



# T V AMATEUR



## Nr.120

33. Jahrgang  
1. Quartal 2001  
DM 10,- SFR 10,- ÖS 69,-

ATV

SATV

SSTV

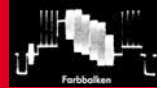
SAT-TV

RTTY

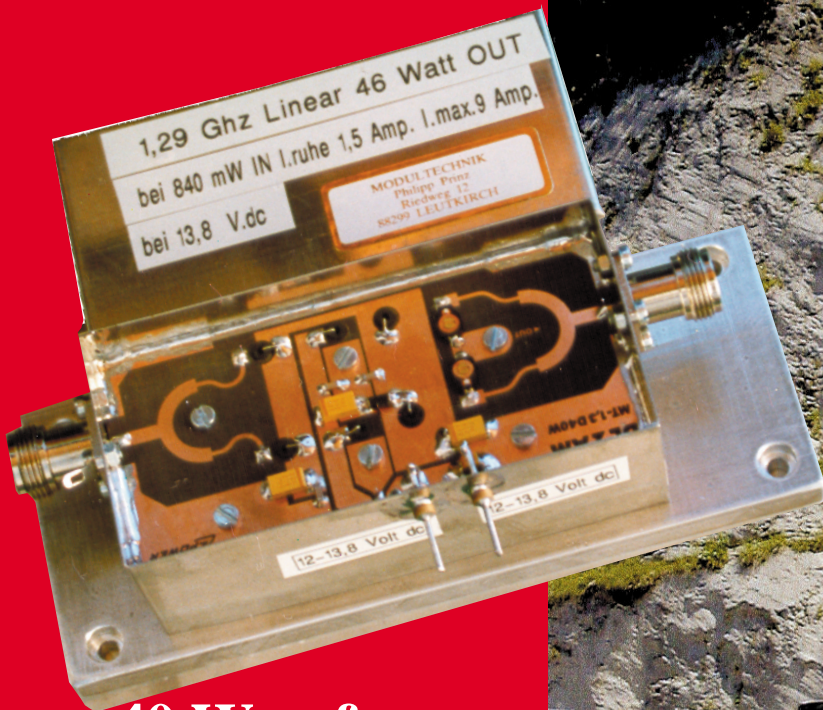
FAX

AMTOR

FACTOR



Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren



- 40 W auf 1,2 GHz
- ATV-Relais -Liste DL
- SSTV und Fax
- ATV-direkt auf 10 GHz und 24 GHz
- 2,5 / 0,5 W PA's für 13 und 9 cm
- Geländeschnitte aus dem Computer
- Die Klubstation des OV Wolfsburg DLØVW

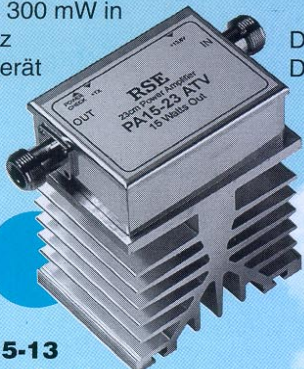


# R.S.E. ATV COMPONENTEN

## 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

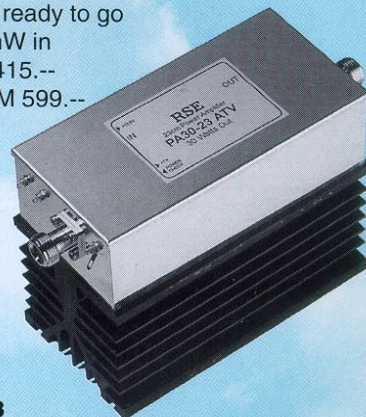
PA 15-23 Bausatz DM 245.--  
PA 15-23 Fertigerät DM 399.--



## 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

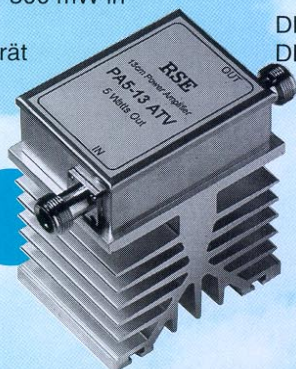
PA 30-23 Bausatz DM 415.--  
PA 30-23 Fertigerät DM 599.--



## 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 Spannungsversorgung, mit Kühlkörper, N- Buchsen, 12 V, ready to go  
Max. 6 Watt out, 250 - 300 mW in

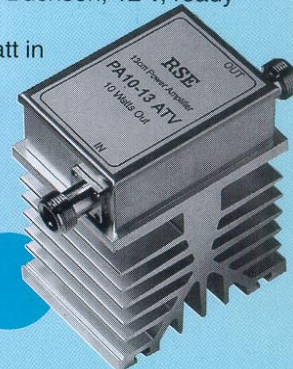
PA 5-13 Bausatz DM 315.--  
PA 5-13 Fertigerät DM 499.--



## 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 Spannungsversorgung, 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 Geflecht, 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



## AIRCOM® PLUS

Super-dämpfungsarmes Koaxkabel 50 Ohm mit 10.8 mm Durchmesser, einsetzbar bis 10 GHz. Verlustarmes Luftdielektrikum mit zentriertem Innenleiter, flexibel und rotorgeeignet. Konstante Impedanz 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



Herstellung und Vertrieb:

R.S.E. Belgium  
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



# TV-AMATEUR



## 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 Arbeitsgemein-



**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 Funkamateurrvereinigungen 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. 120

#### Technik (technical features)

2,5 / 0,5 Watt-PA's für 13 und 9 cm v. Roberto, DGØVE	5
Ergänzungen zur Sendempfangsumschaltung für ATV, Teil 2, v. Jürgen, DJ7RI ( <i>sequ. power supply control for preamp and pa</i> )	8
Strombegrenzung für Fernspeisung v. John, GW3JGA ( <i>current limiter</i> )	9
Digital DX v. Henry Ruh, AA9XW ( <i>digital TV reception</i> )	9
FM-ATV-Bandbreite und Chroma v. Ian, G3KKD ( <i>low chroma problem</i> )	11
Linearverstärker MT1,3 v. Philipp Prinz, DL2AM ( <i>1,3 GHz linear PA</i> )	19

#### Aktivitäten (atv groups and repeaters inside)

21 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen v. Georg, DH8YAL	12
Blick über die Grenzen von DL4KCK ( <i>looking abroad: USA, GB, F, OE</i> )	22
Die Scheibenantenne im Wintereinsatz v. Hans-Jürgen, DG4HXZ	36
Ulmer ATV-Treffen v. Thomas, DL1GRT ( <i>report from southern Germany</i> )	38
Die Klubstation des OV Wolfsburg DLØVW v. Günther, DM2CKB	40
CQ Süddeutschland, ATV-direkt auf 10 GHz und 24 GHz v. Dieter, DC6WU und Bernd, DJ9PE ( <i>3 cm and 1,5 cm ATV tests from the alps</i> )	41
24 GHz-Schmalband-Bake DLØWY auf dem Wendelstein / Oberbayern auch für ATV interessant / Geländeschnitte aus dem Computer v. Dieter, DC6WU	43

#### Informationen (infos and updates)

News: ( <i>Brocken meeting, HobbyTronic exhibition, DBØMWD testing, commercial 2,4 GHz progress</i> ) v. Klaus, DL4KCK	14
ATV-Relais-Liste DL ( <i>repeater list DL revised</i> ) v. Horst, DL7AKE	15
Aktuelle Spalte: Gretchenfrage v. Heinz, DC6MR	17
ATV-Diplome, AGAF e.V. Ausschreibung: Amateurfunkfernsehen (ATV-D), Amateurfunkfernsehen-Empfangs-Diplom (ATV-E-D), ATV-Kontestpokal, ATV-Kontestpokal 2000 der AGAF e.V. Ergebnisliste	30
SSTV und FAX - Ecke ( <i>russ. SSTV contest, Pictosud progress, SSTV-AFC, MMSSTV new, MSCAN V3.12</i> ) v. Klaus, DL4KCK	32
Inserenten-Verzeichnis ( <i>listing of ads</i> )	33
Innovative Technik v. Heinz, DC6MR	35
Termine ( <i>important dates</i> )	36
AGAF-Baubeschreibungen/Sonderdrucke ( <i>publications, circuit details</i> )	36
Letzte Meldung: von Kirch und Co	46
Neue und alte Mitglieder der AGAF ( <i>old and new AGAF members</i> )	47
Die 34. ATV-Tagung mit AGAF-JHV findet am 07.04.2001 in 24217 Krummbek bei Kiel statt ( <i>annual AGAF meeting</i> )	47
TV-AMATEUR bei folgenden Firmen erhältlich ( <i>available at...</i> )	48
AGAF-Kleinanzeigen ( <i>barter and buy</i> )	50
Impressum ( <i>masthead</i> )	50

# Testen Sie jetzt die funkt im Probe-Abo!



Drei Hefte für nur **15 Mark!**

**Gratis** dazu:  
Das brandneue Fachbuch  
"Dezibel & Co.  
in der Funkpraxis"



## Ihre funkt Test-Vorteile:

- Sie sparen im Test-Abo 25 % gegenüber dem Einzelkauf!
- Zu Ihren drei funkt-Heften erhalten Sie gratis das Fachbuch "Dezibel & Co. in der Funkpraxis", das Sie auf jeden Fall behalten dürfen!
- Die funkt kommt pünktlich und druckfrisch zu Ihnen nach Hause!
- Der Bezug von funkt ist nach drei Ausgaben jederzeit kündbar!

**12 Ausgaben jährlich**  
**Einzelpreis: DM 6,80**

**Ja,** ich möchte **FUNK** testen. Bitte schicken Sie mir die nächsten drei Ausgaben zum Test-Abo-Preis von DM 15,- direkt ins Haus. Als Dankeschön erhalte ich das Fachbuch "Dezibel & Co. in der Funkpraxis", das ich auf jeden Fall behalten darf. Falls ich **FUNK** nicht weiterabonnieren möchte, teile ich Ihnen dies bis spätestens 10 Tage nach Erhalt des dritten Heftes schriftlich mit. Wenn ich **FUNK** innerhalb dieser Frist nicht kündige, beziehe ich die Zeitschrift weiterhin zum Jahres-Abo-Preis von DM 75,60 (Ausland DM 81,60). Das Jahresabonnement kann ich jederzeit schriftlich bei der Fa. PMS in Düsseldorf kündigen, das Geld für bereits bezahlte Ausgaben erhalte ich zurück. Ich bin damit einverstanden, daß die Post eine Änderung meiner Adresse an die Fa. PMS weitergeben darf.

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_ Hausnummer \_\_\_\_\_  
PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_  
Datum und Unterschrift \_\_\_\_\_

### Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug  
(nur in Deutschland möglich)

BLZ \_\_\_\_\_ Konto-Nr. \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_

Unterschrift des Kontoinhabers \_\_\_\_\_

Gegen Rechnung.  
Bitte keine Vorauszahlung leisten, Rechnung abwarten.

**Einsenden an:**  
PMS Presse Marketing Services GmbH & Co. KG  
Postfach 104 139, 40032 Düsseldorf

Datum und Unterschrift \_\_\_\_\_

# 2,5 / 0,5W PA's für 13 und 9 cm

Roberto Zech  
DGØVE, M2111

## 1. Einleitung

Wie im letzten TV-AMATEUR beschrieben, bestand der Wunsch, im 13 cm-Band die Leistung nochmals um ca. 7-8 dB zu erhöhen. Aufmerksam auf den verwendeten Transistor wurde ich durch Hinweise von 2 OM. Dieser Transistor ist als Ersatz für CLY 10 oder 15 gehandelt worden. Beim genauen Hinschauen ist es aber nicht so!

Auch für den im letzten TV-AMATEUR beschriebenen 9 cm-Sender lässt sich mit preiswerten Bauteilen eine akzeptable Leistungserhöhung durchführen.

## 2. Schaltung 13 cm

Wie schon gesagt, der verwendete Transistor ist kein Austauschtyp für CLY, deshalb musste wieder mal das bekannte Programm PUFF erhalten. Die S-Parameter habe ich mir von der OKI-CD abgeschrieben. OKI ist der Hersteller dieser Transistoren.

Nach erfolgreicher Simulation wurden die ersten Testmuster aufgebaut. Im Unterschied zu PUFF musste am Ausgang des Transistors noch ein Stub angebracht werden. Es wurden auch verschiedene Betriebsspannungen getestet (6, 8, 9 V). Mit Erhöhung der Spannung auf 9 V stieg die max. Leistung auf ca. 2,8-3,1 W HF.

Zur thermischen und elektrischen Stabilisierung wurden noch ein NTC in die Gate-Versorgung und 1 Ohm in den Drain-Kreis eingefügt. Der Verstärker ist somit thermisch als auch bei zu hohem SWR am Ausgang robust.

Zur Anzeige der Leistung ist am Ausgang ein Richtkoppler mit Gleichrichtung vorgesehen. Zum Rest der Schaltung gibt es nicht viel zu sagen, da es sich um Standardteile handelt.

Aufgebaut ist die PA wieder auf FR-4 1,0 mm. Die Massekontaktierungen sind als Hülsen mit 1,0 mm/0,7 mm Außen-/Innen-Durchmesser ausgeführt. Besonderes Augenmerk ist beim Einlöten des Transistors und des 2,7 pF C zu legen. Diese sollten genau an ihre vorgegebene Stelle gelötet werden. Der HF-Zweig ist somit völlig abgleichfrei. Es braucht jetzt nur noch der Ruhestrom von ca. 450 mA eingestellt werden, und schon ist man fertig.

## Messwerte:

Die Verstärkung beträgt ca. 7-8 dB, der P -1 dB-Punkt liegt bei ca. 2,3 W HF bei 0,4 W Eingang. Bei max. 0,6 W Eingang ist eine Leistung von ca. 3,0 W erreichbar.

## Ausblick:

In Vorbereitung ist derzeit eine Version mit 2 Stück KGF1323 parallel, welche auf ca. 5-5,5 W HF bei 1-1,2 W Eingang kommt.

## 3. Schaltung 9 cm

Nach ein par hin- und her-Überlegungen, welche Bauelemente zu verwenden sind, kam ich zum Entschluss, es mit dem CLY-5 zu versuchen. Dieser Transistor besitzt S-Parameter bis 6 GHz. Diese S-Parameter habe ich wieder in PUFF übertragen und ein wenig herumprobiert. Was dabei herauskam, ist auf der Leiterplatte verewigt. Verwendet wurde als Leiterplatte 1,0 mm FR-4 mit den Maßen 72x53 mm. Vom Transistor wird die Hälfte seiner Beinchenlänge abgeknipst. Die einstufige Version hat eine Verstärkung von ca. 5-6 dB bei einer max. Ausgangsleistung von 0,5-0,6 W. Bei 30-40 mW Eingang erreicht diese PA ca. 120-150 mW. Ein Fähnchen schieben ist nicht unbedingt notwendig (nur in Sonderfällen).

Für eine Linkstrecke habe ich noch eine 3-stufige Version aufgebaut. Diese besteht aus zwei gleichen 1-stufigen PA's

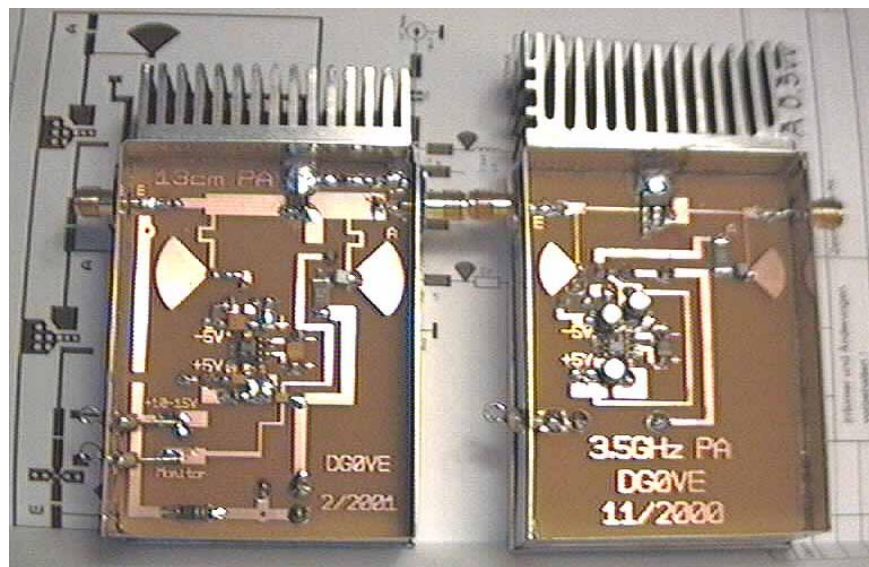
und einem ERA-5 oder ERA-6 als Vorstufe. Je nachdem, wieviel Eingangsleistung man zur Verfügung hat, kann man den einen oder anderen MMIC einsetzen (oder auch weglassen). Die Maße der Leiterplatte sind 72x109x1 mm. Die DC-Stromversorgung ist die gleiche wie für die 1-stufige Variante. Für die MMIC's sind im DC-Zweig entsprechende Vorwiderstände und Drosseln zu beschalten. Als Koppel-C's werden 10 pF eingesetzt. Vorgesehen ist auch eine DC-Fernspeisung über das Koaxkabel. Zur Anwendung kommt handelsübliches 7 mm SAT-Kabel mit AIRCELL-7 N-Seckern (passen auch für dieses Kabel). 30 m von diesem Kabel (Ausführung mit versilbertem Innenleiter) hat ca. 10-12 dB Dämpfung auf 3,4 GHz! Wird noch mehr Leistung benötigt, dann stehen nur noch teure Bauelemente zur Verfügung, welche richtig ins Geld gehen.

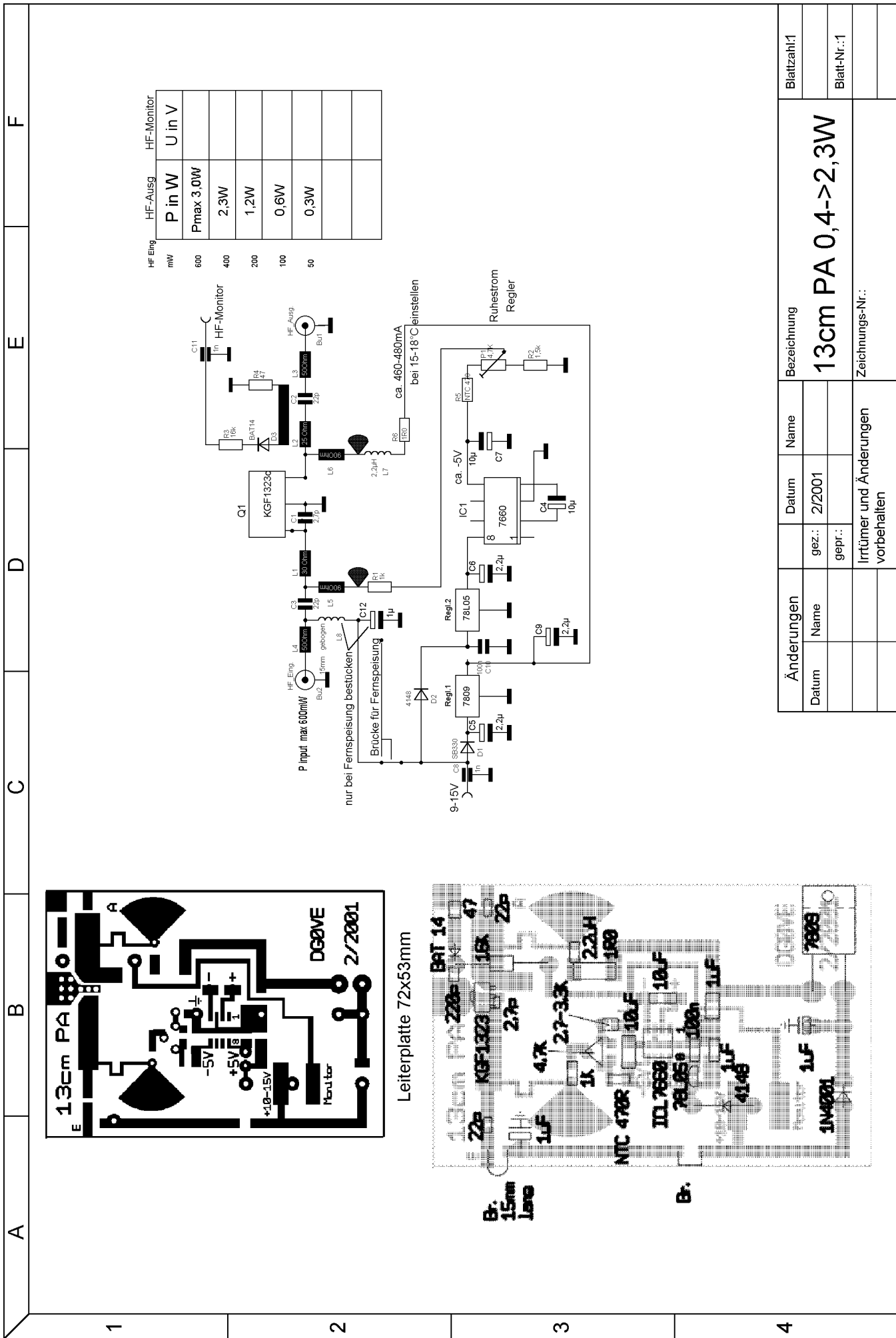
73 und viel Spaß mit ATV  
wünscht Roberto, DGØVE

## 4. Bezugsquelle

Bei Interesse können fertige Baugruppen oder Leiterplatten beim Autor bezogen werden.

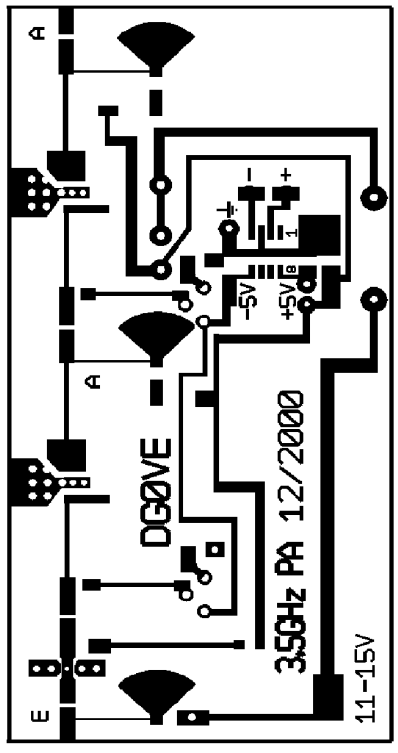
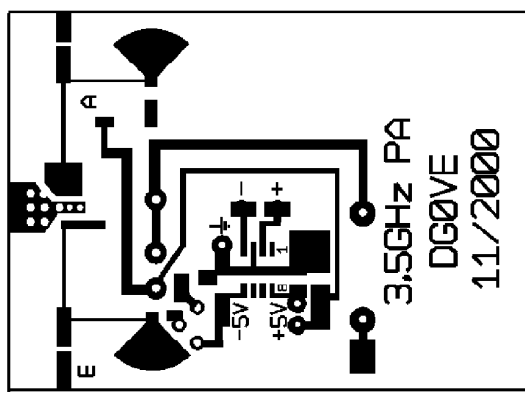
Adresse: Roberto Zech  
Liebenauer Str. 28, 01920 Brauna  
Tel: (03578) 314731  
Internet: [www.freenet.de/dg0ve](http://www.freenet.de/dg0ve)  
[dg0ve@freenet.de](mailto:dg0ve@freenet.de)



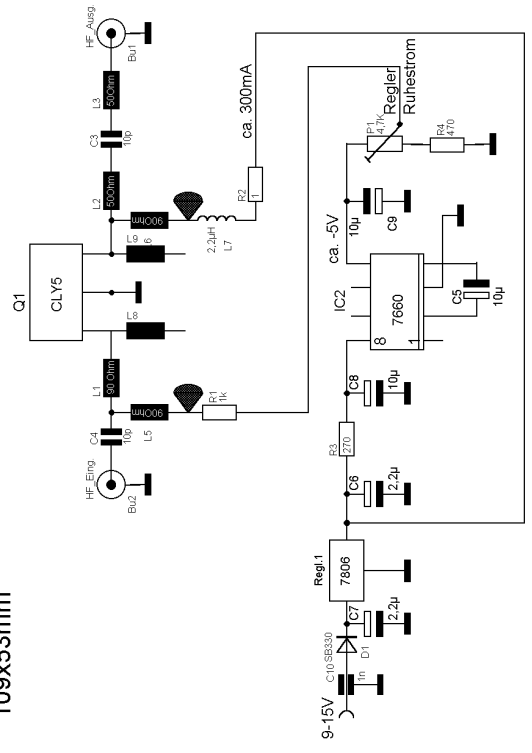
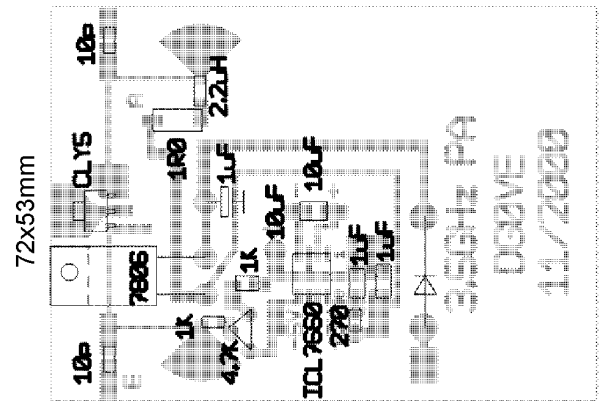


Änderungen		Datum		Name		Bezeichnung	
Datum	Name	gez.:	2/2001			<b>13cm PA 0,4-&gt;2,3W</b>	
		gepr.:				Zeichnungs-Nr.:	
		Irrtümer und Änderungen vorbehalten					
				Blattzahl:1			
				Blatt-Nr.:1			

A B C D E F



109x53mm



Änderungen		Datum		Name		Bezeichnung	
Datum	Name	gez.:	2/2001	Zech	9cm PA 0,5W		
		gepr.:					
		Irrtümer und Änderungen vorbehalten !		Zeichnungs-Nr.:			
						Blattzahl:1	
						Blatt-Nr.:1	

# Ergänzungen zur Sende-Empfangsumschaltung für ATV

Teil 2

Teil 1 in Heft 119, 4 Quartal 2000

Jürgen Schaefer,  
DJ7RI, M2571  
Langer Rehm 5  
24149 Kiel

## HF-Relais

Relaisdaten und deren Definition können je nach Typ sehr umfangreich sein. Die Eignung für HF-Zwecke mit den unterschiedlichsten Anwenderforderungen, noch dazu für den SHF-Bereich, wird oft erst nach einem Test erkennbar. Eigene Erfahrungen bestätigen, daß sich der Aufwand einer genauen Prüfung bis hin zu der Untersuchung des mechanischen Aufbaus eines Testmusters mit Öffnung des Gehäuses lohnen kann.

GHz-fähige Umschaltrelais für unsere koaxialen Anwendungen sollten wenig Einfügungsdämpfung (< 0,2 dB) haben. Der abgeschaltete Kontakt soll außerdem eine möglichst hohe Dämpfung zum geschalteten Zweig (35-70 dB) aufweisen, die Impedanz soll 50 Ohm betragen. Bereits vorgesehene N-Steckverbindungen sind vorteilhaft. Das Relais soll möglicherweise bei einer Ausenmontage und Temperaturen zwischen -25°C und 70°C, bei hoher Luftfeuchtigkeit und evtl. Schadgasen, die von einem nahen Schornstein ausgehen können, zuverlässig schalten. Hermetisch geschlossene Relais sind darum besonders geeignet.

Preisgünstige, kleine elektromechanische und geschirmte Relais können möglicherweise bis zu 10 W Sendeleistung (trocken geschaltet) auf 23cm verwendet werden. Reedrelais kommen wegen der Einfügedämpfung durch den Eisen-Nickel-Draht als Schalter nicht in Betracht. Bei den HF-Anschlüssen ist zu bedenken, daß kleinste Streuinduktivitäten und Kapazitäten die Impedanz verändern. Ist das Relais selbst in 50 Ohm-Technik aufgebaut, sind die von 50 Ohm abweichenden Drahtlängen für Anschlüsse extrem kurz zu halten. 5 mm können schon zu lang sein.

Bei 3 verschiedenen Mustern wurden Schaltzeiten zwischen 10 und 60 msek. gemessen, abhängig von Typ und Betriebsspannung.

## Zum Lösungsvorschlag 1 (Drehschalter-Version)

Stehen keine Datenblätter mit Angaben zu Schaltzeiten der HF-Relais zur Verfügung, kann man die Relais in den Test der Schaltzeiten einbeziehen.

Bei diesem Test ist der Sender außer Funktion zu setzen. Die vom Drehschalter geschaltete Spannung für die Relais wird zum Test auch auf den Kanal A des Scope gelegt. Getriggert wird auf A. An den Speisepunkt des Sende-Empfangspfades wird zum Test eine DC-Spannung angeschlossen. Der Anschlußpunkt der Antenne wird auf den Kanal B des Scope gelegt, um nun mit der Durchschaltung der Gleichspannung die Schaltzeiten der HF-Relais zu erfassen. Analog zu dieser Methode kann man auch bei den anderen Schaltungen wie z.B. in Lösungsvorschlag 2 vorgehen.

## Zum Lösungsvorschlag 2 (Sequenzerversion)

In dem Layout s. Layoutvorschlag Abb. A können zwei verschiedene Relaisbauformen eingesetzt werden. Da die Anschlußpunkte der Relais nicht mit dem Layout übereinstimmen könnten, wurden nicht alle Verbindungen ausgeführt, um Fräsen zu vermeiden. Bei Bedarf sind dann Brücken zu setzen oder das Layout ist anzupassen.

Für die Transistoren sollen möglichst universelle NPN Halbleiter eingesetzt werden. Es kann nötig sein, bei zu geringer Stromverstärkung die Basiswiderstände zu verkleinern, um den nötigen Strom für die Relais zu liefern. Mit der Modifikation der Basiswiderstände auf einen Wert von z.B. 10K muß evt. C1 und C2 auf 47µF bis 100 µF für die gewünschte Zeitverzögerung vergrößert werden. Achtung, normale Elkos haben große Toleranzen für den Kapazitätswert.

Anstelle eines Vorverstärkers in den Abbildungen kann natürlich auch ein Konverter, z.B. für 13cm-Betrieb eingesetzt werden. Der Senderausgang ist DC-frei zu halten. Selbstverständlich soll nicht nur Rel.1 vor dem Senden in der Sendeposition liegen. Dazu gehören je nach verwendetem System auch die weiteren Sende-Empfangsrelais. Im Beispiel s. Teil 1, Abb.1 die Rel.2 und Rel.3

Das Steuerrelais Rd für LNA oder Konverter schaltet dabei alle Relais im HF-Pfad, im Beispiel also Rel.1 bis Rel.3. Das Steuerrelais für den Sender schaltet den Sender EIN/AUS. Wer noch grö-

ßere Sicherheit wünscht, kann zum S/E-Schalter noch einen extra Schalter allein zum Einschalten des Senders versehen. Er wird betätigt, wenn die LED des Sequenzers den Abschluß der Um-

## Anschlüsse der Musterplatine:

- 1 +12 V über 1K zur LED 1
- 2 Schaltkontakt Rel. Rd
- 3 Schaltkontakt Rel. Rd (Bockpol)
- 4 Schaltkontakt Rel. Rd
- 5 Kollektor zum Anschluß d. LED 1
- 6 +12 V über 1K zur LED 2
- 7 Schaltkontakt Rel. Rd (Bockpol)
- 8 Schaltkontakt Rel. Rd
- 9 Kollektor zum Anschluß d. LED 2
- 10 GND

## Weitere Anschlüsse:

+12V, GND, GND, S1 (für S/E Schalter)

Anmerkungen zum Layout Abb.A, Layout zum Musteraufbau für Lösungsvorschlag 2, Sequenzer zur ATV S/E-Umschaltung

Sicht auf die Bauteilseite. Einseitige Cu-Beschichtung genügt. Eine Drahtbrücke im 12V-Weg zwischen den Dioden 1N4148 ist vorgesehen. Weitere Brücken sind evt. nötig, s.Text.

Platinenmaße an der Innenkante der Begrenzungslinien: 67,5 x 42,5 mm

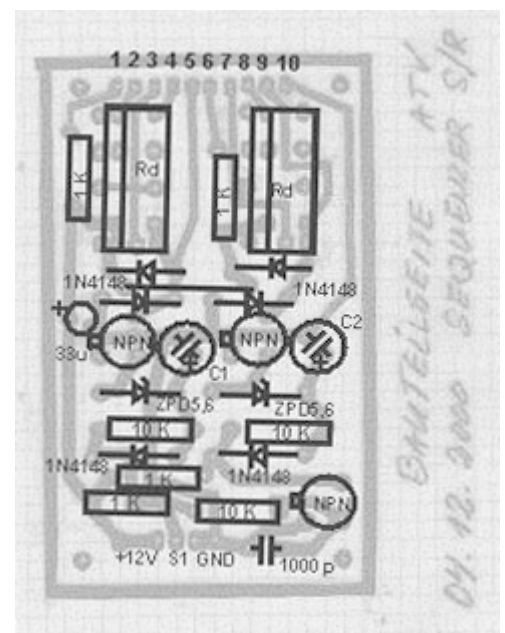


Abb. A Bestückung der Sequenzerplatine



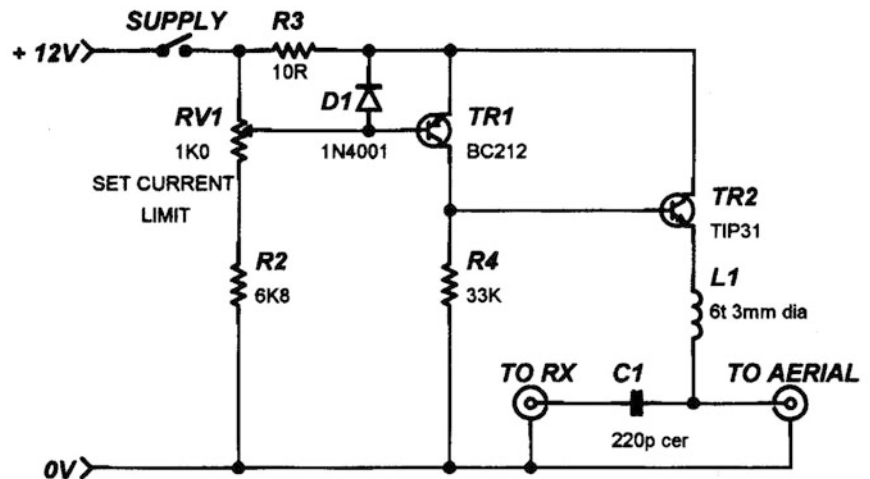
# Strombegrenzung für Fernspeisung

Aus CQ-TV 193  
von John Lawrence, GW3JGA  
Übersetzung: Klaus, DL4KCK

Beim Funkbetrieb im Shack ist meistens alles unter Kontrolle, und die Anschlüsse der Geräte sind vernünftig festgelegt - anders als im Portabelbetrieb.

Früher benutzte ich für 12 Volt-Spannungsversorgung rote und schwarze Kabel zwischen Bananenstecker-Buchsen. Aber nur so lange, bis ich einmal versehentlich die Polarität vertauscht habe. Es brannten einige Sicherungen durch, aber zum Glück wurde nichts zerstört. Danach ging ich dazu über, gepolte Steckverbindungen für die Stromversorgung einzusetzen und baut einen Verpolungsschutz in alle Geräte ein (Unterbrecher-Relais mit Speisung über eine Diode).

Im letzten Sommer kam ein neues Problem auf. Mein 23 cm-Empfänger kann durch das Antennenkabel einen Mastvorverstärker mit 12 Volt versorgen. Dies kann im Gerät abgeschaltet werden und ist abgesichert, wodurch ein Kurzschluss der 12 Volt-Spannung durch eine direkt angeschlossene Antenne vermieden wird. Nun schraubte ich im Eifer des Ausseneinsatzes einen Faltdipol an das Kabel - und zerschoss die 100 mA-Sicherung. Nach Öffnen des Empfänger-Gehäuses ersetzte ich die interne Sicherung und machte weiter. Wie vorauszusehen, passierte nach einer halben Stunde das Gleiche, aber jetzt hatte ich keine Ersatzsicherung mehr!



## Strombegrenzer

Die folgende Schaltung löst diese Probleme, es ist eine Strombegrenzung mit einstellbarem Grenzstrom. Sobald dieser Wert überschritten wird wie im Fall eines Kurzschlusses, ist die Begrenzung aktiv und verhindert Schaden. Ein Aufheben des Kurzschlusses führt zur normalen Funktion des Gerätes zurück.

Zunächst leiten TR1 und TR2, und RV1 bestimmt den Strom durch TR1. Dieser Strom durchfließt auch den „Messwiderstand“ R3, und bei einem Kurzschluss gleicht der Spannungsabfall die von RV1 festgelegte Spannung aus. Dann bleibt der steigende Ausgangsstrom bei einem Maximalwert stehen, der von der Schleifenverstärkung der Gesamtschaltung bestimmt wird. Diode D1 soll den Durchbruch der Emitter-Basis-Strecke von TR1 beim schnellen

Stromanstieg verhindern. Für TR2 wurde ein TIP31 gewählt, um einen zusätzlichen Kühlkörper für die 0,5 Watt Kurzschluss-Leistung unnötig zu machen. L1 ist aus 6 cm Kupferlackdraht auf 3 mm Durchmesser freitragend gewickelt, so dass sie kaum länger ist als der Durchmesser.

## Einstellung

Verbinde den Vorverstärker mit dem Ausgang der Schaltung und messe die Ausgangsspannung. Justiere den Regler RV1 auf einen Punkt knapp oberhalb der Stelle, an der ein Abfall der Spannung zu beobachten ist. Dann beträgt der Spannungsabfall über die gesamte Schaltung ca. 0,9 Volt.

## Digital DX

Aus CQ-TV 193.

von Henry Ruh, AA9XW

Übersetzung: Klaus, DL4KCK

Meine ATV-Freunde könnten denken, ich wäre nicht mehr aktiv, aber tatsächlich war ich bisher sehr beschäftigt, und zwar im kommerziellen Zweig des Fernsehens. Zuletzt habe ich eine Studie fertiggestellt (über 600 Seiten), in der die Empfangsbedingungen im UHF-Bereich im Raum Chicago untersucht wurden. Das betraf 5 (analoge) NTSC-Sender und 1,25 digitale Sender (die 0,25

ist der Anteil von DVB-Sendungen bei einem gemischten Sender). In letzter Zeit sind in Chicago weitere Digital-TV-Sender dazugekommen, und demnächst werde ich eine neue Studie zum Digital-TV-Empfang beginnen. Dabei nutze ich meinen eigenen „ENG“-Übertragungswagen mit Mast und vielen Messgeräten.

Mittlerweile sind über 60 DTV-Sender in den USA ganztägig in der Luft, eine aktuelle Liste gibt es unter [www.NAB.org/dtv/](http://www.NAB.org/dtv/). Der ATSC-Digitalempfang ist recht preisgünstig möglich, eine WinDTV-Karte (von Haupauge) gibt es in vielen Computerläden und im Internet

für 299 Dollar. Die analoge NTSC-Version kostet nur 49 Dollar. Ich erwarb 8 DTV-Karten für meine Angestellten, die damit unseren eigenen DTV-Kanal 45 beobachten sollen (500 KW von der Spitze des „Sears-Tower“). Selbst habe ich auch eine Karte in meinem Rechner, die Empfangsantenne ist eine mittlere UHF/VHF-Kombination etwa 8 m über Grund mit Rotor.

In meinem Haus etwa 70 km vom Sears-Tower entfernt empfangen manche analoge DX-TV-Sender zu 50 Prozent der Zeit mit P4, und diese Öffnungen fallen natürlich mit solchen im 430 MHz-ATV-Band zusammen. Die Frage

# Universelle Basisbandaufbereitung für FM-ATV-Sender

- Für viele ATV-Sender geeignet.
- Begrenzung der Videobandbreite durch Videofilter.
- Extrem linearer Videofrequenzgang durch 150MHz-Videoverstärker.
- Getrennte Eingänge für Videorecorder und Mikrofon.
- Dynamikkompressor für Mikrofon-eingang.
- Ausgelegt für dynamische- und Electret-Mikrofone.
- Testgenerator für Bild und Ton (1kHz)
- Videoausgang : nicht invertierend und invertiert.
- Steilflankiger Tiefpass im NF-Zweig (10kHz)
- Unterdrückung von Oberwellen durch zusätzliches Keramikfilter.
- Temperaturkompensierter Tonoszillator
- Basisbandeingang für Kamera nach CCIR.
- Leiterkarte SMD vorbestückt



## Technische Daten:

Frequenzbereich: Video 10 Hz – 5,2 MHz, Tonträger 5,5 – 7 MHz abstimbar, Betriebsspannung: 12 V DC ca.80 mA

Abmessungen: 55 x 74 x 30mm

Mod. Frequenzgang: 10 Hz – 10 kHz

Bausatz: 185,-DM

Fertiggerät: 235,-DM

Frequenzablage für Tonträger bitte bei Bestellung angeben!

Eisch-Kafka-Electronic GmbH

Abt-Ulrich-Str.16, D-89079 Ulm

Tel. (07305) 23208

FAX: (07305) 23306

e-mail:eisch-electronic@t-online.de

## Neue Baugruppen für den VHF / UHF-Bereich

Vorverstärker für 2,4 GHz

**NEU**

HF-Eingangsteil für 2,4 GHz

HF-Eingangsteil für 5,7 GHz

**NEU**

Mischer für 5 GHz

HF- ZF-Verstärker 100 kHz - 2,4 GHz

ZF-Teil für PR und Sprache

ist nun, ob man auch entfernte Digital-TV-Sender empfangen kann - die Antwort ist ja, und manchmal sogar leichter als die NTSC-Sender! Zum Beispiel kann ich den Digital-TV-Sender aus Indianapolis auf Kanal 25 gut empfangen, aber eine der NTSC-UHF-Stationen von dort bekomme ich nur mit P1 bis P2, die anderen gar nicht. Die WinDTV-Karte synchronisiert

schnell auf ein digitales Signal ein, allerdings hat sie nicht viel Puffer-Speicher an Bord und erzeugt selbst bei starken Signalen manchmal Bildruckeln oder Blockfehler. Aber für den Preis ist sie ganz gut zu Beginn der Digital-TV-Ära. Die Karte empfängt alle VHF- und UHF-Kanäle in NTSC oder im (digitalen) ATSC-8VSB-Modus. Es gibt zwei Eingänge für Kabelanschluss und für die

Hochantenne, der Demodulator schaltet automatisch zwischen Analog- und Digital-Signal um. Hinzu kommen Möglichkeiten, analoge Videoquellen mit dem Ton als Film aufzuzeichnen oder Standbilder von Sendungen abzuspeichern, aber man braucht sehr viel Festplatten-Speicher für die JPEG-Video-daten!

## FM-ATV-Bandbreite und Chroma

Aus CQ-TV 193

Ian Waters, G3KKD

Übersetzung Klaus,DL4KCK

### Gesendete Bandbreite

Der für FM-ATV spezifizierte Modus ist (in Großbritannien) M16OF8WWF, dabei bedeutet M16 die belegte Bandbreite in MHz mit einer mittleren Leistung von 0,5 % oder 23 db unter dem Trägermaximum an den beiden Rändern. Unser System ist also etwa halb so breit wie bei den kommerziellen Mikrowellenlinks und dem Satellitenfernsehen (Hotbird etc.). Unter Annahme der maximalen Modulationsfrequenz mit relevanter Energie bei 4,43 MHz, (z.B. mit dem Farbbalken-Testbild), und einem Spitzenhub einschl. Preemphasis von plus/minus 3,5 MHz ergibt die Bandbreiten-Faustformel (nach Carson) 15,86 MHz, also ganz passend zur Spezifikation.

Die Schemazeichnung des Spektrums gibt das Bild auf einem Spektrumanalysator am Ausgang meines ATV-Senders wieder. Dieser wurde mit dem

Farbbalken-Testbild moduliert bei korrekt nach der Bessel-Null-Funktion eingemessenem Hub, **und der Tonunterträger war abgeschaltet**. Wie bei den meisten ATV-Sendern gibt es im Ausgang kein Bandpassfilter. Es ist erkennbar, dass die Farbhilfsträger-Seitenbänder bei plus/minus 4,43 MHz mit etwa -13 dB auftauchen und bei 8,86 MHz mit etwa -32 dBc. Höhere Seitenbänder lagen unter -60 dBc im Rauschen. Ebenso sieht man, dass die Energie bei plus/minus 8 MHz (den Spezifikationsrändern) unter -32 dBc lag - bei meinem „mobilen“ ATV-Sender war das Ergebnis ähnlich. Wenn das modulierende Videosignal keine relevante Energie oberhalb 5 MHz enthält (z.B. von computererzeugten Grafiken), scheint keine Ausgangsfilterung nötig zu sein.

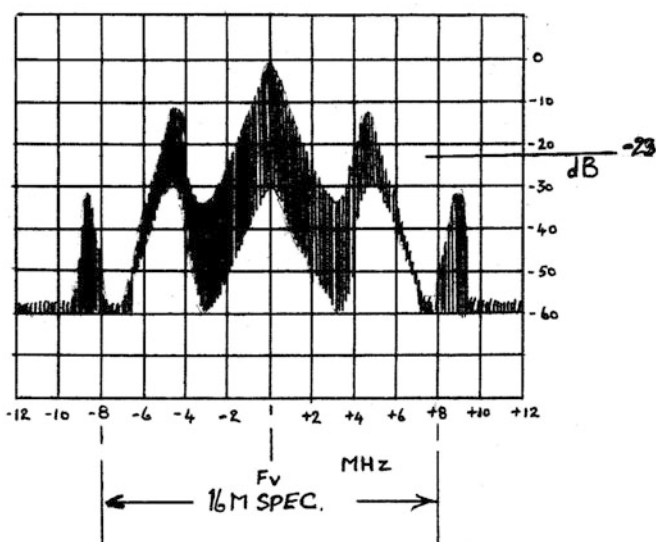
### Empfänger-Bandbreite

Speziell für ATV-Zwecke entworfene Empfänger haben ZF-Bandbreiten und Demodulator-Eigenschaften, die zur genannten Spezifikation passen. Meine Messungen ergaben tatsächlich -3 dB bei 16 MHz. Sie ergeben einen optimalen Rauschabstand, besseren Schutz gegen Nachbarkanalstörungen z.B. von Radarstationen und normgerechte 1 Volt ss bei dem festgelegtem Hub. Sie sind also am besten für ATV-DX geeignet.

Die Erfahrung im Lauf der Jahre zeigte aber, dass diese Empfänger beim Farbsignal

etwa 6 dB weniger Pegel abgeben als normal. Das scheint eine grundlegende Eigenschaft zu sein, und es ist erklärbar: während mehrere aufsteigende Seitenbänder der niederfrequenten Helligkeitssignal-Anteile durchgelassen werden, kann vom Farbträger nur das erste Seitenband zurückgewonnen werden. Im Vergleich gemessene Sat-TV-Receiver mit 27-30 MHz Bandbreite ergeben den vollen Chroma-Pegel, natürlich mit dem Nachteil eines schlechteren Rauschabstandes, weniger Nachbarkanalstörfestigkeit und kleinerem Videoausgangspegel (bei ATV-Normhub). Kürzlich konnte ich dies bestätigen durch gleichzeitiges Einspeisen meines korrekt eingemessenen ATV-Senders in zwei Empfänger: einer war ein umgebauter Amstrad SRX200 und der andere ein „Wood+Douglas“. Die Videoausgänge wurden an die beiden Eingänge eines Oszilloskops und an einen Videomonitor gelegt. Die gemessenen Farbburst-Amplituden waren 0,3 und 0,15 Vss, und natürlich zeigte der Monitor diesen Unterschied. Trotzdem überraschte mich, dass der Einfluss des zweiten Farbträger-Seitenbandes mit seinem niedrigen Pegel so deutlich war. Um das Ergebnis nachzuprüfen, baute ich im Sat-TV-Receiver ein ZF-Filter ein, das gerade so breit war, dass im Spektrum dahinter die zweiten Chroma-Seitenbänder unterdrückt wurden, ohne die ersten zu dämpfen. Siehe da, Chroma- und Burst-Amplitude waren um 6 dB abgesenkt.

Dieses Farbverlust-Problem wird verschärft, wenn bei Relaisbetrieb zwei bandbreiten-begrenzte Systeme hintereinander arbeiten. Ein Anheben des Farbträgers am Sender und vielleicht auch am Relais kann etwas bringen, aber Wellenform-Verzerrungen und erhöhtes Farbrauschen setzen hier Grenzen. Ihr habt die Wahl...



# 21 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen

## Jahresbericht 2000

Georg Böttinger  
DH8YAL, M1394

Der ATV-Betrieb über DBØCD ist wieder angestiegen. Ein Beitrag dazu lieferte auch die Erweiterung der DTMF- Benutzersteuerung.

Es kann jetzt jeden Tag mit DBØRWE (Esen) und DBØKWE (Eschweiler) ein Relais-Monitoring durchgeführt werden. Das heißt, eine zeitbegrenzte Durchschaltung der jeweiligen Relaisausgaben. In der Zeit, in der 17 Wochen lang DBØRWE ausser Betrieb war, konnte als Ersatz DBØOTV (Meerbusch) durchgeschaltet werden. Der DATV-Testbetrieb auf 70 cm wurde mehr als verdoppelt. Die Bilder kommen aber immer noch aus einem Datenspeicher, und nicht von einem Empfänger des ATV-Relais. Es kann noch kein QSO über den DATV-Sender abgewickelt werden. Bei der Verlängerung der Genehmigung für DBØCD wurde keine Einschränkung auf nur einen Tonträger gemacht. Eine verständnisvolle Behörde. Auch wurde die Relais-Genehmigung zum ersten Mal für mehr als nur ein Jahr verlängert.

### Arbeitsbericht an der

#### ATV-Relaisfunkstelle DBØCD

DTMF-Steuerung: Innenkamera, und Außenkamera mit Zoom in Betrieb genommen. Relais-Innenkamera ausgetauscht, neue Umschaltung für 70 cm AM und DATV angeschlossen. Videoverstärker im 10 GHz-Empfänger für 10160 MHz und für DBØRWE eingebaut. Videoauswerter für DBØRWE-Empfang angeschlossen und für DTMF-Steuerung freigegeben. DTMF-Steuerung: Tonzuschaltung von 430,100 MHz und 144,750 MHz eingebaut. 23 cm-Empfangsantenne für DBØKWE mit Hochpassfilter und Mastvorverstärker montiert. Zweites LNC im Wetterschutzgehäuse für DBØRWE-Empfang montiert. 23 cm FM-ATV-Empfänger mit Auswerter für DBØKWE angeschlossen, über DTMF schaltbar. 70 cm DATV-Sender wieder aufgestellt und im Testbetrieb genommen. Zweiten 19-Zoll Schrank Türscharniere und Türen eingebaut, U-Eisen als Füße montiert. DATV-Sender ausgetauscht und Filter für 70 cm SSB-Bereich eingebaut. Neuen DATV-Sender für Messzwecke abgebaut und alten DATV-Steuersender angeschlossen. Zweiten 19-Zoll Schrank Einschubschienen montiert und Löcher im ersten 19-Zoll Schrank ausgesägt.



### Jahresbetriebsdaten

	1999	2000
Arbeitseinsätze / Mitwirkende bei DBØCD	33 / 4	40 / 4
Anzahl der ATV-Stationen / davon Relais	276 / 40 *	277 / 31 *
Anzahl der Betriebswochen / -Tage	52 / 365	52 / 366
Summe / Schnitt, Stationen je Woche	2807 / 53,98	3001 / 57,71
Relaisaufastungen / Schnitt je Betriebstag	14254 / 39,1	14073 / 38,5
Energieverbrauch (kWh) / Schnitt je Betriebstag	1764 / 4,83	2297 / 6,28
70 cm AM-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	1652 / 215 / 7:41	1836 / 214 / 8:35
70 cm D-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	257 / 35 / 7:21	523 / 120 / 4:21
13 cm FM-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	1854 / 313 / 5:55	2259 / 313 / 7:13
3 cm FM-ATV-TX Betriebsstd. / -Tage / Schnitt	8714 / 365 / 23:52	8761 / 366 / 23:56

\* Bei persönlichen Relaisstandortbesuchen sind variable ATV-Empfänger im Einsatz.

### Literatur:

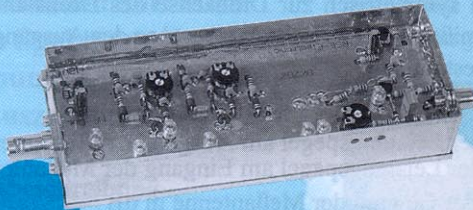
- [1] Breuer, Achim, DL3EBB: DATV Distrikts-Arbeitsgruppen gebildet, CQ DL 2/2000, Seite 81
- [2] Böttinger, Georg, DH8YAL: DBØCD Jahresbericht 1999, 20 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen, TV-AMATEUR, Heft 116, 1.Quartal 2000, Seite 29 u. 31
- [3] Rassmann, Burghard, DL6YCM: DBØCD-DTMF-Benutzersteuerung, TV-AMATEUR, Heft 116, 1.Quartal 2000, Seite 30
- [4] Kramer, Klaus, DL4KCK: ATV-Treffen Ruhrgebiet mit Digital-ATV-Schwerpunkt, TV-AMATEUR, Heft 116, 1.Quartal 2000, Aktuelle Beilage und CQ DL 5/2000, Seite 358
- [5] Kramer, Klaus, DL4KCK, translated: 20 years ATV repeater DBØCD, BATC 2000 CQ-TV 191, Page 19
- [6] Rassmann, Burghard, DL6YCM: Video-Schalter TEA 2014 und TEA 2124, TV-AMATEUR, Heft 117, 2.Quartal 2000, Seite 40
- [7] Kramer, Klaus, DL4KCK: Digitales Amateurfunkfernsehen in Echtzeit, CQ DL 8/2000, Seite 595
- [8] Kraus, Uwe E., DJ8DW: HAM RADIO 2000, Digitales Amateurfunk-Fernsehen, CQ DL 9/2000, Seite 652f und TV-AMATEUR, Heft 118, 3.Quartal 2000, Seite 15f
- [9] Gebhard, Hermann, DF2DS und Uwe Kraus, DJ8DW: DATV: Dritte Generation kommt, CQ DL 12/2000, Seite 857
- [10] Böttinger, Georg, DH8YAL: Gut gelaufen, TV-AMATEUR, Heft 119, 4.Quartal 2000, Seite 39

# 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.

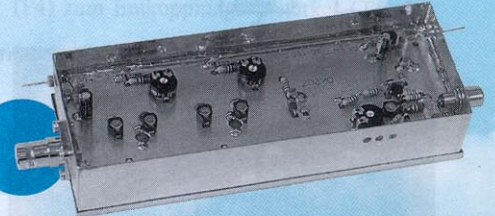
Art.Nr. 2500 ATVS 2310 B Bausatz DM 139.--  
Art. Nr. 2501 ATVS 2310 F Fertiggerät DM 219.--



## 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.

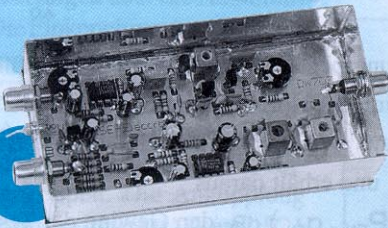
Art. Nr. 2502 ATVS 1310B Bausatz DM 139.--  
Art. Nr. 2503 ATVS 1310F Fertiggerät DM 219.--



## 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, Tießpaß- und Keramikfilter.

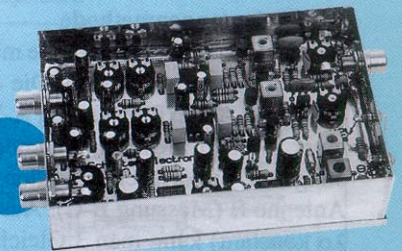
Art. Nr. 2504 BBA 10 B Bausatz DM 84.--  
Art.Nr. 2505 BBA 10 F Fertiggerät DM 139.--



## 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.

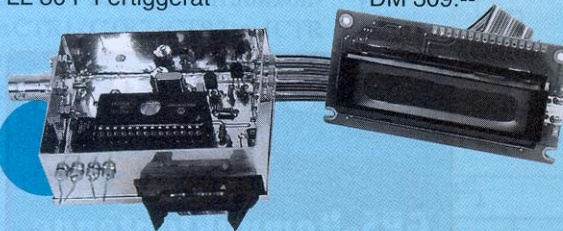
Art. Nr. 2559 Bausatz BBA 20 B DM 149.--  
Art. Nr. 2560 Fertiggerät BBA 20 F DM 198.--



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 Fertiggerät DM 309.--

**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.

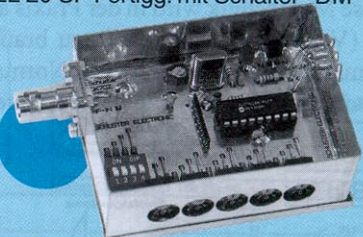
Art. Nr. 2538 FZM 611 AB Vers. A Bausatz DM 149.--  
Art. Nr. 2539 FZM 611 AF Vers. A Fertiggerät DM 198.--  
Art.Nr. 2540 FZM 611 BB Vers. B Bausatz DM 169.--  
Art. Nr. 2541 FZM 611 BF Vers. B Fertiggerät DM 219.--



## 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.

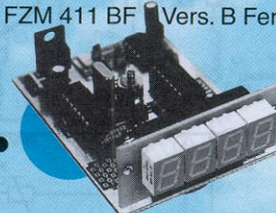
Art.Nr. 2552 Mini-PLL 20 B Bausatz DM 98.--  
Art.Nr. 2553 Mini-PLL 20 SB mit Schalter DM 147.--  
Art.Nr. 2554 Mini-PLL 20 SF Fertig. mit Schalter DM 198.--



## 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 Fertiggerät DM 169.--  
Art.Nr. 2536 FZM 411 BB Vers. B Bausatz DM 149.--  
Art. Nr. 2537 FZM 411 BF Vers. B Fertiggerät 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

## Einladung zum 7. ATV-Treffen bei DBØHEX

Hiermit lädt die Crew um DBØHEX, das ATV-Relais auf dem Brocken im Harz, zum 7. ATV-Treffen am 9. Juni 2001 von 9:00-18:00 Uhr ein. Seit 1994 ist es eine gute Tradition geworden, dass sich die Nutzer des Relais einmal im Jahr treffen, um sich nicht nur via Kamera und Monitor zu kontaktieren, sondern die täglichen QSO-Partner einmal live zu „behandeln“. Zu hören und zu sehen gibt es auch wieder den aktuellen Stand der Technik beim Relais und die weitere Entwicklung von DBØHEX. Seitdem das Treffen in Schierke stattfindet, ist es ebenso Tradition, dass ein kleines Vortragsprogramm angeboten und ein Messplatz aufgebaut wird, auf dem mitgebrachte Komponenten von Gleichstrom bis 24 GHz gemessen werden können. Weiter wird wie immer eine Up-/Downlinkstrecke zum Relais aufgebaut werden, um das Treffen live über DBØHEX zu übertragen.

Für den Vormittag geplant, einen Vortrag zum Stand von DATV zu organisieren, evtl. mit Demonstration. In Planung ist auch ein Vortrag für Wetterbeobachtung mit Amateurmitteln und ein Bericht vom Wetterfrosch auf dem Brocken über extreme Wetterlagen und jährliche Durchschnittswerte vom höchsten Berg in Norddeutschland. Nachmittags soll für andere Relaisbetreiber oder Nutzer anderer Relais die Möglichkeit bestehen, diese vorzustellen, um doch den einen oder anderen einmal auf ATV-portabel zu locken. Ansonsten sind wir wieder frei in der Gestaltung des Programms und können durchaus auf aktuelle Vorschläge eingehen. Es wird auch wieder eine Hexen-CD geben, auf der wieder Videoclips über Arbeiten am Relais und Amateurfunk, die Bilder aller Nutzer des Relais, Screenshooter mit Brockenimpressionen und die komplette Internetseite von DBØHEX enthalten sind.

Anbieter von ATV-Hard- und Software werden sicher wieder ihre neuesten Produkte in Form aktueller Kataloge vorstellen, dass sich jeder Anwesende ein Bild über das aktuelle Angebot machen kann und evtl. eine neue Anschaffung ins Auge fasst. Es wird auch ein „Schwarzes Brett“ für Kauf- und Verkaufsgesuche geben, für direkte Flohmarktaktivitäten fehlt allerdings der Platz:



Beim Stichwort Platz: Das Treffen findet in diesem Jahr wieder in Schierke im „Hotel König“ statt. Wenn Übernachtungen zum Kombinieren mit einem Wochenendtrip in den Harz gewünscht werden, so sollten diese so zeitig wie möglich direkt beim Hotel gebucht werden (039455) 383. Anschrift und Anfahrtsweg sind im Anhang oder auf der Internetseite von DBØHEX abrufbar, oder können direkt bei mir erfragt werden.

Die über 60 Besucher jedes Jahr zeigen, dass die Betriebsart ATV bei aller Handy-Manie immer stärkeres Interesse gewinnt. Wir freuen uns auch dieses Jahr wieder auf reges Erscheinen der Funkamateure und der Amateurfunkinteressierten und ein erfolgreiches und interessantes Treffen für den Einzelnen.

Vy 73 de Iwo DGØCBP, verantwortlicher Funkamateureur bei DBØHEX und DBØBRO

Björn-Iwo Schulz, DGØCBP

Mühlenwinkel 8

38871 Abbenrode

Tel/Fax. (039452) 88 39 9

eMail: [DGØCBP@DBØHEX.de](mailto:DGØCBP@DBØHEX.de)

Homepage: [www.DBØHEX.de](http://www.DBØHEX.de)

## 70 cm-Bandplan neu

PAØEZ in einem Schreiben an die IARU-Region 1-Mitglieder vom 3.12.2000:

„Es scheint so, dass es keine wirklich dringenden Fragen gibt, einzig der Vorschlag des dänischen Verbandes zu grundlegenden Änderungen im 70 cm-Bandplan könnte zu Diskussionen Anlass geben. Das Thema kam schon vor einiger Zeit auf, aber dank OZ7IS haben wir jetzt einen klaren Vorschlag.“ Der dänische Vorschlag sieht vor, eine europaweit einheitliche Belegung der AFU-Frequenzen zwischen 433 und 435 MHz zu vereinbaren, vor allem mit FM-Relais-Ein- und Ausgaben und Digipeatern. In den skandinavischen Ländern gibt es nur eine 6 MHz-Zuweisung von 432 - 438 MHz, und zum Schutz der Sat.- u. Schmalband-Bereiche müssten dort alle FM-Aktivitäten in den ISM-Bereich gelegt werden. Was

dies für AM-ATV und Digital-ATV heisst, dürfte klar sein, zumal auch DK2NH (DARC-Vertreter bei der IARU) in einem offiziellen Antrag für eine Vereinheitlichung der „Usage“-Bereiche eintritt.

## DATV-Umfrage

Auf der inzwischen wieder eingestellten DATV-Homepage von DO1EU brachte eine Umfrage zum Thema: „DATV-Selbstbau oder Fertiggerät?“ bei 241 Teilnehmern folgendes Ergebnis: 23,65 % befürworteten die Kauflösung, 40,25 % einen Komplett-Bausatz, 33,20 % wollten lieber alles selbst bauen (nach Unterlagen), und 2,90 % hatten kein Interesse an DATV...

## FH auf HobbyTronic: Amateurfunk und videogesteuertes Auto

Mit Exponaten aus dem Bereich Nachrichtentechnik präsentierte sich die Fachhochschule Dortmund vom 14. bis 18. Februar auf der HobbyTronic-Computerschau in den Westfalenhallen. Das erste der vorgestellten Projekte befasst sich mit der Entwicklung eines Fahrzeugs, das sich vollständig autonom, also ohne Fahrerunterstützung, auf einer Fahrbahn fortbewegen kann. Eine im Fahrzeug angebrachte Videokamera erfasst Fahrbahn und Umgebung inklusive Fahrbahnbegrenzungslinien, Leitplanken und Randbewuchs. Ein mitgeführter Rechner speichert diese Bildinformationen und wertet sie aus.

Weitere Exponate entstanden unter Leitung von Prof. Dr. Hermann Gebhard, DF2SS, am Fachbereich Nachrichtentechnik: Eine Mikrofon-Umschalteneinheit für die Funkausbildung ermöglicht die volle Steuerung durch den Ausbilder bei gleichzeitig ungestörter Kommunikation mit dem Schüler. Eine der Test-Stationen für digitales Amateurfunkfernsehen befindet sich an der FH Dortmund. Die hier durchgeführten Übertragungsversuche haben eine hochwertige Echtzeit-Bildübertragung mit möglichst geringer Bandbreite zum Ziel. Präsentiert werden weiterhin ein Handpeilempfänger mit neuartiger digitaler Abstimmeneinheit sowie eine universelle Mikrocontroller-Steuerung, die als Basis für vielfältige Anwendungen im Amateurfunk, aber auch für den Einsatz z. B. in speziellen Modems genutzt werden kann.

Fortsetzung S. 17

# ATV-Relais-Liste DL

Stand 17.02.2001

RELAIS	VERANTW	STANDORT	LOCATOR	EING1	EING2	AUSG1	AUSG2	ZUSÄTZ	HNN	NOSW	LIS	DIS	STAT
DB0ATV	DK6XR	HAMBURG / UNILEVERHAUS	JO43XN	1276 FH	10420	2342.5FH	10220F	.....	90	15151515	89	E	R
DB0BC	DC7YS	BERLIN / CHARLOTTENBG	JO62PM	2381 FH3	3465 FH3	10242 FH3	24100 FH *	.....	99	25252510	97	D	R,B
DB0BTV	DL1HZA	HALLE / PETERSBERG	JO51XM	2329 FH1	.....	10226 FH1	.....	.....	250	99999999	97	.	R
DB0CD	DH8YAL	GELSENKIRCHEN / VEBA HALDE	JO31MO	1278.25FH1	10160 FH1	434.25 AH1	2343 FH12	A10359 FH1	170	30303030	79	N	R
DB0DP	DC0BV	UNI BREMEN	JO43KC	434.25AH 1*	2328 FH 1	1278.8 FH1	2345,0 FH1*	.....	60	30303030	80	I	R
DB0DTV	DG0DI	DRESDEN	JO61UA	1281 FH	2343 FH	1251.62FH	10200 FH	.....	....	30303030	95	...	R
DB0EUF	DB2OQ	DANNENBERG	JO53SE	2330 FH1	.....	10220 FH1	.....	.....	132	30303030	00	H	
DB0FAV	DG6IHS	FRANKFURT - ODER	JO72GH	2343 FH1	.....	1280 FH1	10240 FH1	.....	165	20202020	99	Y	R
DB0FMS	DK6TE	REUTLINGEN - HOCHHAUS	JN48OM	1248 FV	10390 F	2435 FH	10200	.....	350	40404040	90	P/Z	R
DB0FS	DK6XU	HAMBURG LOKSTEDT / NDR	JO43XO	434.25AH	1250.5 AH	1285.5AH	.....	.....	75	50503000	85	E	R
DB0FTV	DF5GY	VILLINGEN - SCHWENN. FMT	JN48FB	2343 FH3	.....	1280 FH1	.....	.....	814	50505050	89	A	R
DB0GEO	DL1HK	HAMBURG	JO43XX	10390 FH	.....	10200 FH	.....	.....	....	30303030	94	E	R
DB0GY	DJ8NC	GEHRENBERG / MARKDORF	JN47QS	2343 FH3	.....	1285.5 AH1	.....	.....	754	10406040	85	A	R
DB0HAU	DF3FF	GR. FELDBERG / TS HESS.RDF.	JO40FF	2343 FH	10390	10200 FH1	.....	.....	880	50505050	94	F	R
DB0HEG	DL2QQ	HESELBERG	JN59GB	2343 FH3	10400 FV3	1280 FV1	10180 FV3	10GHz Link	693	50505050	95	T	R
DB0HEX	DG0CB	BROCKEN/HARZ	JO51GT	1251.62FH	2380 FH	1278.25FH	.....	E+A 3CM	1142	99999999	94	Z/WR	
DB0HH	DL5QT	MUENSTER / FMT	JO31U	1282.5 FH1	10420	2342 FH2	10220	.....	200	50500050	87	N/Z	R
DB0HL	DL2ARH	HERMSDORFER WALDSIEDLUNG	JO50W	2380 FH1	10394 FH1	10194 FH1	.....	E2m,Ton2	356	15102020	97	X	R
DB0HTV	DH9FA	FRANKFURT/M GINNHEIM FMT	JO40HD	2328 FH1	.....	1278.25FH1	10226	.....	400	50505050	96	Z	R
DB0ITV	DL9PX	INGOLSTADT	JN58RM	2380 FH3	10186 FV	1281.25FV1	10386 FV	.....	623	20202020	94	C/Z	R
DB0IV	DB2CC	AUGSBURG ALTER POSTWEG 101	JN58KI	2379 FH3	10440 FH3	1252 FH3	10240	.....	562	25202520	87	T/Z	R
DB0KAN	DD0KP	KANDEL	JN48AB	5772 FH3	.....	10220 FH3	.....	.....	1200	10201080	98	R	
DB0KIL	DL8LAO	KIEL / FMT	JO54BH	2381 F	10442 F	2328 F	.....	.....	240	.....	96	.	R*
DB0KK	DL7TF	BERLIN / LICHTENBERG	JO62RM	2336 FH3	10346 FH3	1285.25AH1	10200 FH35	.....	130	30303030	87	D	R
DB0KL	DL3SR	KIRCHBERG SCHULSTR.	JN39Q	2341 FH	.....	1275 FH	.....	.....	470	30303030	87	K	R*
DB0KN	DL7RA	SCHWARZACH	JN68KW	434.25AH	1251.62FH	1278.25FV	.....	E 2329FH	800	00005050	87	AG	R
DB0KNL	DK2RH	KNUELL	JO40R	2380 FH	10378 FH1	1278.25FH	10178 FH1	.....	660	60606060	95	F	R
DB0KO	DF9KH	KOELN-BAYENTAL / D. WELLE	JO30LV	434.25AH1	1248 FV1	1280 FH1	3.E 2378FH	4.E10420FH	193	50505050	80	G	R
DB0KS	DD9UG	KASSEL - KRATZENBERG	JO41RI	2335 FH1	10394 F *	10194 FH3	24120 F*	3.E24220 *	230	15151505	97	F	R
DB0KWE	DL9KAS	WEISWEILER	JO30DU	1280 AH1	2375 FH1	1248 FH1	5720 FH *	A.10210FH1	....	.....	95	G	R
DB0KYF	DG0WG	KULPENBERG	JO51MJ	10440 FH1	2343 FH1	10240 FH1	.....	.....	567	????00??	99	X/Z	R
DB0LAB	DL4SA	LANGENBRAND / FORBACH	JN48HT	2339 FV	.....	1251.62FH	10240 FH3	.....	780	.....	95	P/Z	R
DB0LAU	DL2DR	LAUSCHE (BERG)	JO70HU	2343 FH	10GHz *	1280 FH	.....	.....	792	9960SO9	00	..	R
DB0LDK	DG2FE	WETZLAR	JO40GM	2343 FH1	10420 FH1	2435 FH1	10240 FH1*	.....	340	15150115	00	F	R
DB0LHM	DK7AQ	LICHTENHAGEN OTT. HOCHEBENE	JO41PX	1281.12FH1	.....	2343.0 FH2	.....	.....	365	30303030	94	H	R
DB0LO	DB8WM	LEER / FMT	JO33RG	1251.625 F 2	2329 F 2	2380 FH 2	5800 F 2	6+3+1.5cm	120	50502030	86	I/Z	R
DB0LTC	DG4BC	CAMPEN - LEUCHTTURM	JO33MJ	5772 FH2	10420 FH2	10180 FH2	.....	.....	65	30505030	99	I	R
DB0MAK	DJ7EY	MARKTREDWITZ / HAINGRUEN	JO60BA	1251.62FH1	2343 FH1	1278.25FH1	10178 FH3	E.3CM FH	640	40404040	88	B	R
DB0MHR	DH3JE	MUELHEIM / LIERBERGSCHULE	JO31KK	1247.5FH1	10240	2330 FH1	10420	.....	80	30303030	90	L	R
DB0MIN	DF9XB	MINDEN 2 / FMT	JO42LF	1276.2FH1	.....	2330 FH2	.....	.....	294	50205050	90	N/Z	R
DB0MTV	DD3JI	RWI - HAUS DÜSSELDORF	JO31JF	2328 FH	10400 FH	2435 FH	10200 FH	24120 FH	100	50505050	94	G	R
DB0MWB	DL1DW	BAUTZEN MÖNCHSWALDER BERG	JO70EC	2328 FH1	.....	1278.25FH1	.....	.....	461	.....	..	S	R
DB0NC	DG5BA	UNI OLDENBURG	JO43CD	434,235 AH1	2343.0 FH1	2380.0 FH1	10180 FH1	3.E 5786 FH1	41	30303030	..	I	R*
DB0NK	DD0IJ	PIRMASENS	JN39TE	434.25AH	1252.5AH	1285.5 AH	.....	.....	100	20202020	85	K	R
DB0NKA	DF4PN	NEUWIED - JAKOBESHOF	JO30QL	2343 FH1	.....	2380 FH1	10220 FH1	.....	355	.....	00	K	R
DB0NWD	DF7PL	GAENSEHALS MAYEN/EIFEL	JO30OJ	434.25AH	1251 FH	2329 FH	10200 FH	.....	595	50505050	93	K	R
DB0OFG	DC5GF	HORNISGRINDE / FMT	JN48CO	2343 FH 3	.....	1278.25FH1	10200 FH	.....	1164	70401050	94	A/Z	R
DB0OFI	DG2SD	STUTTGART OSTFILDERN	JN48PR	2381 FH	.....	10226 FH	.....	.....	...	.....	97	..	R
DB0OHR	DL3SFQ	WASSERTURM ÖHRINGEN NORD	JN49SE	10440 FH3	.....	10240 FH1	.....	.....	318	.....	99	P	R
DB0OTV	DG8JA	MEERBUSCH	JO31HG	10410 FH1	.....	10220 FH1	.....	.....	....	.....	95	R	R
DB0OV	DB6XJ	NORDENHAM-SUED / HOCHHAUS	JO43FL	2329 FH1	.....	1285.5 AH 1	.....	.....	45	30303030	87	I	R
DB0OZ	DB2BG	BREMEN-WALLE FMT	JO43JC	10440 FH1	2345,0 FH1	10194 FH 13	.....	.....	145	70707070	99	Z	R
DB0PAD	DL4YCC	PADERBORN / EGGEGBIRGE	JO41LT	1278.25FH1	.....	2343 FH2	.....	.....	406	30303030	95	N	R
DB0PE	DF2SD	HOHE BRACH / GRAB / FMT	JN49SA	2342 FV6	.....	1278 FH 1	.....	.....	685	30305090	83	P	R
DB0PFR	DL9MD	TEGELBERG	JN57JN	434.25 AH1	2343 FH3	1285.5 AH1	10200 FH3	10420 FH3	1725	99990099	80	T	R
DB0PTV	DH0SK	PAPENBURG	JO33QC	434.25 AH1	5730,0 FH1	10240 FH 7	.....	E.10440FH2	55	20301510	95	I	R
DB0QI	DB1MJ	MUENCHEN HOFMANNSTR.	JN58SC	434.25AH	1247 FV	1276.5 FH	3.E.2392	E+A 3CM	647	60606060	87	C	R
DB0QJ	DF1DU	EDERKOPF / ERNTEBRUECK	JO40C	1272 FHR	.....	2334 FH	.....	.....	740	2010906+	77	O	R



# ATV-Relais-Liste DL

Seite 2

RELAIS	VERANTW	STANDORT	LOCATOR	EING1	EING2	AUSG1	AUSG2	ZUSÄTZ	HNN	NOSW	LIS	DIS	STAT
DB0QP	DG2RB	WALD BEI WINHOERING	JN68HI	434.25AH	2342 FH	1278.25AH	.....	E+A 3CM	545	70707070	79	B	R
DB0RHB	DB6KH?	RHEINBACH	JO30NL	10394 FH	1280 AH1	10194 FH1	.....	.....	400	.....	97	G	R
DB0RIG	DC1SO	MESSELBERG / DONSDORF	JN48W	2330 FH	.....	1276 FH	.....	.....	760	40404040	88	P	R
DB0ROI	DL8WG	ROITZSCH	JO61JO	1251.62FH	2343 FH	1278.25FH	.....	.....	....	.....	95	S/Z	R *
DB0RTV	DL9YCC	RHEINE / FELSENSTR.ALLIANZ	JO32RG	1278.25FH	.....	2343 FH	.....	.....	85	50502050	93	N	R
DB0RV	DK9GO	LOERRACH / TUELLINGERBERG	JN37TO	434.25AH1	1251.62 FH3	1285.5 AH	1291 FH 5	E 2329 FH1	440	70707070	82	A	R
DB0RVT	DL1GAT	RAVENSBURG	JN47TS	2381 FH 1	5710 FH 1	10178 FH 1	.....	.....	530	20011010	97	P	R
DB0RWE	DL9EH	ESSEN-KARNAP/RWE-MHKW	JO31M	2392.5FH1	10390 FH1	1289 AH1*	10200 FH1	E+A Ton2	230	25252525	93	L	R
DB0SAR	DF3VN	HEUSWEILER 2	JN39LH	2329 FH3	.....	1280 FH2	.....	.....	630	30303030	92	..	R
DB0SB	DB6KH	KÖNIGSWINTER / DRACHENFELS	JO30OP	10420 FH1	.....	10240 FH1	.....	.....	340	.....	98	G	R
DB0SCS	DG7ND	SCHWABACH	JN59MI	2329 FH	.....	1278 FH	.....	.....	370	.....	96	B	R
DB0SCW	DJ7TW	SCHWÄBISCH HALL/FMT	JN49UC	1255 FH1	2385 FH	434.25 AH1	10200 FH	3.A Frq.?	370	05303010	93	P/Z	R
DB0SHN	DB4SP	HEILBRONN	JN49OC	2381 FH1	.....	10226 FH1	.....	.....	..	.....	99	...	R
DB0STV	DD2ST	STUTTGART-MOEHR / EVS-TURM	JN48NQ	2392.5FH	.....	1251.65FH	.....	.....	530	30303030	93	P	R
DB0SWN	DG3SW	FERNSEHTURM	JO53RO	2342 FH1	10380*	1280 FH1	10180*	A 5712*	200	30303030	98	Z	R,B
DB0TEU	DL2MB	BAD IBURG	JO42AE	1245,7 FH1	2442 FH1	2372 FH1	.....	.....	389	99609999	82	I/Z	R
DB0TIM	DK8XN	TIMMDORFERSTRAND	JO54AJ	10390 FH	.....	10200 FH	.....	.....	....	.....	95	E	R
DB0TRS	DF7MC	HOCHBERG / TRAUNSTEIN	JN67HT	2392.5FV	.....	1251.62FV	.....	.....	815	40400540	94	C	R
DB0TT	DG8DCI	SCHWERTE / FMT	JO31SK	1245.5AH	1278.25FH1	434.25 AH1	2342.5FH1	E+A 3CM*	320	50600050	75	O/Z	R
DB0TVA	DJ5OX	EMMERICH	JO31CU	1247 FH2	10390 FH2	2330 FH2	10220 FH2	E 3465FH2	50	30303030	90	L	R
DB0TVG	DL2LK	GOETTINGEN - HETJERSHAUSEN	JO41W	2343 FH	.....	1278.25FH	.....	.....	365	15253035	93	H	R
DB0TVH	DL9OB	HANNOVER BREDERO HH	JO42UJ	1284 FV1	10440 FH1*	2329 F?1	10240 FH1	.....	110	40404040	95	H	R
DB0TVI	DK5FA	GROSSER INSELSBERG	JO50FU	2329 FH1	10390 FH1	2435 FH1	10200 FH1	.....	916	80808080	95	F	R
DB0TVM	DC5SL	MÜNCHEN-NORD	JN58SE	10394 FH1	24220 FH1	10194 FH1	24120 FH1	.....	714	30303030	97	C	R
DB0TY	DK8FK	HOHE WURZEL WIESBADEN	JO40BC	2391 FH1	.....	10240 FH1	.....	.....	736	304030	86	F/Z	R
DB0ULD	DL6SL	ULM / BOEFINGEN	JN58AK	2380 FH3	10440 FH3	1251.62FH1	.....	.....	632	20305030	93	P/Z	R
DB0UNR	DD5DZ	GELDERN - PONT	JO31EM	1251.65FH	10390 FH	2343 FH	10200 FH	.....	40	252500	95	LA	R*
DB0VER	DB2BG	VERDEN - WALLE / FMT	JO42PX	2355 FH1	5786,0 FH2	1285 FH3	5726,0 FH1*	.....	150	30303030	95	Z/I	R
DB0WLK	DL2KBH	HALLER BERG	JO31CB	2329 FH1	10440 FH1	10180 FH1	24120 FH1	E24240 FH1	160	50505050	97	G	R
DB0WTV	DL2BA	WILHELMSHAV. RATHAUSTURM	JO43BN	1261 FH 1	5712 FH 2	10236 FH 3	24090 FH3	E10+24GHz	53	15303030	93	I	R
DB0XO	DL5KC	BERGHEIM	JO30IV	1280 AH1	2342 FH	5790 FH	10200 FH	3A.24100	92	10051010	95	G	R
DB0YK	DK9VW	HOMBURG - BEXBACH	JN39PJ	2343 FH3	.....	10220 FH3	.....	.....	...	.....	97	Q	R*
DB0YQ	DG9RA	WEIDEN / FMT	JN69CQ	1252.5FH	2329 FH	1285.5FH	.....	E+A 3CM	700	20000000	82	U/Z	R
DB0ZS	DF3EI	ZOSSEN GRUNDSCHULE	JO62RF	2329 FH2(3)	.....	1275 FV2(3)	.....	.....	65	30301030	99	Y	R

Liebe ATVer und ATV-Relaisbetreiber,

ich bekomme immer mal wieder einen Hinweis, dass die Liste nicht ganz 'up to date' ist.

Leider kann ich nur die Daten und Mitteilungen bearbeiten, die mich per Fax, Telefon oder Post erreichen.

Jeder Hinweis wird von mir sofort in die Liste aufgenommen und im nächsten Heft abgedruckt. Im Oktober 2000 bekam ich nun eine Liste mit allen DL-ATV-Relais Stand 10/00. Der Vergleich mit unserer Liste zeigte aber doch erhebliche Abweichungen. In Absprache mit dem AGAF-Vorstand habe ich mich entschlossen, bei größeren Abweichungen, um die Fälle endgültig zu klären, die Sysops anzuschreiben. Auf diese Weise konnte ich eine Reihe von Datensätze überarbeiten und berichtigen. Vielen Dank für die Faxe und Briefe.

Leider stehen noch viele Antworten aus. Es ist gut möglich, dass einige der Sysops nicht in der AGAF sind und so diese Zeilen nicht lesen können. Ich glaube aber, daß von den jeweiligen Relaisbenutzern wenigstens einer in der AGAF ist und seinen Relaisbetreiber auf Fehler in der Liste aufmerksam macht. Also, noch mal meine Bitte an alle. Wenn Sie von einer Änderung oder gar Stilllegung einer ATV-Relaisfunkstelle erfahren, opfern Sie eine Briefmarke oder faxen Sie mir die neuen Daten.

Nun noch eine Bitte an alle betreffenden Sysop's oder auch Relaisnutzer. Schreiben Sie mir, wenn Sie von den unten aufgeführten Relaisrufzeichen etwas wissen. Es folgt die Auflistung von 27 ATV Relaisfunkstellen, die nicht in unserer Liste stehen bzw. deren Status völlig ungeklärt ist. Auch wenn die Funkstellen schon lange nicht mehr existieren, bitte eine kurze Meldung, damit ich den Datensatz endgültig löschen kann. Folgende Rufzeichen sind nicht in der Liste, bzw. mit evtl. falschen Daten. (nicht alphabetisch):

DBØ DON; GSH; RDB; TUD; WTB; EQ; HTG; RHB; TVP; YZ;

EUL; LWL; ROI; TVR; ANN; FGB; MAR; RZ; HHH;

BF; OHO; SAX; UKW; DAM/DIE; LAB; STV; WMD;

Leider bin ich nicht über PR oder E-Mail zu erreichen, aber Fax: (030) 214 3190

Beste Grüße aus Berlin, Horst, DL7AKE, M0713



## ATV-Relais DBØWMD in Testbetrieb

Am Sonntag den 07.01.2001 ist das ATV-Relais DBØWMD offiziell in Testbetrieb gegangen. Das erste QSO führten Manfred Hoernig DL5CC und meine Wenigkeit, Udo Geschonneck DGØSD.

Doch gleich noch eine bittere Pille: in Richtung Westen geht es leider noch nicht! Da sich in dieser Richtung ein Primärnutzer befindet, können wir leider keinen Rundstrahler für die Relaisausgabe verwenden. Ich bin von der RegTP angehalten worden, die Antennenanlage so zu erstellen, dass eine Störung des Nutzers ausgeschlossen ist. Die Antenne für die Eingabe im 13 cm-Band ist allerdings ein Rundstrahler. Im Moment sendet die Ausgabe im Winkel von ca. 130 Grad in Richtung Ost. Wenn es unser Budget wieder zulässt, werden wir einige Tests mit Richtantennen unternehmen, um den Primärnutzer nicht zu stören und trotzdem wenigstens einigen OM's in nord- und südwestlicher Richtung Betrieb zu ermöglichen!

Hier nun die technischen Daten des Umsetzers:

QTH: Jennewitz bei Bad Doberan  
Locator: JO54VC

Antennenhöhe: ca. 110 m ü.NN  
Eingabe: 2329 MHz FM Horizontal,  
Ton 5,5 MHz

Ausgabe: 1278,250 MHz FM Horizontal,  
Ton 5,5 MHz

DTMF-Steuerung: 144,750 MHz FM  
Geplant und genehmigt sind jeweils noch eine 3 cm-Ein- und Ausgabe!

-Bake mit Testbild und Infotafeln auf der Ausgabefrequenz 1278,250 MHz wird auf der Frequenz 144,750 MHz mit DTMF-Ton „0“ aktiviert. Sie sendet etwa bis 5 min nach dem letzten DTMF-Ton.

-Der Relaisbetrieb hat Vorrang, das heißt, wenn ein auswertbares Synchronimpulssignal auf der Eingabe anliegt, schaltet der Umsetzer Bild- und Ton-signal von der Bake ab und auf die Eingabe um.

Zum Empfang bis etwa 25 km reicht eine Minimalausrüstung in der Form 23-Element Yagi, Sat-Inline-Verstärker (c.a. 25...30DM) und Sat-Receiver. Für Fragen stehen Manfred, DL5CC, und ich, DGØSD, gern zur Verfügung.

**dl5cc@t-online.de**

**udeck@compuserve.com**

PR bitte über

**DL6KWN@DBØHRO.MVP.DEU.EU**

73 de Udo DGØSD, M2340

## 2,4 GHz-Fortschritt

Aus einer englischsprachigen Siemens-Anzeige: "Das >Gigaset 2420< ist ein vollwertiges professionelles Kommunikationssystem, das es jedem Nutzer ermöglicht, überall im Haus oder im Büro zu arbeiten und doch für wichtige Anrufe von außen oder drinnen erreichbar zu sein.

Das System unterstützt zwei Amtsleitungen und bis zu acht drahtlose Telefone in der Umgebung der Basisstation, davon maximal vier gleichzeitig. Aufgrund der 2,4 GHz-Technik und schneller Sprachcodierung wird eine Empfangsqualität geboten, die von anderen drahtlosen Anlagen nicht erreicht wird und von drahtgebundener Telefonie kaum zu unterscheiden ist. Die Frequenzsprung-Spreizspektrum-Technologie bietet höchste Abhörsicherheit."

## In letzter Minute:

### Digital-ATV 3. Generation

Am 13.3.2001 gelang der DATV-Entwicklergruppe um Prof. Uwe Kraus, DJ8DW, an der Bergischen Universität Wuppertal die erste Echtzeit-MPEG2-Verbindung zwischen Bausteinen der 3. Digital-ATV-Generation. Mit Prototypen von Einchip-MPEG-Encodern und -Decodern ohne PC-Anbindung wurde eine kurze HF-Strecke im 2,4 GHz-ISM-Bereich überbrückt.

Eine längere Demonstrations-Verbindung wird auf der HAM RADIO-Messe Ende Juni 2001 in Friedrichshafen zu sehen sein.

### Digital Ham-TV 3rd generation

On march 13th 2001 the DATV developer group around Prof. Uwe Kraus, DJ8DW, at the "Bergische Universität Wuppertal" in Germany succeeded in a real time MPEG2 link between new modules of 3rd generation digital Ham-TV. Prototype single chip MPEG encoder and decoder without computer control served a short rf link on 2,4 GHz. A more distant demonstration link will show at HAM RADIO fair end of June 2001 in Friedrichshafen.

vy 73 Klaus, DL4KCK@t-online.de

## Gretchenfrage...

Auf die Frage: „Ist es ein Vorteil, wenn die Fernmeldebehörde die IARU-Empfehlungen beachtet und in geltendes nationales Recht umsetzt?“ wird fast jeder Funkamateur - besonders wenn er DARC-Mitglied ist - spontan mit einem klaren Ja antworten.

Betrachten wir den Vorteil dieser Regelung an folgendem fiktiven Beispiel:

**Auf Grund der Tatsache, dass die IARU das 70 cm-Band zwischen 430 und 440 MHz mit einem Region 1-weit gültigen Bandplan versehen hat, sieht sich die Fernmeldeverwaltung von Dänemark veranlasst, statt wie bisher nur 6 MHz, jetzt dem Amateurfunk die vollen 10 MHz zur Verfügung zu stellen.**

Das zweite Beispiel bringt den Vorteil vollends auf den Punkt:

**Die IARU Region 1 übernimmt für das 2 m-Band die Breite der IARU-Region 2 und die RegTp - als erste Verwaltung in der EG - überlässt in Folge dem Amateurfunkdienst in DL das volle 2 m-Band mit 4 MHz von 144-148 MHz.**

Bei diesen positiven Aussichten würde es selbst eingefleischten IARU-Kritikern schwerfallen, die obige Frage nicht mit einem klaren Ja zu beantworten.

**Aber leider ist es so nicht.**

Wie wir beim ersten Anlauf, eine IARU-Empfehlung (Lillehammer und 5,5 MHz-ATV-Ton) in nationales Recht umzusetzen, sehen konnten, richtete sich dies gegen die ATV-Weiterentwicklung. Das Komitee B, jetzt C5 genannt und speziell die Microwave-Group der IARU-Region 1 hatten und haben immer noch die gleiche Vorstellung von der Zukunftssicherung des Amateurfunks: **Schmale Bereiche mit etwas besserem Status ab 2 m aufwärts.** Dafür wollen sie kämpfen. Aber wie schmal, das hat bis jetzt keiner öffentlich gesagt. Trotz Unschuldsumutung, die mir schwerfällt, ich denke, ihnen reichen knapp 2 MHz. Vor diesem vordergründigen Hintergrund müssen wir, die wir mehr als nur CW und Sprechfunk unter Amateurfunk verstehen, also schnellen Datenfunk und ATV, uns scharf gegen die Übernahme von solchen Empfehlungen durch unsere Verwaltung verhalten. Dies sollte zumindest solange gelten, bis gesicherte Beweise dafür vorliegen, dass die Mitglieder der o.g. IARU-Gruppen bei der Ausübung des Amtes nicht mehr nur ihre persönlichen Interessen und Aversionen im Auge haben.

vy 73 Heinz, DC6MR

## 13 cm SUPER LOW NOISE CONVERTER LNC

- SUPER LOW NOISE CONVERTER zur Umsetzung des 2,3 GHz Amateurbandes in den SAT - Receiver Bereich 1,4...1,6 GHz. LO Frequenz 916,5 MHz. Keine Invertierung!
- Kleine Rauschzahl 0,7 dB NF und hohe Durchgangsverstärkung > 40 dB
- **NEU** Saugkreis für das 23 cm Band im Eingang zur Vermeidung von "Zustopfeffekten" bei Duplexbetrieb via Relaisstationen " Neusilbergehäuse"
- Verwendung von 2 Stück "Multilayer Keramik Bandpassfilter" zur optimalen Bandselektion bei 2,3 GHz, sowie Schottky- Dioden- Ringmischer und SAW Oszillator für optimale Frequenzstabilität und großen Dynamikbereich.
- 100% elektrisch stabile Vorstufe. Keine Schwingneigung auch bei schlechter Antennenanpassung oder Betrieb an Filterweichen bei Relaisfunkstellen.
- Selbsteinbau in ein wasserfestes Mastgehäuse möglich. Mastgehäuse lieferbar DM 29.-



Typ: MKU23 LNC DM 348.- DM

## 9 cm SUPER LOW NOISE CONVERTER LNC

- SUPER LOW NOISE CONVERTER zur Umsetzung des 3,4 GHz Amateurbandes in den SAT - Receiver Bereich 1,5...1,7 GHz. LO Frequenz 1837 MHz. Keine Invertierung!
- Kleine Rauschzahl 0,9 dB NF und hohe Durchgangsverstärkung > 38 dB
- Verwendung eines Mikrostrip Bandpassfilter zur optimalen Bandselektion bei 3,4 GHz, sowie Schottky- Dioden- Ringmischer und SAW - Oszillator für optimale Frequenzstabilität und großen Dynamikbereich.
- 100% elektrisch stabile Vorstufe. Keine Schwingneigung auch bei schlechter Antennenanpassung oder Betrieb an Filterweichen bei Relaisfunkstellen.
- Neusilbergehäuse "Rostfrei"
- Selbsteinbau in ein wasserfestes Mastgehäuse möglich. Mastgehäuse lieferbar DM 29.-

**NEU**



Typ: MKU34 LNC DM 378.- DM

## 6 cm SUPER LOW NOISE CONVERTER LNC

- SUPER LOW NOISE CONVERTER zur Umsetzung des 5,7 GHz Amateurbandes in den SAT - Receiver Bereich 1,4...1,7 GHz. LO Frequenz 7300 MHz
- Kleine Rauschzahl < 1,0 dB NF und hohe Durchgangsverstärkung > 40 dB
- Optimale Bandselektion durch Verwendung eines Multilayer Keramik Bandpassfilters bei 5,7 GHz, sowie Schottky- Dioden- Mixer und DRO Oszillator für optimale Frequenzstabilität und großen Dynamikbereich.
- 100% elektrisch stabile Vorstufe. Keine Schwingneigung auch bei schlechter Antennenanpassung oder Betrieb an Filterweichen bei Relaisfunkstellen.
- Neusilbergehäuse "Rostfrei"
- Selbsteinbau in ein wasserfestes Mastgehäuse möglich. Mastgehäuse lieferbar DM 29.-

**NEU**



Typ: MKU57 LNC2 DM 448.- DM

## 24 GHz ATV - Sendermodul

- Kleine mechanische Abmessungen ( 123 x 30 x 45 mm )
- Professioneller Aufbau im gefrästen Alugehäuse
- Direkter Basisbandeingang < 1VSS neg. typ. 300 mW out. Hohlleiter R220
- Durch eine vergoldete Abstimmerschraube über das ganze Amateurband einstellbar.
- Monitor Ausgang. Eingebauter Richtkoppler mit Schottkydiode zur Überwachung der Ausgangsleistung.

**NEU**  
**300mW!**



Typ: MKU24 TV2 DM 1095.- DM



www.db6nt.com  
**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@t-online.de

# Linearverstärker MT1, 3 D 40, W

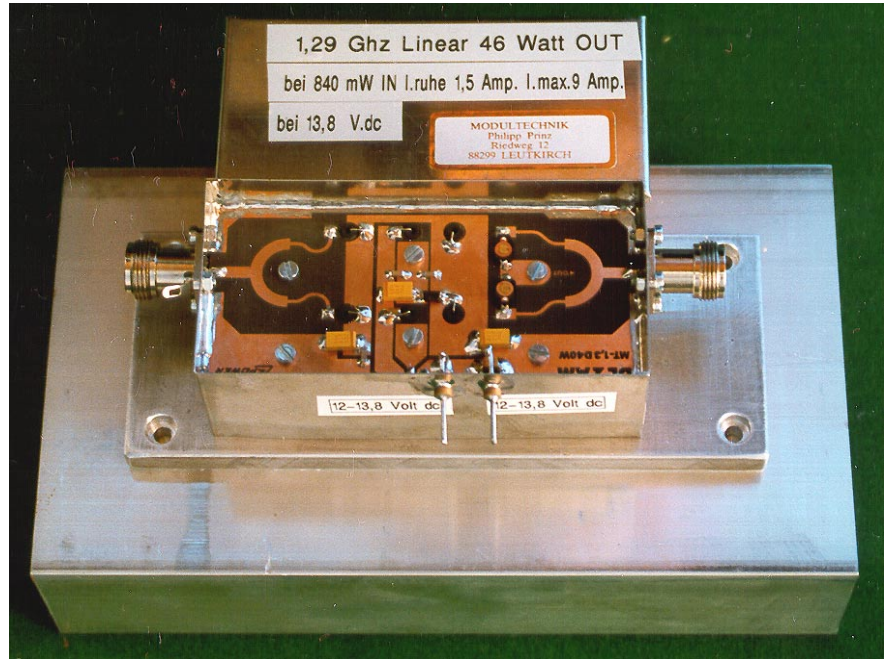
## Bauanleitung

Philipp Prinz, DL2AM, M2252  
88299 Leutkirch-Friesenhofen

Um mehr Leistung auf 1,3 GHz zu machen, ist es möglich, 2 Hybrid M 57762 parallel zu schalten. Man kann dies mit 75 Ohm Semirigit-Kabel erreichen, oder gleich alles auf einer Platine platzieren. Nachstehende Aufbauanleitung bezieht sich auf 2, 4 oder 8 parallel geschaltete Hybrid. In den nächsten ATV-Heften werden diese nacheinander veröffentlicht.

Um den Leistungsverstärker MT 1,3 D 40, sauber aufbauen zu können ist es notwendig, diese Anleitung vorher genau bis zum Ende durchzulesen.

Zuerst sind die Kühlschienen an die Unterseite der Platine mit den M 3 x 6 Schrauben zu befestigen. Dabei ist die Kühlschiene mit der zusätzlichen Bohrung für den 9-Volt-Regler an die entsprechende Stelle zu montieren. Nun werden die Beinchen des 9-Volt-Reglers durch die Platine gesteckt und der Regler an die Kühlschiene geschraubt. Die Klemmstelle ist vorher mit Wärmeleitpaste zu bestreichen. Jetzt stellt man die Kühlschienen auf eine ebene Platte und legt außen an die Platine die Gehäuserahmen an. Es ist darauf zu achten, dass alle (2) Kühlschienen auf der Platte sauber aufliegen. Die Öffnungen

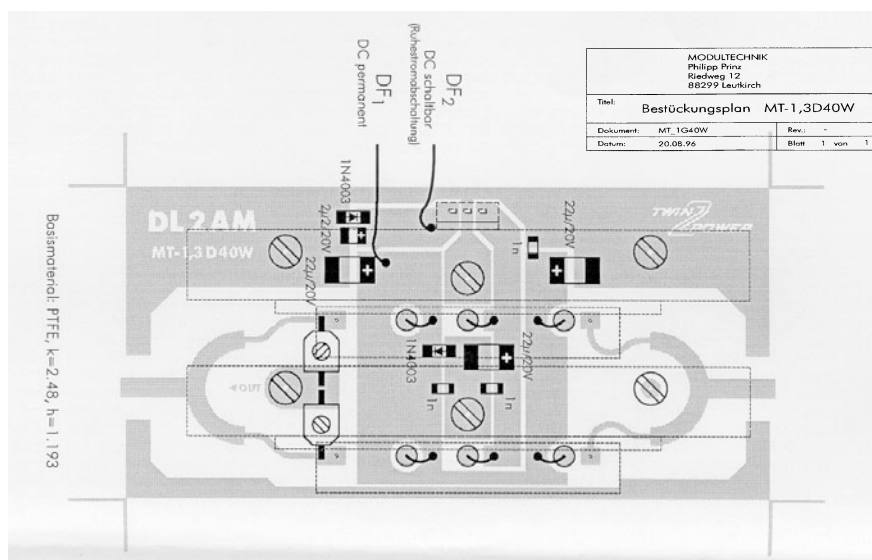


für die Koax-Buchsen müssen an der richtigen Stelle plziert sein. Nun werden punktweise die Gehäuserahmen an der Oberseite (80-Watt-Lötcolben) angelötet. Jetzt können die Kühlschienen wieder von der Platine abgeschraubt werden. Die Platine wird jetzt zuerst an der Unterseite, dann oben ringsherum an die Gehäusewand gelötet. An den Koaxbuchsen oben und unten sollte viel Zinn aufgetragen werden um diese zu stabilisieren. Nun werden die N-Buchsen mittig auf die 50-Ohm-Stripline an die Gehäuserahmen montiert. Jetzt wer-

den nach der Reihe die Hybrids an der richtigen Stelle auf die Kühlschiene lose mit den M 6 x 20-Schrauben und 4 U-Scheiben angeschraubt, und vorher die Kühlflächen der Hybrids mit Wärmeleitpaste bestrichen. Es darf kein Schmutz (feste Bestandteile) zwischen Kühlfläche und Kühlschiene sein.

Beginnen Sie mit dem Einbau der Kühlschienen mit aufgeschraubten Hybrids an die Platine an der gegenüberliegenden Seite des 9-Volt-Reglers. Es werden mit den 3 Stck. M 3 x 6 -Schrauben die Kühlschienen an die Platine geschraubt. Achten Sie darauf, daß die Anschlußdrähte der Hybrids aus der Platine ragen. Danach wird das Hybrid mittig ausgerichtet, ganz zur Platine gedrückt, und dann wechselseitig die Befestigungsschrauben M 4 x 20 fest angezogen. So werden nach der Reihe alle 4 Kühlschienen mit Hybrid eingebaut. Als letztes ist die Kühlschiene mit dem 9-Volt-Regler an der Reihe.

Die Ferritperlen stülpen Sie über die DC-Drähte Nr. 2, 3 und 4 und drücken diese in die Bohrungen der Platine bis auf die Hybrids. Jetzt können alle Anschlußdrähte samt 9-Volt-Regler und N-Buchsen nach Plan eingelötet werden. Wenn auf der Platine die Kupferschicht leicht korridiert ist, kann mit Kontakt-



60-Spray diese wieder abgebaut werden, um so den Lötfluß zu erleichtern. Die 2 Stück DF-s werden noch in den Gehäuserahmen eingelötet und die Verbindung von diesem zum DC-Teil der Platine hergestellt. Anschließend können die SMD-Tantals (Plus = Strich), 1 nF-SMD Cs und die zwei SMD Dioden eingelötet werden. Säubern Sie jetzt die Platine von allen Flußmitteln und Zinnresten mit Spiritus oder Ähnlichem. Danach können die 4 Trimmer eingelötet werden (kurze Lötzeit), sie sind jedoch vorher auf kleinste Kapazität einzustellen (ganz ausgedreht).

Nach genauer Überprüfung aller Bauteile und Leitungen (es darf nirgends Kurzschluß sein) wird die Aluminiumkühlplatte mit den Innensechskantschrauben M 4 x 12 auf die Kühlschienen geschraubt. Bei der Q 40 kann eine Aluminiumkühlplatte verwendet werden, oder man schraubt die Kühlschienen direkt auf den Kühlkörper. An die Klemmstellen ist vorher noch kräftig Wärmeleitpaste aufzutragen. Danach wird die Aluminiumkühlplatte mit dazwischen aufgebrachter Wärmeleitpaste auf den entsprechenden Kühlkörper aufgeschraubt.

Nach nochmaliger Überprüfung aller Bauteile und Leitungen wird am DF des 9-Volt-Reglers ca. 11,5-12 Volt DC an-

gelegt. Dabei muß am Ausgang des Reglers ca. 9 Volt anliegen.

Es kann am Eingang ein 23-cm-Steuerender angeschlossen und am Ausgang eine 23-cm-Antenne oder ein Dummy-Load mit dazwischengeschaltetem Wattmeter, wenn vorhanden, angeschlossen werden. Nun kann eine Gleichspannung von **12 - 13,8 Volt** an die beiden Durchführungs-C's angelegt werden. Es ist ratsam dafür, ein Netzteil mit Strombegrenzung zu benutzen. Bei einem Hybrid entsteht ein Ruhestrom von ca. 0,75 A. Nach einer Ansteuerung von einem Hybrid von ca. 500 mWatt sollte am Ausgang eine HF-Leistung von mindestens 20 Watt je nach Betriebsspannung meßbar sein. Mit den Trimmern am Ausgang der Hybrids können diese noch optimal an die Antenne angepaßt werden, auch können kleine Phasenfehler ausgeglichen werden. Dabei wird wechselweise aber sehr vorsichtig auf die maximale HF-Ausgangsleistung abgeglichen, es ist nur eine geringe Kapazität (**Trimmer ganz ausgedreht**) dafür notwendig. Die gesamte Stromaufnahme eines Hybrids ist ca. 4,5 A. Bei längerer Dauerbelastung (FM-ATV) ist bei einem kleineren Kühlkörper immer ein 12-Volt-Ventilator zu verwenden. Wenn bei längeren DC-Zuleitungskabeln (ab 0,5 m) ein mechanischer Schalter oder ähnliches benutzt

wird, ist am Anfang dieser Zuleitung eine kräftige Schottky-Diode als Freilauf (Clipperdiode) vorzusehen. Dadurch können Spannungsspitzen vermieden werden.

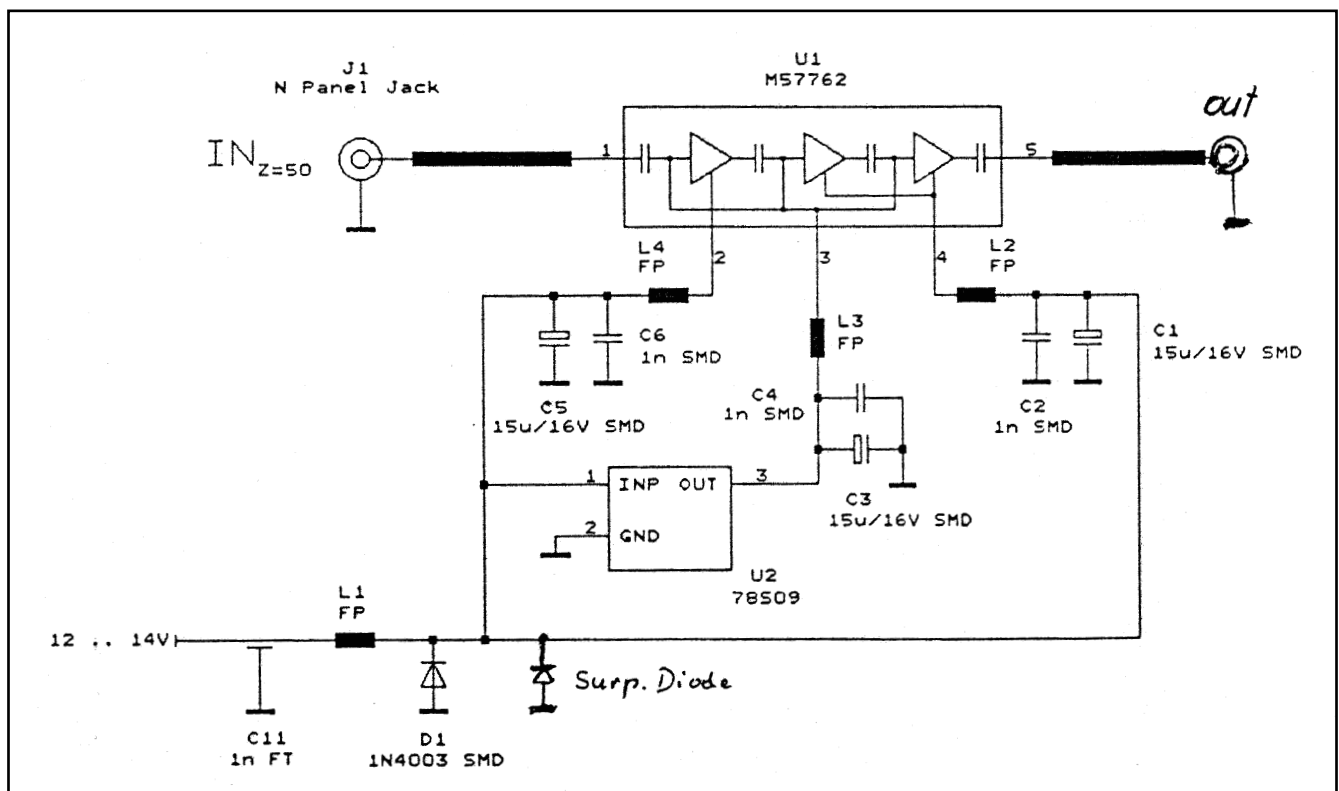
Es ist vorteilhaft, die Betriebsspannung bei Empfang abzuschalten um die Erwärmung des Kühlkörpers zu verringern, auch ist es möglich, nur an Pin 3 der Hybrid (DF der 9-Volt-Versorgung) die Spannung wegzunehmen, was das gleiche bedeutet, es fließt nur weniger Strom bei Empfang. In die DC-Spannungszuführung zum Verstärker ist eine Sicherung vorzusehen, und der Kühlkörper mit aufgeschraubtem Verstärkergehäuse ist ausreichend zu kühlen. Der Verstärker ist nur bei geschlossenem Gehäuse zu betreiben, ansonsten sind die geltenden Schutzbestimmungen einzuhalten. Diese Maßnahmen sind notwendig, um eventuelle Schäden zu vermeiden. **Der Kühlkörper darf nicht mehr als 50 ° C bekommen.**

Ich möchte nochmals darauf hinweisen, daß alle Masseverbindungen sehr gut ausgeführt werden, d.h. auch, dass die M 3 x 6 Schrauben auf der Platine gut angezogen sind.

*Nun wünsche ich gutes Gelingen*

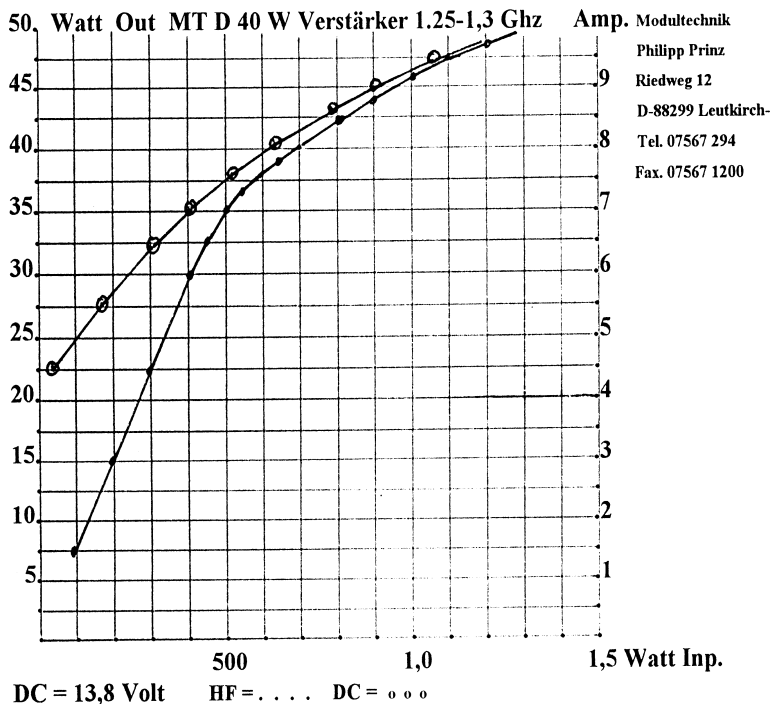
*DL2AM*

Weiter auf Seite 21



## STÜCKLISTE - für MT 1,3 D 40 09/09

- 2 Stck. Hybrid M 57762 - Mitsubishi
- 1 Stck. Platine Teflon 1,2 mm
- 1 Stck. Aluminium Kühlplatte bearbeitet
- 2 Stck. Gehäuse-Rahmen
- 1 Stck. Deckel
- 2 Stck. Kühlschienen mit Gewinde
- 1 Stck. BNC-Flanschbuchse = IN
- 1 Stck. N-Flanschbuchse = OUT
- 2 Stck. Durchführungs-Cs fürs Gehäuse
- 1 Stck. Regler 78 S 09, 1,5 Amp.
- 2 Stck. Dioden, 1 Amp. SMD
- 3 Stck. Tantal, SMD 22/20 uF, Plus = Markierung
- 1 Stck. Tantal, SMD 2,2/20 uF, Plus = Markierung
- 3 Stck. SMD-C's 1 nF
- 1 Stck. Silberdraht (Brücke von DF zu Platine) 4 cm Länge
- 6 Stck. Schrauben M 3 x 6 mr Platinenbefestigung
- 4 Stck. Schrauben M 4 x 16 Innensechskant für Kühlplatte
- 8 Stck. Schrauben M 3 x 6 mit Muttern für Koax Buchsen
- 4 Stck. Schrauben mit Muttern M 4 x 20 für Hybridbefestigung
- 1 Stck. Schraube M 3 x 8 für Reglerbefestigung
- 8 Stck. U-Scheiben 4,2 Durchm. für Hybridbefestigung
- 6 Stck. Ferritperlen 4 mm Länge
- 2 Stck. Trimmer 0,3-4 Pf. (ganz ausgedreht einbauen)
- 1 Stck. Supressor-Diode 16 Volt 10 Amp.



# Prinz Modultechnik

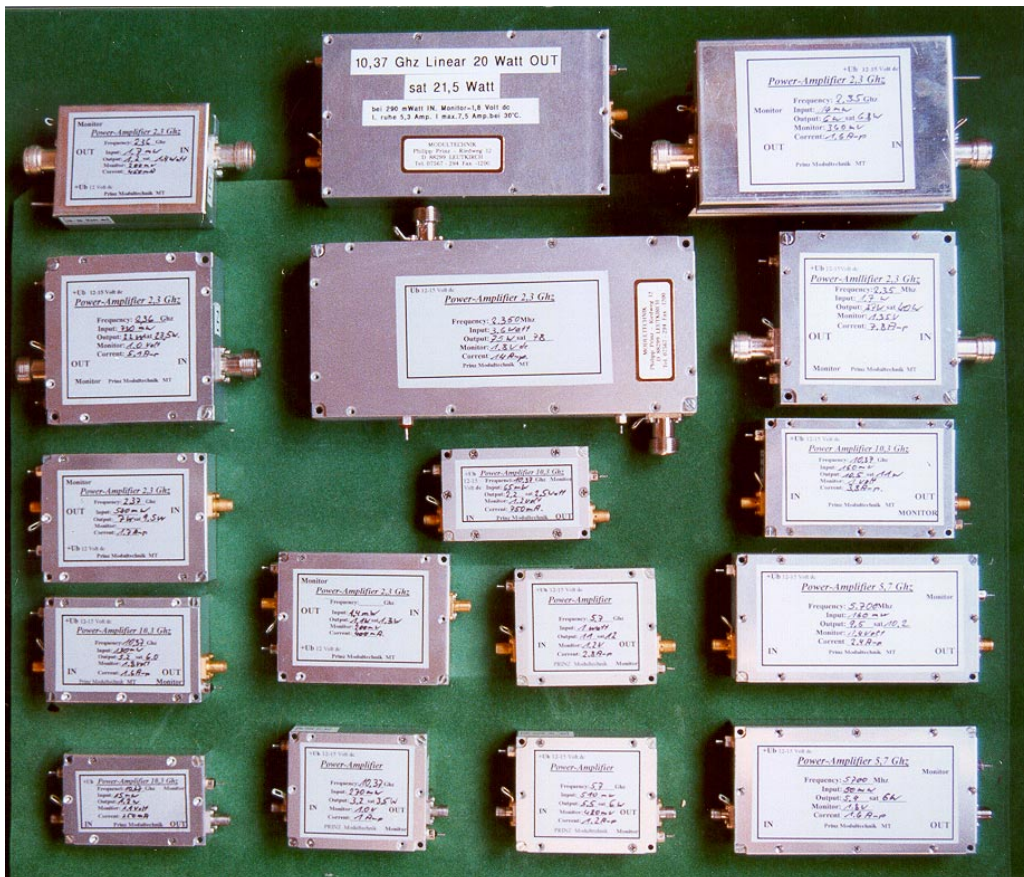
R. F. Componets + Systems  
 D 88299-Leutkirch-Friesenhofen, Riedweg 12

ISDN Tel.: (+49-75 67) 2 94

Fax.: (+49-75 67)12 00

E-Mail Adresse: [prinz.dL2am@t-online.de](mailto:prinz.dL2am@t-online.de)

<http://WWW.DL2AM.de>



Weitere 41 in der Abbildung nicht zu sehende Linear-Verstärker gibt es noch, davon sind einige in Low Cost Ausführung und einige neu dazugekommen. Die meisten von ihnen haben eine gut wirkende Schutzschaltung mit zusätzlichem P-FET zur Nullspannungsabschaltung (verhindern eines höheren Einschaltstroms).

Von 1,3 GHz gibt es 20-200 Wout, von 2,3 GHz 1-130 Wout, von 3,4 GHz 5-40 Wout, von 5,7 GHz 5-95 Wout, von 10 GHz 1-32 Wout.

Diese sind für SSB und FM-ATV geeignet und als Bausat (Kit) und fertig aufgebaut mit Messprotokoll zu erhalten.

Fragen Sie mal nach der neuen Preisliste mit allen Linears von Modultechnik



## Blick USA

ATVQ 13/4

### ATV-Satelliten-Diskussion

In einer AMSAT-Diskussionsgruppe im Internet fanden sich folgende Überlegungen:

**Jon, NA9D** - Warum haben wir noch keinen Amateurfernseh-Satelliten? Das wäre doch toll und viel interessanter als Gespräche mit immer den gleichen alten „Stinkern“ im Lokal-Bereich. Braucht man dafür zu viel Bandbreite oder zu viel Leistung? Das würden wir gern wissen!

**Randy, N7SFI** - Wie groß soll die Festplatte in der Bodenstation sein und wie viel Leistung willst Du zum Satelliten schicken? Wir könnten ein FM-ATV-Signal auf den kommenden „Nicht-AMSAT“-OS-II-Satelliten legen, denn wir haben Videokameras an Bord geplant und könnten das Signal im S-Band (13 cm) runterschicken. Die Hardware würde etwa 5000 Dollar zusätzlich kosten, aber das Problem dabei ist, dass der vorgesehene 5-Watt-Sender ca. 56 Watt Gesamtleistung verbrauchen würde, ein 10-Watt-Sender zieht 84 Watt, und ein 20-Watt-Sender etwa 140 Watt. Wie Ihr Euch denken könnt, wäre es nicht möglich, sie sehr lange zu betreiben, möglicherweise nur einmal im Monat.

Wir werden einen 153 kb/s-Downlink im S-Band haben, aber über die Ausgangsleistung ist noch nichts entschieden. Der 5-Watt-Sender könnte von den meisten Leuten mit heutiger S-Band-Ausrüstung empfangen werden, aber wir können ihn dann nicht oft einschalten. Einen 2-Watt-Sender könnten wir häufiger aktivieren, aber dafür braucht man

auf der Erde eine größere Antenne.

**Tony, VK3JED** - Analog-ATV? Hat jemand ein 7 MHz breites Satellitenband mit gutem Leistungsbudget? FM-ATV braucht noch mehr Bandbreite, und das ist vermutlich das Hauptproblem. Digital-Technik könnte beim Aufbau nützlicher ATV-Satelliten durch kleinere Bandbreite helfen. Ich würde gerne Fernseh-

Bilder hochschicken, aber wir müssen wohl sehr kreativ sein, um das innerhalb der Begrenzungen des Amateurfunks zu schaffen.

**Bob, WB4APR** - Wie alle betonen, ist die FM-TV-Bandbreite fürchterlich groß und braucht mindestens 24 dB mehr als FM-Fonie auf einem Satelliten-Link. Der beste Kompromiss wäre vielleicht der Fast-FM-Modus, der in Kenwood-Funkgeräten in Verbindung mit dem VC-H1-SSTV-Konverter benutzt wird. Damit braucht man nur 15 Sekunden für ein recht gutes Standbild. Aber auf einem niedrig fliegenden Satelliten gibt es kaum was besseres; alle Amateure in den USA müssten sich 15 Minuten Überflugzeit teilen, und wir haben gesehen, dass dies auf LEO-Satelliten schwierig ist.

Ich glaube, wir brauchen so etwas wie eine 1-Sekunden-Bildrate. Dafür benötigt man nur 12 dB mehr als für FM-Fonie und etwa 250 KHz anstelle der 6 MHz für AM-ATV. Aber statt das Rad neu zu erfinden, stelle ich mir vor, wir sollten einen Digital-Transponder für hohe Datenraten haben, über den JPIG-Bilder leicht ausgetauscht werden können. Mit der denkbaren Datenkompression wäre das viel effizienter als ATV oder Fast-FM-SSTV... Was wäre denn ein vernünftiges Ziel - 1 Bild pro Sekunde?

**Tony, VK3JED** - Nun, mit digitaler Technik wird bereits bewiesen, dass bei unter 30 Kb/s ein brauchbarer Bild-Kanal mit etwa 1 B/s möglich ist. Das machen viele Leute täglich im Internet! Wenn man auf 64 Kb/s ISDN-Tempo kommt, gibt es einige kommerzielle Videokonferenz-Systeme mit ausgezeichnete Qualität. Ich meine, die Idee ist zu verwirklichen, besonders in SAREX- oder ähnlichen Programmen. Das eigentlich Gescheite wird sein, die Kosten auf „Amateurfunk-Niveau“ zu

halten, um eine weitverbreitete Anwendung der Technologie zu sichern.

**Bob, WB4APR** - Meine nächste Frage ist, wie lange die Aufsynchrisation in einen solchen Link dauert. Ein Anteil der hohen Geschwindigkeit rührt von den synchronen Protokollen her, die wohl ein paar Sekunden zum Synchronisieren brauchen. Das übersteigt meine Kenntnisse - können sehr schnelle digitale Links zwischen vielen Teilnehmern als „Sendung-an alle“-Format genutzt werden?

**Jon, NA9D** - Dafür braucht man einen Vollduplex-Datenstrom, also einen völlig neuen Satelliten (und neue Funkgeräte):

1. hohe Umlaufbahn (auf LEOs bleibt nicht genug Zeit für Video-Übertragungen)
2. reserviert für hohe Datenraten
3. Lineartransponder-Prinzip (für mehr als einen Kanal!)
4. Mikrowellen-Band-Einsatz, vorzugsweise 10 GHz und höher (bei 10 GHz haben wir in den USA eine 500 MHz-Zuweisung, d.h. eine Menge Hochgeschwindigkeits-Kanäle, ohne das ganze Band zu belegen!)

Da haben wir schon das nächste Satelliten-Konzept nach P3D (Oscar 40)!

*(Anmerkung DL4KCK: In AMSAT/NA-Kreisen scheint man weder den PI6ALK-Transponder im MPEG-2-Format auf Eutelsat-W2 noch die DATV-Entwicklung aus Wuppertal zu kennen, obwohl über beides zumindest in der ATVQ berichtet wurde)*

### ATV-Unterstützung beim 100-Meilen-Lauf

*(Gerry Walsh, KB600C)*

Ende September 2000 fand in den Bergen oberhalb Los Angeles der 15. 100-Meilen-Langlauf statt. Der Ultramarathon beginnt im Staatswald von LA in 2000 m Höhe und endet in Pasadena nach insgesamt 7 km Steigungsstrecken mit dem höchsten Punkt bei über 3000 m am Mt. Baden-Powell. In dieser bergigen Gegend können schön mehrere Amateurfunk-Betriebsarten vorgeführt werden, die für Streckensicherungs-Betrieb dringend benötigt, aber vom Mobilfunknetz oder anderen Kommunikationsarten nicht bereitgestellt werden können.

Der Lauf startet am Samstag um 5 Uhr früh und endet offiziell am Sonntag um

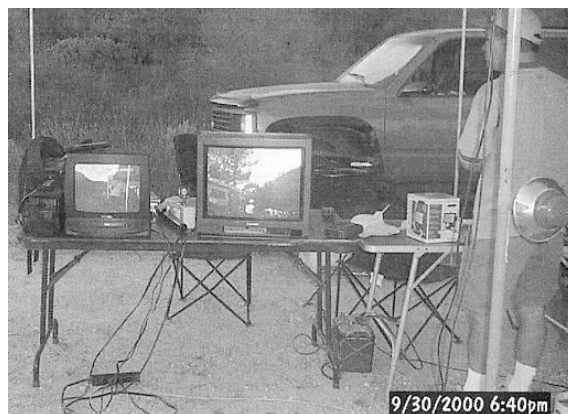
15 Uhr, und für die 16 Streckenposten unterwegs werden etwa 80 Funkamateure gebraucht, die Probleme haben, immer wach zu bleiben. Bei bis zu 19 km Abstand zwischen den Posten ist es lebenswichtig, über jeden durchkommenden Läufer genau Buch zu führen. Die Daten werden per 2 m-Simplex-FM weitergemeldet und zusätzlich über Packet-Radio in einem Zentralrechner abgespeichert. Dadurch können die Daten auch von anderen Streckenposten kontrolliert werden, wo vielleicht die Familie eines Läufers auf Neuigkeiten wartet. Beides gewährleistet eine große Sicherheit für die Läufer!



In diesem Jahr versuchten wir es mit einem weiteren Amateurfunk-Aspekt, den die meisten Leute gar nicht kennen - Amateurfernsehen. Sowohl Spaß als auch Nutzwert sollte die Zweiweg-Vollduplex-Videokonferenz zwischen zwei Kontrollposten bei zwei Drittel der Gesamtstrecke bringen. Tom, W6ORG, hat eine Menge ATV-Ausrüstung und bot an, einiges davon per Hubschrauber zu dem entlegenen Streckenposten zu fliegen, wo ich stationiert war. Nach dem raschen Aufbau und einer Einweisung verschwand Tom wieder mit dem Hubschrauber in Richtung des nächsten Postens, um dort die andere ATV-Link-Station zu errichten. Trotz eines etwas schwachen Senders auf einer Seite funktionierte die Bild-Strecke gut.



Nach einiger Zeit kamen einige Hilfsmannschaften an Toms Posten an und erwarteten ihren jeweiligen Läufer (mit Erfrischungen etc.). Tom gab mir einige der Teilnehmer-Nummern durch, und wir leiteten diese Läufer nach dem Eintreffen bei uns zur ATV-Kamera. So konnte die Hilfsmannschaft auf Toms Seite über die ATV-Videokonferenz-Strecke klar sehen, wie erschöpft ihr Läufer nach 100 km war. Der war immer froh, mit seiner Mannschaft sprechen und seine Bedürfnisse ankündigen zu können, wenn er nach weiteren 2 Stunden dort ankam. Tom stellte fest, dass mindestens ein Teilnehmer sehr erschöpft bei uns angekommen war, aber durch den Sprach- und Sichtkontakt mit seiner Hilfsmannschaft aufgemöbelt wurde und in guter Zeit beim nächsten Posten ankam!



Die Rennleiter erschienen am Ende bei der einen Videokonferenz-Station und zeigten sich sehr beeindruckt von unseren Möglichkeiten. Wir hoffen in Zukunft noch mehr Streckenposten für ATV, begeistern zu können. Angesichts Mobilfunk und CB-Funk sieht es manchmal so aus, als ob der Amateurfunk nicht mehr gebraucht würde zur Unterstützung von lokalen Veranstaltungen. Aber mit geübten und disziplinierten Funkern und mit zusätzlichen Mitteln wie dem Amateur-Fernsehen können wir öffentliche Sicherheits-Kommunikation anbieten, von der viele Organisatoren nicht zu träumen wagen!

## Aufbau des portablen ATV-Umsetzers

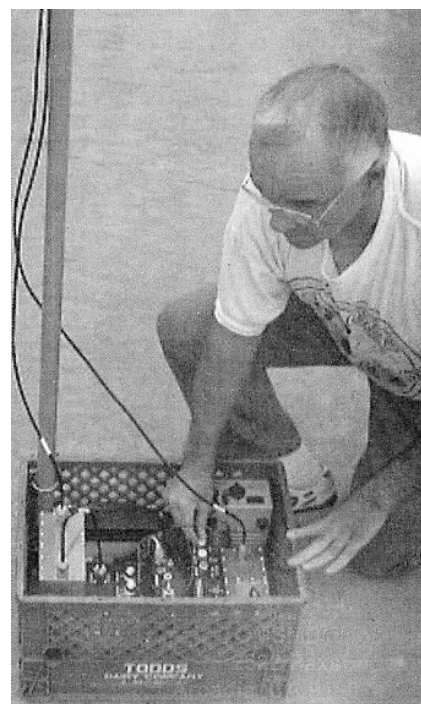
(Tom O'Hara, W6ORG)

Ich habe das tragbare ATV-Relais in eine Milchflaschen-Tranportkiste eingebaut wegen der Robustheit und der Handgriffe daran. Außerdem kann man die Kunststoff-Kiste als Steckmast-Anker verwenden. Das Gesamtgewicht lag unter dem maximal zulässigen im Gepäckfach eines Enstrom F28C Hubschraubers.

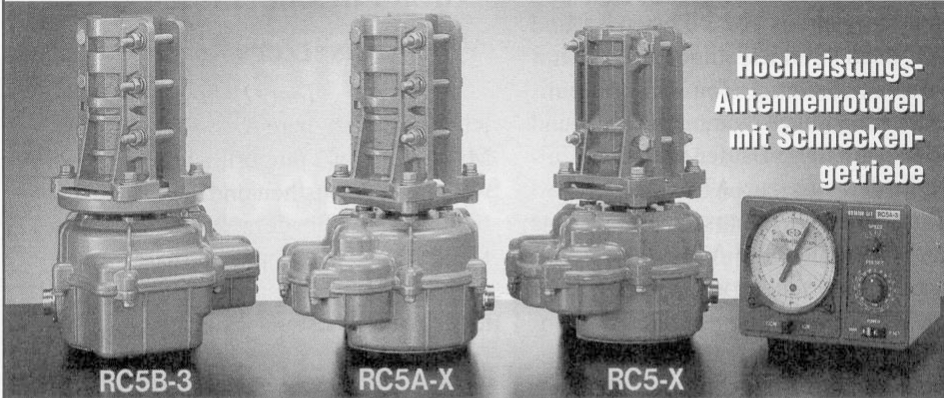
Die Baugruppen sitzen in aus Holzleisten gebildeten Fächern am Boden der Kiste; ebenso der 12 V / 17 Ah-Akku, der im geladenen Zustand über 12 Stunden Relaisbetrieb zulässt. Parallel geschaltet (über eine 3 A-Diode) ist ein 13,8 V-Netzteil, das zum Laden des Akkus oder zur Stromversorgung aus einem nahen Stromnetz dient.

Der 1 Watt-ATV-Sender arbeitet auf 900 MHz, der Empfänger auf 430 MHz, beide sind über eigene Bandpassfilter mit ihrer jeweiligen Richtantenne verbunden. Diese sind kurz genug, um in ein Auto oder einen Hubschrauber zu passen, bringen aber ausreichend Gewinn und Richtwirkung, um Geisterbilder durch Mehrfachreflexionen

auf langen Strecken zu vermindern. Die drei Segmente des Steckmasts mussten vor dem Hubschrauber-Transport etwas



# Der richtige Dreh! CREATE-Rotoren



Hochleistungs-  
Antennenrotoren  
mit Schnecken-  
getriebe

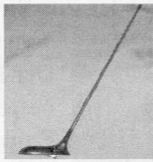
Die soliden Horizontalrotoren von CREATE gibt es in drei verschiedenen Leistungsklassen. Sie sind für UKW-Antennen, UKW-Gruppen oder große KW-Beams geeignet. CREATE-Rotoren sind mit selbsthemmenden Schneckengetrieben aufgebaut und benötigen daher keine zusätzliche Bremse. Für komfortable Bedienung dieser Leistungs-Rotoren verfügt das Steuergerät über eine PRESET-Funktion zur Richtungsvorwahl, regelbare Geschwindigkeit und eine große runde 360°-Kompaßskala.

WinRot RC PC-Interface speziell für CREATE-Rotoren,  
Windows-Software + Autotracking ..... # 01111 159,00

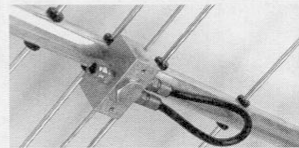
RC 5-1	Rotor mit var. Geschwindigkeit, ohne Preset ....	# 01046	955,00
RC 5-1 DC	Rotor für 12 VDC-Betrieb .....	# 01037	1150,00
RC 5-3	Rotor mit Preset und var. Geschwindigkeit .....	# 01011	1280,00
RC 5A-3	Leistungsrotor m. Preset / var. Geschwindigkeit # 01012		1846,00
RC 5A-3-P	wie RC-5A-3 mit Interface-Buchse .....	# 01013	1928,00
RC 5B-3	Hochleistungsrotor m. Preset / var. Geschw. ....	# 01009	2784,00
RC 5B-3-P	wie RC-5B-3 mit Interface-Buchse .....	# 01010	2868,00
ERC 51	Universal-Elevationsrotor, Steuergerät mit analogem Interface-Anschluß .....	# 01042	1398,00
ERC 5A-P	Hochleistungs-Elevationsrotor mit Kette, mit analogem Interface-Anschluß .....	# 01039	2984,00

## GPS-Kombi- Mobilantenne

Kombi-Antenne für GPS und 2-m-Funk;  
aktives Patch mit 30-dB-Verstärker,  
zwei Anschlüsse  
# P0810 ..... 138,00



## M<sup>2</sup>-ANTENNEN



**M<sup>2</sup>**

Solide  
Markenqualität  
aus den USA

Kompromisslose Materialwahl, moderne Entwicklungswerkzeuge und langjährige Erfahrung im Antennendesign sorgen bei M<sup>2</sup>-Antennen für beste Ergebnisse!

2MH0LOOP	horizontaler Rundstrahler	.....	118,-
2M7	7 Ele. 10,3 dBd; 2,7 m	.....	328,-
2M9	9 Ele. 12 dBd; 4,7 m	.....	364,-
2M12	12 Ele. 13,0 dBd; 5,9 m	.....	484,-
2M5WL	17 Ele. 14,8 dBd; 10,0 m	.....	618,-
2M18XXX	18 Ele. 15,3 dBd; 11,0 m	.....	708,-
2MCP14	2x7 Ele. 10,3 dBd; 3,2 m	.....	498,-
2MCP22	2x11 Ele. 12,5 dBd; 5,6 m	.....	695,-
70CMH0LOOP	70 cm hor. Rundstrahler	.....	118,-
420-14-18	18 Ele. 14,5 dBd; 3,5 m	.....	364,-
440-21	21 Ele. 15,9 dBd; 4,3 m	.....	398,-
432-9 WLA	28 Ele. 17,3 dBd; 6,4 m	.....	525,-
432-13 WLA	38 Ele. 18,6 dBd; 9,4 m	.....	708,-
436 CP30	2x15 Ele. 14,5 dBd; 3,0 m	.....	655,-
436 CP42	2x21 Ele. 16,8 dBd; 5,7 m	.....	766,-
6MH0LOOP	6 m hor. Rundstrahler	.....	284,-
6M3	3 Ele. 6,4 dBd; 2,2 m	.....	355,-

## ECOFLY Koaxkabel-Service

Wunschlänge – Zuschnitt kostenlos!  
Wir liefern innerhalb 48 Stunden!

	je m	ab 50 m	ab 100 m	N-Stecker	N-Buchse	BNC-Stecker	UHF-Stecker
ECOFLY 10	3,95	3,75	3,65	12,50	13,50	12,50	11,50
AIRCOM +	4,60	4,40	4,25	12,50	13,50	12,50	11,50
AIRCCELL 7	2,70	2,45	2,25	9,95	9,95	9,95	4,95
H-2000	3,95	3,80	3,70	8,90	8,80	11,00	9,95
RG 213	2,85	2,60	2,35	9,70	9,30	10,00	3,50
RG 58	1,40	1,32	1,26	9,90	12,80	4,00	4,00

## LCD-4"- Farbmonitor im Gehäuse

optimal für ATV und  
Überwachung; Speaker,  
12 V DC  
LCD 4" #03650 ..... 258,-

## Glasfaser-Rohre

Farbe weiß, Längen bis 6 m

Ø 30 mm / 3,2 mm Wandst. pro m	..... # 02029	23,00
Ø 40 mm / 4 mm Wandst. pro m	..... # 02030	32,00
Ø 50 mm / 4,5 mm Wandst. pro m	..... # 02031	47,00

andere Durchmesser auf Anfrage! Passende Halbschalensätze ab Lager

## C-Band LNC

9-cm-ATV-Konverter mit Hohlleiter-Anschluß  
und F-Buchse für ZF  
# 03801 ..... 140,00

## Mini-Batterie-Rotor

Sehr kleiner Horizontal-Rotor für Portabelzwecke  
mit Kabelfernsteuerung und Batteriebetrieb 6 V DC.  
Ideal für Portabelbetrieb  
# 01089 ..... nur 60,00

## RAUSCHARME EMPFANGSVERSTÄRKER

Mastvorverstärker mit automatischer Send-/Empfangsumschaltung (HF-VOX), Fernspeisung über Koaxkabel, wetterfest im Mastgehäuse:

SP 13	2,4 GHz, F = 1,2 dB, N .....	#S1039	595,00
SP 23	1,2 GHz, F = 0,9 dB, N .....	#S1022	595,00
SP 7000	435 MHz, 20 dB, F = 0,9 dB, N .....	#S1050	408,00
SP 2000	145 MHz, 20 dB, F = 0,8 dB, N .....	#S1049	408,00
DBA 270	2 m/70 cm, F = 1,3/1,5 dB, N .....	#S1032	375,00
SP 6	50 MHz, F = 0,9 dB, N .....	#S1035	398,00

Empfangsverstärker ohne Umschaltung:

LNA 3000 S	50-3000 MHz, 13 dB .....	#S1042	298,00
MVV METEO	1,7 GHz, F = 30 dB, N .....	#09999	249,00
LNA 137 A	16 dB, F = 0,8 dB .....	#S1024	298,00
LNA 138 APT	35 dB, F = 0,9 dB .....	#S2074	348,00

## Funklautsprecher

ideal für Mobilfunk oder Handfunk!  
Optimiertes Klangbild speziell für Sprache.  
8 Ω, 5 Watt, Klinkestecker, Montagebügel  
#P5001 ..... 29,95

gekürzt werden. Zur Relaissteuerung dient eine VOR-2-Einheit zusammen mit einer Rufzeichen-Texteinblendung.

Als Hauptanwendung dieser Einheit dachte ich an die Umsetzung von Bildern einer kleinen Hutkamera oder anderen tragbaren ATV-Sendern zur Operationszentrale eines Katastrophen-Einsatzes. Weil bei größeren Entfernungen eine niedrige Frequenz bei gleichem Antennengewinn weniger Leistung erfordert, wählte ich das 70 cm-Band für die Eingabe, denn dort werden wahrscheinlich öfter kleine Rundstrahlantennen mit kleiner Leistung vor Ort eingesetzt, während in der Operationszentrale eher leistungsfähige Antennen möglich sind.

Der Aufbau des portablen ATV-Umsetzers am Kontrollposten des 100-Meilen-Laufs dauerte nur 10 Minuten, er besteht vorwiegend aus der Antennen-Ausrichtung. Das kann in ernststen Notfall-Kommunikations-Fällen entscheidend sein.

## ATV beim Tech Camp 2000

(nach WA5KXX in QST 2/2001)

Mitte des vorigen Jahres organisierten einige Funkamateure des „Plano Amateur Radio Klub“ mit Unterstützung zweier großer Firmen und der Stiftung „Brandenburg Life Foundation“ des Geschäftsmannes David Brandenburg, K5RQ, eine Ausbildungsveranstaltung „Tech Camp 2000“ in einer Schule in Frisco, Texas. Dabei lernten etwa 30 Schüler die Möglichkeiten des Amateurfunks kennen und bereiteten sich auf eine Lizenzprüfung vor (wenn diese erfolgreich war, bekamen sie ein VHF/UHF-Handfunkgerät spendiert). Gleichzeitig fand in Arlington, Texas, die Messe „HamCom 2000“ statt, auf der auch ein ATV-Stand von Lee Rhoden, AB5IG, aufgebaut war. Schnell kam die Idee auf, zwischen den beiden Veranstaltungen eine Funkverbindung herzustellen, und zwei Amateure besorgten umgehend eine Genehmigung zur Errichtung einer Antennenanlage auf dem Dach der Schule in Frisco. Von AB5IG erhielten sie eine 23 cm-Richtantenne, einen Empfangskonverter und eine 2 m-Antenne für die Rücksprechverbindung. Als Zwischenstation für die ATV-Strecke von der HamCom 2000 diente der ATV-Umsetzer von



AB5IG auf dem ca. 300 m hohen Gebäude der „Bank of America“ in Dallas, Texas, in 40 km Entfernung von Frisco. Über 50 ATV-Leute nutzen diese Anlage regelmäßig aus bis zu 50 km Entfernung.

Die 50 Watt-Ausgabe auf 1250 MHz überträgt neben den ATV-Signalen per DTMF auf 144,320 MHz wählbar ferngesteuerte Videokameras, einen Wellenform-Monitor, eine APRS-Landkarte, eine Feldstärkeanzeige und eine SSTV-Umsetzung. Auf einem weiteren Videokanal wird ein Wetterradar-Bild abgestrahlt, das von Notfunkgruppen und öffentlichen Stellen im Ernstfall gebraucht wird. Mehr Infos zum ATV-Umsetzer gibt es auf der Webseite [www.hamtv.org](http://www.hamtv.org)

Die Verbindung zwischen HamCom 2000 und Tech Camp 2000 war für 30 Minuten geplant, daraus wurden aber dann über 90 Minuten. Auf die Fragen der Schüler, Eltern und Medienvertreter in Frisco antworteten in Arlington u.a. ARRL-Präsident Jim Haynie W5JBP, der bekannte Radio-Moderator Gordon West WB6NOA, William Cross W3TN von der FCC und Amsat-NA-Vizepräsident Keith Pugh W5IU. Als technische Leiter der Verbindung arbeiteten in Frisco der 12-jährige Charlie Weinberger, KD5IUP, und in Arlington Jordan Goldblatt, KD5KQM, letzterer kontrollierte nebenbei auch noch ein ferngesteuertes Mini-Luftschiff in der Messehalle mit Farbvideo-Kamera und -Sender. Die behandelten Fragen reichten vom Aufgabenbereich des ARRL-Präsidenten über Lizenzklassen bis zur AFU-Satellitentechnik.



ARRL-Präsident W5JBP via ATV

## Blick Frankreich

### Aufbau eines Breitband-Umsetzers

Unser Amateurfunk-Projekt ist gestartet! Mehrere Monate nach dem Aufkommen der Idee für einen ATV-Umsetzer trafen sich am 2. November 2000 zehn OM aus dem Gebiet von Montpellier (Frankreich), um die grundlegenden Eigenschaften und die Aufgabenverteilung zu besprechen.

Der Umsetzer soll die Stadt Montpellier versorgen und durch 10 GHz-Links mit anderen Netzen in der Nähe verbunden werden, der genaue Standort ist noch nicht festgelegt. Seine Struktur soll modular und ausbaufähig sein. Als Hauptbaustein dient ein 19-Zoll-Gestell mit verschiedenen Einschüben für die Funktionen Sender, Empfänger, Steuerung, Fernbedienung, Netzteil. Bei guter Festlegung der Querverbindungen ermöglicht diese Vorgehensweise eine gemeinsame Realisierung im Team, das alle Funktionen parallel erarbeitet. Neue Funktionen könnten einfach ergänzt und Reparaturen erleichtert werden.

Es soll ein ATV-Relais, aber auch ein Breitband-Umsetzer sein, d.h. alle Eigenschaften eines ATV-Relais besitzen mit mehreren Eingaben und einem Testbild-Generator, einer Ausgabe auf 23 cm und einigen Linkstrecken. Aber von Anfang an wird diese Plattform auch für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung ausgelegt. Damit können neue Experimente wie Standbild- oder Animations-Datei-, Ton- und Daten-Abstrahlung ermöglicht werden, alles natürlich im Rahmen der Amateurfunk-Regeln. Die Inbetriebnahme von Montpelliers Breitband-Umsetzer könnte mit eingeschränkten Funktionen im ersten Halbjahr 2001 geschehen.

Der Sender wird ausreichend Leistung brauchen, um in der ganzen Stadt empfangbar zu sein. Er soll im 23 cm-Band mit etwa 20 Watt arbeiten. Die übertragenen Signale kommen von verschiedenen Quellen: ein Kennungs-/Testbild-Generator, ein Pseudo-Zufalls-Datengenerator, ein 13 cm-FM-ATV-Empfänger, ein 70 cm-AM-ATV-Empfänger. Eine Schaltmatrix wird ermöglichen, jede Quelle mit jedem Ausgang zu verbinden, kontrolliert von einer Microprozessor-Logik. Die Fernsteuerung geschieht durch DTMF-Signale in FM auf 2 m. Die Codierung wird den Verantwortlichen anderer ATV-Relais in der Umgebung bekannt gemacht. Der Betrieb soll wie üblich ablaufen, nach Empfang des passenden Codes wird eine zeitweise Verbindung zwischen einer Videoquelle und dem Eingang des 23 cm-Senders hergestellt.

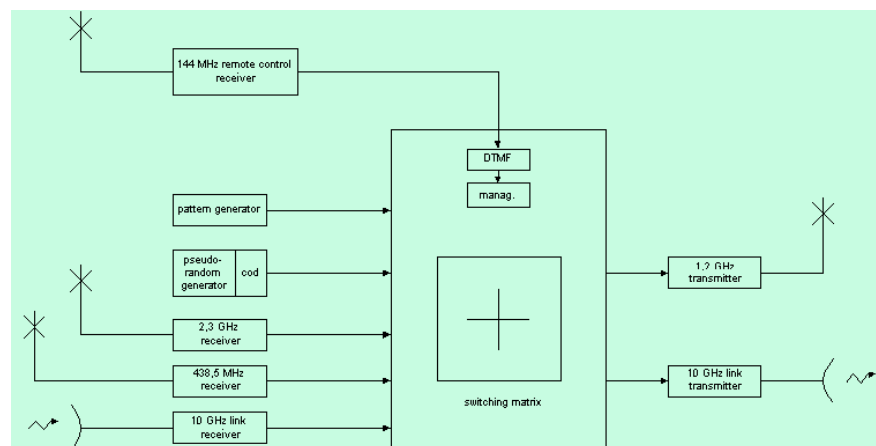
### Überlegungen und Vorschläge für die Datenübertragung

Die Eigenschaften eines gemischten ATV/Breitband-Daten-Umsetzers sind ähnlich wie die eines üblichen Amateurfernseh-Relais. In beiden Fällen muss der Umsetzer die Breitband-Signale transparent durchleiten, aber es gibt doch drei prinzipielle Unterschiede beim Datenumsetzer:

Die Amplituden- und Phasen-Charakteristik muss in allen Stufen perfekt erhalten bleiben, Tonunterträger und Preemphasis/Deemphasis fallen evtl. weg, ein Pseudo-Zufalls-Datengenerator für Testzwecke kommt hinzu.

In der ersten Zeit des Umsetzerbetriebs sollen Versuche mit sehr einfacher Datenübertragung nach folgenden Parametern gemacht werden, um die Qualität anhand der Fehlerrate zu messen:

Datenrate 2 Mbit/s im Videokanal (volle Bandbreite), Biphase-Manchester-Co-



dierung, logischer Pegel 0 = Low/High-Übergang, logischer Pegel 1 = High/Low-Übergang, testweise mit Preemphasis/Deemphasis nach CCIR 405-1, keine Fehlerkorrektur, keine Verwürfelung, Pseudo-Zufalls-Generator mit der ITU-O.150-Standardsequenz mit 32767 Bit Länge, Polynome  $1+x^{14}+x^{15}$ .

Diese Funktionen können einfach realisiert werden mit ein paar üblichen ICs. Auf der Empfangsseite braucht man keine komplizierte Ausrüstung: Taktregenerierung und etwas Signalverarbeitung geschieht mit weitverbreiteten Logik-Schaltkreisen auf einer Lochrasterplatine...

Man könnte andere Modulationsarten in Betracht ziehen (PSK, QAM, sogar DMT!) mit besserer spektraler Effizienz bei höherer Datendichte. Der Manchester-Code im Videokanal erlaubt aber am Anfang sehr einfache Modulations- und Demodulationsschaltungen, Kompatibilität mit vorhandener Videoausrüstung und gleichzeitig genug Sicherheit gegen Rausch- und Verzerrungsprobleme. Das selbstgebaute Empfangsmodem wird einfach an der SCART-Buchse des (analogen) Sat-TV-Receivers angeschlossen.

Später kann man im Umsetzer ein EPROM einfügen, das eine kurze Kennung enthält, ein Testbild und zu Experimentierzwecken eine kleine Programmdatei zum Herunterladen mit 2 Mbit/s! Das wäre ein Server-Embryo, aber natürlich erst, wenn wir genug Erfahrungen mit physikalischen Layern und Protokollen gesammelt haben.

Es bleibt noch viel Arbeit, um diese Plattform auszufüllen, und die Eigenschaften sind nicht absolut festgelegt. Die ersten Schwierigkeiten werden spätestens dann auftauchen, wenn die schnellen Datenströme in oder aus PCs kommen sollen, und wenn im Netzwerkbetrieb die Protokolle für das gemeinsame Ressourcen-Management definiert werden müssen. Wir werden uns mit der Funktion von Routern und Ethernet-Karten befassen müssen. Leute mit Kenntnissen in LANs, Elektronik, Datenverarbeitung etc. sind bei uns willkommen.

Jeder Funkamateurliebling in unserer Gegend wird Zugang zum Umsetzer bekommen; sowohl für den traditionellen Austausch von ATV-Bildern als auch für Experimente mit schneller Datenübertragung abseits der überfüllten Pfade wird er eine

einmalige Plattform bieten. Demnächst folgt noch die Veröffentlichung der Zusammensetzung des Projekt-Teams, der Fortschritte bei der Realisation und der technischen Einzelheiten des Datensignals.

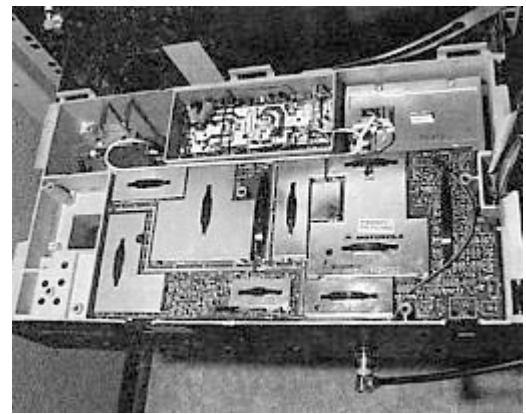
73 Jean-Francois Fourcadier, F4DAY  
E-Mail: [jf.fourcadier@wanadoo.fr](mailto:jf.fourcadier@wanadoo.fr)  
Internet: [http://perso.wanadoo.fr/jf.fourcadier/Relais%20LB/tr\\_don.htm](http://perso.wanadoo.fr/jf.fourcadier/Relais%20LB/tr_don.htm)

## Blick Österreich

### 70 cm ATV - Lösung des Tonproblems

(qsp 1/01)

Gemäß Amateurfunkverordnung 1999 - §6 ist (in OE) jegliche Aussendung im Frequenzbereich 439,1 - 440 MHz unzulässig. Das heißt, dass der nach CCIR-Norm vorgesehene Tonträger auf 439,750 MHz nicht mehr ausgesendet werden darf. Ein Zuwiderhandeln würde daher nach den Strafbestimmungen des Fernmeldegesetzes abgeurteilt werden, und die dort ausgewiesenen Strafen sind nicht gerade bescheiden. So galt es, nach einer Lösung zu suchen,



will man nicht in Charly Chaplins Stummfilmzeit zurückkehren. So versuchte ich, einen Kanaleinschub aus dem C-Netz-Autotelefonerschrott zum Fernsehsender umzubauen.

Der im VCO erzeugte Bildträger wird in einem AM-Diodenmodulator mit dem Bildsignal (FBAS) moduliert. Dem gleichen Bildträger wird über den FM-Modulator im VCO die Tonmodulation mit maximal 4 kHz Hub aufmoduliert. Dieses Modulationsverfahren hat wesentliche Vorteile:

- 1) kein eigener Tonsender erforderlich
- 2) geringere Bandbreite des Fernsehsignales
- 3) keine IKM-Probleme durch den Tonträger
- 4) einfache Mithörmöglichkeit mit jedem 70 cm-AFU-Gerät

Nachteile:

- 1) Geringere Qualität des ausgesendeten Audiosignales (Audio-Bandbreite von 300 Hz bis max. 3,4 kHz)

*Interested in Satellite Communications?*

AO-40 IS UP - NOW Subscribe to:

## OSCAR Satellite Report

Published twice a month to keep you informed of what is happening in space communications, DX, Keps, What's Up!

USA \$35 - Canada \$38 - DX \$46

*Interested in Amateur Television?*

Subscribe to:

## Amateur Television Quarterly

Everything you need to know to get started and use Amateur Television, SSTV, ATV Activities, Technical Info, and MORE!

USA \$18 - Canada \$20 - DX \$26

ORDERS (1-800-557) 9469 ORDERS

(815-398) 2683 VOICE (815-398) 2688 FAX

VISA - M/C - AMEX

[ATVQ@hampubs.com](mailto:ATVQ@hampubs.com) [OSR@hampubs.com](mailto:OSR@hampubs.com)

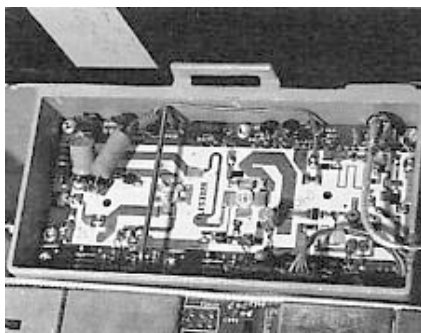
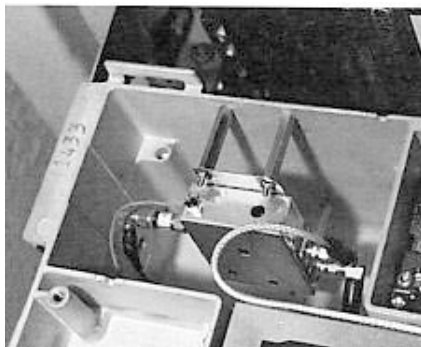
visit our site <http://www.hampubs.com>

Harlan Technologies - 5931 Alma Dr. - Rockford, IL 61108

2) Leichte Brummeinstrahlung der 50 Hz-Bildablenkfrequenz (je nach Diskriminatoreinstellung des jeweiligen Amateurfunkgerätes mehr oder weniger stark hörbar).

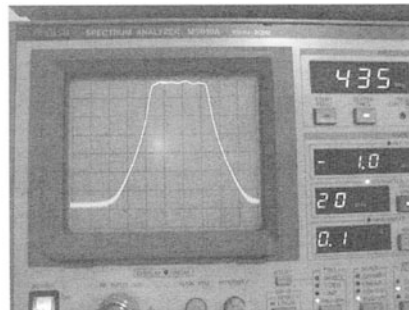
Und wie wird's gemacht?

Über einen Eprom der Type 2732 oder 2732A wird die Bildträgerfrequenz 434,250 MHz im Kanaleinschub Motorola - MSF 5000 (Bild 1) im TX-VCO direkt erzeugt. Der Träger hat eine Leistung von 10 mW. Dieses Signal wird anschließend über einen 20 dB-Abschwächer in einem selbstgebauten AM-Modulator (Bild 2) mit dem Videosignal moduliert und schließlich in den 4-stufigen HF-Treiberverstärker (Bild 3) eingespeist. Der Dämpfungsregler dient zur Einstellung der gewünschten HF-Ausgangsleistung und ist im AM-Modulator integriert.



Dazu ist festzustellen, dass die ersten 3 Stufen linear arbeiten, die 4. Stufe aber im C-Betrieb, also ohne Basisvorspannung. Diese Stufe „muss“ linearisiert werden! Die einfachste Art habe ich dafür angewendet. Eine Diode 1N4007 wird über einen niederohmigen Vorwiderstand auf 0,7 Volt vorgespannt und mit der Basis des Transistors verbunden (siehe nachstehendes ATV-70cm-Probetrieb-Blockschaltbild). Damit kann man mit dem MSF 5000 bereits ein Doppelseitenbandsignal in A3F (max. 9 MHz Bandbreite) mit einer Leistung von etwa 7 Watt am Senderausgang erzeugen. Diese Bandbreite ist zwar gem. AFV für

die einzelne Amateurfunkstelle zulässig, im Sinne der Rücksichtnahme auf andere Amateurfunkstellen sollte aber auf jeden Fall ein Restseitenbandfilter verwendet werden, das die Bandbreite auf max. 5 MHz beschränkt (SSB-User werden es Ihnen danken).

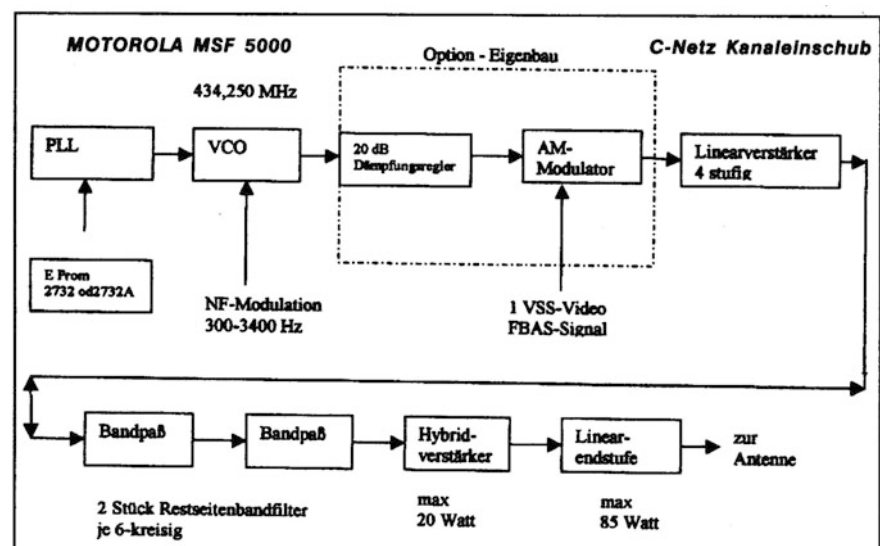


Ein solches 6-Kreisfilter (das Bild zeigt die Durchlasskurve des umgewobbelten Filters) wurden ebenfalls als Eingangsbandpassfilter im C-Netz verwendet und erzeugt aus dem A3F-Signal ein normgemäßes C3F-Signal. Relaisfunkstellen müssen übrigens in C3F arbeiten, da hier nur max. 6,25 MHz Bandbreite zugelassen sind, siehe AFV !!! Die Leistung fällt allerdings nach dem Restseitenbandfilter (3dB Durchgangsdämpfung) auf etwa 3-4 Watt zurück. Braucht man mehr Leistung, besteht die Möglichkeit, eine C-Netz-Endstufe dazu zu verwenden. Sie muss allerdings auch auf Linearbetrieb umgebaut werden, hier ist der Aufwand schon beträchtlich und nicht jedermanns Sache. Ein OM aus dem OV-Ried hat eine ausführliche Umbauanleitung erstellt, Sie können mich dahingehend gerne kontaktieren, ich möchte aber das Rufzeichen hier nicht veröffentlichen. Mit dieser Endstufe sind bis zu 80 Watt Synchronleistung zu erzielen bei einer Gesamtstromaufnahme von immerhin 20 Ampere bei 13,8 Volt Und nun zurück zum Ton. Dieser wird

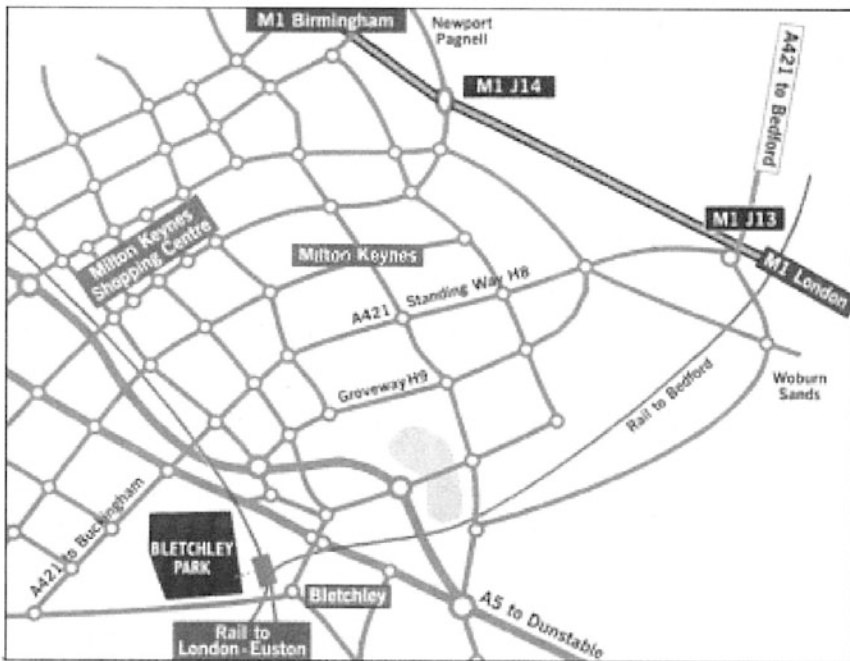
an der Frontplatte des MSF 5000 eingespeist, und zwar beim Stecker, wo normalerweise die Fernsprechgarnitur angesteckt ist. Der maximale Spitzenhub ist ebenfalls an der Frontplatte einstellbar und sollte nicht höher als 4 kHz sein, um keine horizontalen Streifen im Bild zu erzeugen. So kann der Bildträger zugleich frequenzmoduliert werden in der zugelassenen Sendart F3E. Das Problem dieser Kombimodulation liegt aber aus meiner Sicht darin, dass ein und derselbe Träger zwei verschiedene Informationen enthält, obwohl beide Sendarten für sich getrennt betrachtet gem. AFV standardisiert sind! Ich habe daher bei der zuständigen Fernmeldebehörde vorsichtshalber um einen Probetrieb für die Relaisfunkstelle OE5XUL/TV2 nachgesucht, bis seitens der Obersten Fernmeldebehörde eine Genehmigung erteilt wird. Das würde ich auch Ihnen empfehlen, sollten Sie dahingehend Experimente tätigen wollen. Der vom FM-Büro in Linz genehmigte Probetrieb wurde aus unserer Sicht mit bestem Erfolg abgeschlossen, ein schriftlicher Bericht wurde an die Behörde angefertigt.

In Anbetracht das 70 cm-Band weiter für Analog-ATV zu nutzen sowie auch für die künftige digitale Nutzung nicht verkümmern zu lassen, appelliere ich an alle ATV-Interessenten, diese neue Technik unter Verwendung von „hochqualitativem Schrott“ aus der C-Netz-Ära anzuwenden. Für Anfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung ab 20.00 Uhr unter der Tel.-Nr. (07736) 6232. Viel Spaß beim Experimentieren wünscht

Ihr ATV Referent im ÖVSV  
Ing. Max Meisriemler, OE5MLL



# Blick Großbritannien (CQ-TV 193)



## BATC-Jahrestreffen

Das jährliche Treffen des British Amateur Television Club (BATC) mit Geräte-Ausstellung findet am 6. Mai 2001 ab 10 Uhr im historischen „Bletchley Park“ in Milton Keynes nördlich von London statt. Das Gelände wurde berühmt durch die Stationierung einer Spezialisten-Gruppe im 2. Weltkrieg, die den Code der deutschen „Enigma“-Verschlüsselungsmaschine knacken konnte. Ein entsprechendes Museum zieht immer noch viele Besucher an und ist auch an diesem Sonntag zu besichtigen.

## 13 cm-ATV-Relais

Der erste britische 13 cm-ATV-Umsetzer wurde im November 2000 für den Standort Hull (IO93RS) beantragt. Dort gibt es bereits ein 3 cm-ATV-Relais (GB3XY), ein 2 m- und ein 70 cm-

Fonie-Relais. Die Ausgabefrequenz von GB3WV soll bei 2380 MHz, die Eingabe bei 2330 MHz liegen. Als Antennen sind die bekannten „Alford-Slots“ vorgesehen, und etwa 40 Watt Ausgangsleistung soll eine PCS1900-Endstufe von DL4MEA bringen, weitere Infos dazu unter [www.qsl.net/dl4mea/13ss/13ss.htm](http://www.qsl.net/dl4mea/13ss/13ss.htm)

## NBTV-Newsletter 26/2

### Gamma für NBTV

*Klaas Robers, PA0KLS*

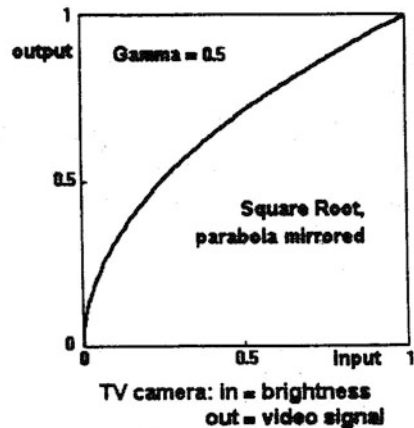
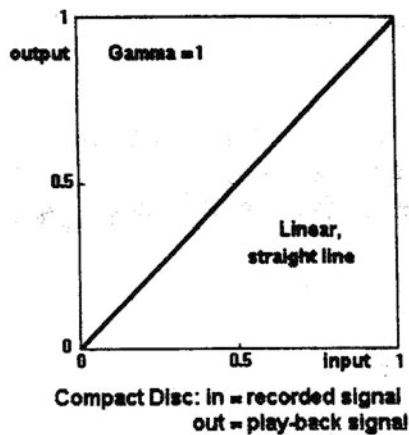
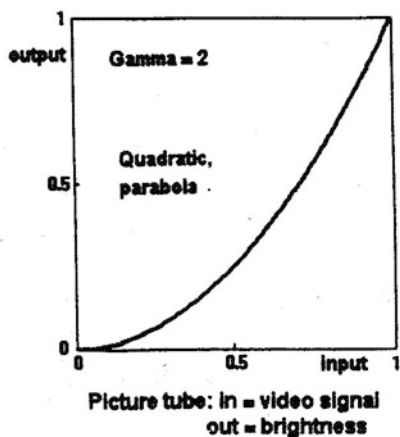
Das CCIR-Fernsehsystem benutzt im Videosignal einen Bearbeitungsschritt namens „Gamma“. Sollten wir dies auch bei NBTV-Signalen einsetzen? Um das zu beantworten, schauen wir mal nach den Gründen für diese Technik und auf Vor- und Nachteile.

## Bildröhren

Fernsehen wird meistens auf Kathodenstrahlröhren dargestellt: eine erhitzte Kathode erzeugt den Elektronenstrahl in dieser Röhre. Die freien Elektronen passieren zunächst ein Gitter in Form einer in der Mitte fein gelochten Metallscheibe. Wenn eine negative Spannung an dieses Gitter gelegt wird, gehen weniger Elektronen durch dieses Loch, und die Helligkeit des Elektronenstrahls wird beeinflusst. Für die Elektronen sieht es so aus, als ob die Gitterspannung die Lochgröße verändert. An diesem Gitter wird die Videospannung angelegt. Das Verhältnis Spannung/Lochgröße ist fast linear, d.h. der Durchmesser sinkt linear mit der Höhe der angelegten negativen Spannung. Wenn aber der Durchmesser verdoppelt wird, wächst die Loch-Oberfläche auf das Vierfache, und die Menge der durchgelassenen Elektronen ist ebenfalls vier Mal so groß. Im Ergebnis steht die Helligkeit auf dem Bildschirm im quadratischen Verhältnis zur Gitterspannung (Video). Das ist das sogenannte „Gamma“ mit dem Wert 2. Alle Kathodenstrahlröhren haben ein Gamma um 2 herum.

## Gamma-Kompensation

Die meisten Fernsehkamera-Aufnahme-Elemente haben eine etwa lineare Empfindlichkeit: die doppelte Menge Licht ergibt die doppelte Höhe des Videosignals, also ein Gamma von 1. Irgendwo in der Kette zwischen Kamera-Element und Bildröhre müssen wir einen Korrektur-Schaltkreis für das Gamma der Bildröhre einfügen. In den Anfangstagen des Fernsehens wurde beschlossen, dies nicht im TV-Empfänger, sondern in der Kamera zu tun. Damals gab es nur wenige Kameras, und diese Lösung war über allesgesehen viel billiger. Noch heute ist die Gamma-Korrektur die erste Aufgabe in der Videosignalverarbeitung nach dem Verlassen der Kameraröhre, des CCD-Elements oder des Fotovervielfachers im Filmabtaster. Es ergibt sich aber noch ein Vorteil: wenn ein TV-Empfänger einen schwachen Sender sieht, wird dem Videosignal Rauschen hinzugefügt. Unsere Augen sind für Helligkeits-Änderungen im dunklen Bereich eines Bildes empfindlicher als im helleren Teil. Wegen ihrer Gamma-Kurve ist die Empfindlichkeit der Bildröhre in dunklen Bildteilen viel niedriger, was die Empfindlichkeits-



Kurve unserer Augen weitgehend kompensiert.

Rauschen wird aber nicht nur bei schlechtem Empfang addiert. Bei der Digitalisierung eines Videosignals kommt ebenfalls etwas hinzu, das sogenannte Quantisierungs-Rauschen. Dieses ist um so stärker, je kleiner die verwendete Bitbreite ist (z.B. 8 Bit statt 10 Bit). Wenn wir Gamma-korrigierte Signale digitalisieren, brauchen wir weniger Bits als bei linearem Videosignal.

### NBTV-Praxis

Unsere Nipkow-Scheiben-Monitore haben ein Gamma bei 1. Eine Neon-Lampe erzeugt Licht proportional zum eingespeisten Strom, und auch der Lichtstrom von LEDs ist linear. Das rührt daher, dass die Spannung an der Neon-Lampe oder der LED beinahe konstant ist. Wenn man sich Testbilder von der „NBTV-CD“ ansieht, erscheinen die dunklen Graustufen gut abgestuft, während die hellen Stufen alle gleich hell aussehen. Aber nur mit einem Nipkowscheiben-Monitor! Wenn man ein (umgebautes) Oszilloskop benutzt, hat die Bildröhre ein Gamma von 2, und alle Graustufen sind deutlich zu unterscheiden. Auch bei Videoaufnahmen von der CD zeigt die Nipkowscheibe die hellen Flächen (z.B. Gesichter) ausgebleicht. Bei verringerter Helligkeits-einstellung sieht man viel mehr Einzelheiten! Die Videos wurden mit Peter Smiths Camcorder mit Gamma-korrigiertem Videosignal (CCIR-Gamma: 0,5) durch seinen linear arbeitenden Scan-Konverter hindurch aufgenommen.

### Gamma bei NBTV

Für unsere NBTV-Signale sollten wir eine Gamma-Korrektur einsetzen. Wenn

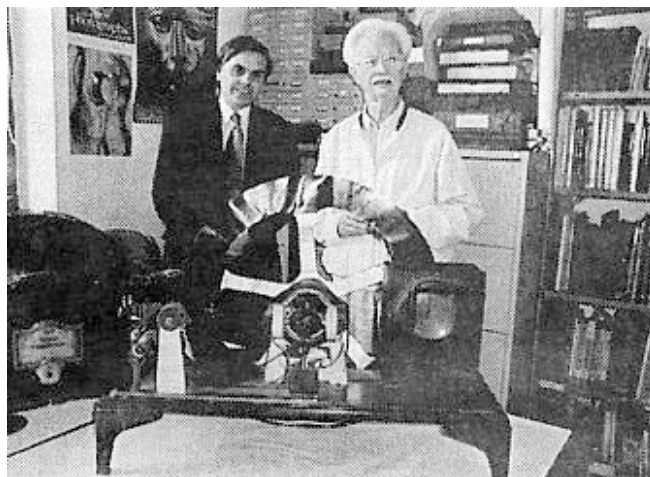
wir das nicht tun, bekommen wir schlechtes Graustufen-Verhalten, je nach Wiedergabemedium. Wenn meine Empfehlung angenommen wird, ist das Rauschen in dunklen und hellen Bildbereichen gleich sichtbar, und die nötige Anzahl der Bits beim Digitalisieren des Videosignals wird verringert. Außerdem erhalten wir volle Kompatibilität zum CCIR-Videosignal, und Scan-Konverter von CCIR nach NBTV oder umgekehrt müssen nichts anderes tun als Abtastraten zu wandeln.

Vidikon-Kameraröhren haben wegen ihrer Funktionsweise eine Gamma-Korrektur, deshalb kann eine NBTV-Kamera mit Vidikon das Videosignal „linear“ ausgeben. Bildröhren, Oszilloskope etc. arbeiten wie beschrieben mit einem Gamma von 2. Deshalb sollten Nipkow-Scheiben-Kameras eine Gamma-Korrektur 0,5 enthalten und Nipkow-Monitore entsprechend in der Gegenrichtung. Wie schwierig ist es nun, einen Nipkow-Monitor so umzubauen, dass er Graustufen mit einem Gamma von 2 anzeigt? Im NBTV-Mewsletter 21/4 zeigte Pete Smith eine Schaltung für einen LED-Monitor mit Gamma-Korrektur. Er baute sie ein, weil er dachte, der Lichtstrom von LEDs wäre nicht-linear. Tatsächlich aber fehlte ihm das Gamma seiner Bildröhre, denn er war an NBTV-Wiedergabe mit dem Oszilloskop gewöhnt. Die beiden Dioden, die er in die Emitter-Leitung des Ansteuer-FET geschaltet

hat, simulieren dieses Gamma recht gut. Durch Justieren der Widerstandswerte kann die Graustufen-Wiedergabe optimiert werden. Eine gute Hilfe dabei ist das Grant-Dixon-Testbild auf der NBTV-CD, die linken und rechten Abschnitte der Graustufenskala sollten gleich gut erkennbar sein. Noch besser wäre eine Berechnung der exakten Widerstandswerte, um eine annähernd quadratische Kurve zu erhalten.

### Computer

Denkt dran, dass bei Computern das gleiche Problem besteht. Seit vielen Jahren nutzen sie Kathodenstrahlröhren für die Darstellung ihrer Farbbilder. Jetzt nimmt man auch LCD-Schirme - deren Graustufen- und Farbwiedergabe muss mit der von Bildröhren abgestimmt werden, speziell bei Fotos und Videoabspielung. Und wie sieht es bei Aufnahme geräten aus? Welcher Gamma-Kurve sollten DIN-A4-Scanner folgen, linear oder Gamma 0,5? Diskussionen um das Thema werden immer lauter...



Andy Parker und Doug Pitt vor einem Original-Baird-Televisor aus den 30-er Jahren.

## ATV-Diplome

### AGAF e.V. Ausschreibung:

Amateurfunkfernsehen-Diplom (ATV-D)

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF) stiftet das ATV-D zur Förderung der Betriebsart ATV. Es kann von jedem lizenzierten Funkamateurer oder Klubstation beantragt werden, der ATV-Zweiwegverbindungen mit zehn verschiedenen Stationen nachweisen kann. Die Diplomerteilung erfolgt kostenlos, aber nur gegen SASE (DIN C4) und wird im TV-AMATEUR, der Zeitschrift der AGAF, veröffentlicht.

#### Erforderliche Angaben:

Eigene Angaben: Name / Klubstation, Rufzeichen, PLZ, Ort, Straße (kein Postfach), Nr., QTH-Kenner, (Höhe über NN, AGAF-M.Nr., DOK)

Stationsbeschreibung: Antenne, Empfänger, Sender, Bildgeber

Log-Blatt: Datum, Uhrzeit (UTC), Rufzeichen der Gegenstelle, Band, Sendart, Rapport gegeben (BT), Rapport erhalten (BT), QTH-Kenner der Gegenstation, (Entfernung km, Bemerkung: Name, Standort, DOK, usw.), Datum, Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben. QSL-Karten sind nicht erforderlich.

### Amateurfunkfernsehen-Empfangs-Diplom (ATV-E-D)

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF) stiftet das ATV-E-D zur Förderung der ATV-Beobachtungstätigkeit. Es kann von jedem TV-Empfangsamateur oder Klubstation beantragt werden, der den Empfang von zehn verschiedenen ATV-Stationen nachweisen kann. Die Diplomerteilung erfolgt kostenlos, aber nur gegen SASE (DIN C4) und wird im TV-AMATEUR, der Zeitschrift der AGAF, veröffentlicht.

Erforderliche Angaben: Sinngemäß wie ATV-D

### AGAF e.V. Ausschreibung:

#### ATV-Kontestpokal

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF) verleiht in jedem Jahr neu der erfolgreichsten ATV-Konteststation in Deutschland den ATV-Kontestpokal. Sieger ist, wer im Kalenderjahr die meisten Punkte in den von der AGAF veranstalteten und mitveranstalteten ATV-Kontesten erreicht hat.

Es erfolgt eine getrennte Wertung für Sende/Empfangsstationen (Sektion I) und Empfangsstationen (Sektion II). Es werden aus den Ergebnislisten der ATV-Konteste durch Aufrechnung der Punktesumme, die Sieger ermittelt. Die ATV-Kontestpokale werden vom Vorstand der AGAF e.V. verliehen und im TV-AMATEUR, der Zeitschrift der AGAF, veröffentlicht.

### ATV-Kontestpokal 2000 der AGAF e.V.

#### Sektion I (Sende-/Empfangsstationen)

Platz	Rufzeichen	Name	AGAF	DOK	QTH	Konteste	Log's	Punkte
1	DH8YAL	Georg	1394	N06	JO31MO (/p)	3	12	19809
2	DK3OS	Alfred	1914	R11	JO30IN (/p)	1	3	3770
3	DO1EP	Olaf	-	R20	JO31HG	2	4	2218
4	DJ4AU	Jürgen	2307	F11	JO40FF (/p)	1	1	2120
5	DG0RB	Reiner	2526	S48	JO60LK (/p)	1	2	1280
6	DG6IHS	Heinz	2314	Y22	JO72FE	1	1	60

#### Sektion II (Empfangsstationen)

Platz	Rufzeichen	Name	AGAF	DOK	QTH	Konteste	Log's	Punkte
1	DO1EP	Olaf	-	R20	JO31HG	1	3	564

## Herzlichen Glückwunsch



### Das ATV - D, Nr. 97,

ist an den ATV-Regional-Referenten Günther Neef, DM2CKB, M2333 aus 19303 Polz, in JO53QD verliehen worden.



### Das ATV - D, Nr. 98,

ist an Reinhard Kaiser, DL3SXB, aus 19306 Neustadt-Glewe, in JO53TJ, verliehen worden.

**Die Ausschreibung** des ATV-D und des ATV-E-D befindet sich auf dieser Seite. Das ATV-Deck.Log (teilweise verwendbar) im TV-AMATEUR, Heft 106, 3. Quartal 1997, Seite 17. Das Log-Blatt (kleine Datumsspalte) im TV-AMATEUR, Heft 108, 1.Quartal 1998, Seite 31.

**Anmerkungen:** Für die ATV-Diplome sind auch ATV-Verbindungen über Umsetzer erlaubt. SASE: (self addressed and stamped envelope) freigemachter Umschlag mit eigener Adresse. Zur Zeit Porto (DIN C4, 229 x 324 mm): 3,00 DM

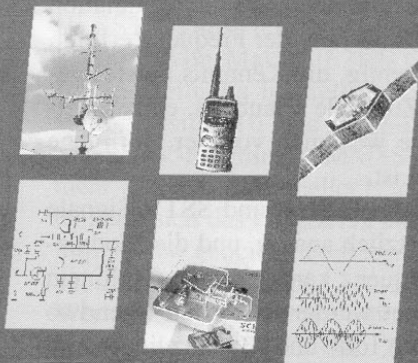
**Anschrift des Diplomauswerter:**  
Georg Böttinger, DH8YAL, M1394  
Buddestraße 60  
45896 Gelsenkirchen

# Standardwerke für den Amateurfunk

Frank Sichla – DL7VFS · Max Ferner – DM2AUO

## Das große Amateurfunk- Lexikon

2500 Begriffe  
und zahlreiche Bilder



funk  
technik  
berater  
vth

Inklusive CD-ROM mit dem kompletten Buchinhalt und vielen Audio-Video-Clips

## Das große Amateurfunk-Lexikon

2500 Begriffe und zahlreiche Bilder

Dieses Lexikon erklärt alle bedeutsamen Begriffe und legt somit eine solide Basis, auf der sich Funkamateure mit verschiedenen Interessen besser verstehen können. Es ist ein alphabetisch geordneter Katalog, der alle fundamentalen Fachwörter und die aktuellsten Stichwörter des Amateurfunks, also seine elektrischen und nachrichtentechnischen Grundlagen und einen Abriss seiner modernen Technik enthält.

Die beigelegte CD bietet, natürlich mit Suchfunktion ausgestattet, nicht nur den gesamten Inhalt des Buches, sondern auch viele Ton- und Video-Clips. Buch und CD bilden somit ein wichtiges Standardwerk für den Amateurfunk im neuen Jahrhundert.

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler mit der ISBN-Nr.: 3-88180-372-6

Best.-Nr. 411 00 72, Umfang: 400 Seiten, 274 Abbildungen, Preis: 79,60 DM

incl. CD-Rom mit dem kompletten Buchinhalt und vielen Audio/Video-Clips



## PSK 31 & Co.

Modernes Funkfernsehen - leicht verständlich

Am Anfang dieses Buches steht ein Überblick über alle nennenswerten Verfahren beim Amateurfunk-Fernschreiben. Dann geht es in an die Fundamente und die konkrete Beschreibung der PSK31-Technik. Auch die Soundcard wird näher vorgestellt und danach beschrieben, wie man Computer und Transceiver verbindet. Es folgt eine Vorstellung der wichtigsten PSK31-Programme, bevor es in die Betriebspraxis hinein geht. Zum Schluss wird der Selbstbau eines einfachen PSK31-Spezialempfängers beschrieben.

Damit ist das Buch Einsteigerlektüre und bereicherndes Nachschlagewerk für PSK31-Erfahrene zugleich. Die CD ergänzt es optimal mit aktuellen, getesteten Programmversionen und unterstützenden Kommentaren. Der Benutzer surft auf ihr zwischen per Mausclick sofort startbaren Programmen und wertvollen Hintergrund-Infos.

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler mit der ISBN-Nr.: 3-88180-374-2

Best.-Nr. 411 00 74, Umfang: 60 Seiten, 49 Abbildungen, Preis: 24,45 DM



incl. CD-Rom mit zahlreichen PSK31-Programmen für Windows & Linux, PSK31-Frequenzen, Tipps zum Verbinden vom PC und Transceiver und vieles mehr.



Frank Sichla – DL7VFS

## PSK31 & Co.

Modernes Funkfernsehen - leicht verständlich

funk  
technik  
berater  
vth

funk  
technik  
berater  
vth  
CD-ROM  
inclusive

Franz Langner, DJ9ZB

## DX-Jahrbuch 2001

Das aktuelle Handbuch für DXer



funk  
technik  
berater  
vth

## DX-Jahrbuch 2001

Das aktuelle Handbuch für DXer

Dieses Jahrbuch entstand ganz aus der Praxis eines der bekanntesten deutschen DXers heraus und wendet sich an alle Funkamateure und SWLs, die sich DX-Verbindungen und Diplomerwerb auf die Fahnen geschrieben haben. Mit dem DX-Jahrbuch steht diesem Interessentenkreis ein umfassendes und kompetentes Nachschlagewerk zur Verfügung, das konkurrenzlos ist.

Es ist für jeden Leser eine wertvolle Hilfe, um seinem Hobby noch erfolgreicher und qualifizierter nachgehen zu können.

Aus dem Inhalt:

DX-Fördervereine und Clubs • Zuweisungsplan der internationalen Landeskenner • Kennzeichnung von Landesteilen, Distrikten, Regionen, Provinzen • ITU-Regionen und Bandplan der Region 1 • Präfix-Referenzliste von Landeskennern • Alles über das DXCC-Diplom • CQ- und ITU-Zonen und Präfixe • US-Staaten und Zonen • Die Europa-Länderliste • Tipps für Conteste • Die IARU – Mitgliedsländer und Verbände • Anschriften der internationalen QSL-Büros • DX-Szene 2000 – ein reich bebildeter Rückblick • ... und vieles mehr

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler mit der ISBN-Nr.: 3-88180-373-4

Best.-Nr. 411 00 73  
Umfang: 200 Seiten, 188 Abbildungen  
Preis: 24,80 DM

Der vth-Bestellservice

☎ 07221/508722

per Fax 07221/508733

Internet: www.vth.de

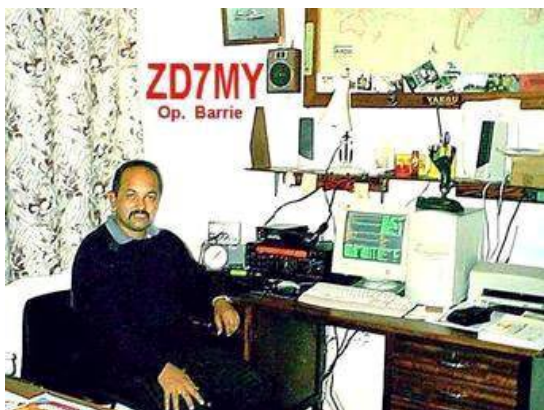
## Russischer SSTV-Kontest

2001 am 7. April über 24 Stunden in den Bändern 80, 40, 20, 15 und 10 m auf den von der IARU-Region 1 empfohlenen Frequenzen. Es ist nur SSTV erlaubt in den Kategorien A: Mehrmann-Station alle Bänder, B: Einmann-Station alle Bänder (Russen), C: Einmann alle Bänder (sonstige), D: Einmann nur 1 Band, E: SWL. Beim Contest-QSO werden nach dem CQ-Text „CQ RUSTEST“ die Daten RST und die QSO-Nr. ab 001 ausgetauscht. Jede vollständige Verbindung zählt 6 Punkte, bei Beteiligung eines Mitglieds des Moskauer SSTV-Clubs „MsstvS“ 2 Zusatzpunkte. Folgende Rufzeichen bringen weitere 2 Zusatzpunkte: UA4WNH, RA3AHQ, EU6TV, RA3BB, UA6JBQ, UA9XBI, RA4FFQ, RX9AMU, RV3ADV, UA3AJT, UR4EYN.

Für jedes Band muss ein eigenes Log eingereicht werden mit Band, Datum, Zeit in UTC, Call, gesendete und empfangene Daten und errechnete Punkte. Bei über 100 QSOs müssen je Band zwei Exemplare eingereicht werden, Mehrmannstationen sollten die Namen und Calls aller Operateure angeben. Einsendeschluss ist der 17. April 2001, Postadresse: Russian SSTV Contest Manager, Krenkel CRC of Russia, P O Box 88, Moscow, RUSSIA. E-Mail: crcrf@cityline.ru (bitte nur Text- oder ASCII-Files).

## Neues SSTV-Land

(Lajos, HA5DW)  
Ich freue mich, ein neues Land melden zu können: Barrie, ZD7MY, begann mit SSTV-Aussendungen von St. Helena. Zusammen mit Ron, F8APM, besorgte ich ihm die SSTV-CD vor einem Jahr, und hier ist sein Bild:



## Digital-SSTV:

### Pictoaud-Fortschritte

(Samuel Hunt)  
Das folgende Bild zeigt, was mit Pictoaud erreicht werden kann (die GIF-Komprimierung reduziert allerdings die Qualität). Es wurde mit 4 Watt in Schmalband-FM von Coventry (Großbritannien) nach Chikago (USA) gesendet. Die Bedingungen waren schlecht, und mit dem Scottie-Modus ging gar nichts - ist das schlecht?



Ich arbeite auf diesem Gebiet seit 20 Jahren, und ich habe ein Team angeführt, das ein „Videocrypt“-Kodierungssystem entwickelt hat - das meistgenutzte in Europa und bisher nicht geknackt. Wir haben dabei Chips eingesetzt, die gerade gebaut worden waren, sowie als die Ersten eine digitale Abtastung. In den 8 MHz-Prozessoren wird Video in Echtzeit decodiert, umsortiert und neu codiert.

In den 70er-Jahren habe ich mit dem damals neuen SSTV-Konverter „Robot 8“ gearbeitet und baute aus einem alten Oszilloskop einen Empfangskonverter, ich verstehe was davon. Ich bin also nicht gerade jung...

Internet: [WWW.SuperSam.Co.UK/pictoaud.htm](http://WWW.SuperSam.Co.UK/pictoaud.htm)

## Analog-SSTV

Jim Barber, N7CXI, der Entwickler des SSTV-Programms „ChromaPIX“, schrieb im Usenet zur Frage nach einer AFC-Funktion in SSTV ähnlich wie bei PSK31 folgendes:

„Es ist nicht möglich, SSTV (eine grundsätzlich analoge Betriebsart) mit PSK (oder anderen digitalen Betriebsarten) direkt zu vergleichen. ChromaPIX hat eine AFC-Funktion, aber ich muss so-

fort zugeben, dass sie nur unter bestimmten Bedingungen funktioniert.

Warum? Eine effektive AFC ist bei digitalen Signalen möglich, weil diese festgelegte Zustände haben, die vorausgesagt werden können. Ob die Modulation in der Phase oder der Frequenz erfolgt, ist unwichtig, die Kenntnis der festgelegten Zustände erlaubt es, einzuschätzen, wie weit man von der Normlage entfernt ist.

Im Vergleich dazu sind SSTV-Signale grundsätzlich analog, und die Modulationsfrequenz kann nicht im Vorhinein berechnet werden. Sie kann irgendwo zwischen 1500 und 2300 Hz liegen und ist völlig wahlfrei, nur abhängig vom gesendeten Bildinhalt. Die einzige Ausnahme ist der 1200 Hz-Synchronimpuls, der in festgelegten Abständen gesendet wird. Wegen seiner kurzen Dauer (5 bis 9 Millisekunden) ist seine Verwendung für eine AFC eine vertrackte Sache. ChromaPIX integriert tatsächlich die Frequenz des Synchronimpulses über längere Zeit, um einen AFC-„Offset“ zu erhalten.

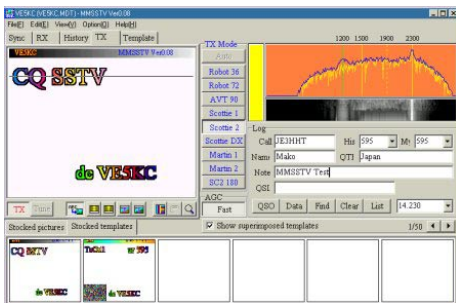
Angesichts der Störungen und Mehrfachausbreitungs-Verzerrungen in HF-Kanälen ist dies jedoch nur unter optimalen Bedingungen wirksam.

Die einzige weitere Möglichkeit für die Erstellung eines AFC-Offset im SSTV-Signal ist der digitale Vorspann zu Beginn der Übertragung. ChromaPIX und andere Programme bestimmen einen anfänglichen Frequenzversatz anhand der Messung während des Vorspanns.“ (Ende des Zitats)

Diese Übersetzung eines SSTV-Programmautors soll mein letzter Beitrag zur leider immer wieder neu aufgebrachten These „digitale Betriebsart SSTV“ sein, weil die entscheidenden Leute (AFU-Multiplikatoren und Funktionäre, ich werde jetzt keine Calls nennen) so etwas erfahrungsgemäß nicht zur Kenntnis nehmen. Newcomer mit Null Erfahrung handeln entsprechend und machen SSTV genauso wie PR, sprich: Lautsprecher aus, per Mausclick auf Sendung gehen ohne Rücksicht auf die Frequenzbelegung, NF-Pegel voll aufdrehen etc. Die Folge ist z.B. das weltweit berüchtigte „europäische QRM“ auf 14230 KHz...

Klaus, DLAKCK  
Fortsetzung S. 33





## MMSSTV aus Japan (DM3ML in PR)

Hi SSTV-Fans, ich habe die neueste Kreation von Mako, JE3HHT, in die Box gestellt. Es handelt sich um die Beta-Version 10 des Soundkarten-MMSSTV-Programms MMSSTV. Wer mehr wissen oder schneller laden möchte, kann sich das Programm auch unter <http://www.geocities.com/mmhamsoft> aus dem Internet holen.

Wer bereits andere Soundkartenprogramme wie MMTTY oder Zakana-ka oder so was auf seiner Mühle zu laufen hat, kann gleich loslegen. Das Programm ist ziemlich intuitiv bedienbar. Vorteile sind die Vorratslager für Bilder und Textvorlagen (templates), die man beliebig zu einem Sendebild zusammensetzen kann und die Platzhalter für Call, Namen, Zeit, Datum, Contestnummer etc., die aus einem mitlaufenden Mini-log entnommen werden, so dass man schnell reagieren kann. Gut funktioniert auch die Schräglauferkorrektur mit der Taste SYNC. Bild empfangen, weißen Strich oben und unter anklicken, schon ist der Schräglaufer weg.

Viel Spaß und Gut Funk de Eike, DM3ML, aus Dresden

(email via [dm3ml@amsat.org](mailto:dm3ml@amsat.org))

P.S. wenn's bei der Wiedergabe der Templates (ein paar sind schon vorbereitet), dann ist die eigene Grafikkarte schuld, nicht das Programm, und wie üblich gehts erst ab 100 MHz-Pentium aufwärts. Ken, VE5KC, hat meine Übersetzung der Hilfsdatei emmsstv.txt der MMSSTV-Version 0.11 auf der Internetseite [www.geocities.com/mmhamsoft](http://www.geocities.com/mmhamsoft) eingespielt. Es handelt sich um eine gezippte \*.doc-Datei aus WORD'97 mit einer Länge von 17 K.

## MSCAN V3.12 neu

Das populäre SSTV-Programm für Windows enthält jetzt auch eine Repeater-Funktion und kann im Internet heruntergeladen werden unter <http://mscan.com/download/Mscanv3.exe>.

Weitere Neuerungen sind einmal die Möglichkeit, gestörte Bilder nicht automatisch in den „Snapshot“-Speicher zu kopieren, sowie eine neue Methode, den internen Takt mit hoher Genauigkeit mit Hilfe der Zeitzeichensender zu kalibrieren.

## ... Pech und Pannen

Am 15.02.01 schickte ich 941 Abbuchungs-Datensätze per DFÜ zur Stadtparkasse und war am nächsten Morgen recht erstaunt, dass auf meinem Konto zweimal 40.- DM abgebucht waren. Ergebnis eines sofortigen Telefonats mit der Bank: „Unser Fehler, wir bringen das schnell in Ordnung und kommen auch für die Kosten auf.“

Am Abend war auf allen Konten die Rückbuchung da, trotzdem hatten wir über 10 Widersprüche, die bis heute nicht alle trotz Briefe, E-mails und Telefonaten aufgeklärt sind.

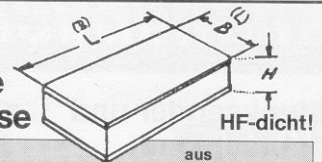
Bei 200 Mahnschreiben machten wir dann den Fehler, die noch offenen Schecks und Visa, die unterwegs waren, nicht auszuklammern..

Sorry, vy 73 Heinz, DC6MR

## Inserenten-Verzeichnis

<b>Andy's Funkladen</b> .....	<b>33</b>
Bremen	
<b>Eisch-Electronic</b> .....	<b>10, 46</b>
Ulm	
<b>FRIEDERICH KUSCH</b> .....	<b>49</b>
Koaxkabel, HF-Verbinder	
Dortmund	
<b>GUSCHLBAUER</b> .....	<b>46</b>
Bad Vilbel	
<b>Harlan Technologies</b> .....	<b>26</b>
USA 5931 Alma	
<b>HOMANN - ELEKTRONIK</b> ..	<b>35</b>
Aachen	
<b>Hunstig Steckverbinder</b> .....	<b>46</b>
Münster	
<b>ID - ELEKTRONIK</b> .....	<b>45</b>
Karlsruhe	
<b>Johan Huber (Ordner)</b> .....	<b>46</b>
Hafenreut	
<b>Köditz Nachrichtentechnik</b> .....	<b>37</b>
Kassel	
<b>Kuhne Electronic</b> .....	<b>18</b>
Naila	
<b>Landolt Computer</b> .....	<b>46</b>
Maintal	
<b>OELSCHLÄGER</b> .....	<b>35</b>
Weiterstadt	
<b>Phillip Modultechnik</b> .....	<b>21</b>
Leutkirch-Friesenhof	
<b>Radio Kölsch</b> .....	<b>US3</b>
Hamburg	
<b>RADIO-SCANNER</b> .....	<b>50</b>
Burgdorf	
<b>SCS</b> .....	<b>34</b>
Hanau	
<b>SMB Elektronik</b> .....	<b>46</b>
Bonn-Mehlem	
<b>SSB Electronic</b> .....	<b>US2, 13, 41, US4</b>
Iserlohn	
<b>UKW-Berichte</b> .....	<b>24</b>
Baiersdorf	
<b>VTH-Verlag</b> .....	<b>4, 31</b>
Baden-Baden	
<b>WIMO</b> .....	<b>39</b>
Herxheim	

## Gut lötbare Gehäuse



aus 0,5 mm Weißblech: Deckel Länge x Breite (mm)	Höhe (mm)		aus Messingblech: Höhe (mm)	
	30 DM	50 DM	30 DM	50 DM
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	9,00
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	4,40	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	
82 x 102	7,50	8,00		
164 x 51	7,70	8,50		

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

Querwände und Lötflügel ebenfalls lieferbar.

## Spezialhalbleiter

CF300 .....	9,50	MSA 0185 .....	9,50	NE 604 .....	19,90
MS7762 .....	189,00	MSA 0404 .....	11,50	NE 612 .....	13,50
MC1350P .....	6,50	MSA 0685 .....	9,90	NJ 8811DP .....	22,50
MC14569 .....	9,90	MSA 0885 .....	14,90	P8002 .....	23,50
MC2833 .....	8,50	MSA 1104 .....	12,85	XR 1010 .....	14,40
MC3362 .....	11,90	NE 567 .....	3,90	XR 1015 .....	22,50
MGF 1302 .....	19,90	NE 592 .....	2,85	PC575 .....	7,50
MGF 1303 .....	20,90	NE 602 .....	13,50	2N5944 .....	69,00

## Eisenpulver Ringkerne



Kerntyp	Außen-Ø	Innen-Ø	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. Spulenbausätze (z. B. 7A1S) ab Lager lieferbar.



Funkgeräte und Zubehör ab Lager lieferbar!

Weitere interessante Bauteile sowie Funkgeräte und Zubehör finden Sie in unserem

## Amateurfunk-Katalog

Zusendung nur gegen Voreinsendung von DM 11,- (Ausland DM 22,-) in Briefm./Scheck oder Kreditkarten-Nr. + Verfalldatum angeben.

## Andy's Funkladen

Inhaber: Andreas Fleischer  
 Abt. CQ · Admiralstr. 132 · 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.

# SCS DSP-Kurzwellenkommunikation und mehr...

- Die **SCS** PACTOR-Controller unterstützen folgende Betriebsarten:

## PACTOR-II

Der Chat-Mode für flüssige und spontane Direkt-QSOs mit Duplex-Simulation.

*Aus dem Urlaub via Kurzwelle ins DL-Packet-Netz!*

Verlässlicher und schneller E-Mail-Zugriff via WinLink!

## PACTOR-I, AMTOR, NAVTEX

### RTTY

Mit Start/Stop-Automatik und einstellbarer Rauschsperr.

### PSK31

Mit Spektroskop-Anzeige auf der Abstimme-LED-Zeile.

### SSTV

In allen Varianten, mit allen gängigen Programmen einsetzbar (z. B. JVComm32, MSCAN, JVFAX und anderen).

### FAX

Incl. AM-FAX für Meteosat, NOAA und GOES.

### Audio-Denoiser/Filter

Auto-Notch, Auto-Peak, programmierbarer CW-Filter, Delayline, Sprachinversion, digitaler DDS-Sinusgenerator.

### CW-Terminal

Mit leistungsfähigem DSP-CW-Decoder.

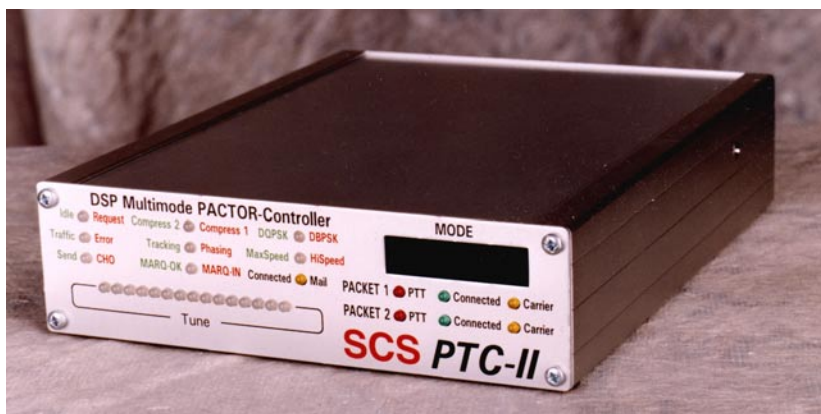
### Packet-Radio

- WA8DED-Hostmode für PR und PACTOR.
- Frei programmierbare Mark- und Space-Töne.
- Flash-ROM: Update einfach über die serielle Schnittstelle. Kein Bausteinwechsel!
- Automatische Anpassung der Sendeleistung an die Kanalqualität bei PACTOR-II.

Lieferung incl. Handbuch, Terminalprogramm und Kabel bzw. Steckverbinder.

Die Preise (DM):

<b>PTC-II:</b>	<b>1490,-</b>
<b>PTC-IIe:</b>	<b>968,-</b>
PR-Modul AFSK (1k2, 2k4) für PTC-II:	95,-
PR-Modul FSK (4k8, 9k6,...) für PTC-II:	125,-
2 MB Speichererweiterung für PTC-II:	190,-
RCU (Verstärker- u. Fernsteuer-Einheit):	290,-
Kabel FSK-Modul TRCVR-Databuchse:	25,-
Interface für TRX mit RS232-Pegel:	85,-



### Der PTC-II:

- Simultaner Betrieb von bis zu drei Funkgeräten: Kurzwelle und zweimal UKW-Packet-Radio.
- Aufrüstbar mit zwei Packet-Radio-Modems.
- Gateway von PACTOR nach PR und von PR nach PACTOR.
- Transceiver-Steuerung für ICOM, YAESU, SGC, KENWOOD und Rhode&Schwarz.
- Komfortable Frequenzsteuerung des KW-Transceivers (Frequenzliste, Scannen, uhrzeitgesteuerte Frequenzwechsel).
- Großzügige Abstimmanzeige mit 15 mehrfarbigen Leuchtdioden.
- Statisches, batteriegepuffertes RAM aufrüstbar bis 2 MB für die PTC-II-interne Mailbox.
- Abmessungen: 150 x 41 x 190 mm
- Stromverbrauch ca. 500 mA bei 13.8 V



### Der PTC-IIe:

- Ein einziger Anschluß zum Transceiver für alle Betriebsarten.
- Packet-Radio mit 300, 1200 und 9600 Baud über den eingebauten DSP.
- Abstimmanzeige mit 15 einfarbigen Leuchtdioden.
- 512 kB statisches, batteriegepuffertes RAM.
- Abmessungen: 125 x 43 x 183 mm
- Stromverbrauch nur 200 mA bei 13,8 V

## SCS – Spezielle Communications Systeme GmbH

Röntgenstr. 36, 63454 Hanau • Tel: 06181-850000 (Mo.-Fr. 9-12 Uhr)

Fax: 06181-23368 • Bestell-Fax: 06181-990238

E-Mail: [info@scs-ptc.com](mailto:info@scs-ptc.com) • Internet: <http://www.scs-ptc.com>

# Innovative Technik

Um die immer höher werdenden Stromkosten für den Rundumdieuhrbetrieb der ATV-Relaisfunkstelle DBÖTT zu senken, hat die aktive ATV-Gruppe in Dortmund einen grossartigen Durchbruch erzielt.

Durch das Auffangen und zielgerichtete Aufbereiten der an diesem Standort (Fermeldeturm) erheblich vorhandenen Hochfrequenzstrahlung ist es möglich geworden, die ATV-Relais-Funkstelle ohne jede zusätzliche Energiezufuhr jetzt bereits einen Monat zu betreiben. Das Projekt umfasst die völlig neuartige Energieauffangeinheit (Antenne), die Netzregeleneinheit und die bedarfsabhängige Steuer- und Regellogik.

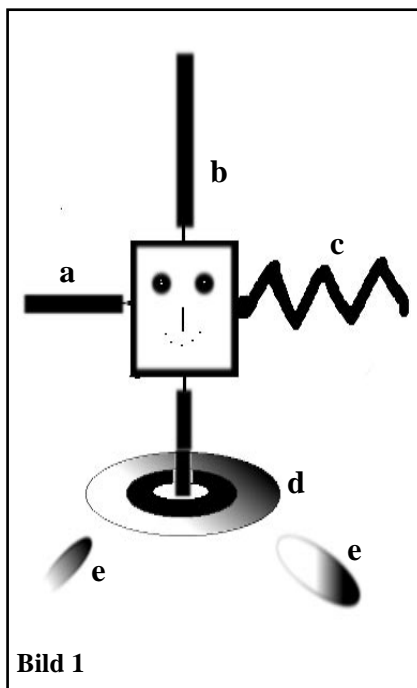
**Bild 1** zeigt die Energieauffangeinheit.

- a) horizontale Komponente
- b) vertikale Komponente
- c) cirkulumrectum
- d) omnipotente
- e) laterale Komponenten

(auf gut Deutsch: Nebenkeulen)

Leider ist die Freigabe der Schaltung der Steuer- und Regellogik durch das VAS-Referat noch nicht erfolgt, da DG1DS zur Zeit noch Fehler einbaut, (wie bei den Relaislisten) die das Nachbauen dieser wichtigen Einheit verhindern sollen.

vy DC6MR



**Bild 1**

**ECOFLX**  
ECOFLX 500  
ECOFLX 10  
LOW LOSS KOAXKABEL  
ECOFLX gitcom  
Koaxverbinder  
ECOFLX 500  
N-Stecker DC ... 10 GHz  
ECOFLX 500  
N-Kabellöse DC ... 10 GHz  
ECOFLX 500  
UHF-Stecker DC ... 800 MHz  
ECOFLX 500  
BNC-Stecker DC ... 3 GHz

ECOFLX ist ein flexibles und dabei sehr dämpfungsarmes 50 Ohm-Koaxkabel für den Frequenzbereich DC - 4 GHz. Modernste Produktionsverfahren und die Verwendung eines verlustarmen PE-LLC-Dielektrikums ermöglichen sehr niedrige Dämpfungswerte, die bei flexiblen Koaxkabeln dieser Dimension neue Maßstäbe setzen. Die hohe Flexibilität von ECOFLX wird durch einen Litzinnenleiter sichergestellt.

überlappender Kupferfolie und überliegendem Kupfergeflecht erreicht. Die Folie ist PE-stabilisiert und gegen Risse bei zu kleinem Biegeradius geschützt. ECOFLX ist ein Koaxkabel für alle Applikationen in der Hochfrequenztechnik: vertusarm, flexibel, störstrahlungssicher und einsetzbar bis in den Mikrowellenbereich. Der günstige Preis macht die Entscheidung für ECOFLX leicht.

Ein EMV gerechtes Schirmmaß von > 85 dB/ 3 GHz wird durch eine doppelte Schirmung mit

Für ECOFLX gibt es hochwertige Koaxverbinder in den Normen N, BNC und UHF.

## HOMANN - ELEKTRONIK

23/13 cm ATV-Empfänger-Bausatz: (Details: ATV-AMATEUR 112 S. 28+29 und 113 S. 15+16)  
Version 1: Tuner mit eingebautem Vorverstärker für 23 cm, einem 27 MHz breiten 480 MHz SAW-Filter und allen Bauteilen, die sich auf der Platine befinden, **incl. kommerziell gebohrte und verzinnte Platine** und 5.5 MHz Ton-ZF, sowie zusätzlich 10 Spindeltrimmer.  
Version 2: Wie Version 1, aber Tuner mit 2 SAW-Filtern 16/27 MHz.  
wie oben, aber mit extrem schmalbandigem Tuner ab  
(Details siehe ATV-AMATEUR 116 S. 48)  
Hochselektiver Vorverstärker Bausatz für 23 cm: (Details: ATV-AMATEUR 115 S. 44)  
mit 2 Verstärker-ICs, Trimmer und allen auf der Platine befindlichen Bauteilen incl. Platine (26x100) und HF-Eingangsbuchse  
Hochselektiver 23 cm-Vorverstärker mit zwei entkoppelten Ausgängen (siehe Heft 118 S.38)  
Bausatz mit allen Teilen incl. Weissblechgehäuse  
fertig aufgebaute und abgegliche Baugruppe im Gehäuse  
DM 116.-  
DM 232.-  
DM 174.-  
**70 cm-Panoramaempfängerbaugruppen bitte anfragen! Siehe Heft 117, S. 23-24**  
Geprintete Dipolantenne mit Reflektor u. integr. Vorverstärker für das 23, 19 oder 13 cm Band ohne 9 V Blockbatterie je 50.-DM. Details siehe Seite 28  
Bei Fragen zu Fertigeräten, selektiven Vorverstärkern, ATV-Sendern und Empfängern, Spezialbauteilen und Messgeräten rufen Sie bitte einfach an: (0241) 77732. DL2JS

## STECKVERBINDER UND KABEL VOM STECKER-PROFI®

Qualität zum günstigen Preis!  
Dämpfungsarme Koaxialkabel

Luft-Schaum-Kabel 10,3mm  
mit flexiblem Innenleiter !!!

### SP3000plus

mit PE-Aussenmantel  
100m 158,50 Euro

### SP3000plus Flexibel

mit PVC-Aussenmantel  
100m 184,07 Euro

Ein Kabel, das die Bezeichnung  
"Flexibel" auch wirklich verdient!

Weitere Einzelheiten auf:  
<http://www.stecker-profi.de>  
oder Datenblatt anfordern.

## OELSCHLÄGER Elektronik

Funk- und Datentechnik  
Groß- und Einzelhandel  
Wiesenstraße 20 BTW Tel. 06151 / 894285  
64331 Weiterstadt Fax 06151 / 896449

e-mail: DL6ZAQ@stecker-profi.de

Bitte senden Sie mir :

120

- 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  
 Durch VISA/Master-Card, Name, Nr., gültk. Datum

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

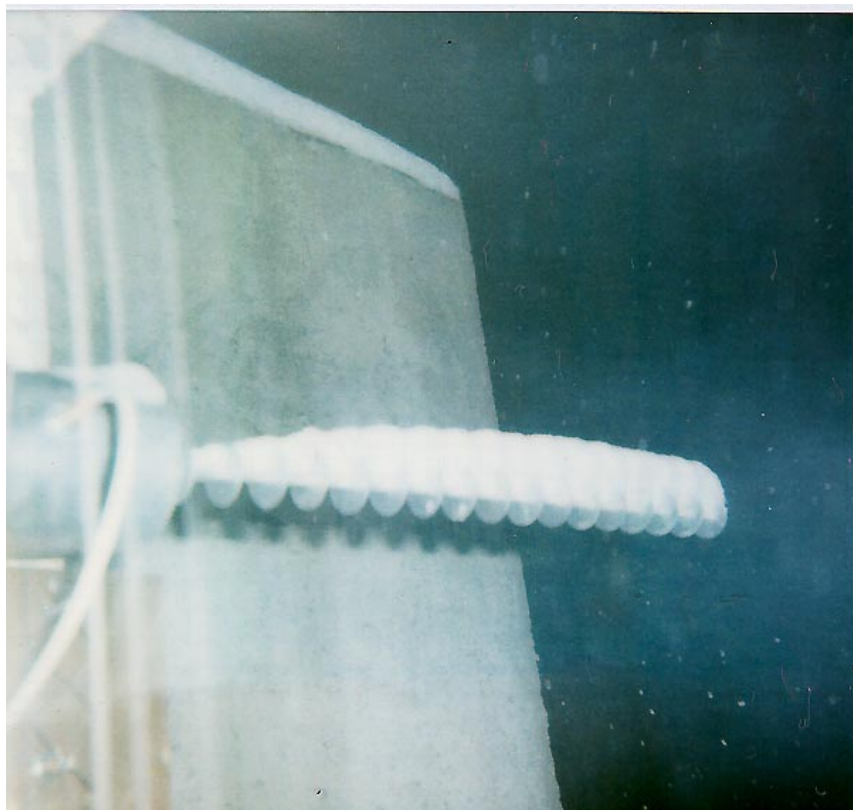
# Die Scheibenantenne im Wintereinsatz

Hans-Jürgen Peter,  
DG4HXZ, M8099  
Unterplan 6  
06110 Halle (Saale)

## Im TV-AMATEUR Nr. 114 u. 118 wurde die Scheibenyagi-Antenne beschrieben.

Diese wurde von mir mit 17 Scheiben nachgebaut. Mit 20 W HF auf 13 cm in Richtung DBØHEX (99 km Luftlinie) konnte jeder Zeit ein stabiles Bild übertragen werden. Günter, DM2CKB, kann dieses bestätigen. Auch bei Schneeablagerungen an dieser Scheibenyagi-Antenne war keine Beeinträchtigung zu bemerken. Im Vergleich mit einer Eigenbau-Yagi mit 17 Elementen und Semi-rigid-Umwegleitung zur Anpassung war so gut wie kein Betrieb über DBØHEX möglich, während mit ebenso schneebedeckter Scheibenyagi-Antenne ein konstant gutes Bild übertragen wurde.

Anbei ein Foto von der Scheibenyagi vom 3.2.2001, 23.45 Uhr, aufgenommen mit Blitzlicht. Diese Antenne ist für den Newcomer nachbauenswert und bringt tatsächlich sehr gute Ergebnisse in Bezug auf Windlast und Wetterbeeinflussung.



**ATV** wir **sehen** uns

## AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke/CD-ROM

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

- B1 Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten
  - B2 Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten
  - B3 Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten
  - B4 Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten
  - B5 Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm
  - B6 Description DC6MR ATV-Transmitter (english)
  - B7 Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)
  - B9 AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten
  - B10 AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.
  - B11 AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO
  - B12 AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten
  - B13 AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten
  - B14 AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten
  - B15 AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten
  - B17 AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten
  - B18 Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm
  - B19 Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm
  - B20 AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter
  - B21 AGAF-Sonderdruck Professionelle Antennen - Meßtechnik 0,4--24 GHz
- CDR Nr. 1.a *Classics* fast alles über die Entwicklung des ATV in DL bis 1983  
CDR Nr. 2 *Midlife* fast alles über ATV/SSTV von 1983 bis 1996

- DM 12.—
- DM 15.—
- DM 15.—
- DM 15.—
- DM 29.—
- DM 12.—
- DM 12.—
- DM 15.—
- DM 15.—
- DM 15.—
- DM 10.—
- DM 10.—
- DM 19.—
- DM 10.—
- DM 10.—
- DM 29.—
- DM 29.—
- DM 19.—
- DM 18.—
- DM 49.—
- DM 49.—

## Termine

### Termine II/2001

- 07.04.2001 34. ATV-Tagung und JHV der AGAF in Krumbek
- 21.4.2001 ATV-Treffen Distrikt Ruhrgebiet in Gladbeck (L03)
- 9.6.-10.6.2001 AGAF-ATV-Kontest 12h bis 12h
- 9.6.2001 7. ATV-Treffen bei DBØHEX in Schierke, Harz
- 29.6.-1.7.2001 HAMRADIO-Messe in Friedrichshafen





# Frank Köditz Nachrichtentechnik

Schenkendorfstrasse 1 A, 34119 Kassel, Tel : 0561 - 73911-34, Fax : 0561 - 73911-35

Homepage : [www.Koeditz.org](http://www.Koeditz.org) Email : [Info@Koeditz.org](mailto:Info@Koeditz.org)

Weitere Angebote finden Sie auf unserer Homepage oder fragen Sie einfach telefonisch an.

## Bauteilpäckchen für das C5

Modifikation des Siemens C5 auf 70 cm AFU.

**[C5BP]** Das Bauteilpäckchen enthält ein komplettes Bauteilset inkl. der vier benötigten Platinen zum Umrüsten des C5 auf 70 cm AFU. Durch Verwendung von doppelseitig durchkontaktierten und auf Maß gearbeiteten Platinen bereitet der Umbau wenig Probleme. Die HF-Platine wird in ein speziell angefertigtes vorgelochtes Weißblechgehäuse eingelötet um optimale HF-Eigenschaften zu erreichen. Um die Nachbausicherheit zu erhöhen, sind alle Spulen als Mikrostripleitungen ausgeführt. Die Sende-/ Empfangs-Umschaltung wird mit einer Leistungs-Pin-Diode vorgenommen, die Lambda/4 Leitung ist ebenfalls in Mikrostrip-Technologie. Um ein sauberes Ausgangssignal zu gewährleisten wird das Sendesignal über ein 7-gliedriges Tiefpaßfilter geführt. Der Vorverstärker besitzt abgleichbare Kapazitäten für optimale Abstimmung.

**[C5ES]** Der optionale Teilesatz ergänzt das Bauteilpäckchen um zwei Doppel-Helixfilter für das Eingangsteil, dies verbessert die Selektion erheblich. Für die Gummi-Antennen-Modifikation liegt Schrumpfschlauch und eine Gummikappe dabei.

-C5BP- Bausatzpreis : 99,00 DM 50,64 €

-C5ES- Teilesatzpreis : 24,90 DM 12,74 €

## Multiburstgenerator -9606-

Dieser Multiburstgenerator erzeugt normgerechte CCIR-Burst-Signale. Standardmäßig liefert der Generator Ausgangssignale in PAL-B/G, er ist jedoch intern auf PAL-M/N, NTSC und SECAM umschaltbar. Die acht Burstfrequenzen lassen sich leicht auf andere Frequenzen durch Verändern von Widerstandsverhältnissen umstellen. Der Bausatz ist abgleichfrei, alle erzeugten Signale werden von einer Quarzfrequenz abgeleitet und sind damit phasestarr. Der Generator eignet sich ideal zur Überprüfung von Frequenzgängen von Videoverstärkern oder kompletten Sende-/ Empfangs-Zügen. Die verwendeten Multiburstfrequenzen sind genormte Prüffrequenzen gemäß CCIR. Sie sind so gewählt, daß wichtige Frequenzbereiche des Videospektrums überprüft werden können.



Bausatz-Preis : 129,00 DM 65,98 €

## 13 cm ATV-Konverter



Technische Daten :

RF : 2300 - 2500 MHz

LO : 3650 MHz

IF : 950 - 1150 MHz

NF : 0,7 dB typ.

Gain : 50 dB typ.

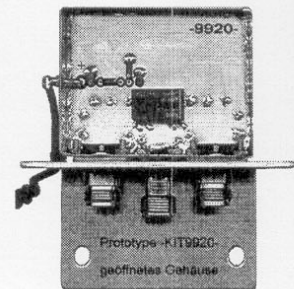
Ub : +12 - 18 V DC

Der Konverter besitzt ein selektives Mikrostripfilter gegen Außerbandstörungen.

Fertigerät-Preis : 299,00 DM 152,94 €

## Antennenumschalter -9920- fern gesteuert im wetterfesten Haubengehäuse

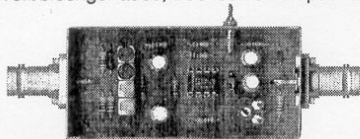
Dieser Umschalter wird durch Anlegen von + 12 V (40mA) an den DC-Eingang gesteuert. Der Frequenzbereich geht von DC bis über 3 GHz. Es können max. 20 W HF übertragen werden. Die Entkopplung beträgt unterhalb 500 MHz größer 60 dB. Bei 1,3 GHz ist sie bei 45 dB typ., die Durchlaßdämpfung liegt bei 0,3 dB typ. (23cm). Im Lieferumfang sind eine doppelseitig durchkontaktierte Platine, alle Bauelemente, sowie das Weißblech- und Außengehäuse mit Befestigung.



Bausatz-Preis : 99,00 DM 50,64 €

## 5 MHz-Videofilter -9306-

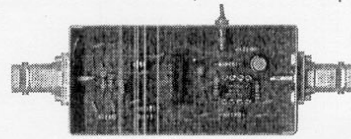
Diese Videofilterbaugruppe begrenzt das Videosignal auf 5 MHz, Tonträgersignale bei 5,5 MHz werden um 35 dB abgesenkt. Besonders bei Verwendung von digitalen Bildquellen ist es unabdingbar die Bandbreite einzuschränken, da diese oft bis zu 20 MHz breit sind. Der Eingangs- und Ausgangspegel (einstellbar) liegt bei 1Vss (75 Ohm). Die Videopolarität lässt sich mit einem Jumper umstecken. Versorgt wird die Baugruppe mit 10,5 - 16 V DC, 60 mA. Der Bausatz enthält alle Bauelemente sowie das Weißblechgehäuse, Buchsen sind optional.



Bausatz-Preis : 56,00 DM 28,64 €

## 70 MHz-ZF-Filter -9308-

Diese 70 MHz-ZF-Filter Baugruppe verringert die Bandbreite Ihres SAT-Receivers von typischen 27 MHz auf 12 MHz. Dies verbessert den Signal/Rauschabstand um über 3dB. Störungen von Aussendungen neben dem ATV-Signal werden wirkungsvoll unterdrückt, da die Bandbreite mit diesem Filter optimal an die Sendebandbreite eines ATV-Signals angepasst ist. Die Durchgangverstärkung beträgt + 10 dB. Versorgt wird die Baugruppe mit 10,5 - 16 V DC, 50 mA. Der Bausatz enthält alle Bauelemente sowie das Gehäuse, Buchsen sind optional.



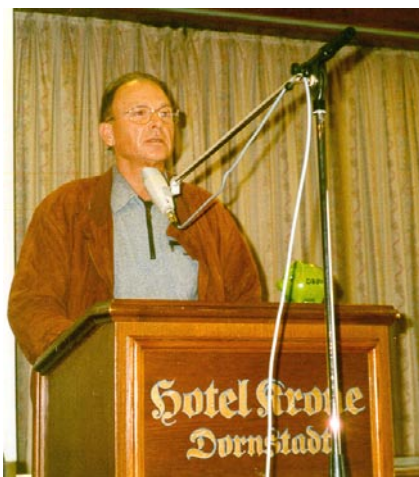
Bausatz-Preis : 69,00 DM 35,30 €

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

# Ulmer ATV- Treffen



Rund 100 Gäste aus DL, HB9 und OE trafen sich am 29.10.2000 im Hotel „Krone“ zum 11. Ulmer ATV-Treffen in Dornstadt, das verkehrsgünstig an der B10 liegt und über zahlreiche Parkplätze verfügt. Im großzügigen, rauchfreien Tagungsraum begrüßte um 10 Uhr Veranstalter Rolf, DL6SL seine Gäste und gab einen kurzen Programmausblick.



Der erste Beitrag von OM Hannes handelte von neuen Möglichkeiten bei der ATV-Übertragung 3-dimensionaler Bilder. Wer nur die rot-grünen Spezialbrillen kannte, wurde von der dort aufgebauten Technik mehr als angenehm überrascht und war quasi „mittendrin“ im Geschehen. Mit Hilfe spezieller „Shutter-Brillen“ und Multiplexertechnik wird das entsprechende 3D-Signal „anschaulich“ gemacht. Ein Spezialobjektiv vor der Videokamera kann die sonst nötige Zweitkamera zur Bildaufzeichnung umgehen.

Ewald Göbel, DK2DB, zeigte Aufbau und Einsatz eines logarithmischen Messverstärkers von Analog Devices mit 60 dB Anzeigeumfang im Frequenzbereich von 0.1-1,5 (2,5) GHz. Eines von vielen Einsatzgebieten ist beispielsweise das präzisere Antennenausrichten für Richtfunkstrecken. Ferner lud er zum Meinungsaustausch zum Thema „DATV“ ein und stellte hernach fest,



dass momentan noch einige Hürden zu nehmen sind, um die Qualitätsansprüche der ATV-Freunde zu erfüllen. Die Chipentwicklung auf diesem Gebiet ist noch nicht wie erhofft vorangeschritten. Die mit MPEG-2 übertragenen Afu-Bilder mit 2 MBit/s sind teilweise noch recht ruckig und beanspruchen derzeit noch deutlich mehr Bandbreite als 2 MHz. Ein Videofilm zu unterschiedlichen Übertragungsparametern soll dies auf dem nächsten Ulmer ATV-Treffen veranschaulichen. Wer solange nicht warten will und sich weiter informieren möchte, kann sich beispielsweise auf Eutelsat die Übertragungen von PI6ALK anschauen oder im Internet die DATV-Infos unter [www.darc.de/distrikte/g/datv/datvindex.html](http://www.darc.de/distrikte/g/datv/datvindex.html) anklicken.

Die einstündige Pause gab erste Gelegenheit zum Fachsimpeln und Mittagessen nach „Funkamateure“-Speisekarte! DF6MW, Neidhart aus München, sprang mit seinen Ausführungen kurzfristig für den ausgefallenen Vortrag „ATV aus Modellflugzeugen“ ein und berichtete von eigenen Experimenten mit Verbrennungsmotoren, schwenkbarer Kamera, Hubschraubern und anderen Herausforderungen.



Ewald informierte noch aktuell über spezielle Regularien auf 13/23 cm und machte die Bedeutung von einem „gu-

ten Nebeneinander“ statt einem „schlechten Gegeneinander“ auf diesem sekundär zugeteilten Band deutlich.

Im anschließenden Beitrag von Peter, DL2GMP aus Ertingen, beschrieb dieser nach einer Kurzhistorie zum Standort Bussen die aktuellen Arbeitsfortschritte beim Aufbau des ATV-Relais DBØRZ. Mittels ausgeteilter Diagramme und Bilder am Notebook konnten die Gäste sich „ihr erstes Bild vom Bussen machen“. Peter erklärte insbesondere den geplanten Antennenaufbau, und in der nachfolgenden Diskussion kamen nützliche Erfahrungsberichte und Anregungen von den Gästen zu aufgeworfenen Detailfragen. Die Aktivistengruppe zeigt sich zuversichtlich, bis zum Jahresende erste Bilder vom Bussenkirchturm ausstrahlen zu können.

Bevor Rolf, DL6SL um 13.30h den offiziellen Teil schloss, erfuhren die Gäste noch von Instandsetzungsarbeiten beim Relais Göppingen, DBØRIG. Nach einem Sturmschaden wurde dort die Antennenanlage überholt und das ATV-Relais wieder in Betrieb genommen.

An Ausstellungsständen von DK2DB, DC8SE und DL2AM und vielen Tischen wurde nach den interessanten Vorträgen noch eifrig gefachsimpelt und sich ausgetauscht.

Nach meinem 1. Besuch dieses Jahr ziehe ich folgende Bilanz:

- Gelungene Organisation und freundliche Umgebung.
- Beiträge sind allgemeinverständlich und interessant. - Die „ATV-Gemeinde“ ist sehr hilfsbereit und technisch aufgeschlossen.
- Habe einige Impulse bekommen, wieder etwas Neues auszuprobieren.
- Für nächstes Jahr wird Termin unbedingt wieder vorgemerkt.

73 de Thomas, DL1GRT

## NEU: Flachantenne für 13 cm mit 18 dBD

gekapselte Flachantenne für 13 cm mit 18 dBD, Vor-/Rückverhältnis > 15 dBD, Öffnungswinkel 13/15 Grad, VSWR < 1,5; mit 50 Watt belastbar, 33 x 33 x 8,5 cm; Lieferung inkl. Mastschelle..... **299,00**

### auch lieferbar:

- PA13R, 23 cm, 9dBD..... **136,00**
- PA13R, 13 cm, 9dBD .... **139,00**
- D-Netz ..... **145,00**
- E-Netz..... **149,00**
- Gruppe 23 ..... **109,00**



## Aufsteckantennen

Für 13 cm sind passende Aufsteckantennen mit SMA-Stecker lieferbar

- 17010.10 für 13 cm gerade **19,- DM**
- 17010.11 für 13 cm abgew. **20,50 DM**
- 17023 für 23 cm gerade **52,- DM**



## NEU: Außenantenne für 13 cm!

13 cm Antenne für Gehäuseeinbauten, ideal für TV-COM und ATV-Module, 30 cm Kabelschwanz mit SMA-Stecker.....**29,- DM**



## NEU: Abschlußwiderstand

mit Sicherheitsschloß, 50Ohm, 2GHz, kein Ärger mehr mit offenen Koaxkabeln.....**49,- DM**



## Präzisions-Yagis SHF-Design 23 ...13 cm

- Faltdipole mit Semirigid-Balun und Teflon-N-Buchsen
- Mehrfachreflektor für hohe Vor-/Rückverhältnis, wichtig für SAT und EME



- Einfacher Aufbau: alle Elemente u. Reflektor bereits montiert! Dipol, Reflektor und Unterzug anbauen, fertig!

Modell	Frequenz	Ele	Gew.	Länge	Preis
SHF2328	23 cm	28	15.4	1.6	<b>215,-</b>
SHF2344	23 cm	44	18.1	3.0	<b>258,-</b>
SHF2367	23 cm	67	19.9	5.1	<b>315,-</b>
SHF1340	13 cm	40	16.6	1.6	<b>220,-</b>
SHF1367	13 cm	67	20.0	3.0	<b>336,-</b>
SHF1633	Meteo	33	16.3	1.6	<b>265,-</b>
SHF1658	Meteo	58	18.7	3.1	<b>345,-</b>

## Frequenzzähler

**FC-1001:** Minizähler, 10 MHz-3 GHz, 8 stellig, Alu-Gehäuse, Beleuchtung, Akku, Antenne und Netzteil ..... **185,00**

**FC-2002:** dito, 10 stellig, S-Meter, var. Gatezeit, Periodenmessung, Eingangsfiler, 10 Hz-3 GHz. .... **355,00**

**FC-3002:** 1 MHz - 3 GHz, 0.1 Hz Auflösung, mit Schnittstelle für Scanner zum Schnellabstimmen auf die gemessene Frequenz, Lief. incl. Kabel für ICOM-Scanner..... **399,00**



# ATV-Sender- und Empfängermodule für 13 und 23 cm



Fertig aufgebaute, betriebsbereite Baugruppen aus kommerzieller Fertigung. Die Frequenzaufbereitung erfolgt quartzstabil über einen PIC-gesteuerten Synthesizer; die üblichen Relais- und Direktfrequenzen sind im PIC fest programmiert (13cm: 4 Frequenzen, 23 cm: 8 Frequenzen), die über DIL-Schalter ausgewählt werden können. Durch die Möglichkeit mehrere Kanäle zu benutzen sind ATV-QSOs in Vollduplex kein Problem. Mit bereits auf dem Markt erhältlichen Endstufen und Vorverstärkern lassen sich die Baugruppen individuell erweitern. Eine Verwendung im Modellbaubereich (Fernlenkauto, Hubschrauber,...) ist durch die kleinen Abmessungen ohne weiteres möglich. Anschlüsse: Cinch für NF und Video, SMA für HF, Hohlstecker für Versorgungsspannung.

Frequenzen	13 cm	2329	2343	2380.5	2438		MHz
ISM	2413	2483	2458	2475			MHz
23 cm	1251,625	1280,0	1278,250	1276,5	1275,0	1281,25	1247 1285 MHz

**Wimo Grillfete 6.2.2001**

## Sender

TX-Ausgangsleistung 20 mW (13 cm) bzw. 50 mW (23 cm) an SMA-Buchse, auf der Platine ist der Videopegel über ein Poti einstellbar. Die Tonträger für den Stereoton sind bei den 13 cm-Modulen beliebig zwischen 5.3 und 7 MHz einstellbar (ab Werk: 6.0 / 6.5 MHz).

- Tonablage: 5.5 MHz bis 7.0 MHz
- Eingangsspegel: Audio + Video 1V
- Stromversorgung: 13.8 V DC, 200 mA
- für 13 cm oder 23 cm je **149,- DM**



## Steuerung

Frequenzwahl-Baugruppe, passend für die ATV-Module (Bausatz!) Anschluß über Flachbandkabel, keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich. Ersetzt den originalen PIC-Baustein und erlaubt freie Frequenzwahl in 1 MHz-Schritten. Die Frequenz wird an drei dezimalen Drehschaltern auf der Platine eingestellt, Beispiel: '350' entspricht 2350 MHz. Mit Ausgängen für S-Meter und Spektrum-Analysator. Komplettbausatz mit Leiterplatte und allen benötigten Teilen. **111,- DM**



## Empfänger

Der Ausgangsvideopegel ist über ein Poti einstellbar, 4 LEDs zur Kanalanzeige, Taster zur Umschaltung und zum Aktivieren der Scanfunktion, mit Stereoton mit 6.0 und 6.5 MHz Tonträgern (leicht auf 5.5 MHz modifizierbar). Das Videosignal steht auf der Platine auch invertiert zur Verfügung.

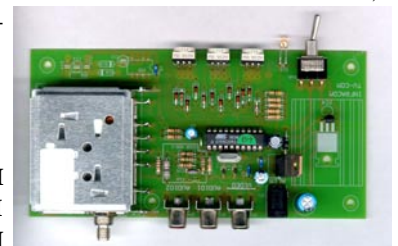
- Anzeige: 4 LED für Anzeige des Kanals
- Tonablage: wie TX
- Ausgangsspegel: Audio + Video 1V
- Stromversorgung: 13.8V DC, 500 mA
- Abmessungen: 60x150 mm.
- Für 13 cm oder 23 cm je **149,- DM**



## NEU: durchstimmbare Senderbaugruppe

Neue TV-Sende baugruppe (Bausatz), erhältlich in 3 Versionen: 13 cm/20mW, 23 cm/50mW oder 13 cm/200mW, Frequenzwahl über Drehschalter auf der Platine, mit Basisbandaufbereitung (stereo), Cinch-Anschlüsse für Video/Audio, Kamera anschließen und QRV! Inklusive aller benötigten Teile außer Gehäuse, gebohrte Platine, deutsche Dokumentation..

- TV-COM 13-20, 13 cm/20mW.....**215,- DM**
- TV-COM 13-200, 13 cm/200mW...**295,- DM**
- TV-COM 23, 23 cm/50mW.....**215,- DM**



**WiMo Antennen und Elektronik GmbH, Am Gäxwald 14, 76863 Herxheim, Tel 07276/919061, Fax 07276/6978, www.wimo.com, Email: info@wimo.com**

# Die Klubstation des OV Wolfsburg DLØVW

ATV-Regional-Referent  
Günter Neef, DM2KCB, M2333

Wolfsburg - weithin bekannt durch das Volkswagenwerk.

**Die dortige Klubstation mit dem beziehungsreichen Call DLØVW im Wasserturm (siehe Titelbild) des Ortsteiles Wolfsburg-Fallersleben ist durch Ihre territorial übergreifenden Aktivitäten besonders in der Betriebsart ATV bei vielen OM bekannt.**

Jeden Sonntag früh um 10.30 Uhr wird von hier der Deutschland- und Niedersachsenrundspruch auf 145.550 MHz und 439.050 MHz in FM-Fonie und in ATV über DBØHEX abgestrahlt. Das ATV-Relais DBØHEX "das höchste im Norden" hat einen Einzugsbereich von bis zu 150 km. Vier OM als Rundsprachsprecher wechseln sich von Sonntag zu Sonntag ab und bemühen sich, die Rundsprüche klar und verständlich „rüber zu bringen“.

Der an die Aussendung sich anschließende Bestätigungsverkehr zeigt, wie beliebt diese Sendung auch in der Betriebsart ATV ist. Franz-Wilhelm, DJ3FG, bemüht sich jeden Sonntag, die Bestätigungen der stetig steigenden Anzahl der Zuschauer und aktiven ATVer zu erfassen. Im Februar betrug die Anzahl der Bestätigungen 94.

Außer an den Sonntagen ist im Wasserturm jeden Freitag in der Zeit von 17.00 - 22.00 Uhr Betrieb. Das wird unter anderem auch von der Jugendgruppe genutzt. Wie wir schon im letzten Heft berichteten, finden an dieser Klubstation auch regelmäßige ATV-Treffen zu Fragen der ATV-Technik und GHz-Technik statt. Peter, DG5ACX, bringt hierzu seinen umfangreichen Messpark mit, um auf diese Weise den angereisten OM zu helfen, ihre Technik abzugleichen und so qrv zu werden. Das ist auch deshalb so wichtig, weil die wenigsten OM über Messmittel für den GHz-Bereich verfügen. Hier kann dann auch ein umgebautes LNB für 10 GHz gemessen und optimiert werden. Wer kann schon eine Frequenz von 10 GHz messen! Gleichzeitig beschreibt Peter „Schritt für Schritt“, wie man beim Messen bzw. der Fehlersuche vorgehen sollte. Aber auch viele andere Fragen werden hier im Team geklärt. Dass diese Treffen sehr beliebt sind zeigt sich an der regen Beteiligung

der OM, die aus einem Umkreis von 120 km nach Wolfsburg-Fallersleben kommen.

1931 wurde der 20 Meter hohe Wasserturm auf dem Windmühlenberg in Betrieb genommen, um die Wasserversorgung im Ortsteil Fallersleben zu sichern. Nachdem die Wasserversorgung durch andere Maßnahmen gesichert wurde,

konnten 1970 hier die Funkamateure einziehen. Um dieses Domizil (siehe Titelbild) sind die Wolfsburger OM wirklich zu beneiden. Vom Dach, sprich Plattform, kann man in alle Richtungen weit ins Land über die Stadt hinaussehen, was natürlich für die hohen Frequenzen von besonderem Vorteil ist.

Der Turm enthält einen Sanitärraum, einen Schulungsraum, eine kleine Küche, ein Shack und reichlich Nebengelass für Kabel, Antennen und anderes Material. Besonders wichtig ist die oberste Plattform, wo viel Platz für den Antennenbau ist.

Wenn die Funkamateure sich nicht durch ihre Aktivitäten für die Erhaltung des Turmes eingesetzt hätten, stünde es heute wohl schlecht um dieses imposante Bauwerk. So



werden Schäden am Turm natürlich auch von den OM in Eigenleistung beseitigt. Im Sommer 2000 hat zum Beispiel DG5ACX umfangreiche Malerarbeiten im gesamten Turm zur Beseitigung von Wasserschäden durchgeführt. Im Jahr davor mussten 80% der Antennen erneuert werden. Im Ortsverband gibt es 12 ATVer, davon 8 Aktive. Seit Anfang der 90er Jahre macht man im Ortsverband H24 ATV!



Die Damen sorgen für das leibliche Wohl bei Veranstaltungen.



# CQ Süddeutschland

## ATV-direkt auf 10 GHz und 24 GHz

Bernd Beckmann, DJ9PE, M0536  
Tel./Fax. (089) 7 55 17 63  
E-mail: [bernd.beckmann@gmx.net](mailto:bernd.beckmann@gmx.net)  
Dieter Müller, DC6WU  
Tel. (089) 3 11 54 82

**Die 10 GHz-Ein- und Ausgaben bei vielen ATV-Relais zeigen, dass dieses Band längst breiten Zuspruch bei den Fernsehamateuren gefunden hat.**

Die Parabolspiegel oder Hörner sind jedoch meist fest auf die jeweiligen Relais ausgerichtet; Direkt-QSOs zwischen zwei Stationen haben eher Seltenheitswert. Dennoch ist der Reiz einer 10 GHz-Direktverbindung ungleich größer, da hier die Qualität der eigenen Station am deutlichsten sichtbar wird. Größtes Hindernis sind natürlich hier die quasioptischen Ausbreitungsbedingungen, da nur die wenigsten Funkamateure in einem Hochhaus oder auf Bergeshöhen wohnen.

DJ9PE und DC6WU aus München, seit gut zwanzig Jahren in ATV qrv, haben zumindest die Berge vor der Haustüre und nutzen sie auch. Beide sind auf 10 GHz und inzwischen auch auf 24 GHz in ATV qrv und haben die Stationen ganz gezielt portabeltauglich aufgebaut. Waren es im abgelaufenen Jahr überwiegend 10 GHz-Verbindungen aus den bayerischen Bergen zu ATV-Relais in größerer Entfernung und Tests auf 24 GHz, suchen sie für die neue "Portabelsaison" ab etwa April 2001 Gegenstationen für ATV-Direktverbindungen im süddeutschen Raum.

**Für den Portabelbetrieb stehen zur Verfügung:**

**10 GHz:** 48 cm- (ggf. 60 cm-Parabolspiegel), 2,5 Watt HF-ATV-Sender mit BB-Aufbereitung und Rufzeicheneinblendung. **Foto rechts**

**10 GHz:** 200 mW-ATV-Sender mit Horn-Antenne incl. BB-Aufbereitung auf Fotostativ für Portabel-Betrieb (auch im Rucksack verstaubar) **Foto oben**

**24 GHz** 48 cm- ggf. 60 cm-Parabolspiegel, 600 mW HF-ATV-Sender mit BB-Aufbereitung und Rufzeicheneinblendung.

Neben diesen Sendern stehen für beide Bänder Empfangsanlagen mit Spiegeln oder Hörner sowie Videokamera, Digi-

talfotoapparat, GPS, 2 m/70 cm-Gerät und Mobiltelefon zur Verfügung

**Als Standorte sind angedacht:**

**Hohenpeissenberg bei Weilheim (Oberbayern)**

Höhe 988 m, freie Sicht Ost-Nord-West, Koordinaten Nord 47 48 04,4 Ost 11 00 50,4. Radiohorizont 200 km

**Wallberg am Tegernsee (Oberbayern)**

Höhe 1090 m, freie Sicht Nord (München, Ingolstadt, Nürnberg, Würzburg). Koordinaten Nord 47 39 38,6 Ost 11 46 08,5. Radiohorizont 210 km

Begreiflicherweise findet der /p-Betrieb nur bei gutem Wetter statt und kann auch während der Wochentage geplant werden. Die beiden OM sind gerne bereit, interessierte ATV-Freunde immer rechtzeitig zu verständigen. Es ist sinnvoll, schon vorher mit ihnen Kontakt aufzunehmen und Standort (Koordinaten, Höhe NN), Stations-

beschreibung (Band, Leistung, Antenne), Querverbindung (Band, Frequenz, ggf. Telefonnummer) auszutauschen. Es ergibt sich damit die Möglichkeit, schon vorher die Chancen einer Verbindung in der Theorie zu errechnen. Es stehen computergestützte Karten für Geländeschnitte zur Verfügung.

Abspraken für die ATV-Conteste sind ebenfalls möglich.

Anmerkung der Redaktion:

Siehe nächste Seite mit einer kleinen Fotosammlung des obigen aktiven Teams und Seite 44.





Portabel-Antennen für 10 GHz.



Empfang von OE2XUM (Untersberg) auf 10 GHz (52 km) mit 48 cm-Spiegel vom Urlaubs-QTH in OE5



Vom Hohenpeissenberg (988 m) auf 10 GHz, zum ATV-Relais DBØIV (Augsburg) mit 48 cm-Spiegel, 2,5 W HF über 64 km



24 GHz-Empfangsversuche auf dem Münchener Fernsehsehturm mit 24 db-Horn, ATV-Konverter (Kuhne), SAT-Empfänger (12V) und 5,6" TFT-LCD-Farbmonitor



Empfang von DBØIV (Ingolstadt) auf 23 cm (102 km) mit 6-Element-Gruppenstrahler



10 GHz-Direktverbindung DJ9PE/p (Hohenpeissenberg) und DC6WU (München-Nord) über 63 km ohne freie Sicht mit B4, 48 cm-Spiegel, 2,5 W HF

# 24 GHz-Schmalband-Bake DLØWY auf dem Wendelstein / Oberbayern auch für ATV interessant.

Dieter Müller, DC6WU  
Tel. (089) 3115482

Seit Sommer 2000 beschäftige ich mich mit ATV auf 24 GHz. Leider war aber zu dieser Zeit noch kein weiterer ATV-Amateur im Umfeld meines QTHs im Münchner Norden auf diesem Band grv. Das ATV-Relais DBØTVM auf dem Münchner Fernsehturm ist ebenfalls noch nicht auf 24 GHz in Betrieb, so dass mir bisher kein Signal zur Verfügung stand.



Im Dezember 2000 ging nach längerem Umbau die 24 GHz-Schmalband-Bake DLØWY auf dem Wendelstein im südlichen Oberbayern in 1838 m Höhe mit einer Leistung von ca. 800 mW auf 24,192 GHz wieder in Betrieb. Ich versuchte daraufhin, den in A1 getasteten Träger mit meinem 25 MHz breiten SAT-Empfänger und einem kleinen Horn zu empfangen. Mit Erfolg – im Fernsehempfänger war eine deutliche Rauschveränderung im Rhythmus der Tastung der

Bake zu sehen; die Entfernung betrug dabei 63 Kilometer bei optischer Sicht. Inzwischen kamen Spiegel mit 48 bzw. 60 cm Durchmesser zum Einsatz, die auf dem Bildschirm eine absolut „Fischerl“-freie Dunkeltastung produzierten. Mittlerweile habe ich mit Hilfe der Bake mehrere Spiegel und Strahler ausprobiert und optimiert, indem ich das Fernsehgerät als „Sichtgerät“ verwende und auf minimale „Fischerl“ abstimme. Auch kann ich so

problemlos den Brennpunkt und den Öffnungswinkel eines Spiegels bestimmen. Besonders interessant ist es, die Ausbreitungsbedingungen auf 24 GHz zu beobachten, die ja durch die Wasserdampfresonanz in der Nähe dieser Frequenz von der Luftfeuchtigkeit beeinflusst werden. 15 – 20 db Änderung auf dieser 63-Kilometer-Strecke zwischen Bake und QTH sind je nach Luftfeuchtigkeit bzw. Witterung nichts Ungewöhnliches.

## Geländeschnitte aus dem Computer

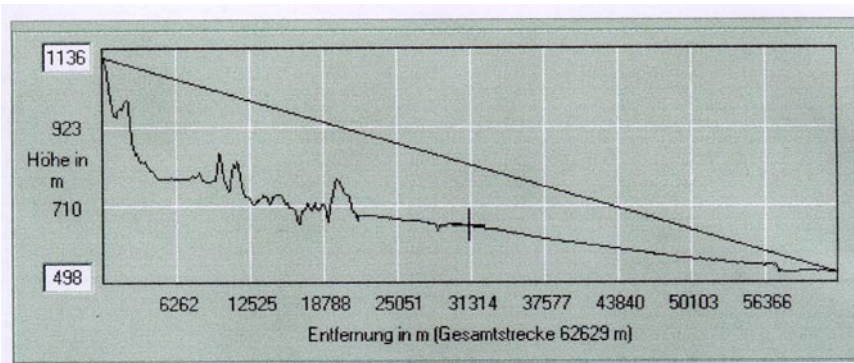
Bernd Beckmann, DJ9PE, M0536  
Tel/Fax. (089) 751763

**Je höher die Frequenz, desto wichtiger ist die hindernisfreie Ausbreitung. Ideal ist dabei natürlich die quasioptische Sicht zum QSO-Partner oder zum Relais.**

Um die Strecke auf behindernde geographische Erhebungen hin zu überprüfen, war bisher ein umständliches Erfassen der Höhenlinien zwischen den Standorten aus topographischen Karten und anschließend eine mühsame Rechen- und Zeichenprozedur (siehe Sepp Reithofer „Praxis der Mikrowellenantennen“) erforderlich. Daran entstand dann ein Geländeschnitt, aus dem man die Strecke beurteilen konnte. Im militärischen und kommerziellen Bereich gibt es dafür seit längerem geeignete Computerprogramme. Jetzt ermöglichen auch immer mehr Landesvermessungsämter auf ihren CD-ROM-Kartenwerken die Erstellung von Geländeschnitten für den Privatgebrauch. Auf der Grundlage

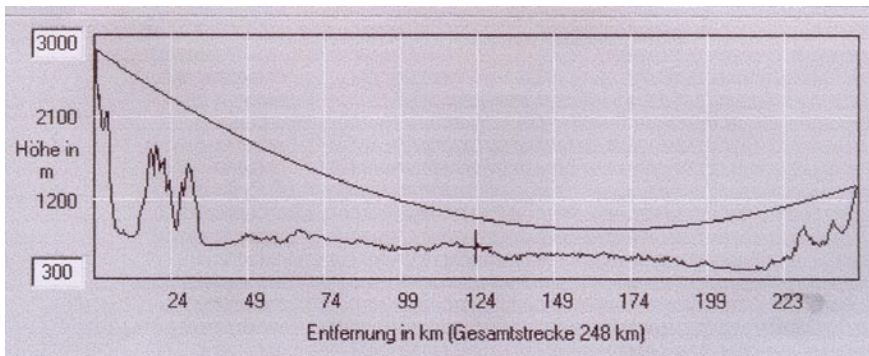
der Höhendaten sind weitere interessante Möglichkeiten gegeben: Höhenrelief, Schummerung, farbig abgestufte Höhenschichten, dreidimensionale und perspektivische Ansicht. Ein Geländeschnitt erscheint nach der Eingabe von zwei (oder mehreren) Punkten ausdrucksfertig auf dem Bildschirm; die Erdkrümmung kann wahlweise mit berücksichtigt werden. Der Geländeschnitt bezieht sich dabei auf die geographische

Höhe, d.h. Baumwuchs oder Bebauung werden nicht mit einbezogen. Erhältlich sind die CD-ROMs bei den jeweiligen Landesvermessungsämtern oder auch Buchhandlungen. In Bayern gibt es für Nord- und Südbayern jeweils eine CD-ROM unter der Bezeichnung **Top 50** pro Stück zum Preis von etwa 80.00 DM. Erhältlich sind sie auch bei GEOBUCH, Rosental 6, 80331 München, Tel. (089) 265030, Fax (089) 263713



Geländeschnitt - Seite (1,1)  
Von Zone 32 N, Ost 716735, Nord 5284117 bis Zone 32 N, Ost 692316, Nord 5341799; Höhenbereich 498 - 1136 m

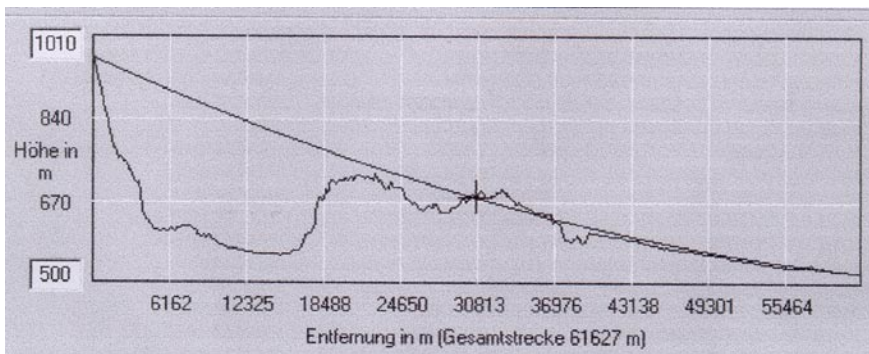
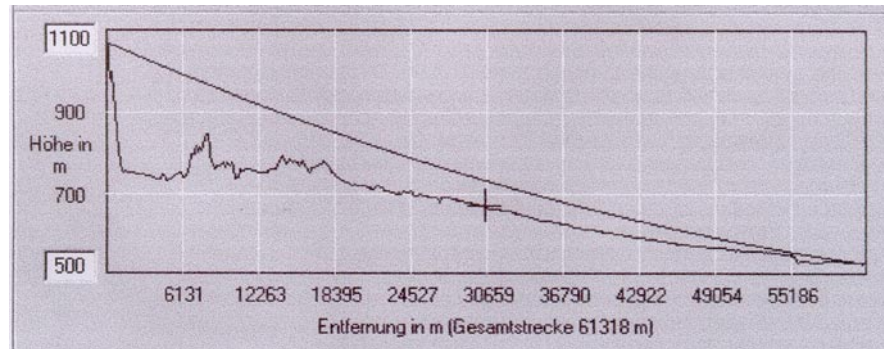
# Geländeschnitte...



250 km freie Sicht für 24 GHz-ATV ? Kein Problem von der Zugspitze (2962 m NN) zum Großen Rachel (1453 m NN) im Bayrischen Wald an der OK-Grenze. Bemerkenswert ist der Einfluß der Erdkrümmung auf langen Strecken - hier als Bogen eingezeichnet.

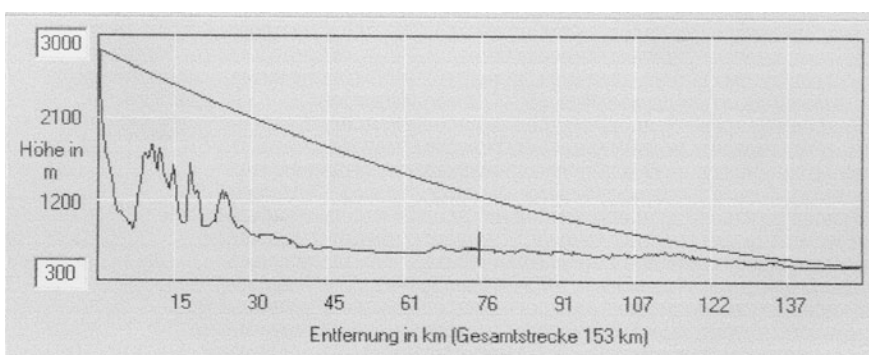
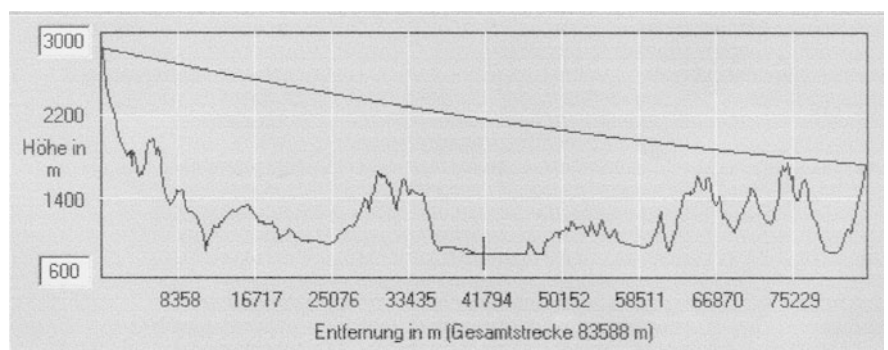
Geländeschnitt zwischen dem Wallberg/Obb. (1090m NN) und München-Nord (500m NN). Hier kann auf eine problemlose Verbindung geschlossen werden.

Den Standort am Wallberg zeigen das Titelfoto und das Foto im Text „24 GHz -Schmalband-Bake..“ S.43



Geländeschnitt der Direktverbindung zwischen DJ9PE/p (siehe Foto unten rechts S.42) und DC6WU vom Hohenpeisenberg/ Obb. (998m NN) zum Münchener Norden (500m NN). Die Direktverbindung kam trotz des erkennbaren Geländehindernisses mit B4 zustande.

Von Berg (Zugspitze 2962 m NN) zu Berg (Wendelstein 1838 m NN) in den bayrischen Alpen über 83 km sind nach dem Geländeschnitt möglich, wenn jemand Station und Antennen nach oben schafft. Hier gibt es allerdings Bergbahnen.



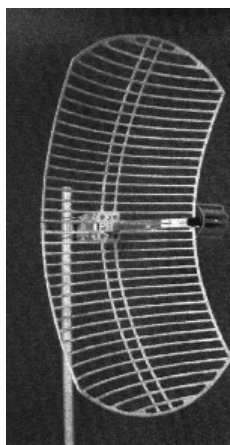
Von der Zugspitze (2962 m NN) sieht man weit nach Norden; hier 153 km bis nach Ingolstadt an der Donau.



## 13 cm ATV Sender

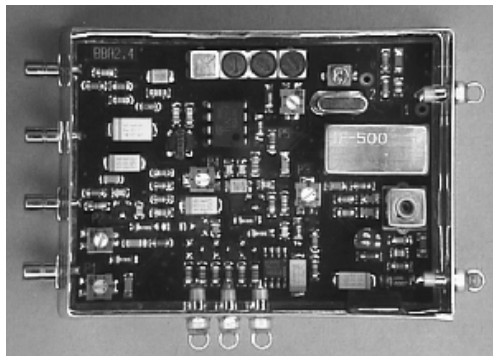
- Der ATV-Sender ist komplett betriebsbereit aufgebaut und besteht aus folgenden Komponenten:
- 1 x BBA2.4, 1 x 13cm-TX mit Anz-Platine, 1 x PA 13-1
  - eingebaut in ein Aluminiumgehäuse 225 x 175 x 55 mm
  - Frontplatte und Rückwand in Eloxaldruck
  - Frequenzbereich: 2320 .... 2450 MHz
  - Ausgangsleistung: > 1 W HF (typ. 1,5 W HF)
  - Spannungsversorgung: 12 - 15 V DC, ca. 1 A
  - Anschlüsse: HF-out: N - Buchse  
Video + NF-in: Cinch  
Versorgung: 4 pol-DIN

Preis des Komplettgerätes : **DM 1598.--**



## 13 cm Antennen

	Modell 13 - 15	Modell 13 - 20
Frequenzbereich:	2320 - 2450 MHz	2320-2450 MHz
Gewinn über Dipol:	15 dB	20 dB
Anpassung (VSWR):	< 1,5	< 1,5
3 dB-Öffnungswinkel:	14 °	7,5 °
Vor-Rückverhältnis:	> 23 dB	> 30 dB
HF-Anschluß:	N-Stecker	N-Stecker
Max. Leistung:	50 W	50 W
Abmessungen:	410x510x385 mm	610x920x385 mm
Gewicht:	1,25 kg	2,45 kg
Mastdurchmesser:	25 - 50 mm	25 - 50 mm
Polarisation (je nach Montage):	hor / ver	hor / ver
Windlast bei <b>160 km/h</b> :	160 N	400 N
<b>Preis:</b> (Dollarbasis DM2.30)	<b>DM 320.-</b>	<b>DM 380.-</b>

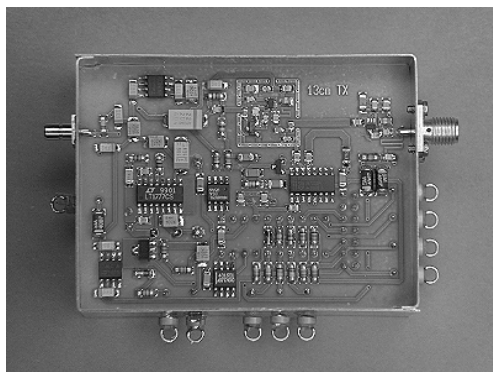


## Basisbandaufbereitung BBA 2.4

- PLL-gelockter Ton 5,5 / 6,5 / 7,5 MHz als Standardfrequenzen  
5,75 / 6,0 / 6,25 / 6,75 / 7,0 MHz zusätzlich über DuKos schaltbar
- TOKO Videoblockfilter
- alle Anschlüsse SMB, **Videopolarität umschaltbar**
- 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, Stromaufnahme 220 mA

**DM 295.-**

## 13 cm ATV Senderbaugruppe



Frequenzbereich:	2320 ... 2450 MHz (Version 1) 2500 ... 2625 MHz (Version 2) (Anzeige 10000 ... 10500)
Betriebsart:	F5 / F3 (ATV)
Frequenzeinstellung:	up / down - Taster
Frequenzanzeige:	5 stellige LED-Anzeige über SPI-Bus
Schrittweite:	250 kHz (Version 2: 1 MHz)
Ausgangsleistung:	> 100mW (typ. 150 mW)
Stromaufnahme:	Sender ca. 300 mA, Anzeige ca. 200 mA
Basisbandeingang:	SMB, HF-Ausgang: SMA
Alle restlichen Anschlüsse:	Lötfahnen an DuKos
Aufbau:	überwiegend in SMD
Abmessungen:	55 x 74 x 30 mm
Basisbandeingang mit 2-pol Tiefpaß zur Absenkung der Tonträgeroberwellen	



**DM 450.-** kmpl. betriebsbereit

## IARU - Region 1 - ATV - Kontest am 11. - 12.09.2000

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

### 70cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen

1	DO 1 EP	Olaf	-	273	R20	JO31HG	1	2	174km PE1JMZ	2 W	AM F S
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	138	N06	JO31MO	2	1	47km DO1EP	40 W	AM F S

### 23cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen bzw. Empfangsstationen mit Rücksprech-Betrieb

1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	2.598	N06	JO31MO	6	3	151km ON6AJ	20 W	FM F S
2	DG0RB/p	Reiner	2526	840	S48	JO60LK	12	-	92km DL1DWI	10W	FM F
3	DO 1 EP	Olaf	-	746	R20	JO31HG	-	5	169km ON1W/p	-	FM S

### 13cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen bzw. Empfangsstationen mit Rücksprech-Betrieb

1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	2.805	N06	JO31MO	3	2	130km ON1W/p	8 W	FM F S
2	DO 1 EP	Olaf	-	1.105	R20	JO31HG	-	3	169km ON1W/p	-	FM S
3	DG0RB/p	Reiner	2526	440	S48	JO60LK	1	-	44km DG0HA	5W	FM F

### 3cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen

1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	245	N06	JO31MO	1	1	19km DR6EU	1 W	FM F S
---	------------	-------	------	-----	-----	--------	---	---	------------	-----	--------

73 de Gerrit v. Majewski, DF1QX

### P.S.

Beim IARU-ATV-Kontest gelten für Empfangsstationen andere Regeln als beim nationalen Kontest: Eine Empfangsstation darf zu einer Sendestation keinerlei Kontakt aufnehmen, auch nicht über Telefon o. ä.

Falls doch, dann wird sie als Sendestation gewertet, auch wenn sie ATV nur im Empfangsbetrieb durchgeführt hat.

Beim IARU-ATV-Kontest wechselt die Gesamtauswertung jährlich. Dieses Jahr wird sie von der UBA in Belgien durch ON5IE durchgeführt. Diese internationale Wertung setzt spezielle Logblätter voraus, die bei Fehlen von mir erstellt werden (Excel-Tabelle mit autom. Punkteberechnung). Dadurch kann sich eine andere Punktezahl ergeben, als vom Logeinsender errechnet.

### 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 Inter-radio Hannover vertreten, und die Ordner können dort gekauft werden.



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

**S M B**

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

### WR75 Hohleiter 30 mm mit zwei Flanschen, versilbert für 25,- DM Eisch-Kafka-Electronic GmbH, 89079 Ulm, Abt-Ulrich-Str.16 (07305) 23208, FAX: 23306

**ABHÖR-, ÜBERWACHUNGS- &  
FUNKGERÄTE,  
SPEZIAL-AUFSPERRWERKZEUGE u.v.m.  
Katalog DM 5,00 bei:  
GUSCHLBAUER-ELEKTRONIK-  
VERSAND  
Ringstr. 8 D-61118 Bad Vilbel**

### Letzte Meldung

Wie aus den in der Regel gut unterrichteten Kreisen um den DARC-Vorstand durchsickerte, soll es dem DARC-Vorstand in zähen Verhandlungen gelungen sein, dem Medienmongol Kirsch die Rechte aller ATV-Übertragungen in DL gegen Zahlung einer noch nicht bekannt gewordenen Summe abzukaufen.

An diesem Vorgang wird deutlich, wie wenig wir alle in der Vergangenheit aufgepasst haben und es so diesem Herrn leicht gemacht haben, sich den Amateurfunk - vorab bei der Bildübertragung- Stück für Stück, wie beim kommerziellen Fernsehen, unter den Nagel zu reissen.

MR6CD

# HUNSTIG

Spezialsortiment HF-Steckverbinder • Servicewerkstatt

## Steckverbinder

Jetzt im Internet:

Montageanleitungen, Fotos  
versandkostenfreie Bestellung

[www.hunstig.com](http://www.hunstig.com)

Mail: [stecker@hunstig.com](mailto:stecker@hunstig.com)

Nottulner Landweg 81 • D-48161 Münster

Tel.: 0 25 34 / 97 44 - 11

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**



LC-GPS-Mouse GM-200 m. Kabel	349,00
Garmin eTrex GPS Empfänger	389,00
SMA-Einbaubuchse Einlochbefestigung	4,50
Adapter SMA-Stecker - N-Buchse	8,50
Verbinder N-Buchse - N-Buchse	6,50
Winkelstecker N-Stecker - N-Buchse	8,50
TNC2C-H 1200 + 9600 Bd	369,00
TNC2C 1200Bd, auch für APRS	ab 249,00
SCS PTC II Pactor Controller	1.490,00
S C S - PTC-Ile, Fertigergerät	968,00

# LANDOLT

63477 Maintal Ost Robert-Bosch-Straße 14  
Tel: 06181 - 45293 + 45743 Fax: 431043

Mo-Fr 9-18, Sa 10-13 Uhr <http://Landolt.de>

### Haben Sie nur einen 23 cm- ATV-Sender?

**Kein Problem:**

Verdoppler von 23 cm  
auf 13 cm, Pin=8mW,  
Pout=50 mW

**Bausatz 139,-DM**

Eisch-Kafka-  
Electronic GmbH  
89079 Ulm

Abt-Ulrich- Str.16

Tel. (07305) 23208

FAX: 23306



# AGAF Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen



## Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	DOK	Name	Vorname	Nat	PLZ - Ort
2684	DB4KU	...	HENKER	H.JUERGEN	...	50739 KOELN
2685	.....	S04	NOHL	HELMAR	...	02727 NEUGESDORF
2686	DGORUM	...	MANN	UWE	...	09221 NEUKIRCHEN
2687	DG0HA	S55	MOEBIUS	H.JUERGEN	...	09599 FREIBERG
2688	ON4BCB	...	CRAUWELS	MR. WALTER	B-	2500 LIER
2689	OH1CO	...	ANTTILA	JOUNI	FIN	20660 LITTOINEN
2690	DG1BCL	...	KUECKER	DIRK	...	28790 SCHWANWEDE
2691	DG0OBV	...	SINSEL	UDO	...	99423 WEIMAR
2692	DB1EPO	...	PAETZEL	OLAF	...	40670 MEERBUSCH
2693	DL1NFI	...	LISKI	MATTHIAS	...	96049 BAMBERG
2694	DL4SAV	P22	AUST	RAIMUND	...	89551 KOENIGSBORN-ZANG
2695	DC4CX	...	WOLFINGER	GERD	...	75179 PFORZHEIM
2696	.....	...	SCHULZ	RUDOLF	...	22559 HAMBURG
2697	DL4QD	...	BUHRMESTER	GERHARD	...	32479 HILLE
2698	OE7LJH	...	LENZ	JOHANN	A-	6522 PRUTZ
2699	DE1HKW	...	KUEHN ING.	HORST	...	42283 WUPPERTAL
2700	DK6RS	...	SCHMITT	JOSEF	...	93080 PENTLING
2701	DG5BEE	...	GRETEN	MICHAEL	...	49525 LENGERICH
2702	DH0SK	...	SIEBELS	KAI	...	46395 BOCHOLT
2703	DL9ABF	...	HOFFMANN	OLIVER	...	38229 SALZGITTER
2704	.....	...	WALZ	BERNHARD	...	51063 KOELN
2705	DH9AAB	H36	HOFFMEISTER	DIETER	...	38300 WOLFENBÜTTEL

## Wir grüßen die langjährigen Mitglieder der AGAF

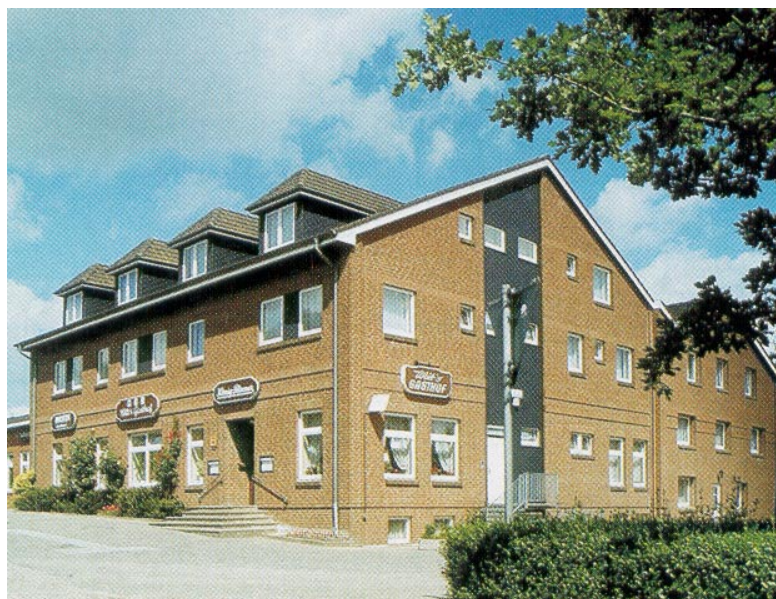
M.-Nr.	Call	** = Eintrittsjahr/Wiedereintr. **	Name	Vorname	Nat	PLZ - Ort
1627	DL8BT	88	MOLTER	HANS-WERNE	...	66589 MERCHWEILER
1628	DC7TU	88	ZUEGEL	MARKUS	...	71638 LUDWIGSBURG
1629	DL7GD	88	GUERGEN	JOACHIM	...	55767 RINZENBERG
1630	DG6SJ	88	SCHNAUBELT	MANFRED	...	71263 WEIL DER STADT
1631	DG5HP	88	WEGENER	PETER	...	22869 SCHENEFELD
1633	DJ7JG	88	JANSSEN	GEORG	...	26382 WILHELMSHAVEN
1634	DG1RBY	88	JAECKLE	WALTER	...	84137 VILSBIBURG
1639	DG4YEW	88	LICHTENBERG	DIETER	...	32383 MINDEN
1640	DF1OI	88	WORONZOW	JOHANNES	...	30982 PATTENSEN
1642	DF3IQ	88	BECKER	MICHAEL DR	...	70771 ECHTERDINGEN
1643	DD0QT	88	MORZINCK	THOMAS	...	50931 KOELN
1644	DL8OR	88	BARTEL	HARTMUTH	...	59872 MESCHEDE
1646	DC7GU	88	KUHLMANN	UWE	...	12524 BERLIN
1650	DD5DZ	88	LEEUWEN VAN	JACQUES	...	47608 GELDERN
1652	DL8DAQ	88	DUELLBERG	GERALD	...	58675 HEMER
1654	DB4PZ	88	DAUBERMANN	WILLI	...	67547 WORMS
1655	DL2ZAO	88	BECKER	JOHANN	...	64297 DARMSTADT
1657	DB3UU	88	HIMMLER	KARL	...	68542 HEDDESHEIM
1660	DD9EM	88	HUETTNER	FRANK	...	45130 ESSEN
1661	DJ2MP	88	MUENSTERMANN	JAKOB	...	52249 ESCHWEILER
1662	DL3SCJ	88	HAHN	WOLFGANG	...	75417 MUEHLACKER
1663	DL4ZBA	88	SINGER	HEINZ	...	35753 GREIFENSTEIN

## Die JHV 2001 der AGAF e.V.

findet am Samstag den **07.04.2001** um 13 15 h in Krumbek bei Kiel im Saal des Gasthofs Witt's, Im Dorfe 9 statt (**ausgeschildert**).

### Tagesordnung der JHV 2001

- Beginn 13 15 h
- Eröffnung und Begrüßung
- Wahl des Protokollführers
- Genehmigung des Protokolls von 2000 mit Korrektur
- Bericht der Kassenprüfer mit Entlastung der Kassenführung
- Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- Entlastung des Vorstandes
- Neuwahl des Vorstandes
- Berichte der Referenten
- Verschiedenes, Vorstellung der CD-ROM Nr.3
- Ende gegen 16 00 h



Wenn Du dies real siehst, dann bist Du da!

Die 34. ATV-Tagung mit JHV findet am **07.04.2001** in 24217 Krumbek bei Kiel statt.



**Hotel • Restaurant • Cafe, Gasthof Witt's, Krumbek, Im Dorfe 9, Tel. (04344) 1568, Fax 6615, Internet: www.Witts-Gasthof.de**

### Programm:

- 9 45 Eröffnung u. Begrüßung Jürgen, DJ7RI
- 10 00 Vortrag Digital-ATV, Vorstellung der dritten Generation, Uwe Kraus, DJ8DW
- 11 15 Sachstand: Koordinierung ATV-Relais in DL Björn-Iwo Schulz, DGØCBP
- 12 15 Mittagessen
- 13 15 Jahreshauptversammlung der AGAF e.V.
- 16 30 Vorstellung der zweiten Generation des ATV-Relais DBØKIL, Horst, DK2HU

Jürgen, DJ7RI, zu unserem Ausflug: Dazu stelle ich mir vor, dass die Ausflugsteilnehmer auf eine entsprechende Anzahl Teilnehmer-PKW verteilt werden können. Ziel und Dauer des Ausflugs kann nach den Wünschen der Teilnehmer und den dann herrschenden Wetterbedingungen eingerichtet werden. Möglich sind Ziele wie Holm, Laboe, Moeltenort oder Schilksee (Schiffsfahrt) mit Besichtigung der Sehenswürdigkeiten: Ehrenmal, U-Boot, Jachthafen, Promenade, kombiniert mit Spaziergang und oder Kaffetrinken.

# Werbung

Unser immer aktiver ATV-Regional-Referent Günter, DM2KCB, macht sich Gedanken, wie wir die AGAF voran bringen können.



Hallo Heinz,  
ich möchte einen Vorschlag in Sachen Werbung für unseren Verein machen. Die neben stehende Anzeige:

## TV-AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich

sollte durch einen Zusatz ergänzt werden. Etwa so: Unsere Zeitschrift kostet bei diesen Firmen 10,- DM/Stck. Sie könnten aber für das gleiche Geld auch Mitglied in der AGAF sein. Dadurch stärken Sie die Gemeinschaft der ATV-Amateure bei der Durchsetzung ihrer berechtigten Forderungen nach Erhalt der Bänder und der Betriebsart ATV auf den UHF- und SHF-Bändern.

Hans-Jürgen, DG4HXZ aus Halle, hat die Zeitschrift im Buchhandel in Halle für das ganze Jahr bestellt. Ich habe ihn davon überzeugt, ab 2002 fürs gleiche Geld Mitglied zu werden.

Gerade wir ATVer brauchen aber breite Bänder und haben mit dieser Forderung einen immer schwereren Stand.

Aus diesem Grund müssen wir uns stärker Organisieren, um so zahlenmäßig unsere Lobby zu stärken.



## TV - AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich

**Hamburg**

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

**Bremen**

**Andy's Funkladen**  
Spulen, Quarze, Welltempfänger, Röhren, Funkgeräte, Scanner  
 Admiralstraße 132 · 28215 Bremen  
 Fax (04 21) 37 27 14 · Tel. (04 21) 35 30 60  
 Ladenöffnungszeiten: Mo - Fr 9.00 - 12.30, 14.30 - 17.00  
 Mittwochs nur vormittags  
 NEU! Funk- & Elektronikatalog 2000/2001 DM 11,- (Ausland 22,-)

**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  
 See-, Flugfunk · Kurzwellenempfänger  
 Lindenstr. 26 · 10669 Berlin  
 Tel. (0 30) 251 90 94 · Fax (0 30) 251 46 83

**Hartenstein/Zwickau**

**Beratung · Service · Montage · Verkauf**  
 Inhaber  
 Frank Löscher  
 Hospitalweg 13  
 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

**Hannover**

**Eberhard Hoehne  
 Funktechnik**  
 Vahrenwalder Str. 42 · 30165 Hannover  
 Tel. 0511 / 31 38 48  
 Fax 0511 / 388 03 04

**Göttingen**

In Göttingen suchen wir einen  
Partner für unsere Zeitschrift

**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**

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

**Bonn-Bad-Godesberg**

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

**Frankfurt/Offenbach**

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

**LANDOLT-COMPUTER**

Computer · Communication  
 Zubehör · Software  
 Robert-Bosch-Straße 14  
 Telefon 06181/45293  
 Fax 06181/431043  
 63477 Maintal · Dörnigheim

Systemhändler  
 und  
 Servicewerkstatt

**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**

In Nürnberg suchen wir einen  
Partner für unsere Zeitschrift

**Sonneberg/Coburg**

**AEV** ANTENNEN - ELEKTRONIK  
 Dipl. Ing. (FH) Wolfgang Vieweg  
 Monchsberger Str. 19 · 98155 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 Meßgeräten,  
 Industrierestposten, Import - Export

Geschäftsführer: Friedrich Neuhold

A-8020 Graz, Griesplatz 1      Telefon: 0316/711245  
 Detailverkauf - Büro      Telefax: 0316/717419

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

48 TV-AMATEUR 120



# 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

E-Mail:Kusch@Kabel-Kusch.de Internet:WWW.KABEL-KUSCH

**\*\*\* ORIGINAL BELDEN SUPER LOW LOSS \*\*\***

## H 2000® Flex und H 2000® FRNC halogenfrei

50 Ohm

Dämpfungen/ 100m		Belastbarkeit
50 MHz	2,7 dB	2,8 KW
144 MHz	4,8 dB	1,6 KW
435 MHz	8,5 dB	0,9 KW
1296 MHz	15,7 dB	0,5 KW

**Außendurchmesser 10,3 mm ; keine Spezialstecker erforderlich !**

Zur Information :

Halogenhaltige Kunststoffe sind zwar flammwidrig und selbstverlöschend, aber sie spalten im Brandfall unerwünschte, giftige Gase ab, die dann in Verbindung mit Löschwasser Geräte innerhalb von Gebäuden und sogar Fundamente zerstören können.

Für den Einsatzbereich an Orten mit großen Menschenansammlungen wie Flughäfen, Hochhäusern, Hotels, Krankenhäusern u. ä. empfehlen wir deshalb das bewährte

**H2000® Flex** in der halogenfreien Ausführung.

Der Hersteller **BELDEN** erfüllt bei der Produktion des **H2000® FRNC** den internationalen Standard für das Brandverhalten von Kommunikationskabeln.

Wie für alle unsere Artikel bieten wir Ihnen auch hier den gewohnten Service :

*Sofort ab Lager lieferbar !*

*Kein Mindermengenzuschlag !*

*Kein Mindestbestellwert !*

*Gewünschte Längen schneiden wir kostenlos zu !*

*Versand innerhalb von 3 Werktagen !*

**Neu in unserem Akku - Sortiment : Nickel-Metall-Hydrid  
Mignonzelle AA 1800mAh DM 6,90 / Stück**

*Lieferung gegen Rechnung an lizenzierte Funkamateure in DL*

*Öffnungszeiten: 8.30-16.00 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



**Suche:** für TX-6EURU, Heft117/118 und 23 cm ATV-TX, Heft 114/115, 2 x PLCC MC 145 151 P2 SMD, 8x BF512 SMD. DG8WAK, M2660, (0170) 2873898

**Verkaufe:** PA 2-7 GHz in = 2 mW, out = 200 W, kompl. mit Netzteil, VB 3500.- DM, DCØXH, M1247, (04258) 220

**Verkaufe:** 23 cm PA 50mW auf 0,7W; 13 cm PA 15 mW auf 0,55W; 13 cm PA 0,5W auf 1,6W; 23 cm ATV-Sender 0,7W; 9 cm ATV-Sender 30 mW; Steuersender 2,5-2,65 GHz 12 mW für 10 GHz-Vervierfacher; Log. Demod. IC AD8307 für 25,00DM, DGØVE, M2111, Tel. (0 35 78) 31 47 31, www.freenet.de/dg0ve

**Verkaufe:** Diverse 13 cm ATV-Konverter für SAT-RX; 6,13 und 23 cm ATV-TX je DM550,-; Hochpaßfilter (wasserdicht) für SPC und Andere DM 60,-; Videotiefpaß aus TV-AMATEUR 107 DM 60,-; Videoinverter aus TV-AMATEUR 109 DM 60,- Martin Früchte, M1090, Tel. (0 54 81) 8 22 12, E-Mail: df9cr@t-online.de

**Verschenke:** an Selbstabholer ein Vidikon-Diageber von der Fernseh GmbH Höhe ca. 1,80 Meter. Heinrich Frerichs, DC6CF, M0242, 26835 Holtland, Tel. (04950) 22 74, Fax-1893

**Verkaufe:** FT 847, 1 Jahr alt, 3300,- DM, FT 7200, neuwertig, 450,- DM, Christian, DH9CHA, M2445, Tel. (0511) 1612739

**Suche:** für den Empfänger IC-R-7000 Fernbedienung und eine Bedienungsanleitung. Klaus Voigt M2662, Tel (04522)749178

**1. Amateurfunk- u. Computermarkt Neumarkt am 26.05.2001** nähere Infos unter <http://www.p-krauser.de> oder unter Tel. (01 72) 8 62 09 99, Fax. (0 91 81) 29 92 51

**Verkaufe:** Parabolspiegel 1 m mit Breitbandregersystem, zerlegbar (aus Aluminium) für 460.-DM (an der AB nahe Mannheim). Bild: siehe unter [www.kemessemer.de](http://www.kemessemer.de) unter dem Stichwort -Verkäufe oder Tel. (06356) 989088, DC9UO, M2655

**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) 8 22 12

**Verkaufe:** GHz-Vorteiler Motorola Typ MC12022B im SO8-Gehäuse, TWO-Modulus :64/65 :128/129, typ. 1,6 GHz, das Operating window wurde bis 2,4 GHz zwischen 0 und 10 dBm (o. Garantie) ermittelt. Die IC sind ungebraucht und org. verpackt. DM/Stck 4.- Tel.:(0431) 203428 nur 10-19 Uhr oder [jschaefer@ki.tng.de](mailto:jschaefer@ki.tng.de) Jürgen, DJ7RI, M2571

**Verkaufe:** HL-Übergang WR 90 auf WR 75 (Sat-TV) nur 79.- DM, 10 GHz-Rohrschlitzantenne 2 St. nach DCØBV a 110.-DM, prof. Video-Überw.-Kamera, neu, von Telf. mit Sony Objektiv 200.- DM unter NP für 195.- DM, Video-Testbildgeber für ATV 89.- DM, 2m/10m Allmode Sat-Transceiver FDK Multi 2700, 750.-DM, Schomandl FD1 85.- DM, Gould 100 MHz Oszi, mit 2 Zeitbasen 899.- DM, UKW-Berichte 1972-75 geb. zusammen 30.- DM, Synchronimpulsgeber für z.B. 3D-ATV zum extern. synchronisieren 2er Kameras Profigerät nur 90.- DM, Martin Kickartz DG9KS, M 1840 Tel. (0 22 24) 7 94 28

# Impressum

## Herausgeber

### Arbeitsgemeinschaft

### Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)

<http://www.darc.de/distrikte/g/t-agaf>

### Vorstand der AGAF e.V.

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

Neue E-Mail: DC6MR@DARC.de

**2. Vorsitzender:** Manfred May, DJ1KF ☞  
Herrenstr. 56, 50170 Kerpen

**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

### Redaktionsassistentz

Petra Höhn, Bärbel Dittbrenner  
Astrid Kailuweit-Venhaus

### ATVQ und CQ-TV und Internet-Seiten

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-Konteste:

Gerrit v. Majewski, DF1QX, Feldstr.6, 30171  
Hannover, Tel. (05 11) 80 52 60  
Fax (05 11) 80 52 86, E-Mail: df1qx@darc.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. Muntjewerff, 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/VDFB

Manfred May, DJ1KF ☞

### Auslandskorrespondenten

Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN  
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO  
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD  
Australien, Eric Reimann, VK2ZWH ☞  
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON  
Frankreich Marc Chamley, F3YX  
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH  
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO  
Oestereich, Max Meisriemler, OESMLL  
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, Schübbestr.2  
44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89, Box @  
DC6MR@DBØFBB, E-Mail: DC6MR@t-online.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 Akzeptanzstelle



für



# RADIO-SCANNER

## Kommunikation heute

Das Magazin für Funk- und Scanner-Freunde.

Inhalt u.a. Abhör- und Spionagetechnik, BOS-Funk, Satelliteneingang, Scanner- und Antennentests, Dekodieren, Eigenbautips, Software, LPDs/Freenet, Betriebs-, Bündel-, CB-Funk und vieles mehr.

4 x pro Jahr jeweils ab Ende Februar, Mai, August und November im Zeitschriftenhandel.

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

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



# Radio Kölsch

Funk - Elektronik - Elektro  
2 0 3 5 7 H a m b u r g

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  
RICOFUNK-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 ; a  $\leq$  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.-

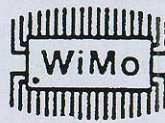
## DÄMPFUNGSGLIEDER

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**

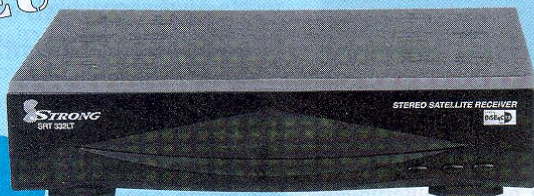


# R.S.E. ATV COMPONENTS

## 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.--

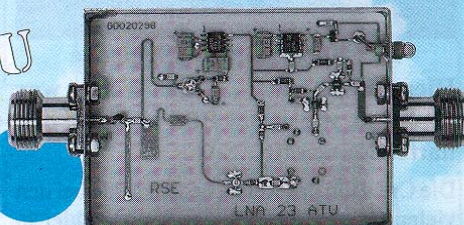
NEU



## 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 Fertigerät DM 349.--

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.--



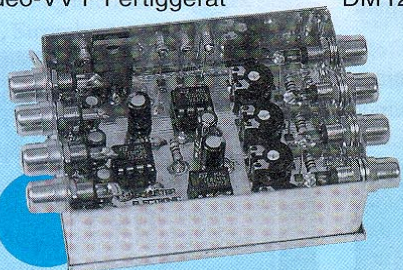
## 10 GHZ ATV-Konverter XWR

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.--



## Video-Verteiler-Verstärker

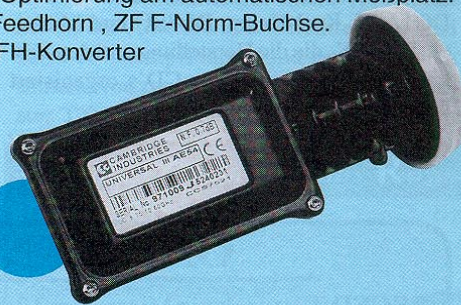
Elektronischer Video-Umschalter mit 6 dB Video-Verstärkern. Geklemmte Eingänge, saubere Entkopplung, einstellbare Pegel, universell einsetzbar.  
Art. Nr. 2555 Video-VV B Bausatz DM 79,00  
Art. Nr. 2556 Video-VV F Fertigerät DM 129,00



## Video VV

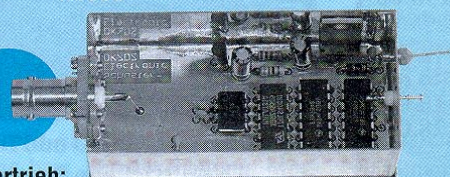
## 10 GHZ ATV-Konverter XFH

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.--



## Vorteiler für Frequenzzähler Frequenzteiler

Modernste ECL-Teiler die sich durch einen großen Frequenzgang und durch hohe Eingangsempfindlichkeit auszeichnen.  
**Version A:** Bausatz DM 75,00 Fertigerät DM 99,00  
Frequenzbereich 20 - 1800 MHz  
Teilerfaktor 1:100  
**Version B:** wie A; jedoch Teilerfaktor 1:1000  
**Version B:** Bausatz DM 79,00 Fertigerät DM 99,00  
**Version C:** Bausatz DM 98,00 Fertigerät DM 129,00  
Frequenzbereich 500 MHz-3000 MHz  
Teilerfaktor 1:1000



Herstellung und Vertrieb:

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

## 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:

  
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.

## TV-AMATEUR die deutsche Amateurfunk-Zeitschrift für

Amateurfernsehen und Slowscan-TV, z.B.

- 6 cm FM-ATV-TX auf Europakarte
- Sat-Rx-Zusatzmischer für 6 cm-ATV
- Digitales Amateurfunkfernsehen
- Scheibenyagi für 13 cm
- ATV-Relais-Liste und Karte DL

4 Ausgaben im Jahr für 25.- Euro  
bestellen per Fax: (0231) 48 69 89  
oder Internet: [www.agaf.de](http://www.agaf.de)

Bezahlen in DL mit Bankeinzug,  
Ausland per Visa- oder Mastercard



## TV-AMATEUR die deutsche Amateurfunk-Zeitschrift

bringt aktuelle Informationen zu  
Amateurfernsehen und Slowscan-TV, z.B.

- 6 cm FM-ATV-TX auf Europakarte
- Sat-Rx-Zusatzmischer für 6 cm-ATV
- Digitales Amateurfunkfernsehen
- Scheibenyagi für 13 cm
- ATV-Relais-Liste und Karte DL

4 Ausgaben im Jahr für 25.- Euro  
bestellen per Fax: (0231) 48 69 89  
oder Internet: [www.agaf.de](http://www.agaf.de)

Bezahlen in DL mit Bankeinzug,  
Ausland per Visa- oder Mastercard



## Werbung Für ATVQ in den USA

### TV-AMATEUR die deutsche Amateurfunk-Zeitschrift

für ATV bringt in der letzten Ausgabe z.B.

- 40 W out auf 1,2 GHz
- SSTV und Fax
- ATV-direkt auf 10 GHz und 24 GHz
- 2,5 / 0,5 W PA's für 13 und 9 cm
- Geländeschnitte aus dem Computer

4 Ausgaben im Jahr für 20 \$  
bestellen per Fax: 001149 231 486989  
oder Internet: [www.agaf.de](http://www.agaf.de)

Bezahlen per Visa- oder Mastercard



- 6 cm FM-ATV-TX in Europakartenformat mit BB und PLL
- Sat-Rx-Zusatzmischer zum Empfang von 6 cm-ATV
- Digitales Amateurfunkfernsehen
- 6. ATV-Treffen bei DB1EN
- Scheibenyagi für 13 cm