# old man

ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE

ORGANO DELL'UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI

02/2001

NEW

# NEW YAESU FT-817

## HF/VHF/UHF 5-WATT BACKPACK TRANSCEIVER

Compact,innovative multiband,multimode portable transceiver for the amateur bands.Providing coverage of the 160-10 meter bands plus the 6m,and 70cm bands,the FT-817 includes operation on the SSB,CW,AM,FM and digital modes,yielding the most comprehensive performance package available for portable operation.

**Features**

- Product Concept: Fully Self-Contained Battery-Powered Low Power Amateur Transceiver for Portable/Camping/Mountain top Use.
- TX/RX Frequency Coverage: 160-10 Meters,50 MHz,144 MHz,430-440 MHz.
- Power Output: 5 Watts SSB/CW/FM with 13,8V External DC;1,5W AM Carrier.
  2,5 Watts SSB/CW/FM with 9,6V Ni-Cd Pack or 8 «AA» batteries (AM: 0.7 W).
  Up to 5W SSB/CW/FM power(max.) programmable via Menu on Ni-Cd/AA cells.

Operating Modes: USB,LSB,CW,AM,FM,W-FM,Digital(AFSK),Packet(1200/9600 FM).
Digital Modes: RTTY,PSK31-U,PSK31-L and User defined USB/LSB(SSTV,Pactor etc...)

- Case Size: 5.31"x1.5"x6.5"(WHD).
- Weight: 2.6 lb(w/alkalines & Antenna, w/o Mic.).
- Two-Color LCD Multi-function Display (Blue/Amber).
- Bar-Graph Metering of Power Output,ALC,SWR,Modulation.
- Optional Narrow CW and SSB Filters.
- AGC Fast-Slow-Auto-Off Selection.
- RF Gain/Squelch Control.
- Built-in Noise Blanker.
- IPO(Intercept Point Optimization) and ATT(Receiver Front End Attenuator).
- Dual VFOs,Split Capability,IF Shift and R.I.T(«Clarifier»).
- Wide/Narrow FM Selection.
- AM Aircraft Reception.
- Dedicated SSB-based Digital Mode for PSK31 on USB/LSB,AFSK RTTY etc...
- Built-in Electronic Keyer and Semi-Break-In(down to 10 ms delay) Capability.
- Adjustable CW Pitch;CW Paddle Normal/Reverse Connection Selection.
- Built-in VOX.
- Automatic Repeater Shift.
- Built-in CTCSS and DCS.
- ARTS™ (Auto Range Transponder System).
- Smart Search™ Automatic Memory Loading System.
- Spectrum Scope.
- Front and Rear Panel Antenna Connectors(BNC on Front;M=SO-239 on Back).
- 200 Regular Memories plus Home Channels and Band-Limit(PMS) Memories.
- Alpha-Numeric Labeling of Memory Channels.
- Automatic Power-Off(APO) and Tx Time-Out Timer(TOT) Features.
- Rear Panel Data,Accessory and Key jacks.
- CAT System Comouter Control Capability(4800/9600/38400 bps);Cloning Capability.

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

**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, Druck und Versand:* Werner Müller (HB9CUQ), 4539 Rumisberg
**Auflage:** notariell beglaubigt, 9.12.1999: 4446 Exemplare
ISSN 0030-2007

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

**Clubrufzeichen:** HB9A, www.uska.ch, E-Mail: hq@uska.ch
**Briefadresse:** USKA, Postfach 238, 4805 Brittnau, E-Mail: secretary@uska.ch

*Präsident:* André Hari (HB9GAR), Steinibachweg 4, 3052 Zollikofen, presi@uska.ch
*Zurückgetretener Präsident:* Armin Wyss (HB9BOX), Baarerstrasse 1, 6345 Neuheim ZG
*Vizepräsident:* Pierre Leuthold (HB9SWL), Fiaz 38, 2304 La Chaux-de-Fonds
*Sekretärin:* Gabriele von Siebenthal (HB9MHG), Postfach 238, 4805 Brittnau
*Kassier:* Andreas Thiemann (HB9JOE), Lägernstrasse 7A, 8304 Wallisellen
*KW-Verkehrsleiter:* Daniel Schäffler (HB9DDS), Kyburgstrasse 16-A, 8307 Ottikon
*UKW-Verkehrsleiter:* Pirmin Kühne (HB9UAK), Gärteli 6, 3210 Kerzers
*Digital Verkehrsleiter:* Dieter Riklin (HB9CJD), Freiestrasse 21, 8032 Zürich
*Verbindungsmann zur IARU:* Dr. Willy Rüsch (HB9AHL), Bahnhofstrasse 26, 5000 Aarau
*Verbindungsmann zu Behörden Schweiz:* Friedrich Tinner (HB9AAQ), Giessen, 9469 Haag

**Sekretariat:** Gabriele von Siebenthal (HB9MHG), Postfach 238, 4805 Brittnau, Tel. 062 752 82 84, Fax 062 752 82 89, E-Mail: sekr@uska.ch
**Kasse:** Andreas Thiemann (HB9JOE), Lägernstrasse 7A, 8304 Wallisellen
Postkonto 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern
**QSL-Vermittlung:** USKA-QSL-Service, Postfach 111, 3380 Wangen a. A.,
Werner Müller (HB9CUQ)
**Warenverkauf:** Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen
**Bibliothek:** Michael Amstad (HB9OOA), Chrumme 3, 3257 Vorimholz/Grossaffoltern
**Antennenkommission:** Friedrich Tinner (HB9AAQ), Giessen, 9469 Haag (Koordination)
Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden (NISV)
Hans Gübelin (HB9CVO), Postfach 102, 6000 Luzern 10 (Baurecht)
**Störschutzkommission:** Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Reithallenweg 5, 8200 Schaffhausen, Tel. 052 624 05 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, 034 445 17 76
**Helvetia-Diplom und WAC-Diplom:** *Kurzwellenbänder:* Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur
*VHF/UHF/Mikrowellen:* Pirmin Kühne (HB9UAK), Gärteli 6, 3210 Kerzers
**Jahresbeitrag:** *(einschliesslich old man)* Aktivmitglieder Fr. 70.–; Passivmitglieder Fr. 60.–; Jungmitglieder Fr. 35.–; Auslandmitglieder Fr. 70.–.
old man-Abonnement: Fr. 50.–.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Redaktionsschluss** | **März-Nummer** | **5. Februar 2001** | **erscheint** |
| | **April-Nummer** | **5. März 2001** | **monatlich** |

# old man Inhalt


## USKA 3-5

PLC-Versuche in der Schweiz / Stellungnahme der USKA 3-5
Aus dem Vorstand / Comité 5

## HF-ACTIVITY 6-10

Calendar 6
Weihnachts-Wettbewerb Resultate 7-10

## VHF-UHF-Microwaves 11-15

VHF/UHF/Microwaves-Contest 11
Marconi Memorial Contest 4/5 Nov. 2000
(corrected Swiss results only) 11
«News» vom UKW-Verkehrsleiter 12
Erstverbindungsliste 12-15

## DX 15-23

Die DX-Welt im Dezember/Januar 15-17
6-m-Bericht 17
DX-Report 18
DX-Calendar 18-19
QSL-Information 19-20
Faszination QRP DX 21-23

## OSCAR 23-30

OSCAR-News 23-30

## AMATEURFUNKPEILEN 30-31

ARDF-Programm 2000 30-31

## HTC · HELVETIA TELEGRAPHIE CLUB 31-32

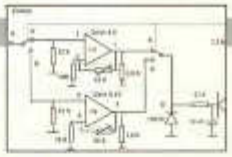
Diplom «20 Jahre Helevtia Telegraphie Club» 31-32

## TECHNIK 34-37

Le S mètre cet inconnu 34-37

## Verschiedenes/Diverses

International 32-33
Mutationen 33
Ham Börse 39-40
Ham Help 40
Adressen 41
USKA-Warenverkauf 42

# PLC-Versuche in der Schweiz / Stellungnahme der USKA

Unter der Rubrik «Echo» im old man 01/2001 bemängelt Albert Wyrsch, HB9TU, die Informationspolitik des USKA-Vorstandes in Sachen PLC. Der Vorstand der USKA – und auch deren technische Kommission (TK) – erachten die möglichen Auswirkungen von PLC auf den Amateurfunk als äusserst wichtig und damit auch die Information der Vereinsmitglieder. Die USKA wird alles in ihrer Macht liegende unternehmen, um die Funkamateure vor den schädlichen Einflüssen einer solchen Technologie zu bewahren.

## Was hat die USKA in dieser Sache unternommen:

Februar 2000: Besuch bei Ascom um festzustellen was in Sachen PLC geplant ist und wie weit bei der Entwicklung dieser Systeme die Forderungen der Funkamateure berücksichtigt wurden. Im Weiteren wurde das Interesse der USKA an kommenden Versuchen und die Möglichkeiten, Messungen durchführen zu können, angemeldet. Anschliessender Bericht im old man 03/2000.

Es wurden verschiedene Gespräche mit Ascom geführt. Dabei wurde bekannt, dass sich der Aufbau der Versuchsanlage in Broc sowie auch deren Inbetriebnahme verzögert.

Wesentliche Mitwirkung bei der Organisation eines Vortrages der Firma Ascom anlässlich des Hamfestes in Martigny. Dieser Vortrag kam zu Stande und war sehr gut besucht, auch die Diskussion wurde rege benutzt. Es wurde über die von der USKA vorgesehenen Aktionen orientiert.

Besprechung der vorgesehenen Versuche mit dem BAKOM mit der Vorstellung, die Messungen gemeinsam und mit Geräten der Messequipe des BAKOM unter Mitwirkung der technischen Kommission der USKA durchzuführen. Das entsprechende Messprogramm wurde seitens der USKA ausgearbeitet und dem BAKOM unterbreitet. Das BAKOM hat dem Messprogramm zugestimmt.

Gemeinsame Besprechung in Broc mit allen Beteiligten Ascom, EW Fribourg, BAKOM und USKA zur Festlegung des Messtermins und der Detailplanung der Messungen. An dieser Besprechung gab das BAKOM bekannt, dass es an Messungen nicht interessiert ist und der USKA auch keine Messgeräte zur Verfügung stellen wird. Es ist der USKA aber freigestellt, jederzeit an entsprechenden Stellen Messungen mit ihr zur Verfügung stehenden Geräten durchzuführen (6.11.2000).

Kontaktaufnahme mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL) – welche offiziell beauftragt wurde Messungen in Broc durchzuführen – mit dem Ersuchen, der USKA die Resultate aller Messungen zur Verfügung zu stellen. Die Angelegenheit läuft zurzeit (Schreiben vom 2.12.00).

Messungen in Broc durch die technische Kommission der USKA mittels einer Funkstation im Februar / März 2001.

## Politik des USKA-Vorstandes und der TK der USKA in dieser Sache.

Die USKA will, dass mögliche Betreiber von PLC-Anlagen um die Existenz des Amateurfunks wissen und sich dafür einsetzen, dass ein störungsfreier Betrieb von Amateurfunkstationen neben PLC möglich ist. Andeutungen in dieser Richtung sind bereits bekannt – siehe CQ DL 8/2000, Seiten 562 – 564, Artikel von Hans-Joachim Brandt, DJ1ZB, Stab Normen des DARC und CQ DL 12/2000, Seiten 858–859, Autor Peter Saffran, DF4JI, EMV-Referat. Die in England aufgestellten strengen Vorschriften würden beispielsweise eine solche Koexistenz auch gestatten, falls der Frequenzbereich für die Grenzwerte bis 30 MHz ausgeweitet würde. Die entsprechenden Reglemente wurden beschafft und sind der USKA bekannt.

Sollten die Ergebnisse in Broc unter Vollast zeigen, dass der Amateurfunk gestört wird, so wird die USKA beim BAKOM wie auch den PLC-Betreibern alles unternehmen um gegen den Betrieb solcher Anlagen zu wirken.

**Zu den gestellten Fragen:**

1. Der PLC-Versuchsbetrieb wird in Broc, Kt. Fribourg durchgeführt und dauert noch bis Ende drittes Quartal 2001.

2. Die amateurspezifischen Messungen haben noch nicht stattgefunden. Sie werden voraussichtlich diesen Februar oder März durchgeführt, sobald der Versuchsbetrieb unter Volllast läuft. Die Messungen werden durch die technische Kommission zusammen mit dem Verbindungsmann zu Behörden durchgeführt.

3. Bis jetzt sind seitens der USKA noch keine Resultate vorhanden, jedoch wurden durch die EPFL bereits Messungen gemacht. Alle Ergebnisse werden, sobald sie uns vorliegen, im old man veröffentlicht.

4. Ascom nimmt zu den Punkten unter 4) wie folgt Stellung:

   Ascom hat vorgeschlagen, die PLC-Bänder so zu legen, dass die Hauptenergie nicht in die Amateurbänder und nicht in die Rundfunkbänder fällt. Eine Ausnahme macht das 160-Meter-Band, das im Vorschlag Ascom nicht geschützt wird. Es gibt andere Vorschläge, die nur auf die Amateurbänder Rücksicht nehmen. Treten Störungen auf, so sind sie durch die Seitenbänder verursacht.
   Die Abstrahlung hängt im Einzelfall von vielen Faktoren ab. Sie darf nicht auf Grund von Einzelmessungen beurteilt werden. Die Statistik ist wichtig.
   Ascom verwendet heute in den PLC-Modems die GMSK-Modulation (Gaussian Minimum Shift Keying). Diese Modulationsart hat sich in den GSM-Netzen bewährt. Sie besitzt zwar nur relativ langsam abfallende Seitenbänder, zeichnet sich aber durch eine hohe Robustheit gegen die Störungen aus. Das System Ascom kommt deshalb mit geringen Sendeleistungen aus. Die Seitenbanddämpfung beträgt in den Amateurbändern im Mittel ca. 20 db. Stösst ein PLC-Band direkt an ein Amateurband, so beträgt die Dämpfung noch immer ca. die Hälfte. Die Feldmessungen von Ascom haben gezeigt, dass – dank der kleinen Sendeleistung und dank des Abstandes zwischen dem Netz und jeder guten Amateur-Antenne – die Wahrscheinlichkeit von Störungen im praktischen Betrieb klein bleiben kann.
   Endgültige Aussagen sind aber erst möglich, nachdem alle Messungen ausgewertet sind und das BAKOM die maximale Sendeleistung, die erlaubten Einsatzbereiche, sowie die genaue Lage der Frequenzbänder definiert hat. Alles andere ist Spekulation.

5. Der USKA gemeldete Beeinträchtigungen werden unter Beilage aller Dokumente dem BAKOM gemeldet. Auf ein Schreiben von HB9TU – ähnlich dem im old man 1/2000 erschienen – zuhanden der Fribourger Funkamateure, in dem diese ersucht wurden die KW-Bänder nach entsprechenden Störungen abzusuchen, sind keine Meldungen bei der USKA eingetroffen.

6. Kontakte zu anderen, privaten oder öffentlich rechtlichen Kurzwellen-Benutzern haben noch nicht stattgefunden. Hingegen steht die USKA in Kontakt mit dem DARC und versucht mit den zuständigen Stellen der IARU in Kontakt zu treten.

**Schlussbemerkungen:**

Wie oben dargelegt will die USKA nicht Stimmung machen und Artikel verbreiten auf der Basis «vom Hören sagen». Die USKA will Resultate erarbeiten, die auf klaren sauberen Grundlagen basieren und zu denen sie stehen kann. Darauf aufbauend will sie ihre Mitglieder orientieren und ihre Strategie bezüglich PLC festlegen.

Obwohl verschiedene Funkamateure bei Ascom arbeiten, gibt es keinerlei private Interessenkonflikte, wie dies von HB9TU angedeutet wurde. Entsprechende Unterstellungen muss der USKA-Vorstand klar zurückweisen.

Albert Wyrsch, HB9TU, hat am 19.9.2000 den oben erwähnten Artikel zu Handen der Fribourger Amateure und des old man geschrieben und diesen auch dem Verbindungsmann zu Behörden zugestellt. Dieser hat HB9TU sofort telephonisch über alle laufenden Massnahmen orientiert und gebeten – unter Absprache mit dem technischen Redaktor – mit der Veröffentlichung noch zuzuwarten bis mehr Klarheit bezüglich dem Vorgehen besteht. Der Artikel ist nun in abgeänderter Form trotzdem erschienen und könnte zu einer Schwächung der Position und zu einem Vertrauensverlust der USKA gegenüber Ascom und EPFL führen.

Wir – der Vorstand der USKA und die technische Kommission – haben uns bemüht, mit bestem Wissen und Gewissen die Heraus-

forderung PLC anzunehmen und das Beste für uns Funkamateure zu erreichen. Dabei sind wir auf Tips und die Unterstützung durch die Mitglieder angewiesen. Es ist erfreulich, wie viele Mitglieder uns durch das Zusenden von Artikeln oder Pressemitteilungen - denen wir geflissentlich nachgegangen sind – in unserer Arbeit unterstützen. All denen möchten wir an dieser Stelle recht herzlich danken.

Die oben erwähnten Artikel aus der CQ DL können bei Interesse beim USKA-Sekretariat bestellt werden.

Fred Tinner, HB9AAQ
Verbindungsmann zu Behörden
Dr. Peter Erni, HB9BWN
technische Kommission USKA

## AUS DEM VORSTAND

### Auszug aus der Vorstandssitzung vom 15. 12. 2000.

Die Termine für die Publikation im old man (siehe 1/2001) wie auch die Sitzungstermine für das Jahr 2001 werden genehmigt.

Die Kommission zur Kostenüberprüfung old man kann ihre Arbeit in Folge fehlender Unterlagen nur schleppend erledigen. Es werden Massnahmen zur Beschleunigung dieser Sache festgelegt. Die Kommission zur «Neugestaltung des old man» soll ihre Arbeit erst nach Abschluss der jetzt laufenden Abklärungen aufnehmen.

Es wird vom Vorstand einstimmig festgelegt, dass das Mitgliederverzeichnis für die Schweiz in Form einer CD herausgegeben wird, die verschiedenste Informationen bezüglich Amateurfunk beinhalten soll.

Für die ausgeschiedenen Vorstandsmitglieder wurden Anerkennungsurkunden gefertigt und abgegeben. Gleiches soll für scheidende Mitarbeiter eingeleitet werden.

Der Warenverkauf wird neu durch Marianne Schütz, HB9XAM, – sie wird als Mitarbeiterin des Vorstandes gewählt – weitergeführt, während «nicht zu handelnde Waren» beim Sekretariat zu bestellen sind (Adressen siehe old man).

Der Kassier orientiert, dass das Jahr 2000 für alle «Gagenbezüger» 13 Monate beträgt.

Der Spendeneingang für HB9O ist sehr gut. Der Vorstand ist erfreut und beschliesst das Spendenbarometer für HB9O auf der Homepage zu veröffentlichen.

Nach Abschluss der Sitzung findet ein Workshop zur Neuausrichtung der USKA statt.

## COMITE

### Aperçu sur la séance de comité du 15.12.2000

Le calendrier 2001 pour publication dans l'old man (voir 1/2001) et les dates des séances ont été adoptés.

La commission pour l'examen des coûts de l'old man ne peut effectuer son travail que lentement, des documents manquent. Des mesures vont être prises pour accélérer cette affaire. La commission pour une «nouvelle présentation de l'old man» ne peut entrer en activité qu'après les éclaircissements en cours.

Le comité décide à l'unanimité de sortir la liste des membres sous forme d'un CD devant en plus contenir diverses informations touchant le radioamateurisme.

Un satisfecit a été préparé et remis à des membres sortants du comité. Le même document est aussi prévu pour les collaborateurs nous quittant.

La vente d'articles continue avec Marianne Schütz, HB9XAM, élue collaboratrice du comité, tandis que les «articles non commerciaux» doivent être commandés au secrétariat (voir adresses dans l'old man).

Le caissier indique que l'année 2000 comporte 13 mois pour tous les «salariés».

L'affluence de dons pour HB9O est très bonne. Le comité s'en réjouit et décide de publier un baromètre des dons en faveur de HB9O sur le site internet.

Après la fin de la séance a lieu un atelier de travail sur la nouvelle orientation de l'USKA.

# HF-ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Daniel Schäffler (HB9DDS), Kyburgstrasse 16-A, 8307 Ottikon

## CALENDAR

### Februar 2001

| Date | Time (UTC) | Mode | Contest |
|---|---|---|---|
| 10-11 | 0000-2400 | RTTY | World-Wide RTTY WPX Contest (80 m – 10 m) |
| 10-11 | 1200-1200 | CW/SSB | Dutch PACC (160 m (nur CW) – 10 m) |
| 10-11 | 1200-1200 | CW/SSB | Carnaval of Loulé Contest |
| 10 | 1100-1300 | CW | Asia-Pacific Sprint (40 m, 20 m) |
| 10-12 | 1400-0200 | SSB | YLRL YL-OM Contest |
| 10-12 | 1400-0600 | CW | QCWA QSO-Party |
| 10-11 | 2100-0100 | CW | RSGB 1.8MHz Contest |
| 11 | 0000-0400 | CW | North American «Sprint» |
| 17-18 | 0000-2400 | CW | ARRL DX Contest (160 m – 10 m) |
| 17-18 | 0000-2400 | SSB | YL-ISSB QSO-Party |
| 23-25 | 2200-1600 | SSB | CQ WW 160 Meter Contest |
| 24-25 | 2 periods | SSB/CW | North Carolina QSO-Party |
| 24-25 | 0600-1800 | SSB | REF (80-m – 10-m) |
| 24-25 | 1300-1300 | CW | UBA (80-m – 10-m) |
| 24-25 | 1400-0200 | CW | YLRL YL-OM Contest |
| 24-25 | 1500-0900 | CW | RSGB 7MHz Contest |
| 24-25 | 2200-0400 | CW/SSB | Co. QRP Club Winter QSO-Party |
| 25 | 2 periods | CW | HSC Contest |

### März 2001

| Date | Time (UTC) | Mode | Contest |
|---|---|---|---|
| 02-04 | 1600-2359 | CW | CZEBRIS Contest |
| 03-04 | 0000-2400 | SSB | ARRL DX Contest (160 m – 10 m) |
| 03-04 | 2200-0159 | RTTY | Open Ukraine RTTY Championship (160 m, 80 m) |
| 10-11 | 0000-2400 | CW/SSB | World Wide Locator Contest |
| 10-11 | 1200-1200 | CW | Commonwealth Contest |
| 10-11 | 1400-1600 | CW/SSB | QCWA QSO-Party (160m – 70cm) |
| 10 | 1200-1700 | SSB | DIG QSO-Party (20 m – 10 m) |
| 11 | 0700-0900 | SSB | DIG QSO-Party (80 m) |
| 11 | 0900-1100 | SSB | DIG QSO-Party (40 m) |
| 11 | 0700-1100 | CW | UBA Spring Contest (80 m) |
| 11 | 2 periods | SSB/CW | The NSARA Contest |
| 11 | 0000-0400 | RTTY | North America «Sprint» |
| 11-12 | 1800-0100 | CW/SSB | Wisconsin QSO-Party |
| 17-18 | 0000-2400 | SSB | YL-ISSB QSO-Party |
| 17-18 | 0000-2400 | CW/SSB | Bermuda WorldWide Contest |
| 17-19 | 2 periods | CW/SSB | Virginia QSO-Party |
| 17-19 | 0200-0200 | RTTY | BARTG Spring RTTY Contest (80 m - 10 m) |
| 17-18 | 1200-1200 | CW/SSB | Russian DX Contest (160 m – 10 m) |
| 17-18 | 1200-1200 | SSTV | DARC HF SSTV Contest (80 m – 10 m) |
| 17-18 | 0000-2400 | CW/SSB | Alaska QSO-Party |
| 17 | 4 hours | CW/SSB | Somerset Homebrew Contest |
| 24-25 | 0000-2400 | SSB | CQ WW WPX Contest (160 m – 10 m |

### Nähere Infos und Regeln:

http://www.arrl.org/contests/cal2001.html http://home.online.no/~janalme/hammain.html

# Weihnachts-Wettbewerb 2000/SSB

## Rangliste

| | | | 80 Meter SSB | | 40 Meter SSB | | Total | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rang | Rufzeichen | Kanton | QSO | Punkte | QSO | Punkte | QSO | Punkte | TRX | Linear | Leistung | Antenne |
| SSB | | | | | | | | | | | | |
| 1 | HB9CEX | AG | 61 | 122 | 52 | 156 | 113 | 278 | IC-765 | | 500 | Doppel Dipol |
| 2 | HB9CNY | BE | 57 | 114 | 44 | 132 | 101 | 246 | FT-990 | | 100 | W3DZZ |
| 3 | HB9DNX | SO | 45 | 90 | 50 | 150 | 95 | 240 | TS-570 | | 100 | Dipol |
| 4 | HB9AQF | AG | 49 | 98 | 47 | 141 | 96 | 239 | FT-767 | FL-7000 | 300 | Dipol |
| 5 | HB9AKB | AG | 50 | 100 | 44 | 132 | 94 | 232 | FT-1000MP | | 400 | Dipol |
| 6 | HB9CQL | BL | 54 | 108 | 40 | 120 | 94 | 228 | FT-902 | | 100 | Dipol |
| 7 | HB9BNP | LU | 40 | 80 | 48 | 144 | 88 | 224 | TS-830S | | 100 | Dipol |
| 8 | HB9AJM | TI | 40 | 80 | 46 | 138 | 86 | 218 | TS-870S | | 500 | Slooper |
| 9 | HB9IR | AG | 41 | 82 | 44 | 132 | 85 | 214 | TS-680S | | 100 | Dipol |
| 10 | HB9QA | BE | 41 | 82 | 43 | 129 | 84 | 211 | TS-430 | | 100 | Dipol |
| 11 | HB9BSH | ZH | 36 | 72 | 37 | 111 | 73 | 183 | IC-756 | | 100 | LW + Vertikal |
| 12 | HB9OOS | GR | 23 | 46 | 42 | 126 | 65 | 172 | TS-520 | | 100 | FD-4 |
| 13 | HB9JOE | ZH | 8 | 16 | 36 | 108 | 44 | 124 | IC-775DSP | | 80 | R7 |
| 14 | HB2IAB | GE | 25 | 50 | 17 | 51 | 42 | 101 | TS-870 | | 80 | FD-4 |
| 15 | HB9BOH | BE | 20 | 40 | 17 | 51 | 37 | 91 | | | | |
| 16 | HB9CJR/p | BL | 12 | 24 | 18 | 54 | 30 | 78 | FT-757GXII | | 200 | LW + Dipol |
| 17 | HB9AFH | ZH | 19 | 38 | 12 | 36 | 31 | 74 | K2 | | 10 | Dipol |
| 18 | HB9RE | ZH | 5 | 10 | 15 | 45 | 20 | 55 | FT-990 | | 60 | Doppel Dipol |
| 19 | HB9MD | ZG | 9 | 18 | 8 | 24 | 17 | 42 | IC-738 | SB-220 | 700 | Dipol |
| 20 | HB9IAL | VD | 12 | 24 | 3 | 9 | 15 | 33 | IC-706 | | 50 | Vertical |
| 21 | HB9KOG | SG | 1 | 2 | 6 | 18 | 7 | 20 | FT-990 | | 100 | Dipol |

# Weihnachts-Wettbewerb 2000/CW

| Rang | Rufzeichen | Kanton | 80 Meter CW QSO | 80 Meter CW Punkte | 40 Meter CW QSO | 40 Meter CW Punkte | Total QSO | Total Punkte | TRX | Linear | Leistung | Antenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CW** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | HB9AKB | AG | 54 | 108 | 63 | 189 | 117 | 297 | FT-1000MP | | 400 | Dipol |
| 2 | HB9CEX | AG | 54 | 108 | 56 | 168 | 110 | 276 | IC-765 | | 100 | Doppel Dipol |
| 3 | HB9CQL | BL | 50 | 100 | 54 | 162 | 104 | 262 | FT-902DM | Centurion | 200 | ADP-250 |
| 3 | HB9MD | ZG | 59 | 118 | 48 | 144 | 107 | 262 | IC-738 | SB-220 | 700 | Dipol |
| 5 | HB9DNX | SO | 44 | 88 | 57 | 171 | 101 | 259 | TS-570D | | 100 | Dipol |
| 6 | HB9AQF | AG | 44 | 88 | 55 | 165 | 99 | 253 | FT-767 | FL-7000 | 300 | Dipol |
| 7 | HB9AJM | TI | 46 | 92 | 52 | 156 | 98 | 248 | TS-870 | | 500 | Slooper |
| 8 | HB9CGA | ZH | 44 | 88 | 52 | 156 | 96 | 244 | TS-950SDX | | 100 | LW |
| 9 | HB9BNP | LU | 46 | 92 | 44 | 132 | 90 | 224 | TS-830S | | 100 | Dipol |
| 10 | HB9KOG | SG | 30 | 60 | 54 | 162 | 84 | 222 | FT-990 | | 100 | Dipol |
| 11 | HB9BSH | ZH | 45 | 90 | 39 | 117 | 84 | 207 | IC-756 | | | LW + Vertical |
| 12 | HB9IAL | VD | 42 | 84 | 39 | 117 | 81 | 201 | TS-870 | | 30 | Dipol |
| 13 | HB2IAB | GE | 44 | 88 | 37 | 111 | 81 | 199 | TS-870 | | 80 | FD-4 |
| 14 | HB9BRJ | SH | 29 | 58 | 38 | 114 | 67 | 172 | FT-990 | | 100 | GP |
| 15 | HB9ABO | ZH | 25 | 50 | 39 | 117 | 64 | 167 | FT-1000MP | | 100 | Schleife |
| 16 | HB9DOZ | ZH | 25 | 50 | 36 | 108 | 61 | 158 | FT-847 | | 100 | Dipol |
| 17 | HB9BHV | BE | 29 | 58 | 29 | 87 | 58 | 145 | FT-1000 | | 100 | Dipol |
| 17 | HB9RE | ZH | 26 | 52 | 31 | 93 | 57 | 145 | FT-990 | | 60 | Doppel Dipol |
| 19 | HB9DQJ | BE | 33 | 66 | 25 | 75 | 58 | 141 | FT-ONE | | 100 | W3DZZ |
| 20 | HB9IR | AG | 23 | 46 | 25 | 75 | 48 | 121 | K2 | | 10 | dipol |
| 21 | HB9QA | BE | 20 | 40 | 17 | 51 | 37 | 91 | TS-430 | | 100 | Dipol |
| 22 | HB9JOE | ZH | 5 | 10 | 0 | 0 | 5 | 10 | IC-775DSP | | 80 | R7 |

**Nicht gewertet**

| | |
|---|---|
| HB9ONT | Log zu spät abgesandt/eingetroffen (3.1.01 / 8.1.01) |
| HB9QR | Log zu spät abgesandt/eingetroffen (3.1.01 / 5.1.01), Kein Deckblatt, keine Adresse |
| HB2FMU | Log zu spät abgesandt/eingetroffen (3.1.01 / 5.1.01) |

# Weihnachts-Wettbewerb 2000/SSB/CW

| Rang | Rufzeichen | Kanton | 80 Meter SSB Punkte | 40 Meter SSB Punkte | 80 Meter CW Punkte | 40 Meter CW Punkte | Total Punkte | TRX | Linear | Leistung | Antenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSB/CW | | | | | | | | | | | |
| 1 | HB9CEX | AG | 122 | 156 | 108 | 168 | 554 | IC-765 | | 500 | Doppel Dipol |
| 2 | HB9AKB | AG | 100 | 132 | 108 | 189 | 529 | FT-1000MP | | 400 | Dipol |
| 3 | HB9ONX | SO | 90 | 150 | 88 | 171 | 499 | TS-570 | | 100 | Dipol |
| 4 | HB9AQF | AG | 98 | 141 | 86 | 165 | 492 | FT-767 | FL-7000 | 300 | Dipol |
| 5 | HB9CQL | BL | 108 | 120 | 100 | 162 | 490 | FT-902 | | 100 | Dipol |
| 6 | HB9AJM | TI | 80 | 138 | 92 | 156 | 466 | TS-870S | | 500 | Slooper |
| 7 | HB9BNP | LU | 80 | 144 | 92 | 132 | 448 | TS-830S | | 100 | Dipol |
| 8 | HB9GSH | ZH | 72 | 111 | 90 | 117 | 390 | IC-756 | | 100 | LW + Vertikal |
| 9 | HB9IR | AG | 82 | 132 | 46 | 75 | 335 | TS-680S | | 100 | Dipol |
| 10 | HB9MD | ZG | 18 | 24 | 118 | 144 | 304 | IC-738 | SB-220 | 700 | Dipol |
| 11 | HB9QA | BE | 82 | 129 | 40 | 51 | 302 | TS-430 | | 100 | Dipol |
| 12 | HB2IAB | GE | 50 | 51 | 88 | 111 | 300 | TS-870 | | 80 | FD-4 |
| 13 | HB9AFH | ZH | 38 | 36 | 78 | 120 | 272 | K2 | | 5W / 10W | Dipol |
| 14 | HB9KOG | SG | 2 | 18 | 60 | 162 | 242 | FT-990 | | 100 | Dipol |
| 15 | HB9IAL | VD | 24 | 9 | 84 | 117 | 234 | IC-706 | | 50 | Vertical |
| 16 | HB9RE | ZH | 10 | 45 | 52 | 93 | 200 | FT-990 | | 60 | Doppel Dipol |
| 17 | HB9JBO | ZH | 48 | 60 | 30 | 48 | 186 | TS-120V | | | LW |
| 18 | HB9JOE | ZH | 16 | 108 | 10 | 0 | 134 | IC-775DSP | | 80 | R7 |

## Schweizer Contest Fahrplan (HF) 2001: http://www.uska.ch

**April**

| Date | Time (UTC) | Mode | Contest | QRG (Meter) |
|---|---|---|---|---|
| 28.–29. | 1300–1300 | CW/SSB | Helvetia Contest | 160 (nur CW), 80, 40, 20, 15, 10 |

**Juni**

| Date | Time (UTC) | Mode | Contest | QRG (Meter) |
|---|---|---|---|---|
| 2.–3. | 1500–1500 | CW | Field Day | 160, 80, 40, 20, 15, 10 |

# Weihnachts-Wettbewerb 2000/QRP/SWL

| Rang | Rufzeichen | Kanton | 80 Meter QSO | 80 Meter Punkte | 40 Meter QSO | 40 Meter Punkte | Total QSO | Total Punkte | TRX | Linear | Leistung | Antenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **QRP (CW)** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | HB2XY | ZH | 39 | 78 | 45 | 135 | 84 | 213 | QRP Plus | | 5 | End Feed |
| 2 | HB9AFH | ZH | 39 | 78 | 40 | 120 | 79 | 198 | K1 | | 5 | Dipol |
| 3 | HB9JBO | LU | 24 | 48 | 20 | 60 | 44 | 108 | TS-120V | | | LW |
| **QRP (SSB)** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | HB9JBO | LU | 15 | 30 | 16 | 48 | 31 | 78 | TS-120V | | | LW |

**Nicht gewertet**

QRP (CW) HB9FAE Log zu spät abgesandt / eingetroffen (3.1.01 / 5.1.01), kein Deckblatt, kein Kanton, keine Adresse

| Rang | Rufzeichen | Kanton | 80 Meter SSB RX-QSO | 80 Meter SSB Punkte | 40 Meter SSB RX-QSO | 40 Meter SSB Punkte | Total QSO | Total Punkte | RX | Antenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SWL** | | | | | | | | | | |
| 1 | HE9KQM | SZ | 25 | 50 | 21 | 63 | 113 | 113 | R 5000 | LW |

## Schweizer Contest Fahrplan (HF) 2001: http://www.uska.ch

**Juli**

| Date | Time (UTC) | Mode | Contest | QRG (Meter) |
|---|---|---|---|---|
| 15. | 0600–1000 | CW | Ntl. Mountain Day | 80 |

**Dezember**

| Date | Time (UTC) | Mode | Contest | QRG (Meter) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 0700–1100 | SSB | Weihnacht Contest | 80, 40 |
| 8. | 0700–1100 | CW | Weihnacht Contest | 80, 40 |

# VHF·UHF·MICROWAVES

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OUC:
Pirmin Kühne (HB9UAK), Gärteli 6, 3210 Kerzers

## VHF/UHF/Microwaves-Contest

Datum/Zeit: 3. März 2001 1400 UTC bis 4. März 2001 1400 UTC.

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

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

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 19. März 2001 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Pirmin Kühne (HB9UAK), Gärteli 6, 3210 Kerzers zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date/heure: 3 mars 2001 1400 UTC au 4 mars 2001 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 bande de fréquence, et du Locator du propre emplacement (par exemple 589001 JN36HO).

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

Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC Pirmin Kühne (HB9UAK), Gärteli 6, 3210 Kerzers au plus tard le 19 mars 2001 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

## Marconi Memorial Contest 4/5 Nov. 2000 (corrected Swiss results only)

| Call | Loc | Height | QSO | Score | BestDX | Loc | Call | TRX Pwr Ant Preamp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Category 1** | **144 MHz single operator** | | | | | | | |
| HB9BQU/P | JN37WE | 720 | 161 | 62108 | 809 | JO73CF | DH8BQA/P | FT736R 150 17Y - |
| HB9DNX | JN37QE | 550 | 71 | 13285 | 534 | JN64GA | IK4DCX | IC706 150 9Y 10dB |
| HB9CZF | JN47HI | 610 | 30 | 6761 | 529 | JO42DC | DK5QN | FT726R 10 7Y 1mAGL |
| HB2IAB | JN36BD | 430 | 21 | 6492 | 576 | JO31PG | DL0SE | TS770 80 17Y Yes |
| HB9CQL | JN37TM | 265 | 27 | 5728 | 543 | JO60RN | OK1KIM | TS790E 180 2*11Y SP2-SSB |
| **Category 2** | **144 MHz multi operators** | | | | | | | |
| HB2CC | JN47RJ | 1145 | 160 | 54153 | 716 | JN99JC | OM3KHE | FT726R 80 4*10Y - |
| HB9BHW | JN47HM | 591 | 127 | 40382 | 725 | JN99AJ | OK2KJT | IC746 400 10Y - |
| HB9BA/P | JN37SG | 1284 | 123 | 38304 | 714 | JN85EG | 9A3PA | IC202 400 2*17 BF981 |
| HB9CLN | JN37SI | 1200 | 107 | 33020 | 807 | JO73CF | DH8BQA/P | IC202/IC706 100 12Y 5mAGL |

**Multi Op Stations**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HB2CC | HB9KNY | HB9KOG | HB9BCK | HB9BZC | HB9DHH | HB9KNG | HB9KNT HB9CKM |
| HB9BHW | HB9BHW | HB9AHD | HB9DKZ | HB9JNX | | | |
| HB9BA | HB9CNX | HB9BAP | HB9BAT | HB9DNN | HB9FMD | | |
| HB9CLN | HB9BKT | | | | | | |

## «News» vom UKW-Verkehrsleiter

Nach Absprache zwischen den Frequenzkoordinationen von BAKOM und USKA kann man die in den uns umgebenden Ländern für APRS genutzte Frequenz 144.800 MHz in HB9 ebenfalls belegen.

**Zu beachten sind folgende Details:**
Da uns der IARU Bandplan 144.800 – 144.990 MHz mit Fussnote 9 (Unterdrückung von Nebenwellen ausserhalb des Segments besser als 60 dB gemessen mit 12 kHz Bandbreite) einschränkt, muss der Hub der benützten Sender auf 12.5 kHz eingestellt werden.

Der Empfänger der APRS Digipeater sollte zuregeln, falls Stationen mit grösserem Hub senden.

**Wie geht es weiter:**
Wir werden zur nächsten IARU Konferenz eine Eingabe machen, welche die APRS-Stationen auf 144.800 MHz legitimiert. Sobald die IARU eine offizielle europäische APRS-Frequenz definiert, müsste allenfalls nochmals QSY gemacht werden.

Bitte beachten Sie, dass automatische Stationen bewilligungspflichtig sind und jede Änderung gemeldet werden muss (auch der Wechsel auf 144.800 MHz).

Ich bitte Sie, die beim USKA-Sekretariat oder auf der USKA-Homepage unter http://www.uska.ch/uska/f-anlag2.pdf & http://www.uska.ch/uska/f-frequ2.pdf erhältlichen Stammblätter auszufüllen und dem USKA-Sekretariat zuhanden Frequenzkoordination zuzustellen (das BAKOM erhält eine Kopie von uns).

## Erstverbindungsliste HB9

(Stand 1. Januar 2001)

**144 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9CB | - F3NK | 01.01.1949 | France |
| HB9EL | - DL4DD | 03.04.1949 | Deutschland (BRD) |
| HB9AT | - I1AY | 10.02.1950 | Italia |
| HB1IV | - ON4HC | 22.09.1951 | Belgique |
| HB9HA | - OE7AT | 26.04.1952 | Österreich |
| HB9HA | - HB1JY/HE | 02.05.1953 | Liechtenstein |
| HB1IV | - PE1PL | 12.09.1953 | Nederland |
| HB1IV | - G6OU | 12.09.1953 | England |
| HB1IV | - GW2ADZ | 13.09.1953 | Wales |
| HB1IV | - LX1SI | 27.08.1954 | Luxembourg |
| HB1RD | - 9S4AL | 30.04.1955 | Saar |
| HB1IV | - OK1VR | 04.09.1955 | Czechoslovakia |
| HB1RG | - GM3HLH/P | 04.09.1957 | Scottland |
| HB1LE | - SP6CT/P | 05.07.1959 | Poland |
| HB1LG | - I1BRN/M1 | 02.09.1961 | San Marino |
| HB1LE | - YU3DL/P | 02.09.1962 | Yugoslavia |
| HB9SV | - F3LP/FC | 06.07.1963 | Corse |
| HB9LN | - DM2ABK | 07.07.1963 | DDR |
| HB9RG | - LZ1AB | 19.10.1963 | Bulgaria |
| HB9QQ/P | - GC2TR | 21.09.1966 | Jersey Isl. |
| HB9QQ/P | - EI2A | 26.09.1966 | Ireland/Eire |
| HB9QQ/P | - OZ2MER | 07.07.1969 | Denmark |
| HB9AOF | - 4U1ITU | 12.07.1970 | United Nations |
| HB9LN | - GC3YIZ | 22.09.1970 | Guernsey Isl. |
| HB9RO | - C31DO | 25.07.1971 | Andorra |
| HB9QQ/P | - HG2KRD | 09.10.1971 | Hungary |
| HB9XMJ/P | - GD3ZBE/P | 25.08.1972 | Man Isl. |
| HB9ABN | - LA9DI | 20.01.1974 | Norway/Norge |
| HB9MPS/P | - EA6CH/P | 06.08.1978 | Baleares Isl. |
| HB9AOF | - F1DPU/ISO | 04.08.1983 | Sardegna |
| HB9BAT | - YU3GO | 06.09.1992 | Slowenien |
| HB9CKZ | - 9A1CCB | 08.11.1992 | Kroatien |
| HB9AHD | - OK1YB | 17.01.1993 | Tschechien |
| HB9AHD | - OM3LQ | 06.03.1993 | Slowakei |

**144 MHz MS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9RG | - SM6BTT | 14.12.1958 | Sweden |
| HB9RG | - OH1NL | 13.12.1960 | Finland |
| HB9RG | - UA1DZ | 19.10.1963 | Russia/USSR |
| HB9RG | - EA4AO | 11.08.1964 | Espana/Spain |
| HB9RG | - UR2BU | 12.12.1964 | Estonia |
| HB9RG | - UP2ON | 12.12.1964 | Lithuania |
| HB9QQ | - 9H3S | 05.05.1974 | Malta |
| HB9QQ | - UT5DL | 15.12.1974 | Ukrainia |
| HB9QQ | - UC2AAB | 15.12.1974 | White Russia |
| HB9QQ | - UQ2AO | 12.08.1976 | Latvia |
| HB9QQ | - YO2IS | 14.12.1976 | Rumania |
| HB9QQ | - DB5NA/OHØ | 12.08.1977 | Aland Isl. |
| HB9QQ | - CT1WW | 07.06.1978 | Portugal |

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9CRQ | - UO5OX | 13.12.1986 | Moldavian/USSR |
| HB9CRQ | - OH0NC/OJØ | 09.08.1987 | Market Reef |
| HB9CRQ | - KC3RE/TA3 | 15.05.1988 | Turkey |
| HB9CRQ | - ZB2IQ | 03.06.1988 | Gibraltar |
| HB9CRQ | - 3A2LU | 24.06.1990 | Monaco |
| HB9CRQ | - UA2FY | 12.08.1990 | Kaliningrad/USSR |
| HB9CRQ | - ZAØDXC | 28.10.1991 | Albanien |
| HB9FAP | - YT4D | 04.01.1992 | Bosnien |
| HB9CRQ | - Z32UC | 26.02.1994 | Macedonien |
| HB9CRQ | - 3V8BB | 06.07.1996 | Tunesien |

**144 MHz Aurora**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9RG | - GI3GXP | 07.10.1960 | North. Ireland |

**144 MHz ES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9AIC | - OY2BS | 06.07.1971 | Faeroer Isl. |
| HB9MPP | - SV1DH | 21.07.1976 | Greece |
| HB9BCS | - CN8CC | 07.08.1978 | Maroc |
| HB9PUY | - OD5MR | 11.07.1980 | Liban/Lebanon |
| HB9ACA | - EA8AK | 19.07.1981 | Canarias Isl. |
| HB9RQZ | - EA8JV | 03.08.1984 | Ceuta/Melilla |
| HB9PUY | - 4X4MH | 02.06.1985 | Israel |
| HB9PUY | - 1AØKM | 20.07.1986 | S.M.Order of Malta |
| HB9RUZ | - SV9/DL6RAI | 26.05.1990 | Create |
| HB9CRQ | - 7X2DS | 24.06.1994 | Algerien |

**144 MHz EME**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9XM | - W6PO | 26.12.1977 | USA |
| HB9SV | - VE5BQH | 14.08.1982 | Canada |
| HB9QQ | - YV5ZZ | 02.01.1983 | Venezuela |
| HB9QQ | - JA6CR | 23.01.1983 | Japan |
| HB9QQ | - VK5MC | 06.02.1984 | Australia |
| HB9SV | - UA9FAD | 18.03.1984 | Sibirian/USSR |
| HB9QQ | - ZS6AWL | 05.05.1984 | South Africa |
| HB9SV | - C6A/WA1JXN | 23.02.1985 | Bahamas |
| HB9CRQ | - UG6AD | 26.10.1986 | Armenien/USSR |
| HB9CRQ | - KG6DX | 22.11.1986 | Guam Isl. |
| HB9CRQ | - LU7DZ | 15.02.1987 | Argentinia |
| HB9CRQ | - KL7X | 05.12.1987 | Alaska |
| HB9CRQ | - NP4C | 25.12.1987 | Puerto- Rico |
| HB9CRQ | - KH6FCO | 27.02.1988 | Hawaii |
| HB9CRQ | - UZ3YWB/UI2U | 08.08.1988 | Usbekistan |
| HB9CRQ | - UA3YBT/UH8W | 16.08.1988 | Turkmenistan |
| HB9CRQ | - 9M2FP | 04.09.1988 | Malaysia |
| HB9CRQ | - UL7LU | 18.11.1989 | Kazakstan |
| HB9CRQ | - CU8EME | 19.07.1990 | Azoren |
| HB9CRQ | - G4YTL/TF | 07.08.1990 | Island |
| HB9CRQ | - VS6BI | 28.10.1990 | Hong Kong |
| HB9CRQ | - KG6UH/DU1 | 30.01.1991 | Philippinen |
| HB9DBM | - ZL1BVU | 14.06.1991 | Neuseeland |
| HB9CRQ | - FM5CS | 07.07.1991 | Martinique |
| HB9CRQ | - CX9BT | 23.11.1991 | Uruguay |
| HB9CRQ | - C53GS | 09.04.1992 | Gambia |
| HB9CRQ | - W6JKV/HK | 10.04.1992 | San Andres Isl |
| HB9CRQ | - FR5DN | 08.01.1993 | La Réunion |
| HB9CRQ | - HP3/KG6UH | 09.01.1993 | Panama |
| HB9CRQ | - VP2MR | 07.03.1993 | Monserat |
| HB9CRQ | - J37AV | 03.04.1993 | Grenada |
| HB9CRQ | - HL9UH | 10.10.1993 | Südkorea |
| HB9CRQ | - VP5/WA3HMK | 11.08.1993 | Turks + Caicos |
| HB9CRQ | - XE2/N6XQ | 28.01.1994 | Mexico |
| HB9CRQ | - JW8YB | 25.02.1994 | Spitzbergen |
| HB9CRQ | - SV5/DL5MAE | 27.05.1994 | Rhodos |
| HB9CRQ | - VP2V/K6MYC | 11.07.1994 | Brit.Virgin Isl. |
| HB9CRQ | - JX7DFA | 21.08.1994 | Jan Mayen |
| HB9CRQ | - KC4/K6MYC | 28.12.1994 | Antarktis |
| HB9CRQ | - W6JKV/V2 | 27.02.1995 | Antigua |
| HB9CRQ | - PY5ZBU | 18.03.1995 | Brasilien |
| HB9CRQ | - V31RD | 07.05.1995 | Belize |
| HB9CRQ | - CT3/DL6RAI | 07.05.1995 | Madeira |
| HB9CRQ | - ZF2OC/ZF8 | 06.06.1995 | Cayman Isl. |
| HB9CRQ | - 5B4/DL5MAF | 23.05.1996 | Zypern |
| HB9CRQ | - V47YC | 02.07.1996 | St. Kitts |
| HB9CRQ | - BY1QH | 21.06.1998 | China |
| HB9CRQ | - J79MY | 28.06.1998 | Dominica |
| HB9Q | - HV4NAC | 18.06.1999 | Vatican |
| HB9Q | - 4S7COG | 08.08.1999 | Sri Lanka |
| HB9Q | - 3B8/PAEPD | 27.09.1999 | Mauritius |
| HB9Q | - R1MVZ | 29.10.1999 | Malyj Vysotskij Isl. |
| HB9Q | - J6/K6MYC | 31.10.1999 | St. Lucia |
| HB9Q | - OX2K | 31.05.00 | Grönland |

**432 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB1LE | - DL6MH/P | 05.05.1956 | Deutschland (BRD) |
| HB1KI | - HB1LE/FL | 17.08.1956 | Liechtenstein |
| HB1RG | - I1ACT | 02.07.1958 | Italia |
| HB1RG | - F9CW | 29.07.1958 | France |
| HB1KI | - OE9IM | 14.03.1960 | Österreich |
| HB9RG | - OK1EHI/P | 19.10.1963 | Czechoslovakia |
| HB1QQ | - LX1SI | 20.10.1963 | Luxembourg |
| HB9SV | - 9A1NU | 20.10.1963 | San Marino |
| HB9RG | - PA0GER | 11.09.1966 | Nederland |
| HB9RG | - G3LQR | 11.09.1966 | England |
| HB9RG | - ON4HNR | 11.09.1966 | Belgique |
| HB9RG | - 4U1ITU | 10.04.1969 | United Nations |
| HB9RG | - SP6LB/6 | 11.10.1970 | Poland |
| HB9MBB/P | - DT2DTN/P | 06.10.1973 | Deutschland (DDR) |
| HB9RG | - OZ1FF | 20.01.1974 | Denmark |
| HB9RG | - FC6ABP | 24.11.1974 | Corse/Corsica |
| HB9AMH/P | - GD2HDZ | 26.10.1975 | Man Isl. |
| HB9AMH/P | - GW8AWS/P | 26.10.1975 | Wales |
| HB9AMH/P | - GI8HXY | 26.10.1975 | Northern Ireland |
| HB9AMH/P | - GM8FFX | 26.10.1975 | Scottland |
| HB9RG | - SM7BAE | 17.10.1977 | Sweden |
| HB9BMC/P | - EI2AS | 02.03.1980 | Eire/Ireland |
| HB9QQ | - HG1YY | 07.06.1980 | Hungary |
| HB9AMH/P | - GJ4ICD | 13.06.1981 | Jersey Isl. |
| HB9AMH/P | - GU8FBO | 13.06.1981 | Guernsey Isl. |
| HB9AMH/P | - LA8AE | 30.10.1982 | Norway |
| HB9AMH/P | - EC3RCM | 05.06.1983 | Espana/Spain |
| HB9AMH/P | - C3ØBBH | 04.09.1984 | Andorra |
| HB9BA/P | - OK1KIR/P | 03.10.1993 | Tschechien |
| HB9RXC | - F1EAN/P7X | 27.06.1986 | Algerie |

**432 MHz EME**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9RG | - KP4BPZ | 13.06.1964 | Puerto-Rico |
| HB9RG | - W2IMU/2 | 16.04.1967 | USA |
| HB9SV | - JA6AHB | 18.04.1980 | Japan |
| HB9SV | - ZE5JJ | 19.04.1980 | Rhodesia |
| HB9SV | - YV5ZZ | 14.09.1980 | Venezuela |
| HB9BPQ | - VK5MC | 10.04.1981 | Australia |
| HB9SV | - VE4MA | 01.03.1982 | Canada |

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9SV | - YU1AW | 07.03.1982 | Yugoslavija |
| HB9SV | - OH6NU | 06.11.1982 | Finland |
| HB9G | - KL7WE | 06.03.1983 | Alaska |
| HB9SV | - UA3LBO | 25.03.1983 | Russia/USSR |
| HB9G | - PY2BJO | 15.04.1984 | Brazil |
| HB9SV | - ZS6JT | 26.04.1986 | South Africa |
| HB9SV | - XE1XA | 05.03.1987 | Mexico |
| HB9SV | - UA9FAD | 01.01.1988 | Sibirien/USSR |
| HB9SV | - 4U1UN | 07.08.1988 | United Nat. New York |
| HB9SV | - 4X1IF | 31.03.1990 | Israel |
| HB9SV | - FO4NK | 28.04.1990 | Franz. Bolinesien |
| HB9Q | - OX2K | 31.05.00 | Grönland |
| HB9Q | - EA6/LA8LF | 25.10.00 | Kanarische Inseln |

**1296 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9RG | - DJ3ENA | 08.12.1959 | Deutschland (BRD) |
| HB9SV | - I1TMH/P | 16.02.1964 | Italia |
| HB9RG/P | - F2TU/P | 04.07.1964 | France |
| HB9AMH/P | - LX1DU | 29.06.1975 | Luxembourg |
| HB9AMH/P | - PAØSSB | 27.07.1975 | Nederland |
| HB9AMH/P | - G3CCJ | 25.10.1975 | England |
| HB9AMH/P | - GD2HDZ | 26.10.1975 | Man Isl. |
| HB9RG | - OK1AIY/P | 23.10.1976 | Czechoslovakia |
| HB9AMH/P | - ON5GF | 10.09.1977 | Belgique |
| HB9AMH/P | - OZ9OR | 17.10.1977 | Denmark |
| HB9RG | - OE5JFL | 22.10.1977 | Österreich |
| HB9RG | - HBØMDR/P | 04.10.1980 | Liechtenstein |
| HB9AMH/P | - GU8FBO | 13.06.1981 | Guernsey Isl. |
| HB9AMH/P | - GJ8KNV | 13.06.1981 | Jersey Isl. |
| HB9AMH/P | - GW8TVX | 08.07.1982 | Wales |
| HB9AMH/P | - SM6HYG | 30.10.1982 | Sweden |
| HB9AMH/P | - Y23TU/P | 16.06.1984 | Deutschland (DDR) |
| HB9AOF | - 4U1ITU | 04.07.1984 | United Nations |
| HB9AMH/P | - GI4OPH | 12.10.1985 | Northern Irland |
| HB9SV | - T77J | 06.04.1986 | San Marino |
| HB9BA/P | - SP6JLW/6 | 05.10.1986 | Poland |
| HB9AGE | - GM4SBV | 03.10.1989 | Scottland |
| HB9SAX | - EA3XO | 08.10.1989 | Spain/Espagna |
| HB9BA/P | - OK1KIR/P | 03.10.1993 | Tschechien |

**1296 MHz EME**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9RG | - W1BU | 28.09.1964 | USA |
| HB9BM | - VE7BBG | 22.01.1984 | Canada |
| HB9BM | - VK2AMW | 22.06.1984 | Australia |
| HB9BM | - YU1AW | 14.11.1985 | Yugoslavia |
| HB9BM | - JH3EAO | 15.06.1986 | Japan |
| HB9BM | - ZL3AAD | 21.05.1988 | New Zealand |
| HB9G | - ZS6AXT | 12.06.1988 | South Africa |
| HB9BM | - YV5Z | 15.01.1989 | Venezuela |
| HB9SV | - UA1ZCL | 08.07.1989 | Russia/USSR |
| HB9SV | - LA1K | 18.11.1989 | Norway |
| HB9BBD | - SV1OE | 24.04.1994 | Griechenland |
| HB9BBD | - EA6/DF5JJ | 18.03.1994 | Baleares |
| HB9BBD | - EA9/EA3UM | 15.08.1995 | Ceuta |
| HB9BBD | - OH2AXH | 17.09.1995 | Finnland |
| HB9BBD | - S59DCD | 24.06.1996 | Slovenien |
| HB9BBD | - YL3AG/A | 31.08.1996 | Latvia |
| HB9BBD | - YL3AZ/A | 01.09.1996 | Lettland |
| HB9BBD | - CT1DMK | 13.10.1996 | Portugal |
| HB9BBD | - KL7FB | 26.10.1996 | Alaska |
| HB9BBD | - 4X6UJ | 16.11.1997 | Israel |
| HB9BBD | - PY5ZBU | 03.05.1998 | Brasilien |
| HB9BBD | - 9H1ES | 10.05.1998 | Malta |
| HB9BBD | - HA5SHF | 18.07.1998 | Ungarn |
| HB9BBD | - LU8EDR | 04.10.1998 | Argentinien |
| HB9Q | - OX2K | 31.05.00 | Grönland |

**2308 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9RG | - DJ3EN | 29.12.1967 | Deutschland (BRD) |
| HB9SV | - I2FUM | 25.12.1985 | Italia |
| HB9AJF/P | - OE9XXI/9 | 28.12.1985 | Österreich |
| HB9AMH/P | - F1EA | 03.05.1986 | France |
| HB9AMH/P | - PAØEZ | 19.05.1986 | Nederland |
| HB9AMH/P | - LX1DB | 05.06.1986 | Luxembourg |
| HB9AMH/P | - G4CBW | 27.06.1986 | England |
| HB9MIO/P | - OK1KIR/P | 04.10.1986 | Czechoslovakia |
| HB9RAE | - HBØHTA | 02.10.1989 | Liechtenstein |
| HB9MIO/P | - OK1AIY/P | 31.10.1993 | Tschechien |

**3400 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9MIO/P | - DK4GD | 05.08.1995 | Deutschland |

**5760 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9AJF/P | - HB9MDM/DC/P | 10.07.1981 | Deutschland (BRD) |
| HB9MIN/P | - FØGOH/P | 10.10.1981 | France |
| HB9AJF/P | - OE9PMJ | 17.06.1982 | Österreich |
| HB9MIO/P | - HBØAZZ/P | 04.11.1984 | Liechtenstein |
| HB9AMH/P | - PAØCRA | 21.09.1986 | Nederland |
| HB9MIO/P | - OK1AIY/P | 27.10.1987 | Czechoslovakia |
| HB9AMH/P | - LX1DU | 06.11.1988 | Luxembourg |
| HB9AMH/P | - G3LQR | 14.02.1993 | England |
| HB9MIO/P | - OK1AIY/P | 31.10.1993 | Tschechien |
| HB9AMH/P | - G3LQR | 14.02.1993 | England |

**10368 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9RG/P | - DJ3EN/P | 20.03.1977 | Deutschland (BRD) |
| HB9AGE/M | - F0AML/P | 03.04.1977 | France |
| HB9MAW/P | - I2FUM/2 | 11.05.1977 | Italia |
| HB9AJF/P | - OE9HAJ/9 | 04.06.1977 | Österreich |
| HB9AJF/P | - HB0AKG/P | 05.06.1977 | Liechtenstein |
| HB9MIN/P | - PAØEZ | 21.09.1986 | Nederland |
| HB9MIN/P | - G3LQR | 09.10.1986 | England |
| HB9AMH/P | - ON7YK | 02.10.1989 | Belgique |
| HB9MIN/P | - LX1DU | 27.10.1989 | Luxembourg |
| HB9MIO/P | - OK1AIY/P | 31.10.1993 | Tschechien |
| HB9CZF | - SP6GWB/P | 06.05.00 | Polen |

**10368 MHz EME**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9AGE | - SM4DMN | 10.07.1991 | Sweden |
| HB9AGE | - WA7CJO | 13.07.1991 | USA |

**24192 MHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9SV | - I2BBH/2 | 06.06.1978 | Italia |
| HB9MIN/P | - DJ5VU/P | 17.05.1980 | Deutschland (BRD) |
| HB9MIN/P | - FØGOH/P | 10.10.1981 | France |
| HB9MIO/P | - HBØMMM/P | 04.11.1984 | Liechtenstein |
| HB9MIO/P | - OE9MDI/9 | 04.11.1984 | Österreich |

**47 GHz Tropo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9/OE9YTW/P | - OE9XXI/9 | 26.05.1989 | Österreich |
| HB9MIO/P | - HBØ/OE9MDI/9 | 23.06.1989 | Liechtenstein |

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9MIN/P | – DL/HB9AMH/P | 15.08.1989 | Deutschland (BRD) |
| HB9MIN/P | – F1AHO/P | 03.10.1994 | France |

**76 GHz Topo**

| | | | |
|---|---|---|---|
| HB9/OE9YTV/P | – OE9XXI/9 | 10.09.1989 | Österreich |
| HB9/OE9YTV/P | – HB0HTA | 17.09.1989 | Liechtenstein |
| HB9MIO/P | – DK4GD/P | 02.01.1995 | Deutschland |
| HB9MIO/P | – F/DK4GO/P | 02.01.1995 | France |

**Kommentar:**
Um eine aktuelle und vollständige Liste zu haben, bitte ich alle OM und YLs um entsprechende Meldungen. Pro Jahr soll die Liste immer im Februar old man erscheinen. Senden Sie Ihre Erstverbindungen (QSL oder Logbuch) an F. Stämpfli (HB9MIO), Bachtelen 3, 3308 Grafenried.

# DX

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

## Die DX-Welt im Dezember/Januar

Der für die zweite Dezemberhälfte erwartete Anstieg des Solarflux traf ein, allerdings erreichte er nur gerade noch 201. Dafür lagen die Werte während der ganzen Periode recht hoch, in der zweiten Dezemberhälfte fast ausnahmslos über 180 mit einem Tiefstwert von 163 am 11. Januar. Andererseits lag der A-Index der erdmagnetischen Störungen mit Ausnahme von 4 Tagen erfreulich tief, d.h. immer unterhalb von 10, und auch diese 4 Tage brachten nur Werte von 12, 16, 11 und 11. Dementsprechend waren die DX-Bedingungen ununterbrochen gut bis ausgezeichnet. Die negativen Auswirkungen der wenigen Solar Flares (einige M1, ein M3 und ein M4) beschränkten sich meist auf wenige Stunden. Allerdings reichten die Werte für das 6-m-Band nicht aus. Hier tat sich meist nichts. Aber im 10-m-Band war täglich schönes DX mit bescheidenem Aufwand zu arbeiten. Kaum einer hielt es für nötig, die Kilowattendstufe einzuschalten, 100 Watt und weniger genügten. All das deutet darauf hin, dass wir uns mitten im Solarmaximum befinden, und dass die Weiterentwicklung wohl hauptsächlich den saisonalen Veränderungen folgen wird. Für die kommenden Frühlingsmonate können wir mit ausgezeichneten Bedingungen rechnen, und für das ganze Jahr 2001 dürfte sich dieser Trend fortsetzen. Die Grafik auf Seite 27 im Januar old man zeigt deutlich die unterschiedliche Entwicklung der beiden Solarzyklen 22 und 23, den deutlich flacheren Anstieg und das wahrscheinlich deutlich tiefere Maximum als vor elf Jahren, welchem ein sehr flacher Abstieg folgen sollte.

### 3Y0C – Bouvet Is.

Am 16. Dezember traf Chuck Brady, N4BQW zusammen mit weiteren Forschern und einem norwegischen Teamleiter auf Bouvet Island ein. Chuck, Captain der USN, ist Arzt, hat aber weitere Forschungsaufgaben im Team,

*Charles E. Brady*

welches ursprünglich mindestens 3 Monate auf Bouvet bleiben sollte. Er arbeitet seit März 1992 im Space Shuttle Programm der NASA und flog 1996 auf der STS-78, der bisher längsten Space Shuttle Mission mit über 405 Stunden im Weltraum. Über seine DX-Aktivitäten auf Palmyra und Kingman Reef berichteten wir im Januar old man.

Bouvet liegt 2574 km südsüdwestlich vom Kap der guten Hoffnung im Südatlantik. Sie misst 6 x 9 km und ist zu 90% von Eis bedeckt. Die Insel ist vulkanischen Ursprungs, und die Landung wird durch die steile Küste und schweren Seegang schwierig, oft unmöglich. Bouvet lag 1999 auf Platz 8 der ARRL DXCC Most Wanted List. Frühere Funkaktivitäten gab es 1962 (LH4C), 1977 (3Y1VC und 3Y1CC, 1978-79 (3Y1VC und 3Y5DQ sowie 1990 (3Y5X) mit Willy Rüsch, HB9AHL im Expeditionsteam. Darnach herrschte Funkstille, und die norwegische Behörde liess verlauten, dass in Zukunft nur noch Forschergruppen Zugang zur Insel gewährt werde – und auch das nur noch ausserhalb der Brutzeit der Pinguine. Dementsprechend gross ist die Nachfrage und leider ebenso schlecht die Disziplin in den pileups.

Chuck hat Antennen für alle Kurzwellenbänder sowie viel guten Willen mitgebracht, was ebenso wichtig ist. Sein Hauptgegner ist das stürmische Wetter mit Windgeschwindigkeiten bis 160 kmh und Temperaturen um den Gefrierpunkt. Antennen aufzustellen wird durch den Wind erschwert, der Boden ist infolge Permafrost für Verankerungen denkbar ungeeignet. Chuck muss das meist allein bewältigen, und bisher haben die Antennen die wiederholten Stürme kaum mehr als einige Tage überstanden. Es heisst also immer wieder von vorne anfangen.

Trotz alledem wurde 3Y0C bereits auf allen Bändern gehört. Er arbeitet vorwiegend in SSB, beabsichtigte aber auch etwas Telegrafieaktivität.

Es gab auch Probleme mit dem Generator, und die Anlage für die Satellitenkommunikation funktioniert nicht, was die für den Amateurfunk zur Verfügung stehende Zeit weiter einschränkt, da Chuck der einzige Funkoperator im Team ist. Die ärgerlichen Kommentare z.B. im DX-Cluster zeigen, dass eine Anzahl Funkamateure die Situation völlig falsch einschätzt. Wir wurden von Top-Expeditionen verwöhnt und erwarten nun, dass «es» einfach funktionieren müsse und dass die DX-Station das Pileup einfach im Griff habe und die lange Reihe der Wartenden effizient abarbeite. Bei 3Y0C ist alles etwas anders, hier liegt der Ball bei uns. Folgende Punkte sind zu beachten, wenn diese DX-Aktivität erfolgreich verlaufen soll:

- Hier sind nicht 4 Stationen gleichzeitig auf verschiedenen Bändern und Betriebsarten QRV. Das pileup verteilt sich also nicht, sondern konzentriert sich auf eine einzige Station. Das Chaos ist vorprogrammiert, wenn sich nun viermal mehr Bandpolizisten auf der DX-Frequenz nicht beherrschen können. Jedes einzelne «up» ist zu viel, von längeren Äusserungen wie «Idiot» oder gar vollständigen Sätzen ganz abgesehen.

- Es sind viermal mehr absichtliche Störer zu erwarten, die es um jeden Preis zu ignorieren gilt. Jeder Kommentar ist für den Störer ein Signalrapport – eine Erfolgsmeldung. Gönnen wir sie ihnen doch einfach nicht!

- Anbringen von Skedwünschen sowie Fragen, ob man auf diesem oder jenem Band im Log sei, sind nicht zu empfehlen. Chuck führt ein Papierlog und hat jeweils nur gerade das aktuelle Blatt vor sich. Demzufolge gibt es auch kein Internetlog.

- Seine Skeds mit Südafrika sind unbedingt zu respektieren. Jede Störung hier wirkt sich negativ auf die Zeit aus, welche er auf den DX-Frequenzen 3795, 7095, 14195, 14260, 18145, 21295, 28495, 50120 verbringen kann. Er hört jeweils 5 – 15 kHz höher, mit Ausnahme von 40 und 80 m, wo seine Anweisungen zu beachten sind.

Eine weitere schlechte Nachricht erreichte uns Mitte Januar: Das Schiff für die Rückreise wird früher eintreffen als vorgesehen. Der 2. März scheint der späteste Termin für die Abreise zu sein, und es ist nicht ausgeschlossen, dass die Expedition sogar noch früher abgebrochen wird. Hoffen wir, dass es in der verbleibenden Zeit noch recht vielen gelingt, Bouvet ins Log zu bringen.

HB9BGN

## 6-m-Bericht

Seit der letzten Öffnung in den ersten Tagen im Dezember hat sich nichts mehr getan. Die so sehr erwarteten F2-Öffnungen nach Canada, USA und Zentralamerika fanden bis Mitte Januar nicht statt. In Zukunft soll deshalb nur dann ein Bericht erstellt werden, wenn auch etwas interessantes und allgemein gültiges zu berichten ist. Damit aber die 6-m-Interessenten sich trotzdem über das 50-MHz-Geschehen orientieren können, sollen nachfolgend die wichtigsten Informationsquellen aufgeführt werden.

a) CLUSTER HB9W-8
Im Cluster sind bei Bandöffnungen viele Informationen europäischer Stationen über getätigte und gehörte Verbindungen, Baken, allg. Infos, etc. ersichtlich.

b) KOORDINATIONSFREQUENZ 28.885 MHz
Weltweit werden auf dieser Frequenz verschiedene Infos über getätigte und gehörte Stationen und Baken ausgetauscht. Vor allem Stationen aus USA informieren laufend vor und während einer Öffnung.

c) INTERNET
Die wohl ausführlichsten Informationen über weltweit getätigte 6-m-Verbindungen werden laufend (2min Kadenz) über das Internet unter folgenden Nodes angeboten:

– http://www.uksmg.org

Hier sind nicht nur Informationen über Bandöffnungen, Baken, Skeds etc. erhältlich, sondern auch Berichte über Expeditionen, technische Abhandlungen über Geräte, Antennen usw. werden angeboten.

– http://50 MHz.com

Dies ist wohl einer der vielseitigsten Anbieter. Hier werden laufend die weltweit getätigten 6-m-Verbindungen angezeigt, und auch der Stand der Solarwerte. Im weiteren ist eine täglich neue Analyse und Prognose der Solaraktivität aufgeführt, und dies alles mit anschaulichen und leicht verständlichen Graphiken und Tabellen. Über diesen Anbieter können auch weitere Nodes zugeschaltet werden. Aber auch über DX-Expeditionen, QSL-Infos, und vieles mehr kann hier nachgelesen werden.

«50 MHz is the magic band»
Viel Erfolg.

HB9QQ

# DX-Report

## CW-Log Dezember *(Zeiten UTC)*

**40 m**
*06–09:* CT3/DL3DX

**30 m**
*00–03:* 8Q7WW
*15–18:* VU2JOS
*18–21:* FR5FD
*21–24:* S79OK, EP2MKO, V47SS

**20 m**
*06–09:* T20CK, 3D2BCK
*09–12:* VK0MM

**17 m**
*12–15:* V26JT
*15–18:* FM/F2JD, FS/W2JJ

**15 m**
*09–12:* FK8GJ
*15–18:* D2BB, 5R8OO

**12 m**
*09–12:* 4S7EA, 5C8M, J3/G3TB, J79GU, 8Q7TX
*12–15:* ER2000A, KP2/HG8L
*15–18:* V26JT, FR5FD

**10 m**
*06–09:* PY0FF, JT1BV
*09–12:* HC2SL, WP2Z, FR5FD, VP5/KT0F, 8P9EM, V51AS, FG5FR*
*12–15:* VQ9QM, 8R1J, CX4GL, CO8TW
*15–18:* 3G3GR

## SSB-Log Dezember *(Zeiten UTC)*

**40 m**
*06–09:* TG9AWM*

**20 m**
*06–09:* EA9AO/p, T20CK
*15–18:* FO5JV, 3Y0C*

## Digital-Log Dezember *(Zeiten UTC)*

**40 m**
*21–24:* GM3ITN, SV1DVY

**20 m**
*06–09:* VK2AWD, FK8GX,OD5IU, EA8ADM, PY0FT, GD3FYN, EA6NB, ZL1CWN
*09–12:* HL2XIQ, ER2000U, SV4KJ
*12–15:* T77M (mfsk)
*15–18:* SU11SK, SV7BOW, UU5IK, TA2LZ
*18–21:* ZS1KC, ZD7VC, V51KC
*21–24:* P43RR, WP4JLU

**17 m**
*06–09:* EY7AB

* = nur gehörte Stationen

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von: HB9AAQ, HB9ATH, HB9HFN, HB9HT, HB9JNU, HB9LCW, HB9MO, HE9ZDH.

Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. März 2001** an: **Albert Müller (HB9BGN), Alpenblick 10, 8311 Brütten, (hb9bgn@uska.ch)**

# DX-Calendar

**17 Meter DXCC-AWARD:** DXCC has announced the addition of a 17 Meter Single Band Award. Applications will be accepted beginning 2 Jan. 2001.

**3D2-Conway Reef:** A YT-group will be active from 19–28 Feb on 160–6 m. Callsign will be announced on 18 Feb. Modes: CW/SSB/RTTY/ PSK31/SSTV. Frequencies: CW 1825, 3505, 7003, 10104, 14020, 18075, 21020, 24896, 28020, 50105. SSB 1835, 3795, 7075, 14195, 18145, 21295, 24945, 28495, 50125. Digital 1835, 3575, 7035, 14075, 21075, 28075. SSTV 3723, 7035, 14230, 21340, 23680. QSL via YT1AD, Dr. Hrane Milosevic, 36206 Vitanovac, Yugoslavia. (SAE+Greenstamps).

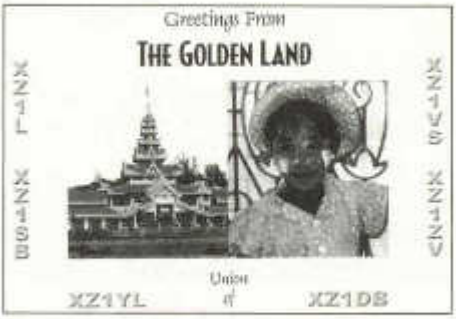
**3D2-Fiji:** After their activity from Conway Reef the operators will be QRV from Fiji as **3D2AD**, **3D2AU** and other calls from 1–6 March.
**3W2-Vietnam:** Hans, WA1LWS, will be QRV from 17 Feb. – 6 March as **3W2LWS.** Look at 21027 and 14027 kHz.
**7Q-Malawi:** Harry, G0JMU, will again be QRV during the month of February as **7Q7HB**.
**C5-The Gambia:** Mike/DL2OE and Hans/DL7CM will be QRV from 20 Feb. – 5 March as **C56/homecall**. QSL via their respective homecall.
**CE0X-San Ambrosio Isl.:** CE6TBN plus 9 others will be QRV as **CE0XT** the second full week in February on 160–6 m, CW/SSB/FM/RTTY.
**D6-Comores:** One of the «biggest» DXpeditions of all the times will be active from 8–28 Feb. with the «Five Star DXers». **D68C** DXpedition. Some details: A container with total weight of over 3 tons contains 10 transceivers, 9 linears, 4000 m of coax, 1600 m of control cable, 6000 m of radial wire, 9 Yagi antennas, 11 masts, four squares 40 m and 80 m, Verticals for 30 m and Top Band, 64+ heavy guy stakes, 11 lap-top computers, 1 generator, etc. etc.. Activity will be on all bands including WARC. QSL via G3SWH.
**KH9-Wake Isl.:** Bruce, AC4G, will be QRV from 9–27 Feb. as **AC4G/KH9**. QSL via homecall.
**Pacific Tour:** Angelo, I6BQI, will tour the Pacific for 6 weeks beginning the first week of February. He plans to be active from Tonga as **A35BQ** and from Niue Island as **ZK2BQI**. He also plans to visit Vanuatu (YJ), Western Samoa (5W), Nauru Island (C2) and the Kiribatis (T3) if he can obtain licenses. QSL via I6BQI.
**PY0-St. Peter & St. Paul Rock:** A group of DXers from Recife plans to be QRV from 7–15 Feb. on 10–160 m.
**S2-Bangladesh:** Carl, SM6CPY, hopes to be active from 12–19 Feb. No further details.
**T32-Kiritimati Island (OC-024):** Jarda, OK1RD, Jirka, OK1RI and Frank, OK1EK will be active from 11–25 Feb. as **T32RD**. QSL via OK1RD.
**VP2M-Montserrat:** Art, N2NB, as **VP2MDY** and Woody, K2UU, who will get his **VP2** callsign on arrival, will be QRV from 22 Feb.–11 March. QSL via NW8F.
**VK7-Tasmania:** DF9MV will be active from Tasmania (OC-006) on 10–17 Feb. and from Flinders Island (OC-195) on 18–24 Feb as **VK7/DF9MV** or with a VK-callsign. QSL via DF9MV.
**YK-Syria:** A group of 8 American operators will be active from 3–11 Feb. as **YK9A** on 6–160 m, CW/SSB/RTTY. QSL via K9LA.
**NA-035 Swan Island:** Rene, HR1RMG, intend to go to Swan Island during February for 3 days.
**NA-106 Key West:** Dick, K2ZR, is QRV now until 1 May, mainly CW. He will also try to activate Dry Tortugas (NA-079).
**NA-231 Dauphin Isl.:** Floyd, N5FG, has planned a trip to this island for 23–25. Feb. He will be active as **W4D** on 10–80 m CW/SSB/RTTY/PSK31. QSL via W5UE or via W5-QSL-Bureau.
**OC-066 Rangiroa-Tuamotu & OC-027 Marquesas:** Members of the Central German Contest Group will activate Rangiroa-Tuamotu from 27 Jan.–10 Feb. and Nuku Hiva, Marquesas from 11–28 Feb. No callsigns were available. QSL for OC-066 via DL3APO. QSL for OC-027 via DL1AWI.

HB9CMZ

## QSL-Information

**3D2CQ & ZK1PEQ** via N6PEQ, Dan M. Dankert, 13672 Fairmont Way, Tustin, CA 92680, USA.
**3G0Z** via CE1VLY, Patricio Valero Dazarola, POBox 13, Iquique, Chile.
**3Y0C** via WA4FFW, Mark McIntyre, 2903 Maple Ave., Burlington, NC 27215, USA.
**4D68HBC** via JA1HBC, Akihiro Tsubokawa, 2-22-1, Minamisakasai, Kashiwa, Chiba 277, Japan.
**4K9C, 4K5CW** via Ben van Leeuwen, Zwolseweg 57, 8181 AG Heerde, Netherlands.
**5R8O** via 5R8FL, POBox 5005, Tananarive, Madagascar.
**5R8FU** via SM5DJZ, Jan Hallenberg, Vassunda Andersberg, SE-741 91, Knivsta, Sweden (**new**).
**9L1GG** (1980), **S07UN, ZP6CW, ZP6GG** via ZP6CU, POBox 73, Caacupe, Paraguay.
**9M8CC** via PB4CC, Peter F. Borsboom, De Kroon 10, NL-3181MD, Rozenburg-ZH, Netherlands.
**A92ZE** via Capt. Julius Gostel Jr., PSC 451, POBox 1198, FPO AE 09834, USA.
**BA4DW** via David Y.J. Zhou, POBox 040-088, Shanghai, 200040, China.

**C6AJX & N7NU/C6A** via N7NU, Lee P. Hallin, 3413 Walton La., Eugene, OR 97408, USA.
**CE9/R1ANF** via RK1PWA, Nick Shapkin, POBox 73, Amderma, Archangel 164744, Russia.
**CN8RM** via IK7YZG, Antonio Cicerale, Via Risorgimento 99, 71016 San Severo, FG, Italy (**new**).
**CV0F** via CXFR, Oscar N. Parado Alayon, Calle 41, Villa Pancha, Juan Lacaze, 70001 Colonia, Uruguay.
**D68C** via G3SWH, P.A. Whitchurch, 21 Dickensons Grove, Congresbury, Bristol, BS49 5HQ, Great Britain.
**DL3APO** is Peter Kohde, Wurgwitzerstr. 36, D-01187 Dresden, Germany.
**DL1AWI** is Wolfgang Ziegler, Amo-Schlothauerstr. 15, D-99842 Ruhla, Germany.
**DS4CNB/4** via POBox 30, Tongyung 650-600, South Korea.
**ER2000L** via Lysy Wlacheslav, POBox 112, Chisinau, MD-2012, Moldova.
**FS/W2JJ** via POBox 244, Allamuchy, NJ 07820, USA (**new**).
**H44NC** via Norried Chaisson, POBox 168, New Georgia Island, Munda, Western Province, Solomon Island.
**J28LP** via F8UNF, Vincent, POBox 12, 54760 Leyr, France.
**J38DX** via K1KI, Tom Frenaye, POBox 386, West Suffield, CT 06093, USA.
**P29BI** via VK4EJ, Bernie McIvor, 30 Brennan Parade, Strathpine QLD 4500, Australia.
**PS5J** via PY5UEB, Radio Scouting Club of Parana, Rua Cruz Machado 66/10, 80410-170 Curitiba, Brazil.
**R1ANB** via RU1ZC, Valentin N. Mykkitenko, Loparskaya, Murmansk 184340, Russia.
**RK3ITW/1** via UA3IJP, POBox 5, Bezheck-4, 171984, Russia.
**T32RD** via OK-DX Foundation, POBox 73, 293 06 Bradlec, Czech Rep.
**TG9AMD, TG9AAK, CO3JR, CO2FN, CM2FN** via EA5KB, Jose F. Ardid Arlandis, Arpatado 5013, 46080 Valencia, Spain.
**V47SS** via DL2MDZ, Rainer Kuehnberger, Hofer Str. 54, D-95233, Helmbrechts, Germany.
**VP8DCD** via POBox 260, MBA, Falkland Islands.
**W4D** via W5UE, Randy C. Becnel, POBox 170 Kiln, MS 39556, USA.
**XQ8RI** via UA9OBA, Yuri, V. Zaruba, POBox 1, 630092 Novosibirsk, Russia.
**XW3QBR & XW3ZNR** via IN3ZNR, Fabrizio Vedovelli, Via Gramsci 27, I-38100 Trento, Italy.
**YK9A** via K9LA, Carl Luetzelschwab, 1227 Pion Road, Fort Wayne, IN 46845, USA.
**ZD9BV & ZD9CO:** W4FRU will no longer be theire QSL-manager. Cards should be sent to Andy Repetto, Tristan da Cunha, South Atlantic Ocean.




**The following QSL Managers do not accept QSL-Bureau cards:** W3HC, W3HNK, VK9NS, ZL1AMO, DL4OCM, BA4TB, EA7ADH, CO8TW, HR1ERL, LZ1NK, IK2DUW, N1NJ, WA4JQS, W6OAT, W5BOS, W4FRU, W4BAA, VK6LC, VE1YX, KB5GL, OZ5AAH. – We do not run a welfare agency. – You must pay your own postage. – Any request we receive without return postage is put into the round file. If you cannot supply the return postage, the QSL is not worth much to you! This is a message from W3HC (ex W3HCW), Carl F. McDaniel, 2116 Reed Street, Williamsport, PA 17701 - 3904, USA.

**Bureau cards from VK:** Mike, VK4DX reports that the Wireless Institute of Australia, Queensland division, has set new pricelist (effective 1 Jan. 2001) for VK4 – hams sending the QSL cards trough the bureau. The previous price of 2 cents per card for members has increased to 10 cents per card – a 500% increase that in Mike's opinion «will probably lead to the further decrease of QSL cards received from Australia».

HB9CMZ

# Faszination QRP DX

## QRO-Frust

Im Cluster wird auf 21.260.0 MHz YC9WZJ/p gemeldet mit dem Vermerk «NEW IOTA». Ich rase zur Station, werfe meinen FT-1000MP und den Linear an. YC9WZJ/p ist bei mir knapp über dem städtischen QRN von ca. S5 zu hören. Er arbeitet Split und nach Nummern. Da neue IOTA Inseln oft nur ein bis drei Tage QRV sind, habe ich keine andere Wahl, ich muss mit grobem Geschütz auffahren. Als YC9WZJ/p nach ca. einer Stunde zu «number nine» kommt, beginne ich zu rufen. Ich habe Glück, nach wenigen Durchgängen bin ich im Log. Ich bin froh, dass ich den Linear wieder ausschalten kann, der garantiert irgendwo in der Nachbarschaft das Telefon oder was weiss ich was alles stört. Und eigentlich sollte ich nun auch froh, ja überglücklich sein, dass ich eine brandneue Insel, und erst noch eine im Pazifik, verbuchen konnte. Aber des DXers Glücksgefühl will sich nicht so recht einstellen. Denn während ich meinen Logbucheintrag beende, stellen sich bei mir folgende Gedanken ein: Da sind wir mitten im Sonnenfleckenmaximum, wo es auch mit kleiner Leistung ginge. Aber bedingt durch die guten Bedingungen sind die pileups so gross wie nie zuvor. Und das führt dazu, dass man QRO macht, um durchzukommen. Das ist doch widersinnig.

## QRP-Freuden

Ich habe den FT-1000MP gegen meinen Lieblingstransceiver K2 eingetauscht. Allein schon das Hören mit dessen Empfänger ist wie Musik. Auf 24.903.0 MHz arbeitet FS/W2JJ ein CW-pileup ab. Um meine Chancen zu erhöhen, habe ich erst begonnen, nach ihm Ausschau zu halten, nachdem er eine volle Woche QRV war. Leider arbeitet FS/W2JJ transceive und eher langsam. Der Andrang der Stationen wird also nicht kleiner, wenn ich noch weiter zuwarte. Jedesmal, wenn FS/W2JJ ein QSO beendet hat, gebe ich mein Rufzeichen einmal. Nach rund einer Viertelstunde habe ich noch immer keinen Erfolg. Ich habe die Wahl, so lange geduldig weiterzurufen, bis ich vielleicht nach ein bis zwei Stunden doch noch drankomme, oder meine Taktik zu ändern. Aber soviel Zeit habe ich diesmal nicht, und so versuche ich es anders. Anstatt nach jedem QSO einmal «HB9BMY» sende ich nun «HB9BMY/QRP». Ich spekuliere darauf, dass alle Rufer etwa gleichzeitig zu senden beginnen, und dass der Lärm des pileups im Empfänger von FS/W2JJ ungefähr zur selben Zeit verebbt, da der letzte Strich von meinem «Y» verklingt. In der darauf einsetzenden Stille müsste FS/W2JJ mein «/QRP» hören. Meine Rechnung geht auf. Beim dritten Versuch kommt FS/W2JJ mit «QRP?» zurück. Ich gebe mein Rufzeichen nun dreimal, jedesmal mit dem Zusatz «/QRP». FS/W2JJ gibt mir «RST 459» und fragt nach meiner Leistung. Nicht ohne Stolz sende ich «PWR 5W» und nenne noch meinen Namen. FS/W2JJ zeigt sich sehr befriedigt und verabschiedet sich herzlich. Während ich den Eintrag ins Log abschliesse und dem pileup von FS/W2JJ noch ein wenig weiter zuhöre, verspüre ich eine tiefe Befriedigung und grosse Freude.

## Was ist mit QRP möglich?

Gemäss internationalem Standard versteht man unter QRP eine Leistung, die in CW maximal 5W und in SSB maximal 10W beträgt. Was ist mit derart verschwindend kleinen Leistungen im DX-Geschäft überhaupt möglich? – Alles? – Fast alles? – Jedenfalls unendlich viel mehr als man glaubt, wenn man routinemässig ein kW fährt! Dies gilt besonders für CW, aber auch für die neue Betriebsart PSK31.

Gegenüber einer klassischen 100-W-Station beträgt die Einbusse bei QRP-Betrieb in CW 13 db und in SSB 10 db. Wenn eine 100-W-Station ein S9 Signal produziert, erzeugt die QRP-Station noch S6-S7. Ist die 100-W-Station nur mit S5 zu hören, kommt die QRP-Station noch mit S2-S3 an. Hört man umgekehrt eine 100W Station mit S3, besteht noch durchaus eine reelle Chance, dass sie unser QRP-Signal von S1 aufnehmen kann.

Bereits diese theoretische Betrachtung zeigt, dass ein QRP-Signal in der Praxis nicht derart chancenlos ist, wie es das Verhältnis zwischen 5 W und 100 W oder gar zwischen 5 W und einem kW auf den ersten Blick suggeriert. Um jedoch auf die Ausgangsfrage zurückzukommen: Was ist mit QRP in der rauhen DX-Welt möglich?

Seit März letzten Jahres habe ich mit 5W CW und einer Logperiodic (deren Gewinn entspricht etwa einer 3-el. Yagi) neben vielen anderen folgende DX-Stationen gearbeitet: TXØDX, A52A, FW/G3TXF, NL7VX, HC8N, KHØN, PY1VDY/PYØF, VQ9IO, FR/F6KDF/T, V51AS, FOØPT, 5V7VJ, ZD9ZM, J5X, T88SW, D2BB, FP/W8IQ, 9E1S, XT2AW, NH7A.

## Ein paar QRP-Richtlinien

Um mit QRP DX-Erfolge zu verzeichnen, sind folgende Richtlinien zu beachten (die Liste ist sicher nicht vollständig):

- CW und PSK31 führen eher zum Erfolg als SSB.

- Versuchen Sie nicht, bedeutende DXpeditionen am ersten Tag zu arbeiten. Das ist reine Zeitverschwendung! Warten Sie bis zum zweitletzten oder letzten Tag der Aktivität. Dafür müssen Sie a) gut über die Dauer der DXpedition informiert sein und b) gute Nerven haben und warten können.

- Lauern Sie der DX-Station auf einem Band auf, das sich besonders gut für QRP eignet. Wegen des hohen Störpegels sind die tieferen Bänder kaum für QRP DX geeignet. Umso mehr eignen sich die ruhigen höheren Bänder von 14–28 MHz. Besonders vielversprechend sind 18 und 24.9 MHz, da auf diesen beiden Bändern die pileups fast immer kleiner sind als auf 14, 21 und 28 MHz.

- Wenn die DXpedition mit ihrem kW bei uns nur hauchdünn ankommt, ist es sinnlos, zu rufen. Dann gilt es, geduldig zu warten, bis das Signal auf ca. S5 ansteigt.

- Rufen Sie nicht nur Stationen mit starken Signalen an. Diese kann man oft nicht arbeiten, weil jedermann glaubt, es sei eine leichte Sache und die Konkurrenz entsprechend gross ist. Rufen Sie gerade auch schwache Stationen an, von denen Ihre Konkurrenz glaubt, sie nicht arbeiten zu können. Zudem sind die Ausbreitungsbedingungen oft nicht in beide Richtungen gleich gut und unser QRP-Signal kommt bei der DX-Station besser an, als wir meinen.

- Am grössten sind unsere Chancen, wenn ausser uns niemand ruft. Anstatt im Cluster herumzuhängen, suchen wir besser selbst die Bänder ab. Vielleicht hören wir eine DX Station CQ rufen (so kam ich z.B. zu einem QRP QSO mit NL7VX, ZD7BG und FR5FD).

- Wenn die DX-Station transceive arbeitet, senden wir unser Rufzeichen mit dem Zusatz «/QRP» (zur Begründung siehe oben). Wenn die DX-Station hingegen Split arbeitet, geben wir unser Rufzeichen ohne diesen Zusatz. Bei Splitbetrieb wartet die DX-Station nicht darauf, bis alle Rufer verstummen, was sowieso nicht geschieht. Sondern sie konzentriert sich auf ein einziges Rufzeichen. Je kürzer dieses ist, desto leichter kann sie es in der Regel aufnehmen. Ein angehängtes «/QRP» macht es der DX-Station in dieser Situation nur unnötig schwer, unser schwaches Signal zu lesen.

- Versuchen Sie beim Splitbetrieb kein Tailending. Wenn Sie auf derselben QRG rufen, wie die Station, die eben an der Reihe war, und ein paar QRO-Stationen dasselbe tun, haben Sie keine Chance. Rufen Sie in CW ca. 300 Hz höher (bzw. ca. 300 Hz tiefer, wenn die DX-Station ihr pileup von oben nach unten abarbeitet). Für SSB dürfte sinngemäss dasselbe gelten. D.h. wenn Sie sich in SSB mit QRP in ein grösseres pileup wagen, suchen Sie sich am besten eine relativ ruhige QRG. Ich verfüge in dieser Beziehung jedoch über keinerlei Erfahrung.

## QRP Equipment und Antennen

Da man die Leistung der meisten Transceiver bis unter 5W reduzieren kann, ist meist kein neues Gerät erforderlich, um QRP zu machen. Natürlich macht es besonders Freude, wenn man einen Transceiver betreibt, den man selbst, oder wie ich zu einem grossen Teil selbst zusammengebaut hat. Aber notwendig ist das nicht. Jedoch sollte der Empfänger – wie überhaupt für DX – möglichst gute Eigenschaften haben.

Die Antennenanlage sollte möglichst effizient sein. Eine Richtantenne ist eine feine Sache und Antennen mit weniger Gewinn vorzuziehen. Das ist übrigens kein Widerspruch zum QRP-Gedanken. Bei QRP geht es darum, mit wenig Leistung möglichst viel zu erreichen. Anstatt die Sendeenergie in allerlei unnütze Himmelsrichtungen zu verpuffen, ist es sinnvoll, sie in der gewünschten Richtung zu konzentrieren.

Aber auch einfache Antennen wie Dipole und Vertikalantennen sind durchaus für QRP DX geeignet. Ohne weiter auf die Antennenfrage einzugehen, sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Dipole bzw. Inverted-Vees für Frequenzen von 14–28 MHz und andere horizontal polarisierte Antennen sind möglichst hoch anzubringen, jedoch mindestens 12 m über Grund. (Wenn sich ein Haus unter der Antenne befindet, ist die Mindesthöhe grösser.)

- Um mit Vertikalantennen gute Ergebnisse zu erzielen, ist eine gute Bodenleitfähigkeit und

eine möglichst freie Umgebung erforderlich. Zudem beginnen Vertikalantennen steil zu strahlen, wenn man sie zu hoch montiert.

## DX ≠ DXCC

In der DX-Spalte wird der Begriff «DX» meist in einem sehr eingeschränkten Sinne gebraucht: nämlich für weit entfernte Gebiete und Inseln, bei denen das Angebot der Stationen klein, die Nachfrage jedoch umso grösser ist, und die für die DXCC oder IOTA Diplome zählen. Auch in diesem Beitrag wurde der Begriff «DX» in diesem eingeschränkten Sinne gebraucht. Ich will ihn zum Schluss ausweiten: Unter DX verstehe ich z.B. auch ein QSO mit einem OM aus USA oder Neuseeland. Im Dezember und Januar habe ich am späteren Nachmittag viele W6er und W7er sowohl auf dem kurzen als auch auf dem langen Weg erreicht. Obwohl ich oft nicht der einzige Rufer war, veranlasste mein angehängtes «/QRP» manchen OM an der West Coast, die stärkeren Signale der anderen zu ignorieren und meinem schwächeren Signal zu antworten.

Weshalb? – Aus Mitleid, nach dem Motto: «Antworten wir dem armen Kerl, sonst ist der Kleine frustriert, wenn er keine Antwort erhält!»? – Wohl kaum! Regelmässige Kommentare wie «fb sigs fr only 5W» oder «ur 5W are doing a gd job fr u» weisen in eine ganz andere Richtung: Sie drücken Staunen und Faszination darüber aus, dass es mit so wenig überhaupt geht. In solchen Momenten wissen wir beide, der OM mit den guten Ohren an der West Coast und ich hier in Switzerland: «DX IS!» – Und QRP DX ist eine gar feine Sache!

Peter Egger, HB9BMY

**Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Februar 2001**
**Conditions de propagation prevues pour le mois février 2001**

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 | CA | CA | CA | CA | C | — | — | ED | GD | FD | D | CB |
| W6-7 | C | CB | CA | CA | C | — | — | — | EC | FD | D | — |
| FM,6Y5 | CA | CA | CA | CA | CB | C | FC | HD | HD | FD | DC | CB |
| PY | DA | DA | DA | CA | DC | GD | HD | HE | HE | HD | FD | DB |
| ZS | DA | DA | CB | DC | GD | HD | HD | HD | GC | GB | EA | DA |
| HS,9M2 | CB | — | — | ED | HD | HD | HD | HC | FB | DA | CA | CA |
| JA | C | — | — | DC | FC | FC | C | C | CB | CA | CA | CB |
| VK (SP) | D | — | — | E | FE | FD | FD | FD | EC | DB | DB | — |
| VK (LP) | — | — | D | — | EC | FD | ED | E | — | — | — | — |
| ZL (SP) | — | — | — | E | FD | FD | FD | ED | DC | DB | — | — |
| ZL (LP) | — | D | D | C | FC | ED | ED | — | — | E | E | — |
| FO (SP) | — | — | CB | CA | EC | FD | ED | D | FC | FD | — | — |
| FO (LP) | — | — | — | — | — | — | — | D | EC | FD | D | — |
| UT | 00 | 02 | 04 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |

A = 3.5 MHz, B = 7 MHz, C = 10 MHz, D = 14 MHz, E = 18 MHz, F = 21 MHz, G = 24.9 MHz, H = 28 MHz
SP = Short Path, LP = Long Path
Mittlere Sonnenfleckenzahl: 120/0 (Flux 164)
Nombre des tâches solaires en moyenne: 120
Nov./nov.: Monatsmittel / en moyenne: 121
Maximum: 164, Datum/date: 4. Nov./nov.
Minimum: 67, Datum/date: 26. Nov./nov. HB9QO

# OSCAR

## OSCAR-News

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

### OSCAR-10

AO-10 zeigte sich von seiner besten Seite. Mit 15 Watt an Otfrieds (DL2DRD) vertikaler 10ele-Yagi wurden CW-Signale im Apogäum bei einer Entfernung von ca. 40 500 km noch sauber zurück gehört. Es gelangen Otfried wie kaum vorher ab Mitte November zahlreiche Verbindungen mit DL und Europa und besonders mit DX-Stationen wie: LU4HE, ZS5LEE, ZS6Y, ZS6JON, 9Y4AT, TR6CA,

ZR6JRN, VU2MKP, VU2UR, VR2XMT, JE2UAZ, N4ISS (!), N2YAC, K1LO, KB8VAO und VE2DIV (!!).

John, K6YK, berichtete über Kontakte mit u.a. europäischen Stationen wie EA7VRP, CT1BOY, F2WB, ON5NY, G7LRQ, DL8YS, F1RHS, M1BTR und F1ORL. Dirk, ON1DLL, arbeitete bei einem exzellenten Zustand von AO-10 die Stationen TA1D, FR1GZ, EA6QD und TK1CX.

AO-10 «geht» in Perigäumsnähe sehr gut. Werner, DG2SBW, schaltet dabei laufend die Polarisation seiner Antennen rechts/linksdrehend um, up- und downlinkseitig. Am 29.12.00 gelang ihm ein seltenes Doppel-Satelliten-QSO mit F5RRS. RS-13 befand sich gegen 19:10 in etwa der gleichen Richtung wie AO-10. F5RRS arbeitete auf RS-13 mit 21 MHz Uplink und ca. 145,890 MHz Downlink. DG2SBW arbeitete auf AO-10 mit 70 cm up und ebenfalls 145,890 MHz down. Die Rapporte waren 5/7-5/9. AO-10 tritt nun wieder in Erdschattendurchgänge ein.

**OSCAR-11**
Die Mode-S-Bake wurde von Chris NN0V, Hans DL6KG und Giuseppe IK2GXE gehört. Chris empfing starke Signale mit seinem 2.7-m-Spiegel, FM-RX und einem TV-artigen LNB. Hans benutzte einen G0MRF-Konverter mit Vorverstärker und eine Backfire-Antenne. Giuseppe empfing Signale mit 6 dB über dem Rauschen mit einer 30-Element-Antenne und selbst gebautem DB6NT-Vorverstärker und Konverter.

**OSCAR-20**
Im Gegensatz zu den «FM-Sat's» befindet sich Ottfried, DL2DRD, auf den FO-20 und FO-29 manchmal allein. Hier sind jedoch noch richtige QSO's möglich. Auf FO-20 konnte er bei einem flachen Durchgang VA2JML arbeiten.

**Radio Sputnik-12/13**
RS-12 wurde am 1. Januar 2001 in Mode-A reaktiviert. Vor dieser Umschaltung war RS-13 in Mode-T mit starken Signalen aktiv, wurde aber ausgeschaltet. Kevin, AC5DK, berichtete, dass, wenn die Kommandostation für RS-12/13 beginnt Modi umzuschalten, dies öfters über eine kurze Zeit geschieht, bevor dann ein Modus für eine längere Zeit eingeschaltet wird.

**OSCAR-40**
Die Berichte über schwache PSK-Signale nach dem Verstummen von AO-40 wurden vermutlich durch ein mutwilliges Signal ausgelöst, das über den Transponder von AO-10 gesendet wurde, der zur gleichen Zeit im Sichtbarkeitsbereich war.

Nach dem frühest möglichen Zeitpunkt zum Eingreifen wurde versucht, den Kontakt durch das Senden einiger Kommandos zu AO-40 wieder herzustellen. Auch über die Feiertage war das AO-40-Kommandoteam aktiv. DB2OS teilte mit, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden muss, dass die IHU-1 des Satelliten abgestürzt war. Auch auf diese Kommandoversuche hatte AO-40 nicht reagiert. Es wurde Software für einen RESET vorbereitet. In einem neuen Bootblock sollten Sender und ZF-Matrix direkt für den Betrieb mit der 2-m-MB konfiguriert werden, ohne zuvor die gesamte Betriebssoftware laden zu müssen.

Peter, DB2OS, teilte mit, dass die Kommandostationen RESET-Kommandos zum Satelliten schickten und das vorbereitete Programm sendeten. Die Versuche waren bis auf einen erfolglos. Die Kommandostationen setzten ihre Kommandos über verschiedene Kommandoempfänger ab.

Am 25. Dezember um 21:45 sendete die Kommandostation Ian, ZL1AOX, ein RESET-Kommando über das L-Band und einen Initialisierungsblock, der die mittlere Bake des S2-Senders einschaltet. Direkt nach dem ersten Versuch kam die Bake auf ca. 2401,323 MHz mit Signalen von S5 bis S6, die denen entsprechen, die bei den letzten S2-Sendeversuchen gemeldet wurden. Die S2-Bake produzierte ein stabiles Signal und durch das Dopplerwobbling war klar, dass es sich in der Tat um AO-40 handelte. Ian, ZL1AOX, berichtete, dass er die Bake mit einer Spektrogrammsoftware bis zum LOS am 26.12.00 um 03:45:15 beobachten konnte. Der Untergang laut NORAD-Keplerdaten #12 wäre 5 Sekunden später gewesen. Die Entfernung betrug zu diesem Zeitpunkt etwa 61470 km.

Am 26. Dezember konnte Viktor, OE1VKW, die Bake für mehr als 6 Stunden hören. Die Distanz betrug zwischen 57000 und 70000 km, der Squint-Winkel etwa 135+/-20 Grad. Das Signal war die meiste Zeit im Rauschen, aber in der letzten Stunde vor dem Untergang (LOS) stieg es wesentlich mit Spin Modulation an. Viktor verwendete einen 1.2-m-Spiegel mit Helix-Feed, Vorverstärker und ein IC-970.

Alle vorherigen Versuche, den 2-m-Sender einzuschalten, blieben erfolglos. Somit wurde die Strategie geändert, man konzentriert sich auf das S-Band.

DB2OS und DJ4ZC meldeten, dass von ZL1AOX das IPS-Betriebssystem erfolgreich zum Satelliten geladen wurde und erste Telemetrie zur Verfügung steht. Ein erster schneller Blick zeigte, dass, wodurch auch immer, einige Temperatur- und Stromsensoren beschädigt zu sein scheinen. Die Energiebilanz (Batteriespannung) sah normal aus. Dann begannen die genauen Untersuchungen des Satellitenzustands und der Ursachen für die Defekte.

Es wurde die gesamte Betriebssoftware geladen, um das Stromversorgungssystem wieder aktiv steuern zu können. Dann konnten die verschiedenen Kommunikationskanäle (RX und TX) auf ihre Verfügbarkeit hin überprüft werden. Der 2-m-Sender bleibt bis zum Update und Upload einer modifizierten «WARTE-ORBIT» und «COMMAND-ASSIST»-Software ausgeschaltet, falls er eine Störung hat und zu den IHU-1-Abstürzen geführt hat. Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass die Kommandostationen die Kontrolle über AO-40 wieder erlangt haben.

Peter Guelzow, DB2OS, fasste die aktuellen Aktionen des AO-40-Kommandoteams wie folgt zusammen:

*«Die Bemühungen um AO-40 konzentrierten sich um Housekeeping-Tasks, um die Systemleistung an Bord zu verbessern und zu stabilisieren. Es wurden neue Routinen geladen, um alle Funktionen der Batterieladeregler wiederherzustellen. AO-40 hat eine positive Energiebilanz und gut geladene Batterien. Ausserdem wurde mittlerweile die Flugsoftware komplett geladen. Einige Routinen für Memroydumps (D-Bloecke) und Whole Orbit Daten (WOD) können später noch geladen werden.*

*Kommandostation James Miller, G3RUH, berichtete, dass sich Kommandos zu AO-40 im L-Band sehr einfach senden lassen (nur ca. 250W EIRPc bei 50 Grad Squint!). Demnach scheint der L-Band Empfänger wie erwartet zu arbeiten.*

*Ein erster Blick auf die Telemetrie zeigte, dass der Heliumdruck auf dem Stand ist, wie er nach der ersten Zündung des 400-N-Triebwerks war. Ausserdem zeigen einige Temperatur- und Stromsensoren falsche Werte an. Der Sonnensensor funktioniert gut und zeigt einen Sonnenwinkel, wie er zu erwarten war. Die per Telemetrie empfangene Spinrate stimmt allerdings nicht mit der über das S-Band-Wobbling gemessenen überein. Demnach hat es eine nennenswerte Erhöhung des Spins gegeben. Um diese zu analysieren und zu verstehen, was passiert ist, wird noch mehr Zeit vergehen. Die aktuelle Spin-Rate beträgt etwa 16 RPM. Dies ist eine wesentliche Erhöhung gegenüber 9 RPM vor dem Zwischenfall. Dies könnte durch ein kleines Leck hervorgerufen worden sein.*

*Die gute Nachricht ist, dass AO-40 wieder unter Kontrolle ist. In den nächsten Tagen soll weitere Software geladen und die verschiedenen Uplinkbänder überprüft werden. Erst dann kann wieder ein Kommando gesendet werden, um den 2-m-Sender erneut einzuschalten. Es gibt jedoch keine Anzeichen dafür, dass der Sender ausgefallen ist, wir wollen jedoch sicher gehen, die Kommunikation nicht wieder zu verlieren. Der Satellit wird daher für die nächsten Tage nur im S-Band senden.»*

Nach Empfangsbeobachtungen von Manfred, DC9ZP, und Werner, DG2SBW, im S-Band, liegen die besten Zeiten für ausreichende Signale der S2-MB (um 2401,323 MHz +/- Doppler) zwischen MA 16 und MA 32. Die Bake war bei Werner um etwa MA 25 am besten zu hören, er konnte das «Vorhandensein» dieser jedoch bis über MA 100 hinaus auf 2401.330 MHz +/- feststellen, dann jedoch sehr leise (70-cm-Spiegel mit UEK2000-Konverter).

Auch Jean-Louis, F5DJL, empfing am 1.1.01 sehr gute Signale mit etwa 15/18 dB über Rauschen bei einem Squint-Winkel von weniger als 30 Grad. Sein Equipment ist eine 21-Wendel-Helix, ein SSB UEK-Konverter und ein IC-821.

Thomas, DG0VO, ist es auch gelungen, AO-40 auf 13 cm zu emfangen. Als Ausrüstung kamen ein VV-232B und ein Konverter MKU-24 und ein FT736 zum Einsatz. Als Antenne benutzte er eine im AMSAT-Journal beschriebene SBF. Die Signale lagen 3–6 dB über dem Rauschen bei MA 20–35. Dopplerwobbling konnte Thomas nicht feststellen.

Die Kommandostationen von AO-40 setzen ihre Bemühungen fort, den Satelliten wieder mit mehr Leben zu erfüllen. Bevor jedoch weitere Sender oder Systeme eingeschaltet werden, muss eine Reihe von Fragen geklärt werden. Die Hauptfragen nach der Wiederbelebung von AO-40 sind:

- Was ist passiert und warum?
- Welche Telemetriefunktionen sind korrekt und welche Daten sind verdächtig ?
- Was ist die aktuelle Fluglage des Satelliten und hat sie sich geändert?

- Wie hoch ist der Spin und warum hat er sich geändert?
- Was passierte mit den beiden Bordrechnern IHU-1 und IHU-2?
- Sind alle Antennen, Empfänger und Sender funktionstüchtig?
- Was kann zur Verbesserung der Kommunikation unternommen werden?
- Besteht irgend ein Risiko bei der Aktivierung eines Systems?

Die Signale der Mittleren Bake des S2-Senders kann um 2401,318 MHz +/- Doppler empfangen werden. Diese Frequenz wurde vor dem Start gemessen. Als Folge von Vibrationen bei Start und Temperaturänderungen kann sie aber etwas gewandert sein. Die Dopplerverschiebung kann bei diesen Frequenzen sehr hoch sein, z.B. 28 kHz im AO-40-S-Band. Der beste Empfang ist zwischen MA 9 und MA 32, wenn der Squintwinkel unter 60 Grad ist.

Peter Gülzow, DB2OS, gab folgenden AO-40 Statusbericht:

*«Liebe Freundinnen und Freunde*
*Ich weiss, dass viele auf mehr Informationen warten, und ich kann das verstehen. Aber bedenken Sie bitte, dass die Bemühungen zur Wiederbelebung nicht einfach sind und viel Zeit in Anspruch nehmen. Alle an dem Prozess beteiligten sind sehr aktiv – aber wir haben alle noch einen weiteren Job zum Lebensunterhalt. Wegen der begrenzten Downlinkzeiten dauert das Hochladen neuer Kommandos und die Auswertung der Ergebnisse im Augenblick länger.*

*Bis jetzt wurde herausgefunden, dass die L-Band und U-Band Uplinks an den Hi-Gain-Antennen OK zu sein scheinen. Von den Omni-Antennen haben wir bislang keine Ergebnisse. Derzeit überprüfen die Kommandostationen die V-Band-Antennen mit dem Empfänger. Sobald die Antennensituation inklusive der Antennenrelais klar ist, werden wir wieder vorsichtige Tests mit dem V-Band-Sender (2 m) und vielleicht sogar mit dem U-Band-Sender (70 cm) machen können. Bis dahin verwenden wir weiter den S2-Downlink.*

*Die Tests der magnetischen Lageregelung (Magnetorquing) haben ebenfalls eine hohe Priorität, um den Spin des Satelliten reduzieren und die Fluglage für bessere Sonnen- und Squintwinkel ändern zu können.*

*Es wird auch noch einige Zeit dauern, den Zustand der verschiedenen anderen Systeme und Experimente zu überprüfen. Das beinhaltet auch den frühest möglichen Test des Arcjet-Triebwerks und der Drallräder.*

*Erst wenn das abgeschlossen ist, und wir einen kompletten Überblick haben, können wir erklären, wie der Satellit normal arbeitet. Und dann können wir Überlegungen anstellen, die Mission von AO-40 auf die vorgefundene Situation hin neu zu definieren.*

*Das Gute ist, dass AO-40 in einem stabilen Zustand zu sein scheint und es keine Indizien für weitere Ausfälle gibt. Wie auch immer, es gibt Anzeichen für ein kleines Leck, das auch Ursache für den erhöhten Spin ist. Die Gründe hierfür, die Auswirkungen und weitere Aspekte werden derzeit untersucht. Die Ergebnisse werden berichtet, sobald eine abschliessende Beurteilung gemacht werden konnte. Im Augenblick haben wir die klare Priorität, AO-40 so schnell wie möglich in einen «normalen» Zustand zu bringen.*

*Beste Grüsse, Peter, DB2OS»*

Von Peter, DB2OS, erhielten wir folgende aktuelle Ergänzung zum Status von AO-40:

*«Wir können nun bestätigen, dass die VHF- und UHF-Empfänger in Ordnung sind und anscheinend normal an den HiGain-Antennen arbeiten. Mit den Omni-Antennen gibt es keine Ergebnisse. Da wir wissen, dass die HiGain-Antennen arbeiten, wurde der V-TX (2 m) an der HiGain-Antenne für eine MA-Periode zwischen 17:31 UTC und 17:35 UTC im Perigäumsüberflug über Australien von AO-40 Kommandostation Graham Ratcliff, VK5AGR, eingeschaltet. Die Temperatur des Senders stieg von 16.6 auf rund 28 Grad C, aber Graham konnte kein Telemetriesignal von AO-40 auf 2 m empfangen.*

*Leider war die Telemetrie, die er parallel über das S-Band empfing zur Testzeit nicht fehlerfrei, so dass einige gute Messwerte fehlen könnten. Wahrscheinlich muss der V-TX in einem der nächsten Orbits noch einmal getestet werden.*

*Inzwischen wurde mit dem Magnetorquing begonnen, und die Ergebnisse werden nach dem nächsten Perigäum analysiert werden. Dadurch ergibt sich ein zusätzliches FM-Wobbling auf der S-Band-Ausgabe, sobald die Magnetorquer arbeiten.*

*Danke an das Kommandoteam, besonders an Graham, der extra um 03:00 australischer Ortszeit aufgestanden ist, um die Tests durchzuführen.*

*In Abhängigkeit der weiteren Testergebnisse können wir einen neuen Zeit- und Betriebsplan aufstellen, der bestens auf die uns bekannten Kommunikationsmöglichkeiten abgestimmt ist.*

*Jetzt heisst es «Daumen drücken!»*
*73s, Peter, DB2OS»*

AO-40 Statusbericht von Karl Meinzer, DJ4ZC

*«Liebe Grüsse,*
*seit meinem Bericht von Ende Dezember haben die Kommandostationen die Strategie verfolgt, die ich angekündigt hatte. Die oberste Priorität hatte die Untersuchung, welche Kommando-Uplinkkanäle verfügbar sind. Diese Arbeit war schwer, sehr zeitaufwendig und (für den Satelliten) wegen einiger unbekannten Grössen etwas gefährlich. Die Kommandostationen haben eine ausgezeichnete Arbgeit geleistet! Durch ihre vereinten Bemühungen kann ich nun die nachfolgenden Feststellungen berichten:*

1. *Nach einigen fehlgeschlagenen, blinden Sendeversuchen, um die Omni-Antennen in Apogäumsnähe zu testen, wurde der Scheduler aktiviert und so programmiert, dass ein Ausschluss weiterer Kommandos verhindert werden sollte. Diese Vorgehensweise erwies sich als weitsichtig. Der Schedulerbetrieb vollzog sich problemlos und es traten keine weiteren Anomalien auf.*

2. *Der Scheduler hat AO-40 durch eine Reihe von Modi geschaltet, aus denen das P3D-Team ableiten konnte, dass:*
   - *die V, U und L1 Empfänger arbeiten,*
   - *die V, U und L High-Gain-Antennen arbeiten,*
   - *die U und L Low-Gain/Omni-Antennen nicht funktionieren.*
   - *der Status der V-Band Omni-Antenne noch abschliessend festgestellt werden muss. Blinde Sendeveruche im Apogäum fanden statt.*

3. *Der V-Band-Sender wurde für eine MA-Einheit betrieben. Es zeigte sich eine markante Temperaturerhöhung, aber es wurde kein Signal empfangen. Dies war ein Schnelltest, und das Ergebnis sollte nicht als endgültig angesehen werden. Weitere Tests werden nötig sein (einschliesslich der Notwendigkeit zu untersuchen, ob die Matrix korrekt geschaltet war). Diese Tests müssen allerdings warten, bis die Spinrate verringert wurde, um sicher zu stellen, dass die Heat-Pipes des Satelliten die Wärmeverteilung über längere Zeiträume bewältigen können.*

4. *Das Magentorquing wurde gestartet, um den Spin zu reduzieren, und erste Anzeichen bestätigen eine Verringerung um etwa 0.5 Umdrehungen pro Minute, was grob den theoretischen Vorhersagen entspricht. Wir können annehmen, dass das System funktioniert. Um Erdsensordaten nutzen zu können, muss ein kleines zusätzliches Programm installiert werden, das Daten im Apogäum zur späteren Übermittlung speichert, wenn die Telemetrieübertragung möglich ist.*

**Was kommt als nächstes?**
*In den nächsten Tagen sollte das Lageregelungssystem wieder zu voller Funktionsfähigkeit zurückgebracht sein. Es wird eingesetzt werden, um den Spin auf ein Mass zu reduzieren, der die Funktion der Heat-Pipes gewährleistet und die Bedingungen für Lageänderungen erfüllt. Diese Änderungen werden durch den Sonnenwinkel notwendig, zur Verbesserung der Kommunikation und um den Effekt des anhaltenden Masseverlusts (durch ein vermutetes Leck im 400-N-Antriebsystem) auf die Perigäumshöhe zu vermindern. Neuere Modellrechnungen zeigen, dass der Masseverlust grösser sein könnte als in meinen früheren Vermutungen; daher ist es sinnvoll, den erzeugten Schub für die Erhöhung der Perigäumshöhe zu verwenden (aktuell nimmt die Höhe noch ab). Sobald die Spin-/Lagesituation unter Kontrolle ist, werden wir die Untersuchung der anderen Systeme fortsetzen. Dazu gehören:*

1. *Untersuchung des Status des V-Band-Senders (gesteuerte Experimente)*

2. *Untersuchung des Status des U-Band-Senders*

3. *Untersuchung der Einsatzfähigkeit von ATOS (Arcjet), um herauszufinden, ob es zur Erreichung eines verbesserten Orbits eingeplant werden kann.*

4. *Test der Drallräder, um festzustellen, ob AO-40 in die Dreiachsen-Stabilisierung gebracht werden kann, was die Auswirkungen des Verlusts der Omni-Antennen deutlich verringern würde.*

*Die momentanen Daten zeigen, dass trotz des Verlusts einiger Systeme von AO-40 keine weiteren Verschlechterungen nach dem Vorfall aufgetreten sind. Insbesondere, falls ATOS*

*und Dreiachsen-Stabilisierung noch verfügbar sind, wird AO-40 weiterhin einen Grossteil der von ihm erwarteten Dienste für den Amateurfunk bieten können.*

*Ich persönlich bin optimistisch und glaube, dass das Kommando- und Ingenieurteam eine gute Chance hat, AO-40 zu einem extrem nützlichen Amateurfunksatelliten zu machen.*

*73, Dr. Karl Meinzer, DJ4ZC»*

AO-40 Status-Update von Peter, DB2OS.

*«Liebe Freundinnen und Freunde, hier sind einige Neuigkeiten in Ergänzung zu Karls Bericht vom 7. Januar.*

** V/U/L1 Empfänger **
*Die Empfänger für V-Band, U-Band und L1 arbeiten ordnungsgemäss an den HighGain-Antennen, aber keiner von ihnen empfängt Signale mit den Omni-Antennen. Entweder sind die Omni-Antennen, die Verdrahtung oder Antennenrelais beschädigt.*

** V-TX **
*Der V-Band-Sender wurde mehrfach an den HighGain-Antennen getestet, da wir wissen, dass sie mit den Empfängern arbeiten. Es wurden keine Bakensignale gehört, aber die Telemetrie zeigt, dass der Sender möglicherweise arbeitet. Weitere Tests werden folgen, einschliesslich eines erneuten Versuchs, den V-TX mit den Omni-Antennen zu betreiben.*

** U-TX **
*Bislang wurden noch keine Tests mit dem U-Band-Sender durchgeführt. Es ist aber geplant, den U-TX an den HighGain- und Omni-Antennen zu testen, sobald der Spin reduziert wurde und die Heat-Pipes wieder arbeiten können.*

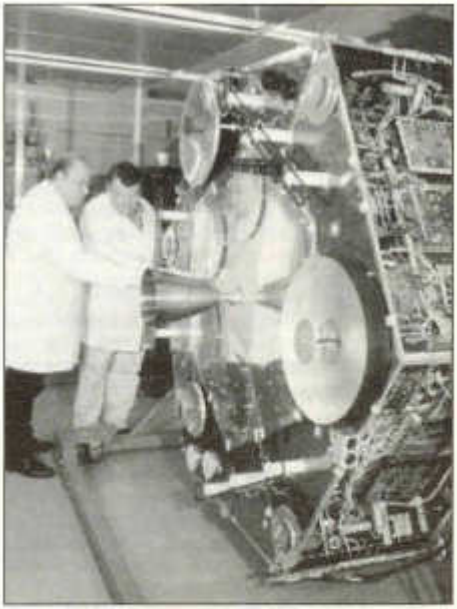
** Lageregelungssystem **
*Die magnetische Lageregelung ist voll funktionsfähig. Durch den hohen Spin von rund 17 Umdrehungen pro Minute ändert sich leider der Sonnenwinkel schneller als wir die Lage ändern können. Da der Sonnenwinkel nun rund 60 Grad beträgt, arbeitet die Elektronik der Sonnensensoren nicht mehr korrekt, daher beträgt der Spin in der Telemetrie beinahe 0. Ohne Sonnen- und Lageinformation kann kein Magentorquing vorgenommen werden, daher wurden keine weiteren aktiven Lage- oder Spinänderungen mehr vorgenommen. Dennoch entwickelt Karl Meinzer, DJ4ZC, einen neuen De-Spinner-Algorithmus, der ohne Informationen der Sonnensensoren arbeitet. Er soll in der kommenden Woche getestet und dann zur Reduzierung des Spins und der Bewegung zu einer besseren Fluglage des Satelliten genutzt werden.*

*Sobald der Sonnenwinkel und die Antennenausrichtung sich verbessern, wird der V-TX und U-TX Status anhand besser steuerbarer und geeigneterer Experimente ermittelt. ATOS und die Drallräder werden auch so früh wie möglich überprüft.*

*73s Peter, DB2OS*
*AMSAT-DL Vizepräsident»*

Es wurden Fluglageänderungen durchgeführt, welche auch die MA-Perioden für den besten Mode-S-Empfang änderten. Paul, VP9MU, berichtete, dass die Kommandostationen begonnen haben, das «Whole Orbit Data (WOD)»-Subsystem zu benutzen. Dies bedeutet, dass die Blöcke K, L usw. für Daten benutzt werden.

Die Kommandostationen wünschen nun auch Rohdaten, anstatt nur CRC-geprüfte. Ein paar falsche Daten seien besser als gar keine. Benutzen Sie, falls vorhanden, einen 514 Byte



*Unser «Baby» ist fast fertig. Peter Gülzow, DB20S, links und Werner Haas, DJ5KQ, im Labor in Orlando, Florida.*

Demodulator (z.B. das «AFREG Satelliten-Telemetrie-Interface» von AMSAT-DL von 1986 oder jenes von G3RUH), deaktivieren Sie in Ihrer Software das CRCC und aktivieren Sie alle Blöcke. Speichern Sie die Daten ungefiltert und unsortiert in eine Datei mit z.B. dem Namen Tyymmdd-hb9ska.RAW und schicken diese gezippt per E-Mail an ao40-archive@amsat.org . Die Telemetriedaten werden pro Tag zusammengefasst archiviert und können unter:

http://www.amsat.org/amsat/ftp/telemetry/ao40/ abgerufen werden.

**OSCAR-14**
UO-14 sowie SO-35 brachten starke FM-Signale. Es herrscht immer starke Aktivität, jedoch leider auch Chaos, da man sich gegenseitig übertönt! Richtige und vollständige QSOs kommen selten zustande. Etwas mehr reinhören wäre da manchmal besser. Auch ginge es oft mit viel weniger Power!

**OSCAR-16**
Russ, WJ9F, sammelte einige WOD (Whole Orbit Data) Telemetriedaten und schaltete während einigen Überflügen den S-Band-Sender ein. Russ hat einen Software-Update geplant, welcher hoffentlich einen kontinuierlichen S-Band-Betrieb erlaubt. Die S-Bake sendet auf 2401.143 MHz.

PACSAT-1>AMSAT:
1750 UTC 31 December 2000
WOD Dump of Array current Channels 26, 27, 28, 29, 2B,1E
Will Dump data for 24 hours. AO16 Command Team <WJ9F>

**OSCAR-25**
Von KO-25 war seit Ende 2000 wiederum nichts mehr zu empfangen.

**OSCAR-27**
AO-27 schaltete sich recht spät über Europa ein. Sein Signal ist nicht mehr so stark wie vorher. Im Mittelmeerraum und südlichen Europa sind die FM-Eingaben von UO-14 und AO-27 oft durch Nichtamateure wie Taxis gestört.

**OSCAR-31**
Bis Ende 2000 arbeitete TO-31 mit 9600 bps auf 437.325 MHz, nun wurde auf eine Downklink-Datenrate von 38.4 kbps umgeschaltet. Der Datendurchsatz bei 38k4 bps ist extrem gut bei einer Effizienz von nahezu 100%.

Die Ausgangsleistung beträgt auch bei TO-31 8 Watt und der Stromhaushalt ist negativ. Der Sender ist normalerweise wie bei UO-36 und TiungSat-1 ausgeschaltet, bis er von einer Bodenstation eingeschaltet wird. Das Prozedere für die Bodenstation ist also auch hier das selbe wie für UO-36 und TiungSat-1, wie dort bereits beschrieben.

**OSCAR-38**
OO-38 (Opal) wurde für einen Test verfügbar gemacht, um zu sehen, ob er sich als Digipeater eignet.

DIGI CALL KF6RFX
BAUD RATE 9600 FSK
FREQUENZ 437.100 MHz beide UP und DOWN.

Dies bedeutet, dass auch für den Uplink die Dopplerfrequenz korrigiert werden muss. Wenn kein Versuch stattfindet, wird nur alle 10 Sekunden ein Telemetrie-Packet gesendet.

**SaudiSat-1A & 1B / OSCAR-41 & 42**
Die am 16. September 2000 vom Kosmodrom in Baikonur aus gestarteten Amateurfunksatelliten SaudiSat-1A und 1B sind nun offiziell Saudi-OSCAR-41 oder SO-41 und Saudi-OSCAR-42 oder SO-42. AMSAT-NA Präsident Robin Haighton, VE3FRH, delegierte die Vergabe der OSCAR-Nummern an den vorherigen Präsidenten Bill Tynan, W3XO, welcher in einem Brief an Turki Al Saud, Direktor von «Space Research at the King Abduliazziz City for Science and Technology», allen am Bau der beiden Satelliten Beteiligten gratulierte.

Die Satelliten befinden sich noch in der Phase der Kommissionierung und werden nach der Freigabe ein digitales Store-and-forward-System für 9600 bit/s bzw. einen analogen FM-Umsetzer zur Verfügung stellen.

**ISS**
ISS-Kommander William «Shep» Shepherd, KD5GSL, hatte für ein paar Minuten Zeit, um allgemeine QSOs zu starten. Die Packet-Radio-Anlage soll jetzt in Betrieb genommen werden. Die Frequenzen sind 145,800 MHz für Downlink und 145,990 MHz für Uplink. Als Rufzeichen wird RZ3DZR-1 verwendet. Die Anlage ist zunächst so konfiguriert, dass alle zwei Minuten eine Bake gesendet und auch empfangene UI-Frames wiederholt werden. Da der Computer noch nicht angeschlossen ist, sollte noch nicht versucht werden, die Mailbox zu connecten. Packet-Empfangsberichte können an das ARISS-Team geschickt werden. Für weitere ARISS-Informationen besuchen Sie die Homepage auf:

http://ariss.gsfc.nasa.gov/.

**MIR**
Russlands Regierungschef Michail Kasjanow hat am Freitag endgültig das Ende der fast 15 Jahre alten Raumstation MIR besiegelt. Kasjanow unterzeichnete offiziell den Beschluss «Über die Einstellung der Arbeit des Orbitalkomplexes MIR».

*Versenkung im Pazifik:*
In dem Dokument wurden die Raumfahrtspezialisten Russlands laut der Nachrichtenagentur Itar-Tass verpflichtet, Ende Februar das «gesteuerte und gefahrlose Verlassen der Umlaufbahn» der MIR sowie deren Versenkung im Pazifik sicher zu stellen.

*Nochmals mehrere Tonnen Treibstoff:*
Im russischen Weltraumbahnhof Baikonur in der Steppe Kasachstans liefen unterdessen die Vorbereitungen zum Start eines letzten Progress-Transporters zur Raumstation. Der unbemannte Raumtransporter soll am 16. Januar mehrere Tonnen Treibstoff zur MIR bringen, mit denen der fast 140 Tonnen schwere Koloss aus seiner Umlaufbahn manövriert werden soll.

*Zahlreiche Pannen:*
Die MIR, auf der insgesamt 106 russische und ausländische Kosmonauten gearbeitet hatten, war in den vergangenen Jahren von zahlreichen Pannen geplagt. Erst kürzlich war der Funkkontakt zeitweise abgerissen. Russland, das auch an der Internationalen Raumstation ISS beteiligt ist, fehlt das Geld für den Weiterbetrieb der MIR. Die jährlichen Betriebskosten lagen zuletzt bei rund 250 Millionen Dollar. (SDA/WIE)

Zwei russische Raumfahrtagenturen, Rosaviacosmos und RKK Energia, vereinbarten den 6. März 2001 als den offiziellen Termin für die Versenkung der Raumstation MIR.

**Diplom-Ecke**
Die AMSAT stellt verschiedene Satelliten-Diplome zur Verfügung. Einige sind QSL-frei wie das «W4AMI Satellite Operator Achievement Award». Weitere Details unter http://www.amsat.org/amsat/awards/awards.html.

**Information des BAKOM**
Laut Information des schweizerischen Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM) wurde u.a. die Zuteilung des 6-cm-Frequenzbandes geändert. Das Frequenzband 5.650 GHz bis 5.850 GHz ist auf Begehren des Militärs aufgeteilt worden. 5.650 bis 5.725 GHz kann neu nur noch mit Bewilligung der Konzessionsbehörde benützt werden. Das Restband 5.725 bis 5.850 GHz bleibt im Sekundärstatus bestehen.

Laut IARU Region-1-Bandplan sind von dieser Einschränkung die folgenden Teilbänder betroffen:

5.650 – 5.668 GHz Satelliten
5.668 – 5.670 GHz Satelliten und schmalbandige Sendearten
5.670 – 5.700 GHz Digitale Sendearten
5.700 – 5.720 GHz ATV (Fernsehen)

Mein lapidarer Kommentar dazu:
«use it or lose it».

***Keplerdaten: http://celestrak.com***

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

# AMATEURFUNKPEILEN

Beauftragter für Fuchsjagden:
Hans Endras (HB9QH), Dammbodenstrasse 9B, 8604 Volketswil

## ARDF- Programm 2001

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| So | 18.3. | 80 m | Raum Solothurn | |
| Sa | 7.4. | 80 m | Raum Mulhouse | (tentativ) |
| Mo | 16.4. | 2 m | Peilseminar 2 m, Raum Aargau | |
| So | 29.4. | 80 m | Raum Zürich-Ost | |
| Di | 1.5. | 2 m | Raum Mulhouse | (tentativ) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| So | 6.5. | 2 m | Raum Langenthal | |
| So | 13.5. ev. 20.5. | 80 m | Raum Besançon | (tentativ) |
| Do | 24.5. | 2 + 80 m | Distrikts-Meisterschaft Württemberg | |
| So | 27.5. | 80 m | Raum Bodensee | |
| Mo | 4.6. | 80 m | Raum Bern | |
| So | 10.6. | 2 m | Raum Mulhouse | (tentativ) |
| Sa/So | 16./17.6. | 80 + 2 m | French ARDF Championships, Clermont Ferrand | |
| So | 1.7. | 80 m | Ham Radio Friedrichshafen | |
| So | 8.7. | 2 m | noch unbestimmt | |
| So | 19.8. | 80 m | Raum Fricktal | |
| So | 2.9. | 2 m | Raum Aargau | |
| So | 9.9. | 2 + 80 m | Distrikts-Meisterschaft Württemberg | |
| Di-Sa | 11.-15.9. | 80 + 2 m | IARU-Region 1 ARDF Championships (Frankreich-Süd) | |
| So | 16.9. | 2 + 80 m | Distrikts-Meisterschaft Baden/DL | |
| So | 23.9. | 80 m | Raum Bodensee | |
| So | 21.10. | 80 m | Raum Baselland | |
| So | 4.11. | 80 m | Wettswil/Pfannenstiel | |

Details sowie allfällige weitere Termine und/oder Änderungen werden rechtzeitig publiziert, oder via E-Mail mitgeteilt.

**Bitte melden Sie Ihre E-Mail Adresse an HB9AIR, damit Sie über kurzfristige Änderungen informiert werden können. Paul.rudolf@ch.abb.com**

Um im 2-m-Peilen (wieder) richtig in Schwung zu kommen, findet am Ostermontag ein Peilseminar statt. HB9AIR stellt sein Wissen in Theorie und Praxis allen Teilnehmern zur Verfügung. Auch für gemütliches Beisammensein wird noch genügend Zeit vorhanden sein. Wer leihweise ein 2-m-Peilgerät für das Seminar haben möchte, melde dies bitte frühzeitig.

Bei schönem Wetter trifft sich jeweils die Peilerfamilie nach dem Training beim Bratfeuer zum Erfahrungsaustausch und gemütlichen Beisammensein.

Wer an den IARU-R1 Meisterschaften als Läufer oder Zuschauer teilnehmen will, melde sich ebenfalls bei HB9AIR. Für Läufer kann ein spezifisches Training geplant werden.

### Erstes Peiltraining 80 m

| | |
|---|---|
| Datum: | Sonntag, 18. März |
| Zeit: | 10.00 Uhr |
| Ort: | Waldhütte Subingen |
| Koordinaten: | 615100 / 228150 (OL-Karte Nr. 354 Pfaffenweiher) |
| Organisation: | Pirmin, HB9WDP |

Paul Rudolf, HB9AIR
Josebodenweg 13a
5234 Villigen, Tel. 056 290 23 01

HB9HC HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB

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

## Diplom «20 Jahre Helvetia Telegraphy Club»

Zum Jubiläum gab der «Helvetia Telegraphy Club» (HTC) den Award «20 Jahre HTC» heraus. Er ist im Format A4-hoch, 4-Farbendruck und in bester Qualität verarbeitet. Funkamateure und SWLs beantragen dieses Diplom für Telegrafie-Verbindungen mit HTC-Mitgliedern und anderen Funkamateuren. Es ist ein Kurzzeit-Diplom und wird vom 15. September 2000 bis 14. September 2003 herausgegeben.

Im QSO müssen Name, QTH und HTC-Mitgliedsnummer ausgetauscht werden. Es zählen Verbindungen auf allen Kurzwellenbändern inkl. WARC-Bänder. Jede Station kann auf allen Bändern gearbeitet werden, wird aber nur einmal pro Band gewertet. Eine Verbindung mit der HTC-Clubstation HB9HC ist obligatorisch.

Für einen Diplomantrag sind 2000 Punkte nötig, dabei gilt folgende Wertung: 500 Punkte für eine Verbindung mit HB9HC, 50 Punkte für jedes HTC-Mitglied, 5 Punkte für eine Verbindung mit allen übrigen Stationen. Für HTC-Mitglieder gelten andere Wertungen.

Der Diplomantrag wird mit einem Logbuchauszug und 10 CHF an den Diplommanager geschickt. Im ersten Jahr ist das Diplom kostenlos.

Diplommanager: Claude Haenggi (HB9CRX, HTC #055), Rosenweg 5, 2556 Schwadernau

Das Diplom, das Reglement, QRV von HB9HC, die HTC-Mitgliederliste und übrige Informationen finden Sie auf unserer Homepage im Internet: http://www.htc.ch. Interessierte ohne Zugang zum Internet kontaktieren bitte den HTC oder direkt den Diplommanager Claude, HB9CRX.

Der HTC hofft und freut sich, wenn das wirklich schöne Diplom Ihr Interesse weckt.

Wir wünschen viel Vergnügen, gl es 73 de Robi, HB9DEO.

INTERNATIONAL

## Fachtagung für KW-Amateure

Der Distrikt Oberbayern im Deutschen Amateur-Radio-Club e.V. veranstaltet am 10. und 11. März 2001 wieder in der Fachhochschule München, Dachauer Strasse 09 b die 4. Fachtagung für Kurzwellen-Funkamateure. Besucher sind intereressierte Funkamateure u.a. aus Deutschland, Schweiz, Österreich und weiteren Ländern, die die angebotenen Vorträge mit grossem Interesse verfolgen und durch eigene Diskussionsbeiträge bereichern werden. Der Eintritt ist frei. Vor dem Hörsaal E0103 ist eine Ausstellung namhafter Gerätehersteller und Fachfirmen zu besichtigen.

Messplätze mit Spektrumanalyzer und Messsender für Transceiver-Messungen im Frequenzbereich von 1,8 bis 30 MHz und Leistungen bis zu 100 W stehen zur Verfügung zum:

- Überprüfen der Empfindlichkeit
- Überprüfen der S-Meter-Anzeigen
- Messen der Leistung
- Messen der Nebenwellen- und Oberwellenabstände

Die Vorträge werden in einem Tagungsheft zusammengefasst, das in einer Auflage von ca. 800 Exemplaren gedruckt wird und ausser von den Tagungsteilnehmern von anderen Interessenten, auch von Hochschulen und Industriefirmen, im In- und Ausland erworben wird.

## Programm

**Samstag, 10. März 2001**

9.00–9.30 Eröffnung und Grussworte

9.30–10.30 *Prof. Dr. Manfred Schmidt, DL1ATA*
Kalibrierung von Feldstärkmessgeräten

10.45–11.45 *Bernhard Büffner, DL6RA/CN8WW*
– Zum CQ-World-Wide-DX-Contest nach Marokko

ca. 12.15 Filmvorführung CN8WW

13.00–14.00 *Karl Weiner, DJ9HO*
Die Ganzwellenschleife
– Besonderheiten und Varianten

14.15–15.15 *Prof. Dr. Gerd Janzen, DF6SJ*
Antennensimulation mit EZNEC

15.30–16.30 *Peter Pfann, DL2NBU*
Die Zweidraht-Beverage-Antenne – Aufbau und Betriebserfahrungen

16.45–17.45 n.n.

**Sonntag, 11. März 2001**

9.30–10.30 *Thomas Valten, DL4NW*
Digitale Signalverarbeitung in der Kurzwellen-Empfängertechnik

10.45–11.45 *Peter Zenker, DL2FI*
Von simpel bis High-Tec
– Selbstbau im Amateurfunk mit der DL-QRP-AG

13.00–14.00 *Olaf Koch, DL7HA*
Hochlineare Eingangsmischer für Kurzwellen-Empfänger

14.15–15.15 *Harald Wickenhäuser, DK10P*
Kurzwelle
– gestern, heute, morgen

15.15–15.30 Schlusswort und Verabschiedung

Änderungen vorbehalten. Nach den Vorträgen jeweils 15 Minuten Pause.

Weitere Informationen können der Homepage des Distriktes: www.darc.de/distrikte/c/ entnommen werden.

USKA

## Mutationen Dezember 2000

**Neue Rufzeichen**

HB3YBF Teutschmann Peter, Landstr. 62, Postfach 3059, 5430 Wettingen 3 (ex HE9WQB)
HB3YBP Preste Hellmut, Allmend Niederbütschel, 3088 Rüegisberg (ex HE9FBC)
HB3YBU von Allmen Udo, Postfach 41, 4656 Starrkirch-Wil (old man Bezüger)
HB3YBV Wolf Ernest, P.O. Box 940, 1701 Fribourg (ex HE9CNG)
HB9DQQ Burkhard Erich, Langacherstr. 17, 5417 Untersiggenthal (ex HB9ZFB)
HB9IQU Unverricht Werner, Niggitalring 5, 8630 Rüti ZH (ex HB9SQA)
HB9TKC Ott Peter, Zugerstr. 56, 8810 Horgen (ex HB3YAO)

*Anmerkung:* Peter Ott ist der erste OM, der nach der HB3-Lizenz, sich die HB9-Lizenz erarbeitet hat!

**Neue Mitglieder**

Giraudeau Patrick, F6HMP, Friedaustr. 4, 8003 Zürich
HB3YBI Bichsel Christian, Thunstr. 15, 3415 Hasle-Rüegsau
HB3YBK Bottinelli Giovanni, Case postale 180, 1566 St-Aubin
HB3YBO Meyer Gottfried, Trottenweg 13, 4314 Zeiningen
HB3YBQ Scherrer Marco, Rümlangstr. 4, 8154 Oberglatt
HB9TJZ Bron Bernard, August Rinniker-Str. 62, 5245 Habsburg
HB9ZCW Oberholzer Marco, Postfach, 8910 Affoltern am Albis
HE9ZKS Genner Samuel, Rainacker 69, 4588 Oberramsern
HE9ZKT Truppe Peter, Herblingerstr. 18, 8207 Schaffhausen

**Todesfälle**

HB9AQD Ambrosius Gerhard, 8238 Büsingen
HB9BOW Molleman Hendrik, 8804 Au ZH
HB9BVJ Schneider Jacques, 3400 Burgdorf

Redaktion: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 32, 5400 Baden
Packet: HB9BWN @ hb9aj E-Mail: hb9bwn@uska.ch

# Le S mètre cet inconnu

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

## 1. Introduction.

Depuis les premiers temps de la radio, tout fût mis en oeuvre pour obtenir à la réception le meilleur rapport signal bruit. Au tout début, les bruits d'origines divers étaient importants, spécialement les atmosphériques, et les circuits peu sélectifs étaient très accueillants pour tous les signaux indésirables. D'autre part, la multiplicité des appareils électriques de toutes sortes ne date pas d'aujourd'hui et la lutte antiparasite a mis du temps pour s'organiser. La solution de paresse consistant à laisser trainer un bout de fil derrière un meuble en guise d'antenne, n'améliorait pas la situation bien au contraire. La syntonisation se faisait à l'aide d'un «oeil magique», tube électronique spécial monté horizontalement et cet oeil renseignait déjà sur l'intensité du signal recu. D'autre part, les bruits d'origine interne au récepteur étaient bien présents, spécialement le 50 Hz que les condensateurs électrolytiques de l'époque ne parvenaient pas à éliminer. En effet, en ces temps reculés, on parvenait difficilement à obtenir de grandes capacités électrolytiques, sous un volume réduit, pour des tensions de plusieurs centaines de volts.

La défunte société «Pro Radio» envoyait des techniciens dans toute la Suisse pour traquer les parasites et installer eux-mêmes sur les appareils incriminés, les dispositifs antiparasite adéquats. Il faut avoir été SWL pendant un certain temps, avec le récepteur domestique, et avoir monté soi-même un poste à galène pour se rendre compte des difficultés pour l'obtention de signaux d'un niveau suffisant, agréables à écouter.

Aujourd'hui, de grands progrès ont été réalisés, et on s'efforce de tuer le parasite à sa naissance, pour le plus grand bien de la réception radio. Les orages existent toujours, bien sûr, mais des dispositifs très performants sont installés dans les récepteurs si bien que les effets des éclairs sont fortement atténués. On va même si loin que, pour certains tuners, toutes les stations n'atteignant pas un certain niveau de signal sont tout simplement ignorées, ce qui limite considérablement le choix d'émetteurs. Cette facon de faire est à l'opposé de la pratique du radio amateur qui s'efforce, au contraire d'aller repêcher des signaux justes perceptibles.
Le bruit interne ou souffle généré par les circuits électroniques a été fortement réduit par l'emploi de semis-conducteurs performants. Rappelons que le passage de l'électronique à tubes à l'électronique à transistors au germanium, a été une régression pour ce qui était du souffle généré par les circuits, et qu'il a fallu pas mal d'années afin que l'on retrouve avec des transistors, le niveau de souffle que l'on avait naguère avec les tubes.
On voit ainsi, par cette introduction, que la valeur de la tension électrique appliquée, correspondant à une onde captée, à l'entrée d'un récepteur, est une grandeur physique très importante.

Le contexte étant posé, pourquoi faut-il, malgré tous les moyens dont on dispose actuellement, que le rôle du S mètre soit relégé au rang des accessoires superflus?? Probablement par ignorance de celui-ci et du rôle qu'il joue.. N'a t-on-pas entendu des amateurs disant que le QRM est à 59!! Ou alors, durant un essai, lors d'une audition absolument inintelligible, étant à côté de l'opérateur, entendre celui-ci passer un report de 59?? Celà a-t-il vraiment un sens? Et que dire des éternels 59 passés dans les contests???

Les équipements modernes comporte le plus souvent des barregraphes en guise d'instruments de mesure de S, et ceux-ci ne permettent souvent pas une bonne appréciation du niveau du signal recu. Surtout, ils ne rendent pas bien compte **de la variation du signal** du correspondant. En effet, toute indication numérique doit vraiment être lue, alors qu'un simple coup d'oeil suffit pour apprécier la tendance d'une indication analogique. C'est le même problème qu'avec les instruments analogiques ou numériques. Ce fait regrettable pousse beaucoup d'opérateurs à ne même plus regarder ce pseudo S mètre, et se

privent ainsi du plaisir d'apprécier le fading par les montées et descentes d'une aiguille de galvanomètre. En effet, à moins d'avoir un barregraphe à haute résolution, que l'on se donne vraiment la peine de lire, seule une aiguille permet d'apprécier tous les détails de la propagation.

Ces considérations m'ont incité à exposer au lecteur un montage personnel simple de S mètre, destiné à ma station portable, réalisé à partir de matériel très courant et permettant de se brancher sur un équipement du commerce, si l'on désire substituer au baregraphe, un système à notre avis beaucoup plus plaisant et précis. Ce montage est réalisable par un débutant constructeur et ne nécessite pas la réalisation de celui-ci sur circuit imprimé.

## 2. Rappel théorique.

L'augmentation d'une unité S correspond au doublement de la tension appliquée à la prise d'antenne du transceiver. Nous avons l'expression:

(Variation en db) = 20 log V2/V1

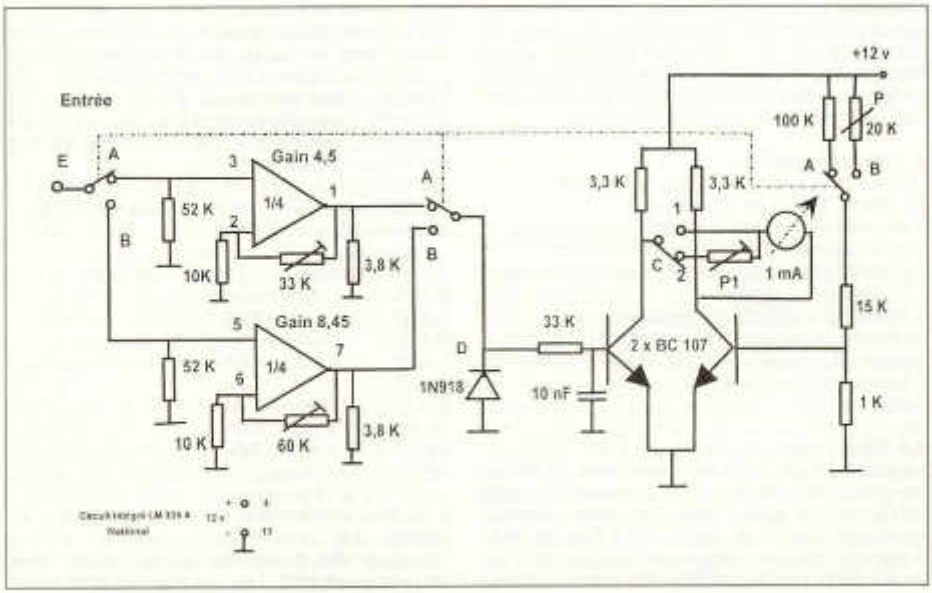
Comme V2/V1 vaut 2 dans notre cas, 20 log V2/V1 = 6 db

L'augmentation ou la diminution d'une unité S correspond donc à une augmentation ou diminution de 6 db.
Il se pose alors le problème de la valeur du niveau de seuil ou de départ de l'échelle S. Cette valeur, spécifique à chaque récepteur, dépend de l'importance du bruit total engendré par ses circuits, puisque le signal, pour être audible devra émerger du niveau du bruit. La valeur S1, correspondra précisément à la tension nécessaire pour faire émerger le signal du niveau du bruit, ce signal étant ainsi juste perceptible. Ce niveau minimal est donc variable d'un équipement à l'autre. Il s'ensuit que toutes les échelles seront différentes, si les récepteurs ont des caractéristiques différentes. Connaissant la valeur de tension correspondant à S1, on doublera ainsi cette tension S1 pour obtenir S2, ainsi jusqu'à S9. Généralement S9 correspond à 50 microvolts appliqués à l'entrée, mais, ce **n'est qu'une échelle possible parmi tant d'autres.**

Les récepteurs très performants des radio télescopes, ayant leur préamplificateur à très basse température, donc ayant un niveau de bruit très bas, auront leur niveau S1 très bas, et non à 0,35 microvolts.

## 3. Examen du schéma électrique.

Le schéma est essentiellement constitué de deux chaînes amplificatrices identiques mais



à gaini différent, commutables à volonté (position A ou B). Ces deux chaînes alimentent un pont à transistors qui possède lui-même deux sensibilités différentes, et deux valeurs de seuil différentes. La valeur de seuil est la tension DC que l'on doit appliquer au point D, pour obtenir l'équilibre du pont, donc la valeur 0 du galvanomètre. Le galvanomètre est alimenté directement ou par l'intermédiaire d'une résistance en série, selon la position du commutateur C. On a ainsi quatre gammes de fonctionnement possibles, mais seules trois ont été retenues. Ces trois gammes de fonctionnement permettent une grande précision de mesure de part l'étalement des gammes qui se suivent en se chevauchant légèrement. De plus, on peut procéder à volonté à la calibration du pont, à l'aide du potentiomètre multitours P (voir les instructions.)

## 4. Technologie utilisée.

Deux amplificateurs ¼ de LM324 de National sont utilisés, ainsi que deux transistors bipolaires BC107 ou équivalents. Le potentiomètre P est du type multitours de précision et accessible à l'extérieur. Tous les autres sont des 10 tours réglés une fois pour toute. Le commutateur de gammes sera de type miniature Elma 3 x 2 (trois circuits deux positions). C sera un microswitch 1 x 2. Le galvanomètre sera du type à cadre mobile 0–1mA. Il devra être choisi suffisamment grand pour obtenir une bonne précision de mesure. Le montage est réalisé sur une carte à points cuivrés, et câblé à l'aide de fil étamé 1 mm étiré. Nous déconseillons les cartes «Veroboard» car les pistes cuivrées sur toute la longueur ne conviennent pas pour cette application.

### 4.1 Matériel utilisé:

Une plaque à souder à points cuivrés.
Fil étamé 1 mm de diamètre
1 circuit LM 324 qui contient 4 amplificateurs
3 potentiomètres multitours ajustables
1 potentiomètre de précision multitours commandé par bouton.
2 transistors BC107 ou similaires
1 commutateur 3 x 2 (3 circuits 2 positions)
1 microinterrupteur 1 x 2 (1 circuit 2 positions)
1 galvanomètre Dc 1 mA
Petit matériel.

### 4.2 Réalisation pratique:

La première chose à examiner sera de déterminer sur le schéma du transceiver la sortie de la tension après détection, celle précisément qui active le dispositif à baregraphe. Il faudra ensuite déterminer si l'on veut ou peut installer le dispositif à l'intérieur du transceiver lui-même, ou si l'on doit le mettre à l'extérieur. Nous le savons, les équipements modernes n'acceptent généralement aucun organe supplémentaire, et, pour ceux-ci, l'adjonction sera externe.
Le plus gros problème sera peut-être posé par le galvanomètre qui sera obligatoirement placé à l'extérieur. Nous préconisons donc de tout mettre dans un boîtier qui sera branché ou non à l'aide d'une fiche Jack. Utilisez de préférence un boîtier en aluminium relié par la gaine du câble à la masse générale. Avec les boîtiers en plastique, on risque d'avoir des problèmes de bruit.

## 5. Mise au point.

### 5.1 Matériel nécessaire:

1 voltmètre numérique
1 source de tension continue (celle-ci peut être constituée d'une pile 1,5 v branchée à un potentiomètre 10 K)
1 générateur HF avec atténuateur étalonné.

### 5.2 Détermination de la sensibilité utilisable du transceiver

*5.2.1 Méthode de mesures.*
On applique à la prise d'antenne un signal de niveau connu, et on mesure la tension détectée résultante. La tension de bruit est obtenue avec la prise d'antenne en court-circuit et le transceiver en sensibilité maximale. Depuis cette valeur de bruit, on augmente très doucement la valeur de la tension jusqu'à l'apparition d'un son juste audible. On remarque chez moi que 2 mV d'augmentation suffisent pour émerger du niveau de bruit. Voici les valeurs que j'ai obtenues sur ma station portable:

| Tension appliquée (microvolts) | Tension détectée (mV) | Valeur de S |
|---|---|---|
| 0 (court-circuit) | 111 (bruit de fond) | 0 |
| 0,195 | 113 | 1 |
| 0,390 | 114 | 2 |
| 0,780 | 115 | 3 |
| 1,562 | 127 | 4 |
| 3,125 | 138 | 5 |
| 6,250 | 143 | 6 |
| 12,5 | 145 | 7 |
| 25 | 182 | 8 |
| 50 | 202 | 9 |

Il va de soi que cette série de mesures n'est valable que pour mon transceiver, et que l'amateur devra répéter cette mesure avec son équipement. Les gains respectifs des

amplificateurs ¼. LM 324 seront ajustés en conséquence, afin d'obtenir les niveaux adéquats à l'entrée D du pont. Dans mon cas, l'amplificateur pour les signaux faibles doit avoir un gain de 8,5 et l'autre de 4,5 pour les signaux forts. Voyez à ce sujet les tensions de seuil du pont données plus loin.

**5.3 Reglage du pont (2 x BC 107) pour les signaux forts.**

A) Commuter en position A, et C en position 2.
B) Dessouder le fil provenant de D et aboutissant au circuit de commutation.
C) Brancher la tension continue a ce point D.(+ sur D)
D) Régler la tension continue et P1 pour l'obtention des valeurs suivantes:

| Tension appliquée (V) | Déviation du galvanomètre (mA) |
|---|---|
| 0,5 | 0 (valeur de seuil ajustée par P1) |
| 0,65 | 0,1 |
| 0,72 | 0,2 |
| 0,75 | 0,3 |
| 0,82 | 0,4 |
| 0,87 | 0,5 |
| 0,90 | 0,6 |
| 0,95 | 0,7 |
| 0,98 | 0,8 |
| 1,01 | 0,9 |
| 1,04 | 1 |

*Remarque*: Il faudra donc régler le gain de l'amplificateur des signaux forts (chez nous 4,5) afin qu'apparaisse la tension de seuil de 0,5 V ( valeur 0 du galvanometre) pour la valeur de tension correspondant à S7 a l'entrée E.

**5.4 Réglage du pont (2 x BC 107) pour les signaux faibles.**

A) Commuter en position B, et C en position 1. La valeur de seuil du pont passera de 0,5 volts a 0,937 volts. La pleine deviation du galvanometre sera obtenue cette fois pour une tension appliquee de 1,208 V. soit une plage de fonctionnement de 271 mV au lieu de 500 mV auparavant.

*Remarque:* Il faudra donc régler le gain de l'amplificateur des signaux faibles (chez nous 8,45) afin qu'apparaisse la tension de seuil de 0,937 volts (valeur 0 du galvanomètre) pour la valeur de bruit du récepteur (chez nous 111 mV) a l'entrée E.

A) Appliquez la tension de 0,937 volts au point D.
B) Réglez P pour l'obtention de la valeur de seuil soit 0 mA au galvanomètre.
B) Soudez à nouveau le fil provenant de D, au circuit de commutation.
C) Branchez l'entrée E au circuit de détection du transceiver.

**5.5 Etalonnage du S mètre.**

Les valeurs de gain étant réglées, en principe un seul réglage peut être retouché ultérieurement depuis l'extérieur, c'est le réglage à 0 antenne en court-circuit, par le potentiomètre multitours P. (position B, C sur 1).

Nous avons les gammes suivantes:

Position B C sur 1. Echelle de S1 à S7 + 3 db
Position A C sur 1. Echelle de S7 à S8 + 3 db
Position A C sur 2. Echelle de S7 à S9 +12 db

Il y aura donc trois échelles sur le galvanomètre. Nous aurions pu en avoir une quatrième, (Position B, C sur 2) mais la place nous manquait sur le cadran.

L'amateur pourra s'il le désire, obtenir des échelles complètement différentes, en jouant sur les valeurs de seuil et sur les gains des amplificateurs. Il pourra ainsi obtenir un étalement de lecture dans une partie désirée de la gamme.

L'étalonnage se fera à l'aide de trois cadrans fictifs en carton fixés sur le galvanomètre. On marquera au crayon les différents repères S pour chaque échelle et chaque tension appliquée, avant de passer à l'exécution définitive comportant les trois échelles sur le même cadran.

## 6. Conclusions:

Nous espérons avoir intéressé le lecteur avec cette réalisation tout à fait à la portée d'un amateur constructeur soigneux. Il aura ainsi du plaisir à regarder son S mètre analogique, ne passera plus des reports quelconques, dûs à quelques vagues barres qui s'allument ou pas et retrouvera la joie de suivre la propagation au plus près. On se rendra compte alors que les bombardements continuels de S9 ne sont en réalité pas si fréquents que celà, et que des stations recues S3 sont parfaitement intelligibles si le bruit lui, est à S2. Celà arrive beaucoup plus souvent que l'on croît pour toutes les raisons invoquées dans l'introduction.

## SILENT KEY

**Edwin B. Hättenschwiler HB9AKG 1947 – 2000**

Still wie er lebte, ist Edwin kurz vor dem Jahresende gestorben. Völlig überraschend, mitten in einer Phase beruflichen Erfolges. Er beriet als an der Universität St. Gallen lizenzierter Oekonom selbständigerwerbend vor allem Banken in Informatikprojekten.
Seine Amateurfunklizenz erwarb er 1967. Danach war er vom elterlichen Wohnsitz in St. Gallen-Rotmonten aus hauptsächlich auf VHF und UHF aktiv. Die zum Teil unerforschten Erscheinungen und Anwendungen wie Sporadic E, Meteor-Scatter faszinierten ihn.
Er engagierte sich aber auch in Vereinsangelegenheiten und war von 1977–1981 Präsident der Sektion St. Gallen. Durch seine Kompetenz und seinen Humor erwarb er sich viele gute Freunde.
In den letzten Jahren war er infolge seiner beruflichen Verpflichtungen zwar nicht mehr aktiv, interessierte sich aber im Freundeskreis regelmässig über Entwicklungen und Geschehen im Amateurfunk wie auch im JugendElektronikZentrum St. Gallen, welchem er Bestandteile seines ehemaligen Shacks schenkte.
Den zuletzt vereinbarten Shackhöck am Silvestermorgen 2000 erlebte er leider nicht mehr. Wir bleiben in Verbindung!

Ernst HB9AJF, Franz HB9ASF, Carl HB9AKC

## Wir suchen....

Welcher OM möchte unser

### Übersetzer

für Beiträge technischer Art deutsch/französisch werden?

Wo ist das Mitglied in unserer USKA, das gelegentlich Übersetzungen französisch / deutsch übernehmen würde?

Die Entschädigung ist laut Spesenreglement geregelt, reich kann man dabei nicht werden....aber man würde einen aktiven Beitrag zur Verständigung zwischen Welsch- und Deutschschweiz leisten.

Hat jemand Zeit, Musse und Talent und fühlt sich angesprochen? Der melde sich beim:

USKA Sekretariat
Postfach 238 4805 Brittnau
062 752 82 84 secretary@uska.ch

Im Auftrag des Vorstandes
Gabriele von Siebenthal, HB9MHG

**AVIONITEC** ist ein kleiner, auf Flugzeug-Elektronik in Privatflugzeugen spezialisierter Betrieb und sucht zur Verstärkung jüngeren, flexiblen, motivierten

## Elektroniker/Elektriker

für Elektronik-Installationsarbeiten an Kleinflugzeugen.

Voraussetzung: abgeschlossene Berufslehre als Elektroniker/Elektriker/Autoelektriker u.ä. Englisch-Kenntnisse von Vorteil. Möglichkeit die BAZL-Lizenz zu erwerben.
Wir bieten: zeitgemässe Anstellungsbedingungen und leistungsorientiertes Salär.

Sind Sie an einer verantwortungsvollen Tätigkeit in kleinem Team interessiert?
Schrecken Sie auch vor hektischen Tagen nicht zurück?

Dann freuen wir uns auf Ihre schriftliche Bewerbung.

**AVIONITEC AG, Postfach 1351, 8058 Zürich-Flughafen**

## 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) Eigerweg 43, 3122 Kehrsatz, Telefon 031/961 72 27.

**Zu verkaufen:** Ameritron Linear Amplifier AL-1500XL mit 3CX-1500A7/8877, eingeb. Netzteil mit Hypersil-Trafo, Manual. Ebenso «Swiss-Rack», 19-Zoll Schrank, Einbauhöhe 177,8 cm (40 HE), Einschubtiefe 67 cm, Farbe RAL-8016, abschliessbare Rücktüre, abnehmbare Seitenwände, abgehobenes Lüftungsdach, Radiallüfter, 4 Lenkrollen, bestens geeignet für Relais, Labors oder Profi-Ham. Beides perfekt, gepflegt und preisgünstig. Peter Langenegger, HB9PL, Tel. 01/936 21 21 Fax 01/936 21 26 e-mail: hb9pl@uska.ch.

**Zu verkaufen:** FT-1000 / TS-940 / TS-700 / FT-277 ZD / FT-225 RD / FT-7 / Daiwa Kreuzzeiger SWR/Watt 1000 Watt / SWR-Watt Meter 100 Watt, 70 cm PA, Inp. 3 Watt / 6 m CUSHCRAFT Beam 5 El. (A505S) MFJ-247 / 5 St. 6JB6A / 2ST. 4X150A, 4 Stk. 6146 SW / 1PA geeignet für QRP-Station Inp. 1–20 Watt, Autp. Max. 200 Watt-SSB, Tel. 062/962 17 66.

**Zu verkaufen:** in Folge ständigen und nimmer endenden TVI/BCI Sorgen... meine **gesamte** KW-Station: IC737 HF 100 W TRX. (inkl. autom. Tuner). Inkl. Mike und Zubehör Gebr. Anweisung Kabel (12V), und meine KW-Antenne R7 Cushcraft 7 Band Vertikal 10 m – 40 m alles ufb Zustand, beide zusammen Fr. 1500.– (cash). 1 HF+ 6 m mobil TRX Alinco DX70 100 W auf HF+ 10 W auf 6 m. ufb wie neu. inkl. Funkkoffer Fr. 850.–; um eine 6-m-Antenne kann verhandelt werden (nur als Zusatz zum Alinco TRX). Abholen und bar bezahlen bei HB9LBX Heinz, Telefon 079/402 31 40 ODER 01/954 30 80.

**Zu verkaufen:** (guter Zustand, inkl. Handbücher und Schema):1 KW-Transceiver Yaesu FT-757GX (mobil/fix, 100 W), mit Netzteil FT-757HD und AMT-2 KW-Modem, Fr. 1100.–; 1 KW-Transceiver Yaesu FT-70G/SK-77G (portabel/Manpack, 10 W), Fr. 1600.–; 1 KW-Dipol HyGain (Messbandprinzip, robust!), Fr. 450.–; 1 KW-Faltdipol B&W 3–30 MHz, Fr. 300.–; 1 UKW-Transceiver Yaesu FT-209RH/SK-205R (portabel, 5 W), Fr. 200.–; 1 UHF-Transceiver Yaesu FT-73R (portabel, 5 W), Fr. 300.–; 1 UKW-Endstufe Alinco ELH-230E, in: 1..3W, out: 10..30 W, Fr. 150.–; 1 Packet Modem TAPR TNC-1, gratis; 1 Oszilloskop, Trio CS-1577A, 2 Kanal, 35 MHz, Fr. 550.–; 1 Morsetaste, inkl. Morsekurse, Fr. 100.–; 1 QRQ-Morsekurs DARC (3 Kassetten), Fr. 30.–; 1 Modellauto HITEK mit $CO_2$-Motor, Fr. 150.–; Bücher: Pasteur: VHF/UHF Funkverfahren inkl. Kassette, Fr. 30.–; Hille/Krischke: Antennen-Lexikon, Fr. 30.–; Rothammel: Antennenbuch, Fr. 50.–; ARRL Handbook 1991, Fr. 10.–; ARRL: Spread Spectrum Sourcebook: Fr. 20.–; Sassoon: Radio Hacker's Code Book, Fr. 15.–; Krauss/Bostian/Raab: Solid State Radio Engineering, Fr. 80.–; HB9CWP, rs@ife.ee.ethz.ch, 079/217 32 51.

**Verursachen Sie RFI** ??? TEXPRO Snap-on-chocke 4 Stück Fr. 20.– mit ausführlicher Beschreibung, HB9LGA, Tel. 078/655 66 68.

**A vendre:** Amplificateur, Kenwood TL-911, 2KW PEP en parfait état peu servi, avec un jeu de tubes neuf 1200. FRS. Téléphone 079/220 31 88 E-mail: hb9des@tvs2net.ch.

**Zu verkaufen:** YAESU FT-290 RII, 144 Mc, all mode portable, 2.5 Watt OUT, Mobil Mounting Bracket (MMB-31), Battery Case (FBA-8), 25 Watt Linear Amplifier /FL-2025), Manual, Fr. 500.–; YAESU FT-290 RII, 144 Mc, all mode portable, 2.5 Watt OUT, Battery Case (FBA-8), Battery Charger (NC-26C), NiCad Batterien, Manual, Gummiantenne, Telescopantenne, Fr. 400.–; Kenwood Handfunkgerät TH-21E, 145 Mc, FM, 1W OUT, 2x Battery: PB-21 (180 m Ah), PB-21H (500 m Ah), 2 Bat-

tery Charger, Tasche, Fr. 80.–; Alinco DX-70T, 6m & HF allmode Mobil-TRX, schmale und breite Filter für CW & SSB, wie neu. Fr. 790.–; JPS NF-60, automatisches DSP Notch Filter, keine Pfeiffstellen mehr, einfach zwischen TRX und Lautsprecher schlaufen, wie neu. Fr. 70.–; kleine Kopfhörer, Fr. 10.–; Daniel, HB9DDS, 052/345 18 35 (d.schaeffler@dplanet.ch)

**Zu verkaufen:** UKW-Berichte 1973–2000, teilweise in Ordnern, Fr. 280.–; ARRL-Handbook 1996 Fr. 20.–; Meinke-Gundlach Taschenbuch der Hochfrequenztechnik Fr. 80.–; (NP Fr. 289.–), Frequency Synthesizers Fr. 40.–; Comm. Receivers, U. Rhode, Fr. 40.–; div. Bücher über SPICE u.a. Tel. G: 01/828 80 86, Tel. P: 079/420 37 23, ueschmann@swissonline.ch.

**Verschenke an Selbstabholer:** 2 m AM trcv Hallicrafters SR42A mit 2 m/6 m VFO HA26 mit doku. 70 cm autophon SE27 mit Zubehör und doku. 2 m/10 m Converter ameco CN. Vibroplex paddle halbautomat. Schuhschachtel voll Röhren. Paul Hippenmeyer HB9AXL, abends 032/636 14 75.

**Antennen-Masten:** An- und Verkauf von Neu- und Occ.-Antennen, Masten, Rotoren. Auf- und Abbau oder Beihilfe. Transporte mit Kleinkran. Anfertigen von Supports für Rotor und Oberlager, Standard oder nach Angaben. Anfertigen von Kipp-Vorrichtungen für Masten bis 10 m. **Zu verkaufen:** Antennen: Cushcraft A3WS, 12 + 17 Meter Beam, 3 El. Force 12, C-31 XR Classic 3-Band, 14 El. Force 12, Elite Force EF-240S, 40 m, 2 El. Hy Gain TH7, 3-Band, 7 El. Fritzel Draht Dipol 80, 40, Kelemen-Drahtantenne, DP WRC, 3-Band, 400 W, 10 m, Kelemen-Drahtantenne, DP 804030, 400 W, 27 m Reuse vertikal, 5 Band, TAGRA AH-15, 20, 15 und 10 Meter, 3 Element Yeasu, Vertikal-Antenne, M-160/134-174 mH. Mast: Aluminium Drillich 6063 T6, 4 Elemente à 3 m zum Verschrauben mit Liftwagen. Peter Braun, HB9AAZ, Geissburgweg 10, 6130 Willisau. Tel./Fax 041/970 18 50 / Natel: 079 323 85 44.

**Verkaufe:** Fritzel Beam FB-DX660 mit Rotor & Alumast: Kenpro Rotor KR-2000 neu; Yeasu FT 1000; YS-60 Wattmeter & SWR; SP-6 Speaker; Sommerkamp PA FL2277Z; TRX FT77 mit FP700, FV700DM, FC700; MD-1 Mike; Kenwood TRX TS520S mit DG-5 Counter, VFO-50, MC-60 Mike ohne Kabel; Galaxy TRX GT-550A mit SC 550A; CAP Electronics S.P.C. 3000, D. Antenna Tuner; Drake PA L7 mit L7PS; MN-2700 Antenna Tuner; WV-4 Wattmeter; Collins 32S-1, 75S-1; Astrom RS-12M Netzteil 15A; Viproplex Paddle Tel. 079/411 47 48.

**Zu verkaufen:** FT-1000 / TS-940 / TS-700 / FT-277 ZD / FT-225 RD / FT-7 / Daiwa Kreuzzeiger SWR/Watt 1000 Watt /SWR-Watt Meter 100 Watt, 70 cm PA, Inp. 3 Watt /6 m CUSHCRAFT Beam 5 El. (A505S) MFJ-247 / 5 St. 6JB6A / 2 St. 4X150A 4 St. 6146 B / 2 St. 6146 SQ / 1 PA geeignet für QRP-Station Inp. 1–20 Watt, outp.max 200 Watt – SSB. Tel. 062/962 17 66.

## HAM HELP

**Suche:** Drake TX/RX, Zubehör, WH7, CW75, RV7. Suche Hallicrafters TX/RX alle Modelle, Zubehör auch defekt. Tel. 079/411 47 48.

**Suche:** OM, der mir mein altes PK-232 repariert. HB9VO Werner Grauwiller 3116 Kirchdorf. Tel. 031 781 12 72.

**Suche:** QRP-Gerät Ten Tec Argonaut 509 oder 515, Yeasu FT70G oder andere QRP Geräte, Mobil Transceiver für KW und Outback Mobil Antenne, Schaltung und Bautelle für einfachen Röhren Monoband CW-Transceiver. Halbautomatische Taste z.B. Vibroplex, Rene Sonderegger HB9DHH, Tel./Fax 071/222 62 91, E-Mail: hb9dhh@uska.ch.

**F-Amateur sucht durch mich:** CURTA-Taschenrechner, bis 1970 fabriziert durch Fa. Contina, Liechtenstein. Offerte an Walter, HB9BWG, Höheweg 40 3097 Liebefeld.

**Suche:** zu Kenwood TS 515 Unterlagen zum kopieren 079/376 30 30, HB9CWS.

**Suche** Aufenthaltsort und Adresse folgender Funkamateure:
HB9AFZ HB9CLL HB9IBA
HB9LEY HB9JBV IK4/HB9AD
Für Informationen bin ich sehr dankbar.
Werner Müller, HB9CUQ
E-Mail: hb9cuq@uska.ch
USKA QSL-Büro
Postfach 111, 3380 Wangen a.A.

# Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

**Aargau, HB9AG**
Siegbert Semling (HB9LES), Oberzeiglstr. 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 128, 3700 Spiez. Saal- und Freizeitanlage, Radiostr. 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: Georges Strub (HB9WAX), Tél. GSM: 079 / 213 29 55, privé 0033 4 50 49 17 73, e-mail: gstrub@bluewin.ch

**Glarnerland, HB9GL** RU718 438,975 MHz
José Fischli (HB9IRJ), Speerstrasse 8, CH-8752 Näfels GL. Telefon: 055 / 612 26 17; e-mail: i.fischli sen@netstal.com

**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 09.15 UTC
Michel Champion (HB9DGC), Kurzelängeweg 21a, 4123 Allschwil. 1. Donnerstag und 3. Dienstag d. M. 19.00 Rest. zur Schwarzen Kunst, Basel.

**Luzern, HB9LU** RV48 145,600 MHz, So 10.30 HBT
Digiloistieg User-QRG: TX 438,400, RX 430,800 MHz.
Sekretariat: Rütistr. 21, 5032 Emmen – Präsident: Walter Fleischmann (HB9JBO). Stamm 3. Freitag des Monats im Rest. Falken Ebikon, 20.00. Internet: http://hb9lu.home.pages.de/ Webmaster: HB9OIZ.

**Montagnes neuchâteloises, HB9LC**
V18 145,225 (Echo), U282 433,525 MHz
Degoumois Pierre André (HB9HLV), Res. Helvétie 87, 2300 La Chaux-de-Fonds. Rencontres 3ème vendredi du mois à 20 heures au Cercle de l'Union, rue de la Serre 64, 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 Café «Jean-Louis», Grand-Rue 10, 2072 St.-Blaise, (sauf juillet-août). Président: André Breguet (HB9HLM).

**Oberaargau, HB9ND**
Werner Wieland (HB9APF), Biekchhof-Weg 20, 4932 Lotzwil. 2. Freitag d. M. 20.15 Rest. Neuhüsli in Langenthal, ausser Juli, Aug. und Dez.

**Pierre-Pertuis, HB9XC** RU750 439,375 MHz
Patrick Eggli (HB9OMZ), 26, chemin des Vignes, 2503 Bienne. 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, RU706 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, Halderweg 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 (HB9BBO), 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. 1. und 3. Dienstag d. M., Restaurant Hirschen, Rorschacherstrasse 106, 9000 St. Gallen.

**Schaffhausen, HB9AU**
29.200 MHz So 10.00 HBT, 144,725 MHz.
Josef Rohner (HB9CIC), Telistrasse 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
Urs Schmid (HB9RGP), Röthlerweg 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**
51.490 FM (So 10.30), V28 145.350, RU732 439.150MHz
Christoph Isler (HB9LBC), Hubstrasse 8, 8303 Bassersdorf. Hotel Zentrum Töss, Zürcherstrasse 106, 8406 Winterthur. 1. Mittwoch des Monats, 20.15 Stamm; jeden Mittwoch ab 20.15 Hock.

**Zug, HB9RF** RU694 438,675 MHz
Josef Meier (HB9AJW), Sonnhaldenstrasse 52 A, 6331 Hünenberg. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag des Monats, 19.30 im Klublokal an der Zählerstrasse 11, 6301 Zug, jeheim. L&G Areal Bau 16, 7. Stock, Raum «Bern».

**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 Limbergstrasse 617, 8700 Küsnacht ZH; Öffnungszeit: Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung 1. Dienstag d. M. 20.00.

**Zürichsee, HB9D**
Ernst Brennwald (HB9IRI), Bergstrasse 195, 8707 Uetikon am See. Stamm gemäss Jahresprogramm unter: www.hb9d.org.

# USKA Warenverkauf

Marianne Schütz HB9XAM, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen AG
Telefon 062 / 752 82 80, Fax 062 / 752 82 88, E-Mail: inserate@uska.ch
Postkonto: 60-31370-8, USKA-Warenverkauf, 4800 Zofingen AG

| Best.-Nr. | Preis | Autor/Verlag | Sprache | Artikel, Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| **Fachbücher** | | | | |
| 11 | 36,00 | Hille K. | d | Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A+B |
| 12 | 58,00 | Moltrecht | d | Amateurfunktechnik-Lehrgang Teil 1+2 |
| 13 | 23,00 | Héritier/Schwarz | d | Jahrbuch für den Funkamateur 2000 |
| 14 **NEU** | 19,00 | Autorenteam | d | CW-Manual, Handbuch der Morsetelegraphie |
| 16 | 25,00 | ARRL | e | QRP Power |
| 17A | 69,00 | ARRL | e | ARRL Handbook 2001 |
| 17B | 79,00 | ARRL | e | ARRL-Handbook CD-Rom 2001 |
| 18 | 52,00 | ARRL | e | ARRL Antenna Book, 18. Ausgabe, inkl. Antennenberechnungsdiskette |
| 18A | 79,00 | ARRL | e | ARRL Antenna Book-CD-ROM 2.0 |
| 18B | 29,00 | ARRL | e | Vertical Antenna Classic |
| 18C | 36,00 | ARRL | e | Antenna Compendium Vol. 4 |
| 18D | 36,00 | ARRL | e | Antenna Compendium Vol. 5 |
| 18E **NEU** | 44,00 | ARRL | e | Antenna Compendium Vol. 6 |
| 19 | 18,00 | Wiesner | d | CW Handbook |
| 20 | 24,00 | Klüss A. | d | Kurzwellen Drahtantennen für Funkamateure |
| 21 **NEU** | 37,00 | DARC | | Antennenbuch, 3. überarbeitete Neuauflage A5, 540 Seiten |
| 22 | 38,00 | DL9HO | d | Die Cubical-Quad und ihre Sonderformen |
| 23 | 49,00 | ARRL | e | The Radio Amateur's Satellite Handbook |
| 23A **NEU** | 45,00 | | e | Weather Satellite 5th Edition |
| 23B **NEU** | 35,00 | | e | Satellite Anthology 5th Edition |
| 24 | 25,00 | Stuber R. | d | Faszination der kurzen Wellen, HB9-Chronik 1911 – 1946 |
| 29 | 80,00 | Piloud O. | f | Examen technique de radio amateur, Manuel de référence (seconde édition) |
| 29B | 80,00 | Piloud O. (HB9CEM) | f | Guide d'étude pour le livret TELECOM: Exemples de problèmes d'examen |
| 29C | 80,00 | Piloud 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 **NEU** | 38,00 | Grünfeld G. | d | Digitale Betriebstechnik Packet Radio, 4. Auflage über 500 Seiten, mit CD-ROM |
| 48 | 36,00 | Rachow | d | QRP-Baubuch, 2. Auflage |
| 49 | 29,00 | F9HJ/DL3OBK | d | Antennen für die unteren Bänder, 160–30 m |
| 50 | 25,00 | Sichla | d | Funkwellen erfolgreich nutzen |
| **Callbook, Listen, Sammelmappen** | | | | |
| 1 | 8,00 | USKA | | Stations-Logbuch/Carnet de log; A4 |
| 2 | 6,00 | USKA | | Stations-Logbuch/Carnet de log; A5 |
| 9 | 15,00 | USKA | | **Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangrufzeichens, USKA-Mitglieder, Ausgabe: Juni 1999** (mit Kantonsbezeichnung) |
| 10 | 30,00 | DARC | d | Eurocall 2001 CD-ROM (16 Länder) |
| 38 | 11,00 | USKA | | Sammelmappen OLD MAN (rot) |
| 39 **NEU** | 75,00 | DARC | e | International und US-Callbook auf CD-ROM 2001 |
| 42 | 24,00 | Schwarz H. | d | Call Sign Directory mit DXCC-Liste |
| **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.– |
| **Abzeichen, Signete, Diverses** | | | | |
| 4 | 3,00 | USKA | | USKA-Abzeichen für Knopfloch / Insigne USKA boutonnière |
| 5 | 5,00 | USKA | | USKA-Abzeichen, PIN, 16 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 |

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

**Preisänderungen vorbehalten.**

02/2001

## Wir suchen....

Welcher OM möchte unser

### Übersetzer

für Beiträge technischer
Art deutsch/französisch werden?

Wo ist das Mitglied in unserer USKA, das gelegentlich Übersetzungen französisch / deutsch übernehmen würde?

Die Entschädigung ist laut Spesenreglement geregelt, reich kann man dabei nicht werden....aber man würde einen aktiven Beitrag zur Verständigung zwischen Welsch- und Deutschschweiz leisten.

Hat jemand Zeit, Musse und Talent und fühlt sich angesprochen? Der melde sich beim:

USKA Sekretariat
Postfach 238 4805 Brittnau
062 752 82 84 secretary@uska.ch

Im Auftrag des Vorstandes
Gabriele von Siebenthal, HB9MHG


**KACHINA 505DSP** NEU
**Computer Controlled HF Transceiver**

**YAESU FT-817 Portabel Allmode HF/50/144/430 MHz**

**www.qsl.net/hb9lga**

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

**SWR-584B Fr. 520.-**

Antennen-Analyzer 1,8-170 MHz mit Dipolspulen und Dekoffer (Tragtasche Fr. 60.-)

FUNK-BOX, HB9LGA
**Postfach 407, 8051 Zürich**
**Tel./Fax 01 / 321 43 82, e-mail: hb9lga@qsl.net**



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



**DER SPEZIALIST FÜR PACKET-RADIO**

SYMEK

Datensysteme und Elektronik
Johannes-Krämer-Str. 34
D-70597 Stuttgart

Tel +49 711 7678-923 Fax -924
http://symek.com, info@symek.com

_ TNC21, TNC2H, TNC3, TNC31: Packet-Radio-Controller 1200 Bd bis 1,6 MBd
_ TRX4S: Spezial Datentransceiver 70cm 25W HF bis 153 kBd FSK, TXD <1ms
_ IFD, ZFD: Spezialbaugruppen für Breitband-Empfang von Amateur-Satelliten
*Wir senden gerne unseren ausführlichen Katalog. Besuchen Sie uns im Internet!*
**Bezug unserer Produkte in der Schweiz** über Swiss-ARTG, Peter Stirnimann, HB9PAE@swissonline.ch, Tannenweg 6, CH-8427 Freienstein

## MULTI MODE DATA CONTROLLER

| | |
|---|---|
| MFJ-1278B mit PACTOR | Fr. 627.– |
| MFJ-1278BX mit 9600 Baud Modem | Fr. 638.– |
| MFJ-1278B mit DSP | Fr. 789.– |
| MFJ-1241BC Color FAX Interface | Fr. 259.– |
| MFJ-1270C Packet Controller | Fr. 280.– |
| MFJ-1270CDX | Fr. 558.– |
| 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. 89.– |
| MFJ-1786 Hi-Q Loop 10-30 MHz | Fr. 756.– |
| MFJ-1788 40m-15m Hi-Q Loop | Fr. 856.– |
| MFJ-1798 10 Band Vertikal | Fr. 576.– |
| MFJ-1762 6m 3EL YAGI | Fr. 225.– |
| MFJ-1724 Mobilantenne 144/200/440 MHz | Fr. 46.– |
| MFJ-1753 2 Meter portabel 3 El.-Antenne | Fr. 89.– |
| MFJ-1754 2m/70cm GP | Fr. 67.– |
| MFJ-1024 Aktivantenne 50 kHz – 30 MHz | Fr. 284.– |
| MFJ-1762 144/440 MHz Yagi | Fr. 179.– |
| MFJ-912 Balun Box | Fr. 100.– |

## ANTENNEN-TUNER

| | |
|---|---|
| **NEU** VECTRONICS HFT-1500 | Fr. 895.– |
| MFJ-986 3 kW Tuner mit Rollspule 1.8-30 MHz | Fr. 668.– |
| MFJ-989C 3 kW Versatuner mit Rollspule | Fr. 728.– |
| MFJ-949E 300 Watt Tuner mit eingebautem Dummyload | Fr. 315.– |
| MFJ-989 wie 949 mit Rollspule und 6M | Fr. 405.– |
| MJF-934 Tuner/Artifical RF Ground | Fr. 365.– |

Die meisten MFJ-Tuner ab Lager lieferbar.

| | |
|---|---|
| MFJ-9406 10 Watt 6 Meter SSB TRX | Fr. 425.– |
| **NEU** MFJ-930XW QRP CW TRX | Fr. 322.– |

## CW

| | |
|---|---|
| MFJ-557 Handtaste mit Audio | Fr. 48.– |
| BENCHER BY-1 | Fr. 280.– |
| BENCHER BY-2 | Fr. 310.– |
| MFJ-492 Speicher Keyer, Auch als Morsetrainer geeignet. | Fr. 198.– |
| MFJ-418 Taschen Morsetrainer | Fr. 180.– |

## ZUBEHÖR

| | |
|---|---|
| MFJ-784 B DSP-Filter | Fr. 449.– |
| **NEU** MFJ-434 Contest Keyer | Fr. 371.– |
| MFJ-259B SWR-Analyzer | Fr. 536.– |
| **NEU** MFJ-269 SWR Analyzer | Fr. 895.– |
| MFJ-201 1,5-250 MHz Dipper | Fr. 285.– |
| 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. 275.– |
| MFJ-4225MV Schaltnetzteil 25 A | Fr. 306.– |
| MFJ-4245MV Schaltnetzteil 45 A | Fr. 428.– |

## AMERITRON

| | | |
|---|---|---|
| **ALS-600X** | Solitaste MOSFET PA 700 W | auf Anfr. |
| **ALS-500MX** | 12 V Transistor PA 500 W | auf Anfr. |
| **AL-80BX** | 1 kW Ausgangsleistung mit einer EIMAC 3-500Z | auf Anfr. |
| **AL-811HX** | mit 4X811A | auf Anfr. |
| **AL-82X** | mit 2x3-500Z | auf Anfr. |
| **AL-1200X** | mit EIMAC 3CX1200A7 | auf Anfr. |
| **AL-1500X** | mit EIMAC 3CX1500 | auf Anfr. |
| **AL-800X** | mit 1x3CX800A7 | auf Anfr. |
| **RCS-4** | Antennenschalter 4 Pos. | Fr. 310.– |
| **RCS-8** | Antennenschalter 8 Pos. | Fr. 330.– |

## MIRAGE

| | | |
|---|---|---|
| **BD-35** | Dual Band Verstärker 144/400 MHz | Fr. 359.– |
| **B-34-G** | Verstärker 144 MHz 2 W in 35 W out | Fr. 189.– |
| **B-2516-G** | Verstärker 144 MHz 25 W in 160 W out | Fr. 549.– |
| **B-310-G** | | Fr. 432.– |
| | **TEN-TEC OMNI VI PLUS** | **Fr. 5250.–** |
| | **TEN-TEC PEGASUS** | **Fr. 1940.–** |
| | **TEN-TEC JUPITER** | **Fr. 2495.–** |
| | **TEN-TEC TITAN II** | **Fr. 6100.–** |
| | **TEN-TEC Bausätze** | |

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

# RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

**www.asole.ch** **E-Mail: asolesagl@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**

# DL7GAG funktechnik radau DF7GJ

***Wegen starkem SFr-Kurs können Sie noch günstiger einkaufen!***

| | | |
|---|---|---|
| KENWOOD TH-22E | 2 m Handfunkgerät mit Akku und Lader, 5 W max. | SFr. 281.– |
| KENWOOD TH-G71E | 2 m/70 cm Handfunkgerät mit Akku und Lader | SFr. 408.– |
| KENWOOD TH-D7E | 2 m/70 cm Handfunkgerät mit TNC, Akku, Lader | SFr. 573.– |
| KENWOOD TM-G707E | 2 m/70 cm Duoband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt | SFr. 543.– |
| KENWOOD TM-V7E | 2 m/70 cm Twinband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt | SFr. 731.– |
| KENWOOD TM-D700E | 2 m/70 cm Twinband-Mobilfunk mit 9k6 TNC | SFr. 971.– |
| KENWOOD TS-50S | KW Allmode-Transceiver, 100 Speicher, 100 Watt | SFr. 1042.– |
| KENWOOD TS-570DG | KW DSP-Transceiver m. AT, 100 Speicher, 100 Watt | SFr. 1762.– |
| KENWOOD TS-870S | KW DSP-Transceiver m. AT, 100 Speicher, 100 Watt | SFr. 2542.– |

## http://www.radaufunk.com

***NEU! VisualRadio 6.0 mit vielen neuen Features nur SFr. 158.–***

***Wir führen ICOM-Geräte und Zubehör – eigene Service-Werkstatt!***

| | | |
|---|---|---|
| ALINCO DJ-X2E | 0,5 – 1000 MHz, FM/W-FM/AM, 700 Sp., SMA-Buchse | SFr. 428.– |
| ALINCO DJ-X10E | 0,1 – 2000 MHz, SSB/FM/W-FM/AM, 1000 Speicher | SFr. 558.– |
| ALINCO DJ-V5E | 2 m/70 cm Duo-Handfunkgerät mit Akku und Lader | SFr. 448.– |
| ALINCO DJ-G5EY | 2 m/70 cm Twinband-Handfunkgerät mit Akku und Lader | SFr. 523.– |
| ALINCO DR-605E | 2 m/70 cm Mobilfunkgerät, 45/35 W, 9k6, 100 Speicher | SFr. 558.– |
| ALINCO DX-77E | KW Allmode-Transceiver, 100 Watt, 100 Speicher | SFr. 1042.– |
| ALINCO DX-70TH | KW+6 m Allmode-Transceiver, 100 Watt, 100 Speicher | SFr. 1305.– |
| PCB-1822D/VU | Schaltnetzteil, 13,8 VDC/18–22 Amp., V/U-Anzeige | SFr. 148.– |
| DIA GZV-2500 | Schaltnetzteil, 5–15 VDC regelbar, 25 A Dauer, V/U | SFr. 246.– |
| DIA GZV-4000 | Schaltnetzteil, 5–15 VDC regelbar, 40 A Dauer, V/U | SFr. 298.– |

Deutsche Handbücher sowie Garantie auf Material und Arbeit selbstverständlich!
Alle Preise inkl. Zoll und CH-Mehrwertsteuer. Änderungen wegen Kursschwankungen möglich.

### 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 Riesstrasse 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.

# www.hb9cru.ch

**HB 9 CRU Communications**
Grienbachstrasse 26 Postfach 4528 6304 Zug
Mobil: 076 – 379 20 50 Fax: 041 – 763 20 54

**E-Mail: hb9cru@bluemail.ch**

## VHF – UHF – SHF - Antennen

| MHz | Modell | Elemente | dbd | Länge | Preis |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | HB 9 CV | 2 | 6 | 1.50 m | 139.– |
| | HB 9 CV | 3 | 8 | 2.50 m | 185.– |
| | Yagi | 4 | 9 | 0.70 m | 63.– |
| | Yagi | 5 | 11 | 3.70 m | 210.– |
| 144 | Yagi | 9 | 13 | 3.18 m | 87.– |
| | Yagi | 16 | 16 | | 248.– |
| 432 | Yagi | 10 | 14 | 1.35 m | 118.– |
| | Yagi | 20 | 17.5 | 2.89 m | 167.– |
| 1296 | Helical | | 13.9 | 1.50 m | 199.– |
| 144 / 432 | HB 9 CV | 2 | 4/4 | | 99.– |
| | HB 9 CV | 3 | 6.2/5.5 | | 139.– |
| | X300 - Vertical | | 7/9.5 | 3.10 m | 172.– |
| | x50 - Vertical | | 4.5/7.2 | 1.70 m | 68.– |

## Hotline Vertikalantennen

| Frequenz | Modell | dbd | Länge | Preis |
|---|---|---|---|---|
| 144/432 | HL-B41-150W | 3/5.5 | 1.30 m | 69.– |
| 144/432 | HL-B61N 200W | 4.5/7.2 | 1.70 m | 84.– |
| 144/432/1200 | TSB-3607N | 3/6/8.4 | 1.06 m | 99.– |
| 50/144/432 | HL-B3111M200 | 2/6/8.4 | 2.50 m | 145.– |
| 50 - 1000 | Diskone | | | 68.– |
| 800 - 2000 | Log. Periodic | 10 | 0.66 m | 189.– |
| Natel D + E | Log. Periodic | 10 | 0.66 m | 189.– |

## Mobilantennen für VHF / UHF

| Modell | Gewinn | Watt | Länge | Preis |
|---|---|---|---|---|
| HL-M3111 | 3/5.5 dbd | 200 W | 0.98 m | 39.90 |
| HL-M3112 | 3/5.5 dbd | 200 W | 1.02 m | 41.90 |
| HL-M3117 | 2.15/3.8 dbd | 100 W | 0.47 m | 44.90 |

## Spezialantennen

| Frequenz | Modell | Länge | Preis |
|---|---|---|---|
| 50/144/432 | Kombiantenne | 1.95 m | 249.– |

Kreuzyagis für 144 und 432 MHz, sowie Phasenleitungen

## Aluminium-Schiebemasten

| Artikelnummer | Länge ein. | Länge aus. | Rohrdurchmesser in mm | Preis |
|---|---|---|---|---|
| 060.115.060.07S | 1.15 | 6.00 | 60 – 30 | 285.– |
| 060.135.075.07 | 1.35 | 7.50 | 60 – 30 | 355.– |
| 060.155.009.07 | 1.55 | 9.00 | 60 – 30 | 366.– |
| 060.195.100.06 | 1.95 | 10.00 | 60 – 30 | 349.– |
| 060.195.115.07 | 1.95 | 11.50 | 60 – 30 | 395.– |
| 070.155.105.09 | 1.55 | 10.50 | 70 – 30 | 464.– |
| 070.195.100.06 | 1.95 | 10.00 | 70 – 30 | 398.– |
| 070.195.140.09 | 1.95 | 14.00 | 70 – 30 | 499.– |

## Fiberglas-Schiebemasten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FBG10 | 2.25 | 10.00 | 51 – 23 | 299.– |
| FBG12 | 2.35 | 12.00 | 58 – 23 | 345.– |
| FBG15 | 2.85 | 15.00 | 58 – 23 | 399.– |
| FBG18 | 3.40 | 18.00 | 58 – 23 | 499.– |

## Zubehör für Schiebemasten

| | |
|---|---|
| Abspannblech, Alu | 15.– |
| Abspannteller für Segment, 23 mm | 15.80 |
| Abspannteller für Segment, 30 mm | 17.50 |
| Abspannteller für Segment, 37 mm | 20.50 |
| Abspannteller für Segment, 44 mm | 24.50 |
| Erdnagel/Hering, verzinkt | 18.50 |
| Bodenplatte, verzinkt | 36.50 |
| Bodenanker, verzinkt | 89.00 |
| Verstärkungshülsen, verzinkt, 23 mm | 6.50 |
| Einspannhülsen, 55/62 * 2 * 100 mm | 18.00 |
| Montagehalterung für Wand, 2 Stück (LMB) | 78.00 |

## Mobilmasthalterungen für PW, Wohnwagen oder Wohnmobil

| | |
|---|---|
| für Rohrdurchmesser bis 75 mm, verzinkt, 9 kg | 139.– |
| für Rohrdurchmesser bis 51 mm, zerlegbar in zwei Teile, verzinkt, 9 kg | 159.– |

## Kelemen Kurzwellen-Drahtantennen

| Modell | Leistung | Länge | Preis |
|---|---|---|---|
| DP 1608040 | 400 W | 52 m | 349.– |
| DP 8040 | 400 W | 32 m | 209.– |
| DP 8040 | 2000 W | 32 m | 349.– |
| DP 8040 S | 2000 W | 27 m | 299.– |
| DP 804020 | 400 W | 26 m | 299.– |
| DP 804020 | 2000 W | 28 m | 379.– |
| DP 40201510 | 400 W | 12 m | 349.– |
| DP 804030 | 2000 W | 28 m | 349.– |
| DP WARC | 400 W | 10 m | 249.– |
| DP WARC + 40 | 400 W | 13 m | 349.– |
| W 3 DZZ | 200 W | 34 m | 199.– |
| W 3 DZZ | 1000 W | 34 m | 269.– |
| DPD 8040 | 1000 W | 39 m | 149.– |
| DPKA 8040 | 400 W | 22 m | 249.– |
| DPKA 8040 | 2000 W | 22 m | 369.– |
| DP 6 | 1000 W | 3 m | 129.– |
| DPK 80 | 1000 W | 21 m | 209.– |
| DPK 40 | 1000 W | 12 m | 199.– |
| FD 4 80402010 | 750 W | 41 m | 159.– |
| FD 4 80402010 | 2000 W | 41 m | 209.– |
| CB 001 | 20 W | 5.4 m | 79.– |

## ECO Nova Drahtdipole

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dipol 160/80/40 | 1000 W | 32.5 m | 249.– |
| Dipol 80/40 | 1000 W | 30 m | 199.– |
| Dipol 80/40 | 1000 W | 20 m | 199.– |
| Dipol 20/15/10 | 1000 W | 7.2 m | 189.– |
| Dipol WARC 30/17/12 | 1000 W | 10.5 m | 199.– |
| Doppeldipol 80 - 10 | 1000 W | 30 m | 249.– |
| Doppeldipol 80 - 10 | 1000 W | 20 m | 249.– |
| Windom 80/40/20/10 | 1000 W | 36 m | 139.– |
| Windom 40/20/10 | 1000 W | 20 m | 119.– |

Auskünfte unter 076 – 379 20 50 (abends) oder Combox, Detailangaben auch im Internet unter www.hb9cru.ch, Bestellungen bitte per Email, Fax oder Brief.

# Die neue Spezial-Frequenzliste 2000/01

**See- und Flugfunk, Wetterfunk, Zeitzeichen, Diplomatenfunk, Militärische Funkdienste, Funkfeuer/NDB, Krisen- und Katastrophenfunk**

Auf Kurzwelle senden neben den Rundfunkstationen unzählige andere, hochinteressante Funkdienste. Doch noch nie hat sich die Funkdienstszene so rasch gewandelt wie in der letzten Zeit.

Schon liebgewonnene, klassische Funkstationen haben den Betrieb eingestellt, gleichzeitig ergeben sich unglaublich viele neue Empfangsmöglichkeiten von interessanten Funkdiensten aus aller Welt.

Mit fast 17.000 Sendernennungen präsentiert sich die neue Ausgabe der Spezial-Frequenzliste umfangreicher als je zuvor!

Das Buch wurde von Grund auf neu zusammengestellt, jede Frequenzinformation sorgfältig recherchiert und verifiziert!

Das Herzstück, die Frequenzliste, eröffnet Ihnen die ganze Welt der Funkdienste im Bereich von 9 kHz bis 30 MHz. Mit aktuellen Daten, wie sie in dieser Art und Qualität sonst nirgends zu finden sind.

Auch die Technik, die Anforderungen an Empfänger und Zusatzgeräte bzw. Hard- und Software, hat sich gewandelt.

Lesen Sie in der neuen Spezial-Frequenzliste, was Sie heute brauchen, um erfolgreich die unterschiedlichsten Funkdienste und deren mannigfaltige Aussendungen zu empfangen!

Für schnelle Leser und schnelle Erfolge haben wir wieder eine leicht nachvollziehbare Auswahl von 111 Empfangstips zusammengestellt, für die allein schon die Anschaffung dieses Buches lohnt!

**NEU:** Mit umfangreicher Liste aller in Europa empfangbaren Funkbaken (NDB) auf LW/MW.

**NEU:** Mit deutlich mehr Informationen über die militärischen Funkdienste in aller Welt.

**NEU:** Mit Angaben über den immer wichtiger werdenden Krisen- und Katastrophenfunk.

Die Spezial-Frequenzliste ist auch im neuen Jahrtausend **„die beste, aktuellste und preiswerteste Frequenzliste"** (so die Fachzeitschrift „funk").

11., völlig neubearbeitete und erweiterte Auflage 2000/01.

448 Seiten mit Grundlagenkapiteln, mit Rufzeichenliste und Adressenverzeichnis. DM 36,80

# Sender & Frequenzen 2001

Das **Jahrbuch für weltweiten Rundfunkempfang** zeigt, wie man mit einem Weltempfänger tatsächlich Sender aus fast 200 Ländern der Erde hören kann. Mit allen Sendeplänen, zahlreichen, konkreten Empfangstips, Hörfahrplänen, kompletten Frequenzlisten (Lang-, Mittel- und Kurzwelle), Karten sowie Satellitentabellen und Kapitel über Piraten- und Untergrundsender und Free-Radio-Stationen.

496 Seiten, viele Abbildungen, DM 44,80 (inkl. 3 Nachträge!)

**„Die Bibel der Wellenjäger"** (so urteilte die FAZ)

***Bestellen Sie jetzt! Wir liefern sofort. Postkarte oder Anruf genügt!***

Versandkostenfrei ab 60,– DM Warenwert.

**Siebel Verlag** Steinbüchel 6, D-53340 Meckenheim
Tel.: (02225) 8808-200, Fax: 8808-150

Mehr Informationen im Internet unter: **www.siebel-verlag.de**

***Haben Sie schon unseren neuen Katalog „Sendertabellen und Funk-Hobbybücher"? Bitte gleich GRATIS anfordern!***

## Amateurfunk-Ausbildung und Deitron Ham Shop (Fachbücher)

**ILT Schule**

**HB3-Einsteigerlizenz ein Riesenhit!**
Wir sind bereits mit der dritten Staffel dieser Ausbildungsart gestartet, während die Absolventen der beiden ersten Kurse fleissig «in der Luft» sind. Und jetzt der neueste **H I T ! Tempo 25 Zeichen/Min. ab 1. Januar 2001**
...ist Tatsache geworden und erleichtert nunmehr auch in dieser Sparte den Einstieg in die Welt der Kurzwellen, die weltweite Verbindungen ermöglichen. Wir haben unsere Morse-Ausbildung bereits entsprechend angepasst.

Verlangen Sie Unterlagen unserer Fern- und Abendkurse, besuchen Sie uns auf der **Homepage** oder rufen Sie einfach an.

**Fachbücher aus unserem DEITRON Ham-Shop**
Bestellen Sie diese über unseren Fax oder die Homepage. Prompter Postversand ist gewährleistet. Unser Sortiment:

| Titel | Autor | CHF |
|---|---|---|
| CD-ROM, Callbook International Listings 2000/01 | Radio Amateur-Callbook | 89.00 |
| Packet Radio | Wolf-D. Roth | 48.00 |
| Das QRP-Baubuch | Peter Rachow | 36.00 |
| Blitzschutz | Peter Panzer | 35.00 |
| **Amateurfunk-Lehrgang** | **Eckart K.W. Moltrecht** | |
| Teil 1: Elektrotechnik/Elektronik | | 29.00 |
| Teil 2: Funktechnik | | 29.00 |
| Teil 3: Für das Amateurfunkzeugnis Klasse 3 | | 29.00 |
| Antennen für die unteren Bänder 160-30 m | Pierre Villemagne | 29.00 |
| Kurzwellen-Drahtantennen für Funkamateure | Alfred Klüss | 24.00 |
| UKW-Amateurfunk-Profi | Michael Grill | 24.00 |
| Antennenbau für den Praktiker | Norbert Bürgers | 19.50 |
| QRP | Dipl.-Ing. M. Rauhut | 19.50 |
| CW-Manual, Handbuch der Morse-Telegrafie | Autoren-Team | 19.00 |
| CW-Handbuch für Funkamateure | Otto Wieser | 18.00 |
| Repeater Directory | ARRL | 15.00 |
| Dezibel & Co. in der Funkpraxis | Frank Sichla | 14.00 |
| **Morsetrainer inkl. Hand- und Textbuch** | Morsix mt-6 (Mini; 61 g leicht) | 255.00 |
| | Morsix mt-9i (PC-tauglich) | 675.00 |

**ILT-Schule und Deitron Ham Shop**
Hohlstr. 612
Postfach 1753
CH-8048 Zürich
Tel./Fax: +41 1 431 77 30/40
Internet www.ilt.ch
Homepage info@ilt.ch

# KW-ANTENNEN UND ROTOREN ZU NETTOPREISEN

## Yagis-Rotary Dipoles

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cush-Craft | A-3S | 3-Band Yagi 10/15/20m, 3-el. 1kW, Boom 4,2m, rostfrei | 875.– |
| | A-743/744 | 30/40m Erweiterungssatz zu A-3S, A-4S | 280.– |
| | A-4S | 3-Band Yagi 10/15/20m, 4-el. 1kW, Boom 5,5m, rostfrei | 1050.– |
| | ASL-2010 | 5-Band LP 6-el., 10/12/15/17/20m, Boom 5,5m, rostfrei | 1455.– |
| New! | **X-7** | **3-Band Yagi 10/15/20m, 7-el. 2kW, Boom 5,5m, 12,5-12,9dB** | 1320.– |
| | A-3-WS | WARC 3-el. Yagi, 12/17m, 1kW, Boom 4,3m, rostfrei | 685.– |
| | A-103 | 30m Erweiterungssatz zu A-3-WS | 280.– |
| | D-3 / D-4 | 3 und 4-Band Rotary Dipol 10/15/20/40m, 1kW, Element-Länge 7,85m/10,9m | 440.–/595.– |
| | XM-240 | 2-el. 40m Yagi, 1kW, 6,7m Boom,13,1m Elementlänge | 1465.– |
| New! | **MA-5B** | **2-el. 3-Band Mini-Yagi, 1-el. Dipole 12/17m, Boom 2,2m, Element max. 5,2m** | 620.– |
| Hy-Gain Balun | BN-86 | 1:1 Balun, 750W CW/ 1kW SSB, mit SO-239 Buchse | 109.– |
| | BN-4000 | 1:1 Current Balun, 2kW CW/4kW SSB, mit SO-239 Buchse | 165.– |
| Butternut | HF-5B | 5-Band Mini Beam, 10/12/15/17/20m, 1,8m Boom | 795.– |
| **Mosley** | **Mini-33** | **3-el.3-Band Mini Beam, 10/15/20m, 1,8m Boom, 500W CW/1000W SSB** | 790.– |

## Vertikal-und Drahtantennen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cush-Craft | R-6000 | 6-Band Vertikal, 6/10/12/15/17/20m, 5,8m hoch, o/Radials | 610.– |
| **Neu** | **R-8** | **8-Band Vertikal, 6/10/12/15/17/20/30/40m, 8,7m hoch, o/Radials** | 920.– |
| | R-80 | 80m Kit zu R-7000, 70khz Bandbreite (2:1 VSWR) | 295.– |
| | AV-80 | 80m Vertikal, 1/8 Lambda, 10,97m hoch, 1500W PEP | 595.– |
| 6-Meter (50-54) | A50-3S | Cush-Craft 3-el. Yagi 8dB, 1,8m Boom, rostfrei | 185.– |
| | A50-5S | Cush-Craft 5-el. Yagi 10,5dB, 3,7m Boom, rostfrei | 305.– |
| | A50-6S | Cush-Craft 6-el. Yagi 11,6dB, 6,1m Boom, rostfrei | 508.– |
| | AR-6 | Ringo 3,5dB, 3,1m hoch | 125.– |
| Hy-Gain | **AV-620** | **6-Band Vertikal 6/10/12/15/17/20m, 6,9m hoch, 1kW, ohne Radials** | 590.– |
| | DX-77 | 7-Band Vertikal 10-40m inkl. WARC, 8,9m hoch, 1kW, ohne Radials | 720.– |
| | DX-88 | 8-Band Vertikal 10-80m inkl. WARC, 7,6m hoch, 1kW, Radials exkl. | 590.– |
| **Neu** | **AV-640** | **8-Band Vertikal 6/10/12/15/17/20/30/40m, 7,8m hoch, 1kW, ohne Radials** | 880.– |
| Hustler | KW Mobil | bestehend aus C-30, MO-2, RM 10 - 80 Resonators | 355.– |
| Kenwood | MA-5 | KW Mobilantenne 80-10m, Wendel mit Resonatoren, max. 254cm (80m) | 331.– |
| Butternut | HF-2V | 2-Band Vertikal 80/40m, 9,75m hoch, 1kW | 380.– |
| | TBR-160S | 160m Zusatz zu HF-2V, HF-6VX, HF-9VX | 165.– |
| | HF-6VX | 6-Band Vertikal, 80/40/30/20/15/10m, 7,9m hoch | 480.– |
| | HF-9VX | 9-Band Vertikal, 80/40/30/20/17/15/12/10/6m, 7,9m hoch | 560.– |
| Seicom | ADP-250 | 80/40m Trap-Dipol mit 1:1 Serie 70 Balun, 250W CW, 500W PEP, 13m lang | 230.– |
| | ADP-700 | 80/40m Trap-Dipol mit 1:1 AMA Balun, 700W CW, 1400W PEP, 33m lang | 330.– |
| | ADP-1400 | 80/40m Trap-Dipol mit 1:1 COM Balun, 1400W CW, 2500W PEP, 33m lang | 390.– |
| | ADP-160/80 | 160/80m Trap-Dipol mit 1:1 AMA Balun, 700W CW, 1400W PEP, 82m lang | 380.– |
| Fritzel | FD-3/FD-4 | Multiband Drahtantennen, 21/41m lang, mit 1:6 Balun, 250W | 115.–/130.– |
| | FD-3S/FD-4S | wie oben, jedoch 700/1400W, AMA Duplex Balun | 215.–/225.– |
| | Balun | 1:1 / 1:2 / 1:4 / 1:6 / 1:10 / 1:12, Serie 70, AMA, COM, BN-86, BN-4000 | **call** |

## Rotoren

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hy-Gain | CD-45 II | 330 kg vertikale Last, Antenne max. 0,46m2 Fläche | 645.– |
| | HAM-IV | für Antennen mit max. 1,40m2 Windangriffsfläche | 890.– |
| | HAM-V | wie HAM-IV, jedoch mit DCU-1 Steuergerät | 1585.– |
| | T-2X | für Antennen mit max. 1,90m2 Windangriffsfläche | 1090.– |
| | T-2XD | wie T-2X, jedoch mit DCU-1 Steuergerät | 1795.– |
| KENPRO | KR-250 | für Antennen mit max. 0,15m2 Windangriffsfläche | 261.– |
| | G-450C | für Antennen mit max. 0,38m2 Windangriffsfläche | 726.– |
| | G-650XL | für Antennen mit max. 0,50m2 Windangriffsfläche | 597.– |
| | G-1000SDXC | für Antennen mit max. 1,10m2 Windangriffsfläche | 1197.– |
| | G-2800DXC | für Antennen mit max. 1,50m2 Windangriffsfläche | 2248.– |
| | G-5500 | Horizontal/Vertikal Rotor | 1174.– |
| | KC-038 | Mast Clamp für G-400/500/800/1000 Rotoren | 44.– |
| | KC-040 | Mast Clamp für G-2700SDX, G-2800SDX | 74.– |
| | G-500A | Elevations-Rotor | 624.– |

## Mastlager

| | | | |
|---|---|---|---|
| Yaesu / Kenpro | GS-050 | Mastdurchm. max. 50mm | 49.– |
| | KS-065 | Mastdurchm. max. 65mm | 84.– |

| | | |
|---|---|---|
| **Antennenmasten** | Letrona Anticorodalmasten, Mast und Erdbriden, Blitzschutzmaterial | P.a.A. |
| **Feeder** | „Wireman" 450 Ohm, 25mm breit, Litze, 2kW, UV beständig | **2,50/m** |
| | „Wireman" 300 Ohm, 11mm breit, Litze, 1KW, UV beständig | **2,60/m** |
| **Antennenlitze** | plastifizierte Antennenlitze, 3,3mm Durchm., 7x7x0.25 | 1.40/m |
| | 3.0mm Durchm., 7x7x0.20 | 1.20/m |
| | 2.6mm Durchm., 7x7x0.15 | 0.90/m |
| **koax. Kabel** | RG-58/U, RG-213/U, H-2000, AIRCELL7, Qualität MIL-C17 | P.a.A. |

**SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP**
**Aarauerstrasse 7, Postfach, 5600 Lenzburg 1**
**Oeffnungszeiten: Mo - Fr 14.00-18.30 Sa geschlossen**

**Tel. 062/891 55 66**
**FAX 062/891 55 67**
**seicom@swissonline.ch**

AZB
3380 Wangen a.A.

7819
Uska Archiv
c/o O. Gisler
Auf Weinbergli 14
6005 Luzern


LOGOTRON

25 JAHRE
Ihr Schweizer Partner für Messtechnik

Alle
**old man Mitglieder**
erhalten exklusiv
**Sonderkonditionen.**
Fragen Sie an!

**HAMEG Oszilloskope**

**HM303** 2x35MHz Analog mit Komp. Tester, trigger bis 100 MHz **CHF 980,00**
**bis . . .**
**HM1507** 2x150MHz/200MS/s Analog Digital und Komp. Tester **CHF 2980,00**

**HAMEG Spektrumanalysatoren**
Messbereich-100 – + 13dBm, Mitten- und Marker-Frequenzanzeige (Aufl. 100kHz).
**HM5005** 500MHz **CHF 1980,00**
**bis . . .**
**HM5014** 1050MHz mit Readout und Traking Generator **CHF 5180,00**

**CHF 3831,00**

**Fluke 43**
Drei Messgeräte in einem: Digitalmultimeter, 2 Kanal 20 MHz Oszilloskop und Leistungsmessgerät mit Oberschwingungsanalyse

**CHF 4867,00**

**Fluke 199**
2 Kanal 200 MHz Oszilloskop mit 2.5 GS/s, netzunabhängig

**CHF 447,00**

**Fluke 26-3**
Digital Multimeter, True rms, 0.3% DC-Grundgenauigkeit

**CHF 1884,00**

**Fluke 123**
2 Kanal 20 MHz-Oszilloskop, netzunabhängig

**Weitere Marken:** TEKTRONIX, AGILENT, TOELLNER

**Logotron AG • Leutschenstrasse 1 • CH-8807 Freienbach**
Tel. 055/410 83 21 • Fax 055/410 12 75 • www.logotron.ch

Alle Preise zzgl. MwSt. Preisänderungen vorbehalten.