



# T V AMATEUR



## Nr.115

31. Jahrgang  
4. Quartal 1999  
DM 10,- SFR 10,- ÖS 69,-

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



Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

# Aufbruch ins Jahr 2000 mit Digital-ATV

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

TV AMATEUR 115

# R.S.E. ATV COMPONENTS

## ATV-Endstufe PA 15-23

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



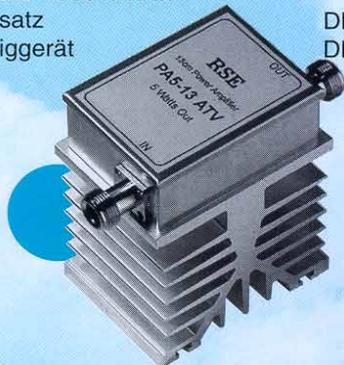
## ATV-Endstufe PA 30-23

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 Fertiggerät DM 599.--



## ATV-Endstufe PA 5-13

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



## ATV-Endstufe PA 10-13

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



## AIRCELL® 7

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

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

### Rollenpreise

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

### Steckerpreise

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



## AIRCOM® PLUS

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

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

### Rollenpreise

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

### Steckerpreise

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



Herstellung und Vertrieb:

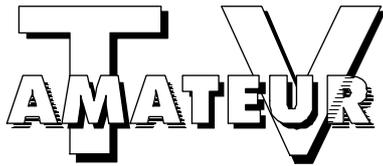
R.S.E. Belgium  
 Hulsterweg 28  
 B-3980 Tessenderlo  
 Tel. ++32 13 67 64 80  
 Fax ++32 13 67 31 92

R.S.E. wünscht allen TV-  
 Amateuren ein frohes Jahr  
 und einen guten Rutsch ins  
 Jahr 2000

Vertrieb für DL:

  
 SSB  
 Electronic GmbH  
 Ingenieurbüro der Nachrichtentechnik

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



# Zeitschrift der AGAF

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

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

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

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

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

## Inhalt TV-AMATEUR Nr. 115

<b>Editorial: Apokalypse 2000 ?</b> von Dr. Ingo Fiedler .....	3
<b>Technik (technical features)</b>	
Wie baue ich einen ATV-Sender für einen Stratosphärenballon? .....	5
(ATV-TX for high-altitude balloons)	
Ballonprojekt DKØMIT & AATiS .....	6
13 cm ATV-TX, von Dirk Günther, DGØDI .....	10
Basisbandaufbereitung im Europakartenformat mit 2 Tonunterträgern von Martin, DF9CR (baseband with two sound subcarriers) .....	26
ATV-Sender im 23 cm-Bereich mit PLL und Handabstimmung (Teil II) von Ingo, DK3JJ (1280 MHz ATV TX with PLL and manual setting) .....	39
Hochselektiver Vorverstärker für 23 cm-ATV-Empfänger von Wilhelm, DL2JS (selective preamplifier for 1280 MHz ATV) .....	44
<b>Aktivitäten (atv groups and repeaters inside)</b>	
DBØKK, Das erste Berliner ATV-Relais und seine Geschichte .....	11
10 Jahre DBØKK, ATV-Relais Berlin .....	12
ATV-Relais-Liste-DL, von Horst, DL7AKE .....	14
ATV einmal anders..., von Hermann, DG5BCA .....	15
Blick über die Grenzen:	
USA, HB9, GB (looking abroad), von DL4KCK .....	19
Gründung der Projektgruppe DATV-O, von Hermann, DF2DS (digital ATV experimenter group in Dortmund) .....	23
ATV-Aktivitäten in Mecklenburg - Vorpommern, von Günther, DM2CKB (ATV in eastern Germany) .....	25
IARU-Region 1 - ATV-Kontest am 11.-12.09.1999, Gerrit, DF1QX (results of IARU ATV contest summer 99) .....	35
<b>Informationen (infos and updates)</b>	
Aus der Postmappe, der HF-Virus.. von Hermann, DG5BCA .....	16
Wünsche...? zu DSI III, von Heinz, DC6MR (DSI 3 proposals...) .....	17
Inserenten-Verzeichnis (listing of ads) .....	18
VTEDIT NEU von Manfred, DL7UWO (new ATV teletext shell) .....	21
TV-AMATEUR bei folgenden Firmen erhältlich (magazine available at.)	24
Die AGAF-CD-ROM Nr.:2 <b>Midlife</b> ist fast fertig (TV-AMATEUR 50-100 on CD-ROM available) .....	24
Im Würgegriff der Post AG, von DC6MR .....	29
NEWS: VUS-Tagung 11/99, ISS mit ATV?, DBØSOL, NBTv, Internet, APRS, ATV-Mailingliste, Lillehammer-Bericht, von DL4KCK .....	32
Termine (important dates) .....	36
AGAF-Baubeschreibungen/Sonderdrucke (publications, circuit details) -	36
Neue Mitglieder der AGAF (new AGAF members) .....	47
Bilder von der Interradio 1999 und der UKW-Tagung Weinheim .....	47
SSTV und FAX - Ecke (slow scan and fax news), von DL4KCK .....	48
AGAF-Kleinanzeigen (barter and buy) .....	50
Impressum (masthead) .....	50

**Titelfoto:** Hans Joachim Kreusel, Dortmund



# Apokalypse 2000?

Wie gebannt starren Wissenschaftler, Techniker und Computerfachleute auf ihre Bildschirme. Das Ende des Jahres 1999 könnte für ihren Computer das Aus bedeuten. Schlimmer noch, in internationalen Netzen sind schier unüberschaubare Verbindungen geknüpft. Lauter winzige „Ja-Nein-Entscheidungen“ scheinen den Zauberlehrlingen der Computerwelt einen Streich zu spielen. Es sind ihrer viele, zu viele um kontrolliert werden zu können. Die Sicherheiten, die sie verhiessen, drohen an der Datumsgrenze zu scheitern. Nein, es kann kein Inferno vorausgesagt werden, aber erstmals verbindet sich mit dem Erreichen der Datumsgrenze eine reale Gefahr. Nicht außerirdische Mächte drohen, Menschen haben eine Apokalypse gebastelt, von der sie hoffen, daß sie ganz harmlos verläuft. - Wir haben sie machen lassen, fortschrittsgläubig, trotz Materialschlachten, Hiroschima und Tschernobyl.

In den Wüsten der USA werden um Mitternacht, zur sektbefeierten Jahreswende, auf provisorischen Plätzen die Flugzeuge stehen, die, weil sonst immer ein Teil der Luftflotte in Bewegung ist, keinen

Standraum auf den Flugplätzen haben. Züge werden halten, weil niemand weiß, wie die Elektroanlagen reagieren. Spielen Alarmanlagen verrückt? Fällt das Licht aus? Strömt noch Gas? Fließt noch Wasser in den Leitungen? Wie reagieren unsere Kommunikationssysteme? Fällt die Stromabnahme unter den Grundlastbereich? Wie fährt man die wenig genutzten Systeme wieder nach oben? Unser empirisches Wissen zählt nicht in dieser konkreten Situation. Testen lassen sich nur Teilbereiche. Also, alle Mann in den Einsatz, und dann schau wir mal...

Niemand kann sagen, das alles hätte man so nicht gewußt. Es sei ein Szenario, das sich eben so ergeben habe. Freilich, wir leben mit vielen solchen „Zeitbomben“. Nur manchmal rücken sie in unser Bewußtsein: die Zerstörung der Wälder, das immer knapper werdende Trinkwasser, die Bevölkerungsexplosion... dann verdrängen wir sie wieder aus unserem Bewußtsein. Sie sind ja nicht an ein Datum gebunden. - Vielleicht vertreiben ja die Donnerschläge und Leuchtraketen, mit denen ein neuer Weltrekord aufgestellt werden wird, alle bösen Geister und Gefahren.

So wünschen wir es uns...

*Dr. Ingo Fiedler, Dortmund*



## Weltausstellung Paris 1900

Nach dem 2. Weltkrieg wollte man den von Ferdinand Eiffel für die Weltausstellung erbauten Eiffelturm aus Kostengründen abreißen. Nur dadurch, dass die Einführung des UKW-Rundfunks einen Antennenträger brauchte, überlebte das imposante Bauwerk das Jahrhundert.

An der Klubstation der Hochschule für Wirtschaft und Technik Mittweida, DKØMIT, ist ein Arbeitskollege (Micha, DL1JRC) von mir Mitglied. Diese Hochschule hat am 15. Mai vor 75 Jahren, also 1924, eine Versuchsfunkgenehmigung für den Lehrbetrieb erteilt bekommen. Aus diesem Anlass fanden an der Hochschule diverse Festlichkeiten statt. Die Klubstation wollte zu diesem Ereignis am 15.05.99 etwas Besonderes unternehmen und kam auf die Idee, einen Ballon zu starten. Da der AATiS schon mehrere Projekte dieser Art durchgeführt hat, wurde Kontakt zu diesem aufgenommen. Mit einem benachbarten Gymnasium wurde ebenfalls Kontakt aufgenommen, um für dieses Ereignis noch einige Schüler für den Amateurfunk zu begeistern. Diese Schüler sollten im Rahmen eines Praktikums im Physikunterricht verschiedene Sensoren aufbauen (Temperatur, Druck, Feuchte). Der AATiS stellte die Telemetriebox, GPS, Ballons usw. zur Verfügung. Die OM's von DKØMIT kamen nun noch auf die Idee, eine ATV-Nutzlast mitfliegen zu lassen. Daraufhin sprach mich mein Arbeitskollege an, da er wusste, dass ich das ATV-Relais (DBØTUD, ex DBØDTV) für Dresden aufgebaut hatte. Die Idee mit der ATV-Nutzlast gefiel mir, und ich dachte zunächst, das wäre kein großes Problem. Allerdings wusste ich auch, dass es schon viele Versuche dazu gab, die aus verschiedenen Gründen gescheitert sind. So machte ich mir ab Oktober 98 Gedanken, wie man so eine ATV-Nutzlast aufbauen kann. Dabei wurden schon einige Probleme deutlich. Die Deutsche Flugsicherung (wegen der erforderlichen Starterlaubnis nötig) forderte einen Betrieb außerhalb des 23 cm-Bandes. Da ich keine fertige Technik für 13 cm-ATV hatte, recherchierte ich zunächst, was es an fertigen Sachen gab. Die OM's von DKØMIT hatten für die ATV-Nutzlast ein Budget von 300,- DM vorgesehen. Damit schieden schon einige Lösungen aus, einige ISM-Geräte hätten zumindest den Bau einer zusätzlichen Endstufe erfordert. Weiterhin kristallisierten sich 2 Hauptprobleme heraus, das erste war die Stromversorgung, das zweite das Gewicht. Ich entschloß mich daher zu einer eigenen Entwicklung und schaute, was ich an Bauelementen und Baugruppen „auf Lager“ hatte bzw. was preiswert zu beschaffen war. Auch kontaktierte ich Henning, DF9IC, um Informationen über seine im November 1998 verwendete Technik zu bekommen. Darauf antwortete Henning sehr ausführlich und gab mir u.a. Tipps zum Test der Stromversorgung. In meiner „Bastelkiste“ fand ich verschiedene VCO's die ich mal vom Michael, DB6NT, bekommen hatte. Diese arbeiten auf verschiedenen Frequenzen wie 800 MHz, 1000 MHz, 1400 MHz. Daraus entstand dann der 13 cm ATV-Sender, indem ich das VCO-Signal verdoppelte und über einen GASFET-Verstärker zur Antenne führte. Das Layout des Senders habe ich mit dem Mikrowellen-CAD-Programm „PUFF“ berechnet und das simulierte Layout in ein Leiterplatten CAD-Programm übernommen. Der so konstruierte Sender spielte fast auf Anhieb. Einige Spulen am Verdoppler habe ich noch einmal überarbei-

tet. Auch habe ich verschiedene VCO's eingesetzt. Deshalb ist manchmal vom Verdoppeln und manchmal vom Verdreifachen des VCO-Signals geschrieben. Geflogen ist letztendlich eine Version mit Verdreifachung. Der so konstruierte Sender kostete keine 100,-DM.

Die inzwischen von Pollin gekaufte CCD-Kamera (199,-DM) habe ich mit einer Preemphases versehen, um auf eine extra Basisbandaufbereitung verzichten zu können. Der Ausgangspegel der Kamera reichte durch das Verdreifachen des VCO's noch voll aus, um auf 13 cm den richtigen Hub zu erreichen.

Als nächstes stand der Bau der Antenne auf dem Plan. Diese sollte horizontal rundstrahlend sein und möglichst die Leistung nach unten abstrahlen. Die Konstruktion von Henning, DF9IC, lag mir zwar auch vor, jedoch basierte diese auf Leiterplattenmaterial mit Keramikpulversubstrat (RO4003). Da ich selber dieses Material nicht sauber ätzen kann und viele Versuche damit recht ins Geld gehen, entschloß ich mich zu einer anderen Lösung. Ich baute zunächst eine Doppelhybrid-Quad auf und stimmte diese auf den Sender (2343 MHz) ab. Die gewonnenen mechanischen Maße nahm ich als Grundlage, um eine pyramidenförmige Struktur aus 0,5 mm starkem LP-Material zusammenzulöten. An jeder Fläche wurde nun eine Doppelhybrid-Quad angebracht. Um alle 4 Strahler anzusteuern, benötigte ich einen Transformator von 12,5 Ohm auf 50 Ohm. Diesen baute ich aus Semi-Rigid-Kabel auf. Zunächst waren da anstelle der Strahler jeweils zwei 100 Ohm SMD-Widerstände angeschlossen. Somit konnte ich die optimale Länge für die Transformationsleitungen ermitteln. Danach baute ich die Antenne zusammen. Die Anpassung stimmte sofort.

Nun wollte ich den gesamten Sender mal längere Zeit im Tiefkühlfach testen. Dabei stellte ich fest, daß dieser nicht sehr lange arbeitete. Durch die Verdreifachung des VCO-Signals war ja der Wirkungsgrad nicht sonderlich hoch. Zusätzlich verheizten die Spannungsregler, besonders der Endstufe, viel Energie. Dazu kommt, dass die Temperatur im Innern der Box am Ballon -15°C erreichen kann. Die Außentemperatur in 15 km Höhe ist etwa -70°C (darüber wird es wieder etwas wärmer in der Stratosphäre). Deshalb kommen Akkus für die Stromversorgung am Ballon nicht in Frage. Die Lösung liegt beim Einsatz von Alkaline-Batterien. Weiterhin muß man beachten, daß die gesamte Nutzlast (ATV und Telemetrie) am Ballon nicht schwerer als 1200 g werden durfte. Eine Mignon-Batterie wiegt ca. 23 g, eine Baby-Batterie ca. 66 g. Viele Batterien können also nicht mitfliegen, auf der anderen Seite dauert eine Ballonmission ca. 3 h, und ein Teil der Technik muß auch nach der Landung noch funktionieren (zum Wiederfinden). Um das Problem mit der Stromversorgung zu lösen, versuchte ich mit Schaltreglern, die Verluste der Spannungsregler zu vermindern. Die dabei eingesparte Energie war so groß wie der gesamte Energiebedarf der CCD-Kamera. Ich baute deshalb für alle Betriebsspannungen (5V, 8V,

12V) sogenannte Step-Up-Regler auf. Das sind Schaltregler, die aus „wenig“ Spannung eine höhere, stabilisierte Spannung erzeugen (Wirkungsgrad um 90%). Damit konnte ich auf einige Batterien verzichten. Da die Batteriespannung unter Last und Kälte recht schnell abnimmt, konnte ich somit immer noch einen Betrieb des Senders bis zur völligen Entladung der Batterien ermöglichen. Leider funktionierte dieses Prinzip nur bis zu einer Stromaufnahme von ca. 1 A. Für die CCD-Kamera und den VCO ist das kein Problem, jedoch für die 13 cm-PA. Diese benötigte 8V und ca. 600 mA. Durch die rasch sinkende Batteriespannung, steigt der Strom natürlich schnell an. Der Innenwiderstand der Alkaline-Batterien ist dann zu hoch, um den erforderlichen Strom abzugeben. Aus diesem Grund entschloß ich mich, für die PA einen anderen Weg zur Stromerzeugung zu benutzen. Ich verwendete mehrere Mignon-Batterien (11 Stück) und erzeugte mit einem Step-Down-Regler daraus die 8 Volt für die PA. Mit dieser Stromversorgung erreichte ich dann eine Betriebsdauer von knapp 120 Minuten in meinem Tiefkühlschrank (-18°C). Ich habe an dem Thermometer im Tiefkühlschrank eine LED angebracht und den Sender mit einem Abschlusswiderstand betrieben. Auf dem Fernseher im Wohnzimmer habe ich dann die Temperatur gesehen und auf das Ende der Aussendung gewartet. Einige OM's meinten, ich hätte damit beweisen wollen, dass das Licht im Kühlschrank bei geschlossener Tür aus ist, hi.

Soweit erstmal zur Technik selber. Der Start war dann am 15.05.99 gegen 10 Uhr 15 in Mittweida. Das Wetter war alles andere als gut. Es hatte die Nacht vorher bis morgens geregnet. Vor dem Start hörte der Regen auf, aber die Wolken hingen immer noch sehr tief. Der Ballon bzw. die Ballons (es wurden 2 Stück verwendet, wegen des Gewichtes) stieg rasch auf und durchflog die Wolkendecke. Neben den schwindelerregenden Bildern vom Start war später der Blick auf eine fast geschlossene Wolkendecke zu sehen. Das gesamte Gespann flog Richtung Südosten, also Richtung Erzgebirge. Nach einiger Zeit des Aufstieges platzte ein Ballon ziemlich genau über dem Grenzübergang (DL-OK) bei Altenberg. Durch das Gewicht der Nutzlast begann diese mit einem langsamen Sinkflug über OK. Nach ca. 130 Minuten fiel dann die Stromversorgung der CCD-Kamera aus, und kurze Zeit später verschwand auch der ATV-Träger. Zuvor konnten wir noch sehen, dass die abgerissene Ballonhülle des geplatzen Ballons vorbeigeflogen kam. Nachdem der ATV-Träger verschwunden war, dauerte es nicht mehr lange, bis auch in der Bodenstation in Mittweida keine Packet-Radio-Signale mehr zu hören waren. Der Ballon war dann so tief (ca. 2000 m), dass er hinter dem Erzgebirge „verschwand“. Einige Stationen aus OK verfolgten das Signal weiter. Die Nutzlast wurde dann 20 km östlich von Mlada Boleslav in einem Waldstück gefunden. Allerdings war die Bergung sehr schwierig und gelang nur mit Hilfe der Motorsäge.



# Ballonprojekt DKØMIT & AATiS

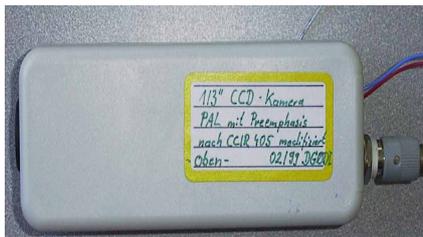
Beschreibung der ATV-Nutzlast bei DKØMIT



Dirk Günther - DGØDI @ DBØTUD

## 1. Kamera

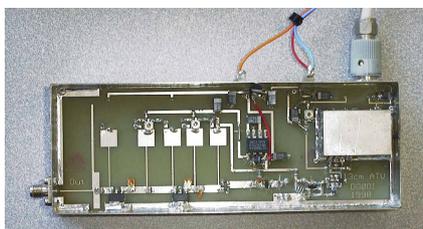
Als Kamera wurde eine CCD-Kamera mit 1/3" Bildsensor der Firma Sharp mit einer Auflösung von 512\*582 Pixel verwendet. In dem Kunststoffgehäuse der Kamera wurde eine Leiterplatte mit einem Spannungsregler entfernt und durch eine kleine Universal-LP ersetzt. Auf dieser wurde nun ein LC-Filter für die



Betriebsspannung (5 V) sowie ein Preemphasisglied für das Videosignal untergebracht.

## 2. Sender

Der Sender besteht aus einem kommerziell gefertigten, jedoch noch von mir modifizierten VCO mit keramischem Resonator (mni txn DB6NT), welcher auf 781 MHz schwingt. Das VCO-Signal wird verdreifacht und über ein Neosid-Filter (2343 MHz) gefiltert. Anschließend folgt eine Verstärkerschaltung mit CGY50, CLY 5 und CLY 10. Diese Schaltung wurde mit dem Mikrowellen-CAD-Programm PUFF berechnet, und das Layout in ein Leiterplatten CAD-Programm übernommen. Am



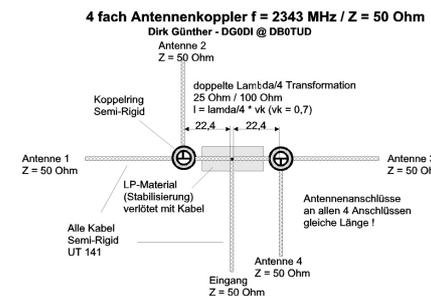
Senderausgang befindet sich noch ein Streifenleitungsfilter, welches zu einer zusätzlichen Unterdrückung tieferer Frequenzen dient (LO etc.). Der Sender ist in einem Weißblechgehäuse mit den Maßen 148x55x30 mm untergebracht. Die erreichte Ausgangsleistung beträgt 700 mW.

## 3. Antenne

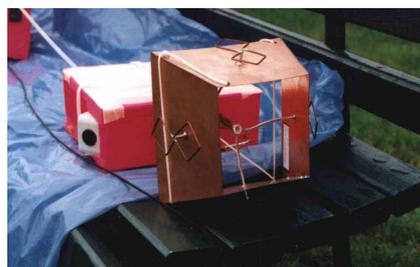
Die Antenne besteht aus 4 Doppelhybrid-Quad's, welche an den Flächen einer pyramidenförmigen Struktur (-15



Grad Elevation) angebracht sind. Diese wurde aus 0,5 mm starkem LP-Material aufgebaut. Die Speisung der 4 Strahler



erfolgt über 2 Lambda/4 Transformatoren (25 Ohm auf 100 Ohm), welche aus Semi-Rigid-Kabel aufgebaut sind.

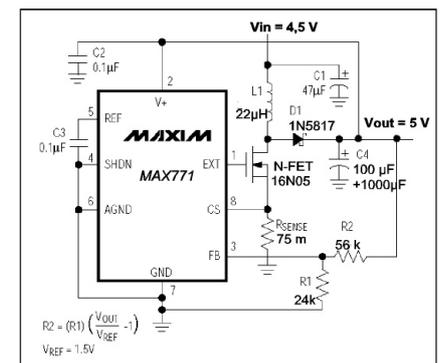


## 4. Stromversorgung

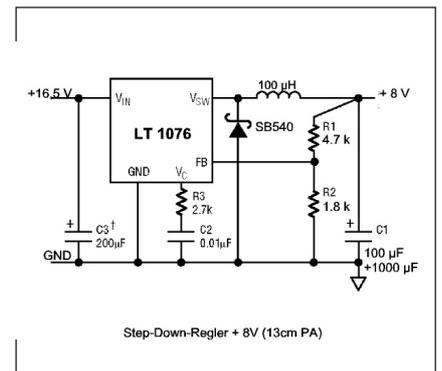
Die Stromversorgung erfolgte über Step-Up bzw. Step-Down Wandler, um die Batterien richtig „auszunutzen“. Dabei wurde die Kamera mit 3 Mignon-Zellen und einem Step-Up-Regler betrieben. Diese arbeitete bis zu einer Zellen-



spannung von 0,6 V. Die Stromversorgung des Senders erfolgte aus 11 Mignon-Zellen. Dabei wurde der LO des Senders mit den ersten 8 Zellen über einen Step-Up-Regler versorgt. Die 13 cm-PA wurde wegen des recht hohen Stromverbrauches (rund 550 mA) aus allen 11 Zellen über einen Step-Down-Regler versorgt. Der Sender arbeitete bis zu einer Zellenspannung von 0,9 V. Die



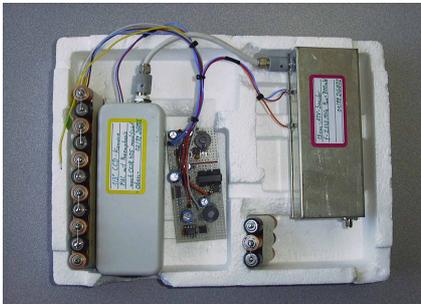
Step-Up-Regler für + 5 V (CCD-Kamera)



Step-Down-Regler + 8V (13cm PA)



Verwendung von Schaltreglern mit recht hohen Wirkungsgraden ermöglicht so eine Reduzierung der Verlustleistung. Der Wirkungsgrad des Senders war durch das Verdreifachen des LO's nicht gerade hoch. Die 3 Schaltregler wurden auf einer kleinen Universal-LP aufgebaut. Das Batteriepaket mit den 11 Zellen wurde direkt auf dem Gehäuse des



Senders angeordnet, um die Verlustleistung noch zum „Beheizen“ der Batterien zu nutzen.

## 5. Test- und Empfangsergebnisse

Die gesamte Nutzlast wurde mehrmals im heimischen Tiefkühlfach getestet und optimiert. Die Sendefrequenz (2343 MHz) lief bei einer Temperaturabsenkung von  $+18^{\circ}\text{C}$  auf  $-17^{\circ}\text{C}$  um 5 MHz nach oben. Die gesamte Nutzlast arbeitete dabei 120 Minuten. Bei der Ballonmission wurde eine Sendezeit von 130 Minuten erreicht, was sicherlich auch auf eine nicht ganz so tiefe Temperatur im Inneren der Box zurückzuführen ist. Nach 130 Minuten fiel dann die Stromversorgung der Kamera aus, der Ballon war zu diesem Zeitpunkt ca. 140 km entfernt. Kurze Zeit später war der Ballon dann auch so niedrig, daß keine PR-Signale mehr empfangen werden konnten.

In der „Bodenstation“ bei DKØMIT wurde das ATV-Signal mit einer 13 cm Flexa-Yagi empfangen, welche auf dem dortigen Antennenrotor für diesen Zweck montiert wurde. Unmittelbar an der Antenne war auch das 13 cm LNB (Arabsat-Konverter) montiert. Das gemessene Rauschmaß des LNB beträgt 1,1 dB. Als SAT-Rx wurde ein Gerät der Marke „Echostar“ verwendet. Der SAT-RX verfügt über eine Low-Threshold-Schaltung, die es ermöglicht, dem Demodulator bei schwachen Eingangssignalen noch etwas mehr Ausgangspegel zu entlocken. Gegen Ende der ATV-Aussendung vom Ballon war es so möglich, noch gute Bilder zu empfangen.



Leider verdeckte eine fast geschlossene Wolkendecke am Tag des Ballonfluges (15.05.99) große Teile der Erde. Es hätte sonst sicher die Möglichkeit bestan-



den, zumindest grobe Strukturen am Boden zu erkennen. Dennoch gab es Grund zur Freude. Neben den schwin-



delerregenden Aufnahmen vom Start des Ballon bis zum Eintritt in die Wolkenschicht konnte knapp 2 Stunden danach das Abreißen der Reste eines schon vorher geplatzten Ballons beobachtet werden.

Ich habe die Information, dass 8 weitere Stationen in Sachsen die ATV-Aussendung gesehen und evtl. aufge-





## Mit Leiter und Steigeisen... aber erst die Kettensäge (unten) brachte den Erfolg...

zeichnet haben. Von allen Stationen wurde eine gute Qualität der Aussendung bestätigt.

Sollten noch weitere Stationen das ATV-Signal empfangen haben, bitte ich um eine kurze Mitteilung an DGØDI @ DBØTUD oder via e-mail an dirk.guenther@d2mannesmann.de.

Mein Dank gilt allen OM's, die mir beim Aufbau der ATV-Technik mit guten Ratschlägen und Hinweisen zur Seite standen, besonders auch Hennig, DF9IC, mit seinen Erfahrungen von der Pforzheimer Ballonmission im letzten Jahr. Dank auch an die gesamte Crew von DKØMIT und der AATiS, ohne deren Hilfe das Projekt nicht stattgefunden hätte. 73 es 55 de Dirk



Hier die Liste der mir bekannten Stationen:

CALL	QTH
DL5DZL	Kamenz
DL9DWR	Dresden-Gorbitz
DM2AFN	Dresden-Gönsdorf
DL2DRA/p	Mönchswalder Berg (nr. Bautzen / QTH DBØMWB)
DG1VO/p	Autobahnanschlussstelle Hainichen (A4)
DG2DWL/p	Mittweida (Nähe Startplatz)
DG0EW	Cranzahl
DG1VB	Naustadt



Der Helfer mit der Kettensäge

Karte der Flugrute nächste Seite





Karte: DGØMG

## Universelle Basisbandaufbereitung für FM-ATV-Sender

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



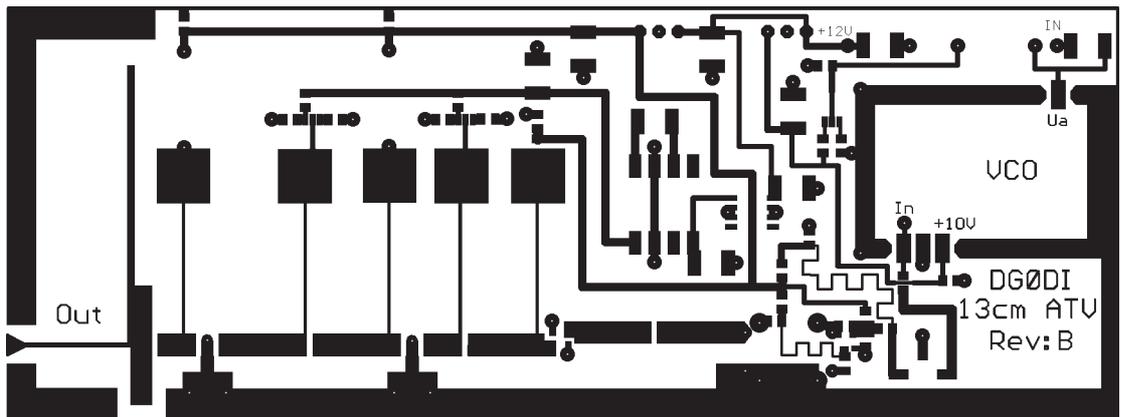
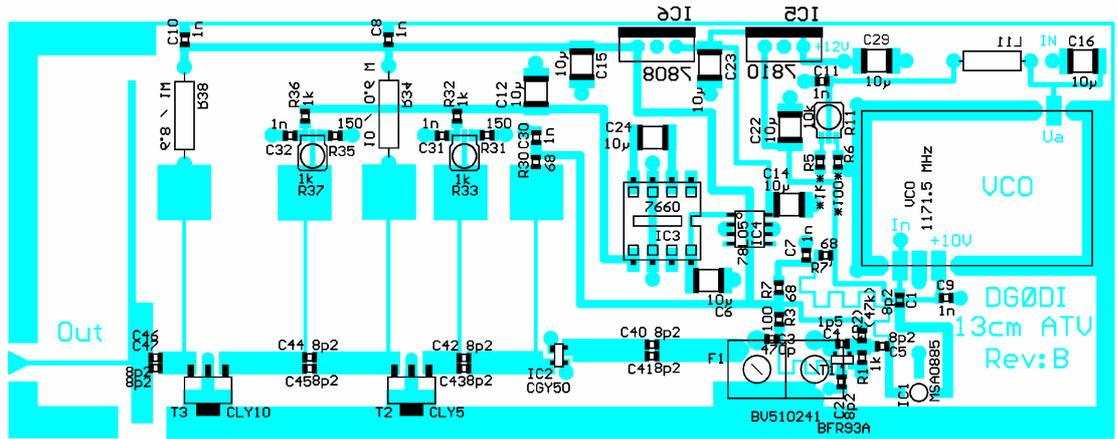
### Technische Daten:

Frequenzbereich: Video 10 Hz – 5,2 MHz, Tonträger 5,5 – 7 MHz abstimmbar,  
 Betriebsspannung: 12 V DC ca.80 mA  
 Abmessungen: 55 x 74 x 30mm  
 Mod. Frequenzgang: 10 Hz – 10 kHz  
**Bausatz: 185,-DM**  
**Fertigerät: 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



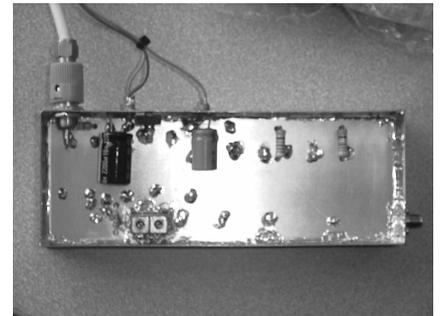
# 13 cm ATV -TX



Dieser 13 cm-ATV-TX ist stratosphärenflugtauglich (siehe Seite 4-8) und soll als Anregung für ähnliche Projekte dienen.

Die Leiterplatte hat die Abmaße 146 x 55 mm und ist aus 1,5 mm starkem Leiterplattenmaterial (FR4) hergestellt. Die Schaltung wurde so ausgelegt, dass verschiedene VCO's eingesetzt werden können. Entsprechend dem VCO sind die Widerstände R5 und R6 anzupassen. Bei Verwendung eines 13 cm-VCO muss der Arbeitspunkt am Verdoppler/Verdreifacher so verändert werden (R2 einsetzen), dass dieser als einfacher Verstärker arbeitet. Es wäre somit auch möglich, die Schaltung als 13 cm-PA z.B. für ISM-Geräte zu verwenden. Das Signal vom VCO wird über einen MMIC verstärkt (kann bei Eingangsleistungen > 5 mW entfallen) und anschließend dem Vervielfacher T1 (BFR93A) zugeführt. Dessen Ausgangssignal wird über ein Neosid-Filter zur Verstärkerstufe geführt. Die Koppelkondensatoren C40-C47 sind zur Verringerung der Serieninduktivität immer paarweise parallel geschaltet. Um Schwingneigungen durch zu hohe

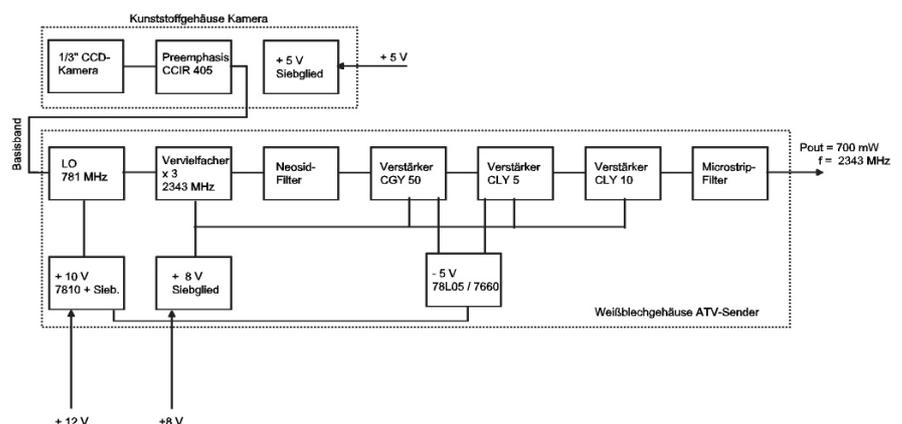
Sourceinduktivitäten zu vermeiden und um eine gute Wärmeabfuhr zu erreichen, wurde unter den GASFET's eine Durchkontaktierung mittels dünner Kupferfolie realisiert. Da der DC/DC-Converter IC 3 (7660) nicht überall als SMD-Version erhältlich ist, wurde die DIL-Version verwendet, indem die Anschlussbeine rechtwinklig nach außen gebogen wurden. Dieser wird dann ebenfalls auf die Lötseite montiert. Alle anderen Bauelemente sind als SMD-Version ebenfalls auf der Lötseite untergebracht. Eine Ausnahme bilden nur das Neosid-Filter, die Drain-Widerstände und die Spannungsregler. Der Sen-



der wurde bisher 2 Mal nachgebaut und soll deshalb nur als Anregung für eigene Experimente dienen.

Dirk, DGØDI

Übersichtsschaltbild des 13 cm-ATV-Senders für das Ballonprojekt bei DK0MIT



# DBØKK

## Das erste Berliner ATV-Relais und seine Geschichte

**1.09.1985.** Der Testbetrieb einer ATV Bake begann. Standort war das QTH von DL7AKE. Die Bake lief schaltuhrgesteuert abends 3 Stunden. Sie wurde von einer Gruppe Berliner Funkamateure gebaut und arbeitete auf 1252 MHz. Ein Lizenzantrag wurde vom UKW-Referat des DARC abgelehnt. Daraufhin musste der Betrieb im Oktober 1986, also nach einem Jahr, wieder eingestellt werden. Die ATV-Gruppe ließ sich davon allerdings nicht entmutigen und beschloss im November 1986, die Bake zu einem ATV-Relais umzubauen.

**Juni 1987.** Erteilung der Lizenz für eine ATV-Relaisstation. Danach erfolgte der Bau, verbunden mit sporadischem Testbetrieb bei DL7AKE.

**14.10.1989.** Das ATV-Relais DBØKK nimmt den Betrieb auf. Standort war das Gebäude der Post in der Tempelhofer Ringbahnstraße, vielen Berliner Funkamateuren von der Lizenzprüfung bekannt. Ermöglicht wurde das durch die Hilfe von Dieter, DL7HD. Da die Ein- und Ausgabe des Relais im 23 cm-Band lag, gab es von Anfang an Probleme mit Radarsignalen vom direkt neben dem Relais liegenden Flughafen Tempelhof. Deshalb wurde nun eine 13 cm-Eingabe realisiert, auf der keine Störungen durch Radar mehr auftraten. Außerdem wurde ein neuer Standort für DBØKK gesucht.

**März 1993.** DBØKK zog auf ein Hochhaus in Lichtenberg um und nahm den Betrieb nur eine Woche später wieder auf. In dieser Zeit wurde auf dem Dachboden des Hauses ein eigener Raum für das Relais geschaffen und eine neue Antennenanlage errichtet. Möglich wurde das durch den unermüdlichen Einsatz von DC7BW, DC7JD, DC7YS, DF2YT, DH7TV, DL2OU, DL7ATV, DL7TF und DL7ZP. Der Umzug und der Einsatz neuer Hohlleiterschlitzzantennen vergrößerten den Einzugsbereich erheblich. Auch die Zahl der Stationen, die über das Relais arbeiteten, stieg an. Es tauchten Rufzeichen auf, deren ATV-Aktivitäten vorher nicht bekannt waren.

**Frühjahr 1994.** Eine neue Ausgabe auf 10 GHz wurde mit großem Erfolg getestet, die Eingabe auf 23 cm aufgegeben, wegen erheblicher Störungen ebenso der Probetrieb über eine 70 cm-Schmalbandeingabe.

**05.07.1995.** Erteilung der Lizenz für die 10 GHz Ausgabe. Die endgültige Inbetriebnahme erfolgte am 29.07.1995. Das Relais sendete mit ca. 5 Watt Leistung in FM auf 10200 MHz. Als Antenne fand ebenfalls ein Hohlleiterschlitzzstrahler Verwendung.

**Nov. 1998.** Am 13. November, einem Freitag, brach im Dachgeschoß des Hochhauses, verursacht durch Brandstiftung, ein Feuer aus. Hierbei wurden die Antennenleitungen und die Stromzuführung von DBØKK zerstört. Das Relais nahm den Betrieb nach Beendigung der erforderlichen Instandsetzungsarbeiten im Dezember 1998 wieder auf.

**Okt. 1999.** DBØKK besteht seit 10 Jahren. Nun ist eine Ausbaustufe erreicht, bei der Erweiterungen nur noch durch größere Umbauten möglich sind. Ausgenommen ist eine künftige Testeingabe für digitales ATV. Der bisherige Relaisverantwortliche, Horst Schurig, DL7AKE, übergibt sein Amt an Michael Faas, DL7TF.

Nicht unerwähnt bleiben soll, daß alle Kosten für den Bau, den Betrieb, den Erhalt und sämtliche Reparaturen durch teilweise erhebliche Spenden der Relaisbenutzer und der Erbauer gedeckt wurden und sicher auch künftig gedeckt werden können.

*Info, Horst DL7AKE, Text Jürgen DL7VD*



# 10 Jahre DBØKK, ATV-Relais Berlin

**Am 17.10. 99 trafen sich etwa 25 OM und xYL in einem gemütlichen kleinen Lokal, um das 10jährige Bestehen des ersten Berliner ATV-Relais zu feiern. Anwesend waren auch drei OM aus der Gründermannschaft.**

Unter anderen auch Achim, DL7BE, der später viele Jahre Distriktsvorsitzender von Berlin war. Bei einem kleinen Frühstück und anschließendem Frühschoppen wurde das Ereignis entsprechend gewürdigt. Horst, DL7AKE, berichtete von den Anfängen, geplant als Bake, bis heute. Gleichzeitig wurde ein Videofilm, der aus den verschiedensten Videoformaten zusammengeschnitten wurde und Szenen vom Aufbau und Betrieb von DBØKK zeigte, vorgeführt und von Horst kommentiert. Anschließend, nach einer kleinen Dankesrede von DL7BE übergab Horst, DL7AKE, Schlüssel, Lizenzurkunde und Verantwortung an Michael, DL7TF. Horst hat das Projekt von 1985 als Bake und ab 1987 als ATV-Relais mit aufgebaut und ständig betreut. Michael hat in den letzten Jahren Horst tatkräftig unterstützt und viele Baugruppen selbstständig entwickelt (u.a. 10 GHz-RX, Videotext und Wetterstation) und in die Anlage integriert. Michael ist bestens mit der Station vertraut und damit der geeignete Nachfolger. Horst wird sich aber nicht völlig zurückziehen und bei Notwendigkeit am Relais mitwirken. (DATV ist ja auch noch im Kommen). Nicht vergessen, Monika, DC7YL, die die Relaiskasse verwaltet. Monika gab einen kurzen Kassenbericht, nach dem wir ein ganz gutes Polster für Betrieb (Miete und Strom) und künftige Projekte haben. Wir wünschen dem neuen Verantwortlichen viel Erfolg bei seiner Aufgabe und immer eine glückliche Hand bei allen Vorhaben.

Verantwortlich für DBØKK ab 1. Nov. 99  
Michael Faas, DL7TF  
Schmieljanstr. 7-8  
12161 Berlin  
Telefon : (030) 852 53 18  
Fax : (030) 859 61 641



# 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.

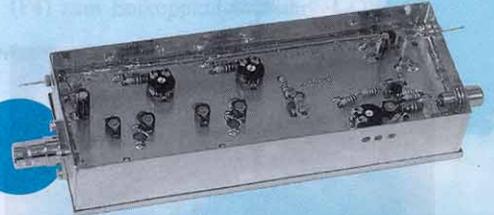
Art.Nr. 2500 ATVS 2310 B Bausatz DM 139.--  
Art. Nr. 2501 ATVS 2310 F Fertigerät DM 219.--



## 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.

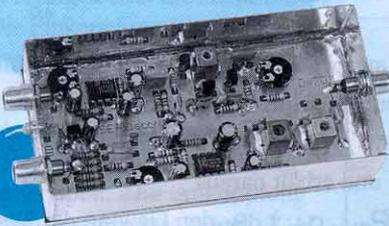
Art. Nr. 2502 ATVS 1310B Bausatz DM 139.--  
Art. Nr. 2503 ATVS 1310F Fertigerät DM 219.--



## 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 Fertigerät 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.

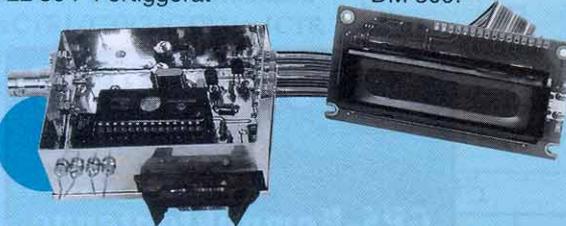
Art. Nr. 2559 Bausatz BBA 20 B DM 149.--  
Art. Nr. 2560 Fertigerät BBA 20 F DM 198.--



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 Fertigerät DM 309.--

NEU



## Mini-PLL PLL 20

Preiswerte, prozessorgesteuerte Universal-PLL im 100 KHz Raster. Frequenzbereich ca. 100 - 3276.6 MHz Mehrere programmierbare ZF-Ablagen. Frequenzeinstellung über Drahtbrücken oder mit BCD-Schalter.

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



## 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 Fertigerät DM 198.--  
Art.Nr. 2540 FZM 611 BB Vers. B Bausatz DM 169.--  
Art. Nr. 2541 FZM 611 BF Vers. B Fertigerät DM 219.--



## FZM 411

Frequenzzähler bis 2800 MHz 4-stellig. Preiswerter Zähler für ATV-Sender oder Konverter. Auflösung 1MHz/100 KHz. Version A 10 -1400 MHz, Vers. B 500 - 2800 MHz. ZF-Ablage-Programmierung +/- möglich.

Art. Nr. 2534 FZM 411 AB Vers. A Bausatz DM 129.--  
Art. Nr. 2535 FZM 411 AF Vers. A Fertigerät DM 169.--  
Art.Nr. 2536 FZM 411 BB Vers. B Bausatz DM 149.--  
Art. Nr. 2537 FZM 411 BF Vers. B Fertigerät 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

# ATV-Relais-Liste-DL Stand: 14.11.99

RELAIS	VERANTW	STANDORT	LOCATOR	EING1	EING2	AUSG1	AUSG2	ZUSÄTZL	HNN	NOSW	LIS	DIS	STAT * = offen
DB0ATV	DK6XR	HAMBURG/UNILEVERHAUS	JO43XN	1276 FH	.....	2342.5FH	10234F	.....	90	15151515	89	E	R
DB0BC	DC7YS	BERLIN/CHARLOTTENBG	JO62PM	2381 FH3	3465 FH3	10242 FH3	24100 FH	.....	99	25252510	97	D	R,B
DB0BT	DL1HZA	PETERSBERG	JO51XN	2329 FH1	.....	10226 FH1	.....	.....	250	99999999	97	.	R
DB0CD	DH8YAL	GELSENKIRCHEN/VEBA HALDE	JO31MO	1278.25FH1	10160 FH1	434.25AH1	2343 FH12	A10359 FH1	170	30303030	79	N	R
DB0DP	DC0BV	BREMEN/UNI NM1	JO43JC	434.25AH	2328 FH	1278.5FH	.....	3.E.2442	60	50505050	80	I	R
DB0DTV	DG0DI	DRESDEN	JO61UA	1281 FH	2343 FH	1251.62FH	10200 FH	.....	...	30303030	95	...	R
DB0FAV	DG8IHS	FRANKFURT- ODER	JO72GH	2343 FH1	.....	1280 FH1	.....	.....	165	20202020	99	Y	R
DB0FMS	DK6TE	KUSTERDINGEN/FMT	JN480L	1248 FV	.....	2339 FH	.....	E+A 3CM	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-SCHW.Femm.Turm	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 FH	.....	.....	880	50505050	94	F	R
DB0HEG	DL2QQ	HESSSELBERG	JN59GB	1278.25FR	10170 FH	2343 FH	2343 FR	.....	...	.....	95	T	R
DB0HEX	DG0CBP	BROCKEN/HARZ	JO51GT	1251.62FH	2380 FH	1278.25FH	.....	E+A 3CM	1142	99999999	94	Z/W	R
DB0HH	DL5QT	MUENSTER/FMT	JO31UW	1282.5 FH1	.....	2342 FH2	.....	.....	200	50500050	87	N/Z	R
DB0HL	DL2AHR	HERMSDORFER WALDSIEDLUNG	??	2380 FH1	10394 FH1	10194 FH1	.....	.....	?.	?.....	99	..	R*
DB0HTV	DH9FAC	FRANKFURT/M GINNHEIM FMT	JO40HD	2328 FH1	.....	1278.25FH1	.....	.....	400	50505050	96	Z	R
DB0HTV	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	.....	3.E10240FH3	562	25202520	87	T/Z	R
DB0KAN	DD0KP	KANDEL	JN48AB	5772 FH3	.....	10220 FH3	.....	.....	1200	?.....	98	..	R
DB0KIL	DL8LAO	KIEL/FMT	JO54BH	2381 F	10442 F	2328 F	.....	.....	240	.....	96	.	R*
DB0KK	DL7AKE	BERLIN/LICHTENBERG	JO62RM	2336 FH3	10346 FH3	1285.25AH1	10200 FH35	.....	130	30303030	87	D	R
DB0KL	DL3SR	KIRCHBERG SCHULSTR.	JN39QW	2341 FH	.....	1275 FH	.....	.....	470	30303030	87	K	R*
DB0KN	DL7RAD	SCHWARZACH	JN68KW	434.25AH	1251.62FH	1278.25FV	.....	E 2329FH	800	00005050	87	AG	R
DB0KNL	DK2RH	KNUELL	JO40RW	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 AH1	3.E2378FH	4.E10420FH	193	50505050	80	G	R
DB0KS	DD9UG	KASSEL-KRATZENBERG	JO40RI	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
DB0LAB	DL4SAC	LANGENBRAND/Forbach	JN48HT	2339 FH	.....	1251.62FH	.....	.....	...	.....	95	P/Z	R
DB0LHM	DK7AQ	LICHTENHAGEN OTT.HOCHEBENE	JO41PX	1281.12FH1	.....	2343.0 FH2	.....	.....	365	30303030	94	H	R
DB0LO	DB8WM	LEER/FMT	JO33RG	434.25AH	1242.5AH	2335 FH	3.E.2417	10&24GHZ	86	50501550	86	I/Z	R
DB0LTC	DG4BCJ	CAMPEN- LEUCHTTURM	JO33MJ	5772 FH1	10420 FH1	10180 FH1	.....	.....	65	30303030	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	.....	2330 FH1	.....	.....	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	24.12 GHZ	100	50505050	94	G	R
DB0MWB	DL1DWJ	BAUTZEN MÖNCHSWALDER BERG	JO70EC	2328 FH1	.....	1278.25FH1	.....	.....	461	.....	..	S	R
DB0NC	DC6CF	B.ZWISCHENAHN/WASSERTURM	JO43AE	434.25AH	1248 AH	1278.5 AH	.....	.....	45	40402040	84	I	R
DB0NF	DB3RN	GEIGANT/VORDERER HIENER	JN69IH	434.25AH	.....	1285.5 AH	.....	.....	750	20102030	82	UAG	R
DB0NK	DD0IJ	PIRMASENS	JN39TE	434.25AH	1252.5AH	1285.5 AH	.....	.....	100	20202020	85	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	JN38CO	2343 FH	.....	1278.25FH1	10200 FH	.....	1164	70401050	94	A/Z	R
DB0OFI	DG2SDK	STUTTGART OSTFILDERN	JN48PR	2381 FH	.....	10226 FH	.....	.....	...	.....	97	..	R
DB0OHR	DL3SFQ	WASSERTURM ÖHRINGEN NORD	.....	10440 F	.....	10240 F	.....	.....	...	.....	99	..	R
DB0OTV	DG8JA	MEERBUSCH	JO31HG	10410 FH1	.....	10220 FH1	.....	.....	...	.....	95	R	R
DB0OV	DB6XJ	NORDENHAM-SUED/HOCHHAUS	JO43FL	2392.5FH	.....	1285.5 AH	.....	.....	45	30303030	87	I	R
DB0OZ	DB2BG	BREMEN-WALLE FMT	JO43JC	2385 FH1	10394FH1	10194 FH1	.....	.....	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 FH	.....	1278 FH	.....	.....	685	30305090	83	P	R
DB0PFR	DL9MDR	TEGELBERG	JN57JN	434.25 AH1	2343 FH	1285.5 AH	.....	.....	1725	90009090	80	T	R
DB0PTV	DG8BAH	PAPENBURG	JO33QB	434.25AH	10440 FH	10240 FH	.....	E.5730	...	.....	95	I	R
DB0PW	DL1MCG	OBERAMMERGAU/LAUBERGBAHN	JN57NO	434.25AH	.....	1283.5 AH	.....	.....	1684	50301520	82	C	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	JO40CW	1272 FHR	.....	434.25 AH	2334 FH	.....	740	2010906+	77	O	R
DB0QP	DG2RBH	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	MESSSELBERG/DONSDORF	JN48WQ	2330 FH	.....	1276 FH	.....	.....	760	40404040	88	P	R
DB0ROI	DL8WGM	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	1251.62FH3	1285.5 AH	1291 FH 5	E 2329 FH1	440	70707070	82	A	R
DB0RVT	DL1GAT	RAVENSBURG	JN47TS	2381 FH	5710 FH	10178 FH	.....	.....	530	.....	97	P	R
DB0RWE	DB6EV	ESSEN-KARNAP/RWE-MHKW	JO31MM	2392.5FH1	10390 FH1	1289 AH1*	10200 FH1	E+A Ton2	230	25252525	93	L	R
DB0SAR	DF3VN	HEUSWEILER 2	JN39LH	1247.5FH	1279.5FH	2335.5 FH	.....	.....	630	30303030	92	Q/Z	R
DB0SCS	DG7NDV	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
DB0SOL	DG6EAE ?	SOLINGEN	JO31NE	1280 FH	2386 FV	2334 FV	10.??? FV	.....	290	25252525	97	R	R
DB0STV	DD2ST	STUTTGART-MOEHR/EVS-TURM	JN48NQ	2392.5FH	.....	1251.65FH	.....	.....	530	30303030	93	P	R
DB0SWN	DG3SWA	FERNSEHTURM	JO53RO	2342 FH1	10380*	1280 FH1	10180*	A 5712*	200	30303030	98	Z	R,B
DB0TEU	DL2MB	BAD IBURG	JO42AE	1249 FH1	2442 FH*	2372 FH2	.....	.....	405	99509999	82	I/Z	R
DB0TIM	DK8XN	TIMMENDORFERSTRAND	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
DB0TV	DL4FX	FELDBERG/AUNUS	JO40FF	1252.5AH	.....	1285.5 AH	.....	.....	...	.....	78	F/Z	R
DB0TVA	DJ5OX	EMMERICH	JO31CU	1247 FH2	10390 FH2	2330 FH2	10220 FH2	E 3465FH2	50	30303030	90	L	R
DB0TVG	DL2LK	GOETTINGEN/A.D.LIETH HH	JO41XN	2343 FH	.....	1278.25FH1	.....	.....	365	15253035	93	H	R
DB0TVH	DL90BD	HANNOVER BREDERO HH	JO42JY	1284 FV1	10440 FH1*	2329 FV1	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	JN58TE:SE	10394 FH1	24220 FH1	10194 FH1	24120 FH1	.....	533	30303030	97	C	R
DB0TY	DK8FK	HOHE WURZEL WIESBADEN	JO40BC	2391 FH1	.....	10200 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	LAG	R*
DB0VER	DB2BG	VERDEN-WALLE/FMT	JO42OW	2343 FH	.....	1278.25FH	.....	.....	150	40404040	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	DL2BAC	WILHELMSHAV.RATHAUSTURM	JO43BM	1251.62FH	5712 FH	10228 FH	.....	E&A24GHZ	54	30303030	93	I	R
DB0XO	DL5KCD	BERGHEIM	JO30IX	1280 AH1	2342 FH	5790 FH*	10200 FH	3A.24100	92	10051010	95	G	R
DB0YK	DD1VM	HOMBURG-BEXBACH	JN39PJ	2370 FH3	.....	10240 FH3	.....	.....	...	.....	97	Q	R*
DB0YQ	DG9RAK	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)	.....	1280 FV2(3)	.....	E10200FH3	65	30301030	99	Y	R

Sachbearbeiter ATV-Relais-Liste: Horst Schurig, DL7AKE, Fax: (030) 2143190



# ATV einmal anders...

Hermann Harms, DG5BCA, M1811  
DARC Ortsverband I 58, Wiesmoor,  
Zwischenberger Weg 49a  
26639 Wiesmoor

## Am ersten Septemberwochenende fand zum 48. Mal in Wiesmoor das traditionelle Blütenfest statt.

Wir Wiesmoorer Funkamateure waren zum vierten Mal (diesmal als eigenständiger OV!) mit von der Partie. Am Freitagabend wurde ein gemietetes Zelt, Fassungsvermögen ca. 150 Personen, aufgebaut. Der Standort war wie im letzten Jahr direkt an der Blumenhalle in un-



Sendemast mit 22 m Höhe

mittelbarer Nähe zu unserem Funkmast im Zentrum des Geschehens. Der Funkmast ist ein Überbleibsel einer alten 38 KV-Leitung vom Wiesmoorer Kraftwerk. Die Gemeinde hat uns freundlicherweise gestattet, ihn als Antennenträger zu gebrauchen.

Noch am Freitagabend wurden alle notwendigen Antennen auf dem Mast montiert und zwei Wohnwagen in der Nähe



DB6BEL, DB1BMO, DH6BB, DB6XR und ein SWL (vlnr.) beim Mastbau.

des Zeltes aufgestellt. So konnte ein Teil der Aktiven das ganze Wochenende vor Ort verbringen.

Am Samstagmorgen trudelten nach und nach die übrigen Mitwirkenden ein, so dass die komplette Technik aufgebaut werden konnte. Zum Einsatz kamen ATV-Sender und -Empfänger, Fernseher, jede Menge Kabel usw. Nachdem die Jugendgruppe von I 49 aus Schortens ihr Zelt, den Mast und einige Gerätschaften vor der Freilichtbühne, etwa 4 km Luftlinie entfernt, einsatzklar hatten, wurden die ersten Tests auf 13 und 23 cm gemacht. Nachmittags wurden dann die ersten Bilder vom Festprogramm auf 10 GHz zum Relais DBØLO nach Leer-Nüttermoor gesendet und an mehrere andere Relais weitergereicht. Entfernung ca. 22 km. Leistung 220 mW.

Abends kam erstmals Erwins Übertragungswagen im Wiesmoorer Stadion zum Einsatz. Er übertrug nicht nur Bilder von den zehn mit insgesamt über 750.000 Dahlienblüten geschmückten Korsowagen, sondern zeigte auch live die Tandemfallschirmabsprünge der amtierenden Blütenkönigin aus 3000 m Höhe. Anschließend trafen sich alle Mitwirkenden zum gemütlichen Grillen. Nachdem wir um 22.00 Uhr das Feuerwerk bewundert hatten, gings für einige noch nicht ins Bett, sondern ans 2 m-Funkgerät zum SSB-Contest!

Nach einer kurzen Nachtruhe begann der Sonntag schon um 9.00 Uhr: Die ATV-Crew schickte Bilder von den Proben des Nachmittagsprogramms über die zugeschalteten Relais. Im Zelt sammelten sich die gespendeten Kuchen für den Nachmittagskaffee. Pünktlich um 12.00 Uhr trafen die auswärtigen Musikgruppen bei uns ein, um ihre Erbsensuppe einzunehmen. Alle natürlich von einer ATV-Kamera im Bild festgehalten und ausgesendet!

Nur kurze Zeit später füllte sich das Zelt erneut, Kaffee und Kuchen standen auf dem Programm. Unsere xYLs hatten alle Hände voll zu tun, zeitweise drängten sich über 200 Gäste im Zelt, um die ATV-Übertragung von der Wahl der Blütenkönigin zu verfolgen.

Nach der Wahl bewegten sich die Korsowagen mit der neuen Blütenkönigin, den neuen Hofdamen sowie Ehrengästen und auswärtigen Königshäusern von der Freilichtbühne durch den Ort zur Blumenhalle, um direkt vor unserem Zelt zu halten. Wieder waren wir mit der Kamera live dabei. Gegen 18.00 Uhr endete die Veranstaltung. In neuer Rekordzeit von nur 2,5 Stunden hatten wir unser gesamtes Material zusammengepackt, so kehrten wir erschöpft, aber hochzufrieden nach Hause zurück.

Unser Dank für die Mithilfe gilt der Gemeinde Wiesmoor und der Touristik GmbH, bei denen wir stets ein offenes Ohr finden; der Jugendgruppe des OV Schortens I49 und einigen ortsansässigen CBlern, die kräftig mit zupackten.

Nicht zuletzt das gute Wetter hat Wiesmoor und uns einen tollen Zulauf beschert, nächstes Jahr sind wir wieder dabei und hoffen auf ähnlich gute Rahmenbedingungen, wenn es wieder heißt: "Blütenfest in Wiesmoor: Der Korso lebt".



Das Foto zeigt (fast) alle Mitwirkenden (aus den OVs I58, I49 und I07 mit Familienangehörigen vor dem Zelt)



## Seit mich 1974 der HF-Virus gepackt hat, beschäftige ich mich als Nichttechniker (bin nur ein Seemann) gerne mit Antennen, deren Theorie und praktischen Bauvorschlägen.

Nachdem ich jahrelang Empfangsantennen vieler Spielarten für den KW-Rx gebaut und ausprobiert hatte, kam ich durch Heinrich, DC6CF, zu ATV und dem Amateurfunk im Allgemeinen. Es dauerte aber noch bis 1990, dass ich endlich die Lizenz in Händen hielt. Da gerade für die höherfrequenten Bänder es entweder nichts zu kaufen gibt oder zu teuer ist, wagte ich mich an den Selbstbau. In Heinrichs OV gab es Holzformen für den Gitterparabol-Selbstbau.

Darauf sind bestimmt 50 oder mehr Spiegel mit 1,32 m Durchmesser und einem f/D Verhältnis von 0,4 entstanden. Vier davon haben wir bei mir gebaut.

Danach kamen eigene Holz- und Gipsformen und damit weitere Spiegel von 0,5 bis 1,5 m Durchmesser, sowie Versuche mit IKEA-Spiegeln, Wurst- und Bierdosen etc.

Als ich gestern nun das neue Heft aus dem Briefkasten zog (danach darf mich niemand in der nächsten Stunde stören, hi), habe ich nicht schlecht gestaunt:

Schreibt doch DB6EP, Horst Rösken, von „unsere“ Scheibenyagi. Die Geschichte ist folgendermaßen abgelaufen:

Vor etwa zwei Jahren zeigte auf dem

Relais DBØLO Jann, DL4BV, eine Antenne für 13 cm, die er nach einem Artikel aus den UKW-Berichten bzw. aus einem ADACOM-Heft nachgebaut hatte. Heinz, DG1BAF aus Emden, hatte alle Maße für die Ein- und Ausgaben von DBØLO berechnet, und es wurden mind. ein Duzend dieser Antennen fürs 13 und 23 cm-Band nachgebaut.

Ich selbst habe mit Hilfe von DG8BF und DG4BBY mehrere verwirklicht. Es zeigte sich, dass für das 23 cm-Band solche Scheibenantennen bald zu schwer und klobig werden, da sollte man Loopyagis (z.B. nach DJ9HO oder DL6MH) den Vorzug geben. Für das 13 cm-Band habe ich eine kurze ca. 40 cm lange 9 Element-Antenne für Portabelzwecke und eine 33 Element-Antenne gebaut. Beide bekamen eine aus verzinktem 1mm dickem Stahlblech gewalzte Dose mit einem vorderen Verschluss (in Strahlrichtung) aus Plexiglas, gehalten von drei Kunststoffschrauben.

Der „Boom ist 4 mm Gewindestange, die in der Plexiglasabdeckung zentriert eingeklebt wird. Darauf kommen Abstandshalter aus 6 mm Alurohr und Scheiben aus Alu. (1 mm dick).

Einzig die Beschaffung der Scheiben machte etwas Probleme, Jann spannt viele eckige Aluplättchen auf eine Gewindestange und dreht sie dann in der Drehbank ab. Zum Schluß kommt eine Mutter als Abschluß auf die Stange, fertig. Die längere Version habe ich in ein Kanalrohr eingebaut. Bei Längen ab ca.

einem Meter sollte man einen Unterzug vorsehen, gehalten an der Gewindestange mit einem Kunststoffhalter. Soweit die Praxis. Bei unserem letztjährigen Sommerfest bei Erwin, DG9BIP, zusammen mit I 02 kam Horst, DB6EP, als Gast dazu. Wir hatten vorher auf verschiedenen Relais QSOs gehabt. Er hatte jede Menge Equipment für ATV dabei und eine tolle und mitreissende Erzählweise. So war sein PKW bald von Zuhörern und -sehern umringt. Bei einem der QSOs und an diesem Nachmittag habe ich ihm dann auch von unserer Scheiben- oder wie ich sie auch nenne „Schaschlikantenne“ berichtet, von der ich auch einen Artikel verfassen wollte.

Er hat mich dann unaufhörlich gelöchert, ihm doch mal die Unterlagen zu schicken, was ich auch später tat. Mann kann sich also vorstellen, wie baff ich war, den Artikel zu lesen. Mein Rufzeichen ist nicht ganz richtig wiedergegeben, aber er meint mich.... Ich habe nichts gegen seine Veröffentlichung, möchte euch aber trotzdem fragen, ob ihr jetzt oder zu einem späteren Zeitpunkt noch an einer detaillierten Baubeschreibung interessiert seid. (Sind wir die -Redaktion)

Da mehrere Relais in der Umgebung inzwischen Ein- und Ausgaben auf 5,7 GHz haben, wollen wir auch auf diesem Band eine solche Antenne bauen.

Vy 73 de Hermann DG5BCA  
(nicht DG5BOA) OVV I58

**Rosenberg**  
**bitte Film verwenden**





Bitte  
ausreichend  
freimachen

## Wünsche...

Einige Leute aus dem Amateurfunkbereich hatten im schönsten Englisch bei der ERO, dem Europäischen Funkbüro in Kopenhagen, ihre persönlichen Wunschvorstellungen zum 23 und 13 cm-Band ausführlich schriftlich vorgetragen.

Der Hauptwunsch sah vor, endlich auf 23 cm aus dem Untermieterstatus herauszukommen und sozusagen als Eigentümer ins Grundbuch eingetragen zu werden.

Natürlich nicht die ganzen 60 MHz, aber die 10 MHz zwischen 1290-1300 MHz, die sollten es schon sein. Dafür wollte man schon diverse Einbußen bei anderen Amateurfunkwendungen hinnehmen.

So etwa auch auf 13 cm, nur da sollten die sekundären 130 MHz gegen primäre 10-20 MHz getauscht werden.

Nun hatten wir, die ATV machen, und auch andere, die mehr als Sprech- und Tastfunk machen, schon richtiggehend Angst, denn wo sollten wir denn dabei bleiben?

Plötzlich über Nacht sieht alles wieder ganz anders aus, denn so locker lassen sich auch zur Weihnachtszeit Wünsche nicht erfüllen.

Da hat die RegTP sehr kurz geschrieben. „Eine Aufwertung des Amateurfunkdienstes auf primären Status in den DSI 3-Frequenzbereichen wird von der RegTP nicht unterstützt...“

Da sag noch einer, den bösen Knecht Ruprecht gibts nicht mehr... Trotzdem bleibt ein kleines Leckerchen auf dem Teller: Der AFU-Satellit darf auf 23 cm wahrscheinlich in Zukunft - was wir schon lange können- endlich senden.

Ganz herzlichst wünsche ich euch schöne Feiertage, und kommt gut in das nächste Jahrtausend!

Heinz, DC6MR

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

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

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



Bitte  
ausreichend  
freimachen

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

- 1.) Aktive Vollmitgliedschaft
  - Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
  - Jahresbeitrag 2000 DM 40.—
  - dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
  - Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
  - AGAF-Platinen-Film-Service zum Sonderpreis
  - AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
  - kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR
- 2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder (während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
  - Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
  - Jahresbeitrag 2000 DM 20.—
  - gleiche Leistung wie Pos.1
- 3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%) nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
  - Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
  - Jahresbeitrag 2000 DM 30.—
- 4.) Familienmitgliedschaft
  - Aufnahmegebühr 2000 DM 10.—
  - Jahresbeitrag 2000 DM 15.—
  - ohne Bezug des TV-AMATEUR
- 5.) Patenschaften
  - Jahresbeitrag 2000 DM 40.—
  - dafür Bezug des TV-AMATEUR
  - zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM's bzw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.
- 6.) passive Mitgliedschaft (für Institutionen, Firmen, ect.)
  - Jahresbeitrag 2000 DM 40.— + 1 x 10.— DM Bearb. Geb.
  - dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr. ....

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—  
im europäischen Ausland DM 20.—

Den Betrag von DM \_\_\_\_\_ bezahle ich:

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

AGAF-Geschäftsstelle  
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

AGAF-Geschäftsstelle  
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

Adressänderung  Kontoänderung  Einzugsermächtigung  Kleinanzeige

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Call \_\_\_\_\_ AGAF-M.Nr. \_\_\_\_\_ DOK \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_ PLZ/ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

### Einzugsermächtigung

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

Bank \_\_\_\_\_ (BLZ) \_\_\_\_\_

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

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

**Vorstand und  
Redaktion  
wünschen allen  
Mitgliedern,  
Lesern,  
Autoren,  
Inserenten und  
Freunden  
der AGAF  
ein frohes  
Weihnachtsfest  
und ein  
erfolgreiches  
Jahr 2000**



## Aufnahmeantrag

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

Aktives Mitglied  Jungmitglied  Schwerbehinderter  Familienmitglied  Patenschaft  passives Mitglied

**Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite**

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR  Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung  
(nur bei Konten in DL möglich)

Name, Surname, Nom, Call \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Kontoinhaber \_\_\_\_\_

Vorname, Given names, Prenoms \_\_\_\_\_ Fax DOK \_\_\_\_\_ Konto Nr.: \_\_\_\_\_

Straße, Nr. / Postfach \_\_\_\_\_ Bankleitzahl \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_ Geldinstitut \_\_\_\_\_

Bitte genaue Adresse angeben

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

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

## AGAF - Service-Angebot

**Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben**

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

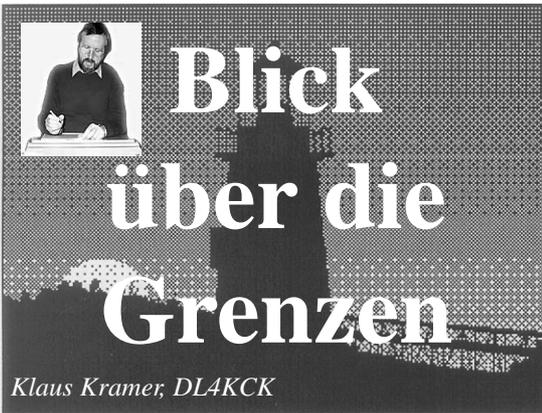
jeweils mit neuestem  
Computerausdruck der  
ATV-Relaisfunkstellen

Positiv-  
oder  
Negativfilm  
angeben

### Inserenten-Verzeichnis

Alphatech .....	36
Schweiz	
Andy's Funkladen .....	31
Bremen	
CSR .....	16
Wehrheim	
Eisch-Electronic .....	9, 46
Ulm	
FRIEDERICH KUSCH .....	49
Koaxkabel, HF-Verbinder	
Dortmund	
Graf Elektronik .....	46
Taufkirchen	
GUSCHLBAUER .....	46
Bad Vilbel	
HOMANN - ELEKTRONIK ...	35
Aachen	
HTB-ELEKTRONIK .....	46
Schiffdorf	
Hunstig Steckverbinder .....	46
Münster	
ID - ELEKTRONIK .....	45
Karlsruhe	
Johan Huber (Ordner) .....	46
Hafenreut	
Köditz Nachrichtentechnik .....	37
Kassel	
Landolt Computer .....	46
Maintal	
OELSCHLÄGER .....	35
Weiterstadt	
Phillip Modultechnik .....	21
Leutkirch-Friesenhof	
Radio Kölsch .....	US3
Hamburg	
RADIO-SCANNER .....	50
Burgdorf	
SCS .....	34
Hanau	
SMB Elektronik .....	46
Bonn-Mehlem	
SSB Electronic .....	US2, 13, US4
Iserlohn	
UKW-Berichte .....	24
Baiersdorf	





BRATS-ATV-Netz auf dem ATV-Relais W3WCQ/R, verstärkt durch das FM-Relais W3DID/R. Zusätzlich werden dabei oft Videoaufnahmen von kürzlichen Aktivitäten wie z.B. dem Fieldday vorgeführt. Wir wissen, dass viele Nicht-lizenzierte regelmäßig bei diesen Sendungen zuhören und -sehen, indem sie entweder mit VHF-Scannern den FM-Ton abhören oder ATV mit einem Kabelfernseh-Tuner auf Kanal

60 empfangen (mit einer Aussenantenne statt des Kabelanschlusses). Viele lizenzierte Funkamateure würden ebenfalls teilnehmen, wenn sie nur wüssten, wie leicht das ist.

Angefangen hat alles mit einem Anschreiben an alle Amateure im Umkreis von 11 km um das BRATS-ATV-Relais; die Adressen hatten wir aus dem Internet von AFU-Callservern. Diese Daten können mit einem speziellen Programm zu Adressaufklebern und individuellen Anschreiben verarbeitet werden. Bereits bekannte ATV-Leute oder Adressen in schlechter Empfangslage sollten aussortiert werden. Im Schreiben selbst haben

wir den Lesern ATV vorgestellt und beschrieben, wie leicht und preiswert der Einstieg ist. Natürlich können auch andere Klub-Aktivitäten wie Versammlungen, Kurse und Öffentlichkeitsaktionen angesprochen werden (eine funktionierende ATV-Station kann man im Historischen Elektronik-Museum

in Linthicum, Maryland, besichtigen).

Insgesamt gesehen war die Reaktion nicht überwältigend, aber den Versuch wert. Für geringe Ausgaben für Postgebühren und Umschläge nahmen wir Kontakt auf zu über 400 Amateuren im Gebiet von Baltimore, einige Briefe kamen unzustellbar zurück. Wir nehmen auch an, dass BRATS hier wegen der Organisation des Maryland-Amateurfunk- und Computer-Flohmarktes und wegen der technischen Unterstützung von Volksläufen und Radrennen seit über 20 Jahren gut bekannt ist. Vielleicht hätte eine Gruppe, die gerade erst einen

ATV-Umsetzer errichtet hat, viel mehr Rückläufe.

Ein weiteres Ziel einer solchen Briefaktion wären Nichtlizenzierte, die man über technische Mailing-Listen finden kann. Aber auch Computerclubs, CB-Funk-Vereinigungen, Ingenieurvereine, technische Handelsschulen und andere technisch orientierte Gruppen könnten einwilligen, ihre Mitglieder anzuschreiben. Das Wichtigste ist, unsere ATV-Tätigkeiten öffentlich zu machen! Wir sind in der glücklichen Lage, mit solcher aufregenden Technologie arbeiten zu können - die BRATS-Internetseiten findet man unter <http://www.smart.net/~brats>

## KNSP-Ballon-Höhenrekord

### mit SSTV

(Lloyd Verhage, KD4STH, in ATVQ Sommer 99)

Der Höhenrekord für Amateurballonflüge mit GPS-Kontrolle wurde seit November 1994 von Pete Sias von der Gruppe „Sky Science over Kansas“ mit knapp 34 km ü.NN. gehalten. Don Pfister von HABITAT und Lloyd Verhage in Kansas wollten ihn 1998 gemeinsam mit ihren Gruppen brechen. Um diese Höhe weit in der Stratosphäre mit wissenschaftlicher Nutzlast erreichen zu können, braucht man den größten erhältlichen Ballon, einen 3000 Gramm-Latex-Wetterballon. Er wird mit über 100 Kubikmeter Helium gefüllt.

Die Nutzlast des Flugs KNSP 98G bestand aus einem Geigerzähler, einem kleinen Röntgenfilmbild, einer Kenwood-VC-H1-SSTV-Einheit, der Hartschäum-Gehäusekapsel und je einer 35 mm-Kleinbild-Fotokamera Richtung Horizont und nach unten. Der Videokamera-Kopf wurde vom VC-H1-Körper abgenommen und auf einer Servosteuerung montiert. Dadurch konnten wahlweise Bilder vom Boden, vom Horizont und vom Ballon über der Kapsel aufgenommen werden.

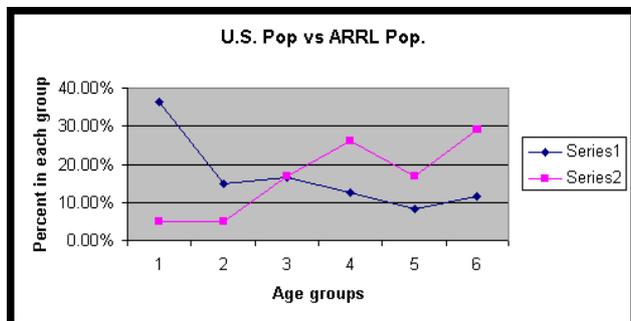
Für den Kauf des nötigen Ballons und des Heliums hatten die Gruppen KNSP und HABITAT Sponsoren um Unterstützung gebeten, um insgesamt über 500 Dollar aufzubringen (nicht gerade ein Taschengeld). Wegen der ungünstigen Witterung in Kansas musste der Start um sechs Wochen verschoben werden, so

## USA Quelle: ATVQ

### ATV-Öffentlichkeitsarbeit

(WA3ZQI in ATVQ, Sommer 1999)

Amateurfernsehen (ATV) ist sicher eine der Spezialisten-Betriebsarten innerhalb des Amateurfunks. Die meisten Amateure haben wohl noch nie ATV gesehen oder gar gemacht, obwohl es eine der effektivsten Kommunikationsformen ist. Der Spruch „Ein Bild ist mehr wert als tausend Worte“ war noch nie so richtig wie heute.



Altersverteilung Allgemeinbevölkerung / ARRL-Mitglieder (30 % über 60 J.)

Ein Beispiel: Bob, W3WCQ, und Heru, W3WVV in Baltimore, Maryland, gestalten jede Woche das Frage-und-Antwort-Netz der „Baltimore Radio Amateur Television Society“ (BRATS). Bei dieser ausserordentlich effektiven Form des Informationsaustausches werden auf 2m Fragen aufgenommen und gleichzeitig über den BRATS-ATV-Umsetzer übertragen. Regelmäßig antworten Bob und Heru und zeichnen etwas dazu auf eine elektronische Zeichenfläche oder zeigen den besprochenen Gegenstand vor der Kamera.

Ebenso läuft es beim wöchentlichen

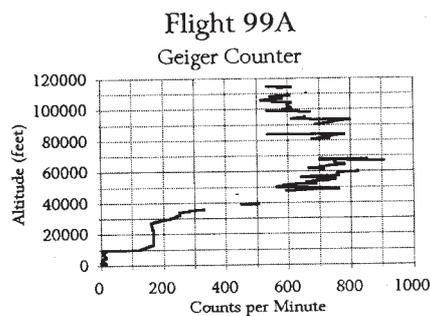


dass er unter dem neuen Namen 99A erst im Februar 99 stattfinden konnte. Leider musste HABITAT kurzfristig absagen, und so startete KNSP den Ballon ohne Zwischenfälle in eine niedrig hängende Wolkendecke.

Nach der Information der Flugsicherung gingen wir auf Verfolgungsfahrt. Nördlich von Lawrence in Kansas auf einem Parkplatz erwarteten wir das Platzen des Ballons, erhofft in einer Höhe über 34 km. Die ganze Zeit kamen meist hervorragende SSTV-Bilder vom Ballon, nur das GPS-Signal schwankte stark während des Aufstiegs, was später auf die SSTV-Aussendungen zurückgeführt werden konnte. Als das APRS-Signal eine Kapselhöhe von 34,16 km meldete, wussten wir, dass KNSP 99A den vier Jahre alten Rekord gebrochen hatte. Ein neues Teammitglied spendierte Softdrinks zur Feier des Ereignisses, der Erfolg schmeckte wirklich gut.

Erst bei einer Höhe von 34,9 km platzte der Ballon. Das Schönste daran war, dass etwa 1 Sekunde danach ein Bild des Ballons aufgenommen und nach unten gesendet wurde. Dann verstummte der SSTV-Sender, aber die GPS-Telemetriedaten kamen weiter laut und klar herein bis zum Ende des Abstiegs. Nach der Bergung der Kapsel bei Lake Clinton südlich von Lawrence entdeckten wir, dass die SSTV-Sendeantenne durch die aerodynamischen Kräfte während des Abstiegs verloren gegangen war, aber die Kapsel wurde unbeschädigt in einem schlammigen Feld gefunden. Beide Fotokameras zeigten eine zurückgespulte Filmpatrone an, und ich öffnete sie. Unglücklicherweise hatte die vertikale Kamera nicht komplett gespult, so dass der Film nun belichtet und unbrauchbar wurde.

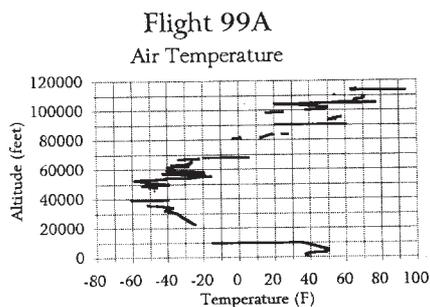
Nach der Bergung brauchten wir eine halbe Stunde, um unsere Schuhe zu reinigen. Ein Tip an die KNSP-Mannschaft, mit Gummistiefeln geht das besser! Während der Entwicklung des



brauchbaren Films feierten wir weiterhin den Erfolg.

Nun kommt der traurige Teil: drei Wochen nach unserem Flug startete die Gruppe EOSS in Colorado einen Ballon und schaffte 36,6 km Höhe. Das war ein kurzer KNSP-Rekord. Seit Februar haben wir zwei weitere 3000 Gramm-Ballons gestartet, aber ohne Erfolg. Aber es gibt ja noch nächstes Jahr...

Auf der KNSP-Webseite <http://www.ksu.edu/humec/knsp/> findet man wei-



tere Daten und einige Fotos vom Flug. Die EOSS-Webseite heisst <http://www.eoss.org>

Die hochinteressanten Möglichkeiten von APRS (automatische Packet-Radio-Standortmeldung) kann man live verfolgen auf der Webseite der „Kansas City APRS Working Group“ (nur mit JAVA!) <http://www.kcaprs.org/aprs/radio.html>

### ARRL-Arbeitsgruppe erbittet Vorschläge für zukünftige Technologien

Die neue Technologie-Taskforce der ARRL möchte von den US-Funkamateuren erfahren, welche Ideen und Vorschläge sie für neue Techniken haben, um den Amateurfunk ins nächste Jahrhundert zu führen. Der ARRL-Vorstand hatte sie im Januar 1999 mit der zugehörigen Arbeitsgruppe gegründet, und ARRL-Präsident Rod Stafford, W6ROD, hat einige führende Funkamateure für beide Aufgaben benannt. Sie werden Hand in Hand arbeiten, um die vielversprechendsten Technologien des 21. Jahrhunderts für den Amateurfunk zu erkennen, zu bewerten und zu fördern. Die Taskforce lädt dazu ein, Informationen und Konzepte aus dem großen Bereich der neuen Techniken einzureichen, die es ermöglichen, den Amateurfunk fortschrittlicher zu machen und „die ständige und erweiterte Fähigkeit der Funkamateure, zum Fortschritt in der Funktechnik beizutragen“ (FCC-Bestimmungs-Wortlaut), zu beweisen. Der Taskforce sind Ideen und Vorschläge aus allen Teilen der Amateurfunk-Gemeinschaft willkommen, und sie wird die Eingaben nutzen, um bei der Formulierung von Verhaltensempfehlungen für die ARRL bei vielen technischen Fragen zu helfen. Einsendeschluss: 30. November 1999.

(Übersetzung aus dem ARRL-Letter)

### US-Digital-TV-Norm wird bemängelt

Laut einem Bericht der „Wired News“ im Internet hat eine Gruppe von amerikanischen TV-Stationen die FCC gebeten, die Bestimmungen für den Übergang auf Digital-TV zu ändern. Im Namen von ca. 300 Stationen bat die „Sinclair Broadcast Group“ darum, eine andere als die jetzt vorgeschriebene Sendernorm verwenden zu dürfen.

Bei Tests an 40 Standorten in Baltimore während der vergangenen Monate wurde die Empfangsqualität zwischen dem US-Standard „ATSC-8VSB“ und der (europäischen) COFDM-Modulation verglichen. „Wir können nicht untätig zusehen, wenn wir wissen, dass die festgelegte Digital-TV-Norm „8VSB“ mit der jetzt verfügbaren Empfängertechnik nicht vernünftig empfangen werden kann“, sagte dazu David Smith, der Präsident von Sinclair.

Die FCC hat Vorschriften verabschiedet, die alle TV-Sendestationen verpflichten,

Fortsetzung S. 22



# Prinz - 10 Jahre - Modultechnik

## R.F.COMPONENTS + SYSTEMS

Prinz Modultechnik  
Riedweg 12  
D 88299-Leutkirch-Friesenhofen

*Meinen Kunden  
wünsche ich ein frohes Fest  
und ein gutes Jahr.*

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

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

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

<http://home.t-online.de/home/prinz.dl2am>

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

Kit DM 338,80



Weitere 40 verschiedene Linear-Verstärker, davon sind einige neu, von 1-10 GHz und 1-160 Watt out für SSB und FM-ATV als Bausatz und fertig aufgebaut gibts es noch, siehe TV-AMATEUR Heft 111, S. 15 und Web-Seite. Einige Linear`s sind inzwischen preisgünstiger geworden. Fragen Sie mal an!

# VTEDIT *neu*

In den Heften TV-AMATEUR 95/94 und 96/94 hat Deti Fliegl, DG9MHZ, die Möglichkeiten zur Realisierung von VT-Textaussendungen über ATV-Signale (also auch über ATV-Relais) vorgestellt. Neben der technischen Realisierung hat Deti den ATV-interessierten OMs auch die Software für die computergesteuerte Signalaufbereitung und den Entwurf von TV-Seiten zu Verfügung gestellt.

Das für den Seitenentwurf geeignete Programm „VTEDIT“ ist ein einfach gehaltener DOS-basierter VT-Editor.

Gerade die Einbindung grafischer Elemente in die Seiten erforderte viel Zeit ( Byte-weise Eingabe der einzelnen Grafikpunkte) und setzte eine gute Kenntnis des Zeichensatzes (inklusive der zugehörigen HEX-Werte) voraus.

Dies führte sehr schnell zum Wunsch, einen komfortableren Editor zu haben. Stefan, selbst kein Funkamateurl, aber dafür ein sehr fleißiger Freizeitprogrammierer, nahm diese Aufgabe zum Anlass, seine C-Programmierenkenntnisse praktisch einzusetzen.

Es entstand ein neues „VTEDIT“-Programm mit folgenden zusätzlichen Funktionalitäten :

- Vorschau-Datei-Browser für „Laden“, „Speichern“ und „Speichern unter“
- Änderebare Sortierreihenfolge im Vorschau-Browser (Name, Zeit, Seitennummer)
- einfache Änderung der VT-Seiten- und Subseitennummer
- Darstellung über zwei Zeichensätze möglich
- Erweiterte Statusanzeige im Infowindow
- Mausorientierter Graphikeditor für die VT-Seiten
- verbesserter ASCII-Editor (z.B. Farbwahl für Textstellen)

- Frame-Kopierfunktion ( auch über verschiedene Seiten hinweg)
- u.a.

In den ersten Dezembertagen wird dieses Programm auf der Homepage des OV's Berlin-Pankow unter der URL : <http://www.qsl.net/dl0pan> erscheinen.

Wir sind stark an Kritiken bzw. Verbesserungsvorschlägen interessiert.

Manfred Behnke, DL7UWO, M1999

Thulestr. 34, 13189 Berlin



# Blick über die Grenzen

## Schweiz

spätestens 2006 digital zu senden. Dann werden die alten Analog-Fernseher nutzlos, wenn sie nicht mit einer digitalen Settop-Box ausgerüstet sind.

### SWISS ATV MV 99

Unser Gast F8MM, Roland Cornuel von der ANTA, berichtete von wichtigen Vorhaben, z.B. einem gemeinsam mit SWISS ATV organisierten Techniker-Treffen. Er bestätigte auch unsere gemeinsame Einstellung zum IARU-Konferenz-Antrag von PAØEZ (ATV-Tonträger...) und die Position, die wir bei den nächsten IARU-Versammlungen einnehmen müssen. Marc, F3YX von der ANTA, betonte, dass wir sehr genau die Inhalte der DSI3-Empfehlungen prüfen sollten, um entsprechend reagieren zu können - zu oft in den letzten Jahren sei schon ATV zugunsten anderer Betriebsarten benachteiligt worden.

Für die USKA sprach ihr Vizepräsident HB9GAR, Andre Hari, die Fragen der Neulizenzierungen, den Wegfall der Morseprüfung und die Rücktritte im USKA-Vorstand an. Auf Vorschlag aller französischsprachigen Sektionen der USKA kandidiert Andre für den Vorsitz in der USKA, was nur gerecht wäre gegenüber der Romandie, die seit über 30 Jahren nicht mehr diesen Posten einnahm. Das könnte auch junges Blut in die USKA bringen, die das dringend braucht. HB9PQX, Ruedi Heuberger, der VHF-Manager der USKA, betonte, wie wichtig es ist, nach dem ATV-Kontest ein Logblatt einzusenden. Die Rangfolge, die dann im (Mitgliedsblatt) „Old-Man“ erscheint, wird zur Einschätzung der ATV-Aktivität in der Schweiz benutzt und ist ein Fenster zu ATV für die Funkamateure der anderen Betriebsarten. Es bedeutet für die Nichtteilnehmer auch „macht mit, beim nächsten Kontest, da ist was los“.

HB9UQA, Marc Torti, stellte uns dann in hervorragender Weise das Projekt „Hamfest 2000“ der USKA in Martigny vor, und die Versammlung war sich einig in dem Wunsch, dass SWISS ATV daran teilnimmt. 10 OM sagten sofort ihre aktive Unterstützung zu. Die Diskussion darüber ging beim Abendessen und beim Frühstück am nächsten Tag weiter. Es stimmt, dass das Jahr 2000 eine symbolische Bedeutung hat, und wir wären erfreut, dort die „Creme“ der Schweizer und französischen Funkamateure (und vielleicht Italiener und Deutsche) zu treffen. Das wäre es wert, mit Enthusiasmus erfüllt zu werden.

Am Ende der Versammlung hatte ich das Vergnügen, eine komplette Sammlung der SWISS ATV NEWS an Marc Chamley, F8YX, den „geistigen Vater von ATV“ bei uns an F8MM, Roland Cornuel, einem, dem wir die exzellenten Beziehungen zwischen ANTA und SWISS ATV verdanken, und an F3LP, George, dem Gast mit der weitesten

Anreise (aus Le Havre) zu verteilen. Es sollte die tiefe Französisch-Schweizerische Freundschaft würdigen, die uns belebt.

IK1WVQ, Mauro Bernardetto, führte das aufmerksame Publikum in die Technik des „Programmable Controller Interface“ PIC ein. Diese kleinen Mikroprozessoren sind preiswert, haben alles integriert (CPU, EEPROM, RAM) und sind einfach zu programmieren (nur 34 Befehle zu lernen). Ausserdem sind alle Programmierwerkzeuge frei erhältlich: der Programmierer verbindet den PIC mit dem seriellen Port eines PC; Editor, Assembler und Lader sind frei herunterzuladen aus dem Internet, und hunderte von Routinen sind bereits vorrätig. Es wurden schon viele Applikationen für den PIC von Funkamateuren entwickelt: DTMF-Coder und -Decoder, Videoschalter, Relaiskennung, Texteinblender, TV-Receiversteuerung, ATV-Relais-Steuerung etc. Kurz, der PIC ist ideal als Bindeglied zwischen LötKolben und Computertastatur. Wir müssen Mauro wirklich danken, dass er von Albenga bei Genua zu uns kam, um uns den PIC entdecken zu lassen, mit dem er schon die ganze Zeit arbeitet.

Gleichzeitig mit dem Flohmarktbetrieb gab es Diskussionen rund um die vorgeführten Geräte: von HB9VAZ der preiswerte Videotestgenerator Gekco, ein ATV-Sender von F1GE/F1BHJ mit 2,6 GHz-Oszillator und einem Vervierfacher auf 10 GHz, ein Miniatur-Spektrumanalysator mit Farb-LCD-



Schirm, der parallel zu einem TV-Sat-Empfänger das gesamte Spektrum sichtbar macht. HB9STX zeigte seinen in SWISS ATV NEWS 12 u. 13 beschriebenen PIC-Testgenerator.

Im Freigelände erregten die Kunststoff-Antennen von Gilbert Rubin das Interesse der erstaunten und gefesselten Zuschauer. Er präsentierte ihnen seine letzte Entdeckung, die sogenannte „progressive Antenne“, bestehend aus einer dielektrischen Kunststoff-Röhre, die einen LNC ausleuchtet. Damit bekommt man B4-Bildqualität vom ASTRA! Diese erstaunliche Antenne wird im nächsten Heft der SWISS ATV MEWS detailliert beschrieben. Daneben stand die „Monster“-Trailer-Antenne von Arnold, HB9STX, die

wir bestimmt beim nächsten Kontest einsetzen werden.

Wie wird es weiter gehen? Was mich angeht - ich werde „off-line“ gehen und zu meiner ersten Liebe zurückkehren: dem Müßiggang. So Gott will, schreibe ich noch einige Artikel und betreue weiterhin unsere Internet-Seiten und halte Kontakt zu Korrespondenten und Freunden. Ich habe sogar die verrückte Hoffnung, noch einige QSOs zu führen...

Vielen Dank an Arnold, Michel und Paul für die hervorragende Lösung, die sie zum Weiterbestand unseres Vereins vorschlugen.

M. Vonlanthen

Ex-Präsident SWISS ATV

## HB9AFO (SWISS ATV) zu IARU und DSI 3

### Wie sollten wir ATV verteidigen?

Das Erste ist, die uns zugewiesenen Frequenzen zu nutzen. Wenn wir das nicht tun, wird das Verschwinden der Breitbandbetriebsarten beschleunigt. Nutze sie oder verschwinde!

Lasst uns unsere nationalen Vereine (USKA für die Schweiz, REF für Frankreich, DARC für Deutschland etc.) aufmerksam beobachten. Lasst uns Kandidaten für Vorstandswahlen nach ihrer Meinung zu ATV befragen, bevor wir sie wählen, und lasst uns nie mehr Kandidaten wählen, die für Firmen arbeiten, die unsere Frequenzen begehren.

Ehrlich, wie will man den Amateurfunkdienst verteidigen, während man beruflich auf der anderen Seite arbeitet? Es gibt sicher Ausnahmen... Lasst uns die Delegierten bei internationalen Konferenzen vorher befragen, wie sie abstimmen wollen, und nachher, was sie gemacht haben.

Ich will betonen, dass DSI 3 nur unsere Bänder bei 13 und 23 cm betrifft und auf einer ITU-Konferenz besprochen wird, nicht bei der IARU. Alle betroffenen Gruppen wurden eingeladen, ihren Kommentar zur Spektrumsbelegung (DSI 3) bei der ERO abzugeben.

PS: Entschuldigung

Ich habe mich geirrt, als ich dem Bericht zur IARU-Region 1-Konferenz auf den USKA-Webseiten entnahm, dass der Antrag von PAØEZ (Verbot der ATV-Tonunterträger) angenommen wurde, und ich war verärgert über die erste Version dieses Textes. Es stimmt, dass die deutsche Version des Berichtes und die vom BATC (G3VZV) deutliche Unterschiede aufweisen. Aber Tatsache ist, dass der Tonkanal in der ATV-Norm bleibt und entgegen dem Antrag von PAØEZ nicht beseitigt wird. Uff!

Ich konnte nicht wissen, wie die schweizerischen Delegierten bei der IARU-Konferenz, HB9PQX und HB9AGA, abgestimmt haben, aber der Antrag war im Sommer in allen Stellungnahmen abgelehnt worden. Ich habe das

Fortsetzung S. 30



## **Gründung der Projektgruppe DATV-O (Digitales Amateur- funkfernsehen im Distrikt Westfalen Süd)**

Am 7. Oktober 1999 wurde in den Räumen der Fachhochschule Dortmund die Projektgruppe DATV-O gegründet. Die 10 beteiligten Mitglieder wollen die Betriebsart DATV fördern durch Information und praktische Vorführungen für interessierte Funkamateure. Darüber hinaus will die Gruppe potentiellen Nachbauern den Einstieg in die neue Betriebsart erleichtern. Hierzu sollen Mess- und Abgleichhinweise und andere technische Unterstützung angeboten werden.

Möglich wurde die Gründung nur aufgrund der umfangreichen Vorarbeiten durch Uwe Kraus, DJ8DW und seine Mitarbeiter, die 4 Distrikten in Kürze eine funktionsfähige DATV-Anlage für eigene Experimente zur Verfügung stellen werden.



Das Foto zeigt einen Teil der Projektgruppe DATV-O auf dem Dach der Fachhochschule

Aufgrund der Zusammensetzung der Gruppe (erfahrene ATV-Amateure, Techniker und Wissenschaftler) hoffen wir, in einiger Zeit auf viele Fragen eine Antwort finden zu können.

Als Leiter der Gruppe wurde OM Hermann Gebhard, DF2DS, gewählt. Die Gruppe trifft sich in unregelmäßigen Abständen in Dortmund; zu den Treffen wird jeweils gesondert eingeladen.

*Hermann Gebhard, DF2DS, Dortmund.*

## **Distrikt Ruhrgebiet**

Gründungsversammlung der DATV-Projektgruppe  
Am 10. November gründete sich die DATV-Projektgruppe Distrikt Ruhrgebiet. Bei der Gründungsversammlung standen die Zielsetzung der DATV-Aktivitäten, der aktuelle Status des Entwicklungsprojektes und der Nachbauten sowie die Planung weiterer Arbeiten (Aufgabenverteilung, Informationsaustausch) im Mittelpunkt. Als Projektleiter wurde Peter Ehrhard, DL9EH, gewählt.

Dem voraus gegangen waren Arbeiten der an der Uni Wuppertal (s. CQ DL 11/99, S. 904) im Dezember 1998 gegründeten „Projektgruppe DATV“, mit Unterstützung des DARC-Vorstandes, der DARC Distrikte Köln-Aachen, Westfalen-Süd, Nordrhein und Ruhrgebiet. Die Entwicklungsarbeiten in Wuppertal sind für einen Pilot-/Testbetrieb in den Distrikten so weit fortgeschritten, dass nun das Know-how und auch Geräte für die ersten Versuche in die Distrikte gelangen können.

*Alfred Reichel, DF1QM*

**Details siehe S. 42**

## **UKW-Berichte neuer Film**



# Durchgescant...

So etwa 3000 Scans waren notwendig, um die Hefte 51 bis 100 in den Rechner zu bekommen. Jetzt fehlt nur noch eine Idee zum Label und zum Booklet der AGAF-CD-ROM Nr.: 2. Midlife Wer dafür ein Foto oder die Idee hat, bitte Mitteilung an die Redaktion.

Denn bis jetzt ist das Label der CD noch blank.



PS: noch was, wo bleiben die ATV-Slogans?

ATV, der bessere Weg zum Sehen

A

ATV, wir hören und sehen uns

ATV

ATV, das isses

V

ATV, wir sehen uns

(schon durch SSB-Electronic besetzt)

Wer hat noch griffiges auf Lager?

mit ATV in die Zukunft

vy 73 Heinz, DC6MR

übrigens, der nächste TV-AMATEUR erscheint, wenn alles gut geht, erst im nächsten Jahrtausend!

## ICOM - Fachhändler

### Norbert Menke Funkservice

Reparatur aller gängigen Amateurfunkgeräte sowie Modifikationen und Einzelanfertigungen, Unterstützung bei EMV-Problemen incl. Erstellung von Meßprotokollen für Standortklärung



Mittelstraße 130b, 45549 Sprockhövel  
Tel: 02339 / 912938; Fax: 02339 / 912939  
Öffnungszeiten: Mon.- Fr. 14.00 - 18.00 Uhr oder nach vorheriger telefonischer Vereinbarung auch vormittags



# 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

Spulen, Quarze, Weltempfänger, Röhren, Funkgeräte, Scanner

### Andy's Funkladen

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

## München

### JFE ATV-Video-SAT-Technik

#### Josef Frank Elektronik

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

## Berlin

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

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

## Hartenstein/Zwickau

Beratung · Service · Montage · Verkauf



Inhaber  
Frank Löscher  
Hospitalweg 13  
08118 Hartenstein

Telefon: 03 76 05 / 55 80  
Telefax: 03 76 05 / 51 39

## Dresden

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

Alles, was das Amateurfunkers Herz begehrt!!!  
Wir führen - a die Sortimente von:  
hagerfunk · KEMT · KEM · etablierte RIGOLINE · SSB-Elektronik  
RECOM · UKW-Berichte · WIMA  
ferner: Libentec · PC-Schlüssel · GSI-Direktvertrieb · Antennenshop!  
Öffnungszeiten: Mo. 12.15 - 18.00, Di. 12.15 - 18.00, Fr. 12.15 - 18.00, Sa. 9.00 - 12.00 Uhr

## Hannover

### Eberhard Hoehne Funktechnik

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

Geschäftszeiten: Mo.-Do. 9.00 - 17.00, Fr. 9.00 - 14.30, Sa. 9.00 - 12.00 Uhr

## Göttingen

### Wienbrügge Funkcenter

Reinhäuser Landsstr. 131

37083 Göttingen

Tel. (0551) 76363

## Düsseldorf

### Otto's Funk Shop

Unterrather Str.100

40468 Düsseldorf

Tel. (0211) 419138 Fax. (0211) 425889

## Weißenfels/Halle/Leipzig

KCT D. Lindner DL2HWA/DLØKCT

Nicolaistr.44

06667 Weißenfels

Tel. (03443) 302995

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

## Dortmund

City-Elektronik  
Güntherstr. 75  
44134 Dortmund

## Bonn-Bad-Godesberg

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

## Frankfurt/Offenbach

### DIFONACOMMUNICATION

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

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

## Sonneberg/Coburg

**AEV** ANTENNEN - ELEKTRONIK  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Vieweg  
Mönchsberger Str. 19 · 96116 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  
Detailverkauf - Büro

Telefon: 0316/711245  
Telefax: 0316/717419



# ATV-Aktivitäten in Mecklenburg - Vorpommern

ATV-Regional-Referent  
Günther Neef, DM2CKB, M2333

**In Mecklenburg gibt es noch zahlreiche Windmühlen, die auf Grund ihrer reizvollen Lage und ihres guten gastronomischen Angebots bei den Wanderern und Touristen sehr beliebt sind.**

Aber nicht nur bei diesen - auch die Funkamateure und hier besonders die ATV-Amateure - bevorzugen Windmühlen für ihre Experimente bzw. für ihre Aktivitäten in der Öffentlichkeit. Das nahmen die Schweriner und Parchimer Funkamateure zum Anlass, sich mit Erfolg an einer Oldtimer-Rallye zu bekannten Windmühlen zu beteiligen. Diese Aktion wurde von Wolfgang Witas, DG4SWW, sehr interessant in der CQ DL 9/99 beschrieben. Eine weitere Gruppe von ATV-Amateuren trifft sich seit mehreren Jahren zu Experimenten und Erfahrungsaustausch auf der Polzer Mühle. Zum 2ten Mal in diesem Jahr trafen sich ATV-interessierte Funkamateure auf der Polzer Mühle am Samstag, den 25. September. Das Dorf Polz (JO53QC) liegt im Dreiländereck Brandenburg, Meck-Pom. und Niedersachsen. An dieser Zusammenkunft nahmen 29 lizenzierte Funkamateure und 11 mitreisende xYL s bzw. YL s teil. Ein OM hatte die weite Reise von Bayern hier in den Norden nicht gescheut. Wir freuten uns über die Teilnahme von Karl, DJ9HO, der mit dem Wohnmobil nach Mecklenburg gekommen war.

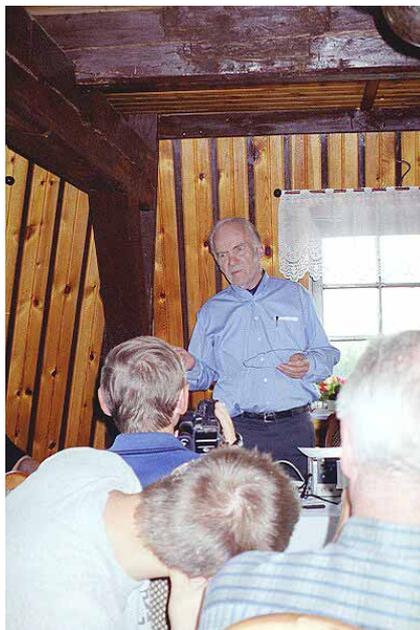
Die Polzer Mühle wird als Gaststätte betrieben. Da die oberste Etage für die Gastronomie nicht geeignet ist, gestattet der Pächter der Mühle uns Funkamateuren, diese für unsere Experimente ständig zu nutzen.

Das Treffen stand ganz im Zeichen von einigen Experimenten und zwei ausgezeichneten Fachvorträgen. Aus Anlaß dieses Treffens hatte DB20Q das für den Landkreis Lüchow Dannenberg geplante 10 GHz-Relais, DBOEUF, als Bake in Betrieb genommen. Die Bake, die in Kürze als ATV-Relais mit einer Eingabe im 13 cm-Band in Betrieb gehen soll, arbeitet mit einer Leistung von 200 mW an einer Rundstrahlantenne. Zur Zeit wird die Reichweite ermittelt und der Dauerbetrieb getestet.



Einen der Vorträge hielt Peter, DG5ACX, über den Umbau eines LNB's für 10 GHz und führte dies praktisch sehr anschaulich an einem Muster vor. Durch die mitgebrachte Messtechnik konnte jeder das Erklärte Schritt für Schritt mitverfolgen. Peter zeigte, wie man den Oszillator des LNB's durch Aufkleben einer weiteren Pille auf 9 GHz bringt, und konnte mittels eines Zählers das Ergebnis nachweisen. Anschließend wurde mittels Leitlack das 10 GHz-Filter in den Amateurbereich gezogen. Auch dies wurde mittels Messtechnik nachgewiesen. Bei dieser Methode bleibt die Durchgangsverstärkung des LNB erhalten. Der erfolgreiche Umbau konnte durch den Empfang der 10 GHz - Bake nachgewiesen werden.

Der zweite Fachvortrag wurde von dem sehr bekannten und geschätzten Buch-



autor Karl Weiner, DJ9HO, gehalten. Leider war es den Organisatoren nicht möglich gewesen, einen Projektor für Folien zu besorgen, so dass Karl improvisieren mußte. Nur mit einem Stück Draht erläuterte er die Funktion und Wirkungsweise von Ganzwellenstrahlern.

Besonders interessant war die Hinführung zum Ringstrahler, wie er als Erreger in Spiegeln für den GHz-Bereich seine Anwendung findet. Beide Vorträge wurden live über das ATV-Relais in Schwerin übertragen. Die wichtigsten Passagen der Vorträge hatte Franz-Wilhelm, DJ3FG, in einem kleinen Videofilm festgehalten und am darauffolgenden Sonntagabend über das ATV-Relais DBØHEX gezeigt.

Für das leibliche Wohl sorgte das Personal der Gaststätte. Auch die XYL s und YL s hatten einen schönen Nachmittag. Während Ihre OM s hingebungsvoll den Vorträgen lauschten, besuchten sie unter kundiger Führung eine Heimatstube in der „Griesen Gegend“. Der Gastwirt der „Polzer Mühle“ hatte die Damen zu diesem kleinen Ausflug mit seinem Kleinbus eingeladen.



Da auch das Wetter mitspielte, konnte das Treffen mit einem gemütlichen Grillen auf der Terrasse ausklingen.

Die Öffentlichkeitsarbeit für unser Hobby besteht darin, dass der Gastwirt der Polzer Mühle seinen interessierten Gästen gerne die beiden Videofilme, die DJ3FG von den Treffen auf der Mühle gedreht hat, zeigt. Auch der NDR (N3) zeigte mal einen Beitrag über die Aktivitäten der ATV-Amateure auf der Polzer Mühle bei der Beobachtung eines Storchennestes. Dieses Video kann natürlich auch hier gezeigt werden. Da der Gastwirt sehr lustig erzählen kann, findet er immer ein interessiertes Publikum.



**Einweisungsstation von DM2CKB auf der Polzer Mühle 2 m, 70 cm + ATV**



# BB2TEURO

## Basisbandaufbereitung im Europakartenformat mit 2 Tonunterträgern

Martin Früchte, DF9CR, M1090

Tel.: (05481) 82212

DF9CR@t-online.de

**Dem Wunsch eines Relaisbetreibers folgend wurde eine Basisbandaufbereitung entwickelt, die auf einer Eurosteckkarte aufgebaut ist und in 19"-Gehäusen eingesteckt werden kann.**

100x160 mm gross. Bestückt wird beidseitig, zunächst SMD auf der Leiterseite und dann die bedrahteten Bauteile auf der gegenüberliegenden Seite. Alle Buchsen (BNC) und Einstelltrimmer sind an der Stirnseite angeordnet und somit auch während des Betriebes durch die Frontabdeckung zugänglich. Die Fertigung der Frontabdeckung wird durch eine Bohrschablone erleichtert.

### Inbetriebnahme:

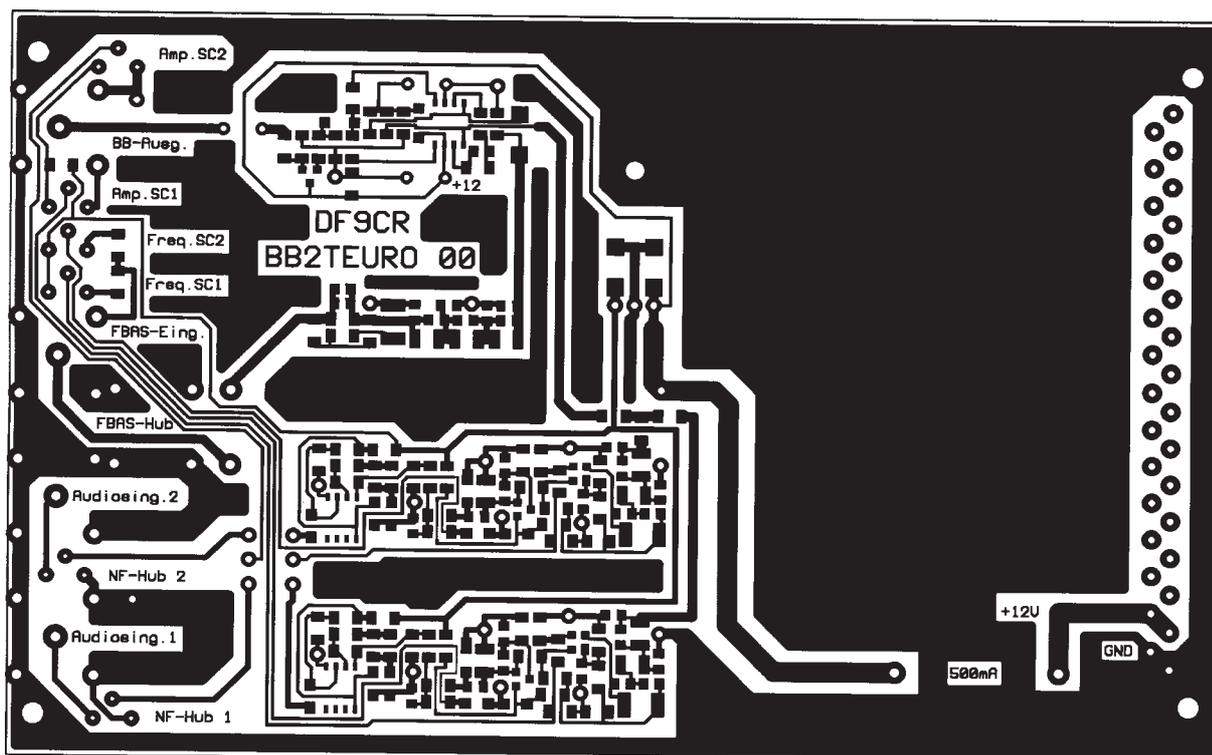
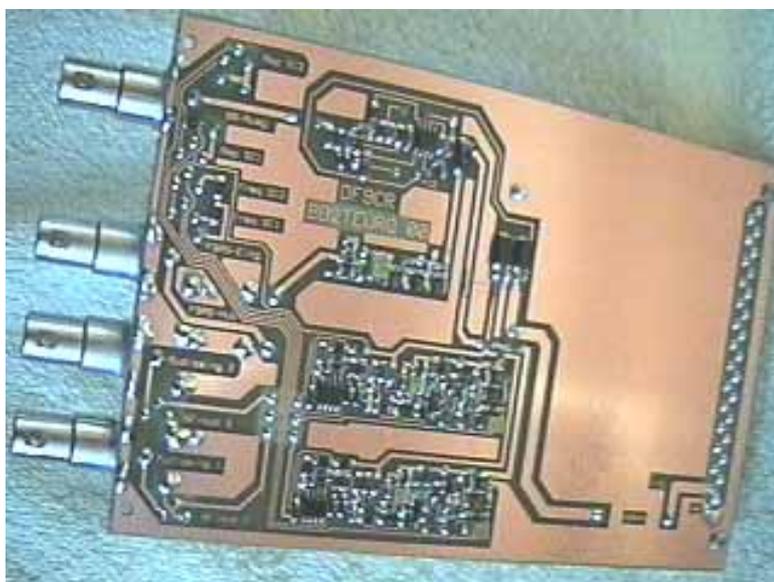
Nach Anlegen der 12 Volt Betriebsspannung sollte sich eine Stromaufnahme von ca. 120 mA einstellen. Nun schließt man an den BB-Ausgang einen Zähler und ein Skope an, um den Stellbereich für Tonunterträgerfrequenz und Amplitude zu prüfen. Alle endgültigen Parameter können nach der Integration im System eingestellt werden.

### Schaltung:

Die Schaltung beinhaltet zwei Tonträger, die sich frei im Bereich 5,3...6.6 MHz abstimmen lassen. Der maximale BB-Ausgangspegel beträgt  $1,2 V_{ss}/75 \text{ Ohm}$  und dürfte somit genügend Reserve bieten. Es sind Spindeltrimmer vorgesehen für Videohub, 2x Audiohub, 2x SC-Frequenz und 2x SC-Amplitude. Bei Betrieb mit nur einem Tonunterträger wird der zweite mit dem Amplitudensteller abgestellt. Zur Bandbreitenbegrenzung wird ein Videofilter sowie Oberwellenfilter für die Tonunterträger eingesetzt.

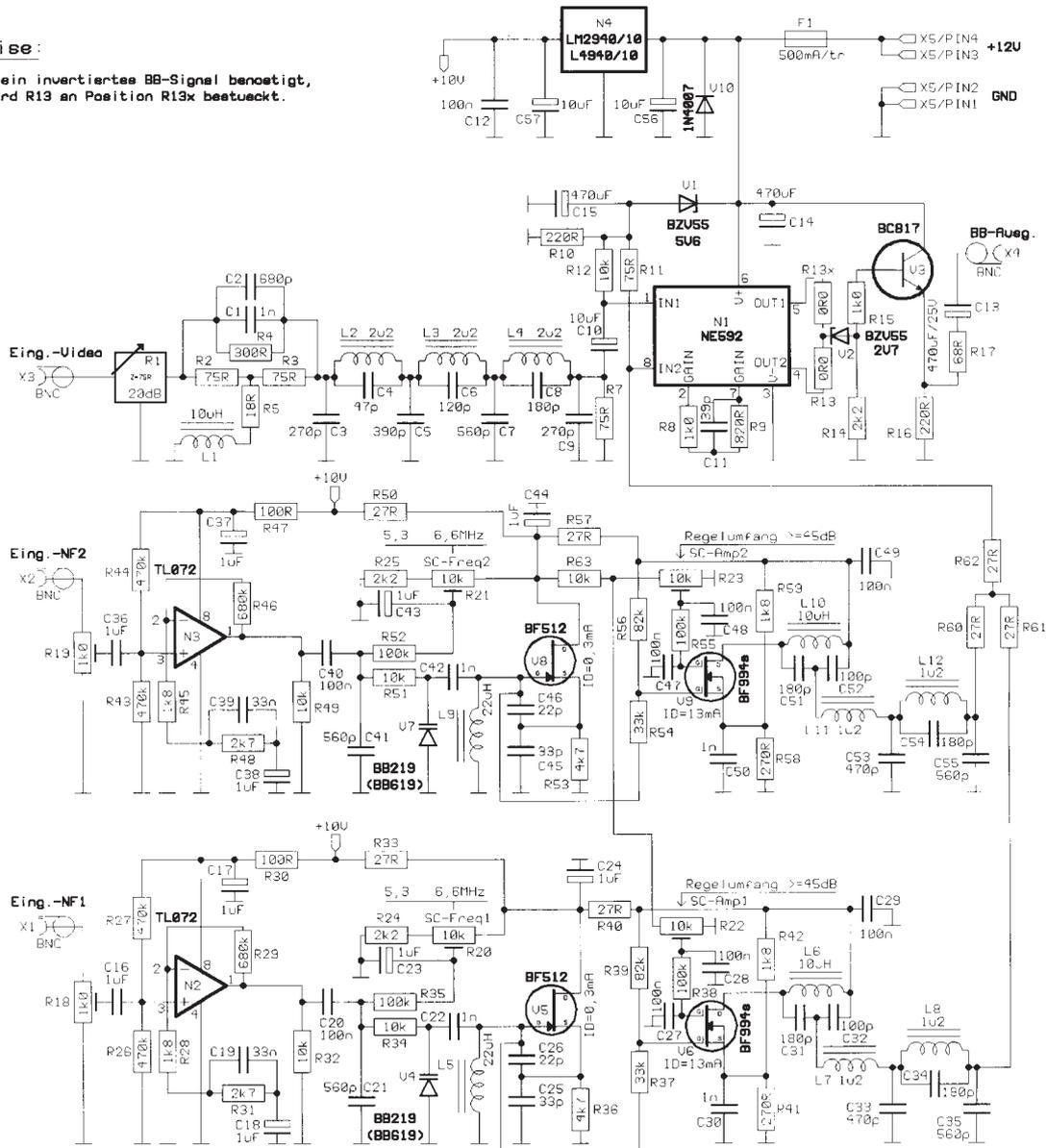
### Aufbau :

Die Leiterplatte besteht aus zweiseitig beschichtetem 1,5 mm-FR4 und ist



**Hinweise:**

1. Wird ein invertiertes BB-Signal benötigt, so wird R13 an Position R13x bestueckt.



**Technische Daten bei 10Vss am Videoeingang:**

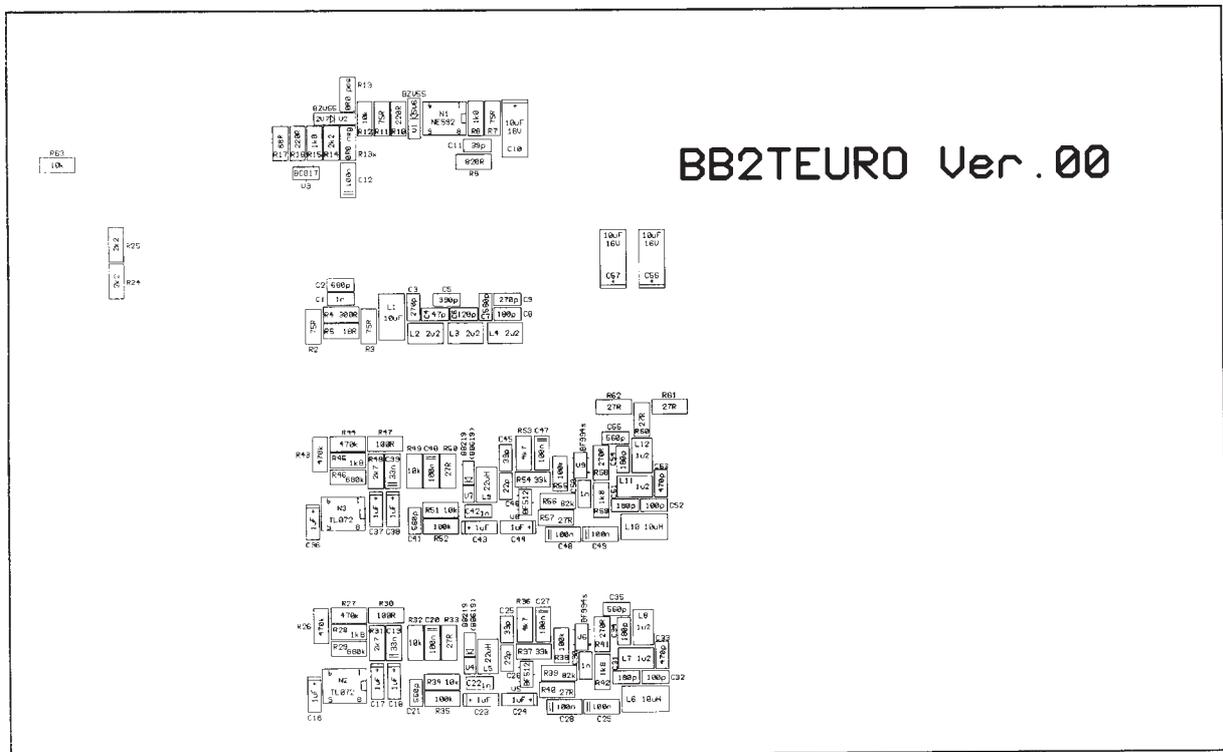
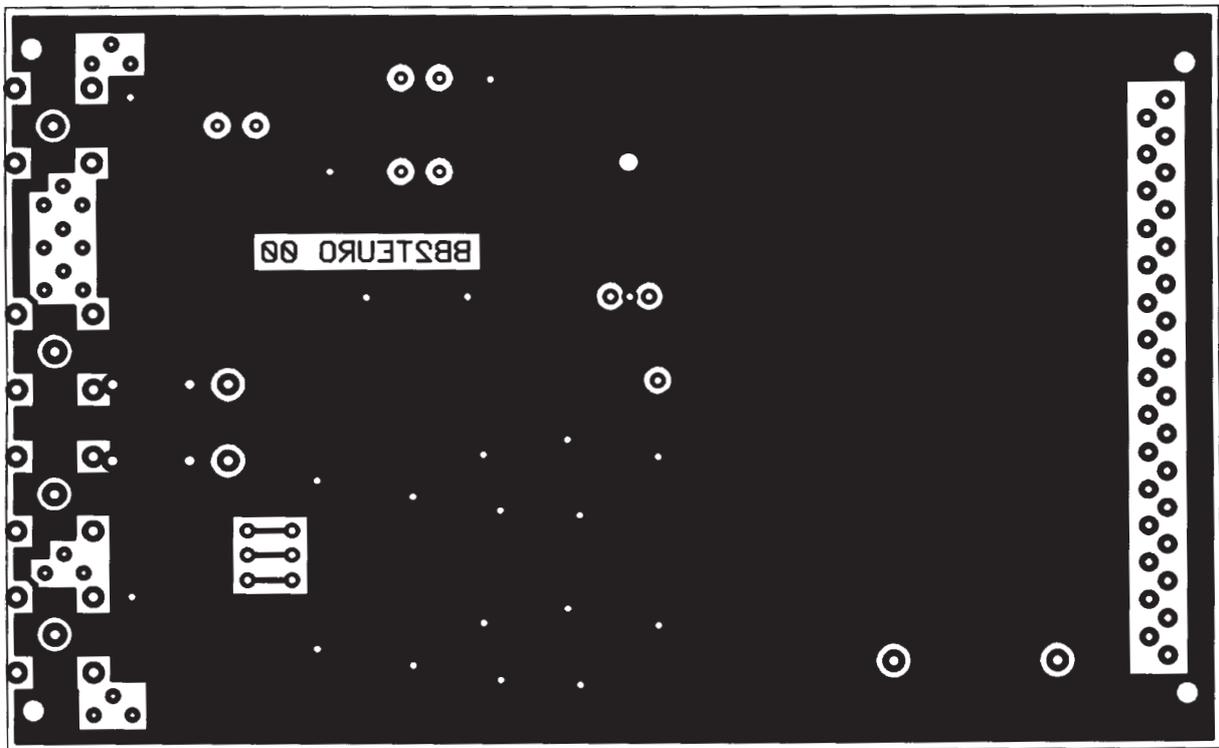
- 1 BB-Ausgangsspannung max. an 75R 1,2Vss
- 2 Stellbereich von BB-Ausgangsspannung an 75R 0,08 - 1,2Vss
- 3 Verzerrungsfreie max. BB-Ausgangsspannung an 75R 1,8Vss
- 4 Videobandbreite 5MHz
- 5 Stromversorgung DC12V/120mA

**Technische Daten von SC1 und SC2:**

- 1 einstellbarer Frequenzbereich 5,3 - 6,6MHz
- 2 Ausgangsspannung max. an 75R 250mVss/+-60mV
- 3 Ausgangspegelstellbereich >=45dB
- 4 Nebentraegerabstand >=45dB

				Maßstab	
				<h1>BB2TEURO</h1>	
99	Datum	Name			
Bearb.	22.08.	Früchte			
Gepr.					
Norm					
<h2>DF9CR</h2>				<h2>Stromlaufplan</h2>	
08	Erstausgabe	22.08.99	DF9CR	Blatt 1 1 Bl	
Zust.	Anderung	Datum	Name (Urspr.)		





BB2TEURO Ver. 00

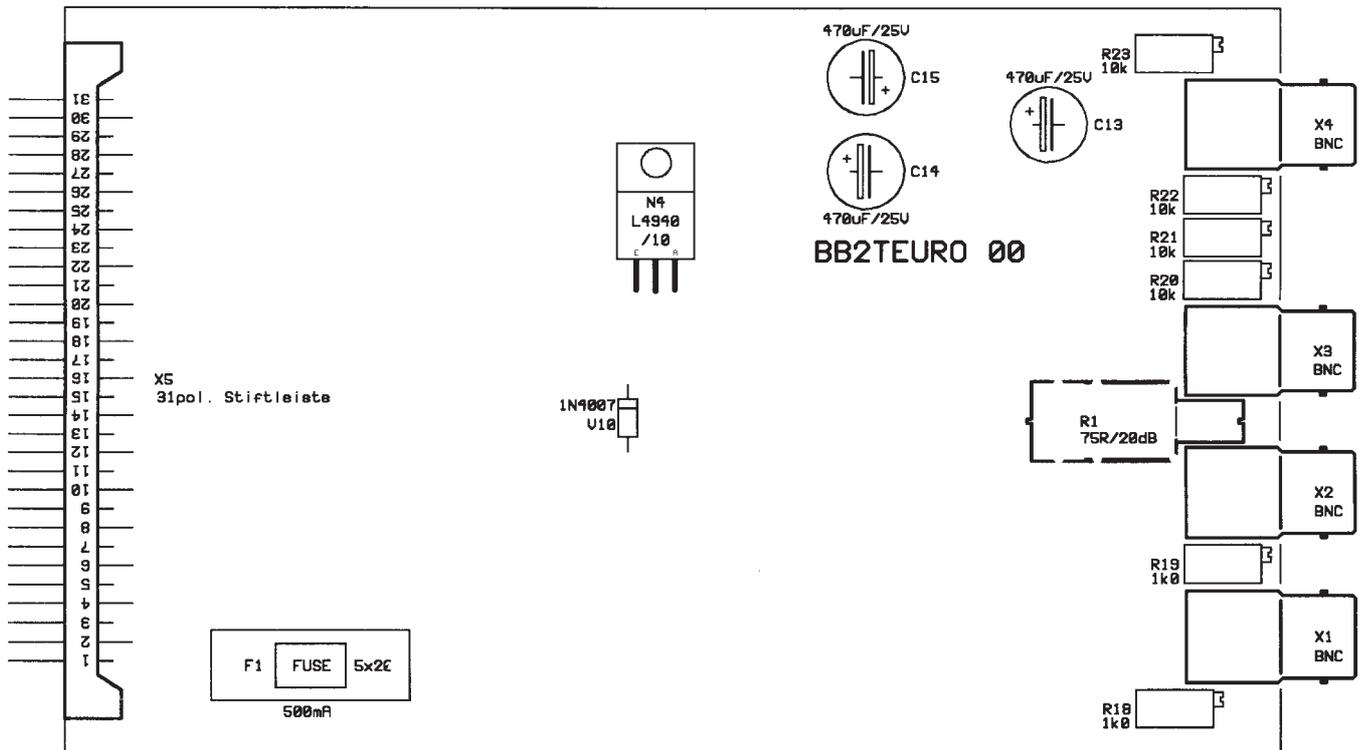
**Bauteileliste: BB2TEURO Ver.: 00 Datum: 11.09.99**

Menge	Bauform	Wert	Bezeichner	Bemerkungen
2	C0805	22p	C26,C46	
2	C0805	33p	C25,C45	
1	C0805	39p	C11	
1	C0805	47p	C4	
2	C0805	100p	C32,C52	
1	C0805	120p	C6	
5	C0805	180p	C8,C31,C34,C51,C54	
2	C0805	270p	C3,C9	
1	C0805	390p	C5	
2	C0805	470p	C33,C53	
5	C0805	560p	C7,C21,C35,C41,C55	
1	C0805	680p	C2	
5	C0805	1n0	C1,C22,C30,C42,C50	

2	C1206	33n	C19,C39
9	C1206	100n	C12,C20,C27,C28,C29,C40,C47,C48,C49
10	C3216	1uF	C16,C17,C18,C23,C24,C36,C37,C38,C43,C44
3	C6032	10uF/16V	C10,C56,C57
1	R1206	0R0	R13 oder R13x
1	R1206	18R	R5
7	R1206	27R	R33,R40,R50,R57,R60,R61,R62
1	R1206	68R	R17
4	R1206	75R	R2,R3,R7,R11
2	R1206	100R	R30,R47
2	R1206	220R	R10,R16
2	R1206	270R	R41,R58
1	R1206	300R	R4
1	R1206	820R	R9
2	R1206	1k0	R8,R15



4	R1206	1k8	R28,R42,R45,R59	2	SOT-143	BF994s	V6,V9	Gigatech (BF989)
3	R1206	2k2	R14,R24,R25	1	SOD-80	BZV55C2V7	V2	Reichelt Nr.: SMD ZF 2,7
2	R1206	2k7	R31,R48	1	SOD-80	BZV55C5V6	V1	Reichelt Nr.: SMD ZF 5,6
2	R1206	4k7	R36,R53	2	SOD-80	BB619/BB219		V4,V7 Gigatech
6	R1206	10k	R12,R32,R34,R49,R51,R63	1	TO-220	L4940/10	N4	Reichelt Nr.: L4940V10
2	R1206	33k	R37,R54	1	Diode-4R	1N4007	V10	Reichelt Nr.: 1N4007
2	R1206	82k	R39,R56	3	Elko	470uF/25V	C13,C14,C15	Reichelt Nr.: rad 470/25
4	R1206	100k	R35,R38,R52,R55	2	Sp.-Tr.-R	1k0	R18,R19	Reichelt Nr.: 64 Z-1,0 K
4	R1206	470k	R26,R27,R43,R44	4	Sp.-Tr.-R	10k	R20,R21,R22,R23	Reichelt Nr.: 64 Z-10 K
2	R1206	680k	R29,R46	1	POT-75LI	75R/20dB	R1	HF-Steller von AB-Electronik
4	DR1210	1u2	L7,L8,L11,L12 Siemens Simid 01 (offen)	4	Winkelprintb.	BNC		X1,X2,X3,X4 Rosenberger oder Andere
3	DR1210	2u2	L2,L3,L4 Siemens Simid 01 (offen)	1	31pol-St.-L.	DIN41617	X5	Reichelt Nr.: Stiftl. 31W
3	DR1812	10uH	L1,L6,L10 Siemens Simid 03 (zu)	1	Si-Halter	5x20mm	F1	Reichelt Nr.: PL 112000
2	DR1210	22uH	L5,L9 Siemens Simid 02 (zu)	1	Sicherung	5x20mm	500mA träge	Reichelt Nr.: träge 0,5 A
1	SO-8	NE592	N1 Kessler Elektronik	1	Leiterplatte	160 x 100mm FR4 doppelseitig	DF9CR	
2	SO-8	TL072	N2,N3 Reichelt Nr.: SMD TL 072CD	1	Schrauben	M3,0 x 6mm Kreuzschlitz	DIN 7985	Reichelt Nr.: SKL M3,0 x 6mm
1	SOT-23	BC817	V3 Reichelt Nr.: SMD BC817-40	2	Schrauben	M2,5 x 8mm Zylinderkopf	DIN 84	Reichelt Nr.: SZK M2,5 x 8mm
2	SOT-23	BF512	V5,V8 Bürklin Nr.: 16 S 4765	2	Muttern	M2,5mm Sechskant	DIN 934	Reichelt Nr.: SK M2,5
				1	U-Scheibe	M3,2mm Zahnscheibe	DIN 125	Reichelt Nr.: SKZ M3,0



## Im Würgegriff der Post AG?

Die Deutsche Post AG, mit der wir den TV-AMATEUR als Postvertriebsstück versenden, hat die jährliche Grundgebühr für die Teilnahme an diesem Dienst in den letzten 8 Jahren von **60.- DM um 2500 % auf 1500.- DM** erhöht.

Diese Grundgebühr wird ohne Rücksicht auf die Versandmenge und die Versandhäufigkeit erhoben. Bei einer täglich erscheinenden Publikation mit einer Auflagenhöhe von 500000 Exemplaren beträgt der Grundpreisanteil für ein Exemplar 0,0001 DM, während bei einer mit 5000 Exemplaren erscheinenden Zeitschrift dieser Grundpreisanteil 0,37 DM beträgt. Dieser Grundpreis wird, so die Deutsche Post AG, erhoben für:

- 1.) Adreßmitteilungen zu unzustellbaren Sendungen
- 2.) allgemeine Kosten für die Pflege des Dauervertragsverhältnisses
- 3.) die Abrechnung der Leistungen,
- 4.) das Reklamationsmanagement

Wir erhalten, ausgelöst durch unzustellbare Adressen unserer Mitglieder, pro Jahr etwa 40 Benachrichtigungen der Post AG und erzeugen somit **44.- DM** Portokosten. Verbleiben für Punkte 2 - 4 der Grundgebühr von den 1500.- DM noch **1456.- DM**.

Unter der berechtigten Annahme, dass bei einem Großversender mit 500000 Exemplaren die Adressproblematik ähnlich ist, ergeben sich dabei Portokosten (bei nur 4 X im Jahr) von **2200.-DM**.

Dieser kostenträchtige Großversender zahlt aber auch nur **1500.- DM** Grundgebühr wie der Kleine. Es sind also ca. 10 Vereine wie die AGAF notwendig, um mit der für Sie völlig überhöhten Grundgebühr die Verluste der Deutsche Post AG durch einen Großversender halbwegs auszugleichen.

Auf diese völlige Schiefelage der Kalkulation der Grundgebühr hat die AGAF die Post AG ausführlich hingewiesen. Darauf läßt der Aufsichts-

ratsvorsitzende der Deutsche Post AG, Herr Josef Hattig, der offenbar immer noch nicht weiß, wodurch er seine Verluste einfährt, antworten:

... Eine Differenzierung zwischen unterschiedlichen Sendungsarten oder nach Auflagenhöhe kann dabei nicht vorgenommen werden, um der Forderung nach möglichst einfachen Entgeltstrukturen gerecht zu werden...

Mit solchen extrem vereinfachten Denkstrukturen, so meinen wir Herr Hattig, ist es in der freien Wirtschaft - auf die sich die Deutsche Post AG zubewegt - nicht mehr getan, hier geht es um messerscharfes Kosten/Nutzenrechnen.

Auch wenn dies Mühe macht, dieses saubere Rechnen und Kalkulieren Ihrer Preise erwarten wir einfach als Ihr Kunde von Ihnen, und wir werden nicht nachlassen, dies von Ihnen einzufordern.

vy 73 Heinz, DC6MR



# Blick über die Grenzen

Großbritannien *CQTV 188*

## BATC aktuell

(von Trevor Brown, BATC-Vorsitzender)

Diejenigen, die unser Treffen im April besuchten, haben vielleicht ein Flugblatt vom UKRS (RSGB-Konkurrenzverein) in die Hand bekommen: „Hat ATV eine Bedeutung?“

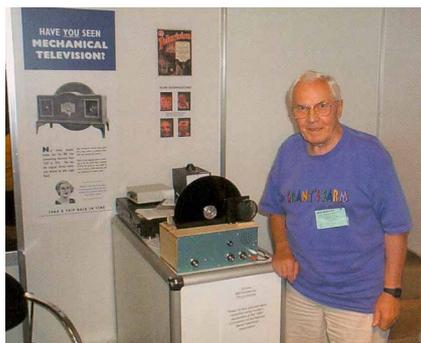
Es hat uns teilweise falsch zitiert, richtete aber die Aufmerksamkeit auf ein mögliches Problem. Zum Glück sind unsere Beziehungen zum RSGB jetzt so gut wie noch nie, und wir haben einen Kompromiss erzielt, nachdem wir uns die Probleme der Packet-Gemeinde angehört haben. Wir akzeptieren jetzt Packet-Radio am unteren Ende unserer ATV-Zuweisung von 433-433,250 MHz, während der vorherige Plan zurückgezogen wurde (PR von 433,600-433,800 und 438,025-438,525 MHz).

Ich mag es nicht, etwas von unserem in Region 1 vereinbarten Bereich abzugeben, aber ich meine, alle sind sich einig, dass das 70cm-Band eine Neuordnung braucht; was die ATV-Leute wohl am dringendsten brauchen, ist ein exklusiver 2 MHz-Bereich für Digital-ATV. Die Technik ist noch nicht so weit, aber Vorausschätzungen der Bedürfnisse eines DATV-Signals scheinen 2 MHz für ausreichend zu halten.

Shuttleworth (50-Jahres-Feier des BATC) ist vorbei, und ich will nicht zu sehr darauf eingehen, aber ich möchte Ashley Booth für die Satellitenübertragung der Ereignisse danken, Rens Maas für die Übernahme auf PI6ALK, allen anderen für die Vorstellung ihrer TV-

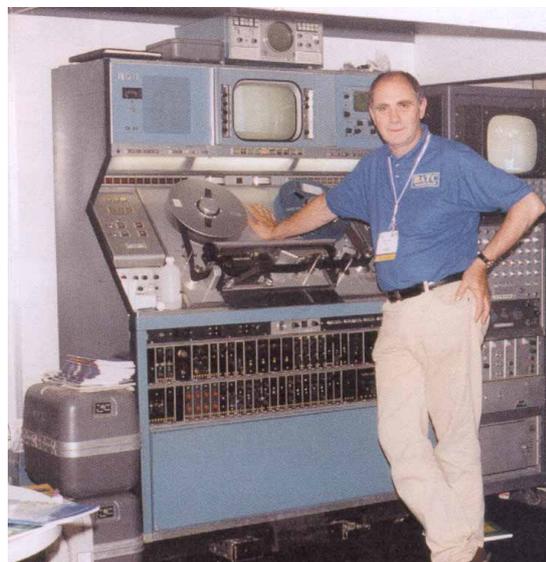
Übertragungswagen; vor allem Paul Marshall dafür, dass ITN (kommerzieller TV-Sender) in ihrem Schaltraum durch den Satelliten-Uplink auf uns aufmerksam wurde; Ian Waters, Bob Platts und Bob Robson für den GB3PV-Link; Paul Pitts für den Versuch, PI6ALK herinzuholen (was der Regen verhinderte); der RSGB-Delegation mit Hilary Clayton-Smith (Vorsitzende) und Don Beatie (Stellverteter) sowie Carlos Eavis und Roger Jones vom Umsetzer-Koordinations-Komitee. Nicht zu vergessen Grant Dixon, Doug Pitts, Andrew Emmerson und Brian Kelly so wie allen, die unsere Standbesetzungen stellten.

Zur IBC (Fernsehtechnik-Messe in Amsterdam) wurde Paul Marshall wieder gebeten, einen Stand aufzubauen. In diesem Jahr waren es eine TR70B-2-Zoll-MAZ von RCA (TV-Studio-Standard der 70er-Jahre, z.B. „Klimbim“ vom WDR wurde damit produziert...) und eine Marconi-MK7-Farbkamera neben einem NBTV-Gerät von Grant Dixon.



Grant Dixon

Die IBC ist auch der Ort, wo neue Entwicklungen im kommerziellen TV-Bereich zu sehen sind. In allen Straßenbahnen der Linie 4 wurden die Euro-News live übertragen, abgestrahlt vom RAI-Messezentrum aus. Diese Form der digitalen UHF-Ausendung könnte bald den Neid aller ATV-Leute erregen. Unter Verwendung einer sehr effektiven digitalen Fehlerkorrektur zeigten sich keinerlei Bildschwankungen, Geisterbilder oder andere Unzulänglichkeiten, die man sonst von einer dreißigminütigen Fernsehübertragung zu einer fahrenden Straßenbahn erwarten könnte.



Trevor Brown vor der TR70B-MAZ

Graham Shirville war in Lillehammer zur IARU-Region 1-Konferenz mit der Hauptaufgabe, das vorgeschlagene ATV-Tonunterträger-Verbot zu verhindern (siehe G3VZV-Bericht in NEWS).

Die RSGB hat uns stolz gemacht mit einer ATV-Titelseite in ihrer „RadCom“ und dem ATV-Einführungs-Artikel (siehe auch CQ-DL 11/99, Rubrik MONITOR) sowie einer ATV-Kolumne in jeder zweiten Ausgabe ab Februar 2000.

## FM-TV-DX

Alle an Digital-TV und DX Interessierten sollten wissen, dass Jeff Kadet in den USA in der Lage ist, Digital-TV-DX-Empfang zu machen. Beim Testen einer Digital-TV-Karte in seinem Computer sah er ein digitales UHF-Tropo-Signal über 700 km Entfernung. Ich habe 9 von seinen Schnappschüssen auf meiner Webseite; zwei davon zeigen, wie digitales QRM aussieht.

<http://pages.athome.net/fmdx/hdtv.html>

Jeffs Ausrüstung: Beta-Version Hauppauge Win2k NTSC-DTV-Card, 2 m-Parabol mit RDX-Labs-Vorverstärker, Alu-Mantel-HF-Leitung und Rotor.

E-Mail-Kommentare:

1) Das Bild von WTHR scheint aus einem HDTV-Demo-Band zu stammen. Da solche Empfänger in den USA selten sind, senden hier viele Stationen High-Definition-Demos für die Händler. Zum Beispiel liegt das Thomson-USA-Hauptquartier etwa eine Meile entfernt vom WTHR-Studio, und dort nutzte man diese Testsendungen zum Erproben der eigenen Digital-Fernseher.



2) Tolle Sache! Das obige Bild ist ein gutes Beispiel für die MPEG-2-Decoder-Fehlerkorrektur. Es gibt drei Stufen: fehlerfrei, zerfranste Kanten, Durcheinander. Um einen kompletten Bildverlust zu vermeiden, wird das Bild in Blöcke aufgeteilt. Üblicherweise besteht einer





aus 16 aufeinanderfolgenden kompletten Zeilen. Wenn der Decoder „ausrastet“, sucht er nach dem nächsten

Blockanfang (besonders einfach zu findende Bitfolge) und kann dann normal weiterdecodieren. Das habe ich hoffentlich verständlich erklärt. Übrigens, manche Deiner Bilder zeigen gänzlich grüne (nur Nullen) und rosa (nur Einsen) Blöcke, die besonderen MPEG-Farben.

73 Ron, K6MPG, beschäftigt bei „C-Cube“.

(aus dem Internet)

## Sound-in-Sync

(Ian M. Waters, G3KKD)

Die Wurzeln von Sound-in-Sync gehen wohl zurück auf die letzten Weltkriegsmonate, als Pye Ltd. in Cambridge den „Wireless Set 10“ für die britische Armee entwickelte. Er bot eine recht sichere 10-Kanal-Telefon/Fernschreib-Verbindung für die Haupt-Kommunikationslinien hinter den vorrückenden Invasionstruppen in Europa. Nach meiner Erinnerung erzeugte man damit einen 100 KHz-Datenstrom mit 5 usec-Impulsen. Im Zeitmultiplex modulierte ein Tonkanal jeden zehnten Impuls, und das Signal wurde von einem 2 GHz-Mikrowellen-Träger transportiert. Am Empfangsort wurde jeder zehnte Impuls in einem Torschalter selektiert und mit einem Tiefpassfilter integriert, um die Modulation zurückzugewinnen. Die ganze Ausrüstung stand auf einem zweiseitigen Anhänger mit Parabolspiegeln auf dessen Dach.

Nach Kriegsende wandelte Pye seine Entwicklungsabteilung um für die Fernsehforschung. Noch bevor die BBC-TV-Sendungen aus dem „Alexandra-Palace“ 1946 wieder aufgenommen wurden, hatte Pye ein Versuchs- und Demonstrations-Studio mit Ikonoskop-Kameras aufgebaut. Danach entwickelte man „Videosonic“, ein System, in dem der Fernsehton von einem pulsbreitenmodulierten ca. 5 usec-Impuls innerhalb des Zeilensynchronintervalls übertragen wurde. Das bot einige Vorteile: der in jenen Tagen übliche separate Fernsehton-Sender mit eigener Antenne wurde unnötig, und auch an der HF-Bandbreite konnte gespart werden. Obwohl der Einsatz noch nicht abzusehen war, hätte dieses System für Füllsender gut genutzt werden können. Durch die gemeinsame Verstärkung von Bild- und Tonträger in Umsetzern und manchen Großsendern verursachten die Nichtlinearitäten Intermodulationsprodukte (Moire). Ohne Tonunterträger wäre manches einfacher gewesen.

Der Nachteil des „Videosonic“-Systems war, dass es beim damaligen 405-Zeilen-TV-System nur 10 KHz Zeilenfrequenz gab und bei

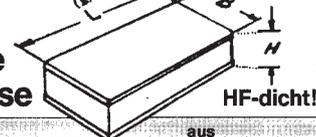
einem Audio-Sample pro Zeile die höchste Tonfrequenz unterhalb 5 KHz lag. In jenen Tagen war die BBC stolz auf ihren HiFi-Fernsehson gegenüber dem alten Mittelwellen-Radioklang. Bei einer Pye-Vorführung vor führenden Industrievertretern in einem Hotel in Cambridge sah alles gut aus, bis ein TV-Empfänger aus der Zeilensynchronisation herausfiel, was damals oft passierte. Der Audio-Torschalter sauste über den Bildinhalt und erzeugte im Lautsprecher ein lautes Knattern. Danach war das System gestorben!

In den frühen 60er-Jahren tauchte es wieder bei 70cm-ATV-Stationen im Gebiet von Cambridge auf, die eine Modifikation für Empfangsgeräte verbreitet hatten. Damit wurde das SiS-Videosignal ausgekoppelt und in einem Sound-in-Sync-Verstärker für die Lautsprecherwiedergabe aufbereitet. Ein zurückgeführtes Signal unterdrückte im Monitor daraus resultierende Störmodulation im Bild. Obwohl alles gut funktionierte und die 5 KHz-Begrenzung für Amateurzwecke ausreichte, fand das System keine Resonanz. Die Leute wollten ihre damals sehr teuren TV-Geräte nicht umbauen, und es war einfacher, auf 2 m zu sprechen. Der SiS-Ton war abhörsicher, so lange er vom Videoinhalt überdeckt wurde. Bei abgeblendetem Bild konnte man ihn jedoch mit jedem Scanner hören, und zwar alle 10 KHz im ATV-Bereich auf 70 cm! Das gefiel anderen Bandnutzern natürlich gar nicht, und die Meinung der Postbehörde dazu haben wir gar nicht erst erfragt...

Ende der 60er Jahre entwickelte die BBC-Forschungsabteilung das heute bekannte Sound-in-Sync-System, das nicht für Sendezwecke, sondern zur Programmverteilung zwischen Studios und Satelliten gedacht war. Bis dahin wurden Bild- und Ton-Signale oft auf verschiedenen Linkstrecken transportiert, was auch mal zu Tonverlust oder falschen Tönen führte. Inzwischen bestand das TV-Signal aus 625 Zeilen mit 15 KHz, und der Ton wurde zwei Mal pro Zeile eingetastet, was 14 KHz Bandbreite ermöglichte. Außerdem wurde 10 bit-PCM mit Zeitkompression eingeführt neben weiteren digitalen Tricks, um eine hohe Störsicherheit zu erreichen. Nach der Einführung des Stereo-TV-Tonverfahrens NICAM musste für die Programmverteilung eine SiS-Zweikanal-Version entwickelt werden, und Pye stellte große Stückzahlen nach dem BBC-Entwurf her. Sie wurden auf terrestrischen und auf Satelliten-Strecken weltweit eingesetzt. Vielleicht taucht bald eine für AFU-Zwecke angepasste Variante auf...

(Die Hauptverteilungsstrecken in Europa sind inzwischen digitalisiert)

## Gut lötbare Gehäuse



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

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

Querwände und Lötflügel ebenfalls lieferbar.

## Spezialhalbleiter

CF300 .....	8,55	MSA 0185 .....	9,50	NE 604 .....	19,90
M57762 .....	189,00	MSA 0304 .....	11,50	NE 612 .....	13,50
MC145152P .....	39,00	MSA 0685 .....	9,90	SP/MC1648P .....	26,50
MC1350P .....	6,50	MSA 0885 .....	14,90	XR 1010 .....	14,40
MC3362 .....	11,90	MSA 1104 .....	12,85	XR 1015 .....	22,50
MGF 1302 .....	19,90	NE 567 .....	3,90	PC575 .....	7,50
MGF 1303 .....	29,90	NE 592 .....	2,85	2N5944 .....	69,00
MGF 1502 .....	16,50	NE 602 .....	13,50		

## Eisenpulver Ringkerne



Kerntyp	D Außen-Ø	d Innen-Ø	h Höhe	DM
T 16	4,1	2,0	1,5	1,95
T 20	5,1	2,2	1,8	2,20
T 25	6,5	3,0	2,4	3,00
T 30	7,8	3,8	3,3	3,30
T 37	9,5	5,2	3,3	2,50
T 44	11,1	5,8	4,0	2,50
T 50	12,7	7,7	4,0	2,60
T 68	17,5	9,4	4,8	3,20
T 80	20,1	12,6	6,4	4,50
T 94	23,9	14,2	7,9	6,60
T 106	26,9	14,5	11,1	8,50
T 130	33,0	19,8	11,1	11,00
T 157	39,8	24,1	14,5	16,50
T 184	46,7	24,1	18,0	22,00
T 200	51,0	31,7	14,0	18,00
T 225	57,5	35,0	15,0	18,00
T 300	76,0	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	2,10	1,85
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.

## ICOM IC 2400

### Mobiltransceiver mit Farbmonitor DM 1299,-

Unser neuer Katalog ist fertig! 268 Seiten Amateurfunk, Zubehör u. HF-Bauteile. Versand gegen Voreinsendung von DM 11,- in Briefmarken (Austand 22,-, Kreditk. Nr. + Verfalldatum angeben. Wir liefern sofort, auch kleine Mengen, unter DM 50,- aber nur per Vorkasse/Scheck beigefügt oder Kreditkarte.

E-Mail: Andyfunk@t-online.de

ATV-Endstufe 0,3>15W 23cm 245,-B / 399,-F  
dto. max 30 Watt 415,-B / 599,-F

## Andy's Funkladen

Inhaber: Andreas Fleischer

Abt. ATV · 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.



Redaktion Klaus Kramer, DL4KCK

## Arbeitstagung des VHF/UHF/SHF Referats am 13/14.11.99 in Bebra

**1. Bericht der Referatsmitarbeiter/Referenten DF7VX (Vorsitzender)** - zeitraubende Vorbereitungen für die IARU Tagung in Lillehammer. DC9EL (FM/Multimode-Relais Koordinator) - sehr wenig Zeit für Referatsarbeit (Nachfolger?) - Probleme bei der Koordinierung, da Distriktsreferenten u.U. nicht mehr in den Koordinierungsvorgang mit einbezogen werden. DK2NH (Stab Frequenzmanagement) - Status Sekundärzuweisung verliert massiv an Bedeutung - im 23/13 cm Band viele neue kommerzielle Nutzer als Primärnutzer zu erwarten - das geplante EU-Projekt Galileo könnte auf 23 cm als Primärnutzer auftreten. **2. IARU Konferenzbericht** - neuer ATV-FM-Standard - WGS84 als Standard für Länge/Breitenangaben. **3. Satelliten** - SunSat stellt Bilder zur Verfügung - Phase 3D-Starttermin wird u.U. sehr kurzfristig bekanntgegeben werden. **4. Besuchsbericht bei der Bundeswehr** in Sachen Koordinierung - Die Koordinierungsstelle bei der BW hinterließ einen höchst professionellen Eindruck auf die Besucher, sowohl was die Vorgehensweise als auch die Ausstattung angeht. - Die in neueren Genehmigungsurkunden für autom. Stationen angegebene Nafa-Nummer bezeichnet die BW-interne Verwaltungs-ID. **5. HSM-Werte / Selbsterklärung** - z.Zt ist noch Verfügung 306/97 gültig. Dies bedeutet, dass die Grenzwerte bereits seit Bekanntgabe der Verfügung eingehalten werden müssen. Jeder Funkamateurlie hätte somit die Berechnungen bereits durchführen müssen, um die Einhaltung dieser Grenzwerte zu dokumentieren und belegen. - Die vom DARC in Auftrag gegebenen Untersuchungen der Herzschrittmacher-Grenzwerte für KW und 2 m stießen bei der RegTP auf Interesse. **6. 24 GHz-Bandplan** - ein 24 GHz-Bandplan ist nun verfügbar. **7. Übersicht automatische Stationen** - DL-weit sind ca. 3000 TX und 3000 RX von autom. Stationen genehmigt. **8. EXPO 2000** - Die Aktivitäten der Funkamateure bezüglich der EXPO 2000 in Hannover sind unter der Homepage des DARC's zu verfolgen (Link EXPO2000). **9. Sonstiges** - Da die Anträge für autom. Stationen nun von den Verantwortlichen direkt an die RegTP gesendet werden können, haben die Distriktsreferenten, wenn überhaupt, erst auf der Arbeitstagung Kenntnis von den Anträgen. Eine Stellungnahme/Koordinierung mit den Nachbardistrikten sowie die Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse kann somit nicht mehr von den Distriktsreferenten abgegeben werden. Einige Distriktsreferenten (einschliesslich ich) lehnen es daher ab, Mitverantwortung für diese Anträge zu übernehmen, wenn keine Vorkoordinierung auf Distriktebene erfolgt. - Von

DK2DB wurden Baugruppen für 13 cm-PR und ATV vorgestellt. Nähere Infos bei Ewald Göbel, DK2DB. - Funkrufnetz gewinnt zunehmend an Akzeptanz. Aktivitäten in Bonn, Wilhelmshafen sowie eine große Aktivität in Ludwigsburg unterstreichen dies. - Selbsterklärung für autom. Stationen: in Fragen Selbsterklärung für autom. Stationen konnte keine kompetente Antwort vom Referat gegeben werden. Hierzu ist lt. Auskunft das EMV-Referat zuständig. Diese Selbsterklärung kann aufgrund der Randbedingungen (Mietverhältnis, kommerzielle Stationen am gleichen Standort,...) u.U. sehr komplex sein. -Der Termin für die nächste Arbeitstagung wurde auf den November 2000 gelegt.

73 de Uwe, dl4sdx@DB0lx  
(Protokollauszug, aus PR)

## AGZ-Vorschlag zu DS13

In einem englischsprachigen Schreiben (siehe [www.agz.net](http://www.agz.net)) begründet die AGZ e.V. ausführlich ihren Änderungsvorschlag zu den AFU-Zuweisungen im 23- und 13-cm-Band, der im Gegensatz zu IARU/DARC auch ATV-Interessen berücksichtigt: "AGZ e.V. empfiehlt deshalb, die folgenden Teilbereiche auf primäre Zuweisung an den Amateurfunk anzuheben mit gleichen Rechten wie andere Dienste: 1240-1244 MHz, 1270-1300 MHz, 2390-2417 MHz. Wir bitten ERO (europäisches Funkbüro), diese Empfehlung der nächsten WRC als europäischen Vorschlag zu unterbreiten." (aus dem Internet)

## Monopol-Bildung...

Der Präsident der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Herr Klaus-Dieter Scheurle, hat Herrn Dr. Ralph P. Schorn (DC5JQ) mit Schreiben vom 02.11.99 mitgeteilt, dass der RTA das Gesprächsforum für Amateurfunkverbände und der RegTP bildet. Nur innerhalb dieses Gremiums werden "Amateurfunk betreffende Verfahrensfragen" behandelt. Herr Scheurle teilte DC5JQ mit, dass die RegTP bereits auf diesen Sachverhalt hingewiesen hätte und dass er (Herr Scheurle) ausserhalb des RTA keine Verfahrensfragen mit der AGZ besprechen kann. Günter Schupp, DL6IM, Sprecher des RTA (aus PR)

## ATV in der Internationalen Raumstation

**Absicht** Es sollen Geräte zum Einbau in die ständige ARISS-Station (Amateurfunk an Bord der ISS) bereitgestellt werden, um erdgebundenen Stationen einen Zugang zu Bildern und (begrenzter) Kontrolle der Videokameras an Bord der Raumstation zu verschaffen. Das Downlink-System und der Modulator sollen ermöglichen, die Bilder mit relativ einfacher Bodenstations-Ausrüstung zu empfangen. Die Anlage soll so konstruiert sein, dass sie ideal in Amateurfunk-Demonstrationen integriert werden kann, um

Neulinge für unsere Welt zu interessieren. Dies kann nicht so einfach via Internet gemacht werden!

**Hintergrund** Die MIR-Raumstation und einige SAREX-Shuttle-Missionen haben SSTV (Slow-Scan-Fernsehen) vorgeführt. Die SSTV-Sendungen von MIR Ende 98 und Anfang 99 haben einen erheblichen Anstieg des Interesses an der Betriebsart und dem Amateurfunkdienst im Weltraum bewirkt. Es war noch nie so richtig wie im Zeitalter der Raumfahrt, zu behaupten: "Ein Bild sagt mehr als tausend Worte". Die Mondlandungen und der Mars-Rover sind deutliche Zeugen dafür. Viele Amateurfunk-Satelliten haben bereits Standbilder der Erde aus dem Weltraum übertragen, und solche Geräte können auch für bewegte Bilder genutzt werden.

Bewegtbild-Amateurfernsehen begann Ende der 40er-Jahre in Europa und den USA und verwendet meistens die landesüblichen Fernsehnormen, um kompatibel zu bleiben. Zur Zeit gibt es ATV-Tätigkeit in etwa 20-30 Ländern auf der Erde, vor allem im 70/23/13- und 3-cm-Band mit Direktverbindungen und via Umsetzer. Schätzungsweise 300 ATV-Relais gibt es weltweit. Obwohl der ATV-DX-Rekord zur Zeit auf 70 cm bei über 3200 km und auf 3 cm bei über 800 km liegt, sind ATV-Verbindungen normalerweise lokaler Natur. Es gibt verschiedene nationale ATV-Vereinigungen (BATC in Großbritannien, AGAF in Deutschland, SWISS ATV in HB9 etc.), deren Mitgliederzahl wohl über 5000 Amateure beträgt, vergleichbar mit der weltweiten Zahl der AMSAT-Mitglieder (?).

**Vorschlag** Eine oder mehrere Kameras sollten außerhalb der Raumstation passend angebracht werden. Bei stabilisierter ISS würden sie ständig zur Erde sehen und könnten in alle Richtungen bewegt und gezoomt werden. Über ein Spezialkabel würden sie an Stromversorgung, Steuerung und Übertragungseinheit angeschlossen. Die Bodenstation würde die Bildübertragung mittels z.B. DTMF-Kommando für eine festgelegte Zeit (z.B. 5 Minuten) starten und zusätzlich H/V/Zoom-Steuerung aktivieren. Alternativ könnte ein Packet-Radio-Steuerungssystem konstruiert werden, das zusätzlich die Steuerbefehle und den Anlagen-Status zur Erde zurückmeldet. Dann könnte die Bodenstation die Auswirkungen besser erkennen, und andere Stationen könnten sehen, wer die Kamera gerade steuert. Damit könnte auch der System-Zustand per Telemetrie auf dem gleichen Träger überwacht werden. Vielleicht wäre auch das APRS-System (mit Erweiterungen) für diese Zwecke geeignet. Ohne aktive Bodensteuerung könnte das System alle 2 Minuten für z.B. 10 Sek. ein Bakenbild senden (Kamera oder Kennungstext). Eine begrenzte Anzahl von Kontrollstationen könnte Texttafeln und Bedienungshinweise, die als Teile der Testbild-Sequenz gesendet werden, einspeisen (wie bei ATV-



Relais üblich). Die Kameras würden bei beamnter Station von den Astronauten an Bord gesteuert. Eine Kamera könnte besonders hohe Lichtempfindlichkeit haben, um "Nachtszenen" von der ISS und von der Erde zu zeigen, evtl. für Licht-"Verseuchungs"-Messzwecke.

Die Funkausstattung bestünde aus: Steuerungs-Empfänger und -Decoder (einfaches 1200 Bd-PR-AFSK-System reicht, die Frequenz sollte knapp unter 438 MHz liegen, um ISM-Störungen auszuweichen). Steuerungs-Umsetzer und Telemetriesender (im gleichen Standard wie der Empfänger, simplex auf der gleichen Frequenz). Bildübertragung zunächst vielleicht als Farb-SSTV, wie von der MIR demonstriert. Wenn es eine weltweite 2 m-Zuweisung dafür gäbe, wäre das ideal, aber mangels dessen bleibt nur 10 m (abhängig vom Platz für eine Sendeantenne); das ermöglicht einfache Empfänger, z.B. Scanner. Zur Zeit gibt es keine vereinbarte Norm für Digital-ATV, aber das wäre am Geeignetesten in Hinsicht auf Auflösung, Stromverbrauch und belegter Bandbreite. Bis DATV einsatzfähig ist, wäre FM-ATV, wie von Fernsehamateuren zur Zeit meistens oberhalb 1 GHz verwendet, das Beste. Die belegte Bandbreite wäre ca. 10 MHz analog oder 4-5 MHz digital. Das geeignete Band dafür wäre 13 cm, wie allgemein in vielen Ländern üblich; die Antennenkeulen-Öffnung und der Gewinn sind zu bedenken. Die Auswahl des Sendestandards für analoges Video (525 Zeilen NTSC / 625 Zeilen PAL) könnte vom Boden aus oder durch GPS-Datenauswertung an Bord geschehen.

**Zusammenfassung** Dieses Konzept basiert auf der Voraussetzung, dass jetzige und zukünftige Amateure von der Möglichkeit fasziniert sind, alles zu sehen, was in und um die ISS herum sowie auf der Erde darunter passiert. Sie wären ausserdem daran interessiert, einen Teil der ISS selbst direkt zu "steuern". Obwohl die Bilder via Internet verteilt werden könnten, würde die recht niedrige Umlaufbahn der ISS ein großes Netzwerk von Bodenstationen erfordern, um eine sinnvolle Dienstqualität zu garantieren. Nichts vom oben beschriebenen geht über heutige Technologien hinaus, und es sollte folglich möglich sein, ein solches System schnell und recht preiswert zu erstellen.

Graham P. Shirville, G3VZV, August 99  
(von den BATC-Webseiten)

### DBØSOL-Info 11-99

PI6ALK ist das 7. Relais, das über DBØSOL zu sehen ist. Technik: - 85 cm Offset-Antenne von Fuba - Gardiner Univ.-LNB 0.7dB NF - Inline-Verstärker zur Schräglagenentzerrung - D-Box mit DVB2000-Software PI6ALK sendet auf 12.730 GHz, h, Symbolrate 2000, FEC 3/4, über Eutelsat W2, 16 Grad Ost. Nachdem die Sendeleistung des



**Uplinks** in 2 Stufen erhöht wurde, kann das MPEG2-Signal nun bereits mit Antennen ab etwa 60 cm fehlerfrei empfangen werden. Durch Eingabe des PR-Befehls "fe main pi6alk" bei DBØSOL-1 wird das Relais auf das Hauptbild geschaltet, entsprechend mit "fe sub pi6alk" in das Kleinbild. Die Einschaltung kann auch mit DTMF erfolgen. Der richtige Ton ist der regelmäßig eingeblendeten Schrifttafel innerhalb des Testbilds zu entnehmen. Aktuelle Infos sind den Texten (A und I) bei DBØME sowie der Rubrik INFO bei DBØSOL-1 zu entnehmen. Bis jetzt sind folgende Relais ueber DBØSOL anzuwählen: - DBØKWE Weisweiler - DBØWLK Hückelhoven - DBØMTV Düsseldorf - DBØOTV Neuss - DBØNWD Mayen - DBØRHB Rheinbach - PI6ALK Herhugowaard

In Vorbereitung ist noch die Umsetzung von DBØRWE, DBØXO und DBØQJ sowie aller weiteren Relais, die mit vertretbarem Aufwand zu empfangen sind.

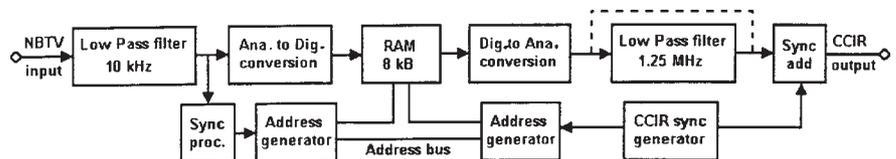
73, Thomas, DLIEBQ  
(aus der PR-Mailbox-Rubrik ATV)

### NBTV mit Zeilenverwischung

(PAOKLS im NBTV-Newsletter 24-2)

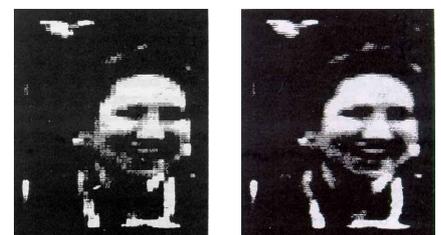
Kürzlich begann ich mit dem Aufbau eines NBTV-CCIR-Konverters. Er setzt 32 Zeilen-Schmalbandfernsehen (Bewegtbild) um auf Standard-TV-Monitore. Das Blockschaltbild ist recht einfach, siehe unten.

Obwohl der NBTV-Eingangsteil noch entwickelt wird, können schon Bilder aus



EPROMs (im RAM-Sockel) beurteilt werden. Als ich mich für eine Umwandlungsmethode entschied, wurde mir klar, dass es recht einfach ist, weil die Abtastrichtungen rechtwinklig zueinander stehen. Um ein ansehbares Bild auf dem Monitor zu bekommen, wählte ich zunächst für die vertikalen NBTV-Zeilen eine viel höhere Abtastfrequenz, als minimal erforderlich wäre

(Fachausdruck "Oversampling"). Das Raster auf dem Monitor erhielt 256 CCIR-Zeilen, so dass jede NBTV-Zeile mit dieser Bildpunktanzahl abgetastet wird. Weil das NBTV-Signal auf ca. 10 KHz Bandbreite begrenzt ist, gibt es nur geringe Sprünge in den Grauwerten von einer CCIR-Zeile zur nächsten. Die Tiefpassfilterung wird sozusagen vom NBTV-Signal selbst übernommen. In horizontaler Richtung sollte ebenfalls tiefpassgefiltert werden. Weil das in der CCIR-Abtastrichtung verläuft, geht es recht einfach. Um die Auswirkungen zu verdeutlichen, machte ich das Filter abschaltbar. Der Effekt ist dramatisch! Mit ausgeschaltetem Filter ist ein deutlicher "Banding"-Effekt sichtbar (vertikale Stufen), Überbleibsel der breiten Zeilenstruktur im Nipkow-Scheiben-Bild; mit aktiviertem Filter erscheinen fast übergangslose Streifen. Im Beispiel-Bildpaar ist Karen Yanczer zu sehen; es stammt aus einer Bildreihe, die mir Grant Dixon per E-Mail schickte. Der Effekt des horizontalen Filters ist ganz deutlich, mit eingeschaltetem Filter scheint eine geriffelte Glasscheibe zu verschwinden, hinter der sie vorher steckte. Vor etwa siebzehn Jahren veröffentlichte der NBTV-Newsletter Bilder von einem Nipkowscheiben-Monitor mit Löchern in Form von Katzenaugen. Diese Bilder hatten keine sichtbare Zeilenstruktur. Die mit der hier beschriebenen Methode erzeugten CCIR-Bildschirm-Aufnahmen wirken ganz ähnlich.



Man sieht, NBTV kann mehr leisten, als wir es gewohnt sind!

### AWA NBTV-Demo

Peter Yanczer aus Missouri (USA) schildert seine erfolgreiche Vorführung von 15-Zeilen-Farbbildern nach dem J.L. Baird-System von 1928 beim "AWA"-Treffen Anfang September: "Ich zeigte das Baird-Farbsystem am Donnerstag, und alles funktionierte sehr gut. Etwa 16 Leute waren vor der Kamera und erhielten Diplome "Ich wurde mechanisch-

Fortsetzung S. 38



# 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 Abstimm-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.

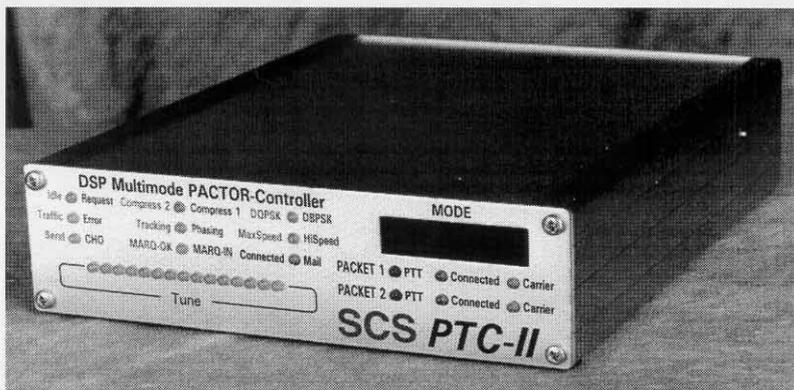
## Packet-Radio

- 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>



# STECKVERBINDER

# UND KABEL

# VOM

# STECKER-PROFI (R)

Qualität zum günstigen Preis !  
**Dämpfungssarme Koaxialkabel**

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

## SP3000plus

mit PE-Aussenmantel  
100m 158,50 Euro

## SP3000plus Flexibel

mit PVC-Aussenmantel  
100m 153,39 Euro

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

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

# OELSCHLÄGER

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

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

e-mail: DL6ZAQ@stecker-profi.de

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

## IARU - Region 1 - ATV - Kontest am 11. - 12.09.1999

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

### 70cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen

1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	894	N06	JO31MO	4	5	191km PE1JMZ	40 W	AM F S
2	DO 1 EP	Olaf	-	152		JO31HG	-	2	105km OT9D	-	AM

### 23cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen

1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	3.312	N06	JO31MO	10	5	142km DK3OS/p	20 W	FM F S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.242	F09	JO40FF	3	3	108km DC6IN	75 W	FM F S
3	DG 0 EW/p	Walter	-	794	S48	JO60LK	4	1	95km DL1DWI	10 W	FM F
4	DC 6 IN	Gerhard	-	748	K13	JN49CG	4	-	108km DF3FF/p	19 W	FM F
5	DO 1 EP	Olaf	-	362		JO31HG	-	4	105km OT9D	-	FM

### 13cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen

1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	4.695	N06	JO31MO	7	3	114km PE1OLR/p	8 W	FM F S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.390	F09	JO40FF	2	3	108km DC6IN	20 W	FM F S
3	DC 6 IN	Gerhard	-	1.380	K13	JN49CG	3	-	108km DF3FF/p	10 W	FM F
4	DJ 8 QL	Franz	1467	150	K07	JN49DX	-	1	30km DF3FF/p	0,1W	FM F
5	DG 0 EW/p	Walter	-	110	S48	JO60LK	-	1	22km DG0ES	5 W	FM F

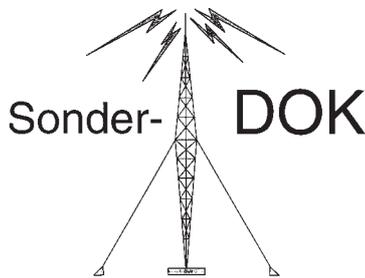
### 3cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen

1	DJ 4 LB/A	Günter	156	1.750	F42	JO40PL	2	2	90km DJ8QL	1 W	FM F S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.310	F09	JO40FF	2	3	65km DJ4LB/A	0,4W	FM F S
3	DH 8 YAL/p	Georg	1394	1.250	N06	JO31MO	3	3	52km DK3OS/p	1 W	FM F S
4	DJ 8 QL	Franz	1467	600	K07	JN49DX	-	2	90km DJ4LB/A	0,1W	FM F
5	DO 1 EP	Olaf	-	235		JO31HG	-	1	47km DH8YAL/p	-	FM

### 1,5cm Sektion | Sende-/Empfangsstationen

1	DJ 4 LB/A	Günter	156	1.550	F42	JO40PL	2	-	90km DJ8QL	0,4W	FM F S
2	DF 3 FF/p	Joachim	1468	1.030	F09	JO40FF	3	-	65km DJ4LB/A	0,1W	FM F S
3	DJ 8 QL	Franz	1467	900	K07	JN49DX	1	-	90km DJ4LB/A	0,1W	FM F
4	DJ 4 AU	Jürgen	2307	120	F11	JO40HF	1	-	12km DF3FF/p	0,1W	FM F S

73 de Gerrit v. Majewski, DF1QX



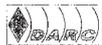
Das Referat DX und HF-Funksport des DARC e.V. verleiht nachfolgender Clubstation entsprechend den geltenden Regelungen den Status eines Sonder-DOK. Mit diesem Sonder-DOK haben Sie die herausragende Möglichkeit, Amateurfunk wirksam vorzuführen, Interessenten zu werben und die Ziele des DARC e.V. mit Leben zu erfüllen.

## Sonder - DOK : ATV

Clubstation: DL 0 ATV Zeitraum: 01.01.2000 - ff  
Anlaß: AGAF

Wir wünschen Ihnen und Ihren Mitstreitern viel Erfolg  
und Freude bei dieser Aktivität, 73 und 55!

*W. Kade*  
Sachgebiet Sonder-DOK  
Dr.-Ing. H. Weßler, DL 5 YV



Itzenau, den 8. Oktober 1999

Armin Bingemer, DK5FH,  
M0818, hat für die AGAF den  
**Sonder - DOK: ATV**  
für die Clubstation DL0ATV  
beantragt.

Im nächsten Heft werden wir  
darüber ausführlich berichten.  
Dank an Armin für den  
Einsatz.

DC6MR

## HOMANN - ELEKTRONIK

23/13 cm ATV-Empfänger-Bausatz: (Details siehe ATV-AMATEUR 112)

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. Platine und 5.5 MHz Ton-ZF, sowie zusätzlich 10 Spindeltrimmer. **DM 116,-**

Version 2: Wie Version 1, aber Tuner mit 2 SAW-Filtern 16/27 MHz. **DM 232,-**

hochselektiver Vorverstärker Bausatz für 23 cm: (siehe Seite 44)

mit 2 Verstärker-ICs, Trimmer und allen auf der

Platine befindlichen Bauteilen incl. Platine (26x100) und HF-Eingangsbuchse **DM 87,-**

Bei Fragen zu Fertigeräten, selektiven Vorverstärkern, ATV-Sendern und Empfängern, Spezialbauteilen und Messgeräten rufen Sie bitte einfach an: (0241) 77732. DL2JS

Bitte senden Sie mir :

115

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

# H 2000 Flex plus, das neue Kabel mit den besten

## Verbindern für alle anspruchsvollen Funkamateure

**H 2000 Flex plus** ist „das“ Koaxialkabel welches für den Einsatz bis in den Mikrowellenbereich einsetzbar ist. Mit einem minimalen Biegeradius von nur 50 mm werden die mechanischen Eigenschaften des

**H 2000 Flex plus** von keinem anderen Kabel mit den gleichen Außenmaßen übertroffen. Das Dielektrikum aus hochwertigem PE-Schaum verhindert 100% ein „absaufen“ der Antennenleitung sowie ein Eindringen von Feuchtigkeit in die Kabelverbindung. Mit der Verwendung von Huber + Suhner Vollcrimp Verbindern der N-Serie und der Applikation von hochwertigen Schrumpfschläuchen des gleichen Herstellers sind beste

Resultate auch über die Jahre garantiert.

### Der Aufbau des Qualitätskabels:

1. Der Innenleiter von 2,62 mm Durchmesser, besteht aus weichem Kupfer.

2. Als Dielektrikum dient ein physischer Schaum, der sehr gute Dämpfungswerte ermöglicht. Die große Elastizität dieses Isolationsmaterials läßt minimale Biegeradien von 50 mm zu. Der Außendurchmesser des Schaumdielektrikums 7,15 mm. Dieses Dielektrikum weist folgende Vorteile auf: Es ist feuchtigkeitsfest, wasserdicht, mechanisch stark beanspruchbar, es gestattet stabile Daten und ist installationsfreundlicher, flexibler und deshalb auch rotorgeeignet.

3. **H 2000 Flex plus** ist doppelt abgeschirmt. Eine mit Kunststoff beschichtete Kupferfolie sowie ein Kupfergeflecht bilden den Außenleiter mit 7,9 mm Durchmesser.

4. Die Außenhaut besteht aus UV-beständigem schwarzen nicht brennbarem PVC. Dieser weiche Stoff ermöglicht einen problemfreien Einsatz bei drehbaren Antennenanlagen. Mit der Wandstärke von 1,2 mm wird bei diesem Ka-

bel dasselbe Außenmaß wie beim klassischen RG213U erreicht.

5. **H 2000 Flex plus** hat eine Kupferzahl von 73g/m. Dank der Folie und dem Abschirmgeflecht über einem Schaumdielektrikum werden sehr gute Dämpfungswerte erreicht. Diese Werte werden Dank bester Verbinder sicher bei Temperaturen von -5°C bis +70°C eingehalten auch über mehrere Jahre hinweg.

6. Das **H 2000 Flex plus** wiegt 14 Kg je 100 Meter und ist mit der IEC-Norm dem DAMP HEAT TEST geprüft. Dieser Feuchtigkeitstest von 21 Tagen Dauer bei +40°C und einer rel. Luftfeuchtigkeit von 93%, wird vom **H 2000 Flex** bestanden. Nach diesem Test dürfen die Dämpfungswerte um maximal 5% höher sein als zuvor.

Biegeradius statisch 50 mm 55 mm 25 mm

Biegeradius dynamisch 100 mm 110 mm 50 mm

Für höchste Qualitätsresultate verarbeite ich wasserfeste H+S Voll-Crimp Verbinder für Schaumkabel mit Folie aus der N-Serie und farbige Schrumpfschläuche zur Kennzeichnung an beiden Kabelenden.

Jeweils einseitig (auf der Wetterseite) wird mit klebstoffbeschichtetem Schrumpfschlauch der N-Verbinder komplett abgedichtet, gefestigt, sowie markiert (Farbe wählbar).

**Preis: (inkl. 7,5% MWSt) gültig ab Januar 1999**

**Schaumkabel H 2000 Flex ohne Stecker**

1 - 49 m = Fr. 3,20 / m

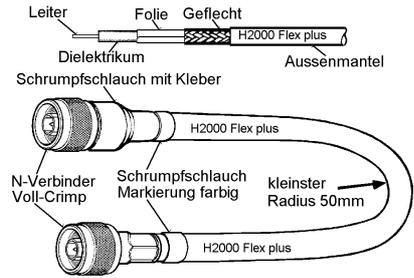
50 - 99 m = Fr. 3,05 / m

**N-Verbinder für H 2000 Flex plus**

pro Stück Fr. 14,40 / Stück

Verbindermontage mit Schrumpfschlauch pro

Verbinder Fr. 5.60



### Dämpfungs mit 2 N-Verbindern- und Belastungswerte per 100m:

Frequenz	Dämpfung	max. Belastung ca.
50 MHz	2,8 dB	20°C 2,8 KW
145 MHz	4,8 dB	20°C 1,6 KW
435 MHz	8,5 dB	20°C 0,9 KW
1280 MHz	15,7 dB	20°C 0,5 KW
2350 MHz	21,8 dB	20°C 0,4 KW
5000 MHz	40,8 dB	20°C 0,2 KW

Das passende Crimpwerkzeug Nr. 4D kann bei Bedarf befristet ausgeliehen werden.

*Ich liefere auch gerne konfektionierte Qualitätskabel nach Ihrem Wunsch fix fertig abgelängt und montiert.*



### Beziehbar bei

**HB9DJV**

**Michael Bullinger,**

**Winkelstrasse 6**

**CH 9100 Herisau**

**Tel. + Fax**

**(+41-71) 351 25 77**

**E-Mail: bullinger@pop.agri.ch**

**http://www.alphatech.ch/atv/djv.html**

### AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

- |                             |  |         |
|-----------------------------|--|---------|
| B1                          | Baubeschreibung 10 GHz-ATV GÖFNH 20 Seiten                           | DM 12.— |
| B2                          | Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten                  | DM 15.— |
| B3                          | Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten                             | DM 15.— |
| B4                          | Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten                    | DM 15.— |
| B5                          | Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm          | DM 29.— |
| B6                          | Description DC6MR ATV-Transmitter (english)                          | DM 12.— |
| B7                          | Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)                           | DM 12.— |
| B9                          | AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten                               | DM 15.— |
| B10                         | AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.                | DM 15.— |
| B11                         | AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO                  | DM 15.— |
| B12                         | AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten                           | DM 10.— |
| B13                         | AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten                           | DM 10.— |
| B14                         | AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten                         | DM 19.— |
| B15                         | AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten                           | DM 10.— |
| B17                         | AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten | DM 10.— |
| B18                         | Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CJ mit Platinenfilm         | DM 29.— |
| B19                         | Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm   | DM 29.— |
| B20                         | AGAF-Sonderdruck SATV / ATV Arbeitsblätter                           | DM 19.— |
| B21                         | AGAF-Sonderdruck Professionelle Antennen - Meßtechnik 0,4-24 GHz     | DM 18.— |
| <b>CDR Nr. 1.a Classics</b> | fast alles über die Entwicklung des ATV in DL bis 1983               | DM 49.— |
| <b>CDR Nr. 2 Midlife</b>    | fast alles über ATV/SSTV von 1983 bis 1996                           | DM 49.— |

## Termine

### Termine I/2000

**11.-12.03.**

**AGAF-ATV-Kontest**

**12 - 12 Uhr UTC**

**April**

**ATV-Treffen Gladbeck**

**vormerken:**

**10.-11.06**

**ATV-Kontest**

**22.-24.06.**

**Ham Radio 2000**

**mit AGAF-**

**Mitgliederversammlung**



## Frank Köditz Nachrichtentechnik

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

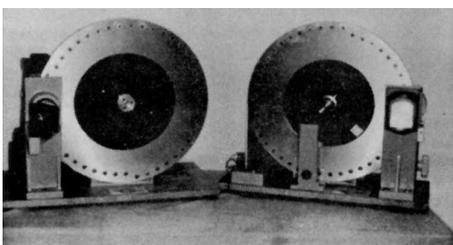
INTERNET <http://yi.com/home/FrankKoeditz>

- Satellitentechnik - Telekommunikation - Funktechnik - TV-Sender - Sicherheitstechnik  
- Überwachungssysteme - Computer - HF-Entwicklungslabor - EMV(CE)-Design  
ATV-70cm/23cm/13cm/9cm/3cm/1,5cm-ATV 32 - seitigen Katalog gegen 5,- DM in Briefmarken

Bitte Film  
machen,  
Seitennummer  
verwenden



abgetastet". Ich zeigte Bilder aus dem EPROM-Generator und einen Spielzeug-Papagei, der sehr bunt ist; ausserdem kaufte ich frische Erdbeeren und legte sie in eine weisse Schüssel - sie machen sich gut vor der Kamera. Ursprünglich sollte ich eine Stunde lang vorführen, es wurden aber zwei (gebraucht hätte ich drei). Es gab viel Interesse an meiner Ausrüstung und an den mitgebrachten Dias, etwa 250 Leute kamen. Alan Carter (früher bei der BBC) und Ian Baird waren da sowie einige Leute aus Japan, Frankreich, Brasilien und Kanada. Malcolm Baird kam mit seiner Frau erst am Freitag und verpasste die Vorführung. Bei dem Gerätewettbewerb erreichte ich den ersten Platz. Es hat Spaß gemacht, war aber insgesamt sehr anstrengend. Ich war froh, als der Abend zu Ende war..."



### AFU-Internet-Kopplung in G

Der Relais-Koordinations-Ausschuss des RSGB verfolgt mit Interesse die kürzlichen Vorschläge der RA (brit. RegTP) zur Nutzung des Internets als Kopplungsmedium zwischen AFU-Umsetzern. Er unterstützt die weitsichtige Haltung der RA gegenüber gutüberlegten Vorschlägen, wenn sie keine Missbrauchsmöglichkeiten eröffnen. Solche Versuche über Umsetzer müssten mit Zustimmung der Relaisbetreiber geschehen. Das ganze wird als Möglichkeit gesehen, Aktivitäten zu fördern und den Amateurfunk vielen Leuten nahe zu bringen, die anderenfalls nicht zu diesem Hobby stoßen würden. Es gibt auch Kopplungsmöglichkeiten für ATV-Umsetzer, wenn Hochgeschwindigkeits-Internet-Verbindungen erreichbar sind. Der Relais-Koordinations-Ausschuss freut sich auf innovative Vorschläge.

(aus dem RSGB-Rundspruch)

### Erster französischer DATV-Versuch

Dieser Bericht ist sehr vielversprechend für die Digital-ATV-Zukunft. Um die allgemein erhältlichen Geräte zu erproben, die für Funkamateure bezahlbar sind, habe ich bei ersten Tests einen Mediagard-Digital-TV-Receiver benutzt. Ein selbstgebauter Frequenzumsetzer erzeugt ein 1255 MHz-Signal, das in einem Vorverstärker und einem zweistufigen Leistungsverstärker mit Hybridbausteinen verstärkt wird, wie sie für FM-ATV auf 23 cm in Gebrauch sind. Der Aufbau dieser Endstufe ist besonders kritisch. Die ersten Empfangsversuche machte

ich über 35 km Entfernung mit F6FZO. Er benutzte eine 4 x 23 Element-Gruppenantenne und einen zweistufigen 35 dB-Vorverstärker, dahinter einen Digital-TV-Satellitenempfänger wie bei Canal plus (oder DF1). Bei F1FY war eine 55 Element-Richtantenne in Betrieb, beide Standorte hatten keine direkte Sicht. Ein Vorversuch mit den gleichen Antennen und Verstärkern in traditionellem FM-ATV ergab ein B3-Signal bei F6FZO. Mit digitaler Übertragung wurde die Empfangsqualität B5 bei unveränderten 8 Watt Sendeleistung. Man kann zu der Schlussfolgerung kommen, dass das Digital-signal einfach zu verstärken ist und dass die OM Digital-TV-Receiver aus dem Laden nehmen können. Zu betonen ist aber, dass die Videoqualität perfekt sein muss, deshalb ist der Einsatz von Videokameras mit Digital-Ausgang besonders empfehlenswert. Diese gibt es aber inzwischen in großer Menge.

Claude van Ingelvelde, F1FY  
(aus ANTA B5+ Sept.99)

### APRS-Nutzung

Als Bill Guthrie, VE6OLD, aus Alberta/Kanada entdeckte, dass sein Lieferwagen von seinem Parkplatz verschwunden war, rief er nicht sofort die Polizei. Er startete seinen Computer mit dem APRS-Programm, und sofort verriet ihm die APRS-Bake seines Autos, dass es auf einem Ausflug im Gebiet der Stadt "Red Deer" war. Dann rief Bill die Polizei an, meldete den gestohlenen Wagen und das Gebiet, wo sie die Diebe schnappen könnten. Dies klappte, und die Polizisten fanden mehr als erwartet. Offenbar nutzten einige Teenager den Wagen, um Diebesgut von kürzlichen Einbrüchen zu transportieren. Natürlich fragte die Polizei nach, woher der Besitzer des gestohlenen Wagens wusste, wo er zu finden war. Das eröffnete VE6OLD die Möglichkeit, das "Wunder" des Amateurfunksystems APRS zu erklären. Er lud auch einige Polizisten ein, das automatische Packet-Radio-Standortmelungs-System bei ihm zu Hause vorzuführen, und sie waren beeindruckt. Dies war das zweite bekannte Mal, dass APRS beim Einfangen eines gestohlenen Wagens geholfen hat, das erste war vor einigen Jahren in San Diego.

(aus Ham-Radio-Online Nov. 99)

### Europ. ATV-Mailingliste

In der englischen ATV-Newsgruppe [uk.radio.amateur](http://radio.amateur) wurde auf eine neue ATV-Mailingliste hingewiesen, die für technische und betriebliche Hilfen und für Hinweise auf aktuelle DX-Bedingungen gedacht ist. Englisch ist die Umgangssprache dort, mitlesen kann man unter [http://www.egroups.com/list/atv\\_euro/](http://www.egroups.com/list/atv_euro/) Eintragen in die Liste, um alles per E-Mail zu bekommen, geht mit einer leeren E-Mail an [atv\\_euro\\_subscribe@egroups.com](mailto:atv_euro_subscribe@egroups.com)

### Lillehammer-Konferenzbericht

von G3VZV (BATC)

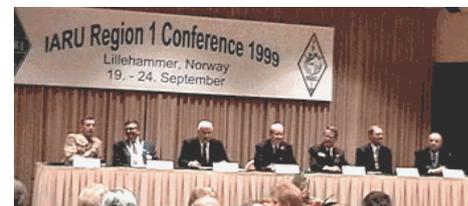
Graham Shirville, G3VZV, ist der BATC-Kontaktmann zur RSGB und seit langem Delegationsmitglied bei IARU-Region 1-Konferenzen. In Lillehammer leitete er die FM-ATV-Norm-Untergruppe.

"Die IARU-Region 1, zuständig für ganz Europa und Afrika, hält alle drei Jahre eine Konferenz ab. In diesem Jahr wurde sie in Lillehammer, Norwegen, durchgeführt mit der Behandlung von über 100 Themen, die von den Mitgliedsgruppen eingebracht wurden. Das waren z.B. UKW- und KW-Kontest-Regeln, Amateurfunksatelliten- und Raumstations-Frequenzen, Bandpläne allgemein, Pläne zur Verteidigung der Amateurfunkbänder und die umstrittene Frage der Morseprüfung als Bedingung für den KW-Zugang. Ausführliche Infos zum Konferenzverlauf gibt es auf folgender Internetseite: <http://my.genie.co.uk/g3znu/iaru/conference.html>

### Eröffnungs-Sitzung

(Vorsitzender C5: PAØEZ)

Es wurden zwei Themen in dem VHF/UHF/SHF-Komitee C5 besprochen, die sich speziell auf den ATV-Betrieb auswirken. Erstens ein Vorschlag zur Änderung des 432 MHz-Bandplans und ein zweiter zur Änderung der bestehenden FM-ATV-Norm.



Manche nordischen Länder haben nur eine AFU-Zuweisung von 432-438 MHz und leiden unter verstärkten Störungen durch andere legale Nutzer wie ISM, SRD und LPD-Anwendungen bei 434 MHz. Sie hatten vorgeschlagen, die IARU solle zusätzliche Regelungen in Satelliten- und im ATV-Segment befürworten. Dies hätte vermehrte Störungen der ATV-Aktivität riskiert und wurde nach langer Debatte abgelehnt. Einvernehmen bestand darin, den gesamten 70 cm-Bandplan vor dem nächsten VUS-Referenten-Treffen der IARU in 18 Monaten zu überprüfen; deshalb müssen wir dieses Thema aufmerksam verfolgen und dafür sorgen, dass unsere Lage nicht verschlechtert wird. Die bestehende FM-ATV-Norm wurde 1991 in Torremolinos festgelegt. Bei der letzten Konferenz in Tel-Aviv 1996 war man sich einig, dass sie korrigiert werden muss, um unseren Fernmeldeverwaltungen zu zeigen, dass wir uns um die möglichst effiziente Nutzung unserer Bänder bemühen. In einigen Ländern des europäischen Kontinents ist heftiger Druck auf die Anzahl der Ton-

Fortsetzung S. 42



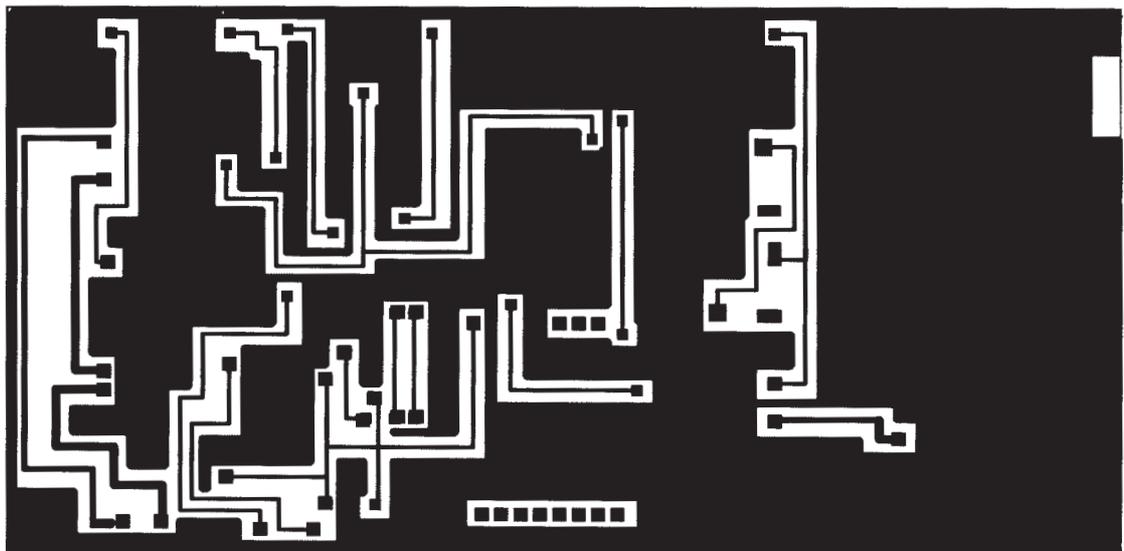
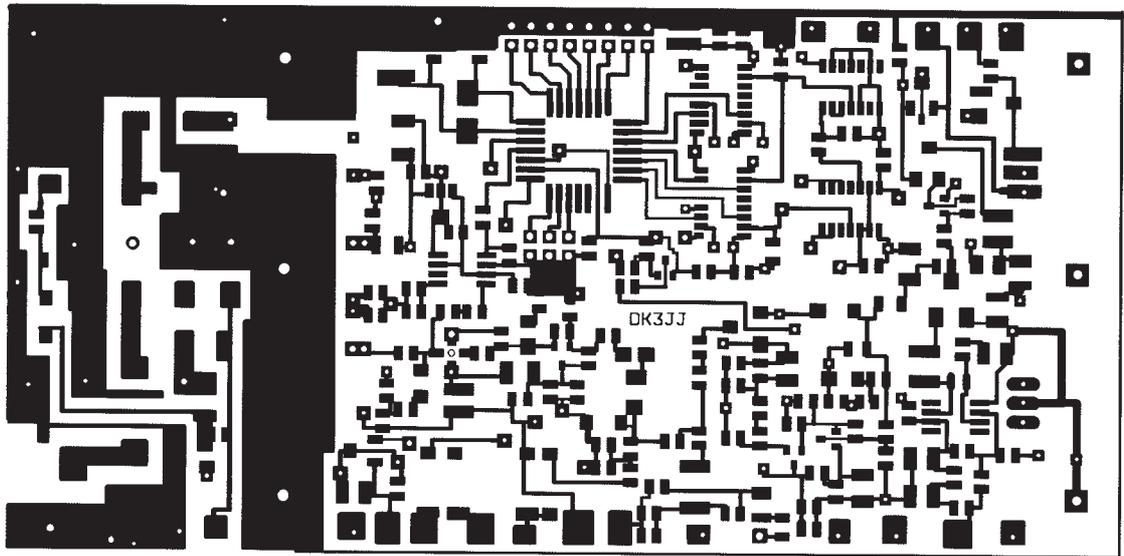
# ATV-Sender im 23 cm-Bereich mit PLL und Handabstimmung (Teil 2)

Nach der Vorstellung des Schaltbildes im Heft 114 und der beachtlichen Resonanz hier weitere Details zum Aufbau.

Ingo Neuhaus, DK3JJ, M2558

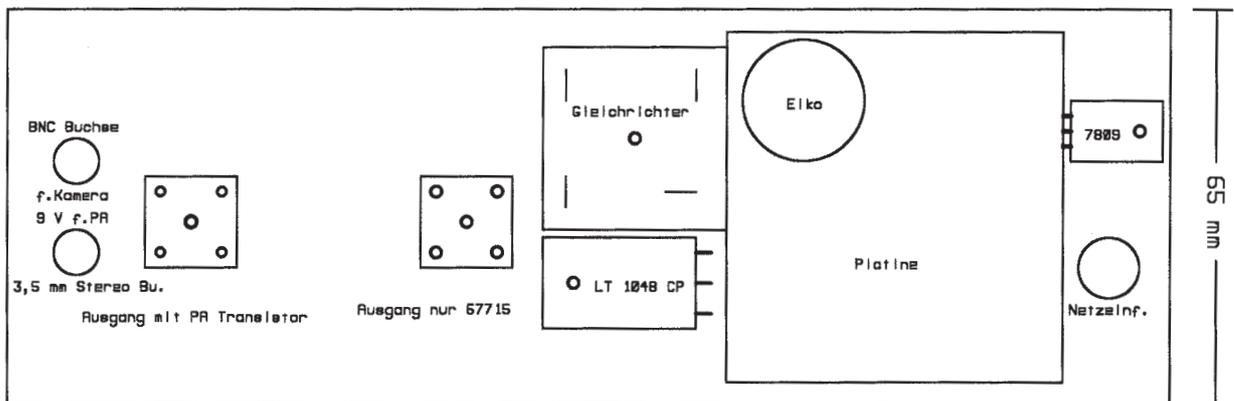
Ingo-Neuhaus@yahoo.de

Platine  
ATV-Sender  
von  
DK3JJ  
72 X 146  
mm



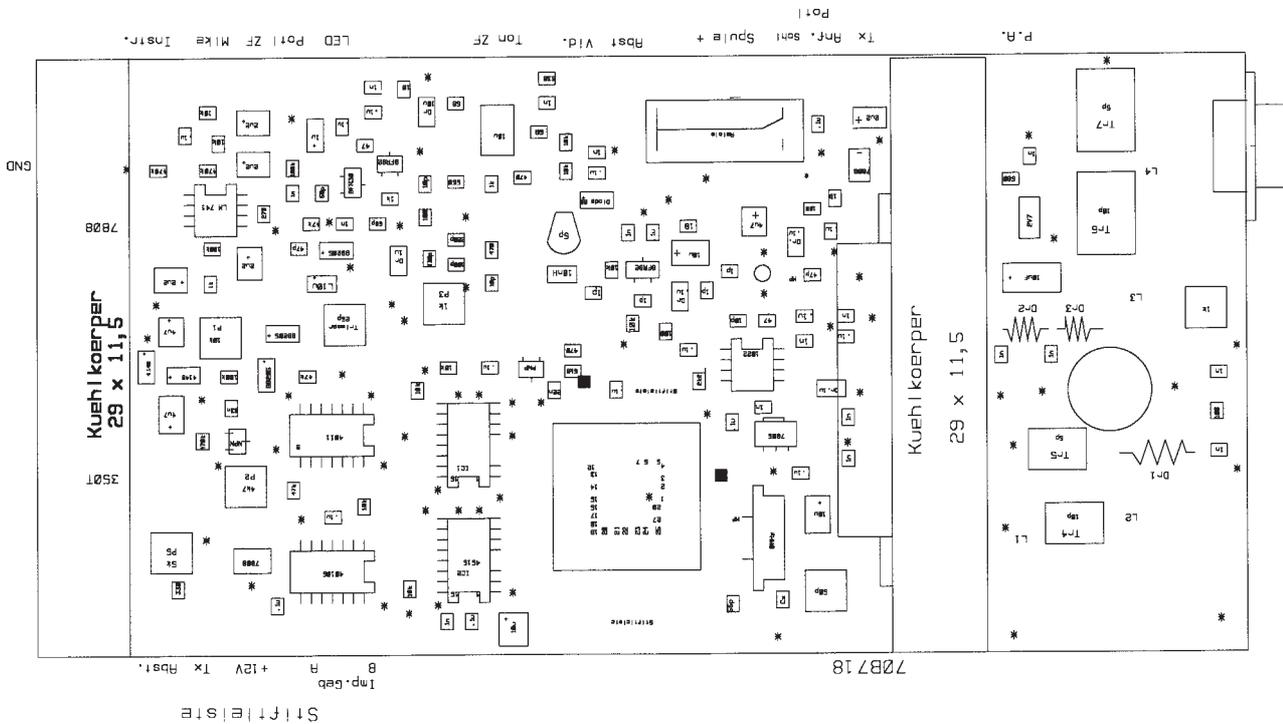
Kuehlkoerper fuer ATV - Tx

195 mm

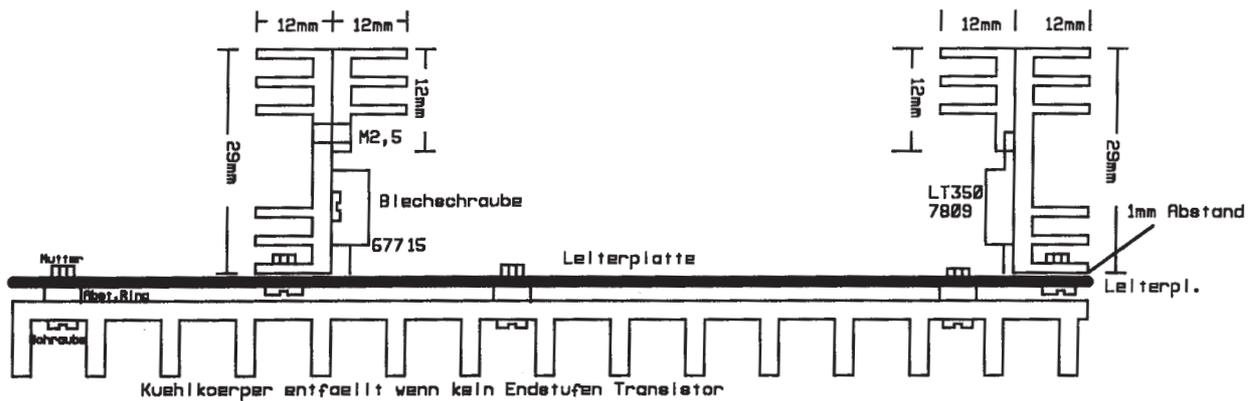
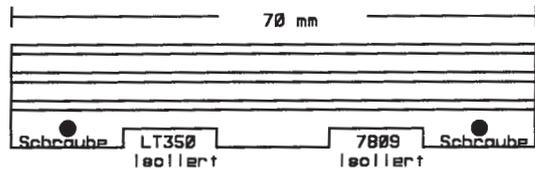


Kuehlrippen nach hinten





### Montage Hauptplatine und Kuehlkoerper



P.A. ATV - Sender von DK3JJ

#### Kuehlkoerper :

PA : 200x150x40 mm Conrad 18 88 24 - 11

1. Tx für 7809 / LT 1084 / 67715 Fischer SK 9. 1000 mm Bürklin 70 B 178
2. Tx Rückseite 195 x 65, Fischer SK 48. 1000 mm Bürklin 72 B 798
3. Tx Leiterpl. Fischer SK 44. 100 mm Bürklin 72 B 696 o. Fischer SK 105 Conrad 18 84 76
4. Netzteil Rückseite Fischer SK 53. 75 mm Bürklin 72 B 924
5. Netzteil unter Leiterplatte 125 x 65, Fischer SK 48 ( Abschnitt von Pos. 2 )
6. Netzteil LM 317 / BD 241 Fischer SK 9 ( Abschnitt von Pos. 1 )

#### Gehäuse :

Sender / Netzteil / Sprachspeicher : Conrad 52 33 48 / Frontplatte ( 2 x ) 52 33 56

BxHxT 223 x 72 x 199 mm

P.A. : Conrad 52 33 48 / Erweiterung 52 34 02 / Frontplatte ( 2 x ) 52 35 26

BxHxT 223 x 117 x 199 mm

Auf Grund des Gehäuseaufbaues ist es in einigen Fällen nötig, ein paar Rippen im Unter/Ober-  
teil zu entfernen.

#### Div. Bauteile Tx.:

Impulsgeber z.B. TWK VP 12

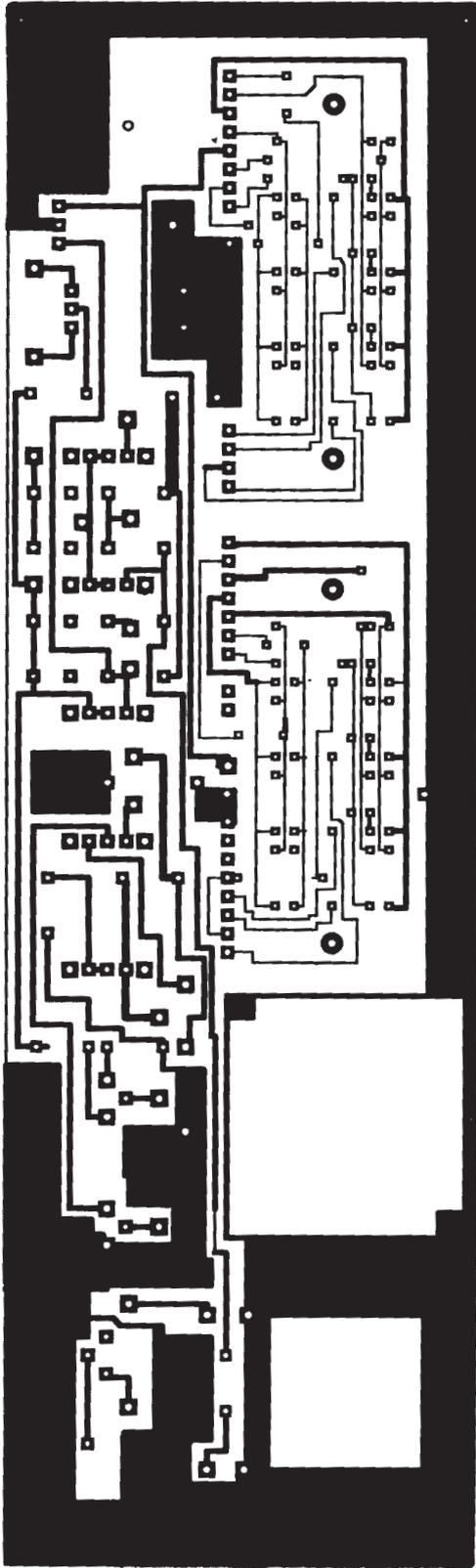
Poti Typ P 42 Bürklin 100R = 65E2330 / 47K = 65E2340 / 100k = 65E2342

Kippschalter 1 x um Bürklin 04G 232

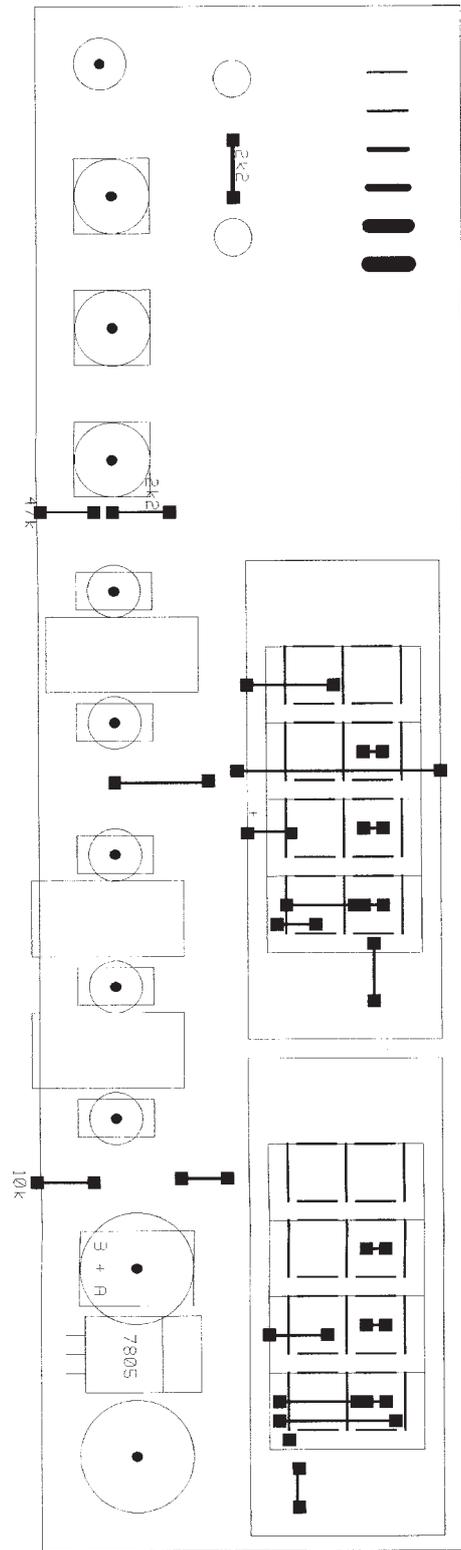
Relais 2 x um / 2 Ampere Conrad 50 51 37

Trafo Ringkern 230 / 12 V - 4 A

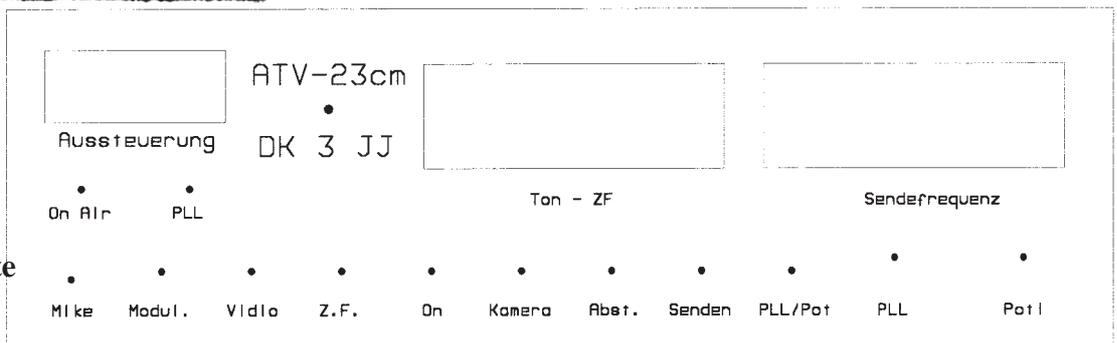




Leiterplatte Frontplatte



Frontplatte



unterträger bei ATV-Relais entstanden, um die belegte Bandbreite zu reduzieren. Diese Forderung darf aber nicht überall dort mehrere Tonträger verhindern, wo es genügend Frequenzraum gibt. Ich hoffe, die verabschiedete Empfehlung trägt dem Rechnung!

## FM-ATV-Norm für IARU-Region 1

(September 1999)

**Video-Bandbreite 5 MHz Preemphasis entspr. CCIR 405-1 Farbträgerfrequenz 4.433618 MHz maximaler Hub 3,5 MHz Tonträgerfrequenz 5,5 MHz Tonträger-Modulationsindex 0,07 Signalbandbreite bei -40 dBc 12 MHz dto. bei -50 dBc 18 MHz**

**Fußnoten: Ein 5 MHz-Tiefpassfilter soll den Videomodulations-Frequenzgang begrenzen. Zur Einhaltung des maximalen Hubs muss der Basisband-Pegel nach der Preemphasis-Schaltung, aber vor dem 5 MHz-Tiefpassfilter begrenzt werden. Die HF-Trägerfrequenz sollte vom Bildinhalt unabhängig sein. Achtung: diese Spezifikation gilt für alle Bänder von 23 cm bis 10 GHz einschließlich, außer wenn nationale Zuweisungen eine größere Gesamtbandbreite zulassen.**

Diese neue Norm betrifft nicht unsere britischen ATV-Umsetzer, denn wir haben zum Glück 25 MHz auf 23 cm und brauchen die Einschränkungen zur Zeit auch nicht auf 10 GHz anzuwenden. Man sieht aber, wie der Druck auf die Mikrowellen-Nutzung zunimmt. Nebenbei bemerkt, beim BATC-Treffen in Shuttleworth hat unsere Fernmeldebehörde angekündigt, demnächst an alle Relaisverantwortlichen einen neuen Entwurf der Relais-Spezifikation zwecks Kommentierung zu verbreiten. Darin wird zum ersten Mal nur eine Spektrums-Maske festgelegt, was mehr als einen Unterträger ermöglicht.

Abschließend wurde vereinbart, dass die nächsten IARU-ATV-Konteste von der UBA (Belgien) im Jahr 2000, von der REF (Frankreich) 2001 und von der RSGB (BATC) 2002 organisiert werden sollen. E-Mail: [g3vzv@amsat.org](mailto:g3vzv@amsat.org)

## 10 GHz-LNB-Sender in EA

Unter der Webadresse [www.qsl.net/pa3gco/bluecap/blue.html](http://www.qsl.net/pa3gco/bluecap/blue.html) findet man die Modifikation eines alten "Blue Cap"-LNB zum ATV-Sender. Mit einem so umgebauten LNB sende ich die Bilder einer Knopflochkamera, die ich an meinem Mast angebracht habe, zu einem normalen Sat-TV-Receiver. Für den gleichen Zweck habe ich auch noch einige 10 GHz-Gunn-Dioden-Sender. Hier in Barcelona gibt es einige Funkamateure, die ein Netzwerk aus fernsteuerbaren Kameras mit 10 GHz-Sendern errichtet haben. Sie werden mit DTMF-Kommandos auf 2 m gesteuert. Den Sender aktiviert man z.B. mit der "1", mit der "4" dreht man die Kamera nach links und mit "6" nach rechts. Ausschaltet wird mit "0", das Ganze macht Spaß und ist einfach aufzubauen. 73 von Colin, EB/GIIVG (aus dem Internet)

## Erstes irisches ATV-Relais

Das Rufzeichen des neuen 23 cm-ATV-Relais in Cork ist EI2TVR. Einmalig daran ist, dass es von dem blinden Funkamateurer EI3EG zusam-

mengebaut wurde. Erst im letzten Jahr interessierte sich Aedan für die Betriebsart und sammelte die nötigen Infos in Irland und Großbritannien. Der Sender ist ein Entwurf der West Sussex ATV Group, Ausgabefrequenz 1293 MHz, die Eingabe liegt bei 1250 MHz. (aus dem RSGB-Rundspruch)

## Bericht von der Gründungsversammlung einer DATV-Projektgruppe DARC-Distrikt Ruhrgebiet

DF1QM begrüßt die Teilnehmer und macht darauf aufmerksam, dass die an der Bergischen Universität, Gesamthochschule Wuppertal (nachfolgend Uni-Wuppertal genannt) im Dezember 1998 gegründete Projektgruppe, mit Unterstützung des DARC-Vorstandes, der DARC-Distrikte Köln-Aachen, Westfalen-Süd, Nordrhein und Ruhrgebiet, mit ihren Entwicklungsarbeiten und Prototypenbauten soweit fortgeschritten ist, dass es nunmehr darum geht, das Know-how und auch die ersten Geräte für Versuche / Testbetrieb in die Distrikte zu transferieren. Dazu werden motivierte ATV'er im Distrikt gesucht, die bereit sind, einen Pilot-/Testbetrieb auf Distriktsebene mit entsprechender Protokollierung der Ergebnisse durchzuführen, sowie die DATV-Aktivitäten auf Distriktebene zu unterstützen, im Hinblick auf die Gewinnung weiterer Interessenten für diese Betriebstechnik und mit der Bitte um eigene Kreativität bei der Weiterentwicklung insbesondere für Nachbauten.

Beim letzten Arbeitsgespräch an der Uni-Wuppertal (10.08.99) wurde festgelegt, daß jedem der am Projekt beteiligten Distrikte (Köln-Aachen, Nordrhein, Westfalen-Süd und Ruhrgebiet) folgende Prototypen getestet und betriebsbereit zur Verfügung gestellt werden. 1.) Ein kompletter Sender mit Relaisumschalteinrichtung. 2.) Drei Empfänger. 3.) Ein PC mit Monitor. 4.) Vier PC-Interfacekarten und 5.) Die entsprechende Bedienersoftware. Dazu gehört auch die notwendige Dokumentation. Alle Geräte werden funktionsfähig im Gehäuse ohne Stromversorgung den Distrikten übergeben. Im Dezember 1999 werden Mitglieder der beteiligten Distriktsprojektgruppen an der Uni-Wuppertal im Rahmen eines Seminars eingewiesen.

Der erste Sender wird am Standort DBØCD (Halde in Gelsenkirchen-Buer) installiert. Zunächst ist abwechselnder Betrieb zu DBØCD AM/FM-Betrieb vorgesehen, der Zeitplan wird noch bekanntgegeben. Die dazu benötigte Genehmigung für digitale ATV-Sendungen liegt bereits vor. Die Empfänger werden wie folgt zur Verfügung gestellt: Ein RX für DH8YAL (Relaisverantwortlicher DBØCD), ein RX in Umlauf bei den AG-Mitgliedern (Koordination DL9EH), ein RX vorgesehen für den Standort DBØRWE für eine Aufschaltung von DBØCD -Digital-Sendungen nach

DBØRWE, analog auf 10 GHz (mittelfristig) abgestrahlt. Für das im Dezember 1999 geplante Einführungsseminar an der Uni-Wuppertal werden genannt: DC5QC, DG7YCX, DH8YAL, DJ1CU, DL6YCM und DL9EH. Es wird als wichtig angesehen, daß der Informationsaustausch zum Thema DATV nicht nur in Richtung Uni-Wuppertal forciert wird, sondern auch in Richtung der Projektgruppen der anderen am Geschehen beteiligten Distrikte (Westfalen-Süd, Nordrhein und Köln-Aachen). Angestrebt werden Informationsaustauschveranstaltungen, zu denen jeweils im Rundumverfahren eine Distriktsprojektgruppe einladen sollte. Der Erfahrungsaustausch wird als dringend angesehen, damit Synergieeffekte genutzt werden können. Weiterhin sollten ständig die Möglichkeiten regionaler Weiterentwicklungen diskutiert werden. Die Projektgruppe des Distriktes Ruhrgebiet richtet einen Info-Server (Datenarchiv/Tool) ein. Der Info-Server wird von DJ1CU eingerichtet, gepflegt und kann über ISDN angesprochen werden. Die Telefonnummer wird zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgegeben. Vorgesehen sind Infos für die AG-Mitglieder und Infos für die Öffentlichkeit. Daten für die Öffentlichkeit werden später zusätzlich auch über die Homepage des Distriktes für Jedermann im Internet zur Verfügung gestellt. Ein Inhaltsverzeichnis wird zur Zeit von DJ1CU und DL9EH erstellt.

DF1QM

(Zusammenfassung: DLAKCK)

## PONCOM-ATV-Relais-Steuerung

Am Samstag, 19. Juni, 99, trafen sich die Sysops der ATV-Relais von OE5, OE3 und OE1 im ÖVSV-Dachverband zu der Präsentation der neuen ATV-Relaissoftware von OM Andreas, OE5PON. Die Software ermöglicht mit der bereits bewährten PONCOM-ATV-Relais-Steuerung ein Verkoppeln der ATV-Umsetzer. Somit ist die Vernetzung der ATV-Relais einfach und nachvollziehbar möglich geworden. PONCOM ist ein Microcontroller, der von Andreas entwickelt wurde und bereits in einigen ATV-Relais in Betrieb ist. Die Anforderung war jedoch, die ATV-Relais zu verkoppeln, und daher hat Andreas eine neue Software für PONCOM geschrieben. An Hand der fertigen ATV-Steuerung des ATV-Umsetzers OE1XCB führte Andreas die mannigfaltigen Möglichkeiten der Steuerungssoftware vor. Neu ist, dass die neue Software vom Sysop in allen Funktionen vorkonfigurierbar ist und somit an die wechselnden Anforderungen schnell und problemlos angepasst werden kann. Diese Änderungen werden über die RS232-Schnittstelle geladen. Die Steuerung ist ebenfalls via Packet-Radio für die ATV-Nutzer connectbar, und das ATV-Relais kann einfach via PR gesteuert werden. Auch wurde der neue Videoschalter von OM Willi,



OE1DFS, präsentiert. Dieser Videoschalter ist mit 16 Eingängen und 8 Ausgängen ausgestattet und wird von PONCOM unterstützt. Der Videoschalter erfüllt hohe Ansprüche und ist auch als Audioschalter einsetzbar. Für weitere Informationen steht OM Willi via PR oder E-Mail ([oe1dfs@oevsv.at](mailto:oe1dfs@oevsv.at)) zur Verfügung. Ein Kontroller mit Display für eine Heimversion der 16x8-Matrix wird derzeit ebenfalls entwickelt. Hardware und Software von PONCOM kann bei Andreas bezogen werden. Nähere Infos via PR oder E-Mail ([oe5pon@oevsv.at](mailto:oe5pon@oevsv.at)).

Michael Kastelic, OE1MCU,  
in „qsp“ 9/99

#### Technische Daten:

Einplatinencomputer mit 8 Bit-Controller 80C537, 32k-Flash, 32k-EEPROM, 32k-RAM, 2 DTMF-Decoder, 2 serielle Schnittstellen V.24 mit MAX232, 3 mit TTL, 1 Echtzeituhr, 8-fach-Multiplexer für I2C- oder Dreidrahtbus, 8 Ausgänge 50V/0,5A opencollector, ca. 20 Ein/Ausgänge, Anschluss für LCD-Display (HD44780), Erweiterungsplatine für 24 Ausgänge 50V/0,5A opencollector. Die Software steuert den Videokreuzschalter je nach Parametrierung und gibt Sender und Empfänger frei, Rotorsteuerung für 3 Rotoren, Fernsteuerung über DTMF, serielle oder PR-Schnittstelle (KISS). Testbilddurchschaltung alle 10 Minuten für einige Sekunden.

#### Europäische APRS-Frequenz

Von Paul, PAØSON, einem Teilnehmer der IARU-Region 1-Konferenz in Lillehammer, stammt folgende Info. Man konnte sich nicht auf eine gemeinsame APRS-Frequenz in Region 1 einigen, deshalb gibt es zwei Frequenzen: 1. die 144,800 MHz, bereits genutzt in Großbritannien und wahrscheinlich in Zukunft auch in den Niederlanden, Belgien, Deutschland und einigen anderen Ländern; 2. die 144,8125 MHz, die in Ländern genutzt wird, wo 144,800 schon für andere Packet-Radio-Anwendungen vergeben ist, die nicht verschoben werden können (z. B. in Skandinavien).

73 Andre, PE1RDW  
(zitiert von HB9PVI in PR)

Am 2.11.99 wurden von PE1RDW auf 144,800 MHz die ersten APRS-Signale aus Großbritannien registriert. G8BZJ und GB7COS nutzten den APRS-Digipeater G0TRT, dessen Signal über den Ärmelkanal hinweg strahlte. Mehr als 15 niederländische APRS-Nutzer standen außerdem in PE1RDWs MH-Liste von 2 Tagen Laufzeit.

Übersetzung: DLAKCK

#### DBØTVA

Erweiterung der Zuteilung auf 10 GHz seit dem 24.08.99

Die ATV Relais -Funkstelle des OV Emmerich L04 in Betrieb seit 28.7.97

Sendefrequenz	2330,000 MHz
Empfangsfrequenz	1247,000 MHz
Sendefrequenz	10220,000 MHz
Empfangsfrequenz	10420,000 MHz
Leistung	10 Watt auf 2330,000 MHz
Leistung	1 Watt auf 10 GHz
Standort	Emmerich JO31CU
Antennenhöhe	50 m NN - 30 m über Grund
Versorgungsbereich	Unterer Niederrhein-niederländisches (Achterhoek) ca 30KM
Grenzgebiet, östliches Gelderland	
Antennenkabel	2x 10 meter Aircom Plus
Antenne 13 cm 1.70m Lang	2x 12 Doppelschlitze
Antenne 23 cm	2x 6 Doppelschlitze
Antenne 3 cm	2x 12 Doppelschlitze
Antenne Steuerung	2m GP- Vert.
Antenne 3 cm	Hornstrahler PI6ATR Aalten Niederlande
Antenne 13 cm	44 el. Yagi Pi6ANH Arnheim Niederlande
Wetterbild	ab Dezember 1999 DTMF
Testbilder	1 x DBØTVA
Testbilder	1 x DBØTVA-2330 MHz
Aktivierung Bakensignal	145.535MHz
DTMF	Ton Raute "EIN "
Zeitsteuerung	15 Min.Stern "AUS"
Aktivierung des Relais: Videosignalerkennung + DTMF 1 im Tonkanal	
Projekt: ATV Arbeitsgruppe im DARC e.V. OV, Emmerich L04	
Projektleiter	Hermann Büssing Lörks, DJ5OX DL1EGF
Volker Detering	
ATV Arbeitsgruppe	Hermann Römer, DF5EO OVV L04
Karl Heinz Knauf	PE1ROG
Planungen	Digital-ATV
Richtfunk	PI6ANH Arnheim
Richtfunk	Pi6ATR Aalten
Richtfunk	DBØCD und DBØRWE
Empfangsberichte an die Arbeitsgruppe des OV Emmerich, auf 144.750 MHz,	
DBØEE Relaisgruppe des OV Emmerich 23 cm,70 cm,2 Meter	
Hermann, DJ5OX	Volker, DL1EGF
Karl Heinz, PE1ROG	
Hermann, DF5EO	

**Der neue  
R.S.E. 2000  
ATV-  
Komponenten-  
Katalog mit  
vielen Neuheiten  
ist ab sofort bei  
SSB-Electronic  
zu erhalten.**



# Hochselektiver Vorverstärker für 23 cm ATV-Empfänger

Foto: DJ1KF (sk)  
Ham Radio 1999

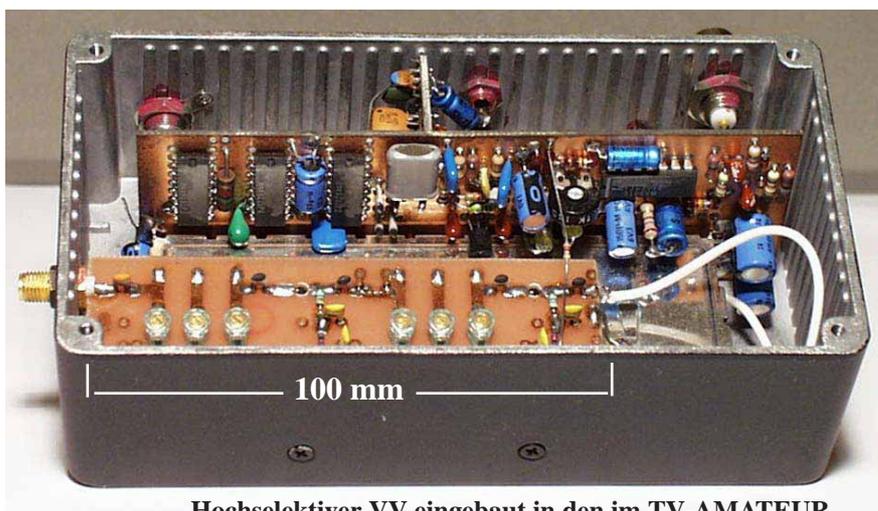
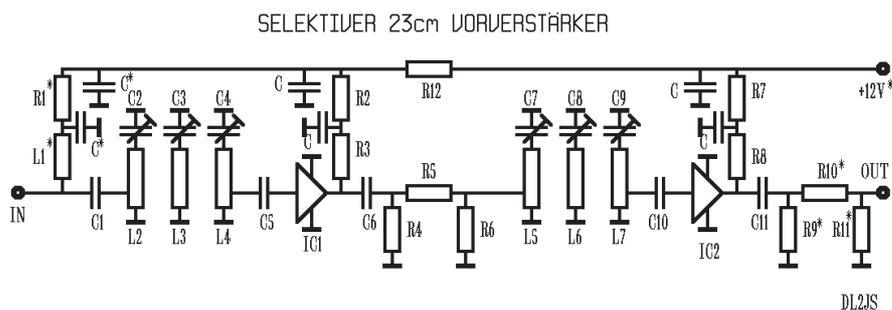


Wilhelm Homann, DJ2JS, M2495  
Tel./Fax. (0241) 77732

Um auch an exponierten Standorten bzw. bei in unmittelbarer Nähe der Empfangsstation befindlichen Sendern erfolgreich arbeiten zu können, ist eine möglichst hohe Eingangsselektion des Empfängers nötig, um eine Überforderung des Eingangsmischers durch zu hohe Signalpegel zu vermeiden. Bei einem Kompaktempfänger, der auch bei portablem Einsatz mit den oben genannten Problemen fertig werden muss, scheidet das an sich sehr empfehlenswerte Interdigitalfilter leider aus Platz- und Gewichtsgründen aus. Die meisten angebotenen Vorverstärker erzielen mit dem meist verwendeten 2-Kreis-Helixfilter bzw. 3-Kreis-Stripline-Filter nur eine Selektion von 35-40 dB. Bei der gleichzeitig im ATV-Betrieb üblichen hohen Verstärkung von ca. 40 dB werden auch in einigen hundert MHz Abstand vom 23 cm-Amateurband befindliche starke Signale so stark angehoben, dass eine bessere (tiefere) Selektion des Vorverstärkers wünschenswert erscheint. Ausserdem erzielt man mit einem 3-Kreis-Striplinefilter eine geringere Flankensteilheit als mit zwei 3-Kreis-Filtern. Das in letzter Zeit oft eingesetzte 2-Kreis-Helixfilter bewirkt an den Bandgrenzen des 23 cm-Bandes schon einen unangenehmen Verstärkungsabfall. Besonders Stationen, die auch den in England genutzten Bereich bis 1320

MHz nutzen wollen, bekommen Abgleichprobleme, weil das Filter nicht dafür ausgelegt ist und sich nicht so breitbandig abstimmen lässt. Darum wurde der VV mit zwei 3-Kreis-Stripline

im Empfängergehäuse eingebaut und mit der dort vorhandenen stabilisierten 12 (bzw. 11.4) Volt Spannung verbunden. Falls der selektive VV direkt an der Antenne hinter dem Hemt VV montiert



Hochselektiver VV eingebaut in den im TV-AMATEUR

Heft 112+113 beschriebenen ATV-Empfänger.

Gehäuseabmessungen: 150 mm x 80 mm x 50 mm

VV-Platine: 100 mm x 26 mm

## Bauteileliste

Widerst.:	Kondens.	Induktivitäten:
1/10 W		
R1 10 *	C1 7.5 SMD	L1: Lambda/4 Dr.
2 91 +	2 5 SKY	= ca.6 cm CuL
3 470 +	3 „	
4 330	4 „	L2 - L7: Print
5 18	5 7.5 SMD	
6 330	6 „	
7 91 +	7 5 SKY	
8 470 +	8 „	
9 330 *	9 „	
10 18 *	10 7.5 SMD	
11 330 *	11 „	
12 12	alle C 1.8 nF	

\* = bei Bedarf, + = je nach IC

Filtern aufgebaut, die die oben angeführten Bedingungen erfüllen.

Durch geeignete Wahl der MMICs lassen sich Verstärkung und Grosssignalfestigkeit der jeweils gewünschten Aufgabe anpassen. Der für gute Empfindlichkeit nötige HEMT wird direkt an der Antenne montiert (z.B.: DJ9BV bzw. DB6NT). Die Stromversorgung des Hemt erfolgt über das Koax-Kabel. Der selektive VV selbst wird

werden soll ist eine Speisung über das vom Empfänger kommende Koax-Kabel möglich. Je nach Wahl der MMICs werden zwischen 5 und 30 dB Verstärkung erreicht. Mit den ca. 20dB des Hemt Verstärkers an der Antenne erzielt man dann die üblicherweise empfehlenswerte Vorverstärkung. Die Bandbreite am -6 dB Punkt beträgt etwa 60 MHz, am -60 dB Punkt ist sie etwa +/- 80 MHz. Weiterabliegende Signale werden entsprechend abgesenkt!

Bausätze bzw. abgegliche, aufgebaute Musterplatinen beim Autor (siehe Anzeige S.35)



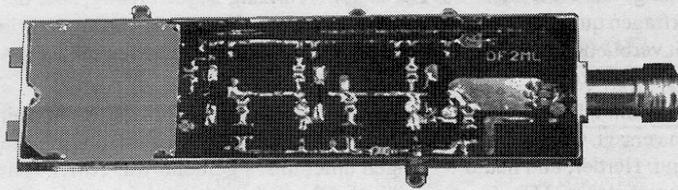
# **Folie ID-Elektronik**

**verwenden  
und Seiten Nr.**



# ATV

## FM-ATV-SENDER für 23cm und 13cm



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

### Kompletter ATV-Sender.

Ausgangsleistung 0.5W

Aufgebaut in SMD-Technik.

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

Abmessungen 111x37x30mm

Baugruppe betriebsbereit 449.00 DM

Sender ohne Basisband 269.00 DM

passende Endstufe mit 5W Ausgangsleistung 405.00DM

Separate Basisbandaufbereitung 205.00DM

Unterlagen bei

**GRAF-ELEKTRONIK**

Granting, 17

84416 Taufkirchen

Telefon 08084/1856

Telefax 08084/8604

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

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

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



+ Porto DM 3,-

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

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

## SMB

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

WR75 Hohlleiter 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

**Bitte den Beitrag für 2000 auf Konto der AGAF e.V.**

Postbank, 44131 Dortmund

BLZ: 440 100 46

Konto-Nr.: 84 028 463 oder

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund

BLZ: 440 501 99

Konto-Nr.: 341 011 213 überweisen.

Bitte Mitgl. Nr. und Call nicht vergessen.

Die Beitragsätze für 2000 sind gleich geblieben, siehe Karte auf Seite 17.

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



# HUNSTIG

Spezialsortiment HF-Steckverbinder • Servicewerkstatt

## Steckverbinder



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

Nottulner Landweg 81

48161 Münster

Tel.: 0 25 34 / 97 44 0

Fax.: 0 25 34 / 97 44 88

**Anzeigeninfo kostenlos**  
**AGAF-Geschäftsstelle**

Berghofer Str. 201

44269 Dortmund

Fax. (0231) 48 99 2

oder 48 69 89



**SONY CCD-COLOR-Kamera mit Stativ + Netz. 199,-**

**Hauptauge WinTV primio: Fernsehen**

+ Videotext + Intercast + Videokonferenz

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

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

ATV-Antennen 23+13cm ab Lager lieferbar!

TNC2C-H 1200 + 9600 Bd 369,-

SCS PTC II Pactor Controller 1.490,-

NE U: SCS - PTC-Ile, Fertiggerät 968,-

# LANDOLT

63477 Maintal Ost Robert-Bosch-Straße 14

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

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

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

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

**Kein Problem:**

Verdoppler von 23cm auf 13cm, 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
2581	DO4OG	...	GUEMMER	WOLFGANG	...	30855 LANGENHAGEN
2582	.....	...	LOTHAR	NORBERT	...	12683 BERLIN
2583	DG6FAI	F25	GLITSCH	HERBERT	...	36341 LAUTERBACH
2584	DB9XD	...	HUBATSCHKE	WOLFGANG	...	26316 VAREL
2585	DL6GAA	Z29	MAIER	ROBERT	...	79761 WALDSHUT-TIENGEN
2586	PA3AOD	...	HARMS B.M.	BERT	NL-	7742 RS COEVORDEN
2587	.....	...	HEINECKE	REINER	...	31592 STOLZNAU
2588	DL9IH	H18	KAESMANN	GERHARD	...	37191 KATLENBURG-LINDAU
2589	DK5TO	...	GAESSLER	HERBERT	...	89160 DORNSTADT
2590	.....	...	UHMANN	KARL	...	69256 MAUER
2591	DK1OAS	H20	SCHROEDER	ANDREAS	...	29223 CELLE
2592	DG9LBD	...	VOSS	ANDREAS	...	23743 GROEMITZ
2593	.....	...	ASANOGLU	ALI	...	68239 MANNHEIM
2595	DJ6RO	U10	JAHN	MICHAEL	...	92334 BERCHING
2596	DL7PZ	D10	LINDEMANN	PETER	...	12355 BERLIN
2597	DL2GCR	...	FRITZ	ROBERT	...	76534 BADEN-BADEN
2598	ON9CTX	...	KRAMP	PAT	B-	2000 ANTWERPEN
2599	DG3SGI	P28	HERSACHER	MICHAEL	...	73441 BOPFINGEN

## Wir grüßen die langjährigen Mitglieder der AGAF

\*\* = Eintrittsjahr/Wiedereintr.

M.-Nr.	Call	**	Name	Vorname	Nat	PLZ- Ort
1286	DL4YCT	77	HASTIGSPUTH	ERICH	...	45964 GLADBECK
1290	DG7BP	84	ZANDER	KARL-HEINZ	...	28359 BREMEN
1291	DB6EV	84	SCHMIDT	MICHAEL	...	46539 DINSLAKEN
1293	DF1BI	84	EHMEN	REINHOLD	...	26446 FRIEDEBURG
1296	DK6AS	84	SOECHTING	DR. A.	...	38440 WOLFSBURG
1299	DB7XT	84	TAGGE	RUDI	...	49808 LINGEN
1300	DG7YCX	84	WITTIG	KLAUS	...	46238 BOTTROP
1303	DJ2DI	84	BEYER	HEINZ	...	79576 WEIL
1306	DD9MO	84	FOERTH	FRANZ	...	81477 MUENCHEN
1307	DB6SW	84	VOGL	EWALD	...	74405 GAILDORF
1308	DB2DF	84	JEND	HORST	...	44267 DORTMUND
1309	PE1AQL	84	SPIJKERS	H.	NL-	1018 BW AMSTERDAM
1311	DJ3MK	84	SCHMIDINGER	FRANZ	...	84562 METTENHEIM
1319	DD3NJ	84	JONES	KLAUS-D.	...	97424 SCHWEINFURT
1323	DC5JT	84	TECK	WERNER	...	42489 WUELFRAETH
1325	DG7DM	84	SUELTZ	HEINZ	...	44532 LUENEN
1336	DL2BU	84	PELLER	GUENTER	...	84144 GEISENHAUSEN
1338	DB9PQ	84	KELLNER	GERD	...	56745 BELL
1339	DJ3GL	84	CHRIST	HEINZ	...	65205 WIESBADEN
1341	DC1RA	84	RABHANSL	JOHANN	...	94163 SALDENBURG
1350	DC7MG	84	BOHLSCHIED	ENGELBERT	...	57635 WEYERBUSCH
1352	DK3VF	84	SCHROETER	HARJO	...	21037 HAMBURG
1354	DG8SB	84	MAIER	WERNER	...	72141 WALDDORFHAESLACH
1356	DB1JE	84	FISCHER	RAINER	...	51519 ODENTHAL
1358	SWL	84	BRUIN	H.W.	NL-	1815 GN ALKMAAR
1360	DK6QW	84	DANOWSKI	MICHAEL	...	45966 GLADBECK
1364	DK6UV	84	DEUTSCH	FRANZ	...	76744 WOERTH
1368	DL2NDK	85	WIEBER	KURT	...	97729 RAMSTHAL
1370	DF9KH	85	FIKENSCHER	ROLF	...	50354 HUERTH
1372	PE1LBP	85	ULRICH	ROB	NL-	1704 WH HEERHUGOWAARD

Wir begrüßen die erste

**KLasse  
3-Lizenz  
in der  
AGAF  
DO4OG**

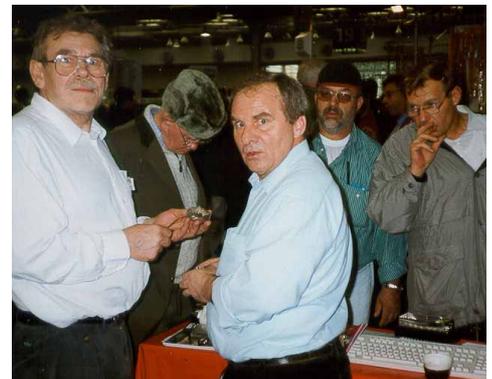
# Interradio 1999

In einem Bericht über die Interradio finden wir in der Funk einen netten Kommentar nebst Bild.

▼ Heinz Venhaus, DC6MR, (rechts im Bild) vertrat zusammen mit Tatjana – für deren Lächeln man sofort auf Amateurfunk-Fernsehen umschalten würde – die Interessen der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunk-Fernsehen AGAF e.V.



links: Gerd, DJ9IM, M1456

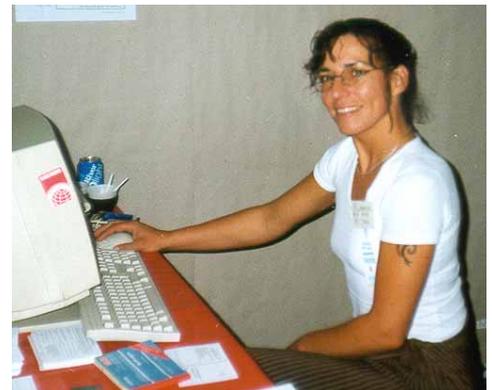


rechts: Udo, DGØOBV, der Experte für Mechanisches ...

Dank an meinen Funkfreund Struppi und das gesamte Team. Die Interradio war mal wieder hervorragend gemacht.

vy 73 Heinz, DC6MR.

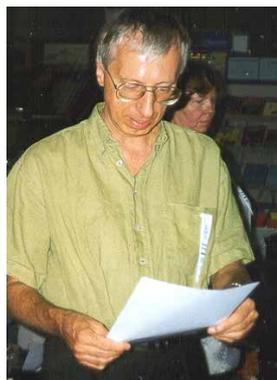
**UKW-Tagung Weinheim  
erstmalig in Mannheim, congrats,  
der Umzug ist gelungen....,**



war das für Tatjana Grund genug, auch schon in Mannheim zu lächeln.. ?



unser Autor Ewald, DK2DB



bald Neues bei Eisch ?



OM Smolka in Aktion



## DARC-FAX-Kontest

Beteiligt haben sich im KW-Teil nur wenige Stationen aus 7 europäischen Ländern. Wegen einer gleichzeitig stattfindenden SSTV-Aktivität waren die Möglichkeiten, QSO-Partner zu finden, gering. Allen Teilnehmern sei herzlich für die Aktivität gedankt, die besonderen Glückwünsche gelten den Gewinnern der beiden Klassen. Auswertung: Werner, DF5BX, im November 1999

**Ergebnis KW-Teil:** 1. HB9BYD mit 204 Punkten und 5 Bändern, 2. DF0DG mit 12 Punkten und 2 Bändern gemeinsam mit DLØHFC (gleiches Ergebnis), 4. ON7BW mit 1 Punkt und 1 Band. **UKW/UHF-Teil:** keine Einsendungen. **SWL:** 1. DL-SWL Elmar mit 30 Punkten und 2 Bändern, 2. DL-SWL Holger mit 15 Punkten und 2 Bändern.

Zusatzinfo: Erstmals wurde ein neuer Kontesttermin im weniger belebten August erprobt statt des Weinheim-Termins. Im CQ-DL-Magazin war der FAX-Kontest für den alten Termin angekündigt worden - wer dann ins Leere rief, hatte Pech.

DLAKCK

## Picture DX Bulletin 43

ON4VT

(ON4VT) Infos kamen von F4AHP, JA2BWH, DJ4FO, SM5EEP, EU6TV, FRA1AG, KB4YZ, ON1DNH, F8APM, HA5DW(HG5P), F5KMB, ON4PL, JA0SC. **AFRIKA:** Viel Aktivität kommt von Madagaskar, 5R8DA und 5R8GB sind oft auf 10 und 15 m in SSTV zu sehen. **ASIEN:** BV4RA, Shuan, aus Taiwan tauchte auf der 15 m-SSTV-Frequenz auf, achtet auch auf BV4ME. EZ8BM, Alex aus Turkmenistan, war wieder aktiv, er hat aber Probleme mit dem Postdienst dort. QSL via Box 14, 744001 Ashgabat, Turkmenistan. HS0/DL2VK, Rainer, ist wieder aus Thailand in SSTV aktiv. Er wurde auf 10 und 15 m sowie mehrfach auf dem SSTV-Relais ON4VRB gesehen. UN7GLD aus Kasachstan ist sehr aktiv. 9V1PC, Peter, aus Singapur wurde auf 15 m in SSTV gearbeitet. **EUROPA:** ER1AM aus Moldawien wurde auf der 10 m-SSTV-Frequenz gesehen. ES4BG aus Estland scheint ein Neuling zu sein. Achtet auch auf ES7FQ und ES7GN. Weil SSTV eine Männerwelt ist, freuen wir uns über die zeitweise auftauchenden Frauen. Achtet auf LZ5BD, Rummy, sie ist die Tochter von LZ1BD. F8APM, Ronald, berichtet von Callmissbrauch durch einen Piraten mit Pornobildern auf 10 m. Achtet auf C31SD aus Andorra! CU7GG, Gerondo, aus Kuba wurde auf 20 m in SSTV gearbeitet, QSL via CBA! HR1LW, Yoshio, aus Honduras ist weiter auf 10 und 15 m aktiv,

QSL via CBA. Auf 10 m gab es viel Aktivität aus USA, eine Liste mit vielen SSTV-Leuten von dort gibt es von KB4YZ unter <http://www.tima.com/rdjones/sstvall.txt>

**OZEANIEN:** JA2BWH brachte V8STV aus Brunei in SSTV in die Luft, danke Sugi! **SÜDAMERIKA:** HK1HHX, Pedro aus Kolumbien, wurde auf 10 m gearbeitet, achtet auch auf HK1BAR, Ed. PY8IT (JA1FQI) wird Ende Dezember unter PY0FT von „Fernando da Moronha“ in SSTV aktiv sein. **Kurznachrichten:** Bitte setzt Euer Rufzeichen auch an den unteren Rand eines gesendeten SSTV-Bildes, oft geht das am Bildanfang beim Nachstimmen verloren. (Manche Geräte stellen den empfangenen 16-Zeilen-Header gar nicht dar!) Die JASTA stellt wieder ein SSTV-Callbook zusammen, zum Eintragen geht bitte zu <http://www.ask.ne.jp/~jasta/callbook/english/> Ich glaube, viele Leute wissen immer noch nicht, dass es im Internet eine SSTV-ATV-Mailingliste gibt. Die Online-Eintragung geschieht unter [www.qth.net](http://www.qth.net) mit dem Stichwort SSTV-ATV. Probiert weiter 10 m-SSTV! Zuletzt gab es tolle Öffnungen dort, sendet Eure CQs auf 28680 KHz. Denkt aber auch an die SSTV-Umsetzer ON4VRB (28700) und K3ASI (28690 KHz). Die Bilder des Monats findet Ihr auf meiner Webseite [www.ping.be/on4vt/](http://www.ping.be/on4vt/)

73 Danny, ON4VT

## Kenwood VC-H1 Testbericht

### Daten

Der VC-H1 wird von Kenwood als „interaktiver visueller Kommunikator“ bezeichnet, er kann zusammen mit jedem Phonie-TRX auf jedem Band für SSTV-Empfang und -Sendung benutzt werden. Sein Gehäuse ist etwa so groß wie eine Computermaus und enthält einen Mini-Lautsprecher, ein Elektret-Mikrofon, Mehrfach-Funktionstasten, Batteriekasten (4x1,5V) und Farb-LCD-Bildschirm 37x28 mm. Auf dem Gehäuse sitzt die abnehmbare CCD-Kamera (Fixfocus), sie kann um 360 Grad gedreht werden.

Für den Anschluss an Kenwood-Handies liegt ein Adapterkabel bei, in der (sehr klein gedruckten) Bedienungsanleitung sind alle Pin-Belegungen verzeichnet. Eine 6V-Buchse für den beiliegenden Netzspannungsadapter und 2,5 mm-Klinkenbuchsen für einen

externen NTSC -Videomonitor und den seriellen Computerport kommen dazu. (Weitere Eigenschaften siehe TV-AMATEUR 113, S. 38).

### Praxis

Zusammen mit dem excellenten Duo-band-Handy TH-D7 von Kenwood nahm ich den VC-H1 im Freien in Betrieb. Ich speicherte das Portrait einer zufällig anwesenden Nachbarin in einem der zehn Speicherplätze ab und sendete es mit der Gummiwendel-Antenne des TH-D7 über 55 km zu G7FEQ. Der empfang es mit S2 und schickte es zu mir zurück. Sein Signal kam dank höherer Leistung stärker an, und die Bildqualität war besser als erwartet (nur leicht unschärfer). In hellem Sonnenlicht ist der kleine LCD-Bildschirm (wie alle) schwierig zu erkennen. Er wird in Betriebspausen zur Stromersparnis nach 30 Sekunden abgeschaltet. Auch mit vier Batteriezellen ist der VC-H1 sehr leicht und kann zur Bildaufnahme einfach hochgehalten werden. Der PTT-Schalter ermüdet über längere Zeit etwas die Finger, weil er jedesmal stark gedrückt werden muss. Bei den empfangenen und gesendeten Bildern ist mir eine Abweichung von der Norm aufgefallen: der obere und der untere Rand scheint abgeschnitten zu werden. Zunächst vermutete ich das inkompatible Seitenverhältnis des LCD-Schirms als Ursache, aber auch nach Überspielen der Bilder auf den Rechner fehlten diese Teile. Beim Senden waren im LCD-Bild leichte Beeinflussungen zu sehen, sie verschwanden aber danach wieder (Abstand zur Sendeantenne erhöhen?).

### SSTV-Modi

Der VC-H1 empfängt die üblichen Modi (außer Wraase) und schaltet automatisch darauf um. Sendet man jedoch als erstes mit dem Gerät, ist „Robot36“ voreingestellt (oder wahlweise der proprietäre „Fast-FM“-Modus). Die meisten Gegenstationen können „Robot36“ einstellen, bei meinen Versuchen hatte niemand Probleme damit. Wenn man einen Rechner mit der optionellen AOR-Software an der seriellen Buchse anschließt, können die üblichen SSTV-Modi gezielt ausgewählt werden. Insgesamt gesehen ist es ein faszinierendes Gerät; es hat seine Fehler, aber sie behindern nicht den Einsatz.

GW6BWX in CQ-TV 188



# FRIEDRICH KUSCH

**Batterien, Koaxkabel, HF-Verbinder**

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

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

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

*H 2000 Flex* ® ist ein Koaxkabel für den Einsatz im VHF-,UHF-, und SHF- Band.  
Minimaler Biegeradius 50 mm; Schaumdielektrikum, doppelt geschirmt (Folie u. Geflecht)

Für H 2000 Flex® werden keine Spezialstecker benötigt !

Unsere Abspannseile aus Polyester sind witterungsbeständig und UV - fest !

Durchmesser 4,0 mm - Bruchlast 2550 N - 0,40 DM / m

Durchmesser 6,0 mm - Bruchlast 5640 N - 1,00 DM / m

**Aircell 7** der kleine Bruder des Aircom Plus DM 2,70/m; ab 50 m 2,45/m; ab 100 m 2,25/m

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

NEU im Sortiment : N - Kabelbuchse f. Aircell 7 DM 9,95/Stk.

Wir schneiden gewünschte Kabellängen kostenlos zu !!

## AIRCOM PLUS

*Luftzellenkabel*

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

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

Adapter - voll versilbert, Teflon, Goldkontakt :

BNC Buchse/SMA Stecker DM 10,00/Stk

BNC Buchse/N Buchse DM 9,50/Stk..

Koaxialschalter :

3x UHF - Buchse mit Blitzschutz DM 49,00 Stk.

3x N - Buchse DM 39,00 Stk.

*Allen unseren Kunden wünschen wir schöne Festtage  
und  
einen gesunden Rutsch in das neue Jahrtausend !*

Wir berechnen keine Verpackungskosten

sondern ausschließlich die Portovorlage.

Wir kennen keinen Mindermengenzuschlag !!!

Fordern Sie unseren aktuellen Katalog an ( SASE ) !

**gerade der TV-Amateur braucht gute Kabel !**

Lieferung gegen Rechnung an lizenzierte Funkamateure in DL

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

**K O A X K A B E L**





# AGAF-Kleinanzeigen

für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle



**Verkaufe/Verschenke:** an Selbstabholer. HF / UHF / SHF - Bauteile / Gruppen Sat - Material usw. Tel: (0172) 2609164

**Verkaufe:** 200 MHz Oszi., 4 Kanäle Tektronic 7704 mit Zubehör VB 950.-DM, Meßsender 1,2 GHz 650.-DM, Sony Farb-VCideo-Kamera mit Netzteil (neu, original verp.) 150.-DM, DC3DB, M1842, Tel. (09144) 94959

**Verkaufe:** 13 cm ATV-TX Schuster compl. mit 3 WPA; 3 W auf 10 WPA und 80 E. Yagi, FX1331 n.a. Selbstabh. VB 800.-DM, BBA10, 100.-DM. DL7AGT. M1954, Tel. (030) 7740244, Q

**Verschenke:** 23 cm PA mit 3 Topfkreisen je 1X2C39 mit Eigenbaunetzteil komplett im 3 HE 19" Einschub für Selbstabholer. DD2ZB, M854, Tel/Fax: (09127) 57202. Nähe Nürnberg

**Verkaufe:** Wobler, Wavetek 2001, 1-1400 MHz, 1,10,50,100 MHz Marker, DM 990.-. DCØNK, M0342 Tel. (06181) 71920

**Verkaufe:** 3 Zimmer Wohnung 65 qm, mit WC, Dusche, Küche, Zentralheizung, im Erdgeschoß, NEUBAU, in Kroatien, Istrien, Rovinj, 16 km von Meer entfernt, sehr ruhige Dorflage. Verkaufspreis 55000.- DM (Grundbucheintragung). Weiter verkaufe: Panasonic SVHS Schulterkamera MS4 mit Zubehör und neue Akkus. 1950.- DM, BANKO Darko, OE7DBH, A-6551 Pians 61a Tel. 0043 5442 62991 Email:oe7dbh@tirol.com

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

**Sammler sucht:** Image Orthicon und Ikonoskop-Röhren zum Kauf / Tausch. Andy Emmerson, G8PTH, M7021, 71 Falcutt Way, Northampton, NN2 8PH, England. Fax 0044, (1604) 821647 E-Mail: midshires@cix.co.uk

**Verkaufe:** SEL-Richtfunkgerät FM 120-2000, TX und RX, 2,1-3,2 GHz, 4x2C39, mit Netzteil und Ant. Weiche, im Stahl-schrank 155x60x22 cm, mit allen tech. Unterlagen, 300.- DM, DL9XP, M986, Tel. (0841) 83435

**Verkaufe:** in SMD-Ausführung MC 14151 FN 2 a DM 13,50 / MC 141152 FN 2 a DM 13,50 MC 3363 DW a DM 10,50/ MC 12017 D a DM 12,50 / MC 2833 D a DM 3,-. Suche 3 - 5 Stück MC 12022 D. Ingo Neuhaus, DK3JJ, QRL Tel.08141/16311 E-Mail: Ingo\_Neuhaus@yahoo.de

**Verkaufe:** 3 cm ATV-Flansch-LNC, LOF 9.00 GHz oder nach Wahl. DM 57.- Auch als Down-Converter für Frequenzzähler und Spectrum-Analyzer zu nutzen. I Saba Color Video-Camera VCC67 DM 235.- I Systron Donner Spectrum-Analyzer 809-1A, DM 1735.-, Walter Venhoff, DC6QT, M1862, Fax: (02238) 13584 oder DBØIZ

# RADIO-SCANNER Kommunikation heute

**Das Magazin für Funk- und Scanner-Freunde.** Inhalt u.a. Abhör- und Spionagetechnik, BOS-Funk, Satellitenempfang, Scanner- und Antennentests, Dekodieren, Eigenbautips, Software, LPDs/Freinet, 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 Euroscheck bei RMB D. Hurcks • Bürgerweg 5 v • D-31303 Burgdorf <http://www.radio-scanner.de>



# 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

Schübestr. 2, 44269 Dortmund

Tel. (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89

Mobil (0173) 29 00 413

Neue E-Mail: [Heinz.Venhaus@Hagen.de](mailto:Heinz.Venhaus@Hagen.de)

**2. Vorsitzender:** Manfred May, DJ1KF (sk)

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

**Texterfassung**

Petra Höhn, Bärbel Dittbrenner

Astrid Kailuweit-Venhaus

**ATV 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](mailto: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](mailto: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. Muntjerwerf, Hobrederweg 25

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

**ATV-Relais-Liste**

Horst Schurig, DL7AKE

Berchtesgadener Str. 34

10779 Berlin

Tel. (030) 2 18 82 00, Fax (030) 2 14 31 90

**Space-ATV-Aktivitäten**

Heinrich Spreckelmann, DCØBV

**SSTV, FAX, RTTY,**

Klaus Kramer, DL4KCK

**AMTOR, PACTOR**

Armin Bingemer, DK5FH

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

Manfred May, DJ1KF (sk)

**Auslandskorrespondenten**

Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN

Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO

Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD

Australien, Eric Reimann, VK2WH (sk)

Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON

Frankreich Marc Chamley, F3YX

Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH

Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO

Oesterreich, Max Meisriemler, OE5MLL

Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ

Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3HQW

Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW

Belgien, Willy Willems, ON1WW

**Anzeigenverwaltung:** AGAF e.V. Geschäftsstelle

**Anzeigenleitung:** Karl-Heinz Pruski

**Verlag:** P&R Verlag

**Druckerei:** Uwe Nolte, Iserlohn-Kalthof

**Redaktionsanschrift:**

Heinz Venhaus, DC6MR, Schübestr.2

44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89, Box @

DBØHAG, E-Mail: [Heinz.Venhaus@Hagen.de](mailto:Heinz.Venhaus@Hagen.de)

**Satz & Layout:** Heinz Venhaus, DC6MR

**Korrekturlesung:** DF3DP

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

**Redaktions- und Anzeigenschluß**

Zum 20. Februar, Mai, August und November

**Erscheinungsweise:** 4mal im Jahr

jeweils März, Juni, September, Dezember

ISSN 0724-1488

Postvertriebskennzeichen: K 11874 F

Die AGAF ist Akzeptanzstelle



für



# 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  
RICO FUNK-Sortiment

## ICOM

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

## RF-PWR-MODULE

M 57762 ..... 158.50

## HYBRID ANTENNA SWITCH

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

## HF-DETEKTOREN

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

## HF - DC - BLOCK'S

0,01-3 GHz, Spg.-Festigk. 100 VDC  
VSWR  $\leq$  1,2 ; 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.-

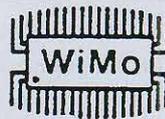
## DÄMPFUNGSGLIEDER

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**

ricconcept



**TONNA**

**DIAMOND  
ANTENNA**

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

**flexaYagi**

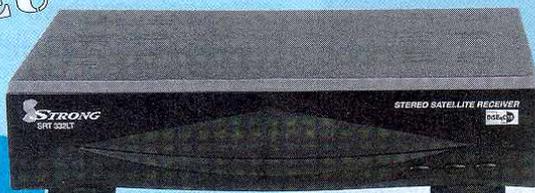


# R.S.E. ATV COMPONENTS

## ATV+SAT-Receiver Strong SRT 332 LT

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

NEU



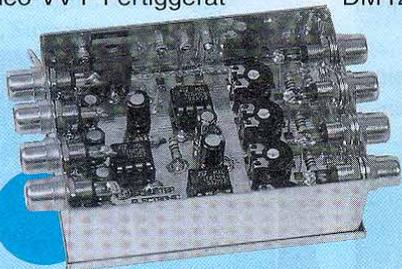
## 13-cm ATV-Konverter SPC

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



## Video-Verteiler-Verstärker

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

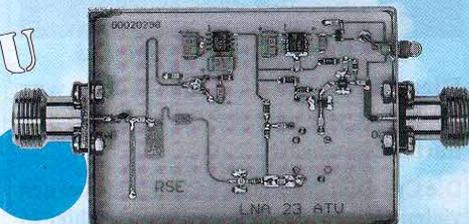


## Video VV

## 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 Fertigergerät DM 349.--

NEU



## 10 GHZ ATV-Konverter XWR

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



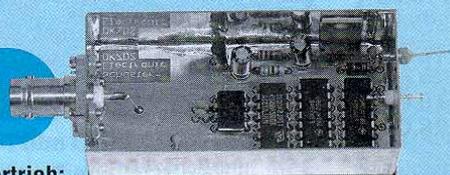
## 10 GHZ ATV-Konverter XFH

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



## Vorteiler für Frequenzähler Frequenzteiler

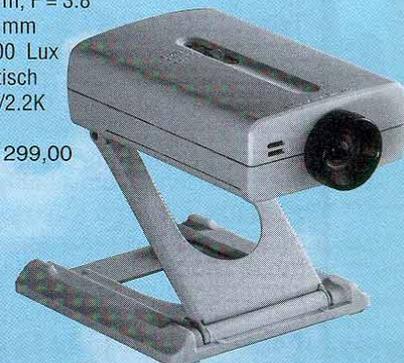
Modernste ECL-Teiler die sich durch einen großen Frequenzgang und durch hohe Eingangsempfindlichkeit auszeichnen.  
**Version A:** Bausatz DM 75,00 Fertigergerät DM 99,00  
 Frequenzbereich 20 - 1800 MHz  
 Teilerfaktor 1:100  
**Version B:** wie A; jedoch Teilerfaktor 1:1000  
**Version B:** Bausatz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



## Sony Farb-Video-Kamera

Eingebautes Mikrofon, 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



Herstellung und Vertrieb:

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

Der R.S.E. 2000 ATV-  
 Componenten Katalog mit vielen  
 Neuheiten ist ab sofort bei SSB-  
 Electronic zu erhalten.

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