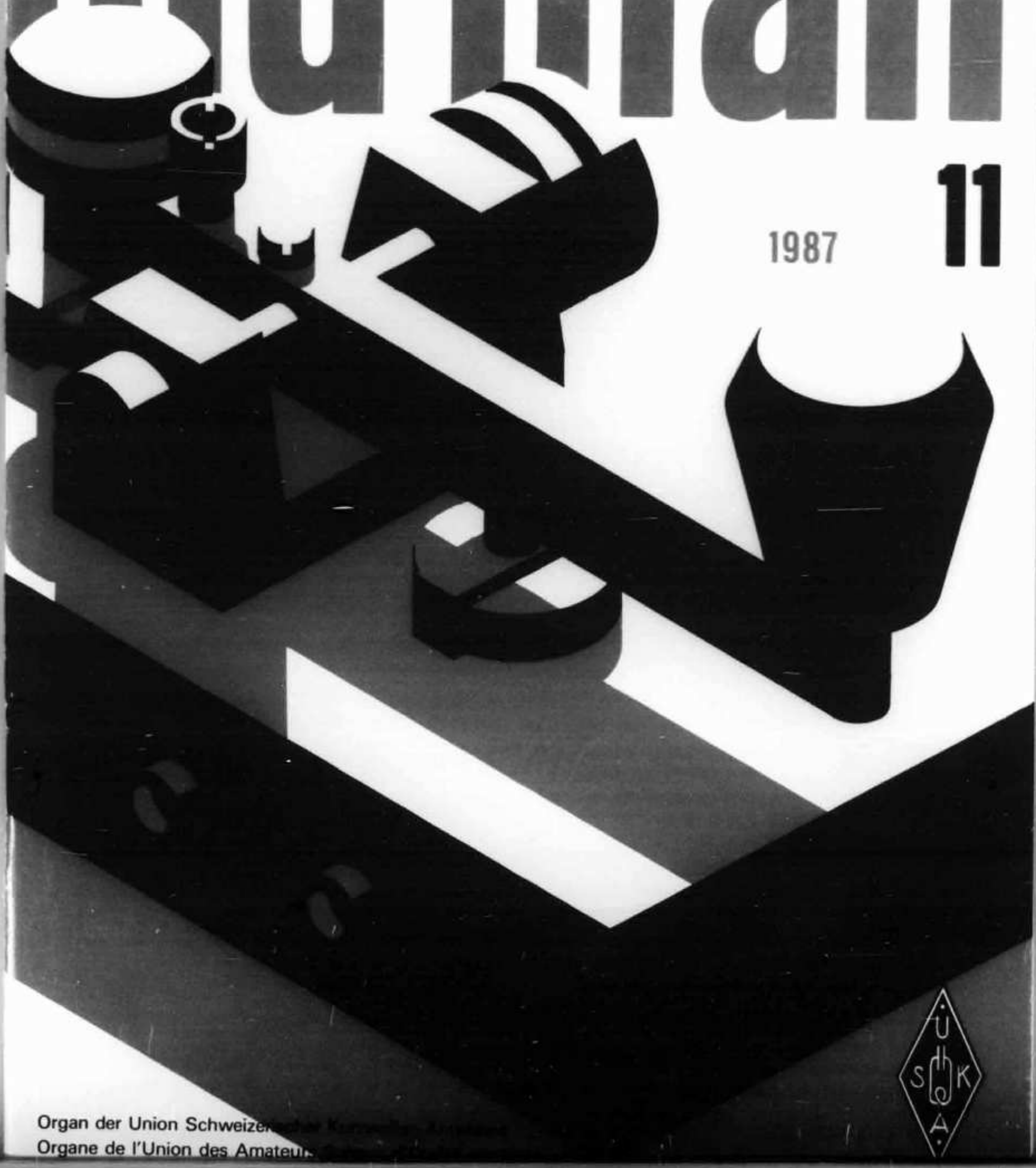
old man

1987 **11**



Organ der Union Schweizer[illegible]
Organe de l'Union des Amateur[illegible]

1,8/3,6/7/10/ 14/18/21/25/28 MHz

Peu importe sur quelle fréquence fonctionne votre station radio: nous avons l'antenne qu'il vous faut!

dipole: 160, 80, 40 m incl. balun série 83 (d'autres bandes sur demande) • double dipole 80, 40 m incl. balun série 83 • W3–2000 • FD–4 Super • FD–3 Super

Accessoires d'antenne: câble d'antenne en bronze (Cu/PVC) • chaîne d'isolateur • câbles coaxial (RG-58/213/218) • fiches hf (sur liste) • coupleurs d'antenne: 500 W, 2500 W PEP

Demandez informations et offres auprès de:

WEBSUN TELECOM
Bachwiesenstrasse 34
8405 Winterthur
Phone: 052/29 10 10
Telex: 76 737 capap

TEN-TEC Inc., USA — vom Amateur für den Amateur

Corsair II	Transceiver 160-10m, 100 W, QSK, inkl. 250/500/1800 Hz Quarzfilter, inkl. Electret Mikrofon	2795.–
960	Netzteil zu Corsair II und Paragon, 13,5 VDC-18 A m. L/S	425.–
263G	Zusatz-VFO zu Corsair II	395.–
Paragon	Transceiver, 100 kHz-30 MHz, 62 Memories, + 18 dBm Intercept	3650.–
Titan	HF-Linear Amplifier 160-10m, 2 × Eimac 3CX800A7, QSK	4900.–
229B	Antennenabstimmgerät mit Rollspule, es kann «fast» alles angepasst werden! 1 kW HF Watt/VSWR-Meter.	650.–
Century 22	CW-Transceiver 80-10m + 30m, 50 W Input, QSK, inkl. Calibrator	795.–
679	el. Keyer Kit zu Century 22	55.–
979/E	Power Supply zu Century 22, 13,5 VDC-9 A	230.–
209	Dummy Load 100 W/300 W SO-239 Buchse	65.–
RX-325	Receiver, gen. Coverage 300 kHz-30 MHz, 25 Memories	1195.–

Bitte bestellen Sie den neuen Ten-Tec Gesamtkatalog mit Preisliste

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg · Tel. 064 51 55 66
Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 13.30-18 Sa 9-12, 13-16 Mo ganzer Tag geschlossen

old man 11

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES

55. Jahrgang **November 1987**

Redaktion: Werner Müller (HB9CUQ), Postfach 220, 4710 Balsthal. **Redaktion Technik-Teil:** Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden. **Rédaction Francophone:** Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey.

Inserate und Ham-Börse: Josef Keller (HB9PQ), Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2, Tel. 041 533416. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

Herausgeber: USKA, 4511 Rumisberg — Druck, Verlag und Versand: Müller, Buchdruck-Offset AG, 4710 Balsthal.

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure — Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes
Clubrufzeichen HB9AA
Briefadresse: USKA, Postfach, 4511 Rumisberg

Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH — Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern — Sekretär: Toni Hagmann (HB9BTY), Haltengasse 55a, 4511 Rumisberg — Kassierin: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden — KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach — UKW-Verkehrsleiter: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne — Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 128, 4153 Reinach BL 1 — Verbindungsmann zur PTT: Pierre Pasteur (HB9QQ), Sunnhaldenstrasse 28a, 8600 Dübendorf.

Sekretariat: Toni Hagmann (HB9BTY), Postfach, 4511 Rumisberg, Tel. 065 763676.

Kasse, Verkauf: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Tel. 057 271370. Postcheckkonto: 30-10397-0, USKA, Bern.

QSL-Vermittlung: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 9, 4900 Langenthal 1.

Bibliothek: Hans Bäni (HB9CZ), Gartenstr. 26, 4600 Olten, Tel. 062 262424.

Antennenkommission: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH, Tel. 01 9301761.

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Weinbergstr. 12, 8200 Schaffhausen, 053 531127 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstr. 14, 8302 Kloten, 01 8133895.

Helvetia-Diplom: Kurzwellenbänder: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur — VHF/UHF: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne.

Jahresbeitrag (einschliesslich OLD MAN): Aktivmitglieder Fr. 55.—; Passivmitglieder Fr. 45.—; Jungmitglieder Fr. 27.50; Auslandmitglieder Fr. 55.—; OLD-MAN-Abonnement Fr. 40.—.

INHALT

USKA	**2-7**
Stille Vorstandswahlen für die Amtsperiode 1988/89	2-3
Elections tacites au comité pour le mandat 1988/89	3-4
Aus dem Vorstand/Comité	5-7
Jahresbeitrag/Cotisation annuelle 1988	7
Vor 50 Jahren	7
Activity	**8-10**
Erteilung von KW-Helvetia Diplomen	8
Calendar	10
VHF-UHF-SHF	**11-13**
Minicontest 1987 (Rangliste)	11
DX-News	**14-17**
Fuchsjagd	**18**
RTTY · SSTV · FAX	**19-21**
Packet Radio im 20m-Band	19-21
OSCAR News	**21-23**
Technik	**23-28**
Alimentation de hautes impédances symétriques	23-26
Über den Einfluss der Umwegleitung bei Dipolantennen	27-28
Mutationen	28
Aus den Sektionen	28
Adressen und Treffpunkte	29
USKA-Warenverkauf	30
Hambörse	31-32

Redaktionsschluss

Januar-Nummer	**5. Dezember 1987**
Februar-Nummer	**5. Januar 1988**

USKA

Sekretariat: Toni Hagmann, HB9BTY, Postfach, 4511 Rumisberg

Grosser Dank an die USKA-Sektion Winterthur

Jahrestreffen 1987 in Winterthur

Mit ihrem mutigen Beschluss vom Dezember 1986 hat die Sektion Winterthur das Jahrestreffen 1987 gerettet. Das Organisationskomitee und seine Helfer haben in der Folge eine riesige Arbeit geleistet; das Resultat konnte sich am 26./27. September sehen lassen. Ein makellos organisiertes Jahrestreffen ging über die Bühne. In der geräumigen Eulachhalle fanden die Stände der Geräteaussteller, der PTT, des IKRK, der SWISS ARTG, der USAT und der USKA problemlos Platz. Die Stadtpolizei Winterthur führte ein vollständig ausgerüstetes Polizeifahrzeug vor. Die gut geführte Festwirtschaft der Sektion Winterthur fand grossen Zuspruch. Vorträge und Demonstrationen technischer Art rundeten das Angebot ab und die SWISS ARTG führte ihre Generalversammlung durch.

Am Abend traf man sich im Hotel Römertor beim Apéro, wo wir auch unsere Gäste begrüssen konnten. Der grosse Bankettsaal mit den schön gedeckten runden Tischen war eine Augenweide und das Sunrise-Orchester sorgte für eine gute musikalische Unterhaltung. In einer kurzen Ansprache stellte uns Herr H. Kieffer von der GD PTT ein Stück «50 Megahertz» in Aussicht, wenn das 6m Band eines Tages von den Fernsehstationen geräumt sein wird. Als weitere Überraschung las er uns eine Grussadresse des Präsidenten der IARU, Dick Baldwin (W1RU) vor, der als IARU-Beobachter an der Mobil-Konferenz der ITU in Genf teilnahm. Ich bedanke mich bei der Sektion Winterthur für ihre grosse Arbeit, gratuliere ihr zu ihrem Erfolg und hoffe, dass die riesige Anstrengung durch eine ebensogrosse Befriedigung belohnt wird.

Max Cescatti, HB9IN

Stille Vorstandswahlen für die Amtsperiode 1988/89

Für die Vorstandswahlen sind die folgenden Wahlvorschläge ordnungsgemäss eingereicht worden:
Sekretärin: *Silvia Klaus (HB9BTT), vorgeschlagen von der Sektion Oberaargau.*
Kassier: *Martin Dreyer (HB9PAL), vorgeschlagen von der Sektion Bern.*

Der Vorstand hat an einer konferenztelefonischen Sitzung am 6. Oktober 1987 festgestellt, dass die beiden Kandidaten, die alle in Artikel 29 der Statuten festgelegten Bedingungen für die Übernahme eines Vorstandsamtes erfüllen, in stiller Wahl gewählt sind.
Für die übrigen Ämter sind keine Wahlvorschläge eingegangen, weshalb die bisherigen, sich einer Wiederwahl stellenden Amtsinhaber gemäss Artikel 30 der Statuten als in stiller Wahl gewählt gelten.
Für die am 28. Februar 1988 beginnende Amtsperiode 1988/89 setzt sich der Vorstand wie folgt zusammen: Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Sekretärin: Silvia Klaus (HB9BTT), Kassier: Martin Dreyer (HB9PAL), KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), UKW-Verkehrsleiter: Bernard Zweifel (HB9RO), Verbindungsmann zur IARU: Etienne Héritier (HB9DX), Verbindungsmann zur PTT: Pierre Pasteur (HB9QQ).

Der von Silvia Klaus (HB9BTT) eingereichte Lebenslauf lautet wie folgt:

Geboren	12.12.1943
Bürgerin von	Wangen a. Aare
Schulen	Primar-, Sekundar- und Kaufmännische Berufsschule in Wangen a. Aare mit Diplomabschluss

Berufliche Tätigkeiten als kaufm. Angestellte

1963/64	Dr. B. Mayr von Baldegg, Rechtsanwalt, Luzern
1964/65	Fürsorgeamt der Einwohnergemeinde Grenchen
1965/66	Finanzdirektion und Steueramt des Kantons Aargau

1966/67	Marcel Peter, Buchhaltungsbüro, Olten
1967/68	Usego, Olten
1968/71	Schweizerischer Bankverein, Biel
1971/78	Sanitas AG, Bern
1978 bis heute	Paxona AG, Wolfwil (als Handlungsbevollmächtigte)

Amateurfunk

1977	Lizenzprüfung Telefonie und Konzessionserteilung HB9PCS
26.4.1978	USKA-Beitritt
1979	Lizenzprüfung Telegrafie und Konzessionserteilung HB9BTT
Aktivitäten	2m, ab und zu KW, wenn es die Zeit erlaubt

Seit 1982 bin ich als Mitarbeiterin des Vorstandes tätig und unterstütze HB9BTY tatkräftig im Sekretariat.
Die Sektion Oberaargau der USKA schlägt mich als Kandidatin für das Amt des Sekretärs der USKA vor. Damit erkläre ich mich (gemäss Art. 30 der USKA-Statuten) einverstanden. Besten Dank für das Vertrauen.
Bei einem positiven Wahlausgang werde ich diese Funktion nach bestem Können, Wissen und Gewissen ausfüllen.

gez. Silvia Klaus, HB9BTT

Der von Martin Dreyer (HB9PAL) eingereichte Lebenslauf lautet wie folgt:
Geboren am 14. Juni 1950, von Trub BE
- Primarschule in Bümpliz
- Sekundarschule in Bümpliz
- Progymnasium in Bern
- Gymnasium in Bern
- 1971 Matura
- 1971-1977 Studium an der Rechts- und wirtschafts-wissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern
- 1977 Abschluss als lic. rer. pol.
- 1977-1980 Treuhandbüro in Bern: Buchhaltung, Abschluss- und Steuerberatung, Analysen, Unternehmungsbewertungen, Kontrollstellenmandate, Verbandsberatung
- seit 1981 als Beamter in der Psych. Klinik Münsingen
- seit 1982 als Verwalter-Stellvertreter

Seit über 20 Jahren befasse ich mich mit dem Hobby «Amateurfunk». 1968 beantragte ich die Empfangskonzession (HE9GWD) und 1977 bestand ich nach autodidaktischer Ausbildung die Prüfung als Radiotelefonist (HB9PAL). An Contesten (VHF-UHF-SHF) beteilige ich mich seit 1979. Im Jahr 1980 erfolgte auf meine Initiative hin die Gründung der «Radio Amateur Gruppe Aaretal», deren Präsident ich bin. Unsere Gruppe beteiligt sich unter dem Rufzeichen HB9KK sehr aktiv an den UKW-Contesten.
Ich bin Mitglied der Sektion Bern und war hier mehrere Jahre Revisor. Heute bin ich Revisor der Zentral-USKA und kenne somit die zu übernehmende Aufgabe bestens.

gez. Martin Dreyer, HB9PAL

Der Vorstand hatte einen Ausschuss, bestehend aus Paul Müller (HB9ALD), Rechnungsrevisor, E. Streit (HB9AQN), Stellvertreter der Rechnungsrevisoren und A. Hubacher (HB9AJL), früherer Rechnungsrevisor, beauftragt, den Bewerber um das Amt des Kassiers in fachlicher Hinsicht zu überprüfen. Der Bericht des Ausschusses vom 14. Oktober 1987 lautet wie folgt:
«Aufgrund des Auftrages vom 12. August 1987 an den bestellten Ausschuss haben wir den Bewerber Martin Dreyer (HB9PAL) zu einem Gespräch am 14. Oktober 1987 eingeladen.
Bereits im voraus hat sich aus dem Lebenslauf, der Ausbildung und der beruflichen Tätigkeit ergeben, dass er für dieses Amt in Frage kommen kann. Das anschliessend geführte Fachgespräch hat diese Annahme in jeder Hinsicht bestätigt, und wir können mit gutem Gewissen HB9PAL für die Übernahme des Amtes als Kassier (einschliesslich Materialverkauf) der USKA empfehlen.

gez. Arno Hubacher (HB9AJL)
Ernest Streit (HB9AQN)
Paul Müller (HB9ALD).»

Elections tacites au comité pour le mandat 1988/89

Pour les élections au comité, les propositions suivantes ont été présentées en bonne et due forme:
Secrétaire: *Silivia Klaus (HB9BTT), proposée par la section de Oberaargau.*
Caissier: *Martin Dreyer (HB9PAL), proposé par la section de Berne.*
Le comité a constaté lors de sa séance par conversation téléphonique du 6 octobre 1987 que les candidats, qui remplissent toutes les conditions prévues à l'article 29 des statuts en vue d'assumer une charge au sein du comité, sont élus tacitement.
Il n'a pas été reçu des propositions pour les élections aux autres postes du comité, de sorte que les détenteurs actuels, qui se représentaient pour un nouveau mandat, sont élus tacitement conformément à l'article 30 des status.
Pour le mandat 1988/89, qui débutera le 28 février 1988, le comité se compose des mem-

bres suivants: président: Max Cescatti (HB9IN), vice-président: Armin Wyss (HB9BOX), secrétaire: Silvia Klaus (HB9BTT), caissier: Martin Dreyer (HB9PAL), responsable du trafic OC: Walter Schmutz (HB9AGA), responsable du trafic OUC: Bernard Zweifel (HB9RO), représentant auprès de l'IARU: Etienne Héritier (HB9DX), représentant auprès des PTT: Pierre Pasteur (HB9QQ).

La biographie résumée, présentée par Silvia Klaus (HB9BTT) est libellée comme suit:

Née le	12.12.1943
Bourgeoise de	Wangen a/Aare
Ecoles	Ecole primaire, secondaire et commerciale à Wangen a/Aare avec diplôme

Activité professionnelle comme employée de commerce

1963/64	Dr. B. Mayr de Baldegg, avocat, Lucerne
1964/65	Office de prévoyance de la commune de Granges
1965/66	Direction des finances et des impôts du canton d'Argovie
1966/67	Marcel Peter, bureau comptable, Olten
1967/68	Usego, Olten
1968/71	Société de Banque Suisse, Bienne
1971/78	Sanitas AG, Berne
1978 jusqu'à aujourd'hui mandataire commerciale	Paxona AG, Wolfwil

Emission d'amateur

1977	Examen de téléphonie et concession HB9PCS
26.4.1978	Adhésion à l'USKA
1979	Examen de licence télégraphie et concession HB9BTT
Activités	2m, de temps en temps sur décamétriques, lorsque le temps le permet

Depuis 1982, je suis collaboratrice du comité et j'assiste HB9BTY au secrétariat.
La section de Oberaargau de l'USKA me propose comme candidate au poste de secrétaire de l'USKA. J'accepte cette porposition conformément à l'article 30 des statuts de l'USKA et je remercie la section de sa confiance.
En cas d'élection, je pourvoirais à ce poste au mieux de mes connaissances et de ma conscience.

La biographie résumée, présentée par Martin Dreyer (HB9PAL) est libellée comme suit:
Né le 14 juin 1950, de Trub BE

- Ecole primaire à Bümpliz
- Ecole secondaire à Bümpliz
- Progymnase à Berne
- Gymnase à Berne
- 1971 Maturité
- 1971-1977 Etudes à la faculté de droit et de sciences économiques de l'Université de Berne
- 1977 Diplôme de lic. rer. pol.
- 1977-1980 Fiduciaire à Berne: comptabilité, conseiller fiscal, analyses, évaluation d'entreprises, mandats de vérification des comptes, conseils d'associations
- Depuis 1981 fonctionnaire de la clinique psychiatrique de Münsingen
- Depuis 1982 adjoint à l'administrateur

Je m'occupe d'émission d'amateur depuis plus de 20 ans. J'ai demandé en 1968 la concession de réception (HE9GWD) et en 1977, après des études d'autodidacte, j'ai passé l'examen de radiotéléphoniste (HB9PAL). Je participe aux concours (VHF-UHF-SHF) depuis 1979. En 1980, le groupe radioamateur de la vallée de l'Aar a été fondé sur mon initiative, et j'en suis le président. Notre groupe participe très activement aux concours OUC sous l'indicatif HB9KK.
Je suis membre de la section de Berne dont j'ai été vérificateur des comptes pendant plusieurs années. Actuellement, je suis vérificateur des comptes de l'USKA et je connais donc parfaitement la tâche à remplir.

Le comité avait chargé une commission comprenant Paul Müller (HB9ALD), vérificateur des comptes, E. Streit (HB9AQN), suppléant aux vérificateurs des comptes et A. Hubacher (HB9AJL, ancien vérificateur des comptes, d'examiner les qualifications professionnelles du candidat au poste de caissier. Le rapport de la commission du 14 octobre 1987 est libellé comme suit:
«En fonction du mandat confié le 12 août 1987, nous avons invité le postulant Martin Dreyer (HB9PAL) à une entrevue le 14 octobre 1987. Au préalable déjà, il ressortait du curriculum vitae, de la formation et de l'activité professionnelle de l'intéressé que ce dernier pourrait entrer en considération pour cette fonction. L'entretien professionnel qui s'ensuivit a confirmé notre hypothèse sous tous les aspects, et nous pouvons en toute bonne conscience recommander HB9PAL pour reprendre la charge du caissier (y compris la vente de matériel) de l'USKA.
Signé:
Arno Hubacher (HB9AJL)
Ernest Streit (HB9AQN)
Paul Müller (HB9ALD).»

USKA-TREFFEN WINTERTHUR 1987

Liebe XYLs, YLs und OM!
Das diesjährige USKA-Jahrestreffen ist vorbei! Es freut uns, dass Sie uns mit Ihrem Besuch beehrten und wir hoffen, dass Sie mit vielen guten Erinnerungen aus unserer Stadt nach Hause zurückkehrten.

Wir danken den folgenden Firmen, die uns eine attraktive Tombola ermöglichten oder sonstwie zum guten Gelingen unserer Veranstaltung beitrugen:

BASF Schweiz AG
Fernmeldekreisdirektion Winterthur (HB9KN)
Hänni & Cie., Jegenstorf
Haab Karl (HB9AIY), Elektronik, Trüllikon
Ham-Börse-Shop, Brütisellen
IKRK Genf (HB9ET)
ERB AG, Automobile, Winterthur
Kälin Leon (HB9CKL), Männedorf
MEDIATOR AG, Schlieren
Meier Max (HB9PQP), Autofahrschule, Seuzach
Möbel Pfister AG, Winterthur
POLY-Verlag, (HB9PKU), Bassersdorf
SBG, Schweiz. Bankgesellschaft, Winterthur
SEICOM AG, Erik Seidl (HB9ADP), Lenzburg
Stadtpolizei Winterthur
VOVOX AG, Niederhasli
Websun Telecom (HB9BTS), Winterthur
WIPIC AG, Zürich
ZKB, Zürcher Kantonalbank, Fil. Oberwinterthur

Eine besondere Dankadresse richten wir an die Firma SYMA SYSTEM AG, (HB9PRJ), Kirchberg SG. Sie stellte uns grosszügigerweise nicht nur ihr hervorragendes Elementsystem für die Ausstellung zur Verfügung; verschiedene ihrer Mitarbeiter opferten über das Wochenende ihre Freizeit, um unseren Mitgliedern beim Auf- und Abbau mit Rat und Tat behilflich zu sein. Ihnen gilt unser spezieller Dank!

Beachten Sie bitte noch die folgende administrative Mitteilung:
Tombola: Ein einziger Soforttreffer ist zurückgeblieben. Der glückliche Gewinner erhält diesen gegen Einsendung des Trefferloses. Nach dem 30. November 1987 verfällt dieser Gewinn zu Gunsten der Veranstalter.

Unsere Adresse: USKA Sektion Winterthur, Postfach 373, 8404 Winterthur

USKA-TREFFEN WINTERTHUR 1987

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 26. September 1987 behandelte der Vorstand unter anderem die folgenden Geschäfte:

4. IARU-Weltmeisterschaften im Amateurfunkpeilen 1988
Die folgenden Mitgliedvereinigungen der IARU Region 1 werden eingeladen, einen International Class Referee als Mitglied der Jury für die 4. IARU-Weltmeisterschaften im Amateurfunkpeilen zu entsenden: Deutscher Amateur-Radio-Club, Norsk Radio Relae Liga, Österreichischer Versuchssenderverband, Savez Radio-amatera Jugoslavije, Radio Sports Federation (Sowjetunion), Central Radio Club of the Czechoslovak Socialist. Republic, Magyar Radioamatör Szövetseg. Als Kandidaten für das Amt des Siting Referee werden P. Erni (HB9BWN) und H. Endras (HB9QH) benannt. Es wird davon Kenntnis genommen, dass der finanzielle Beitrag der IARU Region 1 vom Exekutivkomitee auf Fr. 7000.— festgesetzt wurde.

Teilnahme ausländischer Empfangsamateure am Helvetia-Contest
Ausländische Empfangsamateure können sich in Zukunft am Helvetia-Contest beteiligen, bleiben jedoch vom Erwerb des Helvetia-Diploms ausgeschlossen.

COMITÉ

Lors de sa réunion du 8 août 1987, le comité a traité entre autres les affaires suivantes:

Conférence des présidents de section
L'ordre du jour est préparé en vue de la conférence des présidents de section du 12 septembre 1987. Un projet de discussion a été reçu de la section de Bienne.

Démission du comité
Toni Hagmann (HB9BTY), secrétaire et Alice Rudolf (HB9BIR), caissière, ont déclaré leur démission comme membres du comité pour la fin du mandat 1986/87. Pour des raisons de temps, les élections au comité pour le mandat 1988/89 ont été annoncées dans l'OLD MAN no 7-8/1987.

Démission d'un collaborateur du comité
Le comité prend connaissance de la démission de Mario Primavesi (HB9BRM), évaluateur des

concours organisés sur les bandes décamétriques, et le remercie de ses bons services.

Statuts révisés de la section Associazione Radioamatori Ticinesi
Les statuts révisés de la section ART sont approuvés.

4e championnat du monde IARU de radiogoniométrie 1988
Il a été communiqué à l'IARU Region 1 le 7 juillet 1987 que le 4e championnat du monde IARU de radiogoniométrie, organisé par l'USKA, auront lieu du 7 au 10 septembre 1988. Les participants seront logés à l'Aparthotel Blüemlisalp, Beatenberg.

Intrus dans la bande 144 MHz
Il paraît que des fréquences de la bande 144 MHz (par exemple 145,250 MHz) sont employées dans diverses régions du pays dans l'instruction des deltaplanes. Les membres sont priés de signaler de telles observations au comité en indiquant le lieu, la date, l'heure et la fréquence.

Demande de station-relais à Lucerne
La section de Lucerne a l'intention d'installer une station-relais sur le canal R 0. La demande est appuyée à l'attention de l'autorité concédante.

Demande de liaison hertzienne temporaire pour télévision
Le groupe de télévision amateur de Suisse orientale (HB9AP) a l'intention, en vue de démonstrations à l'occasion de la rencontre annuelle de l'USKA, d'installer une liaison hertzienne temporaire sur 1251 et 2343 MHz du château de Sonnenberg à Stettfurt à la Eulachhalle à Winterthour, via Heiligberg. La demande est appuyée à l'attention de l'autorité concédante.

Demande d'admission à titre de membre collectif
Le Radio 7 Team (HB9FR) à Fribourg demande son admission comme membre collectif. La demande sera soumise à l'Assemblée des Délégués 1988. Sous réserve de l'approbation, cette association peut profiter dès à présent du service QSL.

La réunion du comité du 12 septembre 1987 était consacrée essentiellement à la préparation de la conférence des présidents de section qui avait lieu immédiatement après.

Conférence des présidents de section 1987
20 sections étaient représentées à la conférence des présidents de section qui a eu lieu à Berne le 12 septembre 1987. Les sections Associazione Radioamatori Ticinesi, HB9AC*, Jura, Lützelbächli*, Rigi*, Saint-Gall*, Uri/Schwyz, Valais, Winterthour, Zürcher Oberland* et Zürichsee* n'avaient pas envoyé de représentants (* = excusée).
La conférence des présidents de section est une commission spéciale au sens de l'article 37 des statuts. Elle est une instance consultative servant à l'échange de vues entre les sections ainsi qu'entre celles-ci et le comité.

Informations du comité
Le comité a renseigné essentiellement sur les affaires suivantes:
Président: Les membres et les sections peuvent proposer des candidats à l'élection au comité. Le comité en charge doit surveiller le respect de la règle selon laquelle les candidats doivent être des citoyens suisses majeurs appartenant à l'USKA depuis au moins quatre ans sans interruption comme membres actifs ou d'honneur. L'examen des connaissances professionnelles n'est pas prévu. L'élection d'un candidat insuffisamment qualifié au poste de caissier aurait des conséquences négatives graves pour notre comptabilité. C'est pourquoi le comité a chargé une commission comprenant P. Müller (HB9ALD), vérificateur des comptes, E. Streit (HB9AQN), vérificateur-adjoint et A. Hubacher (HB9AJL), ancien vérificateur des comptes, en qualité de représentants des membres, d'examiner les qualifications professionnelles des candidats proposés au poste de caissier, du point de vue de la tenue de la comptabilité, y compris les décomptes avec les assurances sociales, l'établissement des déclarations d'impôts et l'organisation de la vente de matériel.
Vice-président: La KOMM 89, une exposition spéciale du Musée des transports sur les organisations de transmission, déjà annoncée à la dernière conférence des présidents de section, aura lieu fin mars/début avril 1989 et durera trois semaines. C'est pour les amateurs une excellente occasion de présenter au grand public leur activité et les conditions y relatives (par exemple antennes). Pour réaliser ce projet, l'USKA a besoin de la collaboration active de membres dans la préparation de l'exposition et la réalisation d'une série audiovisuelle éventuelle.
Caissière: Les membres en retard de cotisation provoquent beaucoup de travail et de frais. Fin février 1987, il a fallu envoyer des rappels à non moins de 278 membres. Début avril, 75 mandats d'encaissement ont été expédiés, entraînant des frais de Fr. 314.—, 28 seulement ont été réglés. Les membres désirant quitter l'USKA sont priés de le communiquer par écrit à la fin de l'année et non simplement en ne payant pas la cotisation.
Comité d'organisation du 4e chamionnat du monde de radiogoniométrie 1988, représenté par la caissière: Les travaux du comité d'organisation pour cette manifestation qui aura lieu du 7 au 10 septembre 1988, se poursuivent selon programme.

Commission d'antennes, représentée par le président: Dans un cas, Le Conseil d'Etat du canton de Berne a déclaré que l'émission et la réception de signaux d'amateurs du monde entier ne faisaient pas partie du domaine de l'habitat. Ce principe a été repris plus tard par le tribunal administratif cantonal et est publié dans le commentaire du professeur A. Zaugg sur la nouvelle loi sur la construction du canton de Berne. Il ne correspond ni à l'évolution historique, ni à la situation actuelle.

Introduction d'un certificat limité de radiotélégraphiste
Conformément au mandat confié par l'Assemblée de Délégués 1987, le comité a discuté la question d'introduire un certificat limité de radiotélégraphiste nécessitant, outre l'examen technique, un examen de Morse à la vitesse de 30 caractères par minute par exemple. Lors de la discussion et d'un vote consultatif, il n'y a pas eu de majorité favorable ou hostile à la présentation d'une telle proposition à l'autorité concédante. Le comité continuera de suivre l'affaire.

Rencontre USKA 1988
Jusqu'à présent, aucune section ne s'est déclarée prête à organiser la rencontre annuelle 1988 de l'USKA.

Délai pour l'annonce des membres des sections à l'USKA
La sections de Bienne avait proposé de retarder la date pour l'annonce des noms des membres des sections au comité de l'USKA, en vertu de l'article 14 des statuts, de la fin de l'année à la fin de l'exercice de la section, ceci afin de pouvoir tenir compte des mutations qui ont toujours lieu après le Nouvel-an. Ces communications sont destinées à constater si une section est encore active et si seuls des membres de l'USKA appartiennent aux sections comme membres réguliers ayant droit au vote. Ce contrôle a lieu chaque fois peu avant l'assemblée ordinaire des délégués. Le résultat n'est donc pas entravé par les mutations qui ont lieu après la communication.

Divers
La section des Montagnes Neuchâteloises se plaint du trafic intense du genre amateur sur les bandes dites pirates, et a informé que certains milieux en France s'efforcent, en invoquant les droits de l'homme, de donner accès à chacun aux bandes réservées au service radioamateur, sans examen. Il est évident que l'IARU et les associations nationales qui en font partie s'opposeront, si nécesaire, par tous les moyens à de telles tendances.

A sa réunion du 26 septembre 1987, le comité a traité entre autres les affaires suivantes:

4e championnat du monde IARU de radiogoniométrie 1988
Les associations suivantes membres de l'IARU Région 1 sont invitées à déléguer un International Class Referee comme membre du jury pour le 4e championnat du monde IARU de radiogoniométrie: Deutscher Amateur-Radio-Club, Norsk Radio Relae Liga, Österreichischer Versuchssenderverband, Savez Radio-amatera Jugoslavije, Radio Sports Federation (Union Soviétique), Central Radio Club of the Czechoslovak Socialist Republic, Magyar Radioamatör Szövetseg. Les candidats proposés au poste de Siting Referee sont P. Erni (HB9BWN) et H. Endras (HB9QH). Le comité prend acte du fait que la contribution financière de l'IARU Region 1 a été fixée par le comité exécutif à Fr. 7000.–.

Participation d'amateurs-récepteurs étrangers au concours Helvetia
Les amateurs-récepteurs étrangers pourront désormais participer au concours Helvetia mais sans pouvoir obtenir le diplôme Helvetia.

Jahresbeitrag für 1988

Mitte November 1987 gelangen die Einzahlungsscheine zur Bezahlung des Beitrages für 1988 zum Versand. Wir bitten alle Mitglieder, den Beitrag bis Jahresende zu entrichten und danken zum voraus für die Einhaltung der Zahlungsfrist.

Alice Rudolf (HB9BIR), Kassierin

Cotisation annuelle pour 1988

Les bulletins de versement pour le paiement des cotisations 1988 seront expédiés au mi-novembre 1987. Nous prions tous les membres de bien vouloir payer cette cotisation avant la fin de l'année, et nous remercions d'avance pour votre ponctualité.

Alice Rudolf (HB9BIR), caissière

Vor 50 Jahren

Robert Stämpfli (HB9AD), nahm im November seine Transatlantik-Verbindungen auf 80m mit einem neuen Sender wieder auf. An der grossen Radioausstellung im Bürgerhaus Bern stellte die OG Bern die von ihr gebauten 56 MHz-Transceiver aus.

HB9T

ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC: Walter Schmutz, HB9AGA, Gantrischweg, 3114 Oberwichtrach

Erteilung von KW-Helvetia Diplomen

An nachfolgend aufgeführte Stationen konnte seit Oktober 1986 das HELVETIA Diplom verliehen werden.

Kategorie HB
Telefonie oder Telefonie/Telegrafie gemischt

80 HB9LF	RAC Roche
81 HB9CRV	Hermann Stein
82 HB9RE	Fritz Zwingli
83 HB9BE	Louis de Blaireville
84 HB9CMG	Walter Kern
85 HB9CMW	Richard Fäh
86 HB9CEY	Gerald Eberle
87 HB9CHW	Heinrich Höhn

Kategorie HB
Telegrafie

15 HB9BIO	Paul Airoldi
16 HB9RF	USKA Sektion Zug
17 HB9BGL	Michael Grimmer
18 HB9CGA	Ulrich Lenherr
19 HB9BZA	Robert Chalmas
20 HB9AUT	Nino Balzarini
21 HB9CMZ	Erich Zimmermann

Kategorie DX
Telefonie oder Telefonie/Telegrafie gemischt

166 OE1TKW	Helmut Klein
167 Y22FK	Dieter Bettin
168 Y38YK	Werner Fabian
169 Y32PI	Lothar Barnickol
170 Y51XG	Klaus Wruck
171 DLØKB	DARC OV Konstanz
172 DJ3CB	Ulrich Bleich
173 Y24YH	Siegfried Koerber
174 DL2EBX	Michael Link
175 I1POR	Gianluigi Portinaro
176 DJ6OE	Wilhelm Abt
177 Y22TN	Otto Helfried
178 HBØCZS	Günther Holzknecht
179 DJ9AL	Jürgen Pfeiffer
180 DF8TX	Hans-Joachim Kopsch
181 DJ6JB	Günter Wiese
182 JA1DFQ	Takashi Kondoh
183 DFØSTL	DARC OV Stiftland
184 DL3ZI	Manfred Staar
185 DL/IK7EOO	Sandro Vitucci
186 DJ8CR	Willi Nietmann
187 DJ7EV	Helmut Hoffmann
188 RZ3DF	Eugene Ermakov
189 PA3APW	Thom. van der Heijden
190 W3FM	Harry Burhans
191 DL3OF	Heinz-Werner Wierheim
192 G3EZZ	John Eaton
193 Y21HB	Gerhard Müller
194 UB5IIA	Vlad N. Olejnik
195 DL3IV	Arno Kirchner

Kategorie DX
Telegrafie

47 LZ1XL	Minko Lubomirov
48 K2SX	Dennis McAlpine
49 OZ5KU	Kurt Jensen
50 UA6AJG	Valentin Imas
51 UQ2GBR	Vitaly Belov
52 UQ2GLQ	Vladimir Nesvetov
53 SP9AJZ	Jerry Napierala
54 KA2DYB	Philip Muller
55 Y22HF	Dieter Trautmann
56 DL2GBB	Berthold Hirling
57 OK3BA	Jozef Lancaric
58 IK1CJT	Santino Tacca
59 G3BBR	K.J. Weatley
60 DK4RM	Xaver Meyer
61 G3CWW	Anthony Timme
62 UB5TN	Leonid Puzankov
63 UA3DIW	V.V. Shtyhno
64 OH6AK	Ala Keiteleen Radiokerho
65 G2DLJ	W.R. Chaffe
66 DL3ZI	Manfred Staar
67 K1TG	Roger Kuchera
68 W3FM	Harry Burhans
69 DJ8CR	Willi Nietmann
70 UA1CZ	Constantin Smirnov

HB9MX

Helvetia-Contest

Auswertung der ausländischen Logs
Total sind 482 Logs eingegangen: (Multi-Ops., Single Ops., SWL und Checklogs). Ein Beweis, welch grosses Interesse dieser Wettbewerb im Ausland geniesst.
Wir haben die Logs einer Kontrolle unterzogen und konnten 17 Stationen wegen zuvieler Feh-

ler und deren 4 wegen zuvieler Doppel-Verbindungen nicht rangieren.
Häufigste Fehler sind Verbindungen, welche nicht stattgefunden haben (Synchron QSOs). Wir sehen uns gezwungen, etwas zu unternehmen, dass zwei Partner während einer Verbindung merken, dass sie zusammen funken. Eigentlich sollte dies der vorschriftsgemässe Aufruf sicherstellen. Die Contest-Praxis sieht leider anders aus. Einen bedenklichen Fehler-Rekord hat eine Station verbucht: von 13 kontrollierten Verbindungen haben deren 9 nicht stattgefunden!

Weihnachts-Wettbewerb

Datum/Zeit:	6. Dezember 1987 0700 bis 1100 UTC Telefonie 13. Dezember 1987 0700 bis 1000 UTC Telegrafie
Kontroll-gruppen:	Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und der Abkürzung des Standortkantons (z.B. 58001/ZH, 589001/ZH).
Reglement:	Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern und für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe Oktober 1984).
Rapporte:	Die Rapporte sind bis zum 28. Dezember 1987 für SSB und 5. Januar 1988 für CW (Poststempel), an den KW-Verkehrsleiter, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, zu senden. Der KW-Verkehrsleiter

Concours de Noël

Date/heure:	6 décembre 1987 0700 — 1100 UTC Téléphonie 13 décembre 1987 0700 — 1000 UTC Télégraphie
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 et de l'abréviation du canton de l'emplacement (par exemple 58001/VD, 589001/VD).
Règlement:	Voir la brochure «Règlements pour les concours sur bandes decametriques et pour le diplôme Helvetia» (édition octobre 1984).
Rapports:	Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OC, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, au plus tard le 28 décembre 1987 pour SSB et le 5 janvier 1988 pour CW (le timbre de la poste faisant foi). Le responsable du trafic OC

All Austrian CW-Contest 160m

Datum/Zeit:	14. November 1987 1900 bis 15. November 1987 0600 UTC
Frequenzen:	1810 1850
Aufruf:	— OE Stationen «CW-TEST» — übrige Stationen «CQ OE»
Rapporte:	RST und Laufnummer (z.B. 589001)
Wertung:	— 1 Punkt pro Verbindung.
Multiplikator:	— 2 Punkte pro Distrikt (OE1 bis OE9) — 1 Punkt für andere Prefixe
Abrechnung:	Anzahl Punkte der Verbindungen, multipliziert mit der Summe der Multiplikatoren; Abrechnungsblatt mit Regel-Deklaration.
Einsenden:	Bis 31. Dezember 1987
Adresse:	Oe V S V, «AOEC - 1987», Theresiengasse 11, A-1014 Wien, Österreich

Second RSGB 1,8 MHz CW Contest

Datum/Zeit:	7. November 1987 2100 bis 8. November 1987 0100 UTC
Rapporte:	— RST und Laufnummer (z.B. 589001) — engl. Stationen geben zus. den Distrikt mit drei Buchstaben
Wertung:	— 3 Punkte pro Verbindung
Bonus:	— 5 Punkte pro Distrikt
Abrechnung:	Anzahl Punkte der Verbindungen, plus Bonus-Total; Abrechnungsblatt mit Regel-Deklaration.
Einsenden:	Bis 24. November 1987
Adresse:	RSGB HF Contest Committee, P.O. Box 73, Lichfield, Staffs WS13 6UJ, England

ARRL CW-Contest 160m

Datum/Zeit:	4. Dezember 1987 2200 bis 6. Dezember 1987 1600 UTC

Kategorien:	— Single Op. — Multi Ops.
Rapporte:	— RST plus Land (z.B. 569 HB) — US-Stationen geben zus. die Sektionsnummer
Wertung:	— 2 Punkte pro Verbindung
Multiplikator:	— 1 Punkt für jede neue Sektionsnummer
Abrechnung:	Anzahl Punkte der Verbindungen, multipliziert mit der Summe der Multiplikatoren; Abrechnungsblatt mit Regel-Deklaration.
Einsenden:	Bis 4. Januar 1988
Adresse:	ARRL Communications Dept., 160m Contest, 225 Main Street, Newington CT 06011, USA.

Contest Resultate 1986

CQ-World-Wide DX Contest (CQWW) CW

Call	Band	QSO	DXCC	Zones	Score
Single Op.					
HB9AGA	A	1173	236	86	653338
HB9CXR	A	506	128	64	200064
HB9CRV	A	393	104	46	123150
HB9DDZ	A	345	131	50	116021
HB9CVO	A	259	82	40	69662
HB9DFY	A	200	109	31	60900
HB9CJG	21	365	69	27	75840
HB9DX	21	70	67	25	15732
HB9AGH	7	291	54	17	41606
HB9APJ	7	231	54	18	32040
HB9BOU	7	278	44	16	26700
HB9AMO	1,8	748	62	16	87204
Multi Ops., Single TX					
HB9AJ		727	134	53	201025
HB9Z		205	59	27	40850

Contest Resultate 1987

UBA Trophy CW

Call	Band	QSO	Mult.	Score
Single Op.				
HB9AGH	A	211	13	5655

QRP Winter Contest

Class B

	Call	Score
18.	HB9RE	204

Provisorische Contest-Resultate

Scandinavian Activity Contest

Call	Band	QSO	Mult.	Score
HB9AGA	A	239	115	27485
HB9AGH	A	98	39	3822

Field Day SSB (DARC/RSGB)

Call	Band	QSO	Mult.	Score
HB9QA	A	141	37	23495

CALENDAR

November/novembre 1987

14./15.	1200—1200	OK-DX Contest CW/SSB, all Band
14./15.	2100—0100	RSGB 1,8 MHz Contest CW, 1,8 MHz
28./29.	0000—2400	CQWW DX Contest CW, all Band

Dezember/décembre 1987

4./6.	2200—1600	ARRL 160m Contest CW, 1,8 MHz
6.	0700—1100	**Weihnachts-Wettbewerb** SSB, 3,5—7 MHz
13.	0700—1100	**Weihnachts-Wettbewerb** CW, 3,5—7 MHz
12./13.	0000—2400	ARRL 28 MHz Contest CW/SSB, 28 MHz

Januar/janvier 1988

9.	0700—1900	YL-OM Midwinter Con. CW, 80—10m
10.	0700—1900	YL-OM Midwinter Con. SSB, 80—10m
16./17.	2200—2200	HA DX Contest CW, 80—10m
29./31.	2200—1600	CQWW 160m Contest CW, 160m
30./31.	1300—1300	UBA Contest CW, 80—10m
30./31.	0600—1800	REF Contest CW, 80—10m

Zeiten UTC / Heures en UTC!

Neu:
«Amateurfunk im Wandel der Zeit»

von DL1JK Ernst Fendler und DL7AY Günther Noack

inkl. Porto und Verpackung **Fr. 19.—**

Jahrbuch für den Funkamateur

Ausgabe 1987, von HB9DX **Fr. 17.—**

USKA-Warenverkauf
Alice Rudolf, HB9BIR
Postfach 72
5616 Meisterschwanden
Telefon 057 27 13 70

VHF · UHF · SHF

UKW-Verkehrsleiter/Responsable du trafic OUC: Bernard H. Zweifel, HB9RO, Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne

Minicontest 1987

Category 01, 144 MHz, single operator

	Call	QTH	Points	QSO	DX	to	Stn	kg
1.	HB9RCJ/P	JN36GU	18213	91	636	IN98EK	10Wo, 6Y	4,90
2.	HB9MIO/P	JN37WA	16215	117	615	JO52DH	IC202, 8Y	4,85
3.	HB9DFQ/P	JN47IB	10151	92	434	JO50ET	FT290, 5Y	3,78
4.	HB9PUN/P	JN46NV	9086	75	423	JO30SN	FT290, 10Y	4,80
5.	HB9DCW/P	JN46DX	6629	79	245	JN38CQ	FT290, 4Y	4,40
6.	HB9PWB/P	JN46IW	6012	70	270	JN38CQ	FT290, 9Y	4,02
7.	HB9CPM/P	JN47LI	5138	61	415	JN78DK	IC202, 6Y	4,50
8.	HB9DDM/P	JN47JA	5077	57	440	JN78DK	FT290, 9Y	4,60
9.	HB9KM/P	JN37MD	4757	39	346	JN44SN	IC202, 4Y	4,90
10.	HB9SWD/P	JN47KD	4707	56	392	JO30SN	IC202, 3Y	4,35
11.	HB9DHX/P	JN36RQ	3455	39	152	JN38QB	FT290, 4Y	4,90
12.	HB9DIL/P	JN37UJ	3301	48	175	JN57AL	IC202, L/4	2,00
13.	HB9ZV/P	JN47FB	3271	55	188	JN36CI	SK290, 6Y	4,96
14.	HB9SLV/P	JN36CI	2863	24	237	JN47LI	FT290, 5Y	4,50
15.	HB9SEP/P	JN37VI	2696	34	250	JN57AL	FT290, HB9CV	5,00
Kontroll-Log								
	HB9CNY/P	*JN36VU*		*32*		*Tnx für Log*		

Category 03, 432 MHz, single operator

1.	HB9RAH/P	JN47PD	6513	51	350	JN69GK	FT790, 11Y	4,80
2.	HB9MIO/P	JN37WA	6257	43	420	JO50NC	IC402, 16Y	5,25
3.	HB9PWB/P	JN46IW	4135	32	292	JN58RT	10Wo, 19Y	6,48
4.	HB9SEW/P	JN47KD	2719	28	368	JO50NC	IC402, 2×4Y	6,95
5.	HB9CVW/P	JN47LJ	2424	27	241	JN36ED	30Wo, 12Y	6,77
6.	HB9RRH/P	JN47NM	1530	19	164	JN48AT	FT790, 13Y	3,49

Category 05, 1,3 GHz, single operator

1.	HB9MIO/P	JN37WA	3972	30	463	JO50TI	1,3Wo, 26QLY	7,80
2.	HB9BAT/P	JN37SG	2755	25	455	JO50TI	6Wo, 23Y	7,58
3.	HB9RUZ/P	JN47GS	2107	19	364	JO50TI	10Wo, 6×L/2	7,79
4.	HB9MMM/P	JN37PG	1363	16	192	JN47VK	3Wo, D15	7,99

Category 07, 2,3 GHz, single operator

1.	HB9MIO/P	JN37WA	391	5	141	JN48JC	1Wo, 23QLY	7,48

Category 11, 5,7 GHz, single operator

1.	HB9MIO/P	JN37WA	314	4	141	JN48JC	0,2 Wo, 0,7m Pb	7,48

Stimmen zum Contest / commentaires

HB9PWB: Einmal mehr sollte ein neuer Standort im Kanton UR erprobt werden. Trotz misslichen Wetterberichts und 1. Augustfeier... über Bürglen und Biel...; anschliessend die gut 800m Höhenunterschied des nicht ganz einfachen Aufstiegs. Wohl war es kalt, doch vorderhand noch trocken. Schon auf der Krete

des Rossstocks schlugen mir dann die Windböen von 6 bis 8 Beaufort ins Gesicht. Das Aufstellen der Antenne war angesichts der heftigen Winde und der klammen Finger nicht ganz einfach. So war ich denn erst gut 20 Minuten nach Contestbeginn QRV. Nach einer Stunde peitschten dann die ersten Regentropfen und so musste das Biwakzelt errichtet werden — wieder 20 Minuten QRX! Dass aber die Bedingungen nicht gerade ideal waren, zeigte die Auswertung. Auf 2m war es auch nicht viel besser. Der Wind zerrte ganz ordentlich an meinem Mini(-Contest)-Mästchen und an der 9EL-Antenne, die zeitweise mit einer zusätzlichen Leine in der gewünschten Richtung gehalten werden musste. Immerhin waren einige Portabelstationen QRV; besseres Wetter hatten sie wohl alle nicht! Dank gebührt auch den vielen Heimstationen, die mich mit ein paar Punkten immer wieder aufmunterten. Kein schöner Contest und trotzdem ein eindrückliches Erlebnis. — **HB9DHX:** Wegen äusserst stürmischen Wetterbedingungen, 20 Minuten zu spät angefangen und 40 Minuten zu früh aufgehört. — **HB9KM:** Conditions poor, wie Wetter, kurzzeitig HG1RD gehört. — **HB9MMM:** Wie immer auf dem Moron (JN37PG)... kaum Stationen auf 23cm QRV... miese Bedingungen... Regen... Wind legte den Mast um... trotzdem lieber Minicontest als 24-Stünder... nach einer Stunde waren praktisch alle QSOs gemacht... — **HB9RRH:** Offensichtlich war dieser Contest auch in der Teilnehmerzahl auf ein Minimum beschränkt. Nebst den Rapporten wurde vielfach auf die sehr ungünstigen Wetterverhältnisse hingewiesen. Dieser Umstand hat wahrscheinlich manche YL und OM von der Teilnahme abgehalten. Erwähnenswert: HB9PWB/P hat den 2515 Meter hohen Chaiser Stock bestiegen und damit den Kanton Uri aktiviert. Vielen Dank Urs!

VHF/UHF/Microwave Scores

Bei der Liste im Old Man 10/1987 habe ich die Daten von HB9ASB vergessen. Sri Toni und danke für die Meldung.
Dans la liste de l'Old Man 10/1987 j'ai oublié les données de HB9ASB. Sri Toni et merci pour le rapport.
Loc = squares (JN46..), DX: T = tropo, Es = sporadic E, FAI = field aligned irregularities, A = aurora, MS = meteor scatter, EME = moonbounce, date = day/month/year (Datum des letzten Berichtes / date du dernier rapport).

Call	QTH	Loc	T	Es	FAI	A	MS	EME	date
432 MHz									
HB9ASB	JN36PT	064	0956	0000	0000	0000	0000	00000	30/09/87
1,3 GHz									
HB9ASB	JN36PT	022	0775	0000	0000	0000	0000	00000	30/09/87
2,3 GHz									
HB9ASB	JN36PT	002	0128	0000	0000	0000	0000	00000	30/09/87

HB9ASB: Interessant wäre noch, wenn zusätzliche Informationen über QTH-Höhe asl. und Sendeleistung/Antennengewinn oder Strahlungsleistung angefügt werden könnten. Auch möchte ich vorschlagen, die Randbedingungen (Spielregeln) genauer zu spezifizieren. Also keine Satelliten-Verbindungen und Score nur vom angegebenen Locator zahlbar, entweder fix oder portabel. — **HB9RO:** Teilweise einverstanden. Wenn man ein QTH bekanntgibt, sollten natürlich die Verbindungen von diesem QTH getätigt werden. Da es sich um DX-Leistungen handelt, hätte es keinen Sinn, über Umsetzer oder Satelliten zu arbeiten (wie es hoffentlich alle wissen, hat man in diesem Fall nur mit dem Umsetzer oder Satelliten ein QSO getätigt...). Viel mehr Daten zu addieren scheint mir schwierig. Vergleiche sind nur möglich, wenn man eine Zeile pro Station zur Verfügung hat (es wäre möglich, kleiner zu drucken). Wer hat weitere Ideen dazu?
HB9ASB propose d'ajouter l'altitude, la puissance et le gain d'antenne (ou l'ERP), et que seules les liaisons depuis le QTH indiqué (fixe ou portable) sont valables. Je pense qu'il ne faudrait pas dépasser une ligne par station pour que des comparaisons restent possibles, et que le dernier point est évident (chacun sait qu'autrement on ne contacte que le satellite ou le relais...). Qui aurait d'autres commentaires?

Es Reports

Kurt Naef (HB9RUV/EA6), Eichtalstrasse 30, CH-8634 Hombrechtikon (JM29EV, on Menorca Island), 25Wo, 13EL Yagi 15° elevation direction North.

16.06.	0900	DL1MBV	JN58SE	1084 km
	0901	OK1DIG	JO70AJ	1390 km
	0902	OK1YA/P	JO70FD	1386 km
	0903	SP6FUN	JO81GH	1579 km
	0905	OK1MDK	JN79PX	1410 km
	0907	SP6GZZ	JO81HI	1586 km
	0908	OK1YA/P	JO70FB	1378 km
	0909	DK1KC	JN58QH	1089 km

0910	SP3MFI	JO91BS	1691	km
0912	OK9RTP	JO70FB	1378	km
0913	OK1KRA/P	JO70FB	1378	km
0914	OK1DIG	JO70FB	1378	km
0930	YU8HYR	.....		hrd
0950	YU1GT	.....		hrd
1026	SV1EN	KM18VA	1688	km
1124	SM6MXO	JO77IP	2109	km
1126	SM5DRV	JO77MU	2142	km
1134	G8ECI	JO03AK	1541	km
1149	OK2BFH	JN99GU	1567	km

Note: very interesting to see all these areas covered during nearly 3 hours without changing antenna direction!

Sporadic E Saison 1987

HB9QQ, JN47KJ

7.6.87	1625	RB5IOJ		cw	599	599
	1628	RB5EU	KN78	cw	559	579
	1631	UB5CDZ	KN58	cw	599	599
	1635	RB5IIQ	KN19	cw	579	589
	1636	UB5MPP	KN98	cw	559	579
	1638	RB5EU	KN78	cw	569	599
	1639	RB5VR	KN78	cw	569	599
	1644	RB3IYF	KN98	SSB	59	59
	1645	RB5EF	KN78	SSB	59	59
	1647	RB5VB	KN78	SSB	59	59
	1648	RB5EEZ	KN88	SSB	59	59
	1653	RB5VA	KN68	SSB	59	59
	1654	RB5IBZ	KN87	SSB	59	59
	1657	UB5ICR	KN87	SSB	59	59
	1704	UB4HWB	KN20	cw	599	599
	1705	RB5LAA		cw	559	559
	1714	RB4IZP	KN88	cw	599	599
	1716	UB5LNR	KN79	SSB	59	59
	1722	RB5HD	KN79	cw	559	559
	1725	RB5VD	KN	SSB	59	59
24.6.87	1743	YO4BBH	KN45	cw	599	579
26.7.87	1657	IK8IOO	JM88	SSB	59	59
	1658	IT9LCY	JM77	SSB	59	59
5.8.87	1625	EA1MO	IN71	SSB	59	59
	1654	CT1BSC	IM69	SSB	59	59

Eine etwas bescheidene Ausbeute, verglichen mit den letzten Jahren.

MS-Aktivitäten Juli und August 1987

HB9QQ, JN47KJ

26.7.87	1310	UR1RWX	KO38	26	37	3	12	3	C
9.8.87	2100	OY/LA6HL		26	27	4	16	2	C

MS/Aktivitäten aus HBØ/HB9QQ, JN47TC

13.8.87	1000	OH2TI	KP20	nil	hrd				
	1100	UZ3AXJ	KO85	nil	hrd				
	1400	HG2NP/Ø	KN07	39	27	mni		7	C
	1500	SM7GWU	JO78	26			2		NC
	1600	GØCUZ		27	27	8	m	40	C
	1900	YO4AUL	KN44	nil	hrd				NC
	2000	YU7AU		27	37	7	m	15	C
	2100	YU7CV	JN55	27	27	m	m	14	NC no RR
	2200	YU7MS		27	27	9	m	12	C
	2300	YO3JW	KN34	nil	hrd				
14.8.87	1000	SK6HD	JO68	27	27	0	4		NC
	1200	EA3IH		nil	hrd				NC
	1600	SP9EWU	JO90	27	27	3	m		NC wrong proc
	1700	G2EZF		28	27	6	m	7	C
	2200	GM6TKS	WS60e	26			3		NC poor con
	2230	GMØBQM		27	27	0	6		NC poor con
	2310	G4RNL	IO83	47	27	4	m	23	C
15.8.87	0000	YU7CV	qrt due to thunderstorm						
	0100	YU2CCB	qrt due to thunderstorm						
	0600	IT9LCY	JM77	nil	hrd				
	0800	EA3BTZ	JN01	27	26	2	m	30	C
	0900	OZ4VV	JO46	27	37	6	m	7	NC rec no R
	1000	SM5DIC	JO89	nil	hrd				
	1100	SM6CMU	FR50b	26		0	4		NC poor con
	2000	YO4AUL		26	27	1	m	2	C
	2100	G4KUX		26	26	2	m	2	NC wrong proc

Gesamthaft gesehen, eine eher bescheidene Ausbeute. Glücklicherweise waren an diesen Tagen recht gute Tropobedingungen, so dass viele Verbindungen mit G, GJ, GU, ON, PAØ, F, I und auch OK getätigt werden konnten.

HB9QQ

DX

Redaktion: Albert Müller, HB9BGN, Im Hubacker, 8311 Brütten ZH,
Felix Suter, HB9MQ, Hauptstrasse 13, 5742 Kölliken,
und Walter Zürcher, HB9BMU, Schaffhauserstrasse 28, 8212 Neuhausen a/Rhf.

Die DX-Welt im September

Griechische Amateure aus der Mönchsrepublik Mount Athos aktiv

Im Berichtsmonat herrschten recht gute Bedingungen. Das bestätigten verschiedene Logauszüge einhellig. Besonders in den Pazifikraum wurden vorzügliche Kontakte getätigt. Eine Überraschung war für viele die Aktivität einer Gruppe griechischer Amateure aus der Mönchsrepublik Mount Athos, die in den vergangenen Jahren in der DX-Presse eher negative Schlagzeilen gebracht hatte. Bedauerlicherweise lag die Hauptaktivität auf dem 20m und 15m-Band, obwohl einige .../SY-Rufzeichen auf allen übrigen Bändern, einschliesslich 160m, jedoch ohne 10m gehört wurden. Es fehlte also nicht an den technischen Voraussetzungen, sondern eher an der Fantasie, am guten Willen oder am Können der Operateure ... Einmal mehr muss im DX-Report festgestellt werden, dass die Aktivitäten vornehmlich in der Betriebsart SSB erfolgen.

Der beflissene Beobachter des 28 MHz-Bandes loggte nicht nur Stationen aus Südamerika, sondern ihm gelangen auch Begegnungen in weiter entfernte Destinationen, wie zum Beispiel West Malaysia (9M2). Die teilweise guten Bedingungen erlaubten Samuel Hunziker (HB9CYS), ein QSO mit FH8CB.

Die QSL von Ross E. Tanaka aus Kuala Lumpur, 9M2AX. Ross ist sehr häufig im 40m-Band anzutreffen.

Im 15m-Band war eine beachtliche Anzahl interessanter DX-Calls zu entdecken. Wem bis anhin in der QSL-Kartei die Amsterdam Insel (FT8Z) fehlte, hatte die Gelegenheit, FT8ZA im 21 MHz-Band zu arbeiten. Hans Waldvogel (HB9HT) erreichte sowohl FT8ZA als auch FT8XD auf den Kerguelen. Ambrosi Flütsch (HB9AGH) und Urs Bär (HB9DIL) loggten PYØFNI auf der Juan Fernandez Insel.

Amateurausbildung auf der Station von 7X5VRK. Bild rechts oben: Mohammed Lamine, 7X5VRK.

Zu hervorragenden Weitverbindungen lud das 20m-Band ein. Gleich mehreren Berichterstattern gelangen QSOs mit OE2CHN/KH8 in American Samoa. OE2CHN besucht auf seiner Pazifikreise verschiedene Länder. T2ØAA in Tuvalu wurde von Heinz Häberlin (HB9AZO) kontaktiert. Im Log von Herbert Aeby (HB9BOU) sind Rufzeichen wie 3D2IC, KC6JC, ZK2DD und weitere Stationen aus dem Pazifikraum zu finden. Die Galapagos Inseln wurden von Edi Blaser (HB9DCQ) in RTTY erreicht; er schrieb mit HD8CQ. Mit KHØAC (Marianen) und dem im Äther eher selten vertretenen Somalia (T5GG) durfte Willy Rieder (HB9DAS) zwei bemerkenswerte Verbindungen tätigen.

A92C, die Clubstation der Bahrain Amateur-Radio Association in Muharraq.

Auch im 40m-Band wurden hervorragende Kontakte bewerkstelligt. Jean Paul Sandoz (HB9ARY) schaffte Verbindungen mit ZL7TZ (Chatham), ZL8HV (Kermadec), KH6LJ und mit einigen weiteren eindrucksvollen Stationen. Auch Herbert Aeby (HB9BOU) gelangen exzellente Kontakte im 7 MHz-Band, so zum Beispiel mit VKØDS. «Alle Jahre wieder» könnte der Slogan der Operateure von 1AØKM (Malteser Orden) heissen. Etlichen OM gelangen 80m-QSOs mit der stark belagerten Station.
Robert Chalmas (HB9BZA) wünscht sich vermehrte Aktivität auf den WARC-Bändern, um inskünftig von deren Betriebsamkeit ebenfalls im DX-Report berichten zu können. Vielen Dank für die Anregung Robert. HB9BMU

Il rapporto italiano

Durante il mese di settembre si è riscontrato un palese aumento dell'attività solare, il che ha favorito soprattutto il traffico sulle bande alte.
In 10 metri si sono avute delle buone aperture verso l'Africa e il Sud Est asiatico. Era da lungo tempo che non si sentivano più delle stazioni provenienti dall'Indonesia e dalla regione.
In 15 metri l'attività è stata notevole con delle buone aperture verso tutti i continenti. Non era raro infatti poter ascoltare dei QSO fra stazioni americane e del Sud Est asiatico con dei segnali, per ambedue le stazioni, superiori all' S-9.
Stupefacenti le aperture con la costa ovest degli Stati Uniti: non era raro infatti che esse si protraessero oltre le 22.30 locali. Sulle bande basse le aperture si fanno più regolari, e, in particolare, il Noise caratterizzante la stagione estiva sta diminuendo. Per quanto riguarda le spedizioni attive, sono da segnalare in particolare quelle di OE2CHN, il quale sta effettuando un giro nel Pacifico con diverse tappe su svariate isole, e del Team greco su monte Athos. Da molto tempo si attendeva una spedizione che attivasse monte Athos, senza tutte quelle discussioni inutili che avevano portato all'annullamento o al non riconoscimento delle spedizioni precedenti. A causa della difficoltà per ottenere delle licenze valide, SV/A era diventato uno dei country più ricercati. HB9CIP

Anmerkung: In der September-Ausgabe des Old Man fehlten irrtümlicherweise die Rufzeichen von HB9CSM und HB9DAX als DX-Berichterstatter. Dies sei hiermit nachgeholt. HB9BMU

DX-Report

CW-Log September *(Zeiten UTC)*

160m
18–21: UG6GAW*.

80m
18–21: OHØXX.
21–24: 1AØKM.

40m
00–03: 3B8CF.
03–06: FJ5BLQ, CEØZIG, XE1OH, YN3EO, **SV2UF/SY**, HD8CQ*, HKØBKX*.
06–09: 7X3AT, **ZL7TZ**.
15–18: 4S7RO, 4KØE, VU4ØDX, YB7KD.
18–21: OY2J, KG6DX, TR8JJC.
21–24: G3VOU/J3, 8P9EF, KP2J.

30m
18–21: OY1R.

20m
06–09: AL7GS, FK8DD/P.
09–12: **SV2UF/SY**, C21XX*.
12–15: VP2M/VE1RM, KH2D, 4K1C.
15–18: **V85TT**, 9M2LE, VS6TQ, 9V1VS.
18–21: PZ1AP, KX6DS, NE4L/FP, 1AØKM, TR8JJ*.
21–24: HP1AC, YN3CC, 5L2CU.

17m
12–15: 5B4OG, VE's.

15m
06–09: FT8XD.
09–12: 4K1A, 3B1FK, XX9MF, **FT8ZA**, 5H3RB, BV2B*.
12–15: PA3AXU/SU, T77C.
15–18: 9Q5DA, 9J2WS, PYØFNI, 9M2AX, A22FN.
18–21: FG4DO, VP8BKQ, PAØGAM/ST2, J6LAD/9Y2, TI2DOA, 4S7WP, J88AR*, KC7RD/5N9*.

12m
15–18: 5NØBRJ, KV4AD, PY, LU.

10m
09–12: HZ1HZ, 9Q5DA.
12–15: 9M2FS.
15–18: FG5BG.
18–21: CE2HI.

SSB-Log September *(Zeiten UTC)*

160m
18–21: SV2QO/SY*.

80m
00–03: 1AØKM, VP2VA, JG1FVZ/5NØ.
03–06: HK1JXP, 8P6AW.
18–21: ZL1BYC.
21–24: **SV2QO/SY**, HH2PV, VP2MIX.

40m
00–03: 8P6AW.
03–06: ZL7AA, ZP5PX, HC1ATG, FG/DL1FZ, OX3KM, FJ5BL, KP4KC, **VKØDS**, VP2VA, **ZL8HV**, KH6LJ, VK9NS*, TG9QP*.
06–09: SV2RE/SY, **HC8GR**, CP6XH.
09–12: 1AØKM.
18–21: N4MJH/DU8, YB8AX, PA3AXU/SU, VK9XT*, A71BJ*.
21–24: 4S7NMR, 5Z4SS, 9Y25DG, A92BE*.

20m
03–06: FR5ES, AP5HQ, ZD8RP*.
06–09: **OE2CHN/KH8**, ZK2DD, KH6IJ, VR6YL*.
09–12: KHØAC, **T2ØAA**, 3D2IC, 9Y25KS, KC6JC, 5L2E (ex-HB9STZ)*.
12–15: SV2WT/SY, VS6TQ, FKØBA, FR5ZU/T, H44MB*, ZL8HV*, 5W1GE*.
15–18: 9M2AX, DF1EQ/V2A, DU9RG, 9M8PV, OX3LX, 6W6NJ, 8Q7MT, ZD7AF, 9K2MJ, EP2ASZ, KH2D, F6BEF/TT, TJ1BP, 5R8JD*.
18–21: TI2LCR, TR8CA, KL7KN, 4KØD, **T5GG**, YI1BGD, 9X5NH, 4S7RO, D44BC, 5T5NU, 9Q5PL, XX9JN, HH2PV, A92EM, W2JGR/TG9, HSØB.
21–24: 6Y5KN, V47NXX, HD8CQ*, KH1HB*.

15m
06–09: HSØB, TA1K.
09–12: TR8CA, SV2TX/SY, PA3AXU/SU, YI1BGD, J28EO, FT8XD, H44JA, BY5QA*.
12–15: 5Z4RT, TZ6VV, 8P6AW, 8Q7MT, XX9JN, 8AØIT, HL3EEQ, 4S7PVR, P29FG*.
15–18: TI2LTA, 7P8DP, TJ1DL, **VP8BGQ**, A4XKM, 6W6NJ, 9V1WP, YS3HB, A22FN.
18–21: HI8RSB, HSØB, CN2AQ, KG4GN, 3XØHRA, KV4AD.
21–24: J87CD, FM5CT, J87CF.

10m
09–12: **FH8CB**, FR5DX.
12–15: TZ6MG, ZS1SW/3, Z21GU, J28EO*, 3D6CA*.
15–18: TJ2DL, TU2QE, KB7ZT/5NØ.
18–21: PY, CE, YV, TI8CBT*, WP4ESS*.

RTTY-Log September *(Zeiten UTC)*

20m
06–09: SV5TS*.
09–12: 4X6RA, FM5CD, 8R1RPN, TA1N*.
12–15: TG9VT, VU4ØJX*.
15–18: 9M2AX.
18–21: TI2OY.
21–24: **HD8CQ**, CX7BY.

15m
06–09: VU4ØJX.
09–12: TR8JLD.
12–15: **HD8CQ**, XX9DN*.
15–18: 9Q5NW.

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9HT, HB9KC, HB9MO, HB9AGH, HB9ALO, HB9AMO, HB9ARY, HB9ATH, HB9AZO, HB9BLQ, HB9BMY, HB9BNB, HB9BOS, HB9BOU, HB9BZA, HB9CEY, HB9CIP, HB9CSM, HB9CVO, HB9CXR, HB9CYS, HB9DAO, HB9DAS, HB9DCQ, HB9DCZ, HB9DDZ, HB9DFG, HB9DIL, HB9DKU, HB9DLU (ex-HB9PUY), HE9JAT, HE9JWS, HE9LNS, HE9NUL, HE9NVL, HE9SGT.
Senden Sie bitte Ihre DX-Berichte bis 1. Dezember 1987 an HB9BMU, Walter Zürcher, Postfach 577, 8212 Neuhausen a/Rhf.

DX-Calendar (Zeiten UTC)

Cocos Keeling Isld. VK9, by G3AAG as VK9YV and F6GVD as VK9YH, from 28 November to 7 December 1987. Operation will be mainly SSB on all bands. They will not be joing any Nets. For the first ten minutes of each hour calls will only be accepted from stations with skeds. From 30 to 35 minutes past each hour will only be accepted from QRP stations (50 watts or less), stations newly licenced for HF (less than 12 months) and members of RAIBC. At other times the operator will announce call areas and/or call numbers which will be accepted. Stations who persistently call out of turn or whilst a QSO is in progress will not be worked. That is, we will only accept calls after «QRZ?». It is requested that stations who have alredy worked and confirmed Cocos Keeling Isld. on a particular band do not call unless they have arranged a sked. Operational times and QSL information will be announced approximately every ten QSOs. QSL for VK9YV via G3TBT and VK9YH via B.P. 191, 06004 Nice Cedex, France.
Turkey, N4EXR/TA2 has been active on 21350 at 1650. Glen will be there for two years. QSL via James G. Whited, PSC 208, APO New York, NY 09254 USA.
Heard Isld. VKØHI, by VK3DHF should be active now until May 1988. QSL via Dave's Father VK3EVN, Noel Shaw, 64 Orana Drive, Watsonia, Victoria 3087, Australia.
Willis Isld. VK9ZG is QRV but not very active.
Fed. States of Micronesia (East Caroline Isld), KC6JC, 14210, 0945, QSL via Joseph A. Cavanagh, P.A.T.S. Box 39 Pohnpei, Fsm TT 96941 USA.

Chatham Isld. ZL7AA can be found on 3795 from 0900 to 1200. He will QSY to 160 meters on request. QSL via ZL1AMO.
Croset Isld. FT8WA is daily on 3795 from 0300 and he also QSY 160 meters on request. QSL via F6FNU, Antoine Baldeck, 7 Residence du Val, Ollaisville, F-91290 Arpajon, France.
Kerguelen, FT8XD, 21195 from 0800 to 1200. QSL via F6FNU.
Nauru, C21XX who is using an 8-element log periodic antenna at 70 foot is intermittently active on 14180 from 0800 to 1000.
Tonga, A35KL is back on the air again, 14207, 0820. QSL via ZL4QS. A35SA, in the Brown Sugar Net 14309 from 0300 to 0400. QSL via VK9NS.
Macquarie Isld. VKØML, 10110, 0600; 7010, 0615. He is QRV on Thursday from 0600 to 0700. Check ten up in the CW band.
Ascension Isld. ZD8MB, 28505, 1800. QSL via Box 1, Ascension Isld. HB9MQ

DX-Extras

AX2SWJ is the call from the 16th WORLD SCOUT JAMBOREE near Sydney, Australia from first to 12th of January 1988. The only Swiss Amateur who will participate is Roger P. Zehnder HB9RQF. From the Australien Radio Scouting Committee Peter got permission to work on the short wave station.
CEØICD is the only permanent station on Juan Fernandez Isld. is active on weekends, 14235 or 7078, 0600. He is using battery power. QSL via Sergio Cortes, Correo, Isla Juan Fernandez, Chile.
PAØGAM/ST2, who is very active, is using a Butternut antenna on LF bands but hopes to erect more substantial antennas soon.
YEØS was a special call for the SE Asia Games in Djakarta. QSL via YBØDOG.
FJ5BL is the new call of TK5BL on St. Barthelemy Isld.
KG4XO was formerly EA7CAD. HB9MQ

QSL-Informations

SV2../SY, Mt. Athos, via SV2SV, Epbc Club, Box 10483, Thessaloniki, Greece.
FR5ZU/T, P.O. Box 4, Sainte Clotilde, F-97490 Reunion Isld. via France.
T20EE, via N6NDH, Andrew R. Fleisher, 8070 Park Villa Circle, Cupertino, CA 95014, USA.
XX9JN, Jose Neves, P.O. Box 468, Macao. Jose is also CT1DPM.
BY1CKJ, via Box 6206, Beijing, P.R.C.
KA2HH and **KA2IJ,** the Ogasawara (Iwo Jima) operation via K3LTV.
ZL8HV, since Peter is QRT on Kermadec Isld. QSL via Peter Fisher, 2 Airport Drive, Hokitiki, New Zealand.
ex-ZD8CW is now G3ZDW and not in the Call Book. For fast QSL send your card via G4JA. HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat November 1987

Conditions de propagation prévus pour le mois de novembre 1987

Die MUF-Frequenz 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.

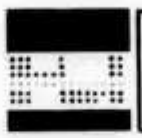
L'indication MUF était remplacé par «—» dans les positions ou la frequence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und

Fréquence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

W1-4	8	8	8	6	8	10	18	24	22	15	10	8
W6-7	7	8	6	6	7	8	7	11	19	13	8	7
FM, 6Y5	9	10	10	9	11	21	28	28	27	19	13	10
PY	11	12	11	8	17	25	22	24	26	19	14	12
ZS	12	13	10	17	22	21	22	24	25	18	14	12
HS, 9M2	9	9	9	17	25	26	23	15	10	9	8	7
JA	7	7	6	12	18	12	9	7	7	8	7	6
VK (SP)	10	9	10	19	25	23	20	16	11	9	9	9
VK (LP)	10	11	11	9	10	13	16	15	12	14	15	11
ZL (SP)	9	8	9	18	26	23	18	11	10	9	8	9
ZL (LP)	11	12	12	10	14	16	15	14	15	19	15	12
FO (SP)	8	8	6	6	7	8	8	8	14	—	8	7
FO (LP)	14	14	11	19	19	17	14	12	12	15	14	14
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl:
Nombre des taches solaires en moyenne: 35
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO



RTTY · SSTV · FAX

IVCA-Contest 1987

Im Contest 1987 der International Visual Communications Association mit 324 teilnehmenden Stationen aus 47 Ländern belegte Gerard Amedee Greppo (HB9ANT) den hervorragenden 6. Rang. Herzliche Gratulation!

FUCHSJAGD

Beauftragter für Fuchsjagden: Hans Endras, HB9QH, Riethof 11, 8604 Hegnau ZH

Weltmeisterschaften im Amateurfunk-Peilen

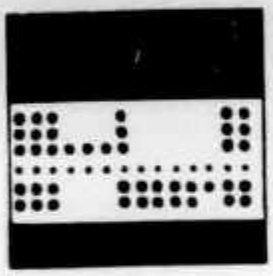
Wer macht eigentlich was?

Vom 6. bis 11. September 1988 finden im Raume Bern-Thun-Interlaken die vierten Weltmeisterschaften im Amateurfunk statt. Die USKA erwartet rund 300 Wettkämpferinnen, Wettkämpfer und Gäste aus über 20 Nationen. Ein solches Grossereignis benötigt frühzeitige Vorbereitungen. Seit ein paar Monaten ist deshalb ein kleines Organisations-Komitee an der Arbeit.

7.–10. September 1988

Zwar geht es noch ein paar Monate, bis die Weltmeisterschaften 1988 im Amateurfunk-Peilen in der Schweiz stattfinden werden, aber die Vorbereitungen müssen doch bereits jetzt an die Hand genommen werden. Das Hotel «Blüemlisalp» auf dem Beatenberg ist reserviert. Verschiedene mögliche Wettkampf-Gelände werden zur Zeit getestet. Die Gegend Bern-Thun-Interlaken steht im Vordergrund. Zusätzlich müssen zahlreiche technische und organisatorische Probleme gelöst werden. Das OK trifft sich darum monatlich zu einer Sitzung, zwischendurch bringen kleinere Gruppierungen hängige Fragen einer Lösung näher.
Peter (HB9BWN) muss das Ganze koordinieren und darauf achten, dass die Zeitpläne eingehalten und alle Arbeiten termingerecht abgewickelt werden. Er schlägt sich auch mit verschiedenen Computer-Programmen herum. Hans (HB9QH) ist der «Offizielle». Er hat bereits alle ausländischen Verbände zur Teilnahme eingeladen. Er muss sehen, dass das IARU-Reglement in allen Punkten eingehalten wird. Er wirft ein kritisches Auge auf Karten und Gelände. Paul (HB9IR) steckt bis über beide Ohren in der Arbeit, man könnte glauben, er sei «Berufs-Amateur». Er baut die Füchse, sucht günstige Gelände und ist überhaupt für alle technischen Fragen der Ansprech-Partner. Walter (HB9AGA) ist der Verbindungsmann zum USKA-Vorstand. Er muss dafür sorgen, dass OK und Vorstand immer auf der gleichen Wellenlänge liegen. Der andere Walter (HB9CGP) hat vorerst viel grafische Arbeit geleistet. Bei ihm kann jedermann einen schönen Kleber beziehen. Gleichzeitig obliegen ihm verschiedene organisatorische Aufgaben, vor allem auch mit der Unterkunft und Verpflegung. Marcel (HB9RYU) hat zur Zeit eine schwierige Aufgabe: Er sucht mühevoll nach Sponsoren für diesen «Massensport». Da er auf Unterstützung der USKA-Mitglieder angewiesen ist, publiziere ich hier seine Adresse: Marcel Lienert, c/o Zürich Versicherung, Postfach, 8002 Zürich, Telefon 01 205 24 71. Bitte schreibt ihm oder ruft ihn an, wenn Ihr einen Chef in einer «sponsorträchtigen» Firma persönlich kennt! Alice (HB9BIR) hält die noch schwachen Finanzen in Ordnung und sorgt für eine saubere Buchhaltung. Annelies (HB9CEW) bewältigt die umfangreiche Administration und schreibt die vielen Briefe. «PüüP» (HB9MMM) ist für die Öffentlichkeits-Arbeit verantwortlich und verkehrt insbesondere mit den Behörden.
Ich könnte mir vorstellen, dass sich der eine oder andere Leser angesprochen fühlt, dass er auch gerne einmal in seinem Leben hautnah bei einer Weltmeisterschaft dabei sein möchte. Es gibt noch viele kleine Arbeiten zu verrichten. Interessierte melden sich einfach direkt bei demjenigen OK-Mitglied, dessen Aufgabe ihnen am meisten zusagt. Alle geben gerne Auskunft.

«PüüP» HB9MMM



RTTY · SSTV · FAX

Packet Radio im 20m-Band

Willy Steinmann, HB9BL

Die Frage, welche Frequenzen im 20m-Band für Packet Radio (PR) empfohlen werden sollen, bildete eines der ungelösten Probleme der letzten IARU-Konferenz in Holland. Man einigte sich schlussendlich zu folgender Erklärung: die Entwicklung dieser neuesten Betriebsart ist vorerst weiter zu beobachten und das Frequenzproblem soll anlässlich der nächsten Konferenz gelöst werden. Die Vorsitzenden der IARU erliessen nun vor kurzer Zeit zwei persönliche Aufrufe und baten die OM, sie möchten für die erwähnte Betriebsart im 20m-Band nur Frequenzen unterhalb 14100 kHz, das heisst, innerhalb des RTTY-Sektors verwenden. Der Berichterstatter entschloss sich deshalb festzustellen, wo, und wie häufig PR-Betrieb im besagten Band stattfindet um das Resultat anschliessend der Öffentlichkeit bekanntzugeben und zu kommentieren.

Eine allgemeine Beobachtung des PR-Betriebs im 20m-Band während der letzten Juliwoche 1987 zeigte nur selten einige wenige Bakensignale und kaum PR-Verkehr unterhalb 14100 kHz. Im Gegensatz dazu konnten auf den Frequenzen 14101/103/105 und 14107 kHz viele Baken und zeitweise auch reger PR-Verkehr festgestellt werden. Anschliessend erfolgte während 10 Tagen eine Speicherung aller auf 14105 kHz empfangenen Pakete. Nach jeweils zirka 12 Stunden wurden die festgestellten Rufzeichen notiert. Sie sind in der nachfolgenden Liste aufgeführt. Anschliessend an die Rufzeichen ist die Anzahl der 12-Stunden-Perioden angegeben, innerhalb welcher diese Calls festgestellt wurden; v bedeutet dabei mehr als 6. Die Liste zeigt über 370 Stationen in etwa 50 Ländern. Diesem Resultat ist noch beizufügen, dass die Empfangsantenne (3-Element-Yagi) immer nach Westen gerichtet war und die Empfangsfrequenz unverändert belassen wurde. Bei optimaler, beziehungsweise individueller Antennen- und Frequenzeinstellung wäre die Zahl der fehlerfrei empfangenen Stationen noch wesentlich höher ausgefallen. Weiter ist zu erwähnen, dass zufolge der toten Zonen natürlich nur ein Teil aller aktiven PR-Stationen festgestellt werden konnte. Da während der Beobachtung der Frequenz 14105 andere PR-Stationen auch auf den Frequenzen 14101, 14103 und 14107 kHz tätig waren, dürften während der 10 Beobachtungstage weit über 1000 PR-Amateure im schmalen Bereich von 14101 bis 14107 kHz «in der Luft» gewesen sein.

Für viele OM wird es ein Novum sein, dass die erwähnten Emissionen auch für nur empfangende PR-Amateure von grossem Interesse sein können. Die gespeicherten Empfangssignale vermitteln nämlich einen ausserordentlich guten Überblick über die existierenden Ausbreitungsverhältnisse. Die Aufzeichnungen auf dem Bildschirm sind viel aussagekräftiger, als das Abhören der 8 Bakenstationen auf 14100 kHz, für welche weltweit ein Bereich von 2 kHz reserviert ist. Das Ablesen des Bildschirms ist dazu auch wesentlich weniger zeitraubend. Es gibt dementsprechend bereits eine ganze Reihe von Amateuren, die sich dieser Möglichkeit der Information bedienen.

Die obigen Angaben dürften genügend belegen, das PR auf Kurzwellen, und zwar vor allem im 20m-Band, einem grossen Bedürfnis entspricht. Demzufolge hat man dieser neuen Betriebsart auch einen entsprechenden Platz im Frequenzspektrum zuzuweisen. Wie die gegenwärtige Erfahrung zeigt, dürfte ein Band von 9 kHz trotz der vielen Stationen ausreichen. Streitpunkt ist nun die Frage, wo diese knapp 10 kHz im 20m-Band gelegen sein sollen: innerhalb oder ausserhalb des RTTY Sektors? Wird PR innerhalb des RTTY-Sektors durchgeführt, das heisst zum Beispiel zwischen 14090 und 14099 kHz, so bedeutet das praktisch den Tod für das sehr störungsempfindliche BAUDOT-RTTY. Dies wäre ausserordentlich schade, da sich BAUDOT-RTTY speziell als Betriebsart für die RTTY-Einsteiger eignet. Die BAUDOT-Technik ist für die meisten OM noch überblickbar und kann ihnen deshalb das notwendige Basiswissen für das Fernschreiben vermitteln. Leider ist aber der gegenwärtige BAUDOT-Bereich 14080 bis 14099 kHz häufig sehr stark gestört durch normale CW-, aber auch RTTY-Emissionen, die mit Amateurfunk nichts zu tun haben (vor allem wenn ein Verkehr mit den Ostblockstaaten möglich ist). Um ein angemessenes Ausweichen zu ermöglichen, ist daher der er-

wähnte, gegenwärtige Bereich für BAUDOT-RTTY auch in Zukunft unbedingt notwendig. Die einzig vernünftige Lösung besteht daher darin, dass PR im 20m-Bereich auf den gegenwärtig benützten Frequenzen 14101/103/105/107 und zeitweise auch 14109 kHz verbleibt. Es ist somit sehr zu hoffen, dass die IARU den Frequenzplan den heutigen Erfordernissen anpasst und nicht auf den vor 25 Jahren festgelegten RTTY-Sektoren beharrt, als sich noch kaum jemand mit Fernschreiben abgab. Eine Abgabe von ca. 3% des Fonie-Sektors an die vielen neuen PR-Amateure ist für die Fonie-Amateure kaum von Bedeutung, für die RTTY-Amateure aber lebenswichtig.

A4XZM	2	EA6IN	6	G4XUR	1	ISØVCY	1	K4HFL	1	OE6AM	2
AB4N	1	EA7JS	4	G4ZBA	2	IT4IPQ	1	K4WQ	1	OE8HWK	2
CP1FQ	2	EA7UH	5	G4ZFU	1	IT9IPQ	2	LA2FCA	3	OH1WW	2
CT1TO	2	EA8AVT	3	GØAGH	1	IT9ZTA	4	LA2FF	1	OH2GV	2
DA1NP	1	EA8BEX	1	GØCNR	1	I1HJP	5	LA2KGA	3	OH2LU	1
DF2YR	2	EA8FE	1	GØCTP	3	I1UGG	2	LA3FW	3	OH3VV	V
DF4LB	1	EA8NL	4	GØCVZ	1	I2HMZ	1	LA3T	V	OH4NG	1
DF5DU	1	FD1LDF	2	GØEKH	1	I2KFX	2	LA3VEA	2	ON4HU	1
DF7TU	2	FE6GJM	1	GØFZZ	1	I2MCA	1	LA4BL	4	ON6DF	1
DF7ZS	1	F5JA	3	GØGJU	1	I3FWY	2	LA4LN	1	ON7RR	2
DFØDN	1	F6ABJ	2	HA2ESO	1	I3SWR	1	LA5DI	1	OX3PT	4
DJ1IJ	1	F6ALL	1	HA2VB	3	I3XZY	2	LA5IH	1	OZ1KSQ	2
DJ3IW	2	F6AXV	2	HA5BG	2	I3ZWI	1	LA5TFA	1	PA3BVK	5
DJ4TX	1	F6AYS	3	HA5CP	1	I4GSN	2	LA6CU	4	PA3CHK	5
DJ7UR	2	F6AZT	1	HA7LP	3	I4HY	1	LA6HEA	1	PA3EAE	5
DJ8UF	2	F6BTO	1	HA7KLB	1	I5CW	6	LA6HX	V	PA3ECP	V
DJØSO	1	F6FFF	1	HB9BBM	1	I5XYU	2	LA6OCA	V	PAØBDW	1
DK1SL	V	F6IAW	2	HB9BDV	1	I6EFP	1	LA7GV	2	PAØCGN	1
DK3BG	6	F6KDJ	1	HB9CIC	2	I6ETT	1	LA7QI	6	PAØCLT	1
DK7FE	1	F8XV	1	HB9CJJ	1	I6QEE	1	LA7QM	5	PAØGX	1
DK9IO	1	GI4AHP	1	HB9CJX	1	I6QEU	3	LA7SP	1	PAØJVS	1
DL1BHO	1	GI4CKG	1	HB9CMX	2	I7QLY	2	LA7VEA	1	PAØMTS	1
DL1NCF	1	GI4LKG	V	HB9COP	1	I8AMP	1	LA7X	2	PAØSCH	1
DL2HBB	1	GI4TVV	1	HB9CXN	5	I8IGS	1	LA8GE	2	PAØWGK	1
DL2JR	1	GI4WRI	5	HB9DBV	4	I8RIJ	1	LA9CFA	1	SK2JG	1
DL3LAP	1	GJ4TX	1	HB9DGS	1	I8RS	1	LU1HGN	1	SK2GJ	2
DL3NAN	2	GM3TRI	1	HB9DST	2	IØEMV	2	LU5BA	1	SL4BT	2
DL5NAM	1	GM3UTQ	2	HC5K	2	JA1GGA	2	LU5HN	3	SM2CEV	1
DL5OAH	1	GM4KQS	1	HC5Q	1	JA3BJK	1	LU6HDV	1	SM2DIR	6
DL8AAR	1	GMØCQV	1	HK2JFF	2	JA3DAU	1	LU7HAE	1	SM4HAK	1
DL8TZ	1	GMØEWJ	1	HK4ITZ	1	JA3JWJ	1	LX1YZ	2	SM4HAK	2
DL9KM	1	GMØFWV	1	HK4RCA	1	JA3JWL	1	NA2B	2	SM5CTV	2
DLØFFM	1	GM4VLQ	1	HP1AAL	1	JA6FTL	2	NA4M	1	SM6CYZ	1
DU1UJ	3	G2NHB	1	IK1DOZ	2	JA8CIG	1	NB1F	2	SM6LQZ	V
DU1POL	1	G3AAJ	1	IK1FLN	1	JR2CFD	1	NE1U	1	SM7DUZ	2
DU7GJ	1	G3CDK	1	IK2EUM	1	KA1EUI	2	NF3F	1	SM7OH	2
EA2AFR	1	G3IFM	2	IK4EWU	1	KA1MF	1	NI1J	1	SMØNI	1
EA2AMU	3	G3LCO	2	IK4GTC	1	KA1OK	1	NP4XM	1	SU1ER	V
EA2BAK	1	G3LEJ	1	IK6JFF	2	KB1AJ	1	N1AED	1	SV1JG	1
EA3AMX	1	G3NHB	2	IK6EVF	1	KB2AYU	1	N1BGG	1	TI2ALG	1
EA3AVT	1	G3YJQ	1	IK6EXM	4	KB4MY	1	N1DRK	2	TI5DVA	1
EA3EGI	2	G4BAO	1	IK6QEU	1	KB4RMN	1	N2FOZ	4	VE1AIC	4
EA3ESO	1	G4BYW	1	IK7AFP	1	KB8UNZ	1	N3EZF	1	VE1BXK	5
EA3FIM	3	G4FJT	4	IK7CHW	1	KC1EX	2	N3FAS	1	VE1EO	1
EA3PA	4	G4GB	1	IK7ELM	1	KD9GL	1	N4NTN	2	VE1HG	1
EA3VF	3	G4JJ	1	IK7GFP	5	KEØFD	1	N4NVP	1	VE1SEW	V
EA4BL	1	G4OER	2	IK8AIE	V	KF4WQ	4	N8FEH	1	VE2AAI	1
EA4CAI	1	G4OJH	4	IK8DTG	1	KF5TL	2	OA4PQ	1	VE2BNM	3
EA4CHU	1	G4OJJ	1	IKØCHU	V	KI3I	1	OE1GRW	1	VE2FOH	1
EA4CPM	3	G4PUK	2	IKØHKA	V	KJ4YL	1	OE1KYB	1	VE2FQM	1
EA4UN	1	G4RCI	3	ISØEMK	2	KM5D	1	OE3ZK	1	VE2HOT	1
EA5FN	1	G4RIA	6	ISØMVE	2	KT1N	1	OE5CG	1	VE2OE	2
EA5SO	2	G4UPT	3	ISØSCB	1	K3DCC	2	OE5HGL	2	VE3ILW	3

VE3LVS	1	VK5ACP	1	WB4JNK	1	W1XI	1	YBØTD	3	9H4C	2
VE3NUU	1	VK5AKJ	1	WB9TYT	2	W2STM	1	YV1AQE	1	9K2AN	1
VE4ANR	1	VK5OA	1	WA9ZRL	1	W4HIR	1	YV6BTM	V	9K2JA	1
VK2BBD	3	VK5ZZ	1	WBØTAX	2	W4MWP	2	ZL2AMD	2	9K2YA	3
VK2BCH	2	VK6AGC	V	WD4ABV	1	W7LOH	1	4X4GP	1	9M2CR	3
VK2EHQ	5	VK8RP	1	WD4BIW	1	YB2AG	1	4X4IX	1		
VK2OP	V	VS6UP	6	WD4PPF	4	YB5NDU	4	4Z4NL	2		
VK3BSR	1	WA2RAM	2	WT4Q	1	YB5QZ	4	6T2MG	4		
VK3DTO	1	WA4SZK	1	W1ALX	1	YBØDUA	6	6W1FJ	1		
VK4BBS	V	WB1DNJ	1	W1EGJ	4	YBØQC	1	9H4B	3		

OSCAR

von Robi Wettstein, HB9RTJ, Chileweg 23, 8917 Oberlunkofen

OSCAR News de HB9RTJ

30 Jahre RS-Satelliten

Am 4. Oktober 1957 begann mit dem erfolgreichen Start von Radio-Sputnik 1 das Zeitalter der Weltraumfahrt.
Der erste künstliche Satellit bestand aus einer Kugel einer polierten Aluminiumlegierung, hatte einen Durchmesser von 56cm und wog 86,4 kg. Im Innern des Sputniks befanden sich zwei batteriebetriebene Sender, deren Signale auf der Frequenz 20,005 MHz und 40,002 MHz mit Hilfe von zwei V-Antennen ausgestrahlt wurden. Der Innenraum des Satelliten war mit Stickstoff gefüllt.
Sputnik 1 flog auf einer elliptischen Umlaufbahn mit einem Apogäum von 947 km und einem Perigäum von 228 km. Die Umlaufzeit betrug 1 Stunde 35 Minuten. Er blieb während 90 Tagen im Weltraum und verglühte dann in der Erdatmosphäre.
Hunderte von Amateurfunkern verfolgten die Signale von diesem ersten Erdtrabanten, der von Menschenhand geschaffen wurde.
Für die Amerikaner war dieses Ereignis ein grosser Schock. Glaubten sie doch im Traum nicht daran, dass die Russen zu diesem Zeitpunkt einen solchen Technologievorsprung hätten.
Auf jeden Fall war diese «Kinderei» wie es die Regierung von Dwight D. Eisenhower bezeichnete, massgebend für die darauf folgende Intensivierung der Weltraumforschung auf amerikanischer Seite.

Antennenkonfiguration von RS 10-11

Von Pat Gowen (G3IOR) war zu erfahren, dass sich am Trägersatelliten von RS 10-11 (Cosmos 1861) 4 Amateurantennen befinden. Es handelt sich hier um zwei separate 2m Lambda halbe Vertikalantennen, eine 10m Lambda viertel Vertikalantenne, umschaltbar zwischen den zwei Transpondern und eine 15m Lambda viertel Vertikalantenne die von beiden Transpondern für den Empfang der Uplinkfrequenz verwendet wird.
Im übrigen scheinen beide Transponder zu driften. Die Bakenfrequenzen sind bis zu 7 kHz höher als angegeben.

Keplerelemente

Empfangen von OSCAR 11 und hochgerechnet von Theo Henggeler (HB9SCJ).

Satellite Name:	**OSCAR 9**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	249.52008726
Inclination deg:	97.6461
RA of node R.A.A.N:	269.1719
Eccentricity:	0.0001554
Arg. of perigee deg:	339.2067
Mean anomaly deg:	20.9169
Mean motion rev/day:	15.30052662
Decay rate rev/day:	2.588E-05
Ref. orbit number:	32917
Semi major axis km:	6853.751
Anom period min:	94.11441
Apogee km:	483.8159
Perigee km:	481.686
Beacon frequency Mc:	145.825
Inclination Var. I:	97.6461
gross Omega Var. O:	269.1719
klein Omega Var. W:	339.2067
Exzentriz. Var. E:	0.0001554
S.M.A./6378 Var. A:	1.074592

M. mot.*2Pi Var. N:	96.13603943
Ref. perigee Var. G:	3535.516289
d RAAN/day Var. Q:	1.028337
d AOPG/day Var. V:	-3.529362

Satellite Name:	**OSCAR 10**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	253.18372341
Inclination deg:	27.4554
RA of node R.A.A.N:	2.8272
Eccentricity:	0.6026429
Arg. of perigee deg:	239.1248
Mean anomaly deg:	48.4378
Mean motion rev/day:	2.05878600
Decay rate rev/day:	-1.2E-07
Ref. orbit number:	3191
Semi major axis km:	26101.08
Anom period min:	699.4414
Apogee km:	35459.71
Perigee km:	4000.449
Beacon frequency Mc:	145.810
Inclination Var. I:	27.4554
gross Omega Var. O:	2.8272
klein Omega Var. W:	239.1248
Exzentriz. Var. E:	0.6026429
S.M.A/6378 Var. A:	4.092362
M. mot.*2Pi Var. N:	12.93573332
Ref. perigee Var. G:	3539.118369
d RAAN/day Var. Q:	-.1568995
d AOPG/day Var. V:	.2601832

Satellite Name:	**OSCAR 11**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	235.21565636
Inclination deg:	98.0936
RA of node R.A.A.N:	299.7426
Eccentricity:	0.0012258
Arg. of perigee deg:	248.5978
Mean anomaly deg:	111.3904
Mean motion rev/day:	14.62149346
Decay rate rev/day:	9.7E-07
Ref. orbit number:	18549
Semi major axis km:	7064.337
Anom period min:	98.48515
Apogee km:	701.9966
Perigee km:	684.6773
Beacon frequency Mc:	145.825
Inclination Var. I:	98.0936
gross Omega Var. O:	299.7426
klein Omega Var. W:	248.5978
Exzentriz. Var. E:	0.0012258
S.M.A/6378 Var. A:	1.10761
M. mot.*2Pi Var. N:	91.86954846
Ref. perigee Var. G:	3521.194494
d RAAN/day Var. Q:	.9787736
d AOPG/day Var. V:	-3.13776

Satellite Name:	**OSCAR 12**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	254.66147883
Inclination deg:	50.0146
RA of node R.A.A.N:	119.5232
Eccentricity:	0.0011071
Arg. of perigee deg:	145.7943
Mean anomaly deg:	214.3607
Mean motion rev/day:	12.44393873
Decay rate rev/day:	-2.5E-07
Ref. orbit number:	4915
Semi major axis km:	7866.122
Anom period min:	115.719
Apogee km:	1503.831
Perigee km:	1486.414
Beacon frequency Mc:	435.797
Inclination Var. I:	50.0146
gross Omega Var. O:	119.5232
klein Omega Var. W:	145.7943
Exzentriz. Var. E:	0.0011071
S.M.A/6378 Var. A:	1.233321
M. mot.*2Pi Var. N:	78.18756923
Ref. perigee Var. G:	3540.613628
d RAAN/day Var. Q:	-3.066418
d AOPG/day Var. V:	2.545258

Satellite Name:	**RS-5**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	247.39963277
Inclination deg:	82.9493
RA of node R.A.A.N:	225.2395
Eccentricity:	0.0008248
Arg. of perigee deg:	208.7505
Mean anomaly deg:	151.3116
Mean motion rev/day:	12.05059016
Decay rate rev/day:	1.3E-07
Ref. orbit number:	25137
Semi major axis km:	8036.378
Anom period min:	119.4962
Apogee km:	1672.006
Perigee km:	1658.75
Beacon frequency Mc:	29.453
Inclination Var. I:	82.9493
gross Omega Var. O:	225.2395
klein Omega Var. W:	208.7505
Exzentriz. Var. E:	0.0008248
S.M.A/6378 Var. A:	1.260015
M. mot.*2Pi Var. N:	75.71608739
Ref. perigee Var. G:	3533.364753
d RAAN/day Var. Q:	-.5434499
d AOPG/day Var. V:	-2.051023

Satellite Name:	**RS-7**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	247.00357203
Inclination deg:	82.9562
RA of node R.A.A.N:	217.3637
Eccentricity:	0.0022471
Arg. of perigee deg:	122.3832
Mean anomaly deg:	237.9430
Mean motion rev/day:	12.08703101
Decay rate rev/day:	1.3E-07
Ref. orbit number:	25208
Semi major axis km:	8020.217
Anom period min:	119.136

Apogee km:	1667.239	Arg. of perigee deg:	55.9292
Perigee km:	1631.194	Mean anomaly deg:	304.3123
Beacon frequency Mc:	29.501	Mean motion rev/day:	13.71880972
Inclination Var. I:	82.9562	Decay rate rev/day:	5.9E-07
gross Omega Var. O:	217.3637	Ref. orbit number:	1042
klein Omega Var. W:	122.3832	Semi major axis km:	7370.919
Exzentriz. Var. E:	0.0022471	Anom period min:	104.9654
S.M.A/6378 Var. A:	1.257481	Apogee km:	1009.702
M. mot.*2Pi Var. N:	75.94505199	Perigee km:	990.1357
Ref. perigee Var. G:	3532.948889	Beacon frequency Mc:	29.407
d RAAN/day Var. Q:	-.5467642	Inclination Var. I:	82.9319
d AOPG/day Var. V:	-2.06587	gross Omega Var. O:	357.3996
		klein Omega Var. W:	55.9292
Satellite Name:	**RS-10/11**	Exzentriz. Var. E:	0.0013273
Epochtime year:	87	S.M.A/6378 Var. A:	1.155679
Epochtime day:	250.30109429	M. mot.*2Pi Var. N:	86.19781952
Inclination deg:	82.9319	Ref. perigee Var. G:	3536.239477
RA of node R.A.A.N:	357.3996	d RAAN/day Var. Q:	-.7372433
Eccentricity:	0.0013273	d AOPG/day Var. V:	-2.774488

TECHNIK

Redaktion: Dr. Peter Erni, HB9BWN, Römerstrasse 34, 5400 Baden

Alimentation de hautes impédances symétriques
(Un problème un peu oublié)

Philippe Gander (HB9CM), Bergli 15, 2558 Aegerten

Dans un précédent article, j'ai décrit un fort simple circuit d'adaptation pour basses impédances, permettant en particulier de corriger les derniers écarts subsistants en bout de coaxial, sur un système d'antenne en principe déjà accordé [1].
Aujourd'hui nous allons considérer un autre aspect du problème général de l'adaptation d'un système d'antenne pourvu notamment d'une alimentation à feeder ouvert. Il est vrai, et souvent un peu à tort, que seule actuellement une minorité d'amateurs ont recours à un tel système, pourtant des plus efficace, pour transférer la puissance à leur antenne. D'accord, le feeder ouvert communément appelé «échelle à grenouille», n'est pas réalisable dans toutes les situations.
Soit, le cas assez classique d'un dipôle alimenté par un feeder ouvert de 250 à 800 Ohms d'impédance caractéristique, le feeder ayant une longueur quelconque déterminée uniquement par les conditions géographiques locales; exemple: la G5RV ou toute variante similaire (Fig. 1).

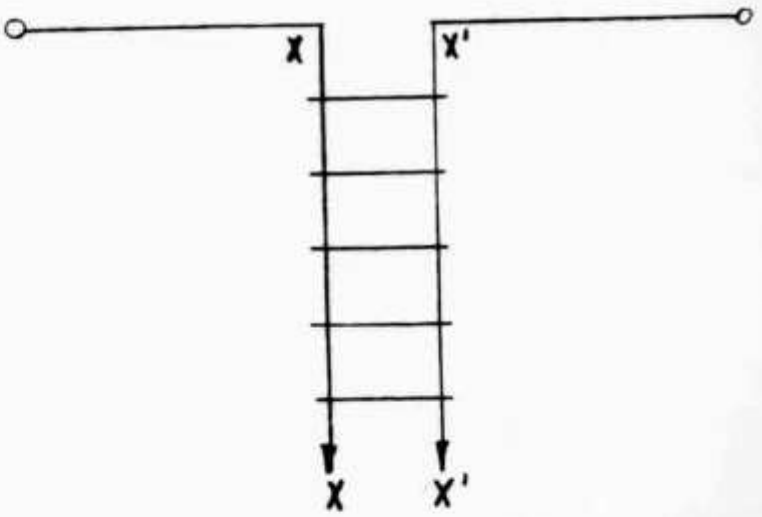


Figure 1: x; x' Ligne de transmission symétrique

A la base du feeder l'impédance présentée est par définition symétrique, mais suivant la fréquence de transmission, la longueur de l'antenne ainsi que celle du feeder, on peut pour cette impédance s'attendre à toute une gamme de valeurs. Dans le cas où le système est en réso-

nance série, on trouvera une impédance ohmique de faible valeur, 40 ÷ 100 Ohms, mais dans le cas d'une résonance parallèle, on trouvera au contraire une valeur ohmique élevée, 800 ÷ 3000 Ohms. Mais surtout encore hors résonance une quantité de valeurs complexes intermédiaires présentant toujours un terme réactif, qui de cas en cas sera selfique ou capacitif.

Nous ne considérerons dans le présent article, que les cas où l'impédance est élevée, c'est à dire supérieure à 500 Ohms, car tous les autres cas peuvent facilement être traités par n'importe quelle boite d'adaptation dite «ATU» (Antenna Tuning Unit) que l'on trouve dans le commerce du matériel d'amateur.

D'ailleurs le circuit que nous allons décrire, est avant tout destiné à servir d'intermédiaire entre l'arrivée du feeder ouvert à ondes stationnaires, et une boîte ATU commerciale dont la sortie est connectée en position symétrique pour hautes impédances, et en général le constructeur prétend pouvoir aller jusqu'à 600 Ohms, mais comme pour ce faire, il utilise le plus souvent un transformateur torroidal, vous pouvez me faire confiance, il est bien rare qu'en pareil cas le rendement reste acceptable au delà de 400 Ohms, c'est à dire 2 × 100 Ohms à partir du point neutre central, (pour rappel $U_1^2/U_2^2 = Z_1/Z_2$) surtout pour des puissances supérieures à 200 Watts, et encore, à condition que la composante réactive de la charge ne soit pas trop élevée.

Toutefois, avant de sortir le fer à souder, et d'acquérir les composants dont il va être question, la première chose à faire, est de voir si pour la bande considérée il est vraiment indispensable d'utiliser ce circuit auxiliaire, autrement dit si pour la fréquence de travail l'impédance symétrique du feeder est vraiment supérieure à environs 2 × 100 Ohms. En pareil cas, on veillera encore à règler le circuit auxiliaire afin de maintenir le plus bas possible son rapport de transformation à l'intérieur du domaine d'application, soit: s'efforcer de ramener à 150 ÷ 350 Ohms l'impédance élevée que l'on désire alimenter, par la combinaison de l'ATU + circuit auxiliaire.

Si on jette un coup d'oeil rétrospectif sur la technique d'avant, et juste d'après-guerre, on constatera que le cas qui nous occupe présentement, était alors en fait très classique, surtout à considérer les étages de puissance HF à tubes, souvent encore en Push-Pull, et où on ne parlait pas d'une sortie sur 50 Ohms, (je me demande encore ajourd'hui pourquoi cette valeur qui ne correspond quasi à rien dans la pratique?) et où le SWR généralement mal compris, n'était pas encore entré dans le jargon des amateurs. Souvent alors le feeder ouvert était attaqué par un système comportant de grosses bobines en fil, voire en tube de cuivre nu, des condensateurs variables bricolés à hauts espacements avec des «Ducrétets» de 1500 cm de récepteurs à super-inductance pour ondes longues, puis des colonnettes en porcelaine qui en imposaient au public, tout ceci pour quelque 50 Watts au PA; mais à part le surdimensionnement il n'y avait rien de faux en cela, et ce matériel trouverait encore bon emploi aujourd'hui. Seulement voilà, on préfère tout enfermer dans une boite, ça doit être petit, on n'en est plus guère aux 50 Watts, en on admet plus facilement que ça chauffe quelque part. Alors allons y, mais tout de même, efforçons nous d'éviter de faire trop de calories inutiles pour notre correspondant.

Le schéma bloc de ma proposition est donné ci-dessous (Fig. 2).

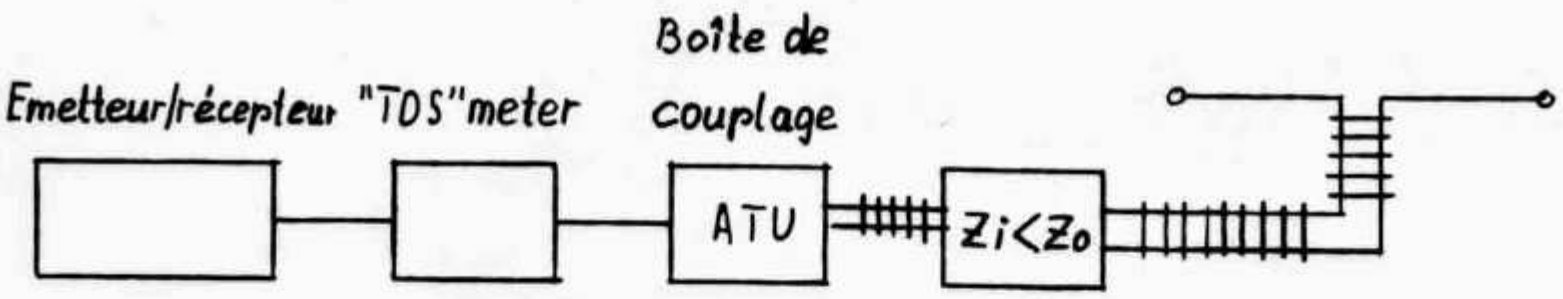


Figure 2: Branchement des éléments

Donc avoir Z_i sym < Z_o sym et d'autre part se maintenir à l'intérieur des limites:

$$100 < Z_i < 400 \text{ Ohms}$$

afin que l'impédance symétrique transformée, puisse être traitée par l'ATU.

Pour permettre cette transformation, j'ai essayé trois circuits différents, dont deux sont basés sur le même principe, et le troisième sur un principe différent, mais tous correctement utilisés conduisent parfaitement au résultat cherché.

La première variante n'a rien de révolutionnaire, c'est un transformateur d'impédance Sym - Sym, c'est à dire sans point neutre mis à la terre, sa structure est celle du simple filtre passe bas en L fractionné. L peut être rendu variable soit par sections, soit par noyaux plongeurs en ferrite (Fig. 3).

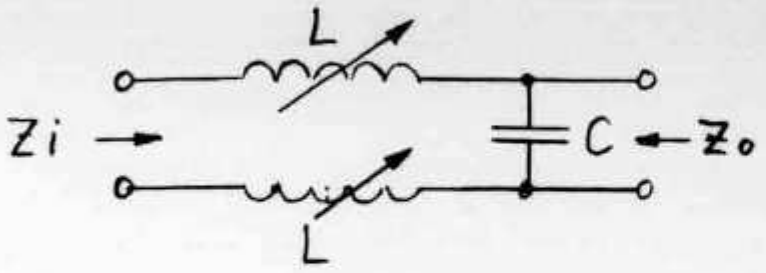


Figure 3: Transformateur d'impédance Z_i/Z_o, symétrique/symétrique

Pour suivre le raisonnement on admet d'abord que Z_i et Z_o sont des impédances exemptes de composantes réactives, donc assimilables à des résistances R_i et R_o, et en pareil cas on peut en bonne approximation déterminer la valeur des éléments du circuit en appliquant l'équation du circuit en L, mis en tenant compte du fractionnement de la self. (On peut aussi faire usage du diagramme de Smith, voir [1]).

$$\text{Posons: } 2\omega L = R_i \times \sqrt{R_o/R_i - 1}$$

$$1/\omega C = \frac{R_o}{\sqrt{R_o/R_i - 1}}$$

Prenons l'exemple de f = 3,7 MHz, R_i = 200 Ohms, R_o = 1800 Ohms.
Tous calculs faits nous trouvons:
ωL = 283 Ohms d'où L = 12,5 µH
$1/\omega C$ = 638 Ohms d'où C = 65 pF
Mais il est bien rare que l'impédance présentée à la base d'un feeder ouvert soit de caractère purement ohmique. Avec le circuit ci-dessus on peut même faire abstraction du condensateur du côté sortie dans le cas où l'impédance est de nature capacitive, ce qu'on se gardera bien de faire dans le cas où l'impédance est de nature selfique, car en pareil cas, on risquerait fort de trouver une relation:

$$Z_i > Z_o !!$$

Le condensateur C n'a nullement besoin d'être une condensateur variable, mais peut aussi en être un si on désire avoir une plus grande souplesse de réglage. Par contre il doit pouvoir tenir la haute tension en relation avec l'impédance élevée du côté sortie, et ce en fonction de la puissance transmise.
En effet, point n'est besoin de compenser totalement la composante réactive de l'impédance à la base du feeder, car une fois transformée, elle peut être prise en charge par l'ATU. Toutefois il est de bonne guerre de la compenser le plus possible par le circuit auxiliaire, afin de ne pas tomber en dehors des possibilités d'accord de l'ATU.
La seconde variante est un circuit assez similaire, mais susceptible de corriger encore mieux certaines assymétries, les deux selfs étant de plus couplées entre elles car bobinées en respectant le sens de bobinage respectif, sur un noyau torroidal, qu'on aura bien entendu soin de dimensionner pour la puissance et la fréquence de travail (Fig. 4). Le tout étant muni d'un commutateur à plots, d'au moins 6 positions, et un condensateur variable à écartement suffisant, de environs 180 pF, mais qu'on peut retirer du circuit grâce à deux cavaliers de court-circuit, et j'insiste sur l'importance de ce point, car dans le cas d'impédances capacitives la résiduelle du CV devient vite un obstacle au bon règlage, souvent même déjà sur 3,5 MHz, vu la valeur élevée de l'impédance considérée.

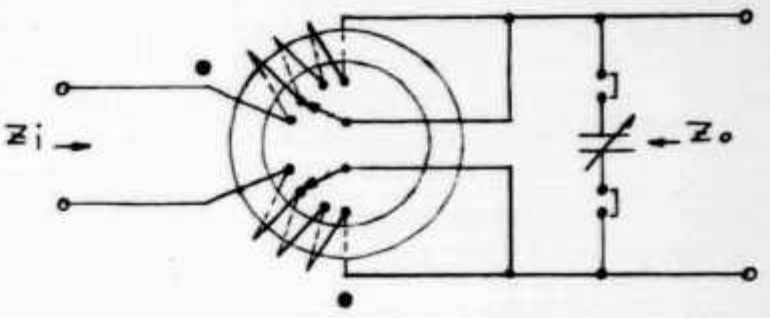


Figure 4: Transformateur d'impédance Z_i/Z_o, symétrique/symétrique

La dernière variante que je vous propose fait appel à l'utilisation du filtre en treillis dit circuit de Boucherot, qui n'est pas sans certaines analogies avec le filtre Collins passe bas, et dont voici le schéma (Fig. 5).

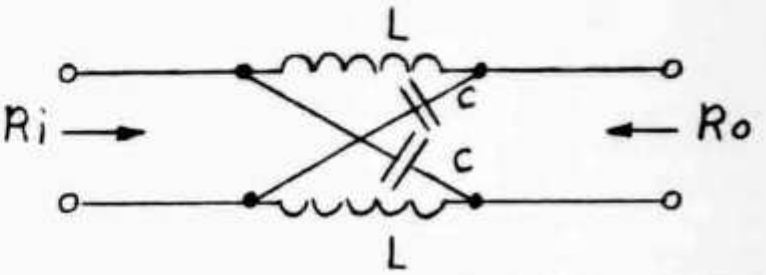


Figure 5: Transformateur d'impédance R_i/R_o, symétrique/symétrieque

Au contraire des deux autres propositions, le circuit de Boucherot doit toujours satisfaire la condition de résonance:

$$\omega^2 LC = 1 \text{ ou } \omega L = 1/\omega C = X$$

Etant entendu que, si au lieu de valeurs réelles R_i et R_o, on a une valeur complexe en Z_i et Z_o, il conviendra de retoucher symétriquement les éléments du filtre pour retrouver la condition de résonance et d'autre part la bande passante dépendra du rapport L/C.
Ce circuit n'est donc valable que pour une fréquence et une bande restreinte conditionnée par le rapport Z_o/Z_i, mais abstraction faite de cette restriction, on y trouve des avantages dignes de retenir notre attention.
Pour comprendre le fonctionnement de ce circuit en pont, il convient de faire le raisonnement suivant (Fig. 6):

MERKBLATT

Die Bandpläne in der Region 1

In den meisten Ländern ist die Aufteilung der dem Amateurfunkdienst und dem Amateurfunkdienst über Satelliten zugeteilten Frequenzbänder von den Fernmeldebehörden nicht vorgeschrieben. Um ein geordnetes Nebeneinander der verschiedenen Sende-, Verbindungs- und Ausbreitungsarten zu gewährleisten, haben die Funkamateure in Wahrnehmung der ihnen zugestandenen Selbstverwaltungsprivilegien Bandpläne aufgestellt. Die im Rahmen der International Amateur Radio Union (IARU) auf demokratische Weise zustandegekommenen Bandpläne tragen den verschiedenen Interessen Rechnung und erweisen sich im Vergleich zur gesetzlichen Regelung als weitaus flexibler bei allfällig erwünschten Anpassungen. Gemäss Artikel 10bis der Statuten sind die Mitglieder der USKA zur Einhaltung der Bandpläne verpflichtet.

In kursiver Schrift ist die besondere Verwendung einzelner Bandsegmente und Frequenzen angeführt. Diese Angabe bedeutet nicht, dass die betreffenden Bereiche ausschliesslich für die genannte Sende- bzw. Ausbreitungsart oder Verwendung bestimmt sind. Die übrigen Bandbenützer sind jedoch gehalten, auch in dieser Beziehung den Bandplan zu befolgen.

Relaisstationen sind für regionale Verbindungen zwischen und mit Mobilstationen sowie Benützern von Handfunksprechgeräten gedacht. Feststationen mit direkter Verbindungsmöglichkeit, die ein längeres Gespräch führen möchten, weichen nach der Verbindungsaufnahme auf einen Simplexkanal aus, um die Relaisstation nicht ungebührlich lange zu belegen. Die überregionale Freihaltung der mehrfach belegten Relaiskanäle kann nicht beansprucht werden, was von den Benützern eine entsprechende Rücksichtnahme erfordert; insbesondere sind die Senderleistung und der Antennenaufwand so zu bemessen, dass der Betrieb von weiter entfernten, auf dem gleichen Kanal arbeitenden Relaisstationen nicht gestört wird.

Für die Einhaltung der Bandsegmente ist nicht die Frequenz des Trägers, sondern das tatsächlich belegte Spektrum massgebend.

1715 – 1800, 1810 – 2000 kHz [1]

unter 1840 kHz	Telegrafie [2]
1838 – 1840 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
über 1840 kHz	Telefonie und Telegrafie
1840 – 1842 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*

[1] Zuteilung in der Schweiz: 1810 – 1850 kHz.

[2] Auch Telefonie in Ländern, in denen diese Sendeart gemäss den Lizenzbestimmungen im Bereich über 1840 kHz nicht zugelassen ist.

3500 – 3800 kHz

3500 – 3600 kHz	Telegrafie [1]
3500 – 3510 kHz	*Wettbewerbsverbindungen (nur wenn das Reglement die Abwicklung von DX-Verbindungen vorsieht)*
3510 – 3560 kHz	*Wettbewerbsverbindungen*
3580 – 3600 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
3600 – 3800 kHz	Telefonie und Telegrafie [1]
3600 – 3620 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
3600 – 3650 kHz	*Wettbewerbsverbindungen*
3700 – 3775 kHz	*Wettbewerbsverbindungen*
3730 – 3740 kHz	*Schmalbandfernsehen*
3775 – 3800 kHz	*Wettbewerbsverbindungen (nur wenn das Reglement die Abwicklung von DX-Verbindungen vorsieht)*

[1] Die Bereiche 3500 – 3510 kHz und 3775 – 3800 kHz dürfen bei entsprechenden Ausbreitungsbedingungen nur für interkontinentale Verbindungen benutzt werden. Stationen in der Sowjetunion wickeln interkontinentale Verbindungen in Telefonie zwischen 3635 und 3650 kHz ab.

7000 – 7100 kHz

7000 – 7040 kHz	Telegrafie
7035 – 7040 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio), Schmalbandfernsehen*
7040 – 7100 kHz	Telefonie und Telegrafie
7040 – 7045 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio), Schmalbandfernsehen*

10100 – 10150 kHz

10100 – 10150 kHz	Telegrafie [1]
10140 – 10150 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*

[1] Keine Wettbewerbsverbindungen. Notfunkverkehr, der die Gefährdung von Leben und Eigentum betrifft, kann in Telefonie abgewickelt werden.

14000 – 14350 kHz

14000 – 14099 kHz	Telegrafie
14000 – 14060 kHz	*Wettbewerbsverbindungen*
14070 – 14099 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
14099 – 14101 kHz	Bakensender (in diesem Bereich darf nicht gesendet werden)
14101 – 14350 kHz	Telefonie und Telegrafie
14125 – 14300 kHz	*Wettbewerbsverbindungen*
14225 – 14235 kHz	*Schmalbandfernsehen*

18068 – 18168 kHz

18068 – 18110 kHz	Telegrafie
18100 – 18110 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
18110 – 18168 kHz	Telefonie und Telegrafie

21000 – 21450 kHz

21000 – 21149 kHz	Telegrafie
21080 – 21120 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
21149 – 21151 kHz	Bakensender (in diesem Bereich darf nicht gesendet werden)
21151 – 21450 kHz	Telefonie und Telegrafie
21335 – 21345 kHz	*Schmalbandfernsehen*

24890 – 24990 kHz

24890 – 24930 kHz	Telegrafie
24920 – 24930 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
24930 – 24990 kHz	Telefonie und Telegrafie

28000 – 29700 kHz

28000 – 28190 kHz	Telegrafie
28050 – 28150 kHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor, Packet Radio)*
28190 – 28300 kHz [1]	Bakensender (in diesem Bereich darf nicht gesendet werden)
28300 – 29300 kHz [2]	Telefonie und Telegrafie
28675 – 28685 kHz	*Schmalbandfernsehen*
29300 – 29550 kHz	Satelliten (Richtung Weltraum – Erde) (in diesem Bereich darf nicht gesendet werden)
29550 – 29700 kHz	Telefonie und Telegrafie

[1] Ab 1990 28190 – 28225 kHz
[2] Ab 1990 28226 – 29300 kHz

144 – 146 MHz [1]

144,000 – 144,150 MHz	Telegrafie
144,000 – 144,025 MHz	*Erde – Mond – Erde-Verbindungen*
144,050 MHz	*Anruffrequenz [2]*
144,095 – 144,126 MHz	*Nicht verabredete Verbindungen mittels Reflexionen an Meteorschauern [3]*
144,150 – 144,500 MHz	Telefonie (ausschliesslich Einseitenbandmodulation), Telegrafie
144,300 MHz	*Anruffrequenz (Telefonie) [2]*
144,395 – 144,426 MHz	*Nicht verabredete Verbindungen mittels Reflexionen an Meteorschauern (Telefonie) [3]*
144,500 – 144,845 MHz	Alle Sendearten
144,500 MHz	*Anruffrequenz für Schmalbandfernsehen [2]*
um 144,600 MHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII) (Frequenzumtastung, Hub 200 Hz) (auch Relaisstationen, Eingangsfrequenzen)*

144,625–144,675 MHz	*Datenübermittlung (Packet Radio) (Tonfrequenzumtastung 1200/2200 Hz, Bandbreite maximal 12 kHz, Frequenzmodulation zugelassen)*
144,700 MHz	*Anruffrequenz für Faksimile [2])*
144,750 MHz	*Anruf- und Verbindungsfrequenz für Fernsehversuche*
144,845–144,990 MHz	Bakensender (in diesem Bereich darf nicht gesendet werden)
145,000–145,200 MHz	Relaisstationen Kanäle R 0–R 7X (Eingangsfrequenzen)
(145,200–145,225 MHz)	Relaisstationen Kanäle R 8, R 8X, R 9 (Eingangsfrequenzen) [4])
145,225–145,600 MHz	Simplexkanäle S 9–S 23X (Frequenzmodulation)
um 145,300 MHz	*Datenübermittlung (Fernschreiben [Baudot, Packet Radio]), Mailboxen (Tonfrequenzumtastung 1200/2200 Hz, Frequenzmodulation)*
145,500 MHz	*Anrufkanal für Mobilstationen S 20 (Frequenzmodulation) [2])*
145,600–145,800 MHz	Relaisstationen Kanäle R 0–R 7X (Ausgangsfrequenzen)
145,7375, 145,7625, 145,7875 MHz	*Relaisstationen für Fernschreiben (Baudot, ASCII) (Ausgangsfrequenzen)*
145,800–146,000 MHz	Satelliten
(145,800–145,825 MHz)	Relaisstationen Kanäle R 8, R 8X, R 9 (Ausgangsfrequenzen) [4])

[1]) Keine Digipeaternetze und kein unbemannter Digipeaterbetrieb. Die Sendeart Telegrafie ist auf dem ganzen Band zulässig. Einige Relaisstationen in Österreich und Frankreich verwenden Eingangsfrequenzen unter 145 MHz; Benützer dieser bandplanwidrigen Relaisstationen machen sich ihrerseits der Verletzung des Bandplans schuldig.

[2]) Die Anruffrequenzen sind nach der Verbindungsaufnahme freizugeben.

[3]) CQ-Rufe: Telegrafie 144,095–144,100 MHz, Telefonie (Einseitenbandmodulation) 144,395–144,400 MHz. Ein angehängter Buchstabe gibt an, um wieviele Kilohertz die Empfangsfrequenz der CQ rufenden Station über der Sendefrequenz liegt (Beispiele: CQA = +1 kHz, CQD = +4 kHz, CQ Zulu = +26 kHz). Sobald die CQ rufende Station auf der bezeichneten Empfangsfrequenz eine Antwort hört, wechselt sie die Sendefrequenz zur Abwicklung der Verbindung auf ihre Empfangsfrequenz.

[4]) Gemäss Beschluss der Konferenz 1984 der IARU Region 1 sind die Relaiskanäle R 8, R 8X und R 9 zwecks Vermeidung von Störungen des Amateurfunkdienstes über Satelliten aufgehoben worden. Die noch auf diesen Kanälen arbeitenden Relaisstationen sind innert angemessener Frist zu verlegen.

430–440 MHz [1]) [2])

430,000–432,000 MHz	Nationale Bandplanung
430,025–430,375 MHz	Relaisstationen Kanäle FRU 1–FRU 15 (Ausgangsfrequenzen) [3])
430,600–430,800 MHz	Datenübermittlung (Packet Radio) (Tonfrequenzumtastung 1200/2200 Hz, Bandbreite maximal 12 kHz) [4])
430,975–431,025 MHz	Relaisstationen für Fernschreiben (Baudot, ASCII) Kanäle R 67–R 69 (Eingangsfrequenzen) [5])
431,050–431,825 MHz	Relaisstationen Kanäle R 70–R 101 (Eingangsfrequenzen) [5])
431,625–431,975 MHz	Relaisstationen Kanäle FRU 1–FRU 15 (Eingangsfrequenzen) [3])
432,000–432,150 MHz	Telegrafie
432,000–432,025 MHz	*Erde–Mond–Erde-Verbindungen*
432,050 MHz	*Aktivitäts-Zentrumfrequenz [6])*
432,150–432,500 MHz	Telefonie (Einseitenbandmodulation), Telegrafie
432,200 MHz	*Aktivitäts-Zentrumfrequenz (Telefonie) [6])*
432,350 MHz	*Aktivitäts-Zentrumfrequenz für die Koordination von Verbindungen auf den UHF- und SHF-Bändern [6])*
432,500–432,600 MHz	Lineartransponder (Eingangsbereich)
432,500 MHz	*Schmalbandfernsehen*
432,600–432,700 MHz	Lineartransponder (Ausgangsbereich)
432,600 MHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII, Amtor) (Frequenzumtastung, Hub 200 Hz)*
432,700–432,800 MHz	Alle Sendearten
432,700 MHz	*Faksimile (Frequenzumtastung)*
432,750 MHz	*Datenübermittlung (Frequenzumtastung)*
432,800–432,990 MHz	Bakensender (in diesem Bereich darf nicht gesendet werden)
433,000–433,400 MHz	Relaisstationen Kanäle RU 0–RU 15 (Eingangsfrequenzen)
433,400–433,600 MHz	Simplexkanäle SU 16–SU 23 (Frequenzmodulation)
433,400 MHz	*Schmalbandfernsehen (Frequenzmodulation)*

433,500 MHz	*Anrufkanal für Mobilstationen SU 20 (Frequenzmodulation)* [7]
433,600–434,600 MHz	Alle Sendearten
433,625–433,775 MHz	*Datenübermittlung (Packet Radio), Mailboxen (Tonfrequenzumtastung 1200/2200 Hz, Bandbreite maximal 12 kHz)* [4]
433,700 MHz	*Faksimile (Frequenzmodulation)*
434,600–435,000 MHz	Relaisstationen Kanäle RU 0–RU 15 (Ausgangsfrequenzen)
435,000–438,000 MHz	Satelliten
438,000–440,000 MHz	Nationale Bandplanung
438,025–438,175 MHz	Datenübermittlung (Packet Radio) (Tonfrequenzumtastung 1200/2200 Hz, Bandbreite maximal 12 kHz) [4]
438,575–438,625 MHz	Relaisstationen für Fernschreiben (Baudot, ASCII) Kanäle R 67–R 69 (Ausgangsfrequenzen) [5]
438,650–439,425 MHz	Relaisstationen Kanäle R 70–R 101 (Ausgangsfrequenzen) [5]

[1] Die Sendeart Telegrafie ist auf allen für schmalbandige Sendearten vorgesehenen Bereichen zulässig. Während Bandöffnungen und Wettbewerben sind Nahverbindungen mit schmalbandigen Sendearten im Bereich 432,500–432,800 MHz abzuwickeln.

[2] Fernsehen: Bildträgerfrequenz unter 434,500 MHz oder über 438,500 MHz. Gemäss Beschluss der Konferenz 1987 der IARU Region 1 wird empfohlen, diese Sendeart zwecks Vermeidung von Störungen des Amateurfunkdienstes über Satelliten auf die höheren Frequenzbänder zu verlegen; bei gegenseitigen Störungen auf dem 430 MHz-Band hat der Amateurfunkdienst über Satelliten den Vorrang.

[3] Frankreich, Belgien, Niederlande.

[4] Für Linkverbindungen von Digipeaternetzen können grössere Bandbreiten angewendet werden.

[5] Schweiz, Bundesrepublik Deutschland, Österreich.

[6] Anrufe können um die Aktivitäts-Zentrumfrequenzen erfolgen. Nach Verbindungsaufnahme ist ein Frequenzwechsel nicht unbedingt erforderlich.

[7] Die Anruffrequenz ist nach Verbindungsaufnahme freizugeben.

1240–1300 MHz [1]

1240,000–1241,000 MHz	Alle Sendearten
1240,000–1241,000 MHz	*Datenübermittlung (Packet Radio)*
1241,000–1257,000 MHz	Fernsehen
1257,000–1260,000 MHz	Alle Sendearten
1258,150–1259,350 MHz	*Relaisstationen Kanäle R 20–R 36 (Ausgangsfrequenzen)*
1260,000–1270,000 MHz	Satelliten
1270,000–1286,000 MHz	Fernsehen
1286,000–1291,000 MHz	Alle Sendearten [2]
1291,000–1291,500 MHz	Relaisstationen Kanäle RM 0–RM 19 (Eingangsfrequenzen)
1291,500–1296,000 MHz	Alle Sendearten
1293,150–1294,350 MHz	*Relaisstationen Kanäle R 20–R 36 (Eingangsfrequenzen)*
1296,000–1296,150 MHz	Telegrafie (DX-Verbindungen)
1296,000–1296,025 MHz	*Erde–Mond–Erde-Verbindungen*
1296,150–1296,800 MHz	Telefonie (Einseitenbandmodulation), Telegrafie (DX-Verbindungen)
1296,200 MHz	*Aktivitäts-Zentrumfrequenz für schmalbandige Sendearten* [3]
1296,500–1296,600 MHz	*Lineartransponder (Eingangsbereich)*
1296,600–1296,700 MHz	*Lineartransponder (Ausgangsbereich)*
1296,500 MHz	*Schmalbandfernsehen*
1296,600 MHz	*Fernschreiben (Baudot, ASCII)*
1296,700 MHz	*Faksimile*
1296,800–1296,990 MHz	Bakensender (in diesem Bereich darf nicht gesendet werden)
1297,000–1297,500 MHz	Relaisstationen Kanäle RM 0–RM 19 (Ausgangsfrequenzen)
1297,500–1298,000 MHz	Simplexkanäle SM 20–SM 39 (Frequenzmodulation)
1297,500 MHz	*Aktivitäts-Zentrumkanal*
1298,000–1300,000 MHz	Alle Sendearten
1298,500–1300,000 MHz	*Datenübermittlung (Packet Radio)*

[1] Während Wettbewerben und Bandöffnungen sind Nahverbindungen mit schmalbandigen Sendearten im Bereich 1297–1298 MHz abzuwickeln.

[2] In der Bundesrepublik Deutschland wird das Segment 1286–1291 MHz für die Sendeart Fernsehen verwendet, um andere Funkdienste mit Primärzuteilungen nicht zu stören und um Störungen durch solche Funkdienste auszuweichen.

[3] Anrufe können um die Aktivitäts-Zentrumfrequenzen erfolgen. Nach Verbindungsaufnahme ist ein Frequenzwechsel nicht unbedingt erforderlich.

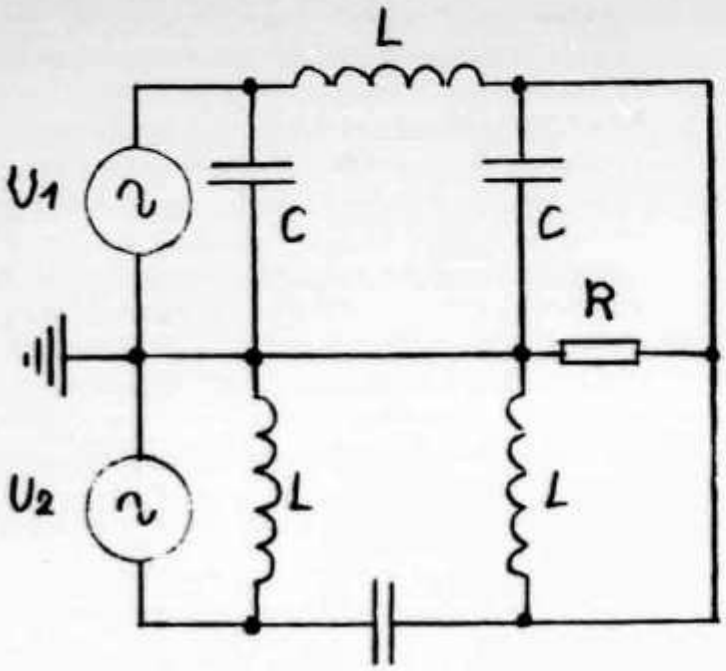


Figure 6a

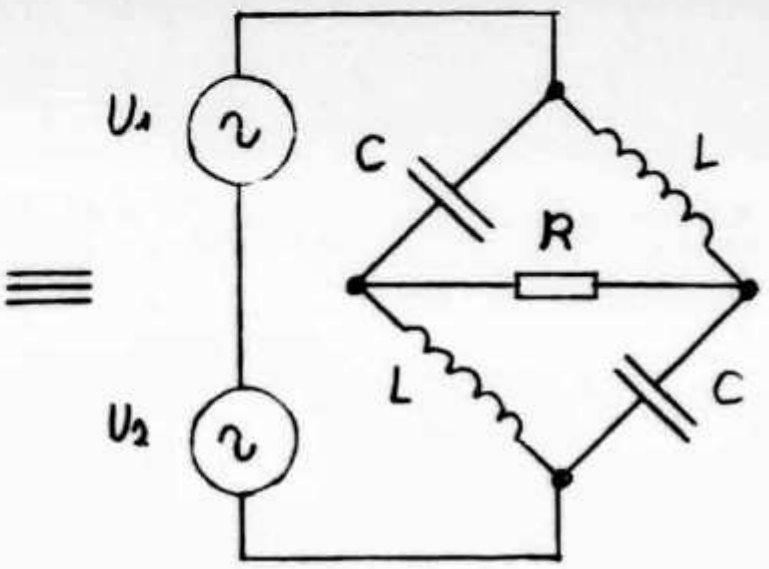


Figure 6b

Figure 6: Equivalence des circuits

Soient: deux sources de tension HF symétriques U1 et U2 débitant en parallèle sur une résistance, l'une au travers d'un filtre en π passe bas avec décalage de +90°, l'autre au travers d'un filtre en π passe haut avec un décalage de -90°. Sources et charge se trouvant shuntées par un circuit oscillant parallèle annulant toute composante réactive tout en assurant une parfaite symétrie et une transformation d'impédance par cellule en treillis, structure un peu oubliée et qui complète les structures de filtres bien connues, en π, T et L. Une des particularités de cette cellule est l'isolation totale pour la HF entre le «Zéro» d'entrée, et le «Zéro» de sortie, car aucun courant de terre ne circule dans le système selon Fig. 6a, ce qui permet de fixer une connexion de terre à n'importe quel noeud du circuit, ou nulle part comme en la Fig. 6b.
Enfin, dernière particularité intéressante de l'utilisation du circuit boucherot, l'équation de transformation permettant de calculer les éléments du circuit en fonction du rapport de transformation, est d'une simplicité remarquable, car elle s'ecrit:

$$\omega L = 1/\omega C = X = \sqrt{Z_i \times Z_o}$$

Pour illustrer notre précédent exemple avec f = 3,7 MHz et R_i = 200 Ohms et R_o = 1800 Ohms, nous trouvons:

$$X = \sqrt{200 \times 1800} = 600 \text{ Ohms}$$

d'où l'on déduit immédiatement:

C = 71 pF, L = 25,8 µH.

Dans la pratique on s'arrangera à avoir deux condensateurs variables isolés entre eux, mais commandés par le même axe; les deux selfs doivent aussi pouvoir être modifiées, deux selfs à roulette ou à noyau plongeur font évidemment l'affaire, mais ici aussi on peut se contenter de selfs commutées par sections.
A part cela je renonce à donner toutes instructions pour la réalisation de l'un ou de l'autre des circuits ci-dessus analysés, que chacun y aille de sa fantaisie en fonction de l'emploi, car bien entendu les éléments ne seront pas les mêmes pour la station QRO ou le portable en QRP, sur 160 ou sur 10m!
Mais je ne recommande pas non plus l'emploi de l'un ou de l'autre de ces circuits pour des fréquences supérieures à 18 MHz, car il est alors beaucoup plus simple de rallonger ou de raccourcir le feeder de 1 à 2m seulement, pour tout de suite trouver une impédance suffisamment basse pour être directement traitée par la boite d'adaptation ATU.

Références

[1] Gander Ph., (HB9CM), Circuit d'adaptation à haut rendement et à large bande, mais d'application restreinte aux bases impédances, old man 6/1986.

INTERRADIO 87 7. + 8. November 1987
auf dem Hannover-Messegelände

Über den Einfluss der Umwegleitung bei Dipolantennen

von Karl Emden (HB9AY), Zürichstrasse 78, 8122 Pfaffhausen

Wir benützen Kabel mit einer Impedanz von Z = 50 Ω als Speiseleitungen zu unseren Dipolantennen. Damit das SWR klein wird, muss die Eingangsimpedanz der Antenne auch bei 50 Ω liegen. Jeder Dipol besteht aus zwei symmetrischen Hälften, die über einen Symmetriertrafo oder eine Umwegleitung (λ/2-Leitung) parallel geschaltet werden. Jede Dipolhälfte muss deshalb eine Eingangsimpedanz von möglichst 100 Ω haben.

Für die Umwegleitung wird üblicherweise ein 50 Ω-Koaxkabel verwendet, da die Impedanz des Kabels bei einer λ/2-Leitung keine Rolle spielt. Diese Tatsache gilt allerdings nur für die Frequenzen, für die die Umwegleitung genau λ/2 oder ein ganzes Vielfaches davon ist. Wir betreiben aber unsere Antennen in einem Frequenzband. Die Rechnung zeigt, dass eine Umwegleitung mit Z = 100 Ω die optimale Lösung ist. Ein geeignetes Kabel ist aber nicht im Handel erhältlich. Deshalb wurde ein Vergleich zwischen Umwegkabeln von 50 Ω und 93 Ω gezogen. Das 93 Ω-Kabel gibt ein nicht messbar grösseres SWR als ein 100 Ω-Kabel.

Das Rechenprogramm, mit dem die Kurven in den beiden Abbildungen gerechnet wurden, hat 3 Parameter. Der erste bestimmt das Minimum-SWR, der zweite den Anstieg in den Seitenbändern (Abweichung von der Mittenfrequenz) und der dritte berücksichtigt den Längenfehler der Umwegleitung. Die genauen Rechenunterlagen können beim Verfasser angefordert werden.

Bild 1 zeigt den Einfluss der Abweichung der Sendefrequenz f von der Mittenfrequenz f_m auf das SWR. Auf der Ordinate ist das SWR aufgetragen, auf der Abszisse befindet sich die dimensionslose Grösse x. Entgegen der üblichen Definition in der Filtertechnik ist x das Verhältnis der Abweichung der Sendefrequenz f von der Mittenfrequenz f_m zur Gesamtbandbreite f_b (für das 2m-Band ist die Bandmittenfrequenz f_m = 145 MHz und die Gesamtbandbreite f_b = 2 MHz).

$$x = \frac{\Delta f}{f_b} = \frac{f - f_m}{f_b}$$

Aus Bild 1 ist ersichtlich, dass mechanisch identische Antennen mit der Umwegleitung von 93 Ω in den Seitenbändern ein kleineres SWR haben als solche mit einer Umwegleitung von 50 Ω. Aus den Kurven kann man auch ablesen, dass die hochohmige Umwegleitung besonders dann gerechtfertigt ist, wenn ein Dipol mit kleinem Minimum-SWR vorliegt.

Bild 2 zeigt den Einfluss von Längenfehlern der Umwegleitung auf das SWR. Aus den Kurven geht hervor, dass ein Längenfehler von 3% bei einem 93 Ω-Kabel eine geringere Verschlechterung des SWR bewirkt, als ein Längenfehler von 1% bei einem 50 Ω-Kabel. Gerade bei hohen Frequenzen (70cm, 23cm, 13cm) ist es kaum möglich, Längenfehler ganz zu vermeiden. Wiederum ist der Anstieg des SWR bei Antennen mit dem grösseren Minimum-SWR steiler als bei der Antenne mit dem kleineren Minimum-SWR. Die in den beiden Abbildungen gezeigten Kurven – Kurven aus einer unendlichen Schar – sollen die Vorteile der Umwegleitung mit einer Impedanz von 93 Ω erkennen lassen:

- Grössere Bandbreite der Antenne
- Kleinere Empfindlichkeit gegen allfällige Längenfehler der Umwegleitung.

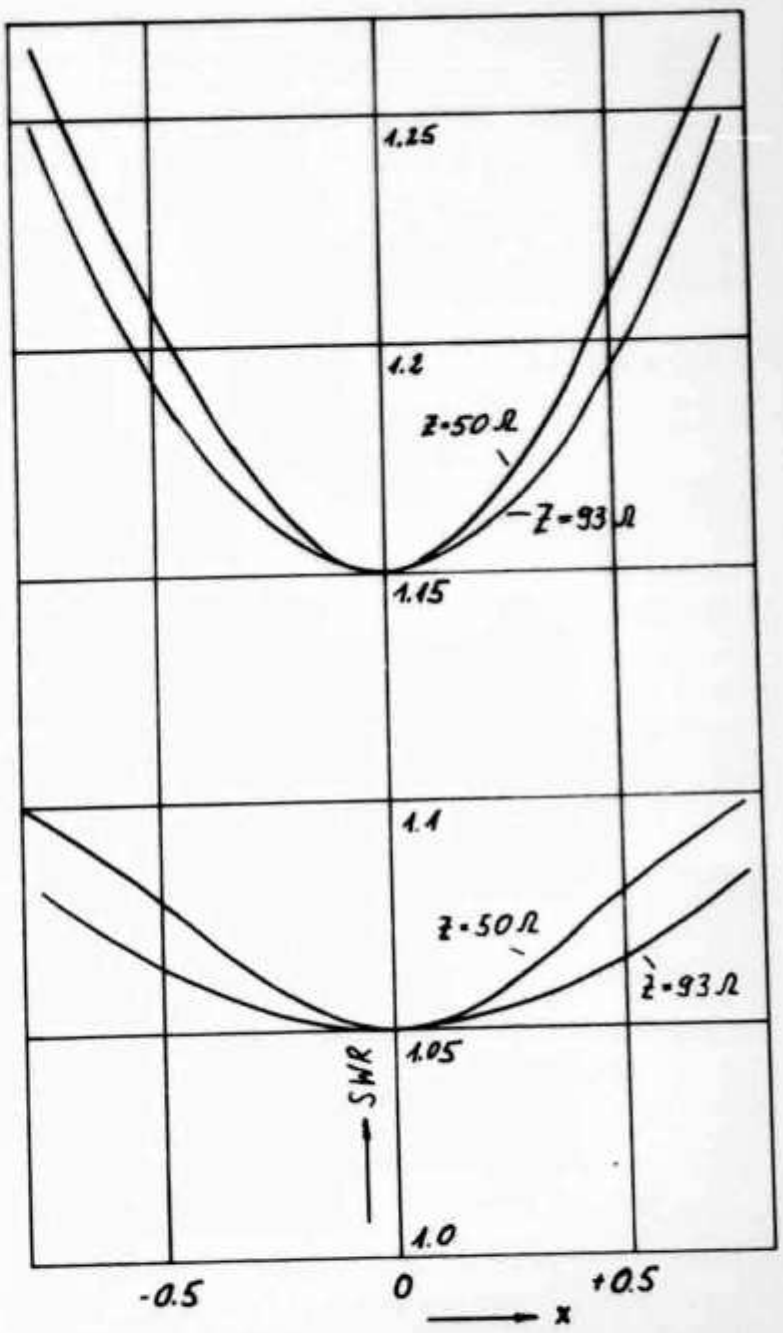


Bild 1: Einfluss der Abweichung der Sendefrequenz von der Mittenfrequenz auf das SWR.
Untere Kurven: Dipol mit SWR_{min} = 1,05
Obere Kurven: Dipol mit SWR_{min} = 1,15

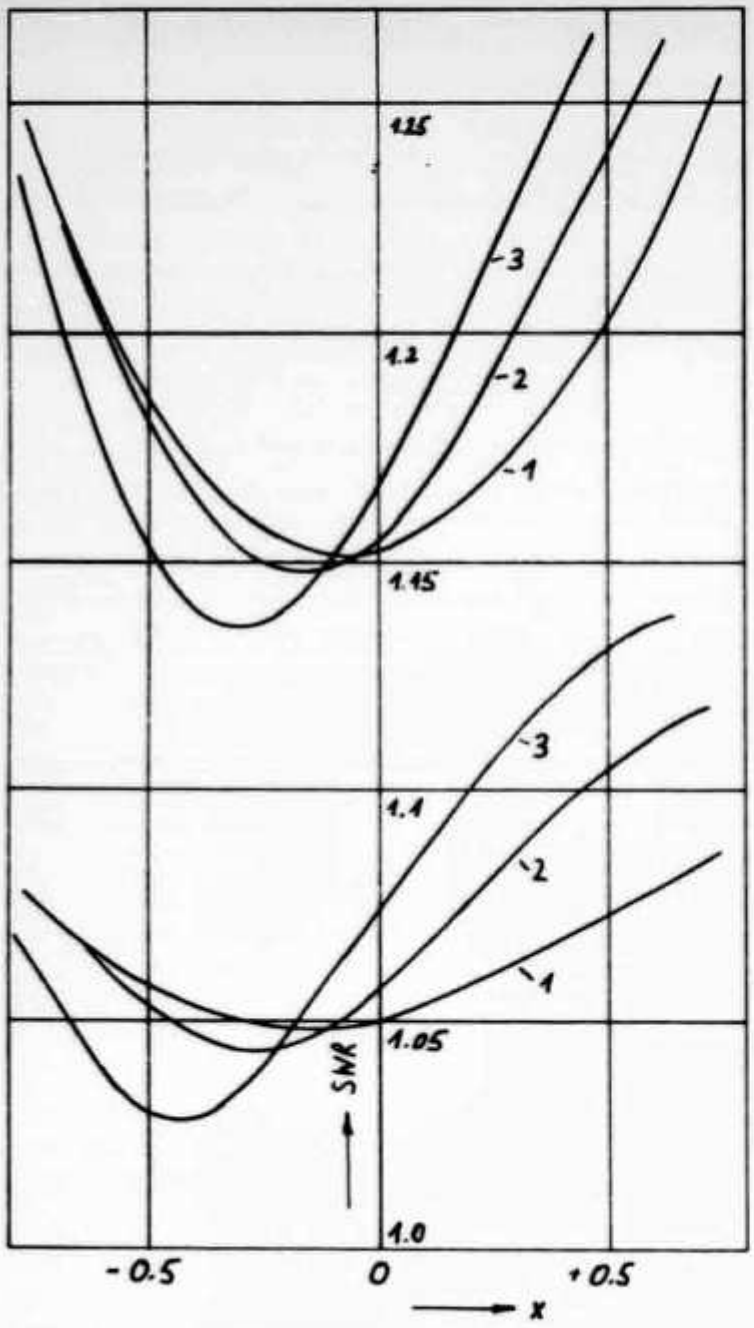


Bild 2: Einfluss eines Längenfehlers der Umwegleitung auf das SWR.
Kurve 1: Umwegleitung mit Z = 93 Ω, 3% zu lang
Kurve 2: Umwegleitung mit Z = 50 Ω, 1% zu lang
Kurve 3: Umwegleitung mit z = 50 Ω, 2% zu lang

USKA

Mutationen September 1987

Neue Rufzeichen

HB9DKV, Brodbeck Adolf, Lindenstrasse 33, 4102 Binningen (ex HB9SGT); **HB9DKY,** Meier Hanspeter, Schweizergasse 54, 4054 Basel (ex HB9RXI); **HB9DLF,** Quirici Sergio, Schöneggstrasse 7-B, 4665 Oftringen (ex HB9SMF); **HB9DMJ,** Niederer Willi, Neuwiesstrasse 11, 8636 Wald ZH (ex HE9KVJ); **HB9SXY,** Zürcher Christoph, Alpenstrasse 27, 3415 Hasle-Rüegsau (ex HE9BGI); **HB9SYD,** Knecht Rolf, Winkelstrasse 21, 8637 Laupen ZH (ex HE9JMP).

Neue Mitglieder

HB9AY, Emden Karl, Zürichstrasse 78, Pfaffhausen, 8122 Binz; **HB9ASV,** Schudel Peter, Bannstrasse 3, 6312 Steinhausen; **HB9DIX,** Leutenegger Albi, Tannacker 21, 3122 Kehrsatz; **HB9DMH,** Wuthier Gregor, Weinbergstrasse 16, 8280 Kreuzlingen; **HB9SLZ,** Schranz Walter, Holzmoosrütistrasse 13, 8820 Wädenswil; **HB9SYV,** Bürgel Friedemann, Lilienweg 123, 3322 Mattstetten; **HE9JLL,** Hartmann Ferdinand, Birkenstrasse 70, 6390 Engelberg; **HE9SSJ,** Solenthaler Jürg, Haldenweg 34, 9100 Herisau; **HE9WIS,** Bühlmann Roland, Tuschgenweg 91, 8041 Zürich; Albers Hans-Dieter, Appenzellerstrasse 55, 8049 Zürich; Liechti Timothy, Biregghofstrasse 5, 6005 Luzern; Maisano Angelo, Wilstrasse 6, 6370 Stans.

Todesfall

HE9FUQ, Rickenbacher Walter, 5242 Birr.

Austritt

HE9QBP, König René, 8184 Bachenbülach.

AUS DEN SEKTIONEN

Morsekurs USKA Sektion Zug

Kursziel
Erlangung der Morsefähigkeit zum Bestehen der Morseprüfung für Kurzwellenamateure

Voraussetzungen
Vorkenntnisse werden keine verlangt. Jedoch Motivation, eiserner Wille und Durchhaltevermögen sowie die Bereitschaft, täglich 30 Minuten zu üben.

Morselehrer
HB9CND, YU2HB, Aushilfe: HB9NL, HB9BUI.

Beginn
Donnerstag, 12. November 1987, 19.30 Uhr.

Kurstag
Jeweils Donnerstag 19.30 — 21.30 Uhr.

Ort
Sektionslokal Steinhausen (Crypto-Areal)

Dauer
1. Teil 12. Nov. 1987 bis 26. März 1988
2. Teil 10. Nov. 1988 bis März 1989

Kursgeld
1. Teil: 80 Franken und ca. 30 Franken für Material.

Kursleitung
Toni Zgraggen, HB9CND, Schürmattstrasse 2a, 6331 Hünenberg, Tel. 042 36 25 28.
Tomica Milosevic, YU2HB.

Informationen
Bei den Kursleitern.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen
Adresses et réunions des sections

Aargau
Rolf Salzmann (HB9AVV), Felmenweg 2B, 5400 Ennetbaden. Jeden 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions SKED: Jeden Montag 21.00 HBT 21200 kHz und 145325 kHz.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART)
Casella postale 2501, 6500 Bellinzona. – Fabio Rossi (HB9MAD), Casella postale 98, 6549 S. Bernardino. – Ritrovi: Gruppo Bellinzona: sabato 14.00 locale del gruppo. Lugano: ogni mercoledi 20.30 presso i singoli soci, previo accordo. Gruppo Mendrisio e Chiasso: ogni venerdi 20.00 locale del gruppo a Serpiano. Gruppo di Locarno: al Mercoledi 20.30 presso il Bar Universo a Locarno.

Basel
Hans-peter Strub (HB9RNL), Bündnerstrasse 65, 4055 Basel. Stamm jeden Freitag 20.00, Rest. Lange Erlen, Basel; am 4. Freitag d.M. Rest. Bergmatten, Hofstetten SO. Monatsversammlung am 3. Freitag d. M. 20.00.

Bern
Postfach 2440, 3001 Bern, Paul Müller (HB9ALD), Gurtenstr. 36, 3122 Kehrsatz. Restaurant Innere Enge, Engestrasse 54, 3012 Bern, letzter Donnerstag d. M. 20.15.

Biel-Bienne
Fritz Wälchli, (HB9TH), Paganweg 3-A, 2560 Nidau. Restaurant Romantica, Allmendstrasse, Port, jeden 2. Dienstag d. M. 20.00.

Fribourg
Case postale 914, 1700 Fribourg.
Jean-Pierre Wantz, (HB9RFW), Imp. de la Foret 18, 1700 Fribourg. Dernier jeudi du mois au restaurant le Richelieu à Fribourg, 20.30.

Funk-Amateur-Club Basel (FACB)
Postfach, 4024 Basel. Benedikt Mattmüller (HB9BVA), Oberländerstr. 36, 4132 Muttenz. Hock jeden 3. Freitag ab 20.00 Rest. Rennbahn, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im Mitteilungsblatt «short skip».

Genève
Case postale 917, 1211 Genève 3. Henri Schaerer (HB9PAS), route de Chêne 65, 1208 Genève. Stamm tous les jeudis dès 20 h: école Cérésole, chemin de la Vendée 31, Petit-Lancy (bus 2).

Glarnerland
Melchior Laager (HB9CEZ), Postfach 65, 8753 Mollis.

HB9AC
Christine Giese (HB9SAY), Hohlegasse 12, 4102 Binningen. Treff: immer Freitags im Rest. Spitzwald, Allschwil, nach vorheriger Absprache über Relais HB9AC, gegen 20.00 h.

Jura
Sylvano Erba (HB9CAF), Le Crêt 77, 2855 Glovelier. Les réunions on lieu chaque 2e et 4e vendredi du mois à partir de 20 heures au local du club chez le président, M. Sylvano Erba, le Crêt 77, 2855 Glovelier.

Lützelbächli
Kurt Eisele (HB9MOD), Postfach 445, 4019 Basel. Jeden 1. Donnerstag und 3. Dienstag d. M. 19.30 Rest. zur Schwarzen Kunst.

Luzern
Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern. Jeden 3. Freitag d. M. Monatsversammlung im Restaurant Engelburg, Fluhmattstrasse 48, Luzern, ab 20.00.

Montagnes neuchâteloises
Jean-Claude Voumard (HB9BMT), av. L. Robert 114, 2300 La Chaux-de-Fonds. Rencontres chaque 3e vendredi du mois au Café du Grand Pont à 20.00, rue Léopold-Robert 118, La Chaux-de-Fonds.

Oberaargau
Erhard Huwyler (HB9BOH), Mittelstrasse 21, 4900 Langenthal. Jeden 2. Freitag d. M. 20.15 Hotel Bahnhof, Langenthal.

Pierre-Pertuis
André Hari, (HB9RRZ), Steinibachweg 4, 3052 Zollikofen. Dernier vendredi réunion mens., rest. Central Tavannes, autres vendredis stamm, rest. Pitchounet Corgémont, 20.00.

Radio-Amateurs Vaudois (RAV)
Case 3705, 1002 Lausanne. Michel Berger (HB9BOI), Place du Marché 12, 1530 Payerne. Rencontres chaque vendredi dès 20 h. au local RAV (ferme Eugène Pittet) à Villars-le-Terroir (JN36HP). QSO de section sur HB9MM RØ le samedi à 10.45 er le lundi à 19.15.

Regio Farnsburg
Thomas Weber (HB9BIX), Postfach 621, 4460 Gelterkinden. Frühschoppen am letzten Sonntag d. M. ab 10.00, Rest. zur Fluh, Sissach (Winter) oder Bergrestaurant Sissacherfluh (Sommer).

Rheintal
Peter Huber (HB9CER), Via Carpera 1, 7013 Domat/Ems. Treffpunkte: Sonntag 10.00 Restaurant Brauerei, Chur. – 2. Freitag d. M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

Rigi
Dominique Fässler (HB9BBD), Landhaus, 5642 Mühlau; Tel. P 057 481944, G 01 2154953. Stamm jeden 2. Donnerstag d. M. Rest. Bahnhof, Cham.

St. Gallen
Hansjörg Schäfer (HB9MPX), Im Gfeld 157 G/Block Y 2, 9043 Trogen. 1. und 3. Dienstag d. M. 20.00 Rest. Dufour, Bahnhofstr. 19, St. Gallen.

Schaffhausen
Peter Brida (HB9CXW), Zimmerweg 2, 8240 Thayngen. Jeden 2. Freitag d. M. Rest. Walliserkanne, Webergasse 27, Schaffhausen.

Solothurn
Bruno Stuber (HB9BAP), Allmendstrasse 6-C, 4500 Solothurn. Jeden Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstrasse; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun
Bruno Röthlisberger (HB9CNY), Buchholzstrasse 7 A, 3604 Thun. Rest. Bahnhof, Steffisburg, jeden 3. Donnerstag d. M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Uri/Schwyz
Peter Anderhub (HB9CPY), Seedorferstrasse 15, 6460 Altdorf. Stamm jeden 2. Donnerstag d.M. ab 20.00 Uhr im Hotel Barcarola, 6423 Seewen.

Valais
Case postale 19, 1920 Martigny. Jean Gapany (HB9BEB), 1961 Grimisuat. Stamm tous les derniers vendredis du mois 20.00 h Hôtel de la Poste, Martigny.

Winterthur
Albert Müller (HB9BGN), Im Hubacker, 8311 Brütten. Rest. Brühleck jeden 1. Mittwoch d. M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

Zug
Peter Sidler (HB9PJT), Stampfenmattstrasse 8, 8910 Zwillikon. Treffpunkt: Rest. Bahnhof, Cham, 1. Donnerstag und 3. Mittwoch d. M.

Zürcher Oberland
Erwin Mächler (HB9MXK), Kreuzackerstrasse 34, 8623 Wetzikon 3. Stamm jeden letzten Mittwoch d. M. ab 19.30 im Rest. Schlüssel in Uster.

Zürich
Rudolf Treichler (HB9RAH), Albisstrasse 20, 8038 Zürich. Klublokal «Freizeitanlage Pro Juventute», Bachwiesenstr. 40, 8047 Zürich. Öffnungszeit des Klublokals: Jeden Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung jeden 1. Dienstag d. M. 20.00.

Zürichsee
Georges Gretener (HB9BNY), Blumenweg 3, 8810 Horgen. Ungerade Monate (Jan., März usw.): 2. Mittwoch d. M. Landgasthof Au, Au ZH, 20.00. Gerade Monate: 2. Freitag d. M. Hotel Krone, Uetikon am See.

Beim USKA-Waren-Verkauf erhältlich	**Fournitures USKA**
Logbuch, Normalformat/Carnet de log, format normal	Fr. 6.–
Logbuch, Kleinformat/Carnet de log, petit format	Fr. 5.–
Logblätter, VHF/UHF, 80 Exemplare/Feuilles de log VHF/UHF, 80 exemplaires	Fr. 10.–
USKA-Abzeichen für Knopfloch/Insigne USKA boutonnière	Fr. 6.–
USKA-Abzeichen mit Anstecknadel und Spitzenschoner USKA Insigne broche	Fr. 6.–
Wimpel 15 x 26 cm, rot, einseitig mit schwarz-gelbem USKA-Zeichen/ Fanion 15 x 26 cm, rouge, écusson USKA noir et jaune sur un côté	Fr. 10.–
USKA-Zeichen, selbstklebend/Ecusson USKA décalcomaine (10 x 5 cm)	Fr. 2.–
USKA-Signet, Offsetvorlage/Ecusson USKA, document pour offset	Fr. 1.50
Liste der Amateurfunkkonzessionen 1987 (USKA-Mitglieder) Nomenclature des Concessions de Radioamateurs 1987 (membres de l'USKA)	Fr. 8.–
Liste der Amateur-Empfangskonzessionen 1987 (USKA-Mitglieder) Nomenclature des amateurs-récepteurs 1987 (membres de l'USKA)	Fr. 7.–
K.H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A	Fr. 18.–
K.H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil B	Fr. 16.–
E. Héritier, HB9DX: Jahrbuch für den Funkamateur, Ausgabe 1987	Fr. 17.–
Autorenteam: CW-Manual	Fr. 18.–
K. Rothammel: Antennenbuch	vergriffen
H.J. Pietsch: Amateurfunklexikon	Fr. 36.–
Radio Amateur's Handbook 1988 ARRL	
ARRL Antennabook	Fr. 27.–
HF Antennabook RSGB	Fr. 26.50
VHF-UHF-Manual (RSGB), 4. Auflage	Fr. 38.–
VHF/UHF, Funkverfahren und Betriebstechnik von Pierre Pasteur, HB9QQ (inkl. Tonbandkassette)	Fr. 48.–
The Satellite Experimenters Handbook	Fr. 29.50
«Faszination der kurzen Wellen»: Chronik des Schweizerischen Radioamateurwesens von Dr. R. Stuber, HB9T	Fr. 25.50
Neu: Amateurfunk im Wandel der Zeit von E. Fendler, DL1JK und G. Noack, DL7AY	Fr. 19.–
Neu: Baurechtliche Antennenverbote und Informationsfreiheit von Dr. Markus Schleutermann, HB9AZT	Fr. 60.–
Neu: Amateur Radio Software von GM4ANB	Fr. 28.–
Neu: Radio Data Reference Book von G6JP	Fr. 31.–
Neu/Nouveau: L'examen technique de Radio Amateur de Olivier Pilloud, HB9CEM	Fr. 72.–
The Radio Amateur's World Map (100 x 70 cm), gefaltet	Fr. 10.50
The Radio Amateur's World Map (RSGB, 120 x 83 cm)	Fr. 11.50
Neu: The Radio Amateur World Map als Schreibunterlage, 44 x 31 cm	Fr. 12.50
Beamkarte fünffarbig (54 x 50 cm)	Fr. 8.–
Locator Karte der Schweiz	Fr. 18.50
Locator Karte Europa (86 x 70 cm)	Fr. 11.50
Locator Karte Deutschland	Fr. 10.50
IARU Region 1 Beacon-List RSGB	Fr. 1.50
Sammelmappen für OLD MAN (Farben: rot, blau, gelb, grün) Reliures pour l'OLD MAN (couleurs: rouge, bleu, jaune, vert)	Fr. 8.50
Sammelmappen für CQ-DL/QST / Reliures pour CQ-DL/QST	Fr. 10.50
Callbook Foreign Listings 1988 INTERNATIONAL	Fr. 51.–
Callbook USA 1988 NORTH AMERICAN	Fr. 48.–
Call Sign Directory mit DXCC-Liste	Fr. 9.–

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellung schriftlich oder telefonisch beim Warenverkauf (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 27 13 70). Erreichbar: Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag 09.00 — 18.00 Uhr, oder durch Einzahlung des entsprechenden Betrages auf Postcheckkonto 30-10397-0, Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure, Bern.

Prix franco, emballage compris. Commande par écrit, par téléphone (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 27 13 70), ou versement du montant correspondant sur CCP 30-10397-0, Union des amateurs suisses d'ondes courtes, Berne.

Hambörse

Tarif für Mitglieder der USKA: Bis zu drei Zeilen Fr. 5.–, jede weitere Zeile Fr. 1.50. Nichtmitglieder: Bis zu drei Zeilen Fr. 10.–, jede weitere Zeile Fr. 3.–. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Nostalgieempfänger! Noch gut erhaltener, betriebsbereiter Hallicrafter Superskyrider Receiver (Modell SX-28A) mit Manual zu verkaufen. VP Fr. 350.– bzw. dem Meistbietenden. Telefon (morgens) 031 850403.

Verkaufe: Kenwood-Line TS-820 mit CW + 16 pol. 2,1 kHz SSB-Filter, VFO-820 und Matchbox AT-200, Fr. 1500.–; Ten-Tec Corsair mit 2,4/1,8 + 0,5 kHz-Filter, Mic und 20 Amp. PS, Fr. 2600.–; 1 GP 14 AVQ, Fr. 100.–; 1 250 Hz-Filter für R-4C, Fr. 90.–. Tel. 065 322793.

Übersetzungen von Handbüchern u. dgl. (engl., franz., ital., span., port., niederl., deutsch) neu oder fertig. Liste der Fertigtexte gegen Rückporto. H. Pratsch, DL9PR, Schraystrasse 5, D-8034 Germering.

Zu verkaufen: 1 Dipol (Fritzel) 40m mit Spulen, neu, Fr. 20.–; 1 W3-2000 (2 Jahre), Fr. 80.–; 1 Netzgerät 13,8 V/5 A, Fr. 50.–; 1 SWR Zetagi Mod. 500, Fr. 20.–; 1 Heathkit Elec. Keyer (Pot def.), Fr. 20.–; 1 Digicom 64 + 1 RTTY Konverter, je Fr. 120.– (inkl. je 1 Blechgehäuse, Netzteil + Stecker zu C64); 1 Trio Tiefpassfilter, Fr. 5.–; diverses Bastlermaterial, gratis; 1 C64, Fr. 200.–; 1 C128, Fr. 290.– mit Garantie; Protext C128 + 2 Disk und 2 Bücher, Fr. 40.–; Prodat C128 Buch und Disk, Fr. 30.–; Starpainter Buch und Disk, Fr. 40.–; Textamat Plus C64, Fr. 40.–; Datamat C64, Fr. 30.–; 1 Floppy 1541, Fr. 200.–; Flugsimulator inkl. Steuerknüppel, Schweiz mit Deutschland und New York LAS86 zu C64/128, Fr. 200.–. Heinz, HB9AXB, Tel. (nur von 18-19 Uhr) 057 22 29 84.

Verkaufe: Kenwood TR-2500, 2m Handy. Zubehör: Echtledertasche, Ladegerät, Betriebsanleitung mit Schema, Preis Fr. 350.–; FT ONE/G, neuwertig mit sämtlichen Options, Servicemanuals und Verpackung, VP Fr. 3500.–. HB9CJH, Tel. 031 98 10 11.

Zu verkaufen: Kenwood-KW-Line TS-130, VFO-120, AT-130, PS-30, SP-120, VP Fr. 1450.–, alles in bestem Zustand. HB9BOS, Tel. 061 72 30 44.

Zu verkaufen: KW-Empfänger FRG-7700 + Activ Ant. FRA-7700, Fr. 1000.–; Haus Alarmzentrale, Fr. 350.–. HE9MYN, Tel. 01 950 51 22.

Verkaufe: FT-902DM mit CW-Filter, Tuner FC-902 und Lautsprecher SP-901, Fr. 1500.–. B. Bienz, HB9CVX, Tel. (wochentags) P: 022 44 85 93, G: 022 37 70 85.

A vendre: 1 RX Collins 75S1, fr. 800.–; 1 multi 2000, fr. 450.–; 1 accord Ant. MN-4, fr. 250.–; 1 TX DX-40, fr. 70.–; 1 2m IC-22A, fr. 450.–; 1 Heathkit HM-102, fr. 60.–; 1 SB-100 avec 2 alim. 220/12 V, fr. 650.–. **Cherche surplus:** BC-450 modulator; BC-450 control-box; BC-442 Ant. Relay; Rack FT-226 et FT-220; BC-458 TX 5,3-7 mc; Pluys pour ces appareils. Tél. (le soir) 038 31 20 23.

Zu verkaufen: 1 Microwave 24 GHz-Transceiver mit Hornantenne, 5 mW ohne ZF-Teil, Fr. 380.–; 1 Vielfachmessgerät Sanwa N-501, 500 kΩ/V, Fr. 180.–; Koaxkabel 10,5 mm/m, 75 Ω, Fr. 1,80/m; Montagematerial für Antennen, Unterdachmasten, Dachverschalungen, Briden, Alurohre, TV-Antennen Band I, III, IV, V, TV-Verstärker und -Netzteile auf Anfrage. Hans Riesen, HB9CKC, Tel. (ab 18 Uhr) 031 93 25 68.

Zu verkaufen: Weltempfänger Sony ICF-2001D: SW(SSB)/MW/LW/UKW/Flugfunk, inkl. Aktiv-Antenne Sony AN-1 für 150 kHz-30 MHz. Beide Geräte mit Original-Verpackung und Zubehör, Preis nach Vereinbarung. Tel. 061 22 47 50 oder 028 23 91 02.

Zu verkaufen: Decoder Pocom 2010-V mit Video-Option und Monitor orange, komplett, Fr. 1300.–; Schneider PC-1512 HD20 mit viel Software + Herkuleskarten, nur Fr. 2800.–; VHF/UHF Handy FT-727R mit Ladegerät, Mobilhalterung, Mike kompl., Fr. 739.–; 2m Linear Alinco ELH-230D, 30 Watt out, 0,5-5 W in, Fr. 140.–; 70cm Linear Alinco ELH-740D, 30 Watt out, 1-12 W in, Fr. 240.–; Zustand ufb. HB9SUR, Tel. G: 058 61 34 44, P: (ab 20 Uhr) 058 84 19 81.

Zu verkaufen: Computer Commodore CBM/PET-3032 mit externer grosser Tastatur, Matrixdrucker CBM-2022 und Floppy CBM-2031LP, Geräte laufen über IEEE-488-Bus, alles mit Original-Handüchern und vieler Dokumentation, Geräte laufen ufb, Floppy sollte evtl. eingestellt werden, Preis Fr. 600.–. P. Wild, HB9RQW, Tel. 041 55 53 83.

Zu verkaufen: Commodore-Drucker MPS-803 zu C-64, wenig gebraucht, ufb-Zustand. Preis Fr. 350.– inkl. Tracktor. A. Keiser, HB9RUH, Tel. (ab 18 Uhr) 041 88 29 48.

Gesucht: IC-402 und IC-202S oder E. Tel. 031 96 81 14.

Verkaufe: 1 FT-290R inkl. Akkus und Ladegerät, Fr. 500.–. Tel. 065 38 10 80.

A vendre: Recepteur JRC NRD-525 avec 1,8 kHz filter, encore en garantie, Fr. 1700.–. Paolo, Tel. 091 43 10 53.

Zu verkaufen: Sommerkamp SK-727R Dualband Handfunkgerät mit Mik und Standladegerät, Etui mit gebr. Spuren; Sommerkamp FT-221R VHF all mode Heimstation ohne Mik mit Digitalanzeige; Geloso G-222Tr Sender; Rotor AR-33. Preise Verhandlungssache! Nur Selbstabholer. B. Müller, HB9SDF, Tel. (abends) 032 42 44 39.

Verkaufe: Sommerkamp SK-727R, VHF/UHF Kombi-Handy, neuwertig, fast nie gebraucht, mit doppeltem Akkusatz, inkl. Dokumentation und Belege, Fr. 590.–; Morsetrainer Typ CK-4000, ebenfalls neuwertig, inkl. Beschreibung und Morsekurs, Fr. 230.–. HB9MBR, Tel. (ab ca. 19 Uhr) 064 54 31 48.

Zu verkaufen: 1 KW TRX JST-100, inkl. Power Supply, Speaker, Ant. Tuner, Fr. 2200.—; 1 Tuner FC-102, SOKA, 10-160m, 1,2 kW, Fr. 400.—; 1 KW-Beam FB-23 mit Balun 1:1, Fr. 300.—; 1 KW-Linear, Ameritron AL-80A, 850 W out mit 1 × 3-500Z, Fr. 1400.—; 1 Tuner für Langdraht, Decca, Fr. 80.—; Div. Koaxialkabel mit PL- oder N-Stecker, Fr. 200.—; 1 Speech-Proz. Daiwa RF-550, Fr. 180.—; 1 FT-225RD, 2m, all mode, 30 W, eingeb. Netzgerät, Fr. 750.—; 1 FT-480R, 2m, all mode, 15 W, Fr. 450.—; 1 FT-780R, 70cm, all mode, 15 W, Fr. 450.—; 1 TR-9130, 2m, all mode, 30 W, Fr. 650.—; 1 Linear Mirage B-3016, 2m, 30 W in 200 W out, Fr. 450.—; 1 Linear Mirage D-1010, 70cm, 15 W in 150 W out, Fr. 450.—; 1 VV MV-144S mit DC-Weiche (SSB Electr.), Fr. 200.—; 1 VV MV-432S mit DC-Weiche, Fr. 200.—; 1 TR-7500, 2m, 10 W FM, Fr. 160.—; 1 Ant. Flexa FX-224, 2m, 11 El., Fr. 100.—; 1 Ant. Flexa FX-7073, 70cm, 23 El., Fr. 100.—; 1 Rotor KR-500, Fr. 250.—; 1 Rotor KR-600, Fr. 250.—; 1 Telescop-Mast, Basis 60mm, ca. 7m, Fr. 100.—; 1 Stationsmic Kenwood MC-85, Fr. 150.—; 1 Koax-Switch CS-4, Fr. 50.—; 1 Netzgerät Daiwa, PS-560MD, 1 × 13,5 V/50 A + 1 × 13,5 V/10 A, Fr. 450.—; 1 Power Meter, Kenwood SW-200A, 2m + 70cm Sonde, Fr. 200.—; 1 Linear (Selbstbau) mit QQE 06/40 für 70cm, Fr. 150.—; 1 Dummy Load Welz CT-20N, bis 500 MHz, Fr. 30.—; 1 Dämpfglied 10 dB, Fr. 20.—; Div. Disketten (C-64) Amateurfunk, Fr. 200.—; Div. Koaxrelais, 12 V, BNC, Fr. 100.—; 1 C64 mit Monitor grün, Floppy 1541, Drucker MRS-802, Fr. 600.—; 1 C64 mit Monitor grün, Fr. 250.—; 1 Packet Radio Modul für C64 (Digicom), neu, Fr. 160.—; 1 Modul für C64 (Packet, Amtor, RTTY, CW) PK-64A, Fr. 400.—. Daniel, HB9DDS, Tel. (ab 19 Uhr) 01 482 44 28.

Verkaufe: 1 Morse-Klopfapparat (Original-Zustand), einmaliges Sammelobjekt, Fr. 1000.—. Tel. 065 38 10 80.

Zu verkaufen: Telereader CWR-685E mit Schema und deutscher Bedienungsanleitung, Fr. 500.—;VC-64 + 1541 + Farbmon. 1710, Drucker, Packet- und Amatuer-Soft + 100 Disk + Literatur usw., VP Fr. 1500.—. HB9SCY, Tel. 01 853 34 56.

Zu verkaufen: IC-735 KW-TRX und Netzteil PS-55, ufb-Zustand, kompl, Fr. 1800.—. HB9AST, Tel. (abends) 01 750 10 86.

Zu verkaufen: Für C-64: Super Contest-Übungsprogramm «Doctor DX» Steckmodul, Fr. 200.—; 1 Multi-Band HF-Antenne MOR-GAIN 80-40 HD (80/40/15m), Fr. 100.—. Max Urech, HB9CXR, Tel. 052 32 42 90.

A vendre: RTX Kenwood TS-830M à Fr. 1300.—. HE9UAF, Tel. 091 43 19 29.

Zu verkaufen: Kenwood R-1000 Nachrichtenempfänger 200 kHz-30 MHz, Originalverpackung, Handbuch deutsch, Gerät in sehr gutem Zustand, NP 1980 Fr. 880.—, VP Fr. 400.—. Josef Rüegg, HE9MGB, Staatsstrasse 11, 3653 Oberhofen am Thunersee, Tel. (ab 18 Uhr) 033 43 18 02.

Verkaufe: 1 Teleskopmast 7m, Fr. 600.—; 1 Hy-Gain Rotor CD-45, Fr. 300.—; 1 Fritzel Mini Beam, 2 El., Fr. 500.—. HB9CNU, Tel. (ab ca. 17 Uhr) 061 46 42 15.

Zu verkaufen: 2m Mobil-Transceiver Kenwood TR-7730, 144-146 MHz, mit Mobil-Halterung, neuwertig, in Originalverpackung, Preis nur Fr. 400.—; 8-Element Antenne für 144-146 MHz, neuwertig, Preis Fr. 50.—; 2m Mobil-Antenne Yaesu RSM-4M, Magnetfuss mit Kabel, neu, Preis Fr. 75.—. HB9RDU, Tel. 01 945 26 68.

Zu verkaufen: Spitzenempfänger IC-R71E mit FM, spez. Filter für CW + SSB und Fernbedienung, Fr. 1200.—; Spitzenempfänger JRC-505 mit 4 Memory und CW-Filter, Fr. 1000.—; Telereader CWR-675E, Fr. 500.—; Datong Filter FL2, Fr. 100.—; ANF Aut. Notchfilter, Fr. 150.—; alles in Top-Zustand. HE9HBZ, Tel. (ab 17 Uhr) 01 720 19 71.

HAM HELP

Suche für Pazifik-Reise leihweise leichtgewichtige KW-Ausrüstung inkl. superleichte Antenne. Versicherung ist vorhanden. Bernhard Bienz, 4 rue du Moléson, 1202 Genève, Tel. P: 022 44 85 93, G: 022 37 70 85.

Zur Kenntnisnahme: Am 26. September 1987 wurde in der Eulachhalle ein Dual-Band FM Handie Transceiver entwendet, Typ SK-727, Ser. Nr. 6L 071792. Peter Haldemann, HB9HL, Enggisteinstr. 24, 3076 Worb.

Gewerbliche Anzeigen:

Tarif: Bis zu drei Zeilen Fr. 10.—, jede weitere Zeile Fr. 3.—. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Achtung: Alle Packet Radio MFJ TNC-2 Besitzer. Nun sind sie da, die deutschen Übersetzungen zu den Modellen MFJ-1270 (UKW) MFJ-1274 (KW) Version. Die Unterlagen können gegen Unkostenbeitrag bei: E. Schütz, HB9RBB, Tel. P: 01 935 40 83 oder QRL 055 41 68 63 bezogen werden. Bitte Modell-Typ angeben.

Zu vermieten: In Trin-Mulin bei Flims top eingerichtete Ferienwohnung, 4½ Zimmer, für max. 8 Personen. Anschluss an Sendeantenne VHF/UHF (aussen). Langlaufloipe direkt vor dem Haus. Ski-Gebiete Flims/Laax/Crap son Gion mit dem Postauto oder PW innert 3-5 Minuten. Auskunft & Vermietung HB9MSL, Tel. 061 636 505 oder 632 33 33 oder 22 75 77.

Software (5000) IBMPC, C64, fast gratis: Fr. 3.40/Disk. Super! Textverarbeitung, Spiele, Grafik, Dbase, Finanz, communication, utilities, usw. Liste und Gratis-Info: Publicsoft, Draiz 44, 2006 Neuchâtel.

TEN-TEC, INC.
ALLEINVERTRIEB:

ACHTUNG! PARAGON-585 sofort ab Lager Lugano lieferbar! Ebenfalls CORSAIR, ARGOSY, CENTURY-22 und 2510 sowie RX-325 und sämtliches Zubehör TEN-TEC. Keine Wartezeit. Direkte Garantie durch den Hersteller!
Katalog und Einzelprospekt auf Anfrage kostenlos.

amateur radio centre C. Prinz CH-6903 LUGANO P.O. Box 176 Tel. 091 51 62 42

HAM-Börse-Shop

Treffpunkt der Amateure
Ruchstuckstr. 17, 8306 Brüttisellen, Tel. 01 833 16 06

Offizielle Vertretung Verkauf und Service KENWOOD-TRIO

Vorführung der Geräte TS-711 (VHF) und TS-811 (UHF)
Demo diverser Packet-Radio-Systeme

VERTRETUNG DER VHF-UHF-ANTENNEN VON HOFMEISTER UND SMB

Öffnungszeiten: Freitag 1430 – 1830 Uhr
Samstag 0930 – 1600 Uhr durchgehend

QRV: 145,500 und 433,500 MHz

Gerne stehen zu Ihrer Verfügung: HB9CMX Nello Pineroli, HB9RUV Kurt Naef, HB9PUO Erwin Engriser, HB9CHH Paul Brüschweiler

Monats-Info

GROSSE ANTENNENAUSWAHL!

Kurzwellenantennen: Rundstrahler, Radials nur 1,5 m lang; 2 kW-Balkonantenne 15 und 20m-Band; 200 W, 2,5 m hoch, ohne Radials, **nur Fr. 200.–**. – KW-Beams 1 bis 8 Elemente, Tribander, Monobander, 2 kW. – Draht-Dipole 10 – 160m-Band, kurze Bauform.

VHF-UHF-Antennen: Massive 11-Element Log-Periodic-Yagi-Antenne 144-450 MHz durchgehend, **nur Fr. 210.–**

TEN-TEC: KW-Transceiver-Programm, von Amateuren für Amateure entwickelt! Bei uns am Lager: z.B. Argosy II, **Fr. 1650.– kompl.**
Jeden Freitag Vorführung des neuen PARAGON.

Wir befassen uns auf internationaler Ebene mit dem Verkauf und der Realisation von Funksystemen. Durch den Einsatz eines Assistenten

Verkauf und Support

(International Division)

wollen wir unsere Dienstleistungen gegenüber unseren Kunden verbessern. Dazu suchen wir einen jüngeren

FEAM/Elektroniker

aus der Nachrichtentechnik (sehr willkommen wäre uns ein Amateurfunker) der nach einer gezielten Einführung die folgenden Aufgaben übernehmen sollte:

- selbständige Abwicklung von Bestellungen
- selbständige Projektbearbeitung in enger Zusammenarbeit mit Verkaufsingenieuren, verbunden mit gelegentlichen Reisen, sowie Unterstützung unserer Residentingenieure im Ausland
- Behandlung von Kundenanfragen
- Mithilfe bei Systemtests und Kundenabnahmen etc.

Entspricht Ihre berufliche Neigung dieser Richtung Verkauf ausbaufähigen Aufgabe und verfügen Sie über gute Kenntnisse in Englisch? Dann würden wir Sie sehr gerne kennenlernen. Rufen Sie bitte unseren Herrn Ch. Würmli an (Telefon 01/248 14 18) oder schicken Sie ihm Ihre Bewerbungsunterlagen.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Autophon AG, Feldstrasse 42, 8036 Zürich

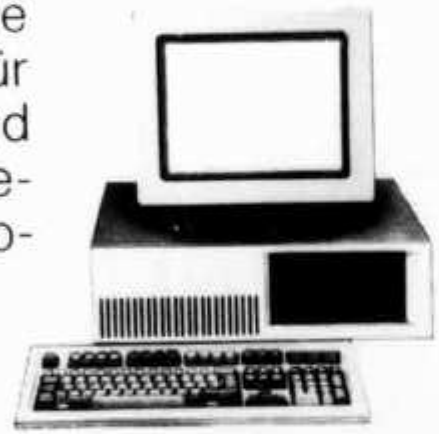
AUTOPHON

Ein Unternehmen der **ascom**

old man 11/87

CONNECTED TO SYSAG BASEL OPERATORS HB9DIF, HB9SSG, HB9DJO

Unser Conn. Text könnte etwa so aussehen: Wir sind eine Beratungs- und Verkaufsfirma für Computer-Systeme und führen Produkte von Atari, Commodore, Compaq, IBM, Epson, Star, Fujitsu und vielen anderen renommierten Firmen. Nebst der Hardware finden Sie bei uns auch eine Menge Software für den Home- und Business-Bereich. Und natürlich können wir Ihnen auch spezielle AFU-Software wie Terminal-Programme und anderes für die meisten Computer-Systeme anbieten. Vor allem aber erwartet Sie in unseren Computer-Centern in Basel und Aarau eine kompetente Beratung. Wir führen Ihnen dort unsere Hard- und Software gerne unverbindlich vor und liefern selbstverständlich in die ganze Schweiz. Wer von unserem Know-how profitieren möchte, erreicht uns via Packet oder via Telefon.



SYSAG

COMPUTERCENTER

Basel: Tel. 061/39 25 25 · Holeestrasse 87 · 4054 Basel Aarau: Tel. 064/22 63 33 · Kasernenstrasse 26 · 5000 Aarau

DATONG
ELECTRONICS LIMITED

MODELS AD270, AD370

Aktive Empfangsantennen mit nur 3 Metern Spannweite, Draht-Dipol resp. konische Stahlruten, daher ideal für den DXer mit eingeschränkten Platzverhältnissen. Breitbandiger Frequenzbereich von 200 kHz ... 30 (100) MHz ohne Abstimmung. Konstante Ausgangsimpedanz. AD-270 (Innenmontage) **Fr. 212.—**. AD-370 (Aussenmontage) **Fr. 280.—** inkl. Netzgerät MPU/1 A 12/220 V.

amateur radio centre

C. Prinz
CH-6904 Lugano
P.O. Box 176
Tel. 091 51 62 42

Aktuell — Aktuell — Aktuell

der neue Pocket Scanner

UNIDEN BEARCAT 70XLT

20-Kanal Speicher
Search Funktion
4m/2m/70cm Band

inkl. Akku, Lader, Etui und
Antenne **nur Fr. 590.—**

HB9RYF

R. Rüegger-electronic
Funk und Computer
Bernstrasse 109, 4852 Rothrist
Tel. 062 44 39 85

TRANSISTORKURS

Einsetzen und berechnen von Transistorschaltungen

Kursort: Bern
Beginn: März/April
Dauer: 5 Kursabende

Mehr darüber bei:

radio-schweiz ag
Abendschule für Funker
Schwarztorstrasse 61
CH-3000 Bern 14
Telefon (031) 65 91 11

DAYTON HAMVENTION

U.S.A. Einmalig KANADA

Des grossen Erfolges und der erneuten Nachfrage wegen, organisiere ich wiederum für 1988 eine Reise an die

HAMVENTION 1988 DAYTON

OHIO – U.S.A.

Funkamateurtreffen mit weltgrösster Amateurradio-Ausstellung

9 Tage nur Fr. 1299.—

vom 26. April bis 4. Mai 1988

Mit Besuch von Chicago, Detroit (H. Ford Museum), Niagara-Fälle, Dayton (U.S. Air Force Museum), Indianapolis, St. Louis.

Eine eindrucksvolle Rundreise auch für nicht HAM's.

Inbegriffen: Linienflug ZH-USA-ZH, alle Verpflegungen während den Flügen, alle Übernachtungen, Mietwagen mit unbegrenzten Meilen, Reiseroute Dokumentationen, Reiseleitung. Individuelle Verlängerung möglich.

Anmeldungen und Reiseprogramm anfordern bei:
Lehmann Martin, HB9BHP, P.O. Box 132, Feldstrasse 34, 3604 Thun, Tel. 033 36 19 40

Platzzahl beschränkt, Anmeldefrist bis 15. Januar 1988
Achtung: Weil supergünstig, bitte sofort anmelden.

HIT DER CONTEST-SAISON

Amp. Supply Linearverstärker vom Spezialisten

LK **450** mit einer Röhre 3-500Z. 1 kW PEP-Ausgangsleistung. Sämtliche Bänder 160-10m inkl. WARC-Bänder. Full break in für CW und AMTOR. Erforderliche Steuerleistung 100 W für 1000 Watt PEP Ausgang!

Preis inkl. Röhre **Fr. 1995.–**

Ferner ab Lager lieferbar:

LA 1000A	**Fr. 995.–**
LK 500ZB mit zwei Röhren 3-500Z	**Fr. 2690.–**
LK 800A mit drei Röhren 3CX800A7	**Fr. 6450.–**
AT-3000 Antennentuner mit Rollspule für 3 kW inkl. SWR- und Leistungsanzeige	**Fr. 995.–**

RÜTIMANN - BARCHI, technisches Büro, Via Povrò 6
6900 **Lugano-Massagno,** Tel. 091 56 74 26

Am 30. November (ab ca. 19.30) findet in Kloten im Zentrum Schluefweg der jährliche

·FLOHMARKT

der Flughafenrunde Kloten statt. Jedermann ist herzlich eingeladen, auch wer etwas zu verkaufen hat. Auskunft: Willy Lebert, HB9MUG, Tel. QTL 01 816 94 85.

Die **Abendschule für Funker Bern** bietet praxisbezogene Kurse

- **Radar Kurs**
  Bedienung und Unterhalt von Schiffsradaranlagen
- Grundlagen für **Wetterkartenempfang** (Faksimile) erweiterbar mit Wetterkunde und Navigation
- Ausbildung zum Funkamateur

interessante Kurse über
- Antennenbau
- Evaluation und Betrieb von Funkanlagen
- Digitaltechnik
- Feldeffekt-Transistoren
- Informatik für Amateure
- Messtechnik und Datenübertragung
- Möglichkeiten des CB-Funkes

Auskunft und Anmeldung:
asf abendschule für funker / Sekretariat, Frau Maurer
Lerchebergweg 2 / 3114 Wichtrach
Tel. 031 98 19 17 vormittags (ausser Dienstag)

Neu: ILT-Morse-Fernkurs

Nach dem grossen Erfolg der ILT-Methode für den Technik-Fernkurs haben wir nun auch einen Morse-Fernkurs entwickelt.
Regelmässige Check-up's garantieren ein seriöses Lernen und grösstmögliche Erfolgschancen bei der CW-Prüfung. Kursdauer min. 6 Monate, kann aber auch bis auf 18 Monate verlängert werden: Sie bestimmen das Lerntempo selbst. Endlich ist Morsen und damit weltweiter Amateurfunk auch für Leute lernbar, die keine Lust oder Zeit haben, in eine Schule zu gehen oder zu weit weg von einer Ausbildungsstätte wohnen. Beginn jederzeit!

Auskunft durch
Deitron, HB9CWA, 8048 Zürich,
Tel. 01 62 77 30

Neu: Amateurfunk-Fernkurs

Nach der ILT-Methode. Individuelles, kontrolliertes Fernstudium mit Repetitionsseminare im Direktunterricht. Garantiert bestes Lernen, sichere, kontrollierbare Fortschritte und grösstmögliche Erfolgschancen. Wenn Sie seriös mitarbeiten, so schaffen Sie die Lizenzprüfung mit Sicherheit. Mit den umfangreichen Musterlösungswegen (eine ILT-Exklusivität) lassen wir Sie auch in der Mathematik nicht alleine. Kursdauer je nach persönlichem Lerntempo 4 – 16 Monate. Bei ILT können Sie je nach Vorkenntnissen auch nur einzelne Lektionen belegen (Nachstudium, Nachprüfung)!

Wenn Sie keine Lust oder Zeit haben, in eine Schule zu gehen oder zu weit weg von einer Ausbildungsstätte wohnen, gibt es für Sie jetzt einen sicheren Weg zur Amateurfunklizenz: Die ILT-Methode im Fernstudium. Speziell für Schweizer-Verhältnisse entwickelt. Betreuung durch erfahrene Lehrer und Amateure. Beginn jederzeit!

Auskunft durch
Deitron, HB9CWA, 8048 Zürich,
Tel. 01 62 77 30

Endlich wieder lieferbar

die Super -NF- Filter von Dierking

GD 82 — **SFR 200.--**
Doppelnotchfilter für höchste Ansprüche, kpl. betriebsbereit in Metallgehäuse m. Zub.

GD 90 — **SFR 130.--**
Super - CW - Filter extrem steilflankig betriebsber. in Met.Geh

N e u

Kopfhörer / Mike-Kombination

ideal für Contest, Fieldday, Oscar

sehr leicht, perfecte SSB Übertragung

SFR 100.-- ... die sich rentieren !

Technocontron AG 6442 Gersau

Telefon 041 / 84 17 05

NEU!

Lieferbar ab Dez. 87

Nun auch in der Schweiz.

Sende-Empfänger 80 + 40m

ASE-1301 (Bausatz) **Fr. 420.—**

ASE-1302 (Fertiggerät) **Fr. 448.—**

10 W Ausgangsleistung, SSB und CW, Kalibrator, mech. Filter, formschönes Gehäuse 35 × 11 × 22cm, 12 V DC (2,5 A).

Hergestellt in Berlin (DDR). Ideal für Anfänger, als Zweitgerät, für den Urlaub, für den NFD, für SWLs (Ausserbetriebnahme TX) und für alle, die von fernöstlicher «Mikroprozessoritis» genug haben.

KARL HAAB, HB9AIY, Funktechnik
8461 **Trüllikon,** Tel. 052 43 18 64.

Funkbox AFu-Software

Unbedingt neue **INFO** anfordern

REINISOFT (bitte IRC)
Dillmannshof 9 **C-64**
D-7991 Eriskirch **PC-128**

INTERSERVICE

CH-6911 CAMPIONE
Postfach 53
Piazza Milano 4/a
Tel. 091 68 68 28

KENWOOD OFFIZIELLE VERTRETUNG

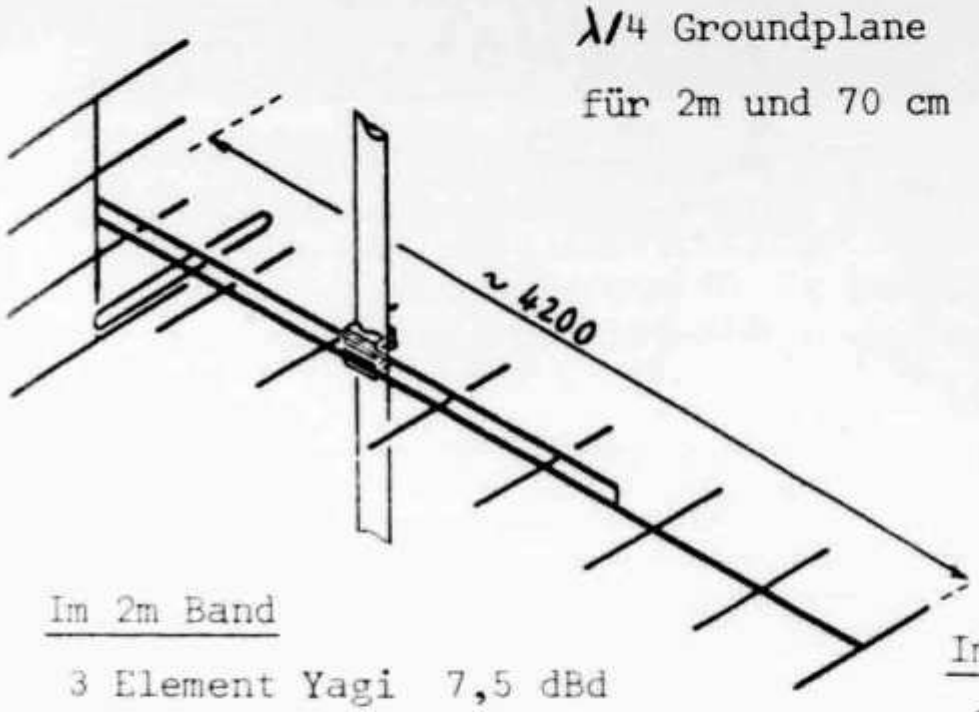
- SCHNELLSERVICE
- ORIGINAL ERSATZTEILE
- VERKAUF
- BERATUNG
- OCCASIONEN (mit 6 Monaten Garantie)

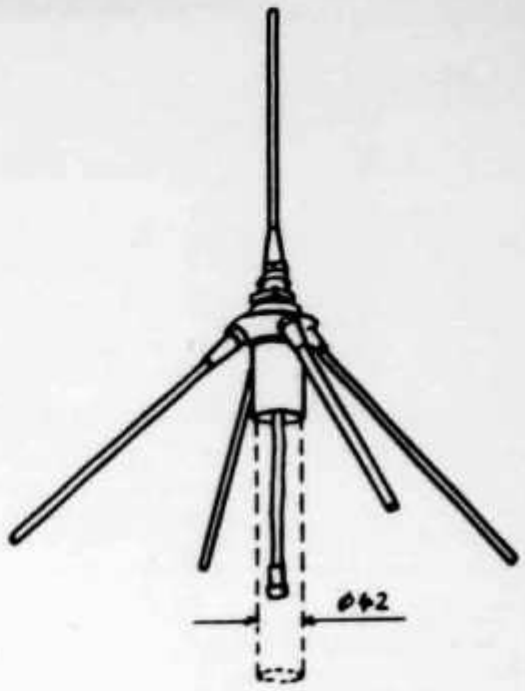
Verlangen Sie bitte unsere detaillierten Unterlagen!

Voilà das WIPIC VHF-UHF-Programm

λ/4 Groundplane

für 2m und 70 cm



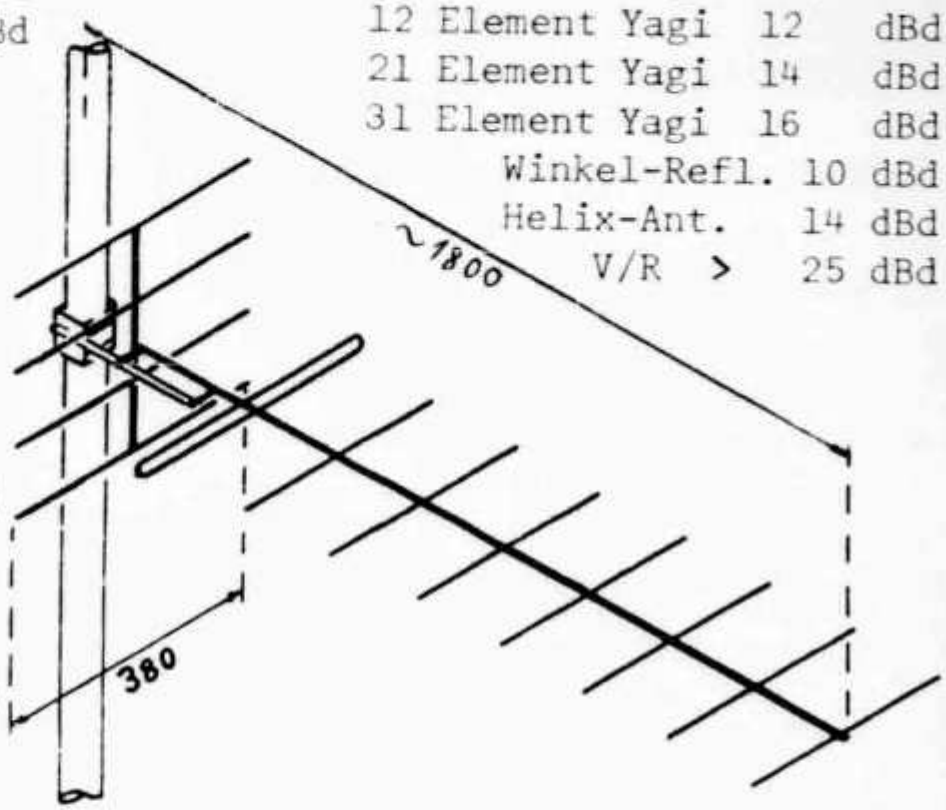


Im 2m Band

3 Element Yagi	7,5	dBd
9 Element Yagi	9	dBd
12 Element Yagi	12	dBd

Im 70cm Band

6 Element Yagi	8,5	dBd
12 Element Yagi	12	dBd
21 Element Yagi	14	dBd
31 Element Yagi	16	dBd
Winkel-Refl.	10	dBd
Helix-Ant.	14	dBd
V/R >	25	dBd



Im 23m Band

Helix-Ant. 12 dBd

± 60 MHz Bandbr.

V/R>25 dB

Winkelreflektor

10 dBd; V/R>25 dB

Ausgemessene DUO und Quadrogruppen sind auf Wunsch lieferbar. Bei allen Antennen liegen Messblätter bei.

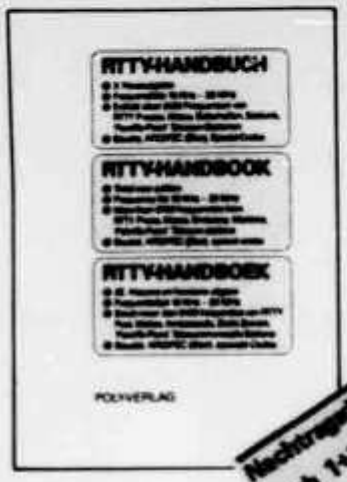
Verlangen Sie unseren HAM-Katalog

wipic-Antennen

Wicker-Bürki AG

8057 Zürich Berninastrasse 30,
Telefon 01/311 98 93, Telex 823 245

Frequenzlisten + Funkhandbücher



Nachtragsband für RTTY-Handbuch 1+2 jetzt lieferbar. Preis Fr. 27.– Für beide Supplements

RTTY-HANDBUCH

- 3. Neuausgabe
- Frequenzliste 10 KHz – 30 MHz
- Enthält über 5100 Frequenzen von RTTY Presse, Meteo, Botschaften, Seefunk, 'Point-To-Point' Telecom-Stationen
- Baudot, ARQ/FEC (Sitor), Spezial-Codes

ISBN 3-907534-05-0 **Preis Fr. 55.–**
3. Neuausgabe 1985, 360 Seiten

Dieses vollständig überarbeitete Buch umfasst den vollständigen Längst- und Kurzwellenbereich von 10-KHz bis 30-MHz und enthält Einzelheiten über sämtliche Arten von RTTY-Fernschreibstationen, wie Presse-, Meteo-, Botschafts-, Interpol-, Seefunkdienste, Point-to-Point Telecom usw. Ausserdem enthält dieses Handbuch exklusiv Stationen, die mit unverschlüsselten Spezialübertragungscodes senden. Das Buch ist in mehrere Teile gegliedert mit nummerischer Frequenzliste, alphabetischer Rufzeichen- und Stationsliste, sowie eine Aufstellung der Q- und Z-Codes und weiterer gebräuchlichen Abkürzungen.

NEUERSCHEINUNG:

Internationales KW–Sprechfunk Frequenz–Handbuch

Jetzt bestellen!

- **3. Neuausgabe 1987/88**
- **Frequenzliste 100 kHz – 30 MHz**
- **Enthält über 8000 Frequenzen von weltweiten Seefunk, Flugfunk, Volmet, Militär, Telecom-Stationen usw.**
- **Numerische Frequenzauflistung**
- **Alphabetische Stationsauflistung**
- **Allgemein gebräuchliche Abkürzungen der Morsetelegrafie, sowie Q- und Z-Code-Tabellen**

Dieses Handbuch braucht jeder Kurzwellenhörer! Die 3. Ausgabe wurde komplet neu überarbeitet und stark erweitert. Die interessante Frequenzliste enthält mehr als 8000 Frequenzen von kommerziellen Sprechfunkdiensten mit diversen zusätzlichen Angaben über Rufzeichen, Betriebsart usw. Zudem enthält es eine Fülle von unentbehrlichen Informationen, wie z.B. Landeskenner, Q-Code und Z-Code Abkürzungen usw.

Die Eintragungen sind top-aktuell! Das kompetente Arbeitshandbuch für jeden Kurzwellenhörer in Europa.

ISBN 3-907534-06-2 **Preis Fr. 49.–**
3. Neuausgabe 1987/88, 320 Seiten

POLY–VERLAG Spranglenstr. 30 8303 Bassersdorf
Tel. 01/8368237

ELECTRONIC SYSTEM SA

REPRÉSENTATION OFFICIELLE

TRANSMISSIONS RADIO — INFORMATIQUE
59, rue de Lyon — CH-1203 Genève — Tél. 45 40 15

ICOM - KENWOOD - DAIWA - TONO - WELZ - REGENCY
BELCOM - KENPRO - YAESU (Sommerkamp) - TELEREADER

SERVICE TECHNIQUE TOUTES MARQUES ASSURÉ
PIÈCES DÉTACHÉS D'ORIGINE

MULTILOG 2i - UNE INFORMATIQUE A VOTRE MESURE

Utilisation simple ne nécessitant aucune formation, adaptable à tous corps de métier.

Sur demande et sans engagement:

Conseils - Etudes d'applications - Systèmes «clés en mains»
Développements spécifiques - Formation et Maintenance.

Amateurfunkgeräte und Zubehör vom Funkspezialisten mit Service

Produkte-Linien:
KENWOOD-YAESU-SOMMERKAMP-JAPAN RADIO CO
WELZ-ADONIS-EMOTATOR-KENPRO-HOXIN-MALDOL
PERCOM-TELEREADER-COMAX-PROCOM-ZETAGI
CORONA-LEADER-LEMM-BEARCAT-REGENCY
POCOM-HiMOUND-SAIKO-OSKERBLOCK-ALINCO
GREATON - u.s.w

CALOI ELECTRONIC
LARGITZENSTR. 54, 4025 BASEL
✆ 061/ 43 61 61

HB 9 PMX
HB 9 RUO HB 9 SKX

Antennen TONNA Antennen

Sämtliche TONNA-Antennen mit N-Anschluss

Best. Nr.	Element	Montage	Gewinn ISO	Länge	Gewicht	Windlast	Preis
2m-Antennen							
20804	4	Fix-Port	7,5 dB	1,37m	0,5 kg	1,5 kp	70.–
20809	9	Fix-Port	14 dB	3,3 m	1,2 kg	4,8 kp	95.–
20813	13	Fix-Port	15 dB	4,5 m	2,3 kg	8,8 kp	130.–
20817	17	Fix-Port	17,8 dB	6,4 m	3,2 kg	12,5 kp	185.–
20818	9 × 2	Kreuz	14 dB	3,5 m	1,8 kg	7,2 kp	140.–
70cm-Antennen							
20819	19	Fix-Port	17 dB	3,2 m	0,9 kg	5,4 kp	100.–
20838	19 × 2	Kreuz	17 dB	3,3 m	1,4 kg	5,9 kp	140.–
20821	21	Fix-Port	19 dB	4,6 m	2,2 kg	8,1 kp	130.–
20899	19/9	Kreuz	14 dB	3,3 m	1,8 kg	6,8 kp	160.–
23cm-Antennen							
20823	23	Fix-Port	17,5 dB	1,8 m	0,5 kg	2,2 kp	120.–
20896	23 × 4	4er-Gruppe gestockt ink. Träger und Phasenleitung					600.–
20855	55	Fix-Port	21 dB	6,4 m	2 kg	5 kp	180.–
0103	SHF 6964 23cm ATV				19,9 dBd	Länge 5m	298.–
0073	CR 23cm Corner-Reflektor-Antenne				15 dBd		289.–
0096	Loop 26/23, 26 El. Loop-Yagi-Antenne				16,5 dBd	Länge 2m	195.–
0097	C 12/23cm gestockte Kollinear-Antenne				12 dBd	Länge 1m	239.–
0095	GP/23cm Rundstrahler				6 dBd		98.–
13cm-Antennen							
0094	Loop 25/13cm 25 Element-Loop-Yagi				16 dBd		195.–
0101	Antennen für umlaufende Satelliten 136 – 138 MHz						198.–
0102	Yagi-Antennen für Meteosat SHF 1693 MHz						398.–
0120	HB9CV-Antennen für 145 MHz, verchromt, zerlegbar						68.–
0122	HB9CV-Antennen für 432 MHz, verchromt, nicht zerlegbar						51.–
LOG-Periodische Portabel-Antennen							
0080	LP 2/2m 2-Element-Antennen, zerlegbar				4,2 dBd		39.–
0081	LP 3/2m 3-Element-Antennen, zerlegbar				7 dBd		52.–
0082	LP 5/2m 5-Element-Antennen, zerlegbar				8 dBd		84.–
0083	LP 3/70cm 3-Element-Antennen, zerlegbar				4,5 dBd		42.–
0084	LP 5/70cm 5-Element-Antennen, zerlegbar				8 dBd		52.–
0195	DB 7 DUO 2/70cm 7-Element				7-11 dBd		104.–
0196	DB 12 DUO 70/23cm 12-Element				10-13 dBd		95.–
Breitband-Antennen							
0085	LP 10 10-Element-Antenne, 120 – 470 MHz				7 dB		169.–
0170	LP 10 Super 10-Element-Antenne, 120 – 1080 MHz				6-10 dB		210.–

Parabol-Vollspiegel

∅ 49cm	Fr. 40.–	∅ 60cm	Fr. 60.–	∅ 65cm	Fr. 80.–
∅ 70cm	Fr. 150.–	∅ 100cm	Fr. 300.–	∅ 120cm	Fr. 450.–
∅ 150cm	Fr. 600.–	∅ 180cm	Fr. 1800.–	∅ 200cm	Fr. 4900.–

Parabol-Segment-Antenne, kompl. 12 Segmente ∅ 110cm Fr. 510.–

Parabol-Spiegel-Bausätze

Rohrstrahler inkl. 3 Strahlerstützen

1,3 GHz	Fr. 399.–	1,7 GHz	Fr. 364.–	2,3 GHz	Fr. 399.–

Mastbefestigungsteile mit Elevations-Einstellung Fr. 85.–

Rundstrahler

2m/70cm Dual Band Vertical-Antennen
Gleichzeitiges Senden und Empfangen auf beiden Bändern.

Typ X 50	1,7m 6/8 145 MHz 4,5 dB 3 × 5/8 435 MHz 7,2 dB	Fr. 160.–
Typ X 200	2,5m 2 × 5/8 145 MHz 6 dB 4 × 5/8 435 MHz 8 dB	Fr. 230.–
Typ X 300	2,9m 2 × 5/8 145 MHz 6,5 dB 5 × 5/8 435 MHz 9 dB	Fr. 260.–
Typ X 500	5,4m 3 × 5/8 145 MHz 8,3 dB 8 × 5/8 435 MHz 11,7 dB	Fr. 325.–

Grosses Sortiment an Autoantennen verschiedenster Frequenzen und Typen

HB9CKL Kälin 01 920 35 35 CH-8708 Männedorf

DI, MI, DO, FR 0830 – 1130, 1430 – 1830 **MONTAG/SAMSTAG GESCHLOSSEN!**

Drei-Länder Funk Basel

NEU: Auch von 26.000 – 29.999 MHz in EXPORT-AUSFÜHRUNG lieferbar.

Richtpreis Fr. 737.–

RANGER AR-3300

Rechner-gesteuerter Amateur Kurzwellen Sendeempfänger 26 - 30 MHz, 25 W PEP AM, FM, LSB, USB, CW mit Suchlauf. Für "split" Funkbetrieb. Mit 4000 hochpräzisen Kanälen.

BLACK JAGUAR BJ-200

Für Export

Mikroprozessorgesteuerter AM/FM Handscanner

Richtpreis Fr. 675.–

Technische Daten:

Richtpreis Fr. 375.–

TAS 265

Kleinformatiger Telefon-beantworter mit Fernabfrage

FM-240

UKW-Sendeempfänger 25/5 Watt FM, 144-148 MHz (Export-Version 144-160 MHz) mit 16 programmierbaren Speichern, in besonders kleiner Ausführung für den Fahrzeugbetrieb, leicht zu bedienen.

Richtpreis Fr. 888.–

Richtpreis Fr. 1985.–

JRC NRD-525

HF-VHF-UHF professioneller Scanner-Empfänger, alle Betriebsarten, 200 Speicherfrequenzen

AR 2002

Professioneller UHF-SHF Ueberwachungs-Empfänger für Schmalband-FM/Breitband-FM und AM von 25-550 MHz und von 800-1300 MHz (Export-Modell)

Richtpreis Fr. 950.–

Neue Adresse

Drei-Länder-Funk · Steinenring 41 · CH-4051 Basel · Telefon 061 / 22 22 66

4. AUSGABE 1987 !!!

Neu erschienen!

☞Sofort bestellen

- **umfassend**
- **informativ**
- **mehr als 3200 Frequenz-eintragungen**
- **sehr detaillierte Angaben**
- **neu: Auflistung nach Kantone zusätzlich**
- **einzigartig**

ISBN 3-907534-07-4 **Preis Fr. 55.–**
4. Neuausgabe 1987/88, 448 Seiten

Dass das Frequenz-Handbuch der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz nicht nur bei privaten Lesern äusserst gefragt ist, wissen wir. Auch Behörden, kommerzielle Funkbenützer usw. nutzen dieses hochaktuelle Nachschlagewerk immer mehr!

Das grosse Bedürfnis nach dieser einzigartigen Publikation hat uns wiederum bewogen, das ganze Buch für die 4. Ausgabe 1987 einer gründlichen Überarbeitung zu unterziehen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen.

Das umfassendste Nachschlagewerk über alle interessanten Funkdienste der Schweiz, wie: Flug-, Amateur-, Bahn-, Taxifunk, Sicherheitsdienste, NATEL A,B,C-Netz, private und öffentliche Dienste, LINK usw. mit Textteil und Übersichtskarten!

POLY–VERLAG

Spranglenstr. 30, 8303 Bassersdorf,
Tel. 01/836 82 37

Qualität verschafft sich Gehör:

Auszug aus unserem Lieferprogramm. Verlangen Sie bitte kostenlos unseren Farbprospekt mit Preisliste.

Abb. 1

NEU: Sommerkamp FT-290R/II. 2m-Allmode-Transceiver. Das beliebte Portabelgerät FT-290 hat einen Nachfolger bekommen, das FT-290R/II. Der Batteriebehälter ist nun abnehmbar und gegen eine 25-Watt Endstufe austauschbar. Ausserdem wurde das Desing etwas überarbeitet. Frequenzbereich 144 MHz – 146 MHz, Modulationsarten FM-CW-LSB-USB, LCD-Anzeige, 10 – 15 Volt Batterie-Auto-Netzbetrieb. **Preis auf Anfrage**

Abb. 2

NEU: Sommerkamp SK-77G (Yaesu FT-70G). KW-Portable-Allmode-Transceiver. Mit dem portablen Transceiver SK-77G sind Sie immer und überall dabei. Modernste Technik auf kleinstem Raum. Die Frequenz lässt sich über die 6-stelligen Codierschalter eintippen. Frequenzbereich: Sender 2 MHz – 30 MHz, Empfänger 0,5 MHz – 30 MHz. Modulationsarten: AM, CW, USB/LSB. Sendeleistung: AM 5-Watt, CW/SSB 10-Watt. Bloss 24 × 8 × 27cm klein und 5,8 kg leicht (inkl. Akkupack). Erhältliche Zubehöre: Segeltuchtasche, Netz-Ladegerät, Akkupack, Portabel-Antenne, Antennentuner, Telefonhörer, LSB-Filter. **Preis auf Anfrage**

Abb. 3

FT-757GX II neu überarbeitet. Mini-KW-Transceiver mit Notch-Filter und 10 Speicherplätzen für die Frequenzen und Betriebsarten. Der Frequenzbereich des Empfängers wurde erweitert von 0,1 MHz – 30 MHz. Modulationsarten AM, FM, CW, LSB, USB und ARQ. Sendeleistung 100 W PEP. Bloss 24 × 9 × 24cm klein und 5,2 kg leicht. **Preis auf Anfrage**

Abb. 4

NEU: FT-767GX das Flaggschiff von Sommerkamp. Der KW-VHF-UHF-Transceiver FT-767GX ist ein Kompaktgerät mit allen Superlativen. Der Frequenzbereich ist durchgehend von 0,1 MHz – 30 MHz. Als Zubehör sind Einschübe für 6m – 2m – 70cm lieferbar. Modulationsarten AM, FM, CW, FSK, LSB, USB. Sendeleistung KW-100 Watt, VHF/UHF-10 Watt. Vier Mikroprozessoren verwalten diesen kompakten Transceiver, beispielsweise ein rechnergesteuertes Stehwellenmess-System, mit vollautomatischem Antennentuner, oder digitale Sendeleistungsanzeige. Als Zubehör ist die FL-7000 erhältlich. Eine 1200-Watt volltransistorisierte HF-Endstufe mit automatischem Antennentuner. Durch die kurze Umschaltzeit ist sie auch problemlos für Amtor geeignet. **Preis auf Anfrage**

Abb. 5

NEU: SRG-8799 (FRG-8800) KW-Empfänger der Spitzenklasse. Die Frequenz lässt sich über die 6-stellige LCD-Anzeige von 150 kHz – 30,0 MHz einstellen. Empfängerempfindlichkeit auf AM/FM – 0,9 uV, SSB – 0,13 uV und CW – 0,05 uV bei 10 dB S + N/N. Grün beleuchtete LCD und S-Meter-Anzeige mit 12 Speicherplätzen. Bloss 33 × 12 × 22cm gross und 4 kg leicht. **Preis auf Anfrage**

Abb. 6

Neu: Kurzwellenempfänger NRD-525 von JRC. Der NRD-525 setzt die erfolgreiche Linie seiner Vorgänger fort. Er ist kleiner, komfortabler, leistungsfähiger und preiswerter geworden. Durchgehender Frequenzbereich 90 kHz – 30 MHz (mit Zusatzkonverter 34-60/114-174/423-456 MHz). Digital VFO mit 10 Hz Schritten. Betriebsarten AM, FM, CW, LSB, USB, FAX und RTTY. Die Frequenzeingabe ist auch über die Tastatur wählbar. 200 Speicherplätze für Frequenz, Betriebsart, Bandbreite, HF-Abschwächer und AGC stehen zur Verfügung. Die Frequenz lässt sich über die digitale 7-stellige Fluoreszenzanzeige gut ablesen. Stromversorgung 12/110/ 220 Volt, Abmessung 33 × 13 × 28cm gross und 8,5 kg schwer. Erhältliche Zubehöre: VHF/UHF-Konverter, RTTY-Demodulator, RS-232-Schnittstelle, Stationslautsprecher, ZF-Filter 300/500/1000 Hz. **Preis auf Anfrage**

Wir haben Dressler-Aktivempfangsantennen und Kenpro neu in unser reichhaltiges Verkaufsprogramm aufgenommen.

Offizielle Yaesu-Musen/Sommerkamp-Vertretung. Ganze Produktelinie stets ab Lager lieferbar. Vorbehalt: Zwischenverkauf, Preis, Modell und Datenänderungen.

Wir führen auch KENWOOD

FUNK by GMW
P.O.Box 150
5430 Wettingen
Tel. 056/26 23 24

GMW-ELECTRONIC, CH-5430 WETTINGEN-AG
LANDSTR. 16 (Hauptstrasse/6 Schaufenster)

ÖFFNUNGSZEITEN: Di. – Fr.: 9 – 12 / 14 – 18 Uhr
Samstags bis 16 Uhr / MONTAGS GESCHLOSSEN

Postcheck: Aarau 50-8913, Handelsgrossist No. 108075
Telefon 056/26 23 24 Telex 826 393

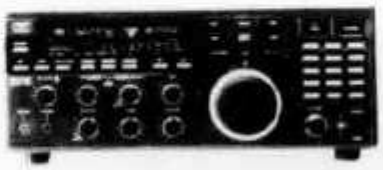
1

2

3

4

5


6

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

UKW**berichte**

seit 1960 die Zeitschrift für den VHF/UHF/SHF-Amateur.
Mit der englischen Ausgabe **VHF*communications***

Sämtliche SSB-Artikel 15% günstiger

- führend bei moderner Hochfrequenz-, Nachrichten-, Sende- und Empfangstechnik
- bekannt für ausgefeilte, seriöse Beiträge mit ausführlichen Beschreibungen, Begründungen und Erläuterungen
- weiterbildend durch Selbstbaumöglichkeit interessanter Geräte mit ausgereiften Bausätzen unter ausschliesslicher Verwendung hochwertiger Bauteile

UKW**technik** berät Sie und liefert:

Vom 24. Dez. 1987 bis 24. Jan. 1988 bleibt das Geschäft geschlossen.

- **Antennen:** Geräte-Aufsteck- und Mobil-Antennen, Einfach- und Vielelement-Yagis in allen Formen und für alle UKW-Bänder, Satelliten-Antennen für VHF und SHF
- **Rotoren:** die grösste Auswahl an Horizontalrotoren in allen Belastbarkeitsbereichen für UKW- und KW-Antennenanlagen, Vertikal-Rotoren, mit verschiedenen Bediengeräten, robust und zuverlässig – unter allen Bedingungen bewährt!
- **Masten** und **Rohre:** Masten in allen Grössen und Ausführungen nach Ihren Wünschen individuell gefertigt oder als Standardmasten in Stahl oder Aluminium; Glasfaser-, Stahl- und Aluminium-Rohre in verschiedenen Durchmessern
- Vorverstärker, Konverter, Transverter und Endstufen für alle VHF- und UHF-Bänder
- Messgeräte, Filter, Koax-Zubehör und Kabel
- **Wettersatelliten-Empfangsanlagen** und -Zubehör
- Eine grosse Auswahl preiswerter, praktischer Dinge, die Sie als aktiver Funkamateur für Ihr Hobby brauchen

UKW**berichte**
UKW**technik**

Telecommunications, VHF Communications
UKW-Technik Terry D. Bittan
DJ ø BQ/G 3 JVQ

Herstellung und Vertrieb elektronischer und funktechnischer Erzeugnisse der Kurzwellen-, Ultrakurzwellen- und Dezimeterwellentechnik.

HB9CKL Kälin 01 920 35 35 CH-8708 Männedorf
DI, MI, DO, FR 0830 – 1130, 1430 – 1830
MONTAG/SAMSTAG GESCHLOSSEN!

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

SOMMERKAMP-YAESU

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Nettopreisen!

FT 767GX	KW UKW Transceiver	3588
FL 7000	1.2 kW KW Linear	3128
FT 77G	KW Transceiver	1898
FT 757GX	0.1 - 30 MHz TRC/ all mode 100 W 12 V	1678
FP 757GX	Power supply 20A	468
FP 767HD	Power supply 20A heavy duty with fan	488
FC 767	Automatic Antenna Tuner	698
FIF 65	Interface for Apple II zu FT 980 FT 767	198
SP 980	External Speaker for FT 980	178
FP 700	Power Supply for FT 77	398
FC 700	Antenna Coupler for FT 77	448
QTR 24	24 H analog World Time Clock	98
MD 1B8	Standmic for FT 1 102 77 980	148
FT 726RT	2m - 70cm Base all mode TRC VF with Sat. - Duplex	1798
FV 102	External VFO	698
SP 102	External Speaker	178
FT 1	0.1 - 30 MHz 200 W SSB FM CW Transceiver 220 V	4458
FL 2277Z	1.2 kW Linearendstufe 220 V	1798
MMB 2	Mobilhalterung zu FT 767	48
NBP 9	Ersatz Ni Cad Akku zu FT 207 208 708	68
MMB 10	Mobilhalterung zu FT 208 708	48
NC 8	Base Master FT 208 708	88
YM 24A	Speaker Mike zu FT 207 208 708	68
PA 3	DC Power Adapter zu FT 208 708	48
FRT 7700	Antennen Tuner zu FRG 7700	448
FRG 965		
SRG 8600DX	Scanner Rec. 60 - 900 MHz	978
SRG 8799		
FRG 8800	KW Receiver inkl. VHF Converter	1498
FRV 8800	VHF Einschubkonverter	228
FRV 7700	VHF Konverter 140-170MHz zu FRG 7700	228
FRA 7700	Active receiving antenna	138
YM 23	Endmic Mini for all VHF UHF FM Sets	148

Marine 007		
MK		698
FS 206	MT FM 2 W Marine TF	
	E 16 Speaker	598
FTC 7800	2 W Marine	778
FT 290R	2 m Handy	838
FL 2025	25 W Amp for VHF	478
FT 290R	complete 2m Transceiver 25W FM	
	2 W 144 - 146 MHz	778
FT 208R	2 m Handy	368
FNB 2	Ni Cd Pack FT 208R	88
FT 2	2 m Handy	78
FT 23R	2 m Handy	698
SP 23	Speaker	98
	2m Diamond Antenne Art.	698
FT 26	2 W FM Mobil 144 - 146 MHz	698
FT 2		
SP 26R	144 - 154 MHz FM 25 W Transceiver	778
FT 27B	2m Handy	628
SP 27R	Speaker	978
FT 23R	2m Handy	678
FT 33R	2m Handy	808
SP 202R	2 W 6M Handy 144 - 154 MHz	798
FT 203	2 m Handy FM FNB 2	
SP 203R	Battery 6 V	628
FT 203	2m Handy FM FNB 2	
SP 203R	Battery 6 W	638
FT 208R	2m Handy FM 2 W FNB 2	
SP 208R	Battery	668
FT 208RH	2m Handy FM 5 W FNB 2	
SP 208RH	Battery	618
FT 708		
SP 708R	430 - 440 MHz FM Handy	638
FT 2700		
SP 2699	2m 70cm FM Transceiver 25 W 12 V	1178

Zubehör finden Sie auf unserer ausführlichen Preisliste. SOMA Katalog kostenlos!

KENWOOD-TRIO

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Amateur Nettopreisen

TS 940S AT Transc	4390	TH 21E 2m Handy	450	TS 780 2 70 allmode	2300
TS 940S o. aut Tuner	3940	TH 41E 70cm Handy	500	MA 4000 VHF UHF Ant	102
TS 930S	3540	BC 6 Dual Charger	218	TR 60 SHF FM Transc	1190
TS 440S AT Transc	2635	TH 205 E 2m Handy	435	SW 100A B Power Meter	107
TS 440S o. aut Tuner	2340	TH 405 E 70cm Handy		SW 200A B Power Meter	229
TS 430S Transc	1950	TH 215 E 2m Handy	510	SW 2000 Power Meter	250
TS 830S Transc	2270	TH 415 E 70cm Handy		MA 5 VP1 HF Mobil Ant	324
PS 430 Power Supply	365	BC 7 Base Charger	204	HS 5 Kopfhörer	80
PS 50 Power Supply	465	TM 201A 2m FM 25 W	670	HS 6 Kopfhörer	55
TL 922 2 kW Linear	2450	TM 211 E 2m FM 25 W	770	MC 42S Handmike	50
SM 220 Mon Scope	665	TM 411 E 70cm FM	880	MC 60A Desc Mike	188
R 5000 Receiver Gen Cov	1625	TR 751 E 2m all mode	1215	MC 80 Electret Mike	118
VC 20 VHF Conv	345	TR 851 E 70cm all mode	1455	MC 85 Electret Mike	225
SP 430 Speaker	94	TS 711 E 2m all mode	1875	LF30A Lowpass Filter	67
AT 230 Ant Tuner	425	TS 811 E 70cm all mode	2075	SP 50 Mobil Speaker	48
AT 250 aut Tuner	705	TW 4100 E 2 70 FM 45 35 W	1400		

Das komplette Kenwood Programm mit Zubehör finden Sie auf unserer Preisliste

BELCOM

LS 202E	2m FM SSB Handy	677	LA 207	25 W Mobil Linear für LS Modelle	417
LS 210BC	Profi FM Handy, 140-170 MHz	766	sowie alles Zubehör und Prospekte ab Lager		

TELE René

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST

BURGERSTR. 2 6000 LUZERN 041 22 23 66

3 Schaufenster

QRV: 438,800 MHz
145,500 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

Advanced Electronic Applications, Inc.

COMPUTERIZED MORSE KEYERS

AEA

Brings you the breakthrough!

AEA, der Vorreiter angewandter Mikrocomputertechnik im Radioamateurbereich, ist stolz, Ihnen nun die zweite Generation computerisierter Morse-Geber vorstellen zu können. Alle Geber sind Werkseitig vorprogrammiert und verlangen somit keine besonderen Kenntnisse von Seiten des Benutzers. Die leicht zu bedienenden Tasten bewirken eine Ersparnis von bis zu 75 Schaltern und Potentiometern, wodurch die einfache Bedienung dieser ansonsten äusserst hochentwickelten Geber gewährleistet wäre. Am besten Sie überzeugen sich selbst davon, indem Sie unsere Geber mit irgendeinem auf dem Markt befindlichen Fabrikat eines anderen Herstellers vergleichen. Alle Geber unseres reichhaltigen Sortiments können mit Hilfe eines herkömmlichen Tasters und mit jedem Sender betrieben werden, ohne Modifikation oder externe Schaltung. AEA Geber sind so einfach wie ein normaler 4-Funktionen-Rechner zu bedienen. Alle unten aufgeführten Funktionen sind im Gerät vorprogrammiert. Jedes AEA Produkt ist gegen jegliche äussere RF-Strahlung abgeschirmt und wird einem 48-Stunden-Hitze-Test bei 48,8° C unterzogen. Diese Art von Tests schliesst aus, dass Apparate mit defekten IC's in den Handel gelangen. Die äusserst harten Bedingungen denen unsere Geräte ausgesetzt werden, brachten uns den Ruf eine der niedrigsten Ausfallquoten auf dem Mikrocomputer-Markt zu haben ein. Alle Service-Probleme werden sorgfältig von unserem verantwortungsbewussten Personal behandelt.
Fragen Sie einen Freund was er von unseren Morse-Gebern verglichen mit anderen Produkten von anderen Herstellern hält... und entscheiden Sie selbst.

IMPORTANT KEYER AND/OR TRAINER FEATURES	AEA MM-2	AEA KT-2	AEA CK-2
Speed Range (WPM)	2-99	1-99	1-99
Memory Capacity (Total Characters)	500	N/A	500
Message Partitioning	Soft	N/A	Soft
Automatic Contest Serial Number	Yes	N/A	Yes
Selectable Dot and Dash Memory	Yes	Yes	Yes
Independent Dot & Dash (Full) Weighting	Yes	Yes	Yes
Calibrated Speed, 1 WPM Resolution	Yes	Yes	Yes
Calibrated Beacon Mode	Yes	N/A	No
Repeat Message Mode	Yes	N/A	Yes
Front Panel Variable Monitor Frequency	Yes	Yes	Yes
Message Resume After Paddle Interrupt	Yes	N/A	Yes
Semi-Automatic (Bug) Mode	Yes	Yes	Yes
Real-Time Memory Loading Mode	Yes	N/A	Yes
Automatic Word Space Memory Load	Yes	N/A	Yes
Instant Start From Memory	Yes	N/A	Yes
Message Editing	Yes	N/A	Yes
Automatic Stepped Variable Speed	No	No	Yes
2 Presettable Speeds, Instant Recall	No	No	Yes
Automatic Trainer Speed Increase	Yes	Yes	N/A
Five Letter or Random Word Length	Yes	Yes	N/A
Test Mode With Answers	Yes	Yes	N/A
Random Practice Mode	Yes	Yes	N/A
Standard Letters, Numbers, Punctuation	Yes	Yes	N/A
All Morse Characters	Yes	Yes	N/A

KT-2

CK-2

Jetzt mit Speicher Batterie

MM-2

KT-2 Keyer/Trainer	**Fr. 368.–**
CK-2 Contest Keyer	**Fr. 432.–**
MM-2 Morse-Matic	**Fr. 506.–**
MM-2 Morse-Matic with ME-2	**Fr. 642.–**
BT-1 Basic Trainer	**Fr. 242.–**
ME-200 Power Unit for KT-2/BT-1	**Fr. 20.–**
ME-400 Power Unit for MM-2/CK-2	**Fr. 43.–**
DC-1 Cigarette lighter 12 V	**Fr. 22.–**
BY-2 BENCHER Keyer Paddle	**Fr. 170.–**

AEA präsentiert BT-1 die schnellste Morse-Code-Lern-Methode die zur Zeit erhältlich ist. In nur zwei mal 30 min. täglich beherrschen Sie innert 4 Wochen das Morsen, bei 60 Zeichen/min. und zwar mit allen Sonderzeichen.

Sole Agent and Distributor for Switzerland

amateur radio centre C. Prinz - CH - 6904 LUGANO - P. O. Box 176 - Tel. 091 51 62 42

Antennen und Zubehör zu Nettopreisen

Cush-Craft:	A-3	3-Band Yagi 10/15/20m, 3-el. 1 kW, Boom 4,2m	598.–
	A-743	30/40m Erweiterungssatz zu A-3	198.–
	A-3SK	Stainless Steel Hardware A-3	98.–
	A-4	3-Band Yagi 10/15/20m, 4-el. 1 kW, Boom 5,5m	798.–
	A-744	30/40m Erweiterungssatz zu A-4	198.–
	A-4SK	Stainless Steel Hardware A-4	128.–
	D-3	3-Band Rotary Dipol 10/15/20m, 1 kW, Element Länge 7,85m	298.–
	D-4	4-Band Rotary Dipol 10-40m, 1 kW, Element Länge 10,90m	398.–
	AV-3	3-Band Vertikal, 10/15/20m, 1 kW	155.–
	AP-8	8-Band Vertikal, 10-80m + WARC, 1kW, 7,6m hoch	360.–
	APR-8	Radial Kit zu AP-8	60.–
	A144-4	2m 4-el. Yagi, 10,0 dBd, 1,1m Boom	78.–
	A144-7	2m 7-el. Yagi, 11,0 dB, 2,5m Boom	98.–
	A214-B	2m 14-el. Yagi, 15,2 dB, 4,6m Boom	218.–
	A144-10T	2m 2 × 5-el. Kreuzyagi, 11 dBd, 1,8m Boom, m. Phasenkabel	148.–
	A144-20T	2m 2 × 10-el. Kreuzyagi, 12,2 dBd, 3,3m Boom, m. Phasenkabel	228.–
	ARX-2	2m Ringo, 2 × 5/8 Vertikal, 6,0 dBd	98.–
	410-B	70cm Yagi, 10-el. 15,0 dBd, 1,8m Boom	148.–
	A424B	70cm Yagi, 24-el. 18,2 dB, 5,3m Boom	218.–
	A416-TB	70cm 2 × 8 el. Kreuzyagi, 12,5 dB, 2.05m Boom	168.–
	40-2CD	2-el. 40m Yagi, 6,9m Boom, 12,9m Element Länge	798.–
Hy-Gain	Th2MkIII	2-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 1,8m Boom	485.–
Telex	TH3Jr	3-el. 3-Band Yagi, 1/15/20m, 600W PEP, 3,7m Boom	628.–
	Th5MkIII	5-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 5,8m Boom	1100.–
	EX-14	4-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 4,3m Boom	860.–
	BN-86	Balun, 3-30 MHz, 1:1 1 kW HF, mit U-Bügel	65.–
	12-AVQ	3-Band Vertikal, 10/15/20m, 1 kW, 4.1m hoch	158.–
	14-AVQ	4-Band Vertikal, 10-40m, 1 kW, 5,4m hoch	218.–
	2-BDQ	80/40m Trap-Dipol, 1 kW, Länge 29-31m, Kit o/Balun	198.–
	5-BDQ	5-Band Trap Dipol, 1 kW, Länge 28,7m, Kit o. Balun	348.–
	18-TD	Messband-Dipol, Kommerzielle Ausführung, 3-30 MHz	380.–
	CD-45II	Antennenrotor, 330 kg vertikale Last, m. Steuergerät 220 V	490.–
	HAM-IV	Antennenrotor, für Ant. bis 1,4m^2 Windangriffsfläche	785.–
	T-2X	Antennenrotor, für Ant. bis 1,9m^2 Windangriffsfläche	945.–
	V-2S	2m Collineare Vertikal, 2 × 5/8	145.–
	V-4S	70cm Collineare Vertikal, 2 × 5/8, N-Connector	165.–
Hustler:	5-BTV	5-Band Vertikal, 10-80m, 1 kW, verstärkte Ausführung	355.–
	6-BTV	6-Band Vertikal, 10-80m + 30m, 1 kW, verstärkte Ausführung	440.–
	30-MTK	30m Kit zur Erweiterung 4/5-BTV auf 30m	95.–
	RM10-80	KW Mobil Antennenresonatoren, 200 W, auch S-Ausführung 400W	P.a.A.
Fritzel:	W3-2000	80/40m Trap Dipol m. Balun 1:1, 700W	258.–
	FD3/FD4	Multiband Drahtantennen, 21/41m lang, m. 1:6 Balun, 250W	86/98.–
	FB13/23/33	Fritzel Dipol und Yagis, o. Balun	P.a.A.
	UFB-13	Rotary Dipol für 3 WARC Bänder	358.–
Welz:	CH20A	Antennenwahlschalter, 2-Pos. SO-239 Buchsen, 1 kW HF	62.–
	CH20P	Antennenwahlschalter, 2-Pos. N-Buchsen, 1 kW HF bis 1300 MHz	98.–
	CA35R	koax. Blitzschutz mit Gaspatrone, SO-239 Buchsen	42.–
	CT-1010	Dummy Load 50 Ohm, 200/1000 W m. Ventilator 12 VDC	195.–
	SP-122	HF Watt/VSWR-Meter, 1,6-60 MHz, 20/200/2000 W,Average/PEP	185.–
	SP-220	HF/VHF Watt/VSWR-Meter, 1,8-200 MHz, 2/20/200 W	125.–
	SP-420	VHF/UHF Watt/VSWR-Meter, 140-525 MHz,4/20/200 W	150.–
	SP-825	HF/VHF/UHF/SHF Watt/VSWR-Meter, 2/15/150 W,	345.–
Ten-Tec:	209	Dummy Load 50 Ohm, 100/300W, SO-239 Buchse	65.–
Kenwood:	MA5/VP1	KW Mobil Helical Antenne, 10-80m, 200 W, m. Federfuss	324.–
	MA-4000	VHF/UHF Mobilantenne m. Duplexer	102.–
Greenpar:		UHF/BNC/N Stecker und Adapter in grosser Auswahl	P.a.A.
EKV:		plastifizierte Antennenlitze, 3/4mm^2, für Drahtantennen und Radials	1.70/2.20/m
Belden:		Rotorsteuerkabel 8-adr. für CD-45/HAM-IV/T-2X	2.90/m

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2 Tel. 064 51 55 66

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 13.30-18 Sa 9-16 Mo ganzer Tag geschlossen

AZ 4710 Balsthal

2363

USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN

ICOM-Neuheiten 1987

CA-CX901	144/430/1300 MHz-Triband-Basis-Rundstrahler 200 W	**97.–**
CA-CX801	144/430/1300 MHz-Triband-Mobil-Rundstrahler	**75.–**
CA-CFX431	2m/70cm/23cm-Triplexer mit N-Buchsen	**75.–**
CA-1205N	23cm-Mini-Richtstrahlantenne, 5-Element	**38.–**
CA-2422S	2400 MHz-Rundstrahlantenne 15,3 dBi	**178.–**
CA-CBL30	KW-Balun 1,7-30 MHz, 1 kW PEP, 1:1	**36.–**
CA-CWA840	KW-Dipol-Antenne für 3,5 & 7 MHz-Band, 500 W	**99.–**
CR-X713	70cm-Richtstrahlantenne 13-Element 16 dBi, Professional	**208.–**
CR-X718	70cm-Richtstrahlantenne 18-Element, 17 dB, Professional	**259.–**
CR-X209	2m-Richtstrahlantenne 9-Element, 14 dB, Professional	**315.–**
CR-X211	2m-Richtstrahlantenne 11-Element, 15 dB, Professional	**306.–**
CR-318JR	KW-3-Band-3-Element Yagi, 14/21/28 MHz	**803.–**
CR-730V1	V-Dipol-KW-Antenne, 7/14/21/28 MHz, 2 kW-Balun	**400.–**
CR-RC5/1	Horizontalrotor 600cmkp/7000cmkp, 360° Anzeige	**689.–**
CR-RC5/3	wie oben, jedoch mit Vorwahlmöglichkeit	**897.–**
CR-RC5A2	Horizontalrotor 1600cmkp/15000cmkp, 360°	**1079.–**
CR-RC5A3	wie oben jedoch Vorwahl/Speedcontrol	**1251.–**
CR-5130/1	Log-Periodic-Antenne 50-1300 MHz, 25-Element	**442.–**
CR-CLP5130/2	Log-Periodic-Antenne 105-1300 MHz, 20-Element	**232.–**
TO-PM202/MS-BS	70cm-Mobilphone, 10 W, FM-Duplex/Simplex	**2544.–**
TO-VL35W	2m-Linear-Endstufe 0,1-6 W/30-35 W, + 18 dB	**229.–**
TO-VM50W	2m-Linear-Endstufe 0,1-15 W/50-60 W/18 dB	**303.–**
TO-UL10W	70cm-Linear-Endstufe 0,1-6 W/20 W/ + 18 dB	**300.–**
TO-UL30W	70cm-Linear-Endstufe, 0,1-12 W/30-35 W/ + 18 dB	**314.–**
TO-UM50W	70cm-Linear-Endstufe, 0,1-15 W/50-60 W/ + 18 dB	**457.–**
TO-SL10W	23cm-Linear-Endstufe, 0,1-2 W/10 W/ + 15 dB	**490.–**

Alle Neuheiten ab Ende November lieferbar, Nettobarpreise!

Ladenöffnungszeiten:
Montag bis Freitag 7.30–12.00, 15.00–18.30 Uhr
Samstag 7.30–16.00 Uhr durchgehend
Mittwoch ganzer Tag geschlossen

VoVox

ELEKTRO-AKUSTIK AG
Tel. 01 850 36 06
8155 Niederhasli/ZH