

old man

1996

9

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



NEU

Kompaktes 2-Band Mobilgerät

FT-8000R

Jetzt: Ein 2-Band Mobilgerät,
so fortschrittlich,
daß es einfach ist!



"So einfach zu bedienen, ich brauchte
nicht einmal das Handbuch!"

"High-Tech Funktionen, wie
der intelligente Smart-Search"



"Herausragende Leistung und einfach
zu bedienen. Ich wußte,
Yaesu wird das zuerst bieten."

"Yaesu hat's wieder mal geschafft!"

Yaesu folgt ein weiteres Mal seiner Philosophie, die führende Technologie zu bieten. Das FT-8000R Compact Dual Band Mobile bietet dem anspruchsvollen Amateur erstklassige Funktionen, die keine Spielereien sind. Kein Herumfummeln mit komplizierten Tastenfunktionen beim FT-8000R: acht klar beschriftete Tasten und Yaesu's exklusives Omni-Glow™ Display machen die Bedienung zu einem Kinderspiel. Sie wollen die Frequenz wechseln? Drücken Sie nur auf den VHF- oder UHF-Lautstärkeregler!

Das FT-8000R ist das erste Mobilgerät, das ein überbreites Frequenzspektrum bietet - von 110 bis 550 MHz und von 750 bis 1.300 MHz*, darunter öffentliche Sicherheitsnetze, Seefunk und Wetterkanäle. "Enhanced Smart Search" ist ein exklusives Leistungsmerkmal von Yaesu, bei dessen Verwendung das FT-8000R aktive Simplex-Kanäle automatisch sucht und in bis zu 50 aktive ESS Speicherkanäle abspeichert - ideal auf Reisen!

Gehäut, um zu halten, vereint das FT-8000R die am meisten geforderten Zweibandfeatures. Es erhielt die in den USA bekannte "MIL-STD-883C" Bewertung für seine Langlebigkeit. Doppelbandempfang (V-V, U-U, oder V-U), bandübergreifende Repeater-Funktion (zweiweg oder einweg), bis zu 50 Watt Leistung bei VHF (35 W bei UHF) mit "High/Medium/Low"-Schalter für jedes Band sowie Plug-and-Play-Paket für 1.200 oder 9.600 Baud Datenübertragung sind nur einige dieser Leistungsmerkmale.

Als Spitzenprodukt bietet das FT-8000R 110 Speicherkanäle (55 pro Band inkl. "Home"-Kanäle, wählbar mit nur einer Taste), die alle Shift, den CTCSS-Kode und die Packet-Baudrate speichern. Andere wesentliche Funktionen umfassen ein "Backlit"-Mikrofon (eine weitere Neuerung von Yaesu), einen Abschalt-Timer und einen brandneuen "S-Meter-Squelch", der sich aufgrund des S-Meter Ergebnisses selbst aktiviert. Schließlich vereinfacht die Programmierungsalternative "ADMS-2C PC-Program-Kit" den Betrieb sogar noch weiter.

Das FT-8000R ist das preiswerteste, am leichtesten bedienbare 2-Band Mobilgerät am Markt! Nehmen Sie seine High-Tech-Funktionen noch heute mit nach Hause! Jetzt bei Ihrem Yaesu-Händler!

YAESU
...leading the way.SM

Das Neueste von Yaesu, die heißesten Produkte - finden Sie im Internet unter <http://www.yaesu.com>

Leistungen

- Frequenzbereich:
- RX 110-550 MHz
- 750-1.300 MHz*
- TX 144-148 MHz
- 430-450 MHz
- 3 Leistungsstufen
- 2 W, 50 W, 5 W
- 70 cm bis 50 W
- 110 Speicherkanäle
- 55 pro Band inkl.
- "Home"-Kanäle
- Optimierter "Smart Search"-CTCSS
- Kodierer Abschalt-Timer (TDT)
- S-Meter Squelch
- Doppelbandempfang (V-V, U-U, oder V-U)
- V-U: bandübergreifendes Repeat
- mit Richtungsanzeige (PC pro grammatise mit optimiertem
- ADMS-2C (neues
- ligentes Backlit
- play (HEB) RA
- Stummteile Alpha
- matische Schaltung
- schaltend (AATC) AM, STD 883C
- Langzeitbetriebszeit
- Modul (Lima)
- Genau-Anzeige
- 1.200/9.600 Baud
- Packet-kompatible
- alternierende Band
- Speicher-Wahl (ADMS) DTMF
- Autowahl von Speicher pro
- Bänder-Zubehör

Fragen Sie Ihren Yaesu-Händler

*Cellular geblockt

HOTLINE INTERNATIONAL

1996 Hotline SA, Via Magazzini Generali 6 - 6828 Balerna

Techn. Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden; sie werden nur innerhalb der Amateurfrequenzen garantiert. Zubehör in bestimmten Gebieten teilweise Standard-Rückfragen bezüglich der Details bitte an unseren örtlichen Händler richten.

Wir geben Ihnen gerne Informationen über den Yaesu-Händler in Ihrer Zone.

FT-8500

Dual Band Mobilgerät

Abnehmbares Bedienfeld, Alpha-numerisches Display, Spectra-Analyzer™, digitale Spannungsanzeige, 110 Speicherplätze in 5 Datenbanken, Auswahl an Mikrofonen, hohe Leistungs- und Bedienungsflexibilität.



SEPTEMBER 1996

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), Postfach, 4710 Balsthal. **Redaktion Technik-Teil:** Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden. **Redaction Francophone:** Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey.

INSERATE UND HAM-BÖRSE: Josef Keller (HB9PQ), Postfach 21, 8020 Emmenbrücke 2, Tel. 041 / 280 34 16. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

HERAUSGEBER: USKA, 4800 Zofingen – Druck, Verlag und Versand: Müller Buchdruck-Offset AG, 4710 Balsthal.

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

Clubrufzeichen: HB9A. **Briefadresse:** USKA, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen. e-mail: hq@uska.ch

Präsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern – **Vizepräsident:** Anton Furrer (HB9CIH), Alter Hubelweg 4, 6331 Hünenberg – **Sekretärin:** Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen – **Kassier:** Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 38, 3112 Allmendingen bei Bern – **KW-Verkehrsleiter:** Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Salmendörfl 8, 5084 Rheinsulz – **UKW-Verkehrsleiter:** Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr – **Digital Verkehrsleiter:** Dieter Riklin (HB9CJD), Freiestrasse 21, 8032 Zürich – **Verbindungsman zur IARU:** Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwiltach – **Verbindungsman zur PTT:** Werner Langhart (HB9OL), Bäumlhofweg 19, 5035 Unterentfelden.

Sekretariat: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen, Tel. 062 / 752 82 84, Fax 062 / 752 82 89.

Kasse: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 38, 3112 Allmendingen bei Bern. Postkonto 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern.

QSL-Vermittlung: USKA-QSL-Service, Postfach 111, 4705 Wangen a. A., Werner Müller (HB9CUQ).

Warenverkauf: Rita Gysi (HE9ZEV), Bühelstrasse 23, 5033 Buchs AG.

Bibliothek: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 1030, 4901 Langenthal.

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

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Am Bach 15, 8400 Winterthur, Tel. 052 / 232 28 48 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstrasse 14, 8302 Kloten, Tel. 01 / 813 38 95.

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

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

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

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

INHALT

USKA	2-4
Bericht HAM RADIO 1996, Friedrichshafen	2-3
Comité	3
Vor 50 Jahren	3
Bestimmung für die Benützung der QSL-Vermittlung Préscriptions pour l'utilisation du service QSL	3-4
ACTIVITY	4-6
National Mountain Day 1996 (Rangliste)	4-5
Calendar	6
VHF-UHF-MIKROWELLEN	6-8
UHF/Mikrowellen-Wettbewerb der IARU Region 1 Concours UHF/microondes de l'IARU région 1	6
UKW-Tagung 1996 / Réunion OUC 1996	7
Microwaves Contest 1./2. June 1996 (Rangliste)	7
NEUER WELTREKORD BEI 10 GHZ-ATV: 592 KM!	8
DX-NEWS	9-13
DXCC QSL-Leiter	12-13
DXCC Honor Roll	13
OSCAR	14-19
YL-ECKE	19-20
YL Anniversary Party (AL-AP)	19
HTC	20
INTERNATIONAL	20-22
JOTA-Aktivitäten	20
RSGB 1996 International HF & IOTA Convention	21
Klassische Funktechnik behauptet sich	21-22
Aus den Sektionen	22
Mutationen	22-23
TECHNIK	23-32
TAC-1 QRP-Transceiver von S&S Engineering	23-24
Emetteur SSB 80m (20m) à glissement de phase (Phasing) 10 Watts Pep (Part 2)	25-32
USKA Warenverkauf	30
Adressen und Treffpunkte	31
Hambörse	32-34

REDAKTIONSSCHLUSS

Oktober-Nummer 5. September 1996
November-Nummer 5. Oktober 1996



Bericht HAM RADIO 1996, Friedrichshafen

Im Auftrag des Vorstandes habe ich an der HAM RADIO 1996 die für uns relevanten Vorträge besucht. Es ging vor allem um EMV. Dazu kann ich folgendes berichten:

Vortrag Freitag, 28. Juni 1996
Herrmann Böhm (DK6XH)

Funksignale und elektromagnetische Felder – Wissenschaft/Sicherheit

Trotz zahlreicher wissenschaftlich fundierter Studien zur EMV bleibt eine Grauzone. Unbestritten ist, dass sowohl nieder- wie hochfrequente elektromagnetische Felder eine thermische Wirkung auf biologische Wesen haben. Strittig hingegen sind Phänomene der sogenannten Elektrosensibilität, die nicht den thermischen Wirkungen zugeordnet werden können. Es gibt zahlreiche sich widersprechende Untersuchungsergebnisse über den Einfluss auf Tiere und Menschen. Menschen mit subjektiven Krankheitssymptomen suchen zwangsläufig nach der krankmachenden Ursache. Ist diese nicht zu finden, so akzeptieren sie auch Vermutungen, wie zum Beispiel Wasseradern und Elektrosmog.

Bereits die Existenz einer Antenne kann dabei Ängste auslösen und es bedarf nicht einmal des Feldes um Zusammenhänge mit einer Krankheit herzustellen. In früheren Zeiten genügten Naturgewalten um solche Zustände der Angst auszulösen. Die Schlussfolgerung für uns ist die, dass selbst Experten noch weitgehend am Anfang stehen und dass kurzfristig kaum mit einem Durchbruch zu rechnen ist. Insbesondere die überzeugende Beantwortung der Kernfrage, ob zwischen Ursache und Wirkung ein Zusammenhang besteht oder nicht, kann nicht so schnell erwartet werden.

Vortrag Freitag, 28. Juni 1996
Dr. Ralph P. Schorn (DC5JQ)

Anforderungen der «Elektromagnetischen Umweltverträglichkeit» an den Amateurfunkdienst.

Nach einer wissenschaftlichen Einleitung zu den Zusammenhängen beim elektromagnetischen Feld wird auf die DIN/VDE Norm 0848 (Entwurf Okt. 1991) eingegangen. Zum gleichen Thema findet sich im CQ DL 7/96 auf den Seiten 520 und 521 ein Artikel, in dem die Berechnung des Sicherheitsabstandes von der Strahlungsquelle beschrieben ist. In Deutschland wird in der erwähnten Norm ein Sicherheitsabstand vorgeschrieben. Dr. Schorn verweist in seinem Vortrag darauf, dass UKW/VHF-Abstrahlung separat von

der KW-Abstrahlung zu betrachten sei. In beiden Fällen ist jedoch die abgestrahlte Leistung von ausschlaggebender Bedeutung. Als Faustformel wird bei KW genannt, dass bei weniger als 100 Watt ERP der Sicherheitsabstand grundsätzlich eingehalten ist. Es handelt sich hier einfach um eine Umsetzung der Grenzwerte in Sicherheitsabstand.

Vortrag Samstag, 29. Juni 1996
Manfred Dudde (DL5KCZ)

Die EMV-Situation des Amateurfunks in Europa – internationaler Erfahrungsaustausch.

M. Dudde berichtet über eine Konferenz in Schweden betreffend EMV-Standards in Europa. Es ging um die Frage der Selbstbau-Amateurfunkgeräte und der im Handel erhältlichen Geräte.

Beim Selbstbau haben die Amateure die Geräte selbst auszumessen und sie haben die europäischen Normwerte einzuhalten. Geräte im Handel werden von Herstellern geprüft und mit dem CE-Label versehen. Dies bedeutet, dass solche Geräte die EMV-Normen erfüllen. In der Schweiz sind zur Zeit diese Normen in Vernehmlassung, sie werden aber voll den europäischen Werten angeglichen. Damit gilt in der Schweiz das Gleiche wie in Deutschland.

Werden gekaufte Geräte mit dem EC-Label abgeändert, was der Amateur darf, müsste eigentlich das EC-Label entfernt werden. An der Sitzung wurde aber die Meinung vertreten, dies sei nur nötig, wenn durch die Änderung die Normen nicht mehr eingehalten würden.

Vortrag Samstag, 29. Juni 1996
Ulrich Bihlmayer (DJ9KR)

Die Rolle der Bandwacht zur Sicherung der Zukunft des Amateurfunks

Ulrich erläuterte, wie Beobachtungen an die Bandwacht (Monitoring) zu melden sind. Zu dieser Frage hat Fritz Däpp (HB9DDA) im old man 5/96 auf Seiten 3 und 4 unter «wie steht es heute um unsere exklusiven Kurzwellenbänder?» berichtet. Interessant war zu hören, dass zwischen dem DARC und dem Monitoring der DBP/BAPT eine Abmachung besteht, wonach Störer, auch im Ausland, verfolgt werden sollen. Diesen Punkt werden wir bei der nächsten Besprechung mit der Konzessionsbehörde aufgreifen.

Es bleibt mir festzustellen, dass auch im sonst gesetzlich geregelten Deutschland noch viele Fragen nicht abschliessend beantwortet werden

können. Dies betrifft gerade den Komplex EMV. Die hier wiedergegebenen Meinungen decken sich nicht mit der Auffassung des Berichterstatters.

Werner Langhart, HB9OL
Verbindungsmann zur PTT

HAM Radio 96

Ein herzliches Dankeschön an:

- die Messeleitung und den DARC
Sie haben uns das Gastrecht gegeben, den bewährten USKA-Standort vorzüglich vorbereitet, sowie uns für verschiedene Anliegen tatkräftig unterstützt.
- die Standbetreuer
Rita Gysi (HE9ZEV), Bruno Gysi (HB9DHI), Marta Bertschi, Hans Bertschi (HB9AQF) haben während der ganzen Messe für die familiäre Stimmung gesorgt.
- den Besuchern am USKA-Stand
Wir haben uns sehr gefreut, dass sehr viele Mitglieder den Weg zu uns gefunden haben. In lockerer Atmosphäre haben wir unsere Ideen ausgetauscht und grossen Spass gehabt.

Im Namen des Vorstandes, HB9AGA

COMITÉ

Les affaires suivantes de l'USKA furent traitées:
Le carnet d'épargne que l'USKA possédait à la banque cantonale Glaronaise a été transféré à l'UBS. Les obligations de caisse échues, de Fr. 100'000.-, sont remplacées sur 5 ans au taux d'intérêt de 3,5 %.

Elisabeth Dreyer (HE9NOD) est nommée collabo-

Aus dem QSL-Service

Bestimmungen für die Benützung der QSL-Vermittlung

1. Die QSL-Vermittlung leitet QSL-Karten an die Adressaten in der Schweiz und an die QSL-Vermittlungen im Ausland weiter.
2. Die für Adressaten in der Schweiz bestimmten QSL-Karten werden mindestens zehn Mal, bei geringen Stückzahlen mindestens vier Mal pro Jahr zugestellt.
3. Für die von den Mitgliedern der QSL-Vermittlung zugestellten QSL-Karten gelten die folgenden Bestimmungen:
 - > **Das Rufzeichen** des Adressaten **muss**, allenfalls zusätzlich, **in der rechten oberen Ecke** der Rückseite **angeführt sein**. Gegebenenfalls ist hier auch zu vermerken, ob der Adressat die QSL-Karte über die QSL-Vermittlung eines anderen Landes oder über einen bestimmten QSL-Manager verlangt.

ratrice du comité. Nous la félicitons pour cette élection.

Les nouveaux statuts de la section Schaffhausen ont été acceptés.

HB9TC a suspendu l'exploitation du noeud Packet Radio Ticino, emplacement Monte Generoso Bergamziona, Paudò, Bellinzona. Les fréquences proposées étaient contraires au plan de bandes. Les préparatifs pour la mise en ordre de l'installation d'antennes au Musée des transports à Lucerne ont débuté. Malheureusement la maison chargée de l'expédition du mât l'a livré à Bâle au lieu de Lucerne. Mercredi 19 juin les travaux purent reprendre avec une livraison correcte. Mercredi après-midi ils ont été interrompus pour cause de mauvais temps (rafale de vent jusqu'à 69 km/h). Les travaux de réparations reprendront sitôt que les conditions météorologiques seront favorables.

Neu! CEPT in Kanada Neu!

Ab sofort wird in Kanada die CEPT-Empfehlung T/R 61-01 angewendet.

Es gelten beide CEPT-Klassen.

Die zu benützenden Präfixe lauten:

Kanada

New Foundland

Labrador and Yukon territory

VE/...

VO/...

VY/...

HB9AGA

Vor 50 Jahren

Sieger des ersten Nachkriegs-NMD waren HB1ER auf der Hasenmatt/Weissenstein 1448 m und HB1CZ Sigriswiler Rothorn 1690 m. HB9T

- **Landeskenner mit einem Buchstaben** (K4, N4, W4)
- **Landeskenner mit zwei Buchstaben** (AA4-AG4, AI4-AK4, KA4-KG4, KI4-KK4, KM4-KO4, KQ4-KZ4, NA4-NG4, NI4-NK4, NM4-NO4, NQ4-NZ4, WA4-WG4, WI4-WK4, WM4-WO4, WQ4-WZ4)

4. QSL-Karten in Briefumschlägen und Beilagen zu QSL-Karten (z. B.) Internationale Antwortscheine) können nicht weitergeleitet werden.
5. Nichtmitglieder und Auslandmitglieder der USKA können die Dienste der QSL-Vermittlung nicht beanspruchen. Eingehende QSL-Karten werden an die Absender zurückgesendet.

Préscriptions pour l'utilisation du service QSL

1. Le service QSL transmet les cartes QSL aux destinataires en Suisse et aux services QSL à l'étranger.
2. Les cartes QSL adressées aux destinataires en Suisse sont envoyées au moins dix fois par an, lors de petites quantités au moins quatre fois par an.
3. La réglementation suivante est applicable pour les membres qui envoient leurs cartes QSL au service QSL:
 - > **L'indicatif** du destinataire **doit**, au besoin en plus, être inscrit **dans le coin supérieur droit** du verso de la carte. Le cas échéant, indiquer également à cet endroit si le destinataire demande la carte QSL par l'entremise du service QSL d'un autre pays ou par un QSL manager spécifique.
 - > Les cartes QSL sont à trier par ordre alphabétique et numérique des préfixes de pays (par exemple HA1, HA2, HA0, HB9, HB0, HC1, HC5, HH2 etc.). Exception est faite pour les cartes QSL destinées aux Etats-Unis.

- > Les cartes QSL destinées aux stations suisses sont en plus à trier par ordre alphabétique de l'indicatif entier.
- > Les cartes QSL destinées aux Etats-Unis (sauf AH/KH/NH/WH, AL/KL/NL/WL, KP/NP/WP) **sont à trier par le chiffre de l'indicatif** sans tenir compte du préfixe de pays. Les cartes QSL pour le district d'indicatif 4 doivent être séparées comme suit:
 - **Préfixes avec une lettre** (K4, N4, W4)
 - **Préfixes avec deux lettres** (AA4-AG4, AI4-AK4, KA4-KG4, KI4-KK4, KM4-KO4, KQ4-KZ4, NA4-NG4, NI4-NK4, NM4-NO4, NQ4-NZ4, WA4-WG4, WI4-WK4, WM4-WO4, WQ4-WZ4)
- 4. Les cartes QSL en enveloppes et des annexes aux cartes QSL (par exemple coupons-réponse internationaux) ne peuvent pas être transmises.
- 5. Les non-membres et les membres étrangers de l'USKA ne peuvent pas utiliser le service QSL. Les cartes QSL entrantes seront retournées aux expéditeurs.



ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Salmendörfli 8, 5084 Rheinsulz

National Mountain Day 1996

Ich muss, glaube ich, meine Meinung vom Field Day revidieren. Der Petrus war doch ein wenig Funkamateuer. Er hat sich doch eines besseren belehren lassen und der Sonne für den NMD Ausgang gewährt. Bei prächtigem Sonnenschein hat er alle Teilnehmer überrascht. Es war zwar am frühen Morgen noch recht frisch, aber im Laufe des Morgens konnte bei angenehmem Wetter eine Teilnahme gewährleistet werden. Nur mit dem Gesundheitsgott hatte Petrus seine Probleme. Ich wollte zum ersten Mal an einem NMD teilnehmen. Dank der Hilfe eines guten Freundes hatte ich eine komplette Station für den NMD bereit. Leider war ich durch Magenverstimmung und weiteren Symptomen daran verhindert. Es sollte einfach nicht sein. Trotzdem hat mich die grosse Teilnehmerzahl sehr erfreut. Als Sieger

darf sich Urs Hadorn (HB9ABO) feiern lassen.
Nick Zinsstag, HB9DDZ

Kommentare:

HB9ABO: Bei diesem Bilderbuchwetter ist es mir gelungen, einen Bilderbuchdipol aufzuziehen. Zu Anfang hatte ich das Gefühl, beim QRP Contest mitzumachen, wurde ich doch laufend von Stationen aus DL und OK angerufen. Leider hatten zwei Stationen aus HB9 Probleme mit ihren TX.

HB9US: Traumhafter Sonnenaufgang, aber kalter Wind bis zuletzt. Diesmal hat alles geklappt, sogar ohne Fehlschuss mit der Schleuder. Konnte leider die letztjährige Punktzahl nicht erreichen. Aber viel Spass hats allemal bereitet, auch mit dem notwendigen Umweg um eine Muniherde.

HB9KT: Zum ersten Mal am Contest auf die

leichte Art mitgemacht, d. h. kein Fussmarsch auf die Hohe Winde mit 300 m Höhendifferenz, sondern das QTH mit dem Auto angefahren. Kostete weniger Muskelkraft. Contest Bedingungen Wetter und Ausbreitungsbedingungen ufb. Wie immer, ein besonderes Erlebnis, auch ohne den Rucksack auf dem Buckel.

HB9CJR: Nach einigen Jahren Unterbruch konnte ich dieses Jahr wieder dabei sein. Um eine bessere Abstrahlung Richtung Mittelland zu bekommen, suchte ich einen neuen Standort, wo ich den Dipol in Ost-West Richtung spannen konnte. Leider lag derselbe während des ganzen Morgens im Schatten und ich hatte keine wärmenden Sonnenstrahlen. Zeitweise konnte ich vor lauter Kälte und zittern nicht mehr richtig tasten; die so von mir geplagten Ohren mögen mir das verzeihen.

HB9IAB: Ce concours est toujours l'occasion de belles retrouvailles. Cette année, le soleil était au rendez-vous, quelle différence avec le brouillard de 1995! Depuis 1991, la station a «pris du poids»! De 1100 grs. en 1991 à 5450 grs en 1996, le matériel du commerce est certes performant, mais plus lourd et moins intéressant que le

«home made». Aves mes meilleurs 73.. et mes remerciements pour votre service au sein de l'USKA.

HB9KX: Ein Totalgewicht von 2000 Gr. wäre ohne Mühe möglich gewesen. Mit nur 1 W wurde ich gut gehört, aber bei Konkurrenz zog ich stets den Kürzeren.

HB9JAI: Wetter, Spirit, alles bestens. Endlich wieder mal ein gut gelaunter Petrus. Nur mein TX machte nicht mit – er verschluckte Morsepunkte und damit auch Kontestpunkte. Ich bitte um Vergebung von allen, die Ärger mit meinen verschluckten Punkten hatten.

HB9ARL: Wetter und Kontest waren gleich fantastisch, nur die Bedingungen waren etwas unstabil. Über alles gesehen wieder ein schöner Funktag.

HB9IQP: Mein Ziel, endlich mal unter die 1000g Grenze zu kommen, verfehlte ich leider, da die neuen Batterien nicht funktionierten.

HB9AMA: War ein schöner NMD, das Wetter spielte mit. Standort war gut.

HB9QBQ: Wunderschöner Tag zum ins Blaue träumen... aber eben. Habe wieder einiges gelernt bezüglich Antennenbau.

Rangliste

Call	80m NMD	80m HB	EU	Total QSO	Total Pts.	Kt.	Höhe ü. Meer	Koordinaten QTH	Equipment	Pwr (W)	Antenne	Gewicht Gr.
1. HB9ABO/P	60	21	18	99	279	ZH	820	704.000/249.500	Home Made	20	Dipol	5415
2. HB9JAX/P	56	31		87	255	SZ	1660	662.400/209.000	Home Made	25	Dipol	6000
3. HB9NL/P	57	21	4	82	253	LU	805	650.350/231.700	Home Made	10	Inv. Vee	5700
4. HB9AFH/P	58	9	1	68	242	OW	1637	650.000/185.200	Home Made	4	Dipol	3195
5. HB9CGA/P	53	29		82	241	ZH	803	708.650/257.000	Home Made	35	Dipol	5480
6. HB9MD/P	56	14		70	238	ZG	1520	687.450/215.900	Home Made	7	Loop	5590
7. HB9BOY/P	54	6	9	69	231	NW	971	670.300/204.600	QRP Spirit	3	Dipol	4398
8. HB9ADP/P	50	17	4	71	221	LU	1110	658.510/206.780	HW9	6	Dipol	5950
9. HB9IAB/P	52	8	3	63	219	VD	1380	498.200/147.600	Index Lab	6	Dipol	5450
10. HB9DJC/P	50	13		63	213	ZG	1042	684.600/216.800	Home Made	8	Inv. Vee	4400
11. HB9US/P	49	5	1	55	202	ZH	940	708.500/244.000	QRP +	5	Dipol	5750
12. HB9AMA/P	47	12		59	200	SZ	1080	703.000/225.010	Index Lab	5	Dipol	5615
13. HB9IQP/P	45	10	3	58	193	ZH	818	706.400/245.150	Home Made	2,3	Lazy Loop	1328
14. HB9QBQ/P	48	2	4	54	198	SZ	920	701.100/224.100	OHR Kid	5	Delta	5800
15. HB9KT/P	46	1		47	185	JU	811	588.120/250.720	HW9	5	Dipol	5460
16. HB9BMW/P	44	7		51	183	VD	840	541.900/161.900	Home Made	10	Dipol	5840
17. HB9JAI/P	43	9		52	181	ZG	1163	692.200/225.450	Home Made	7	Dipol	5500
18. HB9XY/P	43	3		46	176	ZH	915	712.900/249.300	QRP Plus	4	Loop	5800
19. HB9CM/P	40	3	4	47	167	BE	1170	563.000/222.000	QRP Plus	5	Dipol	5420
20. HB9KX/P	41			41	164	BE	870	602.500/191.000	Home Made	1	LW	2790
21. HB9DHH/P	39	3		42	159	AR	1000	747.300/251.600	QRP Plus	10	LW	5840
22. HB9ARL/P	38	5		43	157	SG	1314	716.500/239.700	HW9	5	Dipol	5730
23. HB9NO/P	32	1	2	35	132	VD	1400	509.000/156.200	HW8	3,5	Dipol	5800
24. HB9DEO/P	31	5		36	129	ZH	873	681.150/237.270	HW9	5	Windom	5695
25. HB9BBM/P	30	4		34	128	BL	820	636.700/250.800	Home Made	15	Dipol	5860
26. HB9ANW/P	30			30	120	VD	1150	503.280/145.300	HW8	2	Dipol	4750
27. HB9BVM/P	28	1	2	31	115	BE	1120	632.800/210.800	HW9	5	Inv. Vee	5990
28. HB9IR/P	24	1		25	97	GR	1410	777.100/165.800	HW9	5	Dipol	4900
29. HB9CJR/P	22	1		23	89	BL	804	624.850/244.900	QRP Plus	5	Dipol	5450
30. HB9FMN/P	19	2		21	78	JU	840	47.22 N/7.02 E	HW9	4	Inv. Vee	5950
31. HB9FNM/P	11	3		14	47	NE	1150	556.000/217.000	Home Made	0,7	LW	2940

CALENDAR

September/septembre 1996

7. 1300-1600* AGCW Handtastenparty
HTP 40; 7 MHz
7./8. 1200-1200* LZ DX Contest CW
3.5-28 MHz

Oktober/octobre 1996

- 5./6. 1000-1000* VK/ZL Contest SSB
3.5-28 MHz
12./13. 1000-1000* VK/ZL Contest CW
3.5-28 MHz
26./27. 0000-2359* CQWW SSB
1.8-28 MHz

November/novembre 1996

17. 1300-1500* HOT Party AGCW
7010-7040 kHz
1500-1700 3510-3560
23./24. 0000-2359* CQWW CW
1.8-28 MHz

Dezember/décembre 1996

- 6./7. 1800-1800* TOPS Activity CW
3.5 MHz
29. 0000-2359* RAC
Canada Winter Contest
CW, Phone (SSB, AM, FM)
1.8-144 MHz

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

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



VHF · UHF · SHF

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

UHF/Mikrowellen-Wettbewerb der IARU Region 1 Concours UHF/microondes de l'IARU région 1

- Datum/Zeit:** 5. Oktober 1996, 1400 UTC bis
6. Oktober 1996, 1400 UTC
- Kontrollgruppen:** Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z. B. 589001 JN37TL). Auf jedem Frequenzband ist mit der Numerierung bei 001 zu beginnen.
- Reglement:** Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und SHF-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe März 1994).
- Rapporte:** Die Rapporte sind in zwei Exemplaren bis zum 21. Oktober 1996 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

- Date/heure:** 5 octobre 1996, 1400 UTC au
6 octobre 1996, 1400 UTC
- Groupes de contrôle:** Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres, commençant par 001 sur chaque bande de fréquence, et du Locator du propre emplacement (par exemple 589001 JN36HO).
- Règlement:** Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF et SHF ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition mars 1994).
- Rapports:** Les rapports doivent être envoyés en double exemplaire au responsable du trafic OUC Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr au plus tard le 21 octobre 1996 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

Erstverbindung:

144 MHz EME
HB9CRQ -V47YC 2. 7. 1996 St. Kitts

144 MHz MS
HB9CRQ -3V8BB 6. 7. 1996 Tunesien

UKW-Tagung 1996 / Réunion OUC 1996

Datum: 12. Oktober 1996
 Zeit: 10.00 Uhr
 Ort: Bahnhofbuffet Olten
 Teilnehmer: USKA Mitglieder
 Anmeldung: erwünscht (schriftlich an den UKW-Verkehrsleiter)

Date: 12 octobre 1996
 Heure: 10h00
 Lieu: Buffet de la gare Olten
 Participants: membres de l'USKA
 Inscriptions: désirées (écrits, auprès du responsable du trafic OUC)

Diskussionsrahmen

- Wettbewerbs-Abrechnungen
- Vortrag eines Mitgliedes
- Wettbewerbspreise?
- Fragen

Liste proposée des thèmes à traiter

- Le règlement des comptes du concours
- Présentation
- Les prix concours?
- Questions

Fixpunkte im Programm:

12.00 Uhr Aperitif, gestiftet von der USKA
 12.30 Uhr Mittagessen

Points fixés

12h00 Apéritif offert par l'USKA
 12h30 Repas

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

La discussion peut être continuée après le repas.

Microwaves Contest 1./2. June 1996

Call	Loc	Height	QSO	Score corr	Score orig	BestDX	Loc	Call	TRX	Pwr	Ant	Preamp
Category 5: 1296 MHz single operator												
1. HB9AMH/p	JN37OE	1300	47	12344	12340	546	JO32PC	DL3YBY	IC202+XV	400	1D7	1dBNF
2. HB9RNL	JN37SN	247	7	805	836	305	JN59KE	DC6NY	FT736	50	26Y	20dB
3. HB9MMM	JN37SM	350	5	220	225	89	JN36QR	HB9BI	TS790E	100	2'43Y	yes
Category 6: 1296 MHz multiple operators												
1. HB9BA/p	JN37SG	1284	42	6523	6451	524	JO31QX	DK0MU	IC1271	100	2'26Y	MV1296S
2. HB9BI	JN36GR	1450	16	2634	2634	398	JN49WW	DG7NDC	IC1271	80	2'H	SSB
Category 12: 5.7 GHz multiple operators												
1. HB9GBT/p	JN36QR	1480	1	53	52	52	JN37OE	HB9AMH/p	XV	2	D6	
Category 13: 10 GHz single operator												
1. HB9AMH/p	JN37OE	1300	12	2514	2522	419	JN28HD	DD7MH	FT290+XV	12	D9	1dBNF
2. HB9MMM	JN37SM	350	2	277	288	243	JN49IN	DL3NQ	IX202+XV	1	D9	1.1dBNF
Category 14: 10 GHz multiple operators												
1. HB9GBT/p	JN36QR	1480	1	569	568	330	JN49IN	DL3NQ	XV	.5	D6	
Category 16: 24 GHz multiple operators												
1. HB9GBT/p	JN36QR	1480	1	53	52	52	JN37OE	HB9AMH/p	XV	.1	D6	

Operators of multi op stations (CALL FirstOp Op1...Opn.)

HB9BA/p HB9ONE HB9ONC HB9ONG HB9PVI. HB9BI HB9TCT HB9TBK HB9TCC HB9FMB HB9GBD HB9SKW. HB9GBT/p HB9GBT HB9MIO.

Abbreviations

Y Yagi antenna; 4*21Y array of 4 antennas with 21 elements
 H Helix, H6 Helix 6 turns
 Pwr specified in watts, 10m means 10mW
 XV Transverter
 PA Power amplifier
 HB Equipment home-brew
 Preamp Type, gain, brand or type of active element or noise figure (p.e. 0.5dBNF) may be specified; may be left open
 Preamp - no preamp used

NEUER WELTREKORD BEI 10 GHZ-ATV: 592KM !

Am 18. Mai 1996 haben F1JSR und HB9AFO ein ATV-QSO über 592 km zwischen Korsika und Spanien geführt. Das bedeutet Weltrekord im 3-cm-Band in dieser Betriebsart.

F1JSR hielt sich eine Woche lang auf Korsika in der Sierra di Pigno (JN42RQ) in einer Höhe von 960 m über dem Meer auf. Seine Ausrüstung bestand aus einem DRO-Sender auf 10450 MHz, gefolgt von einem Wanderwellen-Röhrenverstärker mit 20 W an einem 40 cm "Ikea" Parabolspiegel. Zum Empfang benutzte er einen 85-cm-Offset-Spiegel, einen nicht modifizierten Astra-LNC, einen "Plus 500 MHz" ZF-Konverter und einen Standard-Sat-TV-Receiver parallel zu einem Hilfsempfänger zum Ausrichten der Antennen.



Michel Vonlanthen, HB9AFO

HB9AFO veränderte seinen Standort nach ersten Tests in der Gegend von Toulon (Frankreich) bis in die Sierra de Montseny bei Barcelona (Spanien) in JN11ET auf 1650 m über dem Meeresspiegel. Er hatte einen DRO-Sender auf 10480 MHz mit einer transistorisierten 1-W-



Endstufe an einem 40 cm "Ikea" Parabolspiegel. Sein Empfangszweig begann mit einem 1-m-Parabolspiegel mit hochgenauer Drehanlage, einem für Astra modifizierten LNC mit 0,7 dB Rauschfaktor, einem umgebauten AR3000-Empfänger mit nachfolgendem Schmalband-FM-ATV-Demodulator parallel zu einem normalen 12 V Sat-TV-Receiver.

Die Verbindung wurde in beiden Richtungen abgewickelt; die Signale schwankten zwischen B0 und B5 mit Farbe. Die schnellen Pegelsprünge kamen möglicherweise durch starken Wind oder Nebel und zeitweiligen Regen auf Korsika zustande. Zwei Tage vorher war bereits ein



gleichartiges QSO über 574 km gelungen, dabei war HB9AFO auf dem Pic de Nore im Departement Tarn (Frankreich) in JN13FJ. In beiden Fällen gingen die Verbindungen stabil über zwei Stunden lang in den Morgenstunden vor sich. Ein ausführlicher Bericht wird in der französischen "B5+" der ANTA und in den "SWISS ATV NEWS" erscheinen, eine VHS-Kassette wird in Kürze über SWISS ATV, PO Box 301, 1024 Ecublens, Schweiz erhältlich sein.

HB9AFO (DL4KCK/AGAF Übersetzung)

**DX**

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

Rund um den IOTA Contest

Seit ein paar Jahren findet am letzten Juliwochenende jeweils der IOTA Contest statt. Für die einen ist dieser Anlass eine willkommene Gelegenheit, die Station mit in die Inselferien zu nehmen. Für die anderen – sprich die daheimgebliebene Mehrheit – versüsst dieser Contest das berühmte Sommerloch auf den Bändern. Etwas Gutes hat das Sonnenfleckenminimum nämlich an sich: Neben Short Skip ist auf 20 Meter selbst in den Mittagsstunden noch DX möglich. Ich für meinen Teil freute mich aus zwei Gründen auf den IOTA Contest. Einerseits erhoffte ich, meinen Inselstand beträchtlich aufzustocken, und andererseits erwartete ich, etwas Interessantes zu erleben, worüber ich dann im «old man» schreiben könnte.

Kurz vor Contestende hatte ich zwar ein paar neue Inseln gearbeitet, längstens aber nicht so viele, wie ich erhofft hatte. Zudem hatte ich nichts bemerkt oder erlebt, über das ich in der DX-Spalte hätte berichten können. Da ergab sich folgendes: Auf 20 Meter hatte CK4RU von Prince Eduard Island (N>-029) ein ziemlich grosses Pileup. Ich wollte ihn gerade anrufen, da verlangte er «Islands only». «Klar», dachte ich, «der will noch ein paar Multiplikatoren.» Da England bekanntlich ebenfalls eine Insel ist, arbeitete CK4RU in der Folge einige Engländer. Dies hatte er natürlich nicht beabsichtigt. Er gab daraufhin bekannt, er mache noch einen letzten Versuch, dann kehre er zu allen anderen zurück. Als ihm auch dieser einen weiteren Engländer bescherte, fragte er «QRZ?». Aufgrund des Gehörten fühlte ich mich berechtigt, mich nun ebenfalls zu melden. Wie sich sofort zeigte, wurde diese Auffassung nicht von allen geteilt. Kaum hatte ich nämlich die Mikrofontaste losgelassen, wurde ich von einem Bapo gemassregelt: «HB9BMY, you are not on an island! Shut up!» Hatte ich mich verhört? Verlangte CK4RU noch immer «Islands only»? Diese Frage quälte mich nicht lange. Denn kaum war der Ruffel des Bapos im Äther verklungen, meldete sich CK4RU: «HB9BMY you are five nine» (die Contestnummer, die er noch anhängte, habe ich vergessen). «Siehst du», dachte ich, «ich habe also doch richtig gehört.» Der Bapo gab sich jedoch noch nicht geschlagen. Bapos können nämlich keinen Widerspruch ertragen, am allerwenigsten von Seiten der DX-Station, die sie «schützen» und deren Interessen sie «vertreten». Der Bapo, der sein Call natürlich nicht nannte (wozu auch?), fauchte mich nach geglücktem QSO an: «HB9BMY, are

you happy now?» Da Bapos sowieso immer das letzte Wort behalten wollen, reagiere ich gewöhnlich nicht auf ihre «geistreichen» Bemerkungen. Dies war nun aber wirklich zu viel. Ich griff zum Mikrofon und sagte mit zuckersüßer Stimme: «Yes, I am v e r y happy!» Gerne hätte ich ihm noch etwas anderes gesagt. Nein, nicht was Sie denken. Bei dem fraglichen Bapo handelte es sich dem Akzent nach um einen Engländer. Gerne hätte ich ihm gesagt, dass er mit seiner Behauptung, ich sei auf keiner Insel, unrecht hat. Wir HB9er sitzen sehr wohl auf einer Insel. Bekanntlich gehören wir nämlich gar nicht zu Europa. Nicht geographisch, versteht sich, sondern politisch und wirtschaftlich. Ein Beweis gefällig? Als ich in Friedrichshafen ein Netzteil kaufen wollte, und den Händler fragte, ob er auch Schweizer Franken annehme, riss er die Augen auf und fragte: «Gibt's die denn noch?»

Aber ich schweife ab. Ich wollte ja vom IOTA Contest erzählen. Wie gesagt war ich mit meiner Ausbeute nicht so recht zufrieden. Umso erfreuter war ich, als sich herausstellte, dass ein paar der selteneren und schwieriger zu arbeitenden Inseln nach dem Contest nicht gleich QRT machten. Da war z.B. HLØY/3 von Sapsi Island (AS-080) aus QRV. Ein wenig merkwürdiger war nur, dass der Operateur auch noch zwei Stunden nach Contestende weiterhin Nummern verteilte. Ob er wohl in einem anderen Contest mitmachte? Oder war ihm nicht bekannt, dass der Contest bereits zu Ende war? Wie dem auch sei, ich würde ihm jedenfalls eine Nummer geben. Ich kam aber nicht dazu. Irgendjemand machte HLØY/3 auf seinen Irrtum aufmerksam. Die Folge war, dass er sofort verstummte. Aus, fertig, Schluss! «Siehst du», dachte ich ergrimmt, «Wegen deiner Besserwisserei macht er jetzt QRT.» Glücklicherweise war dem aber doch nicht so. Nach etwa zwei Minuten kam HLØY/3 zurück und arbeitete Pileup weiterhin ab – ohne Nummern. Aber auch ohne ein Wort über seinen Irrtum oder über seine Verblüffung zu verlieren. Das Gesicht wahren ist bekanntlich alles, nicht nur bei unseren ostasiatischen Freunden. Übrigens war meine Sorge völlig unnötig gewesen. HLØY/3 blieb nämlich noch einige Tage QRV. Das konnte ich aber nicht wissen, und die meisten anderen, die mit mir im Pileup sassen, wussten es ebenfalls nicht. Deshalb riefen wir, als ob unser Leben davon abhinge. Das heisst, wir schrien wie echte DXer.

Peter Egger, HB9BMY

DX-Report CW-Log Juni/Juli (Zeiten UTC)

30m

15 - 18: 9M2TO.
18 - 21: ET3BN.

20m

03 - 06: 9J2BO, WL7VO.
06 - 09: 5V7ML, TU4FF, EA9KQ.
09 - 12: AH6NV, CN67BM, XV7SW.
12 - 15: S79MAD, CY0AA, 5Z4BZ, 7Z5OO, VU2OXX,
OY/SM6RXS, 9K2/YO9HP, JT1BV, 9M2JJ,
P4QZ, 5N3/SP5XAR, PZ1AP, HSs, BVs, HLs.
15 - 18: BY0AA, 7O1PA (?), 9U5CW, DS5URW,
RX1OX/FJL, VR2KF, TT8SP, VK9NS, J28JA,
OD5NF, DU/HB9CVN, A71CW.



17m

06 - 09: 3V8BB, 5R8EN, 9U5DX.
09 - 12: 5N3/SP5XAR.
12 - 15: J28TC, VR2KF.
18 - 21: 5V7HK.
21 - 24: 9H1AL.

15m

12 - 15: 3B8BB.
15 - 18: 9U5CW.

10m

12 - 15: 3V8BB.



9W6WPX

ENOC DX-PEDITION
23-28
May, 1991



ENOC TRAIL TO THE NORTH

Kota Kinabalu Sabah
East Malaysia

SSB-Log Juni/Juli (Zeiten UTC)

20m

06 - 09: FM5GU, VP5/K8JP, 3V8BB, KL7XD.
12 - 15: HL1CG.
15 - 18: BD7JA/7
18 - 21: 9Q5OWB, VU3AJK, ZC4ZL, P43RR.

*= only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von
HB9AGH, HB9ATH, HB9BCK, HB9CVO, HB9DFN,
HB9HT, HB9MO.

Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. Oktober 1996** an:
Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

VK0WH - Macquarie, Warren has the following
frequencies available: 7009 and 14040 CW (listen
up 3) and 3550, 7060 and 14164 SSB, his com-
mercial equipment is programmed from a distant
site and these are the only ham band frequencies
currently programmed into it. Warren must **walk**
about a kilometer to change frequencies or modes
- he cannot do this from the operating position. He
only operates one frequency and one mode at a
time.

Caribbean DXpedition, Peter (PA3BBP), Rob
(PA3ERC), Ronald (PA3EWP) and Dick (PA3FQA)
will be active from **FG-Guadeloupe** from 13-18
Sept. signing **FG/homecall** and from **J7-Dominica**
from 18-30 Sept. signing **J7/homecall** and from
FM-Martinique from 30 Sept.-6 Oct. signing
FM/homecall. QSL via buro or direct to PA3ERC.

FH - Mayotte (AF-027), Maike (DL4XS), Mirko
(DL6ET) and Dieter (DL3KDV) will be QRV from
4-11 Sept. as FH/homecall. QSL via DL4XS.

YK - Syria, a group of 20 DLs will be QRV in the
first week of October as **YK0B** in CW/SSB/RTTY
and satellite. QSL via DL8HCZ.

QSL-Information

3V8BB - July 5-18 operation: HF QSLs via
Heiko Marschollek (DK3DM), Gueldene Troege
80, D-59581 Warstein, Germany. VHF QSLs via
Maik Reckeweg (DJ2QV), Dueppelstr. 27, D-
33330 Guetersloh, Germany.

5R8EY via Theo See (DJ1RL), Breulgasse 13, D-63477 Maintal, Germany.

5R8EZ via Hans See (DK8FB), Fechenheimerweg 49, D-63477 Maintal, Germany.

A35PM, ZK2PN via Paavo Miettinen (OH5UQ), Jukankatu 4 B 16, Imatra 10, 55100 Kymi, Finland.

VK9GA via Gert Hemstra (PAØGIN), Noorderkroonstraat 16, 9742 XD Groningen, Netherlands.

ZA1AJ via Vit Kuncar, Havrice 293, 688 01 Uhersky Brod, Czech Republic.

DL4XS via Maike Stargardt, Friedrichstal 21, 51688 Wipperfuehrt, Germany.

PA3ERC via Rod Snieder, Van Leeuwenstraat 137, 2273 VS Voorburg, Netherlands.

VP8CWI via Box 559, Stanley, Falkland Island.

List of the Radio Amateurs in Egypt

- SU1AA Iman Loutfy, via SU1AL
 SU1AB Ammal Loutfy, via SU1AL
 SU1AC Mohamed Loutfy, via SU1AL
 SU1AH Ahmed Hassan, 40 Al-Zahraa St., Ein-Shams, Cairo
 SU1AL Loutfy Al-Mahdy, P.O. Box 109 Al-Giza, Giza
 SU1AO Mohamed Atif Osman, 5 Mansi St., Fiasal, Giza
 SU1BH Mohamed El-Asiry, 4 El-Safa St., Mohandsein, Cairo
 SU1CR Mohamed S. Reda, 50 Khidr El-Toni St., Nasr-City, Cairo
 SU1CS Mohamed Al-Sabah, 4 Ben Zinki St., Zamalik, Cairo
 SU1DZ Abdul J. Marafi, 32 G/ Dewal Arabia, Mohandsein, Cairo
 SU1ER Ezzat S. Ramadan, P.O. Box 78 Heliopolis, Cairo 11341 (Home Address: 71 Moustafa Al-Nahas St. F#102, Nasr-City, Cairo).
 SU1FJ Fatin A.J Ma'rafi, via 9K2DZ / SU1DZ
 SU1FN Fathy Anwar, 17 Mahmoud Fouad, Heliopolis, Cairo
 SU1GM Gergis Makari, 4 St. No. 100, Maadi, Cairo
 SU1GS Greiss Sobhi Greiss, P.O. Box 18 Agouza, Giza
 SU1HA Hany Anwer, 37 El-Saudi Building, New-Maadi, Cairo
 SU1HH Ahmed Haroun, 15 Hendawi St.; Dokki, Cairo
 SU1HK Hosni Khater, 20 St.; No. 2 Mokattam-City, Cairo
 SU1HM Hossam El-Shenawy, 16 El-Daher SQ.; Cairo 11271
 SU1HN Hamed Nassar, P.O. Box 1578 Alf-Maskan, Cairo 11777
 SU1HR Hesham Y. Khater, P.O. Box 78 Heliopolis, Cairo 11341
 SU1HT Hassen El-Telbani, 7 Moh. Mahmoud, Imbaba, Cairo
 SU1JR Jamal El-Rifaie, 15 Cairo/Alex Road, Giza

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat September 1996

Conditions de propagation prévues pour le mois de septembre 1996

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

L'indication de la bande était remplacée par "—" dans les positions où la fréquence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

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

W1-4	BA BA BA BA BA — C C DC DC DC CB
W6-7	C CB BA CB — — — C DC EC EC DC
FM,6Y5	CA CA CA CB B DC EC FD FD ED EC DA
PY	CA CA CA CB — EC FC FC FC FC DB DA
ZS	CA CA BA DC DC EC FC FC EB CA CA CA
HS,9M2	CB C — D EC EC FC FC DB DA CA BA
JA	— — — — C EC EC DC C C CA BA CB
VK (SP)	— — — — DC DC C — — — CB CA CA CB
VK (LP)	— — — — C DC — — — — — — —
ZL (SP)	— — — — — — — — — — CB CA DB — C
ZL (LP)	— — — C CB C C C — — — — — DC
FO (SP)	C — — CB CB DB EC DC — — EC EC EC C
FO (LP)	— — — — — — — — — — C EC FC C

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: 8

Nombre des taches solaires en moyenne: 8

Juni/Juin 1996: Monatsmittel/en moyenne: 13
 max.: 28 (7.8.) min.: 0 (während 9 Tagen)

HB9QO

- SU1KR Khaled Said, P.O. Box 78 Heliopolis, Cairo 11341
 SU1KZ Yousef Kamal Zada, 51 Al-Giza St., Giza
 SU1MH Mahmoud M. Hassan P.O. Box 226 Ramsis (New) 11794, Cairo
 SU1MI Mouna Ibrahim Moh., 7 Rouda St., Al-Rouda, Cairo
 SU1MK Magda Hosni Khatir, via SU1HK
 SU1MN Manal Nassar, via SU1HN
 SU1MR Magi Ezzat Sayed, via SU1ER
 SU1NK Manal Hosni Khatir, via SU1HK
 SU1RA Reda Amer, 18 Sami Str., Lazoughli, Cairo
 SU1RR Rehab Ezzat Sayed, via SU1ER
 SU1SA Sayed Abdel-Samee, 53 Fahmy Ghali St, Ein-Shams, Cairo
 SU1SK Said Kamel, P.O. Box 62 Shobra Al-Khima, Cairo 13411

SU1SM	Sherif Samir, 56 Masged Elrahma St.; Shobra, Cairo	SU2NN	Nazli Mohi-Eldeen, QSL via SU2MT
SU1SR	Saly Ezzat Sayed, via SU1ER	SU2TA	Tarek Abdulla, P.O. Box 250 Al-Saray, 21411 Alex
SU1UN	Talal Abdul Aziz, 12 Hassen Sabri St., Zamalik, Cairo	SU3AM	Ahmed El-Sagir, 7 Orabi St., Port-Said
SU2MM	Mohi-Eldeen Mohamed, QSL via SU2MT	SU3FM	Fahmy Mousalam, Port-Said, via SU3AM
SU2MS	Mahmoud El-Soori, 22 El-Geesh St.; Stanly, Alex	SU3YM	Yasir Mahdy, Port-Said, via SU3AM
SU2MT	Mohamed Tartousieh, P.O. Box 1616, Alexandari		Best 73s de SU1ER, Ezzat President of E.A.W.C.

HB9CMZ

DXCC QSL-Leiter

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

Melden Sie bitte Ihren neuen Länderstand – gegebenenfalls mit Angabe der von der ARRL bereits gutgeschriebenen Länder – bis 31. Dezember 1996 an HB9BGN (BBS OE9XPI, DX-Cluster HB9W-8).

Mixed

HB9NL	347
HB9AGH	329/326
HB9BGV	309/306
HB9DLE	320/316
HB9US	317/314
HB9G	310/310
HB9BMZ	310/292
HB9BIN	308/308
HB9CRV	306/295
HB9KT	305/303
HB9CEX	295/293
HB9BXE	293/274
HB9DCZ	289/204
HB9LF	288/230
HB9ARY	280/280
HB9DMQ	277/277
HB9ANR	276/225
HB9DIG	274/251
HB9LCW	265/262
HB9BFS	262/262
HB9AOF	261/255
HB9DFG	252
HB9CW/P	261/255
HB9DKM	239
HB9AQL	235
HBØNL	221
HB9IAG	221/203
HB9CIC	220
HB9AAY	219/208
HB9FAI	212/200
HB9BR	210/202
HB9DI	204/202
HB9DAT	200
HB9ATH	179/105
HB9CQL	167/121
HB9OL	124/104

Telefonie

HB9BGV	317/314
HB9CEX	289/236

HB9BIN	265/264
HB9AGH	258/254
HB9DMQ	258/241
HB9AOF	254/250
HB9DFG	250
HB9AQL	237
HB9LCW	231/227
HB9BMZ	230/223
HB9CIC	213
HB9DKM	206
HB9S	153/153
HB9DIG	139/106
HB9CW/P	103

Telegrafie

HB9NL	335
HB9AGH	323/313
HB9DDZ	315/306
HB9BNB	308/303
HB9BGV	288/286
HB9CRV	270/258
HB9LBIN	265/264
HB9ANR	260
HB9KAM	253/238
HB9BMZ	250/235
HB9DIG	247/217
HB9LF	237/206
HB9CW/P	224/180
HBØNL	217
HB9CEX	212/201
HB9CVO	203/199
HB9DAT	194
HB9LCW	180/178
HB9CQL	153/105
HB9FAI	152/150
HB9AZX	145/127

RTTY	
HB9BFS	178/166

Satellite		80m	
HB9OME	159/105	HB9DDZ	171/154
HB9RHV	114/101	HB9BIN	111/106
144 MHz		40m	
HB9CRQ	105/101	HB9DDZ	236/216
		HB9BIN	168/163
160m		10m	
HB9AMO	214/212	HB9DDZ	258/246
HB9NL	117	HB9BIN	145/145

DXCC Honor Roll

Auf der DXCC Ehrentafel der ARRL sind die Rufzeichen jener OM aufgeführt, die mindestens 318 der momentan 327 aktuelle Länder umfassenden DXCC-Länderliste bestätigt haben. In Klammern angegeben ist der entsprechende Länderstand inklusive die von der Liste gestrichenen («deleted») Länder. Die Angaben zur Honor Roll werden automatisch den Veröffentlichungen der ARRL entnommen und müssen der DX-Redaktion nicht gemeldet werden.

Mixed					
326 -	HB9TL	(373)		HB9AHL	(336)
	HB9MO	(371)	318 -	HB9IK	(351)
	HB9MX	(367)		HB9ARC	(324)
	HB9PL	(366)			
	HB9DX	(364)	Telefonie		
	HB9AAA	(352)	326 -	HB9TL	(372)
	HB9HT	(350)		HB9AAA	(352)
	HB9AMO	(345)		HB9AQW	(345)
	HB9AQW	(345)		HB9RG	(338)
	HB9AFI	(343)			
	HB9RG	(338)	325 -	HB9AZO	(333)
	HB9BGN	(336)	323 -	HB9DDM	(328)
	HB9AZO	(335)	321 -	HB9BZA	(327)
	HB9BZA	(332)	320 -	HB9BGN	(329)
325 -	HB9AQA	(338)		HB9DLU	(326)
324 -	HB9AFM	(353)	318 -	HB9AOO	(338)
	HBØLL	(347)			
	HB9DLU	(329)	Telegrafie		
323 -	HB9ALO	(335)	326 -	HB9HT	(336)
	HB9DDM	(328)	323 -	HB9ALO	(335)
322 -	HB9BPP	(328)	320 -	HB9BZA	(326)
320 -	HB9CZR	(325)	318 -	HB9CMZ	(323)
319 -	HB9QR	(356)			
	HB9MD	(346)			

Eine HB9-YL in der DXCC honor roll!

Im QST konnte man kürzlich lesen, dass Greta Hubacher (HB9ARC) in die DXCC honor roll aufgestiegen ist. Für die Schweizer Top DXer war das eine grosse Überraschung. So viel ich weiss, ist Greta die erste HB9-YL, die diese Auszeichnung erreichte. Berücksichtigt man, dass Greta unter erschwerten Bedingungen (nur Drahtantennen) das Ländersammeln betrieben hat, verdient ihr Erfolg ganz besondere Anerkennung.
Herzlichen Glückwunsch, liebe Greta!

Helene Wyss, HB9ACO



OSCAR-News

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

OSCAR-10

Übers Wochenende des 4. August 1996, um 2.15 UTC, wurde die Bake von AO-10 in einer Höhe von etwa 8000 km gehört (über die Qualität wurde nicht berichtet). Über den Transponder war niemand zu hören.

Satellite:	AO-10
Catalog number:	14129
Epoch time:	96218.98031538
Element set:	0445
Inclination:	26.0347 deg
RA of node:	196.0728 deg
Eccentricity:	0.6025469
Arg of perigee:	37.9689 deg
Mean anomaly:	352.0089 deg
Mean motion:	2.05880910 rev/day
Decay rate:	9.0000e-07 rev/day ²
Epoch rev:	9886
Checksum:	334

OSCAR-11

Die 2-m-Bake sendet wieder Telemetrie aus. Das Bulletin ist vom 26. Juni 1996.

Satellite:	UO-11
Catalog number:	14781
Epoch time:	96219.38558625
Element set:	0904
Inclination:	97.8027 deg
RA of node:	207.8823 deg
Eccentricity:	0.0011358
Arg of perigee:	295.7285 deg
Mean anomaly:	64.2753 deg
Mean motion:	14.69470240 rev/day
Decay rate:	1.0900e-06 rev/day ²
Epoch rev:	66502
Checksum:	327

Radio Sputnik-10

Desig	Freq	Mode	Operational Status
RS-10	Dn 29.357/400	USB	Reported operational.
/11	Up 145.860/900	USB	

Satellite:	RS-10/11
Catalog number:	18129
Epoch time:	96214.18062979
Element set:	0258
Inclination:	082.9265 deg
RA of node:	115.2901 deg
Eccentricity:	0.0013295
Arg of perigee:	033.4261 deg
Mean anomaly:	326.7735 deg
Mean motion:	13.72367694 rev/day

Decay rate:	2.8e-07 rev/day ²
Epoch rev:	45634
Checksum:	317

OSCAR-13

Die Gravitation von Sonne und Mond haben einen negativen Einfluss auf die Bahn von AO-13. Die Satellitenbahn wird zunehmend in die Länge gezogen, bis die Erde, die in einem Brennpunkt der Bahnellipse liegt, in die Satellitenbahn hineinragt. Die Kollision wurde grob auf den Jahreswechsel 1996/97 datiert. James Miller (G3RUH) Kommandostation von AO-13, hat zusätzlich den Einfluss der Atmosphäre auf den Rücksturz zur Erde näher untersucht. Er beschreibt ausführlich, wie sich bei variierenden Dichtemodellen der Erdatmosphäre ein Wiedereintrittstermin zwischen dem 5. und 19. Dezember 1996 ergibt.

Die Brems-Effekte im Perigäum werden immer bemerkbarer. Durch die Reibung der Luftmoleküle an der Satellitenoberfläche wird es im Oktober im Perigäum zu einer Erhitzung des Satelliten kommen, die zur Zerstörung einzelner Komponenten und damit zu einem vorzeitigen Ausfall der Bordelektronik führen kann. Vorher wird Mode-B und die Rundstrahlantenne aktiviert.

Die nächsten Monate werden interessant, den Satelliten bis zum Verglühen im Dezember zu beobachten, und bis dahin der Vergleich der Prognose mit den gemessenen Keplerelementen. Fällt die Perigäumshöhe unter 100 km, wird der Satellit überhitzen. Die Höhe lässt sich aus den Keplerelementen errechnen. Verwenden Sie dazu das kleine Basic-Programm wie unter «JAS-2 Start-Datum» weiter unten. Die NORAD-Kepler-Daten werden dann aber nicht mehr korrekt sein. Dazu hat James (G3RUH) selber Keplerelemente vorausberechnet. Das etwa 13 kB grosse File ist via «anonymous FTP» abrufbar:

<ftp://ftp.amsat.org/amsat/satinfo/ao13/decaykep.zip>

Peter Guelzow (DB2OS) schlägt zum Absturz von AO-13 einen etwas anderen Kontext vor. Diejenigen, die über die PSK-Telemetrie die letzten Daten empfangen und decodieren, werden in den diversen AMSAT-Publikationen aufgeführt oder sollen einen kleinen Preis erhalten. Dies soll dazu animieren, die PSK-Telemetrie des kommenden P3D zu empfangen und zu decodieren. Die Zeit der Eklipsen ist wieder vorbei und der Transponder kann wieder normal arbeiten. In den Transponderfahrplan wurde zusätzlich die Mode-

S-Bake von MA 210 bis 212 eingefügt, um den Squint-Winkel zu bestimmen. Dies hat für uns jedoch keine Auswirkungen.

*** AO-13 Transponder Schedule ***
1996 Jul 28 - Sep 2

Mode-B: MA 0 to MA 140
Mode-BS: MA 140 to MA 210
S-beacon: MA 210 to MA 212
Mode-BS: MA 212 to MA 240
Mode-B: MA 240 to MA 256 Alon/Alat 220/0
Omnis: MA 250 to MA 140 Move to attitude 180/0, Sep 2-?

The higher powered engineering beacon 145.985 MHz is currently ON for two periods: MA 250-40 and MA 160-170. The command team is currently discussing using the engineering beacon full time.

Aktuellste Informationen über AO-13 erfahren Sie immer über die Baken auf 145.812 und 2400.664 MHz in CW, RTTY und 400 bps PSK, oder via Packet oder PACSATs. Im Internet unter folgenden Adressen:

<ftp://ftp.amsat.org/amsat/satinfo/ao13/>
<http://www.amsat.org/amsat/>
<http://www.amsat.org/amsat-dl>

2-m-Baken-Frequenzen/Modi

General-Bake (GB):
145.812 MHz, 400 bps PSK oder CW um hh:00/hh:30, RTTY um hh:15/hh:45.
Ingenieurs-Bake (EB):
145.985 MHz, 400 bps PSK, siehe Transponderfahrplan.

Satellite: **AO-13**
Catalog number: 19216
Epoch time: 96214.89927956
Element set: 252
Inclination: 57.1788 deg
RA of node: 100.8865 deg
Eccentricity: 0.7438668
Arg of perigee: 46.5940 deg
Mean anomaly: 355.2560 deg
Mean motion: 2.10350046 rev/day
Decay rate: 1.5489e-04 rev/day²
Epoch rev: 6228
Checksum: 343

OSCAR-20

Design Freq Mode Operational Status
FO-20 Dn 435.850 PB USB Spacecraft is in Mode JA and broadcasting (435.795)
Up 145.950 CTR FM MHz CW telemetry ON1APG heard 15 Jun 1996.

Satellite: **FO-20**
Catalog number: 20480
Epoch time: 96219.04898873
Element set: 0902
Inclination: 99.0240 deg
RA of node: 234.4196 deg
Eccentricity: 0.0540547
Arg of perigee: 11.5890 deg
Mean anomaly: 349.7101 deg
Mean motion: 12.83233954 rev/day
Decay rate: -4.1000e-07 rev/day²
Epoch rev: 30428
Checksum: 302

Radio Sputnik-12

RS-12 arbeitet immer noch gut in Mode-KT mit einem Uplink im 15m-Band und starken Downlink-Signalen im 10m- und 2m-Band.

Satellite: **RS-12/13**
Catalog number: 21089
Epoch time: 96214.33309406
Element set: 0931
Inclination: 082.9221 deg
RA of node: 155.8620 deg
Eccentricity: 0.0030025
Arg of perigee: 104.7198 deg
Mean anomaly: 255.7291 deg
Mean motion: 13.74071816 rev/day
Decay rate: -5.0e-08 rev/day²
Epoch rev: 27523
Checksum: 287

Radio Sputnik-15

Design Freq Mode Operational Status
RS-15 Dn 29.410-450 USB Reported operational, except for eclipse times
Up 145.910-950 USB when transponder is apparently turned off.

Satellite: **RS-15**
Catalog number: 23439
Epoch time: 96214.33246259
Element set: 0163
Inclination: 064.8200 deg
RA of node: 310.0761 deg
Eccentricity: 0.0159737
Arg of perigee: 191.1624 deg
Mean anomaly: 168.5740 deg
Mean motion: 11.27528300 rev/day
Decay rate: -3.9e-07 rev/day²
Epoch rev: 06587
Checksum: 297

OSCAR-16

AMSAT-OSCAR-16 stellt seinen Fileserver schon über 713 Tage ohne Unterbruch zur Verfügung. Es kann mit den Programmen PG/PB unter DOS, WISP unter Windows oder der Microsat Groundstation Software unter Linux darauf zugegriffen werden.

Satellite: **AO-16**
Catalog number: 20439
Epoch time: 96219.24693864
Element set: 0011
Inclination: 98.5578 deg
RA of node: 303.6340 deg
Eccentricity: 0.0012191
Arg of perigee: 57.2213 deg
Mean anomaly: 303.0141 deg
Mean motion: 14.29980797 rev/day
Decay rate: -5.0000e-08 rev/day²
Epoch rev: 34122
Checksum: 289

OSCAR-17

Seit dem 22. Juli 1996 ist die S-Band-Bake von Dove aktiviert. Die Frequenz ist 2401.221 MHz. Seit Sonntag den 4. August konnte ich das Signal jedoch nicht mehr empfangen.

Satellite: DO-17
Catalog number: 20440
Epoch time: 96219.26421531
Element set: 0015
Inclination: 98.5605 deg
RA of node: 304.3150 deg
Eccentricity: 0.0012383
Arg of perigee: 55.5107 deg
Mean anomaly: 304.7242 deg
Mean motion: 14.30122749 rev/day
Decay rate: -5.0000e-08 rev/day²
Epoch rev: 34125
Checksum: 252

OSCAR-19

LO-19 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.

Satellite: LO-19
Catalog number: 20442
Epoch time: 96219.24713350
Element set: 0010
Inclination: 98.5607 deg
RA of node: 304.7460 deg
Eccentricity: 0.0013294
Arg of perigee: 55.8033 deg
Mean anomaly: 304.4412 deg
Mean motion: 14.30201224 rev/day
Decay rate: -1.6000e-07 rev/day²
Epoch rev: 34127
Checksum: 250

OSCAR-22

UO-22 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.

Satellite: UO-22
Catalog number: 21575
Epoch time: 96219.18275060
Element set: 0724
Inclination: 98.3481 deg
RA of node: 284.0753 deg
Eccentricity: 0.0008256
Arg of perigee: 111.2159 deg
Mean anomaly: 248.9905 deg
Mean motion: 14.37031697 rev/day
Decay rate: 2.0000e-07 rev/day²
Epoch rev: 26524
Checksum: 306

OSCAR-23

Am 19. Juli nahm KO-23 den Service ohne Datenverlust wieder auf.

Satellite: KO-23
Catalog number: 22077
Epoch time: 96219.08963332
Element set: 0619
Inclination: 66.0765 deg
RA of node: 84.9790 deg
Eccentricity: 0.0014376
Arg of perigee: 285.6263 deg
Mean anomaly: 74.3168 deg
Mean motion: 12.86296870 rev/day
Decay rate: -3.7000e-07 rev/day²
Epoch rev: 18722
Checksum: 340

OSCAR-25

KO-25 ist im BBS-Modus und arbeitet normal. Seit den letzten Tagen stehen folgende Image-Files zur Verfügung: KBIW00CD, KBIN00CC und KBIN00CB.

Satellite: KO-25
Catalog number: 22828
Epoch time: 96219.21747521
Element set: 0477
Inclination: 98.5747 deg
RA of node: 294.0976 deg
Eccentricity: 0.0011146
Arg of perigee: 68.7651 deg
Mean anomaly: 291.4715 deg
Mean motion: 14.28148021 rev/day
Decay rate: 2.6000e-07 rev/day²
Epoch rev: 11725
Checksum: 321

OSCAR-26

IY2SAT-1>AMSAT:
 31th July 1996 IHT 3.1 is running.
 Digipeater is OFF. Operations in progress.
 73 de ITAMSAT Command team.

Satellite: IO-26
Catalog number: 22826
Epoch time: 96219.24818263
Element set: 0499
Inclination: 98.5801 deg
RA of node: 294.0684 deg
Eccentricity: 0.0010127
Arg of perigee: 81.7045 deg
Mean anomaly: 278.5283 deg
Mean motion: 14.27808785 rev/day
Decay rate: -5.0000e-07 rev/day²
Epoch rev: 14914
Checksum: 332

OSCAR-27

Fahrplan AO-27, gültig ab 27. Mai 1996, 17.00 UTC:
 20 minutes after entering the sun, the transmitter turns on at normal power 18 minutes after turn on, it shuts off. (38 minutes after entering the sun)

Satellite: AO-27
Catalog number: 22825
Epoch time: 96219.25567416
Element set: 0495
Inclination: 98.5765 deg
RA of node: 293.8948 deg
Eccentricity: 0.0009360
Arg of perigee: 81.3020 deg
Mean anomaly: 278.9219 deg
Mean motion: 14.27700919 rev/day
Decay rate: 3.2000e-07 rev/day²
Epoch rev: 14913
Checksum: 336

MIR

Der SAFEX-Repeater RRØDL ist seit dem 12. Juli 1996 auf der Raumstation MIR in Betrieb. Inzwischen sind weltweit erfolgreich die ersten Tests durchgeführt worden. Er steht ab sofort für alle

Funkamateure für Tests/QSOs zur Verfügung. Die Frequenzen sind 437.950 MHz Downlink und 435.750 MHz Uplink. Der Repeater wird mit CTCSS Ton 141,3 Hz betrieben. Die nachfolgenden Hinweise und Tips sind unbedingt zu beachten:

1. Wie bei allen Funkverbindungen ist das wichtigste Gebot «Erst HÖREN, dann SENDEN und FUNKDISZIPLIN halten!»
2. Für die Durchführung von Tests in anderen Modis kann jederzeit eine Umschaltung erfolgen. Dann bitte keinen Betrieb machen.
3. Nach dem Auftasten erfolgt für eine kurze Zeit Rauschen; in dieser Zeit ist der Repeater noch offen und auch andere Stationen ohne CTCSS-Ton können kurzzeitig durchkommen.
4. Die Empfindlichkeit der Anlage hängt SEHR von der Lage der Raumstation im All ab. Es kann auch sein, dass diese dadurch nicht erreichbar ist.
5. Im Repeatermode kann es auch zu QSOs mit der MIR-Crew kommen, falls diese zum Mikrofon greift.
6. Ausgangsleistung von ca. 25 Watt sind ausreichend. Es wurden bereits QSOs mit Handfunkgeräten durchgeführt.
7. Die Dopplershift muss RX- und TX-seitig berücksichtigt werden. Andernfalls werden nur andere Stationen gestört.
8. Testberichte über Erfahrungen und Verbindungen sind sehr erwünscht via Packet oder e-mail. Das SAFEX-Team kann aber leider nicht jede Zuschrift direkt beantworten.

Tips:

1. Bewährt hat sich das Verfahren Empfangsfrequenz, Sendefrequenz, bzw. Shift und CTCSS-Ton in Stufen von 2 kHz abzuspeichern. Der Betrieb wird dann mit Weiterschalten der Speicherkanäle entsprechend der Dopplerrangaben eines Satelliten-Programmes durchgeführt.
2. Die Flugbahn der MIR geht mal südlich und mal nördlich bezüglich der Bodenstation durch. Da die Rotoren auf 0 oder 180 Grad ihren Anschlag haben, gibt es da Probleme. Das SAFEX-Team hat dies wie folgt mit einem 4-poligen Umschalter gelöst: Mit zwei Umschaltkontakten werden die Steuerleitungen für Up und Down vertauscht. Mit den beiden anderen Umschaltkontakten die Spannungsversorgung für das Potentiometer. Der Wechsel des Rotoranschlages erfolgt dann durch die Änderung des eingegebenen Rotoranschlages im Sat-Programm und Umliegen des Schalters. Dies hat sich bei DFØVR ausgezeichnet bewährt.

Das folgende Bild zeigt die Basis-Struktur des SAFEX-Equipment, wie es im Prioda-Modul von Mir installiert ist.

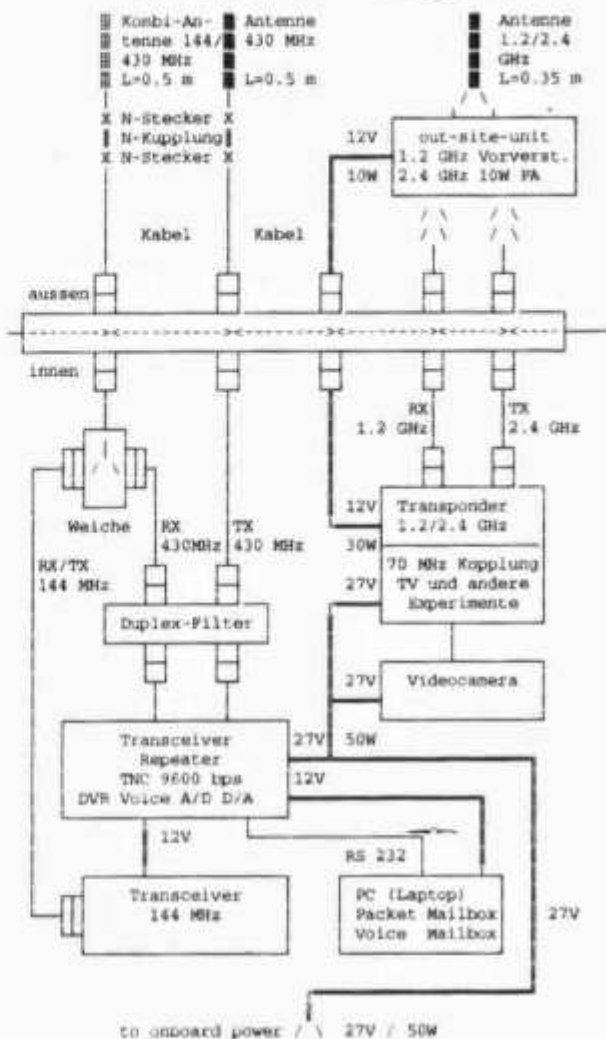
mode 1: REPEATER

downlink: 437.950 MHz
uplink: 435.750 + CTCSS

mode 2: PACKET (9600 baud)

downlink: 437.975 MHz
uplink: 435.775 MHz NO CTCSS

*** HAM - STATION - MIR *** SAFEX - KRODL ***



mode 3: QSO

downlink: 437.925 MHz
uplink: 435.725 MHz + CTCSS

In mode 3 also the digital voice recorder DVR can be operated.

(DFØVR, Packet:
DFØVR@DBØAAB.#BAY.DEU.EU,
e-mail: HAMS.DFØVR@DLR.DE)

Planning List - 1996/97

46	ROMIR	op. Yuri Onufriyenko	21	21.2.96-30.8.96
47	ROMIR	Yuri Usachev	21	21.2.96-30.8.96
48	ROMIR	op. astronaut NASA - ??		STS-76
49	ROMIR	op. Gennady Manakov	22	14.8.96-22.2.97
50	ROMIR	op. Pavel Vinogradov	22	14.8.96-22.2.97
51	ROMIR	op. Claude-Andre Dechays (France)		14.8.96-30.8.96
52	ROMIR	op. astronaut NASA - John E. Blaha		STS-79
53	ROMIR	op. Vasily Tsibleyev	23	2.2.97-15.7.97
54	ROMIR	op. Aleksandr Lazutkin	23	2.2.97-15.7.97
55	DPOMIR	op. Hans Schlegel/Reinhold Ewald (Germany)		2.2.97-22.2.97
56	ROMIR	op. astronaut NASA - Jerry M. Lenenger		STS-81
57	UMIR	Aleksandr Kaleri	24	24.6.97-20.12.97
58	ROMIR	op. Valerij Korzun	24	24.6.97-20.12.97
59	ROMIR	op. ... (France)		24.6.97-15.07.97
60	ROMIR	op. astronaut NASA - C. Michael Foale		STS-84

MIR

Satellite:
Catalog number: 16609
Epoch time: 96219.41994649
Element set: 0624
Inclination: 51.6486 deg
RA of node: 231.0551 deg
Eccentricity: 0.0010657
Arg of perigee: 26.8190 deg
Mean anomaly: 333.3352 deg
Mean motion: 15.61600792 rev/day
Decay rate: 1.2440e-05 rev/day²
Epoch rev: 59775
Checksum: 310

SAREX STS-79

Das Shuttle Amateur Radio EXperiment oder SAREX wird wieder mit der Shuttle-Mission STS-79 am 15. September 1996 mitfliegen. Atlantis wird zum 17. mal vom Kennedy Space Center, Cape Canaveral, Florida, starten und zum vierten mal an die Raumstation MIR andocken. Die Landung wird nach 9 Tagen erfolgen.

Die Astronauten mit einer Amateurfunklizenz sind die Missionsspezialisten Jay Apt (N5QWL), Carl Walz (KC5TIE) und John Blaha (KC5TZQ). John Blaha wird den Platz von Shannon W. Lucid einnehmen, die sich seit März 1996 auf der Raumstation MIR befindet, und für fünf Monate dort bleiben.

Während der Annäherung des Shuttle an MIR wird der Shuttle-Commander das SAREX-Gerät für den Informationsaustausch zwischen den beiden Raumschiffen benutzen.

Die Astronauten werden vereinbarte Funkkontakte mit Schulen, persönliche Kontakte mit Familienangehörigen und Zufallskontakte mit Funkamateuren durchführen. Eine Schule ist die «Royal School For Girls» in Haslemere, Surrey, England. Dadurch steigt die Chance zu einem Kontakt über Europa.

Das SAREX wird in der Konfiguration «M», nur FM-Fonie, durchgeführt. Die Crew wird separate RX/TX-Frequenzen benutzen. Senden Sie NICHT auf der Downlink-Frequenz!

FM Voice Downlink: 145.84 MHz

FM Voice Uplink: 144.45, 144.47 MHz

Es wird keine der beiden Uplink-Frequenzen bevorzugt. Versuchen Sie es auf beiden, aber nur, wenn Sie die SAREX-Station empfangen können. Drahtgebundene Informationsquellen für aktuelle Keplerdaten und Informationen:

- * NASA Spacelink computer information system (look under Spacelink.Hot.Topics)
BBS: (205) 895-0028 [VT-100, 8-N-1]
Telnet, FTP, and Gopher: spacelink.msfc.nasa.gov
World Wide Web: <http://spacelink.msfc.nasa.gov>
Internet TCP/IP address: 192.149.89.61

- * NASA Shuttle World Wide Web Home Page:
<http://shuttle.nasa.gov>

- * NASA SAREX WWW Home Page:
http://www.nasa.gov/sarex/sarex_mainpage.html

- * ARRL

Telephone: (860) 594-0301

FAX: (860) 594-0259

MIR

16609
96219.41994649
0624
51.6486 deg
231.0551 deg
0.0010657
26.8190 deg
333.3352 deg
15.61600792 rev/day
1.2440e-05 rev/day²
59775
310

BBS: (860) 594-0306

Internet: sarex@arri.org

World Wide Web: <http://www.arri.org/sarex/>

CompuServe: 70007.3373

Prodigy: PTYS02A

America Online: HQARRL1

- * AMSAT

World Wide Web: <http://www.amsat.org>

- * Johnson Space Center Amateur Radio Club

BBS: (713) 244-5625, 9600 baud or less.

- * Goddard Amateur Radio Club

BBS: (301) 286-4137

World Wide Web: <http://garc.gsfc.nasa.gov/>

www.garc-home-page.html

Internet: wa3nan.gsfc.nasa.gov

Noch mehr Informationen, Keplerdaten und leider auch «junk mail» können Sie erhalten, wenn Sie ein E-Mail mit «subscribe SAREX» und Ihrer E-Mail-Adresse an die Adresse «listserv@amsat.org» schicken.

Informationen via KW:

Goddard Amateur Radio Club (WA3NAN), Greenbelt Maryland,

SAREX Bulletins and Shuttle Retransmissions
3.860 MHz, 7.185 MHz, 14.295 MHz, 21.395 MHz, 28.650 MHz

ARRL Amateur Radio Station (W1AW), Newington, CT

SAREX News Bulletins (02:45 / 05:45 UTC)

1.855, 3.990, 7.290, 14.290, 18.160, 21.390, 28.590 MHz

Die QSL geht mit SASE, einem C5 oder C6/5 Umschlag, an folgende Adresse: ARRL EAD, STS-79 QSL, 225 Main Street, Newington, CT 06111-1494, USA. Die QSL-Karte muss folgende Informationen enthalten: STS-76, Datum, Zeit in UTC, Frequenz und Mode (FM voice).

JAS-2 Start-Datum

Wenn Sie diese Ausgabe des old man lesen, wird sich JAS-2 eventuell schon als Fuji-OSCAR-29 im Orbit befinden. Das Startdatum war der 17. August 1996.

Ob wie bei FO-20 nach der Abtrennung der Hauptnutzlast ADEOS die letzte Raketenstufe noch einmal gezündet wurde, ist wegen gegensätzlicher Meldungen unklar. Damit würde JAS-2 auf eine elliptische Umlaufbahn mit 1500 km im Apogäum und 800 km im Perigäum gebracht, was den Einzugsbereich vergrößern würde. Ob die Zündung erfolgte, lässt sich mit den ersten Keplerdaten errechnen:

INPUT «mean Motion»; MM

INPUT «eccentricity»; ECC

T = 1440 / MM: REM get period in minutes

A = 331.25 * T^{2/3}: REM Gets length of the orbit major axis

APOGEE = A * (1+ECC)-6378

PERIGEE = A * (1-ECC)-6378

PRINT «Period = »;T; «Apogee = »; APOGEE;

«km Perigee = »; PERIGEE; «km»

Noch ein Start im August

UNAMSAT-B, ein Clone von UNAMSAT-1, wurde für einen Start am 20. August 1996 vorbereitet. Das «UNAMSAT-B launch team» hatte Mexiko Ende Juli nach Moskau verlassen, um die Thermo- und Vibrations-Tests für den Start durchzuführen.

Falls alles funktionierte, wurde UNAMSAT-B mit einer COSMOS-Rakete von Plesetsk in den Orbit gebracht und ist nun OSCAR-30. Die COSMOS-Rakete hat mit 595 Starts eine bessere Statistik als jene, mit welcher vor einem knappen Jahr UNAMSAT-1 abgestürzt war.

Der Orbit ist zirkular mit einer Höhe von 1000 km und eine Inklination von 83 Grad haben. UNAMSAT-B wurde verbunden mit der Hauptnutzlast ausgesetzt und musste bis zur Trennung vier bis acht Stunden warten, bis sich die Hauptnutzlast stabilisiert hat. Ein paar Minuten später wurden Telemetriedaten ausgestrahlt.

The following is a list of frequencies on which UNAMSAT-B will operate:

Downlinks:

UHF TX1 437.206 MHz

UHF TX2 437.138 MHz (Secondary)

Uplinks:

VHF CHA 145.815 MHz

VHF CHB 145.835 MHz

VHF CHC 145.855 MHz

VHF CHD 145.875 MHz

Die Modulation ist die gleiche wie bei AO-16, LO-19 und IO-26, MFSK im Uplink und BPSK im Downlink (Fuji-Mode).

Das TSFR-Modul («This-Space-for-Rent») von UNAMSAT-B enthält ein Meteor-Experiment. Enthalten ist ein RMS-Peak-Pulse-Sender mit einer Leistung von 70 Watt. Mit diesem Sender werden

nun Pulse auf 40.997 MHz in den Weltraum gesendet. Werden sie an Meteoriten oder an deren ionisierten Bahnen reflektiert, werden die Pulse wieder empfangen und die Zeitverzögerung (Doppler-Effekt) mittels DSP-Technik ausgewertet. Die gewonnenen Daten werden für eine Spektrumanalyse in Packet-Radio zur Erde ausgestrahlt, um mit einer speziellen Software ausgewertet zu werden. Dies wurde in Mexiko-City bei Meteoriten und Flugzeugen bereits ausgiebig getestet. Die Meteoriten-Auswertungssoftware wird man durch die AMSAT erhalten. Das Ziel ist, Meteoriten, die von ausserhalb unseres Sonnensystems stammen, zu finden.

In dieses Experiment inaktiv, dient UNAMSAT-B wie AO-16 und LO-19 als BBS-Server. Es kann dieselbe Groundsoftware (PG/PB oder WiSP) verwendet werden.

Internet/WWW

Nach Gesprächen des letzten Treffens in Marburg zum Thema AMSAT-DL und WWW, hatte Frank (DL6DBN) mit dem Manager der amsat.org Site Paul (KB5MU) Kontakt aufgenommen. Paul hat es binnen 24 Stunden ermöglicht, dass die AMSAT-DL eine recht eingängige WWW-Adresse mit einer einfachen Homepage bekommen hat, die auf die drei bestehenden Angebote verweist. Damit kann nun bei Messen, Vorträgen oder in Publikationen etc. ein gemeinsames Dach im WWW angegeben werden:

<http://www.amsat.org/amsat-dl>

Nicht vergessen!

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

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

YL Anniversary Party (AL-AP)

CW: Mittwoch, 9. Oktober 1996, 14.00 UTC bis Freitag, 11. Oktober 1996 02.00 UTC

SSB: Mittwoch, 23. Oktober 1996, 14.00 UTC bis Freitag 25. Oktober 1996 02.00 UTC

Teilnahmeberechtigt sind alle lizenzierten YLs der Welt.

Anruf: CQ-YL

Arbeitsbedingungen: Alle Bänder dürfen gearbeitet werden. Kein Crossbandbetrieb, keine Net- oder Repeaterkontakte. Max. 24 Stunden darf während des Contests gearbeitet werden. Die Pausen müssen aus dem Log ersichtlich sein.

Austausch: Rufzeichen der gearbeiteten Station, QSO Nr., RST, ARRL-Sektion, VE-Provinz, Land. Die Logeintragung muss ausserdem Uhrzeit, gearbeitetes Band, Datum und Sendeleistung enthalten.

Wertung: Phonie und CW werden als eigene Contests gewertet. Deshalb sind getrennte Logs zu führen.

Einsendeschluss: 30 Tage nach Contest an: Carol Hugentober (K8DHK), 4441 Andreas Ave, Cincinnati OH 45211

Details-Info betr. Wertung sind wie immer bei Helene Wyss (HB9ACO), Im Etstel 280, 8607 Seegraben gratis zu beziehen.

Dorothea Mann (VP2EE) – Honored by ARRL

Dorothea Mann (VP2EE) und ihr OM David (VP2EHF) wurde die Internationale Humanitäts-Auszeichnung der ARRL für 1995 durch einstimmigen Beschluss des Direktorium-Ausschusses an ihrem jährlichen Treffen im Januar, zuerkannt. Dorothea und ihr Mann leben in Britisch Westindien, ein Gebiet, das oft von Hurrikans heimgesucht wird. Während der Hurrikane Louis und Marilyn (1995) vermittelten die beiden tausende von NTS-Mitteilungen, ungeachtet der Tatsache, dass sie selber schwer betroffen waren und ihr Haus zerstört war. Ausserdem versorgten sie andere Betroffene mit dem Nötigsten zum Leben, eingeschlossen Lebensmittel, Unterkunft und Medikamente. Sie belieferten, seit dem Hurrikan Dean 1990, Radio Anguilla mit aktuellen Wettermeldungen. Diese Wettermeldungen waren die ersten, die die Regierung von Radio-Amateuren erhalten hat.

Wenn sich Dorothea und David nicht mit Hurrikans herumschlagen, trainieren sie neue Hams für die Lizenzprüfung. Dorothea und David sind ein gutes Beispiel, wie man mit Menschlichkeit und Humanität seiner Gemeinde und seinem Land dienen kann, wenn es die Zeit erfordert.

NB: Unsere kleine YL-Runde, Relais Schiltorn, jeden 1. und 3. Mittwoch des Monats um 19.30 HBT wird wegen mangelnder Beteiligung eingestellt.

Die YL-Runde auf 80 m wird jedoch weitergeführt und zwar: jeden Donnerstag, 07.30 HBT (während der Sommerzeit) auf 3.725 plus/minus QRM. Wir würden uns über weitere Teilnehmerinnen sehr freuen.

HB9HC



HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB



ne pas oublier!
Invitation pour le

nicht vergessen!
Einladung für die

4. KW-QRP-Herbst-Party

détails:
voir old man 7/8 page 35

Details:
siehe old man 7/8 Seite 35

für den HTC-Vostand: Robi Zanini, HB9DEO
Club Adresse: HTC Helvetia Telegraphy Club, Postfach, 5001 Aarau



INTERNATIONAL

JOTA-Aktivitäten

Am JOTA 1995 nahmen total 20 Schweizerstationen teil, ein Erfolg, der seit langer Zeit nicht mehr erreicht wurde. Allen, die sich immer wieder für diesen Anlass einsetzen, sei an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön ausgesprochen. Es zeigt sich, dass die Pfadis vor allem von der Betriebsart

Packet – Radio fasziniert sind. Auch Fuchsjagden sind sehr beliebt.

Die Diskussion mit der Konzessionsbehörde betreffend Sprecherlaubnis der Pfadis ist wieder aktiviert worden. Der aktuelle Stand kann jeweils im old man verfolgt werden.

Im letzten Jahr wurde erstmals ein Preis für den besten JOTA-Bericht in Aussicht gestellt. Er geht an die Gruppe mit dem Rufzeichen HB9CNY, herzliche Gratulation.

Weltweit waren 107 Länder mit 15520 Stationen aktiv; daraus resultiert eine totale Teilnehmerzahl von 590745.



Der Weltbericht mit vielen Detailinformationen und Fotos kann für Fr. 10.- bei folgender Adresse bezogen werden:

World Scout Bureau, P.O. Box 241, 1211 Genève 4

Unter derselben Adresse erhält man für Fr. 15.- «The JOTA story, a history of the first 35 years, by Len Jarrett», sowie für Fr. 3.- ein Stoffabzeichen «Radio Scouting» (Artikel Nr. 91211).

Das nächste JOTA findet am 19./20. Oktober 1996 statt. Das Weltbüro hat dazu folgendes Motto herausgegeben:

«Das 39. JOTA soll eine Herausforderung für alle sein, die gerne im Freien sind. Die Stationen sollen an unüblichen Plätzen, wie auf hohen Gebäuden, mitten in einem Publikumsmarkt, auf einer Fähre, auf einer Brücke, auf einem Campingplatz, etc. betrieben werden. Die Stromversorgung soll unabhängig vom Netz sein.»

Wir von der JOTA-Equipe Switzerland hoffen natürlich, dass wiederum viele Stationen aktiv sein werden.

Der Schweizerbericht sowie Informationen und Anmeldeformulare können bei – Pfadibewegung Schweiz, JOTA Switzerland, Postfach, 3000 Bern 7 – bestellt werden.

JOTA-Equipe Switzerland
Rolf von Allmen, HB9DGV

RSGB 1996 International HF & IOTA Convention

Die vom 4. bis 6. Oktober 1996 in Old Windsor (in der Nähe des Flughafens London Heathrow) stattfindende RSGB 1996 International HF & IOTA Convention bietet wiederum ein reichhaltiges und attraktives Programm an, u. a. Vorträge bzw. Workshops über Antennen, Technik, Ausbreitung, Computerlog, Wettbewerbe, Diplome (insbesondere Islands on the Air [IOTA] und DXCC), DX-Betrieb und DXpeditionen (XRØY, XZ1A, ZL8RI). Bill Kenner (K5FUV), DXCC Manager der ARRL, prüft QSL-Karten für DXCC-Anträge (Diplom bzw. Endorsements, maximal 110 Karten). Für Begleitpersonen finden am Samstag und Sonntag Exkursionen nach London bzw. nach Windsor (Schloss Windsor, Schifffahrt auf der Themse) statt.

Die Kosten für zwei Übernachtungen und sämtliche Mahlzeiten (einschliesslich DX Dinner am 4. Oktober und IOTA Party am 5. Oktober) betragen GBP 145.00 pro Person (GBP 215.00 für zwei Personen in Doppelzimmer, mit Exkursionen für eine Person). Zusätzliche Übernachtung (6./7. Oktober) mit Frühstück GBP 45.00 (zwei Personen GBP 55.00).

Programm und Buchungsformular sind erhältlich bei der Radio Society of Great Britain (RSGB), Lambda House, Cranborne Road, GB-Potters Bar EN6 3JE. Telefon 0044 1707 659015, Fax 1707 645105.

Mehr als 20000 Besucher kamen zur Internationalen
Amateurfunk-Ausstellung HAM Radio nach Friedrichshafen

Klassische Funktechnik behauptet sich

In Zeiten, in denen jeder im Internet mit der grossen weiten Welt kommuniziert und mit dem Handy jederzeit erreichbar ist, müssen Funkamateure mehr denn je ihren Standpunkt deutlich machen: «Das Bild des Funkamateurs gewinnt neue Konturen in einer veränderten Kommunikationswelt», stellte Dr. Horst Elfinger, Vorsitzender des Deutschen Amateur-Radio-Clubs (DARC) zum Abschluss der Ham Radio fest, die am Sonntag nach drei

Tagen in Friedrichshafen zu Ende ging. Die grösste Amateurfunk-Ausstellung Europas mit 292 ausstellenden Firmen aus 44 Ländern zeigte einmal mehr, dass die Funker trotz Konkurrenz der modernen Techniken immer wieder dazwischen funken und die klassische Variante der Kommunikation mit wachsender Begeisterung pflegen.

Das Interesse an der Funktechnik ist nach wie vor gross. Mehr als 20000 Funkfans besuchten

die Ham Radio in Friedrichshafen. Nach Angaben der Messeleitung ist die Resonanz der Amateurfunk-Ausstellung seit Jahren ungebrochen, deshalb bleiben die Besucherzahlen auf einem hohen Niveau konstant. Aus allen Kontinenten kommen die Funkamateure an den Bodensee – weltweit betreiben dieses Hobby zwei Millionen, in Deutschland sind es 75000 – um sich über die neuesten Techniken zu informieren, aber auch um sich mit den Funkkollegen zu treffen und sich weiterzubilden. Der DARC als ideeller Träger der Ham Radio bietet im Rahmenprogramm viele Möglichkeiten, um den Wissensstand zu verbessern. Vor allem die jungen Funker liegen dem Verband am Herzen. Die Nachwuchsarbeit ist denn auch eine der wichtigsten Aufgaben für die Zukunft.



AUS DEN SEKTIONEN

USKA-Sektion Aargau

Unter dem Patronat der USKA-Sektion Aargau werden an der Gewerblich-Industriellen Berufsschule in Wohlen (GIBW) wiederum die folgenden Kurse für Amateurfunk angeboten:

Technischer Kurs I

Rechnen mit Grössen und Einheiten und das Anwenden von Formeln auf elektrotechnisches Grundrechnen mit Hilfe des Taschenrechners.

Beginn: Montag, 14. Oktober 1996.

Technischer Kurs II

Elektrotechnik/Elektronik und Amateurfunktechnik. Erwerb des PTT-Radiotelefonistenausweises für Funkamateure (UKW-Lizenz).

Beginn: Montag, 18. November 1996.

Morsekurs für Anfänger

Lernen und Senden aller von der GD PTT vorgeschriebenen Zeichen bis Tempo 60 ZpM.

Beginn: Mittwoch, 16. Oktober 1996.

Morsekurs für Fortgeschrittene

Erwerb des PTT-Radiotelegrafistenausweises für Funkamateure (KW-Lizenz).

Beginn: Mittwoch, 2. April 1997.

Jungen Teilnehmern, welche beabsichtigen, ihre Rekrutenschule bei Übermittlungstruppen zu absolvieren, wird für die Aushebung ein Kursausweis ausgestellt.

Anmeldung und Auskunft:

Karl Hodler (HB9LCG), Wannenhügelstr. 12, 5610 Wohlen, Tel. 056 / 622 25 06

Heinz Mutzner (HB9DHC), Am Rebebänkli 4, 5610 Wohlen, Tel. 056 / 622 45 84

Sekretariat der GIB, Bremgartenstr. 17, 5610 Wohlen, Tel. 056 / 622 15 50

Die Aussteller, die das gesamte Spektrum von Funkgeräten, Antennen und Zubehör in allen Varianten und Variationen anboten und sich teilweise einen heftigen Wettbewerb um günstige Preise lieferten, waren mit dem Geschäftsverlauf durchaus zufrieden. In Zeiten einer insgesamt schwachen Konjunktur und einer gesunkenen Kaufkraft der Verbraucher haben die Anbieter aus der Amateurfunkbranche die Erwartungen nicht noch höher geschraubt. Entsprechend glücklich waren viele Aussteller, dass trotzdem «viel gekauft worden ist».

Dies beweist auch das Ergebnis einer Umfrage der Messeleitung unter den Besuchern. Immerhin mehr als 70 Prozent der Befragten haben auf der Ham Radio eingekauft und deutlich über 60 Prozent antworteten auf die Anschlussfrage, ob sie nach der Messe kaufen wollen, mit «ja» oder «vielleicht». Auch dies ist ein deutliches Anzeichen dafür, dass die Fach-Besucher in erster Linie auf die Ham Radio kommen, um sich über die neuesten Trends zu informieren (knapp 90 Prozent), aber gut zwei Drittel kommen bereits mit der konkreten Absicht, ihre Funkanlage zu ergänzen oder zu erneuern.

Laut Umfrage interessierte die Besucher alles rund um die verschiedenen Funkgeräte. Antennen und Elektrotechnik standen in der Gunst ebenfalls weit oben. Deutlich gestiegen ist das Interesse an Computern und Software, die nicht nur als neue Produkte, sondern auch auf dem Flohmarkt als heiss begehrte Stücke gehandelt wurden.

Dass die Ham Radio für ihr Klientel ein wichtiger Informations- und Einkaufsmarkt ist, zeigen die Gesamtnoten: Fast 95 Prozent werden die nächste Ham Radio, die vom 27. bis 29. Juni 1997 in Friedrichshafen stattfindet, mit ziemlicher Sicherheit wieder besuchen. Mehr als 90 Prozent der Befragten beurteilten die Ausstellung und ihr Angebot mit gut bis sehr gut.



USKA

Mutationen Juni/Juli 1996

Neue Rufzeichen

HB9FBP, Meniconzi Francesco, Caserma Pompieri, Via Trevano 125, 6900 Lugano (ex HB9OCY); **HB9GCC**, Hofer Hans-Jörg, Brunnackerstrasse 10, 3421 Lyssach (ex HB9TCC); **HB9HVR**, Wenger Rudolf, Buchholzstrasse 99, 3645 Gwatt (ex HB9UVP); **HB9ICC**, Perriard Sebastien, Case Postale 113, 1219 Aire (ex HB9VBK); **HB9IJG**, Loup Robert-Andre, Grosse-Pierre 4, 1110 Morges (ex HE9ZCF); **HB9IRH**, Tresch Thomas, Eichwiesstrasse 11, 8630 Rüti ZH (ex HB9VRE); **HB9ULN**, Bussi Vincent, Chemin de la Boine 39, 2000 Neuchâtel (ex HE9ZCE); **HB9UVW**, Schuler Daniel, Dahlienweg 5, 3604 Thun (ex HE9MHV).

Neue Mitglieder

HB9JCE, Elmer Thomas, Obermattli, 6440 Brunnen; **HB9NCU**, Rotschi Marcel, Habsburgerstrasse 2, 4310 Rheinfelden; **HB9OBB**, Guazzoni Daniele, Ackersteinstrasse 203, 8049 Zürich; **HB9UAV**, Aebi Christian, Via Gunels 3L, 7512 Champfer; **HB9VKC**, Rosset Ivan, Rue de la Fontaine 51, 1860 Aigle; **HB9VKD**, Bertolami Pascal, Route d'arvel, 1847 Rennaz; **HB9VQX**, Eichhorn Peter, Fossean 6, 1955 Chamoson; **HB9ZHE**, Tarifa Juan-Carlos, Bahnhofstrasse 98, 8902 Urdorf; **HB9ZHR**, Billeter Markus, Raistrasse 28, 8962 Bergdietikon; **HE9AIR**, Uffer Luzius, Postfach 2, Eschenstrasse 8, 4123 Allschwil; **HE9IGD**, Flury Peter, Solothurnstrasse 9, 2542

Pieterlen; **HE9ZGX**, Sulzer Andreas, Längstrasse 2, 4133 Pratteln; **HE9ZGY**, Erb Pierre Alain, Billodes, 2400 Le Locle; **HE9ZGZ**, Müller Mathias, Koschenrütistrasse 5, 8052 Zürich; **HE9ZHA**, Tasinato Denis, 6678 Giumaglio; **HE9ZHB**, Borlat Sylvain, Av. Veillon 7, 1860 Aigle; **HE9ZHC**, Parisool Ludvic, De la chapelle 1, 1860 Aigle; **HE9ZHD**, Parker Patrick, Sous la tour, 1867 Ollon; **HE9ZHE**, Roos Willi, Würzenbachstrasse 58, 6006 Luzern; **HE9ZHF**, Tschabold Helen, Dorni, 3512 Walkringen.

Todesfall

HB9SPS, Elsener Norbert, 6343 Rotkreuz.



TECHNIK

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

TAC-1 QRP-Transceiver von S&S Engineering

Max Kölz (HB9AFR), Vogelsangstrasse, 8374 Dussnang
Markus Zimmermann (HB9JNH), Tönler 2, 9548 Matzingen

Der TAC-1 ist ein Superhet Monoband-Transceiver für das 80- oder 40-Meter Amateurfunkband. Dies allein würde ihn noch nicht von anderen Angeboten abheben, wären da nicht einige Besonderheiten zu erwähnen wie das LCD-Display zur Anzeige der Frequenz (auf 100 Hz genau), die Frequenzerzeugung mittels eines Synthesizers und den Einsatz eines Microprocessors unter anderem für die Steuerung des Keyers. Dies sind Eigenschaften, welche kein anderer Bausatz aufweisen kann und dies zu einem Preis von knapp \$ 200.- (Keyer optional für \$ 30.-).

Aufbau

Schon beim Öffnen des Kartons fallen einem die sauber verpackten Bauteile auf, welche nach Baugruppen und Platinen sortiert sind. Zusammen mit der Bauanleitung, die meiner Meinung nach erstklassig und nicht zu überbieten ist, trägt dies wohl sehr zum Gelingen des Aufbaus bei. Trotzdem möchte ich darauf hinweisen, dass doch eine gewisse Erfahrung in der Löttechnik vorhanden sein muss. Der TAC-1 ist also kein Einstiegsgerät, dafür eignen sich andere Bausätze weitaus besser.

Aufgebaut wird der TAC-1 auf zwei Platinen (Front und Hauptplatine). Die Printplatten sind mit Lötstopplack versehen und verfügen über einen Bestückungssiebdruck, welcher das Einlöten der Bauteile ganz erheblich erleichtert. Etwas Vorsicht ist geboten beim Auslöten eines falsch eingelöteten Bauteils, da beide Platinen durchkontaktiert sind. Alle Ringkerne sind bereits bewickelt, womit sich der Aufbau alleine auf das Einlöten der ein-

zelnen Bauteile beschränkt. Da ausserdem alle Buchsen auf der Hauptplatine eingelötet werden, kann der Abgleich und die ersten Tests ohne das Gehäuse durchgeführt werden. Doch bis es soweit ist, muss man schon ein längeres Wochenende in der Werkstatt verbringen. Ein geübter OM sollte den TAC-1 allerdings in etwa 25 Stunden betriebsbereit hinkriegen, angefangen vom ersten Durchlesen des Manuals bis hin zum Aufkleben der mitgelieferten Gummifüsschen.

Abgleich

Zum Abgleich sollte ein Frequenzmessgerät, ein digitales Multimeter und ein Amateurfunktransceiver vorhanden sein. Der Abgleich erfolgt in einigen Dutzend Schritten. Besondere Geduld und



Photo 1: Vorderansicht des QRP-Transceivers

Genauigkeit ist beim Abgleich des D/A-Wandlers gefordert. Doch auch dieser Schritt ist ohne Probleme zu bewältigen. Was dann zum Schluss auf dem Werkisch steht, lässt sich sehen! Ein Monoband-Transceiver ohne Frequenzdrift und mit einer ablesbaren Frequenzgenauigkeit von 100 Hz.

Praktische Erfahrung

Beim Einschalten des TAC-1 erscheint während den ersten zwei Sekunden bei der 80-Meter Version anstelle der Frequenzangabe die Anzeige «3.5». Dies darum, weil bei der Frequenzanzeige auf die Megahertzstelle verzichtet wurde. Dies ist aber bei einem Monoband-Transceiver nicht als Nachteil zu werten. Einmal eingeschaltet wird die Frequenz «.560.0» angezeigt, also die international anerkannte QRP-Frequenz für das 80-Meter Band. Die Frequenz lässt sich in 1 kHz oder 100 Hz Schritten einstellen. Durch einen leichten Druck auf dem Abstimmknopf kann zwischen den beiden Abstimmungsschritten hin- und hergeschaltet werden. In der Praxis hat sich dies bewährt, auch wenn man sich ab und zu eine Auflösung von 10 Hz wünschen würde. Da aber der RIT über einen Bereich von ± 100 Hz verfügt, ist ein nahezu stufenloses Einstellen der Empfangsfrequenz möglich. Wird es einmal wirklich eng, kann das Audiofilter dazugeschaltet werden, das eine Bandbreite von etwa 200 Hz aufweist. Der eingesetzte NF-Verstärker besitzt genügend Leistung, um auch einen kleinen Lautsprecher zu betreiben, sofern die Umgebungsgeräusche nicht allzu hoch sind.

Auf der Rückseite findet man neben der Antennenbuchse noch je eine 3.5 mm Buchse für die Handtaste und das Paddle. Drei weitere Buchsen können für Optionen gewählt werden, wobei eine Drucktaste beim Einsatz des eingebauten Keyers benötigt wird. Wird diese Drucktaste im eingeschalteten Zustand gedrückt, wird anstelle der Frequenz die Keyergeschwindigkeit angezeigt. Diese lässt sich in einem Bereich von 5 bis 50 WpM in Schritten von 1 WpM einstellen. Ein weiteres Drücken der Taste erlaubt das Verhältnis der Dauer von Punkten und Strichen zu variieren. Ein nochmaliges Drücken schaltet die Anzeige zurück, sodass wieder die aktuelle Frequenz angezeigt wird.

Die Bedienung des TAC-1 erscheint auch ohne Angewöhnungsphase gleich zu Beginn als sinnvoll und angenehm. Das Arbeiten mit diesem kleinen Kistchen macht ausserordentlich viel Spass. Selbst schwache Stationen können ohne Probleme aufgenommen werden. Die 5 Watt Ausgangsleistung reichen alleweil aus – ein Dipol in 15 Meter Höhe oder mehr vorausgesetzt – um

auch DX-Stationen zu arbeiten. Der niedrige Stromverbrauch lässt zudem auch stundenlangen Betrieb mit Batterien zu, also ein ideales Gerät für den NMD, die Ferien usw.

Nach vielen Betriebsstunden konnten bis auf das Auftreten von zwei Pfeifstellen, wobei eine nur ganz schwach ist, keine Probleme festgestellt werden. Meiner Meinung nach hat hier die Firma S&S Engineering neue Massstäbe im «Kit-Business» gesetzt. Gespannt darf man also auf weitere Produkte dieser innovativen Firma sein.

An der QRP-Party vom 15. September 1996 im Mehrzweckgebäude in Matzingen werden zwei TAC-1 ausgestellt sein. Siehe dazu auch die HTC-Kolumne in der letzten old man Ausgabe 7/8.

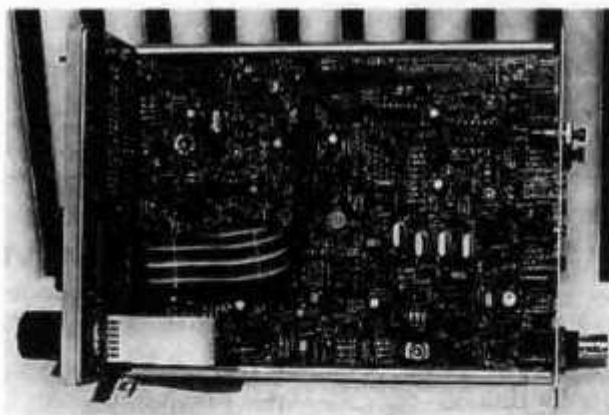


Photo 2: Blick auf die professionell aufgebaute Hauptplatine

Technische Daten

Masse:	140x63x199 mm BHT
Gewicht:	850 Gramm
RX:	
Frequenzbereich:	3.500-3.750 MHz
Empfindlichkeit:	0.28 μ V/10 dB
Stromaufnahme:	220 mA bei 12 VDC
TX:	
Frequenzbereich:	wie RX
Ausgangsleistung:	4.6 W bei 12 VDC, 5.7 W bei 13.8 VDC
Stromaufnahme:	1.1 A bei 12 VDC
Ober- und Nebewellenbereich:	>40 dB

S&S Engineering, 14102 Brown Road, Smithburg, MD 21783, USA
(Tel: 001 301 416-0661, Fax: 001 301 416-0963)

**Dein Beitrag macht
unsere old man interessant**

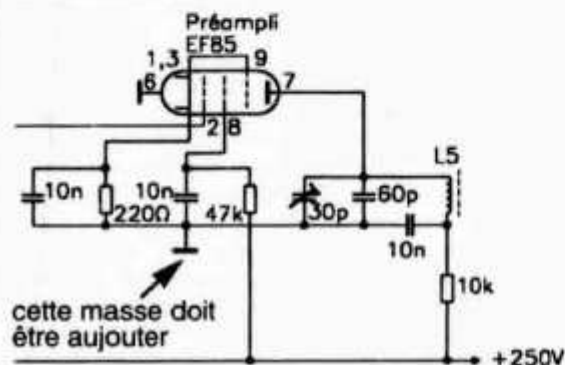
Emetteur SSB 80 m (20 m) à glissement de phase (Phasing) 10 Watts Pep

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

Part 2:

Erreur

Malgré toute notre vigilance, et plusieurs corrections, une faute est apparue dans le schéma électrique général de la page 32-33 Fig. 2 (old man 7-8/1996). Il s'agit du retour à la masse manquant de l'étage EF 85 faisant suite au générateur SSB «Phasing». Le lecteur aura l'obligeance de compléter le schéma par une mise à la masse de ce point selon le schéma suivant.



Nous prions le lecteur de nous excuser de cette omission et si d'aventure d'autres erreurs étaient décelées, nous ne manquerons pas de le signaler immédiatement au début de l'article suivant. A la fin du dernier article, nous ferons la liste complète des erreurs.

Fig. 2: Schéma électrique de l'exciteur SSB.
Note: Pour changer de bande latérale, il faut inverser 1 et 2.

Composants:

Tubes électroniques:

12AX7 équivalent au tube Philips ECC83

6BA7 équivalent au tube 6BE6 Sylvania

EF85 tube Philips

Bobines d'arrêt:

Toutes les bobines indiquées «ch» sur le schéma sont des selfs d'arrêt de 2,5 mH. Elles se présentent sous la forme de 1,2 ou 3 nids d'abeille supportés par un batonnet. Ces selfs sont disponibles chez Jaeger à Berne.

Bobinages:

L1: 70 spires jointives sur mandrin de carton de diamètre 8 mm, fil émaillé 0,4 mm

L2: 2 spires sur L1 couplées côté froid.

L3: 3 spires sur L4 avec prise médiane.

L4: idem à L1

L5, L6: idem à L1. Sur chaque bobine deux spires de couplage côté froid.

L9: 45 spires jointives sur mandrin de carton de diamètre 10 mm, fil émaillé 0,4 mm

L11: 15 spires sur une longueur de 33 mm mandrin de 31 mm de diamètre, fil émaillé de 1 mm nous conseillons de faire un filetage au pas de 2,2 mm sur le mandrin.

L12: 35 spires jointives sur mandrin de carton de diamètre 8 mm, fil émaillé 0,4mm

L13: (voir Fig. 3) 2 spires sur L9 couplées côté froid

Transistors NPN au silicium 2N706 ou 2N708 Texas (chez Fabrimex)

T3: Transformateur BF AD 9050 Philips ou transformateur rapport 1:1 secondaire à prise médiane 1 VA.

Le condensateur variable 2x12 pF est un modèle récupéré sur un vieux récepteur FM à lampes. Les deux condensateurs de 651 pF sont ceux déterminés par mon calcul pour ma fréquence de quartz (5205 kHz). Les valeurs indiquées d'origine (645 pF) sont celles qui correspondent à la fréquence de quartz donnée par F3XY (5250 kHz).

2. Théorie de fonctionnement

2.1 Technologie utilisée

Nous l'avons dit dans l'introduction, la technologie utilisée dans notre prototype n'est vraiment pas d'avant garde, mais susceptible d'une large modernisation par le constructeur averti. Il pourra par exemple utiliser des circuits intégrés AD 831 ou autre pour la fonction de mélange, et employer des transistors pour l'amplification. De plus, le VFO pourrait avantageusement être du type PLL. Nous avons publié dans l'old man notre réalisation d'un étage final à transistors utilisant deux MRF 454 délivrant 140 Watts PEP (voir old man 10 de 1987 [3]). Il resterait à développer les étages intermédiaires. Les possibilités technologiques actuelles sont énormes, mais les temps de développement relativement longs. De plus, il faut pouvoir disposer d'instruments assez nombreux et divers. Mais tout ceci est évidemment possible pour l'amateur averti et expérimenté. La technologie proposée est donc simple, en regard de ce que l'on pourrait faire actuellement, nous en sommes conscients, mais c'est justement cette simplicité que nous avons voulu sauvegarder car elle est synonyme de faible coût, et elle rendra ce montage attractif pour le constructeur amateur qui a récupéré des pièces détachées au cours des ans. En cette période économique difficile, l'amateur peut difficilement dépenser de grosses sommes pour l'achat de composants rapidement épuisés donc plus disponibles après très peu d'années. C'est ainsi que la très renommée firme Motorola cesse d'approvisionner le marché peu

d'années après le lancement de certains composants et qu'il faut alors aller les acheter auprès de sociétés ayant acquis les surplus existants, si surplus il y a. Combien d'appareils modernes, par ailleurs très performants, ont terminés prématurément leur carrière au fond d'une benne, parce que l'on ne pouvait plus trouver le seul circuit intégré XYZ défilant dont il aurait fallu effectuer le remplacement? Beaucoup plus que l'on ne croit. Ainsi mon but ici n'était pas d'utiliser des composants modernes puisque toute mon attention était concentrée sur le générateur SSB à glissement de phase qui reste le roi de la fête. L'avantage est donc le faible coût et l'approvisionnement facile. Eh oui, cinquante ans après son apparition, le tube 6L6 est toujours présent sur les catalogues de Conrad en compagnie de beaucoup d'autres.

2.2 Fonctionnement général (Fig. 1, Fig. 2)

L'étage oscillateur à quartz alimente le déphaseur HF qui fera parvenir 2 signaux HF de même amplitude mais décalés de 90 degrés entre eux au «phasing» proprement dit. Les puristes de la langue française me pardonneront d'utiliser cette terminologie qui est quand même plus rapide.

Ce même «phasing» est alimenté d'autre part par deux signaux également de même amplitude mais de basse fréquence décalés eux aussi de 90 degrés entre eux.

Ces signaux de basse fréquence provenant du microphone sont amplifiés avant d'être appliqués au montage déphaseur par l'intermédiaire d'un transformateur BF de séparation. Deux amplificateurs opérationnels courants du type 741 amèneront les deux signaux BF déphasés au niveau requis.

A la sortie du «phasing» apparaît le signal SSB, USB ou LSB selon le sens de branchement des deux signaux décalés BF au système phasing. Ce signal SSB est ensuite appliqué, après amplification, à l'une des entrées de l'étage mélangeur, l'autre entrée de cet étage étant alimentée par le signal issu du VFO. Le résultat de ce mélange peut être la différence des fréquences des signaux appliqués, soit la bande 80 mètres. C'est cette possibilité que nous avons utilisée. On pourrait tout aussi bien sélectionner la somme des fréquences des signaux appliqués et nous aurions la bande 20 mètres. La stabilité absolue résultante en fréquence serait la même dans les deux cas.

Le signal obtenu est alors amplifié par trois étages linéaires successifs, le dernier délivrant la puissance énoncée par le titre (Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12). L'utilisation de trois étages amplificateurs s'explique par le fait que la sortie SSB (étage 6BE6) s'effectue à basse impédance 50 Ohms (voir le schéma électrique, Fig. 2). Ayant réalisé l'excitateur SSB dans un rack séparé, je me devais de sortir à basse impédance afin d'éviter les accrochages toujours possibles. J'ai ainsi la possibilité d'avoir un câble coaxial 50 Ohms de 1 mètre si je le désire, entre l'excitateur SSB et les amplificateurs, ceci sans le moindre accrochage. Une telle longueur de connexion eut été absolument

impossible avec une sortie haute impédance. Il est clair cependant que si l'amateur désire réaliser tout le montage dans un seul rack, il pourra sortir à haute impédance de l'étage 6BE6 en réalisant alors des connexions très courtes. Il pourra alors se contenter de deux étages pour la même puissance de sortie. Le VFO est réalisé à l'aide de deux transistors au silicium. La partie mécanique est très importante et nous y reviendrons plus loin. Lors de l'examen préliminaire du schéma de F3XY [4], j'étais sceptique quant à sa stabilité, mais les résultats sont là (voir les mesures). Voyons maintenant quels sont les avantages et inconvénients du «phasing» par rapport à la méthode à filtre. Le premier gros avantage provient du fait que l'on n'est pas prisonnier d'une fréquence nominale déterminée d'un filtre à quartz. Ainsi, dans ma réalisation de transceiver déjà mentionnée, j'avais utilisé un filtre à quartz KVG de fréquence nominale 9 MHz. Il existe probablement d'autres filtres à quartz avec d'autres fréquences nominales sur le marché, mais de toute façon le choix est assez restreint. Il est vrai que certains amateurs ont construit leur filtre eux-même, sur la fréquence nominale de leur choix. Mais il faut alors disposer d'un certain nombre de quartz identiques, et faire preuve d'une maîtrise pratique importante. Beaucoup plus simple est la méthode «phasing» à cet égard, puisqu'elle ne nécessite qu'un seul quartz dont la fréquence est laissée au libre choix du réalisateur selon les mélanges qu'il a prévus, et surtout selon les fréquences des quartz dont il dispose. Il faudra alors naturellement adapter le déphaseur HF à cette valeur de la fréquence. Un simple calcul permet de déterminer les éléments. C'était précisément mon cas puisque F3XY prévoyait l'utilisation d'un quartz 5,25 MHz et que je ne disposais que d'un quartz 5,205 MHz. J'ai donc recalculé les éléments du déphaseur HF selon l'expression:

$$C = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot X_c \cdot f} \text{ (}\mu\text{F)}$$

X_c : réactance capacitive ($X_c = 47 \Omega$)

f : fréquence (MHz)

X_c étant la réactance capacitive de chaque condensateur se faisant face dans le pont déphaseur. Il est normal que ces réactances égalent les valeurs des résistances. L'impédance d'entrée du déphaseur HF est précisément de 47 Ohms, et il sera de bonne technique de l'alimenter à l'aide d'un morceau de câble coaxial présentant cette impédance caractéristique. Il en existe qui ont un diamètre de 3 mm (Suhner) et qui sont très souples. L'amateur se souviendra de cette remarque lors de la construction.

Selon les dires de HB9MCZ, il existe des «phasing» qui fonctionnent à des fréquences de l'ordre du Gigahertz. Ainsi on le voit, on dispose d'une plus grande marge de manoeuvre. Autre avantage, le «phasing» permet la transmission d'une

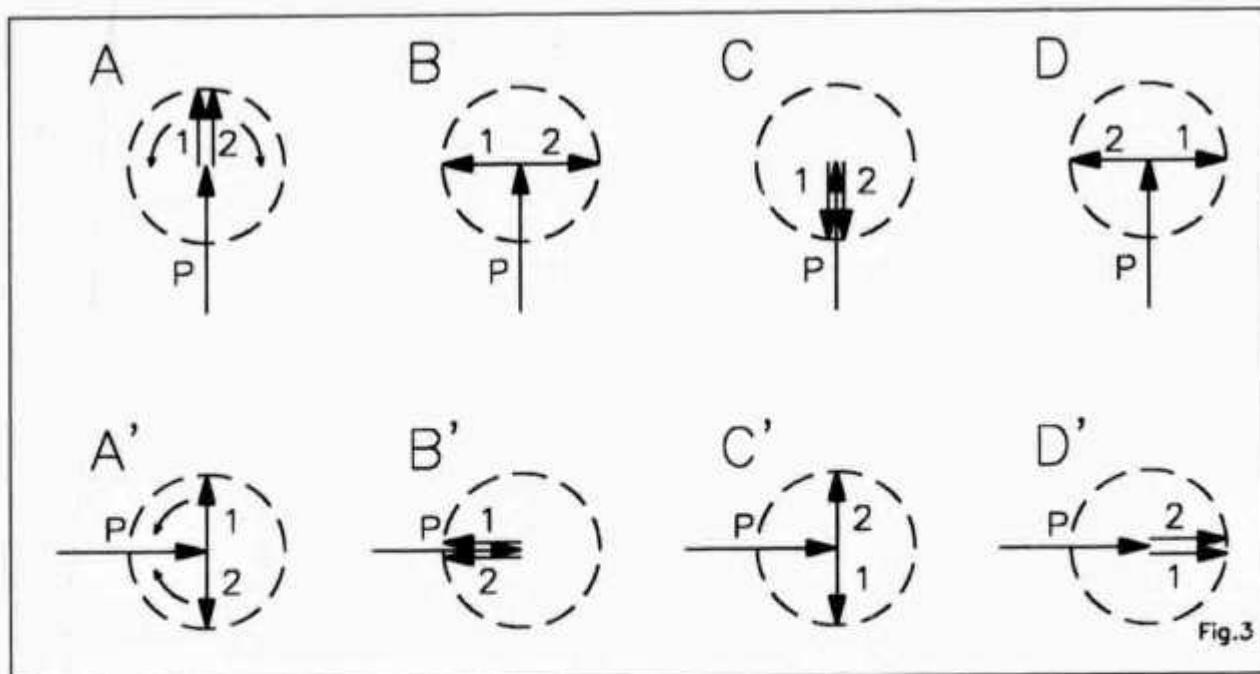


Fig.3

Fig. 3: Représentation vectorielle des différentes phases de la modulation dans un «phasing». On remarque que la bande latérale 1 est toujours additionnée alors que la bande latérale 2 est toujours annulée.

bande latérale large en fréquence ce qui fait une modulation de qualité. Enfin dernière qualité le faible coût du montage, qui exige par contre une certaine maîtrise technique. Voyons quand même le seul inconvénient, la réjection de la porteuse qui peut atteindre 45 dB ce qui est inférieur au système à filtre avec lequel on atteint 60 dB.

2.3 Fonctionnement du générateur SSB à glissement de phase (Fig. 3)

Le fonctionnement est une merveille de la technique compte tenu de la simplicité du montage (voir l'explication vectorielle). Il est à remarquer qu'il est constitué de deux modulateurs équilibrés superposés, de façon à réaliser l'addition des vecteurs respectifs. Ainsi, sur l'explication, on fera toujours

l'addition vectorielle des situations instantanées A, A'; B, B'; C, C'; D, D'. On constate ainsi qu'une bande latérale, toujours la même, est annulée par l'addition vectorielle, alors que l'autre est doublée par cette même addition. C'est vraiment le cœur du système.

Le déphaseur HF est très facile à réaliser puisqu'il est dimensionné d'après la fréquence de l'oscillateur à quartz déjà mentionné (voir calculs). Il travaille donc à fréquence fixe. Le déphaseur BF doit par contre, pouvoir maintenir le déphasage de 90 degrés sur toute l'étendue de la plage basse fréquence soit de 20 Hz à environ 3 kHz pour une bonne transmission téléphonique. Nous avons pris le schéma proposé par l'ARRL [5], schéma dû à un amateur hongrois qui produit un déphasage remarquablement constant sur toute l'étendue du spectre audio. Sa réalisation ne demande pas de composants de précision, mais du matériel courant. Merci à Jean (HB9BEB) de nous avoir envoyé une photocopie du schéma de cette réalisation.

2.4 Description technique

2.4.1 Composants du «phasing»

Les diodes à pointes utilisées sont d'anciens modèles au germanium, et peuvent éventuellement être remplacées par des modèles similaires genre OA79 ou autre. Le germanium est à préférer parcequ'il possède une tension de seuil inférieure (200 mV) au silicium (600 mV). J'ai essayé d'utiliser des diodes 1N4148 mais sans résultats. L'essentiel est d'en posséder suffisamment d'un même type afin de faire son choix et d'en sélectionner quatre identiques.

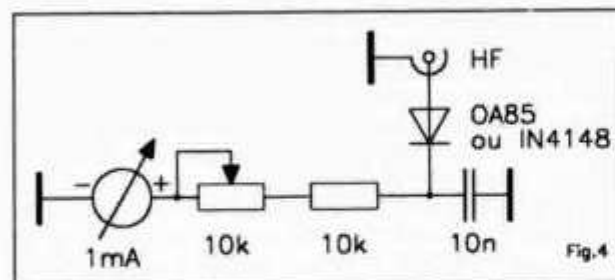


Fig. 4: Contrôle du niveau haute fréquence.

Remarque: Le milliampèremètre est un modèle à cadre mobile. La valeur de R dépendra du niveau HF à contrôler, et du milliampèremètre utilisé. Il vaut mieux commencer avec une valeur élevée de R. On évite ainsi de surcharger le galvanomètre.

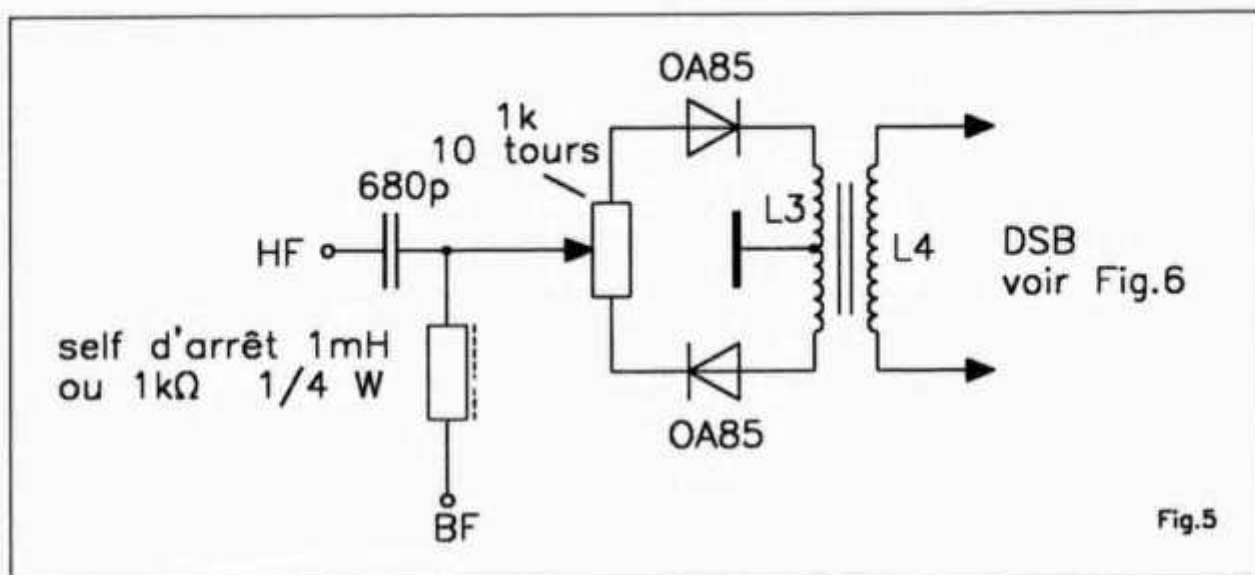


Fig. 5: Modulateur équilibré à diodes.

Les potentiomètres d'équilibrage sont des modèles miniatures 10 tours à piste de carbone. (Bourns) Les condensateurs du déphaseur HF sont des modèles céramiques miniatures plats à faible tension. (Philips). Il ne faudra pas trop s'écarter des valeurs calculées. Toutes les performances du «phasing» en dépendent.

Pour le déphaseur basse fréquence, par contre, on pourra se contenter de condensateurs standards tolérance 10 % et c'est justement ce qui fait tout l'intérêt du montage proposé par l'ARRL. Ils pourront être du type polycarbonate basse tension. Il existe des déphaseurs BF nécessitant moins de composants, mais alors ceux-ci doivent être de précision.

2.4.2 Classe d'amplification A

Il n'est peut être pas inutile de rappeler ce qu'est cette classe d'amplification A à l'heure du triomphe des techniques numériques et de l'informatique. Un amplificateur linéaire se comporte comme son nom l'indique, d'une façon linéaire dans une certaine zone d'utilisation. Cette zone d'utilisation est déterminée par l'emplacement du point de fonctionnement de l'étage qui dépend dans le cas d'un tube électronique de la tension de polarisation de la grille de commande G1, et dans le cas d'un transistor du courant de polarisation de la base. Ceux qui ont des connaissances défaillantes dans ce domaine pourront consulter différents ouvrages, d'électronique analogique, ou de radioélectricité mais qu'ils se rassurent, on peut parfaitement faire fonctionner le montage avec des connaissances élémentaires. Dans nos étages EL84 (Fig. 10), 6V6 (Fig. 11) et EL34 (Fig. 12), nous sommes restés en classe A, mais d'autres régimes de fonctionnement devraient être possibles notamment pour l'étage EL34, avec lequel on pourrait améliorer le rendement plaque, et diminuer le courant anodique de repos. Le mode de polarisation choisi est le mode automatique, exacte-

ment de la même façon que pour un étage basse fréquence audio. Les circuits plaques sont constitués, pour l'étage EL84 comme pour l'étage EL34, de circuits Jones ou filtre passe bas en pi. On obtient ainsi une parfaite adaptation des impédances. Pour le calcul du circuit Jones EL34, nous avons considéré une valeur d'impédance de charge anodique de 2 kΩ et de 5 kΩ pour l'étage EL84. L'étage 6V6 requiert, lui aussi une impédance de charge de 5 kΩ. On peut donc parfaitement remplacer le tube EL34 par le si populaire tube 6L6 en n'oubliant pas de supprimer la connexion de 1 à 8 puisque cette connexion est interne dans la 6L6. Le brochage est par ailleurs identique, et l'on aura 10 Watts HF pour deux francs. Si l'amateur voulait étendre l'utilisation de cet émetteur à la bande 20 mètres, il faut qu'il recalcule lui même ses circuits plaques en tenant compte des valeurs d'impédances ci-mentionnées. Les accords des circuits «Jones» des étages EL84 et EL34 sont effectués par l'observation du niveau HF de sortie qui doit bien sûr être au maximum. Ces niveaux sont évalués (et non mesurés) par le dispositif dont nous donnons le schéma. Nous ne donnerons pas ici la procédure de réglage d'un circuit «Jones», celle-ci se trouvant dans tous les ouvrages tant ce montage est fondamental (voir Fig. 5).

Le condensateur du VFO, doit être commandé par un bon démultiplicateur. Signalons que Jaeger à Berne dispose d'un modèle très satisfaisant. Le transformateur de liaison reliant l'étage ECC83 au déphaseur BF est de rapport 1:1, et doit simplement disposer d'une prise médiane côté déphaseur. Il est de faible puissance. J'ai utilisé le type Philips AD9050, je sais que cette précision ne sert pas à grand chose au lecteur qui aura certainement des difficultés pour trouver le même type. Existe-t-il encore sur le marché? L'amateur peut, à la limite, utiliser n'importe quel transformateur BF de rapport de tension proche de 1 avec une prise médiane d'un côté. La seule restriction est qu'il ne

soit pas trop petit, donc vite saturé par la composante continue de l'étage. La puissance nécessaire est de l'ordre de 1VA. Les condensateurs «trimmers» sont du type à cloche toujours en vente chez Jaeger ou récupérables. Tous les condensateurs portant la lettre m sont du type à diélectrique mica. Comme il s'agit de condensateurs de découplage, ils devront pouvoir supporter 250 Volts.

3. Réalisation de la partie mécanique

Elle est de première importance même si celle-ci ennuie parfois le constructeur par son côté extrêmement pratique. Mais, fort heureusement certains amateurs préfèrent la mécanique, c'est quand même plus concret. La première chose à faire est de réunir tout le matériel et de procéder à la disposition des éléments. Pour ce faire, on méditera longuement en s'inspirant du schéma électrique d'une part, des pièces dont on dispose d'autre part, afin de parvenir à des connexions les plus courtes possibles. Il ne faut pas percer un seul trou dans la tôle d'aluminium avant d'avoir bien pesé le pour et le contre d'une disposition éventuelle. On fait d'abord un croquis rapide. Il est plus facile de déchirer celui-ci que de refaire un châssis. On sera finalement persuadé que l'on détient la meilleure solution et c'est alors seulement que l'on pourra commencer les travaux de perçage. Ne pas oublier de prévoir pour chaque étage une séparation optimale des circuits grille et plaque, en prévoyant l'emplacement de blindages. Pour les étages comportant deux circuits accordés, l'un de grille, l'autre de plaque, servez-vous du châssis en guise de blindage, en disposant un circuit dessus, et l'autre dessous. Faites des petits perçages pour passer les fils. Utilisez le plus possible les condensateurs by-pass de découplage. Toute l'attention accordée à ce travail sera récompensée par des étages stables exempts d'accrochages.

L'excitateur SSB y compris son alimentation propre, (jusqu'à et y compris la 6BE6) pourra être logé dans un rack 19 pouces, hauteur 13 cm. C'est la disposition que j'ai adoptée. Alors que la partie amplificatrice et son alimentation seront dans un deuxième rack identique. On peut naturellement tout mettre dans un seul rack. L'amateur un peu mécanicien sera avantagé car il pourra économiser pas mal d'argent. Les racks du commerce sont assez onéreux. Nous conseillons l'emploi très large de profilés et tôles d'aluminium d'épaisseur 1,5 à 2 mm. Ces tôles sont disponibles chez n'importe quel ferblantier. Les tôles éloxées beaucoup plus élégantes sont à proscrire car l'éloxage est un isolant et vous auriez des gros problèmes de retours de masse au châssis. Le VFO chez nous a été placé dans un boîtier spécial formé de barres d'aluminium de 5 mm d'épaisseur et de 50 mm de large. Le tout est extrêmement rigide. Tout le châssis d'ailleurs doit être d'une rigidité suffisante afin d'éviter tous les ennuis résultants des déformations mécaniques de celui-ci. Tout ceci nous en convenons est un travail important pour l'amateur soigneux. Pour notre prototype, les amplificateurs

ne sont pas un exemple de belle réalisation mécanique. On peut faire beaucoup mieux, tout le problème étant de savoir fixer ses priorités personnelles.

4. Réalisation de la partie électrique

Cette fois, ça y est, les acteurs sont en place, tout est bien fixé, pas de pièces à la fixation incertaine. On va pouvoir commencer le câblage. Pour ceux qui réalisent leur premier montage HF, nous leur conseillons vivement la lecture de notre article no 7/8 de 1981 de l'old man intitulé «Boucles de terre et retours de masses» [6], article qui n'a rien perdu de son actualité malgré le temps écoulé. Nous rappellerons ici simplement que tous les retours de masse d'un étage doivent aboutir en un seul et unique point relié au châssis, et ceci pour chaque étage. Donc, pas de tresse de masse qui parcourt le châssis et sur laquelle on effectuerait les retours, ce qui ne manquerait pas de créer des boucles de terre. Et surtout, sortez de votre tête l'idée fausse selon laquelle plus on fait de mise au châssis un peu partout, mieux cela vaut. Cela serait le meilleur moyen d'avoir un festival de boucles de terre non maîtrisables. Nous conseillons l'emploi de cosse à souder fixées sur une barrette, laquelle peut être elle-même fixée au châssis par l'intermédiaire d'un oeillet vissé. Ces barrettes sont disponibles chez Jaeger. Les petites bobines (selfs) peuvent être fixées au châssis à l'aide d'entretoises en plastique. Enfin, lors du câblage des circuits oscillants de plaque, ne pas oublier de mettre les lames mobiles des CV's à la masse. On évite ainsi l'effet d'approche de la main lors du réglage. Les amateurs expérimentés nous excuseront de donner tous ces détails, mais nous pensons surtout aux débutants. Et maintenant, les bobinages, ah, ces fameux bobinages, ils ont à tort mauvaise réputation, et cela est peut-être dû au manque de connaissances théoriques les concernant. Leur confection ne demande que du soin et un peu d'habileté manuelle. Le bobinage le plus important est celui du VFO. Pour celui-ci, il vaudrait la peine de fileter le mandrin sur lequel il est constitué. Le fil serait ainsi parfaitement maintenu en place et la stabilité du VFO aurait tout à y gagner. Pour toutes les autres bobines, nous avons employé un mandrin en carton bakélinisé sur lequel on a enroulé les spires d'une façon jointive et fixé le fil à l'aide de cire d'abeille. Le fil utilisé sera essentiellement de l'émaillé de 0.4 mm de diamètre et de l'émaillé de 1 mm de diamètre. Le bobinage toroidal de grille de l'étage EL84 utilisera du fil isolé à la soie. Il est beaucoup plus facile de bobiner sur un torré avec un tel fil. Le torré est très pratique pour la petite puissance, car il permet de réaliser de gros coefficients de self induction avec un faible encombrement.

Un mot encore au sujet des soudures. Une bonne soudure ne doit pas être collée, ni former une boule. De plus, elle doit être brillante. Pour parvenir à ce résultat, il faut procéder comme suit:

Les deux fils devant être soudés doivent être préalablement étamés, c'est à dire nettoyés et recouverts d'une fine couche de soudure séparé-



USKA Warenverkauf

Rita Gysi, Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG

Telefon + Fax 062 / 823 27 00

Postkonto: 60-31370-8, USKA-Warenverkauf, 5033 Buchs AG

Best.-Nr. Preis Autor/Verlag Sprache Artikel, Beschreibung

Fachbücher

11	36,00	Hille K.	d	Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A+B
13	23,00	Hénier E. HB9DX	d	Jahrbuch für den Funkamateure 1996
14	19,00	Autorenteam	d	CW-Manual, alle Informationen für den CW-Operateur
15	37,00	ARRL	e	Operating Manual
17	52,00	ARRL	e	ARRL Handbook 1996, neu inkl. Software
18	46,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book, 17. Ausgabe. Inkl. Antennenberechnungsdiskette
19	39,00	Gierlach W.	d	Das DARC Antennenbuch, 2. Auflage
20A	98,00	Franckh-Kosmos	d	Rothammels-Antennenbuch, 11. Auflage (832 Seiten, 850 s/w-Abbildungen, 145 Tabellen)
23	32,00	Davidoff M.	e	Satellite Experimenter's Handbook
24	25,00	Stuber R.	d	Faszination der kurzen Wellen, HB9-Chronik 1911 - 1946
25A	39,00	Theuberger	d	Where we do go next, deutsche Übersetzung, Marti J. Laine, OH2BH
29	80,00	Pilloud O.	f	Examen technique de radio amateur, Manuel de référence
29B	80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	f	Guide d'étude pour le livret TELECOM: Exemples de problèmes d'examen
	80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	d	Studien-Führer für die TELECOM Broschüre (deutsche Ausgabe in Vorbereitung)
46	36,00	Devoldere J. ON4UN	d	Low Band DXing, Übersetzung der engl. Ausgabe
47	32,00	Grünfeld G.	d	Digitale Betriebstechnik Packet Radio, 3. Auflage

Callbook, Listen, Sammelmappen

1	8,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A4
1A	7,00	USKA		Stations-Logbuch, nicht geheftet für Computerlogs
2	6,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A5
9	12,00	USKA		Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangsruftzeichens, USKA-Mitglieder, Ausgabe: April 1996 (mit Kantonsbezeichnung)
38	11,00	USKA		Sammelmappen OLD MAN (rot, blau) Bitte Farbe angeben!
42	20,00	Schwarz H.	d	Call Sign Directory mit DXCC-Liste, Ausgabe 1996

Karten

30A	20,00	DARC		Radio Amateur Atlas, A4, 20 Seiten, 4-farbig
31	22,00	DARC		Radio Amateur Karte der Welt, 68x98 cm (BxH) cellophaniert, ungefalt
31A	12,00	Traxel		Radio Amateur Karte der Welt, gefaltet
33	12,00	DARC		Beamkarte, fünf-farbig, 54x50 cm, ungefalt
34	20,00	USKA		Locatorkarte Schweiz, 124x86 cm (1:300000), ungefalt
35	22,00	DARC		Locatorkarte Europa, 78x62 cm, cellophaniert, ungefalt
35A	12,00	Traxel		Locatorkarte Europa, gefaltet

Abzeichen, Signete, Diverses

4	3,00	USKA		USKA-Abzeichen für Knopfloch / Insigne USKA boutonnière
5	5,00	USKA		USKA-Abzeichen, PIN, 18mm hoch / USKA insigne broche
5A	19,50	DK5PZ		USKA-Krawatte mit USKA-Signet, blau oder rot (Farbe angeben!)
6	18,00	USKA		USKA-Wimpel 20x30cm, rot / Fanion USKA 20x30cm, rouge
7	2,00	USKA		USKA-Signet, selbstklebend / Ecusson USKA, autocollant
43	7,00	USKA		USKA-Sticker, 6x12cm, schwarz/gold, zum Aufnähen

! AKTION • solange Vorrat

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

9/96

Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

Aargau; HB9AG

Roland Vignola (HB9LDV), Burghaldenweg 36, 5313 Klingnau. 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions-Sked: Jeden Montag 20.00 HBT 21200 und 145325 kHz.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART), HB9H

R 6X 145,7625 MHz

Casella postale 2501, 6500 Bellinzona. - Claudio Croci (HB9MFS) - Ritrovi: Gruppo Bellinzona: sabato 14.00 locale del gruppo. Lugano: mercoledì 20.30 presso i singoli soci, previo accordo. Gruppo Mendrisio e Chiasso: venerdì 21.00 al locale di Tremona. Gruppo di Locarno: presso il ristorante Universo a Locarno, previo accordo con HB9SFD.

Basel, HB9BS

R 0 145,600, R 71 438,675 MHz. Hans-Peter Strub (HB9RNL), Bündnerstrasse 65, 4055 Basel. Stamm Freitag 20.00. Parkrestaurant Lange Erlen, Basel. Monatsversammlungen gemäss Terminkalender im Monatsbulletin.

Bern, HB9F

R 2 145,650, R 4 145,700, R 81 438,925, R 86 439,050 MHz. Postfach 8541, 3001 Bern, Bernhard Amlinger (HB9SYG), Ulmenweg 2, 3053 Münchenbuchsee. Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21 + 23, 3053 Münchenbuchsee, letzter Mittwoch d. M. 20.00 Uhr.

Biel-Bienne, HB9HB

Rico Bamert (HB9WNA), Holzgasse 15, 2575 Geroltingen. Hotel-Restaurant Chruag, Ipsach, 2. Dienstag des Monats 20.00 Uhr/2ème mardi du mois à 20h.

Fribourg, HB9FG

S 17 145,425, R 84 439,000 MHz. Case postale 914, 1701 Fribourg. Daniel Aebly (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

S 14 145,350 MHz. Postfach, 4024 Basel. Präsident: Adolf Brodbeck (HB9DKV), Lindenstr. 33, 4102 Binningen. Hock Freitag ab 20.00 Rest. Rennbahn, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im «short skip».

Genève, HB9G

R 88 439,100 MHz. Case postale 112, 1213 Petit-Lancy 2. Stamm les jeudis dès 20h: école Cérésule, Ch. de la Vendée 31, Tél.: 022 / 793 85 85. Président: Michel Rey (HB9AFP), Tél. P: 022 / 756 26 08.

Glarnerland, HB9GL

R 83 438,975 MHz. José Fischli (HB9RXXA), Schiltweg 15, 8752 Näfels.

Jura HB9DJ

David Lièvre (HB9DGL), Chemin des Reus 126A, 2853 Courfaivre. Réunions bimensuelles le vendredi dès 20 heures, tour de la salle St-Georges, rte de Bâle 5 à Delémont.

Lützelbächli, HB9BV

144,380 MHz, So 09.30 UTC. Ruedi Baumberger (HB9BOO), Schönenbuchstr. 89, 4123 Allschwil. 1. Donnerstag und 3. Dienstag d. M. 19.30 Rest. zur Schwarzen Kunst, Basel.

Luzern, HB9LU

R 0 145,600 MHz, So 10.30 HBT. Digieinstieg User-ORG: TX 438,400, RX 430,800 MHz. Toni Wäfler (HB9BNP), Thorenbergstr. 30, 6014 Littau. 3. Freitag d. M. Stamm im Rest. Viktoria, Maihofstr. 42, Luzern, ab 20.00. Jahresprogramm gegen SASE.

Montagnes neuchâteloises, HB9LC

S 9 145,225 (Echo), SV 21 433,525 MHz. Etienne Gagy (HB9BKY), case postale 560, 2301 La Chaux-de-Fonds. Rencontres 3^e vendredi du mois au Café du Grand Pont à 20.00, rue Léopold-Robert 118, La Chaux-de-Fonds.

Monte Ceneri

Casella postale 216, 6802 Rivera.

Neuchâtel, HB9WW

Activité journalière sur 144.525. QSO de section le dimanche matin à 11h00 sur 144.525, 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), Postfach 1030, 4901 Langenthal. 2. Freitag d. M. 20.15 Gasthof zum Wilden Mann, Langenthalstrasse 3, 4912 Aarwangen.

Pierre-Pertuis, HB9XC

R 99 439,375 MHz. Marinette Rohrer (HB9GAY), 2606 Corgémont. Dernier vendredi réunion mens., Hôtel de La Truite, Péry à 20.00. QSO de section 3e dimanche du mois sur 144,575 MHz à 20.15.

Radio-Amateurs Vaudois (RAV), HB9MM

R 0 145,600, R 78 438,850 MHz

Bernard Chappuis (HB9SVB), case postale 3705, 1002 Lausanne. Rencontres vendredi dès 20h00, au local RAV, ferme Eugène Pitet, 1041 Villars le Terroir (JN36HP). QSO de section: samedi à 11h00 HBT sur HB9MM, 145,600 MHz.

Regio Farnsburg, HB9FS

R 75 438,775, PR 438,100 MHz. Peter Hügin (HB9SGI), Rosenweg 6, 4452 Ittingen, Tel. 061 / 971 15 92. Hock am letzten Sonntag d.M. ab 10.00 HBT. Ort siehe Einladung in der Farnsburger Saga.

Rheintal, HB9RW

R 0 145,600 MHz. Peter Huber (HB9CER), Neudorfstrasse 42, 8820 Wädenswil. Treffpunkte: Sonntag 10.00, an geraden Daten Restaurant Rosenhügel, Chur; an ungeraden Daten Restaurant Marktplatz, Landquart; und 2. Freitag d. M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

Rigi, HB9CW

145,200 MHz, R 77 438,825 MHz. Dominique Fässler (HB9BBD), Bahnhofstr. 32, 5642 Mühlau; Tel. P 057 / 48 19 44, G 01 / 333 49 53. Stamm 2. Donnerstag d. M. Rest. Bahnhof, Cham.

St. Gallen, HB9CC

S 15 145,375 MHz. Andreas Meyer (HB9CVE), Blattenstrasse 24d, 9052 Niederteufen 1. und 3. Dienstag d. M., Restaurant Espenmoos, Heiligkreuzstrasse 30, 9008 St. Gallen.

Schaffhausen, HB9AU

29300 kHz So 10.00 HBT, 144,725 MHz. Josef Rohner (HB9CIC), Tellstrasse 28, 8200 Schaffhausen. 2. Freitag des Monats Rest. Riethof, Rietstrasse 157, 8200 Schaffhausen, oder nach speziellem Programm.

Solothurn, HB9BA

R 72 438,700 MHz. Stefan Leuenberger (HB9CNX), Röthliweg 447, 4716 Weischenrohr. Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segelstr.; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun, HB9N

S 23 145,575 MHz. Bruno Röthlisberger (HB9CNY), Buchholzstrasse 7 A, 3603 Thun. Gasthof Riedhof, 3626 Hünibach, 3. Donnerstag d. M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Uri/Schwyz, HB9CF

R 2X 145,6625, R 77 438,825 MHz. Thomas von Arx (HB9JAT), Breitenstrasse 26a, 6422 Steinen. Stamm gemäss Jahresplan.

Wallis/Valais, HB9Y

R1: 145,625, R6: 145,750 MHz, R70: 438,650 MHz, R71: 438,675 MHz. Section du Valais, Marc Torti (HB9UQA), C.P. 66, 1963 Vétroz. Stamm 1^{er} vendredi du 2ème mois de chaque trimestre, au Restaurant de l'Aéroport à Sion.

Winterthur, HB9W

S 14 145,350, R 90 439,150 MHz, So 10.30. Andreas Gerth (HB9SQG), untere Haldenstrasse, 8526 Oberneunforn. Rest. Brühlle 1. Mittwoch d. M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

Zug, HB9RF

R 71 438,675 MHz. Albert Voney (HB9DEV), St. Johannesstrasse 25, 6300 Zug. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag d. M. 20.00 im Clublokal (Areal Eidg. Zeughaus, Baarerstrasse 147) in Zug.

Zürcher Oberland, HB9ZO

R 93 439,225 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

S 21 145,525, R 70 438,650 MHz. Jürg Bruhin (HB9BZT), Lerchenberg 17, 8046 Zürich. Clublokal Birchlienstrasse 13, 8600 Dübendorf; Öffnungszeit: Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung 1. Dienstag d. M. 20.00.

Zürichsee, HB9D

Joseph Hirs (HB9IQX), Am Chilerai 5, 8634 Hombrechtikon. Treffpunkt am letzten Freitag d. M. 20.00, oder nach speziellem Programm, im Club-Shack (Firma Neotecha AG, Werk II, Hombrechtikon).

ment. Ensuite seulement ils pourront être soudés ensembles. Pour ce faire, on chauffera premièrement et brièvement les deux fils tenus en position, et on coulera rapidement la soudure dessus, en chauffant une seule fois. S'il fallait y revenir malgré tout, il faudrait commencer par extraire toute la vieille soudure tout nettoyer et recommencer. Il arrive parfois que des cosses à souder ou autres barrettes, ont subi probablement d'une façon involontaire, un traitement galvanique qui les rend difficilement utilisables. La soudure roule dessus mais ne prend que difficilement. Dans ce cas, il faut essayer de nettoyer les cosses à la brosse métallique ou utiliser un décapant. On appelle soudure froide, une soudure à l'aspect presque normal (elle n'est pas brillante) et qui ne conduit pas l'électricité. Inutile de dire que ce genre de soudure est la bête noire de l'électronicien tant professionnel qu'amateur et c'est pour éviter de tels désagréments que nous avons pareillement insisté sur le sujet. Que s'est-il donc passé? Et bien, on a probablement chauffé une deuxième fois cette soudure alors qu'on devait tout extraire et recommencer avec de la soudure fraîche. Si on applique les recommandations ci-dessus, on n'aura jamais de soudure froide. Nous conseillons à l'amateur de commencer son câblage par le circuit de chauffage. On utilisera à cet effet un câble courant plat à deux fils (2x0,75) que l'on placera le plus possible au chassis. La connexion se fera à deux fils, donc sans mise à la carcasse, et l'on ira ainsi d'un tube à l'autre. Enfin, dernier conseil, il faut éviter à tout prix qu'il y ait des fils dans tous les sens. Cela donnerait lieu forcément à un tas d'ennuis. C'est pourquoi la réflexion préalable concernant la disposition des éléments est si importante. C'est la seule façon d'arriver à un câblage optimum. La règle d'or de la construction est de réfléchir avant d'agir. Réalisez le «phasing» en dernier (lorsque vous aurez l'habileté pratique maximale).

Continuation à suivre

HAMBÖRSE

Tarif für Mitglieder der USKA: Bis zu drei Zeilen Fr. 6.-, jede weitere Zeile Fr. 2.-. Nichtmitglieder: Bis zu drei Zeilen Fr. 12.-, jede weitere Zeile Fr. 4.-. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Suche Militär-Funkmaterial der CH-Armee: Sender, Empfänger und Zubehör für meine Sammlung. Zustand unwichtig, wird restauriert. Auch Einzelteile sind für mich interessant (Röhren, Umformer, Ersatzteile, Verbindungskabel, Reglemente, Techn. Unterlagen etc.). Werfen Sie nichts weg, ich kanns vielleicht noch gebrauchen. Barzahlung. Daniel Jenni, 3232 Ins. Tel. P: 032 / 83 24 27, G: 032 / 83 91 44.

Für den **Aufbau meiner Sammlung** historischer Telekommunikation suche ich **zu kaufen:** Kurzwellen-Empfänger der 20er- bis 50er-Jahre (Markengeräte und Eigenbauten), Radioapparate, Röhren, Literatur, Prospekte, Werbematerial, usw. Defektes Material wird sorgfältig restauriert. Roland Anderau (HB9AZV), Unterdorfstrasse 11, 3072 Ostermundigen, Tel. P: 031 / 932 37 38, Kurzwellensender Schwarzenburg, Tel. 031 / 734 34 34.

Zu verkaufen: Spectrum Analyzer Hewlett-Packard HP-140T, 0-18 GHz, Fr. 3400.-. HB9SLV, Tel. (abends) 022 / 784 43 03.

Verkaufe: ICOM All-Mode-Transceiver VHF/UHF IC-820H, für Fr. 2400.-; Alinco Netzteil DM-250MV, 42/35 A, 3-15 V, für Fr. 400.-; Saphir Rundstrahler 2m/70cm, 130cm hoch, für Fr. 60.-; Daiwa SWR-Meter CN-465M (2m/70cm), für Fr. 100.-; Triplexer CFX-514, für Fr. 50.-; Coaxial Lightning Surge Protectors, für Fr. 25.-; Zetagi Dummi-Load bis 1 kW, DC 500 MHz, Fr. 140.-; Optoelectronics Frequenzzähler Mod. 3300, für Fr. 150.-; Magnetische Antenne von Käferlein Mod. AMA-9D, 80cm Durchmesser, 250 W, 9,8-30 MHz, für Fr. 400.- (ohne Bediengerät - muss selber dazugekauft werden); 1 ES-COM Blackmate Note-Book, Color, 386er, 4 MB, 120 MB HD, für Fr. 700.-; 1 ext. SCSI-Harddisk 1 GB, für Fr. 350.-. Roger Frei (HB9DDW), Tel. (19.00-21.00 Uhr) 041 / 370 07 49.

Verkaufe: Solarpanel «Antco» Typ NE-250 mit eingebauten NI-CA Akku 12V 1,2 A/h und Regler. Ladespannung bei vollem Sonnenschein 19 V 0,250 A. Geeignet für QRP oder MD, Preis Fr. 100.-. Decoder Pocom AFR-1000, CW, Baudot-Tor, RTTY mit Anleitung, Fr. 100.-. HB9PP, Tel. 061 / 691 19 16 (Selbstabholung).

Zu verkaufen: Super Vertikal Antenne MFJ-1798 für 80/40/30/20/17/15/10/6/2 Meter, SFr. 400.-; 11 Element Kreuzyagi für 2m, Fr. 100.-. HB9DCF, Tel. 01 / 920 43 82.

Verkaufe Antennenanlage: Drehbarer WIPIC-Mast, Länge 7m; Mastdrehlager WIPIC mit Delrinbüchsen, Rotor unbelastet am Mastfuss, RC5A-3, Montage seitlich an Betonsockel oder Wand; Anlage mit Kippvorrichtung und Winde; KW-Beam DJ2UT XP-707 16x6m, fullsize Log Periodic 7 kW-Bänder, 10-40m; Vert. Rotor KR-500 mit Halterung und Querrohr; 2 x A144 2m Yagi, 11 Element; 2 x Jaybeam 70cm, 88 Element. Anlage NP Fr. 8000.-, VB Fr. 3000.-. Preis bei Demontage ab Flachdach. HB9CTV, Tel. 077 / 62 50 86.

Magnetische Loop Antenne AMA 3D (mit hellgrauem Schutzlack) von Käferlein für 14 MHz bis 30 MHz mit QRG-Abstimmgerät Typ 180, ca. 25 Meter Steuerkabel Fr. 300.-; Alu-Teleskopmast, ca. 10 Meter lang (6-teilig) Fr. 150.-; Alu-Teleskopmast, ca. 4 Meter lang (3-teilig) Fr. 70.-; VLB Grafikkarte Tseng ET4000 W32, 1 MB RAM, Fr. 40.-; VLB Kontrollerkarte 2 ser, 1 par, Gameport Fr. 10.-; CPU AMD80486/DX40 5 Volt Fr. 30.-. R. Bütler, (HB9JAV), Luzern, Tel. (abends) 041 / 310 95 81.

Zu verkaufen: T-4XC, R-4C, MS-4 und AC mit zwei kompletten Satz Röhren, Fr. 700.-; 70cm Icom IC-31, voll bestückt, Fr. 150.-; 2m TS-700, voll bestückt, Fr. 150.-. HB9BDL, Tel. 01 / 312 09 32 oder 041 / 637 09 32.

Zu verkaufen: Yaesu FT-211RH, 2m-Mobilgerät, 45 W und CTCSS; Yaesu FT-3000M, neu, 2m-Mobilgerät (RX auch 70cm, Air-Band und 800-990 MHz), 70 W, mit CTCSS. Cyrill Schmid (HB9ZGZ), Tel. (ab 18 Uhr) 01 / 261 53 85.

Zu verkaufen: 2m/70cm Mobil-Transceiver Yaesu/Sommerkamp SK-2699R, je 25 W output; Kenwood MA-4000 Mob.-Ant. und Duplexer. Alles uft und wenig gebraucht. Preisgünstig nach Absprache. Tel. (ab 19 Uhr) 032 / 86 16 36.

Verkaufe: KW Yaesu FT-900AT, 100 kHz bis 30 MHz mit separatem Kit YSK-900, wie neu, Fr. 1500.-; Photoapparat Minolta 7000i, komplett mit 3 Objektiven von 28mm bis 300mm, Blitz und Programm, Fr. 600.-; Kamera Super-8 Nizo 4080 mit Objektiv Schneider 80, Mikrofon, Ladegerät, Kabel und Tripod-Fuss, eine fantastische Maschine, Fr. 480.-! Tel. 021 / 866 10 78 oder 077 / 23 39 78.

Verkaufe: HAM-IV Rotor mit Zubehör, neuwertig, Fr. 550.-; Yaesu Elevationsrotor G-500A (neu), Fr. 350.-; Yaesu FRG-9600, Fr. 600.-; 1 GP (Comet, 2x4 max; 5,4m, 2m/70cm = 8,5/11,9 dB Gewinn), Fr. 100.-; 2m/70cm Kreuzyagi von Maspro, Fr. 200.-; Code-3 mit allen Optionen inkl. Pactor, Fr. 500.- (Neupreis Fr. 1250.-); Einige 19 Zoll Elektronikracks (z.T. Elektronik enthaltend, z.B. Hewlett-Packard Digitalvoltmeter, Powersupply, etc.), Fr. 100.- bis 200.-; Macintosh II aufgerüstet, inkl. externe HD (240 MB) mit 21 Zoll Bildschirm (Rasterops), HP-Desk-Writer 550C, Apple Laser-Writer II, inkl. Software wie: Word, Aldus Freehand, -Persuasion und -Pakemaker sowie Isis Draw, Canvas, Chem Draw und div Gadgets: alle EDV Ware zusammen Fr. 2500.-, Walter (HB9EBY), Tel. (ab 19 Uhr) 061 / 741 14 17.

Zu verkaufen: Vertikal-Antenne Cushcraft R-7, 40-10m, Fr. 350.-; 2m/70cm Rundstrahler, 2m Länge, Fr. 50.-; Smarttuner SG-230sn mit Smartlock, Fr. 590.-; SWR Meter Diamond 5 W-200 W SX-200, Fr. 80.-; Yaesu Handy Dualbander FT-530, zusätzl. Mikro mit Fernbed. und Akku Schnellader, Autohalterung, Fr. 490.-; Standard C-408, 70cm Mini TX, Fr. 140.-; PC Pentium 75 8/120, Stealth 64, 2 MBVram Grafikkarte, CD Rom und 16 Bit Soundkarte, Monitor, Tastatur, Fr. 790.-; Compaq Notebook Concerto 486er mit Garantie, Fr. 790.-; TNC-3 Symec mit 9,6 und 1,2 kB Modem, Fr. 200.-; Kenwood TM-733, 70cm/2m Dualband Mobil mit 9,6 kB Modem Kabel, Fr. 550.-; 70cm/2m Mobilantenne mit Magnetsockel, Fr. 80.-; Fritz 80m Drahtantenne 21m Länge, Fr. 90.-; Morsetaste, Fr. 50.-; Bencher Morsetaste Chrom, Fr. 90.-; Bencher Keyer Chrom, Fr. 120.-; Kenwood TS-50, Fr. 790.-; Mobil HF Antenne Hustler 10m-80m, Fr. 150.-; Yaesu Tischmikro mit Fernbed., Fr. 90.-; Kenwood TS-850S HF Transceiver mit Speaker und PC-Interface, Fr. 990.-; Trafo 25/30 A, Fr. 140.-; MFJ-259 SWR HF/VHF Analyser, Fr. 150.-; AEA Morsemaschine, Fr. 90.-; MFJ Portable HF Tuner 971, Fr. 70.-. Alles neuwertig, Tel. 01 / 251 59 30.

Verkaufe: 2 Drehkos 500 pF und eine Rollspule 34 mH Annecke, ungebraucht, Fr. 100.-. **Suche:** HF und/oder UKW funktionstüchtigen Transceiver (kostenloser Ladenhüter), um an argentinischen Funkamateure in vernachlässigter Patagonischer Region weiterzugeben, HB9NCS, Tel. (ab 19 Uhr) 061 / 381 97 64.

Verkaufe: Outbacker Perth Mobil Ant 10-80m und WARC, neu, Fr. 260.-; Comet Vertical 50-144-435 MHz, CX-702, L 2,10m, neu, Fr. 110.-; Mosley WARC Dipol 12/18 MHz, neu, Fr. 80.-; CD-660 Telereader, Fr. 50.-. Angebote an HB9AMZ, Tel. 071 / 755 62 61.

Zu verkaufen: Ameritron AL-600 (600 W) mit Netzteil, wie neu (NP Fr. 1500.-), für Fr. 950.-; MFJ-1278 Data Controller, Version 3.7, mit MFJ-1273B, Mike Switch (NP Fr. 500.-), für Fr. 200.-; Dummy Load Ten-Tec 239-300 W, für Fr. 50.-. HB9JAI, Tel. (0041)-41-750 11 45, Fax (0041)-41-750 13 18.

Sammler in DL sucht E-627 und E-628 von Autophon, möglichst komplett mit Borduhr. Wer besitzt E-39 mit der Fert.-Nr. 1? Habe den fehlenden Einschub Nr. 2 (9-20m) dafür. Gerth (DC9ESG), Tel. 0049-211-204021.

Zu verkaufen: Alinco FM (2m Mobil) DR-112 Transceiver, Fr. 350.-. HB9BOS, Tel. 061 / 701 30 44.

Kenwood TS-940S AT HF Transceiver **zu verkaufen**, oder Tausch mit 2m/70cm (FT-736, TS-790 etc.). Preis Fr. 1500.-. Bei Tausch, barausgleich. Rolf (HB9ODI), Tel. 091 / 648 31 10 oder 079 / 337 03 91.

Zu verkaufen: Rycom VLF Rx R-1307, 3 kHz-800 kHz allmode; Bearcat 400XLT US-Norm; Soka FT-3015D, 10 Watt QRP mit 500 Hz CW-Filter; AN-PRC 47 US Special

Forces, 100 Watt CW, FSK, USB 26 V DC, 2 MHz-12 MHz; HW-9 mit WARC. Alle Geräte mit Unterlagen, jedes Gerät kann getestet werden. HB9SDF, Tel. (19-21 Uhr) 032 / 53 22 13.

Zu verkaufen: Transceiver Sommerkamp 767 (= Yaesu FT-707) mit Netzteil/Speaker FP-767 und Antennentuner FC-767, Fr. 1000.-. HB9CGW, Tel. G: 01 / 259 22 46.

A vendre: ICOM IC-706 HF+VHF+50 MHz, 1 mois garantie, Fr. 1490.-; Tuner AT-180, Fr. 500.-; Pocket Alinco DJ-FI, 130-170 MHz, neuf, Fr. 450.-. Tél. 022 / 366 01 04.

Gesucht: Kenwood VHF-UHF Transceiver TS-770E. Zwecks Weiterführung meiner Sammlung kommen nur Geräte in Frage, welche sich in einwandfreiem Zustand befinden. Inkl. Manuals. Angebote unter Tel. 065 / 49 16 80 (Anrufbeantworter) oder 065 / 26 36 37, HB9CNX.

Zu verkaufen: Data Controller, Modell DSP-2232 der Firma AEA Inc., mit Aufrüstsatz von ICS, Neupreis Fr. 1500.-, VP Fr. 850.- bei Abholung. Werner Langhart (HB9OL), Tel. 062 / 723 10 50.

Zu verkaufen: Oszilloskop TEK-2465B, 4-Kanal, 400 MHz; Oszilloskop TEK-7704A/2x7A16/7B90/7B91, 2-Kanal, 175 MHz Analog / Digitaloszilloskop inkl. 16-Kanal Logikanalysator; Messbrücke Marconi TM-9953; Computer Atari Mega ST-2 mit Harddisk SH-205 und viel Software; HB9CV-Portabel-Antenne für 2m; Fritz FD4-KW-Antenne mit 1 kW-Balun; Dual Display L/C/R-Meter Escort ELC-131D; Dual Display Multimeter Fluke Typ 45; AC-Voltmeter 2-Kanal Topward TMV-380; FET-Voltmeter Sanwa EM-300; Buffer-IC LH0002CH; OPV TL051CP; 200 MHz-OPV EL2070CN; VHF/UHF Dual JFET U440; Teledyne HF-Goldkontakt-Relais 12 V= / 2xUm; Power Supply 60 W +/-15 V 19"-Einschub 8TE breit; Power Supply 60 W +/-5 V 19"-Einschub 8TE breit. Alles ufb-Zustand. Preise nach Absprache. B. Grilli (HB9AXC), Tel. G: 031 / 770 21 21, P: 031 / 771 36 56.

Verkaufe: KO Oscilloscope Tektronix 453, 50 MHz, 2-Kanal, Delay-Time, Preis nach Absprache; SSTV-Converter S/W Alinco EC-710A, Fr. 95.-; Senderöhren neu 6146A, GE, Fr. 25.-/Stk.; old man in System-Ordner, Jahrgänge 71, 72, 73, 74, 76, 77, Fr. 30.-. HB9AOV, Tel. 052 / 649 19 60, 077 / 71 72 55, 01 / 733 58 05.

Zu verkaufen: KW-Transceiver Sommerkamp FT-902DM, Fr. 480.-. HB9EBF, Tel. 061 / 302 96 46.

Verkaufe: Welt-Empfänger in sehr gutem Zustand: NRD-525 (JRC) inkl. Speaker NVA-88 (JRC) und Gebrauchsanweisung, Frequenzbereich 100 kHz-30 MHz, VP Fr. 900.- (NP Fr. 2250.-). Tel. 01 / 371 23 83, 01 / 392 32 49, Fax 01 / 392 32 47.

Verkaufe: Drake R-4C mit MS-4, ufb-Zustand, Fr. 450.-; Drake 2-B mit Speaker/Q-Multiplier 2BQ, Drake 2-C und Novice TS Drake 2-NT, alles in Topzustand, gg Gebot; IC-761, Fr. 2200.-; Yaesu FT-1000, alle Filter, wenig benutzt, Fr. 2900.-; Henry 5 kW Linear, 2x3cx1200A7, 3x380 VAC, Fr. 5500.-; Heath HW-9/WARC, mit YK-88CN 270 Hz Filter, Fr. 500.-; Soka 2m/70cm Transceiver FT-726, Fr. 1200.-; Soka FL-2277Z Linear, 2x572B, 160-10m, Fr. 1200.-. Suche: Drake WH-7 (Watt/VSWR-Meter 7-Line). Angebote bitte an HB9ADP, Tel. G: 062 / 891 55 66, Fax 062 / 891 55 67.

Zu verkaufen: Profi-Empfänger Racal RA-1217, voll-transistorisiert, 0,15-30 MHz, AM, CW, SSB, sehr guter Zustand, Fr. 850.-; 2m/70cm Vertical Magnum DX-100, Gain 6 dB/9 dB, 1,85m hoch, neuwertig, Fr. 65.-; Scheibentriode Mullard TD 03/10, neu, Fr. 50.-; Modellbahnloki Märklin Korkodil 3056, grün, HO-Wechselstrom, neuwertig, Fr. 185.-. Tel. (abends ab 19 Uhr) 071 / 411 33 48.

Gratis: Diverse Jahrgänge UKW-Berichte, CQ-DL, Ham-Radio, QST. **Verkaufe:** Röhrenbestände, sehr günstig. HB9NL, Tel. 041 / 933 13 62.

Zu verkaufen: Standard C-528 mit 2 Akku, einer neu, 7,2 V 1000 mA mit Stand-Schnellader, Vinyl Case und langer Antenne, Fr. 500.-; Telefunken Regenbogenempfänger, Fr. 100.-; Hy Gain TH5 MK II, 5 El. Beam, 10, 15, 20m und BN-4000, Fr. 500.-; Cushcraft A3WS 3 El. Beam 12+17m mit BN-86, Fr. 300.-; Hy-Gain 2BDQ, 40+80m Dipol mit BN-86, Fr. 100.-. HB9KAI, Tel. (ab 18 Uhr) 062 / 771 55 82.

Zu verkaufen: KW RX Drake R-7, 0-30 MHz, mit Filter 6 kHz/2,3 kHz/1,8 kHz/500 Hz/300 Hz, Notch-Filter und Service-Manual, Fr. 1100.-; Kenwood TL-922PA, Fr. 2000.-; Mobil VHF+UHF Sommerkamp SK-2699R, Fr. 560.-; Grundig Satellit 700, Fr. 490.-; Oscilloscope Dumont Model 1100P, DC 100 MHz, Fr. 580.-. Tel. 062 / 771 45 34.

Zu verkaufen: Transceiver TS-930S; 4 El.-Beam Hy-Gain EX-14 mit 40m-Kit; Tonna 2x9 El.-Kreuzyagi; Parabol Dish 23 cm 1,4m mit Strahler; Dipol Ant. 40/80 Trap; Dipol Ant. 40/80/160m; Dipol 7-28 MHz G5RV; Ant. Rotor AR-33; Dip-Meter LDM-815, neu; 80 Meter Peiler; Telereader CW-500E, Wand-Weltzeituhr DC-1668; SSTV-PC-Scan-Converter SC-3, neu; Junker Morse-Taste; Mobil Mic.-Speaker FS-3 Adonis, neu. Alles in ub-Zustand. Tel. (ab 18 Uhr) 065 / 25 62 71.

Verkaufe: 3 El. Fritzelbeam FB-33, Fr. 250.-; Siemens Antennenmessgerät, LMKUKW, Fr. 300.-; Kenwood 2m TR-2300, Fr. 70.-; 70cm TR-3200, Fr. 60.-; B&W Coaxschalter, Fr. 50.-. Tel. 061 / 361 60 06.

Zu verkaufen: 1 Antennenmast, freistehend; sehr robuster Kippmast, 10 Meter hoch; 1 Rotor HAM IV; 1 5-Band Quad Antenne 20-10m; 1 Antennenumschalter «hofi»; dazu alle nötigen Kabel (ca. 35m lang); VP Fr. 1400.-. Noch im Betrieb zu besichtigen. Werner Wieland (HB9APF), Ringstrasse 11, 4901 Langenthal, Tel. P: 063 / 22 67 31 oder G: 063 / 29 63 08.

Zu verkaufen: Yaesu FR-101, Fr. 600.-; VLF Converter OUT 3,5-4 MHz Ant. 10-500 kHz; 2 Stk. 80m Peiler; Rx SE-408; KO Leader LBO-502, Fr. 250.-; Frequenzzähler bis 30 MHz; Signal Generator PSG-1000; Audio Generator AG-761; old man Sammlung Jg. 75-95, CQ-DL Jg. 92-95, Tel. 062 / 771 04 11.

Verkaufe: Sommerkamp SSB-Transceiver FT-277E; Sommerkamp Endstufe FL-2277B; Heath Antenna-Tuner SA-2060A; En bloc, Abholpreis Fr. 1200.-. Angebote an Hans Kneubühler (HB9XZ), 6374 Buochs, Tel. 041 / 620 28 79.

HAM HELP

Suche: Mobil-Antenne Kenwood MA-5, ICs MFC-6030 (Spannungsregler), HB9UT, Tel. 062 / 391 41 09.

Suche: Operation-/Service-Manual, deutsch oder englisch, für Standard FM-Twin Bander 2m/70cm Typ C-5000D. Original zum Kopieren oder Kopie gegen Vergütung der Unkosten. Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstrasse 14, 8302 Kloten, Tel. 01 / 813 38 95.

Suche leihweise Bedienungs- und Servicemanual zu Empfänger National HRO-500 zum Kopieren. Angemessenes Entgelt und Vergütung aller Unkosten sind selbstverständlich. Dominik Reichmuth (HB9IX), Winkelstrasse 19, 6022 Grosswangen, Tel. 041 / 980 14 72.

Gesucht: Betriebsanleitung und Schaltschema zu Hammarlund HQ-180 oder Kopien gegen Bezahlung. Erich Zaugg (HE9GGC), Hochbergerstrasse 136, 4057 Basel, Tel. P: 062 / 631 19 52.

Gesucht: BBC-Röhre Typ TK-150 (LS-180). Bin auch dankbar für Tips, die mir bei der Suche weiterhelfen. Ed. Willi (HB9YQ), Tel. 01 / 954 03 19.

Suche: Orig. Maus-Treiber für Notebook Compaq 3-20 und Panasonic CF-480 sowie Setup/Power und Diag für CF-480. HB9ATG, Tel. G: 041 / 460 19 41.

Funk + Ferien

In Oberösterreich

Hotel-Clubstation OE 5 XGN, bei OM Günther OE 5 NMM; Ideal für Urlaubsaktivitäten für OM und Familie, zwischen Donau und Salzkammergut.

1Woche Halbpension ab sFr 395,-

Betrieb im rustikalen Shack auf KW, 2m, 70 cm, 23cm, Elektronikbasteln, Oscarbetrieb, QSL-Karten! Freie Stationsbenützung. Bitte Infos anfordern!

Hotel Gallsbacherhof ★★

A-4713 Gallsbach, Tel. (0043/ 7248) 66 1 66*, Fax DW - 99

HELVETIA
PATRIA

Sie leben, ich sichere!

Als Anlage- und Firmenkundenberater
bin ich Ihr Ansprechpartner für alle
Versicherungsfragen.

Please call!

Heinz Gasser (HB9LBX)
Sagenrainstrasse 28B
8320 Fehraltorf
Telefon 01 / 954 30 80
Natal 079 / 402 31 40

RETRO-TECHNICA

Wankdorf BERN Messeplatz

HALLEN 4 + 5

26.+27. Oktober 1996

Sa. 9.00-18.00 / So. 9.00-17.00

5. TECHNIK BÖRSE

Büromaschinen & Computer, Musik- & Spielautomaten, Drehorgeln, Schallplatten, Uhren, Spielzeug, Radio, TV, Foto-, Film- & Video, Funk- Elektro- & Mess- Technik, phys. Instr., Maschinen, Apparate & Zubehör aller Art.

VERKAUFEN KAUFEN TAUSCHEN

RTB, Postfach, CH-2537 Vauffelin
Tel. 032 56 18 10 Fax 032 58 19 10

Für Ihr Hobby und QRL

Hardware

Acer COMPAQ
DEC IBM ONIKO

SIEMENS
NIXDORF

Software

Handelslösung, Datenbanken.

EDV-Beratung

PC-Support, Soll/Ist-Analysen,
Evaluation, Installation und
Wartung. Ihr Partner:

Thomas Frey Informatik

Holzgasse 2, 5242 Birr

Tel. 056 444 93 41, HB9SKA

Amateurfunk HB9SSB

Offizielle Schweizer ALINCO-Vertretung

III-Technik

z.B. ALINCO DX-70 Fr. 1490.00

Digitaltechnik

z.B. TNC 2C-H von Landolt Fr. 300.00

Literatur

z.B. Rothammel, Antennenbuch Fr. 72.20

Öffnungszeiten

Übrige Zeiten	Di-Mi	14:00-19:00
nach telefonischer	Do	14:00-21:00
Absprache.	Fr	14:00-19:00

HB9SSB

Marc Balmer

Hagentalerstrasse 12

CH-4055 Basel

Tel. 061 383 05 15

Fax 061 383 05 12

Aktuelle Neuerscheinungen '96/97

Frequenz-Handbücher

Frequenz-Handbuch der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz 27 MHz-36 GHz Radiocom Band 1

Das Standardwerk enthält jetzt mehr als 12'000 Frequenzeintragen. Die umfassenden, präzisen Angaben auf 862 Seiten machen dieses Buch zum unentbehrlichen und einzigartigen Referenz- und Nachschlagewerk für alle die sich mit dem Thema Funk beruflich und privat beschäftigen.

- 11. Neuauflage 1996/97 - umfassend überarbeitet und ergänzt - und wie immer auf dem neuesten Stand • Übersichtlich - handlich - kompetent - exklusiv!
- Das einzigartige Referenz- und Nachschlagewerk • beliebt bei Behörden, Organisationen, Funknetzbetreiber und privaten Anwendern.
- Detaillierte Frequenzangaben über alle Funkdienste wie: Flug-, Amateur-, Bahnfunk, Mobiltelefon NATEL A,B,C, D/GSM-Netz, Private und öffentliche Funkdienste (Polizei, Feuerwehren, Rettungsdienste, Ambulanzen, Gemeindeverwaltungen usw.), Drahtlose Teilnehmeranlagen (DTA), Richtstrahlverbindungen 1,5-23 GHz, PTT-Bündelfunknetze, PTT-Simplex relais usw., Schweizerische UKW-Radiostationen DRS, RSI, TSI und Lokalradio sowie die Funkfrequenzen vom angrenzenden Ausland (Süd-Deutschland BOS usw. und Vorarlberg/Österreich).

**Das Frequenz-Handbuch informiert Sie umfassend,
interessant und exklusiv über die Funkfrequenzen
in der Schweiz.**

Frequenz-Handbuch

der mobilen
und festen
Funkdienste
der Schweiz
27 MHz-36 GHz



Ulrich G. Krebber



Jetzt neu: 11. Ausgabe 1996/97

• ISBN-Nr. 3-035334-20-8 Preis Fr. 77.-

POLY-VERLAG

Spranglenstr. 30
CH-5703 Bausersdorf

Telefon: 05655 85 33
Telefax: 05655 92 41

RTTY & Datenfunk auf HF, VHF/UHF POCOM Code3-Gold

POCOM CODE3-GOLD mit modernster DSP-Technik

Alle diese Betriebsarten sind in der Basisversion enthalten:

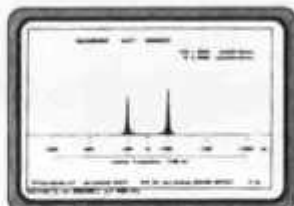
- Automatische Signalerkennung und Codeauswertung
- RTTY-Betrieb (Baudot)
- J2B41 Modem (4 und 8 kbps)
- Automatische Modemwahl (S-V-T-E-A)
- WSP (V2) Modem
- PACTOR II (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR III (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR IV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR V (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR VI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR VII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR VIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR IX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR X (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XIV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XVI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XVII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XVIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XIX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXIV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXVI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXVII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXVIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXIX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)

Option HF-Erweiterung mit:

- Automatische Signalerkennung und Codeauswertung
- RTTY-Betrieb (Baudot)
- J2B41 Modem (4 und 8 kbps)
- Automatische Modemwahl (S-V-T-E-A)
- WSP (V2) Modem
- PACTOR II (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR III (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR IV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR V (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR VI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR VII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR VIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR IX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR X (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XIV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XVI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XVII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XVIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XIX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXIV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXV (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXVI (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXVII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXVIII (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXIX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)
- PACTOR XXX (Modem) (2,4 und 9,6 kbps)

POCOM CODE3-GOLD Basisversion Fr. 695.-

• Prospekt auf Anfrage •



Vergessen Sie jetzt einfach alles was Sie bisher über Daten Decoder wissen: kompliziert, teuer, jede Menge von fehlenden aber interessanter Betriebsarten. Es gibt nun den **POCOM CODE3-GOLD!** Er ist der kleine Bruder des weltweit bekannten CODE3. **CODE3-GOLD** ist ein modular aufgebautes Programm zur Erfassung und Dekodierung praktisch aller vorkommender **Datenkommunikation auf LW, KW und VHF/UHF (POCSAG-Modi)**. Moderne DSP-Technik macht den Traum vom wirklich universellen Decoder wahr.

Es gibt nur zwei Versionen: die **Basisversion** hat bereits alle interessanten VHF/UHF Betriebsarten sowie die wichtigsten für KW eingebaut. Mit der **optionalen HF-Erweiterung** ist dann einfach alles drin!

CODE3-GOLD ist sehr einfach zu bedienen, besitzt aber keine Mess- und Analysetools wie der grosse Bruder CODE3. Er ist auf unkomplizierte Bedienung ausgelegt. Im Herz des Decoders arbeitet ein DSP (Digitaler Signalprozessor) und das gehört zum Besten, was es derzeit im professionellen Bereich, auch für ein vielfaches des Preises zu kaufen gibt.

Besonderheiten: Automatische Signalerkennung der meisten HF-Systeme, auch der optionalen. Sehr einfache Bedienung, jedoch keine Analysetools! Viele Einstellungen automatisch, einfache Menüoberfläche mit deutscher Online-Hilfe, Abtastung mit **Audio Spektrum Display und Oszillograph**. Durch moderne DSP-Filter auch an sehr einfachen Empfängern und Scannern zu betreiben. PC-Anforderungen: > 386DX40, VGA, COM 1...4 mit 115 kbps.

POLY - ELECTRONIC Nachrichtentechnik

Spranglenstr. 30
CH-5303 Bassersdorf

Telefon: 01/836 82 37
Telefax: 01/836 92 41

Surplus Party Zofingen 26. Oktober 1996

Erster gemeinsamer Flohmarkt der USKA Sektion Oberaargau /
Funkverein Zofingerlande und der Schweizerischen Radio- und
Grammofon Sammler CRGS in Zofingen!

0830 nicht früh!
(wir nehmen Rücksicht auf Weitangereiste!)

ab 0830
ab 1100
ca. 1800

Türöffnung Flohmarkt
Fastwirtschaft
Mittagessen
Schluss der
Veranstaltung



Info: 031 262 752-82
Box 484, CH-5303 Zofingen

Die Schule für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode lernen Sie garantiert und sicher alles, was Sie brauchen, um die PTT-Lizenzprüfungen auch ohne Vorkenntnisse erfolgreich bestehen zu können. Die ILT Schule hat einen professionellen Schulbetrieb mit kompetenten Lehrern, die mehrheitlich aktive Funkamateure sind. Bei ILT ist Ihre Zeit gut investiert. **NEU: In eigenen, super eingerichteten Schulräumen.**

- Technik und Reglemente (2m Lizenz) im **Fernstudium** mit Praxis-Seminar. Beginn jederzeit.
- Technik und Reglemente (2m Lizenz) an der **Abendschule**.
- **Morsekurs** (für weitweiten Amateurfunk) mit individuellen Trainings-Log und dem neuen Klartext-Morse-trainer mt-7 mit PTT-gerechten Prüfungen. Beginn jederzeit (Erfolgsquote: seit 7 Jahren 100%).
- Mathematik-Vorkurs (sehr empfehlenswert). Beginn: Donnerstag, 24. Oktober 1996
- Hauptkurs. Beginn: Donnerstag, 28. November 1996.
- Labor- und Selbstbau-Seminare: Elektronik praxisnah selbst erleben (inkl. Digitaltechnik).
- Angepasst an die neuen PTT-Vorschriften, ILT Prüfungen nach PTT-Anforderungen.
- Bestes professionelles Lehrmaterial (über 600 Seiten Kursmaterial und Musterlösungswege, nicht lediglich einige fotokopierte Blätter).
- Optimale Betreuung der Schüler bis zur Lizenzprüfung.
- Reglemente, QSO und Betriebstechnik, praktische Demonstrationen, Vorträge von Gastreferenten.
- Gemischtes Studium (Abendschule/Fernstudium). Teil-Studium für Hospitanten (z.B. nur Reglemente).

ILT führt Sie sicher zur faszinierenden Welt des Amateurfunks. Hier lernen Sie die gesamte Materie wirklich kompetent und erfolgreich. Keine Vorkenntnisse erforderlich, keine Aufnahmeprüfung. Lerntempo 3-16 Monate. Dank persönlicher Atmosphäre effizientes Lernen.

Übrigens spricht alles für ILT: Die Erfolgsquote der ILT-Schüler liegt bei über 95%.

Anmeldung sofort:

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

Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40 oder Tel. 056 / 633 96 10 (abends)

QRP-Bausätze

von Oak Hills Research

OHR-400	4-Band TCVR 80/40/30/20m	Fr. 444.-
QRP-Classic	für 20/80m oder 20/40m	Fr. 359.-
SPIRIT	für 80, 40, 20 oder 15m	Fr. 299.-
Explorer II	für 40 oder 20m	Fr. 229.-
QRP-20	für 20m	Fr. 169.-
SPRINT	für 80, 40 oder 30m	Fr. 179.-
WM-1	QRP-Wattmeter	Fr. 129.-
SCF-1A	Audiofilter	Fr. 119.-
KEY-1	Iambic-Keyer	Fr. 68.-
INDEX	QRP-PLUS inkl. KH+Mike	Fr. 995.-

Interessiert?

Gerne schicken wir Ihnen Unterlagen über diese Bausätze und unser Programm.

Selecom AG, Lenzburg 062 / 891 55 66

Ihr QRP-Spezialist Fax 062 / 891 55 67

Ihr Reparatur-Partner

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

Feldbergstrasse 2, 6319 Allenwinden
(ehemals HB9MY)



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

«SOMMER»/«VERSATOWER», DIE UNSCHLAGBARE KOMBINATION

Liebe KW-Freunde

Die Firma **HUNZIKER T+T** beliefert Sie mit den berühmten
SOMMER MULTIBAND-BEAMS:

XP40: 10-12-15-17-20-40m; Boomlänge: 2,4m
XP50: 10-12-15-17-20-30-40m; Boomlänge: 4,4m
XP70: 10-12-15-17-20-30-40m; Boomlänge: 6m
XP80: 10-12-15-17-20-30-40m; Boomlänge: 8m

Am besten montieren Sie den Beam auf einen Gittermasten von
STRUMECH VERSATOWER:

BP40: 12m; BP60: 18m; BP80: 24m; BP100: 30m; BP120: 36m

Müssen Sie mit sehr wenig Platz auskommen? Kein Problem! Die Lösung von «Sommer»:
DISCONE DCL 280: 2-6-10-12-15-17-20-30-40-80m; Höhe: 7m; keine Grundfläche nötig
Vertikalantenne T-25: 10-12-15-17-20-30-40-80m; Höhe 8m; geringster Platzbedarf

Wir beraten Sie gerne. Bitte fordern Sie unverbindlich unsere Informationen und Preise an!

HUNZIKER T+T

Technology+Trading

Im Hag 22, 5033 Buchs, Tel. 062 / 824 14 00, Fax 062 / 824 14 19

shoc RadioManager

Freq	Station	ITU	Call	Mode	Start	End	La	Prpg	Class	Decoder	Date	P
10281.00	POL EMB BRUSSELS	REL	RTTY	1423	2259				FE	POLARQ	29/06/94	
10281.30	FF CAYENNE	GUF	RTTY	629	2259	F			Pw	ARG-E3	03/05/95	
10283.00	ICRC GENEVA	SUI	RTTY	915	0				F1	PACTOR	01/06/95	
10283.00	ICRC PALE	BIH	RTTY	907	0				F1	PACTOR	02/06/95	
10283.00	ICRC ZAGREB	BIH	RTTY	915	0				F1	PACTOR	01/06/95	
10283.00	ICRC ZAGREB	HRV	RTTY	1140	0				F1	PACTOR	31/05/95	
10286.00	MOD PARIS	F	RFFK	RTTY	0	2359	F		F5	ARQ-E	11/11/93	
10286.50	MFA BONN	D	DMF	RTTY	911	0			FE	ARQ-E	22/10/94	
10286.00	UNIVERSAL			RTTY	1303	2359			FE	UNIVERSAL	09/04/95	

RadioManager 4.21 (Economic) Neue, mehrsprachige Version ermöglicht Ihnen den Einstieg in die datenbank-unterstützte Receiver und Decoder Steuerung. Inbegriffen ist eine Datenbank mit ca. 37.000 Utility und Rundfunkstationen. Datenbank-Scannen, automatische Senderidentifikation, Speicherverwaltung und Timerbetrieb sind möglich.

Ferner lieferbar:

- RM4.2S "Standard" (mit Decodertreiber, Spectrum-Display...)
- RM4.2P "Professional"

Die Software erlaubt eine einfache und umfassende Überwachung von Sendungen aller Art. Treiber für JRC, AOR, RACAL, YAESU, ICOM, R+S, KENWOOD, TELEFUNKEN, LOWE, WATKINS-JOHNSON, AEA, WINRADIO, WAVECOM, UNIVERSAL ...

shoc, R. Hänggi
Weiherhof 10
CH-8604 Volketswil
Switzerland
Phone ++41 - (0)89 - 421 50 37
FAX ++41 - (0)1 - 997 15 56
CompuServe 100526,1752
WWW: <http://ourworld.compuserve.com/homepages/shoc/>

THE WORLDWIDE STANDARD FOR
RECEIVER AND DECODER CONTROL



Wir bieten auch kompetente Beratung und liefern hochwertige Antennen, Decoder, Filter, Empfänger und Occasionsgeräte für den Empfangsspezialisten. Bitte Katalog anfordern.

AEA-DSP-232	798.-	WINRADIO	813.-
SCOUT-40	631.-	XPLORER	1421.-
AR-5000	2850.-	RF-DX-1 Pro	692.-
AR-7030	1698.-	T2-FD Breitb. Faltdipol	326.-
W41PC	4950.-	Universal M-400	623.-

1981-1996



pulsar

Pulsar-Jubiläumshit im September:

DSP-NIR Digital-NF-Filter für 498.-*



Ihre  **werden**  **machen!**

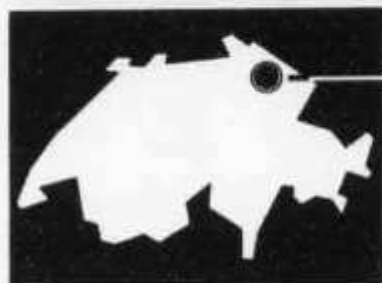
DSP-NIR: Digital-Signal-Processing Noise- and Interference-Reduction-Unit

* Subskriptionspreis inkl. MWSt
(Preis ab 1. Okt. 96: Fr. 548.-)
Funktion: Das Filter verbessert durch eine digitale 16-Bit NF-Verarbeitung den Empfang sämtlicher KW-Signale erheblich und reduziert atmosphärische Störungen sowie Interferenzen.

CW-N	f=400/600/750Hz Bandbreite 200 Hz
SSB-N	f=150-1800 Hz
SSB-W	f=150-2700 Hz
RTTY	f=2210 Hz Bandbreite 270 Hz
SSTV	f=1050-1350 Hz und 1460-2350 Hz

Packet	f _{Mitte} =2210 Hz Bandbreite 540 Hz
Bandpass	f _{Mitte} =300-3200 Hz
PBT narrow	Bandbreite 300 Hz
PBT wide	Bandbreite 2200Hz
Notch	autom. 3-4 Töne um bis zu 50dB
Peak	Rauschfilter bis -20dB

Seit 15 Jahren Ihr Partner für Amateurfunk von YAESU!



pulsar

Pulsar-Electronic-Schumacher
Nachrichtentechnik
Gillhofstrasse 1
CH-8560 Märstetten-Station
Telefon 071 658 61 11
Telefax 071 658 61 15

Brandneu:

YAESU FT-8000R

2m/70cm Mobiltransceiver
mit 50/35 W, 108 Speichern,
Packetanschluss 9600 Baud.

Pulsar-Preis 898.-

Kurzwellenantennen von HB 9 CRU

KELEMEN

Drahtantennen

für Funkamateure mit Antennengenehmigung

Gustav Kelemen Antennen sind Drahtantennen mit Sperrkreisen aus Teflonkoaxkabel. Diese verkürzten Antennen sind sehr leicht, absolut witterungs- und temperaturbeständig. Sperrkreisantennen können Monoband-Fullsize-Antennen nicht ersetzen, sie bieten doch den Multiband-Betrieb dort, wo die Platzverhältnisse andere Antennen nicht zulassen. (400 Watt - Dauerstrich entspricht 750 Watt PEP)

Mehrbandantennen	** DP 1608040	2000 W	Länge:	54 m
	DP 1608040	400 W	Länge:	50 m
	** DP 8040	2000 W	Länge:	32 m
	** DP 8040	400 W	Länge:	30 m
	** DP 804030	2000 W	Länge:	28 m
	DP 804030	400 W	Länge:	26 m
	** DP 8040201510	400 W	Länge:	22 m
	** DP 804020	2000 W	Länge:	28 m
	DP 804020	400 W	Länge:	26 m
	DP 40201510	400 W	Länge:	12 m
	** DP 201510	400 W	Länge:	7 m
	** DP WARC	400 W	Länge:	10 m
	** DP 8040 + WARC	400 W	Länge:	26 m
	DPK 160	1000 W	Länge:	40 m
Kurze Dipole	** DPK 160	1000 W	Länge:	30 m
	DPKA 8040	400 W	Länge:	22 m
	** DPK 80	1000 W	Länge:	18 m
	** DPK 40	1000 W	Länge:	7.5 m

** ab Lager Zug sofort lieferbar.

Preise und weitere der rund 60 Typen, wie Monobänder, FD-3, FD4-Windom, UKW-Groundplane, Zubehör, etc. auf Anfrage

ISOTRON

Magnetische L/C-Strahler für KW

für Funkamateure mit Antennenverbot, Balkon, Terasse oder unterwegs

ISOTRON-Antennen sind Monoband-Kurzwellenantennen, welche dadurch elektrisch resonant sind, indem sie nur drei Dinge benötigen: eine grosse Spule und zwei Metallbleche als Kapazitäten in Serie. So werden sie nur einmal auf den Resonanzpunkt abgestimmt und arbeiten dann ohne Tuner und ohne Radials.

Band	160 m	80 m	40 m	20 m	17 m	15 m	12 m	10 m
Höhe, cm	85	85	60	60	53	53	53	40
Bandbreite, khz	100	110	250	350	450	450	450	1000
Speisung, Ohm	50	50	50	50	50	50	50	50
Gewicht, kg	3.5	3	2	1	1	1	1	0.7
Leistung, Watt PEP	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Preis, Fr.	459,-	289,-	269,-	249,-	239,-	229,-	219,-	219,-

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gern HB 9 CRU unter Telefon 079 - 341 90 56, Montags bis Freitags 16.30 bis 19.00 Uhr. Gern senden wir Ihnen weitere Unterlagen, Prospektmaterial, etc. zu.

MULTI MODE DATA CONTROLLER



- MFJ-1278B Multi mode mit PACTOR Fr. 525.-
 MFJ-1278BX mit 9600 Baud Modem Fr. 638.-
 MFJ-1278B mit DSP Fr. 695.-
 MFJ-1214BC Color FAX Interface Fr. 259.-
 MFJ-1270B Packet Controller Fr. 240.-
 MFJ-1270CQ 300/1200/9600 Baud Packet Controller Fr. 300.-
 MFJ-56A PACTOR Upgrade Fr. 130.-
 MFJ-9600 9600 Baud Modem Fr. 145.-
 MFJ-1272B TNC/Mic. Interface Fr. 65.-
 Reichhaltige Software für alle gängigen Computer lieferbar.

ANTENNEN



- MFJ-1778 (160) 80-10m G5RV Fr. 59.-
 MFJ-Super Hi-Q Loop 10-30 MHz durchgehend inkl. Steuergerät mit SWR/Wattmeter, MFJ-1786 Fr. 490.-
 MFJ-1798 10 Band Vertikal Fr. 465.-
 MFJ-1724 Mobilantenne 144/200/440 MHz Fr. 28.-
 MFJ-1763 2 Meter portabel 3 El.-Antenne Fr. 55.-
 MFJ-1750 5/8 Wellen GP für 2 Meter Fr. 38.-
 MFJ-1024 Aktivantenne 50 kHz - 30 MHz Fr. 236.-
 MFJ-1762 144/440 MHz Yagi Fr. 149.-
 MFJ-912 Balun Box Fr. 75.-
 MFJ-931 Artificial RF Ground Fr. 150.-

ANTENNEN-TUNER



- MFJ-986 3 kW Tuner mit Rollspule 1,8-30 MHz Fr. 525.-
 MFJ-989C 3 kW Versatuner mit Rollspule Fr. 640.-
 MFJ-949E 300 Watt Tuner mit eingebautem Dummyload Fr. 285.-
 Die meisten MFJ-Tuner ab Lager lieferbar.

CW

- MFJ-557 Handtaste mit Audio Fr. 48.-
 BENCHER BY-1 Fr. 160.-
 BENCHER BY-2 Fr. 190.-



- MFJ-492 Speicher Keyer Fr. 159.-
 Auch als Morsetrainer geeignet.
 MFJ-411 Taschen Morsetrainer Fr. 150.-

ZUBEHÖR

- MFJ-784 B DSP-Filter Fr. 449.-
 NEU MFJ-432 Voice Keyer Fr. 198.-
 MFJ-259 SWR-HF/R Analyzer Fr. 425.-
 MFJ-201 1,5-250 MHz Dipper Fr. 257.-
 MFJ-1702B 2 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz Fr. 38.-
 MFJ-1704 4 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz Fr. 90.-
 MFJ-260B 300 W Dummy Load, 0-150 MHz Fr. 55.-
 MFJ-264 1,5 kW VHF UHF Dummy Load Fr. 135.-
 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. 75.-
 MFJ-701 Ringkern Drosseln «snap on choke» 4 Stk. Fr. 28.-

AMERITRON

- ALS-600X Solitstate MOSFET PA 700 W Fr. 1879.-
 ALS-500MX 12 V Transistor PA 500 W Fr. 1278.-
 AL-80BX 1 kW Ausgangsleistung mit einer EIMAC 3-500Z Fr. 1865.-
 AL-811HX mit 4x811A Fr. 1245.-
 AL-82X mit 2x3-500Z Fr. 2860.-
 AL-1200X mit EIMAC 3CX1200A7 Fr. 2995.-
 AL-1500X mit EIMAC 3CX1500 Fr. 3610.-
 Röhren jeweils im Preis inbegriffen.

- RCS-4 Antennenschalter 4 Pos. Fr. 220.-
 RCS-8 Antennenschalter 8 Pos. Fr. 250.-

MIRAGE

- BD-35 Dual Band Verstärker 144/440 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.-

ALPHA-ETO

- ETO-91B Fr. 3950.-
 ALPHA 89 Fr. 5420.-

NEU TEN-TEC-Bausätze

Ausführliche Unterlagen auf Anfrage gratis.

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

Postfach 167

6900 LUGANO-MASSAGNO

Telefon 091 / 609 16 20 Natel 077 / 85 05 68 Fax 091 / 609 14 80

AOR® Die neue Generation

AOR AR-5000

der Super-Breitband-Empfänger
10 kHz bis 2600 MHz

Filter serienmässig: 3.6, 15, 30, 110 und 220 kHz
Betriebsarten: AM, FM, USB, LSB und CW
Kanalraster: 1 Hz bis 999.99...kHz, frei wählbar
Speicher: 1000+ 10 Search +1100 Lock Out
Suchlaufgeschwindigkeit: 50 Schritte pro Sekunde
Zubehör: Serienmässig AOR-230-Netzgerät

Mitlauf-Filter 500 kHz
bis 1 GHz in der Serie
eingebaut.

Zusatz-Option
Collins-Filter:
siehe AR-7030

Diese verbesserte Spezial-Version erfüllt die hohen
Qualitätsanforderungen der EU und ist mit CE
gekennzeichnet.

Endlich lieferbar!

bgr-Gene



Fr. 2.860.-

AOR AR-7030 der Super-Kurzwellen-Empfänger

Endlich lieferbar!

bgr-Gene



Fr. 2.090.-

»Die neue Funk-Referenz«

Nils Schiffhauer DK8OK schreibt in Funk 5/96:
»Auf einen Nenner gebracht: Der AR-7030 kennt keine Gross-Signalprobleme und präsentiert selbst schwache und schwankende Signale in einer atemberaubenden Verständlichkeit, die die den DX-Empfang neu definiert.

In Leistung, Abmessung, Preis, Konzept, Bedienung und Design ist er nicht weniger als ein Geniestreich in schwindelerregender Höhe, aber mit durchaus bodenständiger Bedienung. Er ist die Funk-Referenz in einer bezahlbaren Klasse, an der sich in Zukunft Empfänger – aber auch Transceiver aller Preisklassen – werden messen lassen müssen.

mit +35 dBm IP3
Frequenzbereich 0 bis 32 MHz.

Dynamic-Bereich:

- > 100 dB in AM/7 kHz Filter
- > 105 dB in SSB/2.2 kHz Filter
- > 110 dB in CW/500 Hz Filter

Filter serienmässig:

2.2 kHz, 4.5 kHz, 7 kHz, 10 kHz

Betriebsarten: AM, AM-Synchron,
USB, LSB, CW, DATA und NFM

Masse: 90x240x255 mm (HxBxT)

Gewicht: ca. 2.2 kg

Zubehör serienmässig: AOR-230-
Volt-Netzgerät, Infrarot-Fernbedienung

Zusatz-Optionen: Collins-Filter

Collins-Filter einschl. Einbau

CW 500 Hz/-3 dB Fr. 295.-

SSB 2.5 kHz/-3 dB Fr. 295.-

AM 4.0 kHz/-3 dB Fr. 295.-

Grosshandel+Detailversand

Werksvertretung · Zentralservice

bogertfunk
SCHWEIZ

Bahnhofstrasse 4 • Postfach
8590 ROMANSHORN
Telefon / Fax (071) 4 61 10 57

morsix



mit QSO-Academy®

Weltneuheit

Ein morsix der QSO macht!

Ständig wechselnde Rufzeichen und Rapporte

Ruft und beantwortet CQ

Spricht Sie mit Namen und Ort an

Nennt das wx am QTH

EU, DX und Contest-Mode

Machen Sie Ihr «DXCC» aus der Tasche

Ein Feeling, wie am KW-Transceiver

Für CW-Schüler und CW-Profis

100 verschiedene Länder

Exzellenter QSO-Partner

Passt sich Ihrer Geschwindigkeit an

Deitron, HB9CWA, Hohlstrasse 612, 8048 Zürich, Tel. 01 / 431 77 30, Fax 01 / 431 77 40



Ham Radio Discount

Service Center für ICOM Geräte

YAESU

COMET

IC-2710	Fr. 950.-	FT-1000MP	Fr. 3900.-	Breitband-Empfänger	COMET Antennen
IC-706	Fr. 1750.-	FT-900AT	Fr. 2100.-	WS1000E	Mobil + Fest
IC-736	Fr. 2950.-	FT-840	Fr. 1400.-	MVT7100	ADONIS
IC-775DSP	Fr. 5350.-	FRG-100	Fr. 900.-	AR-5000	Stationsmikrophone
IC-821H	Fr. 2450.-	FT-8500	Fr. 1050.-	AR-7030	BENCHER
IC-R8500	Fr. 2350.-	FT-736R	Fr. 2600.-	AR8000	Iambic Paddle
IC-AH3	Fr. 750.-	FT-2500	Fr. 590.-	AR3030	ALPHA-DELTA
IC-AT180	Fr. 695.-	FT-8000	Fr. 950.-	UBC120	Koax-Schalter
IC-PS85	Fr. 415.-	FT-50/40	Fr. 569.-	UBC220	AEA
IC-T7	Fr. 535.-	FT-51/38	Fr. 900.-	UBC3000	DSP-232
				DJX1E	Isoloop 10-30MHz

Regulated Power Supply
1-15VDC, 30A nom. **Fr. 245.-**

CUSHCRAFT
R7 Fr. 600.-

HM56 Hand-Mic **Fr. 100.-**
DTMF + 1750Hz 8-polig

Hy-Gain
DX-77 *Fr. 500.-*

SOMMERKAMP

TS-200DX	Fr. 340.-
TS-400DX	Fr. 390.-

2m/70cm Linears
ALPHA - ETO
1.5kW Linears

Preis- und Modelländerungen vorbehalten, alle Geräte 1 Jahr Garantie

FUNK-BOX Postfach, 8051 Zürich Tel. / Fax 01/ 321 43 82
René Staub HB9LGA rufen Sie an, Mo-Fr, 17.30-19.30 Uhr

aktuelle Onken-Fernkurse

Digital-Elektronik mit Experimentierpraxis



Dieser computergestützte Experimentierlehrgang setzt neue Maßstäbe für das Erlernen der modernen Elektronik. Noch nie war der Weg in diese hochaktuelle und den Werkplatz Schweiz bestimmende Technologie so leichtfasslich und faszinierend. Durch lehrreiche Schaltungsexperimente und den Einbezug des PC wird eine einzigartige Praxisnähe und Lerneffektivität erreicht.

Der Kursus kann in zwei Varianten studiert werden: als *Grundlehrgang* ohne elektronische Vorkenntnisse (19 Studieneinheiten) und als *Fachlehrgang* bei elektronischem Basiswissen (14 Studieneinheiten).

Und das werden Sie beherrschen: Grundlagen der Elektronik und Digitaltechnik; Entwurf und Einsatz digitaler Schaltungen; digitale Steuerungs- und Regelungstechnik; souveräner PC-Einsatz im Dienste der digitalelektronischen Praxis.

Englisch - computergestützt



Wenn Sie die englische Sprache systematisch und von Grund auf beherrschen lernen wollen, haben wir den richtigen Fernkursus für Sie. «Englisch - computergestützt» macht Ihnen das Lernen leicht und nutzt Ihren PC als gedulden, einfallreichen und unvoreingenommenen Lehrer.

Der Lehrgang umfasst 10 monatliche Studienabschnitte zu je ca. 200 Seiten A4, 36 Tonbandkassetten und 17 Disketten sowie viele weitere Hilfsmittel. Es ist an alles gedacht worden, natürlich auch an die individuelle Studienbetreuung durch einen erfahrenen Englischlehrer.

Informieren Sie sich mittels der anhängenden Karte oder besser noch: Fordern Sie gleich gratis und unverbindlich ein Probestudium an!



Andere erfolgreiche Experimentierkurse



● Elektronik + Mikroelektronik

NEU!

● CNC-Technik

● Operationsverstärker- Technik

Wir senden Ihnen gerne detaillierte Informationsunterlagen oder auch gratis und unverbindlich ein Probestudium. Bitte Antwortkarte beachten.

**Bestellung per Telefon = der schnellste Weg
zum Gratis-Test**

071 672 44 44

oder per Fax

071 672 55 62

Lehrinstitut Onken
8280 Kreuzlingen

Der **NEUE** Onken-Kursus zur
Schlüsselqualifikation unserer Zeit

Ein einzigartiges Lernabenteuer -

Navigieren im Internet

Telebanking - quick and easy

Online-Dienste - weltweit

Faxen mit dem PC

E-mail, Mailboxen u.v.m.

Lehrinstitut **Onken**
8280 Kreuzlingen

Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung
Envio commerciale-risposta
Envoi commercial-réponse

Bestellung weiterer Informationsunterlagen

Gratis
und
unverbindlich

Probestudium: Ich möchte den ersten Lehrbrief des angekreuzten Kurses unverbindlich prüfen. Nach drei Wochen melde ich mich an oder schicke die Sendung an Sie zurück.

Information: Ich wünsche Ihr schriftliches Informationsmaterial zum angekreuzten Kursus.

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--|-------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Windows 95-Praxis mit Word und Excel | NEU! |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Windows 3.1-Praxis mit Works 3.0 | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Umsteigen auf Windows 95
(mit 3.1-Vorkenntnissen) | NEU! |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Works 3.0-Praxis | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | PASCAL für Windows | NEU! |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Englisch - computergestützt | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Digital-Elektronik | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Elektronik + Mikroelektronik | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | CNC-Technik | NEU! |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Operationsverstärker-Technik | |

Wichtig: Adresse auf der Rückseite angeben!

Lehrinstitut Onken
8280 Kreuzlingen

Weitere a

Windows 95-Praxis mit Word und Excel

NEU!

Der moderne Top-Lehrgang für alle, die den PC und Windows 95 sicher beherrschen und kreativ einsetzen wollen. Dieser Kursus führt Sie auf direktem Weg in die Windows 95-Welt und die professionellen PC-Anwendungen.

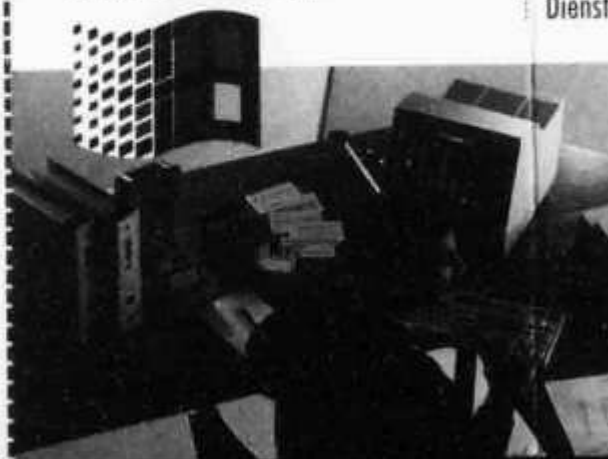
Sie können zwischen zwei Kursvarianten wählen:

■ **Windows 95 komplett** mit den Anwendungen Word und Excel von Office-Standard, dem Renner von Microsoft.

■ **Windows 95 pur** für jene, die ein Windows-Konzentrat suchen.

Beide Kursvarianten sind einzigartig vollständig. Sie umfassen 6 bzw. 14 leichtverständliche Studieneinheiten, eine Fülle von Software-Programmen und Übungsdisketten sowie einen Set praktischer Memo-Karten.

Daneben führen wir auch Windows-Kurse für die Version 3.1, einen kompakten Umsteiger-Kursus für versierte Anwender, die zügig in die Windows 95-Klasse aufsteigen wollen, und einen Lehrgang zu den beliebten und in vielen Klein- und Mittelbetrieben hochbewährten MS-Works 3.0-Anwendungen.



Digit
mit E

Dieser
lehrgan
Erlerne
nie wa
und de
mende
faszini
tungen
PC wir
und Le

Der Ku
diert w
elektro
einheit
elektro
einheit

Und da
lagen
Entwur
tungen
lungste
Dienst

aktuelle Onken-Fernkurse

Digital-Elektronik mit Experimentierpraxis



Dieser computergestützte Experimentierlehrgang setzt neue Massstäbe für das Erlernen der modernen Elektronik. Noch nie war der Weg in diese hochaktuelle und den Werkplatz Schweiz bestimmende Technologie so leichtfasslich und faszinierend. Durch lehrreiche Schaltungsexperimente und den Einbezug des PC wird eine einzigartige Praxisnähe und Lerneffektivität erreicht.

Der Kursus kann in zwei Varianten studiert werden: als *Grundlehrgang* ohne elektronische Vorkenntnisse (19 Studieneinheiten) und als *Fachlehrgang* bei elektronischem Basiswissen (14 Studieneinheiten).

Und das werden Sie beherrschen: Grundlagen der Elektronik und Digitaltechnik; Entwurf und Einsatz digitaler Schaltungen; digitale Steuerungs- und Regelungstechnik; souveräner PC-Einsatz im Dienste der digitalelektronischen Praxis.

Englisch - computergestützt



Wenn Sie die englische Sprache systematisch und von Grund auf beherrschen lernen wollen, haben wir den richtigen Fernkursus für Sie. «Englisch - computergestützt» macht Ihnen das Lernen leicht und nutzt Ihren PC als geduligen, einfallreichen und unvoreingenommenen Lehrer.

Der Lehrgang umfasst 10 monatliche Studienabschnitte zu je ca. 200 Seiten A4, 36 Tonbandkassetten und 17 Disketten sowie viele weitere Hilfsmittel. Es ist an alles gedacht worden, natürlich auch an die individuelle Studienbetreuung durch einen erfahrenen Englischlehrer.

Informieren Sie sich mittels der anhängenden Karte oder besser noch: Fordern Sie gleich gratis und unverbindlich ein Probestudium an!



Andere erfolgreiche Experimentierkurse



● Elektronik + Mikroelektronik

NEU!

● CNC-Technik

● Operationsverstärker- Technik

Wir senden Ihnen gerne detaillierte Informationsunterlagen oder auch gratis und unverbindlich ein Probestudium. Bitte Antwortkarte beachten.

**Bestellung per Telefon = der schnellste Weg
zum Gratis-Test**
071 672 44 44
oder per Fax
071 672 55 62

Lehrinstitut **Onken**
8280 Kreuzlingen

Das Lernabenteuer «Telekommunikations-Praxis»:

Der Onken-Kursus, der Ihnen

Schlüsselqualifikation für das Informationszeitalter

Telekommunikation mit dem PC ist der dynamischste Bereich der modernen Computerwelt. Auch Sie können Ihrem PC via Modem in Sekundenschnelle an das globale Datennetz anknüpfen. Unvermittelt öffnen sich Ihnen Infoservices und Mailboxen, jagen Sie Ihren E-mail und Ihre Telefaxe online um die Welt.

Ein paar weitere Mausklicks und Sie navigieren zielsicher in Netzwerken wie Internet und CompuServe und nehmen als Insider an Diskussionsforen teil. Oder Sie stöbern in den Katalogen einer Bibliothek und holen sich Infos aus unerschöpflichen Datenbanken auf Ihren Monitor. Es macht aber auch Spass, Shareware-Programme auf die eigene Festplatte «herunterzuladen» oder auf Tastendruck die Vorteile des Telebanking und Homeshopping zu nutzen.

Alle diese Möglichkeiten und viele mehr liegen jetzt in Ihrer Reichweite: Der neue Kursus «Telekommunikations-Praxis» verschafft Ihnen den Zugang zur faszinierenden Welt der Datenfernübertragung mit dem PC. Wenn Sie diesen Lehrgang studiert haben:

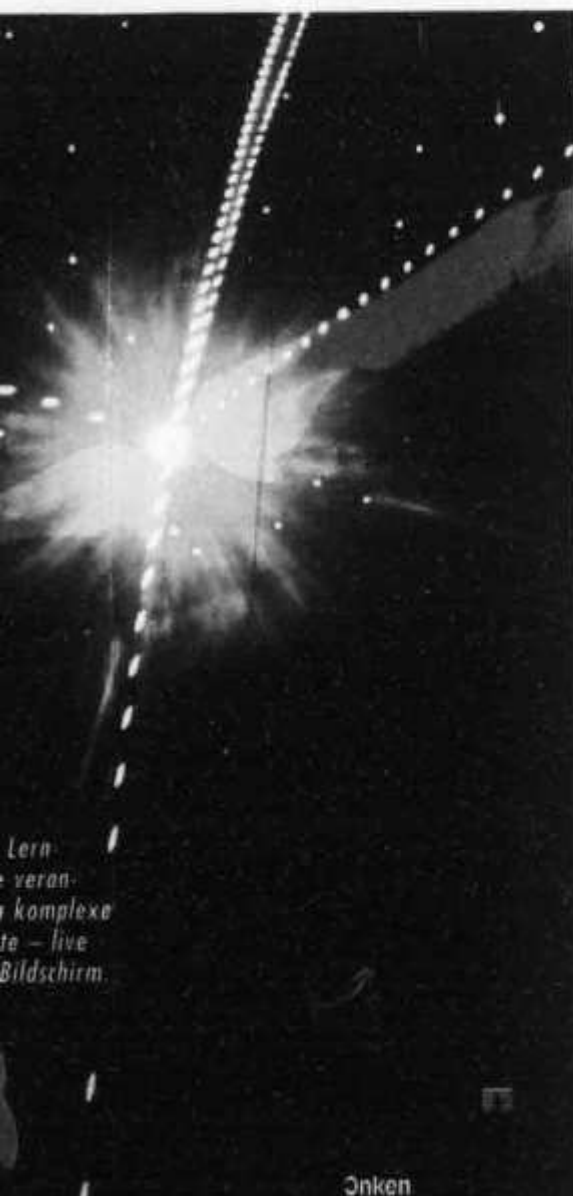
- beherrschen Sie alle modernen Anwendungen der Telekommunikation mit dem PC;
- besitzen Sie das «Surfpotential» zum Internet und zu anderen globalen Datennetzwerken;

- können Sie rasch auf alle Internet-Adressen zugreifen (z.B. <http://www.onken.ch>)
- haben Sie den Modem-Einsatz und die erforderliche Telekommunikations-Software im Griff
- besitzen Sie auf diesem Zukunftsgebiet ein überlegenes Know-how und unschätzbare Praxiserfahrung.

Raffinierte Lern-
programme veran-
schaulichen komplexe
Sachverhalte – live
auf Ihrem Bildschirm.

Am Sonntag lesen, was am
Montag im Spiegel steht:
sekundenschneller
Informationszugriff weltweit!

Ihren PC mit der Welt verbindet!



Lern-
e veran-
komplexe
te - live
Bildschirm.

Onken

g lesen, was am
Spiegel steht
schneller
nszugriff weltweit!

Von Erfolgserlebnis zu Erfolgserlebnis

Unser Kurskonzept: So wenig Theorie wie nötig, so viel Anwendererfahrung wie möglich! Das Studium ist von A bis Z praxisorientiert. Ihre Kompetenz bildet sich aus dem Erleben. Und das sind die Anwendungen, in die wir Sie einführen:

Modem-Praxis

Alles über das hochintelligente Bindeglied zwischen PC und Telefonnetz.

Swiss Online

Swiss Online- und VTX-Dienste rund um die Uhr auf Tastendruck.

Faxen mit dem PC

Sämtliche Raffinessen mit dem führenden Programm WinFax Pro 4.0.

Telebanking

Offline vorbereiten, online übermitteln: Durchbruch zum modernen Zahlungsverkehr.

Internet

Sie navigieren zielsicher im Netz der unbegrenzten Möglichkeiten.

Homeshopping

Online stöbern, einkaufen, bestellen, buchen, reservieren.

Mailboxen

Herunterladen - was die Festplatte hält!

Online-Talk

Alle Spielregeln für das gewieft Kommunizieren mit dem PC.

CompuServe, Fido-Net, WWW

Globale Online-Dienste kompetent genutzt.

E-Mail

Kommunikation und Infotausch mit Userinnen und Usern - weltweit!

Fernbedienung

Das Wichtigste über die PC-Fernbedienung via Telefonnetz.

Voice-Funktion

Ihr PC wird zum Anrufbeantworter der Extraklasse.

ISDN/Swissnet

Der Führerschein zum «Informations-Highway».



Informieren Sie sich via Internet direkt und aktuell über Länder und Regionen, Branchen und Unternehmen, Reiseziele und Ferienhotels...

ren PC mit der Welt verbindet!

Von Erfolgserlebnis zu Erfolgserlebnis

Unser Kurskonzept: So wenig Theorie wie nötig, so viel Anwendererfahrung wie möglich! Das Studium ist von A bis Z praxisorientiert. Ihre Kompetenz bildet sich aus dem Erleben. Und das sind die Anwendungen, in die wir Sie einführen:

Modem-Praxis

Alles über das hochintelligente Bindeglied zwischen PC und Telefonnetz.

Swiss Online

Swiss Online- und VTX-Dienste rund um die Uhr auf Tastendruck.

Faxen mit dem PC

Sämtliche Raffinessen mit dem führenden Programm WinFax Pro 4.0.

Telebanking

Offline vorbereiten, online übermitteln: Durchbruch zum modernen Zahlungsverkehr.

Internet

Sie navigieren zielsicher im Netz der unbegrenzten Möglichkeiten.

Homeshopping

Online stöbern, einkaufen, bestellen, buchen, reservieren.

Mailboxen

Herunterladen - was die Festplatte hält!

Online-Talk

Alle Spielregeln für das gewiefte Kommunizieren mit dem PC.

CompuServe, Fido-Net, WWW

Globale Online-Dienste kompetent genutzt.

E-Mail

Kommunikation und Infotausch mit Userinnen und Usern - weltweit!

Fernbedienung

Das Wichtigste über die PC-Fernbedienung via Telefonnetz.

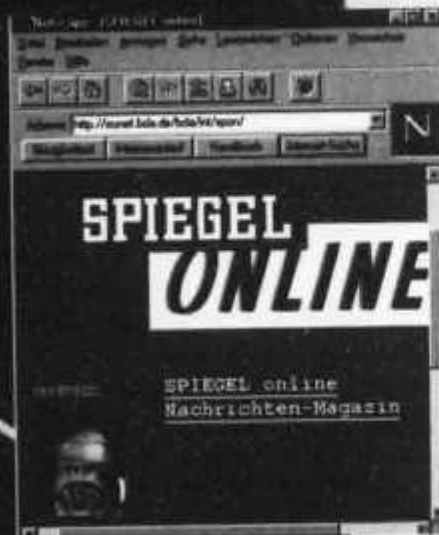
Voice-Funktion

Ihr PC wird zum Anrufbeantworter der Extraklasse.

ISDN/Swissnet

Der Führerschein zum «Informations-Highway».

Onken



Informieren Sie sich via Internet direkt und aktuell über Länder und Regionen, Branchen und Unternehmen, Reiseziele und Ferienhotels...

Lernen leichtgemacht

Das Kursstudium wird zum faszinierenden Lernabenteuer: Sie begeben sich auf eine spannende Entdeckungsreise. Doch Sie wissen: Das Onken-Team hat die Sache auf den Punkt gebracht; der Aufbau ist durchdacht, die Sprache verständlich, das Erklärte einleuchtend. Hier waren Könner am Werk!

Nirgends droht Ihnen Absturzgefahr: Sicher geführt, erobern Sie sich eine Anwendung nach der andern. Die ausgefeilte Onken-Methode und über 88 Jahre Fernunterrichts-Erfahrung bürgen dafür. Auch die PTT-Telecom empfiehlt diesen Lehrgang.

Jetzt beginnen!

Ein fesselndes neues Hobby und eine berufliche Schlüsselqualifikation: beides vermittelt Ihnen dieses einzigartige Kursstudium. Wer jetzt einsteigt, ist auf diesem dynamischen Gebiet von Anfang an dabei und kann wirklich kompetent mitreden.

Informieren Sie sich unverzüglich über den neuen Onken-Lehrgang «Telekommunikations-Praxis». Oder bestellen Sie am besten gleich die erste Studieneinheit zu einem «Schnupperstudium» - gratis und unverbindlich!

Anerkanntes Lehrmittel der
TELECOM 

Ja, ich will den neuen Onken-Kursus «Telekommunikations-Praxis» näher kennenlernen!

Bestellkarte für Gratis-Probestudium

- ☒ Gewünschtes bitte ankreuzen.
- ☐ Senden Sie mir für 3 Wochen kostenlos und unverbindlich die erste Studieneinheit von «Telekommunikations-Praxis» zum **Probestudium**.

Wichtig:

Im Entscheid bleibe ich völlig frei: Entweder entschlüsse ich mich zur Anmeldung, weil mich das Angebot überzeugt, oder ich sende Ihnen das Probestudium fristgerecht und wohlbehalten wieder zurück. Fertig, Fall erledigt!

- ☐ Senden Sie mir vorläufig erst einmal Ihre **schriftlichen Informationsunterlagen** über den Kursus «Telekommunikations-Praxis».

Name

Vorname

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Mein PC-Modell

Diskettenformat

☐ 3 1/2"

☐ 5 1/4"

Ich bin oder war Teilnehmer an anderen Onken-Kursen

☐ ja, Stud.-Nr.

☐ nein

Frequenzweichen

DL-270 Fr. 180.-

Hochleistungs-Diplexer
Jetzt bis 450 W Output. Made by boger-funk. Alle Anschlüsse N.

Frequenzbereiche: 144 bis 146 und 430 bis 440 MHz.
Durchgangsdämpfung:
2 m in beide Richtungen kleiner 0.2 dB
70 cm in beide Richtungen kleiner 0.4 dB

Neu! DL-270K Fr. 213.-

Eineinstufige Messdiagramme.
Technische Daten wie bei DL-270, jedoch mit Abgleich auf eine Frequenz innerhalb folgender Bereiche:
2 m = 130-175 MHz und 70 cm 400-500 MHz.
Bei Bestellung bitte exakte Frequenzen angeben.

D-24 Fr. 70.-

REVEK-Standard-Diplexer 2 m und 70 cm.
PL-Stecker. Gem. Buchse SO-239

D-24N Fr. 83.-

REVEK-Standard-Diplexer 2 m max. 150 Watt. PL-Anschluss
70 cm max. 100 Watt. N-Anschluss.
Gem. Buchse SO-239.

D-24NN Fr. 90.-

REVEK-Spezial-Diplexer, Ausführung wie
D-24N, jedoch gem. Buchse auch N.

DL-390K Fr. 245.-

Hochleistungs-Triplexer Gem. Buchse N. Durchgangsdämpfung < 0.4 dB.
3 Frequenzbereiche: 140 - 175 MHz, PL-Stecker
400 - 480 MHz, N-Stecker
600 - 1300 MHz, N-Stecker
Abgleich nach Kundenwunsch, sowie Messdiagramm im Preis enthalten.

DL-590 70 cm + D-Netz + UKW-Radio 314.-

DL-490 70 cm + D-Netz Fr. 237.-

boger-funk-Stromversorgungen für allerhöchste Ansprüche

Technische Daten:
(z. B. PS-35K)

Ue 230 Volt +6 %/-10 %, 40-60 Hz
Ua 13.8 Volt stab.
Ia 35 A Feedback-Kennlinie

Stabilisierung: Änderung Ua
+/-10 % Netzänderung < 5 mV
100 % Laständerung < 30 mV
Restwelligkeit < 5 mVeff

Schutzvorrichtungen:

- Übertemperatur-Abschaltung am Trafo T_{max} = 145°C
am Kühlkörper T_{max} = 110°C
- elektrische Strombegrenzung, Abschaltung des Leistungsteils der Regelschaltung bei Überschreitung von I_{max} um ca. 2 % (ca. 35.7 Ampere)

Überdimensionierung aller

Bauteile z. B. Gleichrichter:

2 Stück 50-Ampere-Brücken
Trafo: bei I_{max} (35 Amp.) nur 60 %
Auslastung (4 % Leistungsreserve)

Gewicht: 15 kg

Abmessungen: 370x75x270 mm

- 13.8 Volt Festspannung ● absolut HF-fest
- dauerlastfähiger ● VDE-gerechter Aufbau
- made in Germany
- umfangreiche Schutzschaltungen bgr-freq

ACHTUNG!

Alle von boger-funk hergestellten Netzgeräte entsprechen folgenden Vorschriften:

Aufbau und Sicherheit:
DIN VDE 0411.
DIN IEC 65/VDE 0860, EN 60 950 bzw. VDE 0805.

Transformator:
DIN VDE 055. Prüfspannung 3.75 kV eff. - prim/ Sek und prim/Kern

Gerät: Prüfspannung 3.75 kV - Eingang Masse (Ausgang auf Masse gelegt).

Funkstörung: entspricht DIN VDE 0875 Teil 11, Kurve B.

boger-funk
Funkanlagen GmbH



PS-6K 6 A Dauer Fr. 148.-
PS-10K 10 A Dauer Fr. 233.-
PS-20K 20 A Dauer Fr. 320.-
PS-35K 35 A Dauer Fr. 539.-

D R A K E SW-8 Fr. 1.198.-
KW-Empfänger R-8A Fr. 2.090.-

Neu! MVT-7200AM
0.5 bis 1650 MHz nur Fr. 790.-

Das Scanner-Wunder



AR-8000 Standard
einschl. Tasche Fr. 950.-

LC-8000 Tasche einzeln 60.-

Optionen made by boger-funk

SI-Sprachinverter . . Fr. 154.-

AM-Selektion Fr. 133.-

4.0/12 kHz, Filterschaltung AM/NFM

TB-Modul Zusatzbuchse Fr. 133.-

Tonbandanschluss, ca. 100 mV NF

SCOUT-Buchse Fr. 133.-

Fernsteueranschluss, einschl. Kabel (ca. 30 cm)

Preise einschl. Einbau u. 1 Jahr Garantie.

- 0.1...1950 MHz, 2 VFO
- All-Mode: AM, NFM, WFM, USB, LSB, CW
- Echtes SSB, ohne BFO und Freq.-Offset
- Spitzen-Filter, sehr steilflankig (Shape = 2)
- Ferritantenne für LW/MW eingebaut
- Grafik-LCD-Display
- Panorama-Spektrum (Band Scope)
- 1000 Speicher ● 1000 Ausblendspeicher
- 20 Search-Banks ● Prioritäts-Kanal
- Frequency-Pass
- Direkte Freq./Kanal/Step-Eingabe
- Programmierbare Freq.-Step zwischen 50 Hz und 995 kHz in 50-Hz-Schritten
- Scan-/Search-Geschwindigkeit bis 30 S/s
- S-Meter
- Passwort-Schutz für Speicher-Banks
- Scan-/Search-Funktionen: FREE, DELAY, AUDIO, LEVEL & MODE
- EEPROM-Speicher-Backup ohne Batterie

boger-funk
Exklusiv-Ausstattung:

- Super-Schutztasche
- NiCd-Akkus (Mignon)
- 220-Volt-Netz-Ladegerät
- DC-Kabel, Gummi-Antenne
- Gürtelclip und Handschlaufe
- Handbuch deutsch und engl.



Neu! boger-funk-Software
zum AR-8000

SCANControl 8000 Fr. 340.-
endlich lieferbar.

Lieferumfang: HS-232 Schnittstelle, Anschluss für unreg. NF mit Squeelch-unabhängiger Tonbandschaltung. Steuer-Software, Scannen, Auswertung, Spektrum usw. bgr-freq

SCOUT-40 Funkerfassungs- und automatischer Fernsteuer-Computer Fr. 753.-



Reichweite je nach Senderstärke bis zu 100 m. AR-8000
Einstellzeit nur 0.01 Sekunden.
400 Frequenz-Speicher. Autom. Speicher, Digitalfilter, eingebauter Akku, 10 MHz bis 2.8 GHz, Fernsteueranschluss für bgr-freq

Breitband-Gummi-Antenne ANT-1500 für SCOUT Fr. 38.-

Grosshandel+Detailversand

boger-funk
SCHWEIZ

Bahnhofstrasse 4 • Postfach
8590 ROMANSHORN
Telefon / Fax (071) 4 61 10 57

Unser neuer
Amateurfunk-Katalog 1996/97
ist soeben erschienen!

radau
FUNKTECHNIK

Amateurfunk- Katalog

Unsere günstigen Preise und guter Service sind Ihnen sicher schon bekannt. Mit unserem AFu-Gesamtkatalog wollen wir Ihnen einen Überblick auf unser komplettes Lieferprogramm geben. Auf 134 Seiten DIN A4 präsentieren wir die topaktuellen Geräte mit Zubehör aller bekannten Marken mit vielen technischen Informationen. Auch die wichtigen «Kleinigkeiten des Funkalltags» können Sie in Bild und Schrift begutachten und Ihr Wunschgerät anhand der Preislisten auswählen.

Der heiße Draht: 0049-76213072!

Mo-Di-Do-Fr: 10 – 12.30 u. 14 – 17.30 Uhr. Samstag: 10 – 13 Uhr.

Am Mittwoch ist ganztags geschlossen.

Und so können Sie bestellen:

Auf Anfrage erhalten Sie eine Proforma-Rechnung und einen Einzahlungsschein für den Schweizerischen Bankverein. Die Eigenbedarfs-Erklärung entfällt, denn seit Januar 1995 hat sich das Zollverfahren vereinfacht. 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 100m schräg links über die Spitalstrasse in die Riesstrasse.

Fa. Michael Radau, Funktechnik Riesstr. 3 D-79539 Lörrach Tel. 0049 7621-3072 Fax 0049 7621-89646

Neu! Spektrum-Display + Fernsteuer-Computer

AOR

für

icom

OM 77

AR-3000A

Option ZF-5000 erforderlich
zur Spektrumdarstellung bei AM,
SSB, CW sowie FM-breit u. schmal.
SDU-5000 A Fr. 1.645.-



IC-R7000

IC-R7100

IC-R9000 (CT-17 erford.)

Neu! Jetzt serienmässig für
diese Empfänger vorbereitet.

Die neue Dimension! Schauen Sie einfach rein, was es zu hören gibt.

- +/- 5 MHz von Ihrer Empfangsfrequenz (total 10 MHz) entgeht Ihnen nichts mehr.
- Neue Frequenzen einfach per Knopfdruck markieren, die Übergabetaste drücken und Ihr Empfänger ist sofort automatisch abgestimmt.
- 1. Neu mit erweiterter Software zur Fernsteuerung der Empfänger AR-3000A, IC-R7000, IC-R7100, IC-R9000
- 2. oder als Panoramasichtgerät für alle Geräte mit 10.7 MHz ZF, jedoch ohne Fernsteuermöglichkeit.

Technische Daten:

- Darstell-Bandbreite 1 kHz - max. 10 MHz in 1-kHz-Schritten wählbar
- Frequenz- und Pegelanzeige direkt im Display
- höchste Frequenzgenauigkeit durch "DDS-Technology"
- Display Color LCD 60x50 mm

- Resolution 5 oder 30 kHz schaltbar
- ZF-Eingang 10.7 MHz
- Dynamik > 70 dB
- Video-Ausgang zusätzlich
- RS-232-Schnittstelle zur Empfänger-Steuerung

OM 77

AOR SCANNER

Exklusiv für bogger-funk
produziert AOR den
den AR-3000A in einer
Spezial-Version

OM 83

Dies bedeutet unter anderem:

- verbesserte Trennschärfe durch selektierte ZF-Filter
 - stark verbessertes Grosssignal-Verhalten
 - weniger Birdies (Pfeifstellen)
 - diverse Modifikationen als Grundl. für einige Optionen.
- Unsere Spezialversion erkennen Sie:
- am Aufkleber "Exclusive-Version for bogger-funk" auf dem Gerät und auf dem Karton
 - am bogger-funk-Garantie-Siegel
 - an der bogger-funk-BZT-Nummer

Als AOR-Werkvertretung bieten wir Ihnen,
neben unseren Optionen:

- 1 Jahr Garantie
- umfangreiche Ersatzteil-Versorgung
- langjährige Service-Unterstützung, jedoch nur, wenn der Empfänger von bogger-funk importiert worden und die Serien-Nummer bei uns registriert ist.

Informationsmaterial zu allen bogger-funk-Optionen,
Software usw. gegen Fr. 4.- in Briefmarken.



SSB, NFM, WFM, AM, CW, 400 Speicher,
RS-232-Schnittstelle. Superschneller
Suchlauf mit 50 Schritten je Sekunde,
sehr empfindlich, LCD-Display.

Lieferumfang: AOR-Netzgerät, KFZ-
Anschlusskabel, Teleskopantenne,
deutsche bogger-funk-Anleitung.

AR-3000A Grundversion Fr. 1.598.-

Optionen - made by bogger-funk

SI-Sprachinverter Fr. 154.-

AM-Selektion Fr. 133.-
2.3/12 kHz Filterschaltung AM/NFM

TB-Modul Fr. 133.-
Schaltkontakt für Tonbandsteuerung

ZF-5000 Fr. 790.-
10.7-MHz-Ausg., All-Mode für SDU-5000

SAT-Modul Spezial-Filter 295.-
und Fernspeisung für Wetter-Sat-Empf.

Digital-Ausgang Fr. 310.-
Anschl. von Datenfunk-High-Speed-Dec.

Duo-Mode Demodulator 725.-
zur gleichz. Aufzeichnung von AM u. NFM

**Alle Options-Preise einschließl. Einbau, Geräte-
test u. 1 Jahr Garantie.**

bogger-funk dieses Warenzeichen wird künftig alle
von bogger-funk modifizierten bzw. mit Zusatz-Optionen aus-
gestatteten Geräte unverwechselbar kennzeichnen. OM 83

Die ganze Welt mit einer Antenne



**Aktive Stab-
antenne
HE011 von
ROHDE & SCHWARZ**
sofort ab Lager liefer-
bar OM 74

- Frequenzbereich 50 kHz...30 MHz, funktionstüchtig bis 200 MHz
 - Intercept-Punkt 2. Ordnung 52 dBm
 - Intercept-Punkt 3. Ordnung 28 dBm
 - auch als Mess-Antenne einsetzbar
- komplett mit Masthalter, Netzgerät
und Anschlusskabel
Sonderaktion **Fr. 877.-**



SCAN CONTROL
Steuersoftware
Fr. 350.- OM 74
SK-2000 Fr. 39.-
Computerkabel 2 m

Grosshandel + Detailversand

bogger-funk
SCHWEIZ

Bahnhofstrasse 4, Postfach
8590 ROMANSHORN
Tel./Fax (071) 4 61 10 57

bogger-funk-Katalog bitte mit Fr. 10.- anfordern

QUALITÄT VERSCHAFFT SICH GEHÖR:

**Wir sind offizieller Vertreter von
ICOM-EUROPA**

DIE NEUE EMPFÄNGER- GENERATION



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

ICOM R-8500 **All-Mode KW-VHF-UHF**

Auszug aus unserem Lieferprogramm

AOR KW/VHF/UHF-Empfänger

AR-1500
AR-2000
AR-2700
AR-2800
AR-3000
AR-3030
AR-5000
AR-7030
AR-8000

DRAKE KW-Empfänger

SW-8E
R-8A

ICOM KW/VHF/UHF-Empfänger

IC R-1
IC R-100
IC R-7100
IC R-8500
IC R-9000
IC R-72

JRC KW-Empfänger

NRD-535
NRD-535DG

KENWOOD KW-Empfänger

R-5000

LOWE KW-Empfänger

HF-150
PR-150
SP-150
HF-250

Preselector
Netzteil/Lautsprecher 10 Watt

YUPITERU AIR/VHF/UHF-Empfänger

VT-125II
AIR-Band

MVT-7000

MVT-7200

Panasonic KW-Empfänger

RF B-11
RF B-45
RF B-65

SONY KW-Empfänger

ICF SW-30
ICF SW-33
ICF SW-55
ICF SW-77
ICF SW-100
ICF SW-7600
ICF SW-1000

STANDARD VHF/UHF-Empfänger

AX-400
AX-700

Micro-Empfänger
mit Spektrumanalysator

WATKINS-JOHNSON KW-Empfänger

HF-1000

YAESU KW/VHF/UHF-Empfänger

FRG-100
FRG-9600

AKTIV-ANTENNEN

Dressler ARA-40
Dressler ARA-60
Dressler ARA-100
Dressler ARA-2000
RF-Systems DX-7
RF-Systems DX-ONE Professional
RF-System MLB Magnetbalun
AOR WA-7000

UNSERE HAUSMARKEN:

ALINCO, AOR, DAIWA, DIAMOND, DRESSLER, ICOM, JRC, KENPRO, MALDOL, PANASONIC, PROCOM, SIRTTEL, SOMMERKAMP,
SONY, STANDARD, TAGRA, TELEREADER, YAESU, YUPITERU, ZODIAC usw.

Vorbehalt: Modell-, Preis- und Datenänderungen

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

OFFIZIELLE VERTRETUNG

Beratung, Verkauf und Service

AEA, ALBRECHT, ALINCO,
 ALPHA, AMERITRON, AOR, ASTATIC
 BEARCAT, BELCOM, BENCHER
 CELWAVE, CLARION, C-MOS, COMET, CORONA,
 CRUSADER, CUSH-CRAFT, CTE
 DAIWA, DATONG, DENSEI, DIAMOND, DRAKE, DRESSLER
 EMOTATOR
 FRITZEL
 GECOL
 HANDIC, HMP, HOTLINE, HOXIN, HUSTLER, HY-GAIN
 ICOM, ISAM
 JAPA, JRC, JUNKERS
 KATSUMI, KENPRO, KENWOOD, KURANISHI
 LAFAYETTE, LEMM, LETRONA
 MALDOL, MARC, MFJ, MIDLAND, MIRAGE, MONACOR, MOTOROLA
 PALOMAR, PC-COMM, POCOM, PRESIDENT, PROCOM
 REGENCY, REVEX, ROADSTAR
 SAIKO, SIMONSEN, SHINSON, SIRTEL, SOMMER, SOMMERKAMP, SONY, SSB,
 STABO, STAG, STANDARD, SUPERTech
 TAGRA, TEAM, TELECRAFTERS, TELEREADER, TELEX,
 TEN-TEC, TONNA, TONO, TRIO, TRISTAR
 UNIDEN
 WELZ, WIPE, WIPIC, WHISTAR
 YAESU, YUPITERU
 ZETAGI, ZODIAC
 usw.



SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE
AUF ANFRAGE!



FUNKTECHNIK
OBERGRUNDSTR. 28

HB9AAI
6003 LUZERN

RENE SIGRIST
041 / 240 23 66

Schaufenster

QRV: 438.800 MHz
145.600 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

SOMMERAKTION 1996

Vorführgüter und Lagerbestände zu äusserst günstigen Preisen: Es hält so lange hält

Ten-Tec:

301 Remote VFO zu OMNI-V/V
556 5 W GRP Transceiver
160-10m Band Modul zu 556/555 je
1140 Circuit Breaker 22 A
296 Mobile Mount zu 555/556

Fr. 100.-
Fr. 500.-
Fr. 35.-
Fr. 15.-
Fr. 20.-

AEA:

PK-900 Multi-Mode Terminal
PK-900 9600 Bd Option

Fr. 590.-
Fr. 90.-

YAESU:

CA-2 Desk Stand FT-23/470
CSC1A-CSC62 Div. Vinyl Case
FEX-767-6M 50 MHz Modul FT-767
FRV-8800 VHF Conv. zu FRG-8800
FT-650 24,5-56 MHz allmode 100 W
FEX736-50A 6m Modul FT-736R
FNB-10 NiCad Akku 7,2 V/600 mAh

Fr. 35.-
Fr. 10.-
Fr. 350.-
Fr. 80.-
Fr. 1390.-
Fr. 390.-
Fr. 39.-

ICOM:

IR-72/E RX 30 kHz-30 MHz
IC-2GXET VHF Handy
IC-R7100 RX 25-2000 MHz
IC-W31E VHF/UHF Handy
IC-Z1/E VHF/UHF Handy
IC-775DSP KW-Transceiver
IC-MB5 Mobile Mount IC725-729

Fr. 1490.-
Fr. 400.-
Fr. 1890.-
Fr. 590.-
Fr. 640.-
Fr. 4900.-
Fr. 25.-

Hy-Gain/Telex:

105-BAS 10m 5-el. Yagi
155-BAS 15m 5-el. Yagi
204-BAS 20m 4-el. Yagi
DX-77 7-Band Vertical
DX-88 8-Band Vertical
DX88 160m Kit
TH-3jr 3-el./3-Band Yagi
2-BDQ 80/40m Trap Dipol
5-BDQ 80/10m Trap Dipol

Fr. 250.-
Fr. 350.-
Fr. 450.-
Fr. 500.-
Fr. 400.-
Fr. 100.-
Fr. 350.-
Fr. 100.-
Fr. 150.-

JPS/Timewave:

NF-60 DSP Notchfilter
NTR-1 DSP Filter für AM

Fr. 150.-
Fr. 150.-

DSP-9+

Standard:

C-181
CTN-160
CTN-181
CTN-520
CLC-520/550
CHP-150

DSP/Notch Filter

2m Handy
Tonsquelch
Tonsquelch
Tonsquelch
Vinyl Case
VOX Headset

Fr. 250.-

Fr. 300.-
Fr. 40.-
Fr. 40.-
Fr. 50.-
Fr. 15.-
Fr. 60.-

Kenwood:

DFK-3
TS-450S/AT
FA-4
IF-232C/IF-10B
MB-10
SC-13
SC-25

Remote Cable TM742/E
KW-Transceiver
FAN TS-120/130
RS-232 TS-940
Mobil Mount
Vinyl Case
Vinyl Case

Fr. 20.-
Fr. 2100.-
Fr. 20.-
Fr. 150.-
Fr. 10.-
Fr. 10.-
Fr. 10.-

JRC:

JST-145 Transceiver
NVT-57 Handmike
CDD-366 Notch zu JST-135
CFL-218A 1800 Hz Filter
CFL-231 300 Hz Filter
CFL-232 500 Hz Filter
CFL-233 1000 Hz Filter
Printer Kabel NRD-525

Fr. 2900.-
Fr. 40.-
Fr. 100.-
Fr. 200.-
Fr. 220.-
Fr. 200.-
Fr. 200.-
Fr. 50.-

Cush-Craft:

42-18XL 2m 18-el. Yagi
617-6B 6m 6-el. Yagi
A147VPK Stacking Kit 2m
D3W WARC Rotary Dipol
Ten-3 10m 3-el. Yagi
R-7 7-Band Vertical
AP-8 8-Band Vertical
PD-2N 2m Power Splitter

Fr. 150.-
Fr. 300.-
Fr. 50.-
Fr. 200.-
Fr. 100.-
Fr. 590.-
Fr. 300.-
Fr. 60.-

WiMo/Andes:

2m Anpassstapf 4-fach

Fr. 70.-

KW-Linear Verstärker ab Lager lieferbar, * = 3 bis 6-monatige Lieferzeit:

Comander HF-1250 1xEimac 3CX800A7, HF Output Power 800 W CW, 1200 W SSB
Ehrhorn Alpha 89 1xEimac 3CX800A7, HF Output Power 1500 W CW/SSB Cont.
Ehrhorn Alpha 87A* 1xEimac 3CX800A7, autom. Abstimmung in Sekundenschnelle
Ehrhorn Beta 91 2xSvetlana 4CX800A, HF Output wie Alpha 89
Yaesu FL-7000 volltransistorisiert, 500 W CW/SSB, 300 W FSK, mit autom. Tuner
Kenwood TL-922 2xEimac 3-500Z, HF Output Power 1000 W CW/SSB, Preis o/Röhren

Fr. 3700.-
Fr. 6200.-
Fr. 10100.-
Fr. 4100.-
Fr. 3700.-
Fr. 3125.-

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach
Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18

5600 Lenzburg 2
Sa 9-14

Tel. 062 / 891 55 66
FAX 062 / 891 55 67
Mo geschlossen

AZB
4710 Balsthal

HB9AXI 0581
GISLER DTHMAR DR.

AUF WEINBERGLI 14
6005 LUZERN CH

Pssst.... ALINCO ist wieder da!

Amateurfunk
HB9SSB

Ihre offizielle
ALINCO-Vertre-
tung in der
Schweiz

DX-70



HB9SSB
M. Balmer
Hagentalerstr. 12
4055 Basel
Tel. 061 383 03 13
Fax 061 383 03 12

Öffnungszeiten:

Di 14.00-19.00
Mi 14.00-19.00
Do 14.00-21.00
Fr 14.00-19.00

Übrige Zeiten
nach Vereinba-
rung.

ALINCO'S DX-70 ist einer der kleinsten HF + 50 MHz ALL MODE Transceiver mit absetzbarer Front auf der Welt. SSB, CW, AM und FM sind ebenso Standard ab Werk wie schmale und breite ZF-Filter, RIT/TXIT und IF-Shift. Der durchgehende Empfänger deckt die Bereiche 150 kHz - 30 MHz und 50 - 54 MHz ab. Und auch die CW-Freunde werden ihre Freude haben: Wählbare CW-Ablage, BFO-Invertierung, BK in 3 Variationen.

Fr. 1490.-