



T V AMATEUR



Nr.111

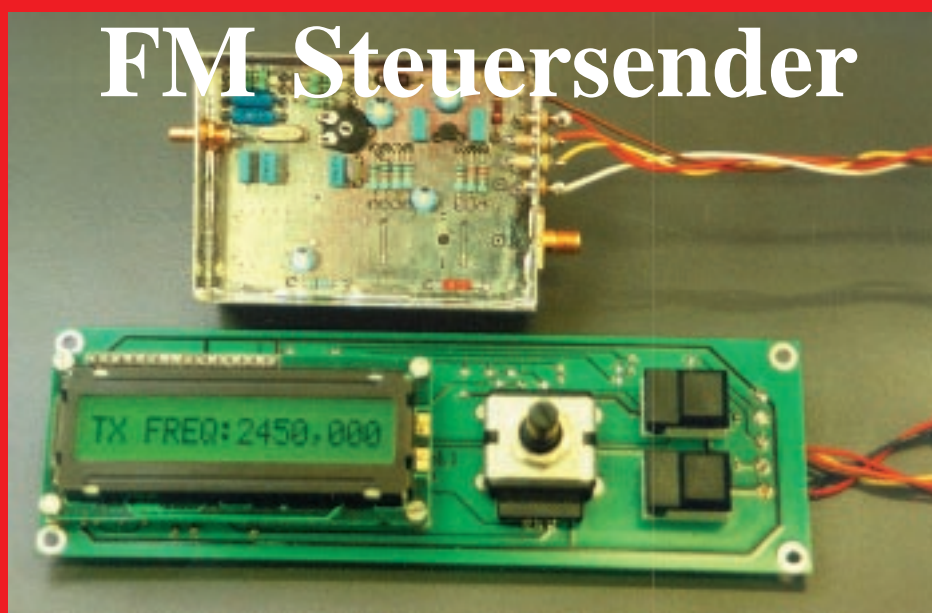
30. Jahrgang
4. Quartal 1998
DM 10,- SFR 10,- ÖS 69,-

A T V S A T V S S T V S A T - T V R T T Y F A X A M T O R P A C T O R



Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Universeller ATV-FM Steuersender

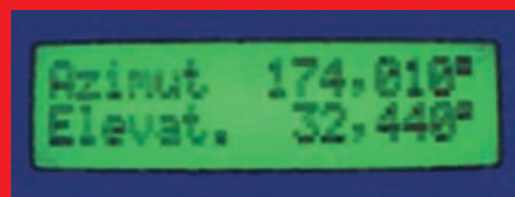


Breitbandiger Vorverstärker

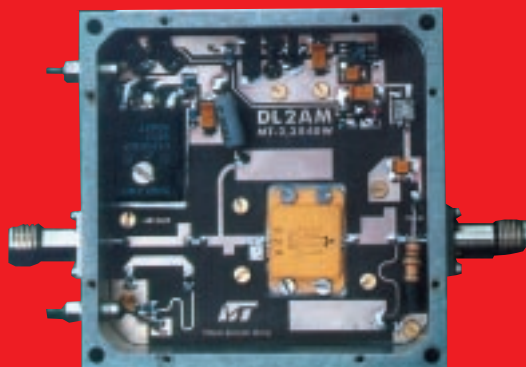


40 Watt-Linear für 2,3 - 2,8 GHz

AZ/EL-Winkelgradanzeige mit μ C



31. ATV-Tagung der AGAF, 29.05.1999
im Naturpark Steinwald südliches Fichtelgebirge 946 m ü. nn.



- Selbst gemachte störende Beeinflussungen beseitigt
- Bericht: 75 Jahre Rundfunk in Deutschland
- Blick über die Grenzen: GB, Niederlande
- Mehr Power für 70 cm ATV-TX-DC6MR
- 13 cm Interdigitalfilter von DK2DB

30 Jahre AGAF
1968-1998

R.S.E. ATV COMPONENTS

ATV-Endstufe PA 15-23

15 Watt Output im 23-cm Band
 Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
 Mit Power-Modul, Kühlkörper, Keramik-Platine, Power Check
 Control, N- Buchsen, 12 V, ready to go
 Max. 18 Watt out, ca. 300 mW in
 PA 15-23 Bausatz DM 245.--
 PA 15-23 Fertigerät DM 399.--



ATV-Endstufe PA 30-23

30 Watt Output im 23-cm Band
 Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
 Mit Power-Modulen, Kühlkörper, Keramik-Platine, Power Check
 Control, N- Buchsen, 12 V, ready to go
 Max. 38 Watt out, ca. 800 mW in
 PA 30-23 Bausatz DM 415.--
 PA 30-23 Fertigerät DM 599.--



ATV-Endstufe PA 5-13

5 Watt Output im 13-cm Band
 Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
 Robuster 5 Watt GaAs-Fet, intern stabilisierte Spannungsver-
 sorgung, mit Kühlkörper, N- Buchsen, 12 V, ready
 to go
 Max. 6 Watt out, 250 - 300 mW in
 PA 5-13 Bausatz DM 315.--
 PA 5-13 Fertigerät DM 499.--



ATV-Endstufe PA 10-13

10 Watt Output im 13-cm Band
 Preiswerte Linear-Endstufe für ATV, FM und SSB.
 Robuster 10 Watt GaAs-Fet, intern stabilisierte Spannungsver-
 sorgung, mit Kühlkörper, N- Buchsen, 12 V, ready
 to go
 Max. 11 Watt out, 0.8 - 1 Watt in
 PA 10-13 Bausatz DM 415.--
 PA 10-13 Fertigerät DM 649.--



AIRCELL® 7

Flexibles, nur 7.3 mm dickes 50 Ohm Koaxkabel mit relativ
 niedriger Dämpfung. Einsetzbar bis 3000 MHz.
 Doppelte Schirmung mit Kupferfolie und überliegendem Ge-
 flecht, Schirmmaß 100%. Für AIRCELL 7 sind hochwertige
 Qualitätsstecker in N-, BNC- und UHF-Norm lieferbar.

Dämpfung/100 m			
100 MHz	6.6 dB	2000 MHz	33.8 dB
500 MHz	15.5 dB	3000 MHz	43.8 dB
1000 MHz	22.5 dB		

Rollenpreise

25 m Rolle	67,50
50 m Rolle	122,50
100 m Rolle	225,--

Steckerpreise

N-Stecker	9,95, ab 10 St.	9,45
BNC-Stecker	9,95, ab 10 St.	9,45
UHF-Stecker	4,95, ab 10 St.	4,70



Herstellung und Vertrieb:

R.S.E. Belgien
 Hulsterweg 28
 B-3980 Tessenderlo
 Tel. ++32 1367 6480
 Fax ++32 1367 3192

AIRCOM® PLUS

Super-dämpfungsarmes Koaxkabel 50 Ohm mit 10.8 mm Durch-
 messer, einsetzbar bis 10 GHz. Verlustarmes Luftdielektrikum mit
 zentriertem Innenleiter, flexibel und rotorgeeignet. Konstante Im-
 pedanz beim Biegen. Doppelte Abschirmung, Schirmmaß 100%.
 Für AIRCOM PLUS sind hochwertige Qualitätsstecker in N-,
 BNC- und UHF-Norm lieferbar

Dämpfung auf 100 m			
100 MHz	3.3 dB	2320 MHz	21.5 dB
432 MHz	8.2 dB	3000 MHz	25.0 dB
1000 MHz	12.5 dB	10 GHz	ca. 55 dB

Rollenpreise

25 m Rolle	115.--
50 m Rolle	220.--
100 m Rolle	425.--

Steckerpreise

N-Stecker	12,50, ab 10 St.	10,60
N-Kabeldose	13,50, ab 10 St.	11,60
UHF-Stecker	11,50, ab 10 St.	9,90



Vertrieb für DL:

 **SSB**
 Electronic GmbH
 Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

Handwerkerstraße 19
 D-58638 Iserlohn/Germany
 Telefon (02371) 9590-0
 Fax (02371) 9590-20
 Internet: //www.ssb.de
 email: ssb_electronic@compuserve.com



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)
Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)
für Bild und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrechte: Die im TV-AMATEUR veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die Rechte liegen bei der AGAF.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. **In Inseraten angebotene Bausätze, die ausschließlich für Funkamateure hergestellt und bestimmt sind, unterliegen nicht der CE-Kennzeichnungspflicht.** Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV-AMATEUR Nr. 111

Technik (*technical features*)

On the way to DATV, von DL9EH	4
Breitbandiger Vorverstärker von 30 kHz...3,6 GHz, von DF9CR	6
Universeller FM-ATV Steuersender für 3, 13 und 23 cm, von PE1CHY ---	8
Selbst gemachte Beeinflussungen beseitigt (<i>13cm notch</i>), von DH1PE ----	16
Mehr Power für 70 cm ATV-TX nach DC6MR, von DL1SMB	25
AZ/EL-Winkelgradanzeige mit µC, von DJ4LB	26
13 cm Interdigitalfilter, von DK2DB	40
40 Watt-Linear für 2,3 - 2,8 GHz, von DL2AM	41
Interessante Module (<i>70 cm-LPD</i>), vom DHØKR	47

Aktivitäten (*atv groups and repeaters inside*)

31. ATV-Tagung der AGAF (<i>Annual Meeting</i>) am 29.05.1999	14
Blick über die Grenzen (<i>looking abroad</i>), von DL4KCK	19
Zur ATV-Relais-Liste, von DL7AKE	29
ATV-Relaisfunkstellen in DL (<i>repeater listing</i>), von DL7AKE	31
ATV Live (<i>flower festival transmission</i>), von DG5BCA	33
Ergebnisse: IARU - Region 1 - ATV - Kontest 98, von DF1QX	35
Ulmer ATV-Treffen (<i>regional meeting</i>), von DL6SL	35
Radar News	35
Bilder von der UKW-Tagung Weinheim 98 (<i>pictures and people</i>)	36
ATV-Relais-News (DBØTVG) von DK5AH	39
AGAF auf der Interradio und Rheintal Electronica vertreten, von DC6MR ---	44
75 Jahre Rundfunk in Deutschland (<i>radio jubilee</i>), von Wolfram Althaus --	45
Picture DX Bulletin #31 von Danny, ON4VT	47

Informationen (*infos and updates*)

Aus der Postmappe (<i>Correspondence</i>): Brief von DC6LC	17
Inserenten-Verzeichnis (<i>Ads</i>)	18
International Space Station mit ATV? von G3VZV	24
TV-AMATEUR bei folgenden Firmen erhältlich (<i>magazine available at...</i>) -	24
AGAF-Baubeschreibungen/Sonderdrucke (<i>publications, circuit details</i>) ---	36
SSTV und FAX - Ecke (<i>slow scan and fax news</i>) von DL4KCK	38
Termine (<i>events calendar</i>)	36
SWL-Post von Werner Hoppe	39
Alte und neue Mitglieder der AGAF (<i>old and new AGAF members</i>)	44
News (<i>ATV, DATV, high altitude balloon-TV</i>) von DL4KCK	48
30 Jahre TV-AMATEUR	50
AGAF-Kleinanzeigen (<i>barter and buy</i>)	50
Impressum (<i>masthead</i>)	50



On the way to DATV

Am 29.11.1995 wurden erstmals Versuche zum Digitalen Amateurfunk-Fernsehen (DATV) über eine Strecke von 50 km durchgeführt.

Mit diesen Versuchen hat DATV einen ermutigenden Anfang gemacht, und wir stehen am Beginn einer faszinierenden Entwicklung zur digitalen Fernsehübertragung und zum schnellen Datenfunk, dabei ist der vollständige Erhalt des 70 cm-Bandes für die Direktübertragung über große Strecken unabdingbar.

So berichtete der TV-AMATEUR 1995 im Heft 99.

Bei diesen Versuchen wurden von Uwe Kraus, DJ8DW, die ersten Standbilder in GMSK von Wuppertal nach Kamp-Lintfort übertragen. Inzwischen hat sich an der Universität Wuppertal unter Uwes Leitung eine Arbeitsgruppe zur Entwicklung von DATV gebildet. Als deren Mitglied wurde ich gebeten, hier einen DATV-Sachstandsbericht zu geben, und ich muß feststellen; dies ist nicht einfach.

In den vergangenen 3 Jahren wurden von dieser Arbeitsgruppe etliche Versuchsaufbauten zum digitalen Senden und Empfangen sowie zur Datenaufbereitung von Videosignalen gemacht. Dazu gehörten Baugruppen wie: Datenpufferkarte für PC's, GMSK-Coder, I/Q-Modulator, Demodulator, Daten-Slicer, Taktrückgewinnung, Oszillator und Mischer. All diese Bestandteile einer DATV-Station sind mittlerweile in mehreren Versionen und Entwicklungsstufen vorhanden und



Dipl.-Ing. Christoph Heiner, DL1EIN

werden zur Zeit so aufbereitet, daß sie auch nachbaubar werden. Auch für das Kernproblem bei DATV, eine (bezahlbare) MPEG-Decodierung und vor allem -Codierung in Echtzeit, scheint eine Lösung in Sicht zu kommen. Bislang wurden nur vorher aufgenommene und MPEG-codierte Videoszenen übertragen, was uns von Kritikern manchmal vorgehalten wird. Doch auch die ersten Fernseh-Reportagen wurden mit dem Zwischenfilm-Verfahren gemacht, da es damals noch keine Tageslicht-Kameras gab, und keiner zweifelt heute daran, daß es sich dabei um Fernsehen handelte.



Christoph, DL1EIN und Peter, DL9EH

Am 9. September 1998 gelang uns die Übertragung von nach MPEG 1 codierten Bewegtbildern über eine Strecke von mehr als 100 Kilometern (s. TV-AMATEUR 110 S. 45). Die dabei aufgenommene CD-ROM wurde bereits auf verschiedenen Amateurfunkausstellungen vorgeführt und zeigt die gute Qualität der nur 2 MHz breiten Aussendung.

All diese Versuche haben außer (Frei-) Zeit auch viel Geld gekostet, und wir danken der AGAF für die Unterstützung mit einer Spende von 1000,- DM. Bei der Scheckübergabe am 18.11.98 konnte sich der AGAF-Vorstand im Labor der Uni Wuppertal selbst ein Bild von den Arbeiten machen.

Ebenfalls erfreulich ist, daß sich auf Initiative des DV-Ruhrgebiet Alfred



Dipl.-Ing. Adnan el-Bardawil



Der AGAF-Vorstand übergibt den Förderscheck

Reichel, DF1QM, die DVs der umliegenden Distrikte Köln-Aachen Manfred May, DJ1KF, Nordrhein Rolf Kühn, DL1EAG, und Westfalen-Süd Lutz Kalle, DJ4VF, bereit erklärt haben, unsere Arbeiten zu fördern und (auch finanziell) zu unterstützen. Ein Gespräch in den nächsten Tagen wird die Zusammenarbeit unserer Gruppe mit dem DARC klären.

Die Entwicklung von DATV ist vor allem deshalb nötig, um das heutige AM-ATV auf 70 cm durch ein digitales Verfahren mit nur 2 MHz Bandbreite zu ersetzen, damit die Amateurfunk-Betriebsarten in diesem Band endlich wieder nebeneinander statt übereinander betrieben werden können. Sobald wie möglich werden dann auch die 3 ATV-Relais in Deutschland mit 70 cm-Ausgaben auf DATV umgestellt (und das alles ganz ohne Zwangs-Beschlüsse). Vorreiter ist das ATV-Relais DBØCD in Gelsenkirchen, dessen Verantwortlicher Georg Böttinger, DH8YAL, bereits am 18.04.98 die Genehmigung für DATV auf 70 cm beantragt hat. Diese Genehmigung ist am 10.11.98 erteilt worden, und bereits am 28.11.98 haben wir am Standort von DBØCD die ersten digitalen Aussendungen in GMSK durchgeführt. In nächster Zeit wird dort als erster Schritt die ständige Verfügbarkeit von MPEG-codierten Videosequenzen eingerichtet. Dadurch haben die OM's im Ruhrgebiet die Möglichkeit, Empfangsbaugruppen aufzubauen und die ersten Gehversuche in DATV zu machen.

Man sieht, bis ein DATV-Equipment zur normalen Ausrüstung eines TV-Amateurs gehört, ist noch ein langer und beschwerlicher Weg. Doch die Ausgangslage war noch nie so gut wie jetzt, und auch der längste Weg beginnt mit dem ersten Schritt, also:

let's go DATV!

vy 73 Peter Ehrhard, DL9EH



Zeit für den Winterschlaf?

flexayagis - die meistgekauften
deutschen UKW-Antennen!

Sollte man jetzt alle Antennenprojekte auf das Frühjahr vertagen?

Zugegeben, die dunkle und kalte Jahreszeit ist nicht gerade ideal für größere Auf- und Umbauten.

Aber wäre nicht eine gute Zeit, die kleine Zusatzantenne für den Repeaterbetrieb oder das OV-Telefon auszubringen. Eine leichte, unauffällige Flexayagi paßt immer noch irgendwo hin. Umso besser kann man die „großen“ Pläne für das Frühjahr diskutieren.

Holen Sie sich den Katalog! Sie werden sehen, er macht Appetit!

Umfangreiches Datenmaterial (Diagramme, Daten, Stockungsabstände) gegen DM 3,- Rückporto (Ausland DM 12,-).

FX 7015v: Vormastantenne für 70 cm, 1,18 m lang, 0,8 kg, 10,2 dB/Dipol.



HAGG Antennengroßhandel GmbH
Postfach 1410, 21251 Tostedt
Telefon (0 41 82) 48 98, Fax 48 97
E-Mail: flexayagi@T-Online.DE

- Unvergleichbar gute Qualität!
- 6 Jahre Garantie!
- Kleinste Windlast der Welt!
- Und der Preis? - sehen Sie selbst...

Typ (DL6WU)	Band v	Elem. (Anzahl)	Länge (m)	Gewinn (dBd)	Öffnungswinkel		Gewicht (kg)	Windlast* (km/h)		Preis DM
					horz.	vert.		120	160	
FX 205 v	2 m	4	1,19	7,6	55°	70°	0,81	15 N	26 N	120,-
FX 210	2 m	6	2,10	9,1	50°	60°	1,02	30 N	50 N	151,-
FX 213	2 m	7	2,76	10,2	44°	51°	1,18	35 N	65 N	189,-
FX 217	2 m	9	3,48	11,0	40°	46°	1,71	65 N	115 N	219,-
FX 224	2 m	11	4,91	12,4	35°	38°	2,39	83 N	147 N	249,-
FX 7015 v	70 cm	11	1,19	10,2	41°	43°	0,82	22 N	39 N	139,-
FX 7033	70 cm	13	2,37	13,2	31°	33°	0,98	31 N	59 N	145,-
FX 7044	70 cm	16	3,10	14,4	28°	30°	1,72	59 N	105 N	186,-
FX 7044-4	70 cm	19	3,10	14,5	28°	30°	2,15	75 N	130 N	219,-
FX 7056	70 cm	19	3,93	15,2	26°	28°	1,97	78 N	138 N	217,-
FX 7073	70 cm	23	5,07	18,8	24°	25°	2,25	91 N	160 N	241,-
FX 2304 v	23 cm	16	1,19	14,2	29°	30°	0,60	18 N	32 N	173,-
FX 2309	23 cm	26	2,01	16,0	20°	21°	0,82	26 N	47 N	220,-
FX 2317	23 cm	48	4,01	18,5	15,5°	16°	1,41	75 N	125 N	264,-
FX 1308 v	13 cm	25	1,20	16,0	21°	22°	0,60	15 N	26 N	185,-
FX 1316	13 cm	42	2,02	18,3	16°	16,5°	0,80	27 N	47 N	223,-
FX 1331	13 cm	80	4,02	20,5	13°	13°	1,40	75 N	125 N	285,-
FX 7214	Bündelf.	10	1,19	10,0	42°	45°	0,85	23 N	40 N	130,-
FX 6717	C-Netz	11	1,19	10,0	42°	45°	0,82	22 N	39 N	100,-
FX 3333	D-Netz	13	1,19	12,5	32°	32°	0,68	19 N	33 N	150,-
FX 1856 v	Meteorol	19	1,20	15,1	24°	26°	0,65	25 N	45 N	169,-
FX 1821	E-Netz	10	0,51	11,0	36°	40°	0,63	8 N	14 N	140,-

V = Vormastantenne

*1 kp = 9,81 N

- Versandkosten DM 15,- = Pauschale für Fracht + Verpackung.
- Schnelle Lieferung bei Bestellung bis 12 Uhr = Lieferung max. 2 Tage

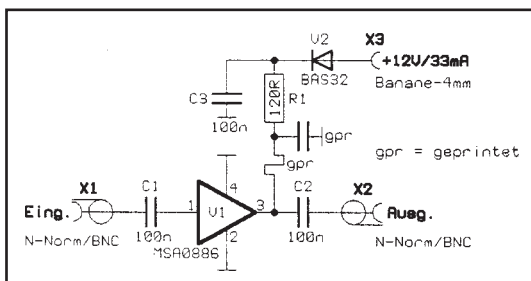


Breitbandiger Vorverstärker von 30 kHz...3,6 GHz

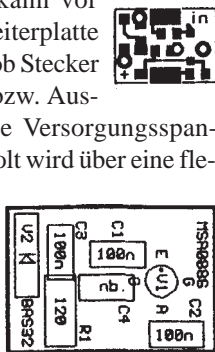
Martin Früchte, DF9CR, M1090

Oft reicht die Empfindlichkeit eines Meßgerätes (Frequenzzähler, Spectrumanalyzer etc.) oder eines Empfängers nicht aus, um ein schwaches Signal wie gewünscht zu verarbeiten.

Der hier beschriebene Verstärker arbeitet mit einem MMIC und hebt das Signal um 30 dB bei 30 kHz abfallend bis auf 8 dB bei 3,6 GHz an.



Die Baugruppe findet Platz in einem N-Norm oder BNC Aircell-7 Stecker mit Einlochbuchse statt Kabelverschraubung. Je nach Wunsch kann vor dem Einbau der Leiterplatte bestimmt werden, ob Stecker oder Buchse Ein- bzw. Ausgang sein soll. Die Versorgungsspannung von 12...14 Volt wird über eine flexible Leitung zugeführt. Das Gerät ist gegen Verpolung der Betriebsspannung geschützt.



Aufbau und Montage:

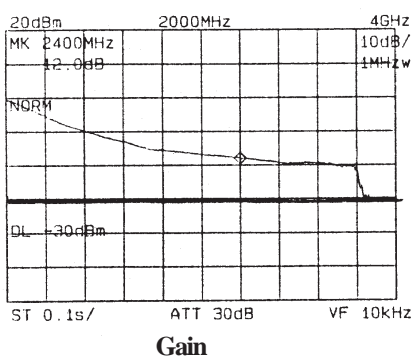
Die Leiterplatte ist doppelseitig, 1,5 mm dick aus Epoxy (FR4) und ist 10x14 mm

klein. Mit einem 1 mm-Bohrer wird die Leiterplatte gebohrt und an 3 Löchern mit 1 mm-Nieten durchkontaktiert. Bestückt wird auf der Oberseite mit SMD-Bauteilen. Die Unterseite dient als Massefläche. Die Montage der bestückten Leiterplatte in einen Stecker für Aircell 7 erfordert einiges an Geschick und Trick. Soll der Aufbau in BNC-Norm erfolgen, so durchbohrt man die Kabelverschraubung mit einem 9 mm-Bohrer und bringt ein 3/8-Zollgewinde für die BNC-Buchse ein. Bei Ausführung in N-Norm entfällt die Kabelverschraubung. Stattdessen verwendet man hier eine N-Einlochbuchse mit gleichem Gewinde. Der Innenleiter der N-Einlochbuchse muß auf einen Durchmesser von 2 mm reduziert werden. Dazu wird die Innenbohrung des Mittelstiftes mit einem 2 mm-Bohrer um ca.

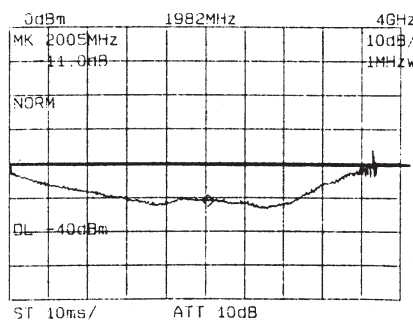
4 mm verlängert. Nach dem Abschneiden des Innleiters plan am Buchsenkragen lötet man ein kurzes Stück 2 mm Silberdraht in das zuvor gebohrte Loch. Der neue Buchseninnenleiter wird auf ca. 2 mm gekürzt. Für die Zuleitung der Betriebsspannung muß nun noch eine 2 mm-Bohrung in die N-Buchse oder bei der BNC-Ausführung in die modifizierte Kabelverschraubung eingebracht werden. Diese Bohrung wird dicht am Außengewinde plziert und von Innen bis zum Kragen hin gebohrt. Eine weitere Bohrung von Außen in den Kragen auf die zuvor gesetzte Bohrung komplettiert den Kanal für die Zuleitung. Der Steckermitelstift wird mit einem Stückchen 2 mm Silberdraht um ca. 3,5 mm ver-



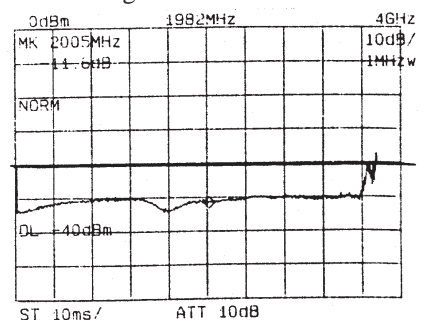
längert. Um Stecker, Buchse und Leiterplatte miteinander verlöten zu können, ist es erforderlich, einen zweiten Stecker aufzuschneiden, um diesen als Montagegehäuse zu verwenden. Die Leiterplatte wird in das Montagegehäuse geschoben und mit der Buchse gegen die Scheibe im vorderen Teil des Steckers gepreßt. Nun verlötet man Stecker- und Buchsenstift mit der Leiterplatte. Die Scheibe wird mit der Masseseite der Leiterplatte verlötet. Alle Komponenten sind nun passend ausgerichtet miteinander verbunden. Vorsichtig dreht man mit der Buchse die Leiterplatte, Steckerstift und Scheibe aus dem Montagegehäuse heraus. Mit genügend Temperatur verlötet man nun die Masseseite der Leiterplatte mit der Einlochbuchse bzw. modifizierten Kabelverschraubung. Nun wird die Versorgungsspannungsleitung eingeführt und angelötet. Zum Schluß wird das Gebilde vorsichtig in das Steckergehäuse geführt und gut handfest eingeschraubt. Ein Tropfen Sekundenkleber oder Farbe sichert die Verschraubung.



Gain



Input Return Loss



Output Return Loss



Inbetriebnahme:

Nach Anlegen der Betriebsspannung (Masse über das Gehäuse) sollte sich eine Stromaufnahme von ca. 33 mA bei 12 Volt einstellen. Ein Abgleich der Schaltung ist nicht erforderlich.

PS. Einzelne Musterexemplare sind beim Verfasser erhältlich

Technische Daten:

Ein- und Ausgangsimpedanz: 50 Ohm

Frequenzbereich: 30 kHz...3,6 GHz

Verstärkung: 30 dB abfallend bis 8 dB (± 2 dB)

Ausgangsleistung P-1 dB: 10 dBm/1 GHz

Betriebsspannung: 12...14 V/DC

Stromaufnahme: ca. 33mA/12V...50 mA/14V

Bezeichnungen

N 001: N-Norm Stecker und Buchse mit der Seriennummer 001

BNC 001: Stecker und Buchse mit der Seriennummer 001

Bu / St: Eingang an der Buchse und Ausgang am Stecker

St / Bu: Eingang am Stecker und Ausgang an der Buchse

Bauteileliste:

C1,C2,C3: 100 nF SMD Bauform 0885

R1: 120 R SMD Bauform 1206

U1: MSA0886 85 mil SM MMIC (Fa. Reichelt)

U2: BAS32 Minimelf, Bauform SOD-80

X1: Aircell 7 Stecker in N- od. BNC

X2: Einlochbuchse in Teflon N- od. BNC (Fa. Reichelt)

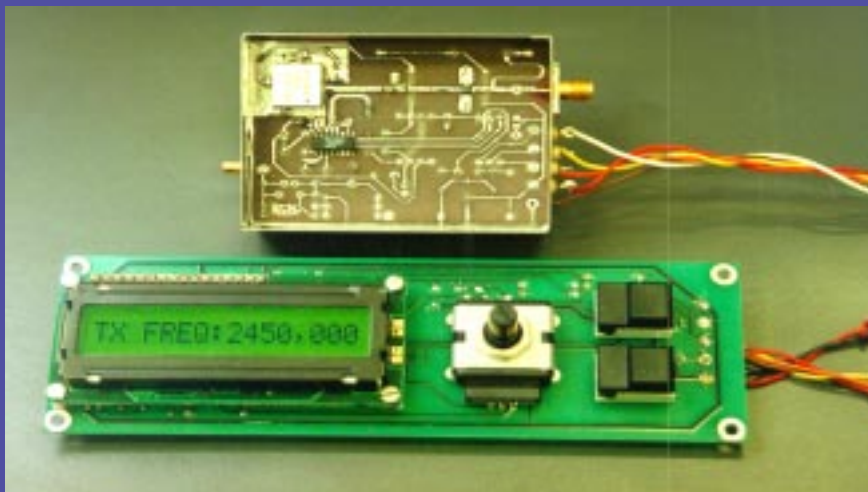
X3: Kabelkupplung 4 mm-rot Banane (Fa. Conrad 737674-44)

Lciterplatte: FR4 doppelseitig 1,5 mm 10x19 mm

Anschlußkabel: Silikonleitung L=60 mm D=1,5 mm (Fa. Conrad 137960-44)

Etikett: Laserdruck selbstklebend 11 x 8 mm

Universeller ATV-Sender



FM-ATV-Sender für den Frequenzbereich 1200-1300 MHz oder 2300-2500 MHz

- kommerzielles VCO-Modul, dadurch einfacher Aufbau
 - mit PLL, dadurch frequenzstabil
 - mit LCD-Display für direkte Frequenzanzeige
 - Frequenzeinstellung über Drehgeber
 - Spannungsausgänge für PA und Koaxrelais vorgesehen
 - Basisbandeingang nach CCIR
 - Ausgangsleistung 40 mW
 - kein Abgleich notwendig
 - Infoblatt anfordern
- Bausatz..... **DM 295,-** Fertigerät..... **DM 415,-**

EISCH-electronic

Abt-Ulrich-Str. 16 ● D-89079 Ulm ● Tel. (07305) 2 32 08 ● Fax (07305) 2 33 06
e-mail: eisch-electronic@t-online.de



Universeller ATV-FM Steuersender für 3, 13 und 23 cm

R.G. Krijgsman, PE1CHY
email rkrijgsman@wxs.nl

Baubeschreibung, Version 1.0, 1-9-1997

Beschreibung eines einfachen ATV Steuersenders mit einem Frequenzbereich von 800-1600 MHz oder 2000-2500 MHz.

Problem: VCO

Das Bauen eines guten FM-Steuersenders für 23 oder 13 cm ist theoretisch nicht besonders schwierig. In den Amateurfunkzeitschriften wurden einige gute und weniger gute Schaltungen veröffentlicht.

In der Praxis sieht es jedoch nicht so rosig aus. Eine Vielzahl von Problemen bringt oft der Oszillator (VCO) mit sich, der zumeist einen vagen dreidimensionalen Aufbau hat und mit viel Geduld und den richtigen Meßmöglichkeiten funktionstüchtig gemacht werden muß. Auch der Gebrauch einer PLL kann problematisch sein, und falls der Steuersender auch noch kontinuierlich über das ganze Band abstimmbare sein muß, wird nicht selten eine simple Poti-Abstimmung mit allen dazugehörigen Nachteilen als letzte Möglichkeit eingesetzt.

Kommerzielle VCOs.

Das Herz dieses Steuersenders ist ein fertiges VCO-Modul, Fabrikat Z-comm. Diese Firma liefert VCOs für die verschiedensten Anwendungen und Frequenzbänder. Durch die Wahl des richtigen VCO-Typs kann ein Steuersender für 800-1600 MHz aufgebaut werden, passend für 23 cm und, nach dem Mischprinzip, als Steuersender für 3 cm. Oder man entscheidet sich für einen VCO-Typ von 2000-2500 MHz für 13 cm.

Der Steuersender hat ein Standard CCIR-405 Video Preemphasis Netzwerk am Eingang, so daß eine Videoquelle (Kamera oder Testbildgenerator) unmittelbar angeschlossen werden kann. Für die Übertragung von Audio und Video benötigt man noch eine Basisbandaufbereitung mit den dazugehörigen 5,5 oder 6,0 MHz Tonträgeroszillatoren.

Von solchen Schaltungen sind verschiedene Versionen im Umlauf. Es ist jedoch

zu beachten, daß in der Basisbandaufbereitung **keine Video-Preemphasis** mehr gebraucht werden darf; diese befindet sich bereits schon im Steuersender. Sollte es schwierig sein, sie auszuschalten, kann im Steuersender die Preemphasis ausgeschaltet werden, in dem man C3, C4, R7 und L1 wegläßt.

An den Steuersender kann eine Endstufe nach Wahl angeschlossen werden. Bei einer 23 cm-Ausführung sind die Mitsubishi-Module M67715 (1W), gefolgt von M57762 (18W), geeignet.

Für 13cm ist z.B. der 1,5 Watt-Verstärker von DB6NT zu empfehlen. Hiernach kann evtl. noch ein 10 Watt-Verstärker (DK2DB) oder (DL2AM 50 mW IN – 11 W OUT) geschaltet werden. Im Zusammenhang mit den hohen Kabelverlusten empfiehlt es sich, die Endstufe nicht weit von der Antenne zu montieren, gewiß bei 13 cm.

Vor der Benutzung auf 10 GHz ist ein umgebauter LNC mit einer LO-Frequenz von z.B. 9200 MHz nötig. Der Steuersender verläuft dann von 1000 bis 1200 MHz (23 cm VCO auswählen).

te Ausgangsleistung. Mit dem MMIC (IC1) können damit 10 bis ca. 40 mW erreicht werden.

Die Abstimmung erfolgt mit einem **Philips I²C-IC** des Typs **TSA5055** (oder **SP5055**). Dieses IC enthält einen kompletten PLL-Synthesizer inclusive Prescaler bis 2,6 GHz. Mit einem Richtkoppler wird ein geringer Teil der HF aus dem VCO (ca. -10 dBm) zum Prescalereingang des Synthesizers geführt.

X1 ist der Referenz-Kristall. Mit dem hier verwendeten Kristall von 4.000 MHz kann eine minimale Schrittgröße von 125 kHz erreicht werden. Die Steuer-Software geht aus praktischen Gründen nicht weiter als 250 kHz. Das PLL-Loopfilter wird durch R3/C1 und C2 gebildet.

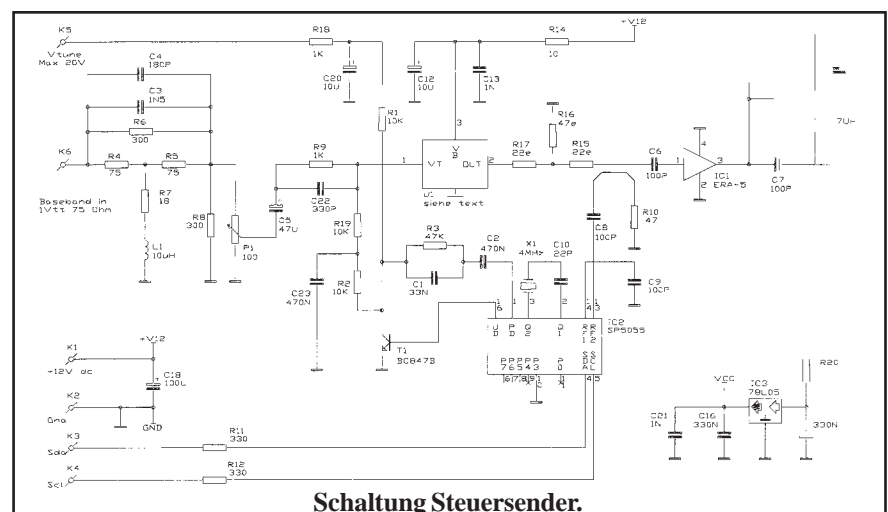
Das Videosignal (incl. Tonträger) wird via Preemphasis-Filter zu der Abstimmungsspannung addiert und liefert so die gewünschte FM-Modulation. Mit C22 wird der Höhenabfall durch die Eingangskapazität des VCO kompensiert. Die Frequenzcharakteristik ist somit flach bis ca. 5 MHz.

Der kommerziell gefertigte VCO ist sehr stabil und erzeugt wenig Phasenrauschen, viel besser als die in Amateurkreisen üblichen Konstruktionen mit einem BFR91 im "schwebenden Aufbau".

Da der gesamte HF-Teil in SMD aufgebaut wird, entsteht eine sehr kompakte und stabile Einheit.

Der Steuersender.

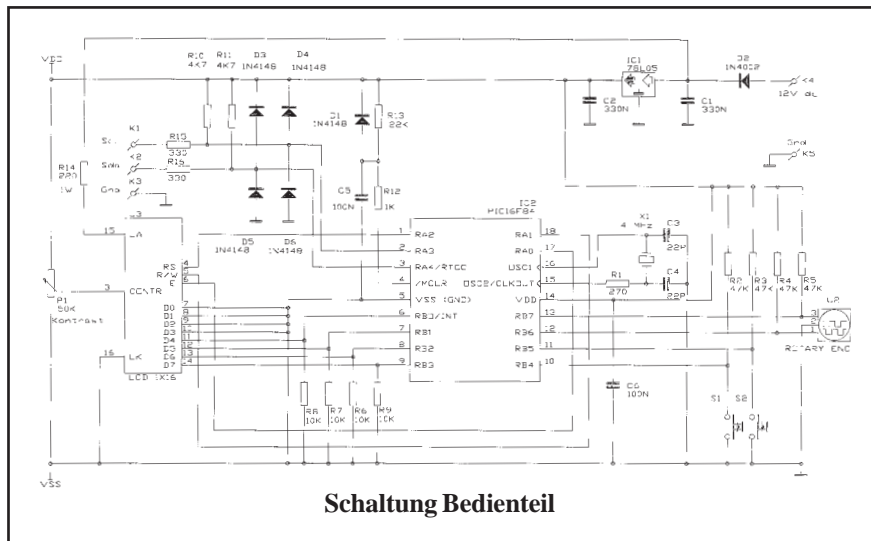
Der VCO U1 liefert ein HF-Signal von ca. 7dBm. Speisung 12 Volt, Abstimmungsspannung 0-20 Volt. Das VCO-Ausgangssignal gelangt zuerst in einen T-Abschwächer mit R15-17. Die Dämpfung dient der Anpassung an die gewünsch-



Das Bedienteil.

Die Einstellung des Teilungsfaktors des Synthesizers und die der exakten Frequenz erfolgt über den I²C-BUS. Das Bedienteil mit Drehknopf, LCD-Display und Microcontroller PIC16C84 befindet sich auf einer separaten Platine, die mit nur wenig Aufwand am Steuersender angeschlossen wird.

Mit der beigelegten Software kann in 250 kHz Schritten abgestimmt werden.



Benutzung des Bedienteils Software rev. 1.2 (Jan '98)

Das Bedienteil bietet folgende Möglichkeiten:

1. Schrittweise Frequenzeinstellung in zwei Stufen, fein und grob. Um während des Abstimmens die Schrittgröße zu erhöhen, kann beim Drehen des Abstimmknopfes "Taste 2" gedrückt werden.

2. Automatische Speicherfunktion. Bei Veränderung der Abstimmung wird die neue Frequenz automatisch gespeichert. Beim erneuten Einschalten des Steuersenders startet dieser mit der zuletzt eingestellten Frequenz.

3. TX-PTT Taste

Über den Steuersender kann ein Koaxrelais, die Verstärker- und die Endstufe ein- und abgeschaltet werden.

Durch kurzes Drücken der "Taste 1" (PTT-Taste) werden nacheinander Koaxrelais, Verstärker- und Endstufe eingeschaltet. Eine kleine, softwaregesteuerte Zeitverzögerung bewirkt, daß das Relais beim Einschalten nicht unter Last geschaltet wird.

Wird die PTT-Taste zum zweiten Mal betätigt, werden Koaxrelais, Verstärker-

und Endstufe in umgekehrter Reihenfolge wieder abgeschaltet. Um diese Funktionen anwenden zu können, muß die Hardware ein wenig erweitert werden. Siehe Schaltbild S.11. Ohne diese Erweiterung funktioniert der Steuersender zwar auch, jedoch ohne diese Optionen.

4. Setup Menü

Mit dem Setup Menü können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

a) die Minimum-Frequenz

b) die Maximum-Frequenz

c) die Schrittweite (klein und groß)

Man gelangt in das Setup-Menü, indem man beim Einschalten des Steuersenders die "Taste 2" gedrückt hält. Es erscheint der Text "Setup menu V x.x".

Nun die Taste loslassen und nochmals kurz drücken. Es erscheint der Text "Fr min: 800" (Zahl kann abweichen). Mit dem Drehknopf kann nun in 10 MHz-Schritten die Minimum-Frequenz eingestellt werden. Der niedrigste Wert, der gewählt werden kann, beträgt 800 MHz; der höchste 2500 MHz. Ist der gewünschte Wert erreicht, wird dieser durch Drücken der "Taste 2" gespeichert.

Daraufhin erscheint der Text "Fr max: 2500" (auch diese Zahl kann abweichen). Auf o.a. Weise kann nun auch die Maximum-Frequenz eingestellt werden.

Zum Schluß kann die Schrittweite eingestellt werden: zuerst die kleine, dann die große Schrittweite.

Einstellbar von 1 bis 40, bei 250 kHz per Schritt, ergibt dies einen Bereich von 250 kHz bis 10 MHz.

Beispiel: Stand 2 = 2x250 kHz = 500

kHz, Stand 8 = 8x250 kHz = 2000 kHz, bzw. 2 MHz.

Nachdem man die Einstellung mit "Taste 2" abgeschlossen hat, gelangt man automatisch ins normale Programm. Als Startfrequenz wird die eingestellte Minimum-Frequenz genommen.

Software Tests

Um die Suche nach evtl. Störungen zu vereinfachen, sind einige Tests eingebaut:

1. I²C-BUS Test (Kurzschluß)

Sollte der I²C-Bus SDA oder SCL mit Masse kurzgeschlossen sein, erfolgt direkt nach dem Einschalten die Fehlermeldung "i2c err: bus low".

2. I²C Kommunikations-Test

Während der Kommunikation zwischen "pic" und TSA wird der Acknowledge Pulse vom TSA getestet. Ist die Kommunikation fehlerhaft, erfolgt dieser Pulse nicht und es erscheint die Fehlermeldung "i2c err: on adr c0".

(C0 ist die Hex-Adresse des TSA 5055)

Der Aufbau des Steuersenders

Zuerst wird ein wenig Kupfer vom Rand der Platine, wo der VCO fixiert wird, abgefeilt (nur auf der Lötseite). Ist der VCO einmal placiert, ist es nur noch schwer möglich, mit dem Löt Kolben Blechgehäuse und Masse an dieser Stelle zu verlöten. Hierdurch kann ein schlechter Kontakt entstehen. Besser ist es dann, an dieser Stelle nicht zu löten.

- Wichtig ist, daß die Platine an das Blechgehäuse gut angepaßt wird.

- Die Löcher für die HF-Ausgangsbuchse (SMA) und DuKo werden gebohrt.

- I²C Bus DuKo = 10 pF

- DuKo fest mit dem Blechgehäuse verlöten.

- Für den Basisbandeingang eine Cinch-Buchse verwenden, auch hierfür das Loch bohren (6,5 mm).

- Dann das Loch für den MAR oder ERA in die Platine bohren (MAR 4mm, ERA 2,5mm)

- SMD Komponenten einsetzen: zuerst die Widerstände, dann die Kondensatoren, T1, das IC und zuletzt den VCO (IC und VCO sind statisch empfindlich !).

- Platine mit Blechgehäuse verlöten (nur an der Kupferseite), dann die üblichen Einzelteile einsetzen.

- Die Spule L2 wird nur benötigt, um



Gleichspannung (DC) auf den HF-Ausgang zu legen (Speisung von umgebauten LNCs als 10 GHz-Steuersender nach Mischprinzip).

● Beim Gebrauch als 13 cm- oder 23 cm - Steuersender L2 weglassen !!!

- Zum Schluß die Verbindungsdrähte zwischen Platine und DuKo anbringen.

Komponenten-Aufstellung

(Steuersender)

R1,2,19	10K	C1	33N	L1	10µH
R3	47K	C2,23	470N	L2	siehe Text
R4-5	75Ω	C3	1N5	X1	4.000 MHz
R6,8	300Ω	C4	180P	IC1	ERA-5
R7	18Ω	C5	47µF	IC2	SP5055
R9,18	1K	C6-9	100P	IC3	78L05
R10	47Ω	C10	22P	T1	BC847b
R11,12	330Ω	C11,13,21	1N	P1	100Ω
R13	120Ω	C12,20	10µF	U1	siehe Text
R14	10Ω	C14,16	330N	C24	1N
R15-17	siehe Text	C18	100µF		
R20	47Ω	C22	330P		

Aufbau des Bedienteils

- Display einsetzen (auf der Lötseite !). Falls nötig, die Löcher (2,5mm) etwas nachbessern.

- Dann die Platine mit Display, Rotary Encoder und Druck-Tasten ins Gehäuse einsetzen.

- Löcher für die Frontplatte bohren (evtl. werden noch weitere Löcher benötigt, um die Platine an den Ecken mit Abstandsrollchen an der Frontplatte zu befestigen).

Die beigegefügte Zeichnung von der Lötseite kann evtl. als Zeichenvorlage für die Frontplatte dienen.

- Zuerst die Komponenten auf der "Komponenten-Seite" anbringen. Dies wird später die Rückseite.

- Für den Controller einen 18-Pin IC-Fuß verwenden.

- Der Rotary Encoder, die Tasten und das LCD-Display kommen auf die "Lötseite".

- Das Display mit 5 mm Nylon Abstandsrollchen und M 2,5 Schrauben befestigen.

(Bedienteil)

R1	270Ω	X1	Kristall 4Mhz
R2-5	47K	IC1	78L05
R6-9	10K	IC2	16F84 „Uni-Syn“
R10-11	4K7	D1	1N4148
R12	1K	D2	1N4002
R13	22K	D3-6	1N4148
R14	220Ω	P1	50K
R15-16	330Ω	C3-4	22P
C1-2	330N	C5-6	100N

Inbetriebnahme

- Zuerst wird das Bedienteil ohne IC 2 (Controller) getestet. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays muß aufleuchten. Das Kontrast-Potentiometer wird nun ganz im Uhrzeigersinn gedreht, so daß einige dunkle Blöcke zu sehen sind.

- Dann wird alles ausgeschaltet und IC 2 (Controller) eingesetzt (die Markierung weist zum Poti).

- Das IC ist statisch empfindlich !!

- Dann die Spannung wieder anlegen.

- Es erscheint der Text: "i2c err: on adr C0" und wenig später die Frequenzeinstellung. Nun kann der Kontrast mit dem Potentiometer beliebig eingestellt werden.

- Nun wird der Steuersender angeschlossen. Auch hier ist beim Lötten an den IC Leiterbahnen aufgrund der statischen Aufladung Vorsicht geboten.

- Beim Einschalten darf nun die Fehlermeldung "i2c err" nicht mehr erscheinen, auch nicht kurz.

- Der Steuersender hat in der 13 cm-Ausführung ca. 20 Volt Abstimmungsspannung nötig. Bei einer 23 cm-Version kann die Abstimmungsspannung mit 12 Volt durchverbunden werden.

- dann ins Setup Menü gehen (s.o.) und nach Wunsch Minimum- und Maximumfrequenz einstellen.

Hierbei beachten:

Type V1200: Min Freq. = 800 MHz
Max Freq. = 1600 MHz

Type V2250: Min Freq. = 2000 MHz
Max Freq. = 2500 MHz

Bei den meisten Exemplaren können dies Grenzen noch ein wenig über-/unterschritten werden, Garantie kann es hierfür jedoch nicht geben.

- Die Kollektorspannung von T1 wird gemessen: 13 cm-Steuersender > Bei 2350 MHz muß die Spannung ca. 13 Volt betragen. 23 cm-Steuersender > Bei 1250 MHz muß die Spannung ca. 9 Volt betragen.

- Beim Drehen des Abstimmknopfes muß die Abstimmungsspannung mitlaufen. Wenn alles richtig funktioniert, kann eine Video-Basisbandaufbereitung angeschlossen werden.

- Mit Potentiometer (P1) den gewünschten FM-Hub einstellen.

- Ein weiterer Abgleich des Aufbaus ist nicht nötig.

- Ist ein HF-Milliwattmeter vorhanden, sollte die Ausgangsleistung kontrolliert werden.

- Eventuell kann durch Anbringen von kleinen Kupferfännchen auf den Leiterbahnen die Ausgangsleistung noch optimiert werden (hängt auch von den verwendeten Ausgangsbuchsen ab).

Komponenten Liste

(Steuersender)

1x	Standard-Blechgehäuse 55x74 mm, Höhe 30 mm		
1x	SMA-Buchse (für HF Ausgang)		
1x	Cinch-Buchse (für Basisband Eingang)		
4x	DuKo 10 bis 100 Pf		
R1	10K	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R2	10K	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R3	47K	Philips RC11	SMD Bauform 805
R4	75Ω	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R5	75Ω	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R6	300Ω	Philips MRS-25	" 1%
R7	18Ω	Philips SFR-25	" 5%
R8	300Ω	Philips MRS-25	" 1%
R9	1K	Philips SFR-25	" 5%
R10	47Ω	Philips RC11	SMD Bauform 805
R11	330Ω	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R12	330Ω	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R13	120Ω	Philips PR01	1W axial 5%
R14	10Ω	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R15	siehe Tabelle	Philips RC11	SMD Bauform 805
R16	siehe Tabelle	Philips RC11	SMD Bauform 805
R17	siehe Tabelle	Philips RC11	SMD Bauform 805
R18	1K	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R19	10K	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R20	47Ω	Philips PR01	1 W axial 5%
C1	33N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C2	470N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C3	1N5	Philips KP462	Axial „kp“ 2%
C4	180P	Philips KP464	Axial „kp“ 2%
C5	47µ	Philips KHM	Radial Miniatur 16V 20%
C6	100P	Philips NPO	SMD Bauform 805
C7	100P	Philips NPO	SMD Bauform 805
C8	100P	Philips NPO	SMD Bauform 805
C9	100P	Philips NPO	SMD Bauform 805
C10	22P	Philips NPO	SMD Bauform 805
C11	1N	Philips NPO	SMD Bauform 805
C12	10µ	Philips KHM	Radial Miniatur 35V 20%
C13	1N	Philips NPO	SMD Bauform 805
C14	330N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C16	330N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C18	100µ	Philips KHK	Radial Miniatur 16V 20%
C20	10µ	Philips KHM	Radial Miniatur 35V 20%
C21	1N	Philips NPO	SMD Bauform 805
C22	330P	Philips P681	Keramik Radial Raster 5 mm
C23	470N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C24	1N	Philips NPO	SMD Bauform 805
T1	BC847b	SMD sot-23	
IC1	ERA-5	Mini-Circuits	
IC2	TSA 5055	Philips/Plessey	SMD sot-109a
IC3	78L05		TO-92
L1	10µH	Siemens	axial 5%
L2	0.47µH	Siemens	axial 5%
P1	100Ω	Piher PT10LV	kleines, liegendes Modell
VCO abhängig vom gewünschten Band:			
23cm	V1200	Zcomm	
13cm	V2250	Zcomm	

Bedienteil:

R1	270Ω	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R2	47K	Philips SFR-25	0.3W axial 5%
R3	47K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R4	47K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R5	47K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R6	10K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R7	10K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R8	10K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R9	10K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R10	4K7	Philips SFR-25	s.o. 5%
R11	4K7	Philips SFR-25	s.o. 5%
R12	1K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R13	22K	Philips SFR-25	s.o. 5%
R14	220Ω	Philips PR-01	1 W axial 5%
C1	330N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C2	330N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C3	22P	Philips P680	Radial Raster 2,5 mm
C4	22P	Philips P680	Radial Raster 2,5 mm
C5	100N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
C6	100N	Philips P370	Radial Raster 5 mm
D1	1N4148		
D2	1N4002		
P1	50K	Piher PT10LV	kleines, liegendes Modell
IC1	78L05		TO-92
IC2	16F84 „Uni-tx“		DIL-18
S1,2	Drucktasten TTT		„Digitast“ Type
U2	Rotary encoder (Bourns ECW1J-B24-EC0024)		
U3	LCD Display 16 Kar. mit Hintergrundbeleuchtung		
Für IC2 einen 18-Pin IC-Fuß gebrauchen.			

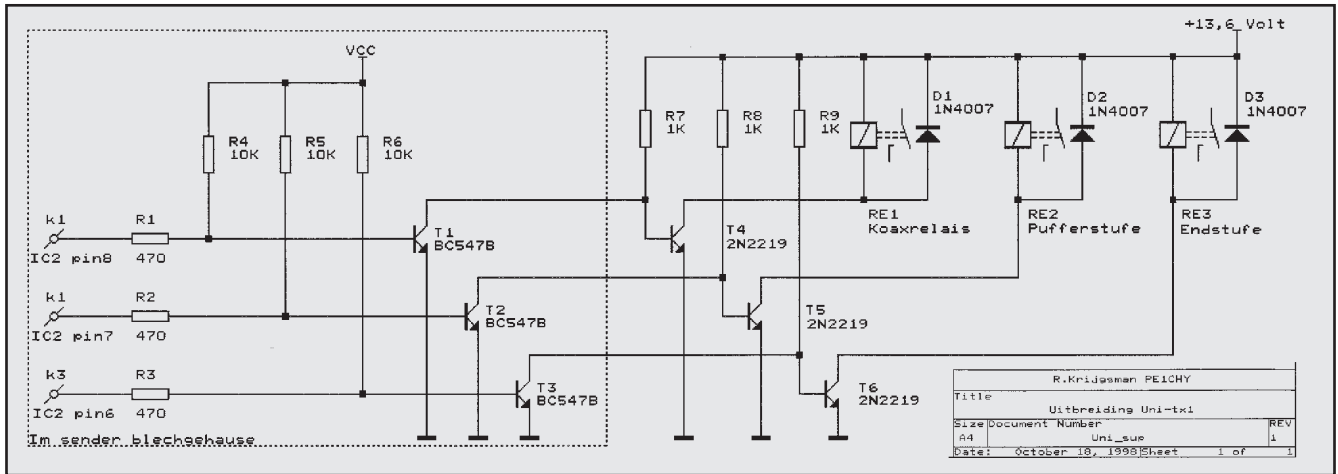


Ausgangsleistung

Mit dem Abschwächer-Netzwerk R15-16-17 kann die Ausgangsleistung eingestellt werden. Für optimale Stabilität des VCOs wird vom Hersteller eine Dämpfung von minimal 6 dB empfohlen.

Der VCO liefert ca. 7 dBm. Ein MAR-11 liefert noch ca. 6dB Verstärkung auf 13 cm. Mit minimaler Dämpfung (mit R15 = R17 = 16Ω und R16 = 68Ω) ergibt das 7-6+6 = 7 dBm oder 5 mW.

Ein ERA-5 kann maximal 80mW (19dBm) bei 18 dB Verstärkung liefern. Der VCO liefert 7 dBm. Mit einer Dämpfung von z.B. 8 dB werden dann 7-8+18=17 dBm oder 50 mW erreicht.



Schaltbilderweiterung

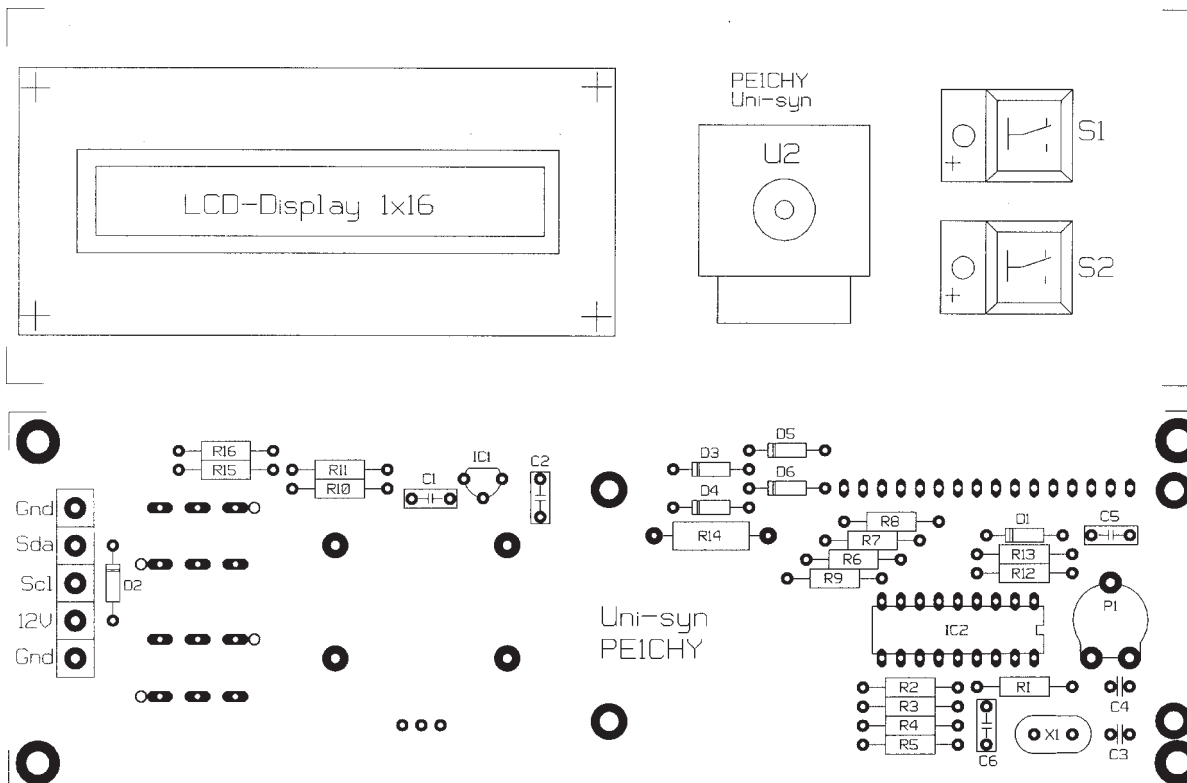
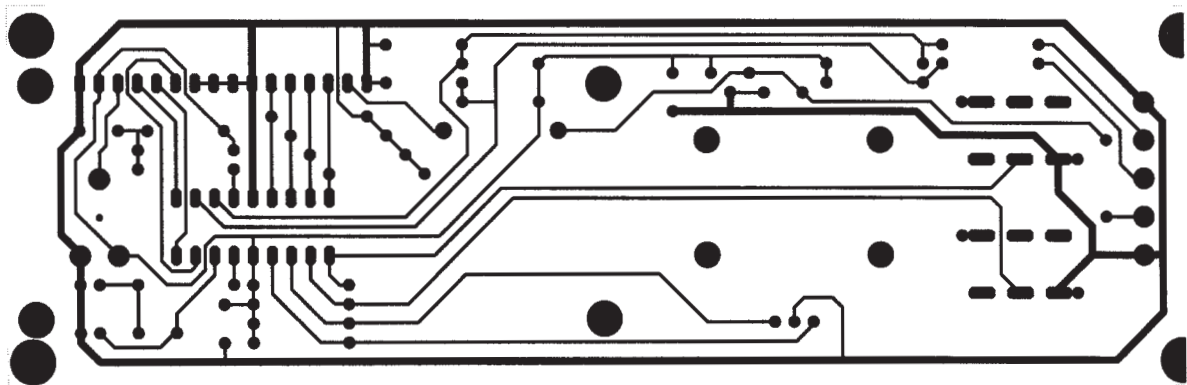


Tabelle (aus UHF-Unterlagen):

Die Werte können auf Standardwerte abgerundet oder durch Parallelschaltung erreicht werden.

Empfohlen werden 8 dB (22Ω und 47Ω). Mit einem MAR11 werden dann ca. 5 dBm (ca. 4 mW) und mit einem ERA-5 ca. 17 dBm (ca. 50 mW) erreicht.

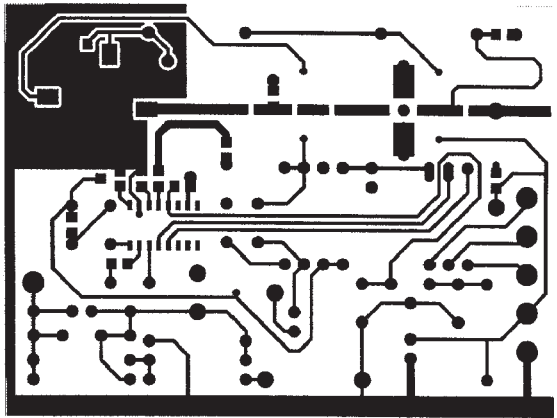
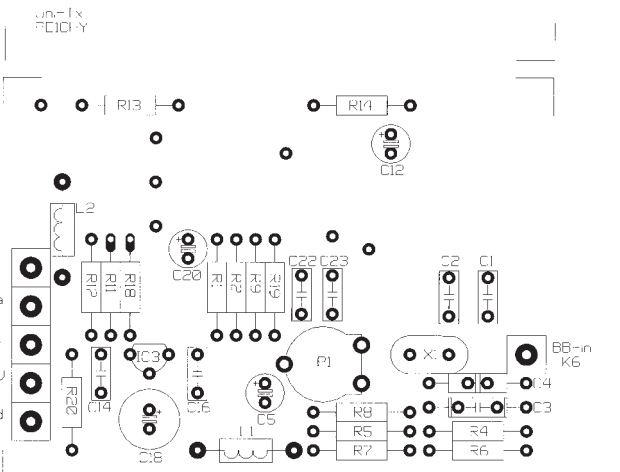
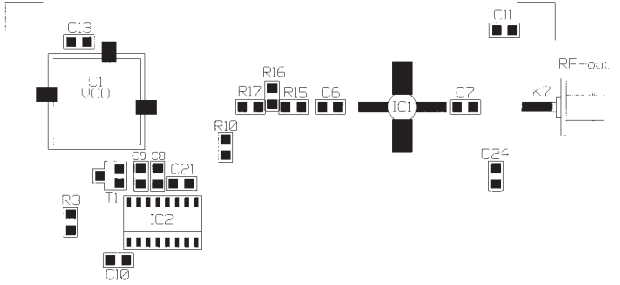
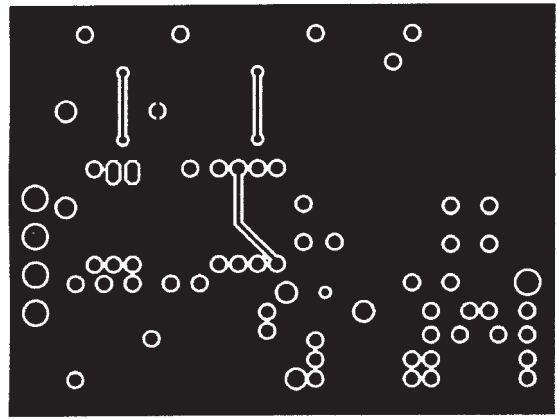
Der Steuersender sollte möglichst zusammen mit einer Leistungs- endstufe betrieben werden.

Die Leistungs- endstufe muß gleichzeitig dazu beitragen, uner- wünschte Harmonische zu unterdrücken, entsprechend den ge- setzlichen Vorschriften.

Spezifikationen

Frequenzbereich	: 2320 – 2450 MHz	13cm	(max 2000 – 2500 MHz)
	: 1240 – 1300 MHz	23cm	(max 800 - 1600 MHz)
Abstimm-Schrittweite	: minimal 250 KHz		
Ausgangsleistung	: nach Wahl, max. ca. 50 mW		
1e Harm. Output	: mind. -15dB		
Speisung	: 12V DC bei 200 mA (incl. Bedienteil) und 20 V bei max. 2mA		
Modulation	: FM (F3F) max. 20 MHz Bandbreite		
Mod.Frequenzgang	: 10 Hz- 6 MHz innerhalb 3 dB		

Dämpfung	R15=R17	R16
6dB	16Ω	66Ω
7dB	19Ω	55Ω
8dB	22Ω	47Ω
9dB	24Ω	40Ω
10dB	26Ω	35Ω
11dB	28Ω	30Ω
12dB	29Ω	26Ω
13dB	32Ω	24Ω



Communication Systems Rosenberg

Preiswert, sicher, modernes Design und sinnvolle Leistungs- merkmale, eben typisch **gaga**® - Ihre Deutsche Marke.

Bitte Film aus Heft 110 verwenden

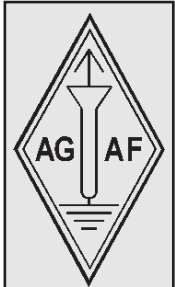
NEU!

1 ppm!

BD-V42 2m/5 W/40 W, Allmode, RX-Vorverstärker nur 199,95
 Y-120* 2 m 7 W/120 W, Allmode, RX-Vorverstärker nur 599,00
 EY-50* 2 m/70 cm, 5 W/60 W, 5 W/45 W, Allmode, RX-Vorverstärker nur 699,00
 E-100* 70 cm, 10 W/100 W, Allmode, RX-Vorverst. nur 799,00

* 2 Antennenanschlüsse, regulierbarer KAVV, HF-VOX & externe PTT, kleine Abmessungen, beste Qualität und natürlich mit Schaltungsunterlagen

Marienbader Straße 14 a, D - 61273 Wehrheim/Ts.
 Telefon (0 60 81) 5 93 93, Fax (0 60 81) 98 02 71



AGAF e.V. mit aktualisierter Homepage im Internet
 Da der kostenlose Speicherplatz von 2 Mb bei unserem Sponsor „yi“ seit Monaten überzogen war, konnten wir die Homepage nicht mehr aktualisieren. Nach dem Umzug auf die von unserem 2. Vorsitzenden, DJ1KF, betreuten Seiten <http://www.darc.de/distrikte/g/t-agaf> sieht es wieder besser aus. Auf diesen Seiten wird auch die **Entwicklung von DATV** dokumentiert.



R.S.E. ATV COMPONENTS

23-cm ATV Sender ATVS 2310

FM-Sender mit VARICAP-Oszillator und Basisband-Eingang. Abstimmbare Microstripfilter, MMIC-Verstärker, Endstufe mit ca. 0,5 Watt HF. Frequenzeinstellung 1240 - 1300 MHz über Regler.
 Art.Nr. 2500 ATVS 2310 B Bausatz DM 139.--
 Art. Nr. 2501 ATVS 2310 F Fertigergerät DM 219.--



13-cm Sender ATVS1310

FM-Sender mit VARICAP-Oszillator und Basisband-Eingang. Nachgeschaltet ist ein selektiver Verstärker mit MMIC, Treiber und Endstufe mit ca. 0,3 W HF. Frequenzeinstellung 2320 - 2450 MHz über Regler.
 Art. Nr. 2502 ATVS 1310B Bausatz DM 139.--
 Art. Nr. 2503 ATVS 1310F Fertigergerät DM 219.--



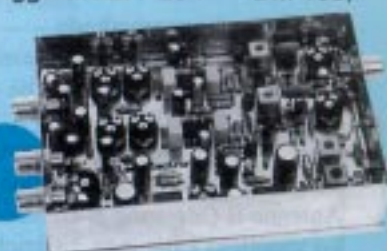
Basisband-Aufbereitung BBA 10

Universelle Baugruppe mit sauberem Frequenzgang für FM ATV-Sender. Eingang für Kamera und Mikrofon, am Ausgang steht das Basisband pegelrichtig zur Verfügung. Rauscharme Verstärker, Tiefpaß- und Keramikfilter.
 Art. Nr. 2504 BBA 10 B Bausatz DM 84.--
 Art.Nr. 2505 BBA 10 F Fertigergerät DM 139.--



Basisband-Aufbereitung BBA 20

Anstelle eines Tonkanals stehen in der BBA 20 jetzt 2 Tonkanäle zur Verfügung. Der NF-Verstärker wurde gegenüber der BBA 10 modernisiert und verbessert. Die BBA 20 besitzt jetzt eine Videumschaltung positiv/negativ.
 Art. Nr. 2559 Bausatz BBA 20 B DM 149.--
 Art. Nr. 2560 Fertigergerät BBA 20 F DM 198.--



Die **PLL 30** arbeitet mit 8 wählbaren Abstimmritten bis zu einer maximalen Frequenz von 2900 MHz, beginnend bei 250 MHz. Die Frequenzschritte betragen: 100 KHz, 200 KHz, 500 KHz, 1 MHz, 2 MHz, 5 MHz, 10 MHz und 20 MHz. Alle Einstellungen wie Mischer-Mode, Frequenz-Offset, Schrittweite, angezeigte Frequenz können gespeichert werden. Das beleuchtbare LC-Display zeigt neben der Frequenz auch die Schrittweite und die Lock/Unlock-Information an.
 Art.Nr. 2570 PLL 30 B Bausatz DM 259.--
 Art.Nr. 2571 PLL 30 F Fertigergerät DM 309.--

Mini-PLL PLL 20

Preiswerte, prozessorgesteuerte Universal-PLL im 100 KHz Raster. Frequenzbereich ca. 100 - 3276,6 MHz Mehrere programmierbare ZF-Ablagen. Frequenzeinstellung über Drahtbrücken oder mit BCD-Schalter.
 Art.Nr. 2552 Mini-PLL 20 B Bausatz DM 98.--
 Art.Nr. 2553 Mini-PLL 20 SB mit Schalter DM 147.--
 Art.Nr. 2554 Mini-PLL 20 SF Fertigg. mit Schalter DM 198.--



NEU

FZM 611

Frequenzzähler bis 3000 MHz 6-stellig Frequenzzähler für ATV-Sender oder Konverter. Auflösung umschaltbar bis 10 KHz. Version A: 20 - 1800 MHz, Vers. B: 500 - 3000 MHz. ZF-Ablage-Programmierung +/- möglich. Sehr gute Eingangsempfindlichkeit.
 Art. Nr. 2538 FZM 611 AB Vers. A Bausatz DM 149.--
 Art. Nr. 2539 FZM 611 AF Vers. A Fertigergerät DM 198.--
 Art.Nr. 2540 FZM 611 BB Vers. B Bausatz DM 169.--
 Art. Nr. 2541 FZM 611 BF Vers. B Fertigergerät DM 219.--

FZM 411

Frequenzzähler bis 2800 MHz 4-stellig. Preiswerter Zähler für ATV-Sender oder Konverter. Auflösung 1MHz/100 KHz. Version A 10 - 1400 MHz, Vers. B 500 - 2800 MHz. ZF-Ablage-Programmierung +/- möglich.
 Art. Nr. 2534 FZM 411 AB Vers. A Bausatz DM 129.--
 Art. Nr. 2535 FZM 411 AF Vers. A Fertigergerät DM 169.--
 Art.Nr. 2536 FZM 411 BB Vers. B Bausatz DM 149.--
 Art. Nr. 2537 FZM 411 BF Vers. B Fertigergerät DM 189.--



Herstellung und Vertrieb:

R.S.E., Belgien
 Hulsterweg 28
 B-3980 Tessenderlo
 Tel. ++32 13676480
 Fax ++32 13673192



Vertrieb für DL:

 **SSB**
 Electronic GmbH
 Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

Handwerkerstraße 19
 D-58638 Iserlohn/Germany
 Telefon (02371) 9590-0
 Fax (02371) 9590-20
 Internet: //www.ssb.de
 email: ssb_electronic@compuserve.com

31. ATV-Tagung der AGAF, 29.05.1999

im Steinwaldhaus südliches Fichtelgebirge 946 m ü. nn.



Der Tagungsstandort der 31. ATV-Tagung der AGAF liegt sehr exponiert.

Ein erstklassiges Hotel mit Drehrestaurant, Hallenbad und vorzüglicher Küche sowie den für die Oberpfalz bekannt günstigen Preisen erwartet Sie. Badebekleidung und Wanderschuhe werden empfohlen, ein angrenzendes Naturschutzgebiet ermöglicht Wanderungen in den Tagungspausen. Ein YL-Programm mit Besichtigung der Glasherstellung in Neustadt Waldnaab (mit Fabrikverkauf) und anschließender Kaffeetafel ist (bei genügender Anmelderzahl) in Planung. Gönnen Sie sich ein Wochenende unter Funkfreunden, es wird für die XYL und OM ein schönes Erlebnis sein! Telefonnummer des Hotels: (09682) 9330 Bitte rechtzeitig anmelden, da es oft schon Wochen im Voraus ausgebucht ist!

ATV-Aktivität: Es wird versucht, eine ATV-Verbindung von Pfaben über DBØYQ-DB4RU nach Ingolstadt zu schalten. Die dortigen Einrichtungen bieten möglicherweise eine Anbindung a) über München-Salzburg bis Wien oder b) zum Bodensee. Das „Drehbuch“ für die Übertragung mit den Vorträgen wird noch ausgearbeitet.

- Anreisevorschläge: Anreisende aus Richtung Norden über Nürnberg, Amberg, A93, Neustadt, B22, Erbendorf, Pfaben; aus Richtung Süden über München, Regensburg, A93, Neustadt, B22, Erbendorf, Pfaben.

Ausschilderung ab Fr.: 1) von der A93 ab Ausfahrt Neustadt Waldnaab 2) ab der A22 Abzweigung nach Erbendorf bis zum Tagungsort in Pfaben Die Tagungsteilnehmer erhalten bei Einsendung eines Freiumschrages eine detaillierte Skizze.

- Lotsenstationen (ab Fr., 13h: 1) über DBØZW, 145,7125 MHz ab Hirschau, Weiden und A22 2) direkt 145,500 MHz ab Erbendorf

Vom Standort Pfaben aus können mindestens sieben 2 m-Relais gearbeitet werden. So sind Verbindungen bis Bamberg und Regensburg (145,600), Dresden (OK00E), Nürnberg (145, 750), Bayerwald (145,675), DBØYC möglich.

Organisationsübersicht

Wegen sehr starker Frequentierung des Ho-

tels und der Termine des AGAF-Vorstandes mußte nun das Tagungswochenende auf den 28.-30. Mai 1999 festgelegt werden. Folgende Personen haben sich zur Mithilfe bei der örtlichen Organisation vom 28. bis 29.5. bereiterklärt (Stand 5.11.98) DJ9HO, Karl, Tel. (09602) 7275 **Gesamtablauf** mit Hotel, Presse, Anmeldungen, Veranstaltungsplanung, **Lautsprecheranlage** DG9RAK, Herbert (0172) 8110398. **ATV-Übertragung** Projektor und örtliche Organisation, zusammen mit DB4RU, Ulrich (09471) 21300 und DL8KF, Herbert (0961) 25121; DD1RI, Jö (09622) 5223 und DG7RBM, Klaus (09602) 1683. **Ausschilderung** Hilde Pschierer (09681) 1795 und Erika Köferl (0982) 91291.

YL-Progr. DH1PLY, Bernhard und Ulli, (Call im Dez.): **2 m-Lotsenstationen** ab Freitag mittag; Reserve: 2 OM vom VFDB-OV Weiden; **ATV-Gegenstationen** für Tests und QSOs, falls die Strecke nach Ingolstadt nicht ok sein sollte: DC3RR, DL5ML, DC2RA.

Gedachter Ablauf 28.5.99 Anreise der auswärtigen Teilnehmer, die sich vorher wegen der Unterkunft im Hotel angemeldet hatten; abends gemütliches Zusammensein mit

Tagungsordnung der JHV der AGAF e.V.

Samstag 29.05.1999. Beginn 15.30 h

Mitgliederversammlung der AGAF e.V.

- Eröffnung und Begrüßung, DC6MR
- Wahl des Protokollführers und Wahlleiters
- Genehmigung des Protokolls von 1998
- Beratung von Anträgen
- Berichte der Referenten
- Bericht der Kassenprüfer mit Entlastung
- Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- Neuwahl des Vorstandes
- Verschiedenes
- Ende gegen 17.30 h



Fachgesprächen und ATV-QSOs. 29.5.99, 10 Uhr Begrüßung aller Teilnehmer, Kurzvorstellung des Programms und der Administration am Ort (DJ9HO); 10.15 Uhr Tagungsbeginn.

Wir erwarten Referate von:

Karl Weiner, DJ9HO; Uwe Kraus, DJ8DW; Michael Kuhne, DB6NT; Paul Weinberger, DL9XP; Philip Prinz, DL2AM.

73 Karl, DJ9HO



Philipp Prinz - 10 Jahre - Modultechnik

R.F. COMPONENTS + SYSTEMS

Philipp Prinz Modultechnik

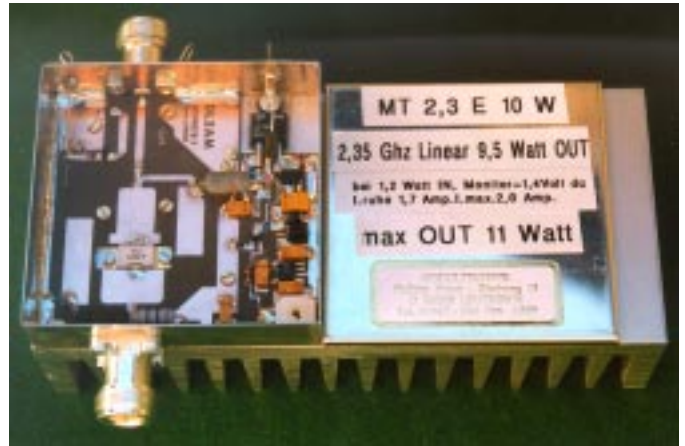
Riedweg 12

D 88299-Leutkirch-Friesenhofen

ISDN Tel.: (049) (0) 7567-294

Fax.: (049) (0) 7567-1200

Aus diesem Anlaß gibt es für eine begrenzte Zeit einen Linear-Verstärker **MT 2,3 E 10 W**, für SSB, FM und FM-ATV, verwendbar von 2,3 - 2,5 GHz, 1,2 Watt in, 9,5 Watt out, 9,5 dB Gain, sat. 11 Watt out, 12 - 15 Volt DC, Richtkoppler für Monitor zur HF-Anzeige, gut wirkende Schutzschaltung mit zusätzlichem P-FET zur DC-Null-Spannungsabschaltung, Teflonplatine, einschließlich bearbeitetem Gehäuse mit Kühlkörper und ca. 16 Gewinden und Ausfräsung für FET, komplett vorbereitet, für Dauerbetrieb ausgelegt, mit ausführlicher Dokumentation, zum problemlosen Aufbau, in SMD-Technik. **kit DM 338,80**



MT 2,3-Z 6 W, 2,35 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, mit Richtkoppler für Monitor zur HF-Anzeige, gut wirkende Schutzschaltung mit zusätzlichem P-FET zur DC-Nullspannungsabschaltung (verhindern eines höheren Einschaltstromes), 27 dB Verstärkung, 15 mWatt in, **6,5 Watt out**, 12-15 Volt DC, I max. 1,5 Amp. zweistufig mit den Power-FETs MGF 0904 + 0906 B, N-Buchsen, Teflon-Platine, einschließlich bearbeitetem Gehäuse und Kühlkörper mit ca. 20 Gewinden und Ausfräsungen für FET's, komplett vorbereitet, für SSB und FM-ATV, für Dauerbetrieb ausgelegt, mit ausführlicher Dokumentation zum problemlosen Aufbau, SMD-Technik, von 2,3 bis 2,5 GHz abstimmbar..... **kit DM 418,50**

MT 2,3-Z 11 W, 2,35 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, zweistufig, wie MT 2,3 Z 6 W, jedoch mit Power-FETs MGF 0904 + 0907 B bis **11 Watt out**, bei 50 mWatt in, 24 dB Gain, I max. 2,4 Amp. mit großem Kühlkörper **kit 518,80**

MT 2,3-E 6 W, 2,35 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, wie MT 2,3 Z 6 W, jedoch einstufig, und mit dem Power-FET MGF 0906 B, 12,5 dB Verstärkung, 320 mWatt in, min. **6,5 Watt out** I max. 1,3 Amp. komplett..... **kit 304,85**

MT 2,3-E 11 W, 2,35 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, wie MT 2,3 Z 6 W, einstufig, jedoch mit dem Power FET MGF 0907 B, 11 dB Verstärkung, 900 mWatt in, **11 Watt out**, I max. 2,4 Amp. veröffentlicht im ATV-Amateur 1/98 **kit 398,50**

MT 2,3-E 6 W + MT 2,3 E 11 W, sind auch in präzise gefrästem Alugehäuse, Größe 80x80x29 mm Höhe, erhältlich + **70,00**

MT 2,3-E 1 W, 2,35 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, einstufig, 50 mWatt in, **1,1 Watt out**, 13 dB Gain, Kühlplatte mit allen Gewinden und Ausfräsungen an dieser, Gehäuse 73x55x16mm mit allen Bohrungen, Teflonplatine, von 2,2-2,6 GHz verwendbar, Richtkoppler für HF-Monitor, 12-15 Volt DC für SSB und FM ATV, für Dauerbetrieb, s. ATV-H.1/96 **kit 199,50**

MT 2,3-E 4 W, 2,35 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, 350 mWatt in, 3 Watt out, max. **5 Watt out**, Kühlplatte mit allen Gewinden und Ausfräsungen an dieser, abstimmb. von 2,2 - 2,6 GHz, Richtkoppler für HF-Monitor..... **kit 218,00**

MT 2,3-Z 1 W, 0,9-2,8 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, 1 mWatt in, **1,1 Watt out**, 30 dB Gain bei 2,3 GHz, Kühlplatte mit allen Gewinden und Ausfräsungen, mit Gehäuse 73 x 55 x 16mm, verwendbar von 0,9-2,6 GHz, Richtkoppler für HF-Monitor, veröffentlicht im ATV-Amateur-Heft 1/96..... **kit 229,50**

MT 2,3-E 22 W, 2,35 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz einstufig, max. **22 Watt out** bei 750 mWatt in, 15 dB Verstärkung, gut wirkende Schutzschaltung mit zusätzlicher Nullspannungsabschaltung zur Verhinderung eines höheren Einschaltstromes, in präzise gefrästem Alugehäuse, mit allen Gewinden und Ausfräsungen, 12-15 Volt DC, I max. 4,8 Amp. Richtkoppler für HF-Monitor, mit dem neuen robusten Power-Gas-FET von Toshiba TPM 2626-14, I ds = 13 Amp, P d = 60 Watt, Teflon-Platine, N-Buchsen, von 2,2 bis 2,7 GHz abstimmbar, Gehäusegröße 80x80x29 mm Höhe, veröffentlicht s. Dubus 2/96, S20, und ATV-Amateur 1/97..... **kit 699,50**

MT 2,3-E 40 W, 2,3-2,8 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, einstufig, **40 Watt out** bei 1,6 Watt in, min. 13,8 dB Gain, mit einem robusten neuen Power-Gas-FET, gut wirkende Schutzschaltung mit zusätzlicher Nullspannungsabschaltung zur Verhinderung eines höheren Einschaltstromes, 12-15 Volt DC, I max. 7,5 Amp. Richtkoppler für HF-Monitor, Teflon-Platine, in präzise gefrästem Alugehäuse, komplett vorbereitet, mit allen Gewinden und Ausfräsungen, N-Buchsen, von 2,3 - 2,8 GHz verwendbar, Gehäusegröße 80x80x29 mm Höhe..... **kit 898,80**

MT 2,3-D 80 W, 2,3 - 2,8 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, **78 Watt out** bei 3,7 Watt in, min. 13,8 dB Gain, mit zwei robusten neuen Power-Gas-FETs, gut wirkende Schutzschaltung mit zusätzlicher Nullspannungsabschaltung zur Verhinderung eines höheren Einschaltstromes, 12-15 Volt DC, I max. 15 Amp. Richtkoppler für HF-Monitor, Teflon Platine, in gefrästem Alugehäuse 177 x 81 x 29 mm Höhe, komplett vorbereitet, mit allen Gewinden und Ausfräsungen-N-Buchsen, von 2,3-2,8 GHz verwendbar..... **kit 1.698,80**

MT 3,4-E 15 W, 3,4 GHz-Linear-Leistungs-Verst.-Bausatz, **15 W out**, bei 1,1 W in, 12 dB Gain, wie MT 2,3 E 22 W. **kit 698,50**

MT 3,4-E 30 W, 3,4 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, einstufig, **34 Watt out**, bei 1,6 Watt in, 13,5 dB Gain, gefrästes Alugehäuse, gut wirkende Schutzschaltung, sonst wie MT 2,3 E 40 W, Gehäusegröße 80x80x29 mm Höhe..... **kit a.Anfrage**

MT 5,7-E 5 W, 5,7 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, einstufig, von 5,5 bis 5,8 GHz abstimmb., max. **5 Watt out**, bei 410 mW in, min. 10,5 dB Gain, 12-15 Volt DC, I max. 1,5 Amp. mit einem Power-FET IM 5964-3A, gefrästes Alugehäuse, Richtkoppler, als Monitor, gut wirksame Schutzschaltung, fertig aufgebaut und getestet, SMA Buchsen, Messprotokoll. **ready 598,00**

MT 5,7-E 10 W, 5,7 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, einstufig, von 5,5 bis 5,8 GHz, **10,5 Watt out**, bei 1 Watt input, 10 dB Gain, I max. 2,5 Amp. einstufig, sonst wie MT 5,7 E 5 W, fertig aufgebaut, getestet, SMA-Buchsen, Messprotokoll..... **ready 898,80**

MT 5,7-E 20 W, 5,7 GHz-Linear Leistungsverstärker einstufig, **20 Watt out** bei 2 Watt in, sonst wie MT 5,7 E 5 W..... **ready 1.149,00**

MT 5,7-E 30 W, 5,7 GHz-Linear Leistungsverstärker, einstufig, **32 Watt out** bei 3 Watt in, sonst wie MT 5,7 E 5 W..... **ready a.Anfrage**

MT 5,7-E 40 W, 5,7 GHz-Linear Leistungsverstärker einstufig, **40 Watt out** bei 4 Watt in, sonst wie MT 5,7 E 5 W..... **ready a.Anfrage**

MT 5,7-Z 4 W, 5,5 - 5,9 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, 21 dB Gain, 30 mWatt in, 4 Watt out, gefrästes Alugehäuse, Größe 60 x 110 mm, gut wirksame Schutzschaltung, I max. 1,6 Amp., sonst wie MT 5,7 E 5 W..... **ready 795,00**

MT 5,7-Z 10 W, 5,7 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, von 5,5 bis 5,8 GHz, 100 mWatt in, **11 Watt out** 20 dB Gain, I max. 3,8 Amp. gefrästes Alugehäuse, HF-Monitor, sonst wie MT 5,7 E 5 W, getestet, Messprotokoll..... **ready 1.188,50**

MT 5,7-Z 20 W, 5,7 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, 190 mWatt in, **20 Watt out**, 20,5 dB Gain, I max. 5,5 Amp. mit den Power-FETs IM 5964-3 + TIM 5964-16 L, sonst wie MT 5,7 E 5 W, getestet Messprotokoll..... **ready 1.788,50**

MT 5,7-Z 30 W, 5,7 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, 220 mWatt in, **32 Watt out**, 21 dB Gain, I max. 7,5 Amp. mit neuen Power-FETs, sonst wie MT 5,7 E 5 W, mit Messprotokoll..... **ready a. Anfrage**

MT 5,7-Z 38 W, 5,7 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, 380 mWatt in, **38 Watt out**, 20 dB Gain, I max. 9,5 Amp. mit den Power-FETs IM 5964-3 + TIM 5964-30 L, sonst wie MT 5,7 E 5 W, Messprotokoll..... **ready a.Anfrage**

MT 10-Z 1 W, 10,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, 15 mWatt in, **1,2 Watt out**, 19 dB Gain, in präzise gefrästem Alugehäuse, mit allen Gewinden und Ausfräsungen, Richtkoppler für HF-Monitor, 12-15 Volt DC SMA-Buchsen, geschraubte DC Durchführungen, von 10,1 - 10,5 GHz abstimmb., fertig aufgebaut, auf Ihre Frequenz abgeglichen und getestet, Messprotokoll, Gehäusegröße 68x43x20 mm Höhe, ausführliche Dokumentation..... **ready 629,00**

die gleiche Ausführung, als Teil-Bausatz, (Teflon Platine, + 2 FET, + 3 ATC -HQ-C's, + 2 Pol, + HF-Det.Diode)..... **kit 299,50**

MT 10-Z 1 W, als kompletter Bausatz mit allen Bauteilen, + präzise gefrästem Alu Gehäuse, mit ausführlicher Dokumentation zum problemlosen Aufbau, sonst wie MT 10 Z 1 W..... **kit 459,00**

MT 10-Z 1,5 W, 10,3 GHz-Linear, 30 mWatt in, minimal 1,5 Watt out, 17 dB Gain, sonst wie MT 10 Z 1 W..... **ready 669,00**

MT 10-Z 5 W, 10,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, **6 Watt out**, bei 100 mWatt in, 18 dB Gain, in präzise gefrästem Alugehäuse, Richtkoppler für HF-Monitor, 12-15 Volt DC, I max. 2,5 Amp. gut wirkende Schutzschaltung, SMA-Buchsen, geschraubte DC Durchführungen, von 10,1 bis 10,5 GHz abstimmb., fertig aufgebaut, auf Ihre Frequenz abgeglichen, getestet, Messprotokoll, Gehäusegröße 75 x 50 x 22 mm Höhe..... **ready a.Anfrage**

MT 10-E 3 W, 10,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, einstufig, **3,8 Watt out**, bei 380 mWatt in, 10 dB Gain, 2,2 Amp. sonst wie MT 10 Z 5 W, fertig aufgebaut, auf Ihre Frequenz abgeglichen, getestet, Meßprotokoll, Gr. 54x64x22 mm..... **ready 898,00**

MT 10-E 5 W, 10,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, einstufig, **6 Watt out**, bei 600 mWatt in, 10 dB Gain, 4 Amp. sonst wie MT 10 Z 5 W, fertig aufgebaut, auf Ihre Frequenz abgeglichen, getestet, Messprotokoll, Gr. 54x64x22 mm..... **ready 1.100,00**

MT 10-E 10 W, 10,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, einstufig, **12 Watt out**, bei 1,6 Watt in, 9 dB Gain sonst wie MT 10 Z 5 W, fertig aufgebaut, auf Ihre Frequenz abgeglichen, getestet, Messprotokoll, Gr. 54x64x22 mm..... **ready a.Anfrage**

MT 10-Z 10 W, 10,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, **12 Watt out**, bei 200 mWatt in, I max. 5 Amp. 18 dB Gain, sonst wie MT 10 Z 5 W, fertig aufgebaut, auf Ihre Frequenz abgeglichen, getestet, Messprotokoll, Gehäuse-Größe 55 x 86 x 22 mm Höhe, veröffentlicht siehe Dubus 1/95..... **ready a.Anfrage**

MT 10-Z D 22 W, 10,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker, zweistufig, 350 mWatt in, **22 Watt out**, 18 dB Gain, 9,8 Amp., sonst wie MT 10 Z 5 W, fertig aufgebaut, auf Ihre Frequenz abgeglichen, getestet, Messprotokoll..... **ready a.Anfrage**

MT 1,3-E 20 W, 1,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, 400 mWatt in, min. 20 Watt out, bei 13,5 Volt und 4,5 Amp De., mit 1 Hybrid M 57762, auf Platine und Kühlplatte aufgebaut mit zweikreisigem Bandpassfilter am Ausgang für SSB + FM - ATV geeignet, im Gehäuse mit allen Bohrungen, einschließlich Kühlkörper, kompl. vorbereitet..... **kit 218,80**

MT 1,3-E 20 W, 1,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, wie vorhergehend, neues Design, dadurch leichterer Aufbau + Richtkoppler für HF-Monitor von 1,25 - 1,3 GHz verwendbar, großer Kühlkörper, zweikreisiges Bandfilter... **kit 238,00**

MT 1,3-E 20 W, wie vorhergehend als Bausatz jedoch in gefrästem Alugehäuse Größe 110x60x20 mm SMA Buchsen **kit 328,50**

MT 1,3-D 40 W, 1,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, 800 mWatt in, **40 Watt out**, bei 13,5 Volt DC und maximal 9,0 Amp., mit geätzten Koppeln auf der 1,2 mm Teflon-Platine, mit 2 Hybrid M 57762, Kühlschiene + Kühlplatte oder Kühlkörper mit allen Bohrungen und Gewinde, Gehäuse, vormontiert, N-Buchsen, veröffentlicht s. Dubus 2/97..... **kit 399,00**

MT 1,3-Q 80 W, 1,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, 1,6 Watt in, **80 Watt out**, bei 13,5 Volt und 18 Amp. maximal, Kühlschiene + Alukühlplatte, Messing-Gehäuse, sonst wie MT 1,3 D 40 W, veröffentlicht s. Dubus Heft 4/96..... **kit 749,00**

MT 1,3-Q 160 W, 1,3 GHz-Linear-Leistungs-Verstärker-Bausatz, 3,8 Watt in, **160 Watt out**, bei 13,5 Volt und 35 Amp. maximal, große Kupferkühlplatte, Messing-Gehäuse, sonst wie MT 1,3 D 40 W, veröffentlicht s. Dubus 1/97..... **kit 1.488,00**

MGF 1302-15, Hersteller Mitsubishi, bis 24 GHz geeignet..... **8,95**

MGF 1303-B 65, Hersteller Mitsubishi, 0,5 dB NF, besser als 1302-15, bis 24 GHz geeignet..... **11,95**

VNA-25 Breitband-Verstärker 17 dBm (50 mWatt out) 0,5 bis 2,5 GHz, 18 dB Gain, SMD, 50 Ohm In + Out..... **14,90**

MGF 0904-A, Hersteller Mitsubishi, 16 dB Gain, 1,2 Watt out, geeignet bis 2,5 GHz..... **65,50**

MGF 0905-A, Hersteller Mitsubishi, 9,5 dB Gain, 4,5 Watt out, geeignet bis 2,5 GHz..... **72,50**

MGF 0906-B, Hersteller Mitsubishi, 11 dB Gain, 6,5 Watt out, geeignet bis 2,5 GHz..... **150,80**

MGF 0907-B, Hersteller Mitsubishi, 11 dB Gain, 10,5 Watt out, geeignet bis 2,5 GHz..... **268,00**

IM - 5964-3 A, Power-FET, 5 Watt out, bei 5,7 GHz, 12 Volt, 10,5 dB Gain..... **172,00**

MGF 2415, Power-FET, 600 mWatt out, bei 14,5 GHz, Hersteller Mitsubishi..... **159,00**

MGF 2430, Power-FET, 1200 mW out, bei 14,5 GHz, Hersteller Mitsubishi..... **219,00**

MGF 2445-A-01, Power-FET, 1,6 Watt, bei 12 GHz, Hersteller Mitsubishi, Gehäuse wie MGF 2430..... **229,00**

MGF 1601, bis 300 mW out bei 10 GHz, Hersteller Mitsubishi..... **45,90**

MGF 1801-B-01, bis 300mW out bei 12 GHz, Hersteller Mitsubishi..... **58,80**

MGF 4918, Hemt, NF 0,55 dB bei 10 GHz, bis 24 GHz geeignet, Hersteller Mitsubishi..... **18,95**

M 57762-Hybrid, 23 cm SSB, 0,4 W in, 20 Watt out, 17 dB Gain, Hersteller Mitsubishi..... **134,90**

M 67715-Hybrid, 23 cm SSB, 10 mWatt in, 1,6 Watt out, Hersteller Mitsubishi..... **89,50**

SMA - Koaxrelais, verschiedene Ausführungen, bis 24 GHz, meistens ab 16 Volt anziehend gebr..... **80,00**

SMA - Koaxrelais, Dynatech DC-18 GHz, bistabil, Spule 12 Volt DC, neu..... **148,00**

SMA - Flanschbuchse, 4-Loch, mit langem Teflonsteg, vergoldet, beste Qualität..... **9,95**

SMA - Flanschbuchse, 2-Loch, vergoldet, beste Qualität, Hersteller - Suhner..... **4,95**

SMA - Flanschstecker, 4-Loch, mit langem Teflonsteg, vergoldet, beste Qualität..... **11,90**

SMA - Winkelflanschbuchse, 4-Loch, kurze und lange Ausführung, vergoldet, mit Kompensationschraube..... **6,50**

SMA - Buchse auf SMA-Buchse, vergoldet..... **8,90**

SMA - Stecker auf N Buchse Präzision, Suhner..... **29,00**

SMA - Stecker für 2,2 mm Semi Rigid UT 85 od. ähnl. mit Innenleiter..... **4,80**

SMA - Stecker für 3,5 mm Semi Rigid UT 141 od. ähnl. mit Innenleiter..... **5,80**

Durchführungs-C, Erie-O-16, -7 NF, Alugehäuse, schraubbar, Gewinde und Mutter, für Gehäusestärken bis 4 mm..... **4,00**

Alle Bausätze haben **Prüfqualität**, in SMD-Technik, sind für SSB, FM und FM-ATV geeignet, mit ausführlicher Dokumentation für den problemlosen Selbstbau ausgestattet und auch **fertig aufgebaut**, getestet und auf Ihre Frequenz abgeglichen, mit Meßprotokoll zu erhalten. Fast alle Linears haben eine gut wirkende **Schutzschaltung** mit zusätzlichen P-FETs zur Betriebs-Nullspannungsabschaltung. Dies verhindert einen höheren Einschaltstrom. Die meisten Linears können auch mit Power-down mit Logginggang (leistungsloser Schalter) ausgerüstet werden. Bei größeren Stückzahlen günstigeren Preis erfragen. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Im übrigen verweise ich auf meine Lieferbedingungen. Nach Erscheinen dieser Liste verlieren alle vorhergehenden ihre Gültigkeit. Alle Preise in DM inklusive 16 % deutscher MwSt.

Made in Germany by DL 2 AM und alle Rechte bei DL 2 AM

Selbst gemachte störende Beeinflussungen beseitigt

Paul Elksnat, DH1PE, M2094

Bei ATV Duplex oder Relaisbetrieb, hier Senden auf 13 cm und Empfang auf 23 cm, kommt es in der Regel, soweit nicht entsprechende Selektionsmittel verwandt werden, zu störenden Beeinflussungen auf der Empfangsfrequenz.

Besonders dann ist dies der Fall, wenn die Erreger für beide Bänder in einer Dose untergebracht sind. Besonders groß ist die gegenseitige Kopplung bei Ganzwellenstahlern, die als Ring oder Quadrat geformt sind.

Der Empfänger, bei vielen OM ein Sat-Receiver mit um die 30 dB Dynamik, wird im Eingang mangels ausreichender Selektion mit dem 13 cm-Signal zugestopft. Die AGC tut in der Folge das, wozu sie eingebaut ist, und regelt die Verstärkung des Eingangsteils zurück, was wiederum zur Folge hat, daß das Nutzsignal auf 23 cm erheblich beeinträchtigt werden kann.

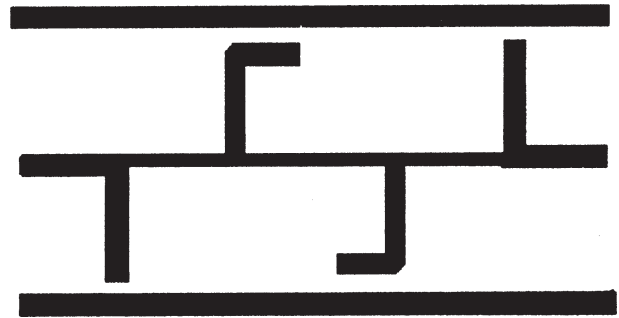
Abhilfe schaffen hier Filter, die das störende 13 cm-Signal vom 23 cm-Empfängereingang oder vom Vorverstärker fernhalten.

Das abgebildete Filter paßt in ein Weißblechgehäuse von 74 x 37 x 30 mm.

Die Unterdrückung des 13 cm-Signals ist mit über 35 dB meßbar. Auf der Nutzfrequenz ist eine Dämpfung mit Amateurmitteln nicht mehr meßbar und ist somit "geschätzt" bei 0.5 dB, soweit das Filter sauber aufgebaut wird. Für den umgekehrten Betriebsfall werden des öfteren Hochpässe ab 2 GHz angeboten, die sich ebenfalls bewährt haben.

Siehe Kleinanzeigen TV-AMATEUR oder CQDL.

Filter
Layout 1:1



Fachbuchverlag und Funkservice Liste April 1998

Dipl.- Verw.W. Karl Weiner,
- DJ 9 HO -

D-92660 Neustadt WN
Kneippstraße 6
Tel.: 09602-7275



Lieferbare Bücher und UHF- Applikationen: (DIN A 4). Bücher kartoniert: Preise mit 7% MWSt:

Best.-Nr.:	Bezeichnung:	Seiten		
001	UHF-Unterlage I / II Praxis der Nachrichtentechnik	001 - 414		45.-DM
002	UHF-Unterlage III, TX, RX, Konverter, Mischer, Antennen	415 - 60		38.-DM
003	UHF-Unterlage IV, PAs, Meßmittel zum Selbstbau usw.	610 - 825		35.-DM
004	UHF-Unterlage V, Alle Bände bauen aufeinander auf.	827-1063		43...DM
010	UHF-Unterlage V, in Leinen mit Goldprägung, Geschenkausführung			59.-DM
011	UHF-Applikation I 81 Seiten UKW-Wellenausbreitung, vorw. 70cm. 001-081			22.-DM
012	UHF- Applikation II Parabol-Duobandererregger f. 23/13cm u. 10m-Ringantenne			14.-DM
013	UHF-Applikation III PAs: RLV70-10/400Watt, RLV23-5/80, THV70-9/60Watt			16.-DM
014	UHF-Applikation IV PAs: 300-750Watt für 2m/70cm, Wattmeter, Ant. usw., 126 Seiten			33.-DM
015	UHF-Applikation V VHF/UHF-Transistor-Hybrid-Verstärker in 50 Ohm-Technik, 12-13 Volt			26.-DM

UHF-Antennen, Parabol - Erreger und ALU - Mast für Portabeinsatz. Preise: ohne und mit 16% MWSt

100	DQ70 Doppelquad für das 70cm-Band, G = ca.9,5 dB, ca. 495 Gramm	56.03 DM	65.-DM
101	DA70 DJ9HO-Doppelacht-Ant ; 70cm, G = ca.12 dB, ca. 900 Gramm	103.45 DM	120.-DM
102	DQ23 Doppelquad, 23cm-Band, G = ca. 9,5 dB ca. 250 Gramm	56.03 DM	65.-DM
104	DQ13 Doppelquad, 13cm-Band, G = ca. 9,5 dB ca. 200 Gramm	56.03 DM	65.-DM
300	Gitterparabolspiegel, D=1m, 12 Segm., 2 x Mast- u. Erregerhalter, f/D = 0,5; 3,5 kg	280.17 DM	325.-DM
310	ALU-Mast, leichte Teleskop-Ausf., 4 x 2m, 35 / 20mm, 3 Spannsch., 3,5 kg	82.-- DM	95.-DM

DJ9HO-Parabol-Erreger mit Dreipunkthalterung f. o. Spiegel (Gebrauchsmusterschutz beurkundet):

401	23cm-Band, Dreipunkthalterung, Ant.-Kappe; N - Buchse, 250 Gramm	102.59 DM	119.-DM
402	Meteosat-Band, " " " " N - Anschluß, 250 Gramm	102.59 DM	119.-DM
403	13cm- Band, Dreipunkthalterung, Ant.-Kappe; N - Buchse, 200 Gramm	102.59 DM	119.-DM
404	9 cm- Band, Dreipunkthalterung, Ant.-Kappe, N - Buchse	190 Gramm	102.59 DM
405	Duoband-Erreger für das 23- und 13cm - Band, 2 x N-Buchse, 250 Gramm	124.13 DM	144.-DM

Kurzwellen- Antennen: MA = Mobilstrahler L/4 Preise mit 16% MWSt:

512 !	HB9CV - für das 10m - Band, ufB, von 27-30MHz verstellbar, ALU, PL 50 Ohm, 1kW Sonderpr.	144.-DM
513 !	20m-L/4-Teleskopantenne, ALU, 5,5m / 1,35m, PL-Anschluß, Doppelmasthalter, 1kW	59.-DM
Bem.: 2 Ant. der Typen 500-503,506 lassen sich auch mit den Teilen "DD/VD" zu drehbaren Dipolen oder zu vertikalen - V- Dipolen (z.B. für Camping usw.) kombinieren (siehe dazu den Prospekt).		
515	ALU-Portabel-Mast 8m Teleskopmast 4 x 2 m; Gewicht 3,5 kg, Stärke: 35 / 20 mm	95.-DM

Restbestände von Kurzwellen-Mobilantennen ab 14 MHz bis 28 MHz, 29.50 - 49.-DM

Röhren-Leistungs-Verstärker-Messingbausteine als Service zu den UHF - Unterlagen

Die 2m-70cm-Bausteine enthalten alle Messingteile, Gehäuse verschraubt, Rö-Sockel, L/2-Kreise, alle Bohrungen, Lufterin- u. -austritt vergittert; nach UHF-Unterl. IIII / IV u. Appl.III. RLV23- 5 / 80 (Nr.623) ist betriebsbereit, aber ohne Arbeitspunkteinstellung und .Röhre, (siehe UHF-Appl.III). P: 80 W mit 2C39; 100 Watt mit YD1276:

602	RLV2- 10/150 Watt, 2m-Band, für 2Rö 2C39, nach DJ9HO, L/2-Wendelkreis	199.--DM
670	RLV70-10/150 Watt, 70cm-Band, alle Messingteile + Abstimmung u. Sockel	199.--DM
671	RLV70-15/300 Watt, 70cm-Band, dto, jedoch für eine Triode vom Typ G1-7b	252.- DM
623	RLV23-5 / 80 Watt, 23cm-Band, 1 x 2C39 o. YD1276, o.Rö. kompl. bis auf Ruhestrom	289.- DM

Änderungen vorbehalten. Vorbestellung vor Messen zwingend notwendig. Angebot nur mehr solange Vorrat reicht. Preise mit 16% MWSt.

Internationale ATV-Anruf- und Rückmelde-Frequenz 144.750 MHz



Aus der Postmappe

Der Mitbegründer (1968) und langjährige Leiter der AGAF schreibt:

Hallo Heinz,

der „TV-AMATEUR“ 110 gibt mir gleich 3x Anlaß zum Schreiben! „Natürlich“ lese ich ihn immer noch mit großem Interesse!!

1. Die Querelen mit dem DARC haben mich dazu veranlaßt, meine Mitgliedschaft im VFDB und meine Zweitmitgliedschaft im DARC zu kündigen. **Sicher ist es falsch, auf solche Dinge mit Austritt zu reagieren, denn wer nicht mit dabei ist und mitmisch kann nichts mehr ändern**, aber es fehlt mir die Zeit und das Interesse daran, im DARC „mitzumischen“. So blieb mir nur der Austritt.

Ich wünsche der AGAF und Dir ganz persönlich viel Erfolg bei der Interessenvertretung der TV-Amateure in DL.

2. Es war sehr schön, meine alte QSL-Karte im „TV-AMATEUR“ zu entdecken. Vielen Dank. (Ich würde sie heute auch wieder ähnlich drucken lassen!)

3. Der mir damals 1969 meinen ersten ATV-Konverter abgeglichen hat war Heinz-Gerhard Letmathe, DJ6IY. Ich verdanke ihm viel technische Unterstützung in meiner Anfängerzeit. So war ich hochofrenet, als ich ihn im Heft 110 in der Liste der neu aufgenommenen AGAF-Mitglieder (Nr. 2482) entdeckte!!! Gerhard war aus unserer Gegend nach Bad Salzdetfurth verzogen, und es ist schön, mal wieder etwas von ihm zu vernehmen.

Wie Du siehst, bin ich ein treuer Leser des „TV-AMATEUR“!

Mit freundlichem Gruß

Harald Kohls, DC6LC, M002



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- Adress-Änderung
- Konto-Änderung
- Einzugs-Ermächtigung
- Kostenlose Kleinanzeige*

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten, Anschrift umseitig)

111

Bitte
ausreichend
freimachen

**AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201**

D-44269 Dortmund



Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

- 1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1999 DM 10.—
Jahresbeitrag 1999 DM 40.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR
- 2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 1999 DM 10.—
Jahresbeitrag 1999 DM 20.—
gleiche Leistung wie Pos.1
- 3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1999 DM 10.—
Jahresbeitrag 1999 DM 30.—
- 4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1999 DM 10.—
Jahresbeitrag 1999 DM 15.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR
- 5.) Patenschaften
Jahresbeitrag 1999 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR
zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM's
bezw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR
ermöglichen wollen.
- 6.) passive Mitgliedschaft (für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 1999 DM 40.-- + 1 x 10.-- DM Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—

im europäischen Ausland DM 20.—

Den Betrag von DM _____ bezahle ich:

- Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
- Durch beigefügten Verrechnungsscheck
- Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto
- Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto

**Stadtparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213**

**Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463**

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

111

Bitte
ausreichend
freimachen

**AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201**

D-44269 Dortmund

111

Bitte
ausreichend
freimachen

**AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201**

D-44269 Dortmund

Adressänderung Kontoänderung Einzugsermächtigung Kleinanzeige

Name _____ Vorname _____

Call _____ AGAF-M.Nr. _____ DOK _____

Straße _____ PLZ/ _____ Ort _____

Tel. _____ Fax: _____

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V., meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank _____ (BLZ) _____

Konto-Nr.: _____ (nur bei Konten in DL möglich)

Datum _____ Unterschrift _____

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

Aktives Mitglied Jungmitglied Schwerbehinderter Familienmitglied Patenschaft passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung
(nur bei Konten in DL möglich)

Name, Surname, Nom, Call _____ Tel. _____

Kontoinhaber _____

Vorname, Given names, Prenoms _____ Fax DOK _____

Konto Nr.: _____

Straße, Nr. / Postfach _____

Bankleitzahl _____

PLZ / Ort _____

Geldinstitut _____

Bitte genaue Adresse angeben

Die Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr,
wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
 Durch beigefügten Verrechnungsscheck
 Durch Euroscheck auf DM ausgestellt
 Durch Vorüberweisung auf AGAF Konto
Stadtparkasse Dortmund
BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213

Datum _____ Unterschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte (siehe oben rechts)		
S2	TV-AMATEUR komplette Jahrgänge (siehe oben rechts)		
S4	Introduktion to ATV (BATC) 152 Seiten (englisch)	DM	19.—
S5	Slow Scan Television Explained (BATC) 148 Seiten (englisch) (z.Z. vergriffen)	DM	19.—
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	DM	6.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	DM	6.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92	DM	6.50
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93	DM	10.50
S12	AGAF-Farbttestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	DM	5.—
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	DM	5.—
S15	AGAF-Ansteck - Sicherheitsnadel (z.Zt. vergriffen)	DM	4.50
S16	AGAF-Raute 50 mm rot (für Autoscheibe innen)	DM	2.—
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-111, 17 Seiten	DM	6.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV CQ DL, 3 Seiten	DM	2.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	DM	15.—
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	DM	15.—
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	DM	15.—
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94 ↗	DM	15.—
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13	DM	15.—
S24	Vorbestellung AGAF-CD-ROM (nur Vorbestellung, da noch in Vorbereitung)	DM	50.—

jeweils mit neuestem
Computerausdruck der
ATV-Relaisfunkstellen

Positiv-
oder
Negativfilm
angeben

TV-AMATEUR
alle Hefte ab 1969
können jetzt als Kopie
(geheftet, unser
Geschäftsführer ist rührig)
nachgeliefert werden,
pro Heft bis 102, DM 6.-
ab 103, DM 10.-
Versandkosten bis 4 Hefte
(Inland DM 3.-, Ausland DM 6.-)
durch Übersendung eines
Euroschecks, durch Beilage des
Betrages in DM bei Ihrer Bestellung
oder Vorüberweisung auf das
AGAF-Konto 341 011 213
bei der Stadtparkasse,
44269 Dortmund (BLZ 440 501 99)
oder Postbank Dortmund
Konto 84 02 84 63,
(BLZ 44 01 00 46).
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.201
44269 Dortmund

Inserenten-Verzeichnis

Alphatech	36
Schweiz	
Andy's Funkladen	40
Bremen	
CSR	12
Wehrheim	
Eisch-Electronic	7
Ulm	
Fachbuchverlag	16
Karl Weiner Neustadt	
Graf Elektronik	46
Taufkirchen	
GUSCHLBAUER	46
Bad Vilbel	
HTB-ELEKTRONIK	46
Schiffdorf	
HAGG Antennen	5
Tostedt	
Hunstig Steckverbinder	46
Münster	
Johan Huber (Ordner)	46
Hafenreut	
Josef Frank Elektronik	30
München	
Friedrich Kusch Koaxkabel	49
Dortmund	
Kuhne electronic	32
Naiba	
Köditz Nachrichtentechnik	37
Kassel	
OELSCHLÄGER	37
Weiterstadt	
Onkel-Nolte-ATV	40
Durmshheim	
Phillip Modultechnik	15
Leutkirch-Friesenhof	
Radio Kölsch	US3
Hamburg	
RADIO-SCANNER	50
Burgdorf	
SCS	34
Hanau	
SMB Elektronik	46
Bonn-Mehlem	
SSB Electronic	US2, 13,US4
Iserlohn	
UKW-Berichte	23
Baiersdorf	
Verlag für Technik und Handwerk	47
Baden-Baden	
WIMO	39
Herxheim	





Blick über die Grenzen

Klaus Kramer, DL4KCK

Grossbritannien

(CQ-TV 184)

Neuigkeiten

Eine gravierende Veränderung des britischen 10 GHz-Bandplans überraschte die dortigen TV-Amateure auf dem linken Fuß: In einer schlichten Meldung im RSGB-Magazin vom August wurde verkündet, daß die neuen AFU-Segmente von 10,0 bis 10,125 GHz und von 10,225 bis 10,500 GHz gehen würden. Auf der gleichen Seite wurde ein RSGB-Funktionär zitiert, es gäbe keine Gefahr für irgendwelche AFU-Frequenzzuweisungen. Mit keiner Silbe wird erkennbar, daß das erst kürzlich geschaffene ATV-Segment bei 10135 MHz einem kommerziellen Funktelefon-Dienst weichen muß und damit sechs der sieben lizenzierten 3 cm-FM-ATV-Relais ihre Ausgabefrequenz ab 1. Februar 1999 verlieren! Der BATC-Vorsitzende Trevor Brown, G8CJS, vermutet in seinem Editorial wohl zu Recht, daß die Reaktion des für die Bandplanung zuständigen Mikrowellen-Referats der RSGB anders ausgefallen wäre, wenn es das 3 cm-Schmalband-Segment getroffen hätte. Inzwischen wird versucht, bis zum genannten Termin eine Ersatzlösung zu finden.

Etwas erfreulicher sind die Aussichten auf die Vorbereitungen für das 50jährige Jubiläum der BATC im kommenden Jahr, G8CJS erwartet Tips für Festvorträge! Auch in diesem Jahr war der BATC-Stand auf der IBC-Messe in Amsterdam, der größten europäischen Broadcast-Messe, eine Attraktion mit der weltweit (angeblich) einzigen funktionierenden Ikonoskop-TV-Kamera; gibt es in DL wirklich keine mehr? Das

Hauptproblem der alten S/W-Röhren ist der schleichende Vakuum-Verlust im Inneren, der die fotooptische Beschichtung zerstört, wie der Spezialist Paul Marshall, G8MJW, erklärt.

In einem Brief an die BATC hat sich der neugegründete polnische Amateurfernsehclub PATC vorgestellt. Cezary Maluj, SP5XVM, berichtet darin von zwei Hauptgruppen in Warschau und Walbrzych neben einigen lokalen Aktivitäten. Er ist in E-Mail erreichbar unter:

sp5xvm@friko4.onet.pl oder per Post unter P.O.Box 4, 05-555 Tarczyn, Polen.

IARU-ATV-Contest 98

(G8EMX)

Nach zweijähriger Pause beschloß die „Severnside ATV Group“, ihre portable Station G7ATV/p wieder auferstehen zu lassen und sich damit am Internationalen ATV Contest im September zu beteiligen. Ein Beobachter vor Ort auf dem Mendip-Hügel konnte meinen, da wäre eine große Fernseh-Anstalt mit Versuchen für einen neuen Sender-Standort beschäftigt! Die Gruppe wollte auf allen ATV-Bändern bis hin zu 10 GHz arbeiten, so wurde auf einem mobilen Versatower-Mast eine Antennen-Farm mit 2 m-, 70 cm-, 24 cm- und 13 cm-Beams sowie einer 3 cm-Schüssel errichtet. Zwei Caravans und ein benzinbetriebener Strom-Generator versorgten das „Bodenpersonal“ G1IXE und G1IXF, G0WJR, G6TVJ mit seinem Sohn und die Transceiver mit „Saft“ und dem nötigen Komfort.

Nach einem kurzen Mittagessen am Samstag wurde der Tower aufgerichtet, um letzte Funktionstests der Anlagen zu machen. Alles klappte, und die harte Arbeit des Hochkurbelns der Turmsegmente konnte beginnen. Drei kräftige Verspannungs-Seile gaben zusätzliche Stabilität gegen den böigen Wind. G7ATV/p benutzte 21-El.-Quad-Beams für 70 cm, die eine effektive Strahlungsleistung von 35 kW ermöglichten; 48-El.-Loopyagis für 24 cm hinter einer 75 W-PA (8 kW ERP); 25-El.-Yagis auf 13 cm mit 800 mW ergaben max. 60 W ERP; die 60 cm-Schüssel für 3 cm erhielt 1 W und brachte ca. 2 kW ERP.

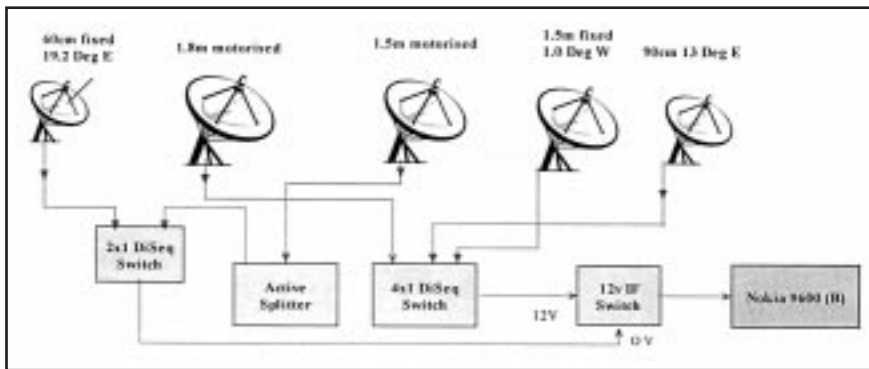
Vieles war selbstgebaut, und der einzige Ausfall während des Kontests betraf die kommerzielle 2 m-PA für den Rücksprech-Kanal! Aber die verbleibenden 20 W speisten natürlich einen weiteren kräftigen Beam.

Der internationale ATV-Kontest begann um 19 Uhr GMT, und schon nach wenigen Minuten rief eine lokale Station an. G1IXE bediente das 2 m-Mikrofon und führte die vier Logs (eines pro Band), während die anderen die nötigen Umschaltungen vornahm. Für jedes Band muß eine andere vierstellige Zahl übertragen und von der Gegenstation aufgenommen werden, zurückgemeldet wird nur die Quersumme, außerdem die Signalqualität P1 - P5 und der QTH-Locator bzw. die Entfernung. Zudem muß der Antennenrotor gedreht und die richtigen Sender und Empfänger aktiviert werden. Bald stellte sich heraus, daß dabei Teamarbeit gefragt war, und die vier Logs wurden gegenseitig ausgetauscht. Nach einigen gearbeiteten Stationen wurde das Team zur sprichwörtlichen „geölten Maschine“, vor allem später in der Nacht...

Beobachtungen: Ein unschätzbare Vorteil ist eine Elevationseinstellung bei 10 GHz-Kontakten. Einige Stationen waren auch bei genauester Ausrichtung unlesbar, wurden aber P5 nach wenigen Graden vertikaler Korrektur. Es gab keine „Huddelei“, auch wenn mehrere Stationen auf 2 m angemeldet waren; man ließ sich Zeit für den Punkteaustausch. Die Contest-Logs verursachten einige Verwirrung, manche Kolonnen konnten besser überschrieben sein. Der Contest-Rapport ergibt keinerlei Anerkennung für gute Farbübertragung oder für den Kamera-Einsatz. Die meisten Stationen benutzten elektronische Zeichengeneratoren, die wenigen mit einer Kamera zeigten damit nur die aufgeschriebene Kennzahl. G7ATV/p übertrug am Sonntag nachmittag Bilder von den Aktivitäten via GB3ZZ, dem örtlichen ATV-Relais, und wir meinen, die Kameraarbeit sollte auch im Contest gewertet werden.

Am Ende zählte ich elf Kontakte auf 10 GHz, fünf auf 2,3 GHz, achtzehn auf 1,3 GHz und acht auf 70 cm, keiner davon war „international“. Unabhängig vom endgültigen Contestergebnis wird die Severnside-Gruppe erst 1999 entscheiden, ob sie dann wieder teilnehmen soll.





Tips für Digital-Sat-TV-Empfang (G3TZO)

Wie fast alle heutigen Digital-Receiver ist mein Nokia 9600 nicht für eine Rotorsteuerung ausgelegt. Dafür hat er aber die moderne DiSeqC-Schaltung, die mir ermöglicht, zwischen Schüsseln in Richtung 19 Grad Ost, 13 Grad Ost und 1 Grad West sowie zwei weiteren Orbitpositionen vom Shack aus umzuschalten. Damit habe ich Zugang zu fast 250 frei empfangbaren TV-Programmen und über 100 Radioprogrammen. Viele davon gibt es auch analog, aber mehr als die Hälfte ist digital. Hier einige Merkmale vor dem Receiver-Kauf:

- Will ich kodierte Sendungen empfangen, brauche ich ein eingebautes „Conditional Access Modul“ und die passende Smart-Card.
- Will ich nur frei empfangbare Programme sehen (FTA)? Dafür reicht ein DVB-MPEG-2-kompatibler Receiver.
- Will ich Einzelträger-(SCPC) und Spezialprogramme empfangen, muß der Receiver auch kleine Symbolraten (ab 1 Ms/s) und manuelle PID-Eingaben unterstützen.
- Gibt es die Möglichkeit, Software-Upgrades aus der Luft oder via PC-Schnittstelle zu bekommen?

Kurz nach dem Kauf meines Nokia 9600 erfuhr ich, daß der neue Nokia 9800 auch „Satscan“ (Rotorsteuerung) und verbesserte Software zur Verwaltung der vielen Kanäle auf verschiedenen Satelliten bietet - so ist das Leben!

Beim Empfang schmalbandiger SCPC-Signale wie NBC auf 13 Grad Ost kommt es auf die Langzeit-Temperatur- und Frequenzstabilität des LNC an. Das hat mit der Ausdehnung des LNC-Gehäuses bei Temperaturschwankungen zu tun. Falls das Bild ausfällt, stelle ich im erweiterten Suchmenue eine etwa 3 MHz tiefere Frequenz ein und lasse den Receiver suchen. Wenn das nichts hilft, gehe ich statt dessen 3 MHz höher mit der Frequenz. Man kann auch 2 mal NBC abspeichern, einmal mit kaltem und einmal mit warmem LNC.

Video-Optokoppler

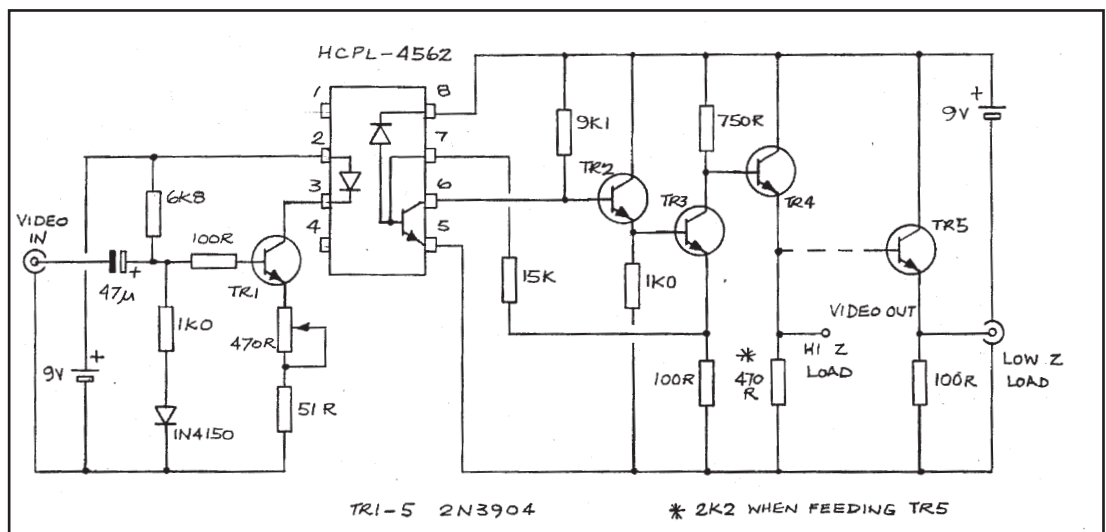
(GW3JGA in CQ-TV 184)

Kürzlich übertrug ich das Jahrestreffen der „Arfon Repeater Group“ live über den ATV-Umsetzer GB3TM in Nord-Wales. Die transportablen 23cm-Geräte für den Link zum Relais waren im Kofferraum meines Wagens untergebracht, der vor dem Veranstaltungs-Saal stand. Dort im Saal, etwa 75 m entfernt, waren ein Camcorder mit Videomonitor, ein abgesetztes Mikrofon mit Vorverstärker und ein großer Projektions-Fernseher aufgebaut. Die Geräte im Wagen wurden über ein Netz-Verlängerungskabel

aus einer nahegelegenen Steckdose versorgt.

Sowohl Video- als auch Audio-Signal hatten Netzbrumm-Probleme wegen der deutlich unterschiedlichen Erdpotentiale auf den Steckdosen, und es floß ein kräftiger 50 Hz-Strom über die Schirme der Video- und Audiokabel. Weil der Projektions-Fernseher mit einem HF-Modulator über die isolierte Antennenbuchse versorgt wurde, war er nicht davon betroffen. Ein Trenntransformator im Tonkabel löste das Audio-Brummproblem, und zum Glück konnten wir uns einen teuren Video-Trennübertrager ausleihen, der den Bildbrumm beseitigte. Die Alternative dazu wäre ein Video-Optokoppler gewesen, den ich jetzt zum Thema machen möchte.

In einem Optokoppler wird das Eingangssignal einer LED zugeführt, deren Abstrahlung optisch in eine Photodiode eingekoppelt wird. Der resultierende Ausgangsstrom entspricht dem zugeführten Eingangssignal. Die Bauteile sind in einer integrierten Schaltung zusammengefaßt, die auch eine Ausgangsverstärker-Stufe enthalten kann. Es gibt keine elektrische Verbindung zwischen Ein- und Ausgang-Schaltkreis. Hewlett-Packard produziert einen Breitband-Optokoppler HCPL-4562, der mit seiner Bandbreite von 17 MHz sehr brauchbar ist zur Video-Potentialtrennung. Das H.P.-Datenblatt zeigt eine empfohlene Schaltung (siehe Zeichnung), deren hohe Ausgangsimpedanz eine 75 Ohm-Pufferstufe erforderlich macht. Dieser einfache Emitterfolger ist angefügt (ohne Auskoppel-Kondensator!). Der Frequenzgang der Schaltung ist sehr flach mit -0,5 dB bei 4 MHz und -2 dB bei 10 MHz.



Niederlande

Standards für Mikrowellen-ATV

eine traurige Geschichte

(Hans Bruin, „Repeater“ 3/98)

In Electron (der VERON) vom Juni 1998 stand ein Bericht über eine Amateurbesprechung. In dem Abschnitt „Problematik bei unbemannten Stationen“ wurde über die IARU-Norm (FM-ATV 12 MHz/-40 dB) gesprochen. Eine nicht näher genannte ATV-Relaisstation (PI6ALK) schien von der RDR (holl. Behörde) eine BT (Sondergenehmigung) bekommen zu haben, womit eine Bandbreite von 27 MHz erlaubt ist. Die BT (27 MHz) macht es möglich, allerhand Experimente im Basisband durchzuführen (z.B. MPEG-2, siehe auch im Internet www.tss-telecom.nl/pi6alk/). Die Vereine, die die Zuweisung der (12 MHz-) Standard-Bandbreite empfohlen hatten, waren nicht über diese Erlaubnis informiert. Daß das Handhaben dieser Standard-Bandbreiten in der Praxis nicht zu realisieren ist, war den Vereinen anscheinend nicht aufgefallen. Diese Norm war doch durch eine internationale Vertretung von Spezialisten nach großer Beratung angenommen worden. In diesem Artikel wird tiefer eingegangen auf die IARU-Norm.

Die momentane IARU-Norm

F5/F3 (F5 steht für TV mit Hilfe eines FM-modulierten Trägers, F3 steht für Telefonie) Video Bandbreite (3 dB) 5MHz. Preemphasis CCIR Empfehlung Farbträgerfrequenz 4.433618 MHz Maximaler momentaner Modulations-Index 0.5 Spitzenhub (mit Preemphasis) 3.5 MHz Kanalbandbreite 12 MHz bei -40 dB oder 18 MHz bei -60 dB Ton-Unterträger-Frequenz 5.5 oder 6 MHz Ton-Unterträger-Amplitude (im Verhältnis zum Videoträger) -14 dB Ton-Unterträger-Modulations Index 0.2 Die jetzt noch geltende IARU-Norm für Mikrowellen-FM-ATV wurde angenommen als IARU-Region 1-Norm während der IARU-Region 1-Konferenz in Torremolinos April 91.

Fünf Anmerkungen liegen der obigen Aufstellung bei: **1.** Im Modulationsverstärker muß ein Videofilter mit einer Bandbreite von 5 MHz aufgenommen werden. **2.** Hinter dem Videofilter einen Video-Spitzclipper aufnehmen. **3.** Um zu verhindern, daß die normale Trägerfrequenz sich ändert während wechselnden Videoszenen, muß dc-clamping vorm Videosignal stattfinden. **4.** Es muß ein HF-Ausgangsfiler anwesend sein, um zu verhindern, daß Energie an das Antennensystem gelangt, die außerhalb der zugelassenen Frequenzen liegt. **5.** Falls es notwendig sein sollte, die ausgestrahlte Bandbreite unter die genannten Werte zu bringen, muß die Tonunterträger-Amplitude verringert bzw. ganz weggelassen werden.

Unklar/Unmöglich

Im TV-AMATEUR, dem Magazin der AGAF, wird schon seit Anfang 1991 in fast jeder Ausgabe Aufmerksamkeit für die IARU-Norm gezeigt und hingewiesen auf eine Anzahl von Unklarheiten und/oder Unmöglichkeiten. Günther Sattler, DJ4LB, hat zum Beispiel Anfang 1991 eine Anzahl von Beschwerden gegen diese vorgeschlagene Norm formuliert. Die Kanalbandbreite sollte nach seiner Meinung abhängig von dem Amateurband sein, von dem aus gesendet wird. So sollte es im 10.0 - 10.5 GHz Band zu empfehlen sein, eine Bandbreite von mindestens 27 MHz zu gebrauchen wie bei Satelliten-TV, um die Vorteile von FM ausnutzen zu können. Ein ebenso breites Signal im 23 cm-Band würde fast die Hälfte vom Band in Anspruch nehmen, so daß hier eine geringere Bandbreite vorzuziehen wäre. Die 5.5 MHz-Tonunterträger-Frequenz stammt noch aus dem AM-Zeitalter und kann ein Moire im Bild zur Folge haben (dies geschieht meistens durch die Charakteristik des Videofilters, welches in den meisten Satelliten-Receivern oberhalb 5 MHz nicht schnell genug abfällt.) Wenn eine Subträgerfrequenz von 6 MHz mit einer Amplitude von -14 dB/ Peakvideo gewählt wird, entstehen, wie bekannt sein sollte, zwei Träger im Abstand von ± 6 MHz zum Videoträger. Der Abstand zwischen diesen beiden Trägern ist also 12 MHz. Gleichzeitig darf der Pegel bei dieser Bandbreite nicht mehr als -40 dB sein, eine physikalische Unmöglichkeit also. Im professionellen Bereich wird der Hub definiert als zum Beispiel ± 8 MHz. Das bedeutet nicht ungefähr 8 MHz, sondern ± 8 MHz. Bedeutet dies, daß der Hub von 3.5 MHz laut IARU-Norm ± 3.5 MHz ist oder ± 1.75 MHz?

DC-Klemmung? Leichter gesagt als getan. Dies hat eigentlich nur Sinn bei einem großen Frequenzhub, bei 12 MHz Bb würde es nur ein paar Hundert KHz Bandbreite einschränken. Daß so etwas schaltungstechnisch für die Amateure nicht so einfach ist, wird dadurch deutlich, daß erst in CQ-TV Nr.182 von 1998 durch Ian Waters, G3KKD, ein Versuch gemacht worden ist. Klaus Kramer, DL4KCK, suggerierte obendrein im TV-Amateur 99 von '95 auf Seite 18 in Bezug auf die Bandbreite, daß vierzig verstanden wurde, aber vierzehn gemeint war (in englisch „fourty“ oder „fourteen“).

Rätsel

Wie man zu 12 MHz Bandbreite bei -40 dB gekommen ist, ist einigermaßen unklar. Vielleicht ist es wie folgt gegangen. Eine alte Faustregel (übrigens falsch), um die Bandbreite eines FM-Signales festzustellen, lautet: $2(\text{delta-F}) + \text{Fa-max}$, wenn delta-F den Hub und Fa-max die höchste Modulationsfrequenz darstellt. In der IARU-Norm wird der Spitzen-Hub erwähnt. Der

Hub (Deviation) beträgt hiervon die Hälfte, also delta-F ist $3.5/2 = 1.75$ MHz. Angenommen Fa-max ist 5.5 MHz; bei der Berechnung der Daten laut vorgenannter Faustregel bekommen wir: $2(1.75) + 5.5 = 9$ MHz (bei einer Fa-max gleich 6 MHz würde dies 9.5 MHz ergeben). Auch laut ARRL-Handbuch würde dies ungefähr die -20 dB-Bandbreite sein. Es ist garnicht komisch zu behaupten, daß die Kommission gemeint hat, daß bei 12 MHz Bandbreite das Abfallen bis -40 dB möglich wäre. Wieso sagt man noch zusätzlich, daß eine 18 MHz-Bandbreite auf -60dB spezifiziert werden müßte? Dies ist möglicherweise eine Genugtuung dafür, daß ATV-Leute einen größeren Teil vom Frequenz-Spektrum benutzen als die Schmalband-Leute. „Wer unbedingt ein breites Spektrum benutzen will, muß auch besser filtern, oder man muß extra was tun, wenn man Extras haben will.“

Über den Daumen?

Der in der Norm erwähnte Modulations-Index „m“ ist wahrscheinlich auch etwas über den Daumen festgestellt worden, denn man kann nirgends erkennen, daß die Leute verstehen, wovon man spricht. Eine bekannte Faustregel, die stimmt und in etwa die Bandbreite eines FM-Signals ergibt, ist die sogenannte „Carson rule“: $2(\text{fd} + \text{fm})$ und kann auch geschrieben werden als: $2(\text{m} + 1)\text{fm}$. Hier steht fd für Frequenzhub in Hertz, fm steht für Modulationsfrequenz in Hertz und $\text{m} = \text{fd}/\text{fm}$, der Modulations-Index. Wenn wir ausgehen von den in der Norm spezifizierten Daten für $\text{m} = 0.5$ und $\text{fm} = 5.5$ MHz, wird festgestellt: $2(0.5 + 1) \times 5.5 = 16.5$ MHz (so daß bei den Seitenband-Pegeln die Bandgrenzen nicht viel unterhalb von -20 dB liegen werden). Der in der Norm erwähnte Wert für peak deviation (Spitzenhub) 3.5 MHz ($= 1.75$ Hub) ergibt nach obenstehender Zeile: $2(1.75 + 5.5) = 14.5$ MHz ($\text{m} = 0.318$ und bei $\text{fm} = 6$ MHz: $\text{m} = 0.292$). Die angegebenen IARU-Werte für „m“ und den Spitzenhub sind nicht festgestellt. Falls dies doch der Fall gewesen wäre, käme es nicht überein mit einer -40 dB Bandbreite von 12 MHz.

Zwei Methoden

Eine andere Ursache der Verwirrung beim Feststellen des zugelassenen Seitenband-Pegels bei einer bestimmten Bandbreite ist das Durcheinander bei der Benutzung von Ausdrücken wie „Amplitude“ und „Leistung“ in den Seitenbändern. Bei einer Methode wird zum Beispiel angenommen, daß Seitenbandfrequenzen mit einer Amplitude von weniger als 1% vernachlässigt werden können. Bei einer anderen Methode wird diese Grenze angedeutet bei 1% von der Leistung des Ruheträgers. Die erste Methode wird zum Beispiel als Referenz gebraucht für FM-Rundfunkempfänger, wo hohe Anforderungen an die Ton-



qualität gestellt werden. Setzen wir 1% vom Ruheträger, um auf eine gewisse Prozentzahl der Leistung des Ruheträgers, zu kommen, dann kommen wir auf 0.01%. In dB: $10 \log 0,0001 = -40 \text{ dB}$. Die minimale ZF-Bandbreite von solch einem FM-Rundfunkempfänger ist dann 1.3 mal so groß wie normal (240 KHz statt 180 KHz). Bei der zweiten Methode, wobei als Bandbreite ein Wert von 1% von der Leistung oder 10% von der Spannung genommen wird, kann die „Carson rule“ benutzt werden. Diese 1% von der Leistung sind dann gleich $10 \log 0.01 = -20 \text{ dBc}$, oder 10% der Spannung, das ist $20 \log 0.1$, also auch -20 dBc . Bei der jetzt noch geltenden IARU-Norm kann in Sachen 12 MHz-Bandbreite bei -40 dBc „Forderung“ das FM-ATV-Signal bei einem Empfangsfilter von 12 MHz ohne Bildverformung dargestellt werden. Noch stärker, gerade weil der Seitenbandpegel an den Bandgrenzen -40 dBc ist, würde auf der Senderseite mit der Zentralfrequenz F_0 noch variiert werden können, ohne daß das Signal nicht mehr in den Filterbereich passen würde. Die -20 dB -Bandbreite würde ja nur 9 bis 9.5 MHz sein. Schön schmal natürlich, aber „Carson rule“ zeigt, daß so was nur möglich ist bei zum Beispiel „m“ von 0.2 und „fm“ von 3.75 MHz. Brauchbar für ein einigermaßen gutes schwarzweiß-Bild **ohne Ton**. Die 12 MHz-Empfängerbandbreite ist bei einem solchen IARU-Norm-Signal schon übertrieben.

Die Praxis

Die ATV-Praxis ist leider, daß in vielen Fällen ein Standard-Satellitenempfänger mit 27 MHz Bandbreite benutzt wird. Das ist dann für IARU-Norm-Signale so wie das Gebrauchen eines FM-Rundfunkempfängers für das 2 m-Band. Weil die Anschaffung eines solchen Satellitenempfängers billiger und vor allem leichter als der Selbstbau ist, stellt der Empfänger die Norm. Auf der Senderseite wird dann oft mit einem nach außen gebrachten Poti der Hub so eingestellt, daß das Signal gerade noch in die Bandbreite des Empfängers paßt. Unter diesen Umständen hat das detektierte Videosignal das beste Signal/Rauschverhältnis. Nehmen wir mal an, daß das Videosignal vom Empfänger kommend am Sender auf 1 Vpp eingestellt ist und nur einen Subträger hat von z.B. -20 dB zum peak-Videosignal, dann würde man beim Vergrößern des Hubes feststellen, daß nicht sofort Spikes erscheinen. Oft kann der Videopegel schon einen Wert haben von 1.5 Vpp oder mehr, ehe es zu Bildungen von Spikes kommt. Dies ist dann der Beweis, daß das Signal nicht mehr in die Empfängerbandbreite paßt. Es scheint so, als ob die Bandbreite dieses Empfängers zu groß bemessen ist für ein Satellitensignal; aber das ist nicht so, denn die meisten FM-TV-Satellitensignale haben in ihrem Basisband nicht nur das Videosignal,

sondern auch mehrere Unterträger. Meistens ist das Basisband-Signal breiter als 8 MHz. Ein FM-TV-Satellitensignal hat außerdem eine Sägezahn-Überlagerung. Diese „Verwischung“ verhindert Störungen bei FM-TV-Strecken auf der Erde, aber sie vergrößert auch den Hub. Es ist klar, daß bei einem FM-ATV-Signal mit nur einem Unterträger, bei dem der Hub so eingestellt ist, daß bei einem Standard-Satellitenempfänger ein Videopegel von 1 Volt pp ansteht, die Bandbreite schmalere ist als bei einem Satellitensignal.

Selektivität

Weil in die 27 MHz-Bandbreite eines Standard-(Astra)-Empfänger's mehr als zwei IARU-FM-ATV-Signale hineingehen, kommt es durch die Folgen des „capture“-Effekts und den Mangel an Selektivität dazu, daß der Stärkere gewinnt, auch wenn die Signale freundlich nebeneinander stehen. Hier kann man nichts machen, nur ein auf die Norm zugeschnittener Eigenbau-Empfänger sollte die Lösung sein. Durch Anwendung einer PLL sowie eines FM-Detektors kann die Filterung selbst regelbar sein durch eine genaue Einstellung des „drive level“ (FM-Inputsignal). Eine teure Lösung kann der Chaparral Monterey 140 sein. Dieser Empfänger ist ausgerüstet mit dem sogenannten Infinite-Threshold-Control (ITC), wo das eingehende 479,5 MHz ZF-Signal vorher durch ein schaltbares Filter geleitet wird, ehe nach 70 MHz gemischt wird. Erst dann erreicht das Signal über ein Tiefpaßfilter und einen Verstärker die NE568-PLL. Eine andere Möglichkeit wäre, einen anderen Empfänger zu bekommen mit einer ZF-Loop wie den Monterey 40-60, bei dem man außen ein 70 MHz-Filter anschließen kann.

Astra-Norm

Ein IARU-FM-ATV-Signal produziert infolge eines Spitzenhubes von $\pm 1.75 \text{ MHz}$ ein Videosignal von 0,22 Vpp auf einem Standard (Astra)-Empfänger (um es einfach zu halten, verzichten wir auf eventuell vorhandene Unterträger). Ein nachgeschalteter Videoverstärker muß das Signal dann 4,75 mal verstärken, um wieder auf 1 Vpp zu kommen (der übliche (Astra-)Videohub ist $\pm 8 \text{ MHz} = 16 \text{ MHz}$ Spitzenhub). Die Amateure, die verstanden haben, daß als Spitzenhub 7 MHz erlaubt sind ($\pm 3,5 \text{ MHz}$), können 0,44 Vpp aus Ihren Empfängern erwarten, bei einem empfohlenem Hub von $\pm 2,5 \text{ MHz}$ cirka 0,31 Vpp.

Kein Tonträger mehr?

Der „Standard für Mikrowellen-FM-ATV“ wurde schon im April 1991 angenommen, doch erst während der IARU-Konferenz in Tel Aviv (1996) wurde festgestellt, daß die vorgestellte Bandbreite nicht realisiert wer-

den kann mit den angegebenen Parametern. Eine Adhoc-Kommission soll die neuen Empfehlungen für die nächste Konferenz vorbereiten. Der DARC und der RSGB sollen hierüber Rücksprache halten. Es ist denkbar, daß der Tonträger nicht mehr dabei sein wird (wie schon im Vorbericht angegeben). Für ATV soll ein Tonträger nicht unbedingt nötig sein, weil schon meistens eine Schmalband-FM-Frequenz im Zwei-Meter-Band als Sprach-Rückmeldefrequenz benutzt wird. Es sollte daher mehr als wünschenswert sein, von der Kommission, die die Norm bestimmt, auch konkrete Anweisungen zu bekommen für die praktische Realisierung in Form eines Schaltplanes und wenn möglich Bauanleitungen von ATV-Sendern sowie -Empfängern.

Zukünftig

Obwohl die IARU-Konferenz sich erst 1999 über die neue Norm aussprechen will, hat die VERON dem RDR (kommerzielle Bandwacht sowie Frequenzzuteilungsinstitution) und dem BT (Abteilung besondere Genehmigungen) vorgeschlagen, ein Relais, das nicht genannt ist (PI6ALK), anzupassen an die neue IARU-Norm. Bei dieser neuen Norm sollte laut dem Elektron-Artikel eine -40 dB -Bandbreite von 17 MHz gelten. Angesichts des Vorhergehenden bedeutet dies, daß die -20 dB auf ungefähr 12 MHz kommen müßte. Übersetzt in mögliche Spezifikationen: $\text{FM} = 5,5 \text{ MHz}$ und $\text{fd} 0,5 \text{ MHz}$, also ein Spitzenhub von 1 MHz. Die dazu gehörenden Werte für den Modulationsindex sind nun $m = 0,09$. Eine andere Lösung wäre das Entfernen der Tonunterträger, damit der Hub zweimal größer werden kann (2 MHz Spitzenhub und $m = 0,2$). Als letzte Option kann man auch auf die Suche gehen nach einem anderen Hobby...

Korrektur?

Das Fehlerchen in der Norm-Spezifikation der IARU soll nun nach acht Jahren korrigiert werden. „Ach, man hat auch zu viel zu regulieren.“ Die Amateure, die mehr Raum brauchen als in der neuen Norm vorgegeben ist, können mit gut vorbereiteten Gründen versuchen, eine Spezialgenehmigung bei der RDR (Frequenzregulierungsbehörde) zu bekommen. Es hat keinen Zweck, es über den Verein (VERON) zu probieren, weil dieser trotz seines eingeschränkten Einspruchsrechts beim Zustandekommen der Norm solidarisch blieb gegenüber der IARU. Es ist kein Wunder, daß die ATV-Praxis sich heutzutage nicht anpassen will an den unmöglichen Standard Mikrowellen-FM-ATV aus dem Jahre 1991. Es scheint auch nicht wahrscheinlich, daß die Praxis nach Bestätigung der neuen IARU-Norm anders aussehen wird.

(Übersetzung: Dieter, DL2KBH, M1746)



Letzte Meldung

Digital-ATV a la USA

Mit zwei „Wireless-LAN“ PCMCIA-Karten, die im 2,4 GHz-Bereich arbeiten, haben KT4OZ und KB5IHI am 25. November 98 Real-Video-Files zwischen ihren Laptop-Computern über knapp 300 m Entfernung ausgetauscht. Bei einer Coderate von 28,8 kB/s konnten sie ein Vollduplex-„QSO“ durchführen, bei 56 K brach der Datenstrom oft ab. Mit einer Simplex-Videoverbindung war P5-Qualität auch bei höheren Datenraten möglich, geplant sind weitere Spread-Spectrum-Frequenzsprung-Verbindungen mit höheren Sendeleistungen aufgrund einer Sondergenehmigung. Außerdem sollen die von ATV-Leuten erprobten Kaffeedosen-Antennen zur Reichweitenerhöhung genutzt werden. Nach PR-Meldungen aus Kalifornien sollen dort schon vor 3 Jahren CU-SeeMe-Videoverbindungen über das 56 kB-PR-Netz getestet worden sein.

(aus HamRadio-Online)

Es geht auch anders!

870-MHz Quarz-Filter

für Short Range Devices (SDR)

Aus Siemens „World of Components“

Drahtlose Informations-Übertragung mit kleiner Leistung ist mit einfachen Mitteln im ISM-Band (Industrial, Scientific and Medical) bei 433,92 MHz möglich. Hier sind sowohl der **Amateurfunkdienst**, Anwendungen der Automobilindustrie und der Hausinstallation als auch der Unterhaltungselektronik angesiedelt. Neben Systemen, die nur kurzzeitig in Betrieb gesetzt werden („duty cycled applications“), z.B. drahtlose Autotüröffner („remote control keyless entry“), befinden sich hier auch Dauerstrichsender wie drahtlose Funkkopfhörer.



In diesen Anwendungen werden OFW-Resonatoren und -Filter als Schlüsselbauelemente eingesetzt. Auf Drängen der Automobilindustrie wurden nun neben dem bisherigen Band ein weiteres Band für **Short Range Devices“ (SRD)-Anwendungen** freigegeben. Dieses neue Band bei 868,0 bis 870,0 MHz ist in einzelne Subbänder unterteilt, die verschiedenen Anwendungen offenstehen. Ein Dauerstrichbetrieb ist hier nicht erlaubt. Für das neue Band (868-870 MHz) hat Siemens Matsushita Components (S+M) neben dem Zweitorresonator R2709 (Fc= 868,3 MHz) das schmalbandige Eingangsfiler B3570 auf Quarzsubstrat entwickelt.



Der zuverlässige Fachversand

... auch in der Urlaubszeit, täglicher Versand ab Lager

ENDSTUFEN

BEKO

MOSFET-Leistungsverstärker

aus deutscher Fertigung, die mit allen erdenklichen Schutzschaltungen ausgestattet, garantiert sicheren Fanbetrieb garantiert. Die hervorragend-technischen Daten der BEKO MOSFET-PAAs sind für Transistor-Endstufen einmalig und gehen mit den neuesten Vorschriften konform.

HLV-600	2m	10-600 Watt	# 03510	4025,-
HLV-300	2m	5-300 Watt	# 03509	2725,-
HLV-200	70cm	25-300 Watt	# 03515	3000,-

BEKO Hochleistungsendstufen
in Bipolar-Technik, 12-14 V, N-Buchsen

HLV-160/10	2m	in/out 10/150 W	# 03502	1020,-
HLV-160/25	2m	in/out 25/150 W	# 03503	1020,-
HLV-75/1	70cm	in/out 1/70 W	# 03504	1020,-
HLV-120/3	70cm	in/out 3/120 W	# 03505	1220,-
HLV-120/10	70cm	in/out 10/120 W	# 03506	1220,-
HLV-120/25	70cm	in/out 25/120 W	# 03507	1220,-
HLV-90/3	23cm	in/out 3/80 W	# 03512	2930,-

ALUSCHIEBEMASTEN

bis 12,5 m Höhe, für Portabelbetrieb, Wandstärke 2 mm, Kunststoffkorengriff zum Feststellen

ASM 50	5,0/1,2 m	a=48/35/30/25/20	# 02260	124,-
ASM 60	6,0/1,2 m	a=45/40/35/30/25/20	# 02261	143,-
ASM 70	7,0/1,2 m	a=56/45/40/35/30/25/20	# 02262	196,-
ASM 85	8,5/1,5 m	a=48/35/30/25/20	# 02263	140,-
ASM 78	7,8/1,5 m	a=45/40/35/30/25/20	# 02264	185,-
ASM 90	9,0/1,5 m	a=50/45/40/35/30/25/20	# 02265	210,-
ASM 85	8,5/2,0 m	a=48/35/30/25/20	# 02266	185,-
ASM 100	10,5/2,0 m	a=45/40/35/30/25/20	# 02267	210,-
ASM 125	12,5/2,0 m	a=56/45/40/35/30/25/20	# 02268	283,-

AS33 Stativ für Aluschiebemast # 02269 87,-
MMF Mastfuß für K7Z # 02270 84,-
ABF feste Abspannung für Mast # 02271 55,-
ABD stehbare Abspannung 1. Aluschiebemast # 02272 99,-

VORVERSTÄRKER

im wetterfesten Mastgehäuse

SP-13	2300-2400 MHz	mit VOX/PTT	#S1039	595,-
SP-23	1250-1300 MHz	mit VOX/PTT	#S1022	565,-
SP-7000	70 cm, VOX	I=0,9 G=20 dB	#S1050	396,-

SP-2000	2 m, VOX	I=0,8 G=20 dB	#S1049	398,-
LNA-3000	50-3000 MHz	nur für Empfang	#S1042	287,-
SP-6	6-m-Band mit VOX/PTT		#S1035	374,-

DBA-270	2 m/70 cm	Dusband!	#S1032	349,-
DCW-15B	Ablaufsteuerung	I. 2 m/70 cm	#S1015	162,-
DCW-15SHF	Ablaufsteuerung	23 cm/13 cm	#S1023	199,-

ZEITSCHRIFT UKW-BERICHTE

Fachzeitschrift für HF-, VHF-, UHF- und SHF-Funk: Grundlagen-Artikel und Beschreibung.

Erscheint im 38. Jahrgang
4 Ausgaben pro Jahr

Abo für 1998 38,-
Fordern Sie ein kostenloses Probeheft an!

Hochleistungs-Antennenrotoren mit Schneckengetriebe

Die soliden Hochleistungsrotoren von CREATE gibt es in drei verschiedenen Leistungsklassen. Darüber hinaus gibt es zwei verschiedene Versionen von Verankerungen.

CREATE-Rotoren sind mit selbsthemmendem Schneckengetriebe ausgestattet und benötigen daher keine zusätzliche Bremsen. Sie sind für UKW-Antennen, UKW-Gruppen oder große KW-Booms geeignet. Der mechanische Aufbau und die Auslegung der Steuerungselektronik gewährleisten konstante, störungsfreie Betrieb. Die technischen Daten gelten selbstverständlich mit aktuellen Vorschriften konform.

RC5-1	Roboter mit var. Geschwindigkeit, ohne Preset	# 01095	889,-
RC5-3	Roboter mit Preset und var. Geschwindigkeit	# 01091	1049,-
RC5A-3	Ladungsrotor im Preset/Var. Geschwindigkeit	# 01092	1025,-
RC5A-3-P	via RC5A-3 mit interner Dichtung	# 01093	1175,-
RC5B-3	Hochleistungsrotor im Preset/Var. Geschw.	# 01089	2395,-
RC5B-3-P	via RC5B-3 mit interner Dichtung	# 01090	2585,-

CREATE-Elevationrotoren EHC-01 und EHC-0A auf Anfrage.

M²-Antennen

M²

Solide Markqualität aus den USA

- Superlange Yagi-Antennen
- Runder Alu-Boom, Alu-Vollelemente
- Isolierte, unverlierbare Elementbefestigung
- N-Anschluß und Hochleistungsbalun
- Kreuzyagis komplett mit Phasenleitung

2M7	10,3 dBd	2,7 m	# 00665	239,-
2M12	13,0 dBd	6,0 m	# 00666	313,-
2M5WL	14,8 dBd	10,0 m	# 00669	432,-
2M10CXK	15,3 dBd	11,0 m	# 00670	595,-
2M6WL	16,7 dBd	16,0 m	# 00672	737,-
2MCP14*	10,3 dBd	3,2 m	# 00675	494,-
2MCP22*	12,5 dBd	5,7 m	# 00676	527,-
429-50-11	11,3 dBd	1,5 m	# 00693	218,-
429-14-18	14,5 dBd	3,5 m	# 00694	238,-
436 CP30*	14,5 dBd	3,0 m	# 00695	555,-
436 CP42	16,8 dBd	5,7 m	# 00698	685,-
439-9 WLA	17,3 dBd	6,4 m	# 00699	362,-
432-13 WLA	18,6 dBd	9,3 m	# 00697	595,-
23CM30EZ	18,4 dBd	3,0 m	# 00691	362,-

Eberhard L. Smolka
Postfach 80 · D-91061 Baiersdorf
Telefon (0 91 33) 77 98-0, Fax 77 98-33
e-mail UKWBericht@AOL.COM

Internationale Raumstation ISS mit ATV?

Beim diesjährigen „AMSAT-UK-Colloquium“ in der Universität Surrey Ende Juli ging es u.a. um die Bestückung der neuen Raumstation mit AFU-Ausrüstung im Lauf der nächsten Jahre.

Die Teilnehmer aus USA, Großbritannien, Italien, Japan, Kanada und Deutschland sowie zeitweise telefonisch aus Rußland einigten sich auf folgende Aufgaben für ARISS (Amateur Radio on the International Space Station): Amateurfunk-Kommunikation Weltraum - Erde für die ISS-Besatzung und zu Bildungszwecken, Möglichkeiten zum automatischen Betrieb bei der Steuerung von AFU-Experimenten, Anpassungsfähigkeit an verschiedene zukünftige Betriebsarten und Frequenzbereiche. Als erste Station soll ein 2 m-FM-Funkgerät mit PR auf einem der Shuttle-Flüge eingesetzt werden, danach ein 70 cm-Gerät mit Zweiband-Antenne und „Digitalker“. Gegen Ende 1999 könnte eine 2 m/70 cm-FM-Station mit Umsetzer-Funktion den lizenzierten Astronauten das Einsteigen in laufende QSOs ermöglichen.

Die endgültige Feststation an Bord der ISS muß noch entwickelt werden, dabei wird wahrscheinlich ein analoger FM-ATV-Transponder 23/13 cm (wie für MIR von DCØBV geplant) nicht in Frage kommen wegen der großen Bandbreite und des ohne starke Richtantennen auf beiden Seiten unzureichenden Linkbudgets.

Die Lösung wird laut Graham Shirville, G3VZV, wohl ein Hochgeschwindigkeits-Daten-Umsetzer bringen müssen; ATV-Spezialisten mit Digital-Kenntnissen, die sich an diesem Langzeit-Projekt beteiligen wollen, sollten sich an ihn wenden:

E-Mail: G3VZV@amsat.org

LANDOLT-COMPUTER

Computer - Communication
Zubehör - Software

Systemhändler
und
Servicewerkstatt

Robert Bosch-Straße 14
Telefon 06181/45293
Fax 06181/431043
63477 Maintal - Dörnighain

Achtung: WIMO jetzt auch mit eigener Homepage im Internet. Auf ca.170 (!) Seiten werden Produkte vorgestellt und Manuals zum Download bereitgestellt. <http://www.wimo.com>

TV - AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich

Hamburg

Radio Kölsch

das Fachgeschäft in Hamburg
Schanzenstr. 1 / Schullerblatt 2,
20357 Hamburg
Telefon: 0 40/43 46 56 und 43 46 99
Fax: 0 40/4 39 09 25

Bremen

Spulen, Quarze, Weltempfänger, Röhren, Funkgeräte, Scanner

Andy's Funkladen

Admiralstraße 119 · 28216 Bremen
Fax (04 21) 37 27 14 · Tel. (04 21) 35 30 80
Ladenöffnungszeiten: Mo - Fr 8.30 - 12.30, 14.30 - 17.00
Mittwochs nur vormittags - Sa 8.30 - 12.30
HF-Bauteile-Katalog DM 7,50 · Amateurfunk-Katalog DM 6,50

München

JFE ATV-Video-SAT-Technik

Josef Frank Elektronik
Wasserburger Land Str. 120
D-81827 MÜNCHEN Tel.089/430 27 71
Fax 089/453 611 82 E-Mail JFEMU@aol.com

Berlin

Funk verbindet

Amateur-, CB-, Betriebsfunk
Scc-, Flugfunk · Kurzwellenempfänger
Lindenstr. 26 · 10969 Berlin
Tel. (0 30) 251 90 94 · Fax (0 30) 251 46 83

Beratung Reparatur **F+K** Funktechnik Wartung Zubehör

Hartenstein/Zwickau

Beratung · Service · Montage · Verkauf
Inhaber
Frank Löscher
Hospitalweg 13
Telefon: 03 76 05 / 55 80
Telefax: 03 76 05 / 51 39 08118 Hartenstein

Dresden

Funktechnik · Dr.-Ing. W. Hegewald · DL2RRD
01069 DRESDEN · Hübnerstraße 15
Tel. (03 51) 4 71 78 00 · Fax (03 51) 4 72 41 11

Alles, was das Amateurfunkers Herz begehrt!!!
Wird hier - a la carte - angeboten:
begehrte - KEMT - KEM - etabliertes RICOFUNK - SES-Elektronik
FELCOM - UKW-Berichte - WIMO
ferner: Liberator - PC-Schlüssel - GSI-Direktfunk - Antennenbau
Öffnungszeiten: Mo, 12-18 Uhr, Do, 12-18 Uhr, Fr, 12-18 Uhr, Sa, 9-12 Uhr

Hannover

**Eberhard Hoehne
Funktechnik**

Vahrenwalder Str. 42 · 30165 Hannover
Tel. 0511 / 31 38 48
Fax 0511 / 388 03 04
Geschäftszeiten: Mo.-Do. 9.00 - 17.00, Fr. 9.00 - 14.30, Sa. 9.00 - 12.00 Uhr

Göttingen

**Wienbrügge Funkcenter
Reinhäuser Landsr. 131
37083 Göttingen
Tel. (0551) 76363**

Düsseldorf

Otto's Funk Shop
Unterrather Str.100
40468 Düsseldorf
Tel. (0211) 419138 Fax. (0211) 425889

Weißenfels/Halle/Leipzig

KCT D. Lindner DL2HWA/DLØKCT
Nicolaisstr.44
06667 Weißenfels
Tel. (03443) 302995

Dortmund

City-Elektronik
Güntherstr. 75
44134 Dortmund

Bonn-Bad-Godesberg

SMB Elektronik Handels GmbH
Mainzerstr. 186
53179 Bonn-Mehlem
Tel.(0228) 858686 Fax. (0228) 858570

Frankfurt/Offenbach

DIFONACOMMUNICATION
Sprenndinger Landstraße 78
63069 Offenbach
Tel.: 0 69/84 65 84 · Fax: 0 69/84 64 02

Mannheim

Höko-ELECTRONIC
Höppner und Möllnhg
Ihr RICOFUNK-Fachhändler
Friedensstraße 4
6800 Mannheim-Neckarau
Telefon: 06 21 - 85 94 10
Fax/Btx 06 21 - 85 94 11

Öffnungszeiten:
Montag - Freitag 9.00 - 13.00 Uhr
und 15.00 - 18.30 Uhr
Samstag von 10.00 - 14.00 Uhr
Es bedient Sie DR3AP und DR FUV

Stuttgart

**Radio Dräger
Communication**
Stuttgart - Germany
Sophienstr. 21 - 70178 Stuttgart
Phone: 07 11 / 6 40 31 64

Lörrach/Basel/Mulhouse

Radau Funktechnik
Riesstr. 3
79539 Lörrach
Tel. (07621) 3072 Fax. (07621) 89648

Nürnberg

**IWR Ingenieur-gesellschaft mbH
EDV + ELEKTRONIK**
90542 Eckental, Ebach 30
Tel. (09126) 5797 Fax. (09126) 7290
C-Netz (0161) 2910309

Sonneberg/Coburg

AEV ANTENNEN - ELEKTRONIK
Dipl. Ing. (FH) Wolfgang Vieweg
Mönchsberger Str. 19 · 95115 Sonneberg
Telefon + Fax (0 36 75) 74 43 83

FUNK - UND TELEPARTNER
Fachbetrieb
für Antennen- und Satellitentechnik

Graz

**Neuhold
Elektronik**

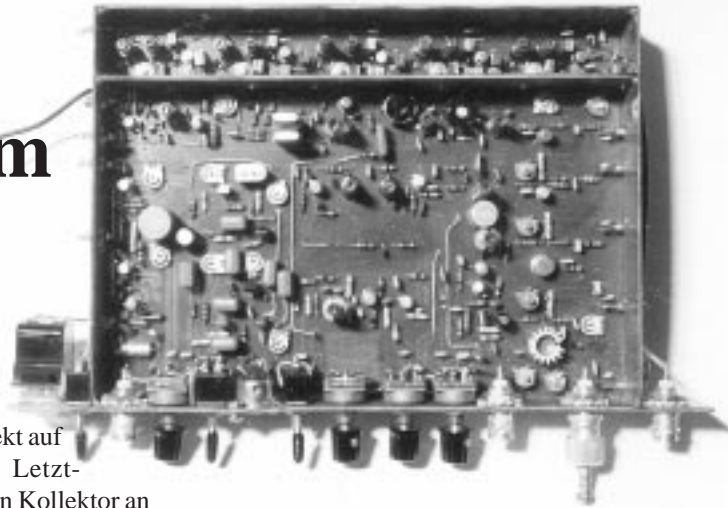
Handel mit elektronischen Bauteilen, Geräten und Modulen,
Industrieleuchten, Import - Export

Geschäftsführer: Friedrich Neuhold
A-8005 Graz, Grenzfeld 1
Telefon: 0316/711245
Telefax: 0316/717419

24 TV-AMATEUR 111

Mehr Power für 70 cm ATV-TX-DC6MR

Umbauanleitung von *Marcel Blech, DL1SMB, M2492*



Auch in Anbetracht der Tatsache, daß 70 cm AM-ATV heutzutage ziemlich out ist und alle Welt auf das vielversprechende digitale ATV wartet, das auf diesem Band wahrscheinlich eine große Zukunft hat, möchte ich hier zeigen, wie man durch kleine Umbaumaßnahmen am 70 cm AM-ATV-TX nach DC6MR (der in DL, OE, PAØ sehr oft nachgebaut wurde) einiges mehr an Leistung herausholen kann.

Nun ist dieses Sender-Konzept inzwischen über 20 Jahre alt [1], und deshalb sind auch die darin verwendeten Transistoren nicht mehr unbedingt Stand der heutigen Technik. Deshalb habe ich mir einmal den UHF-Verstärker näher angesehen, der laut Dokumentation 2-5 mW machen soll, was bei der großen Bandbreite natürlich ziemlich wenig ist. Durch den Austausch der beiden BF199 konnte ich 80 mW erreichen, was zum Ansteuern eines Endstufen-Moduls M57716 ausreicht, das man auch noch locker im TX-Gehäuse unterbringen kann. Dadurch erhielt ich satte 12 W.

Nun aber die Umbauanleitung:

Benötigte Bauteile:

- 2 MSA 0885
- 2 1/4 W Kohleschicht 75 Ohm
- 1 Kühlstern für 2N3866

Nun lötet man die beiden BF199 (T 24 und 25) aus. Des weiteren entfernt man R107, R108, R 112 und R117. L21 und L22, die auf die Platine geätzt sind, trennt man am gegen + zeigenden Ende auf und lötet dort jeweils einen 75 Ohm Widerstand ein. Nun wird es ein wenig kritisch. Die MSA 0885 dürfen beim Einlöten nicht zu heiß werden. Man lötet sie auf der Unterseite der Platine ein. Und zwar zeigt der kleine Punkt auf dem Gehäuse, der die Basis markiert, zum C54 bzw. C55. dieser Pin ist auch abgescrägt. Die beiden dazu orthogonalen

Emitterpins lötet man direkt auf die große Massefläche. Letztendlich muß man noch den Kollektor an L21 bzw. L22 löten.

Der MSA0885 ist ein MMIC für 0 - 2 GHz. Intern enthält er ein als Darlington geschaltetes Transistorpaar. Die Verstärkung bei 450 MHz beträgt zwischen 25 und 30 dB.

Damit wäre der Umbau eigentlich abgeschlossen. Durch den Abgleich der Trimmer der jeweiligen Stufen konnte ich so bei meinem TX eine Ausgangsleistung von 80 mW erreichen, wobei der im Verstärker noch folgende 2N3866 (T26) zur Kühlung unbedingt mit einem Kühlstern versehen werden muß!!

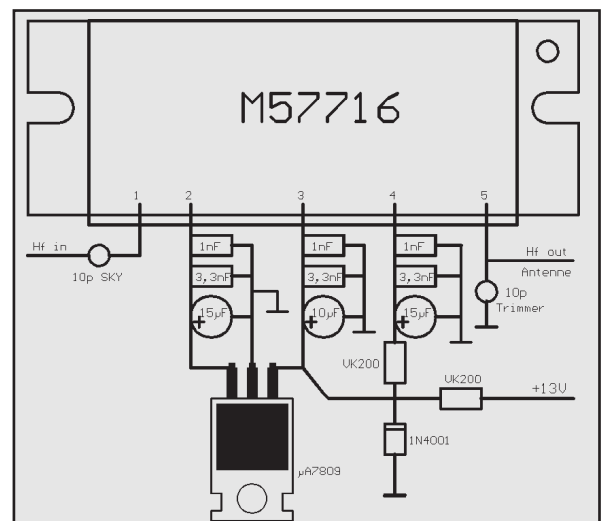
Es kann sein, daß bei Sendern, die schon mit den beiden BF199 tatsächlich 2-5 mW machen, der Austausch des ersten BF199 genügt. Ich konnte bei meinem Sender jedenfalls nicht einmal 1 mW messen, und da konnte ich die 20-30 db mehr Verstärkung gut gebrauchen.

Wem das jetzt immer noch nicht genug Leistung ist, der kann an der Gehäuse-Rückwand auf einem großen Kühlkörper evtl. mit Lüfter nun noch folgende Endstufe mit dem Mitsubishi-Power-Modul M57716 anbringen (es kostet etwa 110 DM).

Benötigt werden dazu:

- 1 M57716
- 1 µA 7809
- 1 1N4001
- 3 1 nF (SMD)
- 3 3,3 nF (SMD)
- 2 15 µF Tantal
- 1 10 µF Tantal
- 2 VK200
- 1 10 pF Sky-Trimmer
- 1 10 pF Trimmer, höhere Spannungsfestigkeit als Sky
- 1 Weißblechgehäuse 74x74x30 mm
- 30 cm Semi-rigid-Kabel

Man kann die Schaltung „fliegend“ in einem Weißblechgehäuse 74x74x30 mm aufbauen. Man sollte aber auf eine gute Wärmeableitung des Power-Moduls achten (Kühlkörper, Lüfter). Man schließt das Modul über ein gut an Masse gelötetes Semi-rigid-Kabel an und führt auch das verstärkte Signal über ein sel-



biges Kabel auf eine N-Buchse. Nach dem Abgleich kann man bei bis zu 200 mW Input über 20 Watt Ausgangsleistung erreichen.

Viel Spaß beim Basteln.

Für eventuell entstandene Schäden übernehme ich keinerlei Verantwortung.

73, Marcel

[1] Die Baubeschreibung des DC6MR-ATV-TX ist im TV-AMATEUR Heft 3/74 erschienen und kann als Sonderdruck in Deutsch (B5), niederlands, (B6) und english, (B8) beim AGAF-Service bezogen werden.



AZ/EL-Winkelgradanzeige mit μC

Günter Sattler, DJ4LB, M0156

Was nutzt die beste Richtantenne, wenn man nicht genau weiß, wohin sie eigentlich gerichtet ist?

1 Übersicht

Handelsübliche Rotoren für Sat-Empfangsanlagen sind normalerweise mit Reedkontakten oder optischen Sensoren ausgerüstet, die pro Grad Antennendrehung mehrere Impulse abgeben. Zusammen mit Drehrichtungssignalen lassen sich damit die Bewegungen dieser Antennen ausreichend genau erfassen.

Die zugehörigen „Positioner“ und auch das „Steuergerät für Sat-Rotoren“ [1] zählen diese Impulse mit Vorwärts/Rückwärts-Zählern und ermöglichen so das Markieren und Wiederfinden von Sat-Positionen bzw. Antenneneinstellungen im GHz-Amateurfunk.

Der hier beschriebene Mikrocontroller-Baustein arbeitet anders: Er zählt nicht, sondern er rechnet mit Hilfe der Winkelschritte (Winkelinkremente), die diesen Impulsen entsprechen, die jeweilige Antennenrichtung und bringt sie in Winkelgraden zur Anzeige.

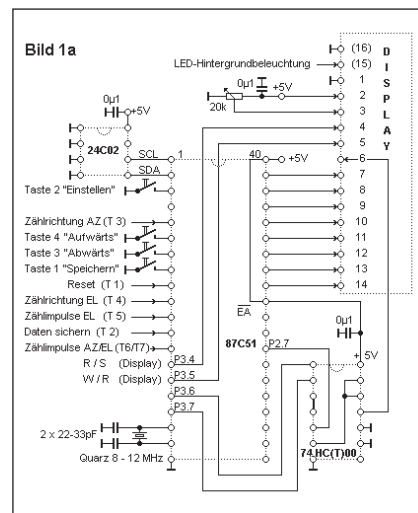
2 Schaltungsbeschreibung

Die Gesamtschaltung der Baugruppe AZ/EL-Winkelgradanzeige ist hier der

Übersicht halber in die Schaltbilder 1a, 1b und 1c aufgeteilt.

2.1 Mikrocontroller

Bild 1a zeigt die Beschaltung des 8-bit-Mikrocontrollers 87C51. Vorteilhaft wirken sich bei dieser Lösung die kurzen Verbindungen zwischen CPU und EPROM (4-KByte-Programmspeicher) innerhalb des 87C51-Chips aus: Sowohl der abgestrahlte Störnebel als auch die

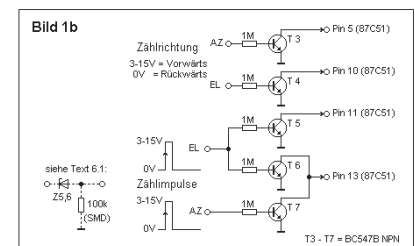


Empfindlichkeit gegenüber Einstromungen sind hierbei wesentlich geringer als bei Anordnungen mit externen EPROM's. Der μC ist über den I²C-Bus (SDA = Daten, SCL = Takt) mit dem seriellen EEPROM 24C02 verbunden.

Gespeichert werden hierin die vom Benutzer eingegebenen Werte der Winkelschritte, zusätzlich die aktuellen AZ- und EL-Winkel beim Absinken der Betriebsspannung. Die NAND-Gatter im 74HC00 (gleichwertig 74HCT00) sind eine Hardware-Ergänzung zum Betrieb des LCD-Punktmatrix-Moduls, einer Standardausführung mit 2 x 16 Zeichen und eigenem Display-Prozessor.

2.2 Eingangssignale

In **Bild 1b** erkennt man Einzeltransistoren mit offenem Kollektor zur logischen Verknüpfung der AZ- und EL-Impulse sowie zur Pegelanpassung aller Eingangssignale an den Prozessor. Hier direkt die Impulse aus den Sensoren einzuspeisen wäre keine zuverlässige



funktionierende Lösung - außerdem braucht man noch Vorwärts/Rückwärts-Signale. Diese kann man der Steuerung aus [1] entnehmen, ebenso die durch Optokoppler getrennten, entprellten und aufbereiteten Impulse der Sensoren.

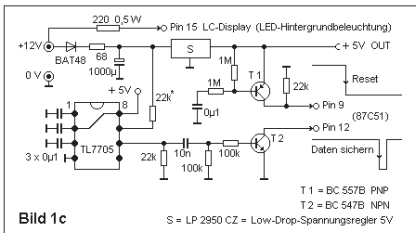
2.3 Spannungsversorgung und -überwachung

Der Low-Drop-Regler LP2950 in **Bild 1c** liefert die 5-V-Spannung für das LCD-Modul und alle übrigen IC's der μC -Schaltung. Es fließt ein Strom von insgesamt 9 - 14 mA, abhängig vom Hersteller des 87C51 (Philips: 9,5 mA, Intel: 13,5 mA) sowie von der Höhe der Quarzfrequenz. Die optionale LED-Hintergrundbeleuchtung des Displays, über 220 Ohm aus 12 Volt gespeist, verbraucht zusätzlich etwa 40 mA.

„Highlights“

- Geeignet für Antennenrotoren mit sog. Inkrementalgebern (Winkelschrittgeber mit Reedkontakten oder optischen Sensoren)
- Eigenständiger Single-Chip-Mikrocontroller (μC) steuert LC-Display mit 2 x 16 Zeichen.
- Gleichzeitige Anzeige der horizontalen und vertikalen Ausrichtung der Antenne (Azimut und Elevation) in Winkelgraden.
- Einstellmenü im LC-Display zur Neuinstallation und bei Portabelbetrieb für: Winkelschritte der Horizontal- und Vertikalgetriebe, jeweils von 0,001° bis 65,635°, Azimut von 0° bis 360°, Elevation von -99° bis +99°.
- Automatisches Abspeichern der aktuell angezeigten Winkelwerte bei Spannungsausfall.
- Jahrelanger Datenerhalt ohne Pufferbatterien.





T1 startet den Controller mit einem Resetimpuls, ca. 0,2 s nach Einschalten der 12-V-Betriebsspannung. Sinkt diese unter ca. 11 V, löst der Spannungswächter TL7705 über T2 einen Abspeichervorgang aus: Der μC sichert die aktuell angezeigten AZ- und EL-Winkelwerte, indem er sie ins EEPROM schreibt. Während dieser Zeitspanne versorgt der 1000- μF -Elko die Schaltung weiterhin mit Spannung. Die Schottky-Diode BAT 48 verhindert, daß dieser Elko über andere Verbraucher an der 12 V-Leitung entladen werden kann, und der 68 Ohm-Vorwiderstand begrenzt den Einschaltstrom auf weniger als 200 mA.

3 Aufbau

Die Platine mit der Bezeichnung AZ/EL, deren Druckseite **Bild 2** wiedergibt, er-

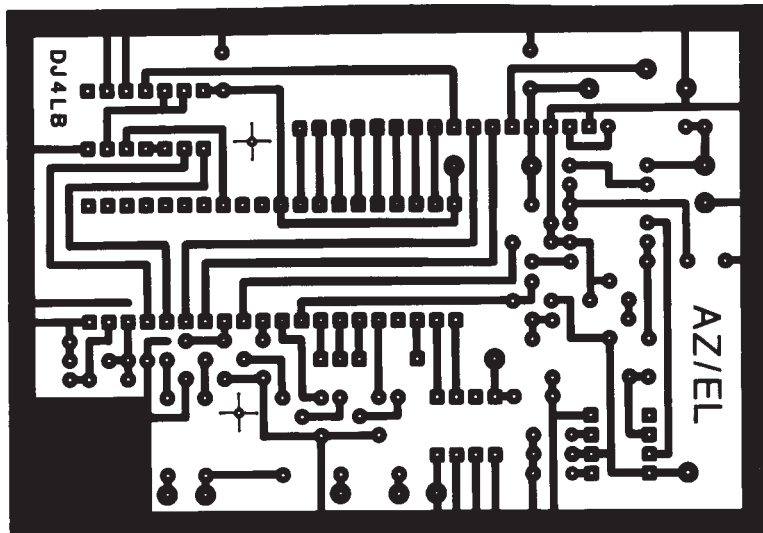
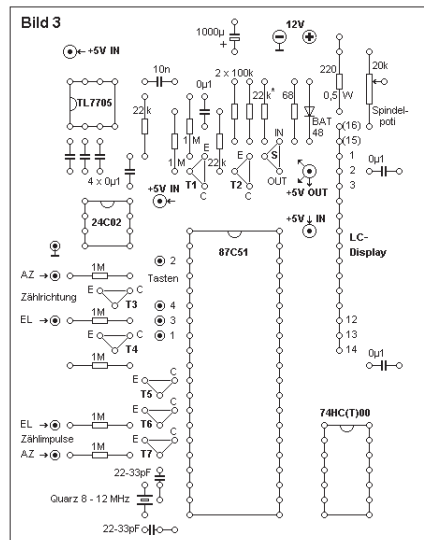


Bild 2

möglicht einen reproduzierbaren Aufbau der gesamten Schaltung auf einer Fläche von 70 x 100 mm. Da auf Fein- und Feinstleiterechnik verzichtet wurde und alle Bohrungen im 2,54-mm-Raster angeordnet sind, ist diese Platine problemlos herzustellen. **Bild 3** zeigt den zugehörigen Bestückungsplan, während in **Bild 4** eine Musterplatine nach Beendigung der Lötarbeiten zu sehen ist. Die 3 auffällig weiß ausgeführten 5-V-Zuführungen zu den IC's sind die einzigen von Hand zu verdrahtenden Verbindungen



lungen auf der nur einseitig bedruckten Platine. Zu erkennen ist auch die 16-polige Stiftleiste zum Anschluß eines LC-Displays. Die Stifte 15 (+12 V über 220 Ohm) und 16 (Masse) werden zur Hintergrundbeleuchtung benötigt. Bei nicht beleuchtbaren Typen ist eine 14polige Stiftleiste einzusetzen, ebenso bei beleuchtbaren Exemplaren mit einer nur 14poligen Kontaktreihe. Hierbei müssen die seitlichen Lötanschlüsse am Display (A = +12 V über 220 Ohm, K = Masse)

mit den entsprechenden Lötunkten 15 und 16 der Platine verbunden werden. Eine funktionsfähige Baugruppe mit fle-

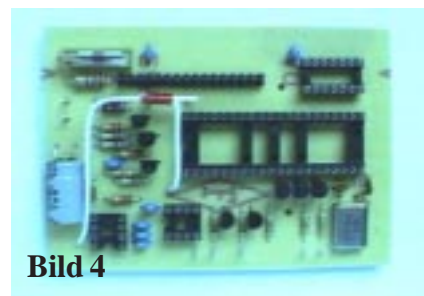


Bild 4

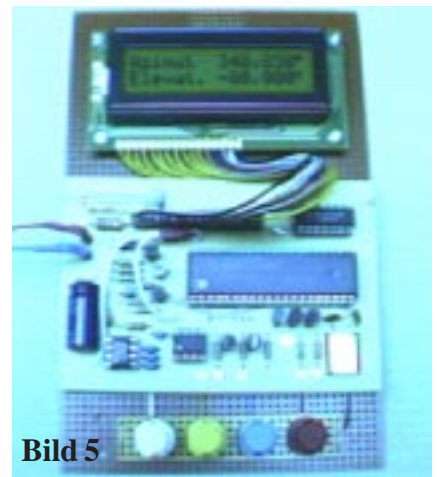


Bild 5

xibler Verdrahtung zum Tastenfeld und zum Display ist in **Bild 5** zu sehen.

Bild 6 zeigt eine Aufbauvariante, die nur minimalen Verdrahtungsaufwand erfordert.



Bild 6

dert. Auf der Platine erkennt man eine Leiste mit entsprechend langen Stiften (ca. 20 mm). Das Display-Modul, mit der passenden Buchsenleiste verlötet, ist einfach aufgesteckt. Es läßt sich auf einer 20 mm längeren Platine (70 x 120 mm) mit 4 Abstandsbolzen (12-15 mm lang) sehr stabil befestigen.

4 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme der Winkelgradanzeige ist es zweckmäßig, die nachfolgend beschriebenen Schritte zu beachten, um Schäden an den nicht gerade billigen Bauteilen zu vermeiden.

4.1 Vorbereitungen

Zunächst schließt man die bestückte Platine ohne IC's wie in **Bild 4** zu sehen und ohne das LCD-Modul an 12 V an und überprüft die stabilisierte 5-V-Versorgung. Anschließend kann die Spannung an Pin 3 der LCD-Stiftleiste mit dem Spindelpoti auf ca. 0,4 V voreingestellt werden.

Als Vorsichtsmaßnahme ist es angebracht, den 1000- μF -Elko nach jedem der hier beschriebenen Schritte „sanft“ zu entladen.



Nun verbindet man das LCD-Modul mit der Platine - diese immer noch ohne IC's- und korrigiert, falls erforderlich, die Einstellung des Spindelpotis so, daß in der oberen Zeile des Displays 16 dunkle Felder zu sehen sind.

Nachdem die Bedientasten (Arbeitskontakte nach Masse) verdrahtet und die IC's in die Fassungen eingesetzt sind, ist das Gerät betriebsbereit. Erwähnt sei noch, daß das EEPROM 24C02 nicht bereits mit anderen Anwendungen beschrieben sein sollte, sondern unbenutzt oder wieder gelöscht, um spätere Anzeigefehler zu vermeiden.

4.2 Erstes Einschalten

Die Software (ab Version 2.0) erkennt ein unbeschriebenes EEPROM und programmiert beim ersten Einschalten der Betriebsspannung dessen Zellen so, daß die Anzeige „Azimut = 000,000°, Elevation = 00,000°“ im Display erscheint. Die in diesem Zustand nicht dargestellten Winkelschrittweite sind durch das Programm ebenfalls auf Null gesetzt.

Zum Abschluß der Inbetriebnahme sollte man nicht vergessen, den Kontrast der Anzeige unter Berücksichtigung des Blickwinkels durch Feineinstellung am Spindelpoti zu optimieren. Das weitere Vorgehen unterscheidet sich nicht von der Bedienung bei Neuinstallation oder bei Standortwechsel.

5 Bedienung

Nach dem Einschalten der 12 V-Versorgungsspannung befindet sich die Schaltung jeweils im normalen Betriebszustand, sie zeigt den Azimut- sowie den Elevationswinkel an. Durch einmaliges Drücken der Taste 2 („Einstellen“) wechselt man in den Einstellmodus. Hier reagiert die Schaltung auf die Tasten 4 und 3 („Aufwärts“ und „Abwärts“), mit denen sich die jeweils im Display angezeigten Werte verändern lassen. Durch wiederholtes Drücken der Taste 2 werden nach dem AZ-Winkel auch der EL-Winkel sowie die AZ- und EL-Winkelschrittweite nacheinander zur Einstellung freigegeben. Mit dem 5. Drücken der Einstelltaste kehrt man wieder in den normalen Betriebszustand zurück. Hat man jedoch die Winkelschrittweite verändert, so wird im Display zum Speichern aufgefordert. Nun kann man die neuen Werte mit der Taste 1 („Speichern“) bewußt ins EEPROM laden oder durch nochmaliges

Drücken der Einstelltaste ignorieren. Zum Speichern des Azimut - sowie des Elevationswinkels ist keine Bedienung erforderlich. Diese werden beim Abschalten der 12 V-Versorgungsspannung automatisch ins EEPROM geladen und beim erneuten Einschalten wieder zur Anzeige gebracht.

Beim Bedienen der Aufwärts/Abwärts-Tasten ist folgendes zu beachten: Bei anhaltendem Tastendruck wird automatisch aufwärts- bzw. abwärts gezählt. Dabei verdoppeln sich die Schrittweiten bei jedem 10. Einstellschritt, von 0,001° auf 0,002°, 0,004° u.s.w., bis eine Einstellgeschwindigkeit von etwa 2° pro Sekunde erreicht ist. Zur Feineinstellung muß man deshalb den Tastendruck mehrmals unterbrechen. Diese Methode ermöglicht nach etwas Übung ein schnelles Einstellen bzw. Korrigieren aller Winkelwerte.

6 Weitere Hinweise

6.1 Hardware

Die in den Schaltbildern angegebene Bestückung mit aktiven Bauteilen um den Mikrocontroller ist auf niedrigsten Stromverbrauch ausgelegt. Mit funktions- und pin-kompatiblen Ersatztypen, wie 78L05-Spannungsregler, SDA2516-EEPROM und 74LS00-NAND würde sich die Zeit, in der die 5 V-Versorgung nach einem Spannungsausfall noch zur Verfügung steht, von 500 ms auf ca. 170 ms reduzieren. Zur Datensicherung werden jedoch 200 - 250 ms benötigt!

Sind beispielsweise bei Portabelbetrieb Spannungseinbrüche unter 11,2 V zu erwarten, so ist es zweckmäßig, die Anspiegelschwelle des Spannungswächters TL7705 auf etwa 10,7 V zu senken. Dies erreicht man durch Austausch des gekennzeichneten 22k*-Widerstandes gegen einen Wert von 20k. Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, daß dadurch auch weniger Zeit zum Abspeichern der Daten verbleibt.

Die Eingangsschaltung für die Zählimpulse ist ohne Änderung für alle gängigen Signalpegel geeignet. Im Gegensatz zum CMOS-Zähler in [1], der nur Impulse ab 6 V (halbe Betriebsspannung) verarbeitet, reagiert die Anpaßschaltung an den Mikrocontroller schon ab 0,6V. Falls Störimpulse mit niedrigen Pegeln, wie sie beim Ein- oder Ausschalten von Impulsaufbereitungen vorkommen können, Fehler verursachen, läßt sich dies leicht beseitigen: Man ergänzt, wie in Bild

1b angedeutet, die Eingänge für die AZ- und EL-Impulse durch jeweils eine Kombination aus Z-Diode (in der Zuleitung) und Widerstand (in SMD-Ausführung unter der Platine).

6.2 Software

Das Programm mit der Bezeichnung AZEL ist in Assembler geschrieben und daher optimal schnell. Die Rechengeschwindigkeit des 87C51-Mikrocontrollers würde selbst mit einer um den Faktor 10 niedrigeren Taktfrequenz (1-MHz-Quarz) noch ausreichen, um die Signale schnell laufender Sat-Rotoren zu verarbeiten. Das relativ langsam arbeitende Display-Modul brems durch ein „Busy Flag“ die Datenübergabe aus dem 87C51 und bestimmt somit die Arbeitsgeschwindigkeit. Da die AZ- und EL-Impulse auf einen Interrupt-Eingang des 87C51 geschaltet sind, können sie nicht verloren gehen, selbst dann nicht, wenn sich die Schaltung im Einstellmodus befindet und man versehentlich die Antenne dreht.

An dieser Stelle sei dem Programmierer Paul Schultheis Dank, Lob und Anerkennung für dieses nach ganz individuellen Wünschen erstellte Programm ausgesprochen.

6.3 Anwendung

Die hier beschriebene Winkelanzeige wurde mit H/H-Mounts und Actuatoren verschiedener Hersteller erfolgreich getestet. Die Typenschilder dieser Sat-Rotoren enthalten Angaben, wie beispielsweise „4,2 Impulse pro Grad“. Abgesehen davon, daß es keine „4,2 Impulse“ geben kann, ist diesen Zahlen auch als Rechenwert nicht immer zu trauen. Deshalb sollte kontrolliert werden, ob das Getriebe in diesem Fall wirklich 420 Impulse bei einer 100°-Drehung abgibt. Der Kehrwert dieser „4,2 Impulse pro Grad“ ist 0,238 Grad pro Impuls und diese Zahl ist als „Winkelschritt Azimut“ (Winkelincrement) zu speichern.

Das Einstellen des AZ-Winkels ist nicht schwierig, falls eine GHz-Station (ATV-Relais) mit bekanntem Standort zu empfangen ist. Bei Neuinstallation von 10 GHz Ausrüstungen sowie beim Kontest/Portabel-Betrieb hat sich folgende Methode bewährt: Mit einem voreingestellten EL-Winkel von ca. 32° dreht man den Rotor bzw. den Antennenmast so, daß ein unterer Frequenzkanal des ASTRA-Satelliten-Systems bei 10,7



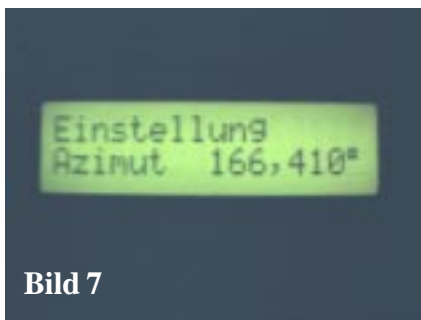


Bild 7



Bild 8



Bild 9

GHz mit maximaler Feldstärke zu empfangen ist. Den entsprechenden AZ-Winkel zu ASTRA, von Frankfurt/Main aus z.B. 166,41°, gibt man ins Display ein, wie in **Bild 7** zu sehen. Damit ist die Winkelgradanzeige geeicht und sowohl für genaue Antenneneinstellungen auf den höheren GHz-Amateurfunkbändern (**Bild 8**) als auch zum Empfang von Synchronsatelliten (**Bild 9**) geeignet.

7 Bezugsquellen

Die handelsüblichen Bauteile der Schaltung findet man, falls nicht in der Baustellkiste, ohne Ausnahme im CONRAD ELECTRONIC-99-Katalog.

Den Mikrocontroller 87C51, programmiert mit dem Programm AZEL (derzeitige Version V2.1) gibt's beim AGAF-Service (AGAF-Mitglieds-Nr. angeben) zum CONRAD-Materialpreis,

dazu auf Wunsch den Platinenfilm oder die Platine in HP-Ausführung mit der Bezeichnung AZ/EL.

8 Literaturhinweis

[1] Sattler, G., DJ4LB: Steuergerät für Sat-Rotoren. TV AMATEUR 1997, Heft Nr. 105, S.4-8

Zur ATV-Relais-Liste

Liebe ATV'ler,

die **ATV-Relaisliste ist diesmal etwas gründlicher überarbeitet worden. Leider stammen die Hinweise nur in den seltensten Fällen von den Relaisverantwortlichen, sondern von aktiven OM, die mir ihre Beobachtungen schickten.**

Hier einige Stimmen: Georg, DH8YAL, schreibt..... *durch meine ATV-Aktivitäten, 51 Relais gesehen, 19 sendemäßig gearbeitet, habe ich einige Korrekturen und Ergänzungen aufgelistet.....*

Georg schickte mir Daten von 22 Relais!! Erwin, DD4PQ schreibt..... *daß in meinem ATV-Empfangsbereich Relaisfunkstellen noch nie in Betrieb waren oder seit einigen Jahren abgeschaltet sind.....stimmen die Frequenzangaben nur selten mit den aufgelisteten überein.....* Diese Tatsachen sind erschreckend! Liebe Relaisverantwortliche! Wozu dient die ATV-Relaisliste im TV-AMATEUR? Sicher doch nicht zur Selbstbeweihräucherung, seht mal, wieviel Relais wir haben!? Ich denke doch in erster Linie, zur Orientierung der ATV'ler im Urlaub, um in der Freizeit das eine oder andere Relais in der Umgebung zu arbeiten. Man schaut in die Liste und packt sich das nötige Equipment zusammen. Wie groß aber die Enttäuschung, wenn nichts klappt und man in einem Orts-QSO hören muß: *diese Eingabe haben wir schon lange nicht mehr,..... der Tonunterträger ist schon vor Ewigkeiten geändert,.....haben eine andere Ausgabe.*

Was nun? Man räumt alles wieder ins Auto und..... nie wieder!!!

Also, liebe Relais-Betreiber. Seht doch mal die Liste auf Seite 31 durch und schreibt oder faxt mir, auch mal ein ok, wenn die Eintragungen richtig sind. Jetzt noch ein Hinweis:

Der Tonschlüssel ist um eine Ziffer erweitert worden: '6' für 7.5 MHz. Hier noch einmal alle Kennzahlen: 1=5.5; 2=6.0; 3=6.5; 4=7.02; 5=7.2; 6=7.5 MHz.

Beste Grüße aus Berlin, Horst, DL7AKE

STECKVERBINDER

UND KABEL

VOM

STECKER-PROFI

Adapter	BNC	FME	N
SMA	TNC	UHF(PL)	

H 2000 FLEX

aircell7	AIRCOM plus
-----------------	--------------------

RG58C/U	RG174A/U
----------------	-----------------

RG213/U	RG223/U	RG214/U
----------------	----------------	----------------

RG142B/U	RG178B/U
RG316A/U	

OELSCHLÄGER

Funk- und Datentechnik
Groß- und Einzelhandel **Elektronik**

Wiesenstraße 20 BTW Tel. 06151 / 894285
64331 Weiterstadt Fax 06151 / 896449

e-mail: GOELSCHL@t-online.de

<http://www.stecker-profi.de>

**Liste kostenlos anfordern !
Katalog DM 7,00 in Briefmarken.**



Lieferprogramm - Preisliste

BAUSÄTZE - AV-NEWS veröffentlicht in einigen TV-Amateur Heften. Alle AV-NEWS die bisher erschienen sind gegen DM 6.- in Briefmarken (Ausland DM 10.- Geldschein) erhältlich.

VIDEO - Pegelregler mit Klemmung und drei entkoppelten Ausgängen siehe AV-NEWS 1 **VRKL 2.0** Bausatz kplt. **DM 63.50**

Video und Audio - Squelch mit drei entkoppelten Video- und 2-Audio Ausgängen (Synchsauswertung) siehe AV-NEWS Nr.2

VSRS 2.0 Bausatz kplt. **DM 74.50**

VIDEO - 8 fach Multischalter mit drei entkoppelten, geregelten und geklemmten Ausgängen, bedienbar mit einfachem Ein-Taster gegen Masse. Siehe AV-NEWS Nr.3

VM8R3A Bausatz kplt. **DM 90.60**

Audio - 8 fach Multischalter mit drei Ausgängen, zusätzlichem Mikeeingang mit Talk-Funktion wie beschrieben AV-NEWS Nr.4

AMM8A3 Bausatz kplt. **DM 72.90**

Videotextgenerator PC-Einsteckkarte. Mit dieser Karte kann in ein Videosignal eine Teletextinformation eingetastet werden, und kann mit der gelieferten Software gesteuert werden. Näheres finden Sie im TV-Amateur 95/94 Seiten 18-21 und bei AV-NEWS Nr.5

VTGEN Bausatz incl. Software kplt. **DM 298.-**

VTGEN Print m. Softw.+Bauanl. **DM 148.-**

Video-Text- Decoder mit Genlock und FBAS Ein- u. Ausgang näheres siehe AV-NEWS Nr.6 **VTDEC** Fertigbaustein, Anleitung und Software **DM 349.-**

VTDEC- Europakarte fertig **DM 398.-**

Basisbandaufbereitung mit 2 Tonträger und 2 Basisband Ausgängen siehe AV-NEWS 7

BBA2T2A kplt. Bausatz m. Geh. . **DM 141.90**

Video 4-fach Verteiler mit Klemmung und 4 entkoppelten Videoausgängen, siehe AV-NEWS 8 **VK4A** Bausatz kplt. **DM 33.90**

Audio 4-fach Verteilverstärker mit 2 Eingängen und 4 regelbaren, entkoppelten Ausgängen siehe AV-NEWS Nr.9

AVV4A Bausatz kplt. **DM 36.90**

Sony CCX11E Color Kamera, Ideale zweit und portabel Kamera mit eingebautem Mikrofon s.h. AV-NEWS 10 **Z-CAM** **DM 299.-**

Logo und Testbildgenerator s.h. AV-News Nr.11 **Mini-Logo** mit progr.-Eprom mit Ihrem Logo.(Call u. Name) Bausatz **DM 78.-**

Testbildgenerator mit Fubk Testbild und Ihrem Call. **TB1** Bausatz **DM 215.-**

TB2 mit 2 Bilder(*.bmp) Bausatz ... **DM 255.-**
 Programmierkosten pro Bild TB1/2 je **DM 21.-**

***Neuheit* 4 Zoll Farb-TFT-LCD Monitor-Modul mit, FBAS Eingang 12V- DC**



13cm ATV-Converter"AKTION" Converter als Umsetzer für das 13cm Band auf SAT-Empfänger. Typ **SPC SAS720** mit N-Eingang (Stecker) Ausgang mit F-Buchse und Fernspeisung. Wasserdichtes Metallgehäuse. Durchgangsverstärkung größer 55dB Rauschmaß besser 0.6 dB. Oszillator Frequenz 3.65 GHz. (veränderbar+/- 25MHz)



3cm ATV Converter speziell für Empfang an Relais und ATV-Linkstellen. Kommerziell umgebautes MASPRO LNC SCE 975 für den Frequenzbereich 10.0 - 10.5 GHz, setzt das 3 cm Band auf SAT-Empfänger um. Hohlleiterflansch wie bei SAT-LNC üblich (WR75), mit einer Polarisation. Umsetzoszillator 9 GHz. Ausgang F-Buchse mit Fernspeisung, Rauschmaß besser 1.3dB

SCE 975 **DM 280.-**
 Verschiedene FEEDS auf Anfrage.

Versand normal per Nachnahme ! (in DL) (nur Inland), bei Vorkasse **+10.-** **Ausland nur Vorkasse +19.- (bar (EC) perEinschreiben)** Preise incl. 16% MWSt. Preisänderungen vorbehalten. Bestellungen per E-Mail sind auch möglich. 06/1998

JFE

Josef Frank Elektronik Wasserburger Landstr.120 E-Mail JFEMU@aol.com
 D - 81827 MÜNCHEN Tel.089/430 27 71 Fax 089/453 61182



ATV-Relaisfunkstellen in DL Stand 10.11.1998

RELAIS	VERRANT.	STANDORT	LOCATOR	EING	EING	AUSG1	AUSG2	ZUSÄTZL	HNN	NOSW	LIS	DIS	STAT
DBØATV	DK6XR	HAMBURG/UNILEVERHAUS	JO43XN	1276 FH	.....	2342.5FH	10234F	.....	90	15151515	89	E	R
DBØBC	DC7YS	BERLIN/CHARLOTTENBG	JO62PM	2381 FH3	3465 FH3	10242 FH3	24100 FH	.....	99	25252510	97	D	R
DBØBTV	DL1HZ	PETERSBERG	JO51XN	2329 FH1	.....	10226 FH1	.....	.....	250	99999999	97	.	R
DBØCD	DH8YAL	GELSENKIRCHEN/VEBA HALDE	JO31MO	1278.25FH1	10160 FH1	434.25AH1	2343 FH12	A10359 FH1	170	30303030	79	N	R
DBØDN	DL9MDR	TEGELBERG/SCHWANGAU BS	JN57JN	434.25AH	2343 FH	1285.5 AH	.....	.....	1725	9+900090	80	T	R
DBØDP	DCØBV	BREMEN/UNI NM1	JO43JC	434.25AH	2328 FH	1278.5FH	.....	3.E.2442	60	50505050	80	I	R
DBØDTV	DG0DI	DRESDEN	JO61UA	1281 FH	2343 FH	1251.62FH	10200 FH	.....	.....	30303030	95	...	R
DBØFMS	DK6TE	KUSTERDINGEN/FMT	JN48OL	1248 FV	.....	2339 FH	.....	E+A 3CM	350	40404040	90	P/Z	R
DBØFS	DK6XU	HAMBURG LOKSTEDT/NDR	JO43XO	434.25AH	1250.5 AH	1285.5AH	.....	.....	75	50503000	85	E	R
DBØFTV	DF5GY	VILLINGEN-SCHW.Fem. Turm	JN48FB	2343 FH3	.....	1278 FH3	.....	.....	814	50505050	89	A	R
DBØGEO	DL1HK	HAMBURG	JO43XX	10390 FH	.....	10200 FH	.....	.....	.....	30303030	94	E	R
DBØGY	DJ8NC	GEHRENBERG/MARKDORF	JN47QS	2343 FH3	.....	1285.5 AH1	.....	.....	754	10406040	85	A	R
DBØHAU	DF3FF	GR.FELDBERG/TS HESS.RDF.	JO40FF	2343 FH	10390	10200 FH	.....	.....	880	50505050	94	F	R
DBØHEG	DL2QQ	HESELBERG	JN59GB	1278.25FR	10170 FH	2343 FH	2343 FR	.....	.....	.....	95	T	R
DBØHEX	DG0CBP	BROCKEN/HARZ	JO51GT	1251.62FH	2380 FH	1278.25FH	.....	E+A 3CM	1142	99999999	94	Z/W	R
DBØHH	DL5QT	MUENSTER/FMT	JO31UW	1282.5 FH1	.....	2342 FH2	.....	.....	200	50500050	87	N/Z	R
DBØHTV	DH9FAC	FRANKFURT/M GINNHEIM FMT	JO40HD	2328 FH1	.....	1278.25FH1	.....	.....	400	50505050	96	Z	R
DBØITV	DL9PX	INGOLSTADT	JN58RM	2380 FH3	10186 FV	1281.25FV1	10386 FV	.....	623	20202020	94	C/Z	R
DBØIV	DB2CC	AUGSBURG MAX PLANKSTR.	JN58KI	2379 FH	10440 FH	1252 FH	.....	.....	512	20202020	87	TZ	R
DBØKIL	DL8LAO	KIEL/FMT	JO54BH	2381 F	10442 F	2328 F	.....	.....	240	.....	96	.	R*
DBØKK	DL7AKE	BERLIN/LICHTENBERG	JO62RM	2336 FH3	10346 FH3	1285.25AH1	10200 FH35	.....	130	30303030	87	D	R
DBØKL	DL3SR	KIRCHBERG SCHULSTR.	JN39QW	2341 FH	.....	1275 FH	.....	.....	470	30303030	87	K	R*
DBØKN	DL7RAD	SCHWARZACH	JN68KW	434.25AH	1251.62FH	1278.25FV	.....	E 2329FH	800	00005050	87	A	R
DBØKNL	DK2RH	KNUELL	JO40RW	2380 FH	10378 FH1	1278.25FH	10178 FH1	.....	660	60606060	95	F	R
DBØKO	DF9KH	KOELN-BAYENTAL/D WELLE	JO30LV	434.25AH1	1248 FV1	1280 AH1	3.E 2370FH	4.E10450FH	193	50505050	80	G	R
DBØKS	DD9UG	KASSEL-KRATZENBERG	JO40RI	2335 FH1	10394 F *	10194 FH3	24120 F*	3.E24220 *	230	15151505	97	F	R
DBØKTV	DJ1KF	KERPEN-SINDORF	JO30IV	1280 AH1	2342 FH	5790 FH	10200 FH	3.A.24100	92	10051010	95	G	R
DBØKWE	DL9KAS	WEISWEILER	JO30DU	1280 AH1	2375 FH1	1248 FH1	5720 FH *	A.10210FH1	.....	.....	95	G	R
DBØLAB	DL4SAC	LANGENBRAND/Forbach	JN48HT	2339 FH	.....	1251.62FH	.....	.....	.....	.....	95	P/Z	R
DBØLHM	DK7AQ	LICHTENHAGEN OTT.HOCHEBENE	JO41PX	1281.12FH1	.....	2343.0 FH2	.....	.....	365	30303030	94	H	R
DBØLO	DB8WM	LEER/FMT	JO33RG	434.25AH	1242.5AH	2335 FH	3.E.2417	10&24GHZ	86	50501550	86	I/Z	R
DBØMAK	DJ7EY	MARKTREDWITZ/HAINGRUEN	JO60BA	1251.62FH1	2343 FH1	1278.25FH1	10178 FH3	E.3CM FH	640	40404040	88	B	R
DBØMHR	DH3JE	MUELHEIM/LIERBERGSCHULE	JO31KK	1247.5FH1	.....	2330 FH1	.....	.....	80	30303030	90	L	R
DBØMIN	DF9XB	MINDEN 2 /FMT	JO42LF	1276.2FH1	.....	2330 FH2	.....	.....	294	50205050	90	N/Z	R
DBØMTV	DD3JI	RAPHAELSHAUS DORMAGEN	JO31JE	2380 FH	10400 FH	10240 FH1	23420 FH	24.1 GHZ	30	25252525	94	G	R
DBØMWB	DL1DWJ	BAUTZEN MÖNCHSWALDER BERG	JO70EC	2328 FH1	.....	1278.25FH1	.....	.....	461	.....	..	S	R
DBØNC	DC6CF	B.ZWISCHENAHN/WASSERTURM	JO43AE	434.25AH	1248 AH	1278.5 AH	.....	.....	45	40402040	84	I	R
DBØNF	DB3RN	GEIGANT/VORDERER HIENER	JN69IH	434.25AH	.....	1285.5 AH	.....	.....	750	20102030	82	U	A
DBØNK	DD0IJ	PIRMASENS	JN39TE	434.25AH	1252.5AH	1285.5 AH	.....	.....	100	20202020	85	K	R
DBØNWD	DF7PL	GAENSEHALS MAYEN/EIFEL	JO30OJ	434.25AH	1251 FH	2329 FH	10200 FH	.....	595	50505050	93	K	R
DBØOFG	DC5GF	HORNISGRINDE/FMT	JN38CO	2343 FH	.....	1278.25FH1	10200 FH	.....	1164	70401050	94	A/Z	R
DBØOFI	DG2SDK	STUTTGART OSTFILDERN	JN48PR	2381 FH	.....	10226 FH	.....	.....	.....	.....	97	..	R
DBØOTV	DG8JA	MEERBUSCH	JO31HG	10410 FH1	.....	10220 FH1	.....	.....	.....	.....	95	R	R
DBØOV	DB6XJ	NORDENHAM-SUED/HOCHHAUS	JO43FL	2392.5FH	.....	1285.5 AH	.....	.....	45	30303030	87	I	R
DBØPAD	DL4YCC	PADERBORN/EGGEGEBIRGE	JO41LT	1278.25FH1	.....	2343 FH2	.....	.....	406	30303030	95	N	R
DBØPE	DF2SD	HOHE Brach/Grab/FMT	JN49SA	2342 FH	.....	1278 FH	.....	.....	685	30305090	83	P	R
DBØPTV	DG8BAH	PAPENBURG	JO33QB	434.25AH	10440 FH	10240 FH	.....	E.5730	.....	.....	95	I	R
DBØPW	DL1MCG	OBERRAMMERAU/LAUBERGBAHN	JN57NO	434.25AH	.....	1283.5 AH	.....	.....	1684	50301520	82	C	R
DBØQI	DB1MJ	MUENCHEN HOFMANNSTR.	JN58SC	434.25AH	1247 FV	1276.5 FH	3.E.2392	E+A 3CM	647	60606060	87	C	R
DBØQJ	DF1DU	EDERKOPF/ERNTEBRUECK	JO40CW	1272 FHR	.....	434.25 AH	2334 FH	.....	740	2010906+	77	O	R
DBØQP	DG2RBH	WALD BEI WINHOERING	JN68HI	434.25AH	2342 FH	1278.25AH	.....	E+A 3CM	545	70707070	79	B	R
DBØRHB	DB6KH?	RHEINBACH	JO30NL	10394 FH	1280 AH1	10194 FH1	.....	.....	400	.....	97	G	R
DBØRIG	DC1SO	MESSELBERG/DONSDORF	JN48WQ	2330 FH	.....	1276 FH	.....	.....	760	40404040	88	P	R
DBØROI	DL8WGM	ROITZSCH	JO61JO	1251.62FH	2343 FH	1278.25FH	.....	.....	.....	.....	95	S/Z	R
DBØRTV	DL9YCC	RHEINE/FELSENSTR.ALLIANZ	JO32RG	1278.25FH	.....	2343 FH	.....	.....	85	50502050	93	N	R
DBØRV	DK9GO	LOERRACH/TUELLINGERBERG	JN37TO	434.25AH1	1251.62FH3	1285.5 AH	1291 FH 5	E 2329 FH1	440	70707070	82	A	R
DBØRVT	DL1GAT	RAVENSBURG	JN47TS	2381 FH	5710 FH	10178 FH	.....	.....	530	.....	97	P	R
DBØRWE	DB6EV	ESSEN-KARNAP/RWE-MHKW	JO31MM	2392.5FH1	10390 FH1	1289 AH1*	10200 FH1	E+A Ton2	230	25252525	93	L	R
DBØSAR	DF3VN	HEUSWEILER 2	JN39LH	1247.5FH	1279.5FH	2335.5 FH	.....	.....	630	30303030	92	Q/Z	R
DBØSCS	DG7NDV	SCHWABACH	JN59MI	2329 FH	.....	1278 FH	.....	.....	370	.....	96	B	R
DBØSCW	DJ7TW	SCHWÄBISCH HALL/FMT	JN49UC	1255 FH1	2385 FH	434.25 AH1	10200 FH	3.A Freq.?	370	05303010	93	P/Z	R
DBØSOL	DG6EAE ?	SOLINGEN	JO31ME	1280 FV	2386 FV	2334 FV	10.??? FV	.....	290	25252525	97	R	R
DBØSTV	DD2ST	STUTTGART-MOEHR/EVS-TURM	JN48NQ	2392.5FH	.....	1251.65FH	.....	.....	530	30303030	93	P	R
DBØTEU	DL2MB	BAD IBURG	JO42AE	1249 FH1	2442 FH*	2372 FH2	.....	.....	405	99509999	82	I/Z	R
DBØTIM	DK8XN	TIMMDORFERSTRAND	JO54AJ	10390 FH	.....	10200 FH	.....	.....	.....	.....	95	E	R
DBØTRS	DF7MC	HOCHBERG/TRAUNSTEIN	JN67HT	2392.5FV	.....	1251.62FV	.....	.....	815	40400540	94	C	R
DBØTT	DG8DCI	SCHWERTE/FMT	JO31SK	1245.5AH	1278.25FH1	434.25 AH1	2342.5FH1	E+A 3CM*	320	50600050	75	O/Z	R
DBØTV	DL4FX	FELDBERG/TAUNUS	JO40FF	1252.5AH	.....	1285.5 AH	.....	.....	.....	.....	78	F/Z	R
DBØTVA	DJ5OX	EMMERICH	JO31CU	1247 FH2	10390 FH2	2330 FH2	10220 FH2	E 3465FH2	50	30303030	90	L	R
DBØTVG	DL2LK	GOETTINGEN/A.D.LIETH HH	JO41XN	2343 FH	.....	1278.25FH	.....	.....	365	15253035	93	H	R
DBØTVH	DL9OBD	HANNOVER BREDERO HH	JO42UJ	1284 FV1	10440 FH1*	2329 F?1	10240 FH1	.....	110	40404040	95	H	R
DBØTVI	DK5FA	GROSSER INSELSBERG	JO50FU	2343 FH1	10390 FH1	1251.62FH*	10200 FH1	.....	916	80808080	95	F	R
DBØTVM	DC5SL	MÜNCHEN-NORD	JN58TE?SE	10394 FH1	24220 FH1	10194 FH1	24120 FH1	.....	533	30303030	97	C	R
DBØTY	DK8FK	HOHE WURZEL WIESBADEN	JO40BC	2391 FH1	.....	10200 FH1	.....	.....	736	304030	86	F/Z	R
DBØULD	DL6SL	ULM/BOEFINGEN	JN58AK	2380 FH3	10GHzPlan	1251.62FH1	.....	.....	632	20305030	93	P/Z	R
DBØUNR	DD5DZ	GELDERN-PONT	JO31EM	1251.65FH	10390 FH	2343 FH	10200 FH	.....	40	252500	95	LAG	R*
DBØVER	DB2BG	VERDEN-WALLE/FMT	JO42OW	2343 FH	.....	1278.25FH	.....	.....	150	40404040	95	ZI	R
DBØWTV	DL2BAC	WILHELMSHAV.RATHAUSTURM	JO43BM	1251.62FH	5712 FH	10228 FH	.....	E&A24GHZ	54	30303030	93	I	R
DBØYK	DD1VM	HOMBURG-BEXBACH	JN39PJ	2370 FH3	.....	10240 FH3	.....	.....	.....	.....	97	Q	R*
DBØYQ	DC9RU	WEIDEN/FMT	JN69CQ	1252.5FH	2329 FH	1285.5FH	.....	E+A 3CM	700	20000000	82	U/Z	R
DX01	DL1DUR	LAUSCHE ZITTAUER GEBIRGE	JO70HU	2343 FV	.....	1278.25 V	.....	.....	.....	.....	..	.	P

Sachbearbeiter ATV-Relais-Liste: Horst Schurig, DL7AKE, Anschrift siehe Impressum S. 50



3,4 GHz ATV - Sendermodul

Durch dieses Modul lässt sich in Verbindung mit einer Basisbandaufbereitung ein hochwertiger 3,4 GHz ATV- Sender aufbauen. Ausgangsleistung typ. 0,2 W. Mit einer Verstärkerstufe MKU 341A ist eine Erhöhung der Ausgangsleistung auf >4 Watt möglich.
Durch direkte Montage an der Antenne sind HF- Kabelverluste zu vernachlässigen. Zur Versorgung sind lediglich +12 V sowie das Basisbandsignal erforderlich. Für eine externe PLL - Frequenzanbindung ist eine Ausgangsbuchse eingebaut. Frequenzbereich mit Abstimmspannung +1...15V = 3402...3475 MHz



Typ: MKU34TV DM 432.-

3,4 GHz Leistungsverstärker

- Ausgangsleistung typ. 4 Watt bei 200 mW Steuerleistung
- Kommerzieller Aufbau im gefrästen Alugehäuse
- Eingebauter Richtkoppler mit Detektor zur Überwachung der Ausgangsleistung
- Anschlüsse für Betriebsspannung und Monitorausgang.



Typ: MKU 341A DM 476.-

5,7 GHz Frequenzvervierfacher

- Breitbandiger Frequenzvervierfacher zur Erzeugung eines 5,7 GHz ATV Signales, Ansteuerung durch ein 1,4 GHz / 3...10 mW Signal
- Durch Verwendung von Microstrip - Bandpaßfiltern ist die Baugruppe im ganzen Amateurband ohne Feinabgleich einsetzbar. P out. typ. 200 mW.
- Modernes Schaltungskonzept mit hoher Nebenwellenunterdrückung

NEU



Typ: MKU57TX DM 402.-

5,7 GHz Leistungsverstärker

- Hohe Verstärkung und Ausgangsleistung
- Professioneller Aufbau für Dauerbetrieb
- Eingebauter Richtkoppler mit Detektor zur Überwachung der Ausgangsleistung
- Sonderausführungen für ATV- Relaisfunkstellen

NEU



MKU 601 0,6 - 4 Watt 683DM. MKU 602 0,1 - 4 Watt 732DM. MKU 602H 0,2 - 8 Watt 1200DM. MKU 602XH 0,3 - 15 Watt 1750DM

5,7 GHz Konverter LNC

- LOW NOISE CONVERTER zur Umsetzung des 5,7 GHz Amateurbandes in den SAT - Receiver - Bereich 1...1,8 GHz
- Kleine Rauschzahl und hohe Durchgangsverstärkung typ. NF 1dB Gain 50 dB
- Verwendung modernster GaAs - HEMT - FET's

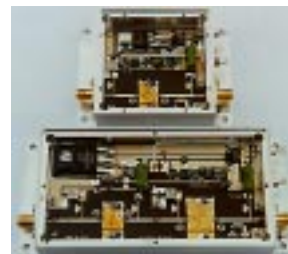
NEU



Typ: MKU57LNC in kürze lieferbar

10 GHz Leistungsverstärker

- Hohe Verstärkung und Ausgangsleistung
- Professioneller Aufbau für Dauerbetrieb
- Eingebauter Richtkoppler mit Detektor zur Überwachung der Ausgangsleistung
- Sonderausführungen für ATV- Relaisfunkstellen



MKU102C 50mW ->1W 629DM. MKU101X 0,8 - 5 W 1145DM. MKU102X 0,2 - 5 Watt 1495DM. MKU102XL 0,3 - 10 Watt 2400DM

KUHNE electronic
MICROWAVE COMPONENTS

Alle Module werden selbstverständlich mit Messprotokoll ausgeliefert. Weitere Baugruppen sowie professionelle Ausführungen auf Anfrage lieferbar.

Katalog anfordern!

Kuhne electronic
Birkenweg 15
D - 95119 NAILA
Tel: 09288/8232
Fax: 09288/1768
E-mail: kuhne.db6nt@hof.baynet.de
<http://web.aurecvideo.fr/infracom/db6nt.html>



ATV - Live

Hermann Harms, DG5BCA, M1811

Auch in diesem Jahr waren wir wieder dabei, beim 47. Blütenfest in Wiesmoor vom 04. - 06. September 98. Zum vierten Mal haben wir Wiesmoorer Amateurfunkfreunde, jetzt OV Wiesmoor, I 58, wieder drei Tage live vom Blütenfest berichtet.

Freitag 04.09.98

Ein gemietetes Zelt von 5 x 10 Metern, direkt an der Blumenhalle aufgestellt, war nicht nur das Übertragungszentrum, sondern bot auch bis zu 50 Personen Platz. Die Gäste konnten auf einem großen Bildschirm das Geschehen rund um die Wahl der Blütenkönigin, Aufführungen auf der Freilichtbühne, aus dem Stadion und von der Korsostrecke verfolgen. In bewährter Manier hatten Joachim, DG8BF, und sein Bruder Egon den Aufbau der Station realisiert. Diesmal stand uns auch ein 22 m hoher ausgedienter Strommast für Antennenmontage auf dem Blumenhallengelände zur Verfügung, den uns die Gemeinde Wiesmoor auch in Zukunft dafür überlassen hat!



Das Team

Außer einem halben dutzend Fernsehgeräten, diversen Sendern, Empfängern Kameras usw. kamen ua. mehrere hundert Meter Kabel zum Einsatz. Alle Technik wurde wie immer bestens betreut von Günter, DG4BBY, der mehrfach mit dem heißen LötKolben in der Hand angetroffen wurde, hi. Auf 13 cm wurden unsere Bilder zum Relais nach Leer zum Relais DBØLO übertragen und auf 10 GHz zurückgesehen.

Die Relais in Papenburg, DBØPFV, Wilhelmshaven, DBØWHV, und Bad Zwischenahn, DBØNC, waren zugeschaltet. Von Papenburg wurden die Bilder nach PA weitergereicht, von Wilhelmshaven weiter nach Bremen. Rechtzeitig zur Eröffnung des Blütenfestes durch den

Bürgermeister auf dem Marktplatz kam unser Übertragungswagen erstmals zum Einsatz. Erwin, DG9BIP, hat seinen qrl-Lieferwagen mit einem Dachgepäckträger und Plattform ausgestattet und mit einen Alurohrmast (5 m) plus Antenne versehen. Mit der Kamera oben auf dem Wagen stehend schickte er Bilder auf 23 cm zur Zentrale.



Die Technik

Am Freitagabend waren Heiko, DG6BDC, mit Wohnwagen und 23 cm Equipment und Hans, DC6BE, von der Freilichtbühne aus qrv. Mit einer Doppelaachtantenne nach DJ9HO auf einem 12 m Steckmast wurden die Bilder von den Proben auf der Freilichtbühne gesendet, die Helmuth, DG1BH, dort mit seiner Videokamera einfing.

Samstag 05.09.98

Am Samstag ging es ab 14.30 Uhr dann richtig los. Die komplette Aufführung „Dschungelbuch“ der Niederdeutschen Bühne ging von Wiesmoor aus über alle genannten Relais. Anschließend kam unser Übertragungswagen wieder zum Einsatz. Erwin war jetzt im Stadion postiert, wo er zunächst die Korsowagen zeigte und anschließend die Fallschirmspringer mit der letztjährigen Blütenkönigin plus Hofstaat im Tandemsprung. Es gelang ihm, alle drei Landungen perfekt ins Bild zu bekommen.

Außer mit dem Wetter waren wir bis dahin sehr zufrieden, so daß von Egon der Grill angeheizt wurde. Nebenbei verteilten wir spätabends noch einige Punkte im 2 m - SSB Kontest ! !

Danach ging es in die Federn, teilweise in einen der vier Wohnwagen, die wir mitgebracht hatten.

Sonntag 06.09.98

Nachdem das Wetter am Morgen wunderschön wurde, machten wir uns mittags wieder auf, ATV zu betreiben. Zunächst zeigten wir das Programm von der Freilichtbühne mit Wahl der neuen Blütenkönigin und alle Korsowagen, die von Wiesmoorer Vereinen mit hunderttausenden

den von Dahlienblüten besteckt worden waren. Als der Korso sich anschließend durch die Gemeinde in Bewegung setzte, trat unser diesjähriges Highlight in Aktion: Jens, DH6BB, hatte eine Minikamera zur Verfügung gestellt von Horst, DBIBV, und einen kompletten 23 cm Sender mit Antenne auf einem der Korsowagen eingebaut! Natürlich schwenkbar per DTMF auf 70 cm ! ! Natürlich war auch der Ü-Wagen wieder im Einsatz, diesmal am Kanal, wo alle Wagen vorbeikamen. Als diese bei uns an der Blumenhalle eintrafen, hatten wir auch noch eine Portabelkamera dabei, die die Wiesmoorer und auswärtigen Königshäuser bis in die Blumenhalle begleiteten. Portabelkamera



Das Publikum

bedeutet hier, eine Videokamera in der Hand mit aufgesetztem 23 cm-Sender und Antenne sowie Stromversorgung in der Hosentasche. Gegen 18 Uhr hatten wir dann alles sehenswerte eingefangen und begannen mit dem Abbau. Nicht unerwähnt bleiben darf der Einsatz unserer XYLS, die jede einen Kuchen zur Verfügung stellten, der im Zelt den Gästen angeboten wurde. Zeitweise waren vier unserer Damen gleichzeitig hinter dem Tresen beschäftigt. Wir schätzen, daß uns etwa 4-500 Zuschauer im Zelt besucht haben. Unter anderem die Wiesmoorer Feuerwehr, die ihre Erbsensuppe mittags bei uns verzehrten.

Wie in den letzten Jahren hat sich wieder gezeigt, daß nur durch die enge Zusammenarbeit mit unseren CB- und LPD-Funkfreunden solch eine große Aktion machbar ist. Dank gebührt auch dem Bürgermeister der Gemeinde Wiesmoor Alfred Meyer und der Heimat- und Verkehrs GmbH mit ihren Geschäftsführer Gerriet Cornelins.

Gegen Mitternacht war dann auch der letzte Teilnehmer wieder zu Hause.

Durch diesen Erfolg sind wir angespornt, auch im nächsten Jahr wieder dabei zu sein.



Die neue Dimension in der Fernschreibtechnik...

SCS PTC-II

Modernste DSP-Technologie für Ihr Shack!

Der Multimode-Multiport-Controller für PACTOR-II, PACTOR-I, AMTOR, RTTY, CW, FAX, SSTV, Packet-Radio und was Sie möchten.

• Die Hardware

- Drei simultane Kommunikationsports: Kurzwelle und zweimal VHF/UHF-Packet-Radio.
- Echtes 32-Bit-System mit MOTOROLA 68360 (QUICC) als Prozessor, getaktet mit 25 MHz.
- 16-Bit-DSP MOTOROLA 56156, getaktet mit 60 MHz und einer Leistung von 30 MIPS.
- Hohe Flexibilität durch zwei steckbare Packet-Radio-Modems für 300 bis 9600 Baud.
- Transceiversteuerung für Icom, Kenwood und Yaesu über zusätzlichen Controlport.
- Maximal 2 MB statisches, batterie-gepuffertes RAM und maximal 32 MB dynamisches RAM.
- EMV-Maßnahmen: Konsequente Filterung aller Ein- und Ausgänge. 6-Lagen-Multilayer mit eigener Plus- und Massefläche und kompakte SMD-Bauweise.
- Gleichzeitig standby in PACTOR-II, PACTOR-I, AMTOR und auf zwei Packet-Radio-Ports.
- In 1-Hz-Schritten frei programmierbare Mark- und Space-Töne.
- Optimale Signalselektion durch ideale FIR-Filterung im DSP.
- Flash-ROM: Update über die serielle Schnittstelle. Kein Bausteinwechsel mehr nötig!
- Die Firmware unterstützt zur Zeit: PACTOR-II, PACTOR-I, AMTOR, RTTY, CW, SSTV, FAX, Packet-Radio, NF-Filter (Denoyer) und eine interne Mailbox.

PACTOR-II

- Bei guten Signalen maximal 6-facher Datendurchsatz im Vergleich zu PACTOR-I, bis zu 30-facher Datendurchsatz im Vergleich zu AMTOR, dabei volle Binärdatentransparenz.
- Sehr robustes Schmalband-Fernschreibverfahren, das Datenübertragung bis zu einem Signal/Rausch-Abstand von minus 18 dB erlaubt.
- Beste Bandbreiten-Effizienz: Durch Verwendung von differentiellem Phase-Shift-Keying (DPSK) bleibt auch bei maximaler Geschwindigkeit die Bandbreite (-50 dB) kleiner 500 Hz.
- Einsatz modernster Übertragungstechnik: Faltungscodierung (Constraint Length = 9), Viterbi-Decoder, Soft-Decision und Memory-ARQ erlauben auch bei unhörbaren Signalen in der Regel noch fehlerfreie, flüssige QSO's.
- Voll kompatibel zu PACTOR-I: Beim Verbindungsaufbau wählen die Controller automatisch den maximal möglichen PACTOR-Level.
- Automatische Frequenzkorrektur durch intelligente Tracking-Verfahren erlaubt die gleiche Toleranz wie bei PACTOR-I (+/- 80 Hz).
- Automatische Anpassung der Sendeleistung an die Kanalqualität möglich.
- Neuentwickeltes, vollautomatisch arbeitendes Datenkompressionsverfahren erlaubt Datenreduktion um ca. Faktor 2 bei deutschem und englischem Klartext.



Fertigerät, 512k RAM: 1490,- DM • Mailbox erweiterbar bis 2MByte. Natürlich ist der bewährte PTCplus weiterhin ab 590,- DM erhältlich.

Lieferung inklusive Handbuch, Terminalprogramm und aller Steckverbinder. Versand gegen Vorkasse oder bei Nachnahme zuzüglich DM 15,- (Ausland DM 25,-). Packet-Modul AFSK (1k2) DM 95,- / Packet-Modul FSK (9k6) DM 125,- / RCU DM 290,-

SCS - Spezielle Communications Systeme GmbH

Röntgenstraße 36, D-63454 Hanau, Tel./FAX: (06181) 23368

Bankverbindung: Postbank Frankfurt, Kto. 555 836-600, BLZ 500 100 60

Wir akzeptieren auch Euro- und Visa-Card sowie Lastschriftverfahren!

HOTLINE
Mo.-Fr.
9.12 Uhr
06184/900426
www.scs-ptc.com
MAILBOX
(06184) 900427



Ulmer ATV- Treffen



Am 25. Oktober 1998 fand - nunmehr zum 9. Mal - das Ulmer ATV-Treffen im Tagungshotel KRONE statt.

Mit ca. 100 zum Teil sehr weit angereisten Besuchern war dort fast die Kapazitätsgrenze erreicht. U.a. stellte Ulli, DC8SE, in seinem Vortrag neue PLL-ATV-Sender für 13 cm und 23 cm vor; Eugen, DL8ZX, und Alois, DJ8NC, berichteten in ihren Vorträgen über unübliche Antennenformen für UHF und SHF bzw. gewinnverbessernde Maßnahmen bei Quadantennen. Als besonderen Höhepunkt stellte Hannes, DC9MD, seine inzwischen optimierte 3D-ATV-Übertragungseinrichtung vor, von deren hoher Qualität sich jeder selbst überzeugen konnte. An den Ständen der ausstellenden Firmen herrschte in den Pausen dichtes Gedränge. Die Ulmer ATV-Gruppe stellte ihr Hobby dieses Jahr bei einem Tag der offenen Tür der Fachhochschule Ulm und dem gemeinsamen Fieldday der Ulmer Ortsverbände P14 und P39 vor. Darüber hinaus wurden ATV-Übertragungen anlässlich zweier Katastrophenschutz-Übungen im Raum Ulm durchgeführt, die bei den beteiligten Einsatzkräften auf großes Interesse stießen. Das nächste (zehnte!) ATV-Treffen ist für den 24.10.1999 vorgesehen.

73 wünscht Rolf, DL6SL.

Radar News

Das Radarerneuerungs- und Modernisierungsprogramm der Deutschen Flugsicherung DFS schreitet weiter voran und wirft Licht und Schatten auf die Frequenzsituation des „Sekundärnutzers“ Amateurfunkdienst im 23 cm-Band.

Die gute Nachricht zuerst:

Ab dem 15. August 1998 ist die Großraum-Radaranlage in Gosheim, Locator

IARU - Region 1 - ATV - Kontest am 12. - 13.09.1998

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.
-----	------------	------	------	--------	-----	-----	-----	----	--------------	------	------

70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

1	DH8YAL/p	Georg	1394	292	N06	JO31MO	4	5	83km PE1CGY	40 W	AM F S
2	DL6SL	Rolf	1101	274	Z68	JN58AK	2	-	112km DL0PT	15 W	FM F S

70cm Sektion II Empfangsstationen

1	DG2YDZ/p	Peter	-	5		JO31MO	-	1	5km DH8YAL/p	-	AM F S
---	----------	-------	---	---	--	--------	---	---	--------------	---	--------

23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

1	DH8YAL/p	Georg	1394	2.622	N06	JO31MO	13	4	130km ON1WW/p	20 W	FM F S
2	DF3FF/p	Joachim	1468	2.548	F09	JO40FF	8	4	153km DJ7KL	75 W	FM F S
3	DL6SL	Rolf	1101	110	Z68	JN58AK	1	1	25km DG1MED	10 W	FM F S
4	DG1BQG	Günter	2315	84	Y22	JO72GI	1	1	19km DG6IHS	15 W	FM F S
5	DG6IHS	Heinz	2314	76	Y22	JO72FE	1	-	19km DG1BQG	5 W	FM F S

23cm Sektion II Empfangsstationen

1	DG2YDZ/p	Peter	-	10		JO31MO	-	1	5km DH8YAL/p	-	AM F S
---	----------	-------	---	----	--	--------	---	---	--------------	---	--------

13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

1	DH8YAL/p	Georg	1394	3.665	N06	JO31MO	8	7	90km PA3BIS	8 W	FM F S
2	DF3FF/p	Joachim	1468	2.645	F09	JO40FF	3	1	153km DJ7KL	20 W	FM F S
3	DL6SL	Rolf	1101	810	Z68	JN58AK	1	1	112km DL0PT	1,5W	FM F S

13cm Sektion II Empfangsstationen

1	DG2YDZ/p	Peter	-	25		JO31MO	-	1	5km DH8YAL/p	-	AM F S
---	----------	-------	---	----	--	--------	---	---	--------------	---	--------

3cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

1	DJ4LB/A	Günter	156	3.100	F42	JO40PL	5	-	82km DL4FAE	1 W	FM F S
2	DF3FF/p	Joachim	1468	2.710	F09	JO40FF	6	2	153km DJ7KL	0,4W	FM F S
3	DH8YAL/p	Georg	1394	575	N06	JO31MO	1	5	19km DK6EU	1 W	FM F S

73 de Gerrit v. Majewski, DF1QX

JN48JD, außer Betrieb und zum Umbau freigegeben. Die kurze Notiz im TV-AMATEUR Nr. 107 /1997 zur Anlage gleichen Typs in Lüdenscheid gilt auch hierbei. Die 25-Megawatt-Sender auf 1255 MHz sind abgeschaltet, die zugehörigen Antennen (35/38 dB Gewinn) demontiert - nach Umbau nur noch Sende-Empfangsbetrieb auf 1030/1090 MHz.

Die schlechte Nachricht:

In Auersberg, Locator JO60HK, wurde eine

der Flugsicherungsstelle Leipzig zugeordnete, moderne Großraum-Radaranlage auf der Frequenz 1253 MHz in Betrieb genommen. (Siehe TV-AMATEUR, Heft 92, S.19) Während der Testphase wurde eine Beeinflussung durch das ca. 150 km entfernte ATV-Relais DBØTVI festgestellt.

Wir bitten Manfred Bachmann, DK5FA, als Verantwortlichen, über die Auswirkungen dieser Situation auf den ATV-Relaisbetrieb im nächsten Heft zu berichten.

Die Redaktion

Bitte senden Sie mir :

111

Bestell-Nr.

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—

im europäischen Ausland DM 20.—

Den Betrag von DM _____ bezahle ich:

- Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
 Durch beigefügten Verrechnungsscheck
 Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto
 Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto

Stadtparkasse, 44269 Dortmund
 BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
 BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

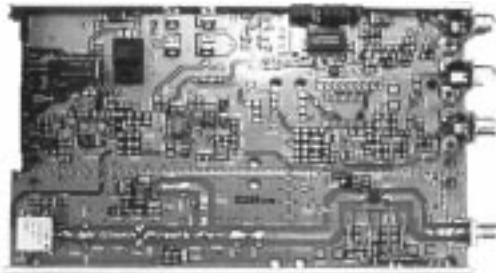
Bitte
 ausreichend
 freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
 Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

PLL FM ATV Sender HB9BHX

Ausgangsleistung: 23cm 1.5 Watt
13cm 50 mWatt
Frequenz: 1240 - 1300 MHz
2300 - 2450 MHz
4 - 8 MHz
Audio:
Grösse: 11 x 17 x 4 cm
Spannung: 13.5 V
Strom: 850 mA max.



23cm 1.5 W Fr. 685.--
13cm 50 mW Fr. 585.--
2. Tonträger Fr. 92.--
Mini Farbkamera Fr. 285.--

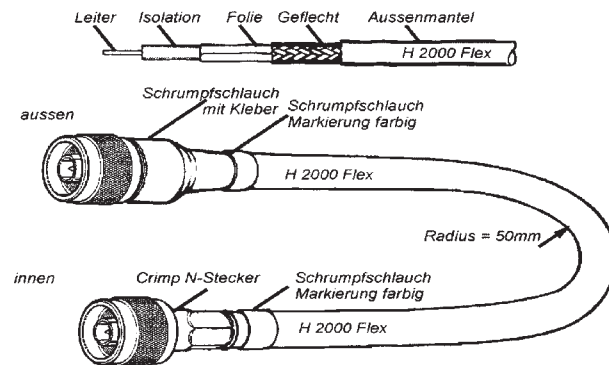
ALPHATECH
Postfach 66
8360 Eschlikon

Tel. 0041 71 971 11 11
Fax 0041 71 973 70 16

E-Mail HB9BHX@amsat.org - <http://www.alphatech.ch/alphatech/ATV>

Kabel H 2000 Flex HB9DJV

Qualitätskabel fix fertig abgelängt und konfektioniert.



Schaumkabel Flex H 2000 N-Stecker Crimp Version
1 -49m = Fr. 3.30 / m 1 - 30 Stück Fr. 14.40
50-99m = Fr. 3.15 / m

Steckermontage inkl. Schrumpfschlauch
pro Stecker Fr. 5.60 / Stück

Michael Bullinger
Winkelstrasse 6
9100 Herisau

Tel. 0041 71 353 95 91
Fax 0041 71 351 25 77

UKW-Tagung Weinheim 1998

Mit 15 Neuaufnahmen, 104 Einträgen in das AGAF-Gästebuch und 118 ausgegebenen TV-AMATEUR, Heften, welche wieder einmal pünktlich zur Ta-

gung fertig wurden, erreichten wir fast ein Ergebnis wie bei der Ham- Radio.

Viele Freunde aus dem In- und Ausland konnten erstmalig einen Video-CD-Mitschnitt des DATV-Versuchs von

DJ8DW über 105 km ansehen und sich von der guten Qualität überzeugen. Auch die Vorführung einer Live-3D-Kamera mit „NuView“ LCD-Vorsatz durch Klaus, DL4KCK, zog reihenweise interessierte Zuschauer an.



Standdienst: Astrid, XYL von Heinz mit Tochter und Manfred, DJ1KF



Rolf, DD7IB, M1981, mit Sohn und Stereobrille vor der Live-3D-Kamera



Heinz, DC6MR und Karl, DJ4ZC betrachten das sequentielle 3D-TV-Bild

AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

B1 Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	DM 12.--
B2 Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	DM 15.--
B3 Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten	DM 15.--
B4 Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten	DM 15.--
B5 Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm	DM 29.--
B6 Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	DM 12.--
B7 Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	DM 12.--
B9 AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	DM 15.--
B10 AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	DM 15.--
B11 AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	DM 15.--
B12 AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	DM 10.--
B13 AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	DM 10.--
B14 AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten	DM 19.--
B15 AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	DM 10.--
B17 AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	DM 10.--
B18 Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.--
B19 Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.--
B20 AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter	DM 19.--
B21 AGAF-Sonderdruck Professionelle Antennen - Meßtechnik 0,4-24 GHz	DM 18.--

Termine

71. ATV-Kontest der AGAF

13.-14.03.99

12.00-12.00 GMT

DARC-SSTV- Kontest 1999

20.-21.3.99

31. ATV-Tagung der AGAF

29.05.1999



Frank Köditz Nachrichtentechnik

Schenkendorfstraße 1A, 34119 Kassel, Tel: 0561 - 73911-34, Fax: 0561 - 73911-35
INTERNET <http://yi.com/home/FrankKoeditz>

- Satellitentechnik - Telekommunikation - Funktechnik - TV-Sender - Sicherheitstechnik
- Überwachungssysteme - Computer - HF-Entwicklungslabor - EMV(CE)-Design

ATV-70cm/23cm/13cm/9cm/3cm/1,5cm-ATV 32 - seitigen Katalog gegen 5,- DM in Briefmarken

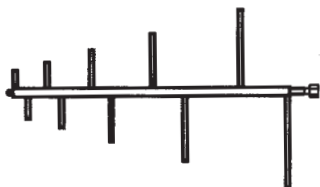
Wir wünschen unseren Kunden ein schönes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches 1999.

LPDA

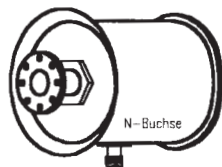
0,9-3,5GHz

mit SMA-Stecker

Preis: 149,- DM



3 & 13 cm DOSENSTRAHLER



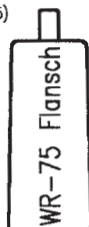
mit wasserdichtem Deckel

2,2 - 2,7 GHz

& 10 - 13 GHz

13cm N-Buchse / 3cm C120(WR75)

129,- DM



3 cm ATV-KONVERTER

Unser 3 cm ATV-Konverter setzt den Bereich 10,0 - 10,5 GHz auf den Bereich 1,0 - 1,5 GHz um. Der Local-Oszillator ist bei 11,5 GHz. Das Rauschmaß des Konverters ist besser 1dB typ., bei größer 45 dB typ. Durchgangsverstärkung.

199,- DM

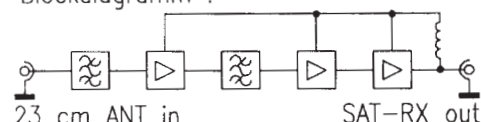
3 cm ATV-SENDER

Der Sender besteht aus einem Leistungsoszillator (+15dBm) mit einem Mikrowellen Ga-As-FET. Die Frequenz wird mit einem dielektrischen Resonator stabilisiert.

-KIT9302- Preis: 169,- DM

23 cm ATV-VORVERSTÄRKER

Blockdiagramm :



23 cm ANT in

SAT-RX out

Dieser 23 cm Vorverstärker ist speziell zum Anschluß an SAT-Receiver entwickelt worden. Ein rauscharmer Ga-As-FET (0,6 dB/2GHz) speist über ein Bandpaßfilter den abgleichfreien MMIC-Nachverstärker. Die Gesamtverstärkung liegt bei +40 dB. Der Verstärker wird über die LNC-Spannung ferngespeist. Die Stromaufnahme liegt bei 0,1 A.

-KIT9102- Preis: 99,- DM

23 cm Mastverstärker

Mit 3-stufigen Band-Filter

Frequenzbereich : 1240 - 1300 MHz

Rauschmaß : < 1dB typ.

Gain 2-stufig : + 25 dB typ.

Gain 3-stufig : + 40 dB typ.

Versorgung : 10,5 - 18 V DC

Stromaufnahme : 0,1 A typ.

ferngespeist

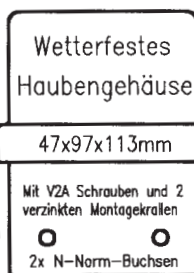
Der Bausatz ist komplett mit allen

Teilen, N-Buchsen und Mastgehäuse.

Passende Fernspeiseweiche : 68,- DM

Fertigerät-9710- Preis: 325,- DM

Der Verstärker läßt sich im Bereich von 860 - 1450 MHz abgleichen.



Vorderansicht

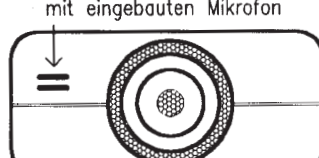
Seitenansicht



MMIC's, Ga-As-Fet's, Mixer und andere Bauelemente sind ebenfalls lieferbar.

SONY-Color-VC

mit eingebauten Mikrofön



COLOR-VIDEO-KAMERA

Auflösung : 320.000 Pixel (1/4"CCD)
Linse/Focus : f=4,0mm-F=3,8/Macro-∞
Beleuchtung : 10 Lux bis 10.000 Lux
El. Shutter : 1/50 - 1/120
Video output : 1Vss an 75 Ohm FBAS
Audio output : 327mV mono an 2,2kOhm
Versorgung : 4,5V /1,5W

SUPERKLEIN nur 27x59x97mm !

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

inkl. Netzteil 299,- DM

Bitte beachten Sie : Der Empfang von nicht öffentlichen Aussendungen ist gemäß § 95, 86 TKG strafbar.



Ergebnis des IVCA-DX-Kontests 1998

In diesem Jahr beteiligten sich SSTV-Stationen aus 64 Ländern am traditionellen Frühjahrs Wettbewerb der „International Visual Communication Association“. Die meisten Log-Einsender kamen aus Italien (72), Spanien (61), Deutschland (50), Asien (42), Japan und USA (jew. 40) sowie Frankreich (38), insgesamt waren es 561 Teilnehmer. Gewonnen hat wieder mal SM5EEP vor EA2JO und OM4XX, auf den weiteren Plätzen landeten JA2BWH, YB4JIM, EA1ACC und W5ZR.

(aus dem Internet)

SSTV-Piraten

Laut DK2OM (in PR) mißbrauchen Piratenfunker aus Frankreich, Spanien und Italien die 20 m-SSTV-Anruf Frequenz täglich. Die gleichen Leute sind auch bei illegalem SSTV-Betrieb auf 6670 KHz beobachtet worden.

ON7HS silent key

Bereits am 8. Juli 98 ist Henri Stockmans, ON7HS, ein aktiver SSTVer, im Alter von 58 Jahren gestorben. Während seines Urlaubs in Provence (Frankreich) erlag er einem Herzschlag; zum Begräbnis waren viele Funkkollegen anwesend.

(Info von ON7TP)

MIR-SSTV - eine Odyssee

Der von der „offiziellen“ amerikanischen AFU-Gruppe MIREX ausgeschlossene Miles Mann, WF1F, hat auf eigene Kosten mit Unterstützung einzelner Amateure und Firmen sein Projekt MIR-SSTV durchgesetzt und inzwischen bis zur russi-



schen Raumflugtauglichkeits-Prüfung weitergeführt. In einem ausführlichen Reisebericht im Internet schildert er seinen persönlichen Einsatz bei der Übergabe der drei Kompakt-SSTV-Einheiten für die Raumstation MIR Ende Juni 98 in Moskau und Umgebung. Im Labor seines Moskauer Verbindungsmanns, Sergej Samburov, RV3DR, im Haus der Raumfahrtfirma „Energia“ sprach WF1F mit den russischen Fachleuten über technische Probleme mit dem SAFEX-Umsetzer an Bord der MIR (gebaut von der AMSAT-DL) und konnte eines davon an der identischen Testanlage vor Ort demonstrieren. Im „Sternen-Städtchen“ im Kosmonauten-Trainingszentrum traf er mit mehreren MIR-Besatzungsmitgliedern zusammen und führte ihnen die Funktionen der neuen „MAREX -NA“-SSTV-Einheiten vor (Verständigungsmittel war die internationale Techniker-Sprache Englisch...). Der zentrale TASCO-SSTV-Konverter wird mit einer Infrarot-Fernsteuerung bedient, angeschlossen sind noch ein VHF/UHF-Transceiver, ein LCD-Monitor und eine Mini-Farbkamera.

Beim letzten Versorgungsflug einer Progress-Rakete zur Raumstation MIR Ende Oktober wurde neben frischen Lebensmitteln und einer französischen Sputnik-Nachbildung auch eine Slow-Scan-TV-Anlage der MAREX-NA-Gruppe hinaufgebracht. Wenn der Umbau der Bordantenne auf gemeinsame Nutzung durch die vorhandene PR- und die neue SSTV-Anlage gelingt, könnten auf 437,975 MHz in FM interessante Bilder aus der russischen Raumstation zu empfangen sein! Alle 2 Minuten soll ein neues Farbbild im „Robot36“-Modus automatisch gesendet werden, d.h. eine Station kann maximal 5 pro Überflug aufnehmen. Eine ähnliche Bildübertragung ist für die zukünftige Internationale Raumstation ISS vorgesehen. Einzelheiten findet man im Internet unter http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/7355/sstv_proj.htm



SSTV und Packet-Radio

Der APRS-Entwickler Bob Bruninga, WB4APR, schlägt eine Verbindung von SSTV und PR in einem „Automatic Picture Relay Network“ vor:

„Nach dem Erscheinen des SSTV-Handys (KenCam) von Kenwood bietet sich die Möglichkeit, Video-Standbilder von bestimmten Ereignissen schnell und effizient über eine Sprachkanal-Verbindung zu einer Zentrale zu übertragen. Was wir nun noch brauchen ist die weiträumige Verbreitung dieser Bilder. Hier einige Aufgaben des „APRN“: - es sollte ein mobiles 5 Watt-SSTV-Signal von überall aufnehmen können - dieses Bild sollte an alle Großstadregionen weitergeleitet werden (um die kritische Mindest-Masse an für den Erhalt des Netzwerks benötigten Nutzern zu erreichen) - APRN sollte durch Standard-Ausrüstung (wie z.B. Dualband-Funkgeräte) in jedes gewünschte Gebiet erweitert werden können - es sollte mit einer Web-Seite verbunden sein, die alle Bilder im Netzwerk live darstellt und abspeichert.

Es gibt viele Möglichkeiten des Aufbaus, aber alle mit kleinen Fehlern: für VOLLDUPLEX-Umsetzer gibt es keine freien Frequenzen, und die Hardware ist zu komplex und teuer (es gibt allerdings schon einige SSTV-Umsetzer). CROSS-BAND-Umsetzer wären die einfachste Lösung, aber bei mehrfacher Umsetzung leidet die Bildqualität. DIGITAL-Umwandlung stellt die beste Möglichkeit für weiträumige Verbreitung der Bilder ohne Verluste dar, denn nur der Einstieg ist analog. Der Nachteil ist, daß an jedem Knoten ein PC benötigt wird sowie sehr schnelle digitale Linkverbindungen. Die BESCHRIFTUNG der Bilder wäre der einzige APRS-Bezug (Titel und Legende), denn Bilder ohne Dokumentation sind wertlos...

Als erstes werde ich wohl ein Pärchen von Handfunkgeräten und ein gutes Duplex-Filter für VHF und UHF an der Spitze eines nahegelegenen 400 m-Turmes montieren. Damit sollte der größte Teil meines Weges zur Arbeit abgedeckt werden, so daß ich Mobil-SSTV-Bilder auf meine Web-Seite bringen kann. Ein Kollege wird eine ähnliche Anlage im südlichen Maine-Distrikt einrichten. Bisher habe ich noch keine Idee, wie man sie miteinander verbinden kann. Am Anfang werde ich mich auf den Mobil-Einstieg konzentrieren. Wenn eine Station meine Gegend (Annapolis) sehen will, stellt sie UHF-Frequenz 1 ein, für Süd-Maine eben Frequenz 2. Auf meiner Webseite kann ich einen Scanner für diese und weitere UHF-APRN-Links einsetzen.

Die Rücksprechfrequenz kann einfach jeder lokale FM-Umsetzer sein. Tatsache ist, daß jede Feststation etwa 30 dB bessere Signale gegenüber einer Mobilstation empfangen kann, so daß sie ohne Probleme die UHF-Ausgaben einiger umgebender APRN-Knoten beobachten könnte. Die 30 dB setzen sich zusammen aus 18 dB Vorteil für eine 16 m-Tower-Antenne, 6 dB Gewinn und mindestens 20 Watt Ausgangsleistung des Knotens.

Ich muß gestehen, daß SSTV für mich neu ist, denn bisher habe ich in dem Postkarten-Bilderaustausch keinen Sinn gesehen. Aber mit der tragbaren Ken-Cam und der Explosion des World-Wide-Web mit jederzeit für jeden zugänglichen Bildern steigt der Wert von SSTV für Notfunk- und Sondereinsatz-Zwecke phänomenal! Die Funkamateure sollten diese Technologie aufgreifen und nutzen.“

Letzter Stand Ende November 98: Bob, WB4APR, hat eine APRN-Web-Seite eingerichtet unter <http://web.usna.navy.mil/~bruninga/aprn.html> Dort findet man schon den ersten Link zu Amateur-Aufnahmen von KB9OQL unter <http://www.cityscape.net/~dacooc/cam/CamPic9.html>

Stichwort Fast-FM-Mode

Im neuen SSTV-Handy VC-H1 von Kenwood ist neben bekannten Modi auch „Fast-FM“ integriert, ein schneller Farb-Komponenten-Modus für VHF/UHF-Geräte. Die 240 Bildzeilen werden in knapp 13 Sekunden übertragen, die max. Helligkeitsmodulation ist mit 3200 Hz deutlich höher als bei den bekannten Modi. Schwarz wird mit 2800 Hz und Weiß mit 4400 Hz moduliert, die Synchronfrequenz ist wie gehabt 1200 Hz. Das benötigte Funkgerät sollte bis zu 6200 Hz linear verarbeiten können, als VIS-Code wird DAH benutzt.

Live-SSTV-Kamera auf 10 m

Hallo SSTVer, auf 10 m bei 29.250 MHz (FM-Modulation) habe ich eine „LIVE SSTV CAMERA“ installiert, versucht es mal! Alles was man tun muß ist das Aussenden von DTMF-Tönen auf dieser Frequenz in folgender Form: Zum Empfang eines Bildes im Martin1-Mode sende kurz die DTMF-Töne 5 5 8 0 2, dann kommt eine CW-Bestätigung und das (Live-) SSTV-Bild von hier. Für andere Modi gelten folgende DTMF-Ziffern: Robot36: 5 5 8 0 1, Martin2: 5 5 8 0 5, Scottie1: 5 5 8 0 3, Scottie2: 5 5 8 0 6. Der Transceiver hier ist ein FT-890 mit 100 W an einem 6 El.-Beam in etwa 15 m Höhe. Rapporte bitte an Frank, DL1FH@DBØHOT (QTH Hartenstein, JO60HP) (aus PR-Rubrik SSTV)



ATV-Relais-News

Hallo ATV Funkfreunde,

wie schon über unser ATV-Relais DBØTVG im Text eingebildet, hier noch mal die Aktivitäten der letzten Tage.

Am Freitag den 13.11.98 wurde versucht, die Panorama-Kamera, die inzwischen ferngesteuert werden kann, im Voll-Zoom auf Göttingen auszurichten. Dieser Versuch ist aufgrund des sehr aufgeweichten Bodens im Moment bei den gegenwärtigen WX Bedingungen leider nicht möglich. Marco, DG6OBH, war mit einer 26 m Arbeitsbühne vor Ort, TNX ! Achim, DL1AAP, hat inzwischen den Empfangsbereich der auf dem Brocken bei DBØHEX ausgestrahlten 10 GHz Bake für unseren Bereich Göttingen West, „ausgeleuchtet“. Ich habe es nicht zu hoffen gewagt, aber ca. 200 Meter hinter der Scheune von DBØTVG war der Empfang der Bake rauschfrei !!! Das heißt für alle ATV Fans, wir können die Bake in DBØTVG übernehmen! Ein 10 GHz LNC ist mir bereits von Swen DG6OAC zugesagt worden. TNX ! Die Bild-Einblendung der „Bake“ erfolgt dann auch über den PIP Generator, den im Moment schon die S-Meter Kamera einblendet. Das Baken Bild könnte auch z.B. als „kleines oder großes Nebenbild“ je nach Wunsch ständig zur Verfügung stehen.. Tolle Aussichten !!

73 Fiffi, DK5AH, M2035

Werner Hoppe
Woostr 7

63 329 Egelsbach

SWL-Post

Seit einiger Zeit beschäftige ich mich mit dem ATV-Empfang mit folgender einfacher Ausstattung. Antenne: 20 Elemente aus Spindlers Antennenbuch (ex DDR) RX: Grundig Sat Rec. STR 212 und einem älteren SW-Fernsehgerät. Der Empfang hiermit war nicht gerade berauschend, aber ich hatte mir erstmal die Aufgabe gestellt, ob es überhaupt möglich ist. Der Empfang (Ginnheim ?) funktionierte sogar im 2. Stock unter Dach, ohne direkte Sicht zum Relais. Das Bild war natürlich stark verrauscht, Ton entsprechend, ich konnte aber außer der Relais-Kennung zwei Amateur-Kennungen lesen: DJ4AT aus Hanau und DF3ZM. Der nächste Schritt, war die Antenne Outdoor zu bringen; ein Rotor war vorhanden, und siehe da, die Arbeit lohnte sich. Bild war gut mit leichten Störungen, Packet Radio anscheinend, Ton ebenfalls.



Der Bau eines rauscharmen Verstärkers wurde daraufhin verschoben für die kältere Jahreszeit. Viel Geduld ist natürlich nötig zum Testen der Angelegenheiten, die ATV-Spezialisten haben ja schließlich auch noch was anderes zu tun. Ich bitte Sie um einige Infos zu dem Thema sowie um eine Liste der Umsetzer-Standorte und Frequenzen, auch bitte für 10 GHz. Hier noch einige „Daten“ zu meiner Person: Alter 70. Das „Radio“ interessiert mich schon seit Kindesbeinen. Betreibe den Rundfunk Fernempfang als Hobby. (Programmhörer LW-MW-KW) TV-DX habe ich in der Zeit vor dem aufkommen des Sat-Empfanges praktiziert. Empfänge aus ganz Europa wurden getätigt. Was mich an dem Hobby am meisten interessiert, ist der Bau der zum Empfang nötigen Geräte; den Empfang betrachte ich als Bestätigung für eine gelungene gute Arbeit.





Yagis von WiMo

für 2 m und 70 cm

Kompromißlose Dipole



Fahrdipol mit Teflon-Bakel komplett an Anschlußknoten, N-Buchse. Abschlußknoten kalt verschweißt und zusätzlich ausgegärtelt.

Kompromißlose Elemente



„Dicke“ Elemente mit 8 mm ø, hohe Bandbreite, Material Alu, hohe Leitfähigkeit, geringe Verluste! Elemente gestraht, hohe Kontakt-sicherheit auch nach Jahren!

Kompromißlose Kreuzyagis



Baum aus Rundrohr: kein Unterzug nötig, super Richtdiagramme! Spezial-Mastschelle: Montage horizontal/vertikal (+/- Form) oder diagonal (X-Form) möglich! Abschluß-tiefe Phasenzentren leitfähig!

Modell	Frequenz	Elemente	Gewicht (g)	Länge (m)	Preis
WY 204	2m	4	7	1,2	Vormast 98,00
WY 207	2m	7	50	2,8	Vormast 106,00
WY 210	2m	10	12,3	3,6	Vormast 163,00
WX 208	2m	2x4	8	1,7	Vormast 151,00
WX 214	2m	2x7	18	2,8	Vormast 182,00
WX 220	2m	2x10	32	4,0	Vormast 223,00
WY 706	70cm	6	10	0,75	Vormast 110,00
WY 710	70cm	10	17,5	1,6	Vormast 115,00
WY 718	70cm	18	14	3,1	Vormast 154,00
WY 722	70cm	23	15	4,2	Vormast 175,00
WY 732	70cm	2x16	11,5	2,4	Vormast 182,00
WY 736	70cm	2x18	14	3,4	Vormast 223,00
W 3006	Quadrant	2x5	68	1,4	Vormast 197,00
18250	Ø-Rohr	5	7	0,6	Vormast 149,00
18251	Ø-Rohr	12	12	1,0	Vormast 198,00



Präzisions-Yagis

für 23 cm, 13 cm und Meteosat

Kompromißlose Dipole



Fahrdipol mit semi-rigid Bakel und Teflon N-Buchse, dicht vergesiegt!

Kompromißloser Reflektor



Mehrfachreflektor für hohes Vor-Rückverhältnis, wichtig für SAT und DM81

Kompromißlos einfacher Aufbau



Alle Elemente bereits montiert, das hat unser Topstecksystem (TSM) für Sie gemacht!

Typ	Frequenz	Elemente	Gewicht (g)	Länge (m)	Preis
SHF 2328	23cm	28	15,4	1,6	Vormast 215,00
SHF 2344	23cm	44	18,1	3,0	Vormast 250,00
SHF 2367	23cm	67	19,8	5,1	Vormast 315,00
SHF 1348	13cm	48	16,5	1,8	Vormast 220,00
SHF 1367	13cm	67	20,0	3,0	Vormast 329,00
SHF 1653	Meteosat	33	15,3	1,8	Vormast 205,00
SHF 1658	Meteosat	58	18,7	3,1	Vormast 345,00

Ordentliche Anleitung

Auswahl, dt. Anleitung mit Tips zum Stocken, Zusammensetzen etc.

... und die Feinheiten:

- alle Schrauben aus Edelstahl!
- Flügelmuttern und U-Bügel auch! Demontage nach 10 Jahren: gesichert!
- Einzelteil ersetzen? Kein Problem, alles am Lager...

Alles Zubehör aus einer Hand lieferbar!

- Anpaßringe zum Zusammensetzen
- Phasenleitungen für Zeitskalenkorrektur
- Ferrit-Umschalter, Umschaltboxen
- Rotoren, Oberlager, Meise, Deckel...

R1 Mini-Dipol

Neueste Dipole für 10 m bis 160 m, gut geeignet als Ergänzung zu vorhandenen Antennen. Gesamtlänge ca. 3,4 m. Zerlegbar, Stabilität 500 W, Anschluß N-Buchse, Montage horizontal oder vertikal möglich. Verschiedene Mittelteile erhältlich. Dualband-Mittelteil für zwei beliebig kombinierbare Bänder.

R1 Mittelteil, gestreckt, mit Mastbühnen	25,00
R1 Mittelteil, gewinkelt, mit Mastbühnen	38,00
R1 Mittelteil, Dualband, mit Mastbühnen	39,00
R1 Dipol für 6 m, 10 m, 11 m, 12 m oder 15 m	je 90,00
R1 Dipol für 17 m oder 20 m	je 99,00
R1 Dipol für 38 m oder 40 m	je 110,00
R1 Dipol für 88 m oder 160 m	je 122,00

Mäherleiter

450-Ø-Federleitung m 2,58

2 m Big Weel

Horizontal polarisierter Rundstrahler: 3 dBd. Zwei Stück gesteckt gibt Horizontal-Rundstrahler mit 5,5 dBd!

mit PL-Buchse	110,00
mit N-Buchse	115,00

Anpaßringe

Zum Stocken von gleichen Antennen, N-Buchse, 2 kW PEP, Öffnung - Ø 5 Ø5.

2 m, 2loch	102,00
2 m, 4loch	134,00
2 m, 4loch, lang	200,00
2 m, 8loch, lang	234,00
70 cm, 2loch	95,00
70 cm, 4loch	129,50
70 cm, 4loch, lang	183,00
70 cm, 8loch, lang	227,50
23 cm, 2loch	90,00
23 cm, 4loch	128,00

Flächantennen

PA-23H: Getaperte Flachant. (Hybridpad), 9 dB, N-Buchse

für 23 cm	138,00
für 13 cm	139,00
für Ø-Rohr	145,00

Gruppe 73: Gruppenantennen 1: 23 cm, 11890, N-Buchse 169,00

WiMo Antennen und Elektronik GmbH · Am Gärtwald 14, D-76583 Hershheim
Tel. (0 72 76) 91 50 61, Fax (0 72 76) 63 76 · e-mail: info@wimo.com



Interdigitalfilter

für das 13 cm Band

Ewald Göbel, DK2DB, M1051
Wingertgasse 20, 76228 Karlsruhe
Tel: (0721) 453126, Fax: (0721) 9453469

1. Einleitung

In [1] wurde bereits im Jahre 1977 sehr ausführlich über schmalbandige Filter für das 23, 13 und 9 cm-Band berichtet. Dabei wurden im Vergleich 3- und 5-Kreis-Anordnungen gezeigt.

2. Forderungen an das neue Filter:

Bereits seit einigen Jahren werden auf 23 cm Filter mit zusätzlichen Notches verwendet, um Radarstörungen zu unterdrücken. Mit dem hier vorgestellten 3-Kreis-Filter für das 13 cm Band ist es möglich, die meist verwendeten, „Scheunentor“-breiten Konverter wesentlich in Ihrer Großsignalfestigkeit zu verbessern. Ebenso können störende Nachbarfrequenzen mit den Notches mit mehr als 60 dB ausgeblendet werden. In Bild 1 ist ein fertig aufgebautes Filter und in Bild 2 die Durchlaßkurve zu erkennen.



Bild 1: Interdigitalfilter für 13 cm
(rechts und links die beiden Notches)

3. Literatur

[1] Schmalbandige Filter für die Bänder bei 23 cm, 13 cm und 9 cm. Dieter Vollhardt, DL3NQ, UKW-Berichte 2/1977

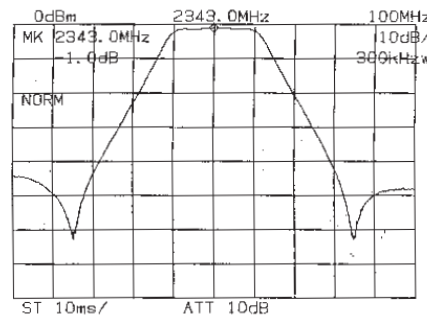
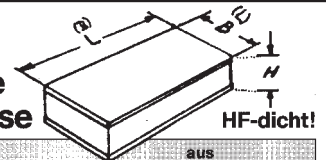


Bild 2: Durchlaßkurve des Filters
mit Mittenfrequenz 2343 MHz

Gut lötbare Gehäuse



aus 0,5 mm Weißblech:		Höhe (mm)		aus Messingblech:	
Länge x Breite (mm)	30 DM	50 DM	30 DM	50 DM	Höhe (mm)
37 x 37	2,85	3,60	7,00	7,90	
37 x 55,5	3,40	4,10			
37 x 74	3,60	4,35	7,60	8,00	
37 x 111	4,30	5,10	9,00	10,50	
37 x 148	5,10	6,00	10,00	11,50	
55,5 x 55,5	4,10	4,80			
55,5 x 74	4,40	5,10	9,00	10,50	
55,5 x 111	5,90	6,50	12,00	13,50	
55,5 x 148	7,10	7,70	14,50	16,00	
74 x 74	6,00	6,60	10,00	11,50	
74 x 111	7,20	7,70	14,00	15,50	
74 x 148	8,40	8,90	16,00	17,50	
164 x 102	12,50	13,00	22,00		

Diese Gehäuse eignen sich ideal zum Einbau von elektronischen Baugruppen. Leichte Bearbeitung, Platinen, Bauelemente und Befestigungsteile können angelötet werden.

Querwände und Lötflüße ebenfalls lieferbar.

Spezialhalbleiter

CF300	8,55	MSA 0185	9,50	NE 604	19,90
M57762	189,00	MSA 0304	11,50	NE 612	13,50
MC145152P	39,00	MSA 0685	9,90	SP/MC1648P	26,50
MC1350P	6,50	MSA 0885	14,90	TCM 3105	19,90
MC3362	11,90	MSA 1104	12,85	XR 1010	14,40
MGF 1302	19,90	NE 567	3,90	XR 1015	22,50
MGF 1303	29,90	NE 592	2,85	PC575	7,50
MGF 1502	16,50	NE 602	13,50	2N5944	56,00

Eisenpulver Ringkerne



Kerntyp	D Außen-Ø	d Innen-Ø	h Höhe	DM
T 16	4,1	2,0	1,5	1,95
T 20	5,1	2,2	1,8	2,20
T 25	6,5	3,0	2,4	3,00
T 30	7,8	3,8	3,3	3,30
T 37	9,5	5,2	3,3	2,50
T 44	11,1	5,8	4,0	2,50
T 50	12,7	7,7	4,0	2,60
T 68	17,5	9,4	4,8	3,20
T 80	20,1	12,6	6,4	4,50
T 94	23,9	14,2	7,9	6,60
T 106	26,9	14,5	11,1	8,50
T 130	33,0	19,8	11,1	11,00
T 157	39,8	24,1	14,5	16,50
T 184	46,7	24,1	18,0	22,00
T 200	51,0	31,7	14,0	18,00
T 225	57,5	35,0	15,0	18,00
T 300	78,0	48,0	13,8	39,00
T 400	100,0	58,0	17,0	75,00

Material: „2“ rot 1-30 MHz „6“ gelb 2-50 MHz „12“ g/w 20-200 MHz

Japanische ZF-Filter 7 x 7



	Stück: 1-9	ab 10
455 kHz, gelb	2,10	1,85
455 kHz, weiß	2,10	1,85
455 kHz, schwarz	2,10	1,85
10,7 MHz, orange	2,00	1,80
10,7 MHz, grün	2,00	1,80

Neosid-Fertigfilter

BV 5016	3,80	BV 5061	3,80	BV 5169	3,80
BV 5023	3,80	BV 5063	3,80	BV 5243	3,80
BV 5038	3,80	BV 5118.30	7,50	BV 5131.01	13,00
BV 5049-20	5,50	BV 5049	3,80	BV 5196.51	13,00
BV 5056	3,80	BV 5163	3,80	BV 5800	3,80

Weitere Typen u. Spulenausätze (z. B. 7A1S) ab Lager lieferbar.

„Bastelbücher“

ARRL Handbook '98	64,00
Bauanleitung für Schwingungserzeuger	22,50
Halbleiter-Anschlußtafel	21,80
Bauanleitung für Funkamateure, FTB30	32,00
Schaltungsbuch für Radioamateure 1924(Reprint)	26,80
Technik, Tips & Tricks rund um den Empfänger	24,80
HF-micro-CAD Programs für den Funkamateure	28,00
3,5"-Diskette dazu	12,00
SMD-Technik	16,80
Motorola RF Device Data	nur 75,00
Motorola RF Application Reports	nur 65,00

Sony-Farbkamera DM 299,

Betriebsferien 30.12.98 bis 12.01.99

Andy's Funkladen

Inhaber: Andreas Fleischer

Abt. ATV · Admiralstr. 119 · 28215 Bremen

Fax: (04 21) 37 27 14 · Telefon: (04 21) 35 30 60

Mo.-Fr. 8.30-12.30, 14.30-17, Sa. 10-12 Uhr, Mi. nur vormittags.

ONKEL-NOLTE-ATV

RECEIVER: Galaxis Microcart 12 Volt mit separater SAT-Mouse, 24/220 V, DiSEqC-Steuerung, Low Threshold Tuner, Videopolarität umschaltbar, Bereich 900-2150 MHz, 22 KHz. **DM 298,00**

Galaxis Gladiator 12 Volt, 24V/220V, Maße: 250x65x165cm, 2 ZF-Eingänge, DiSEC 1.0 Steuerung, 22 kHz, Low Threshold Tuner, Videopolarität umschaltbar **DM 298,00**

Telasat SRE 121 12/24/220V, HF-Modulator, 2 Scartbuchsen, Cinchbuchsen für Video und Audio, Testbildgenerator. **DM 238,00**

ATV-LNC's für 10 GHz ATV-LNC umgebaut von Nobi, DF6IY, LO 9,0 GHz, Rauschmaß 0,8dB Flansch 40mm, für Offsetspiegel geeignet. **DM 198,00**

ATV-LNC auch für Astra, LO 11,5 und 9,75 GHz, aber Receiver mit 22 KHz und umschaltbarer Videopolarität erforderlich. **DM 198,00**

Zubehör für ATV auf 23 cm und auf 10 GHz:

Codesender (DTMF-Geber) mit A,B,C,D	DM 19,00
Inline-Blockverstärker, 20dB, 950-2150 MHz	DM 39,00
Gleichspannungstrennglied für F-Buchse am Receiver	DM 10,00
Umschaltrelais mit F-Buchsen 12 Volt z. Umsch. v. ATV auf TV	DM 28,00

HANS BENDEL (DJ2ON), Ahornweg 2
76448 DURMERSHEIM, Tel. 07245/3161 Fax 07245/10525



40 Watt-Linear für 2,3 - 2,8 GHz

MT 2,3 - E - 40 W

Philipp Prinz, DL2AM, M2252

Riedweg 12

D-88299 Leutkirch-Friesenhofen

Für Funkamateure, die Probleme haben, eine größere Antenne zu installieren oder die durch Bäume und Hügel behindert sind bzw. größere Entfernungen überbrücken wollen, gibt es jetzt eine Möglichkeit, dies zu verbessern zu einem annehmbaren Preis.

Bitte lesen Sie die Bauanleitung zuerst durch, bevor Sie mit dem Aufbau beginnen.

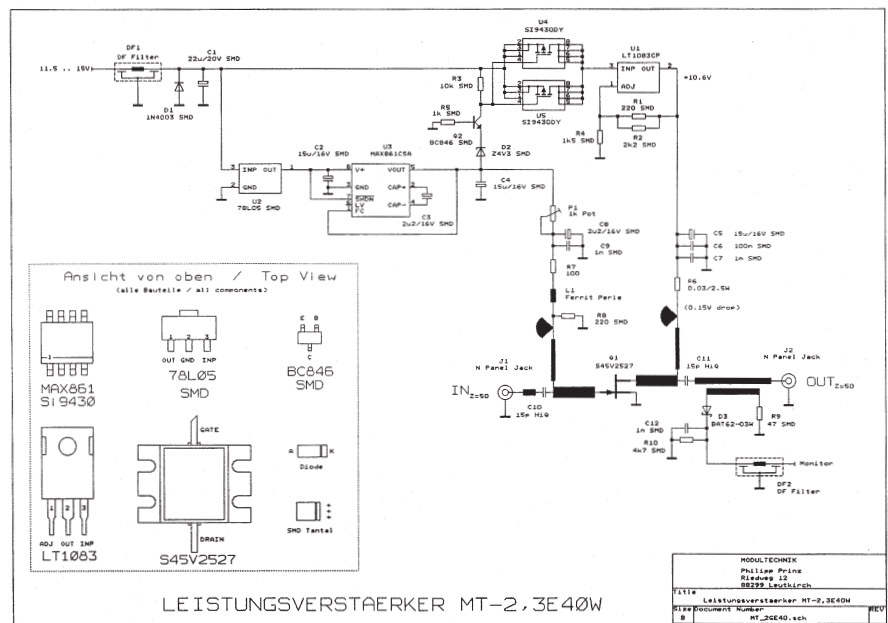
Zuerst werden die Bauteile kontrolliert, ob alles vollzählig und mit den richtigen Werten vorhanden ist. Nun kann die Platine auf ein ebenes Holzstück gelegt, mit einem Skalpell oder Ähnlichem die Aussparung für den Power-FET und Low-Drop-Regler ausgeschnitten werden. Mit einer Flachfeile sind die Schnittstellen genauer nachzufeilen. Nun wird die Platine in das Gehäuse gelegt und mit den 11 Messingschrauben leicht angeschraubt. Um eine gute Kontaktierung der Platine an den HF-führenden Stellen zum Boden des Gehäuses zu bekommen, kann diese etwas ballig gedrückt werden. Jetzt kann überprüft werden, ob die Aussparung vom Power-FET auf der Platine zur Ausfräsung paßt. Zwischen Platinaussparung und den Seiten von Gate und Drain des FET muß ein Zwischenraum von ca. 0,2 mm sein, um einen Kurzschluß gegen das Gehäuse des FET zu vermeiden. Nun werden die Flanschbuchsen montiert, dabei ist zu beachten, daß der Teflonkragen nur so lang, wie die Gehäusewand stark ist. Der Innenstift muß soweit gekürzt werden, daß er 1 mm in den Innenraum des Gehäuses ragt. Es kann jetzt der Low-Drop-Regler mit dazwischengelegter Isolierfolie montiert werden. Die Beinchen kürzen Sie auf die nötige Länge. Jetzt kann mit dem Bestücken der Platine begonnen werden. Es können alle Bauteile nach Plan eingelötet werden. Wenn Schrauben in der Nähe von Bauteilen platziert

sind, sollten diese vor dem Anlöten der Bauteile gelockert (kalte Lötstellen) und nach dem Lötvorgang wieder angezogen werden. Die HQ-Koppel-C's müssen an der richtigen Stelle platziert sein. Bei den Tantal-SMD's ist auf die Polarität zu achten. Die Durchführungsfilter werden eingeschraubt, die Innendrähte zur Platine hin gebogen und angelötet. Nach sorgfältiger Überprüfung aller Bauteile, optisch und ohmisch, kann an den DC-Eingang 12-15 Volt angelegt werden. Dabei sollte das verwendete Netzteil auf 1 Amp. Strombegrenzung eingestellt sein. Vorher ist das Linear-Gehäuse auf einen planen Kühlkörper zu schrauben, der einen K-Wert von min. 0,5°/ Watt hat. Zwischen Gehäuse und Kühlkörper ist Wärmeleitpaste aufzutragen. Der Kühlkörper darf nicht mehr als 50°C bekommen, ansonsten ist ein 12-Volt-Ventilator zu benutzen.

Nun sollte am Low-Drop-Regler Pin 2 eine Spannung von ca. 10,6 V. gegen Masse zu messen sein. Mit dem Poti wird die größtmögliche negative Spannung von ca. 2,9 Volt am Gate-Anschluß des nicht eingebauten FET eingestellt. Auch muß kontrolliert werden, ob die 10,6 Volt Drainspannung beim Low-Drop-Regler Pin 2 bei Ausfall der negativen Spannung auf minimal 0,1 Volt abfällt. Dazu



ist ein Widerstand von ca. 30 Ohm vom Ausgang des Max 861 Pin 5 gegen Masse zu halten. Diese Maßnahme ist notwendig, um die gut wirkende Schutzschaltung (Drainspannungsabschaltung bei fehlender negativer Gatespannung und Verhinderung eines höheren Einschaltstromes) kontrollieren zu können. Der BC 846 und die Zener-Diode schalten die Drain-Spannung bei nicht vorhandener negativer Gatevorspannung ab, und die zusätzlichen P-FET SI 9430 verhindern beim Einschalten einen höheren Stromstoß. Es muß noch festge-

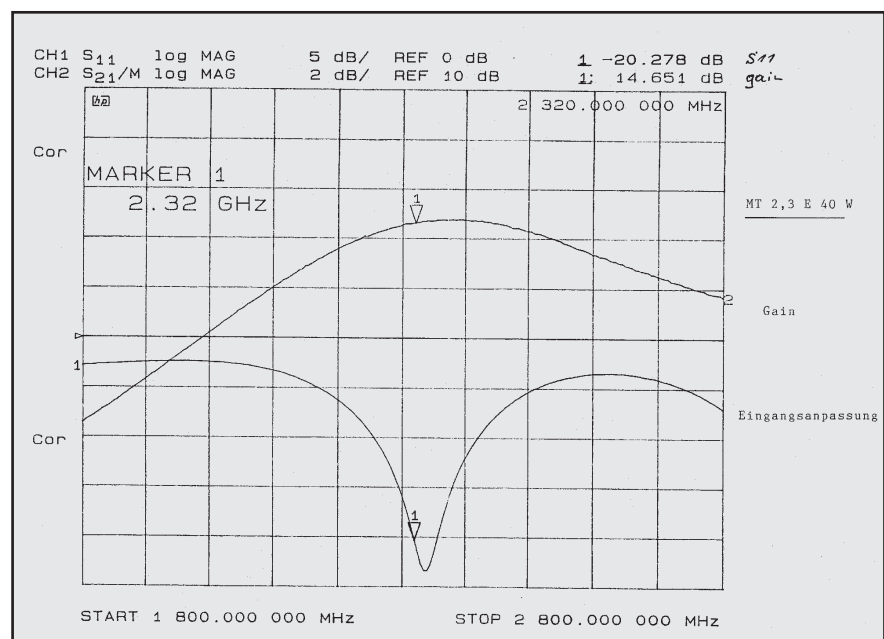
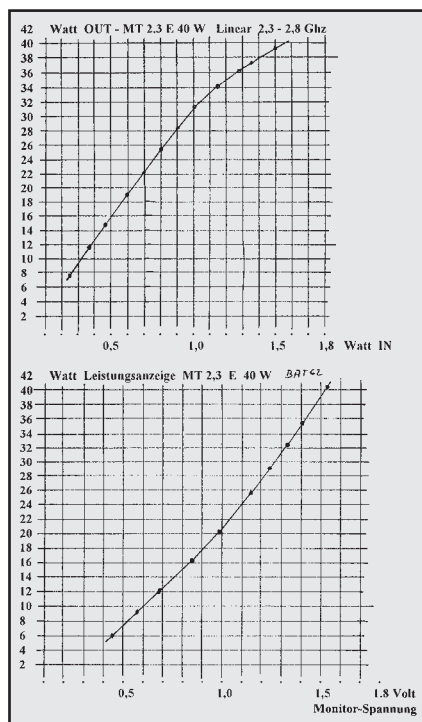


stellt werden, ob zwischen Kollektor von Q2 und der Eingangsspannung am DF eine Spannungsdifferenz von mindest 7 Volt DC vorhanden ist. Wenn diese Tests nicht alle erfolgreich sind, muß zuerst der vorhandene Fehler behoben werden. Ansonsten kann nun der Power-FET eingebaut werden, dabei sind die beiden Befestigungsschrauben gut anzuziehen. Die Beinchen von Drain und Gate sind auf die Hälfte zu kürzen. Achten Sie darauf, daß durch Schmutz und Unebenheiten die Auflage des FET nicht beeinträchtigt ist. Unter den Power-FET muß im mittleren Bereich Wärmeleitpaste aufgetragen werden. Nun werden die Anschlüsse des FET an die Leiterbahnen angelötet. Es ist beim Anlöten zu beachten, daß keine größeren Löt kuppen entstehen. Überprüfen Sie jetzt nochmals alles ohmisch und optisch. Kontrollieren Sie auch nochmals alle Befestigungs-Schrauben von der Platine. Sie sollten nur so fest angezogen werden, daß sich gerade kleine Vertiefungen im Teflonmaterial durch die Schraubenköpfe abzeichnen. Auch muß die Platine mit einem Pinsel von eventuellen Zinn- und Flußmittelresten gesäubert werden. Nun können Sie am Ausgang ein Dummy-Load bzw. Leistungsmesser für 2,35 GHz mit einer Leistung von min. 40 Watt anschließen. Jetzt kann man wieder eine Gleichspannung von 12-15 Volt am DC-Eingang anlegen. Das Netzteil sollte auf eine Strombegrenzung von ca. 10 A einge-

stellt sein. Der Ruhestrom sollte auf ca. 4 - 4,5 A eingeregelt werden. Dies ergibt bei R 5 einen Spannungsabfall von 0,15 Volt. Wenn Ihnen dies soweit alles gelungen ist, kann am Eingang vorerst mit ca. 0,5-1,5 Watt angesteuert werden. Es wird sich nun ein Strom von max. ca. 7,5 A einstellen.

Bei einer Ansteuerung von ca. 1,5 - 2,0 Watt sollte die angegebene Leistung erreicht werden. Die Betriebsspannung gemessen am DC-Eingang darf nicht tiefer als 12 Volt unter Last sein. Um nicht unnötig Wärme im Verstärker zu produzieren, wäre die ideale Spannung 12,5 - 13 Volt. Durch Streuung der FETs und durch große Abweichung von der Sollfrequenz ist es nicht zu vermeiden, daß die Ausgangs-Leistung von 36 - 41 Watt variiert. Durch eventuelles Anbringen kleiner Abstimmfähnchen an den 50 Ohm-Leitungen von Gate und Drain des FET aus 0,1 - 0,2 mm Kupferfolie können noch Bauteiltoleranzen und große Frequenzabweichungen ausgeglichen werden. Die Höhe der Ausgangsleistung ist abhängig von der Erwärmung des Lineargehäuses. In der DC-Spannungszuführung zum Verstärker ist eine Sicherung vorzusehen und der Kühlkörper mit aufgeschraubtem Verstärkergehäuse ist ausreichend zu kühlen. Diese Maßnahme ist notwendig, um eventuelle Schäden zu vermeiden. Ich möchte darauf hinweisen, daß beim Aufbau mit äußerster Sorgfalt vorgegangen wird, da es sich hier um einen hochwertigen Verstärker handelt. Nun wünsche ich gutes Gelingen. DL 2 AM

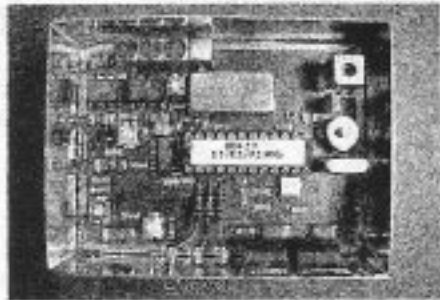
Leistungsverstärker MT-2,3E40W		Revised: October 31, 1997	
MT_20E40.sch		Revision: August 6, 1997 13:37:38 Page 1	
Item	Quantity	Reference	Part Description
1	1	Q1	545V2527 Power GaAs-N-FET
2	3	C2,C4,C5	15u/16V SMD SMD Tantal-Kondensator
3	2	C3,C8	2u2/16V SMD SMD Tantal-Kondensator
4	1	C1	22u/20V SMD SMD Tantal-Kondensator
5	1	C6	100n SMD SMD Keramik-Kondensator
6	3	C7,C9,C12	1n SMD SMD Keramik-Kondensator
7	2	C10,C11	15p HiQ SMD Hi-Q-Mikrowellen-Kondensator
8	1	R6	0.03/2.5W Draht-Widerstand
9	1	R7	100 Metallschicht-Widerstand
10	1	P1	1k Pot Potentiometer
11	1	R9	47 SMD SMD (1206) Widerstand
12	1	R1,R8	220 SMD SMD (1206) Widerstand
13	1	R5	1k SMD SMD (1206) Widerstand
14	1	R4	1k5 SMD SMD (1206) Widerstand
15	1	R2	2k2 SMD SMD (1206) Widerstand
16	1	R10	4k7 SMD SMD (1206) Widerstand
17	1	R3	10k SMD SMD (1206) Widerstand
18	1	D3	BAT42-03u SMD Schottky-Diode
19	1	D2	24V3 SMD SMD Zener-Diode Mini-Meif 4,3V/500uW
20	1	D1	1N4003 SMD SMD Diode, 200V
21	1	Q2	BC846 SMD SMD NPN-Transistor
22	1	U2	78L05 SMD 5V, 150mA Spannungsregler, SMD-Ausführung
23	1	U1	L11083CP 7,5A Low Dropout Pos.Adjust.Regulator, TO-3P
24	1	U3	MAX861CSA SMD Switched Capacitor Voltage Converter
25	2	U4,U5	SI9930DY SMD P-Channel Enhanced-Mode MOSFET
26	2	J1,J2	N Panel Jack N-Buchse, Vierlochfansch
27	1	L1	Ferrit Perle Einloch-Ferrit-Perle
28	2	DF1,DF2	DF Filter Durchführungsfilter, Schraubmontage
29	11		M2x5 NiRo-Schraube mit Unterlegscheibe (Platinbefestigung)
30	8		M2x6 NiRo-Senkschraube (Gehäusedeckel)
31	1		M3x12 Schraube, blauverz. (Spannungsregler)
32	8		M2,5x6 NiRo-Schraube (N-Flanschbuchse)
33	4		M2x5 NiRo-Zylinderschraube (Power-FET)
34	1		Silikon-Isolierscheibe (Spannungsregler)
35	1		PCB, Teflon, 'MT-2,3E40W'
36	1		Aluminium-Gehäuse mit Deckel (kompl. bearbeitet)



ID - ELEKTRONIK

Inhaber: Gabriele Göbel DC6ID Wingertgasse 20 76228 Karlsruhe
Tel: 0721 - 9453468 Fax: 0721 - 9453469 e-mail: DC6ID@aol.com

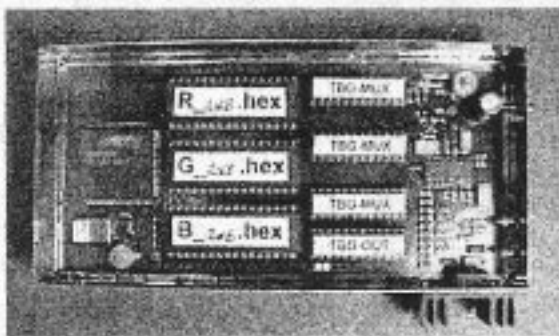
Basisbandaufbereitung BBA 2 (siehe CQ-DL 1/98)



- PLL-gelockter Ton 5,5 / 6,5 / 7,5 MHz über DuKo's schaltbar
- TOKO - Videoblockfilter
- alle Anschlüsse SMB
- getrennter Eingang für Mikrofon und High-Level-NF (Videorecorder)
- Aufbau überwiegend in SMD
- Abmessungen 55 x 74 x 30 mm
- Spannungsversorgung 11 - 15 V DC

DM 295.-

Testbildgenerator TBG 1

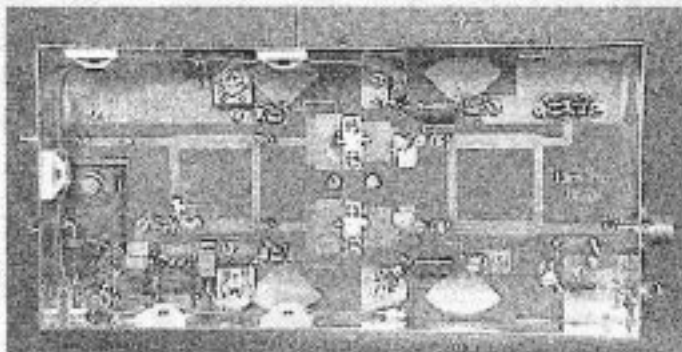


- FBAS- Normsignal 1 Vss
- Videotiming und Pixelclock von einem Quarzoszillator abgeleitet
- 767 Bildpunkte bei 575 Zeilen (sichtbares Bild)
- Software zur Erzeugung der EEPROM-Daten aus einer Bitmap-Datei
- FBAS - Anschluß über SMB-Buchse
- Aufbau überwiegend in SMD
- Abmessungen 74 x 148 x 30 mm
- Spannungsversorgung 8 - 15 V DC
- Stromaufnahme 350 mA
- erweiterbar durch Aufsteckplatine für zweites Testbild

Erweiterung für 2. Bild DM 100.-

DM 325.-

13 cm Power Amplifier



PA 13 - 1

mit 1 x MGF 0904
 $P_{in} = 0,15 W$, $P_{out} = 1,5 W$
kompl. mit Kühlkörper
DM 285.-

PA 13 - 4

mit 1 x MGF 0905
 $P_{in} = 0,5 W$, $P_{out} = 4 W$
kompl. mit Kühlkörper
DM 295.-

PA 13 - 10 (Abbildung)

mit 2 x MGF 0905 $P_{in} = 1,5 W$ $P_{out} = 10 W$
kompl. aufgebaut mit Kühlkörper, SMA-Buchsen
12 V Versorgung, Richtkoppler für rel. Output
DM 495.-

PA 13 - 5

mit je 1 x MGF 0904/0905
 $P_{in} = 0,05 W$, $P_{out} = 5 W$
kompl. mit Kühlkörper
DM 395.-

Interdigitalfilter für 23 cm $B = 12 MHz$ $a_0 = -1dB$

Notches bei +/- 20 MHz > 60 dB Sperrtiefe DM 140.-

Interdigitalfilter für 13 cm $B = 25 MHz$ $a_0 = -1dB$

Notches bei +/- 35 MHz > 60 dB Sperrtiefe DM 140.-

VIDEOLOGO ... VIDEOVERSTÄRKER ... Antennen für 13 cm u.v.m.

Unterlagen anfordern !!!





AGAF Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen



Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	DOK	Name	Vorname	Nat	PLZ-Ort
2490	DD0PB	K07	REITZ	GUENTHER	...	55494 LIEBSHAUSEN
2491	DG8GY	...	LIPPERT	GEORG	...	84547 EMMERTING
2492	DL1SMB	...	BLECH	MARCEL	...	71083 HERRENBERG-GUELSTEIN
2494	DL1PP	...	DAMASCHKE	RUDOLF	...	91077 HETZLES
2495	DL2JS	...	HOMANN	WILHELM	...	52074 AACHEN
2496	DC5YM	...	EGER	RUDOLF	...	91809 WELLHEIM
2497	DC6QP	...	FISCHER	EBERHARD	...	52072 AACHEN
2498	DL4YAV	N14	DRILLER	MATTHIAS	...	33175 BAD LIPPSPRINGE
2499	DH6YAK	...	EISINGA	FRANK	...	46240 BOTTROP
2500	PA3HCZ	...	KRAUS	THOMAS	NL-	5712 XT SOMEREN
2501	DD9GJ	...	KUERZ	JUERGEN	...	78048 VILLINGEN SCHWENNINGEN
2502	DD1WT	...	CLOS	THOMAS	...	67227 FRANKENTHAL
2503	DG4ZS	F22	HACHENBERGER	DIETER	...	65527 KOENIGSHOFEN
2504	DJ3DY	...	PFEIFFER	DR. RUDOLF	...	44869 BOCHUM
2505	DL3KAT	...	MESTER	GUENTHER	...	50859 KOELN
2506	.....	...	LICHT	GERHARD	...	50374 ERFTSTADT
2507	.....	...	KRAEMER	UDO	...	67157 WACHENHEIM
2508	.....	...	KOERBER	WALTER	...	52477 ALSDORF
2509	DL8SS	H33	MEDLER	ROLF	...	38229 SALZGITTER
2510	.....	...	WONIATSCHKE	DIETER	...	06246 DELITZ A. BERGE
2511	DG1SUA	...	KRUEGER	JUERGEN	...	19057 SCHWERIN
2512	DH0MWHW10	...	HABELITZ	WILFRIED	...	39128 MAGDEBURG
2513	DL1BJV	I15	BECKETT	WOLFGANG	...	27283 VERDEN
2514	HB9JBN	...	DONAUER	ARMIN	CH-	6403 KUESSNACHT
2515	DG4OAO	...	BLUMENTHAL	JOCHEN	...	31137 HILDESHEIM

Wir grüßen die langjährigen Mitglieder der AGAF

** = Eintrittsjahr/Wiedereintr.

M.-Nr.	Call	**	Name	Vorname	Nat	PLZ- Ort
0343	DK8XN	98	SCHELL	H.JOACHIM	...	23626 WARNSDORF
0902	DL1VU	98	ZANKE	UDO	...	12279 BERLIN
1180	DC7MT	83	SKRIP	MICHAEL	...	13587 BERLIN
1181	DG6YW	83	SCHOENHABER	KARL-HEINZ	...	57250 NETPHEN
1184	DJ4SA	83	GOECKELMANN	HERMANN	...	89547 GERSTETTEN
1185	DB9KY	83	HORN	WERNER	...	51519 ODENTAHL
1190	DL7RAD	83	SCHWAB	FRANZ	...	94469 DEGGENDORF
1192	DK6OC	83	HINSCH	VOLKER	...	29525 UELZEN
1194	DL9SBV	83	BUEHLER	HANS	...	71394 KERNEN
1197	DLOCJ	83	LABINSKY	HELMUT	...	45896 GELSENKIRCHEN
1202	DG7OG	83	MARX	HANS-ULRIC	...	31582 NIENBURG
1203	DK5KB	83	LAMPRICHS	GUENTER	...	53332 BORNHEIM
1206	DJ0GE	83	BOTINCAN	ANDY	...	86911 DIESSEN
1208	DJ9DW	83	VOGT	PETER	...	63486 BRUCHKOEBEL
1211	DD2EE	83	STOCKHAMMER	DIETER	...	41462 NEUSS

Bitte den Beitrag für 1999 bis zum 15.02.1999 auf Konto der AGAF e.V. Postbank, 44131 Dortmund BLZ: 440 100 46 Konto-Nr.: 84 028 463 oder Stadtparkasse, 44269 Dortmund BLZ: 440 501 99 Konto-Nr.: 341 011 213 überweisen.

Bitte Mitgl. Nr. und Call nicht vergessen.

Die Beitragsätze für 1999 sind gleich geblieben, siehe Karte auf Seite 17.

Wenn Sie eine Einzugs-Ermächtigung erteilt haben, findet sich auf dem Adreßaufkleber hinter dem Call „EE“. Bitte prüfen Sie, ob sich im letzten Jahr Ihre Konto-Nr. oder die BLZ geändert hat, wenn ja, bitte Karte auf S.17 verwenden.



Vorstand und Redaktion wünschen allen Mitgliedern, Lesern, Autoren, Inserenten und Freunden der AGAF ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches Jahr 1999



Mit kleiner Mannschaft, Bärbel und Heinz, DC6MR, war die AGAF auf der Interradio 98 und



der Rheintal-Electronica 98 vertreten.



Besten Dank an die Organisationsteams für die freundliche Betreuung. DC6MR



75 Jahre Rundfunk in Deutschland

100 Jahre Röhrentechnik

50 Jahre Transistortechnik



Mehr als ein Dutzend AGAF-Mitglieder hatten sich neben anderen zu der Feier „75 Jahre Rundfunk“, in Havixbeck bei Münster eingefunden.

Eingeladen zu dem Kongreß mit Demonstration und Ausstellung hatte Reinhold Holtstiege, Radio- und Fernsehtechnikermeister, Schriftsteller, Funkamateurl, Ruffzeichen, DC8QQ, AGAF Mitglied Nr. 068.



Die zahlreichen Besucher lauschten dem interessanten Tagungsprogramm und den Vorträgen über Rundfunk gestern, heute und morgen, Digitalisierung terrestrischer Rundfunksender sowie Entwicklung der Kurzwellen- und Mikrowellenröhren.

Höhepunkt war das Jahrhundertexperiment, der Nachbau und der Betrieb des



Knallfunksenders und Empfänger von Marconi, mit dem live in CW der Name



der Bürgermeisterin von Havixbeck lesbar übertragen wurde.

Nachmittags Besuch des privaten Rundfunkmuseums mit dem markanten Holzturm für Antennenversuche - in 48329 Havixbeck, Altenburger Str. 22 - geöffnet Samstags von 15 - 18 Uhr oder nach Vereinbarung.



In der umfangreichen Bibliothek des Rundfunkmuseums fand Heinz, DC6MR, zielsicher auch den „TV-AMATEUR“

Alle Besucher erhielten die Broschüre „75 Jahre Rundfunk in Deutschland“ mit vielen Informationen und Aufstellungen zur Technik und Geschichte des Mediums.

Unser Dank gilt Reinhold Holtstiege, dem Initiator dieser Veranstaltung, und den zahlreichen Sponsoren wie der Radio- und Fernsehtechnikerinnung Münster, der Sparkasse Coesfeld, der Gemeinde Havixbeck, dem Brauhaus Klute für die Sorge um das leibliche Wohl, sowie den zahlreichen Betrieben und Instituten für die Erstellung der Muster und Modelle.

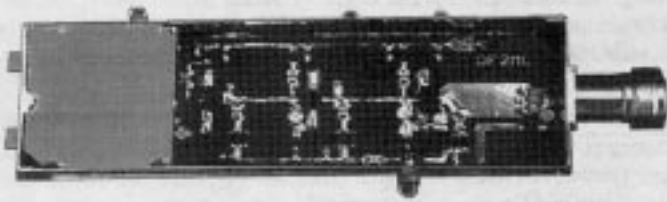
Wolfram Althaus

Fotos: Heinrich, DC6CF und Wolfram Althaus



ATV

FM-ATV-SENDER für 23cm und 13cm



Nur noch Betriebsspannung, Poti zur Frequenzeinstellung, Kamera und Antenne anschließen und Sie sind QRV.

Kompletter ATV-Sender.

Ausgangsleistung 0.5W

Aufgebaut in SMD-Technik.

Die Bild- und Tonaufbereitung (Basisband) mit den umschaltbaren Tonträgerfrequenzen 5.5 MHz oder 6.5 MHz ist integriert.

Abmessungen 111x37x30mm

Baugruppe betriebsbereit 449.00 DM

Sender ohne Basisband 269.00 DM

passende Endstufe mit 5W Ausgangsleistung 405.00DM

Separate Basisbandaufbereitung 205.00DM

Unterlagen bei

GRAF-ELEKTRONIK
Granting,17
84416 Taufkirchen

Telefon 08084/1856
Telefax 08084/8604

Johann Huber
Hubertusstr. 10
86687 Hafenreut
Tel. (09099) 413

hat Ordner für den TV-AMATEUR in Ihr Programm aufgenommen. Die Ordner sind aus blauem oder rotem Plastikmaterial mit Rückensteckfach für Einsteckschild gemäß Muster.

Kosten für AGAF-Mitglieder: pro Stück
DM 6,50 DIN A5
DM 10,50 DIN A4

+ Porto DM 3,-

Die Firma Huber ist auf der HAM-Radio, UKW-Tagung Weinheim und Interradio Hannover vertreten, und die Ordner können dort gekauft werden.

Außergewöhnliche 2 m/70 cm
Doppelband-Portabelantennen
von DL4KJ, liefert

SMB

Elektronik Handelsgesellschaft
GmbH, Oberausr.82, 53179 Bonn-
Mehlem Tel. (0228) 858886
Fax. (0228) 185870

Weihnachtsausgabe

UHF-Unterlage Teil V im Leineneinband
mit Goldprägebuchstaben. 55.- DM + Porto.
Karl Weiner, DJ9HO, Tel. (09602) 7275

ABHÖR-, ÜBERWACHUNGS- & FUNKGERÄTE,

SPEZIAL-AUFSPERRWERKZEUGE u.v.m.

Katalog DM 5,00 bei:

GUSCHLBAUER-ELEKTRONIK-
VERSAND

Ringstr. 8 D-61118 Bad Vilbel

Schon entdeckt?

Das kleine Präsent

in diesem Heft;

die AGAF-Raute

als Aufkleber

in rot!



HUNSTIG

Spezialsortiment HF-Steckverbinder • Servicewerkstatt

Steckverbinder



Bestellungen und Anfragen richten Sie bitte
auch an unsere Internet Mailadresse:
hunstig@melados.de

Nottulner Landweg 81

48161 Münster

Tel.: 0 25 34 / 97 44 0

Fax.: 0 25 34 / 97 44 88

Anzeigeninfo kostenlos

AGAF-Geschäftsstelle

Berghofer Str. 201

44269 Dortmund

Fax. (0231) 48 99 2

oder 48 69 89



SONY CCD-COLOR-Kamera Stativ, Mic, NT 229,-

ATI 3D 4MB Grafik-Karte, PCI, TV-Out 144,-

Hauptpage WinTV primio: Fernsehen

+ Videotext + InterCast + Videokonferenz

+ VHS Eingang + Bilder digitalisieren f. PC 195,-

12V Sat-Receiver · Video TX10mW + RX 13cm

ATV-Antennen 23+13cm ab Lager lieferbar!

TNC2C-H 1200 + 9600 Bd 369,-

SCS PTC II Pactor Controller 1.490,-

LANDOLT

6 3 4 7 7 Maintal Ost Robert-Bosch-Straße 14

Tel: 0 6 1 8 1 - 4 5 2 9 3 + 4 5 7 4 3 Fax: 43 10 43

Ladenöffnungszeiten Mo-Fr 9-18 Sa 10-13 Uhr

Internet: <http://landolt-computer.com/>

Nachgereichte

Kleinanzeige

10 GHz-PA mit

TWT incl. HV-Powersupply

20 Watt Output bei 2 mW

Input, Versorgungsspan-

nung 24 V/3,5 A

DM 700,- VH

5,7 GHz-PA mit TWT incl.

HV-Powersupply 10 Watt

Output bei 1mW Input,

Versorgungsspannung 24 V/

2 A, DM 300,- VH

DD7BE, M2320,

Tef. (04791) 959595



Diesen Monat kamen Infos von SM5EEP, JA2BWH, HG7WFG, ON4PL, GM4NHI, PA3GVR, ON1DNH, FM1FV, ZS6BTD, WB9VCL und OK1NH.

AFRIKA: CN8KD aus Marokko wurde auf 15 m mit einem CQ-Bild gesehen. D2CM aus Angola tauchte auf, aber ich glaube, es war ein Pirat aus dem südlichen Europa. Die QSL wurde via DJ0MCS erbeten, hat dazu jemand klare Infos? EA8AU, Miguel, von den Kanarischen Inseln ist sehr aktiv, ebenso EA8/OE2WR/p und EA/ON8RI/p. SU1SK, Said, aus Ägypten taucht von Zeit zu Zeit in SSTV auf, QSL via CBA. ZS6RVG, Dave, will vom 17.-20. Dezember als Z21/ZS6PDX aus Zimbabwe arbeiten. QSL via ZS6RVG, aber bitte erst im Neuen Jahr, um die Weihnachtstage nicht zu verderben. Möglich ist auch Aktivität von Z2/ZS6HZ!

ASIEN: AP2AR, Anwar, aus Pakistan, ist auf 10 und 15 m sehr aktiv in SSTV, QSL via CBA. HS0/DL2VK, Rainer, ist auf 10 und 15 m in SSTV in der Luft. Er bittet speziell die US-Stationen um Beachtung, denn er empfängt sie 5/9, aber sie kümmern sich nicht um ihn! Ich habe VR2LC aus Honkong nach Verabredung gearbeitet. Ken verursacht sehr oft SSB- und CW-Pile-ups als VR98LC, aber er ist immer zu einem SSTV-Sked bereit!

EUROPA: C31OF aus Andorra wurde auf 20 m in SSTV gesehen und gearbeitet, achtet auch auf C31SD. LY2BOK aus Litauen tauchte auf 15 und 20 m auf! LZ/OK1DF, Franta, ist jetzt aktiv, QSL nur direkt via: Frantisek Pubal, Cech Embassy, blvd Janko Sakazov 9, 1504 Sofia, Bulgarien. Der ON4VRB-SSTV-Umsetzer arbeitet weiterhin 24 Std. täglich auf 28700 KHz USB und 433.925 MHz FM! Beide Frequenzen sind für Crossband-Kontakte verlinkt, mehr Infos auf meiner Web-Seite: <http://www.ping.be/on4vt>. SV9DJV von Kreta ist wieder in SSTV in der Luft, auf 10, 15 und 20 m. 4N1NM, Milos, aus Jugoslawien war kürzlich sehr aktiv, er ist der Sohn von Ratko, YU1NR!

NORDAMERIKA/KARIBIK:

CO2WF und CO2IA aus Kuba sind in SSTV qrv. PJ2MI, Jose aus Curacao ist täglich mit CQ-Bildern auf 10 und 15 m zu sehen! Der K3ASI-SSTV-Umsetzer arbeitet weiter an den Wochenenden, mehr Infos unter <http://www.loclnet.com/k3asi/XE1FAA>. Gerardo, aus Mexiko ist jeden Tag auf 10 und 15 m in SSTV qrv!

OZEANIEN: VK6ET, Ray, hat auf 10 m in Europa ein gutes Signal. Er versucht oft QRP-SSTV, und selbst mit 10 W hatte er Q5 hier! Er ist bisher der einzige VK-OM, der hier auf 10 m gesehen wurde. Die ZL9CI-DXpedition in Auckland wird SSTV-Geräte mitnehmen und irgendwann im Januar qrv sein! Mehr Info auf <http://www.qsl.net/zl9ci/>

SÜDAMERIKA: Vom 25. Dezember bis 5. Januar wird das 19. World Scout Jamboree bei Santiago, Chile, abgehalten. Dabei wird die Sonderstation XR3J auf den meisten KW-Bändern qrv sein. Auf 10/15/20 m sind SSTV-Aktivitäten geplant! HK1BAR, Edgard aus Kolumbien, scheint ein Neuling in SSTV zu sein, er wurde auf 15 m gesehen und gearbeitet... PZ1EW aus Surinam ist ebenfalls neu in SSTV, QSL via CBA oder Büro.

Kontestnachrichten: Der „Mobile HAM SSTV Contest 99“ wird vom 1.-3. Januar 1999 abgehalten, die Regeln findet man auf meiner Web-Seite, oder schickt mir eine E-Mail-Anforderung!

Diplom-News: Der „50DXCC SSTV Award“ vom Radioclub Pierre Coulon in Frankreich sieht wirklich gut aus, schaut in meine Web-Seiten! Danny, ON4VT

(Übersetzung: Klaus, DL4KCK)

Interessante Module

Robert Freitag, DHØKR, M2301

Das ISM-Band beschert uns Verdruß. Völlig amateurfunkfremde Anwendungen belegen unser Band. Aber warum jammern? Es wäre besser, mit den Wölfen zu heulen. Die Industrie bietet reichlich Sender und Empfänger an, die ISM-Anwendungen ermöglichen sollen. Damit steht der Nut-

zung des Bandes mit Telemetrieapplikationen und Datenübertragung nichts mehr im Wege. Aber auch Sprechfunk ist möglich. Ich möchte hier einige der Module vorstellen, die angeboten werden. Für alle Module gilt, daß sie den ISM-Spezifikationen entsprechen. Das bedeutet 10 m Ausgangsleistung und Begrenzung der Frequenzen auf ISM-Frequenzen. Da aber Funkamateure befugt sind, Geräte zu verändern, kann zumindest die Ausgangsleistung auf Werte angehoben werden, die amateurspezifischen Normen entsprechen. Von Nachteil scheint mir zu sein, daß einige der Geräte mit SAW-Oszillatoren arbeiten. Diese sind nicht einfach zu verändern. Ich denke aber, daß es gelingen wird, Lösungen zu finden, die einen Betrieb im Amateurfunkbereich erlauben.

Ein als Data Transceiver bezeichnetes Gerät (BK17) bietet einen Datendurchsatz von 9600 Bd bei Halbduplexbetrieb. Es kann an einen Controller oder PC mittels serieller Schnittstelle angeschlossen werden, die Frequenz wird hier durch einen SAW-Oszillator bestimmt. Anders ist das beim Data Transmitter Modul (BT37). Es erlaubt die Eingabe von analogen oder digitalen Informationen, die Frequenz wird aber durch einen Quarz und eine Vervielfacherschaltung erzeugt. Es scheint der einfachste Weg zu sein, eine PLL aufzubauen, die den Vervielfacher mitbenutzt. Das sind dann Frequenzen im Kurzwellenbereich, es kann also mit wenig Aufwand eine PLL-Schaltung entwickelt werden. Auch die Verwendung von CMOS-ICs scheint möglich. Der passende Empfänger ist ebenfalls lieferbar (BR37). So kann man mit einem Controller und einer PLL einen Transceiver aufbauen, als Steuersender reicht das für viele Anwendungen aus. Andere Module erlauben den Sende- und Empfangsbetrieb im 2 m-Band und 70 cm-Band (AR52/AR57). Die Frequenzbereiche sind mit 136-175 MHz und 400-470 MHz angegeben. Das Kanalaraster kann 12,5, 20, 25 oder 50 KHz betragen, als Modulationsverfahren stehen PM oder FM zur Wahl. Es kann auch zwischen zwei Zwischenfrequenzen gewählt werden. Ein Anschluß für ein S-Meter und ein Squelch stehen zur Verfügung. Da die Frequenz quartzgesteuert ist und mit Vervielfachern arbeitet, ist es leicht möglich, ein PLL-Signal einzuspeisen. Die Leistung der Sendemodule beträgt 4 W im VHF-Bereich und 3 W im UHF-Bereich. Weitere Informationen: Tel. 089 61450319

Der Funkamateurer findet in **funk**:



- detaillierte Bauanleitungen
- elektronische Bauelemente
- Test & Technik
- erprobte Antennen-Experimente
- Betriebsarten: AMTOR
PACTOR
Packet-Radio
ATV uvm.
- Tips & Tricks aus der Praxis

Einzelheft: DM 6,80
Abo Inland: DM 75,60
Abo Ausland: DM 81,60

... jeden Monat auf über 100 Seiten einfach alles über das Funk-Hobby

Ein kostenloses Probeheft liegt für Sie bereit bei:

vtv Verlag für Technik und Handwerk GmbH • 76526 Baden-Baden

Italienische Verhältnisse

Im Swissatv-Server von HB9AFO beschreibt IK8UIF die Lage der italienischen ATV-Freunde: „Wir haben das Problem, daß in unserem Bandplan nur auf 10 GHz genug Platz ist für FM-ATV mit Farbe und Ton, und auch dort sind insgesamt nur 50 MHz für alle Amateure vorgesehen (10450-10500 MHz)! Im 23 cm-Band gibt es nur 5 MHz sekundär (1240-1245 MHz), ebenso auf 13 cm. Bei 5,7 GHz haben wir 30 MHz durchgehend, aber nur auf 10, 24 und 47 GHz ist legal ATV-Aktivität möglich. Vielleicht werde ich mir demnächst einen 24 GHz-Gunnplexer kaufen, aber das ist eine primitive Methode und nur für den Einstieg auf 1,5 cm gedacht.“

Drachenfels-ATV-Relais genehmigt!

Martin, DG9KS, machte sich sofort an die Arbeit, als er Mitte November von der lang erwarteten Genehmigung für die 3 cm-FM-ATV-Ausgabe von DBØSB bei Königswinter erfuhr. Vielleicht ist es schon probeweise in der Luft, wenn diese Zeilen erscheinen; die Ausgabefrequenz liegt bei 10240 und die Eingabe bei 10420 MHz.

MPEG-2 für den Hausgebrauch

Die Firma Philips hat einen kompakten MPEG-2-Coder IC (SAA6750H) entwickelt, der zusammen mit wenigen Zusatzbauteilen auf einer PC-Steckkarte analoge PAL- oder NTSC-Videosignale digitalisieren und nach dem MPEG-2-Standard (ISO 13818-2) komprimieren kann. Durch Verwendung nur der I- und P-Frames (ohne bidirektional errechnete Zwischenbilder) werden nur 2 MByte DRAM (statt 4) benötigt und die Schnittmöglichkeiten im MPEG-Datenstrom verbessert. Bei 4 - 8 Mbit/s erreicht man eine höhere Qualität als mit S-VHS-Aufnahmen. Durch ein integriertes patentiertes bewegungskompensiertes Filter wird vor der Komprimierung das bei Amateuraufnahmen häufige Bildrauschen reduziert, um unschöne Artefakte zu vermeiden. Die softwaregesteuerte Datenverarbeitung kann dank On-Chip-ROM (20 KB) flexibel an verschiedene Aufgaben angepaßt werden, z.B. Codierung für Harddisk-Speicherung oder für Digital-TV-Aussendung! Zur A/D-Wandlung braucht man noch ein IC aus der SAA7111-Familie und zum Daten-Transfer in den PC den SAA7146-PCI-Bridgemaster. (aus CQ-TV 184)

Erster DVB-T-Dienst in Singapur

Bereits Ende Februar 98 hat die „Advent Television“ den weltweit ersten terrestrischen Digital-TV-Versuchsbetrieb im europäischen Standard DVB-T in Singapur aufgenommen. Das Angebot umfaßt digitale Datendienste, Fernsehen für mobile Empfänger einschließlich tragbarer Computer, interaktive Dienste sowie einen werbefinanzierten TV-Kanal, der Bildungs- und Trainingsprogramme, Infotainment und Lokalnachrichten sendet. (aus FKT 8/98)

Digital-TV beginnt auch in USA

Laut einer Mitteilung des Vorsitzenden der FCC, William Kennard, wollten Anfang November 1998 über 40 Fernsehstationen mit ersten Digitalisierungen beginnen. Dadurch könnte mindestens ein Drittel der amerikanischen Fernseh-Haushalte bis Jahresende wenigstens ein DTV-Signal empfangen, in großen Städten auch mehrere. Besondere Ereignisse wie Übertragungen von der „Nationalen Football Liga“ sollen gleich in HDTV-Qualität mit 1080 Zeilen ausgestrahlt werden. Ursprünglich waren nur 26 Stationen zum Auftakttermin vorgesehen. (aus www.fcc.gov)

Multimedia auf Integrierten Netzen und Terminals

Bei einem Abschluß-Symposium des MINT-Projekts im

ICC Berlin wurden Ende November 98 u.a. neue Bild- und Tonkompressionsverfahren für MPEG-4, Prototypen stationärer und mobiler Multimedia-Terminals, digitales 3D-Fernsehen via DVB oder von Video-DVD sowie autostereoskopische Displays gezeigt.

KB9FO unterlegen

Der frühere Herausgeber des amerikanischen ATV-Magazins ATVQ, Henry Ruh (KB9FO), unterlag bei einer ARRL-Distrikts-Neuwahl mit 1468 Stimmen gegenüber 1846 Stimmen für den alten und neuen Amtsinhaber W9PRN.

Leoniden-ATV-Ballon

Der Leoniden-Meteoritenschauer Mitte November wurde von einem Stratosphären-Ballon der NASA am „Marshal Space Flight Center“ Huntsville mit Hilfe eines ATV-Senders live ins Internet übertragen, ein 18-Sekunden-Mitschnitt ist auch nachträglich noch unter www.leonidslive.com im RealVideo-Format abrufbar. Die russische Raumstation MIR hat den Schauer heil überstanden, die beiden Kosmonauten hielten sich zeitweise vorsichtshalber in der Notfall-Rettungskapsel Soyuz auf.

ATV-Relais Solingen in Betrieb

DBØSOL sendet vertikal in FM auf 2334 MHz und empfängt vertikal in FM auf 1280 MHz. Das Relais sendet eine Informationstafel aus, wenn kein Synchronisations-Signal auf 1280 MHz erkannt wird. Eine besondere Auftastung ist nicht erforderlich, die Umsetzung erfolgt sofort bei Empfang eines Videosignals. Die Polarisationsentkopplung auf der Empfangsfrequenz zu der horizontalen Ausgabe von DBØKO ergibt einen Bildträgerpegel von 10-20 dB über Rauschen und damit fast keine Empfangsbeeinträchtigung. Trotzdem konnten bereits Stationen aus über 50 km Entfernung mit horizontalen Antennen gut über das Relais arbeiten, der Versuch lohnt also! Zum Empfang des 13 cm-Signals ist ein Sat-Receiver mit der Möglichkeit zur Videosignalinvertierung (C-Band-Empfang) erforderlich, außerdem ein sogenannter Arabsat-Konverter, der die Frequenz 2334 MHz auf die Receiver-ZF von 1316 MHz umsetzt. Diese LNB's mit N-Stecker-Eingang sind für etwa 140,- DM bei verschiedenen Anbietern zu bekommen. Alternativ läßt sich auch ein sogenannter Frequenz-Extender verwenden, der als Restposten für 40 - 50,- DM noch zu bekommen ist. Diese Konverter shiften die Empfangsfrequenz um 500 MHz, die Receiver-ZF wird dann auf 1834 MHz eingestellt, eine Videosignalinvertierung ist nicht erforderlich. Allerdings ist die Empfindlichkeit schlecht, das Relais müßte dafür genug Signalstärke an der Antenne anliefern. (DL1EBQ in PR, gekürzt)

Kurzbericht Ballonmission Pforzheim 14.11.

Start: 12:00 h (eine Stunde Verspätung gegenüber dem bereits verlegten Termin um 11:00 h). Erfolgreich und ohne Ausfälle bei schwachem Wind. Flug: Gipfelhöhe etwa 32 km, Entfernung fast 300 km (!), Landung ca. 15:15 h nahe der Grenze nach Tschechien im Bayerischen Wald bei Chams. ATV: Empfang über mehr als 2 1/2 Stunden bei unterschiedlicher, gegen Ende eher besserer Qualität. Beobachtungen des Horizonts, der Wolkendeckel und der Ballone durch eine fernsteuerbare Farbkamera. Mitschnitt des Platzens des ersten Ballons in ca. 30 km Höhe bei guter Bildqualität. Internet: es waren gegrabte Live-Bilder im Internet zu sehen, die schlechte Qualität war zum Teil auf die sehr schnelle Rotation des Ballons und die dann aus dem Zeilensprungverfahren entstehenden Bewegungsartefakte zurückzuführen. Wir werden interessante Bilder des Videomitschnitts nochmals sorgfältig erfassen und auf dem Server bereitstellen. Die GPS-Mitschrift erwies sich aus noch unbekanntem Gründen als problematisch, daher waren die angekündigten Kartendarstellungen nicht verfügbar. (DF9IC in PR, gekürzt)

Dr. Dish goes digital

Nach Angaben des Moderators Christian Mass im Internet wird seine monatliche Spezialisendung „Dr.Dish-TV“ in den ersten Monaten des kommenden Jahres vom Kopernikus auf einen digitalen SCPC-Träger auf 13 Grad Ost wechseln. Wer dann weiter zuschauen möchte, braucht einen MPEG2-Receiver mit variablen Datenraten ab 2 Ms/s. Außerdem soll die Sendezeit auf den Sonntag Vormittag verlegt werden, und man denkt an eine 12 Stunden-Live-Sendung! Nach wie vor werden Mitarbeiter und Videobeiträge zur Sendung gesucht, Meldungen via E-Mail an drdish@drdish.com oder Tel.: (+31-45) 5640003.

ATV-RELAIS DBØØFG

Hallo ATV'ler und solche, die es werden wollen! Ab Freitag, den 2.10.98 ist wieder unser ATV-Relais Hornisgrinde DBØØFG nach längeren Umbaumaßnahmen am Standort selbst und am Relais in Betrieb. Nach 5 Monaten Sommerpause ist alles nun wieder auf dem alten Standort in JN38CO noch rechtzeitig vor dem Herbst und Winter in 1164 M Höhe QRV. Dabei wurde nun auch die 10 GHz-Ausgabe aktiviert und auf dem endgültigen Standort auf dem Turm installiert. Ein neues Testbild, Videopegelbegrenzung, Zusatznetzteil und verschiedenen Wartungsarbeiten wurden getätigt. Wir hoffen nun auf einen guten Empfang in allen Richtungen, viel Spaß und Freude und gegenseitige Rücksichtnahme auf dem ATV-Relais Hornisgrinde, das wünschen wir alle bei unserem doch so schönen Hobby ATV. (Info Martin, DK6GC, in PR)

USKA-ATV-Koordinator

Michel Vonlanthen, HB9AFO, wurde vom Vorstand der USKA (Union der schweizerischen Kurzwellen-Amateure) als ATV-Berater benannt. Er hat als Präsident der SWISS-ATV-Gruppe den besten Einblick in die ATV-Aktivitäten im In- und Ausland und kann nun mithelfen, die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Betriebsarten und den ATV-Leuten zu verbessern und Mißverständnisse zu vermeiden. Neben dem ständigen Informationsaustausch ist die Vorbereitung der USKA-Delegation auf IARU-Konferenzen, speziell bei Fragen, die ATV betreffen, eine seiner Hauptaufgaben.

RE: 23 cm Schuster TX, dito

Herberts (DB9IF) Aussage, daß der Sender nur rund 20 mW erzeugt, wenn man ihn exakt nach Anleitung aufbaut, kann ich bestätigen. Der Oszillator scheint entweder zuwenig Leistung zu produzieren oder es wird zu wenig über die parallel liegenden Widerstände R8/R9 übergekoppelt.

Zur Abhilfe habe ich schließlich die zur Masse führende Seite von R9 ab- und auf die nach Masse führende Seite von R8 direkt am Widerstandskörper aufgelötet. Damit sind rund 400 mW zu erreichen. Allerdings ist die Verkopplung zwischen Oszillator und den abzustimmenden Kreisen dann schon ziemlich hoch. Bei weiterer Erhöhung der Leistung am MSA-Modul, z.B. indem man Leistung vom Oszillator über einen grünen Sky-Trimmer direkter auf R9 einkoppelt (bis zu 700 mW möglich), gibt es dann recht unschöne Effekte. Der Frequenzhub ist über das Band gesehen nicht mehr konstant, sondern erhöht sich sehr stark auf der mit den Kreisen abgestimmten Frequenz. Ich habe es schließlich dabei belassen, den Bereich mit sich stark änderndem Frequenzhub dorthin zu legen, wo ich keinen Betrieb mache (ca. 1240-1260), ich benötige nur eine Frequenz, und zwar 1280 MHz.

Ich habe an dem Bausatz jedes in Frage kommende Bauteil gewechselt, beim Oszillator außerdem auch noch andere Transistoren verwendet (BFR91A u. BFR90A), alles ohne irgendeinen Erfolg. Mich würde, ebenso wie Herbert sicher auch, interessieren, ob irgendjemand aus einem neueren Schuster-Bausatz für 23 cm-ATV im Originalaufbau wirklich 500 mW oder mehr herauskommen hat!

73, Thomas, DL1EBQ (in PR)



FRIEDRICH KUSCH

Batterien, Koaxkabel, HF-Verbinder

Auf dem Sonneborn 20, 44309 Dortmund - Postfach 120 339, 44293 Dortmund

Tel.: 0231 - 25 72 41 oder Fax: 0231 - 25 23 99

H 2000 Flex ® 3,75 DM/m; ab 50 m 3,60 DM/m; ab 100 m 3,50 DM/m

H 2000 Flex ® ist ein Koaxkabel für den Einsatz im VHF-,UHF-, und SHF- Band.

Das Kabel wird nach den neuesten technischen Erkenntnissen hergestellt.

Für *H 2000 Flex*® werden keine Spezialstecker benötigt!

Wir wünschen unseren Kunden frohe Festtage und ein erfolgreiches Neues Jahr !

Das klassische Koaxkabel im HF - Bereich :

RG 213 U DM 2,10/ m; nach Mil-Norm C-17

Dämpfung je 100 m Kabellänge: 145 MHz - 7,9 dB 435 MHz - 14,8 dB
oder

Das dämpfungsarme Koaxkabel im VHF - UHF - Bereich :

RG 213 U / S - 100 DM 2,90/ m, doppelt geschirmt; Folie u. Geflecht

Dämpfung je 100 m Kabellänge: 145 MHz - 5,9 dB 435 MHz - 10,1 dB

AIRCOM PLUS

Luftzellenkabel

50 Ohm, DM 4,60 /m; ab 50-99 m - 4,40 DM/m; ab 100 m - 4,25 DM/m

Für Aircom Plus sind N-Stecker, N-Buchsen, UHF-Stecker
und - NEU - BNC-Stecker erhältlich.

Aircell 7

der kleine Bruder des Aircom Plus DM 2,70/m; ab 50 m 2,45/m; ab 100 m 2,25/m

N-Stecker und BNC-Stecker Aircell 9,95/Stck. PL-Stecker Aircell 4,95/Stck

Adapter BNC Buchse / SMA Stecker, versilbert, Teflonqualität St. DM 10,—

N Buchse / UHF Stecker, versilbert, Teflonqualität St. DM 12,50

Steuerleitung, hochflexibel 7 - 10 Adern

Stahldrahtlitze 1,10/m ab 100 m DM 1,00/m kunststoffummantelt, Reißfest 2,6KN=266kp

Litzeklemmen und Kauschen aus Edelstahl

? Sie brauchen eigentlich nur siebenmeterfünfzig ?

! Wir schneiden Längen nach Wunsch ohne Aufpreis !

Keine Verpackungskosten

Kein Mindermengenzuschlag

gerade der TV-Amateur braucht gute Kabel !

Lieferung gegen Rechnung an lizenzierte Funkamateure in DL

Öffnungszeiten: 8.00-13.30 u. 14.30-17.30 Uhr; Selbstabholer bitte telefonische Voranmeldung

K O A X K A B E L





AGAF-Kleinanzeigen

für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle



Biete: Spectrum Analyser HP 141 Flohmarktpreis 999.99 DM, DJ9GO, M2415, Fax (06747) 6930. Selbstabholer bevorzugt, JO30SD

Verkaufe: 23 cm FM-ATV-Sender nach DD2EK und Endstufe mit ca. 2,5 Watt HF, mit Netzteil (230 Volt im Gehäuse 302. Angebote an Heinrich, DC6CF, M242. Tel: (04950) 2274, Fax. 1893

Verkaufe: Hochpaßfilter für Chaparral- u. SPC-Konverter. Preis.: 60.-DM + Porto. Videotiefpaß aus TV-AMATEUR Heft 107, S.27. 60.-DM + Porto. Videoverstärker aus tv-amateur 109, S.17, für DM 60.- DM. Martin Früchte, DF9CR, M1090, Tel. (05481) 82212

Sammler sucht: Image Orthicon und Ikonoskop-Röhren zum Kauf / Tausch. Andy Emmerson, G8PTH, M7021, 71 Falcutt Way, Northampton, NN2 8PH, England. Fax 00 44, (1604) 821647, E-Mail: midshires@cix.co.uk

Neu: Wir beabsichtigen eine AGAF-CD herauszubringen. Ideen zur Technik, zum Inhalt und Vorbestellungen bitte an die Redaktion. (0231) 480730, Fax: 486989 **So** die kleine MSG in Heft 109 auf dieser Seite. Auf der Ham Radio legen wir dann ein Papier mit folgenden Inhalt aus:

Achtung! Achtung! Achtung!
In Vorbereitung:

AGAF-Chronik auf CD-ROM

Inhalt: TV-AMATEUR Heft 1-100, die Sonderausgaben, Vereinsgeschichte, usw. Voraussichtlicher Preis: ca. 50,-DM

Interessenten bitte eintragen. Die CD-ROM wird dann nach Fertigstellung verschickt. **25 OM trugen sich ein.**

Inzwischen sind die Vorarbeiten angefallen und eine erste CD-ROM mit dem Inhalt von Heft 109, konnte bereits auf der UKW-Tagung Weinheim, Inter-radio und auf der Rheintal-Electronica vorgestellt werden. Für die komplette Erstellung benötigen wir aber noch weitere Zeit. Weitere Vorbestellungen der CD-ROM gern, siehe oben.



30 Jahre liegen zwischen dieser ersten Ausgabe des TV-AMATEUR Heft 1 und dem jetzt vorliegenden Heft 111.

87 Ausgaben erschienen im DIN A 5 Format mit ca. 30 Seiten. Ab Heft 88 wechselte das Format auf DIN A 4 mit ca 50 Seiten. Auf mehr als 3700 Seiten findet sich hier die ATV-Entwicklung in DL und Europa wieder.



RADIO-SCANNER – Hören, was Spaß macht



Das Magazin für alle Funk- + Scanner-Freunde. Mit Special FUNK-PROFI über BOS-Funk, LPDs/Freenet, Betriebs-, Bündel-, CB-Funk

Probeheft gegen 10 DM Scheck/Schein, Ausland 15 DM Eurocheck bei RMB D. Hurcks Bürgerweg 5 / t D-31303 Burgdorf

<http://www.radio-scanner.de>



Heft 4/98 ab 27. November im

Impressum

Herausgeber

Arbeitsgemeinschaft

Amateurfunkfernsehen e.V.

(AGAF) www.yi.com/home/AGAF/index.html

Vorstand der AGAF e.V.

1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübestr. 2, 44269 Dortmund
Tel. (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
Mobil (0173) 29 00 413

Neue E-Mail: Heinz.Venhaus@Hagen.de

2. Vorsitzender: Manfred May, DJ1KF
Herrenstr. 56, 50170 Kerpen
Tel. (02273) 95 48 56, Fax 95 48 57

E-Mail: DJ1KF@NetCologne.de

Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski

AGAF-Geschäftsstelle

Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Tel. (0231) 4 89 91, Fax (0231) 4 89 92

Anrufbeantw. 24 Std. stand by: (0231) 48 07 31

Öffentlichkeitsarbeit und Sonderprojekte

Dipl.-Ing. Wolfram Althaus,
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte,
Tel. (0 23 04) 7 88 64, Fax (0 23 04) 7 29 48

Redaktionsteam

Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK

Texterfassung

Petra Höhn, Bärbel Dittbrenner
Astrid Kailuweit-Venhaus

ATVQ und CQ-TV

Klaus Kramer, DL4KCK
Alarichstr.56, 50679 Köln, Tel./Fax (02 21) 81 49 46
E-Mail: DL4KCK@t-online.de

Zeichnungen

Horst Jend, DB2DF
Eichhörnchen Weg 5, 44267 Dortmund
Tel. (02 31) 48 75 12, DB2DF@DBØHAG

ATV-Kontakte

Gerrit v. Majewski, DF1QX, Feldstr.6, 30171
Hannover, Tel. (05 11) 80 52 60
Fax (05 11) 80 52 86, E-Mail: DF1QX@t-online.de

ATV-Diplome

Georg Böttinger, DH8YAL, Buddestr. 60
45896 Gelsenkirchen

AGAF-Videothek

Heinrich Frerichs, DC6CF, Süderstr. 12
26835 Holtland
Tel. (0 49 50) 22 74, Fax. (0 49 50) 18 93

ATV/TV DX

Rijn J. Muntjewerft, Hobrederweg 25
NL 1462 L.J. Beemster, Tel. (00 31) 29 98 30 84

ATV-Relais-Liste

Horst Schurig, DL7AKE
Berchtesgadener Str. 34
10779 Berlin
Tel. (030) 2 18 82 00, Fax (030) 2 14 31 90

Space-ATV-Aktivitäten

Heinrich Spreckelmann, DCØBV

SSTV, FAX, RTTY,

Klaus Kramer, DL4KCK

AMTOR, PACTOR

Armin Bingemer, DK5FH

Kontakte BAPT/BMPT/DARC/VFDB/Internet-Seiten

Manfred May, DJ1KF

Auslandskorrespondenten

Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH ☎
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MILL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW
Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW
Belgien, Willy Willems, ON1WW

Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle

Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski

Verlag: P&R Verlag

Druckerei: Uwe Nolte, Iserlohn-Kalthof

Redaktionsanschrift:

Heinz Venhaus, DC6MR, Schübestr.2
44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89, Box @
DBØHAG, E-Mail: Heinz.Venhaus@Hagen.de

Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR

Korrekturlesung: DF3DP

Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEh

Redaktions- und Anzeigenschluß

Zum 20. Februar, Mai, August und November

Erscheinungsweise: 4mal im Jahr

jeweils März, Juni, September, Dezember

ISSN 0724-1488

Postvertriebskennzeichen: K 11874 F

Die AGAF ist VISA Akzeptanzstelle



Radio Kölsch

Funk - Elektronik - Elektro
20357 Hamburg

Das Fachgeschäft
in Hamburg seit
1922

Schanzenstraße 1/ Schulterblatt 2, 20357 Hamburg
Tel. (0 40) 43 46 56 u. 43 46 99, Fax (0 40) 4 39 09 25
DJ3XN ■ DL6HBS ■ DC4XM



Nicht nur Funk und Elektronik, auch Elektromaterial können Sie günstig bei uns kaufen.

ICOM (Europe)-Depot-Händler



Wir führen das
RICO FUNK-Sortiment

ICOM

IC-R 7100 2626.-
25.0000... 1999.9999 MHz
AM/LSB/USB/FM/WFM
900 Speicherkanäle

RF-PWR-MODULE

M 57762 158.50

HYBRID ANTENNA SWITCH

MD 004H, 23 cm/25 W..... 55.--
Lieferung inkl. Datenblatt/Applikation

HF-DETEKTOREN

0,01-3 GHz, 50 Ohm, max 150 mW
VSWR \leq 1,2, tang. Grenzempf.
-40 dB m (Low Barrier Schottky)
N(m)/BNC(f) 76,50
BNC(m)/BNC(f) 64,50

HF - DC - BLOCK'S

0,01-3 GHz, Spg.-Festigk. 100 VDC
VSWR \leq 1,2 ; $\alpha \leq$ 0,3 dB 3 @ GHz
N(m)/N(f)..... 63.--
BNC(m)/BNC(f)..... 52,50

DÄMPFUNGSGLIEDER

DC-2GHz, 50 Ohm, 1Watt,
BNC(m)/BNC(f), 3/6/10/20dB
Stück je 28.-
Satz (4Stück) 106.-

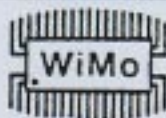
DÄMPFUNGSGLIEDER

DC-3 GHz, 50 Ohm, 1 Watt
N(m)/N(f), 3/6/10/20/30/40 dB
Stück je 63.--
Satz (6 Stück)..... 352,50



ICOM

rfconcept



TONNA

**DIAMOND
ANTENNA**

**LANDWEHR
ELECTRONIC G.M.B.H**

flexaYagi



R.S.E. ATV COMPONENTS

ATV-SAT-Receiver Strong SRT 332 LT

Spitzenklasse-ATV-Receiver. Testsieger aus ATV-Vergleichstest. Besitzt alle wichtigen Features für den ATV-Betrieb z.B.: Umschaltbare Bandbreite 27/18 MHz, einstellbarer Threshold 2 HF-Eingänge, Frequenzanzeige in MHz, usw.
Art. Nr. 2572 Strong SRT 332 LT DM 248,-

NEU



13-cm ATV-Konverter SPC

Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.7 dB) und hoher Verstärkung von 62 dB. Frequenzbereich 1700 - 2700 MHz. ZF 950 - 2050 MHz. Anschlüsse: HF N-Norm -Buchse, ZF F-Norm Buchse.
Art.Nr. 2558
DM 140,-



Video-Verteiler-Verstärker

Elektronischer Video-Umschalter mit 6 dB Video-Verstärkern. Geklemmte Eingänge, saubere Entkopplung, einstellbare Pegel, universell einsetzbar.

Art. Nr. 2555 Video-VV B Bausatz DM 79,00
Art. Nr. 2556 Video-VV F Fertiggerät DM 129,00



Video VV

Vorteiler für Frequenzähler Frequenzteiler

Modernste ECL-Teiler die sich durch einen großen Frequenzgang und durch hohe Eingangsempfindlichkeit auszeichnen.

Version A: Bausatz DM 75,00 Fertiggerät DM 99,00
Frequenzbereich 20 - 1800 MHz
Teilerfaktor 1:100
Version B: wie A; jedoch Teilerfaktor 1:1000
Version B: Bausatz DM 79,00 Fertiggerät DM 99,00
Version C: Bausatz DM 98,00 Fertiggerät DM 129,00
Frequenzbereich 500 MHz-3000 MHz
Teilerfaktor 1:1000



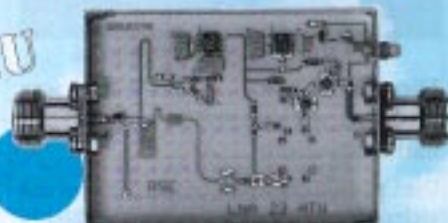
Herstellung und Vertrieb:

R.S.E. Belgien
Hulsterweg 28
B-3080 Tessenderlo
Tel. ++32 1367 6480
Fax ++32 1367 3192

23-cm ATV-Vorverstärker LNA 23 ATV

Das richtige für ATV DX und Contest. Macht aus einem «tauben» Satellitenreceiver einen leistungsfähigen DX-Empfänger. Super-Verstärkung von über 50 dB! Super-Rauschzahl von nur 0.6 dB durch HEMT! Super-Selektion durch Helical Filter!
Art. Nr. 2568 LNA 23 ATVB Bausatz DM 249,-
Art. Nr. 2569 LNA 23 ATVF Fertiggerät DM 349,-

NEU



10 GHZ ATV-Konverter XWR

Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.9 dB) und hoher Verstärkung von 48 dB. Frequenzbereich 10.0 - 10.5 GHz, ZF 1.0 - 1.5 GHz Optimierung am automatischen Meßplatz.
Anschlüsse: Hohlleiter WR 75, ZF F-Norm Buchse.
Art.Nr.2557 XWR-Konverter
DM 239,-



10 GHZ ATV-Konverter XFH

Kommerzieller Konverter mit niedriger Rauschzahl (0.9 dB) und hoher Verstärkung von 48 dB. Frequenzbereich 10.0 - 10.5 GHz, ZF 1.0 - 1.5 GHz Optimierung am automatischen Meßplatz.
Anschlüsse: HF Feedhorn, ZF F-Norm-Buchse.
Art.Nr.2566 XFH-Konverter
DM 165,-



Sony Farb-Video-Kamera

Eingebautes Mikrophon, incl. Netzteil und Anschlußkabel.
Video-Ausgang PAL CCIR-Standard, 1 Vss an 75 Ohm
Bildaufnahme-Chip 1/4 Zoll Farb-CCD, 320.000 Pixel
Optik f = 4.00 m, F = 3.8
Macro-Entfernung min. 10 mm
Belichtungsautomatik 10-10000 Lux
Weißabgleich automatisch
Tonausgang 400 mV/2.2K

Art. Nr. 2563 Sony-Kamera DM 299,00



Vertrieb für DL:

 **SSB**
Electronic GmbH
Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon (02371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet: //www.ssb.de
email: ssb_electronic@compuserve.com



Ps. als Anhang noch einige Infos über die Leserschaft des TV-AMATEUR, der seit 1968 mit Gründung der AGAF erscheint.

Die Leserschaft der 3000 Exemplare sind überwiegend Personen, welche sich in Ihrer Freizeit im Rahmen des Amateurfunkdienstes mit der Bild- und Schriftübertragung per Funk beschäftigen. Diese Bildübertragung wird nach den gleichen Parametern wie beim normalen Fernsehen durchgeführt.

Fast ausnahmslos ist dieser Personenkreis im beruflichen Wirkungsfeld mit Rundfunk-Fernsehen, Videotechnik, Satellitenempfangstechnik, Antennenanlagen oder Elektrotechnik befaßt, und benötigen dabei Funkgeräte der unterschiedlichsten Art.

Unter unseren Abonnenten finden sich Fachhochschulen, Universitätsbüchereien, Fachfirmen der Nachrichtentechnik und im Elektronikbereich. Etwa 10% der Auflage senden wir in das europäische Ausland an einen ähnlich gegliederten Kreis.

Da die Arbeit für die Erstellung und den Vertrieb des TV-AMATEUR durch den gewählten Vorstand ehrenamtlich in der Freizeit erbracht wird, ist der Preis für Inserate vergleichsweise gering, wie der beiliegenden Preisliste zu entnehmen ist. Wenn gleich wir uns bemühen, durch die Hereinnahme von Inseraten, die Kosten der Zeitschrift zu senken, so verfolgen wir vorrangig damit die Absicht, unsere Leser mit neuen fachbezogenen Produkten und technischen Neuheiten bekannt zu machen.

Der TV-AMATEUR erscheint im DIN A4-Format, 4x im Jahr mit einer Auflage von ca 3000 Exemplaren und spricht neben aktiven Funkamateuren auch weitere an Funk- und Fernsehen und an der Videotechnik interessierte Leser an.

AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V.



Betreff: Zeitschrift TV-AMATEUR

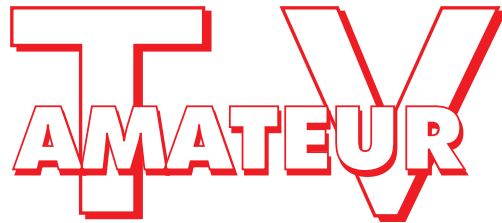
Aufgrund der Auflagensteigerung auf nunmehr 3000 Exemplare sowie der allgemeinen Kostenentwicklung müssen wir leider ab 1. Juli 1995 die Anzeigenpreise gemäß untenstehender neuen Preisliste erhöhen. Wir hoffen auf Ihr Verständnis und können Ihnen versichern, daß wir einen sehr spitzen Bleistift angesetzt haben.

Anzeigenpreisliste TV-AMATEUR

Stand: 01. Juli 1995

Format: DIN - A4, Satzspiegel 180 x 260 mm

1/1-Seite	180	x	260	mm	DM	595,—
1/2-Seite	180	x	130	mm	DM	300,—
1/2-Seite	90	x	260	mm	DM	300,—
1/3-Seite	180	x	85	mm	DM	210,—
1/4-Seite	180	x	62,5	mm	DM	165,—
1/4-Seite	90	x	125	mm	DM	165,—
1/8-Seite	180	x	30	mm	DM	90,—
1/8-Seite	90	x	60	mm	DM	90,—



4. Umschlagseite (s/w)					DM	650,—
4farbig bei Anlief. der Lithos					DM	950,—
2. Umschlagseite (s/w)					DM	600,—
Farbzuschläge je Farbe					DM	100,—

Nachlässe

2 gleiche Anzeigen	./. 5 % Nachlaß
4 gleiche Anzeigen	./. 10 % Nachlaß

Textänderungen werden nach Arbeitsaufwand abgerechnet.
Mehrpreis für Erstellung einer Reprovorlage

1/1 - Seite	DM	30,—
1/2 - Seite	DM	20,—
Foto / Litho in einer Anzeige	DM	15,—

Preis für die Erstellung von Anzeigen nach geliefertem Text und Bildern, auf Anfrage.
Die Preise verstehen sich zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer, z.Zt. 16%

AGAF-Geschäftsstelle

Berghofer Str. 201

44269 Dortmund

Tel.: (0231) 4 89 91 / 48 07 30 Fax: (0231) 4 89 92 / 48 69 89