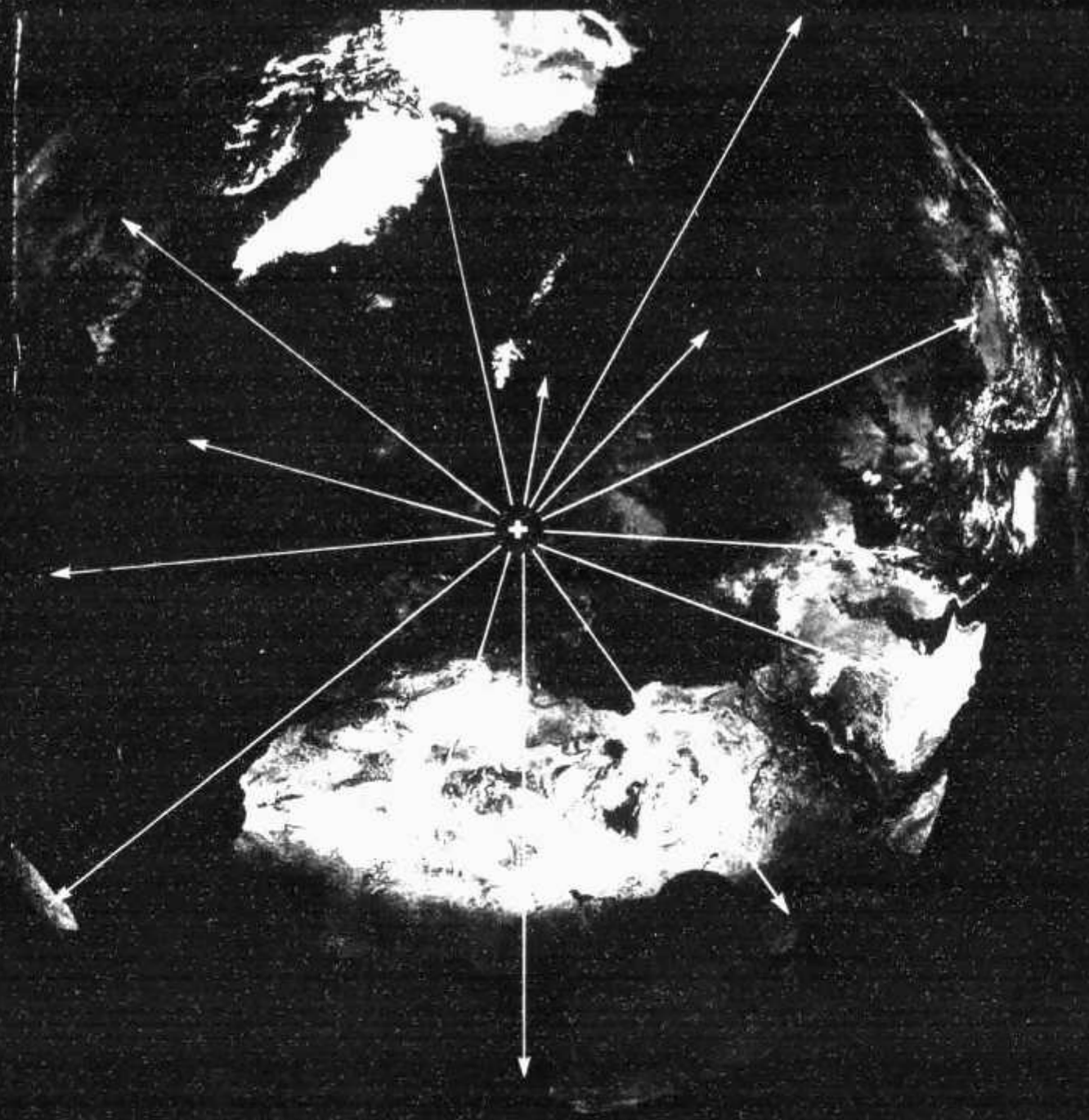


ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE

ORGANO DELL'UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI

11/2000

68. Jahrgang **old man 11** November 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, www.uska.ch, E-Mail: hq@uska.ch
Briefadresse: USKA, Postfach 238, 4805 Brittnau. E-Mail: secretary@uska.ch

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

Sekretariat: Gabriele von Siebenthal (HB9MHG), Postfach 238, 4805 Brittnau, Tel. 062 752 82 84, Fax 062 752 82 89, E-Mail: sekr@uska.ch
Kasse: Andreas Thiemann (HB9JOE), Lägernstrasse 7A, 8304 Wallisellen
Postkonto 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern
QSL-Vermittlung: USKA-QSL-Service, Postfach 111, 3380 Wangen a. A., Werner Müller (HB9CUQ)
Warenverkauf: 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: Pirmin Kühne (HB9UAK), Gürteli 6, 3210 Kerzers
Jahresbeitrag: Aktivmitglieder Fr. 70.–; Passivmitglieder Fr. 60.–;
(einschliesslich old man) Jungmitglieder Fr. 35.–; Auslandmitglieder Fr. 70.–.
old man-Abonnement: Fr. 50.–.

Redaktionsschluss	**Dezember-Nummer**	**5. November 2000**	**erscheint**
	Januar-Nummer	**5. Dezember 2000**	**monatlich**

old man Inhalt

USKA 3-12

Informationen über die Arbeitsgruppe HB9O 3
Information du groupe de travail HB9O 3
Öffentlichkeitsarbeit in der USKA 4
Jahresbeitrag 2001/Cotisation annuelle 2001 5
Vor 50 Jahren 5
Hommage an das USKA-Jahrestreffen 5-6
Hommage à l'occasion de la rencontre annuelle de l'USKA 6-7
5.65 GHz, Dogitale Betriebsarten und Morsen 7-8
Aus dem Vorstand 8-9
Konferenz der Sektionspräsidenten, 23. September 2000, Olten 9-12

HF-ACTIVITY 13-14

Weihnachtswettbewerb/Concours de noël 13
Calendar 13
Helvetia Contest 2000 (Korrektur) 14
KW-Tagung: Samstag, 18. November 2000, Bahnhofbuffet Olten 14

VHF-UHF-Microwaves 15-16

UKW-Tagung 2000 15
Contest de l'Escalade/Genfer Wettbewerb L'Escalade 16

DX 17-22

Die DX-Welt im September/Oktober 17-18
6-m-Bericht 18
DX-Report 18-20
DX-Calendar 20
QSL-Information 20
DXer-Treffen in Payerne 21
Agalega - 3B6RF Bulletin Nr. 9 – Wir müssen verschieben 22

BUS 23

Einladung zur Fachtagung und 30. Generalversammlung der SWISS-ARTG 23

OSCAR 24-25

OSCAR-News 24-25
In Memoriam Werner Haas, DJ5KQ 25

HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB 26-27

20. EUCW Fraternising CW-QSO-Party 26
EUCW-Bulletins 2000/2–2000/3 26-27

INTERNATIONAL 28-29

Das Radio Museet in Göteborg 28

TECHNIK 30-34

Fahnenstange, perfekt für Deine unsichtbare Antenne 30
Les antennes fractales: Un concept révolutionaire 30-34

Verschiedenes/Diverses

Mutationen 27
Informationstechnik und Armee 29
Hambörse 35-36
Ham Help 36-37
Adressen und Treffpunkte der Sektionen/Adresses et réunions des sections 38
USKA-Warenverkauf 39
Inserate 37-48

Geschäftsstelle:
USKA, Postfach 238, 4805 Brittnau, E-Mail: secretary@uska.ch

Informationen über die Arbeitsgruppe HB9O

Sitzung 18. August 2000
Paul Jenö (HB9DPJ) gibt bekannt, dass er das Amt des Projektleiters Arbeitsgruppe HB9O annehme. Er bitte jedoch um Nachsicht und Unterstützung, wenn ihm noch das eine oder andere Detail unbekannt sei. HB9ER hat bei verschiedenen Gesprächen festgestellt, dass diverse HB3er Freude hätten, bei der Erneuerung von HB9O durch Fronarbeit mitzuwirken. HB9ER hat einen Sponsor für das Aluminium für die Herstellung der Metallschränke gefunden.
HB9DPJ entwirft einen Brief um Sponsoren zu gewinnen. Briefe gehen an die Sektionen sowie an sämtliche Aktiv-, Passiv- und Kollektivmitglieder (persönliche Adressierung). Mit den «Bettelbriefen» werden Werbeprospekte des Verkehrshauses der Schweiz beigelegt. Ein mögliches Finanzierungsmodell hängt von Ihnen ab.

Sitzung 19. September 2000
Es wird bekannt gegeben, dass neu auch Hans Bertschi (HB9AQF) als PR-Manager der USKA unserer Arbeitsgruppe HB9O beiwohnen wird.
Das Logo **«HB9O on air»** wird für die Bettelbriefe grundsätzlich eingeführt.
Die Bettelbriefe an Mitglieder werden auf deutsch, französisch und italienisch abgefasst. Später werden auch Bettelbriefe an die Schweizer Importeure adressiert werden.
Wir fragen uns, wie die Museumsstation betrieben werden soll, wenn kein OM anwesend sei. Wie soll die Infokonsole mit Wissen gefüttert werden? Wie schaffen wir die Anreize, geeignetes Fachwissen zu vermitteln (z.B über Sonnenfleckentätigkeit)? HB9DPJ wird die Idee im old man ausschreiben lassen.
HB9CVO beginnt mit der Verwirklichung der Architekten-Ausführungspläne. Es sollten auch Ausbildungsplätze für die Kollegen des VBS (HB4O) vorgesehen werden.
Die gegenwärtige Teilnahme für die Station HB9O lässt durch grosse Abwesenheiten zu wünschen übrig. Bitte aktivieren Sie HB9O; für uns USKA-Mitglieder ist sie eine Visitenkarte für die Schweiz und das Ausland. Danke

André Hari (HB9GAR), USKA-Präsident

Information du groupe de travail HB9O

Séance du 18 août 2000
Paul Jenö (HB9DPJ) s'est déclaré prêt à prendre la direction du groupe de travail HB9O. Il demande cependant une aide continue car il n'est pas encore au courant de tous les détails. Selon diverses discussions de HB9ER, plusieurs HB3 auront plaisir à mettre la main à la pâte pour HB9O. Ce dernier nous a aussi trouvé un sponsor pour l'aluminium pour la confection des armoires.
HB9DPJ réalise le projet de lettre qui sera envoyée à toutes nos sections et à tous nos membres pour récolter des fonds de donateurs USKA. Avec cette lettre sera joint de la documentation propagande sur HB9O. Le mode de financement dépend très largement de votre générosité.

Séance du 19 septembre 2000
Dans le groupe de travail HB9O nous avons aussi gagné le renfort de notre responsable en relations publiques avec Hans Bertschi (HB9AQF).
Le logo de «HB9O on air» sera repris dans les demandes de dons pour permettre une continuité. Les lettres seront dispensées en français, allemand et italien. Par la suite il sera aussi fait une demande auprès des importateurs suisses.
Nous nous demandons comment la station au musée sera activée lors de non-présence et comment la console interactive d'informations pourra être conçue (par ex. propagation et taches solaires). HB9DPJ lancera une demande d'aide via l'old man. HB9CVO débute la réalisation des plans d'architecture. Il pourra être aussi prévu des places d'instruction valable pour nos amis HB4O.
La participation actuelle pour desservir la station HB9O laisse à désirer par de grandes absences. S. v. pl. lors de convocation venez activer HB9O, c'est pour vous membres USKA une carte de visite pour la Suisse et pour l'étranger. Merci

André Hari (HB9GAR), président USKA

Öffentlichkeitsarbeit in der USKA

Unsere Gesellschaftsform hat sich in den letzten 2 Jahrzehnten derart massiv verändert, dass wir bei unserer Öffentlichkeitsarbeit diesen Veränderungen in jeder Hinsicht Rechnung tragen müssen. Es genügt heute nicht mehr, einen Artikel in der Presse zu veröffentlichen, um beim Durchschnittsbürger auf Interesse zu stossen. Selbst ein Vordemonstrieren erregt seine Aufmerksamkeit nur in wenigen Fällen. Der heutige Mensch ist durch die tägliche Flut an Meldungen, welche ihm durch die verschiedenen Medien vermittelt werden, überfordert, und seine Aufnahmefähigkeit dadurch eingeschränkt. Will man das Interesse in ihm wecken, benötigt man neue Formen der Präsentation. So wie die Pädagogik in unseren Schulen neue Lehrformen propagiert, so muss auch die Vorstellung unseres Hobbys ein neues Kleid bekommen.

Grundsätzlich lassen sich Menschen, besonders junge Leute, nur durch eigene Aktivitäten mobilisieren. So, wie die neuen Lehrformen in der schulischen Ausbildung auf eigene Aktivitäten des Lernenden ausgerichtet sind, (Workshops, erweiterte Lehrformen etc.) müssen wir versuchen, die anzusprechenden Personen zu aktivieren, sie selber tätig werden zu lassen. Es muss daher unser Ziel sein, überall in unseren öffentlichen Auftritten, die Zuschauer zu mobilisieren, ihnen eine Tätigkeit anzubieten.

Eine ausgezeichnete Public Relations-Aktion ist das JOTA. Nachdem das BAKOM nun die Erlaubnis erteilt hat, dass unsere Pfadfinder ihre Kollegen in der ganzen Welt auch selber begrüssen dürfen, hat das JOTA in der Schweiz an Attraktivität gewonnen.

Die PR-Station HB9O im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern wird in unserer Öffentlichkeitsarbeit einen grösseren Stellenwert einnehmen, falls es gelingt, bei der angestrebten Sanierung Publikumsaktivitäten einzubauen.

Die wohl ergiebigste Quelle für den Nachwuchs in unserem Hobby ist aber die Arbeit in unseren Schulen. Meine langjährigen Erfahrungen als Lehrer an einer aargauischen Bezirksschule und als Instruktor für Amateurfunk in den sogenannten Konzentrations- oder Themenwochen, haben mir gezeigt, dass unsere Jungen durch geeignete Aktivitäten sehr wohl zu motivieren sind. Als Vorbereitung für diese Wochenkurse habe ich mir einen Lehrplan mit geeigneten Aufgaben zurechtgelegt, welcher je nach Schulstufe ganz oder teilweise eingesetzt werden kann.

Die Erfahrung zeigt, dass Lehrerinnen und Lehrer oft Mühe haben, sich für ein, meist ausserschulisches, Wochenthema zu entscheiden und dieses auch zu bearbeiten. Viele von diesen Lehrkräften wären froh, wenn sie von aussen eine Unterstützung erhielten. Mit andern Worten, wir haben hier eine Chance, unser Hobby in geeigneter Weise vorzustellen und das Interesse bei den jungen Leuten zu wecken. Spesen und eventuelle Materialkosten müssen natürlich die Schulen übernehmen.

Aus der Überzeugung heraus, dass solche Aktionen unseren Nachwuchs trotz Internet und anderen Aktivitäten verbessern könnte, suche ich Amateurfunker, welche sich geeignet fühlen und auch die Zeit dafür aufbringen können, unser Hobby in den Schulen vorzustellen. Wer mitmachen möchte, melde sich bitte bis am **1. Dezember 2000** schriftlich bei mir. Ich stehe auch für eventuelle Fragen gerne zur Verfügung.

Meine Adresse lautet: Hans Bertschi, HB9AQF, Neuberg 15, 5018 Erlinsbach

Jahresbeitrag 2001

Im Dezember 2000 werden die Einzahlungsscheine für den Jahresbeitrag 2001 versandt. Wir bitten alle Mitglieder, den Beitrag bis zum 31. Januar 2001 zu entrichten und danken zum voraus für die Einhaltung der Zahlungsfrist. Zahlung bitte mit dem blauen Einzahlungsschein oder mit EC-Check oder auf unser Konto bei der UBS, Bern Kto. 235-657.667.M1.

Andreas Thiemann (HB9JOE), Kassier

Cotisation annuelle 2001

Les bulletins de versement pour la cotisation annuelle 2001 seront expédiés en décembre 2000. Nous vous prions de bien vouloir payer la cotisation jusqu'au 31 janvier 2001 et vous remercions d'avance de votre ponctualité. S.v.p. paiement par bulletin de versement bleu ou par chèque EC ou sur notre compte à l'UBS, Berne, compte 235-657.667.M1.

Andreas Thiemann (HB9JOE), caissier

Vor 50 Jahren

Am 11. November 1950 wurde in Turgi die Gruppe Aargau der USKA gegründet und Pierre Maeder HB9CA zu deren Präsidenten gewählt.

HB9T

Hommage an das USKA Jahrestreffen

Das Hamfest 2000 in Martigny, durchgeführt von der Sektion Wallis ist vorüber, es lebe das Hamfest 2001!

Wenn diese Aussage so einfach wäre, hätten wir auf einen Schlag goldene Zeiten in der USKA.

Da ich auf Vorstandsebene an 3 Anlässen anwesend war, selber als Mitglied der Sektion Oberaargau bei einem vor etlichen Jahren durchgeführten Hamfest mitgewirkt habe, bei HB9FX, die verschiedenen Vorbereitungsphasen und Erfolge der jährlichen Surplus Party erlebe, gestehe ich mir eine Meinung zu.

Zuerst muss man sich einmal die Frage stellen, wofür solche Treffen arrangiert werden, die der durchführenden Sektion einiges an Engagement, Fleiss, Können und Beziehungen abverlangt. Läuft alles rund, kann sich die Sektion einen «Batzen» aufs Konto gutschreiben und der persönliche Einsatz, den viele Sektionsmitglieder während einer langen Zeit geleistet haben, kommt für Sektionsbelange der Allgemeinheit zu Gute.

Eigentlich ist es aber eine Dienstleistung der Sektionen für die ganze USKA, also für sämtliche Mitglieder. Ein Jahrestreffen ist das höchste Fest, das die USKA seinen Mitgliedern anbietet. Hier ist die beste Gelegenheit, sich zu sehen, miteinander zu plaudern, alte Freundschaften aufleben zu lassen, neue zu knüpfen. Weiter kann es auch dazu dienen, notwendige Kontakte herzustellen, sich an die Öffentlichkeit zu wenden und Reklame für unseren, jedem auf seine persönliche Art geliebten Amateurfunk zu betreiben.

Die Rahmenbedingungen, die eine Sektion dafür schafft, müssen nicht immer dieselben sein. Hier kommen ein paar Grundsätzlichkeiten zum Tragen, alles andere kann frei nach Bedürfnis, Standort und Möglichkeiten variiert werden, einzelne Komponenten können herausragen.

Bewährte Eckpfeiler sind:
- Aussteller, Flohmarkt, USKA Warenverkauf
- Treffen von Gruppen oder Interessenverbänden
- Vorträge und Demonstrationen und
- eben und dies ist einfach nicht weg zu denken, das Bankett am Samstagabend

Ziehe ich Vergleiche in Spycher, Davos und Martigny, dann war da das idyllische Fest im Appenzellerland, klein, fein, aber gut besucht, der Bankettabend amüsant, die Atmosphäre familiär.

In Davos (70 Jahre USKA und ein Abstand von 2 Jahren), der Hauch der grossen weiten Welt im Kongresszentrum, gediegen, elegant, professionell, das Bankett Spitze und trotzdem günstig und der Abend geprägt von der Gelassenheit des Pater Johannes.

In Martigny nun kamen endlich mal die Händler und Aussteller (zum Nulltarif) zum Zuge
– (auch USKA Warenverkauf, ILT-Schule, SWISS-ARTG).

Ein grosses Gebäude, gute Parkplätze ermöglichten eine gelungene allgemeine Präsentation des Amateurfunkes in breiter Palette der verschiedenen Betriebsarten, früher und heute (Marconi-Ausstellung, Audiorama, Flohmarkt, SWISS-ATV, um nur einige zu nennen).
- Viel Platz sich zu treffen war vorhanden; den Sektionspräsidenten wurde sogar Raum und Möglichkeit geboten, ganz unter sich zu sein um diskutieren zu können.
- Ein ausgezeichneter Vortrag über mögliche Auswirkungen auf die KW-Frequenzen der Funkamateure bei Einführung von PLC von Ascom und der anschliessende Apéro gespendet von der Stadt Martigny waren Höhepunkte des Programmes am Samstag.
- Das Hotel günstig und nah, die Tombolapreise erstaunlich.
- Mit Spezialitäten und Getränken als Markenzeichen der Region Wallis an Ort, wurden unsere Gaumen verwöhnt. Einmal ein wenig anders gestaltet, aber überaus liebenswürdig und gastfreundlich.

Trotzdem hat das Jahrestreffen in Martigny leider nur wenige Mitglieder angelockt, warum? Was muss man dem Durchschnittsmitglied alles bieten, damit es erscheint? 459 Mitglieder haben einen neuen Präsidenten gewählt, warum packt man die Gelegenheit nicht beim Schopf und lernt ihn persönlich kennen? Besonders von den Westschweizern, hätte ich mehr Interesse erwartet. Schlimm wäre es, wenn die Sektion, den Anlass als persönlichen Misserfolg werten würde. Im Gegenteil, sie darf sich glücklich schätzen, hat sie doch all denen, die den Weg nach Martigny gefunden haben, jenes Flair von Gemütlichkeit und Hamspirit vermittelt, worauf es eben ankommt. Ein Mehr an Teilnehmern hätte genau die Stimmung hervorgerufen, die diese Art ein Hamfest zu gestalten, beabsichtigt hatte.

Beim Kernpunkt angelangt: Bei Übersättigung und Konsumfrust wäre ein Intervall von 2 Jahren vielleicht die Lösung? Man kann sich nicht dauernd steigern, Alternativen sind gefragt und Abwechslung, die auch dadurch entsteht, wenn der Ort des Geschehens wechselt. Ein immerwährender, zentraler Standort (nach Surplus Party, Zofingen, öfters vorgeschlagen), ist problematisch. Die ganze Crew arbeitet dort jeweils seit Tagen auf Volltouren und ist am Samstagabend nach dem Aufräumen um 22:00 Uhr erschöpft.

Marc Torti, HB9UQA, Franco Bruggisser, HB9DMV, Jean Gapany, HB9BEB, vom OK mit ihren XYLs, der Vorstand der Sektion Wallis, sowie alle Helfer und Helferinnen, die eine Riesenarbeit bewältigt haben, verdienen die grösste Hochachtung von uns allen. Im Namen des USKA Vorstandes möchte ich für diese tolle Leistung ein ganz herzliches Dankeschön bekunden.

Gabriele von Siebenthal, HB9MHG
USKA Sekretariat

Hommage à l'occasion de la rencontre annuelle de l'USKA

La rencontre Hamfest 2000 à Martigny est passée, vive Hamfest 2001!

S'il était si simple de le dire, nous serions d'un coup dans le heures roses de l'USKA.

Parce que j'ai participé à 3 rencontres en qualité de membres du comités, et aussi pour avoir participé à une Hamfest il y a pas mal d'années comme membre de la section Oberaargau, et pour avoir vécu avec HB9FX les diverses phases préparatoires et les suites des Surplus Party annuelles, je me permets d'exprimer mon opinion.

On peut se poser la question du pourquoi de la mise sur pied de telles rencontres, requérant de la section organisatrice de l'engagement, du soin, du savoir et des relations. Si tout se passe bien, la section décoche une médaille à mettre à son actif, et l'engagement personnel des membres durant un certain temps ne peut être que profitable pour le bien être général de la section.

Mais c'est aussi une prestation de la section pour toute l'USKA, pour l'ensemble des membres. La rencontre annuelle est l'instant festif le plus fort que l'USKA propose à ses membres. C'est la meilleure occasion de se voir, de bavarder ensemble, de renouer avec de vieilles amitiés, d'en créer des nouvelles. Cela peut aussi servir à établir les contacts nécessaires, à se tourner vers le public et à faire de la publicité, chacun à sa manière, pour notre cher radioamateurisme.

Les conditions cadre qu'une section crée pour y parvenir ne doivent pas être toujours identiques. Voici quelques principes de base à utiliser, tous les autres pouvant varier selon les besoins, la localité et les possibilités, certains pouvant être plus évidents.

Les éléments marquants sont:
- Exposants, marché aux puces, vente d'articles USKA
- Rencontres de groupes et d'associations aux mêmes intérêts
- Exposés et démonstrations et
- Qu'on ne peut pas imaginer de supprimer, le banquet du samedi soir.

Si je tire des comparaisons avec Spycher, Davos et Martigny, la fête dans le canton d'Appenzell était moins importante, mais bien fréquentée, le banquet du soir amusant et l'atmosphère familiale.

A Davos (2 ans plus tard et avec les 70 ans d'USKA), l'air du vaste monde était au centre des congrès, solide, élégant, professionnel, avec un banquet digne de ce nom et malgré tout d'un prix abordable, et une soirée marquée par le flegme du père Johannes.

A Martigny les commerçants et exposants sont enfin venus (gratuitement)
- (de même la vente d'articles USKA, l'institut ILT, SWISS-ARTG).
  Un grand édifice et de bonnes places de parc permirent une présentation générale réussie du radioamateurisme en une vaste palette des modes d'exploitation d'hier et d'aujourd'hui (exposition Marconi, Audiorama, marché aux puces, Swiss-ATV, pour n'en citer que quelques uns).
- Beaucoup de place pour se rencontrer était prévue et il y avait même un espace à disposition des présidents de section pour qu'ils puissent bien s'entretenir entre eux.
- Un excellent exposé de Ascom sur les effets possibles sur les fréquences OC dûs à l'introduction du mode d'exploitation PLC et l'apéro qui suivait offert par la ville de Martigny ont été les points marquants du programme de samedi.
- L'hôtel pas cher et à proximité, et des prix de tombola étonnants.
- Notre palais a été gâté par les spécialités et les boissons, témoins de marque du Valais. C'était pour une fois une autre présentation, mais c'était aimable et convivial.

Malgré cela la rencontre annuelle de Martigny n'a malheureusement pas motivé beaucoup de membres, pourquoi? Que faut-il offrir au membre type pour qu'il vienne? 459 membres ont élu un nouveau président; pourquoi ne pas saisir l'occasion de faire personnellement sa connaissance. Nous aurions attendu plus d'intérêt, particulièrement de la Romandie. Ce serait mauvais que la sections considére cette situation comme un échecl. Elle doit au contraire pleinement apprécier tous ceux qui ont trouvé le chemin de Martigny, appréciant l'atmosphère et le hamspirit, ce qui était le cas. Un petit plus en participation aurait apporté l'ambiance qu'on espère en mettant sur pied une hamfest.

Nous voici au nœud du problème: S'il y a saturation ou frustration de la consommation, est-ce qu'un intervalle de 2 ans serait la solution? On ne peut pas toujours faire mieux, il faut des alternatives et du changement, ce qui est aussi réalisé en changeant de lieu. Un site permanent centralisé (après la Surplus Party à Zofingue, souvent proposé) est problématique. Toute l'équipe tourne à plein régime depuis des jours et elle est sur les genoux le samedi soir à 22h00, après le nettoyage.

A Marc Torti, HB9UQA, Franco Bruggisser, HB9DMV, Jean Gapany, HB9BEB, au comité d'organisation et à leurs YL, au comité de la section Valais, ainsi qu'à tous les assistantes et assistants qui ont fourni un énorme travail, vous avez droit à toute notre grande estime. Au nom du comité de l'USKA je voudrais vous remercier chaleureusement pour ce travail fou.

Gabriele von Siebenthal, HB9MHG
Secrétariat USKA

5.65 GHz, digitale Betriebsarten und Morsen

Ich kann Euch mitteilen, dass das BAKOM und die entsprechenden Dienste in verdankenswerter Weise zu einem Kompromiss bereit waren und unseren Wünschen fast entsprechen konnten, so dass uns das 6-cm-Band von 5.725–5.85 GHz im Sekundärstatus wie bisher zur Verfügung steht und lediglich der untere Bandbereich von 5.65–5.725 GHz – vermutlich ab 1. Jan. 2001 – nur noch mit Bewilligung der Behörden benutzt werden darf.

Unserem Gesuch um eine Bewilligung für die Verwendung der neuen digitalen Betriebsarten, MT 63, Hellschreiber, THROB und MFSK/STREAM wurde unter dem Vorbehalt, dass die bestehenden Konzessions- und Betriebsvorschriften beachtet werden, ebenfalls zugestimmt. Eine Bewilligung für PSK 31 wurde bereits früher erteilt. Somit steht uns ein breites Betätigungsfeld für digitale Übermittlungen zur Verfügung.

An der letzten Tagung der CEPT Arbeitsgruppe Radio Regulatory (WGRR) wurde eine Revision der Empfehlung T/R 61-02 Harmonised Amateur Radio Examination Certificate

(HAREC) verabschiedet. Die Änderung betraf die Anforderungen für die Morseprüfung. Was verschiedene Länder bereits auf nationaler Ebene von sich aus getan haben, wurde nun auch in der entsprechenden CEPT-Empfehlung nachvollzogen: Die geforderte Geschwindigkeit für das Senden und Empfangen von Morsezeichen wurde von 12 auf 5 WpM heruntergesetzt.
Wie an der letzten DV und der Urabstimmung beschlossen, haben wir uns an die internationalen Empfehlungen zu halten. Die Änderung der entsprechenden Verordnung wird deshalb durch das BAKOM eingeleitet und, wenn alles normal läuft wird ab 1. 1. 2001 die Telegraphieprüfung als Bestandteil der Amateurprüfung mit 25 BpM abgelegt werden können.

Fred Tinner, HB9AAQ
Verbindungsmann Behörden

AUS DEM VORSTAND

28. August. Die am 15. August 2000 von Willy Rüsch, HB9AHL, gewonnene Wahl, als Verbindungsmann zur IARU, hat für den Vorstand sofortige Konsequenzen. R. Heuberger, HB9PQX, scheidet aus dem Vorstand aus, ebenso ist seine Interimstätigkeit als UKW-TM beendet. Bei dieser Konstellation hätte Ruedi vom Präsidenten ausdrücklich aufgefordert werden müssen an der Sitzung teilzunehmen, damit die anstehenden Pendenzen hätten geregelt werden können. (Betreuung Mailserver, Mailumleitungen und hompage). Um Engpässe zu vermeiden beauftragt der Vorstand André Hari, HB9GAR, mit HB9PQX möglichst rasch ein klärendes Gespräch zu führen. Die offizielle Amtseinsetzung von Willy Rüsch findet an der Vorstandssitzung vom 23. September, statt.
Rita und Bruno Gysi vom Warenverkauf, haben ihren Rücktritt auf den 30. November bekannt gegeben. Vom Vorstand wird ein Gespräch des Präsidenten zur Klärung der Situation gefordert. <Unter der Rubrik «Gedanken zur Beantwortung der Post», wird ein Schreiben «Anfrage der Sektion Rheintal bezüglich Reformkommission und Umgestaltung old man», von André an alle Vorstandsmitglieder verteilt. <Bei der Bearbeitung der Einladung für die Konferenz der Sektionspräsidenten wird festgestellt, dass von den Sektionen keine Vorschläge eingereicht wurden. Die Einladung mit den, vom Vorstand erarbeiteten Traktanden, wird per e-mail noch vor dem Hamfest an die Sektionen gesandt.
Terminplanung: Nächster Anlass, voraussichtlich am 14.9., ist der Workshop, zur strategischen Neuausrichtung der USKA. Die KW-Tagung findet am 18.11. statt, die UKW-Tagung soll in old man 10 ausgeschrieben werden; der Präsident wird ersucht, dies mit Ruedi Heuberger zu regeln. Für die Reformtagung wird der Dezember ins Auge gefasst. Termin für das Mitarbeitertreffen ist der 4.11. Der Kassier versichert, dass die DV 2001, wie schon vorangekündigt, trotz Abschluss Vereinsjahr auf den 31. Dezember, am 24.2.2001 belassen werden kann.
Fred Tinner hat mit der Rialto Film AG vereinbart, dass wir über unsere homepage und durch Mitteilung an unsere Sektionen Reklame für den Film «Frequency» machen. Als Gegenleistung verpflichtet sie sich, mit einem aus dem Film stammenden Dia, Text: «Amateurfunk, ein interessantes Hobby», auf uns aufmerksam zu machen. Das Dia wird vor jeder Filmvorführung in den Städten Zürich, Bern, Basel, Luzern und St. Gallen während einem Monat gratis gezeigt.
EVU, weiteres Vorgehen: Der Vorstand strebt eine Zusammenarbeit mit dem EVU an (Konzept mit PR-Manager), insbesondere Verkehrshaus und Arbeitsgruppe HB9O betreffend.
Vorschläge von Hans Bertschi, HB9AQF, betreff a) PR und b) Jota:

a) Der Idee von Hans Bertschi, sich am Hamfest mit den anwesenden Vorstandsmitgliedern zu treffen um informell über die PR-Vorschläge zu beraten, wird zugestimmt.
b) Laut Aussagen von Herrn von Almen, wird die Pfadfinderorganisation am Jota teilnehmen. Die nötigen Gesuche wurden durch das BAKOM erteilt. Fred hat sich über die Anzahl Stationen und deren Standorte erkundigt.

News von der Bibliothek: Da der Lesemappendienst noch nicht in Gang gekommen ist, wird der Präsident nochmals bei Michael Amstad vorstellig werden.
Neues aus der Antennenkommission: PLC-Messungen, Frequenzen etc. Fred Tinner berichtet, Zitat:

- Wir werden periodisch mit Arbeit bedient und alles läuft gut.
- Die NISV: Standardprognose wurde vom Vorsteher des CIRCLE AIR als i. O. begutachtet. Sie wird am kommenden Donnerstag durch die Vertreter der Deutschschweizerkantone behandelt und vermutlich verabschiedet. Sie muss dann übersetzt werden und geht an die welsche Schweiz. Ich habe ein komplettes Dossier auf Grund meiner eigenen Antennensituation erstellt und abgegeben.

PLC-Messungen: Die techn. Kommission, insbesondere Ueli Suter, HB9OQ, hat ein Messprogramm erarbeitet, das es uns gestattet, zusammen mit dem BAKOM im Kanton

Freiburg an einer Versuchsanlage, Messungen durchzuführen. Dort soll auch eine Amateurfunkstation aufgestellt werden, die es uns gestattet, alle Amateurbänder durch Abhören zu beurteilen. Unsererseits werden vermutlich 3 Personen: HB9BWN, HB9OQ und HB9AAQ teilnehmen. Die genauen Modalitäten werden noch an einer Besprechung mit dem BAKOM festgelegt.

Verbindungsmann zu Behörden Schweiz, HB9AAQ:

- Die Rufzeichen HB3M.. werden durch die Gruppe HB3Y.. ersetzt. Im old man 9/2000 ist ein entsprechender Artikel des BAKOM zu finden. Mitglieder, die in dieser Sache etwas möchten, wenden sich bitte an Fred Tinner, HB9AAQ.
- Nach Mitteilung des BAKOM soll das Frequenzband 5650–5850 MHz für Amateure nur noch mit Bewilligung zugänglich gemacht werden. Der USKA-Vorstand ist dagegen und möchte möglichst viel, mindestens aber 70 MHz als Exklusivband retten. Fred Tinner wird mit dem BAKOM entsprechend verhandeln. Es wird vorgängig abgeklärt, was auf diesen Bändern installiert ist.
- Im weiteren laufen beim BAKOM genaue Abklärungen über den TV-Sonderkanal 6.

23. September: Der Präsident beglückwünscht den neuen Verbindungsmann zur IARU, Willy Rüsch, HB9AHL zur Wahl und heisst ihn im Namen des Vorstandes herzlich willkommen. Da ihn nicht alle Vorstandsmitglieder kennen, stellt Willy kurz seine Aktivitäten als Expeditionsmitglied und DXer vor und freut sich auf die Arbeit als Aussenminister der USKA. André wird beauftragt, den schnellstmöglichen Termin für die Übergabe der Akten mit dem Vorgänger Walter Schmutz, HB9AGA, zu fixieren.

Vorläufige Weiterführung des Mailservers, Umleitungen und Betreuung Homepage. Ein abschliessendes Gesprächsergebnis des Präsidenten mit Ruedi Heuberger, HB9PQX, siehe Pendenzen aus der VS-Sitzung vom 28. August liegt nicht vor. Dem Präsident steht zurzeit noch kein Pflichtenheft zur Verfügung (für Ruedi, die ihm versprochene Grundbedingung). Dieter Riklin, HB9CJD, stellt sich zur Verfügung ein Inserat im nächsten old man und auf der Homepage zu lancieren. Er will bis zur nächsten Sitzung ein Pflichtenheft der Jobs erstellen. Die Jobs können auch einzeln ausgeführt werden. Parallel bearbeiten Hans Bertschi und Fred Tinner im Rahmen der PR-Vorbereitungen das Homepage Pflichtenheft. Der Vorstand ist sich einig, dass es zu keinem Unterbruch des e-mail Betriebes kommen darf. Fred Tinner übernimmt die Aufgabe, Ruedi sofort unsere Vorstellungen zu unterbreiten.

UKW-Tagung vom 14. Oktober: Es wird beschlosssen, dass die UKW-Tagung definitiv statt findet. HB9GAR wird versuchen noch einen Termin für die Publizierung im nächsten old man zu erreichen (Redaktionsschluss ist abgelaufen). Willy Rüsch stellt sich spontan als Moderator zur Verfügung, der neue KW-Verkehrsleiter Daniel Schäffler, HB9DDS, verspricht Mithilfe. Ruedi Heuberger erhält darüber von Fred Bescheid, da mit dem Wahlergebnis für den UKW-TM, frühestens kurz vor der Tagung gerechnet werden kann.

Der Warenverkauf hält an seinem Rücktritt fest und gibt bekannt, dass er an der Surplus Party nicht zugegen sein wird. Der Vorstand beschliesst, den Stand Warenverkauf selber zu führen und beauftragt das Sekretariat mit der Reservation der Standmeter.

Frequenzkoordination: Die Vorschläge, vorgängig in Zusammenarbeit Frequenzkoordination/Verbindungsmann zu Behörden erarbeitet, sollen zu einem klaren und übersichtlicheren Ablauf der Anträge für Frequenzfestlegungen für Relaisstationen führen. Sie werden vom Vorstand genehmigt. Der von der Frequenzkoordination erarbeitete Vorschlag wurde informell an Herrn Birrer, BAKOM, weiter geleitet. Er wird nochmals Traktandum an der nächsten USKA-BAKOM-Sitzung sein.

Der Brief der Sektion Rheintal «Bildung einer Reformkommission und Umgestaltung und Kostenüberprüfung des old man (zurückgezogene Anträge aus der DV 2000), wurde vom Präsidenten beantwortet. Die Sektion Rheintal scheint damit nicht zufrieden zu sein. Fred kündigt an, dass die Sektion mit einem weiteren Schreiben an den Vorstand, intervenieren wird. An der nächsten Sitzung werden zusammen mit dem old man Redaktor Werner Müller, HB9CUQ Kosteneinsparungen geprüft.

Konferenz der Sektionspräsidenten, 23. September 2000, Olten

Der Präsident André Hari, HB9GAR, eröffnet die Konferenz und heisst die Anwesenden herzlich auf französisch und deutsch willkommen. Alexandre Gros, HB9IAL, hat die Übersetzungsarbeit übernommen. Es wird eine Gedenkminute für unsere Verstorbenen eingeschaltet. Die zwei neuen Vorstandsmitglieder, KW-TM Daniel Schäffler, HB9DDS und Verbindungsmann zur IARU Willy Rüsch, HB9AHL, werden vorgestellt. Das Amt des UKW-TM ist noch vakant. Die Anwesenheitsliste belegt, 22 Sektionen sind vertreten, 4 haben sich entschuldigt und von 6 sind wir ohne Nachricht geblieben. Um das persönliche Gespräch zu fördern, werden die

Präsidenten gebeten, sich der Reihe nach vorzustellen.
Das Protokoll vom 18. September 1999, Davos, wird zur Kenntnis genommen und verdankt.
Da von den Sektionen keine Vorschläge eingegangen sind, geht der Präsident zu den Beiträgen des Vorstandes über. Ihm liegt die aktive Zusammenarbeit des USKA-Vorstandes mit den Sektionen am Herzen, unterstützt von den Sektionspräsidenten. Mit einem Zitat bringt er es auf den Punkt.
«Liebe Sektionspräsidenten, erwarten Sie nicht alles von uns, fühlen Sie sich angesprochen und helfen Sie mit, eine Einheit zu bilden, in der auch Sie integriert sind. Auch wenn der Gedanke neu ist, wir vom Vorstand möchten uns nicht über Euch Sektionspräsidenten erheben.»
Der Präsident der USKA fordert die Präsidenten der Sektionen zu konstruktiver Zusammenarbeit wie folgt auf: Die Mitglieder formulieren ihre Anliegen und Probleme zu Handen des Vorstandes der Sektion, welche erst nach sorgfältiger Bearbeitung und Abklärung auf Gehalt, an den USKA-Vorstand weitergeleitet wird. André Hari betont, dass die Mithilfe der Sektionen unbedingt nötig ist, wenn der USKA-Vorstand effizient allen anfallenden Aufgaben gerecht werden will. In den Sektionen ist man näher am Mitglied als wir, wo an den monatlichen Treffen die Bedürfnisse der Mitglieder festgestellt werden. Sie variieren je nach Region, was sich zum Teil in unterschiedlichen Zusammensetzungen und Gruppierungen niederschlägt. Bekannt ist aber auch, dass durchschnittlich nur 8% der Mitglieder am Sektionsleben teilnehmen.
Die nachfolgenden Vorträge der Vorstandsmitglieder geben einen differenzierten Einblick unserer Vorstandsarbeit und Vorstellungen.
Da sich noch keine Sektion zur Durchführung des Hamfestes **2001** bereit gefunden hat, richtet der Präsident einen dringenden Appell an alle Sektionspräsidenten.
Die magere Beteiligung mit 280 Personen am Hamfest 2000 gibt zu denken (Davos 685). Der Präsident der Sektion Wallis Marc Torti, HB9UQA, gibt seiner Enttäuschung über diese Lustlosigkeit deutlich Ausdruck. Die Reservierung der Halle war nur am 2./3 September möglich. Terminkonflikte bezüglich Contesten oder anderen Veranstaltungen werden auch in Zukunft nicht zu vermeiden sein. Die Stände konnten gratis zur Verfügung gestellt werden.
UKW-Contest, ein zu langer Anfahrtsweg, Argumente, die fallen, aber eher fadenscheinig sind. Ein zentraler Ort, ein fixes Datum und die gleichzeitige Durchführung von Tagungen wird vorgeschlagen, nach der Zauberformel wird gesucht.
Mit nur wenigen Helfern hat Marc Torti ein Treffen auf die Beine gestellt, dass über Monate einen grossen Arbeitseinsatz abverlangt hat. Der Vorstand der USKA dankt Marc und seiner Crew mit einem «süssen» Präsent herzlich für den geleisteten Einsatz zum Wohle aller.

Ist-Analyse <Konzept <Strategische Neuausrichtung der USKA, Erwartungen der Präsidenten zu neuen Statuten (Erarbeitung von Eckwerten durch Brainstormig)

Das neue Leitbild der USKA wird von Andreas Thiemann, HB9JOE, anhand von Folien vorgetragen. Es ist die Zusammenfassung aller eingegangenen Beiträge der vergangenen Jahre und der Reformen, die in zwei ganztägigen Workshops vom Vorstand unter der Leitung von Andreas erarbeitet wurden. Die entsprechende Dokumentation, von ihm erstellt und ausgewertet, wird zur Weiterbearbeitung in die Sektionen abgegeben. Das anschliessende Brainstorming ergibt 22 Ideen der Präsidenten zur Weiterverarbeitung.

Wichtigste Stationen der Strategien und Zielsetzungen des Vorstandes:
Wohin geht die USKA?
Wie kommen wir dahin?
Was müssen wir richtig machen?
Wie messen wir, ob wir es richtig machen?

Vision USKA
Vom Ist-Zustand
<Bürokratischer Dienstleistungsbetrieb (DL)>
Zum Leitbild 2000/2001
<umfassender, effizienter und mitgliedernaher DL-Betrieb>

Neue Hauptaufgaben der USKA
- Verteidigung unserer Frequenzen
- Sammeln nationaler und globaler Informationen (technischer, administrativer und afu-spezifischer Art) und geben sie konzentriert an die Mitglieder weiter
- QSL-Service betreiben
- Support an Mitglieder gegenüber Staat (BAKOM, BUWAL)
- Ausbildung für Neufunker durchführen oder Unterstützung anbieten (Sektionen)
- Ombudsmann

Umsetzungs-Zeitplan 2000
- **23.9.** Konferenz der Sektionspräsidenten **bis 8.12.** Vernehmlassung des vorliegenden Grobkonzeptes: Input der Sektionen an den USKA-Vorstand via Sekretariat

Umsetzungs-Zeitplan 2001
- **bis 8.1.** Der Vorstand entwirft neue Statuten

- **15.1.** Versand Einladung DV mit Statutenentwurf / wichtigste Prozedere
- **24.2.** DV in Olten
  old man 05 Urabstimmung
- **31.12.** Neue Organisationsstruktur vollzogen

ab Mai 2001 Gespräche mit Sonderbetriebsartenclubs

Neues von HB9O Zwischenstand Projekt, Motivation, Umsetzung, Betrieb, Sponsoring

Umsetzungsplan 2000:
- bisher 3 Sitzungen der Arbeitsgruppe HB9O
- Hinterfragung Konzept (fehlende Didaktik)
- Aufbau Sponsoringkonzept (Bedarf CHF 95 000)
- Oktober: Versand persönlicher «Bettelbrief» an jedes USKA-Mitglied/Industrie/Lieferannten
- Kosten zL USKA
- Einzahlungen fliessen

Umsetzungsplan 2001:
- 15.1.2001: Versand Einladung DV mit Antrag zur Realisierung, wenn Finanzierung gesichert
- ca. Sommer Erneuerung vollzogen
- Sicherstellung eines geordneten Betriebes von HB9O

Ausgangslage nach Urabstimmung April 2000, Auftrag an den USKA-Vorstand

1. Diskussion des Vertrages mit dem VHS gemäss Vorschlag der Studiengruppe IG HB9O
2. Sicherung der Finanzierung der Erneuerung durch Sponsoring und andere geeignete Mittel
3. Antrag zur Realisierung von HB9O (bei gesicherter Finanzierung) an DV 2001 unter Berücksichtigung der Wünsche der Sektion Glarnerland

Der Präsident bittet die Sektionspräsidenten eindringlich um Unterstützung und gibt die Namen der Arbeitsgruppe bekannt:
Hans Gübelin, HB9CVO; Roland Brun, HB9CJL; Hans Peter Blättler, HB9BXE; Robert Grisch, HB9ER; Dr. Paul Jenö, HB9DPJ; Hans Bertschi, HB9AQF; André Hari, HB9GAR; Andreas Thiemann, HB9JOE; Fred Tinner, HB9AAQ.
Weiter orientiert er, dass die Übermittlungstruppen nächstes Jahr 50 Jahre alt werden. Aus diesem Grunde findet auf dem Waffenplatz Kloten vom 25. bis 30. Juni 2000, die Comm01 statt. Die USKA wird (bezüglich Sponsoring für HB9O und enger Zusammenarbeit mit dem EVU) mit einem Stand vertreten sein, was die Mithilfe der Sektionen erfordert.

Verbindungsmann zu Behörden Schweiz: Zusammenarbeit mit dem BAKOM: Zu erwartende Änderungen, Störungen, HB3 Lizenz

Fred Tinner, HB9AAQ orientiert, dass die Zusammenarbeit mit dem BAKOM gut ist. Die Ergebnisse der letzten BAKOM-Besprechung wurden in die Verordnungen eingearbeitet und man erwartet, dass diese auf den 1.1.2001 in Kraft treten. Es sind dies:
- «Berechtigung für alle Inhaber einer CEPT-2-Konzession für die Betriebsart Telegraphie auf den UKW-Bändern». Berichterstattung erfolgte bereits im old man.
- Es ist vorgesehen, das 5.65-GHz-Band in den Status «nur noch mit Bewilligung der Behörden» überzuführen. Der Vorstand hat beschlossen, sich dagegen zu wehren und hat seine Wünsche dem BAKOM bereits mitgeteilt.
- Am diesjährigen JOTA werden erstmals Pfader unter Aufsicht eines entsprechenden lizenzierten Amateurs aktiv am Verkehr teilnehmen können. Fred hofft, dass die Pfadibewegung damit Erfolg haben wird.
- Er weist darauf hin, dass auch die Modalitäten der Prüfung von Telefonisten Klasse 2 und Klasse 3 Gegenstand von Diskussionen bilden. Auch sollte erreicht werden, dass Amateure einer niedrigeren Lizenzklasse an Contesten unter Aufsicht teilnehmen können, z. B. die Klasse 3 auf Stationen der Klasse 2.
- Störungen durch Amateurfunkstationen verursacht, haben laut BAKOM um 100% zugenommen (es wurde im old man ebenfalls bereits darüber berichtet). Dies entspricht sicherlich nicht der Wirklichkeit . Die Sensibilisierung ist durch die ganze Diskussion «Elektrosmog» aber grösser geworden und dadurch erfolgen vermehrt Störmeldungen. Dabei ist «die Angst vor dem Unbekannten», die «Angst vor Strahlung» unser Feind. Es empfiehlt sich die Nachbarn aufzuklären bevor Störungen auftreten. Treten solche auf, ist der Betrieb einzustellen und diesen nachzugehen. Fred verweist in diesem Zusammenhang auf die Seiten der Störschutzkommission auf unserer Homepage.
- Fred Tinner führt aus, dass ca. 20 Personen die Prüfung (HB3) bestanden haben und zum Teil bereits QRV sind. Bravo! Jetzt geht es darum, Erfahrungen zu sammeln.

Zusammenarbeit mit dem BUWAL NISV, Neues von der Antennenkommission, Verschiedenes

Im Anschluss führt uns der Verbindungsmann zu Behörden Schweiz und Mitglied der Antennenkommission an Hand eines Musterbeispieles durch eine gesamte NIS-Prognose.

Er demonstriert überzeugend, wie leicht eine solche erstellt werden kann. Dazu wurde eine sehr einfache Wegleitung entwickelt. Abrufbar demnächst im Internet oder eventuell auf einer CD. Eine NIS-Prognose (Immissionsberechnung) muss mit der Baubewilligung für jede Antenne erstellt und eingereicht werden. Bestehende Bauwerke sind auf die Einhaltung der NISV zu kontrollieren und bei deren Betrieb ist die NISV zu beachten. Die NISV wird durch die Amateure ernst genommen.

Digital-Verkehrsleiter, Ziele der Frequenzkoordination
Dieter Riklin, HB9CJD, ist ebenso wie der Verbindungsmann zu Behörden der Meinung, dass eine enge Zusammenarbeit mit dem BAKOM, die Lösung der anstehenden Probleme bedeutet. Es wird aber darauf hin gearbeitet, dass sowohl die USKA, wie auch das BAKOM alle Informationen bezüglich Frequenzvergabe erhalten. Ein lückenloser gegenseitiger Wissensstand ist Grundbasis, die ohnehin schwindenden Ressourcen gewinnbringend zu nutzen.

Sekretärin: Adressenaustausch zwischen USKA Sekretariat und den Sektionssekretariaten bezüglich Bestimmung USKA Mitglieder in den Sektionen
Die von Gabriele von Siebenthal, HB9MHG, vorgetragenen Überlegungen zielen auf Neuausrichtung und Eigenverantwortung. Die arbeitsintensive Kontrolle der Mitgliederlisten der Sektionen, steht in keinem Verhältnis zum Resultat. Der allgemeine Datenaustausch ist anstrebenswert und sollte EDV-mässig gelöst werden. Der Antwortbrief des Vorstandes (Reklamation eines Fehlers bezüglich e-mail-Adressen), wird vorgelesen. Hier kommt zum Vorschein, dass die Dienstleistung «Mailumleitungen», freiwillig von Walter Schmutz, HB9AGA, ein- und von Ruedi Heuberger, HB9PQX, weitergeführt, konsumiert aber nie verdankt wurde.

Kontestbetrieb auf dem Säntis 2504 m.ü.M. (siehe Bericht UKW-Tagung 2000)

Public Relations: Wie werben wir für unser Hobby? Erarbeitung mit Brainstorming
Fred Tinner, HB9AAQ, umreisst die zukünftigen Aufgaben der Public Relations, die er in Zusammenarbeit mit dem PR Manager erstellt und die in deutsch und französisch dokumentiert, abgegeben werden. Eckpunkte sind:
- Unseren Mitbürgern ein positives Image unseres Hobbys vermitteln
- Unseren Mitamateuren eine gute Meinung über die USKA zu vermitteln und sie möglichst zu einem Beitritt in die USKA zu bewegen
- Jugendliche auf unser Hobby aufmerksam machen. Ihnen dieses darstellen und ihnen helfen, falls Interesse geweckt werden konnte, den Weg zur Prüfung vorzubereiten.

Allgemeine Umfrage, freie Diskussion, Kurzreferate
HB9UQA, Präsident der Sektion Wallis erklärt, dass die ganze Übung bezüglich Reformen schon einmal statt gefunden habe, hofft auf ein positives Gelingen und dankt Claude Georges, HB9RSO, für seine vorzügliche Wegbereitung.
HB9LBC, Präsident der Sektion Winterthur stellt in Aussicht, dass seine Sektion, sowie Leute der Flughafenrunde und der SWISSAIR sich an der Comm01 beteiligen werden.
HB9AAQ erklärt auf Anfrage, dass die NISV nur für neue Antennenanlagen erstellt werden muss.

Ausbildungskurse: Der Präsident der Sektion Fribourg, HB9HFM, führt einen Kurs für HB3 Lizenzanwärter durch. Leider existiert noch kein entsprechender Kurs für die Deutschschweiz. Die Sektionen Schaffhausen und St. Gallen haben noch Ausbildung betrieben. HB9AHL besitzt alte Kursunterlagen der Sektion Winterthur. Diverse OM versprechen in Sachen «Ausbildung» miteinander weiter zu diskutieren. Ebenso ist vorgesehen mit dem BAKOM (betreffs Anforderungsprofil HB3), in ständigem Dialog zu bleiben.

HB9RAH, Präsident der Sektion Zürich, findet, dass die PR für die USKA mit etwas mehr Jargon für die Jugend aufgepeppt werden sollte, so wie es andere Vereine praktizieren.
Bei der Neuausrichtung von «HB9O» gehen die Meinungen auseinander. Die SWISS ARTG gehe einen Schritt voraus und halte dort am 25. November ihre «affengeile» Tagung ab, orientiert HB9CJD.

Mit dem Tagesmotto «Funkamateure sind glaubwürdig», findet die Konferenz fast pünktlich ihren Abschluss.

HF-ACTIVITY

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

Weihnachtswettbewerb / Concours de noël

Datum Telefonie 3. Dezember 2000
Telegrafie 10. Dezember 2000

Zeit 0700 bis 1100 UTC

Frequenzbänder: 3,5 und 7 MHz

Die Verbindungen sind in den folgenden Bandsegmenten abzuwickeln:
TELEFONIE: 3600–3650, 3700–3775
7050–7100 kHz
TELEGRAFIE: 3510–3560, 7000–7030 kHz

Kontrollgruppen
Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und der Abkürzung des Standortkantons (z.B. 58001/ZH, 589001/ZH).

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

Rapporte
Die Rapporte sind bis zum 27. Dezember 2000 für den Telefonie-Teil und bis zum 3. Januar 2001 für den Telegrafie-Teil (Poststempel) an den KW-Verkehrsleiter Daniel Schäffler (HB9DDS), Kyburgstrasse 16-A, 8307 Ottikon zu senden.

Der KW-Verkehrsleiter

Date Téléphonie 3 décembre 2000
Télégraphie 10 décembre 2000

Heure 0700 à 1100 UTC

Bandes de fréquences: 3,5 et 7 MHz

Les liaisons doivent être effectuées dans les segments suivants de bandes:
TELEFONIE: 3600–3650, 3700-3775
7050–7100 kHz
TELEGRAFIE: 3510–3560, 7000–7030 kHz

Groupes de contrôle
Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RS ou RST), du numéro de liaison à trois chiffres et de l'abréviation du canton de l'emplacement (par exemple 58001/VD, 589001/VD).

Reglement
Voir la brochure «Règlements pour les concours sur bandes décamétriques et pour le Diplôme Helvetia» (édition 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 27 décembre 2000 pour la partie téléphonie et le 3 janvier 2001 pour la partie télégraphie (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OC

CALENDAR

November/novembre 2000

11./12.	0000–2400	*EU DX Contest (WAEDC) RTTY 3.5–28 MHz
19.	1300–1500	* Homebrew Contest CW 7 MHz
	1500–1700	3.5 MHz
18./19.	1200–1200	*LZ DX Contest CW 3.5–28 MHz
25./26.	0000–2400	* CQWW Contest CW 1.8–28 MHz

Dezember/décembre 2000

1./3.	2200–1600	*ARRL Contest CW 1.8 MHz
3.	0700–1100	*Weihnachtswettbewerb SSB 3.5–7 MHz
2./3.	1800–1800	*Tops Activity Contest CW 3.5 MHz
10.	0700–1100	*Weihnachtswettbewerb CW 3.5–7 MHz
9./10.	0000–2400	ARRL Contest CW/SSB 28 MHz
31.	0000–2359	*RAC Canada Winter Contest Mix 1.8–144 MHz

Helvetia Contest 2000 (Korrektur)

Single Op SSB

1	HB2EBU	BS					15		6	4	48		12	16	82	20	40	3	27	40	21	7	7	11	11	5	179	71	250	90	35	125	49000
2	HB9CNY	BE					17		6	4	197		15	20	39	2	21		24	39	14	5	4		2	2	281	41	322	58	31	89	35956
3	HB9CQS	OW													50	14	32	4	11	6	8	4	3		2	2	64	20	84	42	10	52	6448
4	HB9JOE	NW									106	1	19	17	11		7		2		1						119	1	120	27	17	44	5368
5	HB9DPZ	LU									18		1	15	3		1	3									21	0	21	2	18	20	420

Bei der Rangliste im Helvetia Contest 2000 bei den Multi OP's in CW, hat sich ein Fehler eingeschlichen.

Neue Rangierung:
1. HB2FG 354261 Punkte
2. HB2FMU 350945 Punkte
3. HB9HC 253820 Punkte
4. HB2BSL 154448 Punkte

Da der Multi OP (CW) Kontestgruppe HB2FG beim Übertragen ins Abrechnungsblatt ein Fehler unterlaufen ist (und wir das nicht bemerkt haben) erhöhen sich deren DX-Verbindungen auf 21 MHz von 44 auf 94 QSO's. Dies ergibt einen neuen Endstand von Total 354261 Punkten. Dies hat zur Folge, dass das Team HB2FMU auf den 2. Platz fällt.
Darum auch meine Bitte: füllt das Abrechnungsblatt in Zukunft ein bisschen sorgfältiger aus; dies erspart uns einen immensen Mehraufwand. KW-Verkehrsleiter: Daniel Schäffler, HB9DDS, Kyburgstrasse 16-A, 8307 Ottikon oder E-Mail: hb9dds@uska.ch

KW-Tagung: Samstag, 18. November 2000 Bahnhofbuffet in Olten

10.00 Begrüssung und Vorstellung des neuen KW-Verkehrsleiters

10.10 – Bemerkungen zu den Kontesten und den eingesandten Logs
– Einwände und Anregungen von den Teilnehmern

10.40 Erfahrungsbericht über Antennenbau- und Messungen, von Hans Bühler, HB9XJ

11.10 Kurze Pause

11.20 Bericht über die Clipperton DXpedition, von Willy Rüsch, HB9AHL

12.10 – Kontest-Champion 2000
– Themen und Anregungen für die KW-Tagung 2001

12.15 Apéro, gestiftet von der USKA

12.45 Gemeinsames Mittagessen

Anmeldungen fürs anschliessende Mittagessen an:
Daniel Schäffler (HB9DDS)
Kyburgstrasse 16-A
8307 Ottikon oder
E-Mail: hb9dds@uska.ch

VHF·UHF·MICROWAVES

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

UKW-Tagung 2000

Am 14. Oktober trafen sich die UKW-Amateure der USKA zur traditionellen UKW-Jahrestagung im Bahnhofbuffet Olten. Sinn und Zweck dieser Tagung ist es, sich über den Betrieb auf den UKW-Bändern und die entsprechenden Wettbewerbe Gedanken zu machen und dann die Weichen für die Zukunft richtig zu stellen.
Weil der Posten des UKW-Verkehrsleiters seit einiger Zeit vakant ist, wurde die Tagung von Willy Rüsch (HB9AHL), Verbindungsmann zur IARU, organisiert und auch geleitet. Er konnte eine stattliche Anzahl von UKW-Amateuren und auch den soeben gewählten neuen UKW-Verkehrsleiter Pirmin Kühne (HB9UAK) begrüssen. Pirmin ist bereits seit einigen Jahren als Frequenzkoordinator Mitarbeiter der USKA und somit vielen Mitgliedern bekannt.
Im ersten Teil wurden wir durch die UKW-Kontestgruppe Säntis in die Ostschweiz entführt.
Hansruedi Bürki (HB9BHW) führte uns zusammen mit Hansjürg Voegeli (HB9DKZ) mit Lichtbildern in die Geschichte des Säntis und dessen Wetterwarte ein und zeigten uns auf, an was alles gedacht und was alles getan werden muss um von einem Berg aus wie dem Säntis (2504 m.ü.M.) bei jeder Witterung erfolgreich UKW-Stationen in ganz Europa zu arbeiten.
Ein solcher Kontest, vor allem bei Schnee und Kälte, kann mit einer eigentlichen Expedition verglichen werden. Der Aufbau der UKW-Antennen auf dem alten Mast des Windrades am Abgrund der Felswand und die Einrichtung der Station im alten Energiehäuschen, das kaum geheizt werden konnte, beinhaltet kaum weniger Spannung als die Teilnahme an einer DXpedition (z.B. nach Heard Island, an der Hansruedi zusammen mit Willy Rüsch teilgenommen hatte). Es war sehr interessant zu erfahren, mit welch ausgeklügelten Methoden und doch einfachen Mitteln die Gruppe ihre Antennen vor der zunehmenden Vereisung und damit vor dem Zusammenbruch unter der Last des Eises zu schützen vermochte. Die Arbeit der Gruppe wurde belohnt durch viele tolle Verbindungen auf allen Frequenzen von **144 MHz bis 10 GHz**. Wir hoffen, dass die Kontestgruppe Säntis noch an vielen Kontesten zu hören ist und wünschen ihr weiterhin viel Erfolg.

Im zweiten Teil standen die Veränderungen in den Verordnungen über den Amateurfunk und die NISV (Verordnung über die nicht ionisierende Strahlung) zur Diskussion.
Fred Tinner (HB9AAQ), Verbindungsmann zu den Behörden, konnte uns nochmals darüber orientieren, dass

- nach Änderung der Verordnung vermutlich ab 1. 1. 2001 sich auch die Inhaber eines Radiotelephonistenausweises auf den UKW-Bändern des Morsens bedienen dürfen
- dass die Geschwindigkeit an der Morseprüfung nach CEPT-Empfehlung auf 25 BpM reduziert wird und nebst verschiedenen anderen Änderungen
- wir das UHF - Band 5.65–5.725 GHz nur noch mit Bewilligung der Behörden benutzen dürfen, uns dieses Band von 5.725–5.85 GHz aber, entgegen einer früheren Mitteilung, wie bisher (Sekundärstatus) erhalten bleibt.

Im Anschluss führte er uns an Hand eines Musterbeispiels durch eine gesamte NIS-Prognose. Er vermochte uns aufzuzeigen, dass mit den demnächst im Internet oder auf einer inskünftigen CD zur Verfügung stehenden Mitteln eine solche einfach erstellt werden kann. Dazu wurde eine sehr einfache Wegleitung entwickelt.
Eine NIS-Prognose (Immissionsberechnung) muss mit der Baubewilligung für jede Antenne erstellt und eingereicht werden. Bestehende Bauwerke sind auf die Einhaltung der NISV zu kontrollieren und bei deren Betrieb ist die NISV zu beachten. Die NISV wird durch die Amateure ernst genommen.
In der Diskussion werden die verschiedensten Anliegen zur weiteren Behandlung durch die Frequenzkoordination oder den Verbindungsmann Behörden aufgegriffen, diskutiert und zur weiteren Bearbeitung entgegen genommen.
Um 1200 Uhr konnte der Tagungsleiter die Tagung mit einem Dank an alle Beteiligten und mit einem durch die USKA offerierten Apéro schliessen.

Fred Tinner, HB9AAQ

Contest de l'Escalade

1. Date et heure
Dimanche, 10. décembre 2000, de 07.00 à 11.00 heures UTC.

2. Buts du concours (organisé par l'USKA-Genève)
- Promouvoir l'activité sur les bandes VHF & UHF depuis la région genevoise, vers la Suisse, la France, et au-delà.
- Les participants du canton de Genève effectuent des liaisons vers l'extérieur et dans le canton.
- Les participants à l'extérieur du canton effectuent des liaisons avec des stations du canton de Genève.

3. Catégories
4 classements «toutes bandes» pour:
- Stations mono et multi-opérateurs Genève et extérieures
- Les SWL.

4. Fréquences et modes
- Bandes 144, 432 et 1296 MHz
- CW-SSB-FM (relais exclus)

5. Groupes de contrôle
Composés du RS(T), et d'un numéro d'ordre montant différent par bande, ainsi que du QRA locator.

6. Décompte des points

– 144 MHz	1 point /km
– 432 MHz	3 points/km
– 1296 MHz	6 points/km

- une liaison avec HB9G compte **double**.
- une liaison dans le canton vaut 10 km.
- mêmes conditions par analogie pour les SWL, avec l'indicatif du correspondant, pas plus de 3 fois par heure.

7. Prix
- Les trois premiers de chaque catégorie recevront un diplôme.
- 6 stations contactées vous permettent d'obtenir le **«Diplôme de Genève»** (stations hors canton), contre copie du Log signée et accompagnée de 7 IRC, 7$ ou 10 FRS, à faire parvenir à l'USKA à Genève.

8. Rapports
Veuillez envoyer avant le 10 janvier 2001 vos feuilles de Log (une par bande), avec le décompte des points, à:

USKA Section de Genève
boîte postale 112, 1213 Petit-Lancy 2.

Genfer Wettbewerb «L'Escalade»

1. Datum und Zeit
Sonntag, 10. Dez. 2000, von 07.00 bis 11.00 Uhr UTC.

2. Wettbewerbsziel
- Förderung der Aktivität auf den VHF- und UHF-Bändern in der Gegend Genf, Nahfrankreich und weiter...
- Teilnehmer im Kanton Genf stellen Verbindungen mit Stationen ausserhalb und innerhalb des Kantons her.
- Teilnehmer ausserhalb des Kantons Genf stellen Verbindungen mit Stationen im Kanton Genf her.

3. Kategorien
(Nur eine Rangliste für alle Bänder)-Einmann- und Mehrmannstationen – SWL
a) im Kanton GE
b) ausserhalb des Kantons GE.

4. Frequenzen und Sendearten
- 144, 432 und 1296 MHz
- CW-SSB-FM (Relais ausgeschlossen)

5. Kontrollgruppen
Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport RS(T), der laufenden Verbindungsnummer (auf jedem Band unabhängig) und dem Locator.

6. Bewertung der Verbindungen

– 144 MHz	1 Punkt /km
– 432 MHz	3 Punkte/km
– 1296 MHz	6 Punkte/km

- Eine Verbindung mit HB9G zählt doppelt.
- Eine Verbindung im Kanton zählt 10 km.
- SWL: Sinngemäss mit Angabe des Rufzeichens der Gegenstation (das selbe darf höchstens dreimal pro Stunde im Log erscheinen).

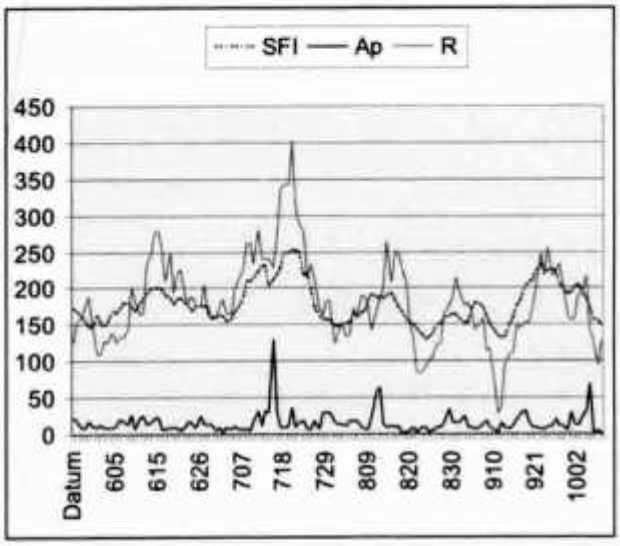
7. Preise
- Die drei bestklassierten Teilnehmer jeder Kategorie erhalten ein Diplom.
- Für die Stationen ausserhalb des Kantons Genf, die 6 Stationen gearbeitet haben, besteht die Möglichkeit, das **Genf Diplom** zu beantragen. Dazu ist ein beglaubigter Logauszug erforderlich, der zusammen mit 7 IRCS, 7 US$ oder 10 SFr. an die USKA-Genf zu senden ist.

8. Rapporte
Die für jedes Band getrennten Logblätter mit Abrechnung der Punkte sind bis 10. Januar 2001 zusätzlich zuzustellen an:
USKA Section de Genève
boîte postale 112, 1213 Petit-Lancy 2.

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 September/Oktober

Am 12. September fiel die Sonnenfleckenzahl auf 27, den tiefsten Wert dieses Jahres, stieg dann aber innert knapp 2 Wochen wieder auf 255. Die Ausschläge des Solarflux waren mit einem Tief von 135 am 14. und einem Maximum von 232 am 23. September weit weniger ausgeprägt. Erdmagnetisch gestörte Tage waren besonders 18./19. September und 4./5./6. Oktober. Dem letzteren folgte eine Woche mit ausgesprochen tiefen K- und A-Werten. Besonders fiel der 8. Oktober auf mit K=0 während beinahe 24 Stunden, was am folgenden Tag zum recht selten auftretenden A-Index von 1 führte. Auf die weitere Entwicklung kann man nur gespannt sein. Die Prognosen für das Solarmaximum deuten momentan auf die Monate Februar/März 2001.



Wenn man die grafische Darstellung von Mai bis Oktober betrachtet, könnte man fast den Eindruck erhalten, das Solarmaximum habe im Juli bereits stattgefunden.

Oberste Kurve = R
Mittlere Kurve = Solarflux
Unterste Kurve = A-Index

Am 6.9. hat **ZD9ZM** seine erfolgreiche CW, SSB und RTTY-Aktivität auf Tristan da Cunha begonnen. Am 20. beschädigte ein schwerer Sturm die Titanex Vertical und den WARC Beam. Zum Glück gelang es ihm, den Beam wieder zu reparieren, und er schaffte nochmals 1000 QSOs, bevor er mit seiner XYL Karen die Insel am Samstag, 23. September mit 20538 Kontakten im Log wieder verliess. Davon waren 17156 CW, 2134 SSB und 1248 RTTY. In seinem Bericht bezeichnete er die pileups zum grössten Teil als «well behaved». Über eine üble Ausnahme berichtet er wie folgt:

«I have seen all manner of operating standards and styles whilst down here, just as you would expect, but one particular station really ****** me off. I can easily forgive the guy who isn't slick and ends up calling on top of the feller I'm working, but this particular chap knew exactly what he was doing. He was a very competent operator, who could figure out with astonishing accuracy where I was listening and would then dive in and call incessantly, despite me already being in QSO. No amount of pleading on my part would persuade him to stand by until I had finished with whoever I was working. He didn't do this just once, but several times on different bands. On more than one occasion, I was forced to abandon my QSO in order to work him instead, he was so insistent. What an ******** and I have deleted him from the log altogether. Who was he? Well, I don't really know as he was using what I think was a club callsign. If I can find out who this guy is, then if he worked me with his own call, I will delete those QSOs as well.»

Am 23. September fand in Payerne das Schweizer DXer Treffen der SDXF statt. Ein Bericht erscheint in diesem old man.

Bärbel und Lothar Linge, DL7AFS und DJ7ZG trafen termingerecht am 29. Sept. in Vanuatu ein und waren täglich als YJ0AYL und YJ0AZG zu arbeiten, oft in Digimode. Am 18. Okt. planten sie via Fiji nach Tonga weiter zu reisen und von dort bis 11. November QRV zu sein.

Am 8. Oktober war eine ausgezeichnete Öffnung des 10-m-Bandes zu beobachten. Sie kam eher unerwartet bei einem Solarflux von nur 156 und mageren 94 Sonnenflecken.

Allerdings lag der A-Index bei 5 und der K-Wert war den ganzen Tag auf dem Idealwert 0. Bereits am Nachmittag tauchten W6er und KH6 auf und am Abend waren sowohl auf 10 wie auch auf 15 m zahlreiche Stationen aus Kalifornien und einige aus Hawaii mit guten Signalen zu hören. Auch Alaska und Palmyra (KH6ND/KH5) waren vertreten. Die eigentliche Ursache der «Bandöffnung» war aber die California QSO Party mit der Präsenz von zahlreichen kalifornischen Stationen. Immer wieder stellt man fest, dass es nicht an den Bedingungen fehlt, sondern dass ganz einfach niemand auf 10 m QRV ist. Dabei sind wir auf dem besten Weg, dieses Band an zahlreiche hier illegal operierende Taxi- und andere Funknetze aus Osteuropa zu verlieren. Warum sollten die sich auch mit dem QRM im 27-MHz-Band herumplagen, wenn es gleich daneben massenhaft ruhige Frequenzen gibt!

Im November werden wir auf dem **10- und 12-m-Band** den ganzen Tag Afrika arbeiten können. Vormittags sind Öffnungen nach dem fernen Osten und auch nach dem Südpazifik zu erwarten, nachmittags in Richtung Nord- und Südamerika. Bei guten Bandöffnungen sind sehr gute Signalstärken mit 100 Watt oder auch QRP möglich. **15 m** wird das Band mit den ausgeglichensten DX-Möglichkeiten bleiben. Die Ausbreitungsrichtung folgt dem Lauf der Sonne. Der Pazifik wird am ehesten am späteren Vormittag zu erreichen sein. Später würde es auch noch gehen, aber am Nachmittag ist dort Mitternacht vorbei und dann schlafen wohl meistens auch die eifrigen DXpeditionäre... Der Unterschied zwischen dem **17 m-** und dem **20 m**-Band liegt vorwiegend in der Präsenz und nicht in den Ausbreitungsbedingungen. Öffnungen in den Pazifikraum werden vorwiegend am Vormittag auf dem langen Weg auftreten – also in westlichen Richtungen, während am späteren Nachmittag die US-Westküste auf dem langen Weg, der aber hier über den indischen Ozean führt, zu erreichen sein wird. Am späteren Abend werden diese Bänder zugehen, und dann kommt die Zeit für die tieferen Bänder. Hier werden die DX-Bedingungen bei sinkendem Noiselevel laufend besser werden. Verbindungen in den Pazifikraum werden während der Abend- und Morgendämmerung möglich sein.

Fred Tinner, HB9AAO, unser Verbindungsmann USKA-Behörden Schweiz, hat vor kurzem mit **PSK31** angefangen und festgestellt, dass in dieser Betriebsart schon viele Stationen weltweit QRV sind. Bereits mit kleinen Leistungen und ohne grossen finanziellen Aufwand ist in dieser Betriebsart schönes DX möglich. Nach 9 Tagen PSK-Aktivität hat Fred bereits über 40 DXCC-Entities im Log. Sein reichhaltiger DX-Bericht gibt mir die Möglichkeit, das Digital-Log im DX-Report etwas auszubauen. Besonders den **EMV-Geschädigten**, aber auch allen anderen OM, welche mit etwas **bescheidenerem Aufwand DXen** möchten, empfehle ich, regelmässig einen Blick ins Digital-Log zu werfen. Hier liegen DX-Möglichkeiten verborgen, die es zu entdecken gilt!

HB9BGN

6-m-Bericht

In den letzten Wochen waren nur vereinzelte Öffnungen zu verzeichnen, doch konnten einige schöne Verbindungen nach ZS6, 7Q7, TR8, 5V7 und XT2 über den transäquatorialen Weg verbucht werden. In den ersten zwei Wochen im Oktober hatten Stationen im südlichen Teil von Spanien und Italien mehr Glück. Ihnen gelangen oft Verbindungen nach Japan (00-02z) via LP. Einigen wenigen Stationen in Zentraleuropa (DL,UT) gelangen die ersten Verbindungen nach VK6 (08-10z) via SP. Diese doch magere Bilanz könnte auch auf den tiefen Stand der WWV-Werte zurück zu führen sein, die aber ab 14.10. merklich anstiegen. Gesamthaft betrachtet bleibt es mehr oder weniger wie gehabt «Warten auf Godot».

HB9QQ

DX-Report

CW-Log September *(Zeiten UTC)*

160 m
21–24: 3A/DJ7RJ

80 m
03–06: HO1A, 5V7VJ

40 m
03–06: FO0MOT/p, 5V7VJ, KL5E, AC4WW/p (NA-138), CO8ZZ
18–21: 9M0F

30 m
00–03: 3B8FG
03–06: D68/G3OZF, HQ0R, HO1A, 5V7VJ, FO0MOT/p
06–09: 5V7VJ, AX4XA
21–24: A52FH, EP2MKO, A50CDX, 3V8BB

20 m
00–03:
03–06: 5V7VJ, ZD9ZM

06–09: HO1A, J5X, AH8I, 3V8BB
12–15: BI2J, 3D2AG
15–18: R1ANZ, ET3VSC
18–21: R1AND/A, T88IT, AX2GAMES
21–24: V51AS, UP0A

17 m
06–09: SV8/ON4BB
09–12: J3/G3TBK, A35AD, ZD9ZM, J5X
12–15: 9K2MU, VQ9QM, 9H3R
15–18: 5V7VJ, ZD9ZM, 3DA0RF, RK3BY/0 (Z.23), HQ0R, 5R8FU, BV3/DJ3KR, KH6CC
18–21: KL7VIC, TR8XX

15 m
03–06: A35AU
06–09: A35AD, T88YQ, 6N2000, HL9EN
09–12: ZD9ZM, J5X, 5V7VJ, E20HSK, BX7AA, FP3HR, 8P9JS, PJ7/OE2MON
12–15: VQ9PH, HC5AI
15–18: BV7FF, 4D68QNT (DU), 9M0F, 9V1DJ, 4L1UN, S92SV, D68/G3OZF
18–21: D2BB, HQ0R, 9G5VJ, HS0/G3NOM

12 m
09–12: A52FH, R1ANZ, EP2MKO, J5X
12–15: ET3BN, V51AS, JW/DL3NRV, 5X1P, KH0WW
15–18: HQ0R, 5V7VJ, VQ9VK, 3B8DBT, CO8LY, HC8N
18–21: ZD9ZM

10 m
03–06:
06–09: 3W7CW, D68/G3OZF
09–12: HL5QY, E4/JA1BV, 5V7VJ, A45ZN/p (AS-112), FK8GJ, R1ANZ, FR5FD, ZD9ZM
12–15: T88SW, 6W4R, FR5FD, J28EW, J5X
15–18: HQ0R, J5X, R1AND/A, 5V7VJ, CX4GLX
18–21: J3/GETBK, ZD9ZM, CU6/LA4XFA, HO1A

SSB-Log September *(Zeiten UTC)*

20 m
03–06: VK9NS, WH6CZD, P43E, WL7PV, KP4NU*
06–09: VK0MM, KH6FKG, A35AU, KH6/DK5PK, AH8LG, J5Z
18–21: TR0A/p, S92SV, VK9YV, A52FH, VP8CSA, EM1KY, TR8VP, TF3A, VK9XY

17 m
06–09: YJ8AYL*
15–18: A61AJ, YB0DNK*
18–21: 8Q7XX, J5Z

15 m
09–12: A52FH, 5V7VJ, TR0A/p, 4L5T, BY4BVB, J5Z, BI2J
12–15: 9M8SAR, DU8BOF
15–18: 8Q7XX, VK9XV, S92SV, HQ0R, HO1A, VP2MEG, V51E*, A4/XE1KK*
18–21: TJ1PD, ET3DP

12 m
09–12: YJ0AZG, TR0A/p
15–18: HO1A, J5Z, ZD9ZM, D44BS

10 m
09–12: A52FH, VK9XV, TR8XX, TR0A/p, 4L1UN, D2BB, 8Q7XX
12–15: P43E, XX9TRR, PJ7/OE2MON, VP8/EM1KY
15–18: VP8/UT1KY, 8Q7XX, HQ0R

Digital-Log September *(Zeiten UTC)*

40 m
18–21: EI9HQ, 4Z5LR

20 m
06–09: VK2CA, 9H4CM, ES1QV
09–12: EV7VA, ES7AM, C31OF
15–18: ER1BF, TA7I
18–21: EI9HQ, EA8FO, ED7URM, W1-3-4-8, JA7FLI, ZD7DP, SV9FBM
21–24: JA4EFV, CE4SJB, TG9MB, HL1AQ, CE3WR

15 m
12–15: TX8EUT, FR5AB, 7Q7DC, J28NH

10 m
12–15: CX2AV, LW9EDC/QRP, ZP5CGL

* = nur gehörte Stationen

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von: HB9AAL, HB9AAQ, HB9ATH, HB9BCK, HB9BFS, HB9CHV, HB9HT, HB9JNU, HB9MO, HB9QQ, HE9ZDH

Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. November 2000** an: **Albert Müller (HB9BGN), Alpenblick 10, 8311 Brütten**

DX-Calendar

AF-073 Kerkennah Isl. from 15–30 Nov. as TS7N.
AS-049 Takara Isl.: Takeshi, JI3DST, will be QRV from 23–25 Nov. on 17–6 m as **JI3DST/8**. QSL via home call.
OC-140 Direction Isl.: The VK6 - DX Chasers Club will be active from 5–13 Nov. from this Island on 40–6 m, incl. WARC, as **VK6DIR**. QSL via VK6NE.
D4-Cape Verde Isl.: Jose, EA8EE, will be active from 6–12 Nov. as **D44DX**.
HC-Ecuador: Rick, NE8Z, will be QRV as **HC1MD** on 40–10 m from 25 Nov.–11 Dec. He will travel to different areas in Ecuador and will also sign as: **HC1MD/HC2/HC3/ HC6 /HC7**. QSL via K8LJG.
KH0-Mariana Isl.: Look for operators JQ1 UKK, JF2SKV, JF3VEI, JH5OXF in the CQWW CW Contest as **NH0S**. Outside the contest, between 23–27 Nov. they will be operating on all bands 160–6 m, SSB/CW/FM/RTTY/PSK31. Callsign/QSL info: **KH2F**//JF2SKV), **NH0V/** JG3VEI, **KH0/KD6CJF**//JH5OXF, **KH0/JQ1 UKK**//JQ1UKK. – QSLs of NH0S via JF2SKV.
KH2-Guam Isl.: A group from Nagoya will be active from 10–15 Nov. on 160–10 m, SSB/CW/RTTY.
Callsign/QSL-info: **KH2F**//JA2TBS,
KR6CZ/KH2/JA2VFW,
AB8EW/KH2//JH2SON,
K1HP/KH2//JE2EHP,
KH2/JH2ABL//JH2ABL,
KH2/JH2KDP//JH2KDP,
KH2/JJ2MST//JJ2MST,
KH2/JL2WNA//JL2WNA,
KH2/JQ2PTN//JQ2PTN.
PJ2-Netherlands Antilles: Joeke, PA0VDV, will be QRV as **PJ2/PA0VDV** from now until 16 Nov. CW only. QSL via home call.
YJ–Vanuatu: The Prairie DX Group will be active from 18–28 Nov. on 160-6 m. The callsign will be annonnced on there arrival. They are planning a sub-trip to one or more of the rarer YJ-IOTAs. QSL via N9PD.
ZF2-Cayman Isl.: Jim, K4BI, will be QRV as **ZF2MU** from 16–23 Nov. on 10 & 6 m.
ZK2-Niue: Bill, W7TVF, will be active again from 19 Nov.–10 Dec. on 160–6 m as **ZK2VF**. QSL via home call.
ZL8-Kermadec Isl.: Jacky, ZL3CW, will be QRV as either **ZL8CW** or **ZM8CW** from 2–15 Nov.

HB9CMZ

QSL-Information

4W/K7BV, 4W/N6FF, 4W/YB9BV via KU9C.
5V7VJ (12–20 Sept. 2000) via G4ZVJ.
5V7VJ (4–9 Oct.2000) via DL7DF.
BI2J via W3HC.
EZ3A & EZ8CW via Vitaly Dotsenko, PO-Box 73, Ashgabat 744020, Turkmenistan.
HC1MD via K8LJG, John Kroll, 3528 Craig Drive, Flint, MI 46506, USA.
JI3DST/8 via Takeshi «Take» Funaki, 2-18-26 Hannan-cho, Abeno-ku, Osaka-City, Osaka 545-0021, Japan. (don't send USD!!).
JH1NBN is Yoosuke Uchiyama, 924-4 Yoko-kawacho, Hachioji, 193-0823, Japan.
N9PD is: The Prairie DX Group, 1206 Somerset Ave., Deerfield, IL 60035, USA.
NH0S via JF2SKV, Hisashi Matsushita, 14-1 Ugase-mae Iwakura, Toyota, 444-2225 Japan.
RA9AC, RN9AA, UA9APA and any other stations from UA9A-land via Ruslan Verichev, POBox 9696, Chelyabinsk, 454081, Russia.
XT2OW (Feb.1999) via F5RLE.
XT2OW (after 11 Oct. 2000) via DL7DF.
YB0RP via W2FXA, Eugene Nadolny, 21 Hidden Valley Drive, Elma, NY 14059, USA.
ZK1JD via J. Ditchburn, POBox 491, Rarotonga, Cook Islands. (**only**).
ZK1NDK & ZK1NJC via JR2KDN, Yuichi Yoshida, 4th Floor Kato Building, 529 Rokugaike-cho, Kita-ku, Nagoya, Japan 462-1112.
ZK2VF via W7TVF, Bill Dawson, POBox 4049, Pahrump, Nevada 89061, USA.

HB9CMZ

DXer-Treffen in Payerne

Am Sonntag, 24. September fand in Payerne ein durch die Swiss DX-Foundation (SDXF) und das Radio 7 Team veranstaltetes DX-Treffen statt, welches grossen Anklang gefunden hat. Besonders erfreulich ist, dass sich auch Nicht-Mitglieder der SDXF anmeldeten, welche zum Teil der Foundation spontan beitraten.

Man traf sich um 1030 HBT auf dem Militärflugplatz Payerne. Mit der Bahn angereiste OM waren vom Radio 7 Team prompt abgeholt und zum Treffpunkt transportiert worden. Nach einer kurzen Begrüssung durch den Präsidenten der SDXF Kurt Bindschedler, HB9MX, begab man sich zum Standort der Clubstation HB9FR, wo auch die Gruppe HB9FG für Contests Gastrecht besitzt. Dass mit dieser eindrücklichen Antennenanlage ein gutes Team Contests gewinnen kann, ist wohl jedem Besucher klar geworden. Genügend Zeit zur Besichtigung und zu Diskussionen über die Anlage hatte man beim Apero, welcher dank gutem Wetter vom Radio 7 Team direkt bei der Station im Freien bereitgestellt wurde. Das Glas in der Hand löst bekanntlich die Zunge und sogleich waren zahlreiche Gespräche zwischen alten Bekannten und solchen, die sich eben erst kennenlernten im Gange. Die Erwartung, dass es an diesem Ort eine gute Mischung zwischen Welsch- und Deutschschweiz geben sollte, wurde restlos erfüllt. Beim ausgezeichneten, für Landesgegend und Jahreszeit typischen Mittagessen wurde angeregt weiter diskutiert.

Als Krönung der Tagung gab Willy Rüsch, HB9AHL einen Rückblick auf die 10 DXpeditionen, an welchen er seit 1975 teilgenommen hat: Mount Athos, Cocos, Clipperton 1978, Bouvet, Palmyra, Kingman Reef, Peter I., Heard, St. Brandon und Clipperton 1999. Da gab es viele wichtige und interessante Infos für den aktiven DXer. Hoch interessant waren auch die mit Dias belegten Veränderungen auf dem unbewohnten Clipperton in der Zeitspanne von 20 Jahren. Beim Kommentieren der Bilder von Heard Is. wurde HB9AHL von den Expeditionsteilnehmern Kurt Wetter, HB9AFI und Hansruedi Bürki, HB9BHW unterstützt. Verspürte vielleicht der eine oder andere Besucher Lust, selbst einmal am anderen Ende des pileups zu sitzen? Zum Schluss veranstaltete Willy einen Wettbewerb, bei welchem die Summe der QSO dieser 10 Expeditionen zu erraten und 10 DXpeditions-Souvenirs zu gewinnen waren. Greta Hubacher, HB9ARC, unsere erste und immer noch einzige Schweizer Honorroll YL war dem richtigen Resultat von 374626 QSOs sehr nahe und durfte den 1. Preis aussuchen. Ihr folgten Sigi Bill, HB9DLE und Peter Egger, HB9BMY auf den Plätzen 2 und 3.

Auf Grund des Erfolgs dieses Treffens darf man mit weiteren ähnlichen Veranstaltungen rechnen. Dem gastfreundlichen Radio 7 Team nochmals ganz herzlichen Dank.

Albert Müller, HB9BGN

Agalega – 3B6RF Bulletin Nr. 9 – Wir müssen verschieben

Infolge vorgezogener Neuwahlen auf Mauritius Mitte September wurde unsere Landeerlaubnis für Agalega widerrufen. Die neuen Regierungsvertreter haben uns gebeten, die Expedition aus Sicherheitsgründen für 2 bis 3 Wochen aufzuschieben. Da aber das einzige Kursschiff nur 2 Mal pro Jahr, anfangs Oktober und anfangs Mai, nach Agalega fährt, nutzt uns diese kurze Verschiebung nichts, da wir kein Schiff hätten. Um ein Schiff zu organisieren, das uns nach Agalega bringt, ist die Zeit zu kurz und zudem würde es das finanzielle Budget der Expedition sprengen. Das für die Rückreise vorgesehene Schiff, das uns Ende Oktober von Agalega abholen sollte, kostet immerhin mehr als 30000.– US$. Im weiteren könnten die wenigsten Members eine verlängerte Reise in Kauf nehmen. Aus diesen Gründen haben wir beschlossen, die 3B6-Expedition auf Anfang Mai 2001 zu verschieben. Für alle unsere Member ist dies natürlich eine bittere Pille. Doch erfreulicherweise sind alle Members weiterhin top motiviert, die Expedition auf nächsten Mai zu verschieben, obschon nicht mehr alle dabei sein werden können. Doch vorerst gibt es für uns folgende wichtige Arbeiten zu erledigen wie:

- Annullation von Flugtickets und Flugfracht
- Rückschaffung der 2 Tonnen technischen Materials vom Zollamt in Zürich an einen Lagerplatz
- Alle Funkgeräte umpacken und wieder zur Yaesu nach Deutschland transportieren
- Sämtliche Antennen und Antennenmasten von Force 12 nach USA zurückschaffen.
- Die DX-Gemeinschaft informieren
- Alle Sponsoren anschreiben mit der Bitte, uns weiterhin zu unterstützen
- usw. usw...

Wir werden uns sehr bemühen, eine offene und professionelle Informations-Politik zu betreiben und sind überzeugt, im Mai 2001 eine erfolgreiche Expedition durchführen zu können. Wir werden weiterhin ein monatliches Bulletin erstellen, um die DX-Gemeinschaft auf dem Laufenden zu halten und umfassend zu orientieren. Im weiteren findet ihr immer die neuesten Informationen auf unserer Homepage www.Agalega2000.ch

HB9FMU, 3B6RF PR Manager

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat November 2000

Conditions de propagation prevues pour le mois novembre 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.

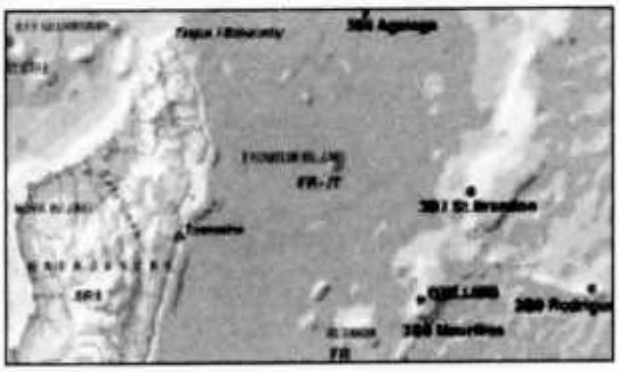
Verwendbare Frequenzbänder zwischen Bern und:
Bandes de fréquence utilisables entre Berne et:

W1-4	CA	CA	CA	CA	C	C	D	FD	HD	FD	DC	CB
W6-7	C	CB	CA	CA	C	--	--	C	FC	FD	--	--
FM,6Y5	CA	CA	CA	CA	CB	DC	FC	HD	GD	FC	DC	CB
PY	DA	DA	CA	DB	DC	HD	HD	HE	HE	GD	ED	DB
ZS	DA	DA	C	ED	HD	HD	HD	HD	GC	FB	DA	DA
HS,9M2	C	--	--	ED	GD	GC	GC	GC	FB	DA	CA	CA
JA	--	--	--	ED	HC	FD	D	C	CB	CA	CA	CB
VK (SP)	--	--	--	FE	FD	FD	FD	EC	EB	DA	C	--
VK (LP)	--	--	--	--	FC	FD	ED	E	--	--	--	--
ZL (SP)	--	--	--	FD	FD	FD	ED	EC	DB	DC	--	--
ZL (LP)	--	--	--	DC	FC	ED	E	E	--	--	E	--
FO (SP)	--	--	CB	CA	FC	FD	D	DC	GC	FD	--	--
FO (LP)	--	--	--	--	--	--	FE	ED	EC	FD	E	--
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: 126
Nombre des tâches solaires en moyenne: 126
August/août: Monatsmittel / en moyenne: 147
Maximum: 204, Datum/date: 13. August/août
Minimum: 79, Datum/date: 23. August/août

HB9QO



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

Einladung zur Fachtagung und 30. Generalversammlung der SWISS-ARTG

Samstag, 25. November 2000, im Verkehrshaus Luzern Auditorium Hans Erni Museum

10:00	**Öffnung des Verkehrshauses**
10:00–15:00	**Warenverkauf des Clubs und grosser Flohmarkt, Demonstrations-Stand PTC-II – *im Erdgeschoss des Schifffahrts-Museums***
10:30–11:30	**Generalversammlung**
11:30–12:00	**Apéritif** gespendet von der SWISS-ARTG ***im Erdgeschoss des Schifffahrts-Museums***
12:15–13:20	**Projekt HB9O** Vorgeschichte, Stand des Projektes, Technik, Finanzierung, Realisierung; vorgetragen von HB9JCL, HB9CVO, HB9BXE und HB9JOE
13:30–14:00	**Die Betriebsart PTC-II** Kurzvortrag von Fred Schulz, HB9NP
14:10–14:45	**Grundkurs Packet-Radio** Grundlagen und erste Schritte in die Betriebsart von Peter Stirnimann, HB9PAE ***im Auditorium Hans Erni Museum***
15:00	**Ende der Tagung**
17:00	**Schliessung des Museums**
Eintritt:	Dank Vorzugskonditionen CHF 10.— inkl. Besuch des Verkehrshauses für alle Amateure, gilt auch für Nichtmitglieder und Angehörige, Tickets bitte an der Extrakasse der SWISS-ARTG beziehen
Ausstellung:	Für den Flohmarkt, sowie für Händler werden Tische in ausreichender Anzahl bereitgestellt – bitte beim Sekretariat vorreservieren
Gastronomie:	Reichhaltiges Angebot während der Öffnungszeit des Verkehrshauses.
Zufahrt:	Leicht erreichbar ab Bahnhof Luzern: 5 Minuten mit dem Auto (genügend Gratisparkplätze) 5 Minuten mit dem Bus Nr. 6 oder 8 (6-Minuten-Takt, Haltestelle Verkehrshaus) 10 Minuten mit dem Schiff (eigener Schiffslandesteg) 30 Minuten zu Fuss entlang der malerischen Seepromenade

OSCAR-News

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

OSCAR-10
Mike, N1JEZ, arbeitete Javier, EB8AYA, auf den kanarischen Inseln mit 5x5-Signalen.

OSCAR-11
Die Mode-S-Bake wurde in der Gegend von San Francisco von Ken, W7KKE, gehört. Er benutzte einen Drake MDS Konverter, einen Breitband-Vorverstärker und eine Hornantenne. Für die Tests richtete Ken die Antenne auf die Mitte des Überflugs aus und verfolgte UO-11 mittels Dopplerfrequenz. Das Signal war schwach aber deutlich.

OSCAR-23
Die Kontrollstation HL0ENJ berichtete, dass sich KO-23 bis zum 29. Oktober 2000 im vollen Sonnenlicht befinden wird. Der Satellit ist während dieser Zeit aktiv und es wird versucht, seine Lage zu regeln. Es ist jedoch ungewiss, wann sich der Satellit wegen ungenügendem Strom wieder ausschaltet. Die Downlinkfrequenz ist 435.171 und die Uplinkfrequenz 145.900 MHz FSK.

OSCAR-25
Die Kommandostation von KO-25 teilte mit, dass die Temperatur des Senders wegen der Batterietemperatur höher als normal ist und die Batterie wegen Alterung überladen ist. Daher liegt die Downlinkfrequenz bei 436.503 MHz.

OSCAR-32
Die Tests des TechSat BBS-Server wurden im Juni 2000 abgebrochen. Aus unverständlichen Gründen verlor der Satellit während der Tests die Orientierung. Als Ergebnis sank die Spannungsversorgung auf einen kritischen Wert. Nach Ansteigen der Temperatur und erreichen einer günstigen orbitalen Lage wurde der BBS-Test nach dem 25.08.2000 wieder fortgesetzt.

OSCAR-35
SO-35 befindet sich wieder in Mode-B. Der Sprach-Repeater ist für jeweils 14 Minuten aktiv. Während der Woche können Einschaltungen zugunsten der kommerziellen Nutzlasten ausfallen.

OSCAR-36
Viktor, OE1VKW, berichtete, dass UO-36 bei einem Überflug «wohlauf» war.

SaudiSat-1A & 1B
Am 26. September um 10:05 UTC wurden die beiden neuen saudischen und der malaysische Amateurfunk-Satellit TiungSat-1 mit einer umgebauten russischen Ballistik-Rakete gestartet.

Beide Satelliten wurden eingeschaltet. Die Downlink-Sender sind jedoch nur im Sichtbereich der Kontrollstationen in Riyadh, Washington DC und Denver eingeschaltet. Wenn alles gut verläuft, wird die Einschaltzeit während der Indienstellung verlängert.

SAUDISAT-1A 437.075 MHz
SAUDISAT-1B 436.775 MHz

Auf obigen Frequenzen wird im Moment in 9600 bps FSK gesendet. Empfangsberichte nimmt Jim White, WD0E, via E-Mail wd0e@amsat.org entgegen. Eine Chance für den Empfang besteht, wenn sich einer der Satelliten über Saudi-Arabien befindet. Für Details siehe auch old man 9/2000 S. 45.

TiungSat-1
Auch TiungSat-1 wurde mit der selben DNEPR-Rakete in einen 650 km hohen Orbit mit 64 Grad Inklination gebracht. Der Satellit wurde bereits nach 7 Stunden nach dem Start, beim ersten Überflug über Malaysia, von der Kontrollstation, installiert von SSTL, in Kuala Lumpur aktiviert.

Die Primär-Nutzlast von TiungSat-1, CEDEX, wurde am 29.10.00 aktiviert. CEDEX ist für die Strahlenerfassung und ist sehr ähnlich dem CEDEX von P-3D. Das P3D-CEDEX wurde zuerst entwickelt, das TiungSat-CEDEX ist eine Weiterentwicklung.

Einige HAMs konnten nach dem Start auf 437.325 MHz 9600 bps FSK-Signale von TIUNGSAT-1 empfangen. Mit dem folgenden Kepler-Set konnte auch ich Daten empfangen, aus welchen die Calls ersichtlich sind.

Satellite:	TIUNGSAT-1
Catalog number:	26548
Epoch time:	00285.73048064
Element set:	7
Inclination:	64.5586 deg
RA of node:	144.8929 deg
Eccentricity:	0.0009089
Arg of perigee:	84.6949 deg
Mean anomaly:	275.5263 deg
Mean motion:	14.75486977 rev/day
Decay rate:	1.808e-05 rev/day^2
Epoch rev:	225
Checksum:	340

MYSAT3-11>PBSHUT:
PB: G7UPN
MYSAT3-12>BBSTAT:
SHUT 12a :
MYSAT3-11>STATUS:
B: 71579529
MYSAT3-11>TELEM:
9AAX

Chris Jackson, G7UPN, berichtete über exzellente Telemetriewerte. Die Lage des Satelliten ist stabilisiert und alle Systeme sind getestet und befinden sich in einem 100 prozentigen Zustand. G7UPN erwartet eine Öffnung für den Amateurfunk auf Ende Oktober. Für ein paar Wochen stehen 9600 bps FSK zur Verfügung, bevor dann nach 38k4 bps umgeschaltet wird.

Wegen der Stromeinschränkung, wenn der Hochleistungs-Sender betrieben wird, wird das gleiche System wie bei UO-36 angewendet, welches den Downlinksender nur einschaltet, wenn eine Bodenstation sendet. Da der Orbit gleich dem von UO-36 ist, treten die gleichen periodischen Stromeinbrüche auf. Die Kontrollstationen erwarten jedoch nicht, dass die gleichen Ausfälle wie bei UO-36 auftreten, obwohl das Strom-Budget für Tiungsat geringer ist.

Für weitere Details siehe auch old man 9/2000 S. 45 und für allgemeine Infos http://www.yellowpages.com.my/tiungsat/tiung_main.htm

Phase-3D
Der Start von Phase-3D wurde vom 31. Oktober auf den 14. November um 22:54 UTC verschoben. Diese Verzögerung erfolgte wegen einer Verspätung der Lieferung von Panamsat-1R.

Als Premiere in Kourou wurde P-3D, als zweiter Satellit weltweit, zum Schluss der Betankung noch mit Ammoniak (NH3) befüllt. Diese Betankung nahm zwei Tage in Anspruch und dient dem Arc-Jet-Triebwerk. Phase-3D ist nun flugbereit, er durchlief alle Kontrollen, Tests und Vorbereitungen.

Von Frank, DL6DBN, wurde eine Internetseite, http://www.amsat-dl.org/journal/adlj-p3d.htm, zur Startkampagne von P-3D mit interessanten Links erstellt.

Peter Guelzow, DB2OS, teilte mit, dass Phase-3D erst nach ein paar Monaten nach dem Start für Standard-Betrieb bereit ist. Es wird jedoch alles unternommen, damit P-3D so bald als möglich bereit sein wird.

DX-News
Agalega - 3B6RF
Infolge vorgezogener Neuwahlen auf Mauritius Mitte September wurde die Landeerlaubnis für Agalega widerrufen. Die neuen Regierungsvertreter haben die Expeditionsteilnehmer gebeten, die Expedition aus Sicherheitsgründen für 2 bis 3 Wochen aufzuschieben. Da aber das einzige Kursschiff nur 2 mal pro Jahr, anfangs Oktober und anfangs Mai, nach Agalega fährt, nützt diese kurze Verschiebung nichts, da kein Schiff zur Verfügung stünde. Aus diesem und anderen Gründen wurde beschlossen, die 3B6-Expedition auf Anfang Mai 2001 zu verschieben. Leider werden nicht mehr alle Teilnehmer dabei sein können. Wie sich dies auf den geplanten OSCAR-Betrieb auswirken wird, ist noch unbekannt. Die neuesten Informationen sind auf der Homepage www.agalega2000.ch abrufbar.

In Memoriam Werner Haas, DJ5KQ

Der israelische Radio Club spendete 10 Bäume, welche im «Silent Key Forest» im Andenken an Werner Haas, DJ5KQ, angepflanzt wurden. Werner unterstützte aktiv während einer langen Zeit die AMSAT und den Satellitenbau. Seine XYL erhielt ein wunderschönes Zertifikat.

Keplerdaten: http://celestrak.com

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

20. EUCW Fraternising CW-QSO-Party

Datum - Zeit - Frequenzbänder
- 18. Nov. 2000
  15.00–17.00 UTC
  7010–7030 und 14020–14050 kHz
  18.00–20.00 UTC
  3520–3550 und 7010–7030 kHz
- 19. Nov. 2000
  07.00–09.00 UTC
  3520–3550 und 7010–7030 kHz
  10.00–12.00 UTC
  7010–7030 und 14020–14050 kHz

Teilnehmer:
alle Amateurfunk- und SWL-Stationen in Europa.

Kategorien:
A: Mitglieder der EUCW-Clubs mit mehr als 10 Watt input od. 5 Watt output.
B: wie A, aber QRP (weniger als 10 W / 5 W)
C: übrige Amateure (YL, OM), Leistung ist nicht definiert
D: SWLs

Informations-Austausch:
A & B: RST/QTH/Name/Club/Mitgliedsnr. (z.B. 579/Adliswil/Robi/HTC/049)
Kat. C: RST/QTH/Name/NM (NM = Non Member)
Kat. D: Infos von beiden Stationen

EUCW-Mitgliedclubs:
AGCW-DL (D), BQC (Benelux QRP Club), BTC (Belgian Telegraphy Club), CTWC (Portugal),EA-QRP-C (Spain), EHSC (B), FISTS (UK), FOC (UK), G-QRP (UK), GTC (SVCWC, Greece), HACWG (Ungarn), HCC (Spain), HSC (D), HTC (CH), INORC (Italy), I-QRP-C (I), ITC (I), MCWG (Macedonia), OE-CW-G (A), OHTC (Finland), OK-QRP-C (Czech. Rep.), RTC (D), SCAG (Scandinavia), SHSC (B), SP-CW-C (Polen), UCWC (G.U.S), UFT (F), U-QRQ-C (Ukraine), VHSC (NL), YL-CW-G (D), 3A-CWG (Monaco), 9A-CWG (Croatia)

Aufruf: CQ EUCW TEST

Bewertung:
Kat. A,B,C: 1 Punkt pro QSO mit eigenem Land
3 Punkte pro QSO mit übrigem Europa
Kat. D: 3 Punkte für komplett geloggte QSO
Multiplikator: 1 Multiplikator-Punkt für jeden gearbeiteten oder von SWL geloggte EUCW-Mitgliedsclub, per Tag und per Band. Dies gilt für alle Kategorien

Log:
Datum, UTC, Band, Call, gesendete Info, erhaltene Info sowie die pro QSO beantragten Punkte.
Je Station darf nur einmal pro Tag und Band gearbeitet oder durch SWL geloggt werden.

Rapporte:
Die Logblätter sind mit einem Abrechnungsblatt enthaltend Name, Vorname, Adresse, eigenes Call, Total Punkte, Stationsbeschreibung, Leistung und unterschrieben bis spätestens 31. Dezember 2000 einzusenden an den Kontest-Manager

Guenther Nierbauer DJ2XP
Illinger Strasse 74
D-66564 Ottweiler
Deutschland

Diplom:
Die 3 am besten klassierten Teilnehmer jeder Kategorie erhalten eine Urkunde.
Unterstütze die EUCW aktiv, mache auch mit!!! Ich freue mich auf das QSO mit Dir, 73 de

Robi HB9DEO (ECM des HTC)

EUCW-Bulletins 2000/2 – 2000/3

EUCW Neuausrichtung
Bis jetzt war die EUCW so quasi ein Einmann-Betrieb. Fast alle Arbeit erledigte Oscar ON5ME. Das soll sich ändern. Es kommen neue Statuten zur Abstimmung. Die Arbeit wird besser verteilt und die Mitgliedschaft wird nicht mehr kostenlos sein.

European CW Association

EUCW

Bulletin 1999/2

Editor: Oscar VERBANCK, ON5ME
Pylyserlaan 109, B-8670 Oostduinkerke, Belgium.
Telephone: +32 58 514199 – Fax: +32 58 520093

Die Zielsetzung bleibt aber die Gleiche: Eine Vereinigung der EU-Telegrafieclubs, um Informationen, Ideen auszutauschen und Aktivitäten bekannt zu geben.
«Support EUCW – support CW!»

CW-Club-UFRC
Bewirbt sich um Mitgliedschaft
Präsident: ON4RU, Rue des Stations 25b5
B-5590 Ciney Begien
e-Mail: mardan@swing.be

UFT
Neue Webseite: www.uft.net/
Bulletin UFT: 1. Donnerstag und 1. Sonntag d.M.
Donnerstag: 3545 kHz, 21 Uhr Lokalzeit in F
Sonntag: 7028 kHz, 10.30 Uhr LT in F
Diplome: UFT Millennium (neu) und andere

RNARS Info:
Royal Naval Amateur Radio Society
QRQ Code Aussendung: 1. Do. des Monats, 20.00 LT in UK, 3520 kHz, 15–40 wpm,
Info über die QRQ run awards wird am Ende der Aussendung in langsamerer Geschwindigkeit mitgeteilt. Kontaktperson: G0FOD

UCWC
Morse Contests: 27. April (jedes Jahr), 00.00–24.00 und 1. Wochenende im August 00.00 Samstag – 24.00 Sonntag UTC, alle Bänder ohne WARC
Details: UCWC Hq, P.O.Box 28,
14000 Chernigov Ukraine
E-Mail: morse@ok.net.ua

SCAG
Die SCAG ist Gründungsmitglied der EUCW. Die Handtasten am Mittsommerfest sind neu gestaltet worden. Details werden folgen.

Internet
www.morsecode.dutch.nl/eucw.html
ist die offizielle EUCW-Seite
www.qsl.net/ik2rmz/eucw.html
viel Interessantes über die EUCW und die Clubs
www.htc.ch
div. Links zu CW-Clubs usw.

HTC
Der HTC wird Vollmitglied in der EUCW, d.h. wir haben mehr als 100 Mitglieder in unserem Club, congrats.
Detaillierte Auskunft zu allen Angaben via HTC oder Robi, HB9DEO (ECM des HTC)

USKA

Mutationen September 2000

Neue Rufzeichen:

HB3YAO	Ott Peter, Zugerstr. 56, 8810 Horgen	ex HB3MAO
HB3YAQ	Huber Ernst, Alte Gfennstr. 23, 8600 Dübendorf	ex HB3MAQ
HB3YAR	Reichlin Remo, Bellikerstr. 15, 8965 Berikon	ex HB3MAR
HB3YAU	Wettmer Josef, Postfach 227, 8056 Zürich	ex HB3MAU

Neue Mitglieder:

HB3YAP	Nicolet Pierre Georges, Av. De Mategnin 101, 1217 Meyrin
HB3YAY	Leisi Sven, In den Neusatzreben 4, 4133 Pratteln
HB9DRD	Naylor Jonathan, Appenzellerstr. 5 8049 Zürich
HB9LFT	Murphy Michael, Müllermattstr. 5c 5200 Brugg
HE9RIA	Häubi Hans, Begl, 7477 Filisur

Todesfälle:

HB9EM	Haase Walter, 7000 Chur
HB9ADM	Vuilleumier Lucien, 1569 Forel FR

INTERNATIONAL

Das Radio Museet in Göteborg

Als ich kürzlich in Schweden weilte bin ich durch einen glücklichen Zufall auf die Adresse des Radio Museet in Göteborg gestossen. Ich entschloss mich dann auf gut Glück dieses Museum zu besuchen. Was ich dort vorfand war so ziemlich die grösste Sammlung von Übermittlungsgeräten die man sich vorstellen kann. Auf ca. 300 m² Ausstellungsfläche wird dort ein vollständiger Querschnitt durch die Übermittlungstechnik geboten. Nebst normalen Radios, TV-Geräten und Tonbandgeräten besteht eine immense Sammlung von Funkgeräten aller Art, sei es aus den Sparten Amateurfunk, Militärfunk, Seefunk oder kommerzielle Funkanwendungen.

Die Abteilung Amateurfunk bietet einen Überblick über die gebräuchlichen Geräte von der Frühzeit bis heute. Wer über eine Lizenz verfügt, wird herzlich eingeladen auf der museumseigenen Amateurfunkstation einige QSO zu fahren.

In der Sammlung von Militärfunkgeräten kann man all die Geräte bewundern, die man sonst höchstens aus Bildern und vom «hörensagen» kennt. Es besteht eine riesige Auswahl von Geräten der deutschen Streitkräfte und der Alliierten aus dem 2. Weltkrieg sowie eine komplette Sammlung von Funkgeräten der schwedischen Streitkräfte. Die Schweiz ist mit einem E-627 von Autophon vertreten, wenn auch nicht in der Ausführung «Schweizer Ammee», sondern interessanterweise mit einer Frontplatte mit spanischer Beschriftung.

Auch die Freunde des Seefunks kommen voll auf ihre Rechnung. Vom Grenzwellen Sprechfunkgerät für Fischkutter über Peiler, Autoalarmempfänger und anderen Hilfsgeräten bis zur Grossfunkstation auf respektablen Ozeandampfern, alles ist vorhanden und kann hautnah besichtigt und berührt werden. Als besonderer Leckerbissen wird die vollständig ausgerüstete Funkkabine eines Frachters in den 60'er Jahren gezeigt.

Das Museum stellt ein richtiges Eldorado für Funkfreunde dar. Zugegebenermassen, ich habe schon Radio-Museen besucht, in denen auf Hochglanz polierte historische Radioapparate in gediegener Ambiance in schönen Schaukästen hinter Glas zu besichtigen waren. Nicht so im Radio Museet Göteborg. Hier ist alles zum anfassen, die Gebrauchsspuren verschweigen nicht, dass die Geräte einst im harten Einsatz standen. Wenn man höflich fragt, dann wird ein speziell interessierendes Gerät ohne weiteres auch geöffnet um das Innenleben zu besichtigen.

Das Museum wird betrieben von der HISTORICAL RADIO SOCIETY OF WESTERN SWEDEN. Die Betreuer des Museums sind zum grossen Teil lizenzierte Funkamateure, mit denen man sich sehr gut in Englisch unterhalten kann. Bei meinem Besuch hat sofort die Wellenlänge gestimmt und mir wurden die angehäuften Schätze von den Mitarbeitern des Museums mit einem Enthusiasmus gezeigt und erklärt der seinesgleichen sucht. In Minutenschnelle waren wir bei angeregtem Fachsimpeln angelangt. Der Nachmittag verging viel zu schnell. Die Öffnungszeit spielte überhaupt keine Rolle, ich war um 19.00 h immer noch in intensivstes Fachsimpeln vertieft.

Ich kann jedem OM der Schweiz der sich in Schweden aufhält wärmstens den Besuch des Radio Museet in Göteborg empfehlen. Es lohnt sich bestimmt.

Adresse:	Radio Museet Göteborg Anders Carlssons gata 2 417 55 GÖTEBORG, Sweden (Götaverken Industrial Estate, Nähe Freihafen).
Telefon:	++46 31 779 21 01 (von ausserhalb Schweden) 031-779 21 01 (von innerhalb Schweden)
Öffnungszeiten:	täglich von 12.00–15.00 Uhr (ausserhalb der Sommersaison empfiehlt es sich jedoch einen Temmin zu vereinbaren)

Internet:
http://hotel.telemuseum.se/radiomuseet

Max Rüegger, HB9ACC

Informationstechnik und Armee

Programm der Vorlesungen an der ETH Zürich

Mittwoch, 08.11.2000	F. Sutter Swisscom AG, Worblaufen ***Ansichten und Einsichten zur Entwicklung der Telekommunikation in der Schweiz***
Mittwoch, 22.11.2000	Prof. Dr. H. Jäckel Institut für Elektronik, ETH Zürich ***Perspektiven der Terabit/s-Kommunikationstechnologie***
Mittwoch, 06.12.2000	W. Widmer ***UBS AG, Zürich*** ***IT Security, mit Risiken leben***
Mittwoch, 10.01.2001	Prof. Dr. B. Plattner Technische Informatik, ETH Zürich ***Neue IT-Technologien und ihre Bedeutung für die Armee***
Mittwoch, 24.01.2001	Dr. F. Weissbaum Generalstab, Untergruppe Führungsunterstützung, Bern ***Public-Key Kryptographie und Elliptische Kurven***
Mittwoch, 07.02.2001	Div E. Ebert Generalstab, Unterstabschef Führungsunterstützung und Übermittlungschef der Armee, Bern ***Führungsunterstützung im Wandel***
	Diskussion am Schluss der Vorträge
Ort:	Hauptgebäude der ETH Zürich, Rämistrasse 101, Hörsaal G3
Zeit:	17.15 – ca. 18.30 Uhr
Auskunft:	031/324 35 06

Führungsunterstützung
Aide au Commandement
Aiuto alla Condotta

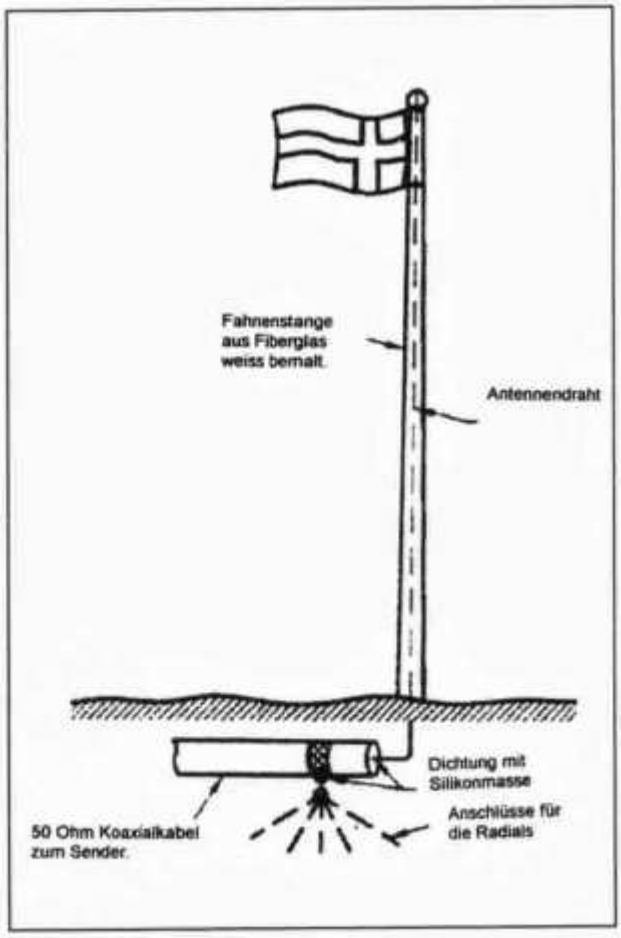
Redaktion: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden
Packet: HB9BWN @ hb9aj E-Mail: hb9bwn@uska.ch

Fahnenstange, perfekt für Deine unsichtbare Antenne!

Es ist klar, dass eine Antenne die Landschaft nicht schmückt, aber auf Deine herrliche Fahnenstange, in welcher Du Deine Antenne versteckt hast, reagiert niemand. Gegen eine Fahnenstange werden Deine Nachbarn keine Klage erheben!

Im Innern der Glasfiberstange wird der Antennendraht befestigt. Radials und Koaxialkabel kannst Du im Boden vergraben. Mit einem ferngesteuerten Antennenabstimmgerät oder mit Traps kannst Du eine Multiband-Vertikalantenne bauen. Viel Glück!

Aus: QTC Amatörradio
Übersetzt von Hans Bertschi, HB9AQF



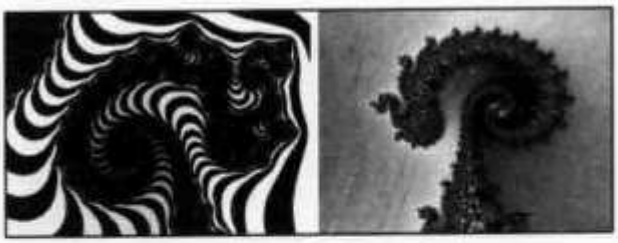
Les antennes fractales: Un concept révolutionaire

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

Les fractales sont des fonctions mathématiques que l'on associe souvent avec des images générées par ordinateur. Elles sont devenues extrêmement populaires au cours des années 80. En effet c'est dans ces années-là qu'ont coïncidé un événement et un homme. L'événement, c'est le développement de la micro-informatique et la montée rapide en puissance des microordinateurs. L'homme, c'est Benoît Mandelbrot, un mathématicien français de renommée mondiale.

Ordre et chaos

De concept mathématique, les fractales sont devenues, grâce à Benoît Mandelbrot et de nombreux autres chercheurs, un outil permettant, outre de générer de superbes images calculées par ordinateur, de donner une conception générale de l'univers, un principe unificateur de la science.

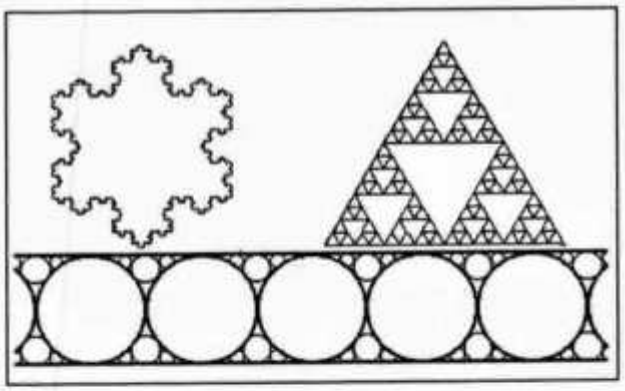


Deux exemples de fractales artistiques.

C'est ainsi qu'elles ont été associées avec la théorie du chaos. Un livre de vulgarisation célèbre a été écrit sur ce dernier sujet au cours des années 80. Il contenait plusieurs concepts frappants, aujourd'hui connus de tous, comme celui du papillon qui bat des ailes en Chine et qui provoque, à la suite d'une chaîne d'événements chaotiques, une tornade dans les Caraïbes, quelque temps plus tard.

Une fractale combine intimement ordre et désordre, comme on peut le voir en observant

attentivement une des images ci-dessus. On peut dire qu'elle est désordonnée à petite échelle, mais ordonnée à grande échelle. Une fractale peut être chaotique, comme sur ces images, ou déterministe. «Déterministe» signifie qu'elle est composée d'un même motif (par exemple un triangle ou un rectangle) que l'on nomme «générateur» et qui est appliqué à des échelles (que l'on nomme «itérations») successives. Le nombre d'itérations tend vers l'infini. Il en faut au moins deux pour que l'on puisse parler d'auto-similarité. Des exemples de fractales sont la courbe de Koch, le triangle de Sierpinski ou le «joint de culasse» de Mandelbrot.

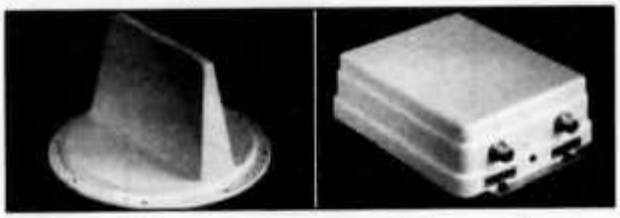


En haut à gauche, la courbe de Koch, en haut à droite le triangle de Sierpinski. En bas, le «joint de culasse» de Mandelbrot.

Le terme «fractal» a été inventé par Benoît Mandelbrot. Il signifie qu'en rupture avec la géométrie euclidienne, on peut démontrer que les objets fractals ont une dimension non entière, c'est-à-dire fractionnelle. Expliquons-nous. En géométrie classique, un poit a zéro dimensions, une ligne a une dimension, un plan deux et finalement un volume possède trois dimensions. Eh bien l'on démontre qu'une fractale donnée possède, par exemple log 4 / log 3 = 1,2618 dimensions ou encore log 2 / log 3 = 0,6309. On peut comprendre ce point intuitivement. Prenons un triangle de Sierpinski, il s'agit d'une surface. Elle possède donc deux dimensions. La première itération va découper un triangle en creux à l'intérieur du premier et l'on se retrouve avec trois triangles plus petits, mais qui ont toujours deux dimensions. Continuons à appliquer des itérations successives et les surfaces deviennent de plus en plus petites. Si l'on applique une infinité d'itérations, le triangle sera formé d'une infinité de surfaces, infiniment petites. L'aire totale tendra vers zéro, mais malgré cela, le triangle de Sierpinski semble posséder une surface. On démontre mathématiquement que son nombre de dimensions est inférieur à deux.

De la théorie à la pratique

Le sujet de cet article est l'application du théorie des fractales à la conception d'antennes. Ce n'est pas pour faire moderne! Quelques chercheurs ayant exploré cette voie se sont en effet rendu compte que la théorie des fractales permettait d'obtenir des antennes bien plus performantes, en termes de taille, d'efficacité de rayonnement, de largeur de bande, de faibles lobes latéraux ou de simplicité de réalisation.
Les antennes fractales sont un domaine de développement récent, 4 ou 5 ans seulement. Pour cette raison, on ne trouve encore que peu de descriptions.



Deux réalisations commerciales: antennes FRACTUS de Sistemas Radiantes S.A. destinées aux stations relais de téléphonie cellulaire.

Le domaine paraît tellement prometteur, que dans un environnement radio-électrique en pleine expansion, les développeurs s'empressent de prendre un maximum de brevets. Mais avec le temps, il devrait être possible d'obtenir petit à petit les secrets de cette nouvelle race d'antennes. En voici déjà quelques-uns.

Caractéristiques d'une fractale

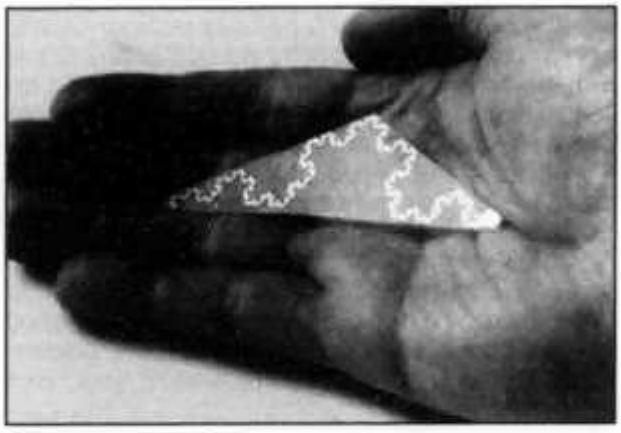
Pour avoir une idée de ce qu'est une fractale, essayez de répondre à cette question: Quelle est la longueur des côtes de la Corse? C'est une question simple en apparence. Il suffit de prendre une carte de l'Ile de Beauté, un compas et le tour est joué. Voire!
Admettons que vous utilisiez un écartement entre les deux pointes de votre compas correspondant à 50 Km. Notez la valeur trouvée. Refaites maintenant la mesure avec un écartement correspondant à 5 Km. Comme la côte est composée d'une multitude de caps et de criques, la seconde valeur sera supérieure à la première. Recommencez avec des écartements toujours plus petits, sur des cartes de plus en plus détaillées. A chaque fois la nouvelle valeur est supérieure à la précédente. On en arriverait finalement à une longueur théoriquement infinie.

Eh bien, ce contour théorique de la Corse, on peut dire que c'est une fractale. La ligne

côtière est infiniment dentelée, elle a le même aspect, que l'on en voie 1, 10 ou 100 km. Il en va de même pour un nuage, par exemple. Il existe d'ailleurs aussi des programmes d'ordinateur qui appliquent la théorie des fractales à la génération automatique de paysages. Et croyez-moi, ces paysages synthétiques ont l'air plus vrai que les vrais!

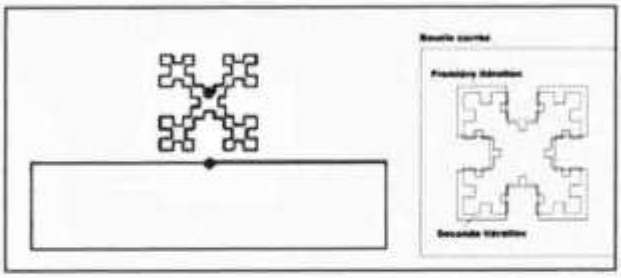
Un paysage fractal réalisé par R. Vanderlippe avec le soft Bryce.

C'est ainsi que l'on en arrive à une caractéristique qui peut être précieuse pour une antenne: C'est qu'elle se comporte avec les ondes de la même manière, que celles-ci mesurent par exemple, 10 cm, 1 m ou 10 mètres, en d'autres termes qu'elle soit à large bande.
Si l'on utilise, au lieu d'un dipôle rectiligne, un dipôle présentant une forme fractale, on s'aperçoit que celui-ci est constitué d'une multitude de tronçons, de longueurs variées, et chacun rayonnera au mieux dans une certaine fraction du spectre.



Un dipôle à très large bande réalisé selon une courbe de Koch par Nathan Cohen N1IR.

D'autre part, si chacun sait que la distance la plus courte entre deux points est la ligne droite, on vient maintenant de voir que la plus longue est la ligne fractale! On obtient ainsi des éléments rayonnants repliés, qui donnent des antennes bien plus compactes, avec peu de pertes au niveau du gain ou de l'efficacité de rayonnement.



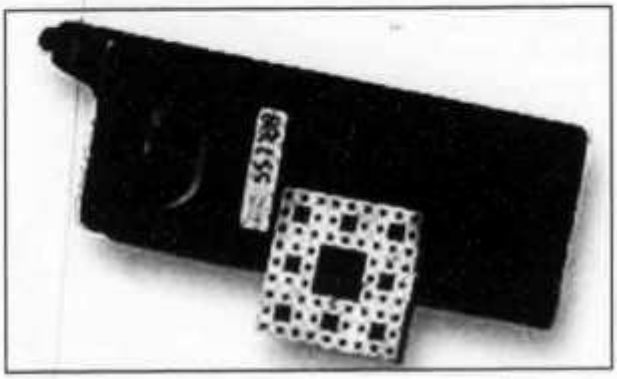
A gauche: Dimensions comparées de deux boucles de mêmes caractéristiques, avant et après fractalisation. A droite: En ajoutant des itérations, on réduit les dimensions de l'élément, pour une fréquence donnée.

Tel Monsieur Jourdain qui faisait de la prose sans le savoir, l'antenne log-périodique, bien connue notamment pour sa grande largeur de bande peut se décrire comme une antenne fractale. Dans ce cas, la théorie des fractales ne s'applique pas au niveau de l'élément, mais à celui de l'architecture générale de l'antenne. Bien qu'elle ait été imaginée des années avant que l'on ne parle de fractales, on constate qu'elle en présente une caractéristique essentielle: l'auto-similarité. C'est une caractéristique qui frappe immédiatement lorsque l'on regarde une image fractale. On voit un même élément répété à l'infini, à des tailles allant de l'infiniment grand à l'infiniment petit. Un peu comme le pot de confiture sur lequel il y a une étiquette avec la photo d'une petite fille qui tient un pot de confiture, sur lequel il y a une étiquette, avec la photo d'une petite fille... etc.

Il est possible de démontrer mathématiquement que pour qu'une antenne fonctionne bien sur une large bande, il faut qu'elle présente un point de symétrie et une auto-similarité, c'est-à-dire que son aspect doit être le même quelle que soit l'échelle à laquelle on la regarde. En d'autres termes, elle doit obéir à la loi des fractales.

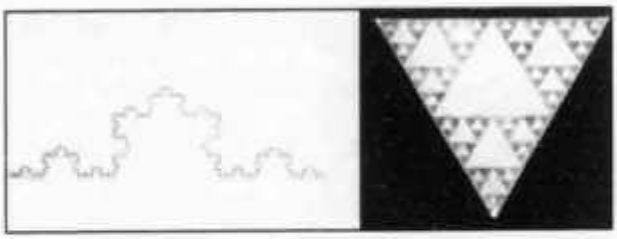
Diverses figures fractales bien connues, comme le triangle de Sierpinski ont été mises à contribution en tant qu'antennes. Le point commun de toutes ces structures est leur bon comportement au point de vue de la réactivité, permettant bien souvent de se passer de tout circuit d'accord, avec la simplification de construction que cela implique, la fiabilité et les faibles pertes.

Il est possible de réaliser des structures fractales rayonnantes sur circuit imprimé, pour les hyperfréquences, mais aussi, en raison de leur compacité par rapport à la longueur d'onde d'utilisation, pour les ondes ultracourtes.



Une antenne fractale en circuit imprimé, destinée à être montée à l'intérieur du téléphone portable. Document communiqué par Nathan Cohen N1IR.

Il existe des structures dessinées au trait, mais aussi des antennes constituées d'un plan métallique dans lequel l'on a gravé des trous, selon une distribution fractale.
Le concept d'antenne fractale peut s'appliquer à des antennes seules ou bien à des réseaux d'antennes. Dans le cas de réseaux, la répartition des éléments peut être régulière, comme dans certaines antennes de radar, ou bien irrégulière comme cela a été fait dans certains réseaux de radiotéléscopes, qui ont été construits en reliant des installations préexistantes, réparties tout autour du globe.
Un réseau fractal peut combiner la robustesse d'un réseau irrégulier avec l'efficacité d'un réseau régulier et ce, avec un quart seulement des éléments.
Dans le cas d'antennes seules, on peut citer comme exemple les courbes de Koch ou les triangles de Sierpinski.
Ces figures au dessin tortueux comportent de l'inductivité et de la capacité, ce qui rend superflu tout circuit d'adaptation d'impédance et élargit la bande passante, tout en améliorant le rendement. Des antennes ont été récemment commercialisées, qui sont destinées à remplacer avantageusement les antennes caoutchoutées des appareils portables. Certaines sont réalisées au moyen d'un petit circuit imprimé, qui peut être inclus dans le boîtier du portable.

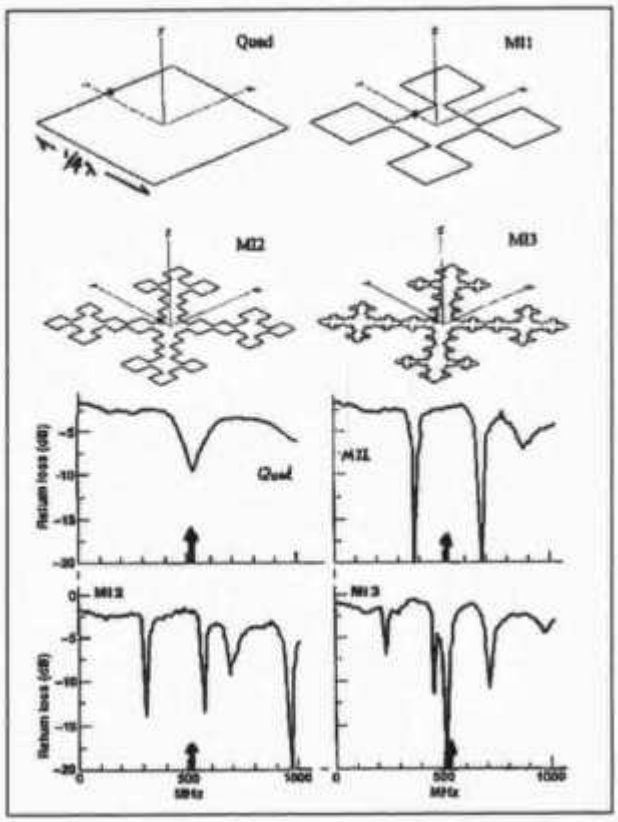


A gauche, une courbe de Koch et à droite, un triangle de Sierpinski réalisés sur circuit imprimé par l'équipe de Carles Puente de l'Université Polytechnique de Barcelone.

S'il est vrai que les antennes fractales permettent une miniaturisation de l'aérien, il ne faut pas aller au-delà d'une réduction de taille de 2 à 4 fois, sous peine de sacrifier le rendement. De même, comme pour toutes les antennes, il n'y a pas de miracle. Il ne sera bien sûr pas possible d'obtenir quelque chose à la fois de faibles dimensions, possédant une large bande et un gain important. Mais les antennes fractales sont moins mauvaises que les autres de ces points de vue et on peut obtenir d'avantageux compromis entre ces trois caractéristiques.
Il est possible de fractaliser n'importe quel type d'antenne: monopôle, dipôle, hélice, antenne en circuit imprimé, etc. en repliant les éléments selon une figure fractale ou en y introduisant des lacunes.
Dans le cas des antennes en circuit imprimé composées de multiples éléments, le couplage entre ceux-ci est généralement le principal facteur limitant leurs performances et termes de gain et d'adaptation d'impédance. Cet écueil est évité dans le cas des antennes fractales.

Fractalisation expérimentale d'une boucle

Nathan Cohen, N1IR a réalisé l'expérience suivante: il a fabriqué une antenne boucle sur un circuit imprimé carré de 15 centimètres de côté, puis il a fabriqué trois autres antennes fractalisées de mêmes dimensions, mais chaque fois en ajoutant une itération de plus, selon le motif de Koch. Bien entendu, à chaque fois, la longueur totale de la boucle augmente. Cf. le problème de la longueur du littoral corse ci-dessus. Il a ensuite mesuré le retour (proportionnel au TOS) de chacune de ces antennes et il a trouvé que les fréquences auquelles le TOS était le plus bas (c'est-à-dire que l'impédance est proche en l'occurrence de 50 ohms) se répartissaient selon des pics de plus en plus nombreux et de plus en plus bas en fréquence. Pour l'antenne à trois itérations, par exemple, on obtient un pic utilisable à 0,3 fois la fréquence de la boucle non fractalisée. A noter que les pics ne sont pas à des fréquences sus-ou sous-multiples de la fréquence de départ. On peut constater par la suite que les pics correspondent aussi à des zones où l'impédance est réelle, donc non réactive. Si l'impédance est de 50 ohms et non



Fractalisation d'une boucle réalisée par Nathan Cohen N1IR.

réactive, cela signifie qu'aucun circuit d'adaptation n'est nécessaire à ces fréquences.

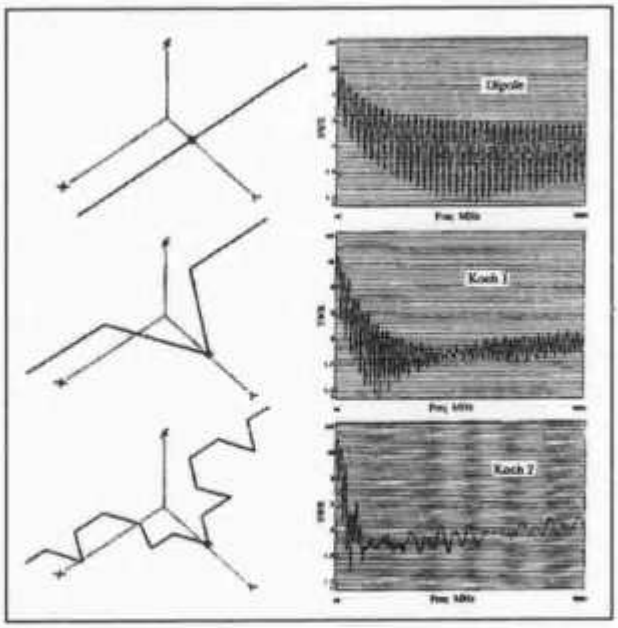
Fractalisation d'un dipôle

Dans cet exemple, il ne s'agit pas d'expérimentation, mais de résultats simulés par N1IR avec le soft NEC4.
Au lieu d'une boucle, on prend un dipôle, accordé initialement sur 65 MHz et que l'on fractalise en lui appliquant successivement deux itérations du motif de Koch. Mais cette fois, on balaie beaucoup plus large en fréquence, jusqu'à 5 GHz. Le dipôle rectiligne présente une multitude de pics de faible TOS pour tous les harmoniques de 65 MHz.
En revanche, les dipôles fractalisés montrent un élargissement et un abaissement des pics. L'impédance optimale, c'est-à-dire pour laquelle l'amplitude des pics est la plus faible, se situe autour des 350 ohms.
On voit donc que la fractalisation permet d'obtenir des antennes de bande passante extrêmement importante.

APPLICATIONS PRATIQUES:

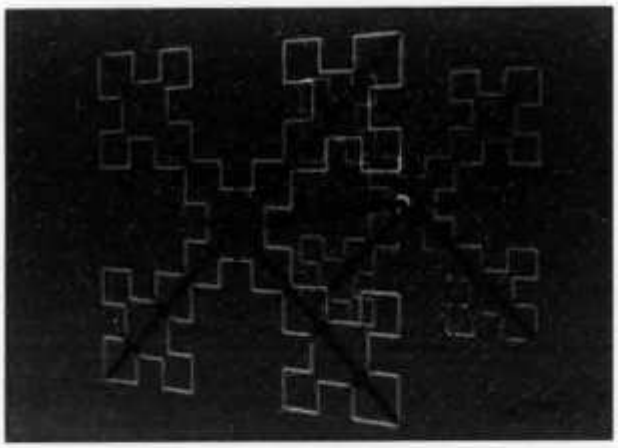
Une antenne de dimensions réduites pour la bande 10 mètres

Une application radio-amateur de la théorie



Fractalisation d'un dipôle réalisée par Nathan Cohen N1IR.

des fractales a été proposée par Nathan Cohen, N1IR sous la forme d'une quad à deux éléments pour la bande des 10 mètres.



La quad deux éléments pour la bande 10 mètres conçue par Nathan Cohen, N1IR.

Elle mesure 1,5 x 1,5 mètres sans perte d'efficacité par rapport à la version non fractalisée. Elle n'a pas besoin de circuit d'adaptation et son impédance est de 50 ohms. On peut donc l'alimenter directement avec le câble coaxial. Avec cette antenne, il a réalisé des contacts depuis les USA avec l'Europe avec 1 Watt et avec le Pacifique, avec 2 Watts. Une version pour le 2 mètres a été mesurée avec un gain de 4 dB et un rapport avant-arrière de 15 dB minimum. La version 2 mètres a une bande passante de 500 kHz pour un TOS inférieur à 2.

Suite dans no 12/00

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.

Verkaufe: 4-el KW-Beam Cushcraft A4S 10–40 m, Antennenrotor Telex Ham IV, ferngesteuerter Antennenumschalter SSB AS-204N, an Selbstabholer. VP nach Vereinbarung. HB9CBW, 01/813 22 95 oder hrhuber@smile.ch

Verkaufe: Beam FB-DX660 mit Rotor & Alumast; IC3220E 2 m/70 cm; TS520; FT 77, Tel. 079/411 47 48

Verkaufe: TRX TS 440S-AT, SSB-Filter 1,8 KHz, CW-Filter 500 Hz, Fr. 700.–; HB9DHB Telefon 071/891 18 44, E-mail: bib@freesurf.ch

Zu vermieten, ev. Miete/Kauf: 4-Zimmer-Attika-Wohnung, Stadt Thun, 10 Gehminuten zur Altstadt, sehr ruhig und sonnig, Traumaussicht auf die Stadt, Schloss, See und Berge, Cheminée, grosse Terrasse mit Grill, 5-El. Beam DJ2UT (20/15/10 m) installiert und gut zugänglich, Fitnessraum MZ Fr. 1450.–; Garage Fr. 100.–; NK Fr. 220.–; 2. Stock, kein Lift, Bezug ab anfangs nächstes Jahr möglich. HB9CZV Werner Büchli, Telefon 079/415 95 44.

Zu verkaufen: Koaxialkabel RG213 50 Ohm (neu), zu Fr. 1.50 pro Meter, Mindestabnahmemenge 50 Meter. 1 Spectrum Analyzer HP 3585 20 Hz–40 MHz, neuwertig Fr. 850.–; 1 Netzteil HP 6032 A 0–60V / 0–50A, neuwertig Fr. 750.–; Tel. 079/221 34 14 ab 19.00 Uhr.

Zu verkaufen: 1 Breitbandempfänger Marke Icom Typ IC-R9000 E Alter 6 Jahre wenig gebraucht da Zweitgerät aus Ferienwohnung in Orginal Verpackung mit Orginal Zubehör, Preis Fr. 5875.–; 1 Kurzwellen Sende-Empfänger Marke Icom Typ IC 781 Alter 9 Jahre wenig gebraucht kein Sendebetrieb Sonntagsgerät. Nachgerüstet mit optimalen Filtern. Preis Fr. 7650.–; Beide Geräte über Schweizer-Vertretungen eingekauft. Auf beide Geräte gebe ich eine Nach-Garantie von 2 Jahren. Es melden sich nur Interessenten mit konkreten Absichten eines der beiden Geräte zu diesen Preisen zu erstehen, denn jeder weiss was diese Geräte heute immer noch kosten. Interessenten melden sich unter Telefon 027/956 21 41. Ansprechpartner Martin.

Verkaufe: ABB-Frequenzumrichter, 3x 380V/ 1KW/ 1.2 PS, neu, in Metallschränkli mit Motorschutz Fr. 350.–; Tel. 071/677 58 73 QRL.

Zu verkaufen: ALPHA 78 Linear, revidiert von HB9ADP Fr. 2400.–; EMTRON EPS20s Schaltnetzteil 20A neu Fr. 300.–; BUG-CATCHER US-mobil-Antenne 10–80 m neu Fr. 500.–; TS-280FM 2r-Kanalgerät Fr. 200.–; W. Rüsch HB9AHL, 031/324 78 31 (G) oder 062/822 06 29 (P).

Zu verkaufen: RTTYs + div. Material (aus Militärbeständen) etc. ufb Zustand für Sammler und zum Brauchen günstig abzugeben USPRA/HB9JJ, Tel. 031/951 00 01.

A vendre: FT 3000 M émet/récept FM 2 m eriecept UHF Fr. 350.–; VC-H1 Kenwood comprend convert. SSTV émis/récept capable de trav. Dans le modes princip. En SSTV Fr. 350.–; p.n Fr. 790.–; Telefon 021/809 55 49 ou 079/214 24 89.

Zu verkaufen: KENWOOD Transceiver T.S. 930 S Antennen Automat filtri CW altopar. X SSB Micro MC85. KENWOOD Transceiver T.S. 7IIA 144 Mc. Micro MC 60 2 Antennen. BIRD Wattmeter Electronica U.S.A. (3. Teste). Transceiver O.T.R. 11 Mc con micro. 3 tastre electronici. 2 antenne fittizie 50 Ohm. 1 Micro U.S.A. 1 Variac 220V, 5 Amper. 1 Freq. 70 Mc 150 Mc. 1 tasto electronico Alimentatore 12 V. 25 am. 1 Telereader rivelat. Di telegrafia. Accordatore antenna TEN Ten ½ 3 misuratori onde staszion. 2 stumen. 1 comutatore x antenna 6 posiz. Tutto in Blocco Fr. 1700.–; Gavino Pedroli, Via Soave, 6830 Chiasso, HB9ADS, 091/682 39 43.

Verkaufe: Tonbandgerät UHER 4400 Report Stereo, neu überholt, Batterie-Netzbetrieb,

HF-sicher, mit Mikrophon, Verbindungskabel, Schema, 4 neu Bänder à 360 m, Fr. 480.–; Ebenfalls: TCVR Ten-Tec Corsair II, ufb, alle Filter, Iambic Keyer, Mike, Kabel, Manual, (ohne PS) Fr. 420.–; HB9LCI Telefon 01/481 68 35.

Wegen Hobbyaufgabe an den Meistbietenden zu verkaufen: **umfangreiche Tastensammlung** von weit über 100 Stück. Neben seltenen Handtasten auch rare Bugs, Sideweepers, el. Bugs. Dazu noch Klopfer, Relais etc. Preiserwartungen im Rahmen der aktuellen Angebote im Internet und Fachzeitschriften. Vorbesichtigung möglich. Seriöse Anfragen (bitte keine Händler) an Chiffre 011000 old man Inserateverwaltung, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen.

Neugeräte von Yaesu: FT 90, Fr. 745.–; FT100D, Fr. 2190.–; FT-847, Fr. 2990.–; VX-5R, Fr. 649.–; FC-20, Fr. 649.–; Emtron-Schaltnetzteil für 100 W Transceiver: Fr. 329.–; KW-Antennen: Western 3-Element-Beam, 20–15–10 m, Fr. 250.–; Dipole: 160/80/40, Länge 20 oder 30 m, Fr. 249.–; 80/40, Länge 20 oder 30 m, Fr. 199.–; 20/15/10, Länge 7.20 m, Fr. 189.–; WARC, Länge 10.50 m, Fr. 199.–; Windom 80–10, Länge 36 m, Fr. 139.–; Windom 40–10, Länge 20 m, Fr. 119.–; VHF-UHF-SHF-Antennen: Diamond Diskone DJ-130, Fr. 165.–; Flexa Dipole: FX-200, FXV-200, FX-7000, FXV-7000, je Fr. 50.–; Natel Dualband-Yagi (log-periodic), Fr. 189.–; HB9CV: 50 MHz / 2 El., Fr. 140.–; 50 MHz / 3 El., Fr. 185.–; 144 MHz / 2 El., Fr. 69.–; 144 MHz / 3 El., Fr. 89.–, 144/432 MHz / 2 El., Fr. 99.–; 144/432 MHz / 3 El., Fr. 139.–; Verticals für 144/432 MHz: X50, Fr. 94.–; X300, Fr. 172.–; ECO-Nova Yagis: 50 MHz / 5 El., Fr. 210.–; 144 MHz / 9 El., Fr. 87.–; 144 MHz / 16 El., Fr. 248.–; 432 MHz / 10 El., Fr. 118.–; 432 MHz / 20 El., Fr. 167.–; Yaesu/Kenpro-Antennenrotoren: G-800SDX, KR500, KR550, ab Fr. 650.–; Tel. 076-379 20 50 ab 17.00 Uhr, Fax 041-763 20 54 oder www.hb9cru.ch

Zu verkaufen VHF/UHF Handfunkgerät Kenwood TH G71E, mit zusätliches NMH Aku 9.6 Volt, Batterie leer Gehäuse ,Etui ,Ohrhörer mit Mikrofon und deutsche Bedienungsanleitung, wie neu. Fr. 300.–; hb9ncs, Telefon 061 381 97 64 ab 18.00 und/oder lschnalz@gmx.ch
<mailto:lschnalz@gmx.ch>

Verkaufe: UHF Amplifier 100 W SSB-Electronic TLA 432–100 (min. Input 3 Watt, max. 10 Watt) Fr. 250.–; VHF Amplifier 180 W SSB-Electronic TLA 144-200 Fr. 250.–; Handy FT51R 2 m/70 cm Inkl.Netzladegeräte Fr. 250.–; Mobile Transceiver FT 212RH 2 m/ 45 W Fr. 240.–; Morsetaste Junker Fr. 50.–; Handy FT-26 2 m mit spez. Tonruf inkl. Ladegerät NC-42 ohne Akku Fr. 70.–; FT-726R V/UHF ALL Mode Fr. 450.–; Alle Geräte in ufb Zustand inkl. Bedienungsanleitung. HB9HAT, M. Pasini, Telefon 081/834 82 25,
E-Mail: badile@bluewin.ch

Zu verkaufen: Aluminium Teleskop-Gittermast 11 m, wie neu, bereit für T2X Rotor, Fr. 2600.–; (Verhandlungsbasis), HF Ant. Mosley PRO 67-B (6 Band – 7 El.) Fr. 1300.–; HB9FBD: Natel 079/277 62 45 oder andrea.weick@bluewin.ch

Zu verschenken: 2x16 El 2 m Antennen Tonna, 4x21 El 70 cm Antennen Tonna mit Anschlusskabel RG214 und N-Steckern. Müssen abgeholt werden: Deitingen, Telefon 032/614 17 21, Armin Rösch, e-mail: HB9MFL@amsat.org

HB9DS funkt nicht mehr! Zu verkaufen: Drake-Anlage: MN-4 Matching Network, SPR-4 Comm. Receiver, T-4XC Transmitter, MS-4 Speaker, TR-4C Sideband Transceiver, RV-4C Remote VFO, TR4 Access.-Box, Qubiqual/Spiderweb-Antenne. Abzugeben: div. alte Geräte: AM/FM Signal Generator Marconi, Standard Signal Generator Typ 1001-A General Radio, Einband-Sendeanlage Eigenbau 1950, div. Elektro-, Antennen- und Röhrenmaterial. Tel. ab 19.00 032/392 48 59

Tausche HF Yaesu 101B einwandfreier Kurzwellen Röhren TRX gegen allmode VHF/UHF TRX. HB9NCS, 061/381 97 64 ab 18.30 oder via e-mail: lschnalz@gmx.ch
mailto: lschnalz@gmx.ch>

Verkaufe: Alu-Antennengittermast, 12 m hoch mit Supportwagen mit: 1 mal 3-Element 10-15-20 Meter Beam, 1 mal 3 Element 12–17 Meter Beam. Rotor :Yeasu SDX-1000, kompl. neuwertig. Günstiger Preis.
Anfragen an
Tel. P: 031/869 15 41, G: 031/384 95 55 oder E-Mail: peter_haenni@dialog.com

HAM HELP

Suche: NF-Verstärker-IC M 5106 P von Mitsubishi Tel. 071/677 58 73 QRL.

Suche: Collins line: Sender 32 S3 mit Netzteil 516 F2; Empfänger 75 F3 B/C; Linear

Wer sammelt

Historische Funkgeräte

und fragt sich, wer die Sammlung später einmal übernehmen und pflegen wird. Wäre es nicht erstrebenswert, die diversen Sammlungen zusammenzuführen und an einem geeigneten Ort einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen?

Zusammen mit interessierten Sammlern historischer Funkgeräte möchte ich über ein Konzept und die Realisierung eines Funkmuseums diskutieren. Wenn Sie sich für diese Idee interessieren bitte ich Sie, in den nächsten Tagen mit mir Kontakt aufzunehmen, damit wir ein gemeinsames Treffen vereinbaren können.

Hugo Berger HB9BZQ
Telefon 079 632 86 10
E-Mail: hugoberger@attglobal.net

Ihr Reparatur-Partner

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

Feldbergstrasse 2, 6319 Allenwinden
(ehemals HB9MY)

Duschletta elektronik

HB9APR

Grosser Messgerätepark bis 1.8 GHz

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

für kranke Geräte

Endstufe 30 L1 oder 30 S1; Station Konsole 312 B4; Mikrofon MM1 oder SM3. HB9IBB Tel./Fax 022/752 44 94 abends.

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

Suche: 2m-HFG «Belcom LS-202E». 70 cm-SWR-Messer «Welz SP-..» (wie «SP-230» für HF/VHF). ISA-Modemkarte V.90 (56 kb/s) oder V.34 (28.8). W. Wild «HB9SCQ», Telefon 01/784 59 93.

Gesucht: Symmetrischer Antennkoppler von Annecke, 500 W Version. Angebote bitte an: HB9FMU, Phil, Telefon 061/911 02 77, hb9fmu@uska.ch

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

Fordern Sie unseren einmaligen kostenlosen Musterkatalog an.

Wir liefern porto- und verpackungsfrei an jeden Ort in HB9

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

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

Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

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

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

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

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

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

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

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

Genève, HB9G RU728 439,100 MHz
Case postale 112, 1213 Petit-Lancy 2. Stamm les jeudis dès 20h: école Cérésole, Ch. de la Vendée 31, Tél.: 022 / 793 85 85. Président: Georges Strub (HB9VAX), Tél. GSM: 079 / 213 29 55, privé 0033 4 50 49 17 73. e-mail: gstrub@bluewin.ch

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

Jura HB9DJ 145,425 MHz
Rémy Rubin (HB9CMR), rue Neuve 72, 2740 Moutier. Réunions chaque 2e et 4e vendredi du mois dès 20 heures, au local du club, deuxième étage de la rue de Chêtre no 36, à Delémont.

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

Luzern, HB9LU RV48 145,600 MHz, So 10.30 HBT
Digieinstieg User-QRG: TX 438,400, RX 430,800 MHz.
Sekretariat: Rütistr. 21, 6032 Emmen – Präsident: Walter Fleischmann (HB9JBO). Stamm 3. Freitag des Monats im Rest. Falken Ebikon, 20.00. Internet: http://hb9lu.home.pages.de/ Webmaster: HB9DIZ.

Montagnes neuchâteloises, HB9LC
V18 145,225 (Echo), U282 433,525 MHz
Degoumois Pierre André (HB9HLV), Res. Helvétie 87, 2300 La Chaux-de-Fonds. Rencontres 3ème vendredi du mois à 20 heures au Cercle de l'Union, rue de la Serre 64, 2300 La Chaux-de-Fonds.

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

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

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

Pierre-Pertuis, HB9XC RU750 439,375 MHz
Patrick Eggli (HB9OMZ), 26, chemin des Vignes, 2503 Bienne. Dernier vendredi réunion mens., Hôtel de La Truite, Péry à 20.00, QSO de section 3e dimanche du mois sur 144,575 MHz à 20.15.

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

Regio Farnsburg, HB9FS RU702 438,775, PR 438,100 MHz
c/o Nikolaus Jehle HB9MIE, Haldenweg 25, 4133 Prattein, Tel. 061/821 47 54. Hock am letzten Sonntag des Monats ab 10 Uhr HBT, April–September Restaurant Sissacherfluh, Oktober–März Restaurant Ochsen in Itingen BL.

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

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

St. Gallen, HB9CC V30 145,375 MHz
Robert Sutter (HB9KOG), Hinterberg 15, 9014 St. Gallen, Tel. P: 071 277 00 01, Tel. G. 071 224 56 02. 1. und 3. Dienstag d. M., Restaurant Hirschen, Rorschacherstrasse 109, 9000 St. Gallen.

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

Solothurn, HB9BA RU696 438,700 MHz
Urs Schmid (HB9RGP), Röthlenweg 447, 4716 Welschenrohr. Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstr.; Parkplätze beim Westbahnhof.

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

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

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

Winterthur, HB9W
V28 145,350, RU732 439,150 MHz, So 10.30
Christoph Isler (HB9LBC), Schürbungert 5, 8302 Kloten. Hotel Zentrum Töss, Zürcherstrasse 106, 8406 Winterthur, 1. Mittwoch d. M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

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

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

Zürich, HB9Z V42 145,525, RU692 438,650 MHz
Rudolf Treichler (HB9RAH), Sagi 1, 8833 Samstagern. Klublokal Limbergstrasse 617, 8700 Küsnacht ZH; Öffnungszeit: Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung 1. Dienstag d. M. 20.00.

Zürichsee, HB9D
Ernst Brennwald (HB9IRI), Bergstrasse 195, 8707 Uetikon am See. Treffpunkt am letzten Freitag d. M. 20.00 und jeden Sonntag 10.00 Frühschoppen, im Club-Shack (Firma Neotecha AG, Werk II, Hombrechtikon).

USKA Warenverkauf

Rita Gysi, Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG
Telefon + Fax 062 / 823 27 00, HB9DHI@USKA.CH / WWW.USKA.CH/USKASHOP
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
17A	60,00	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, mit CD-ROM
48	36,00	Rachow	d	QRP-Baubuch, 2. Auflage
49	29,00	F9HJ/DL3OBK	d	Antennen für die unteren Bänder, 160–30 m
50	25,00	Sichla	d	Funkwellen erfolgreich nutzen
Callbook, Listen, Sammelmappen				
1	8,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A4
2	6,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A5
9	15,00	USKA		**Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangrufzeichens, USKA-Mitglieder, Ausgabe: Juni 1999** (mit Kantonsbezeichnung)
10	30,00	DARC	d	Eurocall 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		Beamkarte, fünffarbig, 54x50 cm, ungefaltet
35	18,00	Traxel		Locatorkarte Europa, 98x68 cm, ungefaltet
35A	12,00	Traxel		Locatorkarte Europa, gefaltet
34	25,00	USKA		Locatorkarte Schweiz, 124 x 86 cm (1:300 000) ungefaltet, ab 2 Stk. Fr. 20.–.
Abzeichen, Signete, Diverses				
4	3,00	USKA		USKA-Abzeichen für Knopfloch / Insigne USKA boutonnière
5	5,00	USKA		USKA-Abzeichen, PIN, 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.

11/2000

boger-funk Schweiz
Funk und Empfangstechnik auf allen Wellen
AOR AR-7030DX
WiNRADiO WR-1500E 999.– SFR
150 kHz bis 1600 MHz
HIT DES MONATS
NEU von AOR
AR-8600
100kHz - 2040MHz
Infos: im Katalog
www-boger.de
Beratung:
DL-4TM
DL5GBH
ab 2.530.– SFR
Referenzempfänger 0-32MHz
AOR AR-5000DX
Amateurfunkgeräte
ALINCO ICOM KENWOOD YAESU
DRAKE Antennen von: DRESSLER (ARA-60/2000)
Überwachungsempfänger
5kHz-2.6GHz optional bis5 GHz
ab 4.919.– SFR
AASPRO Antennen EMOTATOR Rotoren
Katalog 10.– SFR (Rückerst. ab 500.–Bestellw.)
boger-funk SCHWEIZ
Bahnhofstr. 4 CH-8590 Romanshorn Tel/Fax. 071/4611057

Wir laden herzlich ein zum

Flohmarkt der Flughafenrunde (FHR)

Montag, 27. November 2000, 18.00–23.00 Uhr, im Untergeschoss «Gsteig», in 8426 Lufingen

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

Lufingen liegt zwischen Kloten und Embrach im Zürcher-Unterland.

Das Schulhaus erreicht man von Kloten kommend: vom Autobahnende, Richtung Embrach, nach ca. 3,5 km links abbiegen. Die Zufahrten sind mit FHR-Jalons gekennzeichnet.
Parkplätze sind oberhalb des Schulhauses vorhanden.
Eine Bus-Haltestelle befindet sich direkt bei der Abzweigung.

Achtung: Wir werden den Saal nicht vor 17.45 Uhr öffnen!!

Die Tischmiete beträgt: Fr. 5.–. Es ist keine Anmeldung notwendig.

Wir freuen uns auf einen regen Besuch HB9BGG + Crew.

HB 9 CRU

Communications

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
- ECO Nova Yagis
- Kreuzyagis
- 6 m/2 m/70 cm Kombiantenne
- HB 9 CV
- Dual- / Triband-Vertical

Kurzwellen-Antennen

Kurzwelle:

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

I 3 VHF – Magnetic Loop

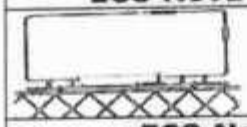
Baby	6.6 - 29.2	1'199.--
Midi	3.5 - 14.5	1'699.--
Master	1.75 - 7.3	3'499.--

ISOTRON 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.–

ECO Nova Balkonantenne



für 40, 20, 15, 10 m 500 W SSB 299.--

ECO Nova Verticals

Bänder	Höhe	Preis
40-30-20-17-15-12-10	7.1 m	649.--
80-40-30-20-17-15-12-10	4.9 m	698.--
80-40-30-20-15-10	5 m	549.--
80-40-20-15-10	4 m	399.--

ECO Nova Drahtdipole

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

G 5 RV

160 – 10, inkl. WARC	1000 W	41 m	229.--
160 – 10 Meter	1000 W	41 m	209.--
80 – 10 Meter	1000 W	31 m	189.--
40 – 10 Meter	1000 W	15 m	159.--

Sloper

160 – 10 Meter	1000 W	22 m	349.--

Langdrahtantennen

Langdrahtantenne	1000 W	29.5 m	69.--

Kelemen Dipolantennen

nur noch solange Vorrat!

Weitere KW-Antennen im Programm:
3 Element-6Band-Beam, 2 Element-6Band-Beam, Rotary Dipol, Delta Loop, Reusenantenne
Mobilantenne für alle Kurzwellenbänder

Preisgünstige Yagi-Antennen für 50 MHz, 144 MHz und 432 MHz am Lager!
Details siehe www.hb9cru.ch

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

MULTI MODE DATA CONTROLLER

MFJ-1278B mit PACTOR	Fr. 627.–
MFJ-1278BX mit 9600 Baud Modem	Fr. 638.–
MFJ-1278B mit DSP	Fr. 789.–
MFJ-1241BC Color FAX Interface	Fr. 259.–
MFJ-1270C Packet Controller	Fr. 280.–
MFJ-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-1762 6m 3EL YAGI	Fr. 225.–
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.

MFJ-9406 10 Watt 6 Meter SSB TRX	Fr. 425.–
NEU MFJ-93XXW QRP CW TRX	Fr. 322.–

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. 428.–

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. 3330.–
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 JUPITER
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

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. 290.–
KENWOOD TH-G71E	2 m/70 cm Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 430.–
KENWOOD TH-D7E	2 m/70 cm Handfunkgerät mit TNC, Akku, Lader	SFr. 620.–
KENWOOD TM-G707E	2 m/70 cm Duoband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 580.–
KENWOOD TM-V7E	2 m/70 cm Twinband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 780.–
KENWOOD TM-D700E	2 m/70 cm Twinband-Mobilfunk mit 9k6 TNC	SFr. 1030.–
KENWOOD TS-50S	KW Allmode-Transceiver, 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 1100.–
KENWOOD TS-570DG	KW DSP-Transceiver m. AT. 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 1900.–
KENWOOD TS-870S	KW DSP-Transceiver m. AT, 100 Speicher, 100 Watt	SFr. 2700.–
KENWOOD VC-H1	SSTV-Communicator m. TFT-Monitor, 10 Speicher	SFr. 780.–

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

http://www.radaufunk.com

Immer die neuesten Infos und die besten Preise!

ALINCO DJ-V5E	2 m/70 cm Duo-Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 470.–
ALINCO DJ-G5EY	2 m/70 cm Twinband-Handfunkgerät mit Akku, Lader	SFr. 550.–
ALINCO DJ-X10E	0,1 – 2000 MHz, SSB/FM/W-FM/AM, 1000 Speicher	SFr. 590.–
ALINCO DR-605E	2 m/70 cm Mobilfunkgerät, 45/35 W, 9k6, 100 Speicher	SFr. 600.–
ALINCO DX-77E	KW Allmode-Transceiver, 100 Watt, 100 Speicher	SFr. 1180.–
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. 450.–
STRD CPB-710	2 m/70 cm+23 cm Booster, 20/20/1 W, NF-PA, RX-Ampl.	SFr. 630.–
PCB-1822D/VU	Schaltnetzteil, 13,8 VDC/18–22 Amp., V/U-Anzeige	SFr. 210.–
DIA GZV-2500	Schaltnetzteil, 5–15 VDC regelbar, 25 A Dauer, V/U	SFr. 260.–
DIA GZV-4000	Schaltnetzteil, 5–15 VDC regelbar, 40 A Dauer, V/U	SFr. 310.–

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.

ICOM STANDARD COMMUNICATIONS YAESU JRC

FUNK by GMW
P.O. BOX 130
5430 Wettingen
Tel. 056 / 426 23 24

JRC NRD-545
DIE NEUE EMPFÄNGERGENERATION!

GMW-ELECTRONIC, CH-5430 WETTINGEN
LANDSTR. 16, (Hauptstrasse/6 Schaufenster)
ÖFFNUNGSZEITEN: Di.-Fr.: 9-12 /14-18 Uhr
Samstag bis 16 Uhr / MONTAG GESCHLOSSEN
Telefon 056 / 426 23 24

- DSP-Digital-Signal-Processing!
- 1000 Speicherplätze
- Alle Modulationsarten
- Frequenzbereich: 90 kHz – 30 MHz
- Ausbaubar für VHF/UHF/SHF

Auszug aus unserem Lieferprogramm

AOR KW/VHF/UHF-Empfänger
AR-16
AR-2000
AR-3000A
AR-3030
AR-5000-plus
AR-7000
AR-7030-plus
AR-8200MKII
AR-8600

DRAKE KW-Empfänger
SW-8E
R-8B

ICOM KW/VHF/UHF-Empfänger
IC R-2
IC-R-3
IC R-10
IC R-75
IC R-8500
IC R-9000L
IC-PCR-100
IC-PCR-1000

JRC KW-Empfänger
NRD-345
NRD-545 DSP

LOWE KW-Empfänger
HF-150E
HF-250E
HF-350E
PR-150 Preselector
SP-150 Netzteil/Lautsprecher 10 Watt

YUPITERU AIR/VHF/UHF-Empfänger
AR-108 AIR-Band
MVT-7300
MVT-9000MKII

WINRADIO KW/VHF/UHF-Empfänger
WIN-1550

FAIRHAVEN KW-Empfänger
RD-500

SONY KW-Empfänger
ICF SW-07
ICF SW-55
ICF SW-77
ICF SW-100
ICF SW-1000
ICF SW-7600

STANDARD VHF/UHF-Empfänger
AX-2000 Micro-Empfänger
AX-700 mit Spektrumanalysator

ALINCO AIR/VHF/UHF-Empfänger
DJ-X2
DJ-X10

YAESU KW-Empfänger
FRG-100
VR-500
VR-5000

AKTIV-ANTENNEN
Dressler ARA-40
Dressler ARA-60
Dressler ARA-100

RF-Systems DX-7
RF-Systems DX-ONE Professional
RF-System MLB Magnetbalun
AOR LA-320 Magnetaktivantenne

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

Vorbehalt: Modell-, Preis- und Datenänderungen

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

QRP-Selbstbaukurs

ILT Schule

Wir wiederholen diesen beliebten Kurs ein weiteres Mal. Die Ziele:

- Vorgehen beim Aufbau (löten, bestücken, verdrahten)
- Beherrschung der Probleme beim Aufbauen und Abgleichen
- Funktionsweise eines einfachen KW-Transceivers, wahlweise 80, 40, (30) oder 20 m (Gerät, je nach Beschaffungsmöglichkeit DSW 40 oder SW plus
- Bedingungen und Handhabung für optimale Reichweite
- Günstiger Preis

Anmeldeschluss: 17. November 2000 **Kursbeginn: 4. Januar 2001 (6 Abende)**

Kursgeld	– Gerät, inkl. Abgleichen	Fr. 590.–
	– Fertig-Gerät, zusammengebaut, abgeglichen und ausgemessen	Fr. 350.–
	– Gerät mit Gehäuse für Eigenbau zuhause, mit Unterlagen	Fr. 290.–
	– Geräte-Abgleich und Ausmessen (1 Abend)	Fr. 80.–

Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung.

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

Deitron Ham-Shop

Bestellen Sie Ihre Bücher über unseren Fax oder die **Homepage.** Prompter Postversand gewährleistet.

Titel	Autor	Preis
Callbook «International Listings 2000»	Radio Amateur Callbook	Fr. 89.00
Packet Radio	Wolf-D. Roth	Fr. 48.00
304 Schaltungen	Elektor Verlag GmbH, Aachen	Fr. 37.00
Das QRP-Baubuch	Peter Rachow	Fr. 36.00
Blitzschutz	Peter Panzer	Fr. 35.00
Amateurfunk-Lehrgang	Eckart K.W. Moltrecht	
– Teil 1: Elektrotechnik/Elektronik		Fr. 29.00
– Teil 2: Funktechnik		Fr. 29.00
– Teil 3: Für das Amateurfunkzeugnis Klasse 3		Fr. 29.00
Antennen für die unteren Bänder 160–30 m	Pierre Villemagne	Fr. 29.00
Kurzwellen-Drahtantennen für Funkamateure	Alfred Klüss	Fr. 24.00
UKW-Amateurfunk-Profi	Michael Grill	Fr. 24.00
Antennenbau für den Praktiker	Norbert Bürgers	Fr. 19.50
QRP	Dipl.-Ing. M. Rauhut	Fr. 19.50
CW-Manual, Handbuch der Morse-Telegrafie	Autorenteam	Fr. 19.00
CW-Handbuch für Funkamateure	Otto Wieser	Fr. 18.00
Repeater Directory	ARRL	Fr. 15.00
Dezibel & Co. in der Funkpraxis	Frank Sichla	Fr. 14.00
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 **Homepage** oder rufen Sie uns an.

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

LOGOTRON

25 JAHRE

Ihr Schweizer Partner für Messtechnik

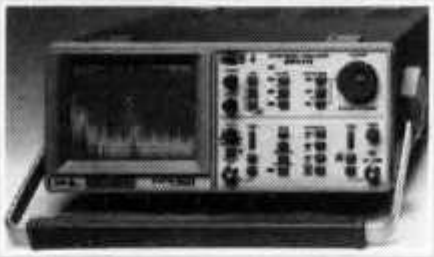
Alle **old man Mitglieder** erhalten exklusiv **Sonderkonditionen.** Fragen Sie an!

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 1880,00**

bis . . .

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

CHF 3655,00

Fluke 43

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

CHF 4649,00

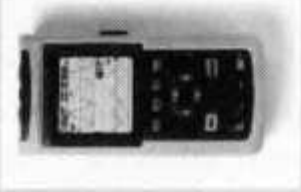
Fluke 199

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

CHF 425,00

Fluke 26-3

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



CHF 1795,00

Fluke 123

2 Kanal 20 MHz-Oszilloskop, netzunabhängig

Weitere Marken: TEKTRONIX, AGILENT, TOELLNER

Logotron AG • Leutschenstrasse 1 • CH-8807 Freienbach

Tel. 055/410 83 21 • Fax 055/410 12 75 • www.logotron.ch

Alle Preise zzgl. MwSt. Preisänderungen vorbehalten.

COMPROOF AG
Brunngasse 26
3011 Bern
Telefon 031 312 61 40
Telefax 031 312 61 35

COMPROOF AG ist eine aufstrebende Dienstleistungsfirma im Mobilfunksektor. Unsere Dienstleistungen werden von namhaften Telekommunikationsfirmen und öffentlichen Institutionen wie Gemeinden, Stadtbetrieben oder Kantonen geschätzt.

Für unsere Aktivitäten

- **Standortakquisition**
- **Funknetzplanung**
- **Transmissionsplanung**
- **Line of Site Tests**
- **NISV – Kalkulationen**
- **Messungen**

suchen wir erfahrene Fachleute als freie Mitarbeiter. Für die anspruchsvollen, interessanten Tätigkeiten sind auch pensionierte Spezialisten hoch willkommen.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben telefonieren, schreiben oder mailen Sie uns bitte.

Auf Ihren Anruf freut sich Gert Wilde (078 643 00 78).

Neue Kenwood Preise ab November 2000

TH-22E	2m Handfunkgerät mit Akku und Charger	Fr. 306.00
TH-G71E	2m/70cm Handfunkgerät mit Akku und Charger	Fr. 475.00
TH-D7E	2m/70cm Handfunkgerät mit 1k2/9k6Bd TNC, Vers. 2.0	Fr. 635.00
TH-G707E	2m/70cm Mobilfunkgerät , 50/35W	Fr. 630.00
TH-D700E	2m/70cm Mobilfunkgerät mit 1k2/9k6Bd TNC	Fr. 1085.00
TS-50S	KW Transceiver, 1.8-30MHz, 10/50/100W	Fr. 1195.00
TS-570DG	KW DSP-Transceiver, 1.8-30MHz, 5-100W, AT	Fr. 1965.00
TS-870S	KW ZF DSP-Transceiver, 1.8-30MHz, 100W, AT	Fr. 2690.00
PS-33	Netzteil zu TS-50S, 13.8VDC@20A	Fr. 328.00
PS-52	Netzteil zu TS-870S, 13.8VDC@22A	Fr. 425.00
PS-53	Netzteil zu TS-570S, 13.8VDC@22A	Fr. 375.00
MA-5	KW Mobilantenne, Wendel, 10/15/20/40/80m, 3/8-24"	Fr. 331.00
HS-5	Deluxe Mono Kopfhörer, 8 Ohm	Fr. 136.00
HS-6	Leichte Ausführung, 12 Ohm	Fr. 82.00

Kenwood Gesamtkatalog/Einzelprospekte mit Preisliste auf Anfrage gratis

++

Neue ICOM Preise ab Oktober 2000

IC-T2H	2m Handfunkgerät mit Akku und Charger	Fr. 290.00
IC-T7H	2m/70cm Handfunkgerät mit Akku und Charger	Fr. 498.00
IC-Q7E	2m/70cm Handfunkgerät + Scanner 0,5-1300MHz	Fr. 348.00
IC-W32E	2m/70cm Handfunkgerät mit Akku und Charger	Fr. 620.00
IC-T8E	2m/70cm/6m Handfunkgerät mit Akku und Charger	Fr. 640.00
IC-T81E	2m/70cm/23cm/6m Handfunkgerät m. Akku/Charger	Fr. 745.00
IC-207H	2m/70cm Mobilfunkgerät, 50/35W,	Fr. 790.00
IC-2800H	2m/70cm Mobiltransceiver 50/35W, Bedienteil abges.	Fr. 998.00
IC706MKIIG	4-Band Mobilfunkgerät, 2m/70cm/6m/KW	Fr. 2450.00
IC-718	KW Transceiver 100W, der neue Kleine von Icom	Fr. 1550.00
IC-746	DSP-3-Band Transceiver, 2m/6m/KW, 80/80/100W, AT	Fr. 3350.00
IC-756PRO	DSP KW-Transceiver 100W, AT, ext. P/S	Fr. 5650.00
IC-775DSP	DSP KW Transceiver 200W, AT, int. P/S	Fr. 5850.00
IC-R3	Handscanner/TV Empfänger, 0.5-2450MHz	Fr. 988.00
IC-R75	KW Empfänger 30KHz-30MHz	Fr. 1490.00
IC-R8500	KW/VHF/UHF/SHF Empfänger 100KHz-2000MHz	Fr. 2800.00
I C O M	Einzelprospekte mit Zubehörpreisliste auf Anfrage	gratis

++

Occasionen: Ten-Tec Paragon 750.-. OMNI-VI+PS 1900.-. Titan 2500.-. Icom IC765 1900.-. IC-490E 70cm allmode 450.-. IC-2KL 500W LPA 1600.-. Yaesu FT-77S 590.-. FT-840 990.-. FT-757GXII 890.-. FT-990 1900.-. FC700 120.-. FC102 350.-. FT-212RH 350.-. Drake TR7/PS7 800.-. R-4B 250.-. Heathkit SB200 850.-. Collins 51J4 990.-. Quad II 2xKT66 Mono 350.-. MFJ Versatuner II 150.-. Versatuner V 350.-. Mirage D24 70cm PA 1/25W 4/40W 180.-. Alpha 76 3x8874 2200.-.

++

Achtung : Ferien vom 1.11 – 25.11. 2000

++

Seicom AG, Erik Seidl, HB9ADP

Aarauerstrasse 7, Postfach, 5600 Lenzburg 1

e-mail: seicom@swissonline.ch

Tel. 062 891 5566

Fax 062 891 5567

NEW

NEW YAESU FT-817

HF/VHF/UHF 5-WATT BACKPACK TRANSCEIVER

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

Features

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

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

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

YAESU

Performance without compromise.℠

HOTLINE SA INTERNATIONAL

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