adapter:
- RS232 Interface zum Computer

Analog- oder Digital-Oszilloskop. Welches zeigt die Wahrheit?

Manuel Roth, LOGOTRON AG, 8807 Freienbach

Einleitung

Dieser Artikel richtet sich an Anwender und Newcomer gleichermassen. Besonders wenn Sie das Oszilloskop nicht ständig im Einsatz haben, erhalten Sie eine wertvolle Orientierungshilfe. Ob Analog- oder Digital-Oszilloskop, beide haben ihre spezifischen Vor- und Nachteile. Unser Ziel ist es, Ihnen ein realistisches Bild vom momentanen Stand der Technik zu zeigen. Am Ende des Artikels werden Sie in der Lage sein, das für Ihre Anwendungen am besten geeignete Oszilloskop herauszufinden.

Das Oszilloskop ist das vielseitigste Messgerät! Mit ihm lassen sich Spannungen, Zeiten, Frequenzen und Tastverhältnisse «auf einen Blick» bestimmen. Das Messraster und der Cursor ermöglichen Messungen an ausgewählten Signalabschnitten (Überschwingen, Frequenzen von Einschwingvorgängen, Anstiegszeiten von Impulsen, Jittern etc.). Zudem ermöglicht die Visualisierung die Beurteilung von Störabständen durch Rauschen, Überlagerungen oder Netzfrequenzeinstreuungen. Digital-Multimeter und -Zähler bieten zwar eine höhere Messgenauigkeit, aber keine optische Darstellung des Messsignals. Bei der Messung von Signalen mit Frequenzgemischen sind Fehlmessungen dann leicht die Folge, da der Anwender quasi «blind» messen muss.

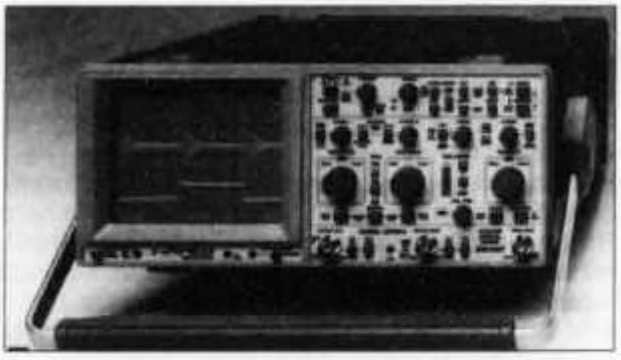


Bild 1: Oft ist ein gemischtes analog/digital Oszilloskop die beste Wahl. Bereits ab 1780 Franken erhalten Sie ein Gerät (2 x 40 MHz) inkl. RS232-Schnittstelle und PC-Software. Abbildung: Analog/Digital-Oszilloskop von HAMEG mit 2 x 150 MHz und 200 MSample/s.

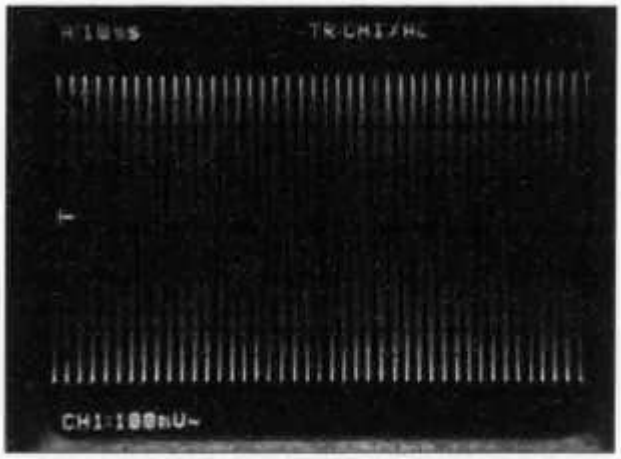


Bild 1A: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Signal: 430 Hz Sinus, Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 100 mV/cm, X-Ablenkung: 10 ms/cm. Einwandfreies Sinussignal.

Die Darstellung des zu messenden Signals ist daher der entscheidende Vorteil des Oszilloskops. Dieser Vorteil ist um so grösser, je originalgetreuer das gemessene Signal angezeigt wird!

Das Analogoszilloskop ermöglicht eine unterbrechungsfreie Darstellung des Messsignals, gleichgültig, ob der Elektronenstrahl in vertikaler, horizontaler oder gleichzeitig in beide Richtungen abgelenkt wird. Beim Digital-Oszilloskop ist dies nicht der Fall. Hier werden nur einzelne Punkte erfasst. In vertikaler Richtung können mit 8 Bit auflösenden A/D-Wandlern nur 25 Punkte pro Rasterteilung (Division) dargestellt werden. Die Horizontalauflösung wird bei Digitaloszilloskopen durch die physikalischen Eigenschaften der Anzeige bestimmt. Digitaloszilloskope mit LCD-Anzeige stellen nur 25 Abtastpunkte pro Division in X-Richtung dar. Wird statt einer LCD-Anzeige

Anzeige-Kriterien	Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige	Analogoszilloskop mit Kathodenstrahlröhre
Auflösung	in X-Richtung: 250 Punkte in Y-Richtung: 250 Punkte	quasi unendlich
Aktualisierungsgeschwindigkeit	gering-mittel	Echtzeit
Helligkeitsmodulation	nicht vorhanden	Vorhanden
Blickwinkel / Ablesbarkeit	eingeschränkt	kleiner 180°

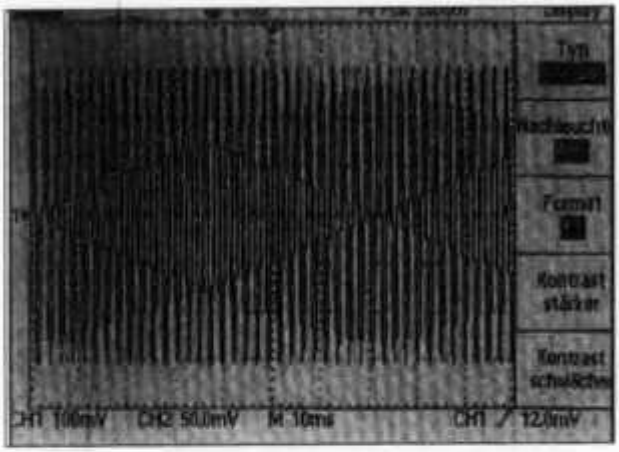


Bild 1B: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 1A. Stufige Darstellung täuscht überlagerte Signale vor (= perzeptorisches Aliasing).

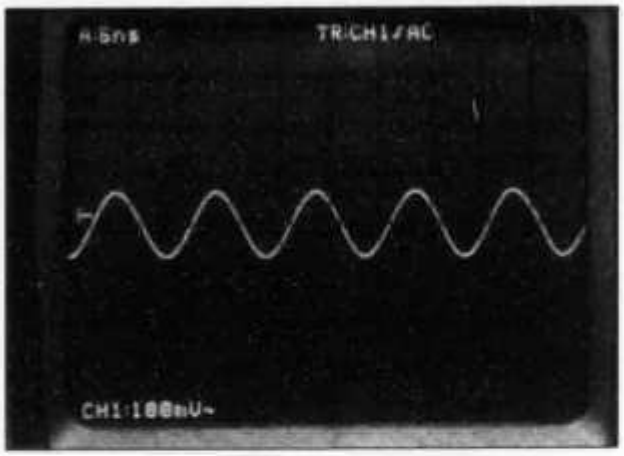


Bild 2A: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Signal: 100 MHz Sinus, Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 100 mV/cm, X-Ablenkung: 5 ns/cm. Einwandfreies Sinussignal.

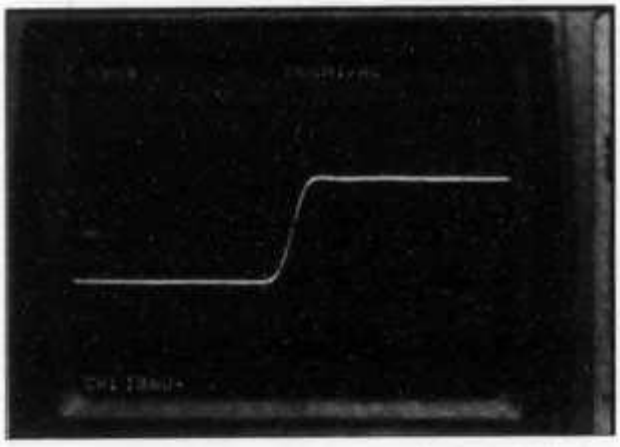


Bild 1C: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Signal: 1 MHz Rechteck, Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 10 mV/cm, X-Ablenkung: 5 ns/cm. Einwandfreies Rechtecksignal.

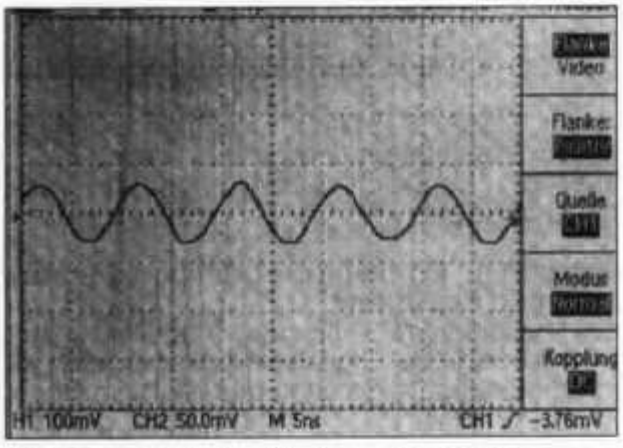


Bild 2B: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 2A. Durch Interpolation verfälschtes Signal.

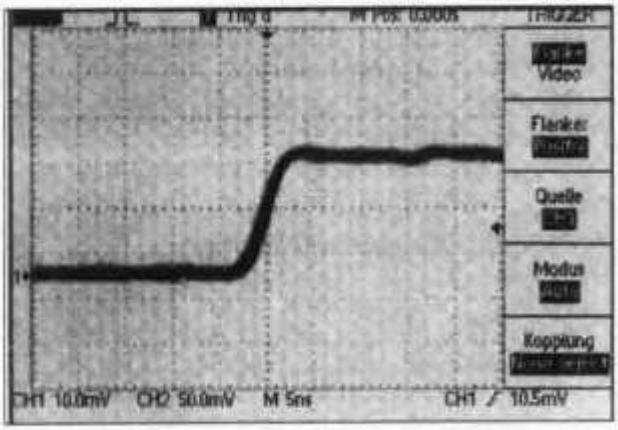


Bild 1D: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 1C. Rechtecksignal jitternd.

eine im VGA-Modus betriebene Monitorröhre eingesetzt, erhöht sich die X-Auflösung auf 50 Punkte/Division. Im Falle der LCD-Anzeige können somit nur 250 Abtastpunkte über das gesamte Raster dargestellt werden. Im Gegensatz zur LCD-Anzeige bietet die Kathodenstrahlröhre (CRT-Schirm) die höchste Auflösung; sie ist quasi unendlich.

Auf Grund der begrenzten Speicherkapazität bei Digitaloszilloskopen, ergibt sich ein weiteres Problem. Um den interessierenden Signalabschnitt vollständig erfassen zu können, muss in vielen Fällen die Zeitbasis verlangsamt und damit die Abtastrate verringert werden. Dadurch werden höherfrequente Signalanteile (z.B. Störimpulse) entweder gar nicht, oder mit zu wenig Abtastpunkten erfasst. Auch

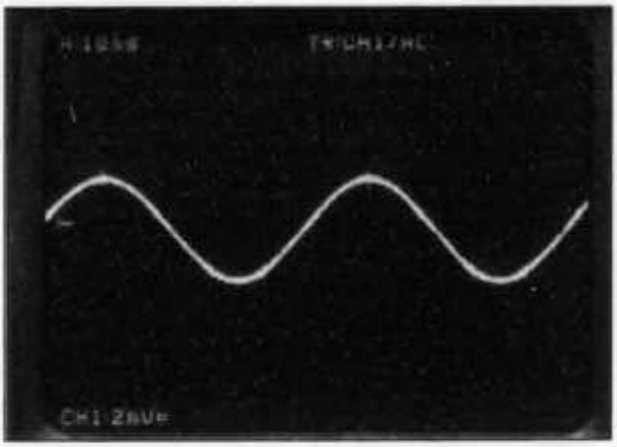


Bild 3A: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Signal: 20 Hz Sinus, Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 2 mV/cm, X-Ablenkung: 10 µs/cm. Rauschfreies Signal.

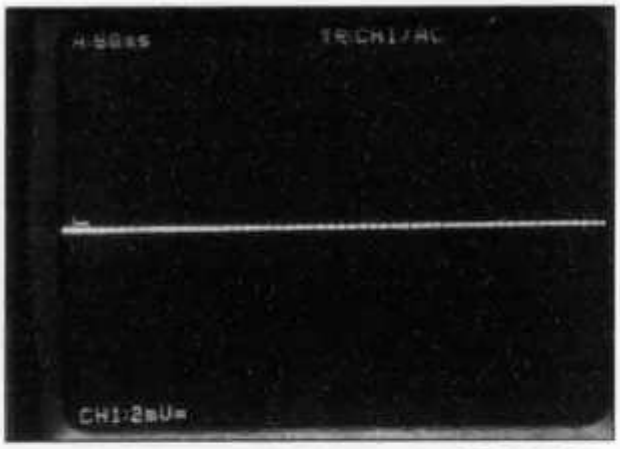


Bild 3C: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Kein Signal, Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 2 mV/cm, X-Ablenkung: 50 µs/cm. Rauschfreie Nullinie.

der Versuch, diesen Nachteil durch eine MIN/MAX-Funktion zu beseitigen, ist nicht hilfreich, da dadurch das schlechte Signal-/Rauschverhältnis des A/D-Wandlers sichtbar wird.
In der Tabelle 1 sind die wichtigsten Kriterien der Anzeigen gegenübergestellt (Seite 50).
Tabelle 1: Vergleich LCD-Anzeige mit Kathodenstrahlröhre

Beispiel 1: Problem der stufigen Darstellung und des Jitters
Die beschränkte Auflösungsmöglichkeit der LCD-Anzeige bei Digitaloszilloskopen führt zu einer stufigen Darstellung des Signals. Dabei kann der Eindruck entstehen, dass dem ursprünglichen Signal ein oder mehrere Signale überlagert werden. Dieser Effekt ist in Bild 1B festgehalten (siehe auch Beispiel 4 «Aliasing»). Bedingt durch die geringe Auflösung mit der punktweisen Aufnahme kann z.B. auch der Eindruck erweckt werden, als würde eine Kurve stark jittern (= wackeln). Dieser Sachverhalt ist in den Bildern 1C und 1D festgehalten.

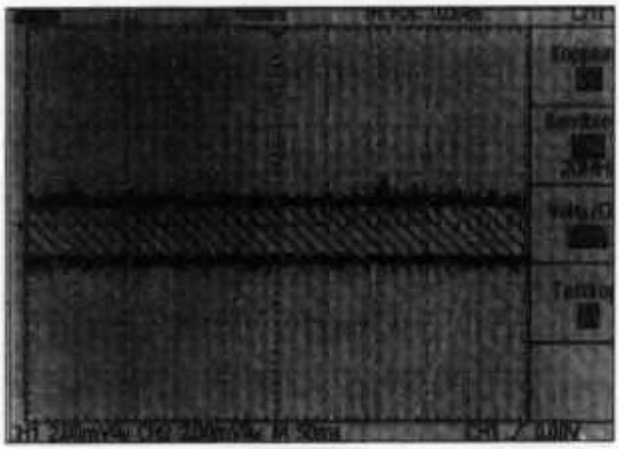


Bild 3D: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 3C. Nullinie bei Min/Max-Darstellung.

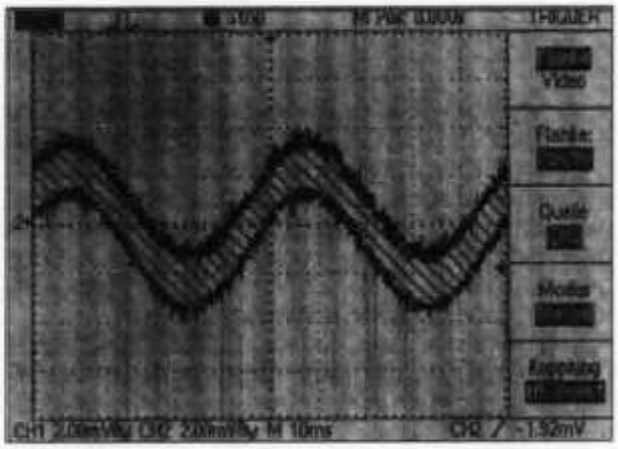


Bild 3B: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 3A. Verrauschtes Signal (Min/Max-Darstellung).

Beispiel 2: Problem der Interpolation und der Amplitudenschwankungen
Mit einem 1GS/s Wandler z.B. wird im Abstand von 1ns gewandelt. In der Zeitbasisstellung 5ns/div. werden also 5 Analogwerte pro Division erfasst und digitalisiert. Die zu 25 Punkten pro Division fehlenden 20 Werte werden interpoliert. Das Ergebnis der Interpolation hängt davon ab, an welcher Stelle das Signal abgetastet wurde.

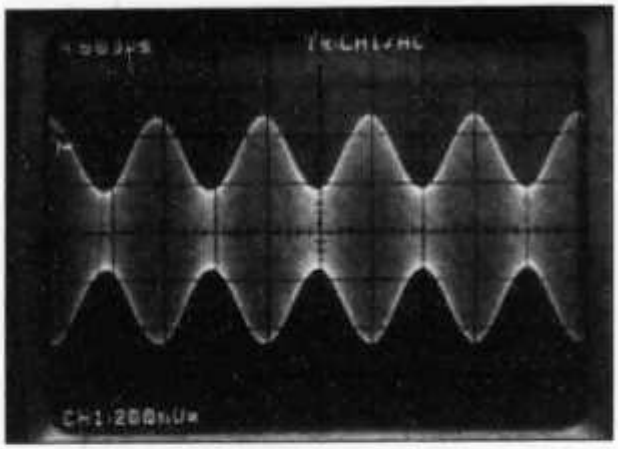


Bild 4A: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Signal: 1 MHz Sinus, 1 kHz AM 50%, Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 200 mV/cm, X-Ablenkung: 500 µs/cm. Resultat: 1-kHz-AM-Signal.

Durch die rechnerische Aufbereitung wird die Kurve verzerrt. Das Signal sieht dann beispielsweise stark deformiert aus, oder weist nicht vorhandene Amplitudenschwankungen auf (Bild 2B).
Eine lineare Interpolation liefert gute Ergebnisse, wenn die Zahl der Abtastpunkte ca. 10 pro Periode beträgt oder mehr als drei Abtastpunkte in einer Flanke zur Verfügung stehen. Polynome höherer Ordnung führen bei den Voraussetzungen des Abtasttheorems meist zum Überschwingen bei Rechtecksignalen.

Beispiel 3: Problem des Rauschens bei reinen Digitaloszilloskopen
Aus den Bildern 3A und 3B lässt sich ein wesentliches Problem von Digitaloszilloskopen erkennen. Der Pegel des Rauschens ist bei den Digitaloszilloskopen mit Analogzwischenspeicher (Abtastrate grösser 500 MS/s) sehr hoch. Bei Analogoszilloskopen kann das Eigenrauschen praktisch vernachlässigt werden.
Das Eigenrauschen beim Digitaloszilloskop wird nicht nur vom Messverstärkereingang bestimmt, sondern zusätzlich von dem für die Digitalisierung verwendeten Prinzip. Der eingebaute A/D Wandler ist bei der Beurteilung ein sehr wichtiger Punkt, da er das Signal durch Rauschen und Nichtlinearitäten stark verfälschen kann. Man kann zwei grundsätzliche Prinzipien unterscheiden: Die Digitalisierung erfolgt mit einem schnellen Flash-A/D Wandler direkt, oder das Messsignal wird zuerst analog zwischengespeichert und anschliessend mit einem relativ langsamen A/D-Wandler digitalisiert. Vor allem die analoge Zwischenspeicherung in CCD-Zeilen oder -Arrays erzeugt zusätzliche Störpegel, die sich zum ohnehin vorhandenen Quantisierungsrauschen des A/D-Wandlers addieren.
Besonders problematisch wird es bei Digitaloszilloskopen, wenn man Signale mit kleiner Amplitude messen will. Das starke Rauschen bedingt dann eine weitere Verschlechterung des Signal-/Rauschverhältnisses.
Um Kosten zu sparen, werden bei Digitaloszilloskopen hohe Y-Eingangsempfindlichkeiten oftmals nur durch eine Softwaredehnung realisiert. In diesem Fall werden die Signaldaten rechnerisch mit einem festen Faktor multipliziert. Dabei wird das Rauschen ebenfalls multipliziert und das Problem zusätzlich verschärft. Um dies zu kaschieren zeigt man bei auf Ground geschaltetem Eingang eine rauschfreie, rechnerisch erzeugte Linie. Sie entspricht der Y-Positionseinstellung.
Bei offenen, aber abgeschirmten Eingängen wird das starke Rauschen besonders gut sichtbar. Dieser Sachverhalt wird durch die Bilder 3C und 3D dargestellt.
Sie werden sich wahrscheinlich nun fragen: «Woher weiss ich, was rauscht? Meine Schaltung? Mein Oszilloskop? Oder beide zusammen?» Hier wird oftmals als Lösung der «Average» (Mittelwert-) Modus angeboten. Durch ihn wird die Signaldarstellung rauschärmer, je grösser die Zahl der Messungen ist, aus denen der Mittelwert gebildet wird. Allerdings wird ein aus der Signalquelle stammendes Rauschen ebenfalls mit geglättet und so kann es passieren, dass eine stark verrauschte Quelle den Eindruck erweckt, rauschfrei zu sein!

Beispiel 4: Problem des Aliasing
Der Begriff «Aliasing» kommt aus dem Englischen und bedeutet so viel wie «Informationsverfremdung». Dadurch kann eine Signaldar-

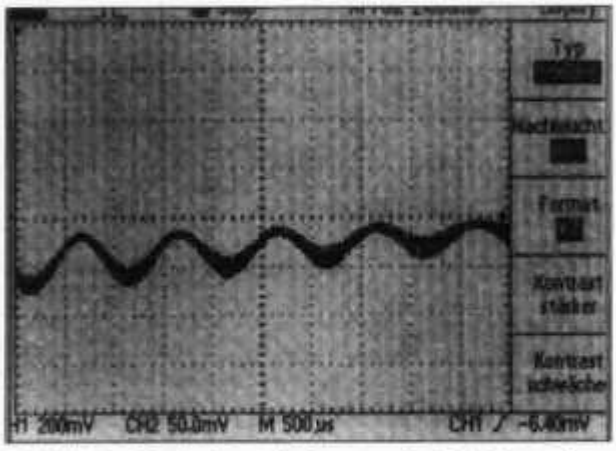


Bild 4B: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 4A. 1-kHz-AM-Signal durch Aliasing verfälscht.

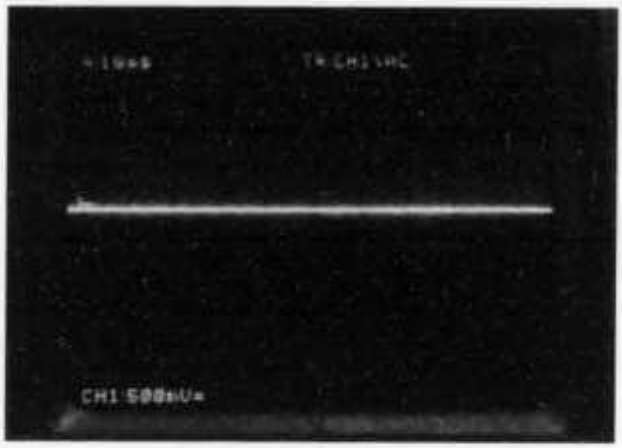


Bild 5A: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Signal: Burst-Signal, Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 500 mV/cm, X-Ablenkung: 10 µs/cm. Gut beurteilbares Burst-Signal.

stellung erfolgen, bei der die Form, Frequenz und/oder Amplitude falsch dargestellt wird.
Man unterscheidet zwischen zwei verschiedenen Aliasing-Arten: Dem tatsächlichen Aliasing und dem perzeptorischen Aliasing (siehe Bild 1B). Das tatsächliche Aliasing tritt bei Unterabtastung auf, d.h. wenn ein Signal weniger häufig abgetastet wird als es nötig wäre. Das Abtasttheorem setzt ein bandbegrenztes Signal voraus und besagt nur, dass ein solches Signal mit mindestens 2 Abtastungen pro Periode erfasst werden muss, um es fehlerfrei rekonstruieren zu können. Mit weniger als 2 Abtastungen pro Periode (Unterabtastung) erfasste Signale werden in Bezug auf ihre Frequenz falsch dargestellt. Tatsächlich wird für die unverfälschte Darstellung mit einem Oszilloskop eine wesentlich höhere Zahl von Abtastungen pro Periode benötigt.

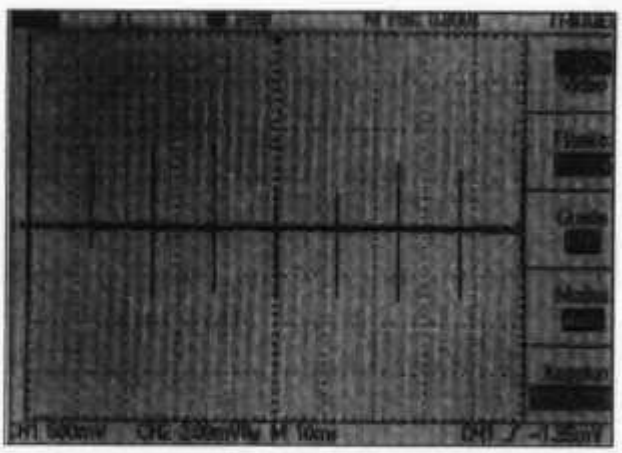


Bild 5B: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 5A. Burst-Signal wird verfälscht dargestellt.

Die besondere Gefahr des tatsächlichen Aliasing besteht darin, dass man sein Auftreten oft nicht bemerkt und sich beim Messen auf der richtigen Seite wähnt. Das perzeptorische Aliasing ist eine Art optische Täuschung. Dies führt insbesondere bei periodischen Kurvenformen zu Fehlern. Werden pro Sinusperiode weniger als 10 Punkte abgetastet, ergibt sich für das Auge ein falsches Bild, da man gedanklich versucht, benachbarte Punkte miteinander zu verbinden, die gar nicht zusammen gehören.

Aliasing ist beim Analogoszilloskopen grundsätzlich nicht möglich.

Beispiel 5: Komplexe Signale
Um den interessierenden Signalabschnitt vollständig erfassen zu können, muss in vielen

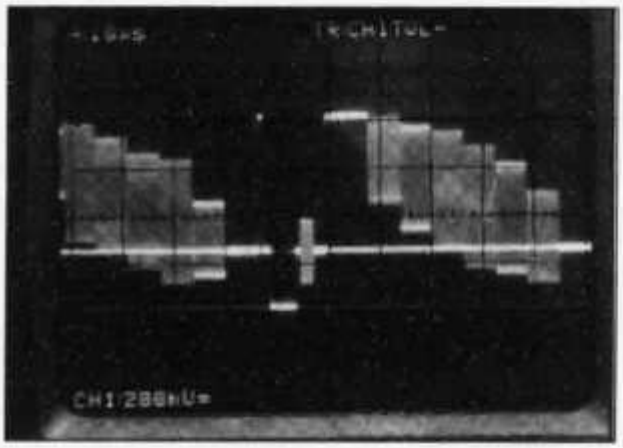


Bild 5C: Analogoszilloskop mit CRT-Schirm. Signal: FBAS (Videosignal), Oszilloskop-Einstellung: Y-Ablenkung: 200 mV/cm, X-Ablenkung: 10 µs/cm. Resultat: unverfälschtes FBAS-Signal.

Fällen, die Zeitbasis verlangsamt und damit die Abtastrate verringert werden. Dadurch werden höherfrequente Signalanteile (z.B. Störimpulse) entweder gar nicht, oder mit zu wenig Abtastpunkten erfasst (Bilder 5A, 5B).
Komplexe Signale sind z.B. Trägersignale, Videosignale etc. Hier kann die Phase, Frequenz oder Amplitude moduliert sein. In den Bildern 5C und 5D wird ein Videosignal gezeigt, das aus mehreren Anteilen mit unterschiedlicher Amplitude und Frequenz besteht. Helligkeitsunterschiede, die zur Schreibgeschwindigkeit umgekehrt proportional sind, liefern beim Analogoszilloskop ein einwandfreies Bild. Hier kann das Signal (Farbinformation etc.) richtig interpretiert werden. Beim Digitaloszilloskop (Bild 5D) wird ein grosser Teil der Informationen nicht angezeigt.

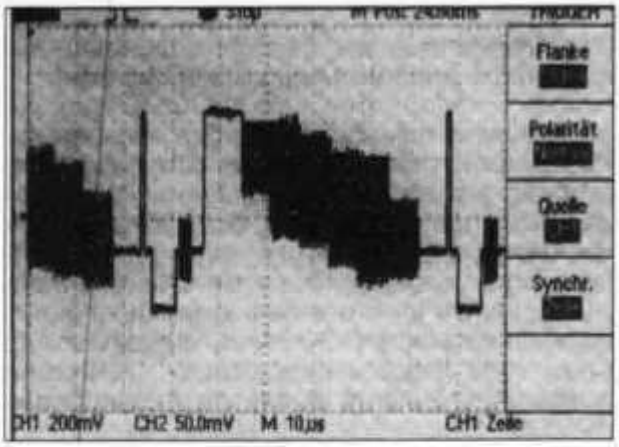


Bild 5D: Digitaloszilloskop mit LCD-Anzeige, Signal und Oszilloskopeinstellungen gleich wie in Bild 5C. FBAS-Signal mit Informationsverlust.

Das Digitaloszilloskop hat seine Vorteile bei der Messung von Signalen mit geringer Repetierrate, bzw. bei einmalig auftretenden Signalen. Ein weiteres Plus sind die vielfältigen Triggermöglichkeiten und die Darstellung der Vorgeschichte von Signalen mit dem Pre-Trigger. Höherwertige Geräte erlauben mit einem Post-Trigger auch die Aufzeichnung der nachfolgenden Ergebnisse. Die Dokumentation via PC gestaltet sich bei einem Digitaloszilloskop wesentlich einfacher als bei einem reinen Analogoszilloskop (Polaroid-Kamera).
Daher ist ein kombiniertes Analog/Digital-Oszilloskop hinsichtlich seiner universellen Anwendbarkeit fast immer die beste Lösung.

Fazit
Wie wir gezeigt haben, sind für viele Anwendungen Analogoszilloskope nach wie vor unersetzlich. Diese Geräte zeigen die beste Signaldarstellung in Bezug auf die Amplitudenauflö-sung und Signaltreue. Aufgrund der sehr hohen Aktualisierungsgeschwindigkeit wird eine Änderung sofort angezeigt. Um dieses Ergebnis bei Digitaloszilloskopen zu erreichen, helfen bisher auch die raffiniertesten mathematischen- und Hardwaretricks die in der Signalrekonstruktion unternommen werden noch nichts.

Sind Funkamateure Bürger zweiter Klasse ?

Hans Zehnder (HB9MC), Burgunderstr. 45, 3018 Bern

Der Artikel im Old Man Juni 99 von HB9US «R-TVI, Voo-Doo-Electronics und bilaterale Verhandlungen» hat auch mich, als Störungsgeschädigter veranlasst, hier meine Sorgen darzustellen. Vermutlich werden in der näheren Zukunft immer mehr Amateure mit ähnlichen Problemen konfrontiert werden. Geschickte Interessensvertreter der Industrie bemühen sich, auf dem politischen Parkett ihrer Parlamente, Verordnungen einzureichen, die nur ihnen allein nützlich sind.

Seit längerer Zeit habe ich von ca. 1.6 bis 5 MHz ein gleichmässiges breitbandiges Rauschen von S8 bis zu Spitzenwerten von S9 plus 10 dB. Der Spitzenwert beträgt umgerechnet ca. 170 mV / 2,5 kHz Bandbreite.

Mein QTH ist 300 m von den Oberleitungen der Trolleybusse der SVB (Städtische Verkehrsbetriebe in Bern) entfernt. Eine Aktivität auf 160 und 80 m ist nur noch in der Nacht zwischen 0100 – 0600 möglich.

Wie durch Messungen des BAKOM ermittelt werden konnte, sind eine neu zu beschaffende und bereits beschaffte Serie von Unterflurtrolleybusse Ursache dieser enormen Störungen.

Grund: Der von der Oberleitung bezogene Gleichstrom wird zerhackt, d.h. in steilflankige Rechteckimpulse und anschliessend in Drehstrom umgewandelt. Der Frequenzbereich der Rechteckimpulse liegt zwischen einigen hundert bis ca. 1500 Hz. Gemäss Theorie und Praxis ist bekannt, dass Rechtecksignale ein beinahe unendliches Frequenz-Spektrum erzeugen. Integriert man den Spitzenwert dieser breitbandigen Störung von ca. 1,6 – 5 MHz, so kommt man auf eine in die Busoberleitung abgegebene HF-Leistung von über einem Kilowatt. Mit anderen Worten, diese Busse sind fahrbare breitbandige Hochfrequenzsender, die das Oberleitungsnetz der SVB als ideale Antennen benützen. Auf diese Weise ist es den Erbauern dieser Elektronik möglich, ohne zusätzliche Wärmeentwicklun und grossen schaltungstechnischen Mehraufwand, kostengünstig Abfallenergie in Form von HF in die Umgebung zu entsorgen.

Die SVB hat das Problem erkannt und in kooperativer Weise für uns die Herstellerfirma

beauftragt, geeignete Gegenmassnahmen zu treffen.
Leider will die Firma die Ursache nur durch Einbau eines Filters beheben. Zwei Versuche haben bestätigt, dass durch diese rudimentäre Methode keine grosse Störverminderung (nur ca. 6 dB) erreicht werden kann.

Autofahrer die in der Nähe der Oberleitung den Mittelwellensender «531 Musigwälle» hören wollen – ja es gibt noch solche die nicht immer mit den Programmen unserer UKW-Sender einverstanden sind – haben keinen brauchbaren Empfang unserer Landessender mehr. Natürlich gilt das gleiche Problem auch für Sottens auf 765 kHz.

Nach dem Einbau des ersten Filters in einen Trolleybus, war für das BAKOM der Fall erledigt. Folgendes wurde mir schriftlich mitgeteilt: *«Mit diesen Massnahmen (Einbau von Ferritkernen) wurden, wie unsere Messungen zeigten, die Störpegel reduziert, jedoch Ihre Störungen nicht beseitigt. Aufgrund der rechtlichen Lage – im Kurzwellenbereich sind international keine geschützten Feldstärken und Störabstände definiert und die EMV-Grenzwerte gemäss ENV 50121-2 werden durch die neuen Fahrzeuge* ***möglicherweise*** *eingehalten – können wir leider auf Ihre Reklamation nicht weiter eintreten. Da es sich hier um eine grundsätzliche Angelegenheit handelt, muss von einer zuständigen Stelle (BAV oder ESTI) entschieden werden, welche Massnahmen zu treffen sind. Wir haben den Fall an die entsprechende Stelle weitergeleitet. Wir bedauern, Ihnen keinen besseren Entscheid geben zu können. Mit freundlichen Grüssen.»*

Selbstverständlich kann die SVB beim Elektronikhersteller keinen Druck machen, wenn wirklich keine entsprechenden Störschutzvorschriften vorhanden sein sollten. Es ist demnach zu befürchten, dass in der nächsten Zukunft nicht nur in Bern, sondern auch in andern Städten bei Neubestellungen von Trolleybussen, gleiche Probleme auftreten werden.

Durch meine schriftliche Intervention, mich auf dem Laufenden zu halten und mir die neuen, erwähnten Ansprechpartner mitzuteilen, ist mir seit dem 13. August 1998 bis zum heutigen Zeitpunkt das BAKOM immer noch eine Antwort schuldig. Und die Busse, die fahren und fahren und fahren ....

Im Gegensatz zur Verordnung über den Schutz vor nicht ionisierender Strahlung, NISV, die wir Amateure brav einhalten werden, sind industrielle Anlagen, welche keine Hochfrequenzsender sind, aber trotzdem wie Hochfrequenzsender Energie abstrahlen, angeblich mit anderen Massstäben bewertet.

Im Fall der Trolleybusse werden Passagiere, Passanten in der Nähe der Oberleitungen, und als am stärksten betroffener, der Buschauffeur mit HF bestrahlt, die über den Werten der Verordnung liegen. Ich kann mir einfach nicht vorstellen, dass die Einschränkungen der NISV für Industrieanlagen nicht gleich ist wie die von HF-Sendern, die ein streng ober- und nebenwellenarmes Spektrum aussenden. Bedingt durch die Aussage des BAKOM, dass wir Funkamateure kein Recht auf störungsfreien Empfang haben und die scheinbar gesetzliche Verordnung, dass industrielle Geräte mit anderen Massstäben bewertet werden, um möglichst kostengünstig primitiv, nur nach optimalem Kostengewinn trachtend zu bauen, kommt man wirklich zum Schluss, dass wir Amateure momentan Bürger zweiter Klasse sind.

Mit dem Wort momentan, gebe ich der Hoffnung Ausdruck, dass noch lange nicht alles verloren ist. Eine kooperative Zusammenarbeit mit entsprechenden Stellen sollte zu vernünftigen Lösungen führen können. So wäre der Begriff «störungsfrei» richtig zu definieren. Der Begriff – STÖRUNGSFREI – darf nicht einer permanenten HF-Verseuchung wie in oben erwähntem Fall gleichgestellt werden.

Durch die zunehmende Computerisierung sowie neuer raffinierter Übertragungsverfahren via Draht und Satelliten hat die Attraktivität der Kurzwellen abgenommen. Gegenwärtig wird der Fehler gemacht, dass man nicht nach dem bewährten Motto vorgeht, «das eine tun und das andere nicht lassen». Die Bedeutung der Kurzwellen wird von unserer Behörde verkannt und das Allgemeinwissen der ehemaligen HF-ler in der Forschung, Industrie und Verwaltung stirbt langsam aber sicher aus. Es ist die gleiche Erscheinung wie in der Uhrenindustrie, als die Quarzuhr die mechanische Uhr verdrängte, bis plötzlich wieder eine Renaissance entstand. Die Uhrenindustrie wurde gezwungen, pensionierte Uhrmacher vorübergehend anzustellen, um der jungen Uhrmachergeneration die alte und von den doch so weisen Wirtschaftsstrategen totgesagte Technologie, wieder beizubringen.

Amateure vor dem 2. Weltkrieg, als ehemalige Pioniere der Kurzwellen, haben in der Entwicklung der Kurzwellenübermittlung wesentliche Beiträge geleistet. Wir jüngeren Amateure haben heute keine grosse Möglichkeit mehr, im gleichen Sinn mitzuarbeiten.

Ein wesentlicher Beitrag von uns allen aber wäre, dass wir Störungen – erzeugt durch Fehlentwicklungen der Industrie – die das Kurzwellenspektrum verseuchen, sofort weitermelden. Denn es wird immer spezielle Anwendungsfälle geben wo sich die Kurzwellen als günstiges Medium anbieten. Die kommerziellen Dienste werden uns dankbar sein, denn diese haben ja das Privileg, dass sie nicht gestört werden dürfen.

Durch diese Mitarbeit könnte unser Image verbessert werden und vielleicht käme man zur Überzeugung, dass auch der Amateurfunkdienst eigentlich nicht gestört werden sollte.

Wie HB9US in seinem Artikel unter Abschnitt 9 vermerkt hat, wäre schon ein korrekter Vollzug der VEMV Art 3 und 13 durch die verantwortlichen Stellen eine grosse Unterstützung und wichtiger Schritt in die Zukunft.

INTERNATIONAL

Blick nach Baden-Württemberg
Diesmal grenznah:
Badischer Peilwettbewerb im Herbst
Zu relativ grenznahen Peilwettbewerben laden der DARC-Distrikt Baden sowie der DARC-Ortsverband Pfullendorf (A48) ein. Sie finden diesmal im Rahmen des A48-Feldtags am Sonntag, den 26. September in dem in Bodenseenähe gelegenen Pfullendorf, Stadtteil Aach-Linz-Sahlenbach (rund 20 Kilometer nördlich von Überlingen bzw. nordöstlich von Stockach) im Landkreis Sigmaringen statt. Start des 2-m-Peilwettbewerbs ist um 10 Uhr, die 80-m-Fuchsjagd startet um 13.30 Uhr. Es findet auf 80 m eine Wertung sowohl in einer Jugendkategorie (bis einschliesslich 19 Jahre), als auch in einer Erwachsenenkategorie statt. Für Verpflegung ist gesorgt. Einweisung: 145.625 MHz (DB0WV, «Wasservogel») durch DF0PU.

Verantwortlich sind: Bernd Zeise, DK7GZ, unter Telefon 0049 (07222) 20317* (e-Mail: berndzeise@aol.com) sowie Wolfgang Böhringer, DL9TE, Bodenseestr. 31, D-88634 Herdwangen-Schönach unter Telefon 0049 (07557) 647* (e-Mail: 07557647@t-online.de).

Grenznah: am 16.10. Flohmarkt im oberschwäbischen Aulendorf
Der DARC-Ortsverband Schussental (P46) veranstaltet seinen 6. Funk-/Computer-/Elektronikflohmarkt in der Stadthalle des relativ grenznahen Aulendorf/Landkreis Ravensburg (rund 60 Kilometer nördlich von St. Gallen) am 16. Oktober, ab 09.00 Uhr. Zu dieser Veranstaltungsform konnten in den letzten Jahren regelmässig Besucher aus den Nachbarländern begrüsst werden. Einweisung: über 145,625 MHz (DBOWV) bzw. 144,700 MHz von DFOMB. Nähere Informationen gibt Rolf Rauser-Härle, DG1GRR, Kreuzweg 9, D-88427 Bad Schussenried unter Telefon 0049 (07583) 1367 bzw. Fax 0049 (07583) 1301.

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. Daniel Jenni 3232 Ins. Tel. P 032/313 24 27.

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

ICOM-IC 706 = 980.–, état neuf Kenwood TS50 avec coupleur 1190.–; Neuf Tuner S6-230 490.–; Handy Yaesu FT 50 biband avec Gros accu + 12 Volt 620.–; Handy Sommerkamp Neuf biband. IC 821 Mobil VHF 55W. R800 à 900 MHz 390.–; neuf Sommerkamp F 146 VHF Mobil 50W 290.–; Pilone Triangulaire 15 metres Alu 2500.–; divers Aliment. Ampli VHF FM 40W. neuf 70.– Ampli VHF FM SSB 100W 150.–; Beam log vertical toute Bande. Christian 027/767 19 86 / 079/448 59 42.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

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

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

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

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

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

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

Funk-Amateur-Club Basel (FACB), HB9BSL
V28 145,350 MHz
Postfach, 4024 Basel. Präsident: Lukas Jauslin, HB9EBT, Unterer Eichweg 7, 4414 Füllinsdorf. Hock Freitag ab 20.00 Wirtshaus zum Schlüssel, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im «short skip».

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

Glarnerland, HB9GL RU718 438,975 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 Chêtre no 36, à Delémont.

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

Luzern, HB9LU RV48 145,600 MHz, So 10.30 HBT
Digieinstieg User-QRG: TX 438,400, RX 430,800 MHz.
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 Brasserie de la Channe, Avenue Léopold-Robert 17, 2300 La Chaux-de-Fonds.

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

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

Oberaargau, HB9ND
Werner Wieland (HB9APF), Bleichihof-Weg 20, 4932 Lotzwil. 2. Freitag d. M. 20.15 Restaurant 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 10.00 HBT, 144,725 MHz.
Josef Rohner (HB9CIC), Tellstrasse 28, 8200 Schaffhausen. Jeden 2. Freitag des Monats Rest. Alter Emmersberg, Bürgerstrasse 49, 8200 Schaffhausen oder nach speziellem Programm.

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

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

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

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

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

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

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

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

Zürichsee, HB9D
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, Bühlstrasse 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 Funkamateur 1999
14	19,00	Autorenteam	d	CW-Manual, alle Informationen für den CW-Operateur
16	25,00	ARRL	e	QRP Power
17 **AKTION**	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 Tab.)
22 **NEU**	38.00	DJ9HO	d	Die Cubical-Quad und ihre Sonderformen
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 **NEU**	80,00	Pilloud O.	f	Examen technique de radio amateur, Manuel de référence (seconde édition)
29B	80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	f	Guide d'étude pour le livret TELECOM: Exemples de problèmes d'examen
29C	80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	d	Studien-Führer für die TELECOM Broschüre (deutsche Fassung)
46	36,00	Devoldere J. ON4UN	d	Low Band DXing, Übersetzung der engl. Ausgabe
47	32,00	Grünfeld G.	d	Digitale Betriebstechnik Packet Radio, 3. Auflage (Anhang aktualisiert)
Callbook, Listen, Sammelmappen				
1	8,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A4
1A	7,00	USKA		Stations-Logbuch, nicht geheftet für Computerlogs
2	6,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A5
9 **NEU**	15,00	USKA		**Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangsrufzeichens, USKA-Mitglieder, Ausgabe: Juni 1999** (mit Kantonsbezeichnung)
10	30,00	DARC	d	Eurocall 1999 CD-ROM (DL/EA/EI/F/HB9/LX/OE/OH/ON)
38	11,00	USKA		Sammelmappen 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), ungefaltet
31A	12,00	Traxel		Radio Amateur Karte der Welt, gefaltet
33	12,00	DARC		Beamkarte, fünffarbig, 54x50 cm, ungefaltet
35	18,00	Traxel		Locatorkarte Europa, 98x68 cm, ungefaltet
35A	12,00	Traxel		Locatorkarte Europa, gefaltet
34	25.00	USKA		Locatorkarte Schweiz, 124 x 86 cm (1:300 000) ungefaltet, ab 2 Stk. Fr. 20.–.
34	20.00	ab 2 Karten		Locatorkarte Schweiz, 127 x 87 cm (1:300 000) ungefaltet
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	DK5PZ		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.

9/99

Je cherche/suche: Vieux magnètophone stéréo médiator type 9137. pour pièces de rechange. ainsigne son schéma. De même je cherche/Suche ancien match-box Ten Tec type 229 B aussi pour pièces de rechange. Offres à Jack POB 680. 2301 La Chx de Fds. ou tél. 032/913 29 54.

Rado-, Grammo-, TV-+Funkgeräte an der **RETRO-TECHNICA** in **Bern, 23. + 24.10.99,** 8. Technik-Börse, Hallen 4 + 5, BEAexpo, Ausf. Wankdorf. 9-18/17 h. Info: 032/358 18 10.

Verkaufe: FT-290 2 m allband TRX, Fr. 290.–; Topfkreisfilter für 70cm und für 2m, Fr. 20.– pro Stück; Cordless Telefon Ascom Samba Fr. 90.–; Laptop 486DX2, 8Mb RAM, Harddisk IBM 540, Farbdisplay, Fr. 390.–; Standard C628, Dualband Handy 23 cm/70 cm mit Zusatzakku und Battery Tray, Fr. 450.–; Original Habegger 3.5T mit 20-m-Drahtseil, Fr. 320.–; M.Walter, Tel G: 031/342 36 57.

HB9IQK verkauft folgende Occasion-Geräte: Panorama Empfänger Watkins – Johnson Typ 560 mit zwei Einschüben. RX 100–450 MHz Neupreis: 60000.– Mit Schema und E – Handbuch Fr. 1990.–; **Spectro-Multimod (Panoramasichtgerät)** mit ZF-Steckmodul 10.7 MHz und 70.45 MHz mit Handbuch Schema Fr. 2000.–; **DATONG** TYP ASP/B automatischer HF-Clipper Fr. 250.–; NF Filter **JPS** TYP NIR-10 Fr. 250.–; E. Schütz Tel. 041/838 18 08 / 077/41 75 67.

A vendre: Transceiver déca. **FT 757 GX II** 13,8V, 100W, avec boîte d'accord Leader LAC 895.–Fr. 800.–; Transceiver **FT 790 R, PA 25 Watts (FM, SSB) + Pakrat PK 232** câbles de branchement, en bloc Fr. 400.–; Transceiver **FT 290 R 2,5 Watts** Fr. 200.–; **Transceiver Swiss CB MKIII** Bande 11m. 22 canaux. (AM, FM, SSB) Homologué OFCOM y c. Antenne filaire 11m. Fr. 150.–; HB9STX, Tél. repas et soir: 021/691 80 90 / 079/692 55 85.

Suite à liquidation Shack de montagne: A vendre, état de marche ufb: 1 Grp. électrogène 2.4 kVA. 230 VAC 10A. 13.8 VDC 8A. utilisé 20 heures. Fr. 500.–; 1 Grp. électrogène Honda, automatique avec accu, 4kVA. 230 VAC 17A. 13,8 VDC 10A. sur chariot à pneus. utilisé env. 150 heures. Valeur Fr. 6'000.– cédé 2500.– Fr.; 1 Rack Ten Tec USA, 3 ètages 19 pouces. (+ 3 panneaux neufs vierges avec poignees.) comprenant: 1 TRX Paragon 585 E avec alim./HP. 1. PA Titan 425E. 1,5 kW out. avec alim. 28 kg.1. Tuner d'ant. Dentron 2 KW. out toutes bandes, sym. et asym. L'ensemble valeur plus de 10'000 Fr. cédé 5000.– Frs.; 1 Beam 3 élé. 10/15/20/30–40 m. type 3DX34 Yaesu Brazil. (comme FB33) avec rotor Ham 4. 40m de cale 6 conduct. ave mât télescopique Ø 80mm à la base, 5 élém, hauteur maxi 14m. Prix 400.– Fr. 1 Beam 144–146. Bemina. 11 élé. grand espacement 13 dB boom 5.5 m. en 3 parties renforcées. Prix 150.–Fr.; 1 Match Box Annecke, (construit sur commande) pour 2 KW. out Haute impédance, symetrique. (volume 2 fois comme un Ft 1000!) valeur 1600.– Prix 800.– Fr.; Divers meubles, comme neuf, genre bureau pour PC etc. à 1 et 2 étages, sur roulettes, réglable an hauteur. ufb pour monter une station TRX, TX,RX Tuner etc. à voir sur place et prix à discuter, bas. Tout est à enlever sur place, paiement comptant, pas d'envoi par poste. Jack. HB9LN Tél. 032/913 29 54 le soir ou Box 680 2301, La-Chaux-de-Fonds.

Verkaufe: Bauteile für Selbstbau eines Linear-Verstärkers 500 Watt, für Anfänger: Trafo 2x 1600V/300mA, Röhren 2x811 A, Spulen u. Schalter, Drehkos etc., Jaeger-Box, Schema, Bauanleitung. Für Fr. 220.– fast alles dabei! Separat: Transformer 2x2250V/675VA. HB9LCI, Tel.01/481 68 35.

HB9CDM+ADQ machen endgültig QRT mit HAM-Radio und Bergsport und liquidieren alles zu Schleuderpreisen, z.B.: Antennenanlage mit Versatower 160–10 m mit TH6DXX und 2el. 40-m-Beam, Dipol, Omega-Matched für 80/160m, KR2000-Rotor mit allem Drum und Dran, muss alles selbst abmontiert und abtransportiert werden Fr. 1.– (u.U. kann 6-Z-Haus dazu erworben werden), TS-430S+ PS430+ AT130+MC60+MC42+El Bug+ Atlas350XL+spez.-PS auto geschlatet von beiden Trscvr. mit HF-Proc-/Mikro-LSP-Umschaltbox, usw. alles zus. Fr. 780.–, HV-Netzgeräte je Fr. 1.–, Funkmessplatz –1GHz Fr. 1400.–, HM-Linears 1x3-500Z 80–10m + 1x4-1000A mit 3-Reserveröhren-und –Vaccum-C 160-10m je Fr. 250.–; Teleskoprohre bis 100mm, EMV-Art., Phasingsystem, C-520-Handys, Zelte, Eispickel, Steigeisen, und weitere 150 Posten. Bitte sofort Preislisten mit genaueren Inhalts- + techn. Angaben mittels adressiertem und frankiertem Rückantwortcouvert anfordern. (Ferien 9.9–5.10.) Infos 031/761 16 52, W. Richartz, Urtenenweg 11, 3303 Münchringen.

Zu verkaufen TEN-TEC Triton IV mit PS. Voll transistoriesiert jedoch keine WARC-Bänder. TOP-Zustand. Neue Frontplatte und werkseits erneuerter VFO-Antrieb. Fr. 450.–; Tel. 01/844 07 53.

Zu verkaufen: HF Transceiver Kenwood TS570 DG inkl. 500 Hz CW Filter, neuwertig mit Garantie bis Dez. 1999, Fr. 1850.–; HF+50MHz Mobil-Transceiver Alinco DX 70, wenig gebraucht Fr. 800.–; HB9EBF Tel. 061/302 96 46.

Militär- und Amateurgeräte zu verkaufen: 2 St. SE 402 (SM) fast kompl. 1 St. SE 222 (kompl. ohne Ant.) 3 St. SE 200 + div. Zubeh. 1 St. Telefonzentrale 37 2 St. Fernschreiber ETK, 1 St. E41 + 2 Einsch., 1 St. T111 Testgerät zu SE 415. 1 St. HDS64 Handstanzer. div. milit. Handbücher, Kleingeräte und Teile 1 Drake-Line (R4B, T4XB, Speisegerät, Matchbox) W. Meier HB9MDP Tel. G 01/495 48 16, Tel. P 01/980 26 43.

Suche: LF-Einschub 8556A (20Hz – 300 kHz) zu HP 141T Speki. Offerten bitte an HB9ATA W. Anderegg Gallsteinweg 2 2578 Brüttelen Tel. 032/313 20 55.

Suche folgende Heathkit Geräte: SB100 bis SB 102 HW101, HR 10, HW16, auch defekte Geräte. Hans Wuest HB9AZY Tel. 041/448 22 40.

Zu verkaufen: Kurzwellen Receiver JRC-535, Grundausstattung, gepflegt und wenig gebraucht VP 850.–; Tel. 056/288 32 92 ab 18.00 Uhr.

Zu verkaufen: div. Netzteile 9-16VDC-16 Amp. U-Ueberw. Fr. 30.–; Trenntrafo 500AV 230/230 VAC mit Steckdose Fr. 40.–; Spannungsstabilisatoren Magnetisch 500 VA 230VAC nur Fr. 150.–; KO 19" TELEQIPMENT S54AR nur Fr. 40.–; Lochstreifen 5-Kanal Rolle à 330 m Fr. 2.–; div. 12V Akkus / Garmin GPS. Computer Zubehör etc. auf Anfrage. R & S EK-07 und NZ-07 Top Zustand Fr. 1000.–; 12V USV mit Akku 24Ah Automatische Umschaltung bei Netzausfall. Ideal für RX-TX bis 6Amp. Fr. 100.–; SCSI DAT Int. SDT-7000 4-8GB Neu nur Fr. 450.– solange Vorrat / Floppy Streamer FT-3020 Fr. 20.–; Nachtsichtgeräte NOCC3 NightOwl nur Fr. 720.–; Digital Multimeter METEX-4650CR Fr. 70.–; Uni Volt DT-860 Fr. 30.–; Goldstar DM6335 Fr. 50.–; Digital Thermom. TM1300K Fr. 80.–; Elko's von Siemens 250V-10'000uF Neu Stck. Fr. 5.–; div. Modem Analog & ISDN, Alles 1A HB9DDF an allen Funk Börsen dabei Tel. 079/211 71 61 oder e-mail hb9ddf@uska.ch.

Zu verkaufen: Mosley Pro 96 KW-Yagi, 9 Elemente für 6 Bänder, 4 bis 6 Aktive pro Band zwischen 10 und 20 m (inkl. WARC) und 3 Aktive auf 40 m. Gewinn zwischen 6,8 bis 10.5 dBd. Boomlänge 10.8 m. Markus Pfiffner, HB9KNA Tel. 071/333 26 10.

Verkaufe: Lafayette Telsat SSB-120, 26.965 bis 27.405 MHz Tel. 062/822 82 49.

Zu verkaufen: 1 Dualband PA 144/430 Input 0.1-1W, Output 30/35W, ungebraucht Fr. 250.– (neu Fr. 500.–); 1 Alinco DR590 Dualband Mobilgerät mit abgesetztem Display Fr. 350.–; Tel. 01/686 18 00.

Zu verkaufen gegen Gebot: Collins KWM 2 A + Netzt.; Collins 75 S 3B, Phone-Patch, Collins 32S 3A, Collins – Rockwell KMW 380, Collins 30 L1, Kenwood TL 922. Telefon 052/740 33 35.

Suche: Aluminium Teleskop Mast, evtl. mit Befestigungsmaterial, Angebote mit Massangaben und Preisvorstellung abends ab 18.00 Uhr an Markus Pfiffner, HB9KNA, Tel. 071/333 26 10 oder e-mail: pfiffner@tele-net.ch.

Verkaufe: Collins RX 399A UPR; Collins RX 51J-4; Collins RX 75 A-4; Telefunken E 127 KW-4 Regenbogen; Drake RX R7A NB alle Filter. Geräte UVB. neuwertig mit allen Unterlagen. Diverse Radios 1950–1965. Röhren 1925–1965. Sehr günstige Preise. Tel. 062/923 45 01.

Zu verkaufen: 2/70 Antenne Diamont X-200, Fr. 50.–; Dual Output DC Power Supply, DAIWA 560MD, 13,8V, 56/80A; 13,8V regelbar, 10A, Fr. 425.–; SWR/Power Meter, Sommerkamp YS-200, 20/200W, 1,8–150 Mhz Fr. 75.–; Dummy Load, WELZ CT-150, 100/400W, bis 250Mhz, Fr. 50.–; Deluxe Versa Tuner MFJ-949E, 300W, Dummy Fr. 185.–; **Gesucht:** FT-690. Daniel, HB9DDS, 052/345 18 35 (d.schaeffler@dplanet.ch).

Verkaufe: 10 GHz TX/RX-Transverter 100 mW inkl. Relais Fr. 580.–; 10 GHz TX/RX-Transverter 1.0 W inkl. Relais Fr. 1040.–; Morsetelegraph mit Taster Fr. 2'300.– und Fr. 2550.–; 50 Stk. N-Stecker von Shunner à 3.50; Tel. 032/618 10 80 nach 18.00 h.

Suche: Icom IC-706 (ältere Version); IC900A/E Band Units (10m), UX-59A (6m), UX-129E (23cm); HB9ROH, Tel./Fax 032/636 39 23, 079/206 04 11.

Verkaufe: KW Transceiver **IC 751A,** mit Handbuch, neu abgeglichen bei HB9ADP, Fr. 900.–; Transistor **KW-PA nach DL9AH,** kompl. aufgebaut, nicht abgeglichen Fr. 400.–; KW-Antenne **Cushcraft A3S,** 10/15/20m, 3-el., originalverpackt, Fr. 600.–; VHF/UHF All Mode Transceiver **FT 726R,** Fr. 800.-; Tel. abends 071/744 30 32.

Zu verkaufen: Icom IC 1271E, 23cm allmode TRX, Fr. 800.–; Electronic Measurements Inc. SCR Power Supply, 020V/120A, 19" Gehäuse, Fr. 200.–; Radiometer RV36c AF Millivoltmeter, Fr. 25.–; Philips PM 6614 Universal Counter 520MHz (IEC-Bus Interface), Fr. 100.–; MYOUNG RFC-1300T Frequency Counter 1,3GHz Fr. 150.–; ALBRECHT Selectivruf – Prüfgerät SRTG–GA63, Fr. 50.–; ERB-9050GAII 934MHz RX Amp. Fr. 50.–; HB9ROH, Tel./Fax 032/636 39 23 oder 079/206 04 11.

Zu verkaufen: Drake TR7/PS7, Mike und Manual, Fr. 1200.–; 1 Heathkit HW12 TX/RX 80m. Manual, div Ersatz Röhren Fr. 100.–; Tel. 062/391 41 09.

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

Antennen-Masten: 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-Vorrichtungen bis 10m.
Zu Verkaufen: 1 BigLift, Serie 400, Höhe 13.8m mit Oberlager und Antennen-Rotor kompl. –Div. Occ.-3-Band-Drehrichtstrahler. Peter Braun HB9AAZ, Geissburgweg 10, 6130 Willisau. Tel./Fax: 041/970 18 50.

HAM HELP

Suche: Signalverfolger Heat IT 5283 oder anderes Fabrikat eventl. leiweise. HB9AAM Tel. 061/811 14 12.

shoc® RSM 5 Fr. 250

Neu:
- Kontrolle mehrerer Geräte
- Bedieninterface ist MS-Office kompatibel, Standard Toolbar
- Suchmaske mit History
- Inkrementelle Suche
- Y2K
- Report Generator
- Import (Klingefuss, ASCII, BBC, ILG, PERCON)

Der neue shoc® RSM 5, RadioSpectrumManager, enthält alle Treiber und die aktuelle, professionelle shoc® RadioData Datenbank mit mehr als 74'000 Einträgen (26'000 Utility, 14'000 Broadcast, 34'000 VHF/UHF/SHF). Editieren/ Neuaufnahme von Stationen sind möglich, Datenbank-Scannen, Senderidentifikation, Spectrum Display, Speicherverwaltung, Timer etc. 95/98/NT. Lieferbare Versionen: Economic SFr.250, Standard SFr.450, Professional SFr.3600. shoc® Treiber für folgende Geräte:

- AOR
- EKD
- ICOM
- JRC
- KENWOOD
- KNEISNER+DOERING
- LOWE
- OPTOELECTRONICS
- RACAL
- ROSETTA
- ROHDE&SCHWARZ
- TSL
- TELEFUNKEN
- UNIVERSAL
- WATKINS-JOHNSON
- WAVECOM
- WINRADIO
- YAESU

WAVECOM W40PC Fr. 2600

Fernschreib Decoder/Analyzer. Die Referenz bei vielen Behörden. Mit 2 "echten" DSP's (56002-66) und 16 Bit A/D. Einfachste Bedienung. FFT, automatische Codeanalyse und mehr als 100 Betriebsarten auf HF/VHF/UHF/SHF. AF/IF/ Discriminator Input. Updates auf Internet. 95/98/NT. Weiterhin lieferbar: W4100DSP, W4050 und W41PC.

Ferner im Angebot: Training, Engineering and System Design, Satellite Equipment, Antennas, Rohde&Schwarz, RACAL, Kneisner+Doering, INMARSAT, Klingenfuss, JRC....

R.Haenggi, dipl. Ing. HTL
CH-8499 Sternenberg-Gfell
Switzerland
+41-52-394 12 55
+41-52-394 12 56
+41-79-421 50 37
sales@shoc.ch
www.shoc.ch

shoc® The Radio Monitoring Company

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

CLARINA, der Buchhalter für Kleinunternehmen und Selbständigerwerbende.

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

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

LOGOTRON

25 JAHRE
Ihr schweizer Partner für Messtechnik

das Beste für Ihr Budget!

Oszilloskope

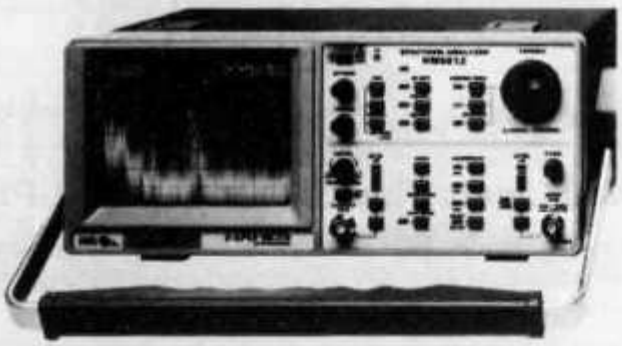
HM303 2x35MHz Analog mit Komp. Tester, Trigger bis 100MHz **CHF 980,00**
HM1004 2x100MHz Analog mit "Autoset" und Komp. Tester **CHF 1780,00**
HM407 2x 40MHz/100MS/s Analog/ Digital und Komp. Tester **CHF 1880,00**
HM1507 2x150MHz/200MS/s Analog/ Digital und Komp. Tester **CHF 2980,00**

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. $1x10^{-12}$ (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

Amateurfunk-Ausbildung

ILT Schule

Neu...neu...neu...!! Ihr sicherer Einstieg zum Amateurfunk für alle

War es nicht immer schon Ihr Wunsch, mittels Amateurfunk Kontakte zu knüpfen, mit vielen interessanten Leuten zu sprechen und per Computer Mails zu verschicken? Neu gibt es eine Lizenz mit vereinfachten Anforderungen. Bei der ILT-Schule lernen Sie alles, um diese Lizenzprüfung auf Anhieb erfolgreich zu bestehen. Unsere seit über 15 Jahren bewährte Methode führt Sie garantiert zum Ziel. Als Exklusivität erhalten Sie einen präzisen Fahrplan über den Lernstoff, um die

HB3-Lizenz

sicher zu erlangen. Unsere Ausbildung mit professionellen, selber als Funkamateure tätigen Kursleitern ist für alle, denen die Anforderungen der HB9-Ausbildung zu hoch gesteckt sind und umfasst optimale Betreuung bis zur HB3-Lizenzprüfung.

Kursangebote ab Herbst 1999

Abendschule	Ein Semester/6 Monate (Kurslokal in Zürich-Altstetten)
Fernschule	3 bis 9 Monate je nach Ausbildungsstand
Preis	**Fr. 645.–**

Inkl. HB3-Funkpraxis-Ausbildung und Antennenkunde für beide Kurstypen

- Rufen Sie uns an, wenn Sie weitere Informationen wünschen, oder noch besser: Fassen Sie einen Entschluss, kommen Sie zu ILT, verwirklichen Sie Ihren Traum, und werden Sie

Funkamateur

ILT-Schule Zürich Hohlstr. 612, 8048 Zürich, Telefon 01 431 77 30 Fax 01 431 77 40
Internet: www.ilt.ch **eMail: info@ilt.ch**

Amateurfunk-Ausbildung

ILT Schule

Neu... neu... neu... CW-Praxiskurs für KW-Funkamateure

Im kommenden Wintersemester führen wir erstmals einen ILT-Morsekurs für YLs und OMs durch, die wohl über eine KW-Lizenz verfügen, bislang aber den Weg auf die Bänder noch nicht gewagt oder gefunden haben.

Deshalb repetieren wir die BAKOM-Anforderungen, gehen mit der Handtaste bis Tempo 90, steigen auf die Paddle-Taste um, lernen das Squeezing, üben parallel dazu das Aufnehmen von Text, zuerst mit Schreiben, dann durch Gehörlesen und nehmen uns als Kursziel das Erreichen von Tempo 120 vor. Im weiteren erlernen wir die internationale CW-Kürzelsprache, sowie den Aufbau und das Training des persönlichen QSO's.

Geübt wird anfangs am Simulator. Anschliessend werden auf den Heimstationen kursgeführte QSOs gefahren. Damit ist ein sicherer Einstieg in die Praxis der Morsetelegrafie gewährleistet. Hemmungen sind fehl am Platz! Sie wissen ja:

Wenn bei kleinen Leistungen oder schlechten Bedingungen fast nichts mehr läuft, sind Sie mit CW immer noch dabei!

Dazu unser Kursangebot (Beginn und Dauer):

- 9 Dienstagabende: 6 in der ILT-Schule Zürich und 3 zuhause an Ihrer eigenen Station, jeweils von 18.00 bis 20.30 Uhr ab Dienstag, 12. Oktober 1999 bis Frühjahr 2000 nach festem Terminplan.

Verlangen Sie unsere Schulbroschüre und ausführliche Info zum CW-Praxiskurs!

ILT-Schule Zürich Hohlstr. 612, 8048 Zürich, Telefon 01 431 77 30 Fax 01 431 77 40
Internet: www.ilt.ch **eMail: info@ilt.ch**

snap-on choke

EASY AS . . .

ELIMINATES RADIO FREQUENCY INTERFERENCE

AFFECTING:

- TELEVISIONS
- MODEMS
- RADIOS AND STEREO SYSTEMS
- MONITORS
- PA SYSTEMS
- TELEPHONES
- VIDEO RECORDERS
- TEST EQUIPMENT
- COMPUTERS
- AND OTHER ELECTRONIC DEVICES

DUE TO:

- DOMESTIC APPLIANCES
- INDUSTRIAL MACHINERY
- RADIO TRANSMITTERS (COMMERCIAL, HAMRADIO, CB)
- CORDLESS TELEPHONES
- COMPUTERS
- SWITCHING SYSTEMS DEVICES

- DOES NOT VOID EQUIPMENT WARRANTY

Product of:

BYL ELECTRONIC COMPONENTS

Anfragen und Bestellungen: E-Mail: hb9ks-hb9byl@bluewin.ch

Fon 041 610 33 43, Fax 041 611 13 41

NEU

10 Meter

Fiberglas-Teleskop-Tower

Tausendfach bewährt!

Zum Abspannen von Mono- und Multibanddipolen; Errichten von Langdraht-, Vertikal-, Loop- und anderen KW-Antennen.

Als Mast für 2m- oder 70cm-Antennen. Trägt z. B. leichte 5-El.-Yagi in 9m Höhe ohne Abspannung. Ideal für Portabelbetrieb, am 2. QTH, im Urlaub oder als unauffällige Balkonantenne auf allen Bändern QRV. Besonders stabile Ausführung. In Sekundenschnelle auf ca. 10m Höhe ausgefahren und wieder zusammengeschoben auf 1.15m. Geringes Gewicht: ca. 1.0kg. Leicht zu transportieren.

BYL ELECTRONIC COMPONENTS

HR. & M. Krähenbühl, Gotthardli 39, 6372 Ennetmoos

Anfragen und Bestellungen:

Fon 041 610 33 43, Fax 041 611 13 41

E-Mail: hb9ks-hb9byl@bluewin.ch

Surplus Party Zofingen

30. Oktober 1999

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

- Öffnungszeit von 08:30 bis 17:00 Uhr
- Grosse HAM-Beiz und Snack-Bar
- Reservationsmöglichkeit direkt via Internet
- Stand für den Verkauf von Einzelgeräten in Kommission

Alle weiteren Infos unter:

http://www.starnet.ch/markt/HB9FX

Unsere Adressen: Funkerverein Zofingerrunde HB9FX
Postfach 1146, 4800 Zofingen

E-Mail: HB9FX@starnet.ch
Packet: HB9FX@HB9EAS.CHE.EU

Iron Powder and Ferrite Products

Fast, Reliable Service Since 1963

Small Orders Welcome

Free «Tech-Data» Flyer

Torodial Cores, Shielding Beads,
Shielded Coil Forms, Ferrite Rods,
Pot Cores, Baluns, etc.

AMIDON Associates

BYL ELECTRONICS COMPONENTS
HR. & M. Krähenbühl, Gotthardli 39, 6372 Ennetmoos
Fon 041 610 33 43, Fax 041 611 13 41
E-Mail: hb9ks-hb9byl@bluewin.ch

GENERALSTAB
ETAT-MAJOR GENERAL
STATO MAGGIORE GENERALE
STAB GENERAL

In einem zivilen Betriebsteil des Departementes für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) suchen wir eine/n

Funkspezialist/in

Als selbständige/r Mitarbeiter/in in einem Team arbeiten Sie mit modernsten Telekommunikations- und Informatikmitteln. Die Tätigkeit umfasst die Bearbeitung und Analyse von Informationen.

Für die nicht alltägliche, vielseitige Herausforderung erwarten wir eine abgeschlossene Berufs- oder Mittelschulausbildung, ein ausgeprägtes Verantwortungsbewusstsein, Integrität und Initiative sowie die Bereitschaft zu unregelmässiger Arbeitszeit.

Gewandtheit in der Funktechnik (Amateur/in, mit Morsekenntnissen) sind erforderlich. Erfahrungen mit Datenübertragung sowie Sprachkenntnisse sind erwünscht.

Der Arbeitsort befindet sich in der Region Bern.

Für telefonische Auskünfte stehen wir Ihnen unter der Nummer 031 818 03 31 gerne zur Verfügung. Falls Sie sich von diesem vielseitigen und abwechslungsreichen Tätigkeitsgebiet angesprochen fühlen, freuen wir uns über die Zusendung Ihrer vollständigen Bewerbungsunterlagen an:

Generalstab, Sektion Personaldienst,
Ref. Nr. 6/7.2.14, 3003 Bern

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

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

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

YAESU FT-100 mit DSP

ATAS-100	580.–
FC 20	580.–
ATBK 100	150.–

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

The BIG-Signal® **Fr. 285.-**
40/80m Dipol 2kWatt

SWR-584B Fr. 485.-

Antennen-Analyser 1.8–170 MHz
mit Doppelspulen und DeMonaul
(Tragtasche Fr. 60.–)

FUNK-BOX, HB9LGA
Postfach 407, 8051 Zürich
Tel./Fax 01 / 321 43 82, e-mail: HB9LGA@QSL.NET

Linear Power Amplifier

von **AMERITRON**
von **ALPHA/POWER**
von **TEN-TEC**

AL–80BX	160–10 m	1x3-500Z	Fr	2190.–
AL-800X	160-10 m	1x3CX800A7	Fr.	2690.–
87/A autom.		2x3CX800A7	Fr.	10990.–
89	160-10 m	2x3CX800A7	Fr.	7190.–
99	160-10 m	2x4CX800A	Fr.	tba
Centauer	160-10 m	3x811A	Fr.	1790.–

Interessiert:
Gerne schicken wir Ihnen Unterlagen über diese amerikanische LPA's.

Selcom AG, Lenzburg 062/891 55 66
HB9ADP/W4ADP Fax 062/891 55 67

HB 9 CRU

NEVKO AG – Zug

Gregor Koletzko

Grienbachstrasse 26
Postfach 4528
6304 Zug
Fax: 041 – 763 20 54
E-Mail: hb9cru@bluemail.ch

Ihr Antennenspezialist

VHF – UHF - SHF:

- FLEXA – YAGI
- Kreuzyagis
- 6 m / 2 m / 70 cm Kombiantenne
- HB 9 CV

Herbstzeit
Fieldday-Zeit

neu:
www.hb9cru.ch

Kurzwelle:

- G 5 RV
- GB Quads & Log-Periodic
- KELEMEN-Dipole
- ISOTRON-L/C-Strahler
- I 3 VHF Magnetic Loop

Aluminium- und Fiberglas-Schiebemaste von 6.60 Meter bis 15 Meter

Aluminium

6.60 m	139.--
10 m	199.--

Fiberglas

10 m	379.--
12.50 m	429.--
15.00 m	489.--

ECO Nova Doppeldipole

Doppeldipol 8040201510	1000 W 30 m / 20 m	249.--
Dipol 8040	1000 W 30 m / 20 m	199.--
Kurz-Dipol 160	1000 W 20 m	349.--

Schaltnetzteil für alle 100 Watt Transceiver

Emtron EPS-20

(nur 1.8 kg leicht)

329.--

KW-Antennen für unterwegs

DP 8040201510	400 W, 22 m	399.--
DP 40201510	400 W, 12 m	349.--
DP 201510	400 W, 7 m	249.--
G 5 RV, 160-10	1000 W, 42 m	259.--
G 5 RV, 80-10	1000 W, 31 m	199.--

Der neue SMARTTUNER - SG-237

100 WATT

1.8 bis 60 MHz

599.--

Wir sind nicht in DAVOS sondern in WEINHEIM.
Besuchen Sie uns im Internet: www.hb9cru.ch

Auskünfte unter Tel. 076 – 379 20 50 (abends) oder Combox; Bestellungen bitte schriftlich (Brief, Fax, E-Mail)

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

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

KENWOOD TH-22E	2 m Handfunkgerät mit Akku und Lader, 5 Wmax.	SFr. 308.–
KENWOOD TH-G71E	2 m/70 cm Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 472.–
KENWOOD TH-D7E	2 m/70 cm Handfunkgerät mit TNC, Akku, Lader	SFr. 636.–
KENWOOD TM-G707E	2 m/70 cm Duoband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 636.–
KENWOOD TM-V7E	2 m/70 cm Twinband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 796.–
KENWOOD TS-50S	KW Alimode-Transceiver, 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 1256.–
KENWOOD TS-570DG	KW DSP-Transceiver m. AT. 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 2152.–
KENWOOD TS-870S	KW DSP-Transceiver m. AT, 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 3032.–
KENWOOD VC-H1	SSTV-Communicator m. TFT-Monitor, 10 Speicher	SFr. 856.–

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

Wir machen Betriebsferien vom 2. bis 21. August 1999

Internet: http://www.radaufunk.com

Immer die neuesten Infos und die besten Preise!

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

ALINCO DJ-C5E	2 m/70 cm Mini-Handy, 300 mW, 1750 Hz, 52 Speicher	SFr. 303.–
ALINCO DJ-V5E	2 m/70 cm Duo-Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 463.–
ALINCO DJ-G5EY	2 m/70 cm Handfunkgerät mit Akku, Lader, 160 Memos	SFr. 495.–
ALINCO DJ-X10E	0,1 – 2000 MHz, SSB/FM//W-FM/AM, 1000 Speicher	SFr. 639.–
ALINCO DR-605E	2 m/70 cm Mobilfunkgerät, 45/35 W, 9k6, 100 Speicher	SFr. 620.–
ALINCO DX-77E	KW Allmode-Transceiver, 100 Watt, 100 Speicher	SFr. 1176.–
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. 516.–
STRD CPB-510DE	2 m/70 cm Power-Booster mit NF-PA, 50/35 Watt	SFr. 452.–

Deutsche Handbücher sowie Garantie auf Material und Arbeit selbstverständlich!

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.

MULTI MODE DATA CONTROLLER

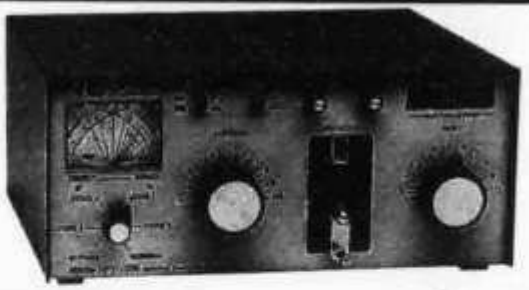
MFJ-1278B Multi mode mit PACTOR	Fr. 525.–
MFJ-1278BX mit 9600 Baud Modem	Fr. 638.–
MFJ-1278B mit DSP	Fr. 695.–
MFJ-1241BC Color FAX Interface	Fr. 259.–
MFJ-1270C Packet Controller	Fr. 250.–
MFJ-1270CQ 300/1200/9600 Baud Packet Controller	Fr. 395.–
MFJ-56A PACTOR Upgrade	Fr. 130.–
MFJ-9600 9600 Baud Modem	Fr. 145.–
MFJ-1272 TNC/Mic. Interface	Fr. 65.–
MFJ-462B Telereader CW/RTTY/AMTOR	Fr. 270.–

Reichhaltige Software für alle gängigen Computer lieferbar.

ANTENNEN

MFJ-1778 (160) 80-10m G5RV	Fr. 45.–
MFJ-Super Hi-Q Loop 10-30 MHz durchgehend inkl. Steuergerät mit SWR/Wattmeter, MFJ-1786	Fr. 528.–
MFJ-1788 40m-15m Hi-Q Loop	Fr. 595.–
MFJ-1798 10 Band Vertikal	Fr. 465.–
MFJ-1724 Mobilantenne 144/200/440 MHz	Fr. 28.–
MFJ-1763 2 Meter portabel 3 El.-Antenne	Fr. 55.–
MFJ-1754 2m/70cm GP	Fr. 49.–
MFJ-1024 Aktivantenne 50 kHz – 30 MHz	Fr. 236.–
MFJ-1762 144/440 MHz Yagi	Fr. 149.–
MFJ-912 Balun Box	Fr. 75.–
MFJ-931 Artificial RF Ground	Fr. 150.–

ANTENNEN-TUNER



NEU VECTRONICS HFT-1500	Fr. 650.–
VC-300DLP	Fr. 260.–
MFJ-986 3 kW Tuner mit Rollspule 1,8-30 MHz	Fr. 639.–
MFJ-989C 3 kW Versatuner mit Rollspule	Fr. 689.–
MFJ-949E 300 Watt Tuner mit eingebautem Dummyload	Fr. 298.–
MFJ-969 wie 949 mit Rollspule und 6M	Fr. 363.–

Die meisten MFJ-Tuner ab Lager lieferbar.

NEU MFJ-9406 10 Watt 6 Meter SSB TRX Fr. 425.–

CW

MFJ-557 Handtaste mit Audio	Fr. 48.–
BENCHER BY-1	Fr. 160.–
BENCHER BY-2	Fr. 190.–
MFJ-492 Speicher Keyer. Auch als Morsetrainer geeignet.	Fr. 198.–
MFJ-411 Taschen Morsetrainer	Fr. 150.–

ZUBEHÖR

MFJ-784 B DSP-Filter	Fr. 449.–
MFJ-432 Voice Keyer	Fr. 215.–
NEU MFJ-259B SWR-Analyzer	Fr. 468.–
MFJ-201 1,5-250 MHz Dipper	Fr. 257.–
MFJ-1702B 2 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz	Fr. 38.–
MFJ-1704 4 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz	Fr. 90.–
MFJ-260C 300 W Dummy Load, 0-150 MHz	Fr. 53.–
MFJ-264 1,5 kW VHF UHF Dummy Load	Fr. 119.–
MFJ-346 LCD Frequenzzähler, 10 Digit bis 600 MHz	Fr. 315.–
MFJ-752C Aktives Audiofilter für CW und SSB	Fr. 175.–
MFJ-704 Low Pass Filter	Fr. 80.–
MFJ-701 Ringkerndrosseln «snap on choke» 4 Stk.	Fr. 28.–
MFJ-270 Überspannungsableiter	Fr. 47.–
MFJ-4125 Schaltnetzteil 25A	Fr. 245.–
MFJ-4225MV Schaltnetzteil 25 A	Fr. 265.–
MFJ-4225MV Schaltnetzteil 45 A	Fr. 350.–

AMERITRON

ALS-600X	Solitaste MOSFET PA 700 W	Fr. 2135.–
ALS-500MX	12 V Transistor PA 500 W	Fr. 1395.–
AL-80BX	1 kW Ausgangsleistung mit einer EIMAC 3-500Z	Fr. 2075.–
AL-811HX	mit 4X811A	Fr. 1395.–
AL-82X	mit 2x3-500Z	Fr. 3280.–
AL-1200X	mit EIMAC 3CX1200A7	Fr. 3440.–
AL-1500X	mit EIMAC 3CX1500	Fr. 4185.–
AL-800X	mit 1x3CX800A7	Fr. 2590.–
RCS-4	Antennenschalter 4 Pos.	Fr. 245.–
PCS-8	Antennenschalter 8 Pos.	Fr. 268.–

MIRAGE

BD-35	Dual Band Verstärker 144/400 MHz	Fr. 359.–
B-34-G	Verstärker 144 MHz 2 W in 35 W out	Fr. 188.–
B-2516-G	Verstärker 144 MHz 25 W in 160 W out	Fr. 549.–

TEN-TEC-Bausätze

NEU **TEN-TEC OMNI VI PLUS**

TEN-TEC PEGASUS

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

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

E-Mail: Ruetimann_Barchi@Hotmail.com
Postfach 167 6908 LUGANO-MASSAGNO / SWITZERLAND
Telefon ++41 91 609 22 73 Natel 079 / 230 39 66 Fax ++41 91 609 14 80

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

AEA, ALBRECHT, ALINCO,
ALPHA, AMERITRON, AOR, ASTATIC

BEARCAT, BELCOM, BENCHER

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

DAIWA, DATONG, DENSEI, DIAMOND, DRAKE, DRESSLER

EMOTATOR

FRITZEL

GECOL

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

ICOM, ISAM

JAPA, JRC, JUNKERS

KATSUMI, KENPRO, KENWOOD, KURANISHI

LAFAYETTE, LEMM, LETRONA

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

PALOMAR, PC-COMM, POCOM, PRESIDENT, PROCOM

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

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

UNIDEN

WELZ, WIPE, WIPIC, WHISTAR

YAESU, YUPITERU

ZETAGI, ZODIAC

usw.

25 Jahre TELE-René

25 Jahre TELE-René

SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE
AUF ANFRAGE!

TELE René

FUNKTECHNIK
OBERGRUNDSTR. 28

HB9AAI
6003 LUZERN

RENE SIGRIST
041 / 240 23 66

Schaufenster

QRV: 438.800 MHz
145.600 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

EMOTATOR-Rotoren & MASPRO-Antennen

ein starkes Team!

WHS-32NX Kreuzyagi-Kombination 2m/70cm

Technische Daten:

	2 m-Yagi	70 cm-Yagi
Frequenzbereich	144-146 MHz	430-440 MHz
Elemente	2 x 12	2 x 20
Gewinn	12,5 - 14,5 dBi	15-16 dBi
VSWR	1,1-1,5	1,1-1,5
Vor-/Rückverhältnis	20,7-22,5 dB	16,5-18,3 dB
Öffnungswinkel	33-35°	27-29°
Impedanz	50 Ω	50 Ω
Leistung max.	100 W	100 W
Windlast	0,5 m	0,25 m
Länge	4,114 m	3,68 m
Drehradius	ca. 2,8 m	
Gewicht	ca. 4,6 kg	ca. 3,5 kg
Anschluß	N-Buchse	N-Buchse

Lieferumfang
2 x 12-Element 2 m-Kreuzyagi
2 x 20-Element 70 cm-Kreuzyagi
2m Fiberglasrohr
komplett verschaltete Dipole inkl. Umschaltrelais zirkular links/rechts und N-Buchse

Ideal für SAT-Betrieb und Direkt-Verbindungen!

Zirkular links/rechts umschaltbar! Das Umschaltrelais ist serienmäßig eingebaut!

Der 2m Fiberglasausleger ermöglicht den Einbau einer 23cm Antenne!

Rotoren für den Einsatz in kommerziellen und Amateurfunk-Antennenanlagen mit optimalen Dreh- und Bremsmomenten

- 5 **Horizontalrotoren**
- 1 **Vertikalrotor** und
- 2 **Horizontal-/Vertikalrotoren** stehen Ihnen zur Auswahl!

- 4 **Oberlager** mit bis zu 2000 kg Tragkraft
- Computerbetrieb mit **Software WinRotor** und Interface möglich!

Der besondere Service!
Kostenlose Rotorenberechnung nach DL4TM!
Teilen Sie uns bitte die Daten Ihrer Antennenanlage mit!

747SRX

Schnittmodell des 1200FXX mit Planetengetriebe

© cr OLDMAN99

Weitere EMOTATOR®-Rotoren und MASPRO®-Antennen finden Sie

- im Internet unter **www.boger.de**
- im neuen Hauptkatalog 1999/2000
  Bitte mit SFR. 10,- anfordern.
  Rückerstattungsgutschein liegt bei!

WERKSVERTRETUNG - EMV-LABOR - SERVICE-ZENTRUM

Gesamtkatalog 1999/2000 bitte mit SFr. 10.- anfordern! Rückerstattungs-Gutschein liegt bei! Preise sind gültig solange Vorrat reicht! 24 Monate Gewährleistung für AOR- und YUPITERU-Geräte!

Detailversand
und
AOR®
YUPITERU
EMOTATOR®
MASPRO®
Großhandel

boger funk SCHWEIZ

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

..... HAM-FEST IN DAVOS 18./19. September 1999 .....

8-ung! Vom 13. - 17. September bleibt das Geschäft infolge Renovation geschlossen. Am 18./19. finden Sie uns am Ham-Fest in Davos. Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Können wir Ihnen etwas mitbringen? Vor dem 17.9. per Fax, Telefon oder e-mail bestellen.

****

VERSATOWER, Verkauf und Planung

in Zusammenarbeit mit HB9AAZ, Peter Braun, offerieren wir Ihnen die bekannten Versatower von Strumech, UK. Verlangen Sie eine unverbindliche Offerte, inkl. Transport.

****

Occasionen mit 3-monatiger Seicom Garantie zu Ham-Preisen

Yaesu	FT-ONE	KW Transceiver 100W	Fr. 1390.--
	FC-102	Matchbox 500W, 160-10m,	Fr. 350.--
	FT-290R	2m all-mode portable, 2,5W	Fr. 180.--
	FT-277	Oldtimer, ufb Zustand, „Collectors Item"	Fr. 350.--
Ten-Tec	OMNI-VI	Bandtransceiver 160-10m, mit orig. P/S	Fr. 2200.--
R.L.Drake	L-4B	Linear Ampl. 2x3-500Z, 80-10m, 1kW	Fr. 1450.--
	TR-7/PS-7	Transceiver mit orig. P/S	Fr. 1200.—
Icom	IC-706MkII	Transceiver HF/6m/2m	Fr. 1200.--
	IC-738	KW Transceiver , neuwertig	Fr. 1500.--
	IC-275H	VHF Transceiver, 100W, ufb Zustand	Fr. 1300.--
	IC-475H	UHF Transceiver, 80W, ufb Zustand	Fr. 1500.--
		bei Abnahme beider Transceiver zusammen	Fr. 2500.--
	IC-R7000	Receiver 25-2000MHz, all-mode,	Fr. 800.--
Signal-One	CX-11A	Bandtransceiver 160-10m, 150W, MIL Spec	g. Gebot
Kenwood	TS-940S/AT	KW Transceiver mit MC-50 Standmike	Fr. 1200.—
	TS-450S/AT	KW Transceiver, 500/250Hz CW Filter	Fr. 1450.—
	TS-430S/PS430	KW Transceiver 100W m. P/S	Fr. 800.—
JRC	NRD-525	KW Receiver, inkl. RS-232 eingebaut	Fr. 800.--

****

Wir nehmen Occasionen in Kommission, faire Abrechnung nach erfolgtem Verkauf.

****

Seicom AG, Erik Seidl HB9ADP Tel. 062/891-5566
Aarauerstrasse 7, Postfach, 5600 Lenzburg 1 Fax 062/891-5567
Oeffnungszeiten: Mo-Fr. 14.00-18.30, Sa geschlossen e-mail: seicom@swissonline.ch

AZB
3380 Wangen a.A.

HB9AXI 0581
Gisler Othmar Dr.

Auf Weinbergli 14
6005 Luzern CH

www.pulsar.ch

Wir haben für Sie "umgebaut"...!

Bestellen Sie Ihr Funkzubehör

jetzt noch komfortabler und in aller Ruhe

per Mausklick via Internet.

Selbstverständlich sind wir auch weiterhin persönlich für Sie da - rufen Sie uns an oder besuchen Sie uns von Dienstag-Samstag in Märstetten!

Verlangen Sie mehr von uns!

Akkus aller Art, Antennenbaumaterial, Betriebsfunk, Blitzschutzzubehör, CB-Funk, DSP-NF-Filter, Flugfunkantennen, Funkliteratur, GSM-Antennen und -Handies, HF-Filter, Ladegeräte, Lautsprecher, LPD, Mikrofone, Motorradsprechanlagen, Netzgeräte, Pager, REGA-Notfunkgeräte, Schiffsfunk, Selektivrufgeräte analog und digital, und vieles mehr ...

Pulsar AG - Electronics+Telecom

Gillhofstr.1 (am Kreisel „Nord"), Postfach 113, 8560 Märstetten
Tel. 071 658 6111, Telefax 071 658 6115 eMail: info@pulsar.ch