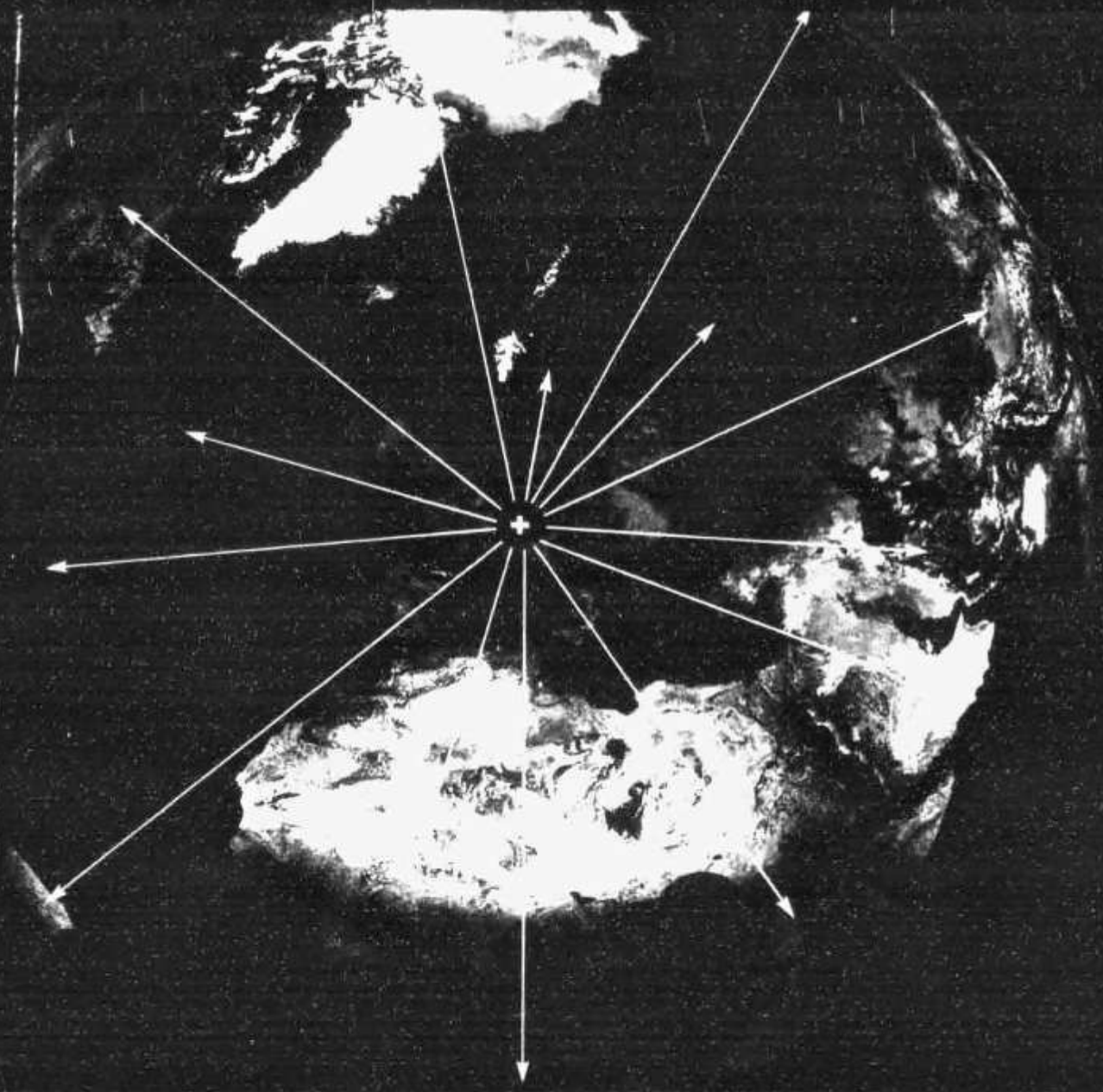


ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE

ORGANO DELL'UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI

7-8/2000

68. Jahrgang **old man 07-08** Juli/August 2000

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES
ORGANO DELL'UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI

Redaktion: Werner Müller (HB9CUQ), Weissacherweg 42, 4539 Rumisberg
Redaktion Technik-Teil: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden
Rédaction Francophone: Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey
Inserate und Ham-Börse: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen, Telefon 062 752 82 80, Fax 062 752 82 88
Annahmeschluss am 5. des Vormonats. E-mail: inserate@uska.ch
Herausgeber: USKA, 4805 Brittnau
Verlag und Versand: Werner Müller (HB9CUQ), 4539 Rumisberg
Auflage: notariell beglaubigt, 9.12.1999: 4446 Exemplare
ISSN 0030-2007

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

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

Präsident: André Hari (HB9GAR), Steinibachweg 4, 3052 Zollikofen
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: vakant
Digital Verkehrsleiter: Dieter Riklin (HB9CJD), Freiestrasse 21, 8032 Zürich
Verbindungsmann zur IARU: vakant
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
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: Rita Gysi (HE9ZEV), Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG
Telefon und Fax 062 823 27 00, E-mail: hb9dhi@uska.ch
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: *Kurzwellenbänder:* Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur
VHF/UHF/Mikrowellen: Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr (ad interim)
Jahresbeitrag: Aktivmitglieder Fr. 70.–; Passivmitglieder Fr. 60.–;
(einschliesslich old man) Jungmitglieder Fr. 35.–; Auslandmitglieder Fr. 70.–.
old man-Abonnement: Fr. 50.–.

Redaktionsschluss	**September-Nummer**	**5. August 2000**	**erscheint**
	Oktober-Nummer	**5. September 2000**	**monatlich**

old man inhalt

USKA 3-9

Neue Antenne auf dem Verkehrshaus 3-4
Besprechung mit dem BUWAL vom 2.5.2000 4-5
Réunion du 2.5.2000 avec l'OFEFP 4-6
Besprechung BAKOM vom 24.5.2000 6-8
Réunion du 24.5.2000 avec l'OFCOM 6-8
Aus dem Vorstand 9
Vor 50 Jahren 9

HF-ACTIVITY 10-13

National Mountain Day 10
SEANET Contest 2000 – New format 10-13
Calendar 13

VHF-UHF-Microwaves 13-16

VHF/UHF/Microwaves Contest 4/5 March 2000 13-14
Mini-Contest 14
IARU Region 1 VHF-Contest 15
IARU Region 1 Television-Contest 15-16
Erstverbindungen (Nachtrag) 16

DX 16-26

Die DX-Welt im Mai/Juni 16-17
DX-Report 18-19
DX-Calendar 19-20
QSL-Information 20
ZK1XXC – DXpedition nach Nord- und Süd-Cook (2. Teil) 21-26

OSCAR 26-28

OSCAR-News 26-28

YL-ECKE 28-29

International YL 2000 28-29

HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB 29

HTC QRP- Party 2000 29

MEDIEN INFO 29-31

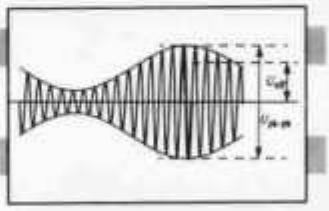
Das EAM übernimmt den Zeitzeichensender HBG in Prangins 29-30
Echo: Experimentalfunk oder Hightech Amateurfunk 30-31

TECHNIK 31-38

Tutorial: Aspects de la puissance (Seconde partie) 31-38

Verschiedenes/Diverses 38-48

Hambörse 38-39
Ham Help 39
Inserate 39-48



Geschäftsstelle:
USKA, Postfach 238, 4805 Brittnau, E-mail: hq@uska.ch

Neue Antenne auf dem Verkehrshaus

Die Operateure der Amateurfunkstation HB9O im Verkehrshaus der Schweiz (VHS) wissen es natürlich längst, dass die Hauptantenne der Station im letzten Jahr durch verschiedene Stürme arg gelitten hat. Nachdem die Antenne schon relativ alt und gebrechlich war, wurde beschlossen sie zu ersetzen. Gleichzeitig sollte der Rotor durch die vorhandene Reserve ersetzt und mit einem massiven Oberlager ergänzt werden. Auf eine Anfrage der USKA hin übernahm ich dann diese Aufgabe, wohl wissend, dass ich allein nie in der Lage sein würde das Problem zu lösen.

Zu meinem grossen Glück anerboten sich aber spontan HB9IR und HB9BIR sowie HB9JBO, alles fähige und motivierte Leute, mich zu unterstützen.

Am 4. Oktober 1999 erhielten wir dann von der USKA den schriftlichen Auftrag, den Antennenwechsel durchzuführen.

Die Antenne stand zwar ab 25. Oktober zur Verfügung aber, das Oberlager konnte erst am 13. Nov. geliefert werden. Dies bedeutete, dass wir zeitlich immer mehr in die meteorologisch kritische Jahreszeit für die Arbeiten auf dem Hochhaus des VHS gerieten. Wir bauten deshalb die Antenne in einem temperierten Raum im Keller der Halle Luft- und Raumfahrt soweit wie möglich zusammen und beabsichtigten, sie nachher mittels dem Fassadenlift aufs Dach zu bringen.

Der Vertreter des techn. Dienstes erklärte uns allerdings, dass im Dezember der Weihnachtsstern auf dem Verwaltungsgebäude montiert werde. Dies wiederum bedeutete für uns, dass der Fassadenlift für unbestimmte Zeit nicht zur Verfügung stehen würde.

Im März 2000 war es dann endlich wieder soweit, dass alle Bedingungen für ein weiterarbeiten gegeben waren, d.h. das Wetter stimmte, der Lift war wieder einsatzbereit und das Team stand vollständig zur Verfügung.

Wir brachten also den vormontierten Boom mit den Phasing Elementen aufs Dach und montierten die Antenne fertig zusammen. Anschliessend wurde eine Schlusskontrolle bezüglich richtiger Länge der verschiedenen aktiven und passiven Elemente sowie eventueller loser Schrauben und allfälliger Kurzschlüsse, speziell beim Phasing Tube Assembly, durchgeführt. Nun ging es darum, den Hauptmast mit Hilfe des Hilfsmastes einzufahren, aber der Mast liess sich nicht einfahren, obwohl wir die entsprechenden Klemmbriden gelöst hatten. Eindringöl nützte ebenfalls nichts und AfQige Sicherheits – bzw. Arretierschrauben waren keine sichtbar. Wir waren im Moment wirklich ratlos. Am nächsten Arbeitstag beschlossen wir dann die Steigbügel am Mast zu demontieren und fanden dann darunter prompt die Arretierschrauben, welche vorher das Einfahren des Mastes verhindert hatten. Der Mast konnte nun eingefahren, die alte Antenne demontiert und die neue Antenne mit Rotor und Oberlager montiert werden.

Die Antenne wurde dann auf ca. 5 m Höhe gebracht um das SWR zu messen, welches mit Ausnahme eines Bereichs überall besser war als im Manual spezifiziert. Die Antenne musste also nochmals abgesenkt und nachgestimmt werden. Nachdem dann noch zwei weitere Probleme mit dem Antennenrotor gelöst waren, konnte der Beam auf die volle Höhe ausgefahren und operationell betrieben werden. Die beiden Operateure von Fribourg, welche gerade Betrieb machten, äusserten sich jedenfalls begeistert über die Leistung der Anlage.

Nachdem nun die neue Super Thunderbird montiert und in Betrieb ist, können wir nur hoffen, dass jetzt auch der Ausbau der Station zügig vorankommt. Eine Studien-

gruppe HB9O hat bekanntlich ein Konzept ausgearbeitet, welches auch vom VHS unterstützt wird. Da das VHS pro m² Ausstellungsfläche Fr 5000.– rechnen muss, ist es verständlich, dass es nur an publikumswirksamen Exponaten interessiert ist.
So wie sich die Station heute aber präsentiert, ist sie weder für Besucher, noch für die Operateure sonderlich interessant. Mit dem neuen Konzept, bei dem dann alle Betriebsarten möglich sind sowie Anschlüsse für eigene mitgebrachte Geräte vorhanden sein werden, dürfte sich das dann aber rasch ändern.
Mit der neuen HB9O sind wir dann in einer privilegierten Situation. Welcher andere Verein hat denn schon die Möglichkeit sich im meist besuchten Museum der Schweiz präsentieren zu können und in einer Zeit, wo jede Antenne und jedes HF-Signal als Bedrohung empfunden wird, etwas zur Aufklärung der Leute beizutragen.
Nun hoffe ich, dass möglichst viele die Gelegenheit wahrnehmen und als Operator die Station HB9O betreiben werden. Speziell antennengeschädigte OM können dort einmal nach Herzenslust DX-QSO fahren.

Othmar Bauhofer, HB9VQ

Besprechung mit BUWAL vom 2.5.2000

Seit dem 1. Februar 2000 ist die «Verordnung über den Schutz vor nicht ionisierender Strahlung» (NISV) in Kraft. Diese gilt auch für uns Amateure, wenn die äquivalente Strahlungsleistung (ERP) unserer Station 6 W erreicht oder überschreitet.
In der Besprechung ging es darum, gewisse, für die Erstellung einer Immissionsprognose wichtigen Elemente festzulegen und ein für Amateurfunkstationen allgemein gültiges, von BUWAL und möglichst allen Kantonen akzeptiertes, Standortdatenblatt zu erarbeiten.
Da Amateurfunkstationen in der Regel weniger als 800 Stunden pro Jahr in Betrieb sind, gelten als zulässige Feldstärkengrenzwerte die Immissionsgrenzwerte (IGW) nach Anhang 2 der Verordnung.
Die Grenzwerte dürfen über «gelegentlich begehbarem Gelände» nicht überschritten werden. Als Freiraum in der Höhe wurde vorerst 2 m festgelegt. Hausdächer die normalerweise nicht als begehbar deklariert werden – wie Schrägdächer, nicht besonders eingerichtete Kiesklebedächer etc. – erachtet das BUWAL als begehbar, es sei denn, es werden spezielle Sicherheitsmassnahmen vorgesehen, wie z. B eine abgeschlossene Türe zum Dach mit einem Schild «Vor Betreten des

Réunion du 2.5.2000 avec l'OFEFP

L'ordonnance sur les mesures de protection contre les rayonnements non ionisants (ORNI) est en vigueur depuis le 1 février 2000. Elle nous concerne aussi, nous les amateurs, lorsque la puissance rayonnée équivalente (ERP) par notre station atteint ou dépasse 6 W.

Lors de cet entretien il s'agissait de déterminer les éléments importants pour établir un pronostic de nuisances applicable d'une manière générale aux stations de radioamateurs, accepté par l'OFEFP et si possible par tous les cantons, et aussi d'établir une formule type.

Comme les stations de radioamateurs sont généralement exploitées durant moins de 800 heures par années, les valeurs limites de champ pour des taux limite de nocivité sont contenues dans l'appendice 2 de l'ordonnance.

Les valeurs limites ne doivent pas être dépassées sur les surfaces accessibles. L'espace libre en hauteur a d'abord été fixé à 2 m. L'OFEFP considère comme accessibles les toitures qui ont été déclarées normalement inaccessibles - toitures pentues, recouvertes

Daches Sendeanlage ausschalten» oder «Vor Betreten des Daches HB.... (Funkamateur) kontaktieren». Bei Einfamilienhäusern, wo der Betreiber der Funkstation und der Besitzer oder der Mieter identisch sind, besteht das Problem nicht.
Wo bauliche Änderungen eine Baubewilligung gem. Baurecht erfordern ist auch eine neue Immissionsprognose nach NISV zu erstellen und einzureichen. Das Baurecht ist in den Kantonen verschieden und so kann dieser Punkt in einzelnen Kantonen verschieden gehandhabt werden. Dieser Punkt wird mit den einzelnen Kantonen noch geklärt werden müssen.
Vorerst gelten folgende Messpunkte für die Interpretation der Distanz zu Antennen. Für die Bestimmung der Distanz zwischen Antenne und «gelegentlich begehbarem Gelände» gilt der Einspeisepunkt bei folgenden Antennen:
- Yagiantennen
- Loop-Antennen wie Delta-Loop, Quad, Rombic-Antennen
- GP-(Marconi-) Antennen
- drehbare Dipole die nur aus dem Strahler bestehen

Für die Bestimmung der Distanz geht man bei folgenden Antennen vom nächstliegenden Punkt auf der Antenne aus:
- Langdrahtantennen
- Drahtdipolantennen
- Inverted Vs
- Windom-Antennen etc.

Der seitens der USKA vorgelegte Entwurf eines Standortdatenblattes wird bereinigt, so dass es für künftige Immissionsprognosen verwendet werden kann.
Zurzeit haben Besprechungen mit den Kantonen begonnen. In verschiedenen Kantonen wurde die vorgeschlagene Vorgehensweise vorgestellt und wir sind auf positive Reaktionen gestossen.
Es ist unser Ziel, Standortdatenblatt, Berechnungsprogramm samt Anleitung nach Abschluss der Besprechungen mit den Kantonen auf unsere Hompage zu legen oder auf Diskette abzugeben, so dass sich jedes Mitglied bedienen kann und die Antennenkommission nur noch in speziellen Fällen kontaktiert werden muss. Wir wollen eine für uns Funkamateure einfache und sichere Methode vorschlagen, die bei allen Kantonen sofort als richtig anerkannt und akzeptiert wird.
Den Vertretern des BUWAL danken wir bestens für das unseren Anliegen entgegengebrachte Verständnis.

Fred Tinner, HB9AAQ,
Verbindungsmann Behörden

de tuiles, etc. – doivent faire l'objet de mesures de particulières comme une porte d'accès au toit fermée avec un écriteau «Déclencher l'installation d'émission avant d'accéder au toit» ou «Prendre contact avec le radioamateur avant d'accéder au toit». Dans les villas où l'exploitant de la station radio et le propriétaire ou le locataire sont la même personne ce problème n'existe pas.

Dans les cas où une autorisation de construire est nécessaire pour entreprendre la modification il faudra établir un nouveau pronostic de nuisances selon l'ORNI et le joindre à la demande. Les droits dans la construction diffèrent selon les cantons et ce point doit être abordé selon les procédures cantonales. Ce point doit encore faire l'objet d'éclaircissements dans divers cantons.

Les points de mesure suivants servent à l'interprétation de la distance à l'antenne. Pour déterminer la distance entre l'antenne et les zones accessibles, on prend en compte le point d'alimentation pour les antennes suivantes :
- antennes Yagi
- antennes en boucle, comme delta-loop, quad, rhombiques
- antennes GP (Marconi)
- dipôles rotatifs qui ne comportent qu'un élément rayonnant

La détermination de la distance pour les antennes suivantes dépend du point le plus proche:
- antennes long fil
- antennes dipôles filaires
- V inversés
- Antennes Windom, etc.

Le projet de formule élaborée par l'USKA pour servir de formule standard sera finalisé afin qu'il puisse servir à l'avenir pour les pronostics de nuisances.

Pour l'heure, les discussions avec les cantons ont commencé. La proposition de marche à suivre soumise à quelques cantons a provoqué des réactions positives.

Notre objectif est d'aboutir à une formule standard et à un programme de calcul accessible sur notre site internet ou par disquette après la conclusion de nos entretiens avec les cantons, afin que chaque membre puisse y avoir accès et que les contacts avec la commission des antennes ne soient nécessaires que pour des cas spéciaux. Nous voulons proposer une méthode simple et sûre pour nous radioamateurs et qui soit sans autre

Besprechung BAKOM vom 24.5.2000

An der diesjährigen Frühlingsbesprechung mit dem BAKOM konnten die nachfolgenden Themen besprochen werden. Wir möchten uns beim BAKOM für das unseren Anliegen entgegengebrachte Verständnis bestens bedanken.

HB3-Einsteigerlizenz
Diese konnte am ersten Mai mit etwas Verspätung freigegeben werden und bereits stehen die ersten Prüfungen für entsprechende Fähigkeitsausweise bevor. Auf der USKA-Hompage finden Interessierte ein entsprechendes Informationsblatt mit allen nötigen Informationen.
Für eine Befristung der Einsteigerlizenz besteht keine gesetzliche Grundlage, da die Fähigkeitsausweise nicht befristet werden können. Wir nehmen an, dass der HB3-Lizenzinhaber automatisch zum HB9-er wird, wenn er sich in sein neues Hobby eingearbeitet hat und es ihm den nötigen Spass bereitet.

Morseobligatorium
Die Urabstimmung der USKA hat mit grossem Mehr einem Antrag der Sektion Winterthur auf Beibehaltung der Morseprüfung entsprechend dem Radioreglement zugestimmt. Nach eingehender Diskussion wurden folgende Beschlüsse gefasst:
- das Morseobligatorium wird beibehalten
- eine Herabsetzung der Geschwindigkeit erfolgt entsprechend zukünftigen Regelungen der CEPT.
- die Morsetelegraphie soll Inhabern der CEPT-2-Lizenz auf Frequenzen oberhalb 30 MHz als zusätzliche Betriebsart erlaubt werden ohne Beschränkung der Geschwindigkeit. Eine Änderung der entsprechenden Verordnung wird beantragt.

JOTA:
Das BAKOM ist bereit, schriftliche Gesuche der Pfadfinderbewegung zu prüfen und wenn möglich entsprechend den in den umliegenden Ländern angewendeten Gepflogenheiten zu bewilligen.
Die Gesuche sollen enthalten:
- verantwortlicher Funkamateur und Lizenzinhaber
- verwendetes Rufzeichen,
- Standort der Station
- Datum und Dauer des Betriebes

Akteneinsicht bei Störfällen
Die Amateurtätigkeit führt leider immer wieder zu zwischenmenschlichen, insbesondere nachbarlichen Problemen. In vielen Fällen ist considérée comme juste et acceptée par les cantons.

Nos remerciements vont à l'OFEFP qui a fait preuve de compréhension pour notre demande.

F. Tinner, HB9AAQ,
représentant auprès des autorités

Réunion du 24.5.2000 avec l'OFCOM

Les thèmes ci après ont été abordés lors de la réunion de printemps avec l'OFCOM que nous remercions ici pour la compréhension montrée pour nos demandes.

HB3-Licence de novice
Elle n'a pu être introduite qu'avec retard au début mai et les premiers examens pour l'obtention du certificat de capacité correspondant sont déjà prévus. Les intéressés peuvent trouver sur le site internet de l'USKA une information à ce sujet avec tous les renseignements. Il n'y a pas de base légale pour la limitation dans le temps de la licence de novice, car un certificat de capacité ne peut faire l'objet d'une telle limite. On admet que le titulaire de la licence HB3 va passer automatiquement à la HB9 lorsqu'il aura élargi ses connaissances et trouvé de l'intérêt à son hobby.

Obligation du morse
Le vote par correspondance de l'USKA montre un soutien très net de la requête présentée par la section Winterthur pour le maintien de l'examen de morse conformément au règlement des radiocommunications. Après une discussion exhaustive les décisions suivantes ont été prises :
- l'obligation du morse est maintenue
- une réduction de la vitesse aura lieu lorsque la réglementation future de la CEPT le prévoira
- la télégraphie morse doit être autorisée comme mode complémentaire sans restriction de vitesse pour les titulaires du certificat CEPT cl.2 sur les fréquences au-dessus de 30 MHz. Une modification de l'ordonnance correspondante va être proposée.

JOTA
L'OFCOM est prêt à examiner les demandes écrites des mouvements scouts et si possible autoriser les accepter les usages en cours dans les pays alentours.

es möglich, diese unter Beachtung der gegenseitigen Rechte und durch Rücksichtnahme beizulegen. In anderen Fällen verhärten sich die Fronten und daraus resultieren Auseinandersetzungen, die zu einer Klage gegen den Amateur beim BAKOM führen. In solchen Fällen gewährt das BAKOM den Beteiligten auf Verlangen Akteneinsicht entsprechend dem Datenschutzgesetz.

Situation auf den UKW-Bändern
Das BAKOM versteht die Besorgnis der USKA bezüglich der immer deutlicher feststellbaren Beschränkungen in gewissen Frequenzbändern. Dabei ist es begreiflich, dass die kommerziellen und militärischen Nutzer, die den immer stärkeren Druck ebenfalls spüren, von ihren Primärrechten immer mehr Gebrauch machen. Die Schweiz hat sich bei der zunehmenden internationalen Nutzung vermehrt an internationale Regelungen (CEPT) zu halten. Das BAKOM ist jedoch bemüht, die Bedürfnisse der Amateure auch in den Sekundärbändern zu berücksichtigen.

Frequenzkoordination
Das BAKOM befürwortet die Eigenverwaltung der Frequenzen unter den Funkamateuren und weist allfällige direkte Antragsteller auf die Frequenzkoordination durch die USKA hin. Die Frequenzhoheit liegt aber in jedem Fall beim BAKOM. Die USKA ihrerseits bemüht sich um eine sachliche Beurteilung und speditive Erledigung der eingereichten Gesuche. Die Modalitäten für den Datenaustausch müssen noch festgelegt und geregelt werden.

Prüfung und Prüfungsvorbereitungen für Behinderte
Eine 1996 durchgeführte Prüfung mit Sehbehinderten verlief nicht sehr erfolgreich, so dass man zurzeit die entsprechenden Modalitäten zusammen mit den Ausbildern überprüft.
Gleiches ist für Behinderte anderer Art denkbar, insbesondere zum Erwerb der Fähigkeitsausweise CEPT 2 oder HB3. Für einen Verzicht auf das Morsen werden die Resultate der nächsten World Radio Conference (WRC 2002/3) abgewartet.

Störungen durch Funkamateure, Aufwand des BAKOM
Die Anzahl Fälle, bei denen eine Amateurfunkstation stört haben innert einem Jahr von 16 auf 28 Störfälle zugenommen und solche wo der Funkamateur gestört wird von 15 auf 14 abgenommen. Diese Tatsache führt dazu, dass das BAKOM mit einer Zunahme ihres Aufwandes zur Störermittlung und zur Beseitigung von 87 Arbeitstagen auf 138 Arbeitstage rechnet.

Les demandes doivent indiquer:

- le radioamateur responsable titulaire de la licence
- l'indicatif utilisé
- l'emplacement de la station
- dates et durée de l'exploitation

Accès aux pièces écrites en cas de perturbations
L'activité de radioamateur crée malheureusement souvent des problèmes de voisinage. Il est possible dans de nombreux cas de respecter les droits mutuels en prenant des égards. Il y a d'autres cas où l'on se fait durement front, créant une discorde qui se termine par une plainte contre l'amateur auprès de l'OFCOM. Dans de tels cas l'OFCOM respecte la loi sur la protection des données lorsqu'il exige de voir des pièces écrites.

Situation sur les bandes VHF
L'OFCOM comprend les soucis de l'USKA a propos des compressions évidentes sur certaines bandes de fréquences. Il faut admettre que les utilisateurs commerciaux et militaires qui subissent également exercent une pressions toujours plus forte demandent une augmentation de leur droit d'utilisateurs primaires. La Suisse doit se conformer à la réglementation internationale (CEPT) traitant de cette intensification de l'utilisation. L'OFCOM s'efforce de prendre en considération les besoins des amateurs également sur les bandes secondaires.

Coordination des fréquences
L'OFCOM soutient la gestion de leurs propres fréquences par les radioamateurs et attire l'attention des demandeurs s'adressant directement à l'Office sur la coordination de fréquences par l'USKA. Mais c'est toujours l'OFCOM qui a la haute main sur les fréquences. L'USKA s'efforce pour sa part de juger objectivement et de liquider rapidement la demande reçue. Les modalités pour l'échange de données doivent encore être déterminées et réglées.

Examen et préparation à l'examen pour handicapés
L'examen introduit en 1996 pour les malvoyants n'a pas eu un grand succès, si bien qu'il faudra revoir ces modalités en temps utile avec les instructeurs. Il en est de même pour d'autres handicaps, particulièrement en vue d'obtenir le certificat de capacité CEPT cl.2 ou HB3. On attendra les résultats de la prochaine World Radio Conference (WRC 2002/3) pour décider s'il sera renoncé au morse.

Die durch den Amateurfunk verursachten Störungen nehmen zu weil
- immer mehr Consumer Elektronik zum Einsatz kommt
- weil mit der Verbreitung der Mobiltelephonie die «Antennensensibilität» und die Unsicherheit der Bevölkerung wächst
- weil dichtere Besiedlung zu kleineren Abständen zwischen Sender und Empfangsgeräten führt und
- weil immer mehr Funkamateure Endstufen einsetzen.

Wir sind aufgerufen, Störungen ernst zu nehmen und wo immer solche bekannt werden den Kontakt mit dem Nachbar zu suchen und aktiv zu werden.
Siehe:
http://www.uska.ch/stoerschutz/index.htm

Fred Tinner, HB9AAQ
Verbindungsmann Behörden

Was soll das...?
Es ist nicht Sache des Verbindungsmannes zu den Behörden, auf den Amateurbändern für Ordnung zu sorgen. Trotzdem erreichen mich in letzter Zeit anonyme Briefe, in welchen von mir verlangt wird, fehlbare Kollegen auf ihr Fehlverhalten aufmerksam zu machen. Wer aber anonyme Briefe schreibt, muss wissen, dass diese unbeachtet in den Papierkorb wandern.
Amateurfunker, welche Ungereimtheiten feststellen, werden gebeten, den Fehlbaren auf direktem Weg in freundlicher Art und Weise auf sein Fehlverhalten aufmerksam zu machen und ihn zu bitten, solche Machenschaften künftig zu unterlassen. Dies soll nicht auf dem Band oder dem Cluster sondern in einem Brief oder Telephongespräch geschehen. OM, welche auch imstande sind einen begangenen Fehler zuzugeben, werden für einen freundlichen Hinweis dankbar sein.
Lasst uns Probleme zwischen Amateuren direkt lösen! Wenn wir, jeder an seinem Platz, mithelfen – ohne Polizei zu spielen – die nötige Funkdisziplin auf unseren Bändern zu behalten, werden wir auch in der heutigen Zeit, trotz Elektrosmog und anderen Problemen, mit unseren Anliegen von den Behörden ernst genommen, was wieder jedem von uns zugute kommt!
Ich danke Euch für Euer Verständnis.

Fred Tinner, HB9AAQ

ATV
Assemblée générale
samedi 13.00 h

Perturbations causées par des radioamateurs, mise à contribution de l'OFCOM
Le nombre de cas de perturbations causées par des stations de radioamateurs a passé de 16 à 28 cas en une année et les cas où le radioamateur était perturbé ont diminué de 15 à 14. Il faut bien constater une plus forte mise à contribution de l'OFCOM afin de déterminer l'origine de la perturbation et y remédier, ce qui correspond à 138 jours de travail au lieu 87 précédemment.
Les perturbations attribuées aux radioamateurisme ont augmenté parce que
- il y a toujours plus d'appareils électroniques utilisés
- l'extension de la téléphonie mobile accroît la «sensibilité aux antennes» et l'incertitude de la population
- la densification réduit les espaces entre les émetteurs et les appareils récepteurs
- il y a toujours plus de radioamateurs qui utilisent des amplificateurs de puissance.

Nous devons nous préoccuper sérieusement des perturbations et chercher à prendre contact avec le voisin lorsque nous en avons connaissance et il faut agir.
Voir:
http://www.uska.ch/stoerschutz/index.htm

Fred Tinner, HB9AAQ,
représentant auprès des autorités

De quoi s'agit-il... ?
Ce n'est pas l'affaire du représentant auprès des autorités que de faire régner l'ordre sur les bandes des amateurs. Malgré cela des lettres anonymes me sont parvenues ces derniers temps, exigeant que j'attire l'attention de collègues fautifs sur leurs erreurs. Celui qui rédige des lettres anonymes doit savoir qu'elles passent directement à la corbeille à papier.
Les radioamateurs qui constatent des anomalies sont priés d'utiliser la voie directe et l'amabilité pour signaler aux fautifs leur mauvais comportement en les priant d'abandonner ces agissements à l'avenir. Ceci ne doit pas se passer sur l'air ou via le cluster, mais par correspondance ou par conversation téléphonique. Les OM's à qui on ouvre les yeux sur les fautes commises seront reconnaissants des remarques faites amicalement.
Résolvons les problèmes entre amateurs directement! Si chacun de nous à son niveau, sans jouer au policier, collabore au maintien de la discipline nécessaire sur nos bandes, les autorités accepteront nos demandes avec sérieux, malgré la pollution électronique et autres problèmes, ce qui ne peut être que profitable à chacun de nous.
Je vous remercie pour votre compréhension.

Fred Tinner, HB9AAQ

AUS DEM VORSTAND

Lebenslauf von Daniel Schäffler, HB9DDS, KW-Verkehrsleiter

(gewählt in stiller Wahl)

Name:	Schäffler
Vorname:	Daniel
Rufzeichen:	HB9DDS
Geburtsdatum:	28. Juli 1957
Heimatort:	Basel Stadt
Wohnort:	Kyburgstrasse 16a, 8307 Ottikon bei Kemptthal
Internet:	d.schaeffler@dplanet.ch
Zivilstand:	Verheiratet
Militär:	Zivilschutz

Berufsausbildung:

1964–1970:	6 Jahre Primarschule, Zürich
1970–1973:	3 Jahre Sekundarschule, Zürich
1973–1977:	4 Jahre Berufsschule, Zürich
1973–1977:	Lehre als Elektromonteur bei Bauman Koelliker AG, Zürich
1977–1988:	Service Elektromonteur bei verschiedenen Firmen
1988–1989:	Auslandaufenthalt in Nordamerika, mit «Dayton» Besuch
1989 bis heute:	Computer Service Techniker (Macintosh) bei verschiedenen Firmen

Amateurfunk:

1979:	Radiotelefonieausweis für Sendeamateure
1986:	Radiotelegraphieausweis für Sendeamateure

Seit 1979 Mitglied der USKA. Aktiv auf KW (10, 12, 15, 17, 20 m, mit Schwerpunkt auf QRP/Phonie), 6 Meter und 2 Meter

Andere Hobbies:

Alte Autos (Oldtimer), gemütliches Motorradfahren, Reisen, manchmal Wandern, Leben geniessen

Ottikon, 7. Mai 2000
Daniel Schäffler, HB9DDS

Neuwahlen

Für das Amt des UKW-Verkehrsleiters ist bis zum 1. Juli 2000 kein Wahlvorschlag eingegangen. Es wird eine Nachfrist bis zum 2. August 2000 eingeräumt. Wählbar sind volljährige Personen schweizerischer Nationalität, die am 2. August 2000 der USKA vier Jahre ohne Unterbruch als Aktiv- oder Ehrenmitglied angehört haben. Massgebend für die Durchführung der Wahlen sind die Artikel 29 und 30 der Statuten sowie das Reglement für die Urabstimmungen und Vorstandswahlen: Zur Einreichung von Wahlvorschlägen berechtigt sind die Aktiv-, Passiv- und Ehrenmitglieder (ausschliesslich in privater Eigenschaft). Statutenänderung, Art. 30. 2. Satz neu: «Von mindestens 3 Aktiv- und/oder Ehrenmitgliedern unterzeichnete Wahlvorschläge...»
Die Biographie wird den Wahlberechtigten zugestellt bzw. bei Zustandekommen einer stillen Wahl im old man publiziert. Ein Anforderungsprofil, Statuten, sowie das Pflichtenheft, können beim Sekretariat angefordert werden.

Der Vorstand

Réélections

Aucune candidature n'a été proposée au 1er juillet 2000 pour le poste de responsable du trafic OUC. Le délai est prolongé jusqu'au 2 août 2000.
Sont éligibles toutes personnes majeures, de nationalité suisse, qui ont quatre ans de sociétariat ininterrompu à l'USKA en tant que membre actif ou membre honoraire au 2 août 2000.
Le déroulement des élections est réglé par les articles 29 et 30 des statuts ainsi que par le règlement pour les votations par correspondance et l'élection du comité. Les candidats proposés doivent être membres actifs, membres passifs ou membres honoraires (uniquement à titre privé).
L'article 30, 2e al. des statuts a été modifié comme suit : « proposition d'élection signée par au moins 3 membres actifs et/ou membres honoraires... ».
Les ayants droit au vote auront connaissance de la biographie du candidat pour se déterminer, ou elle sera publiée dans l'old man en cas d'élection tacite.
Le profil requis, les statuts ainsi que le cahier des charges peuvent être demandés au secrétariat.

Le comité

Vor 50 Jahren

Dans l'old man No. 7/1950 suite et fin de l'article ufb «Pratique des ondes U.H.F» de Gilbert de Montmollin HB9EQ avec schéma et vue de l'émetteur 435 Mcs.

HB9T

HF-ACTIVITY

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

National Mountain Day

Datum/Zeit: 16. Juli 2000, 0600 UTC bis 1000 UTC

Frequenzband: 3,5 MHz. Die Verbindungen sind im Bandsegment 3510-3560 kHz abzuwickeln.

Kontrollgruppen: Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RST) und einem mindestens 15 Buchstaben umfassenden Klartext (z.B. «Zwischenfrequenz»); der Klartext ist bei jeder Verbindung zu wechseln. Bei Verbindungen mit Stationen im Ausland sind lediglich die RST-Rapporte (ohne Klartexte) auszutauschen.

Reglement: Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern und für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe Februar 1996).

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 7. August 2000 (Poststempel) an den KW-Verkehrsleiter Daniel Schäffler (HB9DDS), Kyburgstrasse 16-A, 8307 Ottikon, zu senden.

Anmeldung: Die Teilnahme ist bis zum 12. Juli 2000 dem KW-Verkehrsleiter anzumelden (Ziffer 10 des Reglements).

Der KW-Verkehrsleiter

Date/heure: 16 juillet 2000, de 0600 à 1000 UTC.

Bande de fréquences: 3,5 MHz. Les liaisons doivent être effectuées dans le segment de bande 3510–3560 kHz.

Groupes de contrôle: Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RST) et d'un texte clair comprenant au moins 15 lettres (par exemple «obscurcissement»); le texte clair doit être changé à chaque liaison. Lors de liaisons avec des stations a l'étranger, il suffit d'échanger les rapports RST sans texte clair.

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur bandes décamétriques et pour le Diplôme Helvetia» (edition février 1996).

Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OC Daniel Schäffler (HB9DDS), Kyburgstrasse 16-A, 8307 Ottikon, au plus tard le 7 août 2000 (cachet de la poste).

Inscription: La participation doit être annoncée au responsable du trafic OC au plus tard le 12 juillet 2000 (chiffre 10 du règlement).

Le responsable du trafic OC

SEANET Contest 2000 – New format

The Radio Amateur Society of Thailand (RAST) invites all radio amateurs world-wide to participate in the SEANET 2000 Contest. This contest is associated with the 28th Annual SEANET Convention in Thailand on the 17, 18, 19th November 2000, in the spirit of amateur radio world-wide friendship.

The format of the contest has been revised this year in accordance with the wishes of the delegates attending the 1999 SEANET Convention in Brunei. The objective is to streamline and modernise the contest and to attract more entrants. The revised contest will therefore be a single 24 hour contest incorporating CW/Voice/ and digital modes.

1. PURPOSE OF CONTEST:
To promote two-way amateur radio communication within the SEANET Region and between the SEANET region and the rest of the world using various modes.

2. CONTEST TIMES & DATES:
Start 1200 GMT 19th August 2000, Finish 1200 GMT 20th August 2000 (24 hours)

3. BANDS/FREQUENCIES:
160, 80, 40, 20, 15 and 10 metres (No WARC bands). Frequencies should be used as appropriate to the mode and station licence.

4: MODES:
4.1.TELEGRAPHY (CW)
4.2.VOICE (SSB or FM)
4.3.DIGITAL (RTTY, AMTOR, PACTOR -I /II, CLOVER, PSK31 etc.)

5. ENTRY CLASSIFICATIONS:
5.1: SEANET stations
5.1.1. Single-band – Single operator – mixed mode
5.1.2. multi-band – Single operator – mixed mode
5.1.3. multi-band – multi operators – mixed mode
5.1.4. Single-band – Single operator – single mode (i.e. CW, Voice or Digital)
5.1.5. multi-band – single operator – single mode
5.2 WORLD-WIDE Stations (outside SEA-NET Region)
5.2.1. Single-band – Single operator – mixed mode
5.2.2. multi-band – Single operator – mixed mode
5.2.3. multi-band – multi operator – mixed mode
5.2.4. Single-band – Single operator – single mode (i.e. CW, Voice or Digital)
5.2.5. multi-band – single operator – single mode

6. POWER INPUT:
As stipulated in the regulations governing the licence of the operators.

7. REPORTING:
RST/RS report plus serial numbers starting with 001 and increased by one for each successive contact.

8. SCORING RULES:
SEANET stations may contact World-Wide AND SEANET stations, AND stations within own country. World-Wide stations may ONLY contact SEANET stations.

For the purpose of the contest «SEANET» stations are defined as those operating from the following ITU zones.

ITU Zone
41–4S7, 8Q7, A5, AP, S2, VQ9, VU, VU (Laccadive)
42–9N,B/BY
43–B/BY
44–BV, B/BY, HL, P5, VR2, XX9
45–JA, JD1 (Ogasawara)
49–3W, E2, HS, XU, XV, XW, XY, XZ, VU (Andaman)
50–1S, 9M0 (Spratly), DU
51–H4, P29, YB
54–9M2, 9M6, 9V1, V8, VK9C, VK9X, YB
55–VK, VK9W
56–3D2, FK, VK9M, YJ
58–VK
59–VK
60–VK0(Maacquarie Is) VK0M, VK0L, VK9N, ZL, ZL7, ZL8, ZL9
64–T8, KC6, KH0, KH2
65–C2, KH9, T2, T30, T33, V6, V7
90–JD1 (Minami Torishima)

The DXCC Entity list for multiplier scoring purposes is:
1S/9M0 (Spratly), 3D2, 3W/XV, 4S7, 8Q7, 9M2, 9M6, 9M8, 9N, 9V1, A5, AP, B/BY, BV, C2, DU/DT/4F, FK, H4, HL, HS/E2, JA, JD1 (Minami Torishima), JD1, KC6, KH0, KH2, KH9, P5, P29, S2, T2, T30, T33, T8, V6, V7, V8, VK, VK0L, VK0M, VK9C, VK9M, VK9N, VK9W, VK9X, VQ9, VR2, VU, VU (Andaman), VU (Laccadive), VU, XU, XW, XX, XY/XZ, YB/YC, YJ, ZL, ZL7, ZL8, ZL9

9. SCORING:
For contacts between WORLD-WIDE and SEANET Stations = 10 points.
For contacts between SEANET stations in DIFFERENT SEANET countries/entities = 10 points.

For contacts between SEANET stations in the SAME country/entity = 5 points.
Each DXCC Country/Entity worked counts as a multiplier, but only counts once regardless of band or mode. A multiplier can be claimed for working your own country, but QSO points cannot be claimed except for contacts between stations within a SEANET country/entity. Note - for mixed-mode entries QSO points can be claimed with the same station on each of the three modes, and for multi-band entries - QSO points can be claimed for QSOs with the same station on different bands.
Note that only one contact per mode is allowed on each band with the same station. E.g. A «Voice» mode contact can only be made once per band with the same station. SSB or FM can be used for the contact, but points cannot be claimed for an SSB and an FM contact with the same station. Similarly on digital, any digital mode can be used to make a digital mode contact with the same station, but points cannot be claimed for more than one digital mode with the same station.

Scores should be calculated as follows:
For single-band entries: multiply total QSO points x total multipliers.
E.g..
10 QSOs x 10 points = 100 QSO points x 2 mults = 200 Points.

For multi-band entries: Add QSO points for all bands then add the unique multipliers. multiply total QSO points by total multipliers. (multipliers count like the WPX Contest i.e.. once only, and not once per band, and not once per mode)

A sample log is shown to illustrate how multi-band scores are claimed:
Duplicate contacts and comments are included to clarify rules.

For World-Wide Station – multi-band, multi-mode (Example DL1AA):

Date	Time	Mode	Band	Call-sign	Out	In	Points	Mult	(Comments)
	1300	Voice	20 m	9V1UV	59001	59001	10	1	SSB
	1302	V	15 m	9V1UV	59002	59003	10	0	SSB
	1304	V	15 m	JA1AB	59003	59001	10	1	SSB
	1305	V	15 m	JQ1TPJ	59004	59001	10	0	SSB
	1307	CW	15 m	JS7OBJ	599006	599001	10	0	
	1308	CW	15 m	9V1UV	599007	599007	10	0	
	1309	CW	15 m	DL1ZAV	599008	599008	0	1	own country mult
	1310	CW	15 m	DL8UI	–	–	0	0	duplicate mult
	1320	V	10 m	VK2BJ	59009	59027	10	1	FM
	1321	V	10 m	VK2BJ	-	-	0	0	SSB - mode dupe
	1320	Digi	20 m	JA1UT	599010	599030	10	0	AMTOR
	1322	D	20 m	JA1UT	-	-	0	0	RTTY-mode dupe
	1333	D	20 m	9V1UV	599011	599015	10	0	RTTY
	1340	CW	20 m	9V1UV	599012	599016	0	0	

For SEANET Station - multi-band, multi-mode (Example 9M6MU)

Date	Time	Mode	Band	Call-Sign	Out	In	Points	Mult	Comments)
	1300	CW	10 m	W6AA	599001	599001	10	1	
	1301	CW	10 m	W7OM	599002	599001	10	0	Mult dupe
	1303	CW	10 m	JR0CGJ	599003	599002	10	1	
	1303	V	10 m	JR0CGJ	599004	599003	10	0	FM
	1304	D	10 m	JR0CGJ	599005	599004	10	0	RTTY
	1306	V	10 m	JR0CGJ	599006	599005	0	0	SSB-V mode dupe
	1307	D	15 m	JR0CGJ	599007	599006	10	0	PactorII
	1308	D	15 m	9M6ST	599008	599001	5	1	Own-country mult
	1310	V	15 m	9M6BZ	599009	599002	5	0	mult-dupe, pts
	1311	V	10 m	9M2ZA	59010	59001	10	1	
	1312	CW	10 m	9M2ZA	599011	599003	10	0	mult-dupe, pts

10. RESTRICTIONS:
Contacts on cross modes or cross bands will not count. Operators are not allowed to transmit two or more signals at the same time on the same band. Entries which contain errors or unmarked duplicates are liable to a reduction of points. Any entrant who uses methods contrary to the spirit of the contest may be subject to disqualification. The decision of the SEANET contest organisers shall be final.

All stations may use Internet or Packet Cluster «Spotting». Multi-band, multi-operator stations must not use more than one transmitter/transceiver at the same time for contacts, except that a second receiver/transceiver may be used for «spotting» only. The «spotting» station must not transmit or make any kind of contact.

11. ENTRIES, LOGS AND SUMMARY SHEETS:
All entries should be in the form of written or computerised logs and summary sheets showing claimed scores band by band plus the total score claimed must be signed by the person responsible for the entry. Entries made on computer diskettes or by Email should use ASCII(text) format.
Information required is:
Date, Time (GMT/UTC), Band, Mode (CW/V/D), Report sent (RS[T]), Serial # sent, Report Received (RS[T]), Serial # Received,

claimed QSO points, claimed multipliers. Multipliers should be listed. Entries can be Emailed to g3nom@ibm.net

Entries should be received not later than 31st October 2000. Results will be announced at the SEANET 2000 Convention, Montien Hotel, in Pattaya, Thailand 18th November 2000, and will be published on the SEANET Web Site www.seanet2000.com>: and the RAST Web Site: www.qsl.net/RAST. If you require a result slip, please enclose 3 IRC's together with your entry.

The winners of each category will be awarded a trophy, and runners up a certificate.

Please post your entry logs to the address below:

SEANET CONTEST 2000
Ray Gerrard HS0/G3NOM
PO Box 1300
Bangkok
10112 Thailand

Or E-mail to g3nom@ibm.net

CALENDAR

Juli/juillet 2000

15./16.	1500–1500	*AGCW QRP Sommer Contest CW 3.5–28 MHz
16.	0600–1000	*National Mountain Day 3.5 MHz
29./30.	1200–1200	IOTA Contest CW/SSB 3.5–28 MHz

August/août 2000

05.	1000–2200	*European HF Championship 1.8–28 MHz
12./13.	0000–2400	WAE DX CW Contest
19.	0000–0800	*SARTG WW RTTY Contest 3.5–28 MHz
19.	1600–2400	*SARTG WW RTTY Contest 3.5–28 MHz
20.	0800–1600	*SARTG WW RTTY Contest 3.5–28 MHz

September/septembre 2000

02./03.	0000–2400	*All Asian Contest SSB 1.8–28 MHz
02.	1300–1600	*AGCW Handtastenparty 7010–7040 kHz
09./10.	0000–2400	WAE DX Contest SSB
16./17.	1500–1800	*Scandinavian Contest CW 3.5–28 MHz
23./24.	1500–1800	*Scandinavian Contest SSB 3.5–28 MHz

VHF·UHF·MICROWAVES

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OUC:
vakant

VHF/UHF/Microwaves Contest 4/5 March 2000

Call	Loc	Height	QSO	Score	BestDX Loc Call	TRX Pwr Ant Preamp
Category 1 145 MHz single operator						
1. HB9CQL	JN37UM	350	93	25250	734 IO90JO G8LNC	TR9130 180 2*11Y SP2
2. HB9EAH	JN37SN	280	78	24843	682 JO02OD G0PKW?	LT2S+TS440 250 11Y -
3. HB9AOF	JN36AD	420	57	11567	734 JN78PD OE5XRL	TS770 150 21Y yes
4. HB9PZQ	JN47BJ	400	39	10250	502 JO41PU DL0BI	IC260 100 18Y 15dB
5. HB9OOH	JN37PA	533	32	7519	493 JO50VH DG8NCO	IC821 100 4Q
6. HB2RNL	JN37SN	274	18	5200	616 JO33FB PA6C	FT736 160 11Y 20dB
Category 2 145 MHz multi operators						
1. HB9W	JN47IK	657	381	129799	751 JO02OD G0KPW	IC746 350 4*7Y no
2. HB2OK	JN46JB	1600	171	35843	757 JN70FP I8MPO	FT847 1000 2*13Y SP2000
3. HB9DFM	JN47HM	591	42	9207	715 JN83AR OL5Z	IC202 3 12Y yes
Category 3 435 MHz single operator						
1. HB9ABN	JN47QK	740	8	501	127 JN48TN DK0ES	IC402 3 21Y

Category 4 435 MHz multi operators

1. HB2DRS	JN37SN	274	3	914	429	JO50RK DL0GTH/p	FT736 100 19Y 20dB

Category 6 1270 MHz multi operators

1. HB2B	JN37SN	274	1		65	JN38TD DK0ALK	FT736 100 26Y 20dB

Category 13 10,3 GHz single operator

1. HB9CZF	JN47HI	610	1		240	JN56TC DK9MN	XV 1 .48D
2. HB9RSO	JN36NV	609	1		85	JN37QD HB9AMH	XV 5 .65D 0,8dBNF

Stimme zum Contest:

HB9ABN: Die Beteiligung auf 70 cm war gering. Die Leute waren offenbar an der Fasnacht, hi.

HB9PQX: Offenbar war das Call HB0/HB92GR eine grosse Überraschung. Da aber HB0/HB2GR das Log nicht eingesandt hat, ist nichts passiert (keine Fehler, dem Reglement folgend). Bitte besonders in diesem Jahr ist es schwierig, da HB2 kommen kann von der Gegenstation. Drei Logs habe ich per E-Mail im IARU-Region-1 Format bekommen (Generator: TacLog und eine Schweizer Lösung): das freut mich sehr.

Multi op Stations

HB9DHM	HB9DHM	HB9COU						
HB9W	HB9BHW	HB9DDS	HB9CNR	HB9JNX	HB9WNM	HB9WNV		
HB2OK	HB9SUL	HB9FBL	HB9DHG	HB9TIH	HB9OBY	HB9DGX	HB9OAU	HB9OBQ
		HB9FAQ	HB9OBQ	HB9FBM	HB9PUE			
HB2DRS	HB9RNL	-						
HB2B	HB9RNL	-						

Mini-Contest

Datum/Zeit: Kategorie 5:
5. Aug. 2000, 0700–0930 UTC
Kategorien 7, 11:
5. Aug. 2000, 0930–1200 UTC
Kategorie 3:
6. Aug. 2000, 0700–0930 UTC
Kategorie 1:
6. Aug. 2000, 0930–1200 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 Numerierung bei 001 zu beginnen.

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

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 21. August 2000 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter ad interim Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date/heures: Catégorie 5:
5 août 2000, 0700–0930 UTC
Catégories 7, 11:
5 août 2000, 0930–1200 UTC
Catégorie 3:
6 août 2000, 0700–0930 UTC
Catégorie 1:
6 août 2000, 0930–1200 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 ad interim Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, au plus tard le 21 août 2000 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

old man 07-08/2000

IARU Region 1 VHF-Contest

Datum/Zeit: 2. Sept. 2000, 1400 UTC bis 3. Sept. 2000, 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).

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

Rapporte: Die Rapporte sind in zwei Exemplaren bis zum 18. September 2000 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter ad interim Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstr. 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date/heure: 2 septembre 2000 1400 UTC au 3 septembre 2000 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 et du locateur 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 ad interim Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, au plus tard le 18 septembre 2000 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

IARU Region 1 Television-Contest

Datum/Zeit: 9. September 2000 1800 UTC bis 10. September 2000 1200 UTC.

Stationsidentifikation über Videosignal: Rufzeichen und Locator.

Kontrollgruppen: Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe setzt sich wie folgt zusammen:

1. Vom Teilnehmer beliebig gewählte, für jedes Frequenzband unterschiedliche, konstant bleibende vierstellige Codenummer, bestehend aus ungleichen, nicht aus auf- oder absteigender Folgen von Ziffern (z. B. 3859; nicht zugelassen z.B. 2248, 5628, 8729). Die Codenummer darf ausschliesslich mittels des Videosignals übermittelt werden.

2. Bild- und Tonrapport (B0-B5, T0-T5), laufende dreistellige Verbindungsnummer und Locator des eigenen Standortes (z.B. B4T5 001 JN47AJ, bei Farbempfang B4T5C 001 JN47AJ). Auf jedem Frequenzband ist mit der Numerierung bei 001 zu beginnen.

Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den

Date/heure: 9 septembre 2000 1800 UTC au 10 septembre 2000 1200 UTC.

Identification de la station par le signal vidéo: Indicatif et Locator.

Groupes de controle: Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison. Il se compose comme suit:

1. Un numéro de code quelconque, choisi par le participant, différent pour chaque bande de fréquence, demeurant constant, composé de quatre chiffres non-identiques ne faisant pas partie d'une suite ascendante ou descendante (par ex. 3859; non-admis par ex. 2248, 5628, 8729). Le numéro de code doit être exclusivement transmis a l'aide du signal video.

2. Rapport d'image et du son (B0-B5, T0T5), numéro da la liaison à trois chiffres, commençant par 001 sur chaque bande de fréquence, et Locator du propre emplacement (par ex. B4T5 001 JN36HO, lors de la réception en couleur B4T5C 001 JN36HO).

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les ban-

VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe Juni 1998).

Rapporte: Die Rapporte sind in zwei Exemplaren bis zum 25. September 2000 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter ad interim Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7. 5034 Suhr zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

des VHF, UHF et micro-ondes ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition juin 1998).

Rapports: Les rapports doivent être envoyés en double exemplaire au responsable du trafic OUC ad interim Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr au plus tard le 25 septembre 2000 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

Erstverbindungen (Nachtrag)

144 MHz-EME
HB9CRQ-OX2K 31.05.2000 Grönland

432 MHz-EME
HB9CRQ-OX2K 31.05.2000 Grönland

1296 MHz-EME
HB9CRQ-OX2K 31.05.2000 Grönland

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 Mai/Juni

Solar Flux und Sonnenfleckenzahl erreichten etwas höhere Werte als im Vormonat. Von 262 (R=342) Mitte Mai sank der Flux bis am Monatsende auf 146 (R=110), um dann bis zum 5. Juni wieder auf 201 (R=278) anzusteigen. Wir nähern uns jedoch dem Sonnenfleckenmaximum, und die Zahl der Sonneneruptionen und auch deren Intensität steigen spürbar an. Der A-Index der erdmagnetischen Störungen lag nur gerade in der dritten Maiwoche im wünschbaren Bereich von <10. Am 24. Mai erreichte er den Spitzenwert von 46, und man rechnete bereits wieder mit eventuell bis in unseren Breiten sichtbarem Nordlicht. Die Schockwelle jenes Flares erreichte die Erde jedoch am Vormittag und war bis am Abend wieder stark abgeflaut, das Nordlicht blieb aus. In den folgenden drei Wochen gab es nur noch 5 Tage mit A-Werten <10. Zudem lag er an allen 5 Tagen nur wenig unterhalb 10, der Bereich von 7–9 ist für wirklich gute DX-Bedingungen immer noch zu hoch. Der in 3-Stunden-Intervallen erfasste K-Wert der erdmagnetischen Störungen betrug meistens 3. K-1 wurde nur gerade am 1./2. Juni gemeldet als der SFI tief war. K-0 gab es überhaupt nie. Die Solardaten (ohne K-Werte) und eine Prognose für die Sonnenaktivität der nächsten 3 Tage sind auf meiner Homepage zu finden: http://mypage.bluewin.ch/HB9BGN auf der Seite «propagation today». Die Seite wird täglich (vormittags) aktualisiert, in der Tabelle mit den Daten der letzten 31 Tage kann man die Entwicklung über einen längeren Zeitraum verfolgen.

Ab 12.5. war **FR5ZQ/G** während mehr als einem Monat auf Glorioso QRV. Henri war in SSB auf 20, 15 und 10 m meist in DX-Nets anzutreffen oder arbeitete nach Listen. In CW arbeitete er auf 15 und 10 m transceive. Er scheint keine Möglichkeit für Split-Betrieb zu haben.

Chuck Brady, N4BQW verliess das Palmyra Atoll am 25. Mai nach zwei Wochen als

N4BQW/KH5 und einem Tag auf Kingman Reef als **N4BQW/KH5K**. Dave Johnson, WB4JTT blieb eine weitere Woche auf Palmyra, er wurde jedoch hier nie gehört. Die «Kingman Reef/Palmyra DX-Group» (KPDXG) rechnet damit, den ganzen Sommer lang mindestens einen Operator auf Palmyra zu haben. Chuck and Dave haben eine Force 12 C3 und einen WARC-Beam sowie eine 80 m Inverted-V errichtet, während sie hauptamtlich für Nature Conservancy, eine amerikanische Umweltschutzorganisation, arbeiteten. Es wurde immer noch ohne Endstufe gearbeitet, aber die neuen Antennen dürften doch eine spürbare Verbesserung des Aktionsradius bringen. Als Ersatz für Dave Johnson traf am 13.6. Mike Gibson, KH6ND ein, der beabsichtigte, bis am 21. Juni zu bleiben und der vorwiegend Europäer in Telegrafie arbeiten wollte. Nach dem 17. Mai wurde KH5 nicht mehr gehört, bis am 13. Juni im amerikanischen Clusternetz KH5/KH6ND Spots auftauchten. Am 15. war er nachmittags auch hier in der Schweiz zu hören. Das Signal war zwar sehr dünn und die Geschwindigkeit >200 BPS. Vielleicht etwas zu schnell für die vielen Europäer, die antworteten während er QRZ USA rief? QSL für alle KPDXG Operationen via K4TSJ.

Ab 20.5. war **H40MY** (JA0IXW) zu hören. 15 m schien sein bevorzugtes Band zu sein, aber es gab auch etwas Aktivität auf 12 und 10 m in SSB.

CE0ZIS, Elia war ab 10. 5. öfters auf 10, 12, 15 und 17 m SSB anzutreffen und besonders auf 10 m recht leicht zu arbeiten.

VK0MM erschien regelmässig. Er arbeitet weiterhin genau nach dem Plan auf seiner Homepage – mit dem erfreulichen Resultat, dass es jetzt auf seiner Frequenz schon ganz manierlich zu und her geht. Ob sich die auf die harte Tour erworbenen Kenntnisse der europäischen «DXer» positiv auf die pileups zukünftiger Expeditionen auswirken werden, bleibt abzuwarten.
Allgemein war die DX-Ausbeute in der Berichtsperiode eher mager. Gelegentlich waren FW5ZL und 3D2RW anzutreffen. Grosse DXpeditionen waren keine unterwegs.

HB9BGN

6-m-Bericht

Seit Mitte Mai konnten beinahe täglich einige Es-Verbindungen/Signale im Umkreis von bis zu 2000 km verbucht werden. An einigen Tagen waren Stationen vom frühen Morgen bis spät in die Nacht hinein zu hören resp. zu arbeiten, zum Beispiel am 27. und 28. und ganz besonders am 31. Mai, als Es-Verbindungen über ganz Europa möglich waren. Ab 1800 UTC war das Band mit unendlich vielen Stationen aus G, GU, GW, GM, GJ etc. belegt, und dann – eine schöne Überraschung – gelang um 1630 UTC ein QSO mit TF3MLT in HP94! Später um 1930 UTC war die Bake OX2K in GP47 während mehr als einer halben Stunde einwandfrei zu hören. Über den ganzen Monat verteilt ergaben sich immer wieder kurze Öffnungen, während denen mit 7Q7, 9A1, 4X, JY, OD, FH, FR und LU Verbindungen gelangen.

Sonnenflecken vom 19.5.2000, Sternwarte Sternenberg *Foto: HB9QQ*

In den frühen Morgenstunden des 13.6. (0100 UTC) konnten englische Stationen die ersten QSOs mit USA fahren. Wann wird es wohl für Mitteleuropa so weit sein?
Eine Eigenheit des 6-m-Betriebes sei hier noch speziell vermerkt. Der vorliegende Bericht basiert auf der Aktivität vom Standort Zürich. Die 6-m-Ausbreitung ist aber derart selektiv, dass Stationen in nur gerade 25 – 50 km Entfernung möglicherweise ganz andere Resultate erzielen können, was sich natürlich meiner Kenntnis entzieht. (Die im DX-Log aufgeführten Verbindungen mit Brasilien wurden von HB9BZA in Genf gemeldet. Anm. d. Red.)
Im weiteren sei nochmals auf die Website der SIX NEWS Publikation www.uksmg.org hingewiesen.

HB9QQ

Anstelle des traditionellen Honorrolltreffens findet am Sonntag, 24. September 2000 ein DX-Meeting statt, zu welchem alle DX-Interessierten OM, YLs, XYLs und SWLs eingeladen sind. Das detaillierte Programm erscheint im September old man. Reservieren Sie sich diesen Termin.

DX-Report

CW-Log Mai *(Zeiten UTC)*

160 m
18–21: EO55F

80 m
18–21: **VK9WI**

40 m
03–06: Ws, CM2CQ, RP3PTP, EO55M, PY0F/PY2ZD, HC8N
21–24: VQ9NL, **A52A,**

30 m
00–03: SW1OF, PY0F/PY3ZD, GG9NX
03–06: VP9/DL3OCH
06–09: TI6/DL3NM, **VK0MM**
18–21: EP55IP, **A52A**
21–24: TT8JLB, VR2BG, **A52JS**

20 m
03–06: W6+7, VE7, C6AFV, JW5LJA
06–09: WL7E, 6Y8A, PZ1DV, **FW/G3SXW, VK9WI**
09–12: **SV2ASP/A**
12–15: VQ9NL, JT1FCX, ZF1B
15–18: **4W6MM**, BD4ED, 9M2/G3LIV,YV5JY,
18–21: KH0/AB7OB, **A52JS**, 8M2000, **A52A, FW/G3SXW**
21–24: V51AS, V26O, TA1ITU

17 m
03–06: 3B8FG, P4/W1XP
06–09: FO0CLA, JW/DL3NRV, TE6U, TI6/DL3NM, SY1D
09–12: OJ0VR, JW5LJA
15–18: ZF2TR, **FW/G3TXF**, 9V1JA, V51AS
18–21: **A52JS**, SU9ZZ, HF0POL

15 m
03–06: E41/OK1DTP, FR5ZQ/G
06–09: XX9TEP, AH2A, 8J1ITU
09–12: JT1FCY, 4W6MM
12–15: **FW/G3TSXW, A52A**, FK8GJ, 3D2QB, DS1CCU
15–18: E41/OK1DTP, FR5ZQ/G, 8M2000, **A52JS,** E21EJC, XX9TEP, 3W7CW, V51AS
18–21: 8J9ITU, VP5/N2GA, **FW/G3SXW**, TE6U

12 m
09–12: **FW/G3TXF**, 5X1P, TT8JLB, KL7J, **A52A, A52JS**, C6AKA
15–18: ZF2NT, **A52A**, V51AS
18–21: R1ANF, **PY0F/PY2ZD**

10 m
06–09: **A52JS**, TT8JLB, VK2XZ, HL4HLD, XX9TKW, BX4AJ
09–12: VR2GY, V51AS, **FW/G3SXW**, 4K55V, **A52A**, SY1D, FR5FD
12–15: KP2J, 9K2UB, L99D, PZ5JR, J28/F5LDY, 9M2AX, FY5YE, D2BF
15–18: FG5FR, HC8N, J28/F5HLY, A71EZ, **VK9WI**, HC8N, HS0ZBS, VP5GA, **A52A**, P3A
18–21: V25A, 3V8BB, L99D, P49V, FY/F5KEE

6 m
09–12: TA1ITU
15–18: 4X1IF, IT9XCV, LZ2HH, 7Q7RM, 5B4AGC, YO6VJ, GM4WNQ, JY9NX, 4Z4DX
18–21: PY2XB

SSB-Log Mai *(Zeiten UTC)*

80 m
18–21:
21–24:
03–06: CO6XN*

40 m
21–24: E4/OK2BZM

20 m
00–03: V44KBC*
03–06: A92GE*, V44NEF*, FY/F5KEE
06–09: 1B1/OE5GML (Seborga...), TE6U
09–12: JW7JFA
15–18: FR5ZQ/G, OJ0VR, **A52A**
18–21: BI4L
21–24: XQ3ZW

17 m
06–09: OX2K, TE6U, 3V8BB
09–12: **A52A**, OY4TN, 4W6GH
18–21: 4W6GH
21–24: PY0F/PY2ZD, **A52A**, TI6/DL3NM

15 m
03–06: BI4L
06–09: **A52A**
12–15: 8J1ITU*, BI3H
15–18: **A52A**, 4W6GH, **VK9WI**, TE6U, FY/F5KEE
21–24: 9Y4/DL2RVS, **A52A**

12 m
09–12: **A52A**
12–15: **FW/G3TXF**
15–18: FH/TU5AX, 9M6CT, **H40MY**
18–21: P43E, PY0F/PY2ZD

10 m
06–09: 3W7TK, **A52A, A52JS**, XX9TKW, HL3VQ, FK8GM, **FW/G3SXW**, 4W6MM, 9N7VJ
09–12: JT1CO, 3W7TK, SV9/DL6MHW
12–15: KH0/N3WW, **A52A**
15–18: FH/TU5AX, TE6U
18–21: FY/F5KEE

6 m
09–12: EH8BPX
12–15: 5B4AGZ, 4Z4DX, OD5PN, JY9NX, LU2PFZ
18–21: PY5CC, LU2FFD, PY5EG, PY1AMF, JY9NX
27. UND 28.5. BIG DAYS AUF 6 METER, ALLE EU INNERHALB 1500 KM

* = nur gehörte Stationen

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von: HB9AAQ, HB9ATH, HB9BCK, HB9BZA, HB9HT, HB9JNU, HB9KC, HB9MO, HB9QQ, HE9ZDH
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. August 2000** an: **Albert Müller (HB9BGN), Alpenblick 10, 8311 Brütten**

DX - Calendar

5R8-Malagasy Rep.: Ken, AD6KA, will be active on CW & SSB from 30.8.–27.9. A side trip to Nosy Be Island (AF-057) is also planned. QSL direct only to AD6KA.
7P8-Lesotho: A group of German Ops will be active as **7P9AA** from 3–22 July, CW/SSB/RTTY, on 160–10 m. QSL via DL7VRO.
BY-China: Fred, WF6Z, will be here now through 15 Aug. as a member of the American K2 North Ridge Expedition climbing team. He will also operate from the K2 camp base in the Xingiang Province as **BT0QGL**. Activity on 40/20/15/10 m. QSL via K6EXO.

CY9-St. Paul: 6–10 July with WV2B, AI5P, KE1AC and WA4RX. They will sign home call/**CY9** on 40–6 m, CW & SSB.
FR/T-Tromelin: Gil/F5NOD, Eric/F5PXT, Laurent/F5PYI and Erwann/F6JJX will be active from 1.8.–15.8. with 3 stations. – This DXpedition may be one of the last to this spot as the weather station will soon be automated and no more human beings will be allowed on the island. The island is already a nature preserve. – QSL via F6KDF.
KH4-Midway Atoll: Bill, NH6D and XYL have moved here. They have a home and new job. A G5RV and 160 m antenna have been installed. QSL via N6FF.
Tanzania: Toten Isl. (Group of Tanga Isl.) 2–12 July as **5I3A & 5I3B**.
TF-Iceland: Ed, G3SQX, will be operating as **TF/G3SQX** from 28.7.–6.8., CW only. QSL via home call.
VP5-Turks & Caicos Isl.: Carlo, I4ALU, will be QRV from 14–28 Aug. as **VP5/I4ALU** on all HF bands, CW only. QSL via home call.
ZK1-North & South Cook: Gerard, PA3AXU, will be QRV from Rarotonga from 3–7 July, from Penrhyn from 8–15 July and from Rarotonga again from 15–20 July.
ZK1-South Cook Isl.: Mark, KM6HB, will be here 10.–17.7. He will be operating on 40–10 m, mostly RTTY. His callsign will be announced upon his arrival. First from

Rarotonga (OC-013) on 10.–15.7. and then from Aitutaki. QSL via home call.

AF-047 Selgavens Isl.: Madeira Team members CT3BD, CT3BM, CT3DL, CT3IA and CT3HK will be active as **CQ9S** from 3.–14.7.

AS-047 Daito Isl.: JM1PXG/6 will be QRV on 20–10 m, CW, from 29–31 July. QSL via JM1PXG.

AS-062 Shikotan Isl.: Alex, UA0FCD, will be active from here from June – July 00.

AS-066 Putyatina Isl.: RU0LL, RW0LZ, RZ4HF, RW0LV and UA0CAL will be active from 24.7.–2.8. on RTTY and CW as **R0L**. QSL via IK2DUW.

NA-040 St. Lawrence Isl.: Michael, DL1YMK is planning to be QRV from 3–11 July on 20, 17 and 15 m, SSB and some CW.

NA-045 Mujeres Island: Jacques, F6BUM, will be active as **XE3/F6BUM** from 30 Aug. – 8 Sept. QSL via home call.

NA-054 Berry Isl.: W8GEX, WA8LOW, N9NS & K9AJ will be QRV from 28.–31.7. as **C6AJR**. During the IOTA-Contest they will use **C6DX**. QSL via W8GEX.

NA-New Kudiakof Isl.: KL7AK, KL7TG, KF6XC and W0GLG will be QRV from 4.–9.8. as **KL7AK**. This Island is a part of the Northern Alaska Peninsula West group. QSL via N6AWD.

OC-003 Cocos Keeling: Bert, PA3GIO, will be active from 26 Aug. – 1 Sept. as **VK9CQ** (SSB only) on 80–10 m

OC-002 Christmas Isl.: Bert, PA3GIO, will be QRV also from 2–13 Sept. as **VK9XV**.

OC-New-Browse Isl.: VK8AN, VK8DK & VK8TM will be active from 1.–5.9. QSL via VK4AAR.

PIRATES: Any **CW-QSOs** with Kingman Reef were by a Pirate. Also **no** 15 m QSOs were made. **XQ0X**, on 4th June (20 m SSB and 10 m CW) was also a pirate.

HB9CMZ

QSL-Information

3C2JJ via Jean-Claude Jupin, Chemin Gelos, F-64990 Lahonce, France. (**new**).

3W7CW, XU7AAS, YI9CW via SP5AUC, Tom Rogowski, POBox 11, 02-800 Warszawa, Poland. (**new** direct only).

4K1F via UT5UGR, Dimitry Stashuk, POBox 115, Kiev 147, 02147 Ukraine.

4O8/9X0A via RW3AH, POBox 899, Moscow 127018, Russia.

5K9AQ via HK3PXA, Roberto Rey, POBox 101939, Bogota, Colombia.

9N1VJ via JA9VJ, Hajime Mouri, 10-28-1402 Takakura,Nagoya 456-0015, Japan.

9N7IP via JG5CIP, Shigeko Suzuki, 87-3 Kitabun, Kozaki, Ichiba 771-1622, Japan.

A61AT, the new QSL-manager as of 1. June is IT9ZGY.

CX1JJ, CX1JK & CX3JE via POBox 68164, 50000 Salto, Uruguay. (**new** direct only).

CW6V, CX5X & CX6VM via W3HNK.

EM70DXG via UT1WA, POBox 5951, Lviv 79054, Ukraine or via bureau.

EP3PTT via Mohamed, POBox 19575-333, 15875 Teheran, Iran.

HS0ZBS via Kurt Brauer, POBox 75, Phanom-Sarakham, Chachoengsao 24120, Thailand.

K5RRR via NASA Johnson Space Center, Attn: AW7/JSCARC, 2101 NASA Road 1, Houston, TX 77058-2101, USA.

KG5U via Dale L. Martin, 12610 Barbizon Drive, Houston 77089-6506, USA.

RH1A via RU1AE, Dimitriy Rajskiy, POBox 417, St. Petersburg 191011, Russia.

RH1B via RZ1AWO, Club station, Gor. SYUT, ul. 6th Sovetskaja 3, St. Petersburg 193130, Russia.

RH1C via RV1AQ, Nick Sashenin, POBox 80, St. Petersburg 193231, Russia.

RH1F via RV1AC, Alex Pastchenko, POBox 104, St. Petersburg 192241, Russia.

RH1H via RV1CC, Vladimir Sidorov, POBox 7, St. Petersburg 191011, Russia.

RH1J via RA1ACJ, Slava Osipov, POBox 1, St. Petersburg 198261, Russia.

RM0M, UE0LEZ, UE0LMF & RA0LOM/0 via UA0MF, Mike Filippov, POBox 20, Vladivostok 690021, Russia. (**new**). Direct only.

RZ1OA/p & UA1OLM/p via RZ1OA, Vlad Sadakov, POBox 48, Arkhangelsk 163040, Russia (**new**).

V18NSW, VI150SYD, VI2AUS, VI2TAS, VI2PS, VK2WI, VK2RSY, VK2DIK, AX2PS, AX2ITU & AX2000 via VK2PS, Stephen Pall, POBox 3093, Dural, NSW 2158, Australia (**new**).

EO55JM, UU2JZ, FO8DX (1997 only), **ZF2JI & EM3J** via KG6AR/4, Chris Williams, 220 Woods Landing LN., Callaway, VA 24067, USA.

HB9CMZ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Juli 2000

Conditions de propagation prevues pour le mois de juillet 2000

Die Bandangabe wurde überall dort durch «--» ersetzt, wo die Absorptions-Grenzfrequenz (ALF oder LUF) gleich oder höher ist als die MUF selbst. Aufgrund der vorhandenen Dämpfung ist dann keine Verbindung möglich.

L'indication de la bande était remplacé par «--» dans les positions ou la fréquence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

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

W1-4	DB	DA	DB	DC	D	D	D	D	D	D	D	DC
W6-7	ED	EC	DB	DC	D	D	D	D	D	ED	ED	ED
FM,6Y5	EA	DA	DB	DC	DC	D	ED	FD	ED	ED	EC	EB
PY	FA	FA	EB	EC	D	GD	GD	GD	GD	FD	FC	FB
ZS	CA	CA	CB	EC	FD	GD	HD	HD	FD	DC	DB	CA
HS,9M2	EC	ED	ED	E	FD	FD	FD	FD	FD	FC	FB	DA
JA	D	D	D	D	DC	ED	ED	ED	EC	DB	DB	DC
VK (SP)	ED	ED	E	E	FE	D	--	--	--	C	B	CB
VK (LP)	FD	FD	ED	ED	D	--	--	--	--	--	--	--
ZL (SP)	ED	E	E	E	--	--	--	--	--	C	CB	ED
ZL (LP)	FD	EC	DC	DC	--	--	--	--	--	--	ED	FC
FO (SP)	ED	ED	DB	DC	ED	ED	ED	--	E	E	E	E
FO (LP)	ED	EC	--	E	--	--	--	--	--	FC	FD	FD
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

A = 3.5 MHz, B = 7 MHz, C = 10 MHz, D = 14 MHz, E = 18 MHz, F = 21 MHz, G = 24.9 MHz, H = 28 MHz (SP = Short path, LP = Long path)

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 118
Nombre des tâches solaires en moyenne: 118

April/avril 2000: Monatsmittel/en moyenne: 147
max.: 257 (1.4.) min.: 108 (12.4.) HB9QO

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat August 2000

Conditions de propagation prevues pour le mois de août 2000

Die Bandangabe wurde überall dort durch «--» ersetzt, wo die Absorptions-Grenzfrequenz (ALF oder LUF) gleich oder höher ist als die MUF selbst. Aufgrund der vorhandenen Dämpfung ist dann keine Verbindung möglich.

L'indication de la bande était remplacé par «--» dans les positions ou la fréquence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

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

W1-4	EB	DA	DA	DC	D	D	D	D	D	ED	ED	EC
W6-7	ED	DC	DB	DC	D	D	D	D	ED	ED	ED	ED
FM,6Y5	ED	DA	DA	DC	DC	D	ED	FD	FD	FD	FD	EC
PY	FA	EA	DA	EC	D	GD	HD	HD	HD	GD	GC	FB
ZS	CA	CA	CA	EC	FD	HD	HD	HD	GC	EB	DA	DA
HS,9M2	DC	D	D	E	FD	FD	GD	GD	FD	FB	EA	DA
JA	D	D	D	D	EC	ED	ED	EC	DC	DB	DA	DC
VK (SP)	ED	D	--	E	FE	ED	--	--	C	CB	CA	DC
VK (LP)	ED	ED	D	DC	D	--	--	--	--	--	--	E
ZL (SP)	D	D	--	E	E	--	--	--	--	CB	DC	ED
ZL (LP)	ED	ED	DC	DC	--	--	--	--	--	--	E	FD
FO (SP)	ED	D	DB	DC	ED	FD	FD	--	FD	FE	FE	ED
FO (LP)	ED	D	--	--	--	--	--	--	C	FC	FD	FD
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

A = 3.5 MHz, B = 7 MHz, C = 10 MHz, D = 14 MHz, E = 18 MHz, F = 21 MHz, G = 24.9 MHz, H = 28 MHz (SP = Short path, LP = Long path)

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 118
Nombre des tâches solaires en moyenne: 118

ZK1XXC – DXpedition nach Nord- und Süd-Cook (2. Teil)

Wenn einer eine Reise tut....

In DXpeditionsberichten findet man häufig Sätze wie: «Nach so und so vielen Stunden Flug erreichten wir Dingsda-Island.» Ich frage mich jeweils, ob andere Leute, die um die halbe Welt fliegen, wirklich nichts erleben, das zu erzählen die Mühe lohnt. Wir jedenfalls erlebten schon auf unserer Reise viel.
Am Abend des 22. Februar erreichten wir mit der Bahn den Flughafen Zürich-Kloten. Sogleich begaben wir uns zum Check-in für den morgigen Flug nach London. Dort wollte die Dame vom Dienst auch unser Handgepäck wägen. Böses ahnend, versuchte ich sie über mein mündliches Abkommen mit Air New Zealand in Kenntnis zu setzen. Ungerührt erklärte sie mir, Air New Zealand gehe sie nichts an, ich sei hier bei Swissair. Der Frühflug nach London sei meistens voll besetzt, und sie zweifle daran, dass mein drittes

Handgepäck akzeptiert werde. Ich tue besser daran, es aufzugeben. Selbstverständlich tat ich dies nicht, da ich nicht riskieren konnte, dass etwas von meiner wertvollen Funkausrüstung liegenblieb.
Wir verbrachten die Nacht in einem Hotel in der Nähe des Flughafens. Trotz des guten Abendessens und der halben Flasche Rotwein konnte ich nicht einschlafen. Mich quälte die Frage, wie ich das zuständige Personal überzeugen konnte, mein umfangreiches Handgepäck zu akzeptieren.
Am anderen Morgen ging dann alles glatt. Beim Durchleuchten interessierte man sich kaum für den Inhalt meines Pilotenkoffers und der beiden Taschen. Und nachdem ich der Dame beim Ausgang zum Fingerdock erklärt hatte, «Ich gehe in den Südpazifik auf eine Funkexpedition, deshalb habe ich sehr sensible Elektronik im Handgepäck», liess sie mich ohne weiteres passieren.

Auf dem Weg nach Westen

Der Flug nach London war verspätet. Aber da wir dort fünf Stunden Zeit hatten, spielte das keine Rolle. Nach unserer Ankunft in London nahmen wir den Koffer, den wir aufgegeben hatten, in Empfang, gingen durch die Passkontrolle und den Zoll, um wieder neu einzuchecken: Ziel Rarotonga mit Zwischenhalt in Los Angeles.

Unser Flug mit einer Boeing 747 führte uns über Schottland, Island, Grönland und Kanada über die Rocky Mountains in die USA und schliesslich an die Westküste. Die Sicht war meistenteils sehr gut. Über Grönland beeindruckten uns majestätische Wolkentürme und unermessliche Schneefelder. Und über Kanada konnte man aus zwölf Kilometer Höhe Seen und Wälder bewundern. Da wir unaufhaltsam nach Westen rasten, wollte der Tag kein Ende nehmen. Erst am frühen Abend Lokalzeit landeten wir in Los Angeles. Mittlerweile waren meine Nacken- und Schultermuskeln total verkrampft. Mit grosser Sorge sah ich dem Umsteigen entgegen, da wir nur eine Stunde Zeit haben würden. Doch erfreulicherweise dockte unser Jumbo in unmittelbarer Nähe der Boeing 767 an, die uns nach Rarotonga tragen sollte. So nahm das Umsteigen nur ein paar Minuten in Anspruch. Als ich mich beim Einsteigen an einer Stewardess vorbeischob, hörte ich sie sagen: «Some people take their house treasures with them.» («Gewisse Leute führen ihre Hausschätze mit sich.») Wie recht sie doch hatte. Des DXers Schätze sind seine Funkgeräte und Antennen. Dann fragte sie uns, woher wir kämen. Als wir «From Switzerland» sagten, meinte sie: «Dann könne' wir ja Deutsch miteinande' schwetze.» Wir hatten eine Süddeutsche vor uns, die sogar Berndeutsch verstand.

Über den Pazifik

Das Flugzeug war nur halb besetzt. Dadurch hatte ich zwei Sitze zu meiner Verfügung, Ursula konnte sich sogar über drei ausbreiten. Trotz grosser Müdigkeit gingen wir noch nicht schlafen, sondern fragten, ob wir einen Blick ins Cockpit werfen dürften. Nachdem wir diese Bitte bereits erfolglos auf dem Weg nach Los Angeles geäussert hatten, waren wir sehr überrascht, dass wir nicht nur durch die offene Türe ins Cockpit blicken, sondern uns hineinbegeben durften. Mir wurde sogar der Sitz des Flugingenieurs angeboten. Die beiden Piloten stellten sich mit Vornamen vor und fragten uns nach unserem Reiseziel. Als ich ihnen erklärte, ich wolle von Penrhyn und Aitutaki aus Amateurfunk betreiben, zeigten sie mir ihre eigenen «Spielsachen».
Im Cockpit hörte man den Lärm der Düsentriebwerke kaum noch. Man hatte das Gefühl, in einem riesigen Segelflugzeug zu sitzen. Durch die Fenster konnte man den Sternenhimmel erkennen. Tief unter uns für unser Auge unsichtbar rollten die Wogen des grössten Ozeans der Welt. Es ist schwer, die eindrückliche und feierliche Stimmung zu beschreiben, die mich ergriff.

Nachdem wir fast eine Stunde mit den beiden Piloten verbracht hatten, gingen wir doch noch schlafen, was uns dank der chemischen Industrie mühelos gelang. Um ca. ein Uhr morgens begann das Flugzeug an Höhe zu verlieren. Der Anflug auf Tahiti hatte begonnen. Aus der Schwärze tauchten die Umrisse der Insel auf. Hell leuchtete uns die Brandung und eine Reihe von Lichtern entgegen. In Papete sollten nicht nur Passagiere aufgenommen, sondern auch die gesamte Besatzung ausgewechselt werden. Wir hatten daher Gelegenheit, das Flugzeug für eineinhalb Stunden zu verlassen. Auf der Gangway empfing uns die warme und sehr feuchte Tropenluft. Es duftete nach Jasmin, und wir wurden mit einer Blume und drei Ukulele Spielern begrüsst. Wir hatten den Winter definitiv hinter uns gelassen.

Rarotonga

Als wir wieder an Bord zurückkehrten, war das Flugzeug fast voll. Bis Rarotonga war es nicht mehr weit, und kurz nach fünf Uhr morgens landeten wir dort. Am Zoll wurden wir gefragt, ob wir Esswaren mit uns führten. Aus dem Reiseführer wusste ich, dass sich diese Frage nur auf frische und unverpackte Esswaren bezieht, bei denen die Gefahr besteht, dass gewisse Mikroben und Krankheiten eingeschleppt werden. Aber ich antwortete absichtlich mit «Yes». Worauf mich die Zollbeamtin fragte, was ich bei mir habe. Ich sagte: «Swiss chocolate.» Diese Antwort schien sie irgendwie zu befremden. Jedenfalls aber erreichte ich mein Ziel: Sie interessierte sich nicht für meinen Pilotenkoffer und die Reisetaschen. Nachdem ich um die halbe Welt geflogen war, hatte ich ganz einfach keine Lust, mit Zollformalitäten aufgehalten zu werden.
Draussen wurden wir von der Besitzerin der Aroko Bungalows empfangen, und zu unserm «Basislager» gebracht. Mit offenen Fenstern fuhren wir kurz vor der Morgendämmerung auf der Ostseite der Insel entlang. Obwohl wir uns nach der langen Reise nach einer Dusche sehnten, stellten wir nur ganz schnell unser Gepäck in den kleinen Bungalow und begaben uns an die Lagune, wo es im Osten schnell hell wurde. Wir erlebten unseren ersten Sonnenaufgang im Pazifik, während die Hühner um uns herumliefen. Diese sind auf den Cook Islands verwildert.
Nach der Morgentoilette und einem Bissen zu Essen, machten wir uns auf den Weg nach Avarua. Obwohl es noch früh am Morgen war, brannte die Sonne bereits heiss. In Rarotonga gibt es eine einzige Buslinie, die um die Insel herumführt. Die Busse verkehren gleichzeitig im Uhrzeiger- und Gegenuhrzeigersinn. In Avarua gingen wir als erstes zur Telecom, um meine Funklizenz mit dem Rufzeichen ZK1XXC abzuholen. Nachdem wir einen Fax nach Hause geschickt hatten, besorgten wir einen Fahrausweis für Ursula. Auf den Cook Inseln kann man nur mit einem einheimischen Fahrausweis fahren, den man jedoch problemlos für eine bescheidene Gebühr erhält.
Nachdem wir in Avarua noch ein paar Besorgungen gemacht hatten, fuhren wir mit dem Bus auf dem «langen Weg» um die Insel zu unserer Unterkunft. Rarotonga ist wie Tahiti gebirgig. Die Regenwälder erstrecken sich bis zum Gipfel hinauf. Aber auch an der Küste ist die Vielfalt der tropischen Vegetation beeindruckend.

Wieviele Dinge braucht der Mensch?

Am anderen Morgen, am Freitag, den 25. Februar, wurde ich von Air Rarotonga am Telefon verlangt. Ob ich unsere Flüge nach Penrhyn bestätigen wolle? Welche Frage, natürlich wollte ich! Mit Warwicks Frau Manungi hatten wir vereinbart, dass sie mit uns am späten Nachmittag zum Flughafen fahren würde, um unser Gepäck einzuchecken. Da ich Air Rarotonga am Draht hatte, nahm ich die Gelegenheit wahr, ihnen mitzuteilen, dass ich zu den erlaubten 10 kg pro Person noch zusätzliche 20 kg Gepäck brauche. Man teilte mir mit, dies sei völlig unmöglich. Allerdings habe gerade ein Passagier seinen Flug abgesagt. Wenn ich wolle, könne ich einen zusätzlichen Platz kaufen. Da die Flüge nach Penrhyn jedoch äusserst begehrt seien, müsse ich mich gleich entscheiden und möglichst schnell zum Flughafen kommen. – Was sollte ich tun? Ich war nicht um die halbe Welt gereist, um kurz vor dem Ziel zu scheitern. Ich schluckte einmal leer und sagte: «OK, I buy the seat!» («OK, ich kaufe den Platz!»)
Da wir Manungi nicht telefonisch erreichen konnten, machten wir allein uns auf den Weg zum Flughafen. Dort teilte uns der Chef der Gepäckaufgabe mit, es sei kein Platz frei, und

ob ich mein Gepäck mitnehmen könne, entscheide einzig und allein der Pilot unmittelbar vor dem Abflug. Man stelle sich vor: Erfolg oder totaler Misserfolg meiner DXpedition würde von der Morgenstimmung des Piloten abhängen. Wenn er ein Morgenmuffel war wie ich, dann gute Nacht! Verzweifelt versuchten wir nochmals Manungi telefonisch zu erreichen – vergeblich.
Auf dem Weg zu unserem Bungalow begann ich in Gedanken bereits jene Dinge auszupacken, die wir notfalls entbehren konnten. Manungi hatte mir versichert, Warwick habe genügend Koaxialkabel. Indem ich das Koaxkabel in Rarotonga zurückliess, konnte ich 8 kg einsparen. Da Warwicks Beam noch vorhanden war, konnte ich auch auf den zweiten Kelemen Dipol verzichten, was weitere 400 g ausmachte. Weiter konnten wir bei den Kleidern sparen und nur das Allernotwendigste mitnehmen. So unangenehm die Übung war, einen Vorteil hatte sie. Ich begann mir ernsthaft die Frage zu stellen: «Wieviele Dinge braucht der Mensch wirklich?»
Im Bungalow angekommen packten wir die bereits fertig gepackten Reisetaschen wieder aus und reduzierten unser Gepäck für Penrhyn. Als wir fertig waren, kam Manungi und erlöste uns von unseren Ängsten. «Don't worry, Peter, you can take everything to Penrhyn!» («Keine Sorge, Peter, du kannst alles nach Penrhyn mitnehmen.») Sie hatte mit Warwick gesprochen, und dieser hatte ihr versichert, dass genügend Frachtraum im Flugzeug sei. Ich brauche auch keinen weiteren Sitz zu kaufen. Ich fühlte mich total erleichtert und überglücklich. Nun würde mein Traum, von Penrhyn aus QRV zu werden, Wirklichkeit werden.

Auf dem Weg nach Penrhyn

Am Samstagmorgen, den 26. Februar, fanden wir uns bereits um 04.45 Uhr im Flughafen ein. Der Flug sollte um 06.00 Uhr starten. Wie versprochen erschien Manungi, um uns beim einchecken zu helfen. Derselbe Mann, der behauptet hatte, allein der Pilot entscheide über die Mitnahme von zusätzlichem Gepäck, akzeptierte nun ohne weiteres unsere 20 kg Übergewicht.

Da der Mann, der das Flugzeug auftanken sollte, sich verschlafen hatte, starteten wir erst gegen 07.00 Uhr. Mittlerweile regnete es in Strömen. Das Flugzeug war eine zweimotorige Turboprop Maschine mit 18 Plätzen. Auf den Flügen nach North Cook werden aber höchstens neun besetzt, weil das Flugzeug zusätzlichen Sprit mitnehmen muss.
Als wir uns in der kleinen Maschine anschnallten, erschien einer der Piloten, drückt jedem ein Imbisspaket in die Hand und ratterte die Sicherheitsvorschriften herunter. Ich fand das sehr lustig, doch Ursula stiess mich in die Seite und rief mich zur Ordnung. Nach dreiviertelstunden Flug machten wir eine Zwischenlandung in Aitutaki, damit das Flugzeug aufgetankt werden konnte.
Obwohl sich auf unserem Flug nach Norden äusserlich nichts ereignete, war es ein eindrückliches Erlebnis. Ein Jahr lang hatten wir uns auf diesen Tag vorbereitet, gehofft und gebangt. Und nun sassen wir in diesem kleinen Flugzeug und flogen unserem DXpeditionsziel entgegen.
Nach gut drei Stunden tauchte vor uns das Atoll von Penrhyn auf. Dieses hat einen Umfang von ca. 70 km und eine Landfläche von nur 9.8 km². Die Breite der Landmasse zwischen dem Pazifik und der Lagune im Innern des Atolls beträgt nur mehrere hundert Meter. Auf Penrhyn leben ca. 600 Menschen. Während des Zweiten Weltkriegs legten die Amerikaner eine Landebahn aus Korallensand an. Auf dieser setzte unser Flugzeug nun auf. Wir waren da.

Empfang auf polynesisch

Die Türe des Flugzeuges wurde geöffnet, und in der Öffnung erschien ein Mann mit einer Baseballmütze und einem Bart: «Peter?», fragte der Fremde. «Warwick!», gab ich zur Antwort. Denn nur um diesen konnte es sich handeln. In Penrhyn war es viel heisser und feuchter als in Rarotonga. «Warm enough?» («Warm genug?») fragte mich Warwick auf dem Weg zum schattigen Unterstand am Ende der Rollbahn. Dort hatten sich etwa dreissig Einheimische zusammen mit dem Pfarrer eingefunden, um die Ankommenden zu begrüssen und die Abreisenden zu verabschieden. Als erstes wurde uns eine Blumenkette um den Hals gelegt, dann wurde uns ein Platz auf einer Bank in der Mitte der Einheimischen zugewiesen. Darauf betete der Pfarrer und hielt eine kleine Ansprache. Gesprochen

An die Aktiv-, Passiv- und Ehrenmitglieder der USKA

Brittnau, 12. Juli 2000

Wahl in den Vorstand für das Amt des Verbindungsmannes zur IARU

Sehr geehrtes Mitglied

Auf die Ausschreibung der **Wahl (vor Urabstimmungsergebnis)** für die **restliche** Amtsdauer sind fristgerecht (**10. Mai**) folgende Wahlvorschläge eingegangen:

Rudolf W. Heuberger, HB9PQX (laut Statuten zurückgetretener UKW-TM), vorgeschlagen von 13 Mitgliedern aus HB9AJ (Kollektivmitglied) und aus der Sektion Aargau

Willy Rüsch, HB9AHL, vorgeschlagen von Alfred Furrer, HB9AEE

Thomas Sailer, HB9JNX, vorgeschlagen von 11 Mitgliedern der Sektion Winterthur

Wir bitten Sie, die Wahlkarte bis zum **15. August 2000** (Poststempel) ohne Absenderangabe einzusenden. Es ist ein einziger Kandidat anzukreuzen.

Die folgenden Gründe bewirken die Ungültigkeit

- Nichtverwendung der Originalkarte
- Ungenügende Frankatur
- Nichteinhaltung des Einsendetermins
- Nichteinhaltung der aufgedruckten Adresse

Mit freundlichen Grüssen

UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
Der Vorstand

Aux membres actifs, passifs et membres d'honneur de l'USKA

Brittnau, le 12 juillet 2000

Election au comité pour le poste de représentant auprès de l'IARU

Chers membres,

Les candidatures suivantes ont été proposées dans les délais (10 mai), faisant suite à la publication d'une élection pour la durée restante:

Rudolf W. Heuberger, HB9PQX (TM OUC sortant selon les statuts), proposé par 13 membres de HB9AJ (membre collectif) et par la section Aargau

Willy Rüsch, HB9AHL, proposé par Alfred Furrer, HB9AEE

Thomas Sailer, HB9JNX, proposé par 11 membres de la section Winterthur.

Nous vous prions de nous retourner les bulletins de vote jusqu'au 15 août 2000 (date du timbre postal) sans mention d'expéditeur. Il ne faut cocher qu'un candidat.

Le bulletin ne sera pas valable dans les cas suivants :

- Utilisation d'un bulletin autre que l'original.
- Envoi insuffisamment affranchi.
- Non respect du délai de renvoi.
- Pas respecté l'adresse imprimée.

Avec nos cordiales salutations

UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES
Le comité

Lebenslauf Rudolf W. Heuberger (HB9PQX)

(vorgeschlagen von 13 Funkamateuren der USKA Sektion Aargau und der Amateurfunkgruppe Aarau)

Zu meiner Person	Geboren 1961 in Aarau Aufgewachsen in Gränichen und Suhr Schulbesuch in Suhr, Aarau (Mittelschule) und Zürich (ETH) Seit 1987 als Informatiker tätig

Amateurfunk

Juli 1974	Erster Kontakt zu Amateurfunk in Projektwoche der Schule
September 1979	Fähigkeitsausweis für Radiotelefonist nach autodidaktischer Ausbildung und Konzession HB9PQX
Oktober 1979	Mitglied der USKA
1980	Mitglied der USKA Sektion Aargau
1980	Gründungsmitglied der Amateurfunkgruppe Aarau
1985	Provisorische Bewilligung für Paket-Radio der PTT
1986	Mitglied der SWISS-ARTG
1987–1992	Gründungspräsident der Packet-Radio Interessen Gruppe (PRIG)
1988–1999	Erbauer der PC-Anlage des Packet-Radio BBS HB9AJ und Sysop
1988–1991	Projektleitung von SEPRAN (Swiss Exerimental Packet Radio Amateur Network) der SWISS ARTG, das zu einem Europa-Rekord führte: 9600 Bit/s im 1,27 GHz-Band über mehr als 130 km Distanz auf über 1200 m ü. M
1988–1993	Mitwirkung bei der Kommission für digitale Uebermittlungsarten der USKA
1989–1999	2. Redaktor der SWISS-ARTG
November 1992	Sonderbewilligung Betriebsversuch 50 MHz der PTT
März 1993	UKW-Verkehrsleiter der USKA
1993	IARU Region 1 Konferenz in De Haan, Belgien: Einführung des 12,5 kHz Rasters im 145- und 435 MHz Bande. Einführung des 25 kHz Rasters im 1,27 GHz Band
1994	Erstmalige Ausschreibung des IARU Region 1 ATV-Contests durch die USKA.
1996	IARU Region 1 Konferenz in Tel Aviv, Israel: Einführung des neuen 145 MHz-Bandplanes nach über 10 jährigen Diskussionen
1997	Interessierte Mikrowellenbauer können vom BAKOM eine zeitlich- und örtlich beschränkte Bewilligung zum Contestbetrieb auf 3,4 GHz erhalten
1998	Erstellung von neuem UKW Contest-Reglement und Bandplänen (KW und UKW)
1999–2000	Redaktor diverser Dokumente für den Internet-Auftritt der USKA (in Deutsch, Französisch und/oder Englisch)
1999	Einheitliche Regelung für den Betrieb auf dem 51 MHz Band schweizweit
1999	IARU Region 1 Konferenz in Lillehammer, Norwegen: Der Druck auf die Mikrowellenbänder verschärft sich. Eine Neuformulierung des Artikel 25 des Radioreglements (Zugangsbestimmungen zu Frequenzen unterhalb 30 MHz) wird verabschiedet
20. März 2000	Rücktritt als UKW-Verkehrsleiter der USKA (wegen Bewerbung für Amt des IARU-Verbindungsmannes).
2000	Einführung 50 MHz IARU Region 1 Contest

Persönliche Bemerkung zu meiner Kandidatur

Nach dem überraschenden Rücktritt von Walter Schmutz HB9AGA als IARU-Verbindungsmann trat ich als UKW-Verkehrsleiter zurück, um für dieses Amt zu kandidieren. Da es laut Statuten nicht vorgesehen ist, dass sich der Vorstand selber konstituiert, musste ich diesen Weg beschreiten. Die Aufgaben als UKW-Verkehrsleiter führte ich weiter, aus Fairness gegenüber den Mitgliedern der USKA.

Da ich schon an drei Konferenzen der IARU Region 1 (De Haan, Belgien; Tel Aviv, Israel und Lillehammer, Norwegen) und an zwei Konferenzen des VHF-Committee der IARU Region 1 teilgenommen habe, möchte ich als IARU-Verbindungsmann tätig werden und dieses Amt einige Jahre ausüben und die Verkehrsleiter und den Verbindungsmann zu den Behörden mit den entsprechenden Gremien in der IARU bekanntmachen.

Zukunftsprojekte

- Pflege der internationalen Verbindungen, um dem Druck auf die Mikrowellenbänder zu widerstehen
- Erreichung des Ausbaus des 7 MHz Bandes
- Betrieb und Ausbau des USKA-WWW Servers
- Aufrechterhaltung des Know-How und der Verbindungen der USKA
- Weitergabe der Erfahrungen betreffend IARU an den Vorstand der USKA

Curriculum Vitae de W. Heuberger (HB9PQX)

(proposé par 13 radioamateurs de la section USKA Aargau et par Amateurfunkgruppe Aarau)

Personnel	Né en 1961 à Aarau Grandi à Gränichen et Suhr Suivi les études à Suhr, Aarau (école secondaire) et Zurich (EPFZ) Actif comme informaticien depuis 1987.

Radioamateurisme

Juillet 1974:	Premier contact avec le radioamateurisme lors de la semaine des projets à l'école.
Septembre 1979:	Certificat de capacité de radiotéléphoniste après formation en autodidacte et concession HB9PQX
Octobre 1979:	Membre de l'USKA
1980	Membre de la section USKA Aargau
1980	Membre fondateur du Amateurfunkgruppe Aarau
1985	Autorisation provisoire des PTT pour le packet-radio
1986	Membre de SWISS-ARTG
1987–1992	Président fondateur du groupe des intéressés au packet-radio (PRIG)
1988–1999	Constructeur de l'installation PC de la BBS du packet-radio HB9AJ et Sysop
1988–1991	Direction du projet SEPRAN (Swiss Experimental Packet Radio Amateur Network) de SWISS ARTG qui a conduit à un record européen : 9600 bit/s dans la bande 1,27 GHz sur une distance supérieure à 130 km et à 1200 m d'altitude
1988–1993	Actif dans la commission de l'USKA pour les modes numériques
1989–1999	2e rédacteur de SWISS-ARTG
1992 (novembre)	Autorisation temporaire des PTT pour l'essai d'exploitation sur 50 MHz
1993 (mars)	Responsable du trafic VHF de l'USKA
1993	Conférence IARU région 1 à De Haan, Belgique : Introduction du pas de 12,5 kHz dans les bandes 145 et 435 MHz. Introduction du pas de 25 kHz dans la bande de 1,27 GHz
1994	L'USKA participe pour la première fois au Contest ATV de IARU région 1
1996	Conférence IARU région 1 à Tel-Aviv, Israël: Introduction du nouveau plan de bande 145 MHz après 10 ans de discussions
1997	Les intéressés à la construction dans les micro-ondes peuvent obtenir de l'OFCOM une autorisation temporaire avec restrictions locales pour participer aux contests sur 3,4 GHz
1998	Création du nouveau règlement des concours VHF et plan de bandes (OC et VHF)
1999–2000	Rédacteur de divers documents relatifs à l'arrivée sur internet de l'USKA (en allemand, français et/ou anglais)
1999	Régulation uniforme à l'échelon suisse de l'exploitation dans la bande des 51 MHz
1999	Conférence IARU région 1 à Lillehammer, Norvège : La pression sur les bandes micro-ondes s'intensifie. Une nouvelle rédaction de l'article 25 du Règlement des radiocommunications est acceptée (Dispositions pour l'accès aux bandes inférieures à 30 MHz)
20 mars 2000	Démission du poste de Responsable du trafic VHF de l'USKA (en vue de la candidature au poste de représentant auprès de l'IARU)
2000	Introduction du contest 50 MHz pour IARU région 1

Remarques personnelles à ma candidature

A la suite de la démission surprise de Walter Schmutz, HB9AGA, du poste de représentant auprès de l'IARU, j'ai quitté celui de responsable du trafic VHF pour poser ma candidature à son poste. Les statuts n'autorisant pas que le comité se constitue lui-même, j'ai dû choisir cette solution. J'ai continué à assumer la responsabilité du trafic VHF, par honnêteté vis-à-vis des membres de l'USKA.

Comme j'ai déjà pris part à trois conférences de l'IARU région 1 (De Haan, Belgique, Tel-Aviv, Israël et Lillehammer, Norvège) ainsi qu'à deux conférences du Comité VHF de l'IARU région 1, j'aimerais devenir le représentant auprès de l'IARU pour quelques années et faire reconnaître les responsables du trafic et le représentant auprès des autorités dans les milieux de l'IARU.

Projets pour le futur

- Renforcement des liens internationaux pour résister à la pression sur les micro-ondes
- Obtenir l'extension de la bande 7 MHz
- Exploitation et extension des serveurs WWW USKA
- Maintien du savoir faire et des liens de l'USKA
- Diffusion des expériences touchant l'IARU au sein du comité de l'USKA

Biographie von Willy Rüsch

Mit 19 Jahren absolvierte ich 1965 die Lizenzprüfung und bin seither auch USKA Mitglied.
Nach meiner Studienzeit zum Forstingenieur ETHZ wurde ich bald zum passionierten KW-Liebhaber und erreichte im Jahre 1985 das DXCC Honor Roll und 1993 folgte Nr. 1 im Honor Roll. Daneben war ich auch in vielen anderen KW-Bereichen sehr aktiv, was zu 5BDXCC, 5BWAS, 5BWAZ und DXCC 160m führte. Zwischenzeitlich amtierte ich auch einige Jahre als Aktuar der USKA Sektion Winterthur.

Als Mit-Organisator und Mitglied von zahlreichen DXpeditionen konnte ich sehr viele, wertvolle nationale und internationale Beziehungen aufbauen, sodass mir die Anliegen der Schweiz und der USKA an die IARU bestens vertraut sind.

Zurzeit bin ich im Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft tätig, daneben auch im Armeestab (Übermittlungsbelange); meine Verbindungen in Bern stehen damit auf einer guten Basis.
Sprachkenntnisse: englisch, französisch und spanisch; alle fliessend.

W. Rüsch, HB9AHL
Hallwylstrasse 4
5000 Aarau

Biographie de Willy Rüsch, HB9AHL

J'ai passé l'examen pour la licence à 19 ans et suis aussi membre de l'USKA depuis lors. Une fois mes études d'ingénieur forestier à l'EPFZ terminées, je suis devenu rapidement un passioné des OC et j'ai obtenu le DXCC Honor Roll en 1985, puis Nr 1 du Honor Roll en 1993. A part cela j'ai aussi été actif dans de nombreux autres domaines OC, ce qui m'a amené au 5BDXCC, 5BWAS, 5BWAZ et au DXCC 160m. Entre-temps j'ai aussi été archiviste de la section de Winterthur.

Comme co-organisateur et membre de nombreuses expéditions j'ai pu nouer des liens nationaux et internationaux précieux, et me familiarisant au mieux avec les affaires suisses, et de l'USKA et de l'IARU.

Actuellement je travaille à l'Office fédéral pour l'environnement, la forêt et les paysages et aussi à l'état-major de l'armée (affaires de transmission). J'ai de bons contacts avec Berne. Connaissances linguistiques : anglais, français et espagnol, toutes couramment

W. Rüsch, HB9AHL
Hallwylstrasse 4
5000 Aarau

Curriculum Vitae

Name, Vorname	Sailer, Thomas
Geburtsdatum	29.4.1971
Adresse	Markusstrasse 18, 8006 Zürich
Heimatort	Winterthur, ZH
Zivilstand	ledig
Ausbildung	Dipl. El. Ing. ETH
Beruf	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Elektronik, ETH Zürich
Sprachen	Deutsch (Muttersprache), Englisch, Französisch
Rufzeichen	HB9JNX, AE4WA
Amateurfunkaktivitäten	• VHF-Conteste bei der Säntisgruppe • Packet Radio (Vorstandsmitarbeiter der USKA Sektion Winterthur) • diverse Publikationen im ADACOM-Magazin, an der Internationalen Packet-Radio-Tagung in Darmstadt und an der ARRL/TAPR Digital Communications Conference (DCC) • Software- und Hardware-Modems für Packet-Radio und Kurzwellen-betriebsarten

Curriculum vitae

Nom, prénom	Sailer Thomas
Date de naissance	24.4.1971
Adresse	Markusstrasse 18, 8006 Zürich
Lieu d'origine	Winterthur, ZH
Etat-civil	célibataire
Formation	Ing, dipl. EPF
Profession	Assistant scientifique à l'institut pour l'électronique, EPF Zurich
Langues	Allemand (langue maternelle), anglais, français
Indicatifs	HB9JNX, AE4WA
Activité Ham	• Contests VHF avec le groupe Säntis • Packet Radio (collaborateur au comité de la section USKA Winterthur) • Diverses publications dans le magazine ADACOM, lors de la réunion internationale du Packet radio à Darmstadt et à ARRL/TAPR Digital Communication Conference /DCC) • Logiciels et matériel modems pour packet radio et les modes à ondes Courtes

USKA Warenverkauf

Rita Gysi, Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG
Tel.+Fax 062/823 27 00, HB9DHI@USKA.CH / WWW.USKA.CH / USKA SHOP
Postkonto: 60-31370-8, USKA-Warenverkauf, 5033 Buchs AG

Best.-Nr.	Preis	Autor/Verlag	Sprache	Artikel, Beschreibung
Fachbücher				
11	36,00	Hille K.	d	Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A+B
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
17B	69.–	ARRL	e	ARRL Handbook 2000 CD-ROM
17A	60.–	ARRL	e	ARRL Handbook 2000
18	52,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book, 18. Ausgabe. Inkl. Antennenberechnungsdiskette
18A	69.00	ARRL	e	ARRL Antenna Book-CD-ROM 1.0
18C	36,00	ARRL	e	Antenna Compendium Vol. 4
18D	36,00	ARRL	e	Antenna Compendium Vol. 5
18E **NEU**	36.00	ARRL		Antenna Compendium Vol. 6
19	18,00	Wiesner	d	CW Handbook
20	24.00	Klüss A.	d	Kurzwellen Drahtantennen für Funkamateure
20A	93,00	Franckh-Kosmos	d	Rothammels-Antennenbuch, 11. Auflage (832 Seiten, 850 s/w-Abbild., 145 Tab.)
21 **NEU**	37.00	DARC		Antennenbuch, 3. überarbeitete Neuauflage A5, 540 Seiten
22	38.00	DJ9HO	d	Die Cubical-Quad und ihre Sonderformen
23	40,00	ARRL	e	The Radio Amateur's Satellite Handbook
24	25,00	Stuber R.	d	Faszination der kurzen Wellen, HB9-Chronik 1911 – 1946
29	80.00	Pilloud O.	f	Examen technique de radio amateur, Manuel de référence (seconde édition)
29B	80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	f	Guide d'étude pour le livret TELECOM: Exemples de problèmes d'examen
29C	80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	d	Studien-Führer für die TELECOM Broschüre (deutsche Fassung)
46	36,00	Devoldere J. ON4UN	d	Low Band DXing, Übersetzung der engl. Ausgabe
47 **NEU**	38,00	Grünfeld G.	d	Digitale Betriebstechnik Packet Radio, 4. Auflage, über 500 Seiten
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 2000 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 2000 Summer
42	24,00	Schwarz H.	d	Call Sign Directory mit DXCC-Liste,10 Aufl.
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		Bearmkarte, 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, 18 mm hoch / USKA insigne broche
5A	19,50	DK5PZ		USKA-Krawatte mit USKA-Signet, rot
6	18,00	USKA		USKA-Wimpel 20x30 cm, rot / Fanion USKA 20x30 cm, rouge
7	2,00	USKA		USKA-Signet, selbstklebend / Ecusson USKA, autocollant
43	7,00	USKA		USKA-Sticker, 6x12 cm, schwarz/gold, zum Aufnähen

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

7-8/2000

USKA

UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES

Neuwahl in den Vorstand für das Amt des
Verbindungsmannes zur IARU

Election au comité pour la charge du
Représentant auprès de l'IARU

Amtsdauer 2000/2001
Durée de fonction 2000/2001

- ❑ Rudolf W. Heuberger, HB9PQX
- ❑ Willy Rüsch, HB9AHL
- ❑ Thomas Sailer, HB9JNX

Mit
70 Rappen
frankieren

UNION SCHWEIZERISCHER
KURZWELLEN-AMATEURE

UNION DES AMATEURS SUISSES
D'ONDES COURTES

HB9SUK
Kurt Steudler
Bodenackerweg 6
3144 Gasel

wurde sowohl Englisch, als auch Maori. Maori ist nicht nur auf den Cook Inseln die Muttersprache der Einheimischen, sondern wird in allen Teilen Polynesiens gesprochen. Und dann wurde gesungen, ohne Begleitinstrumente, dafür aber mehrstimmig. Es lässt sich nicht beschreiben, wie gewaltig und ergreifend dieses Singen klang, wie tief aus der Seele es kam und wie tief es in die Herzen drang. Man meinte, die ganze Bevölkerung von Penrhyn singen zu hören, dabei waren nur gerade ungefähr dreissig Menschen anwesend. – Da sassen wir nun inmitten von Einheimischen auf einem fernen Atoll am Ende der Welt. Und draussen, in der Sonne, tankte Warwick das kleine Flugzeug auf, das uns sicher den weiten Weg hierher getragen hatte. Ich musste an die ersten Europäer denken, die vor rund zweihundert Jahren hierher gekommen waren, und die von den Einheimischen wohl ganz ähnlich begrüsst und willkommen geheissen wurden wie wir. Ich fühlte, dass dieser Moment der absolute Höhepunkt unserer DXpedition war. Falls ich aus irgendeinem Grunde kein einziges QSO machen könnte, würde sich die Reise dennoch gelohnt haben: Wegen der Erfahrung von völlig fremden Menschen derart ernst, feierlich und von Herzen willkommen geheissen zu werden.

Warwick

Nach der Begrüssungszeremonie begaben wir uns zu Warwicks Unterkunft. Warwick stammt aus Neuseeland. Bevor er nach Penrhyn kam, arbeitete er auf vielen verschiedenen Pazifikinseln, unter anderem auch auf Kermadec. Obwohl seine Frau Manungi von Penrhyn stammt, lebt sie mit den vier Kindern in Rarotonga, da die Schule in Penrhyn sehr mangelhaft ist. Warwick sieht seine Familie nur während zwei Wochen im Jahr. In Penrhyn betreibt Warwick für die Neuseeländische Regierung eine Wetterstation. Jeden Mittag startet er einen Wetterballon, der in ca. 26 km Höhe aufsteigt und dort platzt. Dieser wird vom Radar verfolgt, und der Computer errechnet daraus Luftdruck, Windgeschwindigkeiten usw. Diese Daten sind sehr wichtig für die Vorhersage von Wirbelstürmen.
Warwicks Wetterstation besteht aus mehreren Gebäuden bzw. Wohncontainern, aus dem Raum mit der ganzen Elektronik, aus der Werkstatt, einem Schuppen, und aus einem kleinen Häuschen mit Wohnküche, Schlafzimmer und Badezimmer. Schlafzimmer und Badezimmer überliess Warwick uns für die Woche.
Warwick ist ein Allrounder. Es ist der geborene Inselmensch, der alles selbst reparieren kann. Zudem ist er ein talentierter Koch, der ausgezeichnete Gerichte auf den Tisch zaubert. Aus Warwicks E-mails hatten wir geschlossen, dass das Essen in Penrhyn eher knapp und spartanisch ist. Wir staunten daher nicht schlecht, als er uns seine Vorräte zeigte. Was uns an Warwick jedoch am meisten erstaunte und tief beeindruckte, war seine grenzenlose Gastfreundschaft und seine nie ermüdende Hilfsbereitschaft. Noch immer staune ich darüber, dass er uns, die wir für ihn völlig fremd waren, einlud und eine ganze Woche beherbergte.

Ein Beam auf einem kleinen Turm

Bei unserer Ankunft in Penrhyn sah ich Warwicks 3-Element-Beam in die einzelnen Elemente zerlegt vor dem Haus liegen. Ich dachte: «Der kommt bis heute Abend sicher nicht mehr auf den Mast. Gut, dass ich meinen Kelemen Dipol mitgebracht habe.» Warwick jedoch versicherte mir, wir würden es bis zum Abend schaffen. Nachdem die grösste Mittagshitze vorbei war, setzten wir den Beam, der ein Geschenk der ZK1XXP DXpedition war, zusammen, und Warwick beförderte ihn auf seinen «kleinen Turm». Bei diesem handelte es sich um einen 15 m hohen begehbaren Stahlgittermast. Als «klein» wurde er von Warwick bezeichnet, weil er

schon auf wesentlich höheren Masten bis zu 100 m gearbeitet hatte. Die Art und Weise, wie Warwick den Beam hochzog und dann in die Waagrechte brachte und befestigte, liess darauf schliessen, dass er derartiges schon oft getan hatte und daher wusste was er tat. Der Turm war mit dicken Abspannseilen an Betonsockeln abgespannt. Die Basis schien aber nur auf die Erde gestellt zu sein. Als ich Warwick fragte, wie er den Turm im Boden verankert habe, antwortete er, sein Freund Barnaba wiege 160 kg, und dieser sei einfach darauf gestanden. Ich habe Barnaba ein paar Tage darauf kennengelernt. Er ist überhaupt nicht fett. Die Polynesier sind ganz allgemein schwer gebaute Menschen.

Meinen Shack richteten wir in einem von Warwicks Schuppen ein. Um mich vor lästigen Insekten zu schützen, verschloss Warwick das Fenster mit Fliegengitter und machte einen Türvorhang aus demselben Material. Als ich die Station aufbaute, stellte ich mit Erleichterung fest, dass alle meine Geräte noch funktionierten. Das SWR des Beams entsprach auf 20 und 10 Meter den Erwartungen. Auf 15 Meter war es hoch. Wir vermuteten ein Problem in einem der Traps des Strahlerelementes. Mir machte das nichts aus. Ich würde sowieso fast nur auf 20 Meter bleiben. Ich war bereit und konnte loslegen.

Peter Egger, HB9BMY

OSCAR

OSCAR-News

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

OSCAR-10
Rudolf, ZR6JRN in Süd Afrika berichtete, dass AO-10 während dem Wochenende vom 26. bis 28. Mai 2000 gut funktionierte. Er kontaktete DC3ZB, M1CMH/P, EA7AEB, G3WFM, DD7VW, F1BEV, OE3VID und OH5LK, alle mit guten Signalen.

OSCAR-11
Die Mode-S-Bake wurde von Alan, G2HIO, mit gutem Signal gehört. Er benutzt einen 1.5-m-Spiegel mit einem 1.5-t-Loop als Feeder und einen Drake-Konverter.

OSCAR-20
Ron, VE7VVW, berichtet über den Erhalt einer QSL-Karte für einen Kontakt im März mit OK1DIG in Tschechien. Ron arbeitete 17 Länder via FO-20 wie Japan, Finnland und Deutschland, alle mit 15 Watt oder weniger und nicht abgesprochen.

OSCAR-16
PACSAT-1>AMSAT:

05/05/00 16:57 UTC
S-Band off
PSK Tx power 1.5 watts
Digipeat is on
AO16 Command Team <WJ9F>

OSCAR-19
LUSAT-1>AMARG:

June 8

Be ready for CW Experimenter's Day.
8 TLM channels decoded by ear!
Listen at 437,125

73 de ?9or, lu7xac@amsat.org

OSCAR-22
Trotz der Meldung, man solle beide Uplinkfrequenzen benutzen, ist UO-22 auf der Frequenz 145.900 MHz taub.

OSCAR-23
Die KO-23 Kontroll-Station teilte mit, dass sich der Satellit momentan in einem Erdschatten-Maximum befindet. Dies, kombiniert mit schlechter Batterieleistung, ist der Grund für den schlechten und unvorhersagbaren Betrieb des Satelliten. Nach dem 11. Juni soll es wieder besser werden. Der Sender soll immer eingeschaltet werden, falls er wegen unstabiler Spannung ausgeschaltet wurde.

OSCAR-26
Von IO-26 ist seit Anfang Juni 2000 nichts mehr zu hören.

OSCAR-27
Chuck, KM4NZ, stellte am 18.5.2000 die TEPR-Einheiten neu ein.

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

OSCAR-35
Johann Lochner, ZR1CBC, vom SUNSAT SO-35 Kommando-Team an der University of Stellenbosch teilte mit, dass SunSat nun auch digitale Dienste anbieten wird.

Wenn ein Orbit die Erfassung von hochaufgelösten Bilder erlaubt, werden die Bilddaten in einem AX.25-Datenstrom (UI) rund um die Welt ausgestrahlt. Amateurfunker können diese Daten im KISS-Format sammeln und via Internet zu einem Bild zusammenfügen. Dies wird die Downloadzeit eines 50 MB grossen Bildes beträchtlich verringern.

Satellitenfunker mit PACSAT-Stationen sind eingeladen, an diesem Projekt teilzunehmen und SUNSAT's Homepage auf http://sunsat.ee.sun.ac.za/ zu besuchen. Für aktuellste News kann man an Johann Lochner (lochner@ing.sun.ac.za) ein E-Mail mit «subscribe UIB/APRS» im Titel schicken.

Periodische Mitteilungen, Bulletins, Statusinformationen und formatierte Telemetrie werden als «unconnected AX.25 packets» (UI) ausgestrahlt und können in Terminal-Programmen gelesen werden.

Digipeating von «unconnected AX.25 pakkets» (via SUNSAT-3) wird auch aktiviert und kann zum Beispiel für APRS (via APRSAT-0) benutzt werden. Der Satellit ist wie für den Sprach-Repeater in Mode-B geschaltet, Uplink 436.291 MHz, Downlink 145.825 MHz.

Diese digitalen Dienste werden nur während den Wochenenden aktiviert, wenn der Sprach-Repeater während eines Überfluges nicht aktiviert ist.

Nachfolgend einige Packet-Frames mit Infos, Status und Telemetrie:

SUNSAT-3*>APRS [UI]:
:BLN2SO35 :Uplink 436.291 MHz, Downlink 145.825 MHz
SUNSAT-3*>APRS [UI]:
:BLN3SO35: Feedback to:
lochner@ing.sun.ac.za
SUNSAT-3*>APRS [UI]:
T#016, 098, 126, 023, 033, 028, 11111111
SUNSAT-3*>APRS [UI]:
>OBC1v6: up=4/12:38:32, rst=wdog, Fri Jun 2 21:05:13 UTC 2000
SUNSAT-3*>APRS [UI]:
T#017, 098, 128, 023, 033, 028, 11111111
SUNSAT-3*>APRS [UI]:
:BLN1SO35 :APRS aliased AX.25 UI digipeating via APRSAT-0 enabled
SUNSAT-3*>APRS [UI]:

Wie Johann Lochner ausführt, folgt das Datenformat von Status und Telemetrie dem APRS-Standard. Eine Statusmeldung sieht wie folgt aus:

>OBC1v6: up=3/03:20:54, rst=pwrn, Sat May 27 11:27:12 UTC 2000

Nach dem Identifizierungs-Kopf '>' wird der generierende OnboardComputer 'OBC1' und die Softwareversion 'v6' angezeigt, gefolgt von «uptime» (wie lange die Software geladen ist) 'up=3/03:20:54' (= 3 Tg. 3 Std. 20 Min. 54 Sek.), Ursache des Resets 'rst=pwrn' (pwrn: power on, tcmd: telecommand, wdog: watchdog) und die aktuelle Bordzeit 'Sat May 27 11:27:12 UTC 2000'.

Eine Telemetriezeile sieht wie folgt aus:

T#000,099,139,059,028,042,11110000

Die Zeile beginnt mit dem Kopf 'T#', dann folgen 7 Felder '000, 099, 139, 059, 028, 042, 11110000' die von 0–6 numeriert werden.

Feld 0 «buffer pointer»:
Wird von '000' bis '024' für 25 Zeilen (= 1 Telemetrieblock) durchnumeriert.

Feld 1 Batterie-Status:
Bei '099' ist die Batterie zu 99% geladen.

Feld 2 Batterie-Spannung:
'139' / 10 = 13.9 Volt.

Feld 3 Batterie-Strom:
'059' - 128 = -69, Abs(-69) / 100 = 0.69 A oder 690 mA.

Feld 4 Batterie-Temperatur:
Bei '028' beträgt die Temperatur 28 Grad Celsius.

Feld 5 «top plate sun sensor reading»:
'042' ist ein zufälliger 8-Bit-Wert.

Feld 6 Status der 8 Solarpaneele:
'11110000': 0 = Energie, 1 = Lastwiderstand, keine Energie.

Die Werte der Felder 1 bis 4 werden dem OBC1 alle 60 Sekunden übermittelt. Die Felder 5 und 6 enthalten Rohdaten und werden alle 2.34 Sekunden übermittelt.

Seit Anfang Juni befindet sich SUNSAT bei höheren Temperaturen permanent im Sonnenlicht. Dies erfordert eine intensivere Kontrolle. SUNSAT wird bis November 2000 im Sonnenlicht verbleiben. Experimente die das Überstehen dieser Periode garantieren sollen, werden für unbestimmte Zeit fortgesetzt. Eine Meldung wird per E-Mail verschickt (s. oben), wenn der Amateurfunkservice fortgesetzt wird.

MIR
Die bestehende Crew, Sergei Zalyotin und Alexander Kaleri, wird im Juni die Raumstation wieder verlassen. Im November 2000 soll wieder eine neue Crew an Bord gebracht werden.

UoSAT-MTS-1 (SNAP-1)
Am 28. Juni werden Tsinghua-1 und SNAP-1 mit dem russischen Militärsatellit Nadezhda COSPAS-SARSAT vom Plesetsk-Kosmodrom mit einer COSMOS-Rakete in einen 650 km hohen, sonnensynchronen Orbit gebracht.

Phase-3D
Nach einer dreimonatigen Zwangspause, aufgrund der Nichtverfügbarkeit von mehreren kommerziellen Satelliten, sollen nun Ende Juli die Ariane-Raketenstarts wieder fortgesetzt werden. .

AMSAT P3-D befindet sich bereits seit Januar in Kourou.

Am 19. Mai fand bei AMSAT-DL in Marburg ein Treffen mit Vertretern der Arianespace statt, die mit 5 Fachleuten erschienen waren, einschliesslich dem Missions-Direktor. Bei diesem Treffen ging es wesentlich um die Vorbereitung und Planung der Startkampagne für P3D.

AMSAT P3-D ist für den Start auf ARIANE 507 vorgesehen, zusammen mit PAS-1R als Hauptnutzlast und zwei STRV-Mikrosatelliten. Als Starttermin wird frühestens Mitte September genannt, spätestens Ende Oktober, je nachdem, wie pünktlich die Nutzlasten für den vorherigen ARIANE 506 Start eintreffen.

Der nächste Flug V130 (AR506) soll wieder zwei grosse Nutzlasten in den Orbit bringen, derzeit sind die beiden Satelliten SES Astra 2B und Americom GE-7 für diesen Start vorgesehen. Der Start soll am 25. Juli stattfinden. Aufgrund technischer Probleme bei den Satelliten gab es immer wieder Verzögerungen.

Keplerdaten: http://celestrak.com

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

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

YL ECKE

INTERNATIONAL YL 2000

Hamilton, New Zealand · 29 September – 1 October, 2000

Mitteilung an alle Mitglieder eines YL-Clubs und aktiven YL's in der ganzen Welt.

Liebe YL
Das Jahr 2000 wird wohl für jedermann ein spezielles Jahr werden. Es ist z. B. das Jahr der olympischen Spiele in Sydney, Australien und des INTERNATIONAL YL 2000-Meetings in Hamilton, New Zealand.
Am letztjährigen Svalbard Polar Meeting wurden wir angefragt, ob wir das nächste Meeting durchführen wollten. Wir haben gerne zugesagt! Diese Meetings bieten Gelegenheit, internationale Freundschaften zu knüpfen und andere Länder kennenzulernen.

Wir wählten für dieses INTERNATIONAL YL 2000 den Ort Hamilton, eine Flussstadt im Herzen der Waikato Landschaft und nur eine Autostunde südlich vom Auckland International Airport entfernt. Ausserdem können Sie nach Hamilton-Airport fliegen und zwar von Sydney oder Brisbane aus.
Das Organisationskomitee hat im Hamilton Gardens Pavillion Räumlichkeiten für die hauptsächlichsten Aktivitäten reserviert. Selbstverständlich werden auch Touren angeboten, z. B. zu den berühmten Waitomo-Grotten. In verschiedenen Hotels bis hin zu «J's backpackers» wurden Zimmer in diversen Preiskategorien reserviert. Ausserdem haben

sich viele YLs anerboten, Teilnehmerinnen bei sich zuhause unterzubringen. Einige wohnen in der Umgebung von Hamilton, andere sind übers ganze Land verstreut.
New Zealand ist für seine Vielfältigkeit und Sehenswürdigkeiten weltbekannt. Wir sind stolz auf unseren Urwald, die Farnbäume, die Gletscher, die Flüsse, die Berge, die Küste und die Strände und nicht zu vergessen die Thermalquellen und die Vulkane. Im September/Oktober herrschen milde Temperaturen, es ist dann Frühling.
Wenn Sie am INTERNATIONAL YL 2000 in Hamilton teilnehmen möchten, schreiben Sie uns an die untenstehende Adresse. Wir senden Ihnen dann eine offizielle Einladung mit weiteren Informationen und Preisen (soweit bekannt). Sie können diese Einladung auch mit Fax oder per e-mail anfordern. Sogar per Internet können Sie sich anmelden und zwar auf der Homepage der WARO (New Zealand Womens Amateur Radio Operators). Dort können Sie auch den Ort Hamilton und das Hotel Hamilton Gardens sehen.

33, the organizers

Carol ZL2VQ / Cathy ZL2ADK / Bev ZL1OS / Jill ZL2DBO / Biny ZL2AZY

Adresse:
INTERNATIONAL YL 2000
C/- Biny Owen ZL2AZY
550 Kane Street, Pirongia 2450
NEW ZEALAND
Tel: +64 7 871 9992
Fax:+64 7 871 9190
e-mail: yl2000@iname.com
WEB PAGE: http://www.
wave.co.nz/pages/osborneg/yl2000.html

HB9HC

HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB

http://www.htc.ch

Postfach 3053, 5001 Aarau

Cette année encore la QRP-Party sera menée par nos soins.
La Party est organisée par Claude HB9CRX et ses assistants.

HTC QRP-Party 2000

Dimanche 17 septembre 2000
Landgasthof Sternen, 2553 Safnern (Région de Bienne)

D'autres infos et programme détaillés suivront dans l'om 9.

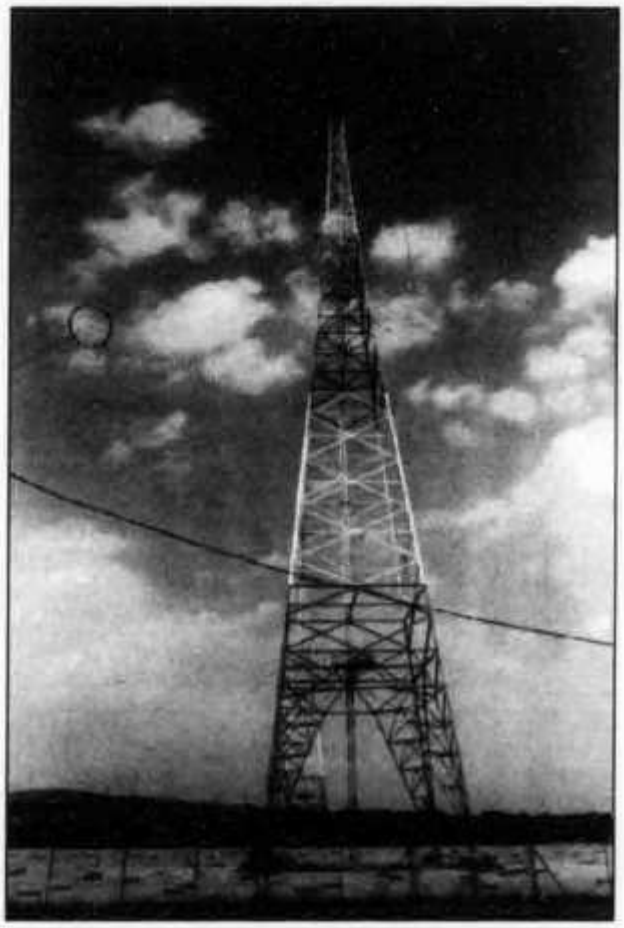
MEDIEN INFO

Das EAM übernimmt den Zeitzeichensender HBG in Prangins

Am 1. Juni 2000 übernimmt das Eidg. Amt für Messwesen (EAM) gemäss Bundesratsbeschluss vom 3. Mai von der Swisscom den Langwellensender HBG in Prangins. Das EAM ist für die Realisierung und Verbreitung der Zeitskala in der Schweiz zuständig. Über Funkempfänger können die Zeitzeichen kostenlos empfangen werden.

Langwellensender eignen sich für die Verbreitung von Zeitsignalen besonders gut, weil ihre Signale mit einfachen Empfängern ohne Aussenantennen auch im Innern von Gebäuden und sogar im Untergeschoss empfangen werden können. Eine Vielzahl öffentlicher Uhren und Computernetzwerke, aber auch Stand- und Armbanduhren werden über Zeit-

zeichen synchronisiert. Diese Zeitimpulse können aber auch zur Steuerung öffentlicher Beleuchtungen und bei Elektrizitätszählern angewendet werden, um zeitabhängige Tarifwechsel vorzunehmen.



Der Zeitzeichensender HBG kann bis zu einer Entfernung von 1500 Kilometern von Prangins empfangen werden.

Seit 1966 verbreitet der Sender HBG in Prangins offizielle, auf die koordinierte Weltzeit abgestimmte Zeitzeichen. Bis heute wurden schätzungsweise 10 000 Empfänger in Betrieb genommen. Nebst Sekundenpulsen werden auch codierte Angaben über die Tageszeit und das Datum ausgesandt. Eine Atomuhr steuert die Trägerfrequenz von 75 kHz und die Zeitmarken. Mit einer Leistung von 20 kW kann der Sender in der ganzen Schweiz und bis weit ins benachbarte Ausland empfangen werden.

Bis Ende 1997 betrieb die damalige Telecom PTT den Sender, seit 1998 die Swisscom im Auftrag des EAM. Weil die Verbreitung von Zeitzeichen nicht zum Kerngeschäft der Swisscom gehört, übernimmt das EAM die Sendeanlagen per 1. Juni dieses Jahres. Es sichert damit die Kontinuität der Zeitzeichenübertragung für die bestehenden Kunden und gewährleistet einen nahtlosen Übergang zu neuen Technologien der Uhrensynchronisation.

Das EAM hat die Website: www.eam.admin.ch/de/time so eingerichtet, dass die mitteleuropäische Zeit eingesehen werden kann, die für die Schweiz gilt.

ECHO

Experimentalfunk oder Hightech Amateurfunk

Da am Samstag 27.05.00 meine noch junge Familie abwesend war, entschloss ich mich zusammen mit dem «Rothammel» eine 6-m-Antenne zu bauen. Die Antenne soll leicht zu bauen sein und für Wanderungen (QRP) klein sein. Meine Wahl fiel auf eine Ganzwellenschleife (Deltaloop). Was auf KW geht, müsste auch auf 6 m funktionieren.

Und wie, schon nach 2 Stunden zeigen meine Messgeräte ein SWR von 1:1. Da ich meine ersten Hör- und Sendeversuche auf 50 MHz schon vor einiger Zeit hinter mich gebracht habe, bin ich bald mit der «selfmade Deltaloop» QRV. Es läuft wie am Schnürchen ON / SQ / GM / PE aber auch EA / 3V / 9H / TA usw. werden mit der erlaubten Polarisation und Sendeleistung gearbeitet.

Doch plötzlich werde ich jäh aus meinen «Glücksgefühlen» gerissen. Ein selbsternannter Bandpolizist HB2L.. meldet sich energisch und erklärt mir, dass die Frequenz 50.123 MHz zum sogenannten DX-Window gehöre und ich nur wirkliche DX-Verbindungen tätigen dürfe??? Der 50 MHz Insider erklärt mir, als Anfänger, dass wenn mir auf dieser Frequenz eine Europa Station Antwort gebe, ich diese links liegen lassen soll??? Ausserdem erwähnte der Insider: *ich müsse ja nur im DX-Cluster und Internet die Stationsnamen entnehmen und wenn ich dann eine 6 oder 8 Element Yagi hätte, könne ich ja punktuell das richtige Land anpeilen und nur so würde ich die* ***echten DXer*** *nicht stören??!*

Über soviel Scharfsinn konnte ich nur noch antworten, dass ich weder Internet noch DX-Cluster zum Amateurfunk benötige, denn ein guter Fischer braucht auch kein **Echolot oder Netz**, um die dicken Fische zu fangen!

Obwohl es der 50 MHz Insider sicher nur gut gemeint hat, hinterfrage ich folgendes:

- Ist das **Ham Spirit**, wenn auf dem interkontinentalen Frequenzbereich auf eine hereinrufende SQ / GM / oder EA Station nicht geantwortet werden darf?! Oder Hand aufs Herz, würden Sie bei jeder Station, die nicht der «Norm» entspricht Ihre freie Frequenz verlassen und ein QSY vereinbaren?

- Heisst es nicht **Amateurfunk sei Experimentalfunk** (Eigenbau QRP usw.) und nicht Hightech Funk «à la» DX-Cluster und Internet?!

Es liegt mir daran ausdrücklich zu betonen, dass ich sowohl Sinn als auch Nützlichkeit von Internet + DX-Cluster akzeptiere, aber sie nicht als absolutes Muss zum DXen anschaue. Nach solch einem Erlebnis ziehe ich mich wieder gerne an meine CW-Paddel zurück, wo alles noch ein bisschen altmodisch abläuft!

Rivaldo Guerrini, HB9DOJ

TECHNIK

Redaktion: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden
Packet: HB9BWN @ hb9aj E-mail: hb9bwn@uska.ch

Tutorial: Aspects de la puissance (Seconde partie)

Olivier Pilloud HB9CEM, 22 Ch. de Champvent, 1008 Jouxtens-Mezery

La première partie de ce tutorial a examiné les aspects élémentaires de la puissance, soit ses unités, les puissances en courants continu et alternatif, les problèmes de transfert de puissance et les notions de rendement. Cette seconde partie traite de la puissance en haute fréquence, et plus généralement de ses applications en rapport avec le radio-amateurisme.

8 PUISSANCE D'UN SIGNAL VARIABLE

Tant que nous nous intéressons à une puissance qui ne varie pas ou qui ne varie que lentement, les concepts vus jusqu'à maintenant sont entièrement suffisants. Cependant si nous considérons une puissance qui varie rapidement, par exemple la sortie d'un émetteur modulé en AM, alors nous devons nous intéresser à la puissance moyenne, à la puissance PEP, et au rapport cyclique du signal (le terme anglais *duty cycle* est souvent utilisé).

8.1 Puissance PEP

PEP pourrait signifier Puissance Efficace de Pointe, mais ce sigle est dérivé de l'anglais *Peak Envelope Power*, ce qui signifie Puissance de Pointe de l'Enveloppe. Par enveloppe, il faut entendre la forme externe du signal modulé, telle qu'observée sur un oscilloscope.

Les signaux modulés ayant une amplitude variable, en fonction du signal de modulation (à

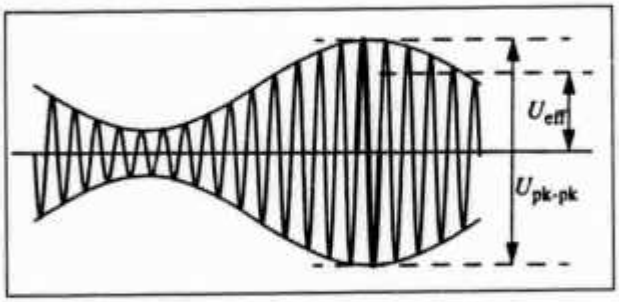


Fig. 8: *Cycle de plus grande amplitude dans le cas d'un signal modulé en AM. Comme toutes les tensions sinusoïdales, il est caractérisé par une valeur crête à crête ($U_{pk\text{-}pk}$) et une valeur efficace(U_{eff}).*

l'exception de la FM), il est utile de déterminer la puissance maximale de sortie qu'ils occasionnent; en effet, la puissance momentanée lors des crêtes de modulation peut-être très élevée, particulièrement en BLU. A cet effet, les prescriptions et règlements concernant la puissance d'émission autorisée font fréquemment appel au concept de **puissance PEP**.

La puissance PEP est calculée comme n'importe quelle puissance réelle, seule puissance utile, mais pour **le cycle de plus grande amplitude** du signal considéré. La puissance PEP est alors donnée par:

$$P_{PEP} = \frac{U_{eff}^2}{R}$$

Cette formule est identique à celle du Paragraphe 1.3 de la première partie.

Ainsi dans le cas du signal de la Figure 8 si l'on mesure 160 V_{pk-pk} lors du cycle de plus grande amplitude, cela correspond à une puissance PEP dans une résistance de 50 Ω de:

$$P_{PEP} = \frac{\left(\frac{U_{pk-pk}}{2\cdot\sqrt{2}}\right)^2}{R} = \frac{56{,}568^2}{50} = 64\ \mathrm{W}$$

8.2 Puissance moyenne et rapport cyclique
Lors des creux de modulation, la puissance calculée sur un cycle est bien moindre, voire nulle si la modulation tombe à zéro. On peut alors s'intéresser à la puissance moyenne du signal, en considérant la moyenne des puissances de chaque cycle pendant un temps suffisamment long pour tenir compte de ces cas extrêmes (quelques secondes à une minute). Cette valeur moyenne de puissance dépendra ainsi de plusieurs facteurs tels que, dans le cas de la transmission de parole, l'utilisation éventuelle d'un compresseur de modulation et son réglage (taux de compression), de la façon de parler de l'opérateur (éclats de voix, débit lent ou rapide) et dans une moindre mesure du contenu de la transmission (prononciation de certaines syllabes). Un autre exemple de signal hautement variable en amplitude est un signal de télégraphie. Ici encore la puissance moyenne peut varier en fonction des espaces entre les éléments, mais surtout en fonction des temps de pause entre chaque «tirade».

Le concept de rapport cyclique permet d'obtenir une relation entre ces deux puissances, et considérant le temps pendant lequel l'émetteur est à pleine puissance par rapport à une période de temps de référence. La Figure 9 illustre ce point.

On voit en (a) que le signal (gris foncé), est identique au signal (b), mais ce dernier ayant passe au travers d'un compresseur de modulation a une amplitude moyenne supérieure, représentée par les zones hachurées. En (a), la puissance moyenne est de l'ordre de 35%, alors qu'en (b) elle atteint 50%. Cela signifie qu'un tel signal est assimilable du point de vue du rapport cyclique à une émission à 100% pendant 35%, respectivement 50% du temps.

Le signal de télégraphie en (c) est un cas simple, puisque l'on sait qu'un trait vaut 3 points, qu'un espace entre éléments vaut 1 point et

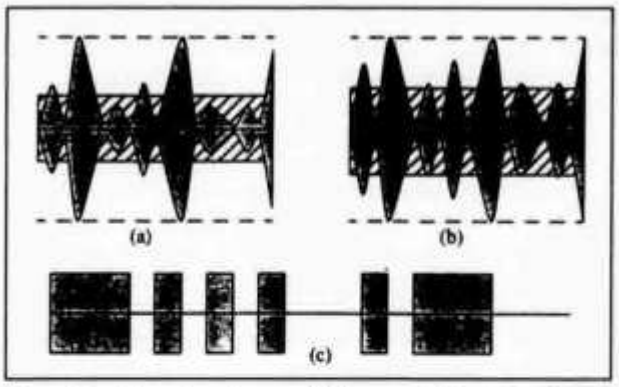


Fig. 9: *(a) signal modulé en AM, (b) signal modulé en AM après compression, (c) les lettres BA en morse. Les traits pointillés indiquent l'amplitude de crête et les rectangles hachures la puissance moyenne. Cette puissance moyenne est obtenue en considérant que la partie du signal qui dépasse de ce rectangle contient juste ce qu'il faut de puissance pour combler les creux à l'intérieur du rectangle.*

qu'un espace entre lettres vaut 3 points. On compte ici 10 éléments de temps en émission à 100% et 10 éléments de pause, ce qui donne un rapport cyclique de 50%.

Ces variations rapides de puissance et la puissance moyenne ne sont pas sans effet sur le dimensionnement du circuit d'alimentation pour un émetteur suppose transmettre de tels signaux. On s'assurera en tous cas que l'alimentation est à même de fournir la puissance moyenne nécessaire, en continu. Notons que si l'on suppose un rapport cyclique faible (longues pauses entre les phrases – par exemple) cette puissance peut-être relativement faible. Ce dimensionnement affectera essentiellement les capacités de dissipation thermique de l'alimentation. Cependant cette dernière devra aussi être capable de fournir la puissance de pointe nécessaire en cas de besoin, mais pas de façon soutenue.

Concernant la puissance de pointe, deux cas peuvent se présenter. Si cette puissance n'est requise que par pointes, sans qu'une puissance soutenue ne soit demandée, les pointes de courant nécessaires peuvent être fournies par un (gros) condensateur, en parallèle sur la tension d'alimentation, qui aura le temps de se recharger entre chaque demande. Si on contraire, les demandes de puissance peuvent être répétitives rapidement ou soutenues, il faudra alors que l'alimentation puisse fournir ce courant sur demande. La seul économie possible sera sur les capacités de dissipation thermique des circuits

(la chaleur est un phénomène qui se propage relativement lentement).

Finalement, si le circuit est amené à fonctionner avec un rapport cyclique de 100% ou proche (FM, RTTY), il faudra que l'alimentation soit dimensionnée en conséquence, pour fournir la puissance nécessaire en continu.

Il est évident que ces considérations sur le dimensionnement thermique des circuits d'alimentation sont également applicables à l'étage final qui, n'ayant pas un rendement de 100%, s'échauffera aussi en fonction des demandes de puissance auxquelles il est soumis.

8.3 Puissances fantaisistes

On rencontre quelquefois le terme de «puissance musicale» sur les notices des amplificateurs hi-fi. Ce terme, plutôt fantaisiste, a certainement pour principale utilité d'aider à la vente de ces appareils. Rappelons que la seule puissance à même de fournir un travail (ici déplacer la membrane du haut-parleur) est la puissance réelle.

Le terme de «puissance de crête» que l'on rencontre aussi sur les notices de certains amplificateurs hi-fi est probablement identique à la puissance PEP. Il s'agit alors de la puissance que l'amplificateur peut fournir pendant un bref instant, lors par exemple d'un coup de cymbale, mais qu'il ne peut pas soutenir pendant une plus longue période en raison du dimensionnement de l'alimentation et/ou de l'étage de puissance.

Le terme de «puissance efficace» est probablement un terme équivalent à la puissance réelle. Il ne fait pas de doute que ce terme aussi a pour principale utilité d'aider à la vente d'amplificateurs hi-fi.

9 RAPPORTS DE PUISSANCE

Il est fréquent, dans le domaine des hautes fréquences que nous devions effectuer des comparaisons entre des signaux d'amplitudes très différentes, par exemple le rapport entre un signal utile de sortie d'un émetteur et les rayonnements non-essentiels qui lui sont associés.

C'est d'une pratique courante dans ce cas de passer par l'usage des décibels (dB). Ces derniers sont aussi d'une grande utilité pour le calcul de gains ou de pertes cascadées, car ils réduisent ces derniers en une suite d'additions.

9.1 Introduction aux dB

Les dB représentent toujours un rapport entre deux puissances (même lorsque l'on compare des tensions - nous y reviendrons). La grandeur de base de cette comparaison est le Bel (B), mais cette grandeur étant relativement importante, on utilise universellement le dixième de Bel, soit le décibel. À cette fin, les calculs permettant de déterminer un rapport en décibel contiendrons donc un facteur 10.

Le second aspect important des décibels réside dans leur nature logarithmique. Les logarithmes – logs en langage courant – effectuent un changement de domaine, qui transforme les multiplications en additions, tout en simplifiant les nombres en jeu. Si l'on désire finalement revenir dans le domaine de départ, pour exprimer des puissances ou tensions, le passage par l'opération inverse (antilog) est alors nécessaire.

9.2 Rapports de puissance, rapports de tension

Considérons un amplificateur d'impédance d'entrée et de sortie de 50 Ω, qui fournit 8 V en sortie pour un signal d'entrée de 2 V. La puissance à l'entrée est alors de 80 mW et celle à la sortie de 1,28 W. Puisque nous nous intéressons à l'augmentation de puissance apportée par cet amplificateur, en d'autres termes, combien de fois le signal de sortie est amplifié par rapport au signal d'entrée, effectuons le rapport de ces puissances, pour trouver 16. Puis, afin d'effectuer le changement de domaine mentionné plus haut, prenons le log de cette valeur pour obtenir 1,204. Finalement, puisque nous voulons des décibels, dixième partie du bel, multiplions ce chiffre par 10, ce qui donne 12 dB. Ces étapes se retrouvent dans la formule suivante permettant de calculer le rapport en dB entre deux puissances.

$$G[\mathrm{dB}] = 10 \cdot \log\left(\frac{P_2}{P_1}\right)$$

Mathématiquement, si nous divisons les deux termes d'un rapport par un même nombre, le rapport ne change pas. Ici, par exemple, si nous divisons les 2 termes par 50, le rapport reste le même:

$$\frac{1{,}28}{0{,}08} = \frac{1{,}28/50}{0{,}08/50} = 16$$

Gardons cette remarque à l'esprit pour examiner le cas de la comparaison de deux tensions, par exemple 8 V et 2 V. Puisque ce sont les valeurs mesurables sur notre amplificateur ayant un gain de 12 dB, nous devons retrou-

ver ce même gain, en utilisant ces tensions. Cependant nous avons affirme que les dB ne pouvaient comparer que des puissances, il nous font donc convertir les tensions en puissances. Ceci peut-être fait de façon très simple et même implicite A titre d'exemple, commençons par calculer les puissances d'entrée et de sortie:

$$P_{in} = U \cdot I = U \cdot \frac{U}{Z} = 2 \cdot \frac{2}{50} = 0{,}08 \text{ W}$$

$$P_{out} = U \cdot I = U \cdot \frac{U}{Z} = 8 \cdot \frac{8}{50} = 1{,}28 \text{ W}$$

Nous pourrions à ce stade calculer le rapport de ces deux puissances, comme ci-dessus, mais nous remarquons que nous pourrions aussi bien supprimer le terme Z des équations ci-dessus sans modifier le rapport de ces deux puissances. En appliquant ces conclusions au calcul d'un rapport de puissances en dB, nous obtenons:

$$G[\text{dB}] = 10 \cdot \log\left(\frac{U_{out}^2}{U_{in}^2}\right) = 10 \cdot \log\left(\frac{U_{out}}{U_{in}}\right)^2$$

Or il se trouve que le changement de domaine dû au passage par les logs transforme une élévation à une puissance en simple multiplication, ici une élévation au carré peut se muer en une multiplication par 2 à condition de le faire en dehors de la fonction log

$$G[\text{dB}] = 10 \cdot 2 \cdot \log\left(\frac{U_{out}}{U_{in}}\right) = 20 \cdot \log\left(\frac{U_{out}}{U_{in}}\right)$$

Voilà donc les deux façons de calculer un rapport en dB, Comme nous venons du voir, il est important que dans le cas de tensions, les impédances soient identiques du coté de la source et de la charge pour que le rapport des 2 tensions reste correct.

9.3 Valeurs importantes

Il serait dommage de continuer sur ce sujet sans s'arrêter un moment sur les énormes simplifications possibles par l'usage de certaines valeurs importantes de dB. Le tableau suivant sert de référence. *(voir tableau 2)*

Nous voyons ainsi immédiatement que dans l'exemple ci-dessus, un rapport de puissances de 16, soit 2 x 2 x 2 x 2 correspond à 4 fois 3 dB, c'est-à-dire 12 dB. De même, pour un rapport de tensions de 4 (2 x 2), soit de 2 à 8 V, nous avons 2 fois 6 dB pour obtenir également 12 dB.

Tableau 2: Equivalence entre des rapports de tensions et de puissances et leur expression en dB

Rapport (dB)	Rapport de puissance	Rapport de tensions
3	2	1.414
6	4	2
10	10	
20	100	10
30	1000	
40	10000	100
+	X	X

Inversement, un signal qui se trouve 66 dB en-dessous d'une tension de 100 V a une amplitude de:
3 x 20 dB soit 10^3 et 6 dB, soit 2 fois pour un facteur d'atténuation de $2 \cdot 10^3$. L'amplitude de notre signal est alors de:

$$100 / 2 \cdot 10^3 = 50 \text{ mV}$$

Ceci est un véritable exemple des simplifications apportées par l'usage de dB, qui trouvent encore de nombreuses applications lorsque l'on a affaire à des gains (ou pertes) cascadées.

9.4 dB relatifs et absolus

Notre sujet est la puissance, et nous allons voir comment il est possible d'exprimer des puissances, pas seulement des changements de puissance, à l'aide des dB.

En utilisant une référence connue, un niveau de puissance standard, nous pouvons en effet représenter des puissances à l'aide de dB, tout en conservant leur nature logarithmique, permettant de simplifier les calculs.

Les références utilisées sont variées et dépendent de la grandeur à représenter. Dans le domaine des faibles signaux, on peut utiliser le milliwatt (mW), en ajoutant la lettre m au symbole dB. Ainsi une puissance de 1 mW équivaut à 0 dBm; une puissance de 1 W, soit 1000 mW s'exprime par 30 dBm.

Pour des signaux plus puissants, on peut utiliser le watt (W) comme référence. Une puissance de 20 dBW correspond alors à 100 W.

Finalement, considérons encore qu'une valeur exprimée par rapport à une référence de tension, par exemple 20 dBµV représente encore une puissance, si l'on connaît l'impédance aux bornes de laquelle cette tension est développée. Ici, si l'impédance est de 50 Ω, la puissance correspondant à 20 dBµV est de: 2 pW, soit -87 dBm ou -57 dBµW.

9.5 Puissance ERP, EIRP

D'autres références pour exprimer un gain en puissance sont utilisée en transmission radio, c'est notamment le cas lorsque l'on s'intéresse aux antennes. Une antenne présentant un gain de 3 dB offre un doublement de la puissance (dans une ou des directions préférentielles).

Ici deux références sont en usage courant, soit le gain d'un dipôle dont le gain est bien entendu de 0 dBd (d comme dipôle) et le gain d'une antenne isotropique qui est de 0 dBi (l'antenne isotropique est une antenne qui rayonnerait de façon identique dans toutes les directions). Mentionnons en passant qu'un dipôle a un gain de 2,14 dBi.

Remarquons que nous n'avons ainsi défini que des références de gain, puisqu'aucune puissance de référence n'entre encore en jeu.

Examinons ce qui se passe maintenant si l'une ou l'autre de ces antenne est alimentée par un signal de 1 W, par exemple, afin que nous ayons une référence pour déterminer la puissance rayonnée par l'antenne.

Dans la cas du dipôle nous aurons une puissance de 1 W plus 0 dBd, soit une puissance de 1 W ERP. Le terme ERP *(de l'anglais Effective Radiated Power)* est réservé pour indiquer que la référence est le dipôle.

Exemple une antenne ayant un gain de 6 dBd alimentée par notre signal de 1 W fournit une puissance de 4 W ERP.

Dans le cas de l'antenne isotropique, nous aurons une puissance de 1 W plus 0 dBi, soit 1 W EIRP (Effective Isotropic Radiated Power). Ce terme est bien entendu réservé pour indiquer que l'antenne de référence est l'antenne isotropique.

Les radio-amateurs utilisent presque exclusivement le terme ERP qui exprime la puissance rayonnée par rapport à celle obtenue d'un dipôle. Il serait cependant plus rigoureux de n'utiliser que la puissance EIRP, puisqu'un dipôle a déjà un gain de 2,14 dBi.

Un dipôle alimenté par une puissance de 1 W rayonne donc une puissance de 1 W ERP ou 1,637 W EIRP. Remarquons cependant que l'erreur introduite en négligeant ce détail est faible, un point S correspondant à 6 dB, cette erreur est de l'ordre de 1/3 de point S.

10 RÉPARTITION DE LA PUISSANCE DANS UN SIGNAL AM

Les radio-amateurs n'utilisent plus qu'une sorte de modulation d'amplitude, c'est l'émission en bande latérale unique. En BLU, toute la puissance de l'émetteur est consacrée à la transmission du signal utile. Il est cependant intéressant d'examiner toute la signification de cette phrase en considérant ce que l'on gagne en utilisant la BLU.

Un signal modulé en AM par un signal sinusoïdal peut être représenté par l'équation suivante:

$$U_{AM}(t) = U_{port} \cdot cos(\omega_{port} t) \cdot (1 + U_{mod} \cdot cos(\omega_{mod} t))$$

Cette formule permet de calculer la tension U_{AM} du signal modulé en fonction du temps (t). U_{port} est la tension de crête de la porteuse, U_{mod} est la tension de crête du signal de modulation, ϖ_{port} est la pulsation de la porteuse ($2.\pi.f$) et ϖ_{mod}, celle du signal de modulation. Le facteur 1 dans la seconde partie de l'équation représente la transmission de la porteuse.

On peut simplifier cette expression, en normalisant U_{port} et U_{mod} à 1, ce qui implique aussi un taux de modulation de 100%. Finalement, après quelques lignes de maths qui n'intéressent personne, nous pouvons «simplifier» cette expression comme suit:

$$U_{AM}(t) = cos(\omega_{port} t) + \frac{1}{2}(cos(\omega_{port} t - \omega_{mod} t)) + \frac{1}{2}(cos(\omega_{port} t + \omega_{mod} t))$$

Les 3 composants d'un signal modulé en AM apparaissent clairement. Premièrement la porteuse $cos(\varpi_{port} t)$, puis les deux bandes latérales avec une tension chacune de la moitié de la tension dans la porteuse, et des fréquences situées de part et d'autre de la porteuse à une distance égale à la fréquence de modulation.

Mais notre sujet est la puissance. Nous savons qu'une puissance, pour une impédance donnée, se calcule en passant par la tension au carré. Ici la résistance n'a pas d'importance, puisque nous essayons de comparer la puissance dans les bandes latérales et dans la porteuse (dans les deux cas cette résistance est identique).

La puissance dans la porteuse est de 1^2 soit 1, alors que la puissance dans chaque bande latérale est de $(1/2)^2$ soit 1/4. Nous pouvons maintenant pleinement réaliser la supériorité de la BLU qui consacre toute la puissance de l'émetteur à l'émission du signal utile, alors que l'AM nécessite que la moitié de la puissance de l'émetteur serve à la transmission

de porteuse, et que la moitié qui reste, serve à transmettre deux fois le même signal, soit chacune des bandes latérales.

Ce qu'il faut encore noter, sur ce sujet, est la relation de carré (puissance 2) entre la tension et la puissance correspondante. Nous en avons déjà parlé lors de la section sur les dB, et nous allons encore en voir un exemple vers la fin de la section suivante.

11 PUISSANCE DE BRUIT

Le bruit, en radiocommunications, se représente généralement au moyen d'une puissance, normalement faible, mais toujours trop importante. Il existe essentiellement 2 sortes de bruits, celui dit 1/f, dont l'amplitude augmente vers les très basses fréquences; ce dernier n'est présent qu'en-dessous de 10 kHz (à peu près) et ne faisant pas partie du spectre HF, ne fait pas l'objet de ce paragraphe. La seconde composante de bruit, affecte toutes les fréquences de manière identique et par conséquent également celles utilisées pour les radiocommunications. Ce bruit qui contient la même puissance quelle que soit la fréquence considérée est qualifie de bruit blanc.

La différence fondamentale qui existe entre la puissance contenue dans un signal et celle du bruit tient en ce que le signal a une certaine largeur spectrale, au delà de laquelle il n'y a plus de signal, alors que le bruit occupe toute la largeur de bande à disposition. Ainsi, connaissant le contenu d'un signal utile, par exemple un signal AM, il est aisé, comme ci-dessus au Paragraphe 10 de déterminer sa puissance, et la puissance de chacun de ses composantes; mais comme le bruit est d'égale puissance sur tout le spectre, il n'est limité que par la largeur de bande sur laquelle il est observé.

Nous voyons donc que le bruit sera spécifie en termes de puissance par largeur de bande, et pour rendre les choses plus aisément comparables, la largeur de référence est normalement le hertz. Le bruit se mesure donc en W/Hz ou au moyen d'unités logarithmiques en dBm/Hz (ici, la référence est le milliwatt). On parle alors de **densité spectrale de bruit.**

L'implication principale de tout ceci, est que la puissance de bruit est directement proportionnelle à la largeur de bande considérée, c'est pourquoi il est utile, pour avoir le meilleur rapport signal/bruit dans un récepteur, d'utiliser un filtre aussi étroit que possible, mais juste assez lange pour ne pas affecter le signal utile.

Permettons nous pour terminer cette section une petite digression de notre sujet principal, la puissance, pour considérer la tension en rapport avec une certaine puissance de bruit. Nous avons mis en évidence qu'il y a un rapport quadratique (puissance deux) entre la tension et le courant. Si nous considérons donc une tension équivalente à une certaine puissance de bruit, nous devons affecter la largeur de bande de la même façon, ce qui nous donne une tension par racine de Hertz: $V/\sqrt{Hz}$ ou $dBV/\sqrt{Hz}$.

Ainsi un certain niveau de bruit peut s'exprimer comme suit pour représenter le même niveau:

-63 dBm/100 Hz ou -83 dBm/Hz ou -15,83 $\mu V/\sqrt{Hz}$ (sur 50 Ω)

Comme nous le voyons, cette unité un peu intimidante, que l'on rencontre quelquefois dans la littérature technique, n'est en fait que la conséquence de phénomènes relativement aisés à appréhender.

12 PUISSANCE DANS LES LIGNES DE TRANSMISSION

Dans le cas le plus simple, une ligne de transmission reçoit une certaine puissance, la transporte et la délivre à une charge résistive, le tout étant parfaitement adapté ... mais la vie n'est pas si simple car une bonne adaptation est l'exception plus que la règle.

On fait alors appel au concept de puissance directe et de puissance réfléchie. En fait de puissance, la ligne est le siège d'une tension et d'un courant, qui sont les sommes vectorielles des tensions et courants instantanés, en fonction de la position le long de la ligne. La puissance n'existe que lorsqu'il y a une résistance, c'est-à-dire aux deux extrémités de la ligne: la résistance interne de la source et la résistance de charge.

Il y a aussi une certaine puissance dissipée dans la ligne, mais seulement dans les résistances de perte, soit principalement la résistance série due aux conducteurs (encore plus importante en UHF en raison de l'effet pelliculaire) et la résistance parallèle due aux pertes de l'isolant.

Il est pourtant utile et grandement simplificateur de raisonner en termes de puissances, l'une directe et l'autre réfléchie se propageant en sens inverses le long de la ligne. Il est cependant impératif de réaliser qu'en réalité il s'établit dans la ligne un régime permanent

(steady state) résultant de l'interaction de ces différentes puissances, et que de ne considérer que les composantes de ce régime ne permet pas forcément une bonne vue d'ensemble de la situation dans la ligne.

Il y a ainsi plusieurs puissances à considérer dans le ligne, d'abord la puissance livrée à la ligne par l'émetteur, qui se déplace vers l'antenne. Selon l'adaptation de l'antenne à la ligne, une partie de cette puissance est absorbée et émise par l'antenne. Chemin faisant, une partie de cette puissance est dissipée dans les résistances de perte de la ligne.

La partie de la puissance non livrée à l'antenne est réfléchie dans la ligne et voyage en sens inverse vers l'émetteur. Cette puissance subit également en chemin les pertes dans la ligne. Du coté de l'émetteur, selon l'adaptation, une partie de cette puissance est absorbée dans la résistance interne de l'émetteur et une partie est re-réfléchie vers l'antenne où elle s'ajoute à la puissance déjà en route vers l'antenne, et subit aussi à nouveau l'effet des pertes dans la ligne.

Ce phénomène se poursuit ainsi jusqu'à ce que toute la puissance fournie par l'émetteur soit dissipée dans l'une des 3 résistances mentionnées ci-dessus.

Examinons maintenant la situation à la jonction entre la ligne et l'antenne, soit du coté de la charge de la ligne. Il y a deux puissances importantes et égales en ce point, celle absorbée par l'antenne et celle que la ligne fournit à l'antenne. Cette dernière est la différence entre la puissance directe et la puissance réfléchie.

Cependant la puissance directe en ce point est la somme de la puissance fournie par l'émetteur et de la partie de la puissance réfléchie renvoyée par la terminaison de la source (puissance re-réfléchie). Ceci explique que la puissance directe lue sur un wattmètre peut être supérieure à la puissance fournie par l'émetteur.

Cependant la puissance absorbée par l'antenne est nécessairement inférieure à la puissance de l'émetteur, la différence étant justement la puissance réfléchie.

13 MESURE DE LA PUISSANCE

La méthode la plus simple pour mesurer la puissance est de mesurer à la fois la tension et le courant et d'en effectuer le produit. Lorsque la tension est connue et relativement invariable (cas du réseau électrique), seule une mesure du courant est nécessaire.

Cependant cette méthode n'est que difficilement applicable en HF. On se sert alors d'un milliwattmètre, pour les faibles puissances, ou de réflectomètres pour les puissances plus importantes.
Le milliwattmètre est le plus précis mais le plus cher de ces deux instruments. Il est simplement composé d'une résistance de précision (par exemple de 50 Ω) et d'un thermocouple pour mesurer son élévation de température. La gamme de puissance mesurable avec un tel appareil est plutôt restreinte, d'un part par le minimum de puissance nécessaire pour obtenir une élévation mesurable de température, et d'autre part par la puissance maximale que peut dissiper la résistance. Cette gamme de mesure est normalement étendue en précédant l'appareil d'un atténuateur calibré.

Le réflectomètre est relativement bon marché, et se trouve chez chaque radio-amateur. Il n'est cependant pas d'une grande précision, car il n'est calibré que pour la mesure de la puissance dans une charge purement résistive, normalement de 50 Ω.

La Figure 10 représente le schéma de base d'un tel appareil, afin d'illustrer son fonctionnement. Notons ici que sa réalisation peut prendre différentes formes. Il est ainsi fréquent de rencontrer des appareils qui possède une seule ligne couplée servant à la fois à la mesure des composantes directe et réfléchie du signal.

Son principe de fonctionnement est basé sur l'addition de deux tensions issues d'un couplage capacitif et inductif. Sa réalisation peut

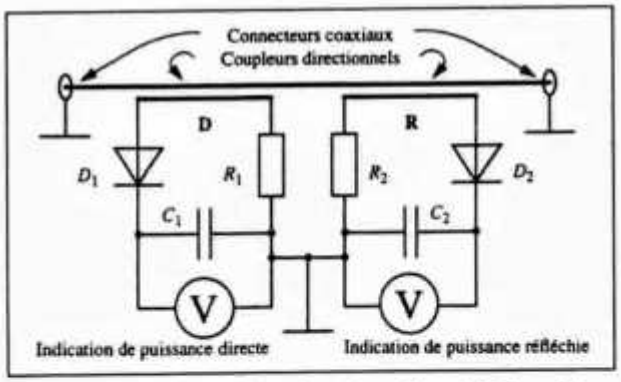


Fig. 10: *Schéma de principe d'un TOS-mètre. La tension obtenue aux bornes de deux coupleurs directionnels est redressée, puis mesurée. Le coupleur D mesure l'onde directe, le coupleur R mesure l'onde réfléchie.*

prendre différentes formes selon la gamme de fréquences sur laquelle il est appelé à fonctionner.

En HF, le couplage capacitif s'effectue par un condensateur ajustable *(trimmer)* et le couplage inductif par un petit transformateur (généralement torique dont le primaire est simplement la ligne à mesurer traversant le tore, l'autre enroulement se trouve bien entendu autour du tore). Pour les fréquences plus élevées (VHF/UHF) on fait appel, comme à la figure ci-dessus à deux lignes (microstrips) à proximité l'une de l'autre. L'une transportant le signal à mesurer et l'autre effectuant le prélèvement du signal mesuré.

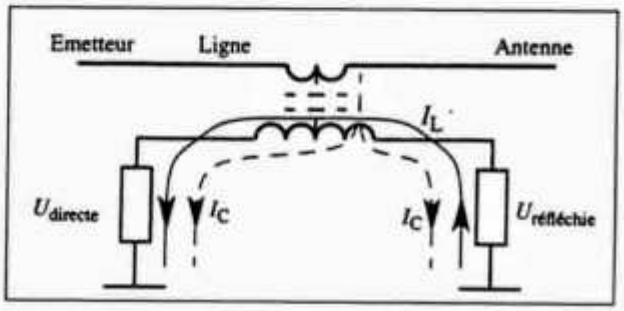


Fig. 11: *Schéma de principe d'un réflectomètre. La tension induite au secondaire provoque un courant I_L qui circule selon les flèches en noir. Le couplage capacitif entre les enroulements provoque un courant qui se divise en deux parties selon les flèches pointillées. En absence de TOS, $|I_L|=|I_C|$.*

Dans les deux cas, il existe un couplage capacitif et un couplage inductif entre les lignes. La Figure 11 illustre ce point, en attribuant des flèches grise au courant issu du couplage capacitif et des flèches noires au courant résultant du couplage inductif. On suppose que pour une terminaison nominale du système, les deux courants sont d'amplitudes égales.

Ainsi, l'une des résistances de charge du «wattmètre» voit un courant de $2 \cdot I = I_L + I_C$ alors que dans l'autre résistance de charge, les deux courants s'annulent. Si le charge est modifiée, par exemple augmentée, le courant dans la ligne diminue, et la composante inductive des courants de mesure diminue, alors que, la tension sur la ligne étant plus importante, la composante due au couplage capacitif augmente. La situation est exactement le même si la résistance de charge diminue. Il n'y a plus qu'à mesurer les deux tensions résultantes dans les résistances, au moyen d'instruments calibres en watt.

Lorsque la charge en bout de ligne comporte une composante réactive, le situation reste presque identique, mais il faut alors prendre en compte les déphasages, ce qui complique les explications, mais pas le principe de base.

14 CONCLUSION

La première partie de ce tutorial a passe en revue les bases et unités en rapport avec la puissance, en particulier en courant alternatif. Dans la seconde partie, les notions se rapportant de plus près à la haute fréquence, et en particulier à l'émission d'amateur ont été passés en revue.

J'espère ainsi avoir éclaircis quelques points, en particulier en ce qui concerne l'usage des dB, les différents sortes de puissances, des plus réelles au plus fantaisistes, et introduit avec des explications simples, quelques vastes sujets, tels les lignes de transmission, la mesure de la puissance, et des notions de base sur le bruit.

Cet article ainsi que d'autres en rapport avec la technique et le radio-amateurisme est disponible sur le site:
http://home.worldcom.chlopilloud/

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, Tel. 031/961 72 27.

Suche: Drake TX/RX, Zubehör, WH7, CW75, RV7. Suche Hallicrafters TX/RX alle Modelle, Zubehör auch defekt. Tel. 076/322 47 48.

Scoul Engadin zu vermieten: schöne 3½- Z.-Ferienwohnung. Skifahren, Funken, Wandern, Thermalbad usw. 01/725 29 08 oder usteinmann@swissonline.ch

Suche: Rotor und Teleskop- oder Kurbelmast, Standrohr minimum 90 mm Durchmesser, Höhe mindestens 7 m, evtl. mit Befestigungsmaterial, Angebote mit

Preisvorstellung abends ab 18.00 Uhr an Markus Pfiffner, HB9KNA, Tel. 071/333 26 10 oder e-mail: pfiffner@tele-net.ch.
Verkaufe: 50 Stk. 4QI-Einbauleuchten 70 W, ideal für Verkaufsgeschäft, Boutique etc. en bloc Fr. 2500.–; Neupreis Fr. 30 000.–; Tel. 031/618 10 80 ab 19.00 Uhr.
Verkaufe: Fabrikneue FLEXA-YAGI-Antennen 1 FX-0331 /13 cm à 150.–; 1 FX-2317/23 cm à 150.–; 1 FX-7073/70 cm à 110.–; 1FX-217/2 m à 110.–; 1 Rotor CDE inkl. Steuergerät à Fr. 300.–; Tel. 032/618 10 80 ab 19.00 Uhr.
Verkaufe: FT77 mit Zubehör; FL2100; TS 520 mit Zubehör; SPC3000; L7; MN2700. Tel. 076/322 47 48.
Verkaufe: 3-Band-Beam 14/21/28 MHz Fritzel FB53 (5 Elemente) Fr. 230.–; R. Müller, Tel. G. 01/278 20 47
Verkaufe: Lafayette Telsat SSB-120 26.965 bis 27.405 MHz, Fr. 150.–; Tel. 062/822 82 49.
Zu verkaufen: Marine Empfänger IMRC = Marine-Radio-Corporation 15 kHz bis 31 MHz in 10 Bändern, 3 HF Abstimmkreise. Anschaffungsjahr 1955 mit Prüfbericht vom PTT-Labor für eine meteorologische Zentrale. Originalzustand gut gepflegt. Netzteil 220 V 2 Sätze Ersatzröhren neu. Fr. 560.– (Kauf 5840) muss abgeholt werden 60 kg. HB9CM, Bärgli 15, 2558 Aegerten. Tel. 032/373 34 20.
A vendre: JRC 545 + NVA 319 Fr. 2000.–; Icom R 75 Fr 1300.–; Wavecom W 41 pc Fr. 2000.–; RF dx one Fr. 200.–; Tel. 091/683 01 08 Paul.
Antennen-Masten: An- und Verkauf von Neu- und Occ.-Antennenmasten. Auf- und Abbau oder Beihilfe. Transporte mit Kleinkran. Anfertigen von Supports für Rotor und Oberlager, Standard oder nach Angaben. Fertigung von Stahl-Kipp-Vorrichtungen bis 10 m. **Zu verkaufen:** Div. interessante Occasionen: **Masten:** Letrona Schiebemasten 8 m und 10m Versatower BP60SX, Big Lift 13 m Rotoren: TX2, G800, KR250, KR500, KR600. **Antennen:** Hy Gain TH7 3-Band Fritzel, FB-DX 460, 10/14/18/21/25/28 Fritzel, UFB 23 WARC Elite Force EF-240 S, 40 m Force 12, C-31 XR, Classic 3-Band div. Ground Plane, UKW Antenne 11 Elemente, 2 m, UKW Antenne 18 Elemente, 70 cm. Peter Braun HB9AAZ Geissburgweg 10, 6130 Willisau. Tel./Fax 041/970 18 50.
Verkaufe gegen Gebot: RX Racal RA 1792, diverse Morsetasten und el. bugs, Rotor CD 45-II mit Steuergerät, Rotary dipol 10–40 m, GP 10–20 m beide cushk. E-mail, Ryser22@bluewin.ch, Tel/Fax 091 796 23 81.

Arabisch im Sprachlabor Philips, (D,E,F) 12 Kassetten + Gerät Mikro, Höhrer, Unterlagen USW im perfekten Zustand Fr. 350.–; Russisch, 12 Schallplatten 78T (Deutsch) durchaus noch verwendbar, sie dienten mir sehr Fr. 60.– + Porto. Englisch 8 Schallplatten 78T genügt schon für vieles Fr. 40.– + Porto; HB9CM, Ph. Gander, Bärgli 15, 2558 Aegerten, Tel. 032/373 34 20.

HAM HELP

Suche: Schnittstelle RS232 zu ICOM R9000, Handbuch zu Schnittstelle und Handbuch zu R9000 in Deutsch oder Englisch. HB9GBE, Tel. 079 310 02 23 oder e-mail: martin.ruwe@bluewin.ch

Suche: 4 mal **Röhre 6MJ6** oder 6JE6 oder 6LQ6 (Zeilenendröhren der ersten USA-TV). Offerte an HB9BWG, Walter, Höhenweg 40, 3097 Liebefeld. Tel. 031/971 00 62.
Suche: PROCOM Decoder für RTTY, Fax, CW ect. Tel. 061/701 45 80 Fax 061/701 45 01.

TOTAL-AUSVERKAUF

YAESU FT-100 mit DSP

www.qsl.net/hb9lga

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

SWR-584B Fr. 485.-

Antennen-Analyzer 1,8–170 MHz mit Dippersplulen und De-Manual (Tragtasche Fr. 60.–)

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

FUNK-REPARATUREN

fast aller MARKEN

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

Force 12

ANTENNEN

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

Fiberglas- von VDL Teleskopmasten Schiebemasten – keine Angelruten!!!

Massive GFK-Klemmteile mit V2A-Feststellhebel – Mastsegmente mit Stopper verhindern auseinanderfallen. Witterungsbeständig, universell einsetzbar: Portabel und stationär für Draht- und UKW-Antennen. **Sicherheitsabstände?** Mit VDL-Teleskopmasten werden die Probleme kleiner und DX-QSOs vom Balkon aus möglich... Lieferbar sind 5 Typen in 10, 12, 15, 18 oder 20 m Höhe.

Preis	Max. Höhe	Gewicht	Ø mm	DEM
	10 Meter	5 kg	51/23	225.–
	12 Meter	6 kg	58/23	275.–
	15 Meter	8 kg	58/23	325.–
	18 Meter	10 kg	58/23	390.–

VDL-Fiberglas-Quads

Unser Lieferprogramm umfasst 20 komplette Quad-Antennenbausätze zwischen 7 und 50 MHz.

Fordern Sie ausführliche Informationen direkt vom Hersteller an. (Schutzgebühr DM 8.– in Briefmarken, wird bei Kauf erstattet).

VON DER LEY · Kunststoff-Technik Laupendahler Weg 19 · D-42579 Heiligenhaus Tel. (0 20 54) 8 04 56 · Fax (0 20 54) 8 04 41

snap-on choke

EASY AS . . .

ELIMINATES RADIO FREQUENCY INTERFERENCE

AFFECTING:

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

DUE TO:

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

- DOES NOT VOID EQUIPMENT WARRANTY

Product of:

BYL ELECTRONIC COMPONENTS
Anfragen und Bestellungen: E-Mail: hb9ks-hb9byl@bluewin.ch
Fon 041 610 33 43, Fax 041 611 13 41

NEU
10 Meter
Fiberglas-Teleskop-Tower

Tausendfach bewährt!

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

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

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

Iron Powder and Ferrite Products

Fast, Reliable Service Since 1963

Small Orders Welcome

Free «Tech-Data» Flyer

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

AMIDON Associates

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

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

Berücksichtigen Sie bitte bei Ihren Einkäufen
unsere Inserenten!

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

HB 9 CRU

NEVKO AG – Zug

Gregor Koletzko

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

Ihr Antennenspezialist

VHF – UHF - SHF:

- FLEXA – YAGI
- Kreuzyagis
- 6 m / 2 m / 70 cm Kombiantenne
- HB 9 CV
- Helical
- Dual- / Triband-Vertical
- Diplexer / Triplexer

KW- & UKW-Antennen

bei

www.hb9cru.ch

Kurzwelle:

- ECO-Nova Beams, Delta Loop, Dipole, Windom, Vertical und Balkonantennen
- G 5 RV
- GB Quads & Log-Periodic
- KELEMEN - Drahtdipole
- ISOTRON - L/C-Strahler
- I 3 VHF Magnetic Loop

ISOTRON Magnetische L/C-Strahler

in zwei Bauformen, je nach Band

160	80	40	20	17	15	12	10
299.--	199.--	189.--	179.--	169.--	169.--	169.--	169.--

Kombiantenne für 6 m, 2 m und 70 cm

2 El. 6 m / 4-El. 2m / 5 El. 70 cm, horizontal oder vertikal, Gewinn: 7.5/7.5/4.5 dbd, Länge: 1.95 m — **249.--**

Kreuzyagis für 2 m und 70 cm

2 m	9 El.	11.4 dbd	3.08 m	229.--
	12 El.	12.4 dbd	4.9 m	269.--
70 cm	9 El.	10.5 dbd	1.2 m	189.--
	17 El.	14.5 dbd	3.95 m	229.--

ECO Nova Spezialantennen

Balkonantenne	10-15-20-40	299.--
Rotary Dipol	10-12-15-17-20-30	499.--
4 Element-Beam	10-12-15-17-20-30	1199.--
Vertikal-Antenne	10-15-20-40-80	399.--

Phasenleitungen für Kreuzyagis

2 m	79.--	70 cm	79.--

Spezielles

Emtron Schaltnetzteil für FT-100, o. ä.	329.--
KDC1: 12 V - Verteilerleiste	32.50

Dualband-Mobilantennen & Zubehör

Fensterklemmantenne, BNC-Anschluss		19.95
RH-770	144/440, 10 W, 93 cm	74.50
RH-771	144/440, 20 W, 40 cm	32.--
TSC-2604	144/440/900, 50 W, 48 cm	59.--

Andere Mobilantennen auf Anfrage

Netzteile in HAM-Qualität

KNT 1000S	14 A	5-15 V, Instrumente	149.--
KNT 2000	25 A	11-15 V (fest)	199.--
KNT 3000 S	30 A	5-15 V, Instrumente	249.--

Neu: Natel - Richtantennen

Duolog D+E	800 – 2000 MHz, log-periodic, 10 Elemente, 10 dbd, 0.66 m lang	199.--
Flexa FX-3333	900 – 945 MHz 11 El. 12.5 dbd, 1.19 m	129.--

Neu: G 5 RV für alle KW-Bänder - 80 bis 10 Meter, plus 30, 17, 12 Meter, 31 m lang — 229.--

Besuchen Sie uns im Internet: www.hb9cru.ch

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

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

Wir führen alle bekannten Marken des Amateurfunks z.B.

KENWOOD TH-22E	2 m Handfunkgerät mit Akku und Lader, 5 Wmax.	SFr. 298.–
KENWOOD TH-G71E	2 m/70 cm Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 436.–
KENWOOD TH-D7E	2 m/70 cm Handfunkgerät mit TNC, Akku, Lader	SFr. 612.–
KENWOOD TM-G707E	2 m/70 cm Duoband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 556.–
KENWOOD TM-V7E	2 m/70 cm Twinband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 796.–
KENWOOD TM-D700E	2 m/70 cm Twinband-Mobilfunk mit 9k6 TNC	SFr. 1032.–
KENWOOD TS-50S	KW Allmode-Transceiver, 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 1112.–
KENWOOD TS-570DG	KW DSP-Transceiver m. AT. 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 1910.–
KENWOOD TS-870S	KW DSP-Transceiver m. AT, 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 2710.–
KENWOOD VC-H1	SSTV-Communicator m. TFT-Monitor, 10 Speicher	SFr. 780.–

+++INTERNET+++INTERNET+++INTERNET+++

http://www.radaufunk.com

Betriebsferien vom 31. Juli bis 19. August 2000

ALINCO DJ-C5E	2 m/70 cm Mini-Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 318.–
ALINCO DJ-V5E	2 m/70 cm Duo-Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 465.–
ALINCO DJ-G5EY	2 m/70 cm Twinband-Handfunkgerät mit Akku, Lader	SFr. 520.–
ALINCO DJ-X10E	0,1 – 2000 MHz, SSB/FM/W-FM/AM, 1000 Speicher	SFr. 540.–
ALINCO DR-605E	2 m/70 cm Mobilfunkgerät, 45/35 W, 9k6, 100 Speicher	SFr. 638.–
ALINCO DX-77E	KW Allmode-Transceiver, 100 Watt, 100 Speicher	SFr. 1258.–
ALINCO DX-70TH	KW+6 m Allmode-Transceiver, 100 Watt, CTCSS	SFr. 1358.–
STANDARD C-510	2 m/70 cm Handy, CTCSS und DTMF, 200 Speicher	SFr. 510.–
STRD CPB-510DE	2 m/70 cm Booster, 50/35 Watt, NF-PA, RX-Ampl.	SFr. 542.–
STRD CPB-710	2 m/70 cm+23 cm Booster, 20/20/1 W, NF-PA;RX-Ampl.	SFr. 638.–

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.

Deitron Ham-Shop

Selbstabholer besuchen uns am Mittwoch und Donnerstag, 09.00 bis 12.30 und 13.30 bis 17.00 Uhr.
Für Bestellungen steht unser Fax und **neu** die

• Homepage im Internet

zur Verfügung. Prompter Postversand.

	Titel	Autor	Preis
NEW	Callbook «International Listings 2000»	Radio Amateur Callbook	Fr. 89.00
	Packet Radio	Wolf-D. Roth	Fr. 48.00
	Amateurfunk-Lehrgang Teil 1 Elektrotechnik/Elektronik	Eckart K.W. Moltrecht	Fr. 29.00
	Amateurfunk-Lehrgang Teil 2 Funktechnik – 2. Auflage	Eckart K.W. Moltrecht	Fr. 29.00
NEW	Amateurfunk-Lehrgang für das Amateurfunkzeugnis Klasse 3	Eckart K.W. Moltrecht	Fr. 29.00
	10-GHz-ATV-Transceiver	Wolfgang Sass	Fr. 18.00
NEW	CW-Handbuch für Funkamateure, 2. Auflage	Otto Wiesner	Fr. 18.00
	QRP	Dipl.-Ing. M. Rauhut	Fr. 19.50
	Das QRP-Baubuch	Peter Rachow	Fr. 36.00
	Praxiserprobte Messtechnik für Funkamateure	Hans Cordes	Fr. 24.00
	Kurzwellen-Drahtantennen für Funkamateure	Alfred Klüss	Fr. 24.00
	UKW-Amateurfunk-Profi	Michael Grill	Fr. 24.00
	303 Schaltungen	Elektor Verlag GmbH, Aachen	Fr. 37.00
	Amateurfunk Elektronik Zusatzgeräte selbstgebaut	Torsten Grunig	Fr. 17.00
	Repeater Directory	The ARRL	Fr. 15.00
NEW	Antennenbau für den Praktiker	Norbert Bürgers	Fr. 19.50
NEW	Minispione – Schaltungstechnik	Günter Wahl	Fr. 24.00
NEW	Satellitennavigation	Georg Erwin Thaller	Fr. 24.50
	Funk & Computer	Andreas Lenz	Fr. 19.50
NEW	Antennen für die unteren Bänder, 160 – 30 m	Pierre Villemagne	Fr. 29.00
	Blitzschutz	Peter Panzer	Fr. 35.00
	Tips und Tricks rund um das Funkgerät	Harald Zisler	Fr. 19.50

Morsetrainer inkl. Hand- und Textbuch
Morsix mt-6 (Mini; 61 g leicht) Fr. 255.00
Morsix mt-9 (PC-tauglich) Fr. 675.00

ILT-Schule Zürich
Hohlstr. 612/Postfach 1753
CH-8048 Zürich
Internet/**Homepage:** www.ilt.ch
Tel. 01 431 77 30
Fax 01 431 77 40
eMail: info@ilt.ch

Amateurfunk-Ausbildung

ILT Schule

Wir gratulieren unseren frisch gekürten **HB3-Novizen**, welche am 14. Juni 2000 in unseren Schulräumen die **BAKOM-Prüfung** abgelegt haben. Die grosse Mehrheit unserer ersten HB3-Klasse hat an dieser ersten in der Schweiz durchgeführten Prüfung, nach nur halbjähriger Abendschule, **bestanden.**

Weiterhin bieten wir folgende Kurse an:

Kursart:	**Kursbeginn:**
HB3-Einsteiger-Lizenz	
➜ im Abendkurs	8. November 2000
➜ im Fernkurs	jederzeit
HB9-UKW-Lizenz	
➜ im Fernkurs	jederzeit
Morsekurse für Anfänger bis zu hohen Tempi	
➜ im Abend- und Fernkurs	jederzeit
CW-Praxiskurs für KW-Funkamateure	
➜ 9 Schulabende, davon 3 auf eigenen Stationen	17. Oktober 2000
QRP-Selbstbaukurs HF-Transceiver	Januar/Februar 2001
Labor-, Selbstbau-, Digitaltechnik-Seminare	
➜ teilweise in Kurse eingebaut	individuell, laufend
Tages-Kurse für Lehrabschlussprüfung (Elektronik und verwandte Berufe)	März bis Mai 2001

Interessiert?	Besuchen Sie unsere oder unser Team live	**Homepage an der HAM 2000 in Martigny**
	Verlangen Sie	**unsere Dokumentation**

ILT-Schule Zürich	Hohlstr. 612/Postfach 1753 CH-8048 Zürich **Homepage:** www.ilt.ch	Tel. 01 431 77 30 Fax 01 431 77 40 eMail: info@ilt.ch

ILT-Schule – der sichere Weg

Empfänger von 0 bis 5 GHz und vieles mehr!

AOR
SDU-5500
Spektrum-Display-Unit
Anschlussfertig für AOR- und ICOM-Geräte
AR-5000
Empfänger 5 kHz - 2,5 GHz

FE-5000 Frequency-Extender
Erweitert den Frequenzbereich des AR-5000 auf 5 GHz

AOR
AR-7030
KW-Empfänger 0 - 32 MHz

AS-5000B Neu
18 GHz
Antennenumschalter
Hochwertiges Antennenrelais zur autom. Antennenumschaltung in Abhängigkeit zur eingestellten Frequenz.
Max. 3 Antennen anschliessbar.

TV-Unit
TV-Einbaumodul zum Empfang von TV-Sendungen, ATV und Sonderkanälen
TV-Box
Externe Lösung

SCANControl 2.0
Steuersoftware
für jeden aktuellen AOR- und ICOM-Empfänger, verschiedene Versionen lieferbar

BOA-3500 Log.-Period. Antenne 700 - 3500 MHz

Mit zwei **Aktivantennen** von 40 kHz ... 2 GHz:
ARA-60 bis 60 MHz **+ ARA-2000** bis 2 GHz

Neu
bogerfunk Katalog 2000/2001
Bitte mit SFr. 10,- anfordern!
Rückerstattungsgutschein liegt bei!

WERKSVERTRETUNG - EMV-LABOR - SERVICE-ZENTRUM

Let's make winners

Detailversand und AOR YUPITERU EMOTATOR MASPRO **Großhandel**

Gesamtkatalog 2000/2001 bitte mit SFr. 10,- anfordern! Rückerstattungs-Gutschein liegt bei! Preise sind gültig solange Vorrat reicht! 24 Monate Gewährleistung für AOR- und YUPITERU-Geräte!

www.boger.de
bogerfunk SCHWEIZ

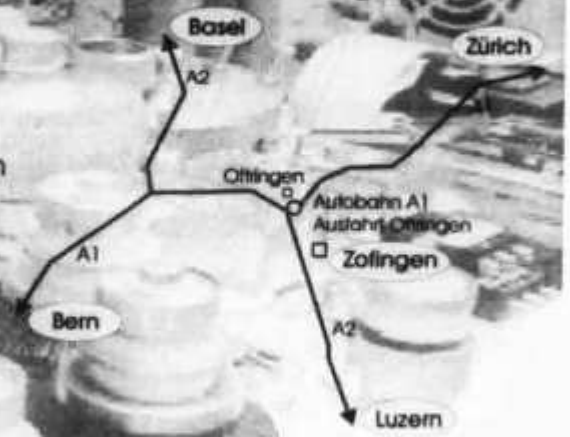
Bahnhofstr. 4, CH-8590 Romanshorn, Tel/Fax (071)4611057, bogerfunk@t-online.de

© cl OLDM0700

Surplus Party Zofingen
28. Oktober 2000

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

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



Alle weiteren Infos unter:
http://www.surplusparty.ch

Unsere Adressen: Funkerverein Zofingerrunde HB9FX
Postfach 1146, 4800 Zofingen
E-Mail: HB9FX@uska.ch
Packet: HB9FX@HB9EAS.CHE.EU

LOGOTRON

25 JAHRE

Ihr Schweizer Partner für Messtechnik

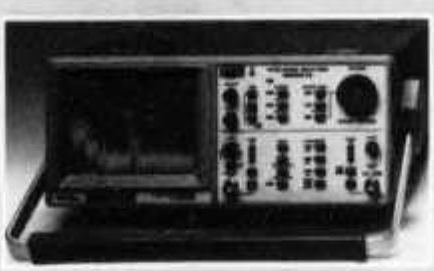
Alle **old man Mitglieder** erhalten exklusiv **Sonderkonditionen.** Fragen Sie an!

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 1780,00**

bis . . .

HM5014 1050MHz mit Readout und Traking Generator **CHF 4980,00**

CHF 3446,00

Fluke 43

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

CHF 4308,00

Fluke 199

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

CHF 401,00

Fluke 26-3

Digital-Multimeter, True rms, 0.3% DC-Grundgenauigkeit

CHF 1699,00

Fluke 123

2 Kanal 20 MHz-Oszilloskop, netzunabhängig

Weitere Marken: TEKTRONIX, HEWLETT PACKARD, 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.

MULTI MODE DATA CONTROLLER

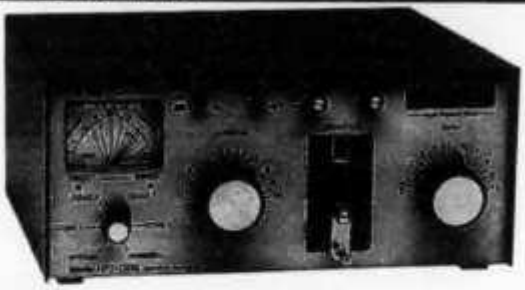
MFJ-1278B mit PACTOR	Fr. 627.-
MFJ-1278BX mit 9600 Baud Modem	Fr. 638.-
MFJ-1278B mit DSP	Fr. 789.-
MFJ-1241BC Color FAX Interface	Fr. 259.-
MFJ-1270C Packet Controller	Fr. 260.-
MFJ-1270CQX	Fr. 558.-
MFJ-56A PACTOR Upgrade	Fr. 130.-
MFJ-9600 9600 Baud Modem	Fr. 145.-
MFJ-1272 TNC/Mic. Interface	Fr. 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. 855.-
MFJ-1798 10 Band Vertikal	Fr. 576.-
MFJ-1724 Mobilantenne 144/200/440 MHz	Fr. 46.-
MFJ-1763 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. 695.-
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-969 wie 949 mit Rollspule und 6M	Fr. 405.-
MJF-934 Tuner/Artifical RF Ground	Fr. 365.-

Die meisten MFJ-Tuner ab Lager lieferbar.

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

CW

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

ZUBEHÖR

MFJ-784 B DSP-Filter	Fr. 449.-
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. 400.-

AMERITRON

ALS-600X	Solitaste MOSFET PA 700 W	Fr. 2397.-
ALS-500MX	12 V Transistor PA 500 W	Fr. 1590.-
AL-80BX	1 kW Ausgangsleistung mit einer EIMAC 3-500Z	Fr. 2440.-
AL-811HX	mit 4X811A	Fr. 1500.-
AL-82X	mit 2x3-500Z	Fr. 3990.-
AL-1200X	mit EIMAC 3CX1200A7	Fr. 4230.-
AL-1500X	mit EIMAC 3CX1500	Fr. 4990.-
AL-800X	mit 1x3CX800A7	Fr. 3100.-
RCS-4	Antennenschalter 4 Pos.	Fr. 245.-
PCS-8	Antennenschalter 8 Pos.	Fr. 268.-

MIRAGE

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

TEN-TEC-Bausätze
TEN-TEC OMNI VI PLUS
TEN-TEC PEGASUS
TEN-TEC PEGASUS FP
TEN-TEC TITAN II

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

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

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

VHF-UHF-SHF-ANTENNEN ZU NETTOPREISEN

VHF-Antennen - Yagis			
Cush Craft	A-148-3S	2m 3-el. Yagi, 7,8dB, 0.85m Boom, rostfrei	88.--
	124-WB	2m 4-el. Yagi, 10.2dB, 1.2m Boom, rostfrei	135.--
	A270-6S	2m/70cm Yagi, 2x3el. 7,8dB, 0,85m Boom	120.--
	A270-10S	2m/70cm Yagi, 2x5el. 10dB, 1,9m Boom	165.--
	A144-10SN	2m 10-el. Yagi, 13.2dB, 3.6m Boom, rostfrei, N-Buchse	198.--
	13B2N	2m 13-el. Yagi, 15.8dB, 4.57m Boom, rostfrei, N Buchse	288.--
	17B2N	2m 17-el. Yagi, 18.0dB, 9.45m Boom, rostfrei, N-Buchse	465.--
WiMo	HB9CV	2m 2-el., Elemente steckbar, 4.5dB, SO-239 od. BNC	69.--
	HB9CV	wie oben, jedoch komplett zerlegbar	98.--
Rundstrahler VHF			
Cush-Craft	AR-2	2m Ringo, 1x5/8 Vertikal, 3.5dB, 1,4m hoch, SO-239 Buchse	88.—
Hotline	HL-B34M	2m GP, 7.8dB, 4.6m hoch, SO-239 Buchse	138.--
Yaesu	M160GPX	2m GP, 1x5/8, 3.5dB, Zuschnitt von 134-174 Mhz, SO-239 Buchse	125.—
Fahrzeugantennen HF/VHF			
Cush-Craft	CS-50M	6m ¼ whip, 1.25m lang, Magnet Mount, mit 4m RG-58/U	116.--
	CS-28M	10m ¼ whip, 1.25m lang, Magnet Mount, mit 4m RG-58/U	128.--
	CS-145M	2m ¼ whip, ca. 50cm lang, Magnet Mount, mit 4m RG-58/U	116.--
Yaesu	M160GSX	2m ¼ whip, mit Feder, passend auf SO-239 koax. Buchse	27.--
UHF-Antennen - Yagis			
Cush-Craft	A430-6SN	70cm 6-el. Yagi, 10.5dB, 0.89m Boom, rostfrei, N- Buchse	93.--
	A430-11SN	70cm 11-el. Yagi, 13.2dB, 1.4m Boom, rostfrei, N- Buchse	163.--
	719-B	70cm Boomer, 19-el., 15.5dB, 4.1m Boom, N-Buchse	255.--
	729B	70cm Boomer, 29-el., 17.8dB, 6.75m Boom, N-Buchse	418.--
WiMo	HB9CV	70cm 2-el., 4.5dB, BNC Buchse	54.—
VHF/UHF-Antennen Rundstrahler			
Hotline	HL-B41	2m/70cm ½ 2m, 2x5/8 70cm, 1.3m lang, 3/5.5dB, UHF-Buchse	68.--
	HL-B61N	2m/70cm 6/8 2m, 3x5/8 70cm, 1.7m lang, 4.5/7.2dB, N-Buchse	78.--
	HL-B311N	2m/70cm 2x5/8 2m, 4x5/8 70cm, 2.5m lang, 6,0/8,0dB, N-Buchse	106.--
	HL-B411N	2m/70cm 2x5/8 2m, 5x5/8 70cm, 3,1m lang, 6,5/9,0dB, N-Buchse	118.--
	HL-B621N	2m/70cm 3x5/8 2m, 8x5/8 70cm, 5.2m lang, 8,3/11,7dB, N-Buchse	170.—
Cush-Craft	AR-270B	2m/70cm, 2,3m lang, 5.5/7.5dBi,	228.--
Fahrzeugantennen VHF/UHF			
Hotline	HL-M3111M	2m/70cm, 3/5.5dB, 98cm lang, PL-Anschluss	60.--
	HL-M3112M	2m/70cm, 3/5.5dB, 102cm lang, PL-Anschluss	62.--
	HL-M881R	2m/70cm, 3/5.5dB, 98cm lang, PL-Anschluss	46.--
	HL-M881S	2m/70cm, 0/2.1dB, 43cm lang, PL-Anschluss	42.--
Cush-Craft	CS-270M	2m/70cm, 3,7/6.0dB, 95cm lang, Magnetfuss, 4m RG58U	155.--
Procom	GF2/70	2m/70cm Glasfix Antenne, mit FME Anschluss	228.--
6m/2m/70cm/23cm Antennen			
Cush-Craft	AR-6	6m Ringo, 3.75dB, 3.1m hoch	125.—
New	**A627013S**	3-Band Yagi, 3-el. 6m, 5-el. 2m/70cm, 8/10/10dB, Boom 2,66m	375.—
New	**AR-6270B**	3-Band Vertical, 6m/2m/70cm	tba
Diamond	X-5000N	2m/70cm/23cm GP, 4.5/8.3/11.7dB, 1.8m hoch, N-Buchse	217.--
Hotline	HL-B3111M	6m/2m/70cm GP, 2.1/6.2/8.4dB, 2,5m hoch, PL-Buchse	145.--
	X-7000WN	2m/70cm/23cm GP, 8.3/11.7/13.7dB, 5m hoch, N-Anschluss	310.--
Magnetsockel	MFJ-335BS	Magnetsockel mit PL-Buchse, 4m RG-58/U, DIA 120mm	68.--
	MFJ-333BS	Magnetsockel mit PL-Buchse, 4m RG-58/U, DIA 80mm	48.--
	DP-MRX	Magnetsockel mit BNC Buchse, 4m RG58/U, DIA 75mm	54.—
	HL-K814M	Magnetsockel mit PL-Buchse, DIA 80mm	32.—
	HL-K815M	Magnetsockel mit PL-Buchse, DIA 120mm	52.—
	HL-K816M	Magnetsockel mit PL-Buchse, DIA 140mm	58.--
Einbausockel	DLP	SO-239 Einbausockel mit 4m RG-58/U	35.--
	TE-5N	N-Einbausockel mit 5m 5D-FV Low-loss Kabel mit N-Stecker	98.--
Du-/Triplexer	MX-72N	2/70 Duplexer, 2m PL-259, 70cm N, Ant. SO-239	59.--
	MX-37D	70/23cm Duplexer, 2 x N , Ant. N-Buchse	93.—
	TSA-6001C	2/70 Duplexer, 2m PL-259, 70cm N, Ant. N	65.--
	MX-2000	6/2m/70cm Triplexer, 3 x PL Stecker, Ant. SO-239	90.--
	MX-3000	2/70/23 Triplexer, 2m/70cm PL-259, 23cm N, Ant. N	127.—
	MX-62M	HF-6m/2m-70cm Duplexer	107.—

Achtung !! **Das Geschäft bleibt infolge Renovation vom 31.07. – 04.08.00 geschlossen !**

Samstag, 5. August 00: Flohmarkt von 09.00 – 16.00 Uhr

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

NEW

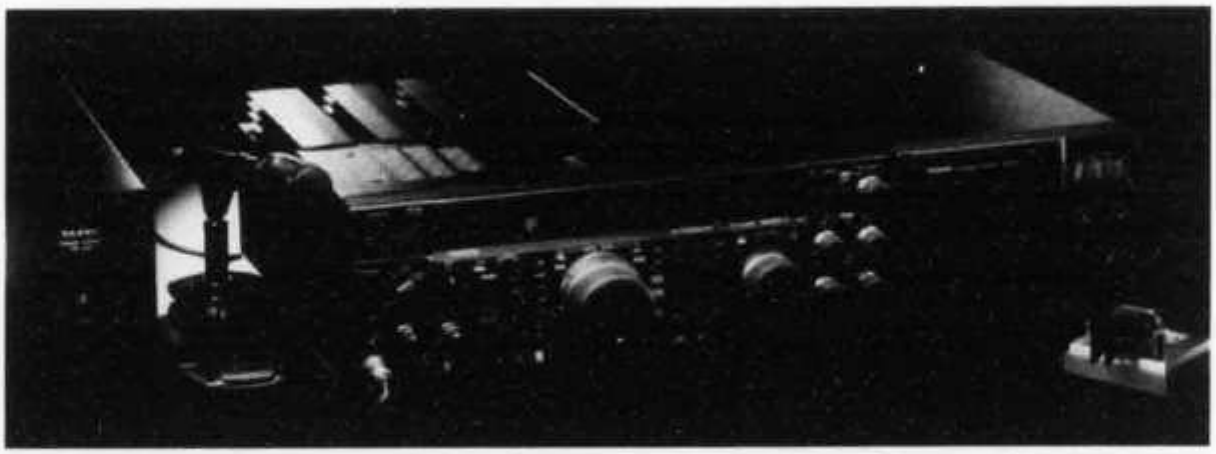
Choice of the World's topDX'ers
MARK-V FT-1000MP 200 W HF
All-Mode Transceiver

The **MARK-V FT-1000MP** represents the crowning achievement in Yaesu's HF transceiver design history. A unique blend of analog and digital technology, the MARK-V is based on the concept of rigorous filtering in all stages of the receiver and transmitter.

The MARK-V introduces five all-new features to the FT-1000MP Series: **(1) IDBT** (Interlocked Digital Bandwidth Tracking), which matches the receiver passbands of the 8.2 MHz IF, 455 kHz IF, and DSP systems, for "brick-wall" selectivity; **(2)** the **VRF** (Variable RF Front-end Filter), providing a high-Q "Preselector" system protecting the receiver's front end; **(3)** Class-A PA Operation, providing extraordinary SSB signal purity: **(4) 200-Watt MOSFET Final Amplifier**, giving your signal that extra punch: and **(5) Integrated Shuttle Jog Control**, combining the access buttons for IDBT and VRF with the convenient frequency control of Yaesu's exclusive Shuttle Jog. With high power output, superb ergonomics, and Yaesu's unique know-how in designing premier class HF equipment, the MARK-V FT-1000MP will be utilized by DX and contest champions for years to come.

Features

- Frequency coverage:
  RX: 100 kHz – 30 MHz
  TX: 160-10 m Amateur Bands
- 200 Watts Power Output (Class A. 75 Watts)
  (Phillips BLF 147 MOSFET PA transistors)
- Class A Operation: Improves TX IMD by 20 dB or more compared to other designs!
- Dual in- band Receive w/Separate "S" Meters
- Ten Pole Collins Mechanical Filter Built-in
- RX DSP Noise Reduction and CW Peaking Filter
- High-speed Automatic Antenna tuner
- Two TX/RX Antenna Jacks plus RX-only jack
- TX Microphone Equalizer
- RF Speech Processor
- Direct Digital Synthesis
- CW Spot and Two Key Jacks
- Two Headphone Jacks (1/4" and 3,5 mm)
- Low-Level Transverter RF Drive Jack
- Separate FP-29 Power Supply (30 V DC output)



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