cqdman

1991

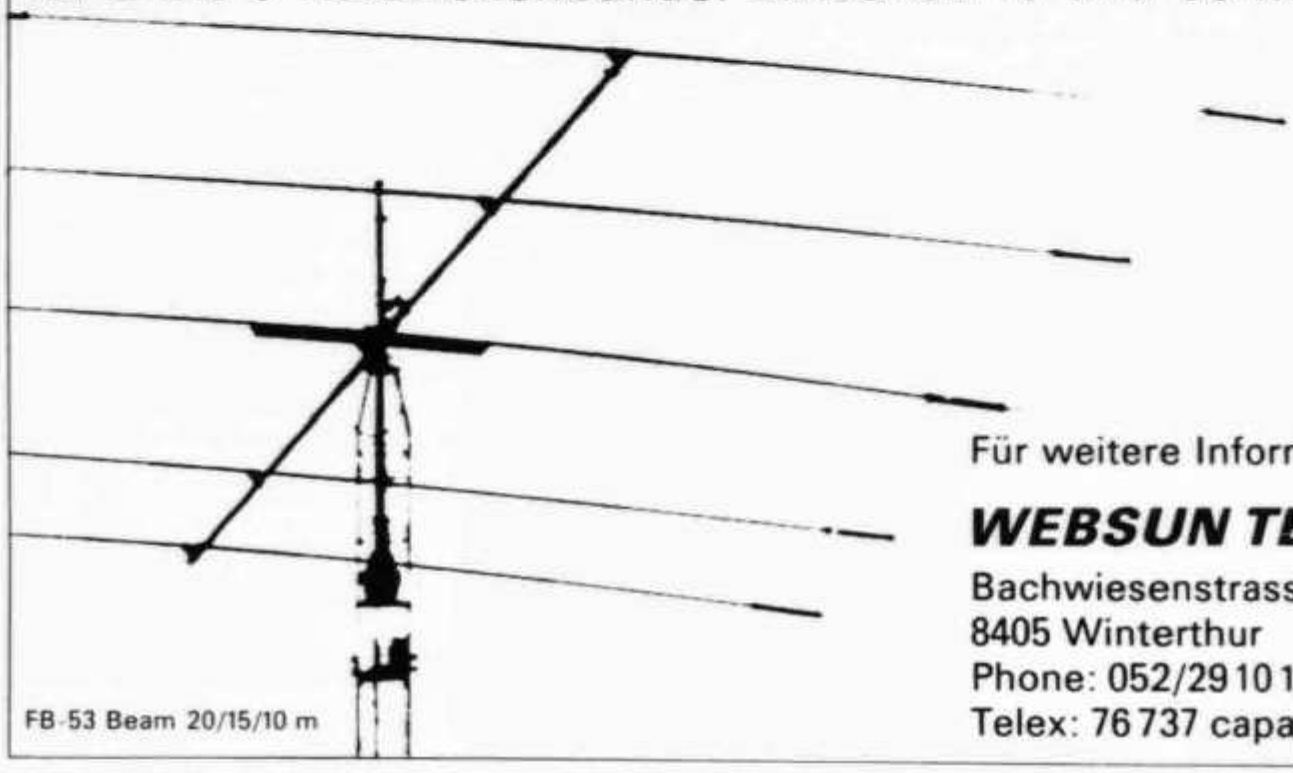
3

700 Jahre/ans/anni/onns
Confœderatio Helvetica

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

Das ist eine von 32 Varianten

für 2 bis 6 Kurzwellenbänder zwischen 10 und 30 MHz



FB-53 Beam 20/15/10 m

Für weitere Informationen:

WEBSUN TELECOM

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

Deitron

Immer aktuelle Ham-Bücher! Grösste Auswahl, prompter Versand!

Neu: Mikrowellen-Standardwerk

Fr. 66.–

	Siebel, Flugfunk (neue Auflage)	Fr. 26.80
	Hille, Das Antennen-Lexikon	Fr. 42.—
	Dr. Wendt, Rechtstips für Funkamateure	Fr. 15.80
	Kriebel, Satelliten-Radio/TV-Empfang	Fr. 46.10
Neu	Pietsch, Amateurfunklexikon, 3. Auflage	Fr. 46.10
Neu	Röll, Faszination Amateurfunk, 2. Auflage	Fr. 36.50
	Walz, PLL Technik	Fr. 46.10
Neu	Callbook 1991, Int. Ausgabe	Fr. 59.—
Neu	Callbook 1991, USA Ausgabe	Fr. 59.—
	Westerwelle, Wettersatelliten Empfangspraxis	Fr. 30.90
Neu	Klawitter, Ionosphäre und Wellenausbreitung	Fr. 17.80
	Sarkowski, Berühmte Bordfunkgeräte	Fr. 28.—
	Siebel, Seefunk auf allen Meeren	Fr. 29.80
Neu	Schlotbohm (Beam), Amateurfunk-Diplome	Fr. 36.—
Neu	Siebel, Sender & Frequenzen 1991	Fr. 39.80
Neu	Rentsch, Begriffe der Elektronik	Fr. 24.30
	Siebel, Weltempfänger Testjahrbuch	Fr. 26.80
	Siebel, Spezial-Frequenzliste 89/90	Fr. 29.80
Neu	Beam Geräteführer 1990	Fr. 38.—
	Cuno, Vorbereitung auf die Amateurfunklizenz	Fr. 22.30
	Gabler/Picken, Mobilfunkpraxis	Fr. 36.50
Neu	Nührmann, Kleines Tabellenbuch für den Elektroniker	Fr. 23.30
Neu	Gusbeth, Mobilfunk-Lexikon	Fr. 19.80
	Franz, Elektroakustik	Fr. 94.10
	Siebel, Hobby Kurzwelle	Fr. 19.80

Deitron, HB9CWA, Ihr Partner in Elektronik-Literatur
Hohlstr. 612, 8048 Zürich, Tel. 01 / 431 77 30, Fax 01 / 431 77 40

59. Jahrgang
Erscheint monatlich

MÄRZ 1991

old man 3

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

REDAKTION: Werner Müller (HB9CUQ), Postfach 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 / 53 34 16. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

HERAUSGEBER: USKA, 4539 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, 4539 Rumisberg.

Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH — Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern — Sekretärin: Silvia Klaus (HB9BTT), Haltengasse 55a, 4539 Rumisberg — Kassier: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 15, 3123 Belp — KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach — UKW-Verkehrsleiter: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL — Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 906, 4153 Reinach BL 1 — Verbindungsmann zur PTT: Roger Frei (HB9DDW), Postfach 29, 5303 Würenlingen.

Sekretariat: Silvia Klaus (HB9BTT), Postfach, 4539 Rumisberg, Tel. 065 / 76 36 76.

Kasse, Verkauf: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 15, 3123 Belp, Tel. 031 / 819 28 78. Postcheckkonto: 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern.

QSL-Vermittlung: USKA-QSL-Service, Postfach 15, 4705 Wangen a. A., Werner Müller (HB9CUQ).

Bibliothek: Marco Rissi (HB9CJX), Kesselhaldenstrasse 17, Postfach, 9016 St. Gallen, Tel. 071 / 35 57 87.

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

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Am Bach 15, 8400 Winterthur, Tel. 052 / 29 28 48 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstrasse 14, 8302 Kloten, Tel. 01 / 813 38 95.

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

Helvetia-Diplom: Kurzwellenbänder: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur — VHF/UHF: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL.

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**
Absichtliche Störung des Packet Radio-Knotens HB9AK 2
Vor 50 Jahren 2

ACTIVITY **3-7**
USKA-KW-Contest-Champion 1990 3
Weihnachts-Wettbewerb / Concours de Noël 1990 3-4
Die Diplomecke 5-6
Calendar 6
Sitten und Unsitten beim DX-en 7

VHF-UHF-Mikrowellen **7-9**
Rangliste IARU Contest 1989 7-8

DX-NEWS **9-13**
DXCC QSL-Leiter 12-13

OSCAR-NEWS **13-17**

BUS **17-20**
Faksimile – FAX 17-18
Fachvorträge der SWISS ARTG 18
USER-Frequenzen im IARU-Bandplan (70cm/23cm) 19-20

TECHNIK **21-22**
Funkverbindung aus grossen Naturhöhlen (Teil 2) 21
Kontest Software HAM III 21-22
Probleme beim Olivetti PC M15 oder lass Dir kein X für ein U vormachen 22

International 22-24
USKA Warenverkauf 23
Mutationen 24
Hambörse 24-27

REDAKTIONSSCHLUSS

Mai-Nummer 5. April 1991
Juni-Nummer 4. Mai 1991

Absichtliche Störungen des Packet Radio-Knotens HB9AK

(Ergänzung von Max Cescatti (HB9IN), Präsident der USKA)

In meinem Jahresbericht 1990 (old man Nr. 1/1991, S. 3) habe ich einen gravierenden Fall einer **absichtlichen** und lange dauernden **Störung** des Packet Radio-Knotens HB9AK auf dem Hörnli durch einen Fernsehamateur beklagt. Da HB9AK auf der Frequenz 438.600 MHz den Empfang des Amateurfernsehens störte, sollte diese Station **unbestrittenermassen** mit tage- und wochenlangen, teilweise **unidentifizierten** Dauerträgern blockiert und zum Abschalten gezwungen werden. Es ist anzunehmen, dass dabei der Operateur seinen Sender nicht dauernd überwachen konnte, und dass das Testbild den Bereich **429.750**-436.750 MHz belegte. Solches Verhalten verunmöglicht jedes Zusammenleben der verschiedenen Sendearten im Rahmen der Bandpläne der IARU, und es verletzt meiner Ansicht nach **auch** grundlegende Funkverkehrsvorschriften. Die Sektion **Funküberwachung** der PTT ist diesbezüglich aber **anderer Ansicht.** Sie schreibt der USKA am 12. Februar 1991:

Mit Schreiben vom 31. Oktober und 23. November 1990 teilte uns der Präsident der SWISS-ARTG mit, dass die Frequenz des Relais Hörnli von einer ATV-Station absichtlich gestört werde. Wir haben diesen Vorwurf geprüft und kamen zum folgenden Ergebnis:

Es trifft zu, dass die von Herrn Riklin bezeichnete Amateurfernsehstation die Frequenz 431,000 MHz für längere Sendungen benutzt. Unsere eigenen Feststellungen, aber insbesondere eine Rücksprache mit dem betreffenden Funkamateur haben indessen keine Hinweise auf ein strafbares Verhalten erbracht. Auf der Frequenz 431,000 MHz sind Amateurfernsehsendungen zugelassen; diesbezüglich liegt kein Verstoss gegen die Konzessionsvorschriften vor. Zum Vorwurf, es habe sich um unnötige Übermittlungen gehandelt, konnten plausible technische Erläuterungen abgegeben und die Dauer der Aussendungen begründet werden. Da die Meldungsdauer in den Konzessionsvorschriften zeitlich nicht begrenzt ist, liegt auch in diesem Punkt kein vorschriftswidriges Verhalten vor. Auch die Vermutung, die Amateurfernsehanlage werde unbedient betrieben, konnte nicht erhärtet werden. Der Befragte konnte glaubhaft darlegen, dass dies nicht zutrifft.

Wie Ihnen bekannt ist, hatten wir vorgesehen, eine Zeitbeschränkung in die Vorschriften aufzunehmen, nach Rücksprache mit der USKA aber darauf verzichtet. Da wir uns – im Einvernehmen mit den Amateurverbänden – auch nicht mit der Frequenzverwaltung innerhalb der Amateurbänder befassen, haben wir keine gesetzliche Handhabe, gegen Konzessionäre vorzugehen, die im 430-MHz-Band eine Fernsehanlage erstellen und betreiben.

Lesemappendienst

Der Lesemappendienst der USKA ist momentan unterbrochen. Der USKA-Vorstand sucht für diesen Service einen Nachfolger, der in der Lage ist, dieses Amt auszuüben.

Interessierte wollen sich bitte melden beim Sekretariat der USKA
Postfach
4539 Rumisberg
Telefon 065 / 76 36 76.

Vor 50 Jahren

Au Groupe de Genève de l'USKA, le 6 mars 1941 le Dr. Robert Luthi (HB9AO) parla, au Technicum, de la résonnance avec démonstrations intéressantes.

Ende März 1941 bezog die Fk Kp 7 einen neuen Kommandoposten in Seelisberg (Uri). HB9T

ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach

Vierter aufeinanderfolgender Titel an HB9BXE

USKA-KW-Contest-Champion 1990

Wir dürfen wiederum Hanspeter Blättler (HB9BXE) als KW-Contest-Champion ausrufen, herzliche Gratulation. Er hat seine Siegesserie souverän fortgesetzt und in allen Wettbewerben, bei welchen er teilgenommen hat, jeweils den ersten Platz belegt.

Rangliste (mindestens 3 Wettbewerbe)

Call	H26	FD	NMD	XM SSB	XM CW	TOTAL
1. HB9BXE	1.0000		1.0000	1.0000	1.0000	4.0000
2. HB9DBC	0.9887	1.0000		0.8696	0.8504	2.7088
3. HB9BQU	0.7668	0.2998		0.8055	0.7683	2.6404
4. HB9DX	0.6183			0.7803	0.7537	2.1523
5. HB9QA	0.5235			0.6041	0.5982	1.7258
6. HB9DDQ	0.2881	0.3795		0.3524	0.3871	1.4071
7. HB9AYZ	0.1264	•		0.0686	0.0938	0.2888

HB9BXE siegt in beiden Betriebsarten

Weihnachts-Wettbewerb / Concours de Noël 1990

Ranglisten

Telefonie

Call	Kt.	80m QSO	40m QSO	Total QSO	Total Pts.	Equipment	Pwr W	Antennas
1. HB9BXE	LU	67	101	168	437	T4XC, R4C, L4B	500	Delta Loop
2. HB9DBC	VD	61	91	152	380	IC-751, PA	500	Dipol 80/40m
3. HB9CXZ	TI	58	88	146	380	TS-950SD, L7	1000	402 BA/Slop.
4. HB9BQU	BE	59	78	137	352	FT-902DM, LK-450	600	Dipol 80/40m
5. HB9BKT	ZH	60	76	136	348	Eigenbau, TR7	400	Dipol 80/40m
6. HB9DX	BL	64	71	135	341	FT-One, FL-2277	500	W3DZZ
7. HB9CUK/P	SH	44	60	104	268	FT-277ZD	120	LW
8. HB9QA	BE	36	64	100	264	TS-830S	100	LW, Dipol
9. HB9CVF	AR	42	59	101	261	JST-110DG	100	FD4
10. HB9CWG	AG	36	55	91	237	FT-757GX	100	Doppelzepp
11. HB9CEX	AG	39	45	84	213	TR-7	100	LW, Dipol
12. HB9DDS	ZH	8	49	57	163	TS-440	5	Dipol
13. HB9AWS	GR	33	30	63	156	TS-940SAT	150	GP
14. HB9DDQ	ZH	41	24	65	154	TS-820S	100	Inverted Vee
15. HB9COB	AG	6	24	30	84	TR-7	100	FD4
16. HB9BE	NE	21	5	26	57	FT-277ZD	10	LW
17. HB9NL	LU	4	11	15	41	T4XC, R4XC, L4B	500	Folded Umbrella
18. HB9AYZ	TG	15	–	15	30	TS-515	100	LW
19. HB9HLC	NE	4	5	9	23	FT-277ZD	10	LW
SWL								
1. HE9KQM	SZ	51	39	90	219	R-5000		LW
2. HE9XCE	SZ	27	34	61	156	ICF-2001D		

Telegrafie

Call	Kt.	80m QSO	40m QSO	Total QSO	Total Pts.	Equipment	Pwr W	Antennas
1. HB9BXE	LU	52	79	131	341	R4C, T4XC, L4B	500	Delta-Loop
2. HB9DBC	VD	49	64	113	290	IC-751A	500	Dipol 80/40m
3. HB9BQU	BE	47	56	103	262	TS-140S, LK-450	500	Dipol 80/40m
4. HB9DX	BL	52	51	103	257	FT-One, FL-2277	500	W3DZZ
5. HB9CKF	AG	40	52	92	236	TR-7	100	Dipol
6. HB9CEX	AG	50	43	93	229	TR-7	100	LW, Dipol
7. HB9QA	BE	39	42	81	204	TS-830S	100	LW, Dipol
8. HB9ABO	ZH	28	48	76	200	TR-7	100	GP
9. HB9CUK/P	SH	29	47	76	199	FT-277ZD	120	LW
10. HB9NL	LU	16	54	70	194	T4XC, R4XC, L48	500	Folded Umbrella
11. HB9CQL	BL	44	31	75	181	FT-902DM	100	GP
12. HB9AWS	GR	34	37	71	179	TS-940SAT	150	GP
13. HB9RE	ZH	30	44	74	177	TR-7	100	FD4
14. HB9UH	AG	31	35	66	167	Ten-Tec Corsair	100	FD4
15. HB9AWC	ZH	24	34	58	150	TS-930S	120	GP
16. HB9CVF	AR	35	24	59	142	JST-110DG	100	FD4
17. HB9DDQ	ZH	27	26	53	132	TS-820S	100	Inverted Vee
18. HB9XY	ZH	30	23	53	129	Argonaut 509	3	LW
19. HB9PQ	LU	23	25	48	121	Drake, C-Line		GP
20. HB9JAB	LU	19	8	27	62	FT-757GX	100	GP
21. HB9BE	NE	20	3	23	49	FT-277ZD	10	LW
22. HB9AYZ	TG	16	-	16	32	Eigenbau	2	LW

Telefonie / Telegrafie

Call	Pts. SSB	Pts. CW	Total Pts.
1. HB9BXE	437	341	778
2. HB9DBC	380	290	670
3. HB9BQU	352	262	614
4. HB9DX	341	257	598
5. HB9QA	264	204	468
6. HB9CUK/P	268	199	467
7. HB9CEX	213	229	442
8. HB9CVF	261	142	403
9. HB9AWS	156	179	335
10. HB9DDQ	154	132	286
11. HB9NL	41	194	235
12. HB9BE	57	49	106
13. HB9AYZ	30	32	62

Kommentar

Auf den ersten Blick möchte man annehmen, dass die Beteiligung aufgrund der Ranglisten gegenüber dem letzten Jahr ca. 30% zurückgegangen sei. Die Anzahl Verbindungen zeigt jedoch, dass die Beteiligung nahezu konstant geblieben ist. Nach wie vor zeigt sich das 7 MHz-Band von der besten Seite.

In eigener Sache

Unsere Massnahmen gegenüber fehlerhaften Logs haben seinerzeit bei den Betroffenen auch Anregungen ausgelöst. Es wurde vor allem gewünscht, dass mehr informiert werde. Genau dies hat der KW-Verkehrsleiter in der Auswertung der Logs des Vorjahres befolgt. Dabei wurden unter anderem OM informiert, welche es auch im Weihnachtswettbewerb fertiggebracht haben, ein Synchron-QSO zu «fahren». Von diesen «informierten» OM sind vom Weihnachts-Wettbewerb 1990 keine Logs eingetroffen! Fazit: «Auch Informationen wirken für einige OM verletzend...».

CQ World Wide WPX Contest SSB

Datum/Zeit: 30. März 1991, 0000 UTC bis 31. März 1991, 2400 UTC

CQ World Wide WPX Contest CW

Datum/Zeit: 25. Mai 1991, 0000 UTC bis 26. Mai 1991, 2400 UTC

Der Begriff Prefix: Es ist dies der erste Teil eines Rufzeichens, welcher aus Buchstaben-Nummern besteht. Beispiele: W2AA, W2ØAA, W2ØØAA zählen als drei verschiedene Prefixe.

Ruhezeit: Single Ops. dürfen max. 30 Stunden arbeiten. Die Pause von 18 Stunden kann in max. 5 Zeitabschnitte aufgeteilt werden.

Bänder: 1.8, 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz

Kategorien:
- Single Op., all Band
- Single Op., single Band
- Single Op., QRP, max. 5 Watt Output
- Multi Ops., all Band, single TX (müssen nach einem Bandwechsel mind. 10 Min. auf dem neuen Band bleiben)
- Multi Ops., multi TX (innerhalb von 500 Metern, ein Signal pro Band)

Rapporte: RS(T) und Laufnummer (z.B. 57001)

Wertung:
- 1 Punkt pro QSO auf 14-28 MHz mit EU
- 2 Punkte pro QSO auf 1.8-7 MHz mit EU
- 3 Punkte pro QSO auf 14-28 MHz mit DX
- 6 Punkte pro QSO auf 1.8-7 MHz mit DX
- 0 Punkte pro QSO für eigenes Land, jedoch Multiplikator für Prefix.

Multiplikator: 1 Punkt für jeden neuen Prefix, nur einmal, nicht pro Band

Abrechnung: Anzahl Punkte der Verbindungen, multipliziert mit der Summe der Multiplikatoren; Abrechnungsblatt mit Regel-Deklaration. Alphanumerische Check-Liste der Multiplikatoren beilegen.

Einsenden: SSB: 10. Mai 1991
CW: 10. Juli 1991
(SSB bzw. CW auf den Briefumschlag notieren)

Adresse: CQ Magazine, WPX Contest, 76 N. Broadway Hicksville, NY 11801 U.S.A.

SPDX Contest SSB

Datum/Zeit: 6. April 1991, 1500 UTC bis 7. April 1991, 2400 UTC

Bänder: 1.8, 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz

Kategorien:
- Single Op., all Band
- Single Op., single Band
- Multi Ops., all Band

Rapporte:
- RST und Laufnummer (z.B. 57001). Polnische Stationen geben den Rapport und die Provinz (z.B. 599TA)

Wertung: 3 Punkte pro QSO

Multiplikator: 1Punkt für jede neue Provinz, nur einmal, nicht pro Band (max. 49)

Abrechnung: Anzahl Punkte der Verbindungen, multipliziert mit der Summe der Multiplikatoren; Abrechnungsblatt mit Regeldeklaration

Einsenden: 30. April 1991

Adresse: PZK, SP DX, Contest Committee, P.O. Box 320, 00-950 Warszawa, Poland

Die Diplomecke von HB9CSA

Rumänische Himalaya Expedition

In einigen Kontakten mit der Sonderstation YQ3R in Bukarest, anfangs dieses Jahres, orientierte micht der Chefoperator Marius (YO3CD) über eine bevorstehende rumänische Bergsteigerexpedition ins Himalayagebiet zum Mount Everest. YQ3R wurde speziell zu diesem Anlass als Informationsstation installiert.
Falls der geplante Zeitplan eingehalten werden kann, wollen die Bergsteiger zusammen mit dem technical-assistance-team die Hauptstadt Nepals, Kathmandu im Juli 1991 verlassen. Ein nepalesisches Rufzeichen wurde bei der dortigen PTT beantragt und es ist beabsichtigt, während der Zeit der «Bergtour» auf allen Bändern aktiv zu sein. Anschliessend sollen bei erfolgreichem Abschluss der Expedition noch folgende DXCC-Länder mit Aktivität beglückt werden:
Bhutan (A51) ca. Ende September 1991
Tibet (BTØ) ca. Anfang Oktober 1991
Um die Expedition finanziell zu unterstützen, wurden folgende Auszeichnungen für Funkamateure geschaffen:

1. Certificat of Merit (Honorary Membership of the Club)
Für alle, welche eine der folgenden Bedingungen seit dem 22. Dezember 1990 erfüllen konnten:
- 2 QSOs mit YQ3R in verschiedenen Betriebsarten (CW und SSB) sowie 10 QSOs mit YO-Stationen
- 3 QSOs mit YQ3R auf verschiedenen Bändern sowie 10 QSOs mit YO-Stationen

Gebühr: 10 US-Dollar

2. Commerative Medal und Club FLAG
Diese eigenwillige Auszeichnung können Funkamateure beantragen, welche seit dem 22. Dezember 1990 Kontakte mit der Sonderstation YQ3R auf mindestens fünf verschiedenen Amateurbändern nachweisen können. Zusätzlich sollen noch 25 verschiedene YO-Stationen gearbeitet werden.
Gebühr: 25 US-Dollar
Der Club-Vorstand bittet auch um finanzielle Unterstützung von Interessenten, welche die Diplombedingungen (noch) nicht erfüllten. Es wur-

de ein spezielles Expeditionskonto eröffnet: Nr. 47.51.643.332.8 bei der BRCE (Romanian Bank for Foreign Trade, Bucharest). Auf Überweisungen soll erwähnt werden: donation payable to Mr. Marius M. Dancila.
Alle Anfragen und Diplomanträge gehen an:
Marius M. Dancila, YO3CD
P.O. Box 57-11
R-74500 Bucharest
Rumänien
PS: Wollen wir hoffen und wünschen, dass bei dieser Himalaya Expedition alles gut geht! Eine der letzten Himalaya-Expeditionen mit Amateurfunkbeteiligung endete im Oktober 1989 tragisch, als der Pole Jerry Kukuczka am Lhotse-Südhang zu Tode stürzte. Er wäre nach Reinhold Messmer der zweite Mensch gewesen, der alle 8000er bestiegen hat. Radio-Operator war damals Les (SP9LJD), welcher sehr aktiv unter 9N1MM zu hören war.

Matryoschka Diploma

Dieses Diplom wird anlässlich des 100-jährigen Jubiläums der ersten ausgegebenen Matryoschka, jener kleinen bekannten Holzpuppe, von der «Radio Amateur Federation of Makeeva-City» an alle lizenzierten Funkamateure und SWLs herausgegeben.
In der Zeit vom 1. Januar 1990 bis zum 31. Dezember 1991 sind 100 verschiedene russische Stationen zu arbeiten. Alle Kurzwellenbänder und Betriebsarten können benutzt werden.
Antrag mit der Gebühr von 3 US-Dollar oder 8 IRCs in Form eines Logauszuges an:
Axel Schernikau (Y42DA)
P.O. Box 2
O-2565 Kühlungsborn
Deutschland

Alpine Flowers Award

Das Alpenblumendiplom wird vom Dolomites Radio Club für Kontakte nach dem 1. Januar 1966 allen Funkamateuren und SWLs verliehen. Bedingungen wie folgt:

EU-Stationen (HF) benötigen wie folgt 7 Kontakte:
1. 1 QSO mit einem Mitglied des Dolomite R.C. (erkennbar am Stempel auf der QSL)
2. 1 QSO mit einer italienischen Station mit dem Prefix I1, I2, I3, IN3, IV3, IX1, IW1, IW2 oder IW3
3. 1 QSO mit einer F-Station
4. 1 QSO mit HB9 oder HBØ
5. 1 QSO mit Deutschland (nur DOK A, C, T oder U)
6. 1 QSO mit OE2, 3, 5, 6, 7, 8 oder OE9
7. 1 QSO mit Jugoslawien (YU)

DX-Stationen und Satelliten-QSOs
je ein Kontakt mit I, F, HB, DL, OE und YU.

VHF-UHF-Stationen benötigen je ein bestätigtes QSO aus vier der sechs Alpenländern (siehe DX).

SWL-Stationen sinngemäss

Der Antrag geht in Form einer bestätigten Liste vorhandener QSL-Karten (GCR-Liste) mit der Gebühr von 10 IRCs oder 5 US-Dollar oder 10 SFr. an:
Josef Feichter (IN3ZWF)
J.-Beikircher-Str. 4
I-39032 Mühlen i.T.
Italien

Nachtrag:
- old man 1/91 **W-DIG-HB**
  1 Punkt zählt auch HE9MYN
- old man 1/91 **Pieper-Award**
  a) ab sofort gilt folgende Mitgliedsliste: HB9BE, BSM, CNS, CSX, CUS, CXC, CYG, DBP, DEK, DLO (ex SDY), FMC (ex SBU), HLC (ex SMS), MIG, MRR, OMA, OMG, OMI, PXT, RBN, RHY, RHZ, RRZ, SDH, SDS, SIN, SUM, TAY.
  b) Es zählen keine QSOs via Relais (Satellit zählt)
  c) Jede Station zählt einmal pro Band
  d) Gebühr 10 SFr. oder 8 US-Dollar
- old man 12/90 **DARC-40-Diplom**
  Die Laufzeit dieses Diplomes wurde wegen grossem Interesse auf weitere, noch nicht festgelegte Zeit verlängert.

CALENDAR

März/mars 1991

30./31.	0000—2400	CQWW WPX (CQ Magazine) SSB, all Band

April/avril 1991

6./7.	1500—2400	SP DX (PZK) CW, all Band
27./28.	1300—1300	• **HELVETIA CONTEST** • CW/SSB, all Band

Mai/mai 1991

1.	1300—1900	QRP (AGCW-DL) CW, 80/40m
4./5.	2000—2000	ARI Int. DX Contest CW/SSB, all band
11./12.	2100—2100	CQ-M (RSF) CW/SSB, all Band
25./26.	0000—2400	Ibero-Americana (URE) SSB, all Band
25./26.	0000—2400	CQ WW WPX (CQ Magazine) CW, all Band

Juni/juin 1991

1./2.	1500—1500	• **FIELD DAY** • CW, all Band

Sitten und Unsitten beim DX-en

Dieser Artikel soll als Denkanstoss dienen und nicht als Schulmeisterei. Dreht man über die Bänder, so stellt man in letzter Zeit immer mehr fest, dass auf den berühmten DX-Frequenzen bald 24 Stunden etwas Spannendes los ist. Da aber meistens grosser Lärm herrscht (QRM), wird dann einfach mitgerufen, leider vielmals ohne zuerst zu beobachten, um was es sich eigentlich handelt. Im vergangenen Jahr waren wieder einige tolle Expeditionen in Gang, bei denen man die diversen Künste der DX-er respektive der Rufenden beobachten konnte. Es fielen dort diverse Sitten und Unsitten auf.

1. Es wird einfach gerufen, ohne zu wissen, um wen es sich handelt. Sind die Stationen dann in der glücklichen Situation, dass sie die DX-Station hört, dann kommt da noch das berühmte Fragezeichen. Sehr bedenklich!
2. Ich habe mir bei diversen Expeditionen letzten Jahres die Mühe genommen, die Rufzeichen der rufenden Stationen aufzuschreiben. Hier bin ich dann auf ein trauriges Resultat gekommen. Vergleicht man diese Rufzeichen mit den DXCC-Ständen, welche im QST veröffentlicht, respektive im old man alle 6 Monate zu ersehen sind, so ist es nicht zu begreifen, wenn Stationen mit einem Stand zwischen 310 und 324 Ländern noch beim vielleicht an 80. Stelle liegenden Land (most wanted) im pileup mitrufen. Der einzige Effekt dabei:
   – Das QRM wird nur noch grösser.

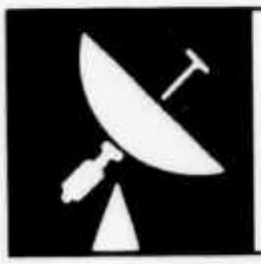
Schade, dass die Expeditionen nicht ein Up-Date der DXCC Stände in ihren PCs haben. Dann würde das Programm alle Stationen, welche das gesuchte Land bereits bestätigt haben, automatisch löschen. Es gibt ja bereits Stationen, welche sich die Mühe nehmen und Doppel-QSOs auswerfen (5AØA, PA3CXC-STØ). Wäre es nicht im Sinne des Ham-Spirit, sich einmal Gedanken darüber zu machen! Das Resultat davon wäre:

- 50% weniger QRM
- Die DX-Station könnte wirklich diejenigen befriedigen, welche noch auf der Suche nach diesem Land sind
- Betrieb für die DX-Stationen wäre angenehmer
- QSL Versand nähme ab

Zum Schluss noch eine letzte Bemerkung:

- Vor dem Rufen zuerst hören und erst rufen, wenn man überzeugt ist, dass es sich um etwas Neues handelt!

HB9DDZ



VHF · UHF · Mikrowellen

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OUC:
Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL

Rangliste IARU Contest 1989

Endlich sind die Resultate des obgenannten Contests eingetroffen. Leider sind die Plazierungen nicht korrekt, da beim Erstellen mehrere Stationen zwei- und dreimal aufgeführt sind. Die Plazierungen wurden eins zu eins übernommen. Die Rangliste für die Overall Liste wurde vergessen, dafür hat sich PAØEZ die Zeit genommen und diese Rangliste erstellt. An Ari aus Holland geht von hier aus der beste Dank. Die Liste wurde mir von Erich (HB9MIN) zugestellt.

Cat. 01	1.	F6HHP	219832
	2.	I4XCC	209943
	3.	F6GYT/P	197496
	46.	HB9DLO	63717
	70.	HB9CNY/P	52603
	143.	HB9RLW/P	31370
	181.	HB9CXK/P	26283
	227.	HB9CQL	20876
	265.	HB9RHV	17566
	283.	HB9BQU/P	16294
	376.	HB9RKS	9827
	388.	HB9DBP/P	8968
	418.	HB9WNA	7060
	423.	HB9MHR/P	6958
	444.	HB9RJU/P	5975
	464.	HB9RRH	4848
	498.	HB9ZAM	2876
	508.	HB9WAM	2225
Cat. 02	1.	HB9/F1FHI/P	397930
	2.	GU4APA/P	337522
	3.	FF1OLW/P	285837
	32.	HB9S/P	157268
	88.	HB9RF/P	96905
	112.	HB9GT	85193
	155.	HB9D/P	67349
	160.	HB9LF/P	66353
	168.	HB9BS/P	64987
	218.	HB9BI	49530
	254.	HB9LU/P	38875
	283.	HB9MED/P	31027

Cat. 03	1. DL2NBU/P	73123
	2. DF1JM/P	68992
	3. PAØPLY	64673
	38. HB9DFX/P	20911
	51. HB9STY/P	18079
	83. HB9DDO	13606
	112. HB9BZA	9754
	116. HB9PXT/P	9639
	138. HB9STI	7729
	152. HB9RRH/P	6969
	184. HB9AOF	5006
	195. HB9MKW	4378
	202. HB9RG	4168
Cat. 04	1. DFØSAR/P	107833
	2. PEØMAR/P	106661
	3. PAØGUS/P	89543
	115. HB9KK/P	6067
	118. HB9FMG/P	5662
	119. HB9MIN/P	5654
	127. HB9AMAD	4973
	141. HB9BI	2076
Cat. 05	1. PAØEZ	17651
	2. DK2GR	14722
	3. F6HPP/P	14080
	11. HB9BBD/P	8681
	24. HB9RG	6650
	45. HB9SAX	4329
	68. HB9BCD	3108
	113. HB9DLV/P	1538
	132. HB9AOF	910
	141. HB9EAH	477
Cat. 06	1. PAØGUS/P	23800
	2. DLØHC/P	21340
	3. PEØMAR/P	19639
	31. HB9MIN/P	6012
	69. HB9FMG/P	2095
	72. HB9KK/P	1698
	79. HB9BI	1144
Cat. 07	1. PAØEZ	4671
	2. IK1LUT/4	4662
	3. DK1VC	4291
	23. HB9BCD	1362
	32. HB9PQU	806
	50. HB9MIO/P	352
Cat. 08	1. DLØHC/P	6132
	2. PEØMAR/P	5938
	3. PAØGUS/P	4433
	42. HB9MIN/P	139
Cat. 11	1. DL1RQ/P	912
	2. OK1UWA/P	868
	3. DJ5AP/P	771
	8. HB9MIO/P	406
Cat. 12	1. OK1KIR/P	764
	2. OK1KAI/P	585
	3. HB9MIN/P	445
Cat. 13	1. I4CHY/4	3165
	2. I4QIG/4	2222
	3. DL1RQ/P	2084
	8. HB9PQU/P	829
	15. HB9RG	632
	18. HB9MIO/P	473
Cat. 14	1. PA2HJS	1400
	2. HB9MIN/P	1346
	3. PEØAGO	1205
	11. HB9MDP/P	589
Cat. 15	1. HB9FML/P	22
	2. OK1AIY/P	6
Cat. 16	1. HB9MIN/P	119
	2. DJ7FJ/P	97
	3. OK1KZN/P	6
Cat. 17	1. OE9YTV	36
	2. OE9PMJ	36
	3. OE9ERC/P	24
Cat. 18	1. HB9MIN/P	22
Overall Score		
Single Op.	1. PAØEZ	303809
	2. DJ6EP	179463
	3. DL1RQ/P	178836
	29. HB9MIO/P	70310
	34. HB9RG	55830
Multi Ops.	1. PEØMAR/P	368737
	2. OK1KIR/P	304937
	3. PAØGUS/P	280578
	5. HB9MIN/P	223950

AGCW-DL-VHF/UHF Contest

Zeiten:
16. März 1991
16:00 – 19:00 UTC 144,025 – 144,150 MHz
19:00 – 21:00 UTC 432,025 – 432,150 MHz

Teilnehmer:
Alle lizenzierten Funkamateure, nur Einmann-Betrieb. Clubstationen werden nur dann gewertet, wenn Einmann-Betrieb vorliegt und auf dem Log-Deckblatt das Rufzeichen des Op. zusätzlich vermerkt wurde; das Rufzeichen des Op. darf dann im Contest nicht verwendet werden.

Anruf:
«CQ AGCW TEST DE (CALL)»

Klassen:
A = bis 3,5 Watt Ausgangsleistung
B = 3,5 – 25 Watt Ausgangsleistung
C = mehr als 25 Watt Ausgangsleistung
Klasse und Standort dürfen während des Contestes nicht gewechselt werden.

Kontrollziffer:
RST und laufende Nummer / Leistungsklasse / Locator, z.B. 579005/A/JO31PK.
Die Schrägstriche sind zu tasten. Der Gebrauch des WW-Locator ist vorgeschrieben.

Punktebewertung:
QRB-Punkte: Die Entfernung zwischen den QSO-Partnern zählt je ganzer km 1 Punkt.

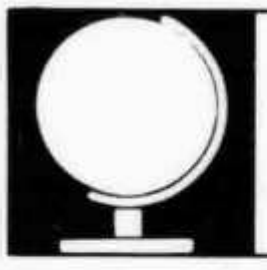
Abrechnung:
Gesamtpunktzahl = Summe der QRB-Punkte. Nicht komplette QSOs werden nicht gewertet, haben aber im Log zu erscheinen. Für jedes Band ist ein eigenes Log zu führen, die Bänder werden getrennt gewertet.

Logs:
Logblätter haben folgende Spaltenbedeutung: UTC / Call / RST + lfd. Nr. gesendet / RST + lfd. Nr. + Class empf. / WW-Loc / QRB-Punkte / Bemerkungen
Das Deckblatt muss enthalten: Anschrift, eigener Locator, eigene Klasse, verwendete Geräte einschliesslich Angabe der Ausgangsleistung. Summe der QRB-Punkte sowie Unterschrift des Op. Ergebnisliste sowie Logblätter gegen Einsendung von SASE. Verstösse gegen vorgenannte Regeln führen zur Disqualifikation.

Sollten Stationen nicht dazu in der Lage sein selbst auszuwerten, führe ich die Auswertung gerne durch. Logeinsendungen bis zum Monatsende (Datum des Poststempels zählt) des Folgemonats an: Klaus Nass (DL3YDZ), Postfach 11 07 28, D-4410 Warendorf 1.

Erstverbindungen

Nachtrag:
144 MHz EME
HB9CRQ – KG6UH/DU1 in PKØ4MM 30.01.1991 Philippinen



DX

Redaktion: Albert Müller (HB9BGN), Im Hubacker, 8311 Brütten ZH
Felix Suter (HB9MQ), Hauptstrasse 13, 5742 Kölliken
Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel

Die DX-Welt im Januar

Afghanistan – endlich!

Nach fast 20 Jahren und zahlreichen Ankündigungen und Gerüchten in der DX-Presse wurde im Berichtsmonat eines der gesuchtesten DXCC-Länder aktiviert: Afghanistan, in der Liste der gesuchtesten Länder des «The DX Magazine» vom Dezember 1990 noch auf Platz 3 nach Albanien und Nyanmar (Burma)! Die letzte nennenswerte Aktivität datiert aus dem Jahr 1972 als Guido von den Berg (PAØGMM) mit dem Call YA1DX dort weilte. Romeo Stepanenko (3W3RR) hatte sein Call für Afghanistan YAØRR bereits anfangs Dezember bekanntgegeben. Der Beginn der DXpedition war auf Ende Dezember geplant. In bekannter Manier wurden die DXer von verschiedenen Piraten aufs Gründlichste verunsichert, bis dann endlich am Samstag, 5. Januar der «echte» YAØRR auf dem 10m-Band in Telegrafie auftauchte. Noch am Sonntag waren die Zweifel nicht überall restlos ausgeräumt; die Signale waren immer noch recht schwach, aber der Fleiss und die Ausdauer von YAØRR überzeugten nun mehr und mehr davon, dass es sich hier nicht mehr um einen Piraten handeln konnte. Diese haben meist weder soviel Zeit noch Ausdauer! Inzwischen war auch bekannt geworden, dass Romeo noch einen zweiten Operator hatte: Larry (YL1WW), welcher die zweite Station bediente. Die Antennen wurden vervollständigt und die Signale dementsprechend stärker – aber auch die pileups immer grösser. Weiter wurde bekannt, dass ausschliesslich im «split-frequency-Modus» gearbeitet werde, was aber zahlreiche OM nicht davon abhalten konnte, frisch fröhlich weiter auf der Sendefrequenz von YAØRR zu rufen. Etwas mehr war man offensichtlich vom Hinweis beeindruckt, dass Doppelverbindungen in der gleichen Betriebsart und auf dem gleichen Band (sogenannte insurance contacts) streng bestraft würden. Ob das nun bedeutet, dass Doppelverbindungen wie bei Contests einfach gestrichen werden, oder dass bei Doppel- und Mehrfachverbindungen ALLE gestri-

Harald Becker (DF2WO) als 6W1QB in Dakar/Senegal. (Foto via HB9BMU)

chen werden, entzieht sich meiner Kenntnis. Die Wortwahl «bestraft» lässt jedoch eher auf das Zweite schliessen. Man muss mit grobem Geschütz auffahren, wenn man bei den heutigen pileups noch etwas erreichen will. HB9BGN

DX-Report

CW-Log Januar *(Zeiten UTC)*

160m
06 – 09: T77C
21 – 24: RF6FHQ

80m
06 – 09: NR1R/VP2E
18 – 21: VK2OI, 7X4P

40m
03 – 06: UJ8JI, ZC4CZ, 4K2/UV3CC
06 – 09: CM8DD, YV1AD, NR1R/VP2E
15 – 18: **YAØRR,** A22BW, **AHØF**
18 – 21: **YAØRR, V73AS**
21 – 24: **YAØRR,** 4S7WN

30m
15 – 18: **YAØRR**
18 – 21: VP2EXX

20m
06 – 09: NL7VU, 3C1EA, ZK1XO
09 – 12: P29AC
15 – 18: 7Q7EC, TU4CO/TT8, A41JV, **YAØRR,** 9J2BZ, VQ9AB, **T21CE,** JY6ZZ
18 – 21: 9L/HB9AUZ, KH6IJ, TR8GL

17m
15 – 18: HZ1HZ, 9H4R
18 – 21: KP2A*

15m
09 – 12: HLØKO, 3D2QB, JF2POF/JD1 (M.T.), **YAØRR,** YB2FEA, BY5RA
12 – 15: P29PL, ZD8VJ, 3B8FK, 5NØSKO, FY5YE
15 – 18: 9L/HB9AUZ, 8P6NX, FOØCC, A41JV, FP5HL

12m
15 – 18: HKØ/SM5HV

10m
06 – 09: **YAØRR,** 4S7NE, AHØF
09 – 12: 7Q7EC, PZ1DY, JX7DFA, CX3EU, BV2DA, **XUØCW,** EP2CW?, **C9EC,** 9J2SZ
12 – 15: 8Q7BX, Z21HI, V31AW, HKØBKX, HC5AI, CO1HJ, J6QCL, VP2V/N2BAT, PJ2IC, XE3AAF, 3B9FR, TU4CO/TT8
15 – 18: ZD8LII, HI8A, CEØFFD, 6Y5KW, CN2OJ, HR1ODA, 3C1EA

SSB-Log Januar *(Zeiten UTC)*

80m
06 – 09: CO6CD
18 – 21: HV3SJ*, AP2KS*
21 – 24: CN1DE*

40m
03 – 06: HK4CYR, HI8ADK
06 – 09: HC2HVE
18 – 21: CN8CH*
21 – 24: A92BE

20m
06 – 09: **T31KY,** ZLØADN/ZL7*
15 – 18: FT4WC, A92C, 5R8JD*, 7Q7LA*, HI8CC/4*, 7P8CW*
18 – 21: 5H3OH*, J88AQ, J5CVW, 9X5NH*

17m
09 – 12: 4K2/UV3CC
15 – 18: A61AD

15m
06 – 09: ZK2XB
09 – 12: V63NW, **YAØRR,** VS6CT*, 3C1EA*
12 – 15: VP2EY, 9X5NH
15 – 18: 5R8GN, HS1BV, 9L1AR
18 – 21: VP2EY

12m
09 – 12: A61AD, EA9TL, 4K2/UV3CC, C53GH, ZC4MK, OHØBHU
12 – 15: VU2RX, AP2JZB, 5B4JE
15 – 18: CO6CG, CN8MC*

10m
06 – 09: BY4RB
09 – 12: AP2ZR, OA4BCZ, **YAØRR,** J6QLC, KP2BH, VP2V/N2BAT, 6W6JX, 4S7EF, DU9RG, TT1BG, A41KR
12 – 15: HKØTCN, TL8FT, A92EV, VP2EY, ZF2PX, C53GB, ZP6DN, 9Y7TAM, 5R8GN, **XQØX,** A22AA, V31DX
15 – 18: 9L/HB9BEI

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AGH, HB9ATH, HB9AZO, HB9BNB, HB9BOS, HB9BXE, HE7CNE, HB9CVO, HB9DDS, HB9DLU, HE7EAA, HB9HT, HB9KC, HE7MO, HE9JAT, HE9XDH.
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis 1. April 1991 an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

Pacific. Provisional information only says that Karl, DL1VU is planing a 22-week DXpedition in the Pacific, starting February, 1991. He will visit after flying via KH6 in T3ØCT, T31VU, T32VU, T31VU, T22VU, H44VU, 3D2VU, AH8/DL1VU, in the Tuamotu Archipel FOØVU. On his way back home he will be active from KC6VU, V63VU, DU1/DL1VU, AH2/DL1VU. Some of his trip will be air, others by sea and obviously transportation will play a signifivant part in the timing of his operation. He will be mostly in CW on 1825-1830, 3500-3510, 7000-7010, 10105, 14027, 18073, 21027, 24895, 24950 and 28027.

Papua New Guinea, P29, Steve, G4JVG (recent editor of the CDXC Newsletter) will be active for around three years with the call P29DX or P29SL. All bands from 10 to 160 meters will be covered in SSB only on: 3798, 7085, 14185, 21285 and 28485.

Canton Isld. T31, Kiyoko, T31KY was said to have commenced to be active. 14226 around 1230. Also check 14205 and 21280. QSL via T31KY, Miss Kiyoko Yamakami, P.O. Box 3, Tokaimura 319-11, Japan.

San Felix Isld. CEØX, XQØX is often QRV on 14240, 14195 and 7084. QSL via CE3ESS.

Wallis and Futuna Isld. FW, FW1FM, the only one station on Futuna is QRV in the morning time on 14130. QSL via Michel Feillet, P.O. Box 20, Sigave, Futuna, Wassis and Futuna Isld. via France.

Zimbabwe, Z2, Z24JS is also very active on 18 and 24 MHz using Quad antennas. QSL via G3VIE.

Maly Visotskij Isld. 4J1, next operation is expected in Spring 1991, together with OH2BU and UA3WA.

Athos, SV/A, SV2ASP/A, Monk Apollo is QRV on Saturday at 0730, in the JY3ZH Net on 14250. QSL via SV2UA.

French Polynesia, FOØ, Walt, DJØFX/OE6BVG is active soon from Moorea Isld. as FOØPT. QSL via DJØFX.

DXpeditions, DL2GAC will begin a 5 month trip to: VU2BMS, 9V, YB5NOC, 9M2QR, 9M8QR, DU1, C2, H44MS etc.

Fiji Isld. 3D2, SM5BQB will start a 5 month Expedition to 3D2. He will try to operate from other islands in the aera. QSL via SM3CER, Jan-Eric Rehn, P.O. Box 54, S-86301 Sundsbruk, Sweden.

Vietnam, 3W, XV, Slava, UA3DK, will operate 3W4DK again for around three weeks in March, 1991. HB9MQ

DX-Extras

AP2ZR reminds, that «green stamps» are not legal in Pakistan.

7S3OWA is being aired until 15 June, 1991 by members of the JENTLANDS AMATEURS RADIO CLUB (SK3JR) to promote Ostersund-Swedens candidate for holding the Olympic Games. QSL via SM3CVM.

VKØCH who was QRV from Mawson Base is now QRV from Macquarie Isld.

NY2E is the QSL manager for: HSØB, HSØM, HSØSM and HSØAC. His address is: 433 Palo Drive, Palm Springs, FL 33461, USA.

S79D, QSL is going now via: c/o Fort Aerospace, Nasuppfac, P.O. Box 55, FPO San Francisco, CA 96685 USA.

WA4WTG is the QSL manager for 9M8PV and 9M8MG. The address is 718E Three Ln. Dania, FL 33004 USA.

KN2N is the new QSL manager for 3B8FP.

ZU1A is the first Novice station in South Africa.

5T3ØMTN was active to celebrate 30 years of Mauritanian Indepence. QSL via 5T5HH, Henri Hourton, P.O. Box 1172, Nouakchoff, Mauritania.

C21JM is a new operator on Nauru Isld.

VK9XD is QRV for 3 years from Christmas Isld.

VU3 is the new prefix for India.

3A2ØØSM during April 1991, this station will be active on CW to celebrate the 2ØØth anniversary of Samuel Morse.

ZS8MI on Marion Isld. was QRV on RTTY on 14079 at 1400.

9M2AX, 9M8AX and 9M8XV, the QSL manager JA5DQH is now QRV as HI8A and will be in the Dominican Rep. for one or two years. All QSL should be sent to 9M2AX: Ross E. Tonaka, F7, Menara Impian TMN TAR 68000 Ampang, Kuala Lumpur, Malaysia. HB9MQ

QSL-Informations

AHØF, via JA2NQG, Minekazu Sugiyama, Box 5, Ninomiya, 259-01 Japan.

T22KY, Miss Kiyoko Yamakami, P.O. Box 3, Tokaimura 319-11 Japan.

ZF2NJ, via P.O. Box DX, Coleby, KS 67701, USA.

5V7RC, via DX group Odense, Nordmarksvej 20, DK-5270 Odense-N, Denmark.

7Q7EC, via DF3EC, Achim Rogmann, Frankenstr. 34, D-4190 Kleve 1, Germany.

9N1HMB, via JA6CBG, Tooru Minato, 2-34-37 Wajirohigashi, Higashi-Ku, Fukuoaka 811-02 Japan.

FOØCC, via K1CC, Richard J. Assarabowski, 306 Vernon Ave. Vernon, CT 06066, USA.

HKØTCN, via Box 464, San Andres Island, Colombia.

J6LNJ, via W8QID, Kirk E. Swailow, 2495 Tiverton Ln. Cincinatti, OH 45231, USA.

J6LNN, via KB6ZBI, Jon S. Eastman, 203 Harvest Ln, Palmdale, CA 93550, USA.

J6LRX, via WD8IXE, Stephen G. Miller, 220 Freyn Drive, Centerville, OH 45459, USA.

PJ9W, PJ9Y, via OH6XY, Carl Ikaheimo, P.O. Box 1, SF-21171 Korppoo, Finland.

VP5VDH, via WD8MQJ, Edward L. Croters, 97 Linda Ln, Hamilton, OH 45011, USA.

V63NW, via DF6FK, Norbert Willand, Leipzigerring 389, D-6054 Rodgau 3, Germany.

4K2/UV3CC, P.O. Box 24, Moscow, 127349 USSR.

PAØCXC/STØ, John says all direct requests for

cards have been answerd. If you do not receive yours before first of February, apply again to PAØCXC. John is currently answering cards received via the buro. HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat März 1991

Conditions de propagation prévues pour le mois de mars 1991

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 fréquence 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	14	15	13	13	13	12	17	22	25	27	23	18
W6-7	14	15	15	15	14	14	13	16	23	28	22	17
FM, 6Y5	17	18	17	16	16	20	30	36	38	33	27	21
PY	19	19	17	16	18	29	38	36	36	33	28	23
ZS	19	15	15	21	29	35	36	35	31	29	26	21
HS, 9M2	15	15	14	22	29	33	33	30	29	23	18	15
JA	15	15	14	21	29	29	23	18	17	17	16	14
VK (SP)	17	16	15	24	31	28	25	22	18	15	18	16
VK (LP)	17	18	17	16	25	22	19	18	14	15	20	21
ZL (SP)	16	16	15	23	27	23	21	18	15	16	19	15
ZL (LP)	19	19	17	16	23	20	18	14	14	19	23	23
FO (SP)	14	15	15	15	23	30	25	17	25	29	23	17
FO (LP)	21	19	16	24	30	26	20	17	20	27	26	21
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl:
Nombre des taches solaires en moyenne: 137
(SP = Short path, LP = Long path)

HB9QO

DXCC

Die DXCC-Informationen erscheinen in der März- und September-Ausgabe des old man. Melden Sie bitte Ihren neuen Stand der bestätigten DXCC-Länder — gegebenenfalls unter Angabe des Standes der von der ARRL bereits anerkannten Länder — jeweils bis spätestens 30. Juni bzw. 31. Dezember an Walter Zürcher (HB9BMU), Postfach 577, 8212 Neuhausen a/Rhf.

DXCC Honor Roll

Infolge fehlens der Honor Roll Ehrentafel im Januar QST publizieren wir diese in einer späteren Ausgabe des old man. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

DXCC QSL-Leiter

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

Mixed

HB9HT	333/326
HB9NU	332/327
HB9KC	326/317
HB9NL	325
HB9DLU	294/290
HB9AIB	292/259
HB9DDM	290
HB9DDZ	287/244
HB9AGH	284/202
HB9DCZ	282/204
HB9BXE	280/227
HB9T	270
HB9CFW	265/250
HB9TE	253
HB9BOS	243/225
HB9BMZ	240/219
HB9CRV	235/201
HB9ARY	233/115
HB9BJ	225
HB9DFG	219
HB9AOF	217/212
HB9CEX	214/122
HB9DIG	214
HB9DDW	209/201
HB9DKM	209
HB9ZE	205
HB9LF	204/143
HB9AAY	201/176
HBØNL	199
HB9CIC	199
HB9BOO	195/109
HB9BIN	193/178
HB9DI	191/179
HB9JF	168/157
HB9ATH	160/105
HB9PG	153
HB9BEB	150/149
HB9BKT	148/135

HB9CQL	135/129
HBØAON	133/133
HB9ZJ	125/110
HB9CSM	125/110
HB9FMF	113

Telefonie

HB9AQW	334
HBØLL	332
HB9NU	332/327
HB9AMO	331
HB9AZO	319
HB9BZA	313
HB9DLU	293/290
HB9DDM	285
HB9ARE	283/271
HB9TE	227
HB9DFG	217
HB9AOF	213/208
HB9AQL	210
HB9DDW	208/200
HB9BMZ	198/177
HB9CIC	198
HB9BR	196/175
HB9DDZ	191
HB9CEX	187
HB9DKM	187
HB9DMQ	186
HB9BIN	161/157
HB9BEB	148/107
HB9PG	144
HB9S	139/127
HBØAON	133/133
HB9AGH	125
HB9JV	120
HB9DIG	104

Telegrafie

HB9ALO	316/312
HB9HT	314/307
HB9NL	312
HB9AMO	303
HB9BZA	300
HB9AGH	282
HB9DDZ	256/227
HB9CFW	245/239
HB9BNB	244/228
HB9RX	224
HB9AQW	210
HB9BOS	208/185
HB9CRV	203/174
HBØNL	196
HB9DIG	191
HB9BMZ	183/161
HB9LF	175/109
HB9CVO	154/110
HB9DAT	154
HB9DLU	150
HB9CEX	148
HB9DDM	145
HB9BIN	144/140
HB9CNE	131
HB9TE	112
HB9CQL	112/105

160m

HB9AMO	201

RTTY

HB9DED	109
	HB9BMU

OSCAR

Thomas Frey (HB9SKA), Oberdorfstrasse 31, 5242 Birr

OSCAR-News

AMSAT-OSCAR-21 im Orbit!
RADIO-M1/RUDAK II Bulletin Nr. 1 vom 1. Februar 1991

RUDAK II im Orbit

Wie uns heute mitgeteilt wurde, ist RADIO-M1/RUDAK II an Bord des Forschungssatelliten GEOS am 29. Januar 1991 um 12:00 UTC vom russischen Startgelände nahe Plesetsk von einer WOSTOCK Rakete in seine polare Kreisbahn um die Erde befördert worden.

Um die Verwirrung zu vervollständigen, wird dieser Transponder, der sich quasi zur Untermiete an Bord des GEOS Satelliten befindet, den Namen AMSAT OSCAR 21 erhalten. In der russischen Zählweise handelt es sich allerdings um RS 12 (Radio Sputnik).

In den nächsten Tagen werden eine Reihe von Messungen und Tests durchgeführt, bevor der Packet Radio/Mailboxbetrieb eröffnet werden kann. Wir bitten um Verständnis, dass bis dahin die Uplink Frequenzen bitte nicht zu benutzen sind. Erste Messungen mit der bordeigenen Telemetrie lassen schon vorsichtigen Optimismus zu.

AMSAT-DL-RUDAK Gruppe

Folgende Keplerdaten liegen vor:

Satellite:	**OSCAR-21**
Epoch Time:	91029.7045851 (29.1.91 16:54:36 UTC)
Mean Anomaly:	53.7190
Mean Motion:	13.72978691
Inclination:	82.97150
Eccentricity:	0.00389750
Arg of Perigee:	306.07530
R.A.A.N.:	336.23540
Decay:	6.0E-8
Orbital Period:	104.881 min
Perigee:	940.2 km
Apogee:	1017.6 km

Diese Keplerdaten habe ich ins AMSAT-Format konvertiert:

Satellite:	**AO-21**
Catalog number:	21087
Epoch time:	91029.70458512
Element set:	
Inclination:	82.9715 deg
RA of node:	336.2354 deg
Eccentricity:	0.0038975
Arg of perigee:	306.0753 deg
Mean anomaly:	53.7190 deg
Mean motion:	13.72978691 rev/day
Decay rate:	6.00e-08 rev/day^2
Epoch rev:	1

OSCAR-10

Bitte benutzen Sie AO-10 nach dem 9. Februar nicht mehr!

Satellite:	**AO-10**
Catalog number:	14129
Epoch time:	91017.23522100
Element set:	634
Inclination:	25.9088 deg
RA of node:	165.0333 deg
Eccentricity:	0.5975208
Arg of perigee:	209.5353 deg
Mean anomaly:	96.4473 deg
Mean motion:	2.05878895 rev/day
Decay rate:	5.40e-07 rev/day^2
Epoch rev:	5714

OSCAR-11

Satellite:	**UO-11**
Catalog number:	14781
Epoch time:	91031.6391954
Element set:	909
Inclination:	97.9238 deg
RA of node:	81.4346 deg
Eccentricity:	0.0011258
Arg of perigee:	240.8209 deg
Mean anomaly:	119.1983 deg
Mean motion:	14.66127495 rev/day
Decay rate:	2.026e-05 rev/day^2
Epoch rev:	36943

OSCAR-13

Transponderfahrplan vom 7.2.91 bis 25.3.91:

Mode-B	: MA 0 to MA 165	
Mode-JL	: MA 165 to MA 190	
Mode-LS	: MA 190 to MA 195	‹ = S-Bake eingeschaltet.
Mode-S	: MA 195 to MA 200	‹ = B und S-Bake AUS, nicht im B-Uplink senden!
Mode-BS	: MA 200 to MA 205	‹ = QRP auf BS bitte, hohe Leistung stört den Mode-S User!
Mode-B	: MA 205 to MA 256	
Omnis	: MA 240 to MA 30	‹ = Rundstrahler

Die geringste Missweisung (Squint Angle) ist um MA 200 zu erwarten. Diese Zeit sollten Stationen mit geringer Uplink-Leistung nutzen. Bitte immer erst die Bake auf 145,812 MHz beobachten. Deren Feldstärke gibt die obere Grenze für die zulässige Stärke des eigenen Signals an!

Satellite:	**AO-13**
Catalog number:	19216
Epoch time:	91012.58308178
Element set:	235
Inclination:	56.8342 deg
RA of node:	115.9835 deg
Eccentricity:	0.7102346
Arg of perigee:	244.7572 deg
Mean anomaly:	28.8440 deg
Mean motion:	2.09694183 rev/day
Decay rate:	2.20e-06 rev/day^2
Epoch rev:	1976

OSCAR-20

Satellite:	**FO-20**
Catalog number:	20480
Epoch time:	91024.44466569
Element set:	181
Inclination:	99.0194 deg
RA of node:	33.9455 deg
Eccentricity:	0.0540075
Arg of perigee:	267.2471 deg
Mean anomaly:	86.6733 deg
Mean motion:	12.83168463 rev/day
Decay rate:	3.00e-07 rev/day^2
Epoch rev:	4512

MicroSat

Da die BBS's von UO-14 und AO-16 nun die ganze Zeit eingeschaltet sind, besteht nun die Möglich-

keit, jede Woche die aktuellsten Keplerdaten zu empfangen. Courtney Duncan (N5BF), der AMSAT-News-Service Editor wird diese mit einem Bulletin jedes Wochenende in die BBS von AO-16 als Dreitages-Broadcast laden.
Jeff Ward (GØ/K8KA) berichtete, dass ein neues Release des Programmes «PG.EXE» verfügbar ist. Darin wurden Probleme mit dem Auslesen von Directories mit «View» behoben. Es werden nun mit «List» nicht mehr 100, sondern nur noch 30 Files selektioniert. Auch kann neu mit «List Mine», «List Bull» und «List All» selektioniert werden. Um QRM-Probleme zu lösen, wartet PG nun, bis «BBSTAT» einen freien Kanal anzeigt. Sitzt man aber auf der «falschen» Uplinkfrequenz, hat man Pech und erhält trotzdem ein «BUSY». Bei einem «BUSY» oder «RETRY COUNT EXCEEDED» erfolgt neu auch gleich ein «timeout». Man braucht also nach einem «BUSY» nicht mehr zu warten, bis das timeout abgelaufen ist.
Die Files werden nun mit «keywords», gleich den Rubriken in DieBox, ausgestrahlt. Mit dem neuen View-Befehl kann man nun auch nur die Rubriken, oder eben die «keywords», anzeigen. Dies hilft auch das QRM zu mindern, da keine «ungewollt» ausgelesene Files mehr gesendet werden. Beim Verlassen von PG.EXE wird nun ein «PGDONE.TNC»-File zum TNC geschickt. Damit kann man ihn z.B. wieder für terrestrischen Betrieb initialisieren.

Die neue Host-Software im Satelliten arbeitet mit PG.EXE für den User nun viel effizienter.

Nachfolgend ein paar Tips:
Haben Sie Probleme beim connecten, überprüfen Sie Ihre EIRP-Leistung. Sie darf nicht zu hoch sein, auf alle Fälle nicht so hoch wie für Mode-J bei OSCAR-13. Es besteht sonst die Gefahr, dass Ihr Packet doppelt empfangen wird. Die Uplinkfrequenz sollte mit der negierten Downlink-Shift für 2m korrigiert werden. Wenn der Satellit erscheint, ca. 3,2 kHz tiefer, bevor er untergeht, ca. 3,2 kHz höher senden. Dies, weil der Satellit Ihr Signal, wie Sie das seinige, empfängt, der Satellit seine Empfangsfrequenz jedoch nicht verändern kann. Die TNC-Parameter müssen auch korrekt gesetzt sein. Mein PG.TNC-File für den PK-232 sieht wie folgt aus (DCdcon vorher auf ON setzen!):

```
dwait 0
frack 7
fulldup on
maxframe 1
paclen 128
pactime after 1
retry 15
start $00
stop $00
txdelay 6
```

Im übrigen gelten auch hier die gleichen Voraussetzungen wie für Fuji-OSCAR-20.

(Rev.5 HB9SKA)

OSCAR	DOWNLINK QRG	Betriebsart (Protokoll)	UPLINK QRG	Betriebsart	
UO-14	435.070	9600 bps PR (Broadcast)	145.975	Ch. A+B	9600 bps PR
AO-16	437.0263	1200 bps Fuji (Broadcast)	145.900	Ch. A	1200 bps Fuji
	2401.1428	1200 bps Fuji (Broadcast)	145.920	Ch. B	
	437.0513	Raised Cosine (Broadcast)	145.940	Ch. C	
			145.960	Ch. D	
DO-17	145.825	1200 bps PR TLM (AX.25)			
	145.825	oder DSP TLM & MSG's			
	2401.2205	1200 bps PR TLM (AX.25)			
WO-18	437.102	1200 bps Fuji CCD (AX.25)	1265.000	ATV (NTSC AM)	
	437.0751	Raised Cosine CCD (AX.25)	1265.000	ATV (NTSC AM)	
LO-19	437.1536	1200 bps Fuji (Broadcast)	145.840	Ch. A	1200 bps Fuji
			145.860	Ch. B	
			145.880	Ch. C	
			145.900	Ch. D	
	437.1258	12 WPM CW TLM oder Raised Cosine (Broadcast)			
Fuji-Mode:		PR BPSK (USB)		PR Manchester-FSK (FM)	
Modem:		G3RUH JAS-1/FO-12 (Fuji) Modem			
Raised Cosine:		1200 bps PR mit digital gefilterter BPSK			
Modem:		G3RUH JAS-1/FO-12 (Fuji) Modem *)			
9600 bps:		FSK		FSK	
Modem:		G3RUH 9600 Baud PR Modem			

* Bei Raised Cosine ist für den Empfang ein höherer S/N-Abstand erforderlich.

OSCAR-14

Jeff Ward (GØ/K8KA) berichtet, dass ein neuer Batterieleistungs-Verwaltungs-Algorythmus installiert wurde. Die PA von UO-14 schaltet sich ein, wenn die Batterie voll geladen ist und bleibt für mindestens 5 Minuten eingeschaltet. Wenn sich die Batterie bis unter 80% entladen hat, wird die PA wieder ausgeschaltet.

Von vielen Usern unbemerkt blieb die Tatsache, dass UO-14 eine unbekannte Zeit auf dem Kopf um die Erde flog. Beobachtungen meinerseits zeigten, dass mit einer rechtszirkular polarisierten Helix das Signal erst kurz vor dem Überkopf-Durchgang stark anstieg um kurz danach wieder rapid abzusinken. Mit einer vertikalen Yagi konnte ich diesen Effekt nicht mehr beobachten. Jeff berichtete, dass sich UO-14 wieder aufgerichtet hat. Nun sollten stärkere Signale zu empfangen sein, da die Antennen wieder zur Erde zeigen.

Satellite:	**UO-14**
Catalog number:	20437
Epoch time:	91031.1982822
Element set:	294
Inclination:	98.6803 deg
RA of node:	111.4351 deg
Eccentricity:	0.0010496
Arg of perigee:	208.4668 deg
Mean anomaly:	151.6024 deg
Mean motion:	14.28864207 rev/day
Decay rate:	5.61e-06 rev/day^2
Epoch rev:	5342

OSCAR 16

Anhand einer langen AMSAT-Tradition ist der Mittwoch ein Experimentier-Tag. Für AO-16 bedeutet dies, dass an diesem Tag nicht der Sender auf 437.025 MHz, sondern der auf 437,050 MHz eingeschaltet wird. Hören Sie also auf 437.025 nichts, dann probieren Sie es 25 kHz höher. Oder Sie können den Downlink in Mode-S empfangen. An diesen Tagen wird auch neue Software mit neuen Features geladen, Files sollten keine verloren gehen. Dann ist jedoch kein Mailboxbetrieb möglich.

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	91031.1019848
Element set:	191
Inclination:	98.6841 deg
RA of node:	111.5832 deg
Eccentricity:	0.0010749
Arg of perigee:	205.7648 deg
Mean anomaly:	154.3004 deg
Mean motion:	14.28960492 rev/day
Decay rate:	5.48e-06 rev/day^2
Epoch rev:	5341

OSCAR-17

Satellite:	**DO-17**
Catalog number:	20440
Epoch time:	91031.5096502
Element set:	190
Inclination:	98.6859 deg
RA of node:	112.0239 deg
Eccentricity:	0.0010703
Arg of perigee:	207.6418 deg
Mean anomaly:	152.4199 deg
Mean motion:	14.29023738 rev/day
Decay rate:	6.15e-06 rev/day^2
Epoch rev:	5347

OSCAR-18

Bei WO-18 konnten keine Schäden in der Hardware festgestellt werden. Ein Tip zu WeberWare 1.0: Wenn Sie nach Betrachten eines Schwarzweiss-Bildes den Kontrast manuell zurücknehmen und die «brightness» erhöhen, schauen Sie sich das Bild nochmals an. Sie werden überrascht sein.

Satellite:	**WO-18**
Catalog number:	20441
Epoch time:	91021.1928811
Element set:	188
Inclination:	98.6866 deg
RA of node:	101.7879 deg
Eccentricity:	0.0011295
Arg of perigee:	237.5816 deg
Mean anomaly:	122.4280 deg
Mean motion:	14.29083541 rev/day
Decay rate:	3.21e-06 rev/day^2
Epoch rev:	5200

OSCAR-19

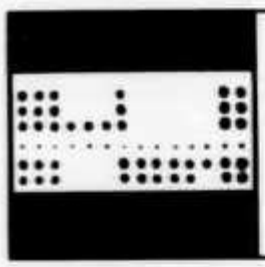
Satellite:	**LO-19**
Catalog number:	20442
Epoch time:	91031.1166350
Element set:	190
Inclination:	98.6848 deg
RA of node:	111.7143 deg
Eccentricity:	0.0011878
Arg of perigee:	206.2388 deg
Mean anomaly:	153.8197 deg
Mean motion:	14.29170155 rev/day
Decay rate:	5.39e-06 rev/day^2
Epoch rev:	5342

MIR

Musa, U2MIR, begann Ende Januar mit Packet-Radio-Experimenten aus der Raumstation MIR. Eine komplette Packet-Ausrüstung wurde im Januar zur Raumstation gebracht, welche Musa über Europa auf 144,675 MHz und über den USA auf 145,550 MHz austestete. Die erste europäische Station, welche U2MIR connectete, war Peter, DB2OS (Gratulation meinerseits). Musa benutzt das Call U2MIR-1 für eine BBS. Bereits am 21. Januar waren 20 Files gespeichert. Die BBS kann mit normalen TNC's connectet werden, es braucht keine externen Modems. Musa kann entweder in Phonie oder in Packet auf 145,550 MHz

QRV sein, da er nur einen Transceiver zur Verfügung hat. Falls die Kosmonauten arbeiten oder schlafen, auch sowas soll es geben, kann das BBS QRV sein. Packets werden sehr schnell gesendet. Wenn Ihr TNC nicht sofort ein Acknowlegement sendet, werden Sie wieder disconnectet. Sie können auch via U2MIR oder U2MIR-1 digipeaten. Auch hier empfiehlt es sich, die Uplink-Frequenz um +/– 5 kHz zu korrigieren, um die Doppler-Shift zu kompensieren. Die Downlink-Frequenz sollte hingegen mit +/– 5 kHz korrigiert werden.

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	91031.5740286
Element set:	233
Inclination:	51.6086 deg
RA of node:	259.7748 deg
Eccentricity:	0.0025005
Arg of perigee:	184.7079 deg
Mean anomaly:	175.3062 deg
Mean motion:	15.63630105 rev/day
Decay rate:	4.9062e-04 rev/dayî2
Epoch rev:	21850



BUS

Rolf Salzmann (HB9AVV), Felmenweg 2-B, 5400 Ennetbaden

Swiss Amateur Radio Teleprinter Group

Faksimile – FAX

Rückblick

Die Faksimile-Telegrafie zählt zu den ältesten Telegrafietechniken. Bereits vor der praktischen Nutzung der Morsetelegrafie in Europa (1848) wurde von Alexander Bain (1843) ein Vorschlag für einen Kopiertelegrafen gemacht. Eine praktische Nutzanwendung erfolgte erst viele Jahre später. In den 20er-Jahren unsers Jahrhunderts wurde die Bildtelegrafie in den USA und Europa durch so namhafte Firmen wie RCA, Bell, Muirhead, Siemens und Dr. Ing. Hell vorangetrieben.

Funktionsweise

Voraussetzung für eine Bildübertragung ist die Abtastung der Vorlage durch einen Lichtstrahl sowie dessen Umwandlung in eine Amplitudenschwankung des Stromes. Die zu übermittelnde Vorlage wird sendemässig in einzelne Zeilen zerlegt und Zeile für Zeile abgetastet, ähnlich wie bei der Übertragung des Fernsehbildes. Die so gewonnenen Bildsignale werden einem Modulator zugeführt, um sie mit einem Hilfsträger übertragen zu können. Auf der Empfangsseite werden die mit dem Hilfsträger übertragenen Signale in einem Demodulator demoliert. Die so gewonnenen Bildsignale steuern die Schreibeinrichtung der FAX-Maschine.

Die Qualität des Übertragungsverfahrens wird im wesentlichen von der Anzahl der Bildpunkte je Zeile, der Anzahl der Zeilen/mm und der Anzahl der Zeilen/min. bestimmt. Üblich sind 60, 90, 120 und 240 Zeilen/min. Dies entspricht dem internationalen Standard – wie auch alle anderen Parameter. Es können also im AFu-Dienst grundsätzlich alle kommerziellen Geräte eingesetzt werden. Aus vielerlei Gründen ist das aber nicht immer zweckmässig. Es gibt heute bereits sehr gute FAX-Programme für PC, die eine Aufzeichnung in sehr guter Qualität gestatten. Häufig werden im AFu-Dienst umgebaute Fernkopierer (Telefax-Geräte) verwendet, die bei gleicher oder noch besserer Qualität auch den Sendebetrieb ermöglichen.

Wie wir man qrv?

Um in der Betriebsart Faksimile qrv zu werden, bedarf es keiner wesentlichen Änderungen an den vorhandenen HF-Geräten. Auf den KW-Bändern wird in der Sendeart F1C (800 Hz Shift) gearbeitet. Hierzu ist der NF-Ein- bzw. Ausgang des FAX-Gerätes mit dem MIC- bzw. Lautsprecheranschluss des Transceivers zu verbinden. Der Transceiver arbeitet im Einseitenband-Betrieb. Durch die Wahl des Seitenbandes wird die Polarität des Bildes bestimmt. Nach CCITT-Empfehlungen muss Weiss immer die höhere der beiden HF-Frequenzen sein. Die FAX-Maschine bzw. der PC muss diesen Bedingungen angepasst werden. Auf den UKW-Bändern wird in der Sendeart F2C gearbeitet; es kann jeder Transceiver verwendet werden. Bei F2C muss allerdings sichergestellt werden, dass beide Partner die gleichen Parameter des Unterträgers verwenden.

Die Kosten für eine Erweiterung der AFu-Station auf FAX-Betrieb sind sehr unterschiedlich. Entsprechende Programme für PCs sowie das Interface kosten bis zu etwa Fr. 1000.–, ein umgebauter Fernkopierer bis zu etwa Fr. 350.–.

FAX Betrieb wird auf folgenden Frequenzen abgewickelt:
3610, 7040, 14110, 14235, 21150, 28200, 144700, 432700 kHz +-qrm sowie auf den FM-Relais DBØEK, DBØQF, DBØSQ und DBØVM. Aktivitäten finden meistens sonntags zwischen 10:00h und 13:00h MESZ auf 14110 kHz sowie mittwochs gegen 18:00h MESZ auf 3610 kHz statt. Ein FAX-Diplom sowie ein internationaler FAX-Kontest tragen weiter zu den Aktivitäten bei. FAX-Rundsprüche laufen z.Zt. nur im Rhein-Main-Gebiet über DBØSQ.

Aktuelle Informationen über die Betriebsart Faksimile finden Sie in den BuS-Seiten der cq/DL. Wenn Sie in die doch sehr reizvolle Betriebsart einsteigen möchten, ist das Buch FAX für Einsteiger (DARC-Verlag) eine grosse Hilfe.

Ihr Ansprechpartner der SWISS-ARTG ist der Fax-TL:
Jakob Brunner, HB9BZY
Krokusweg 1, CH-9434 Au

(Herausgeber DARC) Stand: Juni 90

Fachvorträge

Swiss Amateur Radio Teleprinter Group

SWISS ARTG
Vortragsreihe:

Einladung zu den Fachvorträgen am
Samstag, 13. April 1991,
in der Aula der Kantonsschule Rämibühl Zürich

13:30	Eröffnung	
14:00	Begrüssung:	Durch den Präsidenten der SWISS-ARTG, Dieter Riklin (HB9CJD).
14:10 – 15:00	Vortrag:	**Digitaler Satellitenfunk über die neuen Microsat Satelliten**
	Referenten:	Hanspeter Nafzger (HB9AQZ) Hans Bühler (HB9XJ) Thomas Frey (HB9SKA) Theo Henggeler (HB9SCJ)
	Kurzinhalt:	Kurzeinführung über Amateurfunksatelliten-Funk allgemein, bestehende Amateurfunksatelliten, Betriebsarten, Modulationsarten, Übermittlungsgeschwindigkeiten, Frequenzen, erforderliche Stationsausrüstungen, Computeranforderungen. Erläutert mit Projektionen und PC-Bildern sowie Abspielungen ab Tonband. Umrahmt mit Eigenbaugeräten wie Modems, Antennensteuerungen etc. Diskussion am Schluss des Vortrages.
15:15 – 15:45	Pause	
15:45 – 16:30	Vortrag:	**Mailbox- und Digibetrieb mit Packet-Radio**
	Referent:	Renato Schlittler (HB9BXQ)
	Kurzinhalt:	Demonstration von praktischem Betrieb über Digi. Die wichtigsten Befehle und ihre Folgen. Wie arbeite ich mit einer Mailbox? Möglichkeiten, Vorzüge und Empfehlungen mit dem Arbeiten mit Mailboxen. Diskussion am Schluss des Vortrages.
17:00	Schluss der Tagung	
	Eintritt:	Unkostenbeitrag Fr. 8.–

Die Kantonsschule Rämibühl in Zürich befindet sich in der Nähe der Uni und ETH. Erreichbar mit dem Tram Nr. 3 ab Hauptbahnhof bis Haltestelle Kunsthaus in Richtung Klusplatz. Fahrzeit 5 Minuten. Zu Fuss 100m die Rämistrasse hinauf bis Nr. 56 und rechts in die Anlage der Kantonsschule abbiegen (Fussweg). Den Situationstafeln gemäss bis zur Aula folgen. Für Fahrzeuge bestehen Parkierungsmöglichkeiten in der Tiefgarage, Einfahrt an der Zürichbergstrasse, zwischen Rämi- und Freiestrasse, oder Parkfelder an der Steinwiesstrasse benützen.

USKA-Frequenzkoordination Packet-Radio, HB9BXQ

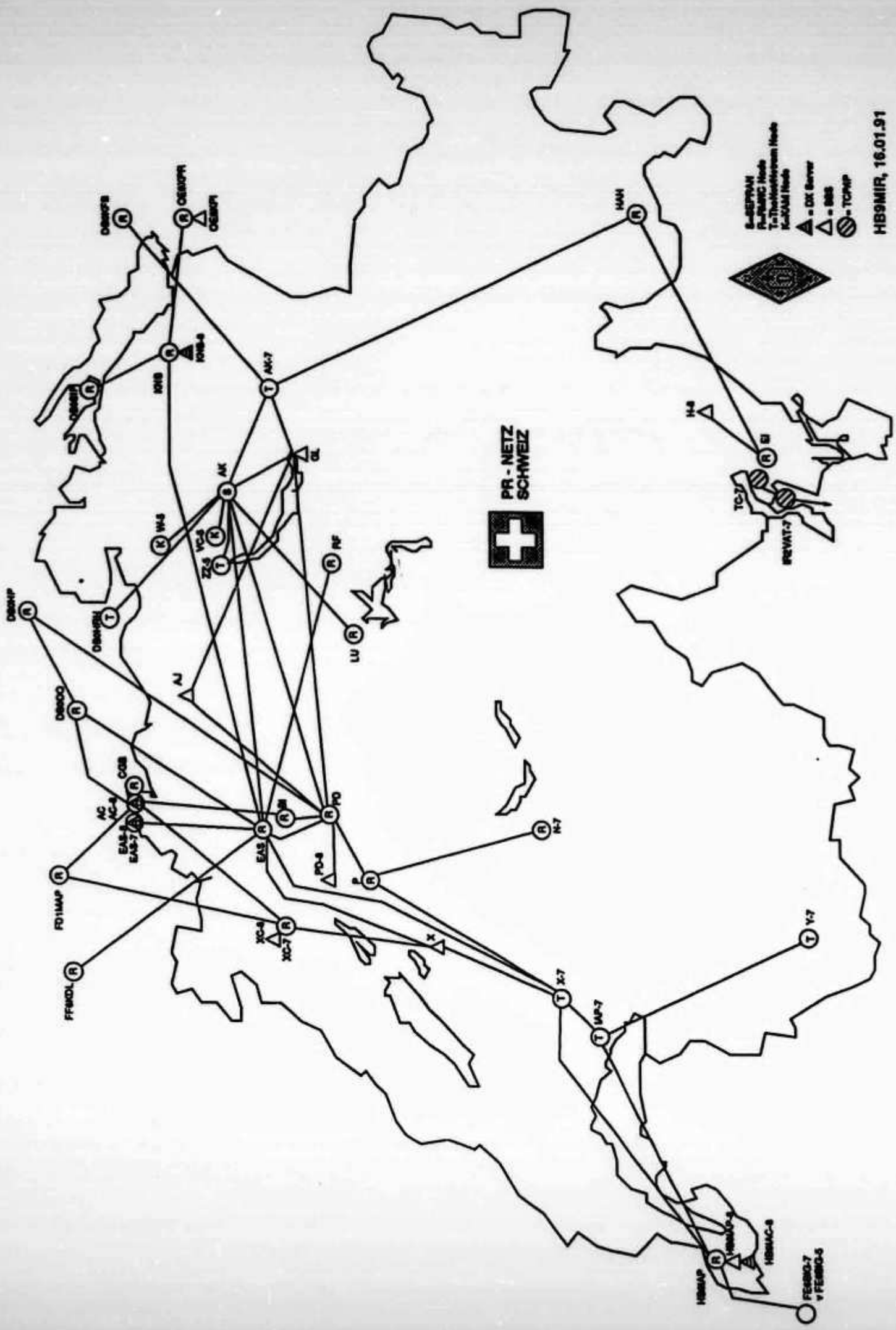
USER-Frequenzen im IARU-Bandplan (70 cm/23 cm)

Stand 23. Januar 1991

QRG:	CALL:	QTH:	LOC:	DIGI/BBS:	REM:
29.250	HB9KNB	St. Gallen	JN47QK	RMNC	FM 1200 Bd
430.600	HB9AJ	Küttigen	JN47AJ	TNC2/DIEBOX	
430.600	HE7KNB	St. Gallen	JN47QK	RMNC	
430.600	HB9VC-5	Kloten	JN47HL	KPC-Node	
430.625	DBØSIP	Konstanz	JN47OQ	RMNC	
430.625	HB9PD	Ahorn	JN37WB	RMNC	fulldup geplant
430.650	HB9EAS	Stierenberg	JN37SH	RMNC	RX 438.250
430.675	HB9PD-8	Grenchen	JN37QE	DIEBOX	RX 438.275
430.675	HB9ZZ	Zürich	JN47GJ	TCP/IP	RETURN drücken!
430.700	HB9KNB-8	St. Gallen	JN47QK	DX-Cluster	
430.700	HB9W-5	Brütten	JN47IL	KPC-Node	
430.750	HB9N	Aeschi	JN36UP	RMNC	
430.775	HB9RF-7	Zugerberg	JN47..	RMNC	RX 438.375
430.800	HB9P	Bern-Meikirch	JN37QA	RMNC	fulldup geplant
430.800	HB9AK-7	Chäserrugg	JN47PD	TNN/PC	
430.800	HB9HAH	Corvatsch	JN46VJ	RMNC	QSY 433.625 vorg.
430.800	HB9EI	Mte. Tamaro	JN46KC	RMNC	
430.800	HB9H-8	Bellinzona	JN46ME	DIEBOX	
433.625	FF6KDL	Colmar	JN37NX	RMNC	
433.625	HB9IAC-8	Confignon GE	JN36BE	DX-Cluster	
433.625	HB9IAC-10	Froideville VD	JN36IO	TNC2/THENET	
433.675	USER	local			
433.725	HB9IAC-8	Confignon GE	JN36BE	DX-Cluster	
433.725	HB9IAC-10	Froideville VD	JN36IO	TNC2/THENET	
433.725	HB9IAP-7	Mont Pelerin	JN36JL	THENET	
433.725	HB9IAP-8	Confignon GE	JN36BE	Box F6FBB	
433.725	HB9X-7	Moléson	JN36MN	THENET	
433.725	HB9X-8	Fribourg	JN36OT	DIEBOX	QSY 433.650 prévu
433.725	HB9Y-7	Sex Carro VS	JN36MD	THENET	
433.750	HB9XC-7	Montoz	JN37OG	RMNC	70cm qrx
433.750	HB9XC-8	Le Fuet	JN37OF	DIEBOX	
433.750	HB9CGB	Kleinbasel	JN37TN	RMNC	TCP-IP/Amtor-Link
433.775	HB9AC-7	Binningen	JN37SM	RMNC/DIEBOX	qrt
433.775	HB9GAM	Zingghöchi	JN36RV	THENET	
438.050	HB9GL	Siebnen	JN47KE	DIEBOX	bis Ende Feb. 1991
438.050	HB9EAS-7	Basel	JN37SM	RMNC/DIEBOX	BBS: SSID-8
438.075	DBØFRB	Freiburg	JN37WV	DIEBOX	
438.075	HB9GR	Weisshorn	JN46TT	THENET	prov. im Tal qrv
438.075	HB9IAP-8	Confignon GE	JN36BE	Box F6FBB	
438.075	HB9LU	Lehn	JN47CA	RMNC	
438.100	HB9AC-4	Binningen	JN37SM	RMNC/DIEBOX	PSK 2400 Baud, qrt
438.125	HB9BI-7	Lueg	JN37UB	RMNC	
438.150	DBØBAX	Buchheim	JN48LA	Digipeater	
438.150	HB9FX	Zofingen	JN....	TCP/IP	geplant
438.325	DBØHRH	Kuessaburg	JN47EO	TNN/PC	RX 430.725
438.400	DBØFRG	Schauinsland	JN37WW	RMNC	RX 430.800
438.500	DBØHP	Plettenberg	JN48JF	RMNC, N/R	RX 430.900
439.325	DBØDQ	Feldberg	JN47AU	RMNC	-7.6; QSY 438.450
–					
1298.675	HB9BI-12	Lueg	JN37UB	RMNC	
–					

Achtung: 438.600/-7.6 HB9AK Hörnli NICHT als USER-Zugang verwenden (Link-QRG)!

Bitte Unstimmigkeiten in diesem Bandplan umgehend an den USKA-Frequenzkoordinator, HB9BXQ oder HB9GL, melden!


PR - NETZ
SCHWEIZ
HB9MIR, 16.01.91

Funkverbindung aus grossen Naturhöhlen

Jacques Hurni (HB9OD), Willstrasse 2, 2560 Nidau

Fortsetzung aus old man 2/91

An den Versuchen beteiligte Gruppen und Personen

Die vorstehenden Ausführungen stützen sich auf die Zusammenarbeit vieler Personen aus den Interessengruppen Amateurfunk und Höhlenforschung. Felix, Werner, Guido und Erwin trugen bei den Höhlenbegehungen nicht nur die Sorge um unsere Sicherheit, sondern oft auch beachtliches Funkgepäck auf dem Rücken. Philo Gander löste für uns das Antennenproblem und der Bakensender von Johann Maurer überstand 5 Monate Aufenthalt im Domgang des Höllochs ohne Schaden und Störung. Die sorgfältige Laborarbeit von Jean Pierre Hirschi, Daniel Schmid und Paul Bieri an der Ingenieurschule Biel erschloss uns die elektrischen Eigenschaften der Höhlengesteine. Unter der Regie von Max Moor entstand ein Videostreifen zum Höhlenfunk. Eine Hilfe besonderer Art war die grosse Zuvorkommenheit der Familie Suter im Restaurant Höllgrotten. Die Rufzeichenliste der Amateurfunker, über deren Freizeit, Wissen und Material wir verfügen durften, mag darauf hinweisen, wie viel Arbeit und Hilfsbereitschaft in diesem Bericht unerwähnt blieben: HB9CM, HB9TH, HB9SB, HB9CVH, HB9BYB, HB9BDH, HB9CPZ, HB9SUN, HB9SXV, HE9UPE, HB9AYQ, HB9DBQ, HE9EFY, HB9BRH, HE9QXN, HB9MYV, HB9SF, HB9AXT, HB9MHX, HB9RRH, HB9KM, HB9CXL (†) und OM Abeyà.

Schlussbemerkungen

Der Bedarf an drahtlosen Verbindungen aus Naturhöhlen dürfte nicht allzu gross sein. Wer ernsthaft oder spielerisch Höhlenforschung betreibt, möchte sich oft für eine Weile von den Farcen und Banalitäten des Alltags absetzen. Die Nabelschnur einer Funkverbindung zur Aussenwelt entwertet das Abenteuer und ist wahrscheinlich nur in Ausnahme- oder Notsituationen gefragt.

Unsere Sendeversuche in den Höhlengebieten des Juras und der Voralpen waren auch mit prägenden Naturerfahrungen verbunden. Wir bemerkten, dass die Karstwildnis des Bödmerenwaldes fast ebenso schwierig zu begehen ist, wie die verschwiegenen Zonen unter seinen Wurzeln. Im Rauschen der Höhlenbäche und Höhlenwinde vermischten sich Gefahrensignale und Orientierungshilfen. Die fallenden Tropfenschleier im Wasserdom des Höllochs verwandelten sich im Licht unserer Lampen zu aufglühenden Sternkaskaden. Dem weniger Geübten wurde der Aufstieg durch die Schächte zum hochgelegenen zweiten Eingang bei geflutetem Syphonbereich zur Grenzerfahrung. Beim Hochklimmen durch die Windungen des Innominata-Schlauches ergaben sich Gedankenverbindungen zu den Gestalten lebender Organismen, und wenn wir uns durch die Profile enger Mäanderrisse zwängten, berührten wir die fraktale Geometrie der Natur mit ihrer undurchschaubaren Zahl veränderlicher Grössen. Technik, Naturwissenschaft und Grenzerlebnisse vereinigten sich beim Versuch, unsere Fesseln als Gefangene in Platons Höhlengleichnis etwas zu lockern.

Anmerkungen

(1) Die Dämpfungskurven von T. Wadley sind mit weiteren aufschlussreichen Angaben in einem Artikel von B.A. Austin «Radio communication through rock», ELECTRONICS + WIRELESS WORLD (GB) vol. 93, p. 943-6 (1987) zu finden.

(2) Philo Gander hat im old man 7/8 1989, dem Organ der Union Schweizerischer Kurzwellenamateure, das in den Höhlen verwendete Antennensystem ausführlich beschrieben.

Weitere Literaturangaben

Baden Fuller A.J., Mikrowellen, Braunschweig 1974; Kuchling H., Taschenbuch der Physik, Thun und Frankfurt 1988; Schröder H., Elektrische Nachrichtentechnik, Berlin 1959; Hirt Rudolf, Drahtlose Telegrafie – einmal ganz anders, old man 6/1988.

Kontest Software HAM III

Dieses leistungsfähige Kontestprogramm für KW- und UKW-Konteste ist erstmals 1986 erfolgreich als «HAM I» UKW-Kontestprogramm eingesetzt worden. Viele Kontester haben dazu beigetragen, dass daraus das umfassendste Kontestprogramm für MS-DOS Computer entstanden ist.

Die Bedienung ist einfach und dank Fenstertechnik sehr übersichtlich. In einer Parameter Datei werden beim erstmaligen Benutzen alle Stationsangaben und die persönlichen Wünsche an die Darstellung festgehalten.

Entscheidet man sich für einen Kurzwellen-Kontest, sind alle Kurzwellenbänder automatisch eröffnet. Unabhängig vom gewählten Band werden die erfassten QSOs fortlaufend numeriert. Bei der Anwahl «UKW-Kontest» werden die Logs pro Band einzeln geöffnet und die Numerierung der QSOs erfolgt getrennt nach Bändern. Die Distanz- und Azimuth-Berechnung wird aktiviert. Gemeinsames Merkmal dieses Computerprogrammes ist ein einziges Eingabefeld für alle Kontestdaten. Die in beliebiger Reihenfolge eingegebenen Daten werden blitzschnell erkannt und automatisch richtig zugeordnet. Selbstverständlich erfolgt immer eine Kontrolle über die Richtigkeit der Eingaben. Durch die schnelle Arbeitsweise ist die laufende Erfassung während dem Kontest jederzeit gewährleistet.
Auswertungen in grosser Auswahl geben klare Auskunft über den Punktestand im Wettbewerb. Durch die Verfügbarkeit aller Kontestdaten fällt es leicht, die Lage zu analysieren. Verschiedene graphische Darstellungen erlauben es auf einen Blick, die richtigen Entscheidungen für eine erfolgreiche Kontest-Teilnahme zu treffen.
Nach Abschluss des Wettbewerbes ist die Auswertung für den Kontest-Manager ein Vergnügen. Durch Tastendruck lassen sich die Logblätter, Statistiken oder QSL-Kleber ausdrucken. Über eine Standard-Schnittstelle können alle Daten in Logbuchprogramme oder in eigene Auswertungen übernommen werden.
Das in MODULA-2 geschriebene Kontestprogramm HAM III garantiert höchsten Bedienungskomfort und Betriebssicherheit. Von Schreibarbeiten entlastet, macht eine Teilnahme am Kontest noch mehr Spass.

Weitere Auskünfte sind bei Hans Wehrli (HB9AHD), Taggenbergstrasse 55a, CH-8408 Winterthur, erhältlich.

Probleme beim Olivetti PC M15 oder lass Dir kein X für ein U vormachen

Bruno Eilinger (HB9ALT), Feldeggstrasse 9, 3322 Schönbühl

Der Olivetti Laptop-Computer M15 scheint bei recht vielen Amateuren Anklang gefunden zu haben. Da ich damit einige Probleme hatte, die scheinbar in keinem Handbuch zu finden sind, möchte ich diese hier für andere PC-Besitzer darlegen. Das kann ihnen beträchtliche Kosten ersparen, da ja die Computerindustrie bekannt ist für saftige Preise.
Seitdem ich den Computer besass, war ich erstaunt, dass die Systemuhr oft nicht die korrekte Zeit angezeigt hat. Ich führte dies möglicherweise auf meine Software-Konfiguration zurück. Ein Spezialist der Firma Olivetti erklärte mir aber, dass dieser Fehler auf das Betriebssystem DOS 3.2 zurückzuführen sei und bei der neueren Version 3.3 behoben ist.
Nach einem Jahr war beim Einschalten des Computers plötzlich die obere Hälfte des Bildschirms dunkel und die untere hell. Der Schreck war gross, denn die Garantie war abgelaufen. Der PC kam also in die Werkstatt, denn ich ahnte Schlimmes. Der Kostenvoranschlag war dann so hoch (Fr. 850.– bei einem Neupreis von Fr. 1990.–), dass unmöglich an eine Reparatur gedacht werden konnte. Zum Glück konnte ich mir anderweitig ein gleiches Gerät zu vernünftigem Preis erstehen, sodass ich meine vielen Disketten weiter bearbeiten konnte.
Was aber tut ein OM, der gerne die Eingeweide jedes Gerätes kennenlernen möchte? Nach einer gewissen Zeit öffnet er das (defekte) Gerät und wenn er Glück hat, findet er doch noch etwas heraus. Das Öffnen gestaltete sich nicht einmal so schwierig, da nur die Stecker des Bildschirmes und die LED der Laufwerke ausgesteckt werden mussten. Auf der Platine, die nach Kostenvoranschlag ausgewechselt hätte werden müssen, sah man nun eine Lithiumbatterie, die wahrscheinlich für das Setup notwendig ist. Eine Messung ergab zwar die 3 Volt direkt bei der Batterie und an den Messpunkten. Trotzdem traute ich den Lötstellen nicht und vermutete eine kalte Lötstelle. Der Lötkolben vorgewärmt und schnell und vorsichtig (Lithiumbatterien können explodieren!) etwas nachgelötet. Die Freude war gross, als nach dem Zusammenbau der PC sich meldete als ob nichts geschehen wäre. Zu meiner Überraschung stimmt seither auch die Systemuhr – oder vielleicht ist es jetzt keine Überraschung mehr! Natürlich habe ich mir das Datum der Batterie notiert, da sie ja einmal den Geist aufgeben wird (das Datum ist übrigens bei allen Lithiumbatterien aufgedruckt). Eine neue Batterie kostet etwa Fr. 20.–.
Also müsste eine solche Reparatur eigentlich für Fr. 100.– zu machen sein?!

INTERNATIONAL

Aus der IARU

High Speed Telegraphy Championships 1991

Die High Speed Telegraphy Championships 1991 der IARU Region 1 werden von der Union Belge

USKA-Kasse und Warenverkauf, P.O. Box 15, CH-3123 Belp

Best.-Nr.		Artikel / fourniture	Fr.
1		Logbuch / carnet de log; A4	7.—
2		Logbuch / carnet de log; A5	6.—
3		Logblätter / feuilles de log VHF/UHF, 80 Ex.	10.—
4		USKA-Abzeichen für Knopfloch / insigne USKA boutonnière	6.—
5		USKA-Abzeichen mit Anstecknadel und Spitzenschoner / USKA insigne broche	6.—
6		Wimpel 20×30 cm, rot, beidseitig mit USKA-Zeichen / fanion 20×30 cm, rouge, ecusson USKA sur deux côtes	17.—
7		USKA-Zeichen, selbstklebend / ecusson USKA autocoll.	2.—
8		USKA-Signet, Offsetvorlage / ecusson USKA, pour offset	1.—
9		Liste der Amateurfunkkonzessionen September 1990 der USKA / liste des concessions amateur septembre 1990 membres USKA	9.—
10		Liste der Empfangskonzessionen September 1990 der USKA / liste des concessions recepteur septembre 1990 membres USKA	6.—
11		K. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A	18.—
12		K. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil B	16.—
13		E. Héritier: Jahrbuch für den Funkamateur, 1991	21.—
14		Autorenteam: CW-Manual	18.—
15		K. Rothammel: Antennenbuch	60.—
16	**NEU**	H. Pietsch: Amateurfunklexikon; 3. Auflage	41.—
17		ARRL: Radio Amateurs Handbook 1991	41.—
18		ARRL: Antennabook, 15th Edition	32.—
19		RSGB: HF Antennabook	27.—
20		RSGB: VHF/UHF-Manual, 4. Auflage	38.—
21		J. Baldwin: International FM Guide VHF	11.—
22		P. Pasteur: VHF/UHF-Funkverfahren und Betriebstechnik (inkl. Tonbandkassette)	48.—
22A	**NEU**	P. Pasteur: VHF/UHF, en français **ab April 91**	30.—
23		The Satellite Experimenters Handbook	30.—
24		R. Stuber: Faszination der kurzen Wellen, Chronik des schweizerischen Radioamateurwesens	26.—
25		Fendler/Noack: Amateurfunk im Wandel der Zeit	19.—
26		M. Schleutermann: Baurechtliche Antennenverbote und Informationsfreiheit	60.—
28		K. Hille/A. Krischke: Das Antennen-Lexikon	42.—
29		O. Pilloud: Examen technique de radio amateur	***ausverkauft***
30		Radio Amateur World Map, 100×70 cm, gefaltet	12.—
31		RSGB: Radio Amateur World Map, 120×83 cm	13.—
32		Radio Amateur World Map, 44×31 cm, Schreibunterlage	14.—
33		Beamkarte, 54×50 cm, fünffarbig	9.—
33A		Beamkarte, 30×30 cm, fünffarbig	7.—
34		Locatorkarte: Schweiz, 124×87 cm	20.—
35		Locatorkarte: Europa, 70×86 cm	13.—
35A		Locatorkarte: Europa, 70×86 cm, cellophaniert	16.—
36		Locatorkarte: Deutschland, 68×91 cm	12.—
37		RSGB: IARU Region 1 Beacon-list	2.—
38		Sammelmappen / reliures: old man, rot, blau	10.—
39		Sammelmappen / reliures: QST	12.—
39A	**NEU**	Sammelmappen / reliures: CQ-DL, neues Format	12.—
40	**NEU**	Callbook Foreign Listings, 1991	53.—
41	**NEU**	Callbook USA, 1991, North American	50.—
42		Call Sign Directory mit DXCC-Liste; erweitert!	20.—
43		USKA-Sticker, 6×12 cm, schwarz/gold	7.—

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellung schriftlich oder telefonisch (Martin Dreyer, HB9PAL, oder Elisabeth Wolf, HE9NOD: 031 8192878) oder durch Einzahlung des entsprechenden Betrages auf PC 30-10397-0, USKA Schweiz, 3000 Bern.
Prix franco, emballage compris. Commande par écrit ou par téléphone (HB9PAL ou HE9NOD: 031 8192878) ou versement du montant sur CCP 30-10397-0, USKA Suisse, 3000 Berne.

des Amateurs-Emetteurs durchgeführt und finden vom 4. bis 6. Oktober in Neerpelt statt. Die allfällige Teilnahme einer Schweizer Mannschaft muss von der USKA bis zum 1. April 1991 angemeldet werden. Interessenten sind gebeten, sich beim Verbindungsmann zur IARU zu melden. Die Kosten müssen von den Teilnehmern getragen werden.
HB9DX

USKA

Mutationen Januar 1991

Neue Rufzeichen
HB9EAU, Gfeller Hans, Felsenweg 12, 4123 Allschwil; **HB9FMQ,** Bill Ernst, Grossmatt 245, 4574 Lüsslingen; **HB9NBG,** Lutz René, Hauptstrasse 16, 4247 Grindel; **HB9PHA,** Brentini Bernardo, Via Martelli, 6987 Caslano; **HB9PO,** Annen Yvan, Grand Montfleury 46, 1290 Versoix; **HB9SDH,** Fleury Yves, Route de Tramelan 40, 2610 Saint-Imier; **HB9WBC,** Scherer Jakob, Langholzstrasse 21, 6330 Cham; **HB9WBF,** Horcher Philipp, Bergstrasse 13, 6004 Luzern; **HE9JMD,** Isaak Daniel, Seemattweg 34, 6403 Küssnacht am Rigi; **HE9JYH,** Schmalz René, Tertre 4, Case postale 32, 2400 Le Locle; **HE9SKR,** Bolliger Thomas, Liechtguet 193, 3534 Signau; **HE9SQO,** Gianoli Roberto, Via Locarno 38, 6612 Ascona; **HE9WOW,** Mathis Christian, Segantinistrasse 135, 8049 Zürich; **HE9WPQ,** Zandegiacomo Georg, Poststrasse 2, 5610 Wohlen AG; **HE9WSS,** Strebel Paul, Kelleräckerstrasse 36, Postfach 4, 8967 Widen; Stoop Max, Bachtelstrasse 12, 8810 Horgen.

Todesfall
HB9LD, Truninger Ernst, 8172 Niederglatt ZH.

Austritte
HB9CYS, Hunziker Samuel, 8200 Schaffhausen; **HB9CZM,** Roos Markus, 8320 Fehraltorf; **HB9RYB,** Thomi Erich, 5032 Rohr AG; **HB9SSB,** Balmer Marc, 4051 Basel.

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.

Da keine Betriebsmöglichkeit, zu verkaufen: Neuer, nie gebrauchter ICOM-Dualbander IC-575/H, 28/50 MHz Transceiver mit 2 VFO, 100 W, SSB, CW, AM, FM etc. in Originalverpackung, NP Fr. 2500.– netto, jetzt nur Fr. 1500.–. HB9CZP, Tel. 055 / 31 36 46.

Zu verkaufen: 1 Antenna Tuner Heathkit Model SA-2040 3.5-30 MHz, SSB: 2000 watts, CW: 1000 watts, Fr. 200.–; 1 Packet Radio Controller Typ MFJ-1270 TNC2 nur UKW-tauglich mit englisch und deutschem Handbuch, Fr. 150.–; 1 Computer Joyce PCW-8512 mit 2 Laufwerken, Drucker und sämtlicher Software, Preis auf Anfrage, bestens geeignet mit TNC für Packet Radio. E. Schütz (HB9IQK), Tel.: 01 / 935 40 83, Natel: 077 / 93 65 78.

Verkaufe: Aktiv KW-Antenne ADX-54D wegen Nichtgebrauch, nur 2 Mt. alt, Neupreis Fr. 590.–, Verkaufspreis: Fr. 390.–. HB9RYC, Tel. 082 / 3 34 27.

Verkaufe: Yaesu FT-727R 2m/70cm-Handy komplett, Fr. 350.–. HB9IQE, Tel. tagsüber 01 / 377 12 90, abends 01 / 780 62 75.

Zu verkaufen: Signal One Milspec 1030 KW TRX, 10 kHz-30 MHz, TX und RX durchgehend, 150 W, 200 Hz-Quarzfilter, all mode, etc., Neupreis $ 10'000.–, VP Fr. 4500.–. Anfragen an HB9CRQ, Tel. (abends) 064 / 71 55 44.

Zu verkaufen: Sommerkamp FT-225RD, 2m Tr/Cvr. Sommerkamp 2m-Handy SK-202R, inkl. 2 Antennen und Ladegerät. Anfragen Tel. 063 / 22 44 01.

Verkaufe: Transceiver Atlas-210X, 10-80m, volltransistorisiert, 100 Watt, immer noch eine der kleinsten und leichtesten Mobilstationen (24×9×24 cm, 3.8 kg), mit dazugehörigem Netzteil/Lautsprecher zum Einschieben des Transceivers bei Heimbetrieb, mit zugehöriger sep. Digitalanzeige sowie kleinem Denton-Jr. Monitor Antenna Tuner (300 Watt, 10-160m für praktisch alle Antennentypen). Alles zusammen nur en bloc, Fr. 500.–. Sämtliche Teile technisch und optisch in ufb-Zustand. F. Sager (HB9WU), Tel. 031 / 58 17 78.

Gesucht: FT-790R Yaesu 70cm all mode. Angebote an HB9AZZ, Tel. 041 / 45 57 61.

Zu verkaufen: 1 Beam FB-33 Fritzel, Fr. 300.–; 1 Rotor Kenpro KR-600, Fr. 300.–; zusammen Fr. 500.–. Tel. (Junior verlangen) 064 / 81 18 09/ 81 17 65.

Verkaufe: Funk-Station M-1 K-SE 406 (No 15), komplett mit Service-Büchern und Ersatzteilen, dem Meistbietenden. Fritz Weber (HB9SN), Pfaffhausen ZH, Tel. 01 / 825 18 44.

Verkaufe: Antenne Hustler Groundplane 5-BTV, 1 kW, 80-10m, sehr guter Zustand, Fr. 200.–; ebenfalls wenig gebrauchte Hustler mobile Antenne mit 80, 40, 20m-Strahler, Fr. 150.–; KW-Empfänger Drake SPR-4 mit diversen Zusatzquarzen, Fr. 450.–; Junkers Morsetaste, Fr. 20.–; Kondensator für Endstufe/Matchbox Millen 16250, Fr. 40.– (neu). R. Kägi-Scherer, Tel. (abends) 01 / 860 85 35.

Zur **Ergänzung** meiner **Sammlung** suche ich historische Militärfunkgeräte sowie Uralt-Röhren. HB9YQ, Tel. 01 / 954 03 19.

Zu verkaufen: VHS-C-Video-Set ideal für ATV inkl. reichhaltigem Zubehör, günstig; Handy Kenwood TR-2600E, 140-160 MHz inkl. Base Station ST-2, Fr. 400.–; Tel. (18-20 Uhr) 061 / 821 08 02.

Verkaufe: Empfänger «Rhode & Schwarz» EK-07 D/2 0,5-30 MHz mit Kopfhörer, Netzkabel, 2 Betriebsanleitungen und Röhrenset, Occ. Fr. 1400.– (neu Fr. 26000.–. Tel. 071 / 35 12 23.

Suche: 1 Tono 5000. Tel. 065 / 38 10 80.

Zu verkaufen: 23cm-Transverter 1291-1299 MHz, Fr. 300.–; 5 Ton Selektiv-Geber-Auswerter Wiko GA-891, Fr. 750.–; Rundstrahlantenne Kathrein, 154-170 MHz, neu, Fr. 150.–; 90cm Parabolspiegel mit 10 GHz-Strahler, Fr. 100.–. Peter Burri, Langnaustrasse 14, 3534 Zäziwil, Tel. 031 / 711 23 68.

Zu verkaufen wegen Umzug: Cush-Craft R-5 Vertikaldipol, 5-Band, ¾-jährig, inkl. Mast, Brieden, ca. 30m RG-213, 20m Blitzschutzdraht etc., alles ufb, Fr. 480.–; HB9LBI, Tel. 01 / 850 43 33.

Zu verkaufen aus dem Nachlass von HB9BB: Kenwood: Transceivers: 1 TS-520S linéaire, with remote VFO 520; 1 TS-770; Oscilloscope: 1 Station monitor oscilloscope SM-220; Speakers: 1 SP-520; 1 SP-70; Micros: 1 MC-50; 1 500 ohms, «made in Japan»; Display: 1 Display digital DG-5; Antenne: 1 Antenna tuner AT-180; Marques diverses: 1 TS «National» NC-200 with micro and 1 Alimentation «National»; 1 Computer Communication 7000E «Tono»; 1 TV «Intervision» (noir-blanc) RP-206BC; 1 ampli HF «Denton» GLA-1000B; 1 Reflo resistor, charge fictive «Cantenna» HN-31; 1 Leader LAC-897; 4 Transceivers infra-rouge, modèles artisanaux; 2 amplis audio «Thorens» et «Siemens»; 1 TV couleur 32cm; Matérial électronique divers (lampes, transistors, etc.). L'ensemble de ce matériel coûte environ SFr. 15'000.– (quinze mille francs), et peut être vendu en bloc. Alain Jeanneret, Case postale 183, 1211 Genève 8.

Zu verkaufen: 2m-Transceiver IC-202, Fr. 180.–; 2m-Endstufe VB-2530, Fr. 100.–; KW-Transceiver TS-820D, Fr. 820.–; HAL CT-2100 mit Keyboard, Fr. 250.–; Datong FL-1 Notchfilter, Fr. 100.–; SW-410 SWR und Powermeter 2m, Fr. 50.–. A. Bolliger (HB9BJH), Tel. (ab 19 Uhr) 01 / 242 94 34.

Zu verkaufen: 1 KW-PA LA-1000A (mit 4×6MJ6, 600 W PEP), neuwertig, Fr. 650.–; 1 KW-Tuner 2 kW von Ten-Tec (Modell 238), ebenfalls neuwertig), Fr. 300.–; 1 Ground Plane 10/15/20m von Cushcraft, ungebraucht, Fr. 100.–. HB9LBJ, Tel. (ab 18 Uhr) 01 / 322 19 72.

Zu verkaufen: KW-Transceiver FT-901DM; Multiscope YO-901, in sehr gutem unverbasteltem Zustand, zusammen Fr. 1100.–; UKW Stereo Receiver Technics SA-300 zu Fr. 200.–. Tel. (ab 18 Uhr) 01 / 853 36 92.

Verkaufe: 1 Flexayagi FX-224 (2m); FX-7073 (70cm); 1 Rotor KR-500 inkl. Steuergerät, -kabel, Querrohr und 2 Halter; je 1 Kenwood TS-811E (70cm), TS-711E (2m) mit ext. Lautsprecher; je 1 Verstärker Daiwa LA-2155E (2m), Tono 4M-120W (70cm); 1 Weltuhr Kenwood HC-10; 1 El-Bug Katsumi EK-150; 1 SWR- und PWR-Meter Welz SP-300 (1.8-500 MHz mit 3 Anschl.); je 1 Callbook USA, Europa 1989. HB9CZR, Tel. 01 / 850 26 05.

HAM III Kontestsoftware

für KW und UKW (MS - DOS)

In Weiterentwicklung des bekannten UKW-Kontestprogrammes HAM II ist HAM III für KW und UKW entstanden. Die einfache Bedienung und die hohe Betriebssicherheit sind durch eine klare Menutechnik garantiert. Das von erfahrenen OMs erstellte Programm bietet alle für den Kontestbetrieb notwendigen Funktionen wie zB: Echtzeiterfassung, Doppelkontrolle, Datenbank, Statistiken, Grafikkarten, Logblätter, QSL- Etiketten und vieles mehr.

HAM III für KW oder UKW Konteste Fr. 250.- inkl. Handbuch HAM III + für KW und UKW Konteste Fr. 350.- inkl. Handbuch
HAM II für UKW Konteste Fr. 80.- (Handbuch in Dateiform, ohne Upgrade Berechtigung)

Bezug durch Vorauszahlung bei:
H. Wehrli HB 9 AHD, Taggenbergstrasse 55a 8408 Winterthur
(Bei Bestellung angeben 3 1/2 oder 5 1/4 Floppy)

Abendschule Zürich für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode, bestes Lehrmaterial (über 550 Seiten Kursmaterial und Musterlösungswege), angepasst an die neuen PTT-Vorschriften, garantierter Erfolg

NEU: Mathematik-Vorkurs, Labor- und Funk-Seminarien

Beginn: Mathematik-Vorkurs 7. Mai 1991
Hauptkurs 12. Juni 1991

Auskunft: Deitron, **HB9CWA**, Hohlstr. 612, 8048 Zürich
Tel. 01 / 431 77 30, Fax 01 / 431 77 30

Verkaufe: 2m Gitter-Parabol mit Breitbandhorn, Fr. 690.–; 70cm 40 El. DX-Array, komplett mit Koppler und «H», Fr. 290.–; Scanner AOR-2002 25-1300 MHz, Fr. 590.–; 70cm all mode FT-790, Fr. 690.–. **Suche:** SSB-Electronic LT-70S, billiger 70cm FM-Transceiver. Fredi Schütz (HB9BHU), Tel. 062 / 51 30 24.

Verkaufe: 1 10 GHz-Transceiver FM, Fr. 800.–; 1 Log-Periodic-Antenne 50-1300 MHz, Fr. 200.–. Tel. 065 / 38 10 80.

Verkaufe: Soka FT-230, 2m mobil, FM, 35 W, Fr. 250.–; Revox A-77, Fr. 200.–. **Verschenke:** Super-8 Stummfilmkamera. HB9CQO, Tel. 052 / 23 02 11.

Verkaufe: Funkstation SCR-499 mit TX Hallicrafters BC-610 (230 kg), RX BC-342, Ant. Abstimmgerät BC-939, mit Ersatzröhren, komplett mit Manual, Fr. 4500.–; TX BC-375, Fr. 350.–; Frequenz-Messer BC-221, RX ARC-5, alles in ufb, Original-Zustand. HB9AAD, Tel. 01 / 371 22 30.

Für Ihre Endstufe

Röhren	Richtpreise
4CX250B	Fr. 160.—
4CX350A	Fr. 278.—
3CX800A7	Fr. 673.—
811A (f. 30L1)	Fr. 40.—
3-500Z	Fr. 265.—
4-400A	Fr. 260.—
8874	Fr. 610.—
8930	Fr. 280.—
6146B	Fr. 37.—
12BY7A	Fr. 16.—
6JB6A	Fr. 25.50
6JS6C	Fr. 33.—
6JE6C/6LQ6/6MJ6	Fr. 26.—
572B/T160L	Fr. 186.—
Kompletter Röhrensatz zu KWM2(A) Total 18 Stk.	Fr. 328.—

Drehkondensatoren Johnson Cardwell, Keramik Isolation, Made in USA

20-251 pf 3kV	Fr. 105.—
25-347 pf 3kV	Fr. 124.—
20-145 pf 4,5kV	Fr. 124.—
18-1000 pf 1,5kV	Fr. 149.—
2×196 pf 3kV	Fr. 210.—

Rollspulen, Keramik, versilbert

28 µH, 5A	Fr. 148.—
Zählskala dazu	Fr. 50.—

HF-Leistungstransistoren
Hochleistungs-Keramikschalter
Hochspannungskondensatoren
und andere HF-Leistungsteile.

Sämtliche EIMAC-Produkte sowie Röhren anderer Marken lieferbar.

Prospekt gegen frankiertes Antwortcouvert.

B. Bossert, HB9QO
Hirschweg 6
5632 Buttwil
Tel. 057 44 24 91

NOVA-FUNK

J. Dzik Tel. 01 - 851 03 38

In meinem neu eröffneten Laden finden Sie fast alles, was ein Funkamateur benötigt!

Jetzt aktuell:
ADONIS, COMET, DAIWA, DRESSLER, FMJ, HOXIN, ICOM, JAYBEAM, KATSUMI, TOHTSU

Ladenzeiten: Mo-Fr 14.00–18.30 Uhr
Samstag 09.00–16.00 Uhr

Postadresse:
Postfach 128
8157 Dielsdorf

Laden:
Mandachstrasse 6
8155 Niederhasli

Verkaufe: PC 80386, 33 MHz Clock, 64 kB Cache, 2 MB RAM, 5¼" und 3½" Floppy, 40 MB Harddisk, VGA-Karte mit Color-Monitor, 2 ser. und 1 par. I/O, VP Fr. 3750.–. Richard Altherr (HB9CTG), Tel. P: 01 / 858 08 74, G: 01 / 736 43 21.

Wegen Hobbyaufgabe günstig zu verkaufen: KW: Yaesu FT-277ZD, Ant. Tuner LAC-895, Versatuner MFJ-941 Ant. FD-4, W3DZZ (rote Traps), GP-18 AVT, MA-5 (Mobilantenne); 2m: Kenwood TS-700G, TR-2200GX; UHF: TR-3200, Ant. Tuner LAC-897, Ant. ARX-2 (6 dB), WISI 4 El.-Yagi/AR-10 Ant.-Rotor, Preis nach Vereinbarung. Tel. 01 / 361 74 76.

Ingenieur-Büro hat freie Kapazitäten

CAD Dienstleistungen auf moderner CAD-Anlage (PCAD) vom Schema bis zu den Fertigungsunterlagen

●

Prototypenbau

●

Konstruktion von Baugruppen und Geräten

●

Bestücken, löten und prüfen von Klein- bis Mittelserien, prompt und kostengünstig

●

Bitte kontaktieren Sie uns

IEE AG **HB9BOM** **Tel. 042 / 72 50 05**
Postfach 239 **6314 Unterägeri**

HAM HELP

Wer betreibt mit einem **PC-20** und dem Programm **PC-Pakratt** Ver. 1.06 den PK-232. Ich bekomme fast bei jedem Tastendruck die Meldung «RS-232 link error-will reinitialize-press ESC», was auch geht, ist aber sehr lästig. Läuft perfekt mit AT. Wer hat das Problem bereits gelöst? P. Wild (HB9RQW), Tel. P: 041 / 55 53 83, G: 041 / 59 44 69.

GEWERBLICHE ANZEIGEN:

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

Verkaufe: Mitsubishi M-57762, 1296 MHz, 20 W Amp. Module, Fr. 139.—. Torcom SA, 1268 Begnins (VD), Tel. 022 / 66 29 27 / 031 / 25 66 51.

Aperiodische Matchboxes (Bausätze) jetzt wieder lieferbar. 100 Watt und alle Bänder ab 7 Metern Antennenlänge. Infos gratis. Tel. 062 / 97 14 75.

Drei-Länder Funk Basel

WIR FÜHREN ALLE BEKANNTEN

FUNKMARKEN

YAESU, STANDARD, ICOM usw.

UNSERE PREISE?

(NATEL-C bis 30%)

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

MADE IN USA

TEN-TEC

Ganzes Programm

MFJ-Enterprises

- ► MFJ-1278 Multi-Mode Data Controller für Packet AMTOR ASCII CW FAX SSTV Navtex RTTY CW key **Fr. 565.–**
- ► **NEU** MFJ-1278T mit 2400 Baud Packet Modem **Fr. 725.–**
- ► Der MFJ-1278 kann bei Bedarf auf 1278T nachgerüstet werden.

Weitere MFJ-Produkte lieferbar.
Bitte Prospekt anfordern.

Amp. SUPPLY

- ► LA-1000, mit 4 × 6MJ6 **Fr. 950.–**

AMERITRON

- ► AL-80AX mit 1 × 3-500Z **Fr. 1890.–**
- ► AL-82X NEU mit 2 × 3-500Z **Fr. 3295.–**
- ► AL-1200X mit EIMAC 3CX1200A7 **Fr. 3695.–**
- ► AL-1500X mit EIMAC 3CX1500 **Fr. 4794.–**
- ► Antennentuner 1,5 kW Deluxe ATR-15 **Fr. 695.–**

ALPHA

- ► Alpha 86A, Alpha 87A **Preis auf Anfrage**

M O N A T S A N G E B O T

- ► Aus unserem reichhaltigen Tunerangebot Matchbox MFJ-989C. 3kW PEP. Frequenzbereich 1,8-30 MHz, mit Rollspule, Kreuzzeigerinstrument, PEP Anzeige, Antennenschalter, 1:4 Balun für symetrische Speisung und Langdrahtantenne, eingebauter Dummy Load 200 W, Skalabeleuchtung etc. **Fr. 650.–**

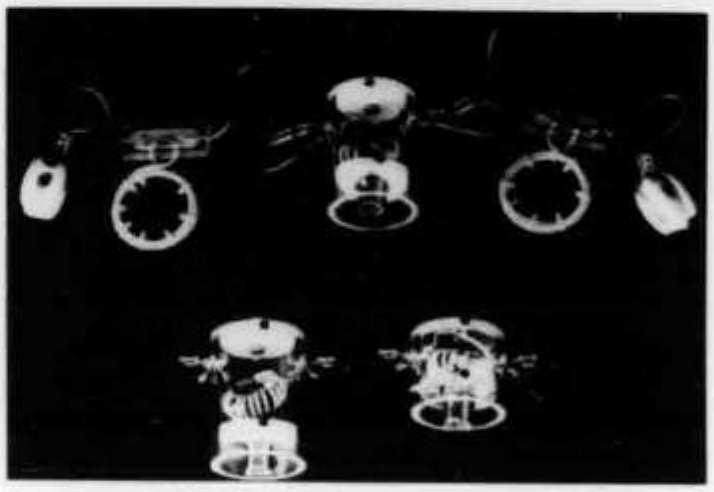
RÜTIMANN-BARCHI
Postfach 167
6900 LUGANO-MASSAGNO
Telefon 091 / 77 16 20, Fax 77 14 80

---

wipic
Wicker-Bürki AG

Riedackerstrasse 17
CH-8153 Rümlang
Telefon 01 / 817 12 22
Telefax 01 / 817 11 30
Telex 828934

NEU! KELEMEN-DRAHTANTENNEN NEU!



Fortschrittliche Technik ist keine Platzfrage!

Gustav **Kelemen** Antennen sind Drahtantennen mit Sperrkreisen aus Teflon. Diese verkürzten Antennen sind daher **sehr leicht**, absolut witterungs- und temperaturbeständig. Sperrkreisantennen können Monoband-Fullsize-Antennen nicht ersetzen. Sie bieten jedoch den Multibandbetrieb dort, wo die Platzverhältnisse andere Antennen nicht zulassen!

Mehrbandantennen:

DP 1608040		Länge 50 m	**Fr. 236.—****
DP 8040		Länge 30 m	**Fr. 148.—****
DP 8040	3 kW	Länge 30 m	**Fr. 189.—**
DP 8040201510		Länge 22 m!	**Fr. 246.—****
DP 804020		Länge 26 m	**Fr. 189.—**
DP 4020		Länge 16 m	**Fr. 149.—**
DP 40201510		Länge 12 m	**Fr. 198.—**
DP 201510		Länge 7 m	**Fr. 149.—****
DP WARC		Länge 10 m	**Fr. 148.—****
DP 804030		Länge 27 m	**Fr. 189.—****

Monobander:

DP 80	1 kW	Länge 40 m	**Fr. 94.—**
DP 80	2 kW PEP	Länge 40 m	**Fr. 122.—**
DP 40	1 kW	Länge 21 m	**Fr. 84.—**

Doppeldipole (DPD):

DPD 8040201510		Länge 36 m	**Fr. 189.—****
DPD 8040	1 kW	Länge 38 m	**Fr. 94.—**
DPD 8040	3 kW	Länge 38 m	**Fr. 145.—**

Kurze Dipole (DPK):

DPK 160		Länge 40 m!	**Fr. 140.—**
DPK 80	1 kW	Länge 18 m!	**Fr. 140.—**
DPK 40	1 kW	Länge 7.5m!	**Fr. 140.—**

Alle Antennen sind, sofern nicht angegeben, für 750 W-PEP ausgelegt. Alle Antennen besitzen einen Balun mit UHF-Anschluss (SO 239).

**** = Ab WIPIC-Lager lieferbar!**

Je nach der Nachfrage von **KELEMEN** Antennen werden wir unser Lager zur vollen Programmgrösse ergänzen. Die momentan noch nicht ab WIPIC-Lager lieferbaren Antennen haben eine Lieferfrist von ca. 14 Tagen.

5-Ton Selektivrufgeber / Auswerter

WIKO GA 891

Besonderheiten

- **Erweiterung von allen Funkgeräten**
- **Überwachung und Auswertungvon Selektivrufen in Funknetzen**
- **Für Mess- und Testzwecke im Labor, Funkmessplatz usw.**

- 5 -Tongeber mit allen Sondertönen
- 5-Tonauswertung über NF-Eingang, oder eingebautem Mikrophon
- Automatische Umschaltung von Geberbetrieb auf Auswerter bei Quittungsruf
- Minigehäuse 120 x 60 x 25 mm

Preis Fr. 950.-

Der GA-891 ist die ideale Ergänzung für jedes VHF-UHF Sprechfunkgerät zur Erweiterung auf den 5-Ton-Selektivruf. Er eignet sich auch vorzüglich als Prüfgerät in jedem Labor, Funkmessplatz, im mobilen Einsatz beim Funktechniker usw.

Die Auswertung kann über den NF-Eingang oder über das eingebaute Mikrofon erfolgen. Das Mikrofon wird automatisch eingeschaltet, wenn der Eingangsstekker nicht belegt ist. Der Modulationsausgang ist in der Standardversion für Mikrofonpegel ausgelegt, kann aber über einen weiten Bereich geändert werden. Durch Batteriebetrieb ist das Gerät unabhängig von jeder anderen Stromquelle. Durch die ausschliessliche Verwendung von C-MOS Schaltungen und der LCD-Anzeige ergibt sich in Verbindung mit dem Auto-Power-Off eine maximale Batterielebensdauer.

POLY - ELECTRONIC
Nachrichtentechnik

Spranglenstr. 30
CH-8303 Bassersdorf

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

NEU AUF DEM MARKT

DER PROFESSIONELLE EMPFÄNGER

HF-235

VON LOWE ENGLAND

VORFÜHRUNG IM:
FUNK-SHOP MARTIN BEYELER
Murtenstrasse 56, 3008 Bern, Tel. 031 / 25 66 51

QSL-Karten

Wir drucken Ihre QSL-Karten 1-4farbig auf 240 g Glanzkarton,
Format 148 × 105 mm oder kleiner.

Karten 1farbig schwarz
beidseitig ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
245.–	342.–

Karten 2farbig
Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
331.–	450.–

Karten 4farbig
Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
737.–	902.–

Lieferfrist ca. 3 Wochen.

boder **offsetdruck 8156 oberhasli**
Rebstrasse 68 ☎ 01 / 850 24 41 HB9DFF

Sendeempfänger 80 + 40m (DDR-Transceiver)

NUR NOCH SOLANGE VORRAT!

Vielgelobt von OM & Fachzeitschriften. 10 W Ausgangsleistung in SSB + CW. Kalibrator, mech. Filter (Flankensteilheit 1:1,27 -6/60 dB), guter RX mit 3- (80) bzw. 4-kreisigem (40) Filter zur Vorselektion. Empfindlichkeit für 10 dB (S+N)/N 0,25 (80) bzw. 0,17 µV (40).
Formschönes Gehäuse (35×11×22cm) mit Platz für Erweiterungen nach eigenem Geschmack. 12 V DC/max. ca. 2,3 A. Auch für SWLs (Ausserbetriebnahme TX) ufb geeignet! Gewicht ca. 3,5 kg.

ASE-1301 (Bausatz) **Fr. 420.—**
ASE-1302 (Fertiggerät) **Fr. 448.—**
Gehäuse: Original-Gehäuse, U-Schalen, Ganzmetall, attrakt. Goldmetallic-Pulverlackierung. Front- und Rück-Platte aus silbergebürstetem Alu. Kpl. mit Gerätefüssen **Fr. 35.—**

Viele weitere Geräte, Funkzubehör, elektronische Einzel- und Ersatzteile. (Auch rare, die man sonst kaum findet).

KARL HAAB, HB9AIY, Funktechnik
8466 **Trüllikon,** Tel. 052 43 18 64.

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

SR STANDARD

C-55D
Elegant im Design – Top in der Leistung! FM Dreiband-Heimstation mit VHF/UHF Modulen und Digitaluhr, an deren Stelle noch ein 23cm- oder 10m-Einschub setzbar ist.
Gleichzeitiger Empfang auf drei und senden auf zwei Bändern! Mit dem Infrarot-Telemikrofon CRC-50* ist die komplette Fernsteuerung und schnurlose Sprachübertragung möglich (* Zubehör: 80 MHz-Sender mit kleinster Leistung. Bestimmungen der Lizenzbehörde beachten).
Unser Versandpreis: inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 2000.–**

C-5608D
VHF/UHF Mobil-Twinbander mit Pfiff! Zwei unabhängige Transceiver, vom Handmikrofon total fernsteuerbar – sogar die Lautstärke! Empfindlichkeit besser 0,16 µV bei 12 dB SINAD. Ausgangsleistung: 50 W/2m und 40 W/70cm reduzierbar. Thermostatgesteuerter Endstufenlüfter. Grosse Bereiche: TX + RX 110-180 MHz; 320-470 MHz. Spezial-RX 830-1000 MHz.
Unser Versandpreis: inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 1150.–**

C-520E
Twinband-Handfunkgerät mit 2 getrennten Sende-Empfängern. RX+TX 125-174 MHz und 400-472 MHz. Drei weitere RX-Bereiche. DTMF-Modul eingebaut!
Option: CTCSS-Modul.

Unser Versandpreis:
inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 665.–**

C-628
Der Zwillingsbruder des C-528, aber mit 70cm- und 23cm-Bereichen! Gleiche Bedienung und alles Zubehör des C-528 passt. Vollduplex und Crossband-Repeater. 20 (40) Speicher. TX: 70cm, 5 Watt; 23cm, 1 Watt.

Unser Versandpreis:
inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 750.–**

C-150/450E
Winzig in den Abmessungen aber gross in der Leistung!
20 Speicher, Scanner, 5 Watt.
DTMF-Modul eingebaut!
C-150E: 130-170 MHz
C-450E: 400-470 MHz

Unser Versandpreis:
inkl. Zoll u. WUST
C-150E: **unter SFr. 425.–**
C-450E: **unter SFr. 495.–**

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Lieferprogramm. Wir führen **alle** bekannten Weltmarken des Amateurfunks. Wenn Sie Interesse an einem Gerät oder Zubehör haben – fragen Sie bitte an! Wir können Ihnen bestimmt ein günstiges Angebot unterbreiten.

Weitere interessante Angebote im neuen '90er-Funkkatalog mit Gesamtpreisliste gegen Porto SFr. 4.—

Abholer erhalten auf die DM-Ladenpreise 14 % Mwst. zurückerstattet.

Versandpreise inkl. Zoll und 6.2% WUST.

1 JAHR GARANTIE SELBSTVERSTÄNDLICH!
ERSATZTEIL- UND REPARATURSERVICE!

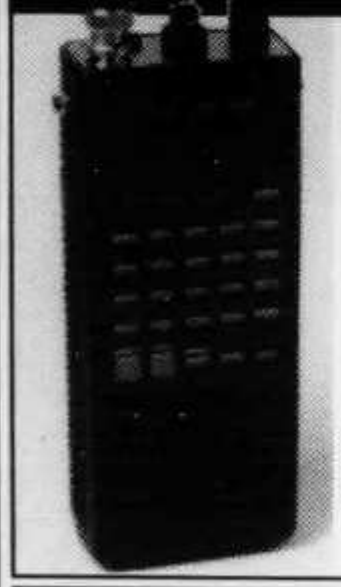
funktechnik radau
Geschäftszeiten: Mo–Fr 10–18.30, Sa 10–13 Uhr
Mittwoch geschlossen

NEU! **TELEFAX: 0049 7621-89646**

Chris und Michael Radau, Riesstr. 3, D-7850 Lörrach, Tel. 0049 7621-3072

BOGER-Funk präsentiert: das starke Duo von AOR®

TN17



AR-1000 D mit 1000 Speichern

- Frequenzbereiche: 8-600 MHz und 805-1300 MHz lückenlos
- AM, FM-schmal und FM-breit für Rundfunk
- Kanalraster 5,10,12.5 kHz usw. bis 995 kHz frei wählbar
- High-Speed-Suchlauf, 20 Kanäle je Sekunde
- Frequenzeinstellung mit Drehknopf usw.

Lieferumfang:

- 220-Volt-Netzgerät und Auto-Anschluß 12 Volt
- Schutztasche, Trageriemen und Gürtelclip
- Akku 600 mAh
- deutsche Bedienungsanleitung

TN17

AR-3000 D

Universal-Empfänger

Für direkten Computer-Anschluß ist eine RS-232-Schnittstelle eingebaut.

Technische Daten:

Alle Frequenzen 100 kHZ - 2036 MHz lückenlos, 400 Speicher.
Alle Kanalraster zwischen 50 Hz und 100 kHz. SSB, CW, FM, AM. Super-Trennschärfe und Empfindlichkeit durch sehr hochliegende 1. Zwischenfrequenz und 15 automatischen Bandfiltern.

Abmessungen:
138x80x200 mm (HxBxT)
Gewicht: 1.2 kg

Lieferumfang:

- Deutsche und englische Beschreibung
- AOR-220-Volt-Netzgerät
- 12-Volt-Anschlußkabel
- Teleskopantenne

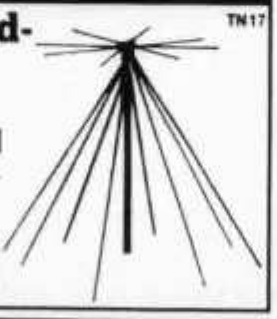
Software SOFT-3000

Für AR-3000 (IBM XT/AT) endlich lieferbar.
Bitte Spezial-Prospekt anfordern.

Neu! DA-3000

Super-Breitband-Antenne

TN17



- 25 - 2036 MHz
- einschl. 15 m Kabel
- hochwertiger TNC-Anschluß
- einschl. Masthalter für Außenmontage

Autorisierte AOR-Werks-Vertretung für Deutschland, Holland, Luxemburg und die Schweiz.

Beratung und Verkauf durch die Funk-Fach-Händler.

Kaufen Sie ohne Risiko. Fragen Sie nach unserer Händler-Liste

1 Jahr Garantie. Service und Ersatzteile nur durch boger-funk

WA-3000

Die Aktiv-Antenne

TN17

- 10 kHz - 30 MHz
- einschl. 15 m Kabel
- einschl. Masthalter für Außenmontage
- einschl. Fernspeisung

9030 Abtwil SG, Auwiesenstr. 26, Tel. (071) 31 54 14, Fax (071) 31 55 27

Handbuch über Funkdienst-Stationen 1991

520 Seiten • Fr./DM 60.—

Dieses einzigartige Handbuch umfasst den gesamten Grenz- und Kurzwellenbereich von 1,6 bis 30 MHz sowie die Langwelle von 0 bis 150 kHz. Es ist die einzige internationale Veröffentlichung, welche die Auswirkungen der Golfkrise und der jüngsten Ereignisse in Osteuropa sowie das derzeitige Sonnenflecken-Maximum berücksichtigt. Diese topaktuellen Frequenzen enthält unser Bestseller **jetzt** und nicht mehrere Jahre zu spät! Die globale Situation haben wir 1990 durch monatelange Abhöreinsätze in Guatemala, Malaysia, Singapur und Venezuela erfasst. Der umfangreichste Frequenzwechsel im Beweglichen Seefunkdienst während der 90er-Jahre wird am 01 JUL 1991 stattfinden – wir haben den neuen Frequenz- und Kanalplan.

Die vollständig überarbeitete Neuauflage enthält eine Frequenzliste mit 18233 Frequenzen und eine Rufzeichenliste mit 3376 Rufzeichen. FAX-Stationen und RTTY-Pressedienste sind alphabetisch sowie mit aktuellen Sendeplänen dargestellt. Abkürzungen, Adressen, Codes, Definitionen, Erläuterungen, Frequenzband-Pläne, internationale Vorschriften, Modulationsarten, NAVTEX-Sendepläne, Q- und Z-Schlüssel, Stationsklassen, TELEX-Kürzel etc. – in diesem Buch finden Sie alles!

Dieses internationale Standardwerk ist – wie sämtliche Klingenfuss-Handbücher – in leicht verständlichem Englisch verfasst und stellt durch die grosse Anzahl von übersichtlichen Listen und Tabellen auch für den schweizerischen Funkamateur eine erstklassige Informationsquelle dar.

Weitere Angebote aus unserem Programm sind das HANDBUCH ÜBER FAKSIMILE-STATIONEN und das HANDBUCH DER FUNKFERNSCHREIBSCHLÜSSEL (jeweils 10. Auflage) sowie das LUFTFAHRT- UND WETTER-SCHLÜSSEL-HANDBUCH (11. Auflage). Unsere internationalen Funkhandbücher veröffentlichen wir schon seit über 20 Jahren. Wir senden Ihnen gerne unser kostenloses Verlagsverzeichnis mit Referenzen von Frequenzverwaltungen, Funkamateuren, Geräteherstellern, Kurzwellenhörern und Nachrichtendiensten aus der ganzen Welt zu.

Wünschen Sie sofort die totale Information? Für den Sonderpreis von Fr./DM 230.— (Sie sparen Fr./DM 40.—) erhalten Sie sämtliche Handbücher und Nachträge (insgesamt über 1500 Seiten!) sowie unsere MODULATIONSARTEN-KASSETTE.

Unsere Preise **enthalten** die Versandkosten – nach Übersee natürlich mit **Luftpost** – an **jeden** Ort der Erde. Händleranfragen erwünscht – Rabatte und Vorausrechnungen auf Anfrage. Legen Sie Ihrer Bestellung bitte einen **Euro**scheck bei, oder überweisen Sie im voraus auf unser Postscheckkonto Stuttgart 2093 75-709. Wir liefern sofort!

Klingenfuss Verlag
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tübingen
Tel. 0049 7071 62830

NEUERSCHEINUNG DEZEMBER 1990

SPRECHFUNK CW-RTTY-FAX

Internationales Kurzwellen-Frequenz-Handbuch 9 kHz - 30 MHz

Top aktuell: Das neue, einzigartige und präzise Nachschlagewerk enthält auf 576 Seiten mehr als 12'000 Frequenzeintragungen mit detaillierten Angaben der weltweit arbeitenden kommerziellen KW-Stationen, wie **Flug- und Seefunk, Wetterfunk, Zeitzeichen, Militär, Pressedienst, Botschaftsfunk** usw., wie diese in Europa empfangen werden können. Die **RTTY-Funkfernschreibstationen** enthalten zusätzlich noch die Parameter wie Code, Baudrate etc.

Das **nützliche und unverzichtbare Nachschlagewerk** umfasst eine numerische Frequenzliste mit allen wichtigen Angaben zur Station sowie eine alphabetische Stations- und Rufzeichenliste. Für einen schnellen Zugriff sind die Presse-Meteo und FAX-Stationen zusätzlich aufgeführt.

Ergänzt wird dieses vielseitige Handbuch durch verschiedene Tabellen, Q- und Z-Code Abkürzungen und vielfältige Informationen zum Thema KW-Flug- und Wetterfunk.

Im Gegensatz zu einigen bekannten 'Frequenz-Handbüchern' mit tausenden gelisteter, aber nicht (mehr) zu empfangenden Stations- und Frequenzangaben ist dieses Handbuch rein **praxisorientiert** und **aktuell**, das heisst alle hier aufgelisteten Stationen sind auch tatsächlich in **Europa** zu empfangen.

Sofort bestellen!

ISBN 3-907534-13-1, 576 Seiten
5. Neuausgabe 91/92, Fr. 55.-

POLY - VERLAG
Spranglenstr. 30, 8303 Bassersdorf
Telefon: 01/836 81 93 - Telefax: 01/836 92 41

YAESU

FT-1000	5595.–
FT-767GX/AT	2895.–
FEX-767/50MHz	374.–
FEX-767/144MHz	374.–
FEX-767/435MHz	463.–
FT-757GX2	1790.–
FT-747GX	1175.–
FT-736R/144 + 435MHz	2703.–
FEX-736/50MHz	482.–
FEX-736/1.2GHz	965.–
FT-4700RH/140-174 + 435MHz	1050.–
FT-470B3/140-174 + 435MHz	545.–
FT-212RH/140-174MHz	632.–
FT-712RH/435MHz	619.–
FT-912/1260MHz	725.–
FT-23R17/140-164MHz	495.–
FT-411B3/140-164MHz	545.–
FT-411EX/140-174MHz	595.–
FT-811/435MHz	578.–
FT-911/1260MHz	598.–

JRC

JST-135	2620.–
NBD-520	595.–
NFG-97	480.–
NFG-220	1195.–
NRD-525	1945.–

Gesamtes JRC-Zubehör ab Lager.

KENWOOD

TS-950SD/AT	5995.–
TS-440S/AT	2460.–
TS-680S	1795.–
TS-140S	1615.–
TS-790E/145 + 435MHz	2715.–
UT-10 /1.2GHz zu TS-790E	695.–
TR-751E/145MHz	1188.–
TR-851E/435MHz	1425.–
TM-731E/145 + 435MHz	1335.–
TM-701E/145 + 435MHz	965.–
TM-231ES/145MHz	602.–
TM-431ES/435MHz	672.–
TM-531E/1260MHz	740.–
TH-75E/145 + 435MHz	725.–
TH-26E/145MHz	490.–
TH-46E/435MHz	502.–

STANDARD

C-150EX/130-170MHz	425.–
C-520/528EX140-174 + 430-470	690.–
C-5200EX/140-174 + 430-470	1150.–
C-6000/435 + 1260MHz	1345.–
AX-700/60-905MHZ RX	890.–

STANDARD-Zubehör ab Lager

Preisstand Anfang Juni 1990.
Täglich Preisänderungen. Fragen Sie die aktuellen Preise jeweils an.

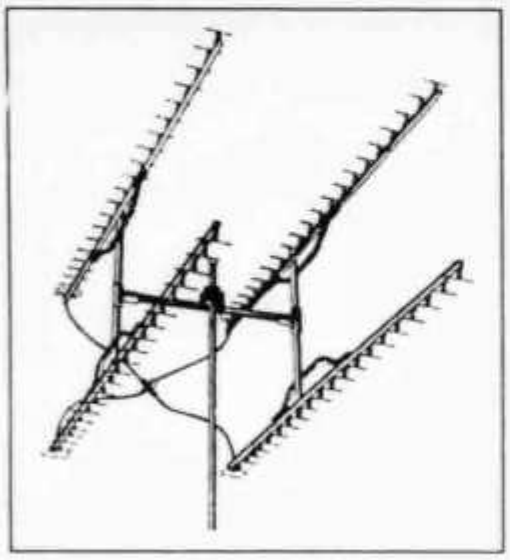
Preise franko ab Lager Basel inkl. WUST. Verlangen Sie unsere neue Gesamtpreisliste mit vielen anderen Amataurfunkprodukten.
Alle Geräte mit 1Jahr Garantie auf Material und Arbeit.
Eigene Servicewerkstatt im Hause.

CALOI-Electronic, HB9PMX

Largitzenstrasse 54, 4025 Basel
Tel. 061/43 61 61, Fax 061/43 76 14
Montag geschlossen

Offizielle Vertretung:
KENWOOD
YAESU
STANDARD
JAPAN RADIO CO
u.v.a.

Ab sofort im Fachhandel erhältlich:
F9FT-Antennen TONNA



NEU: für OSCAR-Betrieb
TONNA 2 × 11 El. Circular-Yagi

Jetzt wird's komfortabel: In Zukunft können Sie Ihre Tonna-Antennen für VHF / UHF bei über 120 PULSAR-Fachhändlern in der ganzen Schweiz beziehen. Lassen Sie sich von Ihrem regionalen Fachhändler bei einem persönlichen Augenschein von der hohen Verarbeitungsqualität der neuen TONNA-Systeme für die Bereiche 50 MHz bis 1'300 MHz überzeugen und gleichzeitig Portokosten sparen!

50MHz	5 El.	Yagi «20505»	10.0 dBi	145.–
145 MHz	4 El.	Yagi «20804»	8.9 dBi	85.–
145 MHz	2x4 El.	Kreuzyagi «20808»	8.9 dBi	105.–
145 MHz	9 El.	Yagi «20809»	13.1 dBi	95.–
145 MHz	9 El.	Yagi «20089»/p.	13.1 dBi	100.–
145 MHz	2x9 El.	Kreuzyagi «20818»	13.1 dBi	175.–
145 MHz	2×11 El.	Circular Yagi «20822»		210.–
145 MHz	17 El.	Yagi «20817»	15.3 dBi	185.–

435 MHz	9 El.	Yagi «20909»	13.0 dBi	85.–
435 MHz	19 El.	Yagi «20919»	16.2 dBi	105.–
435 MHz	2x19 El.	Kreuzyagi «20438»	16.2 dBi	120.–
432 MHz	21 El.	Yagi «20921»	18.2 dBi	135.–
1'296 MHz	23 El.	Yagi «20623»	18.2 dBi	115.–
1'250 MHz	23 El.	Yagi «20624»	18.2 dBi	115.–
1'296 MHz	55 El.	Yagi «20655»	21.5 dBi	180.–

Andere Spezialtypen und komplette Gruppenantennen sind auf Bestellung über Ihren Fachhändler lieferbar. Alle Tonna-Antennen sind aus einer korrosionsbeständigen Alulegierung hergestellt, das Montagematerial ist entweder aus rostfreiem Stahl oder massiv feuerverzinkt. Alle Kunststoffteile sind UV-beständig. Die Kabelanschlüsse erfolgen über wasserdichte «N»-Stecker bzw. «N»-Buchsen (ausgenommen «20438» mit «AMP»-Steckkontakten).

Professionelle HF-Verstärkertechnik von
SSB-ELECTRONIC GmbH

Die SSB-ELECTRONIC GmbH gilt unter Fachleuten als Geheimtip für professionell aufgebaute HF-Baugruppen für den Amateurfunkbereich (Verkauf über unsere Fachhändler). Als einziger Hersteller produziert das deutsche Spezialunternehmen exklusiv für die Schweiz einen **PTT-typengeprüften Mastverstärker für den 934-MHz-Personal-Radio-Bereich.** Weniger bekannt ist hingegen die Tatsache, dass die SSB-ELECTRONIC GmbH auch kundenspezifische **Spezialverstärker in den Bereichen VHF/UHF/SHF zu wissenschaftlichen Zwecken für Universitäten, Hochschulen und Industrieunternehmen** entwickelt. Wir unterbreiten Ihnen gerne ein Angebot – teilen Sie uns Ihre Anforderungen mit!

PULSAR AG
COMMUNICATIONS
8560 MÄRSTETTEN
072 28 12 43

ANTENNES

TONNA FAFT

TONNA - ANTENNEN

AB LAGER LIEFERBAR

20505	50	MHz	5	El.	10	dB	3,4 m	145.-
20804	144	MHz	4	El.	8,9	dB	0,93m	66.-
20808	144	MHz	2x4	El.	8,9	dB	0,93m	95.-
20809	144	MHz	9	El.	13	dB	3,47m	90.-
20089	144	MHz	9	El.	13	dB	3,47m	95.- port
20818	144	MHz	2x9	El.	13	dB	3,47m	140.-
20813	144	MHz	13	El.	14	dB	4,43m	122.-
20113	144	MHz	13	El.	14	dB	4,5 m	125.- port
20817	144	MHz	17	El.	15,3	dB	6,57m	175.-
20822	145	MHz	2x11	El.	14	dB	4,62m	150.- OSCAR
20899	144/435	MHz	9/19	El.	13/16	dB	3,20m	150.- OSCAR
20909	435	MHz	9	El.	13	dB	1,24m	80.-
20919	435	MHz	19	El.	16,2	dB	2,82m	96.-
20921	432	MHz	21	El.	18,2	dB	4,60m	125.-
20922	438	MHz	21	El.	18,2	dB	4,60m	125.- ATV
20438	435	MHz	2x19	El.	16,2	dB	2,82m	135.-
20624	1250	MHz	23	El.	18	dB	1,85m	110.- ATV
20623	1296	MHz	23	El.	18	dB	1,75m	110.-
20648	1250	MHz	4x23	El.	KIT		1,85m	550.- ATV
20696	1296	MHz	4x23	El.	KIT		1,75m	550.-
20650	1250	MHz	55	El.	21,5	dB	4,64m	170.- ATV
20655	1296	MHz	55	El.	21,5	dB	4,64m	170.-
20725	2300	MHz	25	El.	18	dB	1,8m	110.-
29202	2x144MHz	Power Split	50 Ohm	3 dB	110.-			
29402	4x144MHz	Power Split	50 Ohm	6 dB	130.-			
29270	2x435MHz	Power Split	50 Ohm	3 dB	95.-			
29470	4x435MHz	Power Split	50 Ohm	6 dB	115.-			
29224	2x1250MHz	Power Split	50 Ohm	3 dB	90.-			
29424	4x1250MHz	Power Split	50 Ohm	6 dB	110.-			
29223	2x1296MHz	Power Split	50 Ohm	3 dB	90.-			
29423	4x1296MHz	Power Split	50 Ohm	6 dB	110.-			
50422	4x1m	Teleskopmast	3,70m	2,5kg	100.-			
50432	3x2m	Teleskopmast	5,70m	3 kg	120.-			
50442	4x2m	Teleskopmast	7,70m	5 kg	165.-			

On parle français

FUNK SHOP HB9CKB

FUNK-SHOP HB9CKB

Hch. Dreher, Vormatt 2, 4463 Buus
Tel. 061 / 841 28 58, 077 / 44 23 46
Fax 061 / 841 24 64

QUALITÄT VERSCHAFFT SICH GEHÖR:

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

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
Telefon 056 / 26 23 24

Abb. 1

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU
JRC-NRD 535 ein bahnbrechender Empfänger, der für Aufregung sorgt. Der NRD-535 ist das Nachfolgemodell des weltberühmten NRD-525. Er verfügt in der Signalverarbeitung über einige Konzepte, die ihn als Spitzenempfänger der 90er-Jahre erkennen lassen. Einzigartig sind die elektronisch mitlaufende Vorselektion und stufenlose Bandbreitenregelung. Betriebsarten: AM / FM / CW / LSB / USB / AFSK-RTTY / FAX. Liefertermin ca. Februar – März 1991. **Preis auf Anfrage**

1

Abb. 2

ICOM R-1 SUPER-MINI-Empfänger. ICOM macht mit einem neuen Empfänger Furore, der den Frequenzbereich von 0,1-1300 MHz überstreicht, mit den Modulationsarten AM/FMn/FMw. Der Frequenzraster ist in Schritten von 0,5/5/10/12,5/20/50 kHz programmierbar. In den 100 Speicherplätzen lassen sich Frequenz und Modulationsart ablegen. Super kleine Dimensionen, nur 49 mm breit, 102 mm hoch, 35 mm tief und 300 g leicht. Gerät wird mit Antenne, Akku und Lader geliefert.

ICOM R-100 gleiches Modell wie R-1, aber als Tischmodell. Frequenzbereich 0,1-1800 MHz. Grösse 150 mm breit, 50 mm hoch, 181 mm tief und 1,4 kg leicht.
Preise auf Anfrage

2

Abb. 3

ICOM IC-R 7000 der Tausendsassa. Programmierbarer Empfänger von 25 bis 1000 MHz und 1025 bis 2000 MHz, mit den Modulationsarten AM/FM/CW/LSB/ USB. In den 99 Speicherplätzen lassen sich Frequenz- und Modulationsart ablegen, mit einstellbarem Frequenzraster in 100 Hz/1 kHz/5 kHz/10 kHz/12,5 kHz/25 kHz. Die Frequenzeinstellung kann praxisbezogen je nach Anwendung auf verschiedene Weise vorgenommen werden, nämlich über Tastenfeld, VFO-Drehknopf oder automatischem Suchlauf. Stromversorgung 220 V/12 V, Abmessung 286 × 110 × 276 mm, Gewicht 8 kg. **Preis auf Anfrage**

3

Abb. 4

ICOM R-72 KW-Empfänger in Kleinformat. Speziell für Rundfunk KW-Hörer wurde dieser preisgünstige Kurzwellen-Empfänger gebaut. Er weist einen Dynamikbereich von 100 dB auf und wird durch die neuartige DDS-PLL-Technik gesteuert. Die eingebaute Uhr erlaubt verschiedene Timer-Funktionen und das Memory verfügt über 99 Speicherplätze. Betriebsarten: AM / FM / CW / LSB / USB / RTTY / FAX. Frequenzbereich: 30 kHz–30 MHz. **Preis auf Anfrage**

4

Abb. 5

SONY CRF-V21 Kurzwellenempfänger der Superlative. Frequenzbereich 9 kHz-30 MHz/88-108 MHz und 137,62 MHz für FAX-Wetterkartenbilder. Als echte Sensation lassen sich die FAX-Bilder mit dem integrierten Drucker ausgeben. Die Auflösung des Printers beträgt 860 Punkte mit 16 Graustufen. Sony hat auch an die Funkfernschreib-Freunde gedacht und einen kompletten RTTY-Decoder mit vollautomatischer Decodierung eingebaut. 350 Frequenzen mit allen notwendigen Daten lassen sich abspeichern. Der Empfänger lässt sich auch von aussen über die RS-232C Schnittstelle mit einem Computer steuern. Die Bedienung wird durch den grossen LCD-Monitor wesentlich erleichtert und kann auch als Spektrumanalyzer verwendet werden. Der Inhalt des LCD-Display kann auf dem Drucker ausgegeben werden. Dies ist nur ein kleiner, technischer Auszug vom SONY CRF-V21, der keine Wünsche mehr offen lässt. **Preis auf Anfrage**

5

Abb. 6

STANDARD AX-700 Scanner-Empfänger mit Spektrumanalysator. Standard macht mit einem neuen Empfänger Furore, der den Frequenzbereich von 50-905 MHz überstreicht, mit den Modulationsarten AM/FM. Durch ein auffällig grosses LCD-Display werden Frequenz, Status und Bandbelegung angezeigt. In wählbaren Schritten ist eine Beobachtung des Bandspektrums möglich. Der Frequenzraster ist in Schritten von 1/10/12,5/20/50 kHz programmierbar. In den 100 Speicherplätzen lassen sich Frequenz und Modulationsart ablegen. **Preis auf Anfrage**

6

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

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

Bitte PTT-Bestimmungen beachten.

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

ALINCO, ALPHA, AMERITRON, AOR, ASTATIC

BEARCAT, BELCOM, BENCHER

CELWAVE, CLARION, C-MOS, COMET, CORONA, CRUSADER, CUSH-CRAFT, CTE

DAIWA, DATONG, DENSEI, DIAMOND, DRAKE, DRESSLER

EMOTATOR

FRITZEL

GECOL

HANDIC, HMP, HOTLINE, HOXIN, HUSTLER, HY-GAIN

ICOM, ISAM

JAPA, JRC, JUNKERS

KATSUMI, KENPRO, KENWOOD, KURANISHI

LAFAYETTE, LEMM

MALDOL, MARC, MIDLAND, MIRAGE, MONACOR, MOTOROLA

PALOMAR, POCOM, PRESIDENT, PROCOM

REGENCY, ROADSTAR

SAIKO, SIMONSEN, SHINSON, SIRTEL, SOMMERKAMP, SONY, STABO, STAG, STANDARD, SUPERTECH

TAGRA, TELECRAFTERS, TELEREADER, TELEX, TEN-TEC, TONO, TRIO, TRISTAR

UNIDEN

WELZ, WIPE, WIPIC, WHISTAR

YAESU

ZETAGI, ZODIAC

usw.

SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE AUF ANFRAGE!

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST

OBERGRUNDSTR. 28 6003 LUZERN 041 22 23 66

3 Schaufenster

QRV: 438,800 MHz
145,500 MHz

Nous parlons francais! We speak english!

Achtung! Viele neue Gerate-Typen!

ANTENNEN UND ZUBEHÖR ZU NETTOPREISEN

HF-Antennen – Yagis – Rotary Dipoles			
Cush-Craft	A-3S	3-Band Yagi 10/15/20m, 3-el. 1 kW, Boom 4,2m, rostfrei	**685.—**
	A-743	30/40m Erweiterungssatz zu A-3, A-3S	**195.—**
	A-4S	3-Band Yagi 10/15/20m, 4-el. 1 kW, Boom 5,5m, rostfrei	**855.—**
	A-744	30/40m Erweiterungssatz zu A-4, A-4S	**195.—**
	A3-WS	WARC 3-el. Yagi, 12/17m, 1 kW, Boom 4,3m, rostfrei	**565.—**
	A-103	30m Erweiterungssatz zu A-3WS	**215.—**
	D-3	3-Band Rotary Dipol 10/15/20m, 1 kW, Element-Länge 7,85 m	**318.—**
	D-4	4-Band Rotary Dipol 10/15/20/40m, 1 kW, Element-Länge 10,90m	**438.—**
Hy-Gain-Telex	Th2Mk3	2-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 1,8m Boom, rostfrei	**485.—**
	Th3jr.	3-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 300 W, 3,7m Boom	**685.—**
	EX-14	4-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 4,3m Boom	**1080.—**
	Th5Mk2	5-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 5,8m Boom	**1365.—**
	Th7DX	7-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 7,3m Boom	**1750.—**
HF-Antennen	**Vertikal- und Drahtantennen**		
Cush-Craft	AV-3	3-Band Vertikal, 10/15/20m, 1 kW, 4,2m hoch	**158.—**
	AV-5	5-Band Vertikal, 10/15/20/40/80m, 7,4m hoch	**298.—**
	R-5	5-Band Vertikal, 10/12/15/17/20m, 5,2m hoch, o/Radials	**568.—**
	AP-8	8-Band Vertikal 80-10m inkl. WARC, 7,6m hoch, 1 kW	**385.—**
	APR-8	Radialsatz zu AP-8, längstes Radial 8m lang	**75.—**
Hy-Gain-Telex	12-AVQ	3-Band Vertikal, 10/15/20m, 4,1m hoch, 1 kW	**185.—**
	14-AVQ	4-Band Vertikal, 10/15/20/40m, 5,4m hoch, 1 kW	**260.—**
	DX-88	8-Band Vertikal 10-80m inkl. WARC, 7,6m hoch	
	2-BDQ	80/40m Trapdipol, 1 kW, Länge 29-31m	**198.—**
	5-BDQ	5-Band Trap-Dipol, 1 kW, Länge 28,7m	**348.—**
	18-TD	Messband-Dipol, Kommerzielle Ausführung, 3-30 MHz	**280.—**
Hustler	5-BTV	5-Band Vertikal, 10-80m, 1 kW, mech. verstärkte Ausführung	**365.—**
	30-MTK	30m Kit zur Erweiterung der 4-BTV oder 5-BTV auf 10 MHz WARC	**95.—**
Fritzel	W3-2000	80/40m Trap-Dipol mit 1:1 Balun, 700 W CW, 1400 W PEP	**260.—**
	FD3/FD4	Multiband Drahtantennen, 21/41m lang, mit 1:6 Balun 250 W	**91.—/103.—**
COMET	CWA-840	80/40m Dipol mit Verlängerungsspulen, 2×13,8m lang	**132.—**
	CWA-1000	5-Band Dipol 80-10m, 2×9,9m und 2×3,8m	**218.—**
6-Meter (50-54)	A 50-3	Cush-Craft 3-el. Yagi 8 dBd, 1,8m Boom	**148.—**
	A 50-5	Cush-Craft 5-el. Yagi 10,5dBd, 3,7m Boom	**238.—**
	617-B	Cush-Craft 6-el. Yagi 14,0dBd, 10,4m Boom	**578.—**
	AR-6	Ringo, 3,5dBd, 3,1m hoch	**118.—**
Rotoren			
Hy-Gain-Telex	CD-45 II	330 kg vertikale Last, Antenne max. 0,46m² Fläche	**598.—**
	HAM-IV	für Antennen mit max. 1,4m² Windangriffsfläche	**848.—**
	T-2X	für Antennen mit max. 1,9m² Windangriffsfläche	**998.—**
YAESU	G-400RC	für Antennen mit max. 0,38m² Windangriffsfläche	**400.—**
	G-600RC	für Antennen mit max. 0,50m² Windangriffsfläche	**565.—**
	G-800SDX	für Antennen mit max. 1m² Windangriffsfläche	**628.—**
	G-1000SDX	für Antennen mit max. 1,5m² Windangriffsfläche	**715.—**
	G-2000RC	für Antennen mit max. 1,9m² Windangriffsfläche	**1032.—**
	GC-038	Mast Clamp für G400/600/800/1000 Rotoren	**42.—**
	GC-048	Mast Clamp für G-2000RC	**70.—**
	G-500A	Elevations-Rotor	**434.—**
	G-5400B	Kombinationsrotor, G400/G500A	**802.—**
	G-5600B	Kombinationsrotor, G600/G500A	**1141.—**
Mastlager YAESU	GS-050	Mast ∅ max. 50mm	**42.—**
	GS-065	Mast ∅ max. 65mm	**69.—**
Antennenmasten	Letrona Anticorodalmasten, Mast- und Erdbriden, Blitzschutzmaterial		
Antennenlitze	hochflexible, plastifizierte Litze, 4mm², für Drahtantennen und Radials		**1.80/m**
	Feldgrüne Antennenlitze, 0,8mm², Kupferlitzen mit Nylonträger		**0.80/m**
Blitzschutz	Cush-Craft LAC-4, Gaspatrone für 200 W HF max., SO-239		**58.—**
	Cush-Craft LAC-4N, Gaspatrone für 200 W HF max., N-Buchsen		**78.—**
	Cush-Craft LAC-4H, Gaspatrone für 1 kW HF max., SO-239		**68.—**
Koax. Kabel	RG-58/U, RG-213/U, RG-213/US, H-200, Aircom		**P.a.A.**
Koax. Stecker	UHF/BNC/N Stecker, Kupplungen, Adapter von Greenpar (UK)		**P.a.A.**
Rotor-Kabel	Belden 8-adr. davon 2 Adern mit grösserem Querschnitt		**2.80/m**

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14

Tel. 064 515566

FAX 064 515567

Mo geschlossen

VHF-UHF-SHF-ANTENNEN ZU NETTOPREISEN

VHF-Antennen	**Yagis**		
Cush-Craft	124-WB	2m 4-el. Yagi, 10.2dBd, 1.2m Boom, rostfrei	**95.—**
	A144-7	2m 7-el. Yagi, 11.0dBd, 2.5m Boom, rostfrei	**80.—**
	A144-11	2m 11-el. Yagi, 13.2dBd, 3.7m Boom, rostfrei	**125.—**
	215-WB	2m 15-el. Yagi, 15.5dBd, 4.6m Boom, rostfrei	**215.—**
	4218-XL	2m 18-el. Boomer, 17.2dBd, 8.8m Boom, rostfrei	**345.—**
	A144-10T	2m 2×5 el. Kreuzyagi, 11dBd, 1.8m Boom, mit Phasenkabel	**165.—**
	A144-20T	2m 2×10 el. Kreuzyagi, 12.2dBd, 3.3m Boom, mit Phasenkabel	**225.—**
Andes	HB9CV	2m 2-el., Elemente steckbar, 4.5dBd	**65.—**
	Topf	2m Anpasstopf für 2 Antennen, N-Buchsen	**87.—**
	Topf	2m Anpasstopf für 4 Antennen, N-Buchsen	**113.—**
VHF-Antennen	**Rundstrahler**		
Cush-Craft	AR-2	2m Ringo, 1×5/8 Vertikal, 3.5dBd, 1,4m hoch	**68.—**
	ARX-2	2m Ringo, 2×5/8, 6dBd, 2,8m hoch, 134-164 adjustierbar	**98.—**
YAESU	M160GPX	2m GP, 1×5/8, 3.5dBd, Zuschnitt von 134-174 MHz	**90.—**
Hustler	G7-144	2m GP, 3×1/2, 7dBd, N-Buchse, 1 kW belastbar	**275.—**
Hy-Gain-Telex	V-2S	2m kollineare Vertikal, 2×5/8, 3 dBd, 2,8m hoch	**165.—**
VHF-Antennen	**Fahrzeugantennen**		
Cush-Craft	SN-1441	2m ¼ whip, mit verchromtem Einbausockel, 4m RG-58/U	**52.—**
	SN-150	wie SN-1441, jedoch mit 5/8 Strahler, 4m RG-58/U	**88.—**
Kathrein	K50492	2m ¼ whip, mit Einbausockel und Flügelmutter	**52.—**
PROCOM	GF-151	Glassfix Antenne, ½ whip, mit 4m RG-58/U	**88.—**
YAESU	M160GSX	2m ¼ whip, passend auf SO-239 koax. Buchse	**27.—**
	M160SGLX	2m 5/8 whip, passend auf SO-239 Buchse	**63.—**
UHF-Antennen	**Yagis**		
Cush-Craft	A430-11	70cm 11-el. Yagi, 13.2dBd, 1.4m Boom	**108.—**
	A424B	70cm Boomer, 24 el. 18.2dBd, 5.3m Boom	**218.—**
	A416-TB	70cm Kreuzyagi, 2×8 el., 12.5dBd, 2.05m Boom	**168.—**
Andes	HB9CV	70cm 2-el. 4.5dBd, BNC-Anschluss	**48.—**
	Topf	70cm Anpasstopf für 2 Antennen, N-Buchsen	**78.—**
	Topf	70cm Anpasstopf für 4 Antennen, N-Buchsen	**108.—**
UHF-Antennen	**Rundstrahler**		
Cush-Craft	AR-450	70cm Ringo, 3.5dBd, 0.43m hoch	**68.—**
	ARX-450	70cm Ringo, 6.0 dBd, 1.5m hoch	**98.—**
Hy-Gain-Telex	V-4S	70cm kollineare Vertikal, 2×5/8, 3 dBd, 1.2m hoch	**145.—**
YAESU	M403GP	70cm GP, 3×5/8, N-Anschluss	**232.—**
UHF-Antennen	**Fahrzeugantennen**		
Kathrein	K70072	70cm ¼ whip, mit Einbausockel und Flügelmutter	**44.—**
VHF/UHF-Antennen	**Rundstrahler**		
Diamond	X- 30	2m/70cm ½ 2m, 2×5/8 70cm, 1.3m lang	**119.—**
	X- 50	2m/70cm 2×5/8 2m, 3×5/8 70cm, 1.7m lang	**137.—**
	X-200	2m/70cm 2×5/8 2m, 4×5/8 70cm, 2.5m lang	**191.—**
	X-300	2m/70cm 2×5/8 2m, 5×5/8 70cm, 2.9m lang	**218.—**
	X-500N	2m/70cm 3×5/8 2m, 8×5/8 70cm, 5.4m lang, N-Anschluss	**274.—**
VHF/UHF-Antennen	**Fahrzeugantennen**		
Diamond	NR-770S	2m/70cm 0/2.5dB, 43cm hoch, PL-Anschluss	**52.—**
	DPEL-770H	2m/70cm 3/5.5dB, 98cm hoch, PL-Anschluss	**63.—**
COMET	CHL-24J	2m/70cm 2.1/5dB, 80cm hoch, PL-Anschluss	**70.—**
Kathrein	K-70062	2m/70cm 0/3.5dB, 49cm lang, Einbausockel	**55.—**
2m/70cm/23cm Antennen			
Diamond	X-5000	2m/70cm/23cm GP, 4.5/8.3/11.7dB, 1.8m hoch N-Anschluss	**205.—**
	V-2000	6m/2m/70cm GP, 2.1/6.2/8.4dB, 1.8m hoch	**193.—**
Magnetsockel	DP-SPM	schwere Ausführung, für gestockte Mobilstrahler	**57.—**
Hoxin	MG-5C	verchromte Ausführung, SO-239 Buchse, 4m RG-58/U	**49.—**
Du/Triplexer	MX-72N	2/70 Duplexer, 2m PL-259, 70cm N, Ant. SO-239	**57.—**
	MX-3000N	2/70/23 Triplexer	**109.—**
COMET	CF-416	2/70 Duplexer, 2m PL-259, 70cm N, Ant. N	**65.—**
	CFX-4310	2/70/23 Triplexer, rundum N	**95.—**

Weitere Antennen der Firmen COMET, HOXIN, DIAMOND, YAESU, Marine Programm von PROCOM auf Anfrage!

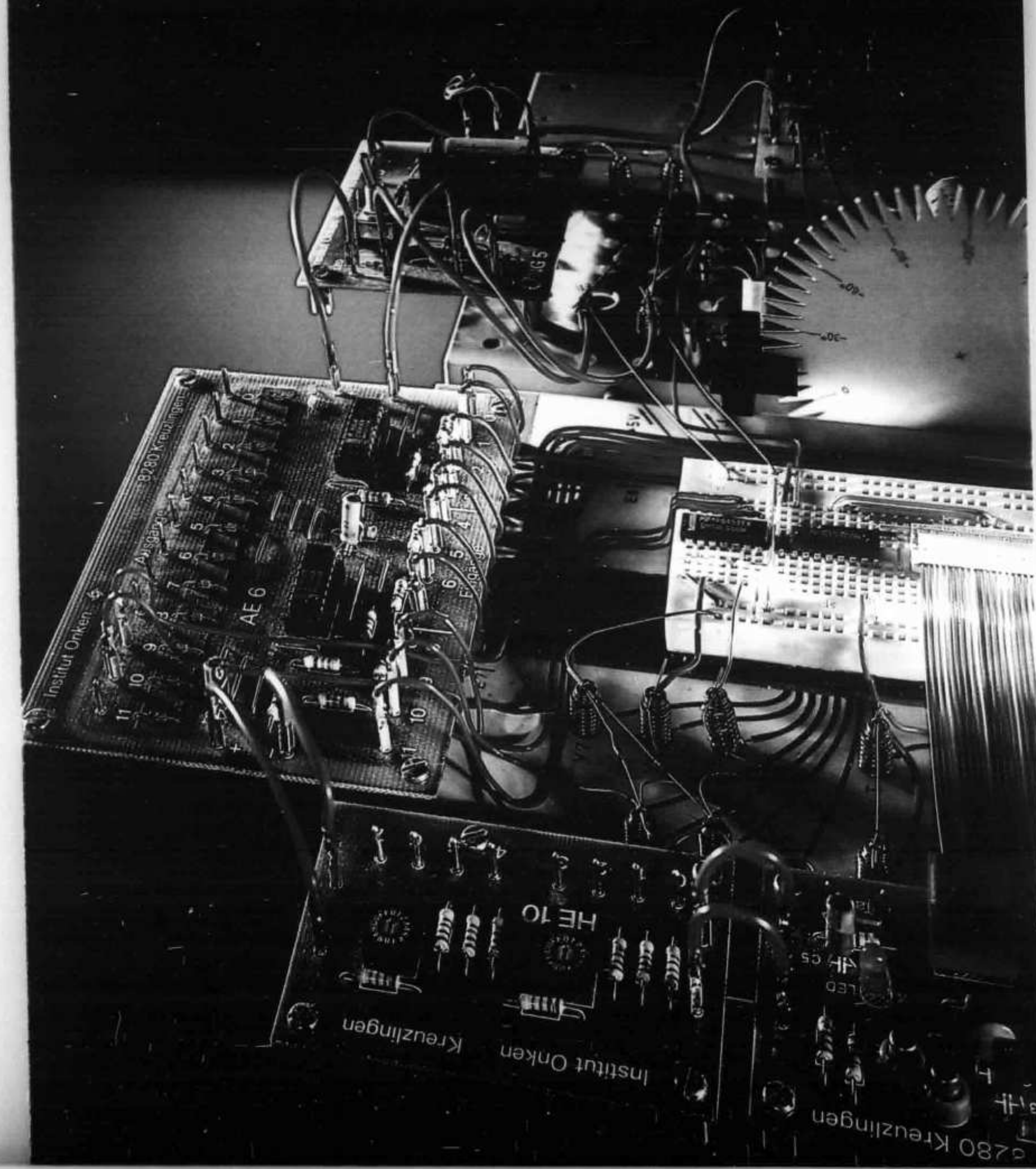
SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Tel. 064 515566
FAX 064 515567

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14 Mo geschlossen

Elektronik erleben und verstehen.
Mit einem Onken-Fernkursus.



Die Zukunft jetzt vorbereiten – mit einem Onken-Fernkursus!

Die Zukunft wartet nicht auf ‹Spezialisten› von gestern. Informatik und Computerpraxis, Mikroelektronik und Robotik heissen die Herausforderungen der 90er Jahre. Das neue Jahrzehnt verlangt neue Fachkenntnisse.
Mit unseren modernen Fernkursen machen wir sie Ihnen zugänglich: ein sicherer Weg zum Erfolg.

Grundlegend und gründlich

Das Lehrinstitut Onken ist spezialisiert auf die Informatik und die Technologien der Zukunft. Sie lernen heute, was die Praxis morgen fordert – ohne Umwege und ohne Ballast. Wir bauen keine theoretischen Luftschlösser, sondern setzen voll auf Anwendungen: sei es am Personal Computer, sei es in der elektronischen Experimentierpraxis. Sie bekommen von uns alles, was Sie für das erfolgreiche Lernen zu Hause brauchen.

Nehmen Sie Kurs auf die Erfordernisse der Zukunft

In den 90er Jahren wird es wichtiger sein, Informationen zu verarbeiten als Rohstoffe – besonders in der Schweiz! Neue Fähigkeiten sind deshalb gefragt: das Erfassen und Verknüpfen von Zusammenhängen, konzeptionelles Denken, selbständiges und intelligentes Anwenden von Fachkenntnissen, gescheite Arbeitssteuerungen.
Die Onken-Fernkurse sind für Menschen konzipiert, die mit dieser dynamischen Entwicklung Schritt halten, die auf ihre Fähigkeiten vertrauen und diese lernend entfalten wollen. Menschen auch, die nicht bei den wohlgemeinten Absichten stehenbleiben, sondern diesen die Tat folgen lassen. Denn: Vorsätze sind gut, ein Entschluss ist besser. Nebenan ist die Karte dazu.

Selber gemacht – wirklich begriffen!

Experimente machen die Elektronik und die Mikrocomputer-Technik anschaulich. Sie verankern das neu erworbene Fachwissen in der eigenen praktischen Erfahrung. Was Sie selbst experimentell erprobt haben, das sitzt!

Unsere Experimente sind lehrreich und bereiten Freude; sie sind raffiniert ausgedacht und werden mit ‹unfehlbarer› Systematik erklärt. Zu jedem Ihrer Experimente erhalten Sie:

- **hochwertiges Experimentiermaterial,** bestehend aus leistungsfähigen modernen Bauteilen und ausgesuchten elektronischen Komponenten
- eine eingehende **Schaltungsbesprechung**
- den detailliert erklärten **Versuchsaufbau** mit einem **Verdrahtungsplan**
- **den Punkt für Punkt beschriebenen Versuchsablauf**
- eine gründliche **Versuchsauswertung**
- eine **Aufgabe,** die weitere Anregungen vermittelt

Mikrocomputer-Technik

Der hochmoderne Experimentierlehrgang zum Einstieg in eine Schlüsseltechnologie an der ‹Nahtstelle› zwischen Elektronik und Informatik. Dieser Kursus bezieht den Computer als Lernhilfe und zum Messen, Steuern und Regeln geschickt in Ihr Studium ein.

Diese Ziele erreichen Sie

Gründliche Ausbildung zum versierten Allrounder der Mikrocomputer-Technik mit theoretisch-praktischen Kenntnissen im Hardwarebereich, in der Mikroprozessor-Programmierung und in der Interfacetechnik; Gewandtheit im Steuern und Regeln von externen Schaltungen; Sicherheit im Umgang mit dem Mikrocomputer und seinen Peripheriegeräten.

Sie haben zwei Einstiegsmöglichkeiten

Grundlehrgang (ohne elektronische Vorkenntnisse) mit 24 Lehrbriefen oder **Fachlehrgang** (mit elektronischen Vorkenntnissen) mit 20 Lehrbriefen.

Jeder Lehrbrief umfasst durchschnittlich 100 Seiten mit vielen Abbildungen und Übungsaufgaben. Und Sie erhalten eine Fülle modernster elektronischer Bauteile für über 80 Experimente.

Fachgebiete, die Sie beherrschen werden

Technik der Informatik; Grundschaltungen; Bauteile, Geräte und Systeme der Mikrocomputer-Technik; Maschinen- und Assemblersprache; BASIC-Grundkenntnisse; Interfacetechnik; Grundlagen der Robotik;

Elektronik + Mikroelektronik

Der beliebte und zehntausendfach bewährte Grundlehrgang für alle, die in die moderne Elektronik und Mikroelektronik eindringen wollen. Einstieg ohne Vorkenntnisse, doch rasches Fortschreiten zu umfassender Fachkompetenz.

Diese Ziele erreichen Sie

Breit abgestützte theoretisch-praktische Fachkenntnisse auf dem Gebiet der modernen Elektronik; Sicherheit in der experimentellen Praxis und in der Messtechnik; Gewandtheit im Umgang mit allen elektronischen Standardschaltungen und in der Fehlersuche.

Das erhalten Sie

24 Lehrbriefe mit 24 Experimentierheften, über 1800 Seiten, rund 1000 Abbildungen, 500 Übungsaufgaben und modernes Experimentiermaterial zu mehr als 130 Experimenten.

Fachgebiete, die Sie beherrschen werden

Grundlagen der Elektronik; Bauelemente; Schaltungstechnik; Niederfrequenztechnik; Hochfrequenztechnik; Digitaltechnik bis hin zur Mikroprozessortechnik; Messtechnik; Formelrechnen.

Aus Ihrer Experimentierpraxis

Auswahl aus 130 Experimenten: Digitalvoltmeter, Messeinrichtung für Drehzahl, Feuchtigkeit, Frequenz, Kapazität, Licht, Phase, Resonanz; Zähler, Oszillatoren und Zeitgeber, Alarmanlage, Lichtorgel, programmierbare Soundbox.

Heute einsenden, übermorgen dokumentiert sein!

—
s!

otik
ue

pezialiie Techhen
n fordert
Ballast.
en Luftoll auf
ersonal
troni-
Sie be-
Sie für
Hause

uf die
ukunft

wichtiger
beiten
n der
sind desund Vergen, konndiges
von
Arbeits-

ir Menser dynahalten,
rauen
wollen.
ei den
ehenbleifolgen
gut, ein
nan ist

Selber gemacht – wirklich begriffen!

Experimente machen die Elektronik und die Mikrocomputer-Technik anschaulich. Sie verankern das neu erworbene Fachwissen in der eigenen praktischen Erfahrung. Was Sie selbst experimentell erprobt haben, das sitzt!

Unsere Experimente sind lehrreich und bereiten Freude; sie sind raffiniert ausgedacht und werden mit ‹unfehlbarer› Systematik erklärt. Zu jedem Ihrer Experimente erhalten Sie:

- **hochwertiges Experimentiermaterial,** bestehend aus leistungsfähigen modernen Bauteilen und ausgesuchten elektronischen Komponenten
- eine eingehende **Schaltungsbesprechung**
- den detailliert erklärten **Versuchsaufbau** mit einem **Verdrahtungsplan**
- **den Punkt für Punkt beschriebenen Versuchsablauf**
- eine gründliche **Versuchsauswertung**
- eine **Aufgabe,** die weitere Anregungen vermittelt

Mikrocomputer-Technik

Der hochmoderne Experimentierlehrgang zum Einstieg in eine Schlüsseltechnologie an der ‹Nahtstelle› zwischen Elektronik und Informatik. Dieser Kursus bezieht den Computer als Lernhilfe und zum Messen, Steuern und Regeln geschickt in Ihr Studium ein.

Diese Ziele erreichen Sie

Gründliche Ausbildung zum versierten Allrounder der Mikrocomputer-Technik mit theoretisch-praktischen Kenntnissen im Hardwarebereich, in der Mikroprozessor-Programmierung und in der Interfacetechnik; Gewandtheit im Steuern und Regeln von externen Schaltungen; Sicherheit im Umgang mit dem Mikrocomputer und seinen Peripheriegeräten.

Sie haben zwei Einstiegsmöglichkeiten

Grundlehrgang (ohne elektronische Vorkenntnisse) mit 24 Lehrbriefen oder **Fachlehrgang** (mit elektronischen Vorkenntnissen) mit 20 Lehrbriefen.

Jeder Lehrbrief umfasst durchschnittlich 100 Seiten mit vielen Abbildungen und Übungsaufgaben. Und Sie erhalten eine Fülle modernster elektronischer Bauteile für über 80 Experimente.

Fachgebiete, die Sie beherrschen werden

Technik der Informatik; Grundschaltungen; Bauteile, Geräte und Systeme der Mikrocomputer-Technik; Maschinen- und Assemblersprache; BASIC-Grundkenntnisse; Interfacetechnik; Grundlagen der Robotik;

Elektronik + Mikroelektronik

Der beliebte und zehntausendfach bewährte Grundlehrgang für alle, die in die moderne Elektronik und Mikroelektronik eindringen wollen. Einstieg ohne Vorkenntnisse, doch rasches Fortschreiten zu umfassender Fachkompetenz.

Diese Ziele erreichen Sie

Breit abgestützte theoretisch-praktische Fachkenntnisse auf dem Gebiet der modernen Elektronik; Sicherheit in der experimentellen Praxis und in der Messtechnik; Gewandtheit im Umgang mit allen elektronischen Standardschaltungen und in der Fehlersuche.

Das erhalten Sie

24 Lehrbriefe mit 24 Experimentierheften, über 1800 Seiten, rund 1000 Abbildungen, 500 Übungsaufgaben und modernes Experimentiermaterial zu mehr als 130 Experimenten.

Fachgebiete, die Sie beherrschen werden

Grundlagen der Elektronik; Bauelemente; Schaltungstechnik; Niederfrequenztechnik; Hochfrequenztechnik; Digitaltechnik bis hin zur Mikroprozessortechnik; Messtechnik; Formelrechnen.

Aus Ihrer Experimentierpraxis

Auswahl aus 130 Experimenten: Digitalvoltmeter, Messeinrichtung für Drehzahl, Feuchtigkeit, Frequenz, Kapazität, Licht, Phase, Resonanz; Zähler, Oszillatoren und Zeitgeber, Alarmanlage, Lichtorgel, programmierbare Soundbox.

Heute einsenden, übermorgen dokumentiert sein!

Operationsverstärker-Technik

Der kompakte Experimentierlehrgang für Elektroniker, die den Umgang mit dem Operationsverstärker, dem ‹Herzstück› der modernen *Analogtechnik*, souverän beherrschen wollen. Die Schaltungstechnik mit Operationsverstärkern spielt auch in der Digitaltechnik eine wichtige Rolle.

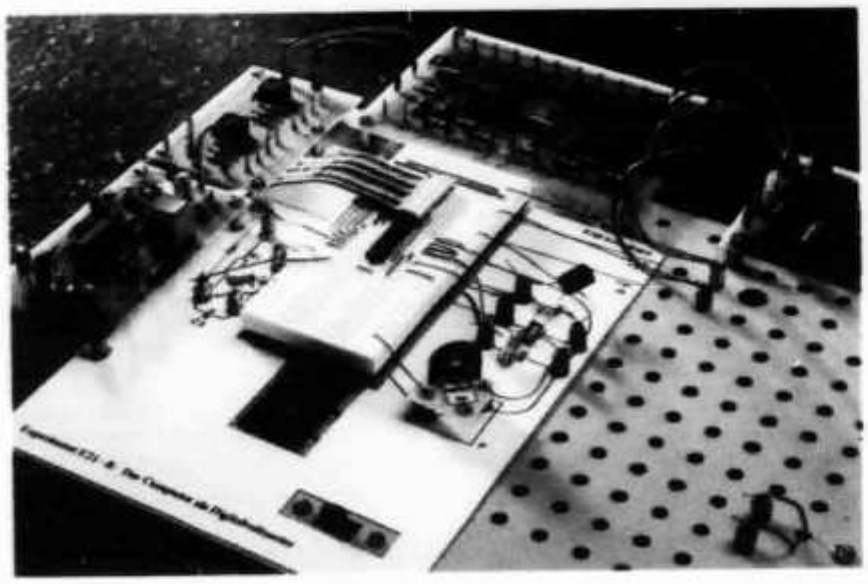
6 Lehrbriefe mit 6 Experimentierheften und 27 grundlegenden Schaltungsexperimenten vermitteln Ihnen ein umfassendes theoretisch-praktisches Fachwissen. Sie lernen die Möglichkeiten dieses universellen Baulementes ausschöpfen und beherrschen das Entwerfen und Optimieren von Operationsverstärker-Schaltungen.

Hier noch eine kleine Auswahl aus Ihrer vielseitigen Experimentierpraxis: Differenzverstärker, Temperatur-Messbrücke, Tongenerator und Frequenzmesser, Tiefpass-, Hochpass-, Bandpass-Filter, Integrator-Schaltung, Fensterdiskriminator.

Peripheriegeräte-Praxis; Messtechnik und Fehlersuche.

Aus Ihrer ‹computergesteuerten› Experimentierpraxis

Auswahl aus 80 Experimenten: Interface-Baustein, Steuerung logischer und arithmetischer Operationen, Lichtgriffel-Anwendungen, Messung und Steuerung von Drehzahl und Drehwinkel, der Computer als Digitalvoltmeter und Speicheroszillograph, Messung und Regelung der Temperatur mit dem Computer.



Zu den Lehrbriefen erhalten Sie wertvolle elektronische Bauteile für eine weitgespannte Experimentierpraxis.

☐ Information

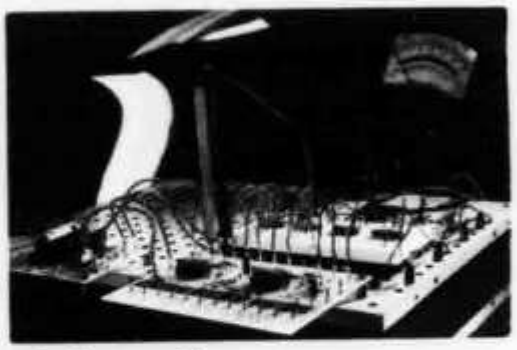
Senden Sie mir gratis und unverbindlich Ihr Lehrprogramm zum angekreuzten Kursus.

☐ Teststudium

Senden Sie mir den ersten Lehrbrief und den Lehrplan des angekreuzten Kursus kostenlos zu einem unverbindlichen dreiwöchigen Teststudium.

Entweder ich schicke die Sendung innert 3 Wochen zurück – dann ist die Sache für mich erledigt.
Oder ich behalte alles, um weiterzustudieren, und bekomme dann meine Teilnahmebestätigung.

☐ **Mikrocomputer-Technik**
☐ Grundlehrgang
☐ Fachlehrgang



☐ **Elektronik + Mikroelektronik**

☐ **Operationsverstärker-Technik** (Analogtechnik)

☐ **PC-Praxis** Neu!

☐ **BASIC +**

☐ **Programmieren**

Profitieren Sie von den Vorteilen des ONKEN-Fernunterrichts:

- zu Hause lernen, in den eigenen vier Wänden
- keine Schulwege, keine Parkplatzsorgen
- keine starren Unterrichtszeiten
- selbständig arbeiten können, unabhängig sein
- frei wählbarer Studienrhythmus, persönliches Lerntempo
- weder Berufsunterbrechung noch Verdienstausfall
- didaktisch hochwertiges Lehrmaterial
- anspornende Studienbetreuung, individuelle Kommentierung der eingesandten Prüfungsarbeiten
- ONKEN-Zeugnis als begehrter Leistungsausweis mit hoher Wertschätzung in Industrie und Gewerbe

Absender

Name _____

Vorname _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Beruf _____

Ich bin oder war Teilnehmer an anderen Onken-Kursen:

☐ nein ☐ ja, Stud.-Nr. _____

Nur für Computerkurse:

Mein Computermodell _____

Disketten: ☐ 5¼ Zoll ☐ 3½ Zoll

Unterschrift _____

59 90 91 92 K 91.3

Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

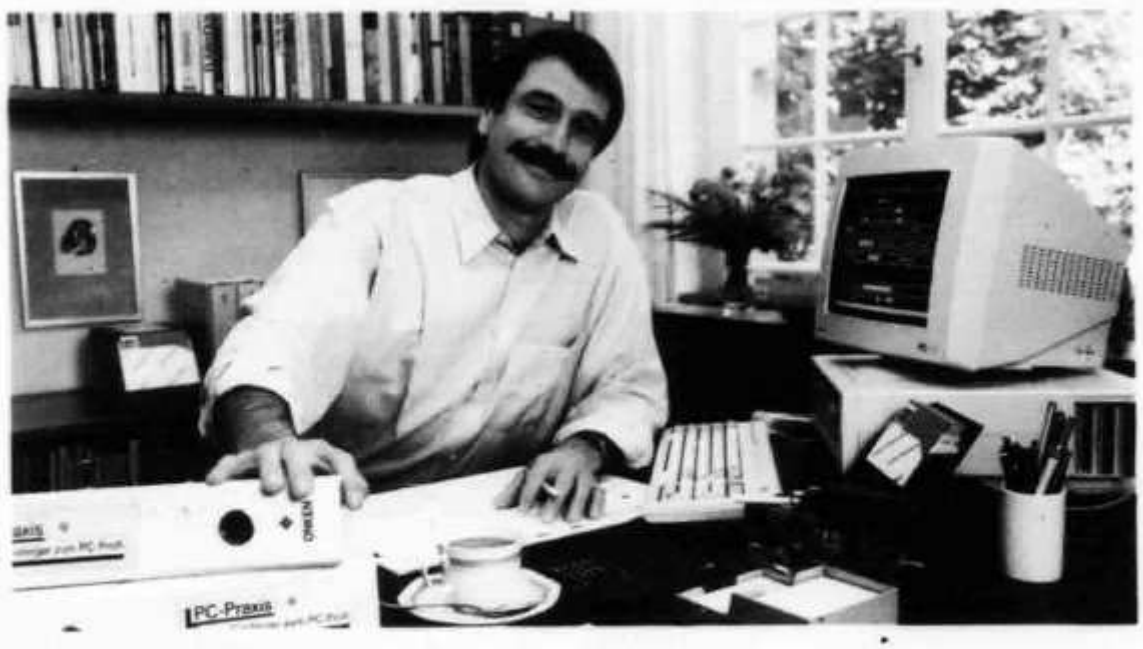
Geschäftsantwortsendung **Invio commerciale-risposta**
Correspondance commerciale-réponse

Lehrinstitut Onken
8280 Kreuzlingen

Vom Einsteiger zum Computer-Profi – mit den Onken-Fernkursen

Tausende von Studierenden sind mit den Onken-Fernkursen in die Computerwelt eingedrungen, haben die Faszination des selbständigen Programmierens kennengelernt und den Computer zu einem unentbehrlichen Arbeitsinstrument gemacht.

Der Einstieg ist ihnen leichtgefallen, weil er ihnen leichtgemacht worden ist: mit der durchdachten, verständlichen ONKEN-Methode. Spass haben am Computereinsatz, beruflich profitieren und ein neues Hobby entdecken, das können Sie mühelos mit diesen drei Onken-Kursen.



PC-Praxis Neu!

Der hochaktuelle, praxisbezogene Anwenderkursus, der Ihnen den Einstieg in die PC-Praxis leichtmacht und Sie zügig mitten in die professionelle PC-Anwendung hineinführt.

Das erhalten Sie

- 12 Lehrbriefe zu je rund 80 Seiten
- 4 ausgezeichnete Anwenderprogramme
- 12 Testdisketten zur Wiederholung und Vertiefung des Stoffes
- ein Set Karteikarten mit den MS-DOS-Kommandos

Das beherrschen Sie

Betriebssystem MS-DOS in allen Belangen; Textverarbeitung; Tabellenkalkulation; Datenverwaltung; Grafik; Festplatten-Handling; Peripheriegeräteeinsatz; Grundlagen der Telekommunikation mit dem PC und vieles mehr.

Programmieren kurz und bündig

Der zielstrebige Kompaktkursus zum schnellen Einstieg in die Grundlagen der BASIC-Programmierung und zum ersten selbstgeschriebenen Programm. Knapp und konzentriert.

Das erhalten Sie

- 6 Lehrbriefe mit insgesamt 564 Seiten
- viele Übungsaufgaben und Anwendungsbeispiele
- ein Set Karteikarten mit den wichtigsten Programmierbefehlen

Das beherrschen Sie

Grundlegende BASIC-Programmierbefehle; Programmiertechniken; Diskettenlaufwerk und Drucker; Übersicht über die wichtigste Standardsoftware; Fallbeispiele und Übungen aus vielen Anwendungsbereichen.

BASIC + Mikrocomputerpraxis

Der umfassende Grundlehrgang der BASIC-Programmierung und des selbständigen Mikrocomputereinsatzes bis hinein in die Peripheriegeräte. Programmieren als kreatives Erlebnis; Kompetenz zu computergerechten Problemlösungen und zu selbstverfasster Software.

Das erhalten Sie

- 14 Lehrbriefe mit insgesamt 2350 Seiten
- spezielle Begleitlehrbriefe für die Commodore-Computer
- rund 600 Übungsaufgaben und Anwendungsbeispiele
- Programmierschablone

Das beherrschen Sie

BASIC-Programmierung aus dem ff; Programmiertechniken; Hardware-Kenntnisse; Programmierstudien; kaufmännisch-kommerzielle und technisch-wissenschaftliche Anwendungen; Betriebssysteme; andere Programmiersprachen; Evaluation von Mikrocomputersystemen.

Wählen Sie Ihren ONKEN-Computerkursus, und fordern Sie mit der anhängenden Karte gleich den ersten Lehrbrief zu einem unverbindlichen Teststudium an. Probieren geht über studieren!

AZB
4710 Balsthal

7819

USKA-ARCHIV
OTHMAR GISLER
AUF WEINBERGLI 8
6005 LUZERN

Stationsstrasse 2
Telefon 01 – 850 36 06
Telefax 01 – 850 63 74

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

DIE SPITZE IN JEDER KLASSE

IC-781
KW-Sende-Empfänger mit
Scope, Antennen-Tuner
und 150 W Ausgangsleistung

IC-970
VHF/UHF-Allmode-Heimstation
mit 2m- und 70cm-TRX, 25/45 W
erweiterbar mit 23cm und durch-
gehendem Breitbandempfänger

IC-901
VHF/UHF-Allmode-Mobil-TRX
mit 2m- und 70cm-TRX, 50/35 W
erweiterbar mit 23cm und
General-RX

IC-3220
2m-FM-Mobil-Sende-Empfänger,
25W oder 45 W

Bürozeiten:
Montag bis Freitag
08.00 bis 12.00 und 13.30 bis 17.00 Uhr

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH