



TTV AMATEUR



L 11874 F

96/95

26. Jahrgang

1. Quartal 1995

DM 6,- SFR 6,- ÖS 48,-

A T V

SATV

SSTV

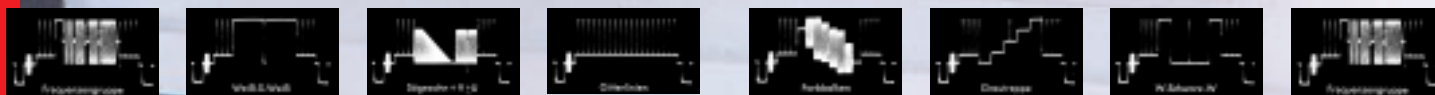
SAT-TV

RTTY

F A X

AMTOR

FACTOR



Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren



- MIR auf 2 m
- Digital ATV / SATV
- ATV-TX von DJ4ZC
-



Frequenzzähler Modul FZM 610

Dieser Geteilte Frequenzzähler ist als Einbaumodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar.

Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz.

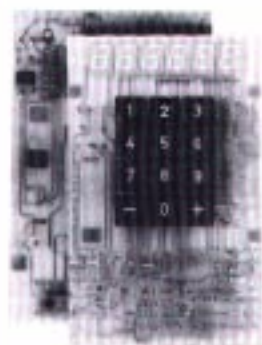
Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder - 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV. Der Baueinsatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinneten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

Technische Daten:

Versorgungsspannung	5V
Stromaufnahme	ca. 350-450mA
Frequenzbereich Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich Version B	500-3000 MHz
Auflösung	10 KHz
Empfindlichkeit siehe Text	
Alle Angaben sind typische Werte	

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	149,- DM
Fertigerät	Version A	FZM 610 AF	199,- DM
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	169,- DM
Fertigerät	Version B	FZM 610 BF	219,- DM



Universal PLL Uni-PLL 10

Mit diesem Baueinsatz/Baustein haben Sie die Möglichkeit Ihre frequenzgenau gesteuerten Oszillatoren quarzgenau zu stabilisieren. Je nach VCO und Ausführung der Uni-PLL ist eine Anbindung im Bereich von 15 MHz bis 3000 MHz möglich. Bei der Version A von 15-1500 MHz mit einer

Schrittweite von 50 KHz oder größer. Bei der Version B von 1000-3000 MHz mit einer Schrittweite von 100 KHz oder größer. Sie können die Frequenz über die Tastatur direkt eingeben, oder über Steppstasten schrittweise auf- und abwärts scannen. Die Schrittweite ist frei programmierbar. Selbstverständlich ist auch die Eingabe einer beliebigen Frequenzablage oberhalb oder unterhalb möglich. Somit ist die PLL auch für Empfänger geeignet. Das ganze Konzept ist so aufgebaut, das dem Anwender alle Möglichkeiten der mechanischen und elektrischen Verwendung offen stehen. Die eingestellten Parameter werden über eine Batterie erhalten. Bei Stromausfall werden die zuletzt eingestellten Werte in den Speicher gesetzt. Der Baueinsatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinneten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert), sowie alle mechanischen Bauteile.

Technische Daten:

Versorgungsspannung	12-24V
Stromaufnahme	ca. 150 mA
Frequenzbereich Vers. A	15-1500 MHz
(je nach verwendeten VCO)	
Schrittweite beliebig	ab 50 KHz
Frequenzbereich Vers. B	1000-3000 MHz
(je nach verwendeten VCO)	
Schrittweite beliebig	ab 100 KHz
Ablage + oder - frei programmierbar	
Eingangsempfindlichkeit je nach Version ca. - 35 dBm	
Alle Angaben sind typische Werte	

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	Uni-PLL 10 AB	249,- DM
Fertigerät	Version A	Uni-PLL 10 AF	349,- DM
Bausatz	Version B	Uni-PLL 10 BB	279,- DM
Fertigerät	Version B	Uni-PLL 10 BF	379,- DM

Frequenzzähler Modul FZM 410

Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0-1400.0MHz und der Version B von ca. 500.0-2800.0MHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine 2F-Ablageprogrammierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodenprogrammierung im BCD-Code möglich.



Technische Daten:

Versorgungsspannung	8-12V
Stromaufnahme	100-150mA
Frequenzbereich Version A	10.0-1400.0MHz
Frequenzbereich Version B	500.0-2800.0MHz
Auflösung (umschaltbar)	1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)	72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	129,- DM
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	169,- DM
Fertigerät	Version B	FZM 410 BB	149,- DM
Fertigerät	Version B	FZM 410 BF	189,- DM

Vorteiler für Frequenzzähler »Frequenzteiler«

Mit unseren Vorteilern ist es möglich, äußerst preiswert den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konzerngüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-Ic's auf. Je nach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende Ic's dezimalisiert und auf ein gerades Teilerverhältnis gebracht. Der Baueinsatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinneter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.



Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)	5 V
Stromaufnahme (je nach Version)	100-150 mA
Maße (alle)	74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich	20 MHz - 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich 200 MHz-1600 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich 400 MHz-1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor	1 : 100
Version B: wie A, jedoch Teilerfaktor	1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich	500 MHz - 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich 1100 MHz-2800 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich 2300 MHz-2500 MHz	< 13 mV
Teilerfaktor	1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz	DM 79,-	Fertigerät	DM 99,-
Teiler B	Bausatz	DM 79,-	Fertigerät	DM 99,-
Teiler C	Bausatz	DM 99,-	Fertigerät	DM 129,-

HF-BAUTEILE U. BAUGRUPPEN

Zum Imberg 35, 45721 Haltern
Telefon (0 23 64) 16 72 78
Telefax (0 23 64) 16 72 88

Bürozeiten: montags - freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Hinweisangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog pages 4- DM 16. Bestellkosten, Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorlesung auf Blo. 09422-460 Postbank Dortmund (BLZ 480 100 46) zuzügl. 9,- DM Ausland nur per Vorkasse auf Post giro-Konto zuzügl. 20,- DM Versandkosten.



TV-AMATEUR



Zeitschrift der AGAF

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

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Er 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. Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt werden soll. 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 96/95

Technik *(projekts)*

Einkabelspeisung des Mini 10 GHz-TX	4
Der Dosenerreger - eine preiswerte Lösung für 13 cm	5
Digital-Fernsehen ? JPEG, MPEG usw.	8
Noch nicht reif fürs AFU-Museum	10
10 GHz ATV Versuche	13
Preiswerter Panorama Schwenkkopf	22
Tips zum Aufbau eines ATV Relais (Folge 3)	29
DCÖBV Bandpaßfilter	38

Rubriken *(columns)*

Editorial Die AGAF e.V. und der 'Große Bruder'	2
Aktuelle Spalte AGAF-EDV	15
Reflexionen Das ist Amateurfunk?	21
ATV / TV - DX	23
Blick über die Grenzen	24
Neue Mitglieder der AGAF	38
SSTV und FAX ECKE	40
ATV Kontest	41
Impressum	48
Kleinanzeigen	48

Informationen *(informations)*

ATV-Referat vom U.A.F.S.	6
Kurzweile zerstörte Faxgerät	7
Kurzprotokoll der Mitgliederversammlung 1995	33
Gar nicht übel	35
Satzung der AGAF e.V.	36
Rezension Digitale Technik für Hörfunk und Fernsehen	37
ATV Relais Dormagen DBÖMTV	41
Mir auf 2 Meter	44
Agaf Intern	46

Zum Titelbild:

ATV-Station: DFØLTA, verantwortlich Claude, DL3IAG, 70 cm und 23 cm
Testsendungen nach Verabredung über PR: Box DBØGV,
oder via Tel.: 06 21 / 292 48 68
DFØLTA:QRV Mittwochs 16 bis 20 Uhr MESZ - auf KW - UKW
zweiter Sonntag des Monats 10 bis 17 Uhr

Foto: DL3IAG

Die AGAF e.V. und der "Große Bruder"



Es kann nur einen geben, den Amateurfunk! Nicht den DARC-Amateurfunk, VFDB-, Packet- oder OM-Waldheini Amateurfunk. Es gibt ja auch nur eine VO-Funk und ein Amateurfunkgesetz in Deutschland. So, wie es nur einen HAM-SPIRIT gibt!

Was sehr vielfältig ist, sind die Erscheinungsformen, in denen die ganze Breite der Nachrichtentechnik im Amateurfunk seine Anwendung findet:

da gibt es Technik-Freaks und reine Betriebstechniker, Steckdosenamateure und Entwickler mit bahnbrechenden Ideen - Einsiedler und Vereinsmeier, Aktivisten und Menschen, die die Lizenz bis zur Rente ruhen lassen wollen.

Da gibt es CW, Sprechfunk, Datenfunk, Bild- und Fernsehfunk, Relais- und Satellitenfunk. Mit einem Wort, es gibt keine Sparte der Nachrichtentechnik, die im Amateurfunk nicht vertreten wäre.

Im Amateurfunk sollte dabei aber immer die zwischenmenschliche Kommunikation im Fordergrund stehen. Das Hobby soll die Brücke zur Welt, nicht nur zur Technik, sondern auch zu den Menschen bilden.

In den ersten Jahrzehnten war das selbstverständlich. Da gab es ihn wohl noch, den HAM-SPIRIT. Doch wo ist er heute? Spätestens mit der Einführung fester Funkstellen war es vorbei mit der Sitte, daß der, der eine Frequenz zuerst belegt hatte, diese nutzen konnte, bis er QRT machen wollte. Bandpläne wurden eingeführt und immer wieder geändert. Mit dem sprunghaften Ansteigen der Funklizenzen in den letzten Jahrzehnten wurde deutlich, daß das Gut „Frequenzen“ endlich ist, und kaum vermehrt werden kann. Hinzu kam das Überangebot der technischen Entwicklung. Nicht jeder Amateur kann all die Betriebsarten nutzen, die es gibt. Entweder kann er sich finanziell nicht alle Geräte zulegen, oder er hat weder die Zeit noch das Interesse, sich als „Berufsamateur“ zu betätigen.

So entspricht es wohl dem Geist der Zeit, sich zu spezialisieren. Ein winziger Bereich der möglichen Amateurfunkaktivitäten wird ausgewählt und zur ausschließlichen Betätigung erkoren. Damit sinkt, da man sie kaum kennt oder betreibt, das Verständnis für andere Betriebsarten. Das Hauen und Stechen um Frequenzen für seine Betriebsart scheint berechtigt zu sein, kennt man doch in seinem 'schmalen' Segment viele, die die eigene Vorliebe teilen.

Da ist die 'neutrale übergeordnete Instanz' gefordert. Die Behörde will diese Funktion nicht wahrnehmen - und das ist auch gut so. Der Amateurfunk ist ein weltweit sich selbstregulierender Funkdienst.

Also ist die Vertretung der Funkamateure gefordert, das Miteinander 'in demokratischer Weise zu regulieren'. Die IARU erkennt pro Land nur eine Amateurfunk-Organisation als Mitglied an. Auch das ist gut so. Es bedeutet, daß man sich auf nationaler Ebene auf gemeinsame Standpunkte - wenn es nötig ist - zusammenraufen muß. Bedauerlich ist nur, daß in Deutschland diese eigentlich selbstverständliche Verfahrensweise vom Bundestagsauschuß und dem BMPT angemahnt werden mußte. - Das ist eine Schande für den Amateurfunkdienst!

Wie ist es nur dazu gekommen, daß ein 'Runder Tisch' gebildet werden mußte? Da haben sich in der Vergangenheit DARC-Mitglieder für neue Betriebsarten interessiert und engagiert. Häufig haben sie weder im näheren Umfeld, noch in der Leitung des DARC eine angemessene Unterstützung gefunden. Das CQ-DL war ihnen über Jahre verschlossen. Deshalb wurden Arbeitsgemeinschaften gegründet und eigene Zeitschriften herausgegeben. Der Wunsch, sich innerhalb des DARC zu integrieren, verwehrt der Club immer wieder. Der Antrag der Deutschen Amateur Fernschreib-Gruppe als kooperatives oder zumindest förderndes Mitglied im DARC aufgenommen zu werden, wurde mit dem Argument zurückgewiesen, da müsse man ja auch jeden CB-Funk-Club aufnehmen. Die Arbeitsgemein-

schaft Amateurfunk-Fernsehen war jahrelang Teil des BUS-Referates, bis der Bundesgeschäftsführer feststellte, daß diese Zusammenarbeit mit der Satzung des DARC nicht vereinbar ist. Er empfahl ihr, einen eigenen e.V. zu bilden. Anschließend wurde das BUS-Referat aufgelöst. Sicher ist es den anderen Gruppen, die heute als 'Rebellen' an den runden Tisch gebeten werden, ähnlich ergangen.

Mit anderen Worten, wenn der DARC in der Vergangenheit mehr Integrationsvermögen gezeigt, der technischen Entwicklung nicht nachgehinkt, sondern die 'Sonderbetriebsarten' von Fernschreiben über Packet-Radio bis ATV aktiver gefördert hätte und seine Fürsorgepflicht gegenüber 'Minderheiten' in Bezug auf Bandpläne nicht vernachlässigt hätte, würde es heute - nach meiner Meinung - keine Amateurfunkgruppen geben, die man an einen Runden Tisch bitten müßte. Der Amateurfunkdienst könnte mit einer Stimme sprechen!

In Zeiten, in denen zum ersten Mal sogar die Brücke zum Interessenausgleich mit den CB-Funkern geschlagen wird, muß es möglich sein, Fehlentwicklungen der Vergangenheit zu beseitigen.

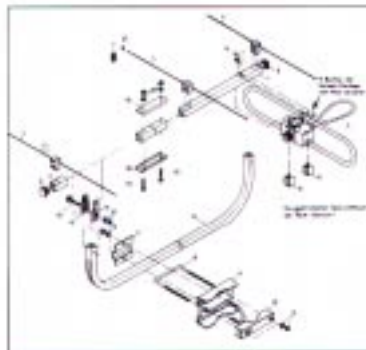
Deshalb hat die AGAF Mitgliederversammlung 1995 einstimmig beschlossen, beim DARC e.V. die korporative Mitgliedschaft zu beantragen. Voraussetzung dieser Mitgliedschaft soll die Bereitschaft des DARC sein, der AGAF in seinen Referaten und bei den Frequenzplanungen in Fragen der Bild- und Schriftübertragung ein angemessenes Mitsprache- und Mitwirkungsrecht einzuräumen. Die AGAF e.V. möchte ihre Fachkompetenz in Fragen der Bewegtbildübertragung in diesem Rahmen zum Nutzen aller Funkamateure einbringen.

Kundendienst

Ein Wort, das bei uns großgeschrieben wird.

Bei HAGG endet die Beziehung zum Kunden nicht mit dem Zahlungseingang. Die langjährige Garantie auf alle **flexayagis** und die bekannte Kulanz und Schnelligkeit bei der Lieferung von Ersatzteilen schaffen ein echtes Vertrauensverhältnis. Fragen Sie HAGG-Kunden, und denken Sie auch an den Service, wenn Sie Preise vergleichen!

Umfangreiches Informationsmaterial (Diagramme, Daten, Stockungsbestände) gegen DM 3,- Rückporto.



flexayagi-Ersatzteilliste und Montagezeichnung (Ausschnitt).

Wir liefern auch 13 cm, C-Netz, D-Netz und Bündelfunk-Hochgewinn-flexayagis.

flexayagi®

HAGG Antennen Großhandel GmbH
Postfach 1, 21258 Heidenau
Telefon (041 82) 48 98
oder (01 61) 1 41 25 07 (Funktelefon)
oder (01 71) 2 41 80 99
Telefax (041 82) 48 97

Typ (DLGWS)	Band	Länge (m)	Gewinn (dB)	Ordnungszahl horz.	Ordnungszahl vert.	Gew. (kg)	Windlast (1 kp = 9,81 N)	120 km/h	160 km/h	Besonderheiten
FX 205 V	2 m	1,19	7,8	55,0°	70,0°	0,81	15 N	26 N		Vorneant
FX 210	2 m	2,15	9,1	50,0°	60,0°	1,02	30 N	50 N		
FX 213	2 m	2,76	10,2	44,0°	51,0°	1,18	35 N	53 N		
FX 217	2 m	3,46	10,8	40,0°	48,0°	1,71	85 N	116 N		Unterzug
FX 224	2 m	4,91	12,4	35,0°	38,0°	2,38	83 N	147 N		Unterzug
FX 7016 V	70 cm	1,19	15,2	41,0°	43,0°	0,82	22 N	38 N		Vorneant
FX 7033	70 cm	2,37	13,2	31,0°	33,0°	0,96	31 N	55 N		
FX 7044	70 cm	3,10	14,4	28,0°	30,0°	1,72	59 N	106 N		Unterzug
FX 7066/4	70 cm	3,10	14,8	28,0°	30,0°	2,15	75 N	130 N		Unterzug
FX 7056	70 cm	3,93	15,2	26,0°	28,0°	1,67	76 N	138 N		Unterzug
FX 7072	70 cm	5,07	15,8	24,0°	25,0°	2,25	91 N	160 N		Unterzug
FX 2304 V	23 cm	1,19	14,2	29,0°	30,0°	0,82	16 N	32 N		Vorneant
FX 2306	23 cm	2,01	16,0	20,0°	21,0°	0,82	28 N	47 N		Unterzug
FX 2317	23 cm	4,01	18,5	15,5°	16,0°	1,41	75 N	125 N		Unterzug

flexayagi®

Einkabelspeisung des Mini 10 GHz-TX

Dipl.-Ing. Manfred Rudolph
DL2OU, M148
Krefelder Str. 20
10555 Berlin

Auf kaum einem Band profitiert ATV mehr als auf 3 cm von den kommerziellen Produktvorgaben für den Konsumerbereich.

Auch Anregungen aller Art sind von dort herzlich willkommen.

Vielfach wird die bekannte und bewährte 10 GHz DRO-Platine nach F61WF in ein leergeäumtes LNC-Gehäuse eingebaut und mit einer abgesetzten Basisbandaufbereitung betrieben. Für die Zuführung von Versorgungsspannung und Basisbandsignal (BB) zu dem „TX-Kopf“ kann man, ähnlich wie bei einem LNC-Anschluß mit nur einem 75 Ohm-Kabel auskommen.

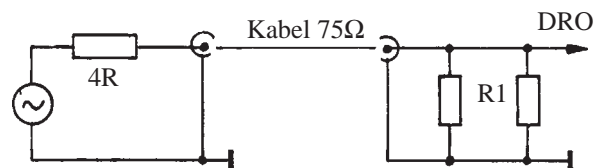
Ein Problem dabei ist die Trennung von DC und BB, da dessen Spektrum auch DC-nahe 50 Hz-Komponenten enthält. Ein anderes ist ein definierter Kabelabschluß unter Berücksichtigung der DC-Auskoppelmöglichkeit. Im TX-Kopf kann ein 5-6 V Stabilisator für den DRO eingebaut werden. Auf der Originalplatine wird das BB mit R1 100 Ohm belastet. Legt man zu diesen 100 Ohm R7 300 Ohm parallel, so erhält man den für z.B. RG 59-Kabel gewünschten Abschlußwiderstand von 75 Ohm. Die Ersatzschaltung zeigt, wie man dies erreicht. (Skizze)

Auf der Generatorseite (BB) muß nun andererseits DC dem BB überlagert werden, ohne daß die DC-Quelle das Basisbandsignal nennenswert beeinträchtigt. Dies kann näherungsweise mit Hilfe ei-

ner 10 mH-Miniatordrossel Dr von ca. 50-100 Ohm DC-Widerstand bewerkstelligt werden. Für die Basisbanderzeugung eignet sich ein modifiziertes Gerät, z.B. von RSE, ganz vorzüglich. Um das vorverzerrte Videosignal und den Tonunterträger niederohmig auskoppeln zu können, reicht der Einbau eines zusätzlichen Emitterfolgers. Sein Aus-

$$R_a = R_E \left\| \left(\frac{U_t}{I_C} + \frac{R_G}{\beta} \right) \right.$$

gangswiderstand liegt gemäß der Formel bei etwa 4 Ohm



~ Ersatzbild

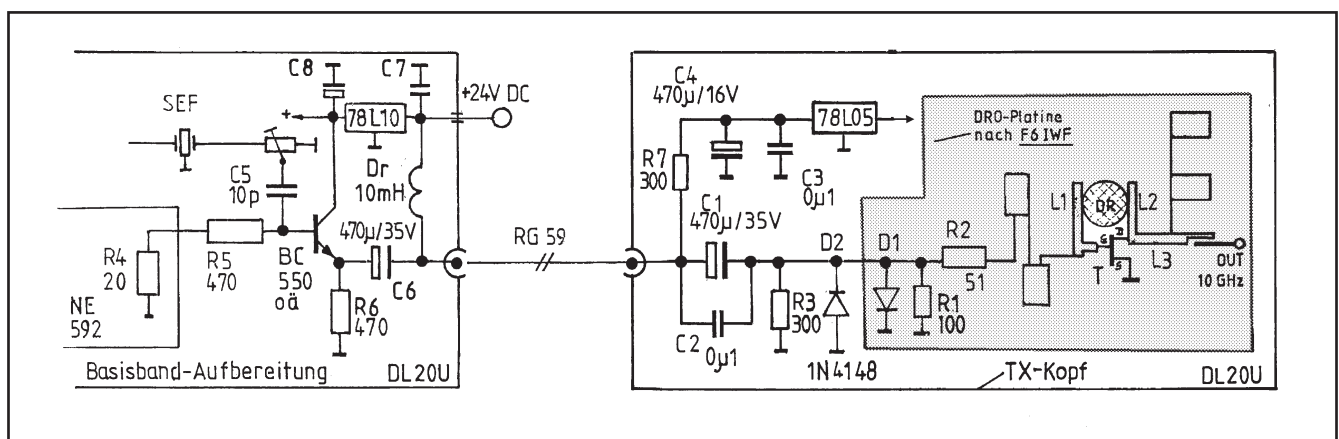
Idealerweise müßte der Generator-Ri ebenfalls 75 Ohm sein. Dies wäre leicht erzielbar durch einen entsprechenden Längswiderstand und die Erhöhung des Leerlaufpegels auf das Doppelte des für die Modulation erforderlichen Wertes. Die Speisung des Kabels mit kleinerem Ri ist aber leitungstheoretisch vertretbar, wenn wie hier wenigstens der Ab-

schluß mit dem Wellenwiderstand erfolgt. Ein kleiner Ri ist wiederum unempfindlich gegen die mehr oder weniger niederohmige DC-Einkopplung. Wichtig ist der zusätzliche Einbau einer weiteren SMD-Diode D2 auf der DRO-Platine antiparallel zu der vorgesehenen, da sonst bei Verbinden oder Trennen des TX-Kopfes von der übrigen Schaltung durch negative Spannungsspitzen leicht der Mikrowellentransistor zerstört werden kann. Wegen der teilweise vorgegebenen Spannungsteilerkonfiguration muß allerdings mit 24 V DC gespeist werden. Wenn dies stört, sei der Spannungsverdopplerbausatz eines großen E-Verwandhauses anempfohlen, mit dem dann wie gewohnt an 12 V gearbeitet werden kann.

Bei längeren Kabeln (>50 m) könnte eine Kabelverzerrung nicht schaden, die z.B. durch Manipulation des Pre-emphase-Netzwerkes leicht zu realisieren ist. Das vereinfachte Schaltbild und die Ersatzschaltung zeigen die wesentlichen Kom-

ponenten. R7

Es ist auch möglich, den Originalwiderstand R1 = 100 Ohm auf 150 Ohm zu vergrößern und gleichzeitig R7 von 300 Ohm auf 150 Ohm zu verkleinern. Dann kann man statt mit 24 V DC bereits mit 18 V DC die Schaltung stabil speisen.



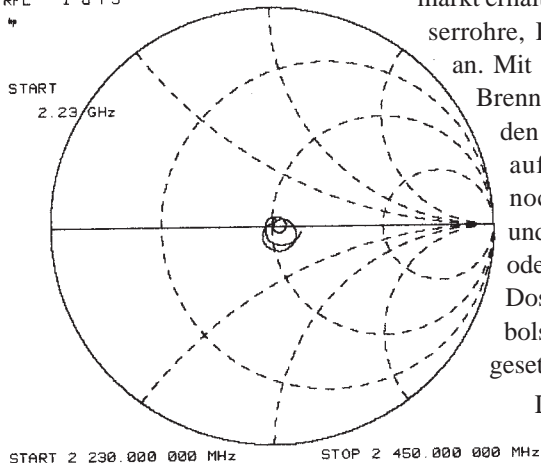
Der Dosenenerreger - eine preiswerte Lösung für 13cm

Wolfgang Reischl, DL2RDH (@ DBØBOX)
Feilnerstr.1, 92637 Weiden

Da sich das 13 cm Band immer größerer Aktivität erfreut und auch das ATV-Relais Weiden/OPf. (DBØYQ) seit einiger Zeit eine 13 cm Eingabe hat, begann innerhalb der ATV-Aktivitätsgruppe DBØYQ die Suche nach einer preiswerten Antennenlösung.

Hierbei stand vor allem im Vordergrund, einen preiswerten Erreger für Parabolantennen zu finden. Ein weiterer Punkt

CH1 RFL 1 UFS

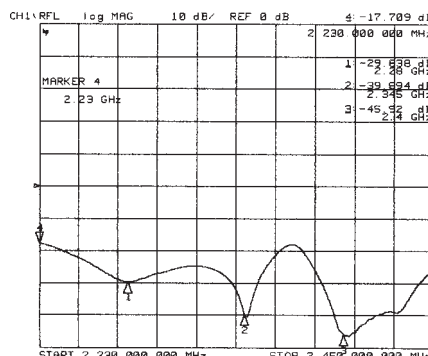


war die einfache Beschaffungsmöglichkeit der Bauteile, um sowohl die Kosten zu senken, als auch die Nachbausicherheit zu erhöhen. Dabei fand das Prinzip des sogenannten Rohrstrahlers seine Anwendung.

Grundlage dieses Strahlers bildet eine in fast jedem Baumarkt bzw. in jeder Eisenwarengroßhandlung erhältliche sogenannte „Einmachdose“, wie sie zum Konservieren von Wurstwaren etc. verwendet wird. Da diese Dosen in unterschiedlichen Größen erhältlich sind, bezieht sich die hier beschriebene Dose auf die Norm DIN 263. Für die Halterung im Spiegelsystem bieten sich im Baumarkt erhältliche Rohrschellen für Wasserrohre, Dachrinnenabflußrohre etc.

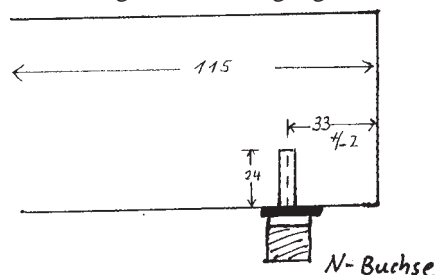
an. Mit diesen kann der Erreger im Brennpunkt befestigt werden. Für den Übergang von Koaxialkabel auf Hohlleiter benötigt man noch eine Einloch-N-Buchse und einen Strahler aus Messing oder Kupfer. Natürlich kann der Dosenenerreger auch ohne Parabolspiegel als Richtantenne eingesetzt werden.

Die Skizze zeigt die wichtigsten Abmessungen. Der Öffnungswinkel und der Ge-



winn sind von der Länge der Dose abhängig. Eine Anpassung an das f/D-Verhältnis des Reflektors ist dadurch von Fall zu Fall möglich. Die Antennendiagramme wurden mit einem HP-Netzwerkanalyser, die der ATV-Aktivitätsgruppe DBØYQ zur Verfügung steht, erstellt.

Für Fragen und Anregungen steht der Verfasser gern zur Verfügung.



ATV im Weltraum RRØDL auf MIR

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) unterstützt die AG-ATV (Universität Bremen) und fördert dieses großartige Projekt und hat zu Geldspenden aufgerufen. Wer kann und möchte, soll unter dem Kennwort "DLØMIR" auf eines der AGAF-Konten eine zweckgebundene Spende zahlen.

Eingegangene
Spenden

DM 1810,-

Stand März '95
Vielen Dank allen
Spendern

**AGAF-Konten: Postgirokonto: 44131 Dortmund, Konto-Nr.: 840 28-463, BLZ: 440 100 46
Stadtparkasse: 44269 Dortmund, Konto-Nr.: 341 011 213, BLZ 440 501 99**

ATV-Referat vom U.A.F.S.

Bericht über ATV-Relais OE2XUM Betreiber: U.A.F.S.

Helmut Kreil, Dr. Gmelinstr. 17

A - 5020 Salzburg, OE2KBL, Mitgl.Nr. 2047

Anfang des Jahres 1993 wurde der U.A.F.S. (Unabhängiger Amateurfunk Salzburg) gegründet und als eigenständiger Verein angemeldet.

Der U.A.F.S. hat am 1886 m hohen Untersberg bei Salzburg den ATV-Umsetzer OE2XUM errichtet (genehmigt



mit Bescheid vom 15.3.1993) und betreibt diesen Umsetzer weiter als eigenständiges Relais (Relaisverantwortlicher ist OE2AXL).

Die Eingabefrequenz beträgt 2412 MHz horizontal, die Ausgabefrequenz ist auf 1282 MHz vertikal.

Der OE2XUM ist durchgehend 24 Stunden in Betrieb und hat ein z.Zt. bekanntes großes Einzugsgebiet von München-Passau-Linz (OE5) und wird von vielen ATV-Freunden nicht nur zu ATV-Versuchen benutzt, es sind auch sehr viele (willkommene) Zuschauer bekannt und „unbekannt“.

Das ATV-Relais ist auf der RX-Seite sehr empfindlich, von manchen Standorten reichen schon 20 mW auf 13 cm für ein rauschfreies Bild. Besonders erfreulich ist, daß aus München der Bayern-Süd Rundspruch von DB1MJ auch über

OE2XUM eingespielt wird, auch ist es erst durch den Betrieb von OE2XUM möglich, vom für ATV-Wellen versteckt liegenden Bad-Reichenhall (DG6MDA, 500 mW + Ringstrahler, kein Spiegel) aus, ATV zu empfangen und zu senden.

Eine Aufstellung bekannter ATVler (die „Vergessenen“ ersuche ich um Vergeltung):

OE2: AXL TZL EZM KG RY KBL AKO PNL

OE5: PTL GJN JNL

DL: DB1MJ DC9RN DG6MDA DL5RO DB5MU DJ9HI DJ1ZS DL1EHQ DG1RS DF2ML DD9RL DF2MU DB3RH DC6RX DJØGV

(ohne Gewähr).

Zur Zeit wird von mir (OE2KBL) ein Reserveumsetzer für OE2XUM gebaut, wobei dieser Umsetzer, ausgenommen die Einblendung der Kennung (Video und CW), bereits betriebsfertig ist und bei einem (nicht erwünschten) Ausfall des vorhandenen ATV-Relais eingesetzt werden kann.

Für dieses Bauvorhaben hat inzwischen DC9RN aus Poching eine bestückte Platine „LOGOMAT“ gespendet (danke).

Es ist nur eine kleine Gruppe, welche es ermöglicht, den OE2XUM aufzubauen und zu betreiben, aber der Erfolg hat uns doch Recht gegeben, wobei besonders OE2AXL zu danken ist, OM Ralf hat ALLES Notwendige in die Wege geleitet und fährt auch immer, wenn Not am Umsetzer ist, mit der Seilbahn in die Höhe von 1886 m, wobei auch die Bediensteten der Untersbergseilbahn sehr entgegenkommend und hilfsbereit sind.

Als Erweiterung des bestehenden Um-



setzers wird noch in Zusammenarbeit mit OE5 und DL je eine Link-Strecke (10 GHz) vom OE2XUM nach Linz (OE5) und nach München errichtet. Die beiden Verbindungen wurden bereits getestet (Bild beiliegend), es wurde ein voller 'RAUSCHFREIER' Erfolg !!!

Die Genehmigung der QRG's liegt bereits vor, einer Errichtung in dieser Hinsicht steht nichts im Wege. Da der Standort vom OE2XUM nicht immer mit der Seilbahn erreichbar ist (Revisionen, Witterung), muß die ATV-Umsetzeranlage besonders stabil und sicher gebaut werden.



Anbei 4 Bilder, von denen 3 vom OE2KG direkt als empfangenes Bild vom OE2XUM ausgeprintet wurden.

4.6.94 10 GHz Versuch nach München



BLICK VOM STANDORT OE2XUM NACH SALZBURG

OE2KBL

OE2XUM

ATV-Bild aufgenommen mit der Fast-Movie-Studio-Pro und auf HDD gespeichert

ATV SENDE- EMPFANGS- STATIONEN

im Einzugsgebiet von OE2XUM am Untersberg (JN67MR) bei Salzburg, verantwortlich OE2AXL, Errichter und Betreiber vom OE2XUM, ist der U.A.F.S. mit der Clubstation OE2XYL, PR-BOX, bei OE2XOM.AUT.EU

Betriebs- und Spendenkonto für OE2XUM bei:

RAIKA FÜRSTENBRUNN

BLZ 35118 KONTO UAFS KONTO-NR.: 01157999

13 cm (FM) EINGABE-QRG 2412 Mhz horizontal, Tonabstand 6,5 Mhz

23 cm (FM) AUSGABE-QRG 1282 Mhz vertikal, Tonabstand 6,5 MHz

3 cm (FM) Ein/Ausgabe-QRG 10,4350 Ghz

(z.Z. in Versuchsbetrieb/in Arbeit)

LISTE DER AKTIVEN ATV-RELAIS-USER

erstellt von OE2KBL, U.A.F.S. ATV-Referent

Stand: 7.1.1995

CALL	VORNAME	PLZ	WOHNORT	LOCATOR
OE2AXL	Ralf	A-5082	Fürstenbrunn	JN67LS
OE2DON	Richard	A-5020	Salzburg	
OE2EZM	Robert	A-5020	Salzburg	JN67MS
OE2KBL	Helmut	A-5020	Salzburg	JN67MT
OE2KG	Otto	A-5020	Salzburg	JN67MS
OE2RY	Rudi	A-5023	Salzburg	
OE2RDO	Reinhard	A-5020	Salzburg	
OE2TZL	Walter	A-5101	Bergheim	JN67MU
OE2XYL	Clubstation	A-5020	Salzburg	JN67MT
OE2YSP	Jutta	A-5082	Fürstenbrunn	JN67LS
OE/DK8CD	Fred	A-5421	Krispl	
OE5GJN	Gerald(auch 3cm)	A-4040	Linz	
OE5JNL	Karl	A-4121	Altenfelden/Mühlv.	JN68XL
OE5JZM	Hans (auch 3cm)	A-4223	Katsdorf	
OE5MAO	Manfred	A-4142	Hofkirchen/Mühlkr.	JN68VL
OE5PTL	Rudolf	A-5222	Munderfing	JN68UJ
DB4MP	Klaus	D-	(bei Rosenheim)	
DB3RH	Helmut	D-94060	Pocking	
DB5MU	Dieter	D-83527	Haag	
DC8SR	Richard	D-94060	Pocking	JN68PJ
DC9RN	Franz	D-94060	Pocking/Oberindl.	JN68PK
DC9RX	Günter	D-84332	Hebertsfelden	JN68KK
DD2MMQ	Andreas	D-83451	Piding	
DD9RL	Willi	D-	Wegscheid	
DF2ML	Willi	D-84416	Taufkirchen	
DG1RS	Lothar	D-94060	Pocking	JN68PJ
DG2MMO	Axel (OE2AKO)	D-83404	Ainring	JN67LT
DG6MDA	Alex	D-83435	Bad Reichenhall	JN67KR
DJ1EI	Martin	D-83278	Kammer/Trst.	JN67HV
DJ1ZS	Egon	D-94099	Ruhsdorf	JN68PK
DB1MJ	Josef	D-81827	München	JN58UC
DF9MU	Erich	D-	Straubing	
DH8RAJ		D-	Wegscheid	
DJ0GA	Ludwig (OE3LFA)	D-83395	Freilassing	JN67LU
DJ9HI	Günther	D-	Köblarn	
DK8RK	Günther	D-94060	Pocking	JN68PJ
DL1EHQ	Hartmuth	D-	Waldkraiburg	
DL2YAZ		D-	Aufham	
DL4MDM	Mathias	D-83278	Kammer/Trst.	JN67HV
DL5RO	Ferdinand	D-	Grießbach	
DL8MCG	Hans	D-84558	Kirchweidach	JN68HB

ATV und Kurzwelle

Kurzwelle zerstörte Faxgerät

von DJ6PI

DJ6PI (ATV-Sachbearbeiter im V-/U-/SHF-Referat des DARC) ärgerte sich über einige Gegebenheiten im ATV-Lager so sehr, daß er sich auf den untersten Bereich der Kurzwelle (160 m) zurückzog. Die langen Telefonleitungen in seinem Haus fingen so viel HF auf, daß sein Fax-Gerät den Geist aufgab. Nun ist DJ6PI reumütig wieder auf 23 und 13 cm-ATV zurückgekehrt. Das Fax-Gerät hat diesen Wandel leider nicht belohnt und mußte in die Werkstatt.

DJ6PI

Digital- Fernsehen ?

JPEG, MPEG usw.

Digital-Fernsehen ist beinahe in aller Munde, und jetzt soll auch ATV digitalisiert werden, um z.B. auf 70 cm mit nur 2 Mhz Bandbreite für Farbbild und Ton auszukommen. Das klingt wie Hexerei, aber es gibt schon eine Anwendung, die jeder Interessent besichtigen kann: in fast jedem Kaufhaus mit Unterhaltungselektronik-Abteilung steht ein CDI-Vorführgerät von Philips, auf dessen Monitor beim Abspielen von Video-CDs die typische „MPEG-1“-Bildqualität zu sehen ist. Auf den ersten Blick gar nicht so schlecht, könnte man meinen; nur bei schnellen Schwenks und Bewegungen wird es etwas ruckelig, und die „weichen“ Konturen fallen oft nur im direkten Vergleich mit dem Original-Video auf (wenn der Monitor überhaupt die hohe Auflösung von 5 Mhz bietet). Deutlich wird die Digitalisierung des Bildes nur manchmal im schwarzen Bereich einer insgesamt dunklen Szene, wenn mehr oder weniger schwarze Vierkantblöckchen dort einen seltsamen Tanz aufführen... Ursache dafür ist das Grundprinzip der Video-Digitalisierung in Form von einzelnen Portions-Blöcken mit acht mal acht Bildpunkten, deren Helligkeits- (Luminanz) und Farbkomponenten (Chrominanz) mittels einer diskreten Cosinus-Transformation (DCT) in die Frequenz-Ebene gewandelt werden.. Dies ermöglicht schon eine fast verlustfreie Datenreduktion auf 2:1. Danach kann bei der Quantisierung (Umwandlung in binäre Zahlenwerte) der Kompressions-Faktor und damit die effektive Bandbreitensparnis bei der Übertragung festgelegt werden. Man nutzt dabei die „Tiefpaß“-Eigenschaften der menschlichen Augen aus, d.h. tiefe Bildinhalts- Frequenzen z.B. bei wenigen großen Objekten werden immer, hohe Frequenzen und Farbdetails werden seltener übertragen. Durch die sogenannte „Huffman“-Codierung bekommen häufig auftretende Helligkeitswerte eine besonders kurze binäre Kennziffer und ergeben so ähnlich wie bei der digitalen Fax-Übertragung (Gruppe 3 und 4) eine erhebliche Kapazitätseinsparung auf dem Weg zum Empfänger. Eine weitere Datenreduzierung kann durch zickzackförmige Entnahme der Frequenzkomponenten aus dem Zwischenspeicher bewirkt werden, was natürlich das Originalbild endgültig zer-

stört. Die Genauigkeit dieser vom jeweiligen Geräte-Hersteller vorgegebenen „Codier-Tabellen“ bestimmt zum Einen die mögliche Geschwindigkeit der Umwandlung, aber auch die resultierende Bildqualität!

JPEG-Norm

Im als Erstes weltweit genormten „JPEG“-Standard (Joint Photographs Expert Group) für stehende Bilder wird meistens mit relativ kleinen Reduktionsfaktoren zwischen 10 und 50 gearbeitet, um eine möglichst hohe Detail- und Farbauflösung zu erhalten, die Originalqualität geht dabei immer verloren. Die mit professionellen digitalen Schnittsystemen (z.B. Avid) in den Fernsehanstalten eingeführte Zwischennorm „Motion-JPEG“ versucht, die geforderte Sendequalität auch bei bewegten Bildern einzuhalten. Das erfordert aber auch „Profi“-Rechner (Apple-Macintosh) und Gigabyte-Speicherplatten bei der Bearbeitung, damit keine deutlichen Unterschiede zur gewohnten analogen „Broadcast“-Qualität sichtbar werden. Die Detailauflösung ist im JPEG-Standard unbegrenzt, ähnlich wie bei der Photo-CD geht sie bis zur Kleinbild-Dia-Größenordnung von 4098 Pixeln pro Zeile und höher. Der Ton wird im Profi-Bereich in voller CD-Qualität digitalisiert und zweikanalig verlustfrei übertragen, solange kein „MPEG-Layer“-Stichwort ins Spiel kommt...

MPEG-Norm

Der gerade erst festgelegte Bewegtbild-Standard „MPEG-2“ (Motion Pictures Expert Group) nutzt auch beim Ton physiologische Schwachstellen der menschlichen Wahrnehmung zur Datenreduktion aus. Wenn gleichzeitig laute und leise Frequenzen dicht nebeneinander auftreten, werden letztere gar nicht erst übertragen, weil sie aufgrund des Verdeckungseffektes doch überhört würden. Deshalb können zusätzlich zum üblichen Stereo-Ton (MPEG-Layer I, auch bei „DCC“, Video-CD und „CDI“ gebräuchlich) mit MPEG-Layer II und III weitere Effektkanäle übertragen werden, z.B. Fünfkanaal-Surround für HDTV.

MPEG-2-Mehrkanalton ist kompatibel zum MPEG-1-Stereoton, weil die Surround-Kanäle als Zusatzdaten übertragen und von MPEG-1-Decodern verworfen werden. Andererseits können Dolby-Surround-Decoder aus dem MPEG-1-Stereoton z.B. von Video-CD-Spielfil-

men den vollen Raumklang erzeugen. Durch Halbieren der Ton-Abtastraten auf bis zu 16 KHz kann weitergehend an Datenkapazität eingespart werden, d.h. der Absender bestimmt auch hier die maximal mögliche Qualität - die MPEG-2-Decoder folgen automatisch gemäß den mitgesendeten Steuerdaten.

Beim Bild ist von „Low Definition TV“ mit 352 x 288 Pixeln (entspricht „MPEG-1“ bzw. VHS-Qualität) bis zu 1920 x 1152 Pixeln (zukünftiges HDTV-Format, 16 : 9) alles möglich, nur abhängig von der machbaren oder bezahlbaren Datenrate. Der entscheidende Unterschied zum relativ bildgetreuen „JPEG“ liegt im Auslassen ganzer Originalbildfolgen bei der Codierung. Zwischen vollständig übertragenen „I-Bildern“ (alle 500 ms) werden datenreduzierte „P-Bilder“ und interpolierte „B-Bilder“ wiedergegeben. Daß so viel Aufwand Rechenzeit kostet und letztlich sichtbare Effekte erzeugt, liegt auf der Hand. Die daraus resultierende Verzögerung im Bild-Zwischenspeicher liegt bei deutlich sichtbaren 0,6 Sekunden und muß durch zusätzliche Tonverzögerer ausgeglichen werden, um die Lippen-Synchronität zu erhalten. Aufgrund der Kompatibilitäts-Anforderungen reichen die Gesamt-Datenraten von 1,5 Mb/s (MPEG-1) bis 32 Mb/s.

Im Zuge der MPEG-Normfestlegungen wäre eigentlich nach „MPEG-2“ für Broadcast-Anwendungen „MPEG-3“ der nächste logische Schritt, z.B. für digitales HDTV. Da aber diese hohe Auflösung bereits als höchste Stufe in die MPEG-2-Hierarchie integriert wurde, einigte man sich darauf, unter dem Titel „MPEG-4“ die Bewegtbildübertragung mit kleinen Datenraten, z.B. 64 Kb/s, international festzulegen. Das ist auch dringend nötig, denn es arbeiten schon mehrere nicht kompatible Bildtelefon- bzw. Videokonferenz-Systeme nebeneinander auf den Kupferkabel- und Glasfaserleitungen zwischen den Kontinenten. Vor 1996 ist aber nicht mit einer Standard-Festlegung zu rechnen. Danach wären die ATV-Spezialisten im IARU-Rahmen gefragt, den schmalbandigen DATV-Betrieb auf der Kurzwelle zu ermöglichen...

Digital- Modulation

Die Quellenkodierung (sprich Datenreduktion) mit z.B. MPEG-1 ist nur ein Teil der Signalkette bis zur Antenne! Dahinter kommt im professionellen Bereich der Fehlerschutz durch Ver-

würfelung der Daten im Zeitrahmen und raffinierte Codierverfahren unter dem Stichwort „Kanalcodierung“. Schließlich folgt die „Kanalmodulation“ des Datenstroms auf den Sender. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, von QPSK (Quadratur Phase Shift Keying) mit der Modulationsdichte von 2 Bit/s/Hz bis zu QAM (Quadratur Amplituden Modulation) mit z.B. 6 Bit/s/Hz. Die höchsten Linearitätsanforderungen an den Sendeverstärker ergeben sich bei QAM, was schon beim ersten europäischen DVB-(Digital Video Broadcast) Feldtest am WDR- Senderstandort Langenberg bestätigt wurde (wir berichteten darüber). Deshalb empfiehlt unser Mitglied Prof. Dr. Uwe Kraus (DJ8DW), einer der dabei Beteiligten, für DATV-Versuche die QPSK-Modulation. Sie ist auch für Satelliten- und MIR-Transponder bestens geeignet, denn bei 7,5 MHz Kanalbreite (Broadcast-Anwendung) reichen schon 14 dB Signal-Rauschabstand für eine geringe Bitfehlerrate von 10^{-6} .

Durch praktische Versuche müßte erst nachgewiesen werden, ob die Verringerung der Kanalbreite auf z.B. 750 KHz eine rechnerisch mögliche DATV-Übertragung mit MPEG-1-Kodierung zuläßt. An der Bergischen Universität Wuppertal wird unter der Leitung von DJ8DW ein Versuchsbetrieb in Zusammenarbeit mit der WDR-Klubstation DKØWR in Köln vorbereitet.

Bericht vom Digital-Workshop

12.02.95 :

Auf einer internen Arbeitsveranstaltung des Distrikts Köln-Aachen trafen sich in den Seminarräumen des Westdeutschen Rundfunks in Köln verschiedene Arbeitsgruppen, u.a. zu PR-Digipeater-Koordinationsproblemen. Eine weitere Arbeitsgruppe beschäftigte sich mit der Aufgabe, eine neue möglichst einheitliche Fernsteuerung für die Multimedia- und Fernsehumsatzer im Distrikt Köln-



Übergabe des AGAF Mitgliedsausweis an DJ8DW M050

Aachen zu finden. Bei DBØKO reicht die jetzige Steuerung nicht mehr aus, da in Kürze jeweils acht Empfangsantennen für 23 cm und 13 cm zum Einsatz kommen sollen. Diese sind bereits von Ernst Willert, DK3FF, eigens für DBØKO gebaut worden. Ernst stellte den Anwesenden die Antennenanlage für 13 cm vor (siehe Titelbild TV-Am. 93/94).

DL9KAR, Bernd Lettow, erläuterte die Steuerung, die demnächst beim ATV-Umsetzer Weissweiler zum Einsatz kommen wird. Es handelt sich dabei um eine SPS-Kleinsteuerung, wie sie heute vielfach in Industrieanlagen eingesetzt wird. Sie ist absturzsicher und weist selbst unter rauensten Betriebsbedingungen eine hohe Zuverlässigkeit auf. Für den Einsatz auch bei DBØKO ergeben sich hierdurch interessante Ansätze. Der vorhandene Home-Computer Atari ST wird zur Erzeugung des Testbildes weiter benötigt. Am 4. März 1994 fand in Eschweiler bei DL9KAR, Bernd Lettow, ein weiteres Arbeitstreffen statt, um ein Anforderungsprofil für die neue Steuerung zu erarbeiten, die bei DBØKO und möglichst bei anderen Umsetzern universell einsetzbar sein soll.

Anfang Februar wurde bei der WDR-Klubstation DKØWR in Köln zeitweise eine Testsendung abgestrahlt, die den ISM-Bereich im 70 cm-Band mit Schmalband-ATV belegte. Klaus Kramer, DL4KCK, erläuterte den Teilnehmern der Veranstaltung die Übertragungsqualität und zeigte ihnen das von DKØWR gesendete Bild (Umbauvorschlag für DJ4LB-Sender-Baugruppen auf SATV an anderer Stelle im Heft).

Übrigens: Die enge räumliche Nachbarschaft der WDR-Klubstation und des PR-Digipeaters DBØWDR läßt sich z.B. gut für Fernwirkzwecke nutzen. Solche Synergie-Effekte wirken schon länger erfolgreich: eine der ersten deutschen 10 GHz-Linkstrecken läuft mit 38,4 kb/s zum Nachbardigi DBØGSO in Köln-Deutz. Sie basiert auf Entwicklungen von DJ1KF, der seine 10 GHz-ATV-Erfahrungen dabei betriebsartenübergreifend einbringen konnte. Wenn das doch öfter auch mal anders herum ginge - das wäre schön...

Digital-ATV (DATV)

Zentrales Thema des Arbeitstreffens war die Einführung digitaler Bild-Übertragungsverfahren im Amateurfunk. Eingeleitet wurden die Beratungen durch eine Demonstration des digitalen

Übertragungsverfahrens „MPEG 1“ am Beispiel des „WDR Hitclip on Demand“ auf einem speziellen Computer. Prof. Dr. Uwe Kraus, DJ8DW, von der Bergischen Universität Wuppertal, führte aus, daß das MPEG 1 - Verfahren für Amateurfunkzwecke mehr als ausreichte und mit dem erprobten digitalen Ausstrahlungs- und Empfangsverfahren im Rundfunkbereich - DAB - übertragbar sei. Im Lauf dieses Jahres sei mit IC's für Versuchszwecke zu rechnen. Er regte an, die erforderlichen Sondergenehmigungen für digitale Übertragungsverfahren bei der Genehmigungsbehörde zu beantragen.

Egon Meier-Engelen, DK7EI, sprach sich ebenfalls dafür aus, das in der Rundfunkwelt etablierte DAB-Phasenmodulationsverfahren mit dem MPEG 1 -Komprimierungsverfahren zu verknüpfen. Er machte allerdings deutlich, daß zur Zeit die entwickelten DAB-Empfänger nur für Ton-Übertragungen geeignet seien. Erst im kommenden Jahr sei mit dem Einsatz leistungsfähigerer Viterbi-Decoder möglich, auch Fernsehbilder zu übertragen.

Die Signale digitaler Übertragungsverfahren werden als Rauschen wahrnehmbar sein. Die Übertragung eines digitalen ATV-Signals beansprucht etwa 1,5 MHz. Den Teilnehmern erscheint hierfür allein der ISM-Bereich des 70 cm-Bandes als geeignet, weil es in diesem Bereich keine nennenswerten anderen Amateurfunkaktivitäten gibt und die digitale Übertragung gegenüber ISM-Anwendungen weniger störanfällig ist.

Digitale Kabelkommunikation

Das Förderprogramm „ACTS“ (Advanced Communications Technologies and Services) der EG soll den schnellen Datenaustausch zwischen künftigen Multimedia-Datenbanken z.B. in Fernsehhäusern oder Produktionsfirmen und dem Heimarbeitsplatz eines Redakteurs ermöglichen. Dazu braucht man ein digitales Netzwerk, aufbauend auf den vorhandenen ISDN- und VBN-Strecken der Telekom. ISDN erreicht max. 2 x 64 kb/s für Texte und Sprache, es ist bei Anwendung von Datenkompression auch geeignet für Standbilder und Musik in CD-Qualität. Das „Vermittelte Breitband-Netz“ überträgt mit 140 Megabit/s digitale Farbfernsehsignale und den Ton mit bis zu 2 Mbit/s, ist aber sehr teuer. Die gängigen Computer-Datennetze wie „Datex-P“ zerteilen die Nutzdaten in Pakete, der resultierende

weiter Seite 18

Noch nicht reif fürs AFU-Museum

- der DJ4ZC 70 cm ATV-TX

Neben den ATV-Fernsehsender-Entwicklungen von DJ4LB und DC6MR gibt es noch ein frühes Konzept von DJ4ZC, OM Karl Meinzer.

Er hat 1967 für die Schulclubstation DLØAK in Köln einen 70 cm AM-ATV-TX entwickelt und aufgebaut. Das Unikat ist heute noch bei DL4KCK, Klaus, im Einsatz. Die Originalschaltung finden Sie im Artikel.

Manfred May, DJ1KF - ex DC6EU erinnert sich an seine ersten Schritte in ATV und wie es zur Entwicklung des DJ4ZC-Senders kam: Die erste Information, daß sich Funkamateure auch mit Fernsehen beschäftigen, erhielt ich etwa 1960 durch eine Veröffentlichung in den technischen Mitteilungen der Firma Valvo. Dort war mit der Applikation für die Röhre QQ6 06/40 ein Schaltungsvorschlag für einen AM-Fernsehsender beschrieben, wie er in Amerika bei Funkamateuren in Gebrauch sein sollte.

Die Idee, einen eigenen Fernsehsender betreiben zu können, faszinierte mich ungemein. Deshalb fragte ich 1962 unmittelbar nach Bestehen der Gesellenprüfung im Radio- und Fernsehetechnikerhandwerk bei der Oberpostdirektion Köln an, ob eine Amateurfunksendegenehmigung auch ohne Nachweis von Morsekenntnissen erteilt werden könne, denn Morsen war wohl etwas ungewöhnlich. Jedenfalls schickte die OPD einen Mitarbeiter zu mir nach Hause, der mich mit den gesetzlichen Möglichkeiten vertraut machen sollte. Im Verlaufe des Gespräches wurde ich darauf hingewiesen, daß die Einführung einer neuen Lizenzklasse

geplant sei, bei der keine Morseprüfung erforderlich sei.

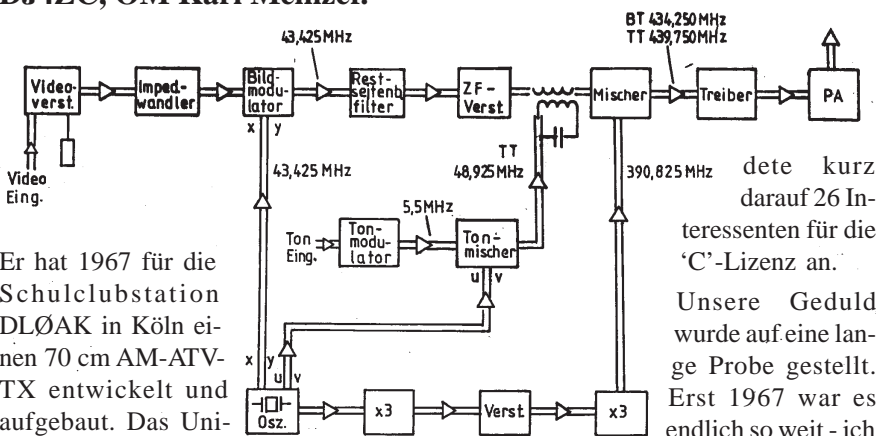
Sogleich begann ich in meinem Bekanntenkreis für diese neue Lizenz zu werben, sammelte Unterschriften und mel-

Heidelberg. Deshalb suchte ich nach einem legalen Weg, sofort senden zu dürfen und fand diesen in den Bestimmungen über den Betrieb von Clubstationen. DJØRR, Ernst, fand sich bereit, die Verantwortung für eine Clubstation zu übernehmen. In Direktor Gundermann vom Gymnasium in der Blücherstraße in Köln-Nippes fanden wir einen großzügigen Förderer. Dort bauten wir mit Unterstützung des Schulamtes die Clubstation DLØAK auf. Nahziel war der Betrieb einer Amateurfunk-Fernsehstation.

Die Entwicklung eines Fernsehsenders trauten wir uns jedoch nicht zu. Auf Vermittlung von DJ4EI, Diethelm, der auf einer DX-Pedition so tragisch ums Leben kam, fand sich DJ4ZC, Karl Meinzer, der heutige 'Vater' des deutschen OSCAR, bereit, uns einen ATV-Sender zu bauen. Dieser 2 Watt AM-Sender, der heute noch betriebsbereit ist, war der Grundstein für die nun

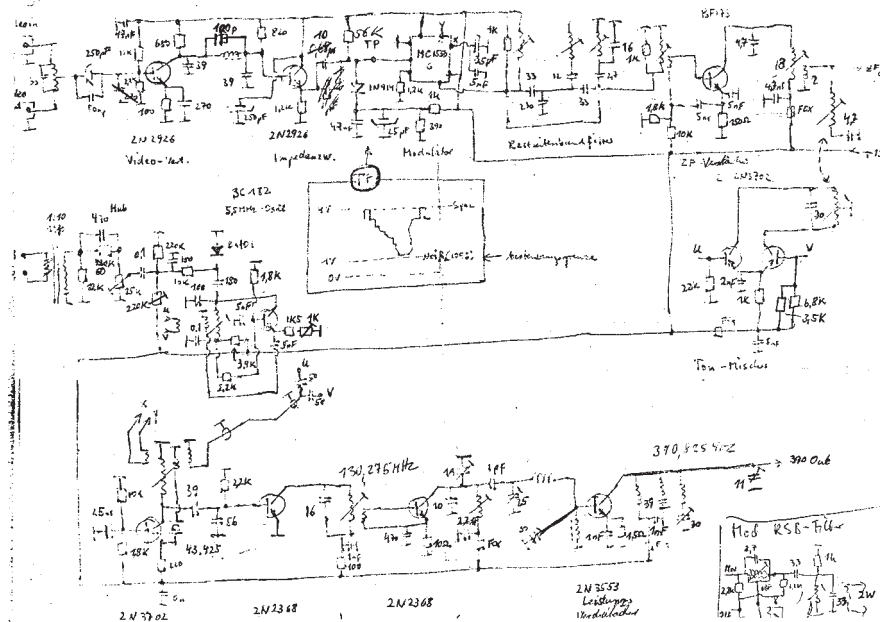


Dr. Karl Meinzer, DJ4ZC



war bei der ersten Prüfung in Köln für die neu eingerichtete C-Lizenz erfolgreich und durfte meinen 2 m Mini-Lausen mit 100 mW AM auf die Antenne schalten.

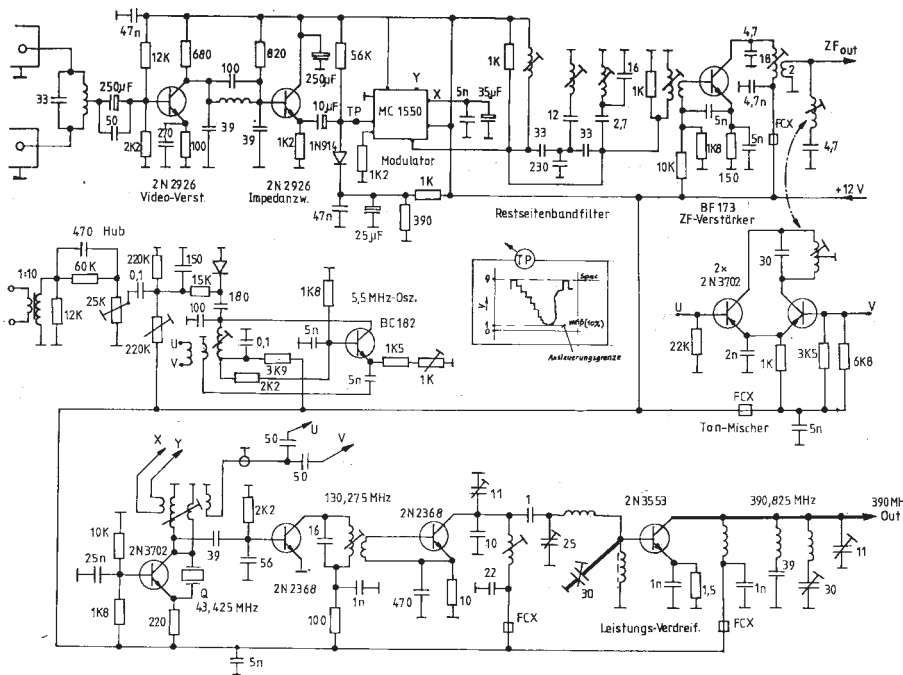
Bevor ich jedoch auch in der Betriebsart Amateurfunk - Fernsehen 'in die Luft' hätte gehen können, hätte ich als C-Lizenzler ein Jahr 'Bewährung' abwarten müssen. In der Zwischenzeit hat-



te ich aber erfahren, daß bereits vier Amateure ihre Fernsehsender betriebsbereit hatten: DJ6TA/A, Uli in Bonn, DJ8DW, Uwe in Solingen, DL6OR, Josef in Kempen und DL1LS, Herwart in

folgende ATV-Aktivität im Distrikt Köln-Aachen.

Die Auflagen zur Sonderbetriebsart Amateurfunk-Fernsehen ließen 1967 lediglich die Abstrahlung stehender Bil-

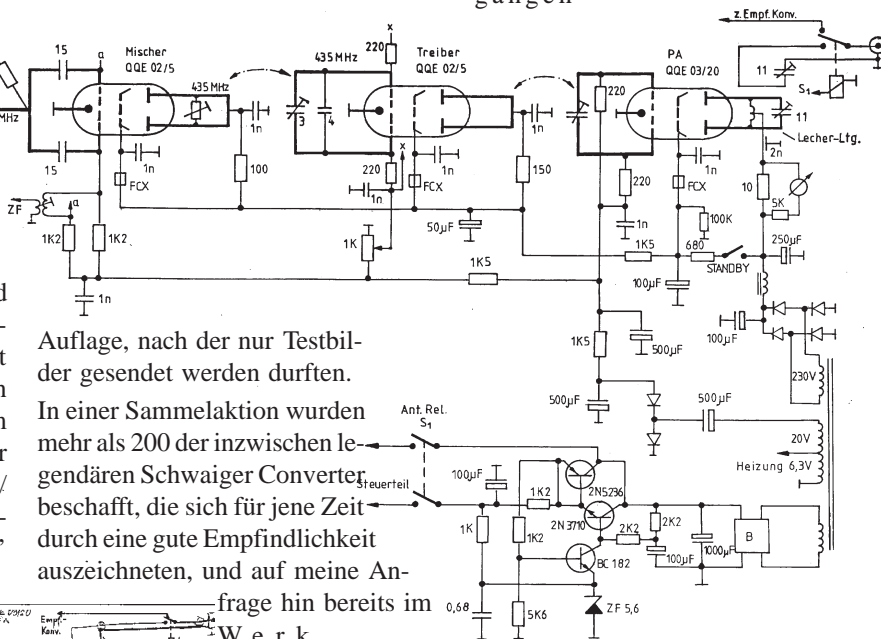


das für den Amateurfunk neue Medium für die Nachwuchsschulung zu nutzen. Die Kölner Ortsverbände einigten sich, einen gemeinsamen Lehrgang zur Erlangung der Amateurfunklizenz einzurichten. Es wurde ein umfangreiches Programm vorbereitet und dann fanden jeden Mittwochabend und Sonntagmorgen Lehrgänge im Physiksaal des Gymnasiums in der Blücherstraße statt. Der jeweils zweistündige Unterricht wurde mit viel Begeisterung mit nur zwei Watt Bildsenderleistung live in Bild und Ton übertragen. Dieser Versuch schien sich in ganz Deutschland herumgesprochen zu haben, denn nach einem Dreivierteljahr kam die 'QSL'. Die OPD Köln forderte uns mündlich auf, die Übertragung der Lehrgänge einzustellen, da aus dem süddeutschen Raum ein Einspruch erfolgt sei.

der zu. Dies konnte uns auf Dauer aber nicht befriedigen. Nachdem wir die Clubstation DLØAK unter Verwendung ausgemusterter kommerzieller Geräte des Westdeutschen Rundfunks wie Taktgeber, Testbildgeber, Orthikon-Kamera und Bildmischer aufgebaut hatten, luden wir den Referenten des Funkreferates der OPD Köln zu einer Besichtigung ein. Er zeigte sich von unserer Aktivität sehr beeindruckt. Dies nutzte DJØRR, Ernst, um ihn in ein Gespräch über die besonderen Auflagen für ATV zu verwickeln. Ernst fragte, wie lange das Testbild als stehendes Bild gesendet werden müsse. Als die Antwort lautete, dies sei nicht definiert, kam er über eine Sendezeit von einer Minute über eine Sekunde zu dem Schluß, daß ohne genaue Definition der Bestimmung auch eine Sendezeit von 1/25 Sekunde ausreichend sein müsse, wobei wir vom Testbild weg zu 'laufenden'

Bildern kamen. Der Vertreter der Behörde lachte nur ob solcher Auslegung, doch o Wunder, bei der nächsten Durchführungsbestimmung fehlte eine

Leider wurde unser Wunsch, im Amateurfunkfernsehen eine Ausbildung zum Funkamateurlaie drahtlos zu ermöglichen, von der DARC-Clubleitung nicht unterstützt. Bei der nächsten Durchführungsverordnung wurde das Verbot von Lehrgängen

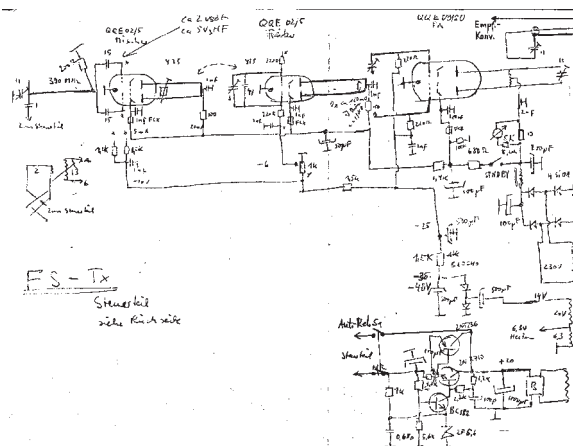


Auflage, nach der nur Testbilder gesendet werden durften.

In einer Sammelaktion wurden mehr als 200 der inzwischen legendären Schwaiger Converter beschafft, die sich für jene Zeit durch eine gute Empfindlichkeit auszeichneten, und auf meine Anfrage hin bereits im

Werk für den Empfangsbereich des 70 cm Amateurfunkbandes abgeglichen wurden.

Bei so viel potentiellen Zuschauern lag es nahe,



über ATV formell bestätigt. Dies hinderte in den nächsten Jahren manchen

Echtzeit-Videodigitizer

und

Video-Genlocks

für den Amiga

Fordern Sie unseren
kostenlosen Katalog an!

Selbstverständlich führen wir auch
Genlocks und 32 Bit Grafikkarten
für den professionellen Bereich.



"MINI-GEN" Genlock

Für die Betitelung von Videofilmen oder Videoaussendungen (z.B. ATV) mit dem Amiga, ist ein Interface, das sogenannte Genlock, notwendig. Das "MINI-GEN" Genlock eignet sich zur Schrift- und Animationseinblendung in vorhandene Signalquellen wie Kameras, Videorekorder usw. Der Bildhintergrund des Amigas wird ausgestanzt und durch die Videoquelle ersetzt. Somit können z.B. Rufzeichen, Namen usw. mit schönen Schriften in das Bild eingeblendet werden.

Videoein- und -ausgang sind Standard-Pal 50 Hz, 15.625 kHz.

"Mini-Gen" Genlock

nur noch DM 278,-



"AG-5" Genlock

Wie beim kleineren Bruder Mini-Gen kann mit dem "AG-5" Genlock die Amigagrafik in ein laufendes Video eingestanzt werden. Das "AG-5" hat zusätzlich zum Video-IN und -OUT, noch einen durchgeführten RGB-Anschluß für den normalen Amigabildschirm. Hier kann das Genlock ständig am Amiga angeschlossen bleiben, ohne das umgesteckt werden muß. Das Genlock ist durch ein Metallgehäuse abgeschirmt. Als Anschlüsse dienen zwei BNC-Stecker und ein 23 Poliger Amiga Sub-D-Stecker.

"AG-5" Genlock

nur noch DM 449,-



"VD-4" Videodigitizer

Mit dem VD-4 Videodigitizer können Videobilder in Echtzeit (20ms) im Amiga eingefroren werden. Für farbige Bilder ist ein RGB-Splitter eingebaut. Im sogenannten Split-Mode können Bilder mit bis zu 4096 Farben in 60ms digitalisiert werden. Die Auflösungen sind frei einstellbar und reichen bis zur maximalen Amiga-Auflösung 704 x 576 Punkte. Damit sind z.B. optimale Bildgenerierungen für SSTV und FAX möglich. Der Druckerport ist durchgeführt und schaltbar. Mitgeliefert werden je eine Software für Farbe und S/W sowie Netzteil und Anschlußkabel.

"VD-4" Videodigitizer

nur noch DM 498,-



"VIDI-Amiga"

Wie beim VD-4 können Videobilder in Echtzeit eingefroren werden. Der RGB-Splitter ist hier aber extern. Darüberhinaus können bis zu 16 Bilder als Animation digitalisiert werden (perfekt für SSTV). Die Software verfügt über die gängigsten Einstellmöglichkeiten sowie über Bildoptimizer usw.

"VIDI-Amiga"

nur noch DM 398,-

Achtung, Bastler !
Diverse Genlocks und Digitizer zum Ausschachten !!!

FRANK KEGEL-Electronic

Computer-Video-Nachrichtentechnik
Savignystraße 68, 6000 Frankfurt M. 1
Tel. 069/ 7458-78, Fax. 069/ 7458-20

10 GHz ATV Versuche

1994 von OZ1UM/OZ9ZI
ausgeführt

Während der dänischen Mikrowave Activity Week 1994 wurden einige der ersten dänischen Versuche mit Amateurfunkfernsehanlagen auf 10 GHz vorgenommen.

Wie bereits beschrieben, führte dies zu



einem QSO über eine Strecke von 90 km von Spodsbjerg Trehoje bei Ebeltoft.

Bereits früher wurde versucht, eine Verbindung von Skagen nach Spodsbjerg herzustellen, was uns nicht gelang.

Am 04.07.1994 machten OZ1UM und ich einen neuen Versuch, eine Verbindung zwischen Skagen und Spodsbjerg herzustellen. Diesmal waren wir erheblich erfolgreicher.

Als „talk back“ haben wir 10 GHz SSB benutzt, wobei das Team in Spodsbjerg ohne Antenne arbeiten mußte, also mit offenem Wellenleiter, da OZ1UM die Parabolantenne vergessen hatte. Den-

noch war die SSB-Verbindung 5-6 in beiden Richtungen. Über die Bedingungen konnten wir also nicht klagen.

Die Verbindung zur Amateurfunkfernsehanlage von Spodsbjerg nach Skagen wurde erst um 20.30 Uhr Ortszeit hergestellt. Anfangs wiesen die Signale viel QSB auf, aber im Laufe einer halben Stunde wurden die Bedingungen stabiler. Um ca 21.00 Uhr wurde die Richtung gewechselt und Bilder von Skagen nach Spodsbjerg übertragen. Die Ergebnisse in beiden Richtungen lauteten 5-7-5.

Folgende Geräte wurden bei den Versuchen eingesetzt:

Sender: Frequenzmodulierter DSO direkt auf die Frequenz (10,400 GHz), gefolgt von 0,5 Watt PA. Bild- bzw. Tonabstand 5,5 MHz. Bandbreite 16 MHz.

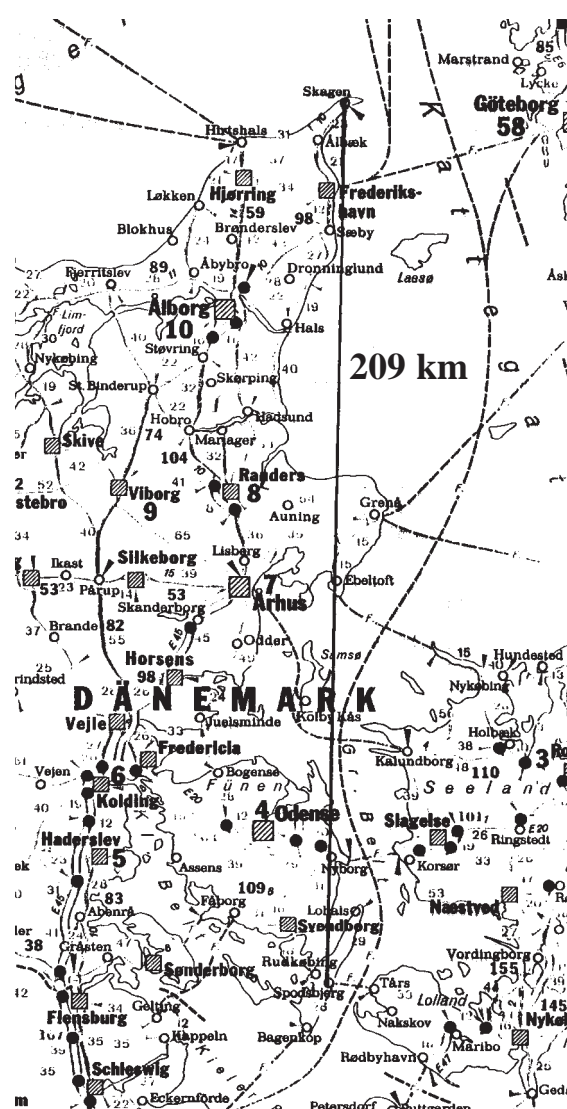
Empfänger: Standard Satelliten-Abwärts-wandler unserem Zweck angepaßt, NF ca. 1 dB.

Antenne: 50 cm-Parabolantenne von PROCOM, Gewinn ca. 29 dB.

Es war faszinierend, in den Dünen bei Skagen sitzend OZ1UM, OZ3VC, OZ5DI und OZ1JLA auf der Amateurfunkfernsehanlage mit dem Leuchtturm von Spodsbjerg als Hintergrund zu sehen - und das in Farbe.

Meine Fotos der Bilder aus Spodsbjerg sind leider von dem sehr harten Licht in Skagen sowie der fehlenden Monitorabdeckung geprägt. Dennoch können die Fotos als gültiges Beweismaterial vorgelegt werden.

73 de OZ9ZI Steen



SCHUSTER ELECTRONIC

Vervierfacher X4-(B/C)

Input 12 cm/30 mW Output 3 cm/75 mW

Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz

Spannungsversorgung: + 12 Volt

Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm

SMA in/out **DM 358,-**

Verachtfacher X8-(B/C)

Input 23 cm/30 mW Output 3 cm/30 mW

Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz

Spannungsversorgung: + 12 Volt

Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm

SMA in/out **DM 328,-**

Verstärker 33/0,25-(B/C)

Input 3 cm/30 mW Output 3 cm/220 mW

Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz

Spannungsversorgung: + 12 Volt

Weißblechgehäuse 55 X 37 X 13 mm

SMA in/out **DM 358,-**

Verstärker 33/1,0-(B/C)

Input 3 cm/30 mW Output 3 cm/1 W

Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz

Spannungsversorgung: + 12 Volt

Weißblechgehäuse mit

CU-Bodenplatte 87 X 37 X 13 mm

SMA in/out **DM 828,-**

9,1 GHz Resonator Pille DM 24.90

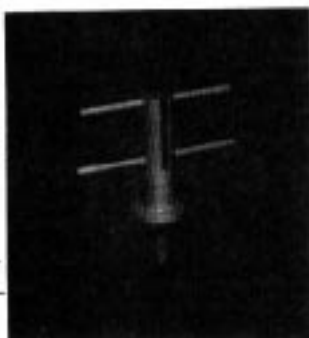
Chaparral 13 cm converter:

Noise figure	0,7 dB
Conversion gain	62 dB
Input frequency	1700-2700 MHz
Input connector	N Male
Output frequency	950-2050 MHz
Output connector	F Female
DC Voltage	14-24 Volt
Size	113 X 72 X 34 mm

Price **DM 169,-**



Chaparral Super Dipole
Frequency range
2200-2700 MHz
VSWR 1.3:1
Connector
N Female
Price **DM 59,-**



FM-ATV Demodulator »FMDEMO 20«

Eine Weiterentwicklung unseres FMDEMO 10 stellt der FMDEMO 20 dar. Ein völlig andere Konzept zeichnen die hervorragenden Daten aus. Angefangen mit einem Konverter in Eingang wurde die Selektion schrittweise verbessert und die Eingangsempfindlichkeit konnte sukzessive gesteigert werden. Ein Quadratur-Demodulator sorgt für ein leistungsfähiges Bespielungssignal. Die Dynamik des Eingangssignals beträgt ca. 80 dB D. h.: Ob Sie dem Eingang eine Spannung von 20 µV oder 500 mV anbieten, es sind praktisch keine Verlustleistungen im Videosignal zu erkennen. Der reguläre Videoverstärker mit gekoppelter Ausgangsstufe und +/- Umschaltung ründet den Videoweg ab. Die Tonverstärkerfrequenz ist jetzt im Bereich von 5-9 MHz horizontal getriggert. Eine NF-Synthese, eine schaltbare quad APC und die volle Leistungsfähigkeit komplettieren das NF-Design. Das Niveau schließlich, ist die dem Logarithmus des Eingangssignals proportionale eingebaute Feldstärkeanzeige. Mit der Möglichkeit der Selbsttuning und einer Dynamik von ca. 80 dB (das verwendete IC kann ca. 90 dB) kann man hier von einem sehr tiefen S-Meter sprechen. Zur Anzeige wird ein 1 µA-Strommesswert (nicht im Lieferumfang) benötigt. Zum Schluss soll noch bemerkt werden, daß im Layout bereits ein weiterer Eingangskanal vorbereitet ist, wodurch mit relativ geringem Aufwand die Eingangsfrequenz im Bereich von 30 MHz betrieben werden kann.

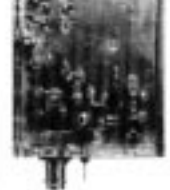


Der Demozustand enthält alle benötigten Bauteile einschließlich geböhrter und verlöteter Platine, sowie einem geböhrten Gehäuse.

Technische Daten:		
Versorgungsspannung	(ca.)	12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	100 mA
Eingangsfrequenz	(typ.)	70 MHz
Eingangsempfindlichkeit	(typ.)	-80 dBm
(für ein rauschfreies Farbbild)		
NF-Leistung (Spektrale regelbar)	(regelbar 8 Ohm typ.)	0,7 W
Videosignal	(regelbar 75 Ohm typ.)	1 Volt
Ton-ZF (APZ schaltbar)	(regelbar typ.)	5-9 MHz
S-Meter (Eingangsspannung regelbar)		
Gehäusegröße		148 x 74 x 30 mm
Bestellbezeichnung:		
Bausatz	FMDEMO 20 B	278,- DM
Fertigerzeugt	FMDEMO 20 F	378,- DM

13 cm ATV-Konverter »KONV 1320«

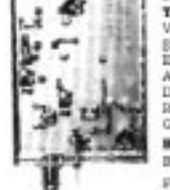
Dieser neuentwickelte KONV 1320 ist ein gelungener Nachfolger seines Vorgängers des KONV 1310. Die Vorstufe (jetzt zusätzlich) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mächer kommt nun ein aktiver Doppel-Balun-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5000 MHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 2320-2450 MHz beträgt die Durchgangverstärkung typ. > 22 dB bei einer Rauschzahl von typ. < 1,8 dB! Eine Schwingung im selbst bei Feldstärken von nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes PlatineLayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Ausbaus frei gewählt werden. Der KONV 1320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich geböhrter und verlöteter Platine, sowie einem geböhrten Gehäuse.



Technische Daten:		
Versorgungsspannung	12-24 V	
Stromaufnahme	(ca.)	80 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	2320-2450 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangverstärkung	(typ.)	> 22 dB
Rauschzahl	(typ.)	< 1,8 dB
Gehäusegröße		111x74x30 mm
Bestellbezeichnung:		
Bausatz	KONV 1320 B	198,- DM
Fertigerzeugt	KONV 1320 F	279,- DM

23 cm ATV-Konverter »KONV 2320«

Dieser neuentwickelte KONV 2320 ist ein wertiger Nachfolger seines Vorgängers des KONV 2310. Die Vorstufe (jetzt zusätzlich) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mächer kommt nun ein aktiver Doppel-Balun-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5 GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 1240-1300 MHz ist die Durchgangverstärkung gleichbleibend typ. > 27 dB bei einer Rauschzahl von typ. 1,3 dB! Eine Schwingung im selbst bei völliger Feldstärken oder offener Eingang nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes PlatineLayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Ausbaus der PI-Fühler frei gewählt werden. Der KONV 2320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich geböhrter und verlöteter Platine, sowie einem geböhrten Gehäuse.



Technische Daten:		
Versorgungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	65 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	1240-1300 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangverstärkung	(typ.)	> 27 dB
Rauschzahl	(typ.)	1,3 dB
Gehäusegröße		111 x 74 x 30 mm
Bestellbezeichnung:		
Bausatz	KONV 2320 B	159,- DM
Fertigerzeugt	KONV 2320 F	229,- DM

SCHUSTER ELECTRONIC

Aulendorfer Weg 3 · 48727 Billerbeck
Telefon (0 25 43) 2 50 15, Fax (0 25 43) 2 50 16

Bürozeiten: montags - freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Bestellangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,- DM in Briefmarken.
Vorrat per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto: 89423-950
Postbank Dortmund (BLZ 440 500 48) zuzügl. X-DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgto-Konto zuzügl. 20,- DM Versandkosten. **20 r**

DK7DZ

Aktuelle Spalte

AGAF-DEV

Nach freizeitfressender Programmierarbeit haben wir inzwischen die gesamte Mitgliederverwaltung der AGAF auf EDV umgestellt und können jetzt neben arbeits-erleichternde Briefe, die sofort durch den Rechner erstellt werden, auch den Mitgliedsausweis bei Neuaufnahmen ausdrucken.

Im Januar konnten wir nach den recht komplexen Vorgaben der Banken durch ein neu geschriebenes DTAUS-Programm, pünktlich zum 15.02.95 mittels Diskette die Mitgliedsbeiträge von über 600 Mitgliedern abbuchen lassen. Diese Methode des Datenträgeraustausches kostet nur 0,15 DM statt bei manueller Buchung 1,70 DM pro Mitglied. Um mit dieser kostengünstigen Abbuchungsmethode auch die neu eingehenden Einzugsermächtigungen bearbeiten zu können, wurde mit der Stadtparkasse Dortmund die BTXFührung des Kontos vereinbart, die BTX-Programme installiert und durch Konvertierungsprogramme mit dem AGAF-Hauptprogramm verbunden.

Am 16.03.95 wurde mit einem neuerstellten Serienbrief bei 120 Mitgliedern der für 1995 ausstehende Beitrag angemahnt.

Gleichzeitig mit einer saftigen 100%igen Erhöhung der Teilnahmegebühr am Postzeitungsdienst von 250,- DM auf 500,- DM bescherte uns die Deutsche Post AG, die nunmehr 3. Änderung der Postvertriebsortierung zum 1.3.95. Nochmals mußten die Sortierprogramme weitgehend neugeschrieben werden.

Die oft gestellte Frage, warum wir bei der AGAF-Mitgliederverwaltung statt der selbst geschriebenen Programme nicht auf bewährte kommerzielle Programme zurückgreifen, kann ich so beantworten: alle hier bekannten Programme beherrschen nicht die Postvertriebsortier Routinen und/oder können nicht die DTAUS Dateien für die Banken erstellen.

Unser Geschäftsführer Karl-Heinz Pruski hat über einen Notar die Satzung und die Protokolle an das Amtsgericht zwecks Eintragung in das Vereinsregister eingereicht.

Bei dieser vielfältigen Arbeit blieb keine Zeit, auch noch Satz und Layout TV-AMATEUR Heft 96/95 zu erstellen.

Für diese Aufgabe konnten wir Karsten Kloß gewinnen, der dies, wie sichtbar, gekonnt bewerkstelligte und dem ich an dieser Stelle den herzlichsten Dank ausspreche.

vy 73 Heinz, DC6MR

TV-AMATEUR 96/95 15



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- Adress-Änderung
- Kontoänderung
- Einzugsermächtigung
- Kostenlose Kleinanzeige
(nur für Mitglieder der AGAF unten Text, Anschrift umsetzt)

96/95

Bitte
ausreichend
freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.20I

D-44269 Dortmund



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

- 1) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1995 DM 10.-
Jahresbeitrag 1995 DM 40.-
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-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 1995 DM 10.-
Jahresbeitrag 1995 DM 20.-
gleiche Leistung wie Pos.1
- 3) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1995 DM 10.-
Jahresbeitrag 1995 DM 30.-
- 4) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1995 DM 10.-
Jahresbeitrag 1995 DM 15.-
ohne Bezug des TV-AMATEUR
- 5) Patenschaften
Jahresbeitrag 1995 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
Jahresbeitrag 1995 DM 40.-
dafür Bezug des TV-AMATEUR

96/95

Bitte
ausreichend
freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.20I

D-44269 Dortmund

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:

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

Den Betrag von DM bezahle ich:

- Durch beigelegte(n) DM-Scheine(n)
- Durch beigelegten Verrechnungsscheck
- Durch Vorüberweisung auf AGAF Konto

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

Postbank 44131 Dortmund BLZ 440 100 46
Konto-Nr.: 840 28-463 (nicht für Ausland)

96/95

Bitte
ausreichend
freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.20I

D-44269 Dortmund

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Adressänderung Kontoänderung Einzugsermächtigung Kleinanzeige

(neue) Adresse

Name _____ Vorname _____

Call _____ AGAF-M.Nr. _____ DOK _____

Straße _____ PLZ/Ort _____

Tele. _____ Fax. _____

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF, meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen.

Bank _____ (BLZ) _____

Konto-Nr.: _____

Datum _____ Unterschrift _____

Bei allen Einzahlungen bitte die AGAF-Mitgliedsnummer und das Call nicht vergessen!

So hat nur die Angabe, H. Muster, Berlin, langes Suchen und Fehleintragungen zur Folge. Besten Dank, Ihr AGAF-EDV-Team



Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF als

Aktives Mitglied Jungmitglied Schwerbehinderter Familienmitglied Patenschaft passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR
Vorname, Call _____
Tele. _____

Kontoinhaber _____ (Nur bei Konto in DL möglich)

Name, Dok _____ Fax. _____ Konto Nr. _____

Straße, Nr./ Postfach _____ Geldinstitut _____

PLZ / Ort _____ (bitte genaue Anschrift angeben!) _____ Bankleitzahl _____

Diese Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

Oder durch Vorausüberweisung auf das AGAF-Konto Nr. 341 011 213 bei der Sparkasse D-44289 Dortmund, BLZ: 440 501 99
 Oder aus dem Ausland nur Eurocheck auf DM ausgestellt.
 Scheck liegt bei.

Datum _____ Unterschrift _____ Datum _____ Unterschrift _____

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt unseitig angeben

- | | | |
|-----|---|----------|
| S1 | TV-AMATEUR Einzelhefte (soweit noch vorhanden) | DM 6.-- |
| S2 | TV-AMATEUR komplette Jahrgänge (bis 1992, soweit noch vorhanden) | DM 20.-- |
| S3 | ATV-Handbuch 2. Auflage (z.Z. vergriffen) | |
| S4 | Introduktion zu 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.-- |
| S8 | in DL (DIN A3) | DM 7.-- |
| S9 | Europa (DIN A3) | DM 7.-- |
| S10 | Ordner für TV-AMATEUR in A 5 bis Heft 87/92 | DM 6.50 |
| S11 | Ordner für TV-AMATEUR in A 4 ab Heft 88/93 | DM 10.50 |
| S12 | AGAF-Farbttestbild C1 Color mit Erklärung Neu! | DM 5.-- |
| S13 | RMA-Testbild (schwarz/weiß) mit Erklärung Neu! (vergriffen) | |
| S14 | AGAF-Anstecknadel (lang) | DM 5.-- |
| S15 | AGAF-Ansteck - Sicherheitsnadel | DM 4.50 |
| S16 | AGAF-Raute 60 * 120 mm | DM 2.-- |
| S17 | Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-91 9 Seiten | DM 3.-- |
| 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 Seite 43 | DM 15.-- |

jeweils mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaisfunkstellendaten.

Platinenfilme sind nur als Negativfilm lieferbar.

Bestliste Vorführ- und Einzelgeräte Videodigitizer und Video-Genlocks

Das Angebot ist für verstellte Basler gedacht. Die Geräte können diverse Fehler aufweisen und unterliegen keiner Garantie auf Funktion. Zwischenverkauf vorbehalten.

RGB - Splitter VD - 3 Auto	DM 98.--	AG-6 Profi-Genlock mit RGB, Blanking usw.	DM 148.--
RGB - Splitter Manuell	DM 98.--	Frame-Grabber Videodigitizer Echtzeit	DM 298.--
RGB - Splitter S. oder F.	DM 98.--	AG-4 (Plus) Semi-Profi-Genlock	DM 128.--
VD - 3 Realtime-Videodigitizer	DM 98.--	Genlock 1000 Profi-Genlock mit Fading, 19"	DM 98.--
Snapshot Realtime-Videodigitizer	DM 399.--	AG-4 Semi-Profi-Genlock	DM 98.--
AG-5 Semi-Profi-Videoogenlock	DM 128.--	Frank Kogel - Electronic	
MINI-GEN Anwender-Genlock	DM 98.--	Computer-Video-Nachrichtentechnik	
MAXI-GEN Profi-Genlock mit RGB,		Savignystraße 68 60325 Frankfurt a.M.	
SC-UH-Phase Regel	DM 148.--	Tel.-Nr. 069-745878, Fax -Nr. 069-745820	

AV-News heißt: Audio und Video- neuheiten, Bauvorschläge und Bausätze für den ATV- und Video-Amateur der noch einen Lötcolben besitzt und einiges selbst bauen möchte.

ATV in FM-Technik hat HF-mäßig einen sehr hohen Qualitätsstandart erreicht. Durch SAT-Komponenten und GHz- Bauteile zu erschwinglichen Preisen ist es uns möglich ATV in kommerzieller TV- Qualität zu betreiben. Durch diesen Umstand ist die oft vernachlässigte Video- und Audioaufbereitung (vor dem ATV-TX und vor dem Stationsmonitor) unser Ziel. Es soll mehr Professionalität und bessere Technologie im ATV-AV-Betrieb ermöglicht werden.

Eine weitere Neuvorstellung im AV-NEWS-Bereich ist der 8 Kanal Videomultiplexer mit Pegelregelung (AN 302), Klemmung und 3 getrennten Ausgängen VM8R3A, entwickelt von Hannes Werner DC9MD, Layout und Script von DB1MJ. Auf Wunsch vieler ATV-OMs ist ein Videoschalter mit den bekannten Eigenschaften des VRKL2 entstanden. Es können bis zu 8 Videoquellen an einen Sender angeschlossen werden, die dann mit gleichbleibendem Video-Pegel eine Übertragung zulassen. Besonderer Wert wurde auf eine praktische Bedienbarkeit gelegt, nämlich, daß jede Videoquelle direkt anwählbar ist und jeweils eine LED beim betreffenden Kanal anzeigt mit welchem man in der Luft

ist. Vier C-Mos Bausteine übernehmen die Videoschaltfunktion und die Wahlmöglichkeit sowie die Signalisierung. Die Steuerung erfolgt über einfache Taster nach Masse, an den Anzeigeausgängen werden LED's gegen Masse benötigt.

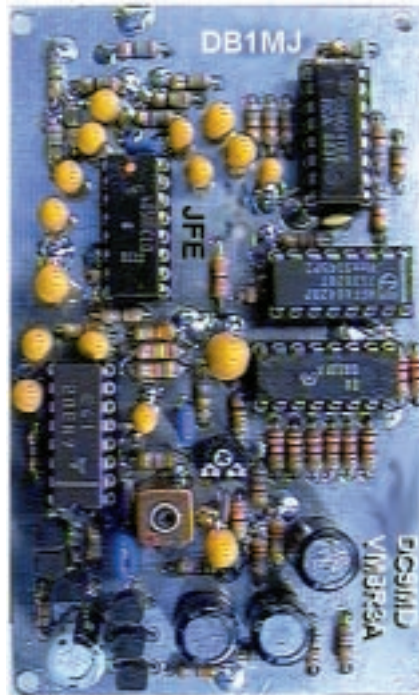


Bild: Videomultiplexer mit 8 Eingänge,
Videoregler und 3 Videoausgänge

Eine aktive Klemmung des Videosignals ist für einen stabilen Sendebetrieb unabdingbar. Ein Dreifachausgang, rückwirkungsfrei, ermöglicht endlich den Anschluß eines Vorschauemonitors. Ein Kontrollausgang für einen Waveformmonitor (Osci.) mit 75 Ohm Abschluß zur Kontrolle des abgestrahlten Videosignals, ohne den Sendereingang jedesmal neu einstellen zu müssen, um ein optimales Bild zu erzielen, ist ebenfalls vorhanden. An P1 ist der Ausgangsnormpegel von $1V_{ss} \pm 5\%$ einstellbar und dient zur Feineinstellung. Die Regelzeit wurde für ATV-Anwendungen optimiert und angepaßt (0.5sec). Rauscharme Transistoren sorgen für professionelle Daten, das heißt keine Beeinflussung der Bildqualität. Der Regelumfang des VM8R3A beträgt 0,3 bis 2.0 V_{ss} an den Eingängen (75 Ohm) und hält die Ausgangsspannung an allen drei Ausgängen auf 2% konstant. Diese Eigenschaft ermöglicht es, verschiedenste Videoquellen an den Eingängen der Schaltung zu verwenden ohne Probleme mit der Aussteuerung des Senders zu haben. Eine doppelseitige durchkontaktierte Platine sorgt durch gute Masseverhältnisse für optimalen Frequenzgang und Störuneempfindlichkeit.

Abmessung: 100 x 60 mm Höhe ca. 26 mm. Es ist nicht unbedingt nötig die Platine in ein Metallgehäuse einzubauen.

DB1MJ & DC9MD

Für den modernen ATV-Amateur von Morgen! MOVIE MACHINE II

Wer die CEBIT 95 besuchen konnte hat bestimmt feststellen können, daß der Bereich MULTIMEDIA die Zukunft bestimmen wird. Die Firma FAST-Multimedia AG hat auch deshalb zur CEBIT einige Neuheiten vorgestellt. Die von vielen ATV-OMs eingesetzte MOVIE Machine Pro wurde durch eine Produktpalette erweitert. **MOVIE MACHINE II** ermöglicht jetzt endlich den Einsatz von HI 8 und S-VHS Techniken (Y/C), ein zweiter Bildspeicher ermöglicht nun die weiche Überblendung (Disolvs) von zwei Videokanälen. Die Bildqualität konnte auf vol-

len FBAS- und S-VHS (HI 8) Standart erhöht werden, so daß dem ATV-Amateur nun alle Möglichkeiten für professionellen Bildmischbetrieb gegeben sind. Eine nützliche **Videotext** Erweiterung ist in die neue MOVIE Machine II integriert und ermöglicht auch den **ATV-Videotext** zu empfangen der von manchen ATV-Relaisstellen abgestrahlt wird. Effekte wie Überblenden, Blue Box und Bild im Bild (PIP) und viele andere sind möglich. Videophotos auf Festplatte gespeichert und mit Windows Programmen beschriftet, ergeben sendefähige Bilder (FBAS)

selbst mit eigenem Konterfei. PAL NTSC Normenwandlung u.s.w. ...

Zwei **Optionen zu MOVIE Machine II** sind erhältlich: Motion-JPEG-Extension für digitalen Schnitt auf Festplatte auch in Y/C Format, MPEG-Extension für Playback von Video-CDs.

Eine weitere Neuheit: **Motion-JPEG-Booster** mit voller Bildrate **FPS 60** ist nun erhältlich und ermöglicht selbständigen digitalen Videoschnitt auf Festplatte in S-VHS Qualität **DB1MJ**

Preisliste: **MOVIE MACHINE II** mit Software und original Handbuch **DM 888.-** Die **M-JPEG** Erweiterung für Digital Video "auf und von" Festplatte mit Software zum Preis von **DM 699.-** **MPEG-Extension** für Playback von Video-CDs **DM 488.-** **FPS 60** Motion-JPEG-Booster für Digital-Videoschnitt auf Festplatte **DM 899.-** Wir bitten um Vorbestellung für Fast Prod.!

Preisliste: **VM8R3A** **Stand 4/95**
Bausatz mit allen Teilen incl. Print u. Anleitung ... DM 74.90
Platine VM8R3A doppels. Durchkontaktiert DM 29.90
IC AN 302 L und Bandfilter (BF) DM 21.--
Versand per NN oder Vorkasse (+7.- für Porto & Verpackung)
Preisänderungen vorbehalten. Alle Preise incl. 15% MWSt.

JFE

Josef Frank Elektronik **Wasserburger Landstr.120**
D - 81827 MÜNCHEN Tel. 089/430 27 71 Fax 089/430 3173

Zeitversatz läßt keine kontinuierliche Bild- und Tonübertragung zu.

Deshalb wird jetzt Breitband-ISDN entwickelt, das im „ATM“ (Asynchron Transmission Mode) sehr kurze schnelle Pakete überträgt, die nur noch eine vom Nutzer kaum bemerkbare Verzögerung bewirken. Bis zur Verwirklichung dieser Echtzeit-Datenautobahn kann man im weltweiten „Internet“ einen kleinen Vorgeschmack von diesen neuen Diensten bekommen. Mehr als 50 Prozent der Nutzer des „World Wide Web“ sind jünger als 30 Jahre! Durch die enormen Zuwachsraten droht die schmalbandige Netzstruktur bald zusammenzuberechnen, zumal neue Betriebssoftware-Pakete gleich den Netzzugang enthalten. Auch in AFU-PR-Kreisen wird verstärkt nach einem Internet-Zugang gefragt, manche OM sehen sogar schon den Amateurfunk heutiger Prägung aussterben - zugunsten der schönen neuen Multimediawelt im Kabel...

Premiere

Einen ersten öffentlichen Versuch der Bildübertragung via Internet startet der WDR-Computerclub zur „Cebit“-Messe 95 in Hannover. Über einen schnellen Rechner bei der „GMD“ in St. Augustin wird das Live-Fernsehbild komprimiert und mit bis 512 kbit/s, d.h. ca. 3 Bildern/s, in den schnellen „Mbone“-Sektor des Internet eingespeist.

Parallel dazu werden ausgewählte Szenen noch stärker komprimiert und als abrufbare MPEG-Files dem normalen Netznutzer zur Verfügung gestellt. Diese Darstellungsform ist vielen PC-Besitzern schon länger von den Computerclub-CD-ROMs her bekannt. Noch während der Messe erhofft die Redaktion entsprechende Antworten aus dem Internet, die dann umgekehrt aufbereitet und dem Fernsehpublikum vorgeführt werden sollen.

Multimedia-PC

Eine eigene Datenkompressionsmethode verwendet die amerikanische Computerfirma Intel in ihrem „i750PE“-Prozessor. Er kann Videosignale auf einer PC-Steckkarte von „Creative Labs“ mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde bei 320 x 240 Pixeln Auflösung komprimieren, die dann auf großen Festplatten gespeichert werden können. Dank der Programmierbarkeit des Prozessors ist die Datenrate so weit verringert, daß so-

gar Videokonferenzen über analoge Telefonleitungen möglich sind. Vielleicht ist das ein sinnvolles Alternativ-Konzept (zu MPEG-1) für Digital-ATV?

DVB-Praxis aktuell

Die englische Firma NTL hat ein MPEG-2-Mehrkanalsystem für den europäischen DVB-Standard entwickelt. Bis zu 18 FS-Programme können gleichzeitig von einer Computer-Workstation aus verwaltet werden. Gleich mit eingebaut ist die Verschlüsselungstechnik nach „Videocrypt“ und die Abrechnung mit den Abonnenten. Passend dazu entwickeln Thomson und Pace die integrierten digitalen Empfänger-Decoder für den geplanten Sendebeginn Ende 1995. Darin enthalten sind der Tuner, Demodulator, Demultiplexer, MPEG-2-Video- und Audio-Dekomprimierung, bis zu zwei Codekartenleser und ein Telefonmodem (für die Abrechnung der Pay-TV-Kosten). Neben „Video-on-Demand“ sind interaktive Spiele und Musicam-Digitalradio-Empfang möglich, gesteuert über eine grafische Benutzeroberfläche (à la Windows) auf dem Bildschirm.

Notizen zum Digital-ATV-Vortrag von DJ8DW

Am 10.1.95 trafen sich im eingeschneiten Gummersbach bei Köln auf Einladung von Manfred (DJ1KF) und dem Gastgeber Hubert Voss (DL3KAH) über 20 Interessierte, um die Erläuterungen des AGAF-Mitglieds Prof. Dr. Uwe Kraus (DJ8DW) von der Bergischen Universität Wuppertal zu Digital-FS-Grundlagen zu hören und zu sehen. Die Filmproduktion Voss zeichnete die Veranstaltung professionell auf und stellte später VHS-Kassetten daraus zusammen. Nachfolgend einige Stichworte:

Der Vortragende DJ8DW (AGAF-Nr.50) baute bereits als Schüler eine Fernsehkamera und führte schon 1958 in Wolfsburg „ATV-mobil“ vor. Bei internationalen ATV-Treffen 1969 und 1972 trat er zusammen mit DJ1KF (damals DC6EU) die deutschen Fernsehamateure. Seine Diplomarbeit zur Speicherung von Farbbildern auf S/W-Film entstand im Farbfernsehlabor des WDR in Köln, und seine Dissertation über die Einröhren-Farbkamera wurde 1975 mit dem Rudolf-Urtel-Preis ausgezeichnet.

Danach begann er bei Prof. In der Smitten in Wuppertal mit Forschungen zur Datenreduktion in FS-Signalen.

Bei verschiedenen Industriefirmen arbeitete er mit an der Digitalisierung und der Entwicklung von HDTV-Geräten, was ihm 1985 den Eduard-Rhein-Preis einbrachte. Inzwischen ist er der Nachfolger von Prof. In der Smitten an der Bergischen Universität in Wuppertal und betreut dort auch die Amateurfunk-Klubstation DLØUD.

Nun zu den Digital-Fernseh-Grundlagen:

Wegen der unlinearen Senderendstufen in TV-Satelliten kann dort nicht mit der für das terrestrische Digital-Fernsehen geplanten Modulationsart OFDM (scharfbegrenzter Kanal mit vielen Einzelträgern) gearbeitet werden. Dort und bei DATV sollte man besser mit QPSK (Quadratur Phase Shift Keying), d.h. 2Bit/s/Hz arbeiten, man braucht für kleine Fehlerraten nur 14 dB Signal-Rauschabstand. Während bei Studioqualität für 15 Mb/s ca. 7,5 MHz Kanalbreite erforderlich ist, reicht für DATV mit MPEG1-Codierung (1,5 Mb/s) theoretisch 600 bis 750 KHz!

In dem MPEG1-Datensignal ist Platz für zwei breitbandige Tonkanäle (bis 20 KHz) und das niedrigaufgelöste Bewegtbild (352 x 288 Pixel). Bei der Entwicklung von DATV-Modulationsschaltungen sollte man an die Kompatibilität mit Datenraten in Packet-Radio, FAX und SSTV denken und die Einzelheiten im IARU-Rahmen absprechen, ebenso evtl. auftauchende Lizenzfragen. (DJ8DW).

Die heute schon erhältlichen MPEG1-Decoder für CD-Video sind die letzte Stufe in der DATV-Kette, davor könnte möglicherweise der gerade fertig entwickelte DAB-Decoderchip eingesetzt werden, wenn OFDM als Kanalcodierung gewählt würde. Bei OFDM-Codierung dürfen die Senderendstufen nur mit maximal einem Viertel ihrer nominellen Ausgangsleistung belastet werden (DK7EI). Auf der Sendeseite ist mit weit größerem Aufwand als beim Empfang zu rechnen, DL9MH schlägt dazu die gemeinsame Ausschreibung eines Wettbewerbs vor sowie die Gründung einer Experten-Arbeitsgruppe für DATV. An zentralen Teststandorten (z.B. Uni Wuppertal, WDR Köln) sollen schnellstmöglich Sender aufgebaut werden, die zum Einen effektive Bandbelegung erzeugen (z.Zt. 70 cm-ISM-Band), zum Anderen Ziele für die Empfangsversuche engagierter Amateure sind. Tip zur Verdoppelung der Kanalkapazität:

wie beim 34Mb/s-DTV-Versuch in Langenberg kann mit Kreuzyagis und zwei Sendestufen der Datenstrom auf Horizontal- und Vertikalpolarisation verteilt werden bzw. später mit zwei Bildkanälen (Stereofernsehen) gearbeitet werden. Zusatzinfo nach einem Artikel im „New Scientist“ März 93: Die „British Telecom“ hat ein „Store and Forward“-System für digitale Bewegtbilder entwickelt, das zur Verbesserung der Bildqualität mit einem raffinierten Trick arbeitet. Für kurze Nachrichtenbeiträge werden 2-Minuten-Stücke analog aufgezeichnet. Diese Signale werden dann digitalisiert mit 384 kbit/s und in einen Festspeicher geladen. Nach Anschluß an eine ISDN- oder INMARSAT-Datenstrecke (64 kbit/s) wird das Ganze über 12 Minuten Laufzeit mit 64 kbit/s ausgelesen und im Studio mit einem gleichartigen Gerät abgespeichert. Dort kann man dann mit 384 kbit/s wieder abspielen und den zweiminütigen Beitrag analog zurückgewinnen. Wenn die verwaschenen Bild-



DJ1KF moderiert den Vortrag von DJ8DW an.

wechsel und schnellen Bewegungen stören, kann die Datenrate bei den Wandlungen auch auf 768 kbit/s verdoppelt werden. Dann ist die Bildqualität merklich besser, erfordert aber auch die doppelte Sendezeit (24 Min.). Ich fühle mich an meine ersten SSTV-Versuche erinnert... Klaus, DL4KCK

Digital-ATV-Überlegungen

So verlockend die Idee sein mag, demnächst in Massen produzierte MPEG-Standard-Decoder-Chips für die digitalen ATV-Empfänger einzusetzen - auf der Sendeseite bliebe dabei ein riesiges Problem zu lösen: Live-Sendungen (z.B. Kamerabilder aus dem Shack) in MPEG1-Norm mit ca. 1,5 Mb/s gibt es nicht unter Amateurbedingungen! Zur Zeit kostet ein MPEG-2-Coder über 100.000 Dollar, ein Heim-Empfangsdecoder ca. 700 Dollar. Die system-

bedingte unsymmetrische Aufgabenverteilung in einen großen Aufwand beim Codieren/Senden und kleinen Aufwand beim Decodieren/Empfangen bedingt auch, daß z.B. 1 Minute Analog-Video auf einem schnellen Heim-Rechner mit Spezial-MPEG-Karte ca. 8 Stunden zum Umrechnen/Komprimieren braucht! Dafür erreicht man dann aber Reduktionsfaktoren um 200 und doch relativ gute Bildqualität. Die existierenden Versuchsanlagen für digitales „Video on Demand“ und die Digital-Satelliten-Stationen arbeiten mit großen Band- oder CD-Speichern mit Filmen in MPEG-codierter Form, die abgespult werden - so eine Betriebstechnik wäre wohl nicht gerade DV-AFuG-konform... Auch wegen dieser Problematik haben die Firmen Philips und Sony ein symmetrisch angelegtes Datenreduktionsverfahren entwickelt, das für die geplanten digitalen Consumer-Videorecorder geeignet sein soll und mehr als Super-VHS-Qualität bietet. Vielleicht kann es bei verringerten Auflösungsansprüchen für Digital-ATV-Zwecke angepaßt werden, wenn entsprechende Camcorder auf dem Markt sind. Schneller wäre wohl die Adaption der bereits vorhandenen digitalen Bild-Telefone zu realisieren, falls man an die Schaltungsunterlagen herankommt. Bis dahin müssen wir mit analogen, aber „Live“-fähigen SATV-Geräten versuchen, auf 70 cm die Stellung zu halten!

Schmalband-ATV-Test

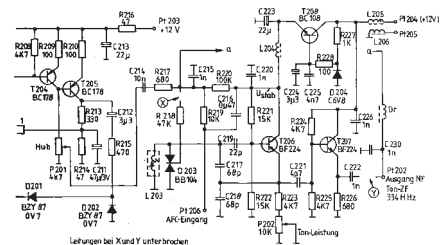
Ende Januar gleich nach der ersten Sit-



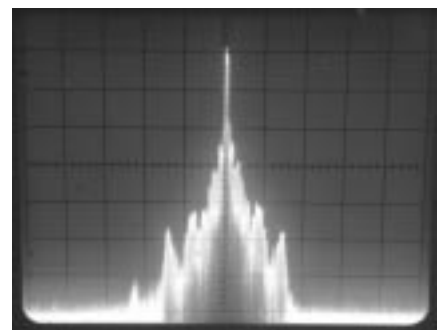
zung der 70 cm-Arbeitsgruppe des DARC, an der auch der 2.Vorsitzende der AGAF, DJ1KF, teilnahm, haben wir bei DKØWR, der Klubstation des WDR in Köln, Versuche in SATV-Technik auf 434,250 MHz aufgenommen.

Dazu stellte DG6KJ seinen 70 cm-AM-ATV-Sender (nach DJ4LB) und eine sehr lineare 40W-Röhrendstufe zur Verfügung. DJ1KF, der „Motor“ des Ganzen, spendete zwei alte kommerzielle Filter-

einschübe und die Antenne und ich einen Sprachspeicherbaustein (ISD 1016) sowie die Zeit für den Umbau und Abgleich der Anlage. Zunächst wurde der recht instabile Ton-ZF-Generator (DJ4LB002/ 33,4 MHz) umgangen und statt dessen die Niederfrequenzmodu-



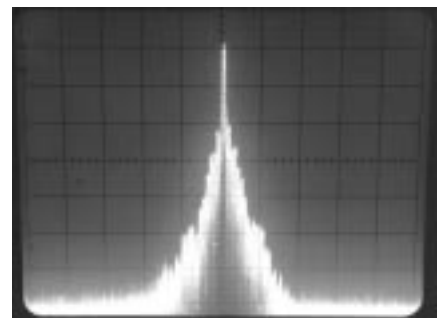
lation hinter R 217 über eine UKW-Drossel und 1nF nach Masse direkt an die Ausgangsbuchse gelegt. Mitgeführt



SATV-Spektrum +/- 5MHz Mit Multiburst

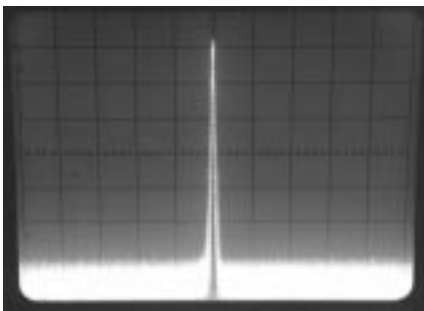
wird hier eine stabilisierte Gleichspannung von ca. 6 Volt als Vorspannung für die folgende Kapazitätsdiode.

Im Bild-ZF-Generator (DJ4LB001) wird dieses Signal an der Cynchbuchse PT



SATV-Spektrum +/- 5MHz mit Graustufen

102 mit einer abgeschirmten Leitung übernommen (der 68 Ohm-Koppelwiderstand zum ZF-Ausgang entfällt) und über 1 nF nach Masse und einen 10 KOhm-Widerstand zur neuen Tonmodulationsdiode BA 102 o.ä. im Fußpunkt des Schwingquarzes Q 101(38,9 MHz) geleitet. Dazu muß man diesen vorsichtig auslöten und das eine Bein mit einem kurzen Draht wieder mit dem Basis-Spannungsteiler verbinden. Das

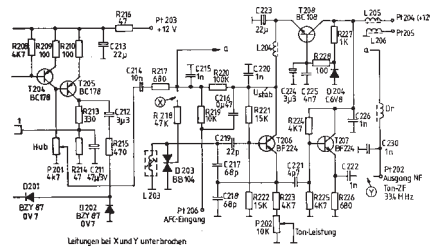


SATV-Spektrum +/- 50MHz

andere Bein kommt an die kurzdrahtig eingebaute Diode, und zwar an die Kathode (mit Strichkennzeichnung) und den Vorwiderstand 10 KOhm, die Anode geht an Masse. Ein kurzer Massedraht zum Quarzgehäuse erhöht die Schwingfreudigkeit, die Spule 101 wird auf maximalen HF-Pegel eingestellt.

Die Hauptarbeit beim Umbau galt dem Abgleich des Restseitenbandfilters auf einen möglichst steilen Pegelabfall oberhalb 39,6 MHz (nach der Mischung die untere Flanke des SATV-Signals) und des HF-Tiefpaßfilters (4-stufig) hinter

der kleinen Transistor-PA. Über alles kam dann eine gewobbelte -6 dB-Bandbreite von ca. 2 MHz heraus. Zur optimalen Unterdrückung der ZF-Mischprodukte ca. 39 MHz unterhalb und oberhalb des Bildträgers (bei vorsichtiger Ansteuerung der Transistor-Endstufe auf ca. 1 W Ausgangsleistung noch -40 dBc) mußte ein 70 cm-Bandpaßfilter dahintergeschaltet werden. Die Röhren-PA mit einer YD-1270 hebt den Pegel sauber an und speist die (im Endausbau



horizontal rundstrahlende) Antenne. Ohne Spektrumanalysator wäre ein korrekter Abgleich des SATV-Senders kaum möglich gewesen, als Videoquelle war

dabei auch ein selbstgebauter Multiburst-Generator hilfreich.

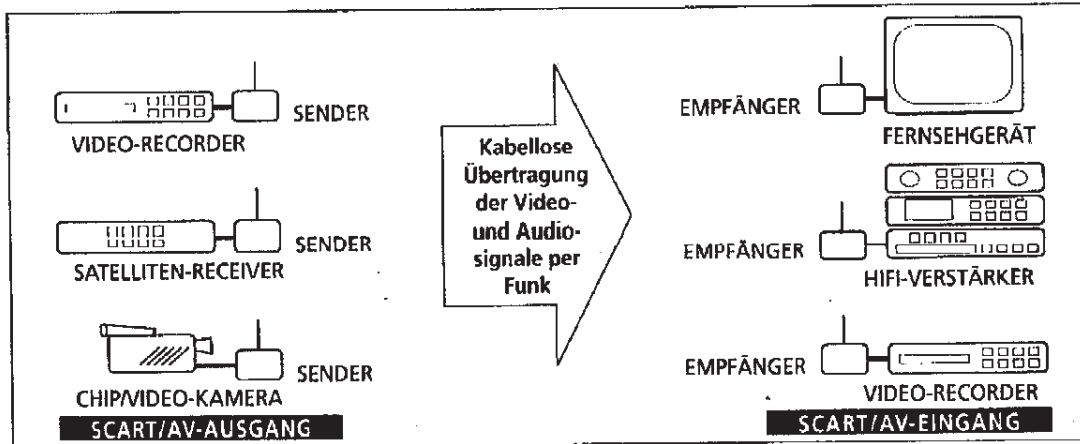
Auf dem Haupt-Bildträger 434,250 MHz läuft in Schmalband-FM die gesprochene Tonkennung alle 16 Sekunden aus dem Sprachspeicher-Chip, sie ist auch auf einigen starken Nebenträgern im ISM-Bereich zu hören. Im ZF-Generator-Video-modulations-eingang ist ein 1,25 MHz-Tiefpaßfilter eingeschleift (z.B. H286LAIS-8805 von „Componex“, Düsseldorf), um von vornherein die Modulationsbandbreite zu begrenzen. Besonders wichtig ist das



SATV-DX Modulator

SCHUSTER ELECTRONIC

13 cm GIM-VideoSender / Empfänger



DK7DZ

Sender & Empfänger	398,00 DM
Sender einzeln	198,00 DM
Empfänger einzeln	279,00 DM
Anschlußkit incl. 2 Netzt.	89,00 DM

SCHUSTER ELECTRONIC
 Aulendorfer Weg 3, 48727 Billerbeck
 Telefon (02543) 2 50 15, Fax (025 43) 2 50 16
 Bürozeiten: montags - freitags
 9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr
 Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben.
 Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog
 gegen 4.-DM in Briefmarken.

Versand per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 69422-460 Postbank Dortmund (BLZ 44010046) zuzüglich 12.-DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzüglich 20.-DM Versandkosten.

Reflektionen

Das ist Amateurfunk?

Der in ganz DL verteilte Videofilm des DARC „Das ist Amateurfunk“ stellt ein getreues Spiegelbild der verzerrten Realität in der „CQ-DL“ dar.

Entgegen der Ankündigung auf der Kassettenhülle zeigt er keineswegs „die ganze Bandbreite“ unseres Hobbies. Von 23 Minuten Spielzeit wird gerade eine für ATV und FAX geopfert - das aktuelle Stichwort „Packet-Radio“ wird erst gar nicht erwähnt, geschweige denn vorgeführt. Um so ausführlicher werden die Vorlieben der Auftraggeber dargestellt: Morsetasten bei jeder Gelegenheit, im Ton sind fast ständig CW-Signale unterlegt, und das Münchner Amateurfunkmuseum bekommt breiten Raum. Ähnlich lang sind die HAM-Radio-Messe und das AFZ Baunatal zu sehen.

Auch Fuchsjagd-Betrieb wird sehr ausführlich gezeigt - bei Fieldday-Aufnahmen kommen KW- und UKW-Freunde etwa gleichermaßen ins Bild. Das zum Stichwort „Amateurfunk-Satelliten“ gerade ein tonnenschwerer Telekommunikations-Satellit gezeigt wird, ist wohl eher ein Witz für Eingeweihte.

Den Höhepunkt an modernem Amateurfunkbetrieb bildet ein Schnappschuß vom deutschen Astronauten Ulf Merbold im Spaceshuttle mit dem Funkgerät in der Hand und die Liveaufnahme in der deutschen Südpolstation DPOGVN beim Gesprächsversuch mit der D1-Mission im Weltraum. Wer eine wirklich aktuelle Bestandsaufnahme z.B. mit digitalen Sprachmailboxen und dem dichtesten Digipeaternetz der Welt erwartet hatte, muß enttäuscht sein. Auf dem neuesten Stand war dagegen der „Computerclub“ im WDR-Fernsehen Ende Januar 95. Da wurde Packet-Radio auf den neuerdings dafür vorgesehenen CB-Funk-Kanälen 24 und 25 in Bild und Ton vorgeführt

und nicht vergessen, die vorhergegangene Pionierarbeit vieler Funkamateure in ihrem PR-Netz zu betonen.

Praktisch gezeigt wurde auch die Auswirkung eines nahegelegenen 70 cm-ATV-Senders auf die „modernen“ Wegfahrsperren für PKW, die im 434 MHz-ISM-Band arbeiten. Manfred, DJ1KF, erläuterte persönlich vor der Kamera seine Erlebnisse mit verunsicherten Nachbarn und ungläubigen KFZ-Experten. Die nicht EMV-feste Elektronik im fernöstlichen PKW stammt übrigens aus deutscher Fertigung...

Ende eines Traums

Mit Beginn des neuen Jahres wurde die Programmabstrahlung über den deutschen Hochleistungssatelliten „TV-Sat 2“ abrupt eingestellt.

Das bedeutet nicht nur das Ende des D2MAC-Systems im Telekom-Kabelnetz (Hyperband-Bereich), sondern auch viel Ärger für manche Digitalradio-Direktempfänger.

Die 16 deutschen DSR-Programme in CD-Qualität müssen jetzt vom leistungsschwächeren „Kopernikus“ geholt werden - alle Kleinflächen-Satantennen haben nur noch Schrottwert. Die wenigen Fernsehzuschauer mit hohen Bild- und Ton-Qualitäts-Ansprüchen schauen nun in die Röhre, wenn sie nicht schon zum französischen „Telecom 2A“-Satelliten mit dem staatlich geförderten „Supervision“-16:9-Programm umgeschwenkt sind. Wie lange diese letzte Bastion europäischen Qualitätsfernsehens noch in uncodiertem D2MAC empfangbar ist, steht in den Sternen... Einige unerschütterliche HDTV-Protagonisten wollen aus den Erfahrungen mit „Hi-Vision“ im MUSE-Verfahren in Japan (inzwischen ca. 50000 Empfänger) und „Eureka 95“ (HD-MAC, eingestellt) mit Hilfe von EG-Fördergeldern die neue Basistechnik

VY 73 Klaus, DL4KCK

für ein zukünftiges digitales HDTV-System in Europa entwickeln. Ansonsten warten wir auf die Kompromißlösung „PAL-Plus“-Beistelldecoder und das weithin überschätzte Digital-Fernsehen. Die ersten Praxis-Erfahrungsberichte dazu aus USA klingen nicht gerade überschwänglich (Zitat aus „Telesatellit“): Sowohl Zuschauer der in MPEG1 ausgestrahlten Programme von DirecTV/ USSB in den USA als auch die Zuschauer in den arabischsprachigen Ländern, die das Angebot von ORBIT empfangen, klagen über miserabel dargestellte Bildwechsel (z.B. bei Sportübertragungen oder bei Videoclips, bei denen das Digitalprinzip, das nur die Änderungen von Bild zu Bild überträgt, offenbar überfordert ist) und über die enorme Empfindlichkeit der digitalen Übertragung, die bei schwach dimensionierten Anlagen zu ständigen Aussetzern führt.

Die Berechnungen der Entwickler beruhen offenbar auf ständigem Schönwetter und gingen davon aus, daß Standbilder übertragen würden...

Das größte Problem scheint die Pixelation der Bilder zu sein. Bei vielen schnellen Aufnahmen oder schnellem Wechsel des Bildhintergrundes sind nur Flecke zu sehen.

Besonders bei Sportübertragungen ist dieser Effekt deutlich sichtbar. Bei schweren Regenschauern oder wenn eine dicke Sturmwolke sich zwischen die Schüssel und den Satelliten schiebt, friert das Bild solange ein, bis das digitale Signal wieder empfangen wird. Die Betreiberfirma Hughes erwägt daher, die Zahl der Satelliten von zwei auf vier zu verdoppeln und die Sendeleistung jedes Transponders von 120 auf 240 Watt zu erhöhen...(Ende des Zitats)

Das Motto „Masse statt Klasse“ setzt sich leider trotzdem überall durch, wie es scheint. Daß diese Entwicklung für die von allen Seiten bedrängten ATV-Freunde vielleicht neue Chancen bietet ist ein kleiner Trost.

Schöne neue Medienwelt

Zitat von N. Negroponte, MIT-Direktor, auf einem Münchner Symposium über die Medien von morgen (aus "Medien-Bulletin" 1/95): „Das eigentliche Ziel ist, nicht mehr Bits, sondern weniger Bits zu übertragen. Der Mensch muß verstehen, was der andere sagen will. Oder jemand weiß, was ich wissen muß oder wissen will. 1000 TV-Kanäle, die direkt vom Konsumenten abrufbar sind, wären auf jeden Fall purer Blödsinn. Der Schalter sollte nicht beim Endkunden sein, sondern davor. Wir wollen weniger Bits, und wir wollen die richtigen Bits... Medienkonsumenten werden künftig für die Auswahl und Verteilung von Informationen an die entsprechenden „Provider“ bezahlen. Das ist in die Köpfe der Menschen nur noch nicht vorgedrungen...“

Negroponte gründete das „Media Lab“ am MIT (Massachusetts Institute of Technology) 1985, um neue Wege zu erforschen, wie Menschen mit Informationen umgehen können. Zu den Sponsoren und Auftraggebern des Media Lab gehören internationale Unternehmen aus der Computer-, Medien-, Telekommunikations- und Spielwarenindustrie sowie Forschungsinstitute und Behörden, unter anderem das amerikanische Verteidigungsministerium.

Eine Entwicklungsarbeit gilt „modellbasierter Video-Übertragung“, einem neuen Ansatz bei der Datenreduktion von Fernsehbildern, der weit über die MPEG-Codierung hinausgeht. Er arbeitet mit vorgegebenen Bildelementen, die in einer Videoprozessormaschine als Software vorgegeben

sind. Beispiel Tennis-Match: der Computer verfügt über das Modell eines Tennisballs, eines Tennisschlägers, des Spielfeld-Grundrisses und des Schiedsrichterstuhls. Bei der Ausstrahlung des Bildes werden als Information dann nur noch die Daten der räumlichen Lage und der Ausdehnung des vorgegebenen Modells übermittelt. Der Videoprozessor fügt das jeweilige Modell dann in das aufzubauende Bild ein. Dieser Ansatz ist nun um so leichter einsetzbar, je formalisierter der Bildinhalt ist, also etwa bei Videokonferenzen, Sportübertragungen und Nachrichtensendungen... (bei der Anwendung im ATV-Betrieb der Zukunft wird dann wohl ein Bildqualitäts-Rapport überflüssig).

Preiswerter Panorama-Schwenkkopf

(von WDSBJW)

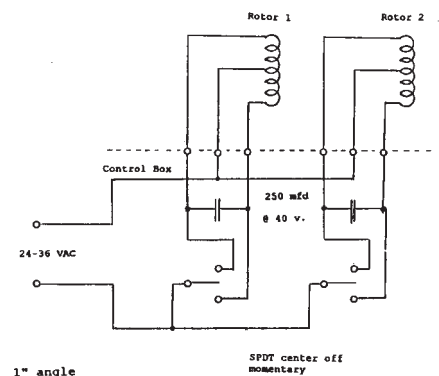
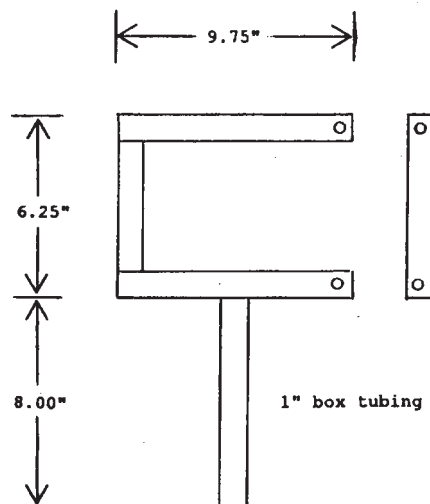
Diese fernsteuerbare Schwenkeinheit ist für kleine Videokameras gedacht.

Sie besteht aus zwei einfachen Antennenrotoren, die oft auf Flohmärkten zu bekommen sind. Der Trick dabei ist, daß der Vertikalschwenk-Rotor-Schaft fest montiert und das Gehäuse bewegt wird. Dadurch wirkt der Motor als Gegengewicht. Der andere Rotor wird wie üblich für die Horizontal-Schwenkfunktion eingesetzt.

Beim Beginn der Montage sollte die Flanschplatte entfernt werden, um eine 10 x 16 cm große flache Trageplatte für das Kameragehäuse auf den Stehbolzen anzubringen. Der Vertikal-Rotorschaf wird mit Schlauchklemmen am Vierkantrohr befestigt.

Die Fernsteuerung kann man aus Alt-

teilen zusammenfügen, aber auch von der Original-Steuerbox können die meisten Teile verwendet werden. Ein Joystick oder einzelne Momentkontakt-Umschalter mit offener Mittelstellung gehen auch (siehe Abbildungen).



ATV / TV – DX

mit Rijn J. Muntjewerff NL-1462 LJ Beemster, aufbereitet von Wolfram Althaus, M 613, 58239 Schwerte

TV - DX Story



Empfang des
Norwegischen
Fernsehens
N R H
(Norge
Rikskring
Kastning)

Der Empfang des norwegischen Fernsehens ist oft sehr einfach.

1.) Via der sporadischen E - Schicht. Hauptsächlich im Frühling und Sommer - von Mitte Mai bis Ende August - auf den Kanälen E 2, 3 und 4 sind dann viele NRK - Sender zu empfangen. Auch die, die sehr weit entfernt sind, wie z.B. Varanger - E 2, Kautokeino - E 3 und Hadsel - E 4.

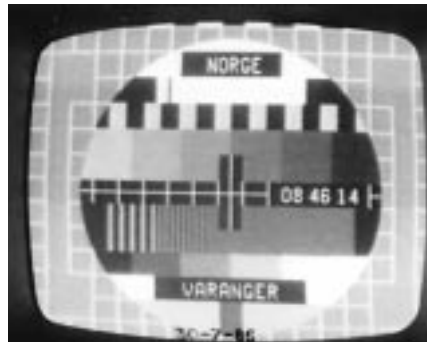
2.) Via Tropo - Schicht. Via einer sol-

chen Schicht gelang es mir, Gausta - 1 E 8 und Oslo - 2 E 12 zu empfangen.

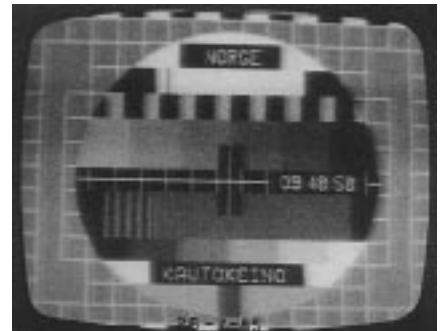
Auch auf UHF gibt es jetzt viele NRK - 2 Sender, die oft sehr weit entfernt sind, wie z.B. Gulen auf K 2 g (NRK 2). Wieder eine neue Senderkette. Schön für DX. Aber nur via Tropo zu empfangen.



Gausta E8



E2



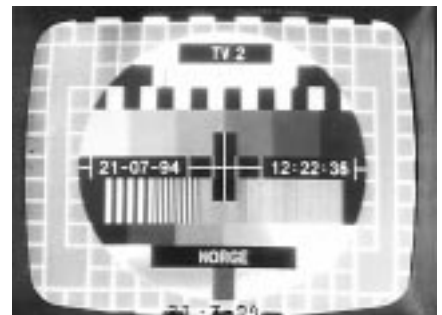
Kautoklino E3



Halden E11



Hadsel E4



Oslo E12

FLEXIBILITÄT

NIEDRIGE DÄMPFUNG

Verlustarme Koaxkabel sparen doppelt Energie. Warum?

Weil beim Senden mehr von der aufwendig erzeugten Leistung zur Antenne gelangt. Und beim Empfang wertvolle μV erhalten bleiben. Resultat: Wirkungsgrad und damit Reichweite der Station steigen. Unsere Koaxkabel wurden konsequent auf niedrige Dämpfung gezüchtet.

AIRCELL® 7 wurde hierzu mit einem verlustarmen PE Compound Dielektrikum ausgestattet, welches

bis in den Mikrowellen-Bereich einsetzbar ist. **AIRCOM® PLUS** besitzt ein Luftdielektrikum. Dabei wird der Innenleiter mit unverrückbaren Kunststoffspritzern zentriert. Das Kabel deckt den Frequenzbereich DC-10GHz lückenlos ab.

AIRCELL® 7 und **AIRCOM® PLUS** sind durch ihr Schirmaß prädestiniert, EMV-

Probleme von vorn herein zu vermeiden. Durch die doppelte Abschirmung (Kupferfolie + Kupfergeflecht) dringen störende Strahlungen weder ein noch aus. Gute Kabel benö-

tigen noch bessere Koaxstecker. Für beide Kabel sind qualitativ hochwertige Stecker aus deutscher Fertigung lieferbar.

Wann sparen Sie die Energie?

Bitte fordern Sie kostenlose Datenblätter an.

KURZDATEN	AIRCELL 7	AIRCOM PLUS
Impedanz	50 Ohm	50 Ohm
Außendurchmesser	7,3 mm	10,8 mm
Dämpfung dB/100 m, 145 MHz	7,9 dB	4,5 dB
Dämpfung dB/100 m, 432 MHz	14,1 dB	8,2 dB
Dämpfung dB/100 m, 1296 MHz	26,1 dB	15,2 dB

Irftümer und Änderungen vorbehalten.



Handwerkerstr. 19
58638 Iserlohn
Tel. 02371-9590-0
Fax 02371-9590-20

Geschäftszeiten: Mo. bis Do. 8 - 17 Uhr, Fr. 8 - 13 Uhr



Großbritannien (CQ-TV 168)

Bericht von der CAT 94

Allein schon die 10 Farbfotos in „CQ-TV“ vom Jahrestreffen der BATC im Shuttleworth College machen neidisch auf das Potential der größten europäischen ATV-Vereinigung. Dafür sprechen auch die internationalen Gäste aus USA, Holland, Irland und der Schweiz. Zum sonntäglichen Dinner waren bereits 40 Teilnehmer anwesend, der größte Andrang kam aber am Sonntag zum Tauschmarkt der Mitglieder und zu den Vorträgen. Die Themen waren Geschichten um die EMI-TV-Kamera 203, digitale Bildbearbeitung, JPEG-Bilddatenkompression, ATV-Relais und die Zukunft von ATV. Außerdem wurden Videofilme aus der amerikanischen ATV-Szene gezeigt.

Die anschließende Mitgliederversammlung der BATC beurteilt der Berichterstatter (und Organisator des Ganzen) Paul Marshall, G8MJW, als eine der bestbesuchten, aber auch friedlichsten in seiner Erinnerung. Etwas enttäuscht war er über die mageren Ergebnisse der Diskussionen, obwohl genug potente Amateure dabei waren, zum Teil Spitzenleute der ATV-Entwicklung. Zu dem Thema hat sich G7ASH einige Gedanken gemacht:

Die Zukunft von ATV...

Wie G6IQM kritisiert Norman Ash, G7ASH, den relativen Stillstand im Gefüge der BATC. Ausgehend vom vermuteten Image der Funkamateure als die im verstaubten Shack still vor sich hin arbeitenden, die höchstens zu besonderen Veranstaltungen wie z.B. CAT 94 ans Licht der Öffentlichkeit treten, fordert er medienwirksame Aktivitäten. Um jüngere Interessenten für ATV zu begeistern, sollten sie zunächst von den Gruppenmitgliedern herzlich aufgenommen und dann weniger durch hochtechnische als durch interessante Aufgaben wie z.B.

24 TV-AMATEUR 96/95

„echte Produktionen von TV-Sendungen“ gebunden werden (ein erfolgreiches Beispiel ist der ATV-Rundspruch Köln-Aachen, den z.Zt. acht Teams im wöchentlichen Wechsel produzieren, darunter überdurchschnittlich viele Newcomer).

Der nächste logische Schritt wurde nach der BATC-Mitgliederversammlung diskutiert, nämlich die Vernetzung der ATV-Relais für gemeinsame „News Broadcasts“ (die Alternative zu PR-Broadcast). Dies wäre ein Element des progressiven Profils, das die ATV-Vereinigungen dringend brauchen. Weitere Vorschläge (so G7ASH) sollten zusammen mit Stellungnahmen des Vorstands in einer Grundsatzdiskussion der aktiven Mitglieder besprochen und die Ergebnisse im Vereinsorgan „CQ-TV“ veröffentlicht werden. Das Gespräch während der CAT 94 über die Zukunft von ATV war nach seiner Ansicht nicht gut vorbereitet. Zu Beginn hätten die bestehenden Fakten auch für Neulinge verständlich dargelegt werden müssen, um ihnen die Beteiligung zu ermöglichen. Statt dessen wurde vorwiegend über die Benutzung eines AFU-Bandes diskutiert...

lais für gemeinsame „News Broadcasts“ (die Alternative zu PR-Broadcast). Dies wäre ein Element des progressiven Profils, das die ATV-Vereinigungen dringend brauchen. Weitere Vorschläge (so G7ASH) sollten zusammen mit Stellungnahmen des Vorstands in einer Grundsatzdiskussion der aktiven Mitglieder besprochen und die Ergebnisse im Vereinsorgan „CQ-TV“ veröffentlicht werden. Das Gespräch während der CAT 94 über die Zukunft von ATV war nach seiner Ansicht nicht gut vorbereitet. Zu Beginn hätten die bestehenden Fakten auch für Neulinge verständlich dargelegt werden müssen, um ihnen die Beteiligung zu ermöglichen. Statt dessen wurde vorwiegend über die Benutzung eines AFU-Bandes diskutiert...



G7ASH nennt noch einige Punkte, die verbessert werden sollten: Videokassetten-Versand, Spenden-Akquirierung, Förderung einer Sammlung historischer TV-Gerätschaften, Pressearbeit und Packet-Radio-Koordination, Zusammenarbeit mit Firmen, Museen und, nicht zu vergessen, anderen ATV-Gruppen im Rest der Welt... (klingt ganz vertraut, nicht wahr? DL4KCK)

Beim Sommertreffen 1994 des RSGB-Vorstandes wurden zusätzliche Frequenzbereiche für Packet-Radio auf 70 cm angedacht, hier die Liste: 430,4-430,6 MHz / 433,8-433,875 MHz / 434,4-434,6 MHz / 438,6-438,8 MHz / 439,6-439,8 MHz. Der Vorsitzende Pe-

ter Burden, G3UBX, erwartet Stellungnahmen u.a. aus der ATV-Szene und hat versprochen, vor 1995 keine effektiven Zuweisungen vorzunehmen.

Der Redakteur von „CQ-TV“, Mike Wooding, G6IQM, gibt dieses Amt an Chris Smith, G1FEF, ab, weil er durch seine Firma „KM Publications“ und die Herausgabe von „VHF Communications“ zeitlich stark beansprucht wird. Außerdem erhofft er auch „frisches Blut“ für den Führungs-Stab der BATC, weil über 10 Jahre Gleichstand in dieser wechselhaften Zeit nicht gut sein können... Die neue Redaktionsadresse ist also: Chris Smith, 36 Grasmere Green, Wellingsborough, Northamptonshire, NN8 3EJ.

Digital-TV (G3TZO)

IBM hat einen Einchip-MPEG2-Decoder vorgestellt, der den Kern einer MPEG2-Produktfamilie für den Profi- und den Endverbrauchermarkt bilden soll. In der regulären Produktionsphase soll das IC 98 Dollar kosten. Andere MPEG-Chip-Hersteller sind noch C-Cube, LSI-Logic, SGS Thomson, AT u. T, Motorola und Texas Instruments. Die meisten wollen im Lauf des Jahres 1995 mit der Produktion beginnen.

Im endgültigen Entwurf für Digital-TV-Empfänger sind möglicherweise mehrere Codekartenleser für unterschiedliche Verschlüsselungssysteme erforderlich. Obwohl man sich in Europa auf einen MPEG2-kompatiblen Verschleierungsstandard geeinigt hat, gibt es noch keine Vereinbarungen über die kommerzielle Kontrolle der Chipkarten. Canal Plus (Frankreich, will Ende 95 senden) setzt sich druckvoll für „Simulcrypt“ ein. Die damit verschlüsselten Programme sind in der Lage, verschiedene digitale Zugangscodes zu senden, so daß die Endverbraucher alle mit einem einzigen Codeleser empfangen könnten. Der Haken dabei ist, daß alle Sender mit dem Zielgebiet Frankreich wegen der Simulcrypt-Lizenz mit Canal Plus verhandeln müßten. Die EG-Behörde votiert eher für das offenere „Multicrypt“-Codiersystem, das nicht so sehr von speziellen Interessen kontrolliert werden kann.

Neuseeland-ATV

ZL1ABS berichtet vom ATV-Relais ZL1BQ in Auckland, das von 443,25 MHz nach 615,25 MHz in AM-Restseitenbandtechnik umsetzt. Nur 400 m entfernt davon ist ein kommerzieller UHF-Sender-Standort, so daß viele „normale“ Fernsehzuschauer auch das 2 W-ATV-Signal empfangen können, weil ihre Antennen in die gleiche Richtung zeigen. Das 70 cm-Band reicht in Neuseeland von 430 - 449 MHz, ein kleineres 50 cm-Band liegt mitten im UHF-TV-Bereich (übrigens auch in Australien).

Der ATV-Tonunterträger liegt üblicherweise bei 5,5 MHz. Mit nur 100 mW (geplant sind 5 W) arbeitet auf den gleichen Frequenzen wie ZL1BQ der Umsetzer ZL3AC in Christchurch auf der Südinsel. Durch das flache Gelände ist er trotzdem recht weit zu empfangen. Auch auf der Nordinsel wird ein ATV-Relais vorbereitet, dort soll der Teletext-Generator von Trevor Brown (Großbritannien) für etliche ATV-Textseiten im Bakenbetrieb eingesetzt werden.

Kanal-ATV

Der ATV-Umsetzer GB3LO in Lowestoft an der englischen Südküste ist oft ein Treffpunkt der Kanalanlieger, so am 11. und 12.5.94 mit ON6DV, am 31.5. mit PE1LJY aus der Nähe von Amsterdam und kurz danach mit PE1MUO aus der gleichen Gegend, die sich alle mit englischen Fernsehamateuren in Bild und Ton austauschten. Nur einseitig gesehen wurden ON4AIM und PE6HEM, während F5RZC durch einen Anruf auf der internationalen ATV-Anrufrequenz 144,750 MHz noch zu einem kompletten QSO überredet werden konnte. Er hatte gar nicht gemerkt, daß sein Bild bei einer lokalen ATV-Verbindung bis nach England hinein gesehen wurde...

Öffentlichkeitsarbeit

ähnlich wie die Münchner ATV-Gruppe um das Relais DBØQI hat die „Kent Television Group“ eine sechsstufige Informationsschrift veröffentlicht. In einfachen Worten werden ATV-Grundlagen, Starthilfen für Neulinge und Ziele der Gruppe erklärt. Zusätzlich ist eine Karte der Grafschaft Kent mit aktiven ATV-Stationen abgedruckt - alles sehr nachahmenswert!

Amiga - SSTV und -ATV

Andy Emmerson, G8PTH, erhielt vom Programmator SP9UNB eine Beschreibung der neuesten Version 4.4 seiner „Micro-Fax“-Software, die mit einfachen Konverterschaltungen (Zeichnungen in der Diskette gespeichert) auf allen Amiga-Typen lauffähig ist. Die beste Fax- oder SSTV-Farbqualität (262000 Farben gleichzeitig) ergibt sich natürlich mit dem AGA-Chipsatz im A1200 und A4000, zur Zeit arbeitet „Micro-Fax“ aber nur mit maximal 4096 Farben (HAM-Modus). Ein großer Vorteil des Programms ist seine Multitasking-Fähigkeit, d.h. während Empfang oder Sendung können andere Funktionen oder sogar Programme parallel aktiviert werden. Dann ist es möglich, z.B. mit dem „grab“-Befehl, Bilder von der CD, Festplatte oder live aus dem Digitizer zu laden und zu beschriften. Ebenso kann schnell auf eine andere Betriebsart umgeschaltet werden, in Fax sind 60 bis 360 Zeilen pro Minute und vier verschiede-

ne Module möglich bei 16 Graustufen und einer Horizontalauflösung von 320 Pixeln (A1200/A4000 max. 640 x 512 Pixel). Bei SSTV gibt es 8, 16 und 32 Sekunden pro Bild s/w sowie Martin1, Scottie1 und Scottie-DX in Farbe. Milosz (SP9UNB) arbeitet an einer AGA-Version mit 262000 Farben, er ist erreichbar in Packet-Radio via SP9ZDN. KA.POL.EU. Eine SWL-Version des Programms ohne Sendefunktionen ist frei kopierbar und gegen Leerdiskette und ein IRC erhältlich bei Milosz Klosowicz, Ul. Matejki 20/30, 32-510 Jaworzno, Polen.

Ein interessantes ATV-Anwendungsprogramm für Amiga-Besitzer bietet die „Worthing Repeater Group“ für 20 engl. Pfund an. 45 verschiedene Testbilder mit 20 verschiedenen Überblendfunktionen, 30 ATV-Textseiten speicherbar, Entfernungsberechnung sowie Musikuntermalung sind darin enthalten. Auf den „Overscan“-Vollbildschirmen können auch unterschiedliche Schriftgrößen und Rolltitel sowie die aktuelle Uhrzeit eingeblendet werden, Genlock-Betrieb z.B. mit unterlegten Kamerabildern ist ebenfalls möglich. Voraussetzung sind 1 Mb Chipmem sowie Angabe von Rufzeichen und Standort bei der Bestellung, Bestelladresse: R. Stephens, G8XEU, 21 St.James Ave, Lancing, West Sussex, BN 15 0NN.

(Tip dazu: Amiga 500 werden jetzt vermehrt gebraucht angeboten, zusammen mit einfachen Genlocks, eine preiswerte Möglichkeit für mehr „Pep“ auf ATV-Relais !)

Verbesserung des

ZNA234 -

Testbildgenerators

Kevin, G4EER, wollte die Synchron-

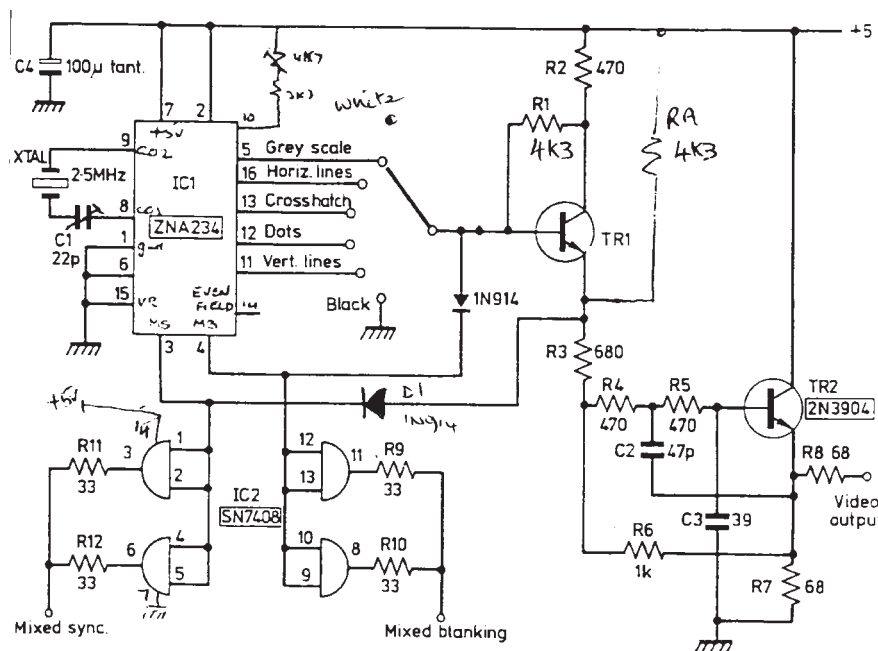
signale am Ausgang „mixed sync“ nutzen, fand aber ein zusätzlich überlagertes Videosignal vor. Durch die nachträglich eingefügte Diode „D1“ (1N914 oder 1N4148) trennte er das Video ab, verschob jedoch dadurch den Arbeitspunkt des Ausgangsverstärkers „TR2“. Darum mußte noch „RA“ (4,3 kOhm) zusätzlich eingebaut werden, und mit „R1“ (am Besten als 5 kOhm-Poti) kann über den Arbeitspunkt von „TR1“ das korrekte 70:30-Pegelverhältnis von Videoinhalt und Synchronimpulsen bestimmt werden.

3 cm- und 1,5 cm-ATV-

Erfolge

Von Tony, G4CBW, stammt ein Bericht über seine Mikrowellen-ATV-Expeditionen zusammen mit

David, GM8VZT. Im Gebiet zwischen England, Schottland, Wales und der „Isle of Man“ wurden dabei einige 10 GHz-Erstverbindungen erreicht. Mit rauschfreier Bildqualität überbrückten sie z.B. 171 km Luftlinie über der irischen See (GM/GW). Eine andere Verbindung ging 161 km übers Meer von Schottland aus mit 15 W Leistung zu Dennis, G3FNQ. Tagsüber war die Strecke instabil und veräuscht, aber am späten Abend erreichte sogar das 1 W-ATV-Signal von Dennis S 9- und P5-Qualität mit zeitweise langsamem Fading. Von Port Patrick aus gelang eine Schottland-Nordirland-Erstverbindung auf 3 cm zwischen GM8VZT/p und Sam, G18GJX/p mit P5 in beiden Richtungen. Sam schaffte danach auch die 24 GHz-ATV-Premiere (!) in Verbindung mit Tony, GM4BCW/p, beides am 27. Mai 1994. Am 22. Juni nahmen Tony und Mike, EI2DJ, die 3 cm-ATV-Erstverbindung zwischen „Isle of Man“ und Irland aufs Korn. Bei Mike



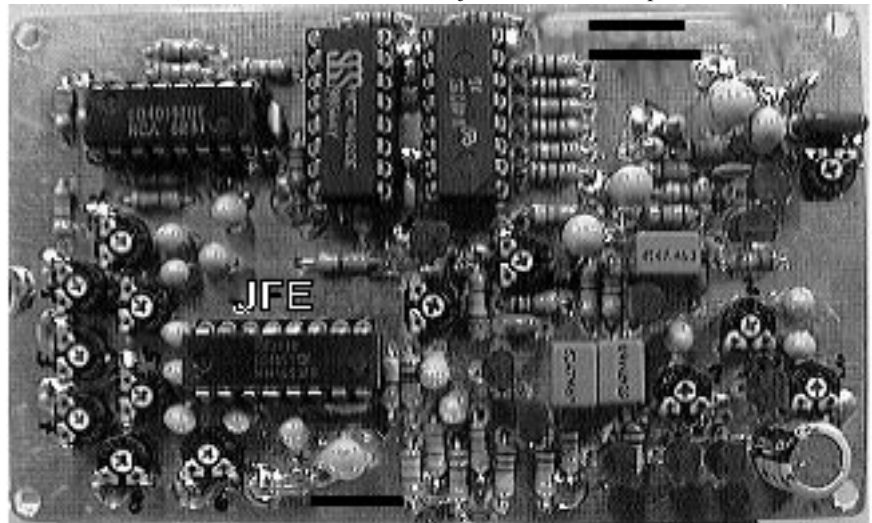
AV-NEWS Nr.4 AMM8A3

8 Kanal Audiomultiplexer mit Mikrofoneingang und automatischer Audiopegelabsenkung sowie drei entkoppelte Audioausgänge. AMM8A3

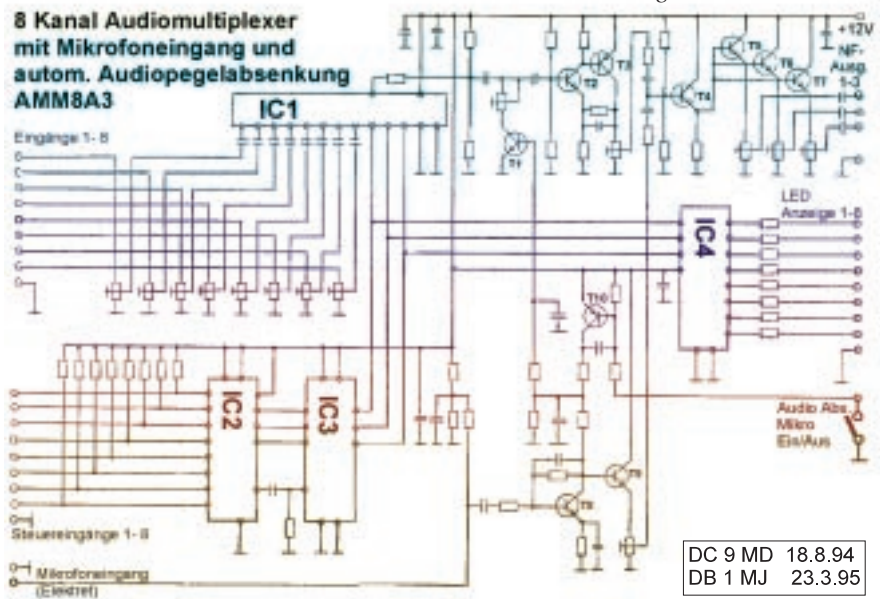
Zu einem wie im "AV-NEWS Nr.3" beschriebenen Videomultiplexer benötigt man auch dieselbe Funktion für Audio mit folgendem Unterschied: ein Mikrofoneingang muß jederzeit zusätzlich einsetzbar sein, oder auf Wunsch soll die Lautstärke der Eingänge um einen definierten Betrag abgesenkt werden können um Life-Erläuterungen einzufügen. Ein Beispiel: Es wird ein selbstgedrehter Videofilm von einer Fernost reise übertragen, der Originalton bringt keine Ortsbeschreibung mit, so kann man nun mit der Talk-Taste (Mikrofoneinblendung) den Originalton etwas in den Hintergrund legen und die nötigen Erläuterungen über das angeschlossene Mike einfügen. Wie auch beim Videomultiplexer wurde größter Wert auf praktische Bedienbarkeit gelegt, somit läßt sich die Audio- und Videokanalwahl auch gleichzeitig oder getrennt steuern je nach Wunsch. Vier C-MOS Bausteine übernehmen die Eingangsauswahl sowie die Signalisierung des benützten Eingangs. Für jeden Eingangskanal ist eine eigene Pegelregelung vorgesehen sodaß jede Audioquelle universell angepaßt werden kann. Der vorhandene Mikrofoneingang ist für eine Elektret-Kapsel ausgeführt und liefert auch die nötige Gleichspannungsversorgung. Ein zweistufiger Verstärker hebt den Mike-Pegel einstellbar auf den entsprechenden Audio-Pegel der Eingangskanäle an. T1 und T10 sind für die Audioabsenkung und Mike-Einblendung zuständig. T2 und T3 verstärken das vom C-MOS-Schalter ausgewählte Eingangssignal und begrenzen den

Frequenzgang auf den bei ATV üblichen Wert (Absenkung unterhalb 100 Hz und oberhalb 10 kHz).

T4-7 bilden den entkoppelten Ausgangsverteiler, jeder Ausgang ist regelbar u. an jeden ATV-TX anpaßbar.



Abmessung: 100 x 60 x 26 mm



DC 9 MD 18.8.94
DB 1 MJ 23.3.95

VIDEO TITELMAKER 2000

Ein neuer Videoschriftgenerator von VIDEONICS (USA) läßt des Videoamateurs Herz höher schlagen. Durch modernste Technologie in Digital- u. Analogtechnik entstand ein Titlerkonzept das variabel durch Software (E-Prom), auch Zukunftsansprüchen standhalten kann.

Die wichtigsten Kenndaten des Titelmaker 2000 in Kurzform: Eine Auswahl von 1 000 000 Farben und einer Bibliothek mit 23 Buchstabentypen in 4 Größen und 10 Schrifttypen, 24 Spezialeffekten und einer enormen Speicherkapazität von mehr als 8000 Cha-

rakter ist der Titelmaker 2000 ein ideales Nachbearbeitungsgerät für Profis und Hobbyfilmer. Eingang und Ausgang jeweils in FBAS und S/VHS (HI 8 Y/C) Videobandbreite 5 MHz. Normaltastatur mit Spezialcharakter. Abmessung: 300 x 99 x 245 (BxHxT) DB 1 MJ

Preise: VIDEONICS TITELMAKER 2000 DM 1348.--
VIDEONICS VIDEO-MIXER MX1 DM 3148.--
Weitere Produktinfos MX1, Titler und Schnitt-
gerät gegen 3.-- Porto in Briefmarken

AMM8A3 Bausatz mit allen Teilen incl. Platine und
Aufbauanleitung DM 54.90
Platine AMM8A3 mit Aufbauanleitung DM 29.90
Änderungen vorbehalten! Preise incl. 15% MWSt. 4/95

JFE

Josef Frank Elektronik Wasserburger Landstr.120
D - 81827 MÜNCHEN Tel. 089/430 27 71 Fax 089/430 3173



in 129 km Entfernung kam das Bild mit P5 an; umgekehrt dauerte es etwas länger, denn Mike mußte noch schnell den Modulator aufbauen und das Sendesystem am Mast anbringen. Schließlich, um 23.10 Uhr, erreichte auch sein 20 mW-Signal die Insel mit P5 und leichten Schwankungen. Sam und Tony waren es, die am 24. Juli die 3 cm-ATV-Erstverbindung zwischen Wales und der „Isle of Man“ aufbauten, immerhin über 212 km. Letzte Meldung: Sonntag, 21. August, Erstverbindung Nordirland-England in 3 cm-ATV über 266 km, wiederum zwischen GI8GJX/p und G4CBW/p. Und noch eine wird nachgemeldet, und zwar Irland-England mit EI2DJ und G3SMU am 27.4.93, beiderseits P5 mit Ton.

Radarimpuls-Begrenzung

Dieser Schaltungsvorschlag von G8MNY wird im ATV-Relais GB3HV zur Begrenzung der großen negativen Impulsspitzen im Videoausgang des NE564-Demodulator-IC eingesetzt. Die Radarimpulse beeinflussen normalerweise die Vorspannung des folgenden Videoverstärkers und verursachen dadurch regelmäßige kurze Synchronisationsausfälle. Ein Einsatz des Begrenzers hinter der Deemphasis ist nicht sinnvoll, weil dann die Radarspitzen die Synchronimpulse des Videosignals beschädigen können. Im Pufferverstärker davor ist es effektiver, ein kurzes Aussetzen des Tonunterträgers während der Begrenzungszeit ist nicht erwähnenswert. Die Zusatzschaltung speichert mit R1 und C1 den mittleren Video-Gleichspannungswert. Der Trimmer VR1 wird beim Empfang einer weißen Bildfläche so eingestellt, daß D1 gerade eben das hoch-

ohmige Videosignal an der Basis begrenzt (eine gleichartige Schaltung arbeitet bei DBØKO in Köln im 23 cm-ATV-Eingang zusammen mit dem „Radarstreifen-Killer“ von DL4FAE, der maximal mögliche Videohub wird von der Schaltung natürlich beeinflusst.../DL4KCK).

Die Beschaltung des NE564 ist eine verbesserte Version nach G4CRJ/G8LES.

Frankreich Eigener ATV-Verband gegründet

Am 26.11.94 ist in Tours bei einer Versammlung von 71 TV-Amateuren aus ganz Frankreich die „Association Nationale de Television Amateur“, kurz ANTA, als der REF angeschlossener Verband gegründet worden. Bei dem Treffen, das in den Clubräumen des „Radio-Club 37“ in Tours stattfand, begrüßte Roland, F8MM, die ATV-ler, die aus so entfernten Orten wie Nimes oder gar Dunkerque angereist waren. Michel, F6ANO, der Initiator des Treffens, dankte in seiner Ansprache besonders dem „Radio-Club 37“ für die Bereitstellung der Räume sowie der REF-Union für eine Spende von ca. 1000 DM zur Förderung des Amateurfunk-Fernsehens. In einem Vortrag zur ATV-Geschichte in Frankreich würdigte er besonders die Verdienste von Jean-Pierre, F8CN, und Fabris, F9MF, beides ATV-ler der allerersten Stunde. Auch wies er auf die beachtlichen Entfernungen hin, die mit ATV auf 438,5 MHz und seltener auf 1255 MHz überbrückt werden können. Michel begründete seine Initiative zur Gründung eines eigenen ATV-Verbandes vor allem mit der Notwendigkeit einer Interessenvertretung gegenüber der Allgemeinheit der Funkamateure sowie der Lizenzbehörde. Er betonte die Bereitschaft zur Koordination mit den ausländischen und hier besonders mit den europäischen ATV-Verbänden. Nach der anschließenden Abstimmung, bei der die Gründung der ANTA beschlossen wurde, wurden

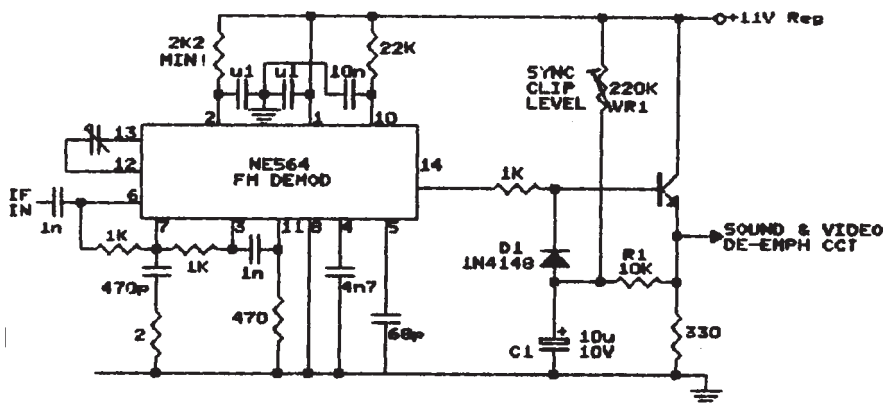
die folgenden Amateure in den ersten Vorstand des Verbandes gewählt: Michel, F6ANO (Vorsitzender), Roland, F8MM (stellvertr. Vorsitzender), Patrick, FI1AKT (Kassierer), Rene, F6BRV (Schriftführer) und Marc, F3YX (techn. Referent). Ehrenvorsitzender ist Jean-Pierre, F8CN. In nahezu jedem Departement gibt es mittlerweile einen Vertreter des Verbandes. Der Jahresbeitrag liegt bei FF 100 (ca. 30 DM). Bei einer weiteren Diskussion am Nachmittag wurden unter anderem die Probleme mit ungewolltem und absichtlichem QRM auf 70 und 23 cm besprochen. Die Anwesenheit des 1. Vorsitzenden der REF-Union, Jean-Marie, F9YP, wurde allgemein begrüßt. Auch die örtliche Presse und der private Fernsehsender „M6“ hatten es sich nicht nehmen lassen, Reporter zu dieser Veranstaltung zu entsenden, die von allen Teilnehmern abschließend als ein großer Erfolg gewertet wurde. (Übersetzer: Ralf Radermacher, DL9KCG) Quelle: Radio-REF Februar 1995

USA ATVQ Clubtreffen

Beim vierteljährlichen Treffen des CAATN im September 94 in Dover, Pennsylvania, führten WB3EAF und W3SST den 27 anwesenden Amateuren den computergesteuerten Textgenerator des 33/70 cm ATV-Relais in York vor. Er kann vom Clubheim aus ferngesteuert in die Ausgabe eingblendet werden, ebenso ein Videorecorder für Aufnahme und Wiedergabe der Aktivitäten auf dem Umsetzer. Gleich mehrere Kameras kann man über DTMF einschalten, eine an der Mastspitze zum gesteuerten Abtasten der Umgebung bis zum Horizont. Die anderen Kameras dienen zur Überwachung im und am Gebäude.

AA3HB erläuterte dann Leistungsteiler und Phasenglieder für gestockte ATV-Antennen sowie die Parameter von Interdigital-Filtern. Danach leitete W3HMS eine Diskussion über die Daten von ATV-Relais wie Ausgangsleistung, Antennentypen, Polarisierung, Konverter und empfehlenswerte Bandsegmente.

Schließlich demonstrierte WB3EAF eine mehrstufige ATV-Linkverbindung von EB3DVL aus mit 70 cm-ATV über den Baltimore-Umsetzer auf 33 cm, die Übernahme und weitere Umsetzung durch WB3EAF auf 70 cm zum ATV-Relais in York und den Empfang im Tagungslokal auf 33 cm. Die Bildqualität dort mit tragbarer Ausrüstung war noch überraschend gut!





Frank Köditz Nachrichtentechnik

* Frankfurter Straße 115 * 35392 Gießen * ☎0641 - 28255 * 📠0641 - 202629 *

13 cm ATV-KONVERTER 72

23 cm FM-ATV-SENDER

Kein Umstecken mehr ! Sende/Empfängerrelais eingebaut.
hohe Frequenzstabilität durch keramischen Koaxialresonator
Richtkoppler, Überspannungsschutz, Verpolschutz vorhanden
PLL nachrüstbar.

Sendefrequenzbereich	: 1240 - 1300 MHz
Frequenzabstimmung	: Kapazitätsdiode
Frequenzstabilität	: besser 10 kHz
Sendeleistung	: 1,5 W typ., regelbar
Ausgangsbuchse	: N-Buchse
Empfängerausgang	: BNC-Buchse, DC-getrennt (SAT-Rec.)
Eingangssignal	: Basisband 1V _{pp} BNC-Buchse
Frequenzmeßausgang	: -10 dBm BNC-Buchse
Betriebsspannungsbereich	: 10,5 - 16 V DC
Stromaufnahme	: 1,2 A typ.
Abmessungen (l x b x h)	: 111 x 55 x 50 mm mit Kühlkörper

13 cm ATV-KONVERTER

Eingangsfrequenzbereich	: 2320 - 2450 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	: 1200 - 1330 MHz
Localoszillatorfrequenz	: 3650 MHz intern abgleichbar
Versorgungsspannung	: 12 - 18 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,1 A
Rauschmaß	: 0,5 dB (35 ° K)
Durchgangsverstärkung	: > 50 dB
Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !	
Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !	

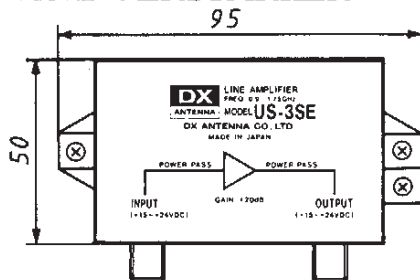
3 cm ATV-KONVERTER

Eingangsfrequenzbereich	: 10,3 - 10,5 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	: 950 - 1150 MHz
Localoszillatorfrequenz	: 9,35 MHz intern abgleichbar
Versorgungsspannung	: 12 - 18 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,1 A
Rauschmaß	: 1,3 dB typ.
Durchgangsverstärkung	: > 40 dB
Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !	
Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !	

LINE-VERSTÄRKER

Frequenzbereich	: 900 - 2050 MHz
Versorgungsspannung	: 12 - 24 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,08 A
Rauschmaß	: 3,5 dB typ.
Durchgangsverstärkung	: 20 dB
Spitzenqualität von einem namhaften Hersteller.	
Durch 4 ! Mikrowellentransistoren hervorragenden IP !	

LINE-VERSTÄRKER



RECEIVER ECHOSTAR LT-530

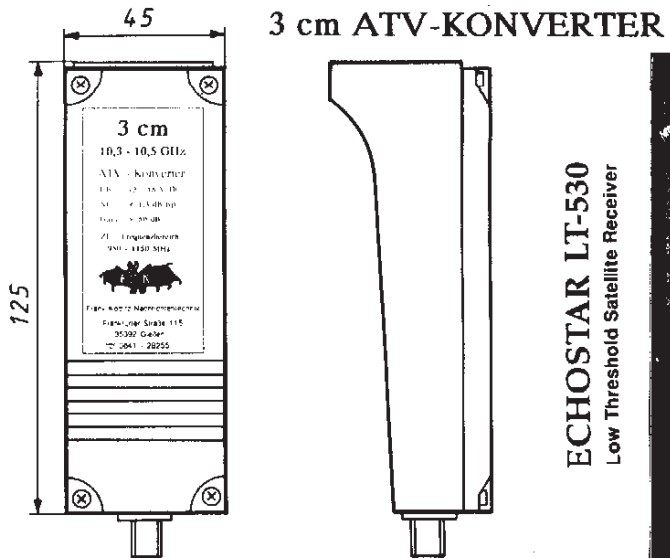
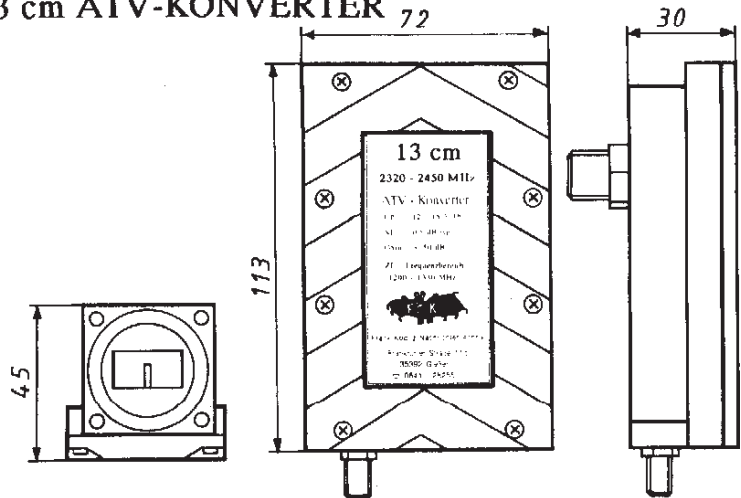
Passend zu unseren ATV-Konvertern bieten wir Ihnen den derzeitigen Spitzenreceiver, der speziell für ATV folgende Eigenschaften bietet :

- Eingangsfrequenzbereich 950 - 1750 MHz PLL-stabilisiert
- variable ZF - Bandbreite von 10 - 17 MHz und 27 MHz
- FM - Rauschschwelle 4 dB ! ! ! (andere Receiver haben 6 dB)
- Basisband - Ausgang 20 Hz - 8,8 MHz 1 V_{SS}
- Tonträgerbereich 5,0 - 8,8 MHz durchstimmbar
- Tonkanalbandbreite 150 kHz und 280 kHz
- Umschaltbare Videopolarität

Mit diesem Receiver in Verbindung mit unseren Konvertern besitzen Sie die empfindlichste und leistungsstärkste ATV-Empfangsstation die Sie auf dem Markt erhalten !
Natürlich können Sie auch die Qualitäten des Receivers beim Direktfrequenzbetrieb auf 23 cm voll nutzen.

Wir liefern auch :

- SAT-Anlagen bis 9,75m und Zubehör
- Terristrische Empfangsanlagen und Antennen
- Alles rund ums Telefon
- Computer und Zubehör
- Spezialbauelemente für die Nachrichtentechnik



ECHOSTAR LT-530
Low Threshold Satellite Receiver

PREISLISTE ATV

ARTIKEL	BESONDERHEITEN	PREIS
SAT-Tuner Sharp	950-1750 MHz AGC out	60,- DM
23 cm FM-ATV-Sender	10,5-16V DC 1,5 W out	580,- DM
13 cm ATV - Konverter	NF : 0,5 dB I-N-Norm	348,- DM
3 cm ATV - Konverter	NF : 1,3 dB typ. WR-75	238,- DM
3 cm ATV - Sender	Pout : +15 dBm Bausatz	168,- DM
Line - Amp. 20 dB	0,9 - 2 GHz F-Norm	58,- DM
ATV - Receiver LT-530	FM-Schwelle 4dB !	675,- DM
12 V Mobil-ATV-Receiver	AV-Buchse	298,- DM
Duo - Feed 23/13 cm	getrennte N-Buchsen	163,- DM
Duo - Feed S/KU	N-Buchse/WR 75	290,- DM
Polarizer S/KU	für Duo - Feed S/KU	456,- DM
Polarizer S/C/KU	Chapparral Hi-Quality	835,- DM
Parabol 0,60 m	voll-Alu	auf Anfrage
Parabol 0,90 m	ALU-Schale Restposten !	99,- DM
passende Az/El-Halterung für 60mm Top-Montage		45,- DM
Parabol 1,20 m	voll-Alu	259,- DM
Parabol 1,50 m	voll-Alu	595,- DM
Parabol 1,80 m	voll-Alu	945,- DM
Parabol 2,40 m	voll-Alu-Segmente	auf Anfrage
Parabol 2,40 m	perforierte Alu-Segmente	1290,- DM
Parabol 3,10 m	voll-Alu-Segmente	2988,- DM
Parabol 3,10 m	perforierte Alu-Segmente	1505,- DM

Weitere Parabolspiegelgrößen bis 9,75 m lieferbar.
- Alle Preise sind inklusiv MwSt. zuzüglich Versandkosten -
S-Band : 2,2-2,7 GHz / C-Band : 3,4-4,2 GHz / KU-Band : 10-14 GHz

IN VORBEREITUNG :

- 23 cm 20W PA mit VV ferngespeist + fernbedient
- 13 cm 10W PA mit VV ferngespeist + fernbedient
- 13 cm ATV-Sender mit Pout : + 23 dBm
- 3 cm ATV-Sender mit Pout : + 23 dBm

ab, Tonunterträger oberhalb von 5,8 MHz zu benutzen und mehr als zwei Unterträger. Wegen der Bandbreiten-Einschränkung auf 23 cm (12-MHz-Kanal) ist es notwendig, am Umsetzer-Ausgang ein Kanalfilter zur Unterdrückung der überflüssigen Seitenbänder (z.B. 8,86 MHz in Europa!) einzuschleifen, um QRM bei anderen 23 cm Band-Nutzern in der Nähe zu vermeiden. Es gelten also alle vorhin bei Restseitenbandsendern genannten Gründe...

Der Einsatz von Pre- und Deemphasis ist vorteilhaft, weil damit das Signal-Geräusch-Verhältnis beim Empfänger verbessert wird (Bild und Ton!). FM-ATV-Sender verwenden die gleichen CCIR-Preemphasis-Kurven wie die großen Anstalten (und sind dadurch kompatibel z.B. zu Satelliten-Receiver, abgesehen vom Hub). Die Leistungs-Endstufen müssen hier nicht linear sein, die im Wirkungsgrad günstigen Klasse-C-, aber auch Klasse-AB1-Hybridendstufen arbeiten brauchbar. Man sollte an gute Kühlung denken, da die Verstärker im Vollastbetrieb stehen, verglichen mit den AM-ATV-Sendern.

In der nächsten und letzten Folge der Reihe werden Antennenfragen, Kabel, Erdung und Relaisstandorte behandelt.

Antennentest

Mike Collis, WA6SVT, hat eine 16-Element-Yagi-Antenne für das 23 cm-Band auf Herz und Nieren geprüft. Der Hersteller „Siech“ gibt einen Gewinn von 12,25 dBd an mit einem sehr geringen Rücklauf auf dem ganzen Band. Die Antenne soll gut versiegelt und stabil genug für hohe Standorte sein. „Gene Swiech“ gestattete mir, irgendeine Antenne aus der Fertigung zu nehmen. Ich wählte eine bereits verpackte aus und fragte, wie stabil die Element-Stützen seien. Ich erinnerte mich an eine ähnliche Konstruktion aus Europa, die einige Elemente nach dem ersten Eissturm der Saison verloren hatte. Gene versicherte mir, die Isolatoren wären kräftig und UV-Beständig. Ich legte die Antenne mit den Direktoren nach unten auf den Boden und schritt auf dem Trägerrohr vom Reflektor bis zur Spitze. Gene schrie: Mike, was machst Du da! Ich erwiderte, daß die Antenne den ersten mechanischen Test bestanden hätte. Als nächstes hakte ich die Stütze des ersten Direktors an einem Türbogen ein und hängte mein ganzes Körpergewicht (180 Pfund) für mehrere Sekunden an den Boom. Jetzt dachte Gene, ich wäre reif für das Irrenhaus.

Was mein Urteil betrifft, sollte die Antenne beinahe jedes Wetter überleben. Eine tolle Eigenschaft ist, daß alles Metall aus rostfreiem Stahl besteht und die Einkopplung komplett gekapselt ist, um Feuchtigkeit fernzuhalten. Die Antenne hat keine scharfen Kanten und ist schwarz eloxiert. Das ist die beste Material-Qualität bei VHF- und UHF-Antennen, die ich bisher gesehen habe. Das Vor-

Rück-Verhältnis ist wie angegeben max. 1,2 zu 1 über das ganze Band. Für die Gewinnmessungen setzte ich zwei Testmethoden ein. Beim Nahfeld-Test nahm ich einen HF-Generator, einen Norm-Dipol und einen Spektrumanalysator. Beim Fernfeld-Test empfing ich den „Santiago Peak“-Umsetzer in 39 Meilen Entfernung von meinem hochgelegenen QTH an einem Spektrumanalysator.

Die Ergebnisse wurden gemittelt und sind mit 12,4 dBd Gewinn erstaunlich hoch für eine 4-Fuß-Antenne! Die Antenne kommt betriebsfertig aus dem Karton, der auch gut für den Transport im portablen Einsatz dienen kann.

Schlußbemerkungen

Die Antenne erfüllt alle vom Hersteller genannten Daten. Einzig zu fragen bleibt, wann der „große Bruder“ mit längerem Boom und über 16 dBd Gewinn herauskommt. Ich empfehle sie für Linkstrecken, ATV- und sonstige 23 cm Band-Anwendungen.

ATV-Stations-Grundlagen (KB9FO)

Als erstes braucht man eine gute Antenne, am besten eine Richtantenne. Es gibt verschiedene mit 14 dB oder mehr Gewinn (über Dipol). Wer es sehr ernsthaft angehen möchte, sollte 20 dB Antennengewinn anpeilen (vier 14 dB-Antennen als Gruppe geschaltet ergeben 20 dB). Eine 20-Element-Collinear-Antenne war früher beliebter als die 11-Element-Yagi, weil diese sehr schmalbandig auf 432 MHz ausgelegt war. Die Collinear-Konstruktion hat einen flacheren Verlauf über die Frequenz und ist darum besser geeignet.

Das Antennenkabel muß verlustarm sein. Die verschiedenen RG-Typen arbeiten relativ schlecht und begrenzen die Reichweite durch hohe Dämpfung. In jedem Fall sollten N-Stecker genommen werden! Adapter sollte man um jeden Preis vermeiden, eine handvoll davon in der Leitung können mehr Verlust machen als 30 Meter Kabel. Warum viel Geld ausgeben für dämpfungsarmes Koaxkabel und die gewonnenen dB durch falsche Steckverbindungen verspielen? Es scheint Verwirrung zu herrschen über die Bild- und Tonquellen, ich habe noch nicht näher untersucht, warum. Jede Videoquelle kann verwendet werden, jede Farb- oder S/W-Kamera, mit oder ohne Kassettenslaufwerk. Jeder Videorecorder mit Audio- und Videoausgang, ebenso jeder Computer mit „Composit“- (FBAS) Ausgang wird es tun, nicht jedoch der VGA-Ausgang!

Man kann herumspielen mit Schaltplätzen, Spezialeffektgeräten und anderem Videozubehör, aber es ist nicht notwendig. Sie erhöhen höchstens den Reiz. Sogar Video-Standbildkameras oder alte SSTV-Konverter tun es (auch als Schriftgenerator)!

Die Videoquelle wird an den Bildeingang des ATV-Senders gelegt und der Eingangsregler

etwa bis dreiviertel aufgedreht oder bis jemand sagt, das Bild wäre zu hell (diese „amerikanische“ Einstellung ist in Europa nicht empfehlenswert, ein Oszilloskop zur Aussteuerungskontrolle sollte unbedingt vorhanden sein!).

Beim Ton reicht jedes billige Mikrofon als niederohmige Quelle. Dies bedeutet allgemein, daß es ein dynamisches Mikrofon ist (im Gegensatz zum keramischen hochohmigen Typ) und hat bis zu 600 Ohm Impedanz, der genaue Wert ist unwichtig. Hochohmige Mikrofone (oder andere Tonquellen) werden durch Übertrager (oder 100:1-Spannungsteiler) angepaßt.

Betrieb

Üblicherweise wird zuerst auf der 2m-Anruf-Frequenz (in Europa 144,750 MHz) in FM ein „CQ-ATV“-Ruf gestartet und dabei das CQ-Testbild in ATV gesendet (wenn die Frequenz frei ist...). Wenn eine andere ATV-Station antwortet, richtet man die Antennen einander zu und beginnt mit dem QSO. In der Nähe eines ATV-Relais sendet man auf der Eingabefrequenz und beobachtet die Ausgabe (Hinweise auf spezielle Öffnungsprozeduren beachten). Alle Nutzer richten ihre Antennen auf den Umsetzer aus. Zur Kennung der ATV-Aussendung gibt es viele Möglichkeiten. Man kann das Rufzeichen in Sprache oder CW auf dem Tonkanal des ATV-Senders durchgeben oder die QSL-Karte bzw. das groß geschriebene Call vor die Kamera halten (spätestens alle 10 Minuten). Viele Amateure benutzen Computergrafik-Programme für Texttafeln oder animierte Kennungen, auch mit Informationen zur Station.

Man denke daran, die Gegenstation sieht nur das gesendete Bild, danach sollte die Kamera ausgerichtet werden. Auch ans Licht muß man denken, ein dunkler Raum mit einer kleinen Glühlampe ist nicht gut erkennbar! Man setzt am besten ein paar Breitstrahler oder eine gute Deckenbeleuchtung ein (Leuchtstoffröhren o.ä., dann aber an den Weißabgleich denken, Grünstichgefahr). Zur Not tut es auch eine Reflektorlampe auf der Kamera, so daß das Licht dem Objektiv folgt. Wie immer bei der Fotografie (oder Videografie) macht die Beleuchtung den Bildeindruck perfekt, kein Licht - kein Bild!

Bei mehr als einer Quelle, z.B. zwei Kameras und einem Computer, ist ein Umschalter sinnvoll, um die Kabelumsteckerei zu vermeiden. Trotz der 5 MHz breiten Videosignale arbeitet jeder Schaltertyp. Alle Kabelabschirmungen werden zusammengeführt und nur die Innenleiter geschaltet, z.B. mit einem Drehschalter. Für Amateurzwecke muß man nicht viel Geld in Videomischpulte stecken, wenn man nicht Zusatzeffekte einfügen oder Bild und Ton gleichzeitig schalten will.

Drei wichtige Dinge...

Ich werde oft gefragt, was man noch investieren sollte nach den ersten Schritten. Das kommt ganz darauf an... Bei guter Ausgangsleistung und schlechter DX-Lage würde ein Antennen-Vorverstärker den Empfang verbessern. Auch sonst ist er eine gute Wahl, weil er die Reichweite deutlich erhöht. Besonders bei Bandöffnungen lohnt es sich, die meisten Leute erkennen sie gar nicht, weil sie nicht gut genug ausgerüstet sind!

Neben dem Vorverstärker ist ein Empfangsmonitor sinnvoll, um sofort zu erkennen, wie das eigene ATV-Signal herausgeht. Damit kann man Video- und Synchronimpuls-Pegel auf gute Sendequalität aussteuern. Wenn die Gegenstation ein schlechtes Bild empfängt und das Monitorsignal gut aussieht, ist es deren Problem. Der HF-Monitor nimmt einen kleinen Anteil des Sendesignals und wandelt ihn nach Video um, das man auf einem Bildmonitor und besser noch auf einem Oszilloskop beurteilen kann. Zu schwacher Synchronpegel (bei AM-ATV) ist wohl die häufigste Ursache für schlechten ATV-Empfang. Man richte sich nicht einfach nach dem, was irgendein FS-Gerät als Kontrollempfänger zeigt oder die Gegenstation dazu sagt. Nur mit einem Oszilloskop kann man das effektive Synchronimpuls-Bildpegel-Verhältnis beurteilen. Ich vermute, kaum 10 Prozent der Amateure kontrollieren so systematisch ihre Aussendungen. Ohne das sendet man quasi „ins Blaue“...

Der dritte Punkt betrifft die gute Beleuchtung. Man muß dafür nicht viel ausgeben, aber ein paar Minuten mit einem Belichtungsmesser und einige Reflektor- oder Flutlichtlampen bewirken Wunder für die Videoübertragung aus der Funkbude. Das verringert übrigens auch die Probleme mit der Schärfe-Einstellung. Video-Amateure benutzen ständig zu wenig Licht - Ergebnis ist ein Herumzappeln mit der Schärfe, wenn die Kamera geschwenkt wird. Je heller das Licht, desto größer ist die Schärfentiefe der Optik, und um so besser sieht das Bild aus. Beobachte den Monitor und beurteile danach die Schärfe!

Noch was zu eigenen Videos: sende den Originalton via ATV-Sender und kommentiere über die 2m-Rücksprefrequenz, dann freuen sich die Zuschauer. So, und nun viel Spaß...

73 Henry, KB9FO

TV-AMATEUR bei folgenden Firmen erhältlich

Hamburg

Radio Kölsch
Seit 1922
 das Fachgeschäft in Hamburg
 Schanzstr. 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, Waketpinger, Röhren, Funkgeräte, Scanner
Andy's Funkladen
 Adenstraße 119 · 28215 Bremen
 Fax (04 21) 37 27 14 · Tel. (04 21) 35 30 60
 Ladenöffnungszeiten: Mo - Fr 8:30 - 12:30, 14:30 - 17:00
 Mittwoch nur vormittags - Sa 8:30 - 12:30
 HF-Beutele-Katalog DM 7,50 · Amateurfunkerkatalog DM 8,50

München

JFE ATV-Video-SAT-Technik
Josef Frank Elektronik
 Wasserburger Land Str. 120
D-81827 MÜNCHEN
 Tel. 089/430 27 71 Telefax 089/430 31 73

Berlin

Funk verbindet
 Amateur-, CB-, Betriebsfunk
 See-, Flugfunk · Kurzwellenempfänger
 Lindenstr. 28 · 10968 Berlin
 Tel. (0 30) 221 20 04 · Fax (0 30) 251 46 89
 Beratung Reparatur **F+K** Wartung Zubehör

Hartenstein/Zwickau

FL Electronic
 Frank Löscher
 Hospitalweg 13
 08118 Hartenstein
 Tel. (037605) 5580 Fax. (037605) 5139

Dresden

Funktechnik · Dr.-Ing. W. Hegewald · DL2RRD
01069 DRESDEN · Hübnerstraße 15
 Tel. (03 51) 2 71 7 9 00 Fax (03 51) 2 72 2 1 1 1
 Alles, was das Amateurfunkers Herz begehrt!!!
 Wir führen u. a. die Schlüsselwerke:
 Hagefunkt · Röhre · Röhre · Fernstudien · GSB-Elektronik
 TELECOM · DSVV-Beichte · WIMA
 Fern- · Literatur · PC-Schwerer · OH-Druckservice · Amateurbau
 Öffnungszeiten Mo - Fr 10:00 - 18:00 Sa 10:00 - 12:00

Hannover

Eberhard Hoehne
 Funktechnik
 Vahrenwalder Str. 42
 30165 Hannover
 Tel. (0511) 313848 Fax. (0421) 372714

Göttingen

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

Düsseldorf

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

Weißfels/Halle/Leipzig

KCT D. Lindner DL2HWA/DL2KCT
 Nicolaisstr.44
 06667 Weißfels
 Tel. (03443) 302995

Dortmund

City-Elektronik
 Güntherstr. 75
 44134 Dortmund

Bonn-Bad-Godesberg

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

Frankfurt/Offenbach

DIFONACOMMUNICATION
 Sprendlinger Landstraße 78
 63059 Offenbach
 Tel.: 0 69/84 65 84 · Fax: 0 69/84 64 02

Mannheim

Händler und Mail-Order
HöKo-ELECTRONIK
 Ihr RICOFUNK-Fachhändler
 Friedensstraße 4
 6800 Mannheim-Neckarau
 Telefon: 06 21 - 85 94 10
 Fax/Btx 06 21 - 85 94 11
 Öffnungszeiten:
 Montag - Freitag 9.00 - 19.00 Uhr
 und 18.00 - 19.00 Uhr
 Samstag von 10.00 - 14.00 Uhr
 Es bedient Sie DF3IAP und DF7UV

Stuttgart

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

Lörrach/Basel/Mulhouse

Radau Funktechnik
 Riessstr. 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
 Ing. W. Vieweg, DG0WV
 Mönchsberger Str. 19
 96515 Sonneberg
 Tel. u. Fax. (03675) 44383

Graz

Neuhold Elektronik
 Griesgasse 33
 A 8020 Graz
 Tel. (0316) 91245 Fax. (0316) 977419

Wir bitten um Zusendung von aktuellen Firmenlogos zwecks Neugestaltung dieser Seite. AGAF-Geschäftsstelle.

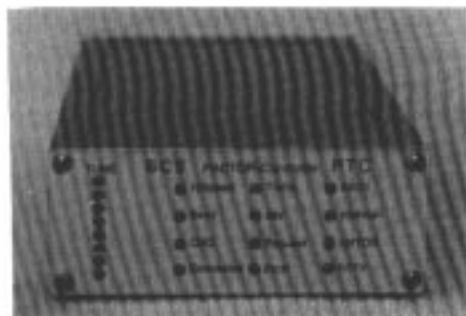
AMATEUR RADIO, ONE WORLD, ONE LANGUAGE, ONE SYSTEM

SCS - PTC

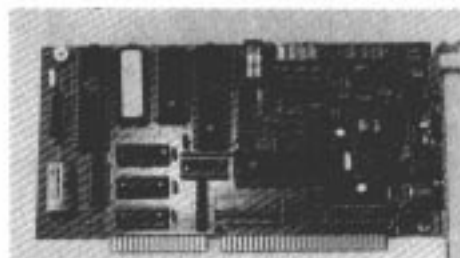
PACTOR®

SCS - PC-

Einsteckkarte



**PACTOR®-
AMTOR-
RTTY-
Controller
Version 2.01**



Fertiggerät 570,- DM

Komplettkarte 440,- DM

Bausatz 460,- DM

Einzelteile auf Anfrage

Mit "fast" jedem Computer zu betreiben

-ONLINE Abstimmanzeige am PC - Monitor
-Standalone-Betrieb (externe Stromversorgung)
-auch höhere Interrupts (10 bis 15) möglich

HOTLINE: Werktags von 9 bis 12 Uhr: 06184-63655

PACTOR® ist das effizienteste Amateurfunk-Fernschreibverfahren. Besondere Merkmale sind: Fehlerfreiheit, 5 mal schneller als AMTOR, erweiterter ASCII-Zeichensatz, Datenkompression, HF-Adaption und weltweite Verbreitung. Die **SCS** - Controller besitzen einen intelligenten Konverter (mit A/D-Wandler für analoges MEMORY-ARQ). Standalone-Betrieb ist möglich (Standby bei ausgeschaltetem Rechner). Mailbox, Logbuch und eine Echtzeituhr stehen batteriegepuffert zur Verfügung. **PACTOR®** ist in der Lage, ARQ-Betrieb auch auf dem langen Weg abzuwickeln (mit AMTOR nicht möglich). Für PCs wird das Terminalprogramm **MT (Meister-Term V1.50)** mitgeliefert. Selbstverständlich ist bei den **SCS** - Controllern auch ein Connect im Listenmode möglich sowie ein Connecttext bis 249 Zeichen implementiert. Der Mailboxzugriff, wie auch das Anphasen funktionieren nach automatischer Zuordnung (auf einen **PACTOR®**-Ruf wird in **PACTOR®** und auf einen AMTOR-Ruf in AMTOR geantwortet). High- oder Low-Tones wählbar. Literatur siehe cq/DL 7/91.

MT-Update V1.50 DM10,-

Software-Update V2.01 DM25,-

Call und AMTOR-Selcall angeben. Versand gegen Vorkasse. Bei Nachnahme zuzüglich DM15,- (Ausland DM25,-) Infoblatt gegen SASE (Freiumschlag).

**SCS GmbH, Röntgenstraße 36, 63454 Hanau,
GERMANY, Tel. / FAX: 06181 23368**

Bankverbindung: Postgiroamt Frankfurt KTO: 555 836-600 (BLZ 500 100 60)

Protokoll der Mitgliederversammlung der AGAF am 28.01.95 in Dortmund

1) Eröffnung und Begrüßung

Die Versammlung wird um 14:08 von Heinz, DC6MR, eröffnet. Es werden 24 stimmberechtigte Mitglieder gezählt. Videoaufnahmen wurden gebilligt.

2.) Wahl des Protokollführers Klaus, DL4KCK, durch Akklamation einstimmig

3.) Genehmigung des Protokolls von 1994. Manfred, DJIKF, verliest den Text. Annahme bei 1 Enthaltung. Wolfram Althaus bekommt ein Präsent für seine Tätigkeit als Geschäftsführer, Marie-Luise einen Blumenstrauß.

4.) Nachwahl des Kassenprüfers Winfried Knüwe, DG5DAM, bei drei Enthaltungen

5) Beratung und Abstimmung zu Anträgen und Satzungsänderungen, die zur Eintragung in das Vereinsregister notwendig sind. Heinz und unser Rechtsberater, DJ3TL erläutern die unterstrichenen Änderungen anhand verteilter Kopien, Zusatzantrag von DJIKF (Par 12a), Kopien verteilt, zur Mitgliederbefragung wurde begrüßt und bei einer Enthaltung angenommen, der Mitgliederentscheid war umstritten und wurde zurückgezogen. Die gemeinsam geänderte Satzung wurde einstimmig angenommen. Antrag von DJIKF; Kopien verteilt, zur korporativen Mitgliedschaft im DARC wurde einstimmig angenommen.

6.) Tätigkeitsbericht des Vorstandes Heinz, DC6MR, trägt kurz einiges vor, Hamradio- und Weinheim-Standdienst, Redaktion TVAMATEUR, 4 Hefte wurden pünktlich herausgebracht. Probleme mit dem Einlesen der Diskette von der Schwerter Bank mit den Daten der Mitglieder, bei denen der Mitgliedsbeitrag per Einzugsermächtigung erhoben wird. Dieser Schritt wurde notwendig, da die Banken Lastschriften nur noch kostengünstig per Datenträgeraustausch ausführen. Bis zum vorgesehenen Termin dem 15.02.95 muß das Programm zur Erstellung dieser Datenaustauschdiskette noch geschrieben werden. Das AGAF-Mitgliederverwaltungsprogramm wurde um eine Routine erweitert, welche bei der Neuaufnahme eines Mitglieds automatisch einen Berufsbrief mit aufgedrucktem Mitgliedsausweis mit AGAF-Raute erstellt. Dem neuen altem Mitglied, Prof. Dr. Uwe Kraus, DJ8DW, wurde inzwischen das erste solche Exemplar, lautend auf seine alte AGAF-Mitgliedsnummer M050, überreicht.

Wolfram Althaus berichtet über die Tätigkeit der Geschäftsstelle und über die Präsenz auf den Messen 1994 und legte einen positiven Geschäftsbericht der AGAF für 1994 vor. Anschließend bedankt sich Wolfram Althaus bei allen, die seine Arbeit als Geschäftsführer unterstützen haben und wünscht seinem Nachfolger Karl-Heinz Pruski viel Erfolg bei der umfangreichen Arbeit. Das Referat Öffentlichkeitsarbeit wird von Wolfram Althaus übernommen.

7.) Bericht der Kassenprüfer

Die Buchungsunterlagen und die dazu gehörenden Belege wurde von uns heute geprüft und

für ordentlich befunden. gez. Günter Fritsche, DC9DG, Winfried Knüwe, DG5DGM. Entlastung durch die Mitglieder mit 32 ja-Stimmen bei 2 Enthaltungen.

8.) Wahl der Kassenprüfer, Winfried, DG5DAM und Günter, DC9DG, bei zwei Enthaltungen neu gewählt.

9.) Entlastung des Vorstandes

Bei fünf Enthaltungen angenommen.

10.) Berichte der Referenten. Schriftlicher Bericht von Gerrit, DF1QX, wurde von DC6MR vorgetragen.

9.) Verschiedenes

DJIKF sucht Regionalreferenten... DG8JA will die ATV-Relaisliste weiterführen, ein wichtiges Thema ist Digital-ATV, vor allem auf 70 cm (mit Billigung des DARC), Treffen dazu am 12.2.95 im WDR Köln. ATV-Rundsprüche mit informativen Inhalten sollen verstärkt werden. Programmaustausch der Regionen angefragt. DJIKF will die Basis und die Regionalreferenten aktivieren. DJIKFs Teilnahme am 70 cm-Projektgruppentreffen des DARC in Kassel brachte eine

Klimaverbesserung mit dem VUS-Referat. Die Belegung des ISM-Bereichs auf 70 cm durch neue Anwendungen (Notrufgeräte, Steuerungen, Wegfahrsperren) bringt neue Gefahren für den AFU!

Ein Nachfolger des verstorbenen Mitglieds Ferdi, DK5BI, als CQ-DE-Mitarbeiter wird gesucht... Heinrich, DC6CF, übernimmt die Videothek der AGAF. Im 24 GHz-Band sollten ATV-Bereiche im Primärteil reserviert werden, Georg, DH8YAL, begründet den Anspruch und legt ein Papier vor ATV-Relaisausgaben dort frühzeitig anmelden (DJIKF)!

Bei der Wiederinbetriebnahme der 70 cm-Ausgabe des ATV-Relais DBÖTT werden von Seiten des VFDB Bedenken im Hinblick auf die beabsichtigte Belegung des S 37 am gleichen Standort (Kabelkopfstation) angemeldet.

Ende der Versammlung um 16:34 Uhr.

Der Protokollführer Der Versammlungsleiter
Klaus Kramer, DL4KCK Heinz Venhaus, DC6MR

- Bitte senden Sie mir die Liste mit den verfügbaren Beiträgen. Einen mit 2- DM frankierten Umschlag mit meiner Anschrift lege ich bei.
- Ich bin an der Aufnahme meiner selbst produzierten Videobeiträge interessiert.
- Ich möchte Videobeiträge beisteuern.

Weitere Angaben:

Name/Vorname/Call/AGAF-Nr.

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift/Telefon/Fax

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:/...../...../...../...../.....

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

Den Betrag von DM bezahle ich.

- Durch beigelegte(n) DM-Schein(e)
- Durch beigelegten Verrechnungsscheck
- Durch Vorüberweisung auf AGAF Konto

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

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463
(nicht für Ausland)

Name/Vorname

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte
ausreichend
freimachen

AGAF-Videothek
Heinrich Frerichs, DC6C
Südstr. 12

D-26835 Holtland

Bitte
ausreichend
freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.20I

D-44269 Dortmund

50.000 Zuschauer bei Emspassage der OPIANA, des größten in Deutschland gebau- ten Ocean-Liners. FunKamateure live und in Farbe dabei!

Der OV Papenburg, I57 hat die Emspassage des Oceanliners Live und in Farbe auf das ATV Relais Leer übertragen. Somit waren viele Funkamateure bei diesem spektakulären Ereignis dabei. Zugeschaltet waren von dort aus die Relais DBØNC, Bad Zwischenahn DBØWTV, Wilhelmshaven und DBØOV, Nordenham.

Die Übertragung startete ab ca. 7:00 morgens vom Hafengelände Papenburg. Nähe der Meyer Werft. Das Kamerateam rund um DG9BDT leistete pünktliche und gute Arbeit. Als Kamerastandort wurde ein Restaurantturm genutzt. Von hier aus war ein sehr

guter Überblick möglich. Während der Zeit machte das zweite Kamerateam den Übertragungswagen (Wohnmobil) startklar, um die Übertragung von der Weener Brücke weiter zu führen. Antenne wurden ausgefahren, Video- und Audiokabel verlegt.

Die Sendung vom Hafengelände erfolgte pünktlich ab 7:00 auf 70 cm in Richtung DB8WF und von dort aus weiter nach Leer, DBØLO auf 23 cm. Nun konnte man bereits das voll beleuchtete Schiff im dunklen liegen sehen. Weiter konnte man den Schleusvorgang und das Auslaufen mit beobachten.

Nachdem das Schiff nicht mehr zu sehen war, trotz riesiger Ausmaße (260 m lang, 35 m breit), schalteten wir um auf den Ü-Wagen. Dieser war bei dem ersten Nadelöhr Eisenbahnbrücke Weener stationiert. Von hier aus ging es nun direkt auf 23 cm zum Relais. Direkt neben uns stand ebenfalls der Ü-Wagen

des NDR-Hörfunks. Der Moderator des NDR konnte so auch das Auslaufen des Schiffes mit beobachten. Natürlich wurden wir über NDR1 erwähnt. Ebenfalls war das Magazin Focus von unserem Treiben begeistert und machte Fotos von uns.

Trotz sehr vieler Arbeit und großem Aufwand war die ganze Sache ein Erfolg.

Bedanken möchten wir uns auch bei den Zuschauern rund um die Relais, die ab 7:00 so lange ausgeharrt haben.

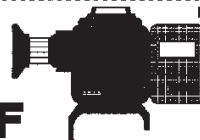
Insgesamt waren für ATV 5 Antennen, 3 Sender, 3 Empfänger, 2 Kameras, 30 m Video Kabel, 20 m Audio Kabel, 3 Mikros, 1 Ü-Wagen + 2 Autobatterien und 6 Leute im Einsatz.

73 OV Papenburg, I57

PS: Bis zum nächsten Ocean Riesen im Herbst oder beim Segler Treffen um Pflingsten, wenn es wieder heißt: der OV Papenburg sendet ATV LIVE!!

NEU

Videothek der AGAF



Auf der Jahreshauptversammlung 1995 der AGAF hat Heinrich, DC6CF, die Videothek der AGAF übernommen. Z.Zt. wird noch ein Verfahren entwickelt, mit dem den Interessierten die Möglichkeit gegeben wird, auf die vorhandenen Beiträge zu zugreifen. Dabei wird auch angestrebt, das Videoangebot durch die Hereinnahme von weiteren Beiträgen so attraktiv wie möglich zu machen, unter dem Aspekt der bestmöglichen Qualität, bei geringsten Kosten und vertretbarem Arbeitsaufwand für den Videothekar.

Mit dieser Postkarte soll den Lesern des TV-AMATEUR bereits 1. die Möglichkeit zur Abfrage der jetzt vorliegenden Beiträge gegeben werden und 2. Eigene Video-Produktionen unter Angabe der Parameter, zur Übernahme in die AGAF-Videothek bereit zustellen.



Termine

ATV-Termine 1995

Nr.	Datum	Benennung
9.	10. + 11.06.	ATV-Kontest 18:00 bis 12:00 Uhr UTC
10	23. - 25.06.	Ham-Radio in Friedrichshafen
11.	25. - 27.08.	Zum 27. mal DNAT in Bad-Bentheim
12.	09. + 10.09.	I ATV-Kontest 18:00 bis 12:00 Uhr UTC
13.	16. + 17.09.	UKW-Tagung in Weinheim
15.	21. + 22.10.	Interradio in Hannover
16.	09. + 10.12.	ATV-Kontest 18:00 bis 12:00 Uhr UTC

ATV-Kontest Auswerter ist
Gerrit v. Majewski, DF1QX, Feldstr. 6
30171 Hannover-Südstadt.

Holtland, den 26.12.94

VY 73 Heinrich, DC6CF

AGAF-Baubeschreibungen/Sonderdrucke

Bestell-Nr. bitte unbedingt unseitig angeben

- | | |
|---|----------|
| B1 Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten | DM 12.-- |
| B2 Baubeschreibung PLL 1223 mit Platinenfilm 13 Seiten | DM 15.-- |
| B3 Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX NEU 27 Seiten | DM 15.-- |
| B4 Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN NEU 12 Seiten | DM 15.-- |
| B5 Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender (Neu) 34 Seiten | DM 15.-- |
| B6 Description DC6MR ATV-Transmitter (english) | DM 12.-- |
| B7 Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands) | DM 12.-- |
| B8 Platine für ATV-Sender nach DC6MR
(keine weiteren Platinen lieferbar) | DM 39.-- |
| 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 18 Seiten | DM 10.-- |
| B13 AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten | DM 5.-- |
| B14 AGAF Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten NEU | DM 19.-- |
| B15 AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten | DM 10.-- |
| B17 AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten | DM 10.-- |
| B18 Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm | DM 29.-- |
| B19 Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm | DM 29.-- |



Schnappschüsse von der Jahreshauptversammlung am 28.01.95 in Dortmund

Fotos DC6CF



Gar nicht übel...

HALLO ATV-Freunde,

zu der Diskussion über die FM-Parameter hier im Packet-Netz möchte ich auch einige Anmerkungen beitragen.

Wichtig scheint mir in diesem Zusammenhang der Beitrag von Om Sattler, DJ4LB im TV-AMATEUR 81/91, der sich kritisch mit den von Karl, DD9ZK, zitierten IARU-Parametern (TV-AMATEUR 80/91) für FM-ATV auseinandersetzt.

Ohne den ganzen Artikel hier abschreiben zu wollen, zitiere ich hier einen wichtigen Teil daraus:

„Im Fall der genannten Tonunterfrequenz von 6 MHz sind bekanntlich zwei Tonträger im Abstand von +/- 6 MHz zum Bildträger vorhanden - ihr Frequenzabstand zueinander beträgt also 12 MHz. Wie deren Amplitude im Verhältnis zum Bildträger - 14 dB betragen kann, während die gesamte Durchlaufkurve des Senders in 12 MHz Abstand auf -40 dB (ebenfalls im Verhältnis zum Bildträger) abgesenkt sein soll und das noch bei einem Hub von 3,5 MHz, bleibt eines der ungelösten Rätsel der ATV-Technik.“

Köstlich fand ich persönlich die Bemerkung von Karl, DD9ZK:

„Derjenige, der einen Modulationsindex von nur 0.1 benutzt, möchte vermutlich beweisen, daß man einen Nagel auch mit dem Hammerstiel in die Wand bekommt.“ Nun muß ich aber feststellen, daß es offenbar doch funktioniert, denn, von Ausnahmen mit Sat-Receivern ohne Bandbreitenänderung bei ATV-Direktversuchen auf 23 cm mal abgesehen, arbeiten in DL die ATV-Relais mit Beteiligung des 23 cm-Bandes durchaus zufriedenstellend mit diesen 1981 gefundenen Parametern, M = 0.1, Hub = +/-300 KHz, B = 12,2 MHz.

Da dies funktioniert, wollte ich noch das Einschlagen eines Nagels mit dem Hammerstiel untersuchen und habe dies mit einer einfachen Formel, die ich von meinem Opa habe, versucht. (mein Funkfreund Georg, DF2AU wird es kaum glauben, da mein Opa gar keinen Fernseher hatte).

AHS = Anzahl der notwendigen Hammerstielschläge, WFK = Wandfestigkeitsfaktor, 1 = Butter, 2 = Balsaholz, 3 = Weichhohlblock, 4 = Fertigbau (Pappmachee), 5 = Preiswerter Sozialbau, 6 = Yton, 7 = Rigips, 8 = Gußbeton.

SdN = Stärke des Nagels in Zoll (von 0,3 bis max. 8 Zöller), KdN = Kraft des Nagelers, 5 = männlicher Funkamateure unter 30, 4 = männlicher Funkamateure über 30, der Wert halbiert sich nach mehr als 1 jährigem Computerbesitz und soll gedrittelt werden bei gleichzeitigem TNC Einsatz. GdS = Gewichtsklassenfaktor des (Hammer) Stiels, 20 = Stiel eines Ham-

mers bis 200 Gramm, 40 = über 200 Gramm wird der Stiel ohne aufgesetzten Hammer betrieben, so kann der GdS Wert mit 8 multipliziert werden.

Setzen wir für die Berechnung der notwendigen Hammerstielschläge (AHS) einen WFK = 4, SdN = 2, KdN = 5 (bei 2 jährigen Computer mit TNC Einsatz) und einem GdS von 40 (o.a.H.) ein, so ergibt sich nach:

$$\text{SdN} * \text{KdN} + (2 * \text{WFK})$$

$$\text{AHS} = \frac{\text{SdN} * \text{KdN} + (2 * \text{WFK})}{\text{GdS} * 8}$$

$$0.3 = \frac{2 * (5/3) + (2 * 4)}{40 * 8}$$

dieser Wert von AHS = 0,3 liegt durchaus im vertretbaren praxisnahen Bereich und wir können abschließend feststellen, es ist möglich unter diesen Bedingungen erfolgreich zu Nageln.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß diese Berechnung noch der Untermauerung eines Feld-(Wand) Versuches bedarf, um letztendlich im übertragenen Sinne von dem Nagel sagen zu können:

Gar nicht übel sprach der Dübel, als er in der Wand verschwand.

In diesem Sinne

vy 73 Heinz DC6MR @ DBØHAG
TV-AMATEUR 96/95 35

S A T Z U N G der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (A G A F e.V.)

Mit den Änderungen die auf der Mitgliederversammlung am 28.01.1995 beschlossen wurden.

§ 1: Name und Sitz

Der Verein führt den Namen „AGAF e.V. - Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V.“. Er hat seinen Sitz in Dortmund. Das Geschäftsjahr des Vereins ist das Kalenderjahr.

§ 2: Zweck, Ziele, Aufgaben

Der Verein als Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes umfaßt den Bereich der Bildübertragungsverfahren. Zweck des Vereins ist Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen der Benutzer dieser Betriebsarten. Darüber hinaus obliegt dem Verein die besondere Aufgabe, interessierte Jugendliche zu fördern und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich mit neuesten Techniken vertraut zu machen. Dazu gibt der Verein die Zeitschrift „TV-AMATEUR“ heraus. Mitglieder erhalten diese Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft kostenlos. Der Bezug durch Nichtmitglieder einzeln oder im Abonnement ist möglich. Die Kooperation mit anderen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele im In- und Ausland gehört zwecks Ausbau der internationalen Völkerverständigung zu den weiteren Zielen des Vereins.

§ 2a:

1. Der Verein ist in das Vereinsregister eingetragen. 2. Übergangsvorschrift: Sofern vom Registergericht Teile der Satzung beanstandet werden, ist der Vorstand ermächtigt, diese zur Behebung der Beanstandung abzuändern.

§ 3: Mittelverwendung

Der Verein ist selbstlos tätig, er erstrebt keinen wirtschaftlichen Gewinn. Mittel des Vereins dürfen nur für die satzungsgemäßen Zwecke verwendet werden, insbesondere für Herausgabe des TV-AMATEUR. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln des Vereins. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Vereins fremd sind oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen, begünstigt werden. Eventuelle Überschüsse aus Mitgliederbeiträgen oder Spenden sollen ausschließlich zur Jugendförderung, Förderung der internationalen Völkerverständigung, Erforschung sowie Erprobung neuer Techniken oder anderer gemeinnütziger Zwecke Verwendung finden. Die mittelbare oder unmittelbare finanzielle Unterstützung politischer Parteien mit Mitteln des Vereins ist nicht zulässig.

§ 4: Mitgliedschaft

Die Mitgliedschaft wird durch Aufnahmeantrag des Bewerbers an die AGAF, durch Annahme durch den Vorstand und Zahlung des Beitrags rechtskräftig.

§ 5: Beendigung der Mitgliedschaft

Die Mitgliedschaft endet mit dem Tod des Mitgliedes, durch freiwilligen Austritt, Ausschluß aus dem Verein, oder durch Verlust der Rechtsfähigkeit der natürlichen Person. Der freiwillige Austritt erfolgt durch schriftliche Erklärung gegenüber einem vertretungsberechtigten Vorstandsmitglied. Er ist nur zum Schluß eines Kalenderjahres unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von 4 Wochen zulässig. Ein Mitglied kann durch Beschluß der Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen ausgeschlossen werden, wenn es in grober Weise gegen die Satzung oder Vereinsinteressen verstoßen hat. Ein Mitglied kann durch den Vorstand mit sofortiger Wirkung ausgeschlossen werden, wenn es den Mitgliederbeitrag nicht fristgerecht gezahlt hat.

§ 6: Mitgliedsbeiträge

Der Vorstand erstellt die Beitragsordnung, in der die Festsetzung der Mitgliedsbeiträge, Fälligkeiten und Zahlungsmodalitäten näher geregelt sind.

Die Beitragsordnung muß von der Mitgliederversammlung mit einfacher Stimmenmehrheit verabschiedet werden. Die Beitragsordnung ist nach Verabschiedung durch die Mitgliederversammlung zum darauffolgenden Geschäftsjahr gültig, soweit in ihr keine anderen Fristen für das Inkrafttreten vorgesehen sind.

§ 7: Organe des Vereins

Vereinsorgane sind der Vorstand und die Mitgliederversammlung.

§ 8: Vorstand

Der Vorstand besteht aus drei Mitgliedern, die von der Mitgliederversammlung gewählt werden: - dem ersten Vorsitzenden, - dem zweiten Vorsitzenden - dem Geschäftsführer. Jedes Vorstandsmitglied ist mit einem zweiten Vorstandsmitglied gemeinsam vertretungsberechtigt.

§ 9: Aufgaben und Zuständigkeit des Vorstandes

Der Vorstand ist für alle Angelegenheiten des Vereins zuständig, soweit sie durch die Satzung nicht einem anderen Organ zugewiesen sind. Zu seinen Aufgaben zählen insbesondere - Herausgabe des TV-AMATEUR - Bearbeitung und Annahme von Aufnahmeanträgen neuer Mitglieder - Behandlung von Anträgen von Vereinsmitgliedern - Vorbereitung und Einberufung der Mitgliederversammlung - Aufstellung einer Tagesordnung - Durchführung der Mitgliederversammlung - Ausführung von Beschlüssen der Mitgliederversammlung - Vorbereitung von Haushaltsplänen, Buchführung - Rechnungslegung und Erstellung einer Inventarliste - Erstellung eines Jahresberichtes, Vorlage der Jahresplanung - Information der Mitglieder über Vereinsangelegenheiten im TV-AMATEUR. Der Vorstand kann weitere Vereinsmitglieder zur Mitarbeit als Referenten oder bei der Vereinsverwaltung beauftragen. Art und Umfang der Mitarbeit sind in der Geschäftsordnung festgelegt.

§ 10: Wahl des Vorstandes

Der Vorstand wird für die Dauer von 2 Jahren von einer ordentlichen oder außerordentlichen Mitgliederversammlung gewählt. Vorstandsmitglieder können nur Mitglieder des Vereins werden. Der Vorstand bleibt bis zu einer Neuwahl im Amt und führt die Geschäfte des Vereins weiter. Ansonsten endet mit Beendigung der Mitgliedschaft im Verein auch das Amt als Vorstand.

§ 11: Vorstandssitzungen

Der Vorstand beschließt in Sitzungen, zu denen der erste oder zweite Vorsitzende unter Wahrung einer Frist von mindestens vierzehn Tagen die Vorstandsmitglieder schriftlich einlädt. In der Einladung ist eine vollständige Tagesordnung bekanntzugeben. Die Vorstandssitzungen finden mindestens einmal im Jahr statt und darüber hinaus, wenn zwei der Vorstandsmitglieder dies wünschen. Jedes Vorstandsmitglied hat bei Abstimmungen eine Stimme. Beschlüsse werden durch einfache Mehrheit herbeigeführt.

§ 12: Mitgliederversammlung

In der Mitgliederversammlung hat jedes Mitglied eine Stimme. Die Übertragung der Ausübung des Stimmrechtes auf andere Mitglieder ist nicht zulässig. Bei wichtigen Fragen kann unabhängig von den Mitgliederversammlungen eine Mitgliederbefragung durchgeführt werden. Zur Durchführung wird der jeweils nächsten Ausgabe des TV-AMATEUR eine Antwortkarte beigelegt. Das weitere Procedere ist in der Geschäftsordnung zu regeln. Die Mitgliederversammlung ist für folgende Angelegenheiten zuständig: - Wahl, Entlastung oder Abberufung des Vorstandes, - Beschlußfassung über Änderungen der Satzung, - Beschlußfassung über die Vereinsauflösung - weitere Auf-

gaben, soweit dies aus der Satzung oder nach Gesetz sich ergibt.

Ordentliche Mitgliederversammlungen finden mindestens einmal im Jahr statt. Sie werden vom Vorstand unter Wahrung einer Frist von mindestens 14 Tagen durch schriftliche Bekanntmachung einberufen. Die Bekanntmachung muß eine vollständige Tagesordnung enthalten. Eine fristgemäße Veröffentlichung von Einladung und Tagesordnung in vom Verein herausgegebenen schriftlichen Mitteilungen, Rundschreiben oder im TV-AMATEUR, die in der Regel alle Mitglieder erhalten, gilt als fristgerechte und ordnungsgemäße Einladung. Anträge zur Mitgliederversammlung müssen 1 Woche vor der Mitgliederversammlung schriftlich bei der Geschäftsstelle eingehen. Außerordentliche Mitgliederversammlungen sind vom Vorstand auf Antrag der Mitglieder einzuberufen, wenn 10% der Vereinsmitglieder dies schriftlich unter Angabe der Gründe verlangen. Dabei sind vom Vorstand die gleichen Regelungen wie bei den ordentlichen Mitgliederversammlungen zu beachten. Jede fristgerecht einberufene Mitgliederversammlung ist ohne Rücksicht auf die Zahl der erschienenen Mitglieder für die bekanntgegebene Tagesordnung beschlußfähig. Beschlüsse der Mitgliederversammlung werden mit einfacher Mehrheit gefaßt. Satzungsänderungen bedürfen einer 3/4-Mehrheit der anwesenden Mitglieder. Hierzu kommt es auf die Zahl der abgegebenen gültigen Stimmen an. Stimmenthaltungen gelten als ungültige Stimmen. Die Versammlungsleitung obliegt dem Vorstand. Bei anstehenden Vorstandswahlen ist durch die Versammlung zunächst mit einfacher Mehrheit ein Wahlleiter zu bestimmen, der während der Wahl die Versammlung leitet und die Durchführung der Wahl überwacht.

§ 13: Protokollierung

Über den Verlauf der Mitgliederversammlung ist ein Protokoll zu fertigen, das vom Versammlungsleiter und dem Protokollführer zu unterzeichnen ist. Ein Kurzprotokoll ist im TV-AMATEUR zu veröffentlichen.

§ 14: Rechnungsprüfer

Die Kassengeschäfte des Vereins werden einmal pro Geschäftsjahr überprüft. Hierzu wählt die vorausgehende Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit zwei Kassenprüfer. Die Kassenprüfer dürfen nicht zugleich auch Vorstandsmitglieder sein. Termin und Ort für die Kassenprüfung werden von den Kassenprüfern und dem Geschäftsführer in gegenseitigem Einvernehmen festgelegt. Das Ergebnis der Überprüfung ist in der darauffolgenden Mitgliederversammlung bekanntzugeben.

§ 15: Verhältnis zu anderen Vereinigungen.

Der Verein kann, wenn dies mit den satzungsmäßigen Aufgaben vereinbar und den Zielen dienlich ist, sich anderen Vereinigungen korporativ anschließen, oder schriftliche Kooperationsvereinbarungen treffen. Diese bedürfen der Zustimmung der Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit.

§ 16: Auflösung des Vereins

Die Auflösung des Vereins kann durch Beschluß der Mitgliederversammlung mit 3/4 der stimmberechtigten Mitglieder herbeigeführt werden. Die Auflösung ist einzuleiten, wenn der alte Vorstand die Mitgliedschaft gekündigt hat und in einer Mitgliederversammlung kein neuer Vorstand gewählt werden konnte. Bei der Auflösung des Vereins fällt das Vereinsvermögen an die Stadt Dortmund, die es unmittelbar und ausschließlich für gemeinnützige Zwecke zu verwenden hat.

Digitale Technik für Hörfunk und Fernsehen

Rezension von Wolfram Althaus

Unter diesem Titel hat Dipl.-Ing. Paul Dambacher, Fachgebietsleiter Rundfunk und Fernsehtechnik bei Rhode und Schwarz in München ein 350 seitiges Buch herausgebracht.

Hörfunk und Fernsehen durchlaufen eine revolutionäre Entwicklung von der klassischen Analog- zur Digitaltechnik, speziell zur digitalen Signalverarbeitung. Diese Veränderung hat sich im letzten Jahrzehnt in vielen Einzelvorgängen angedeutet und wird in der kommenden Dekade unter der Einbeziehung des Audio- und insbesondere des Videobasisbandsignals weitestgehend vollzogen.

Dieses Buch stellt die Digitaltechnik für die gesamte Hörrundfunktechnik vom Mikrophon bis zu den Lautsprechern sowie die gesamte Fernsehtechnik von der Fernsehkamera bis zum Bildschirm des Heimgerätes dar. Das heißt, es werden das Hörfunk- und Fernsehstudio, die Infrastruktur der Übertragungsstrecke über die Medien terrestrische Sender, Satellit und Breitbandkabel und die Consumer-/Empfängertechnik mit eingeschlossen.

Digitalisierung, die anschließende Datenkompression ohne Qualitätseinbußen und Fehlerschutzmaßnahmen machen es möglich, Video- und Audiosignale optimal an die Übertragungsmedien anzupassen. Anhand pragmatischer Modelle wird die weitere Entwicklung auf diesem Gebiet aufgezeigt.

Das Buch dient neben Technikern und Ingenieuren der Fernseh- und Rundfunkanstalten und der Telekom auch Studenten der Nachrichtentechnik zur Einarbeitung und als Nachschlagewerk. In dem 350 seitigen Buch werden vorgestellt und behandelt:

Die Hörfunk- und Fernsehmedien in folgenden Unterteilungen:

- 1.) Terrestrische Sender UKW und TV
- 2.) Fernmelde-, Rundfunk-, Medien Power Satelliten- und Satelliten-Empfänger
- 3.) Kabelkopfstationen mit Kanalbreitbandbelegungen
- 4.) Glasfaser, Vorteile, die Opto-Bauelemente sowie Übertragung
- 5.) Die Reform der Audio- und Hörfunktechnik mit den digitalen Audio-Rekordern CD, DAT, MOD, DCC, MD
- 6.) Das Radio Data System RDS
- 7.) Der Digitale Satelliten Hörrundfunk DSR
- 8.) Die Audio Basisbandcodierung
- 9.) Der Digitale Hörrundfunk DAB
- 10.) Astra Digital Radio ADR
- 11.) Die Reform der Fernsehtechnik
- 12.) Die Fernsehprüfzeilenteknik
- 13.) Das Videoprogramm System in der TV-Datenzeile
- 14.) Fernsehtonverfahren, wie Stereo, Zweiton, Sound in Sync sowie Nican
- 15.) Das Analoge Fernsehbildverfahren, wie Pal Plus, D 2 MAC, HDTV und HD MAC
- 16.) Das Digitale Fernsehstudio mit den Vorstellungen des Studio Standards, Übergang zur Digitalen Studiotechnik, Übergang TV - Studio in das Leitungsnetz, Geräte des 4 : 2 : 2 Studios, Digitale HDTV-Studios
- 17.) Digitale Fernsehempfänger, Auf-

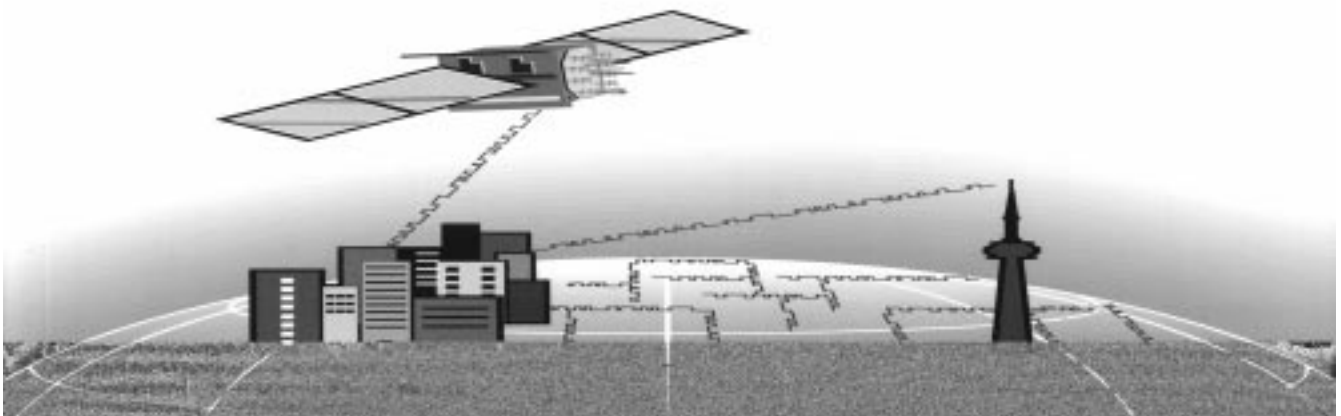
bau, Bildspeicher, System Digit 2000 und 3000 und den TV-Empfänger künftiger Generationen

- 18.) Videocodierung und Standards, wie MPEG 1 + 2
- 19.) HDTV Digital
- 20.) Pragmatische Modelle der möglichen Fortentwicklung der digitalen Hörfunk- und Fernsehtechnik, wie DSR Plus Verfahren
- 21.) Digitale TV - Signale über eingeführte Systeme
- 22.) Optimierte Datenkapazität via Satellit und Kabel
- 23.) Programmzuführung zu den Hörfunksendern
- 24.) Modell für Schmalband DAB
- 25.) Programmzuführung analoger und digitaler Signale zu terrestrischen Sendern
- 26.) Digital Video Broadcasting DVB
- 27.) Digitaler integrierter Rundfunk DIB
- 28.) Ein ausführliches Abkürzungsverzeichnis der verwendeten Namen, Begriffe, Zuordnungen
- 29.) Ein sehr ausführliches Literatur- und Quellenverzeichnis von 249 Positionen
- 30.) Ein Stichwortverzeichnis

Von dieser Digitalen Technik für Hörfunk und Fernsehen wird jeder von uns berührt.

Hier nochmals die Kurzinformation zur Neuerscheinung im R.v.Decker-Verlag *Digitale Technik für Hörfunk und Fernsehen**

Die internationale Reform der Hör- und Fernsehgrundfunktechnik durch neuartige Technologien, digitale Signalverarbeitung und Datenkompression. Von Paul Dambacher. 1994. IX, 350 Seiten. Kartoniert. DM 78.— ÖS 609.— sFr 78.— R. v. Decker's Verlag, G. Schenck GmbH, Heidelberg ISBN 3-7685-2894-4 *Forum Telekommunikation bei R. v. Decker





AGAF



Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen

Wir grüßen die langjährigen
Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	Name	Vorname,Nat	PLZ Ort
0002	DC6LC	KOHL	HARALD	32107 BAD SALZUFLEN
0003	DF9FX	BERG	RUDOLF	68642 BUERSTADT
0006	DK3LP	LESSIG	PHILIPP	82131 GAUTING
0007	DJ9FY	TIEDEMANN	ERWIN	44287 DORTMUND
0013	DK2FQ	BEER	WOLFGANG	55296 GAU-BISCHOFHEIM
0015	DK1AQ	GEBAUER	HERMANN	26316 VAREL
0027	DJ1YS	LINDEN	WINFRIED V	45470 MUELHEIM
0031	DC6VY	KOCH	HANS-ULR.	32549 BAD OEYNHAUSEN
0038	DJ6KQ	SCHINDLER	LUDWIG	37444 ST.ANDREASBERG
0045	DL7MZ	THAELE	MANFRED	12355 BERLIN
0050	DJ8DW	KRAUS	PROF. DR. UWE	42657 SOLINGEN
0052	DK5LV	WEDDIG	HENNING D.	24226 HEIKENDORF
0058	DC9XP	FLEISCHER	ANDREAS	28211 BREMEN
0068	DC8QQ	HOLSTIEGE	REINHOLD	48329 HAVIXBECK
0070	DC6FM	FUETTERER	MANFRED	44797 BOCHUM
0073	DK2CP	JORDAN	MARTIN	59823 ARNSBERG
0075	DK9NC	SCHNEIDER	OTTO	97082 WUERZBURG
0086	DJ9KJ	DUESSEL	EDMUND	42555 VELBERT

Wir begrüßen die neuen Mitglieder
der AGAF

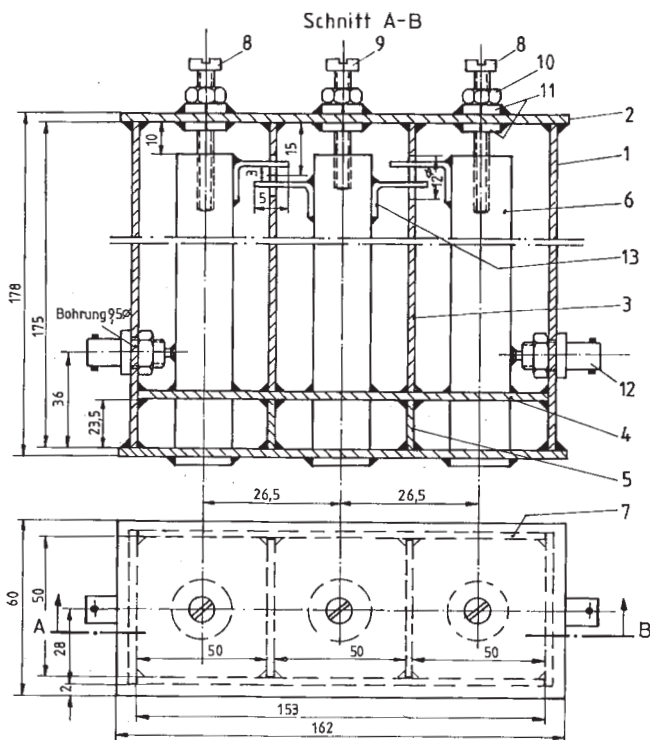
2063	SWL	SCHUBERT	SASCHA	53859 NIEDERKASSEL
2064	DH6YBB	N11 FORNFEIST	LOTHAR	49525 Lengerich
2065	DF6XD	BARTELT	KLAUS	48163 Muenster
2066	DH9FAC	DOSTAL	MATTHIAS	63179 Obertshausen
2067	DG3SBI	Haida	Martin	73568 Durlangen
2068	DF9WO	F02 DREXLER	ALOIS	68647 Biblis
2069	SWL	RITTMANN	S.	75180 Pforzheim
2070	DG1HRO	LANGHAMMER	GERD	06886 Wittenberg/LU
2071	DG3AAV	WALTERT	RICHARD	38448 Wolfsburg
2072	HB9ZCF	STEIGER	KURT	CH-8302 Kloten
2073	DL3NDS	GEBHARDT	HANS-J.	95632 Wunsiedel
2074	DL9LW	SEEBERGER	KURT	31162 Bad Salzdetfurth
2075	DL4OBG	GEMERSKI	LUTZ	30519 Hannover
2076	DL1OBO	BABST	ANDREAS	31785 Hameln
2077	DC1YV	LINDNER	GERHARD	86753 Moettingen
2078	DL7SB	HUTH	ADAM	89551 Koenigsbrunn-Zang
2079	DC9RX	WIMMER	GUENTER	84332 Hebertsfelden
2080	SWL	PRUSKI	KARL-HEINZ	44269 Dortmund
2081	DC9DY	WALBAUM	BRUNO	59602 Ruethen
2082	OE5PKN	PRIMMER	KARL	A- 4030 Linz
2083	DG3DBO	VETTER	NORBERT	59581 Warstein
2084	DL9KS	ILL	MANFRED	88677 Markdorf
2085	SWL	ARNING	THOMAS	32278 Kirchleugern
2086	DB6OT	SCHWANNECKE	SIEGFRIED	38444 Wolfsburg
2087	DC6AD	SCHULZ	BERNHARD	86420 Diedorf
2088	DG3BAZ	TAPHORN	HELMUT	64807 Dieburg
2089	DL8AAx	UNVERZAGT	DIRK	37134 Adelebsen
2090	DL4NDN	BECK	RALPH-J.	90768 Fuerth
2091	DC0KI	FERRIER	ALEXANDER	53604 Bad Honnef
2092	DK1YJ	SAUBER	HELMUT	90547 Stein
2093	DL1BJI	JANSSSEN	WILLI	28279 Bremen
2094	DD4KP	ELKSNAT	PAUL H.	52353 Dueren
2095	DG4AAB	WIECHMANN	WALTER	29386 Weddersehl
2096	DF2ML	GRAF	WILHELM	84416 Taufkirchen
2097	ON4APP	PATRICK	MARIEN	B- 9200 Dendermonde
2098	DC0OH	FINSTER	HELMUT	31675 Bueckeberg
2099	DC5MC	HARTEL	ROBERT	84529 Tittmoning
2100	SWL	WOERNDL	HUBERT	A- 4060 Leonding
2101	DB8WG	DIRKSEN	THEODOR	26789 Leer
2102	DL7UBW	WEBER	BERND	12683 Berlin
2103	F5FJL	FOINI	ALPHONSE	F- 68300 St.Louis
2104	F1TTI	HAUGG	RENE'	F- 68120 Richwiller
2105	DC3KQ	DOERFLINGER	GUENTER	52224 Stolberg
2106	DG2VRL	ULLRICH	HANS	02708 Loebau
2107	DJ6CW	RENNO	KLAUS	84576 Teising
2108	DJ4QU	KOENNECKE	ERNST	31683 Obernkirchen
2109	DL7AQI	WERNER	HAUKE	99817 Eisenach
2110	DG5NET	KURZENDOERFER	RALPH	90587 Veitsbronn
2111	DG0VE	ZECH	ROBERTO	01920 Brauna
2112	DL7AUH	DREYER	EGBERT	13407 Berlin
2114	DL1HQA	SCHULZE	GERHARD	06343 Gorenzen

vy 73 AGAF - EDV

DCØBV Bandpaßfilter

3-Kreis-Bandpaßfilter für 70 cm

Aus dem innovativem Schaffen von Heinrich Spreckelmann, DCØBV, stellen wir neu von Ernst, DK5JU, gezeichnet, laufend Antennen und Filter, welche bereits seit Jahren an vielen ATV-Relaisfunkstellen ihren Dienst tun, vor.



Bandpaßfilter für das 70 cm ATV-Band

DCØBV

Stückliste für 3fach Bandpaßfilter

1.	2 St.	Seitenplatte	EPOXYD	175 x 1,5
2.	2 St.	Deck- und Bodenplatte	"	162 x 1,5
3.	2 St.	Zwischensteg	"	150 x 1,5
4.	1 St.	Zwischenplatte	"	153 x 1,5
5.	2 St.	Zwischensteg	"	23,5 x 50 x 1,5
6.	3 St.	Cu-Rohr	12mmØ x 1 x 170 lang	
7.	2 St.	Vor- u. Rückwand	175 x 156 x 1,5	
8.	2 St.	Zylinderschraube	M6 X 60 Ms	
9.	2 St.	Zylinderschraube	M6 X 40 Ms	
10.	3 St.	Kontermutter	M6 Ms	
11.	3 St.	1/2 Mutter	M6 Ms	
12.	2 St.	BNC-Buchse	UG-1094/U	
13.	4 St.	Koppelstift, Silberdraht 2mm Ø		

Alle Epoxydplatten doppelseitig kaschirt

Ich bin AGAF Mitglied



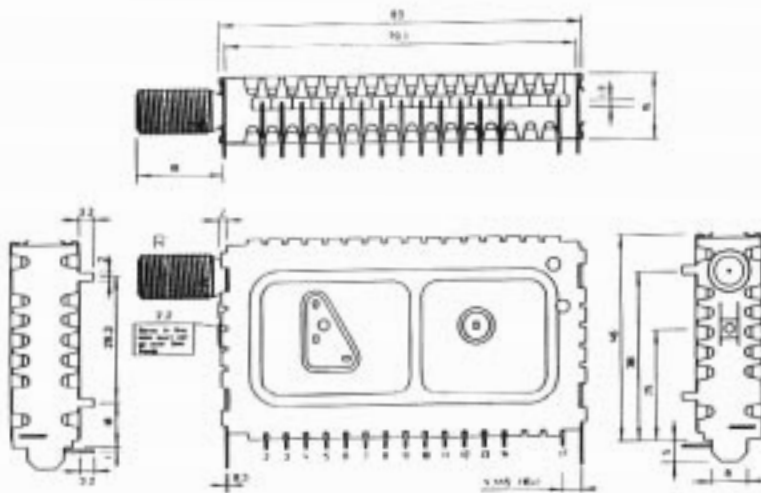
Ich bin kein AGAF Mitglied

EURO 600 SAT MODULE



PICOTRONIC
 Inh. H. Doertler • Zollamtsstraße 48
 D-87883 Kasperksautern • W. Germany
 Telefon 06 31/2 91 87 • Fax 49-6 31/2 95 79

ATV / SAT-Tuner SXT 2140



TECHNISCHE DATEN	
• Betriebsspannung	: + 17,5 V DC
• Stromverbrauch	: 400 mA LNB
• ZF Eingang	: Type F connector
• Eingangsfrequenz	: 930 - 2000 MHz ADJ.
• Audioabstimmbereich	: 5,2 - 8,3 MHz
• Eingangsempfindlichkeit	: - 65 dBm
• C/N	: 6,5 dB
• LNB Speisung	: Switchable (on/off)
• ZF Bandbreite	: 16/27 MHz switchable
• Video Bandbreite	: 50 Hz - 5 MHz
• Video Deemphasis	: Pal/NISCC/MCAM CCR 405-1
• Video Polarität	: neg/pos. switchable
• Video Ausgangspegel	: 1V P/P ADJ.
• Video Connector	: RCA Femelle
• Audioausgang	: RCA Femelle
• Basisband Ausgang	: RCA 50 Hz - 8,5 MHz

INPUT FREQUENCY RANGE: 930...2050 kHz
 INPUT IMPEDANCE : 75 OHM
 IF BAND WIDTH : 16/27 MHz switchable
 INPUT LEVEL : -65dBm...-39dBm
 AGC VOLTAGE OUTPUT : yes
 THRESHOLD LEVEL : < 5dB
 PRESCALER OUTPUT : 120
 VIDEO DEMOD : installed
 BASE BAND OUTPUT : >1V

PICOTRONIC
 COMMUNICATIONS-TECHNIK
 H. Doertler, Zollamtsstr. 48
 83643 Kasperksautern / GERMANY
 (0631) 49 31 29 59 tel. (0631) 29 18 10

Löt und Entlötstation

Zur Reparatur im Labor und unterwegs unentbehrlich

Entlötgerät

1. Die eingebaute Vakuumpumpe sorgt für einen schnellen Entlötvorgang bei einer zuvor einzustellenden Temperatur von 210 ... 480° C

Lötgerät

2. Zum Einlöten von Bauteilen wird der Lötkeifen (Abbildung links) verwendet einstellbar von 150 ... 420° C

technische Daten:

Spannungsversorgung: 220 ... 240 V/AC

Entlötgerät:

5 50 Watt/24 Volt einstellbar

Lötgerät:

5 50 Watt/24 Volt einstellbar



Ferdi Schmid, DK5BI, ist von uns gegangen!

Der große Förderer von FAX und SSTV im Technologie- und im HF-Referat des DARC ist am Silvestertag 1994 bei einem tragischen Unglücksfall in seinem Haus in Bremen zu Tode gekommen. Er war Autor von CQ-DL-Artikeln (u.a. Literaturspiegel, Vorstellungen von aktuellen Amateurfunk-Computerprogrammen) und Fachbüchern im DARC-Verlag sowie Organisator des ersten deutschen SSTV-Treffens in Weinheim 1994. Wie er mir noch kurz vor Jahresende telefonisch mitteilte, wollte er im neuen Jahr trotz starker beruflicher Belastung den deutschen Beitrag zur IARU-Arbeitsgruppe SSTV fertigstellen und helfen, die fast eingeschlafenen DARC-FAX- und SSTV-Kontest-Aktivitäten neu zu beleben. Aber auch in seiner regionalen Umgebung hat er sich immer hilfsbereit gegenüber Anfragen anderer OMs gezeigt, und sein ausgleichendes Wesen empfahl ihn für seine Aufgabe als DARC-Kontaktperson zu Sonderbetriebsarten- und Projektgruppen. AGAF und DARC haben mit Ferdi, DK5BI, ein wertvolles Mitglied für immer verloren. Wir sollten in seinem Sinne weiterarbeiten, wenn uns etwas an der Zukunft des Amateurfunks liegt!

Neulich auf 20m

Als ich in der Mittagspause in unserer WDR-Clubstation mal in die Kurzwelle hineinhörte, fällt mir bei 14230 KHz eine starke Station auf. Es ist eine Frauenstimme, die fleißig auf Englisch „CQ...Contest...“ ruft, ihren exotischen Rufzeichen-Prefix entdeckte ich in der DXCC-Liste neben „IRAK“. Also eine seltene Station, und es finden sich auch reichlich europäische Stationen, die diese Gelegenheit nicht vorbegehen lassen und die üblichen Kurzdaten mit ihr austauschen (wegen der Völkerverständigung, nehme ich an). Nur ab und zu wird

die AFU-Idylle gestört, und zwar

deutschsprachigen Stimmen mit unterschiedlichen Akzenten, die in den Contest-Betriebspausen rufen: „PSE QSY, this is the Slow-Scan-TV frequency“ - aber darauf kommt seltsamerweise keine Reaktion. Wenn dann aus dem Grundrauschen ein trillerndes Geräusch (SSTV) auftaucht und für etwa zwei Minuten den Datenaustausch unmöglich macht, sagt die Frauenstimme anschließend sinngemäß: „Da war QRM auf der Frequenz, bitte das Rufzeichen noch mal“. Jetzt weiß ich endlich, was es mit dem vielzitierten HAM-Spirit auf sich hat - nicht aufgeben und die eroberte Frequenz um jeden Preis verteidigen...

PS: Dieser Text war für die CQ-DL offenbar nicht geeignet... de DF2UZ @ HB9OS.CHE.EU (Axel) to FAX @ ALLE

Welches Modem für JVFX 7 ?

Vor einigen Tagen spielte ich eine Anfrage ein, welches Modem sich am besten für den Betrieb von Fax und SSTV in Verbindung mit JVFX eignet. Zahlreiche Funkfreunde gaben mir Ratschläge, und ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Schreibern bedanken. Anstatt jedem einzelnen persönlich zu danken, möchte ich mir erlauben, die Zeit dazu zu nutzen, meine Erfahrungen zusammenzufassen und sie auch anderen Interessierten zugänglich zu machen. Daß Bedarf besteht, konnte ich aus Zuschriften einiger OMs erkennen. Hier nun eine (nicht vollständige) Aufstellung der Modems, die mit JVFX zusammenarbeiten. Die Reihenfolge der Aufstellung ist kein Maßstab für die Qualität der Modems.

1. Harifax-Konverter

Der Harifax-Konverter wurde als Bauanleitung in der CQ-DL 6/94 vorgestellt und ist für alle im Amateurfunk gängi-

gen Anwendungen für Fax und SSTV geeignet. Er erlaubt auch dem Empfang von Wettersatellitenbildern. Dank des Einsatzes eines 80C31-Mikroprozessors und eines Switched-Capacity-Filters hält sich die Zahl der Bauteile in Grenzen. Erfreulich ist, daß keinerlei Abgleich erforderlich ist. Der Harifax-Konverter kann entweder als Bausatz oder als fertiger Baustein von der in der CQ-DL angegebenen Adresse bezogen werden.

2. AACHENER-SIMPEL-MODEM

Das AACHENER-SIMPEL-MODEM ist ein einfaches MODEM mit einem Doppel-OP, Leistungs-FET-PTT und TX-Tiefpass und kann auf einer kleinen Platine aufgebaut werden. Es eignet sich für alle Betriebsarten. Hinweise über den Bezug der Platine findet man im Anzeigenteil der CQ-DL.

3. EASYFAX-Modem

Das EASYFAX-Modem ist ein kommerziell gefertigtes Modem (Komplettbausatz), zu dem man allerdings den Sendeteil selbst bauen und ins Gehäuse integrieren muß. Sein Plus liegt im erstklassigen Empfang von Meteosat-Bildern. Ansonsten dürfte es in seiner Leistungsfähigkeit mit der des Harifax-Konverters vergleichbar sein.

4. OE6RCD-Modem

OE6RCD spielte vor nicht allzu langer Zeit die Bauanleitung zu einem Modem in die Mailboxen ein, das ebenso wie der Harifax-Konverter mit einem 8031-Mikroprozessor ausgerüstet ist. Dieses Modem ist vor allem in OE verbreitet, da es Ende 1993 auch in der Clubzeitschrift des OEVSV beschrieben wurde.

5. DK8JV-Konverter

Der Autor von JVFX liefert mit seiner Programmbeschreibung auch eine Bauanleitung für einen Konverter mit, zu dem in den Mailboxen verschiedene Erweiterungen und Verbesserungen vorliegen. Die Schaltung kommt ohne Mikroprozessor aus, benötigt dafür aber zahlreiche Bauteile und besitzt etliche Abgleichpunkte. Die Bauteilekosten dürften kaum unter denen eines Modems mit Mikroprozessor liegen.

Soweit meine Aufzählung

Generell ist anzumerken, daß Modems mit Mikroprozessoren unter erschwerten Empfangsbedingungen einfacheren Schaltungen überlegen sind. Wer Empfangsbeeinträchtigungen durch 0 0

58. ATV - Kontest der AGAF am 10. - 11. Dez. 1994

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

70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 39 aus DL / 5 aus PA)

1	DL 9 OI	Robert	1790	2.253	G06	JO30SG	5	7	279km PE1LZZ	300 W	AM F S
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	1.791	N06	JO31MO	10	7	179km PA3DLS	40 W	AM F S
3	DJ 7 JG	Georg	1633	864	I16	JO43BM	5	4	171km PI4NYV	15 W	AM F S
4	DL 6 SL	Rolf	1101	422	Z68	JN58AK	6	2	52km DL2MBE	15 W	AM F S
5	DF 0 RB	OV Rodetal (2 OMs)	-	360	H52	JO51GO	2	2	292km PI4NYV	5 W	AM F
6	DH 7 TV	Peter	1781	225	D18	JO62RM	9	1	23km DD6LA	40 W	AM F S
7	DC 6 CF	Heinrich	242	210	I07	JO33SG	4	1	48km DJ7JG	5 W	AM F S
8	DJ 9 PE	Bernd	536	62	C13	JN58RC	2	-	18km DB1MJ	5 W	AM F

70cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 17 aus DL / 1 aus ON / 1 aus PA)

1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	218	-	JO31MO	-	8	92km PI4NYV	15dB	AM F S
---	------------	-------	---	-----	---	--------	---	---	-------------	------	--------

23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 50 aus DL / 1 aus ON / 5 aus PA)

1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	1.967	N06	JO31MO	11	12	242km DF0RB	20 W	FM F S
2	DJ 7 KL	Franz	2049	928	A35	JN48FU	10	2	74km DK8IG	15 W	FM F S
3	DC 4 UU/p	Gerhard + 3 OMs	2055	825	A22	JN49JE	10	4	52km DK7UG	10 W	FM F S
4	DJ 7 SX	Horst	-	704	A27	JN48GU	9	1	75km DK8IG	15 W	FM F
5	DF 0 RB	OV Rodetal (2 OMs)	-	636	H52	JO51GO	6	1	242km DH8YAL/p	18 W	FM F
6	DJ 7 JG	Georg	1633	586	I16	JO43BM	9	2	107km PA3GCV	30 W	FM F S
7	DL 6 SL	Rolf	1101	230	Z68	JN58AK	2	4	52km DL2MBE	12 W	FM F S
8	DC 6 CF	Heinrich	242	182	I07	JO33SG	3	-	48km DJ7JG	1 W	FM F S

23cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 15 aus DL / 1 aus PA)

1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	95	-	JO31MO	-	6	19km DK5JU	17dB	FM F S
2	DH 7 TV	Peter	1781	27	D18	JO62RM	-	2	15km DL7ZP	? dB	FM F S

13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 13 aus DL)

1	DL 6 SL	Rolf	1101	239	Z68	JN58AK	3	2	52km DL2MBE	0,5W	FM F S
2	DJ 7 JG	Georg	1633	182	I16	JO43BM	4	2	33km DG5BBR	8 W	FM F S
3	DC 7 BW	Joachim	1819	105	D13	JO62QO	3	2	15km DD6LA	0,2W	FM F

13cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 5 aus DL)

1	DH 7 TV	Peter	1781	68	D18	JO62RM	-	5	23km DD6LA	? dB	FM F S
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	51	N06	JO31MO	-	3	18km DG4YEN	? dB	FM F S

3cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 3 aus DL)

1	DJ 7 JG	Georg	1633	74	I16	JO43BM	2	3	18km DG5BCS/R	0.8W	FM F S
---	---------	-------	------	----	-----	--------	---	---	---------------	------	--------

3cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 3 aus DL)

Der nächste ATV-Kontest findet am 10. - 11. Juni '95 von 2000 bis 1400 MESZ statt.

73 de Gerrit v. Majewski, DF 1 QX, Feldstr. 6, 30171 Hannover-Südstadt

ATV-Relais Dormagen, DBØMTV

Floppy gesucht

Liebe ATV-Freunde und die es werden wollen,

anbei möchte ich Euch die neuesten Informationen über das neue ATV-Relais DBØMTV mitteilen. Nachdem ich über ein Jahr gebastelt habe, liegt seit November 94 die Lizenzurkunde vor. Bis auf die Steuerung (Video-Auswertung) ist alles fertig und in Betrieb. Die Steuerung liegt aber schon auf dem Papier und ich

bin verstärkt daran, diese fertigzustellen. Was mir noch einige Sorgen bereitet, ist die Tatsache, daß mir noch ein „Testbild“ fehlt. Ich suche deshalb einen C 64 und eine Floppy, um dieses zu erzeugen, vielleicht auch statt des Laufwerks ein Epromlaufwerk. Ich würde Euch bitten, mal zu prüfen, ob Ihr solch einen „Staubfänger“ mal loswerden wollt. Auch wäre ich über jegliche Art von Tip dankbar in Richtung Testbild (Erstellung, Ablauf-

folge von verschiedenen Bildern, etc.), damit ich das „Rad“ nicht neu erfinden muß!

Für Angebote, Anregungen und Fragen stehe ich jederzeit bereit:

Frank-Oliver Kessebrock, DD3JI, Rosellener -Kirchstr. 40, 41470 Neuss, Q 02137/70560 Cityruf 2855134-02

mit freundliche Grüßen DD3JI

puter-QRM befürchtet, sollte seinen Computer so wenig wie möglich „anzapfen“, also keine Stromversorgung des Modems aus dem PC, kein Einspeisen des NF-Signals vom Computer-Lautsprecher zum Funkgerät etc. Ein Modem, das ausschließlich an die serielle (oder parallele) Schnittstelle des PC's angeschlossen wird und dessen Leitungen man ggf. noch verdrosseln kann, ist in einem solchen Fall sicher die bessere Wahl.

Tip von Klaus, DC6SN, zum „Aachener-Simpel-Modem“ für JVFX:

Das Einfach-Modem (mit einem IC) braucht nicht länger eine zusätzliche Verbindung zum Lautsprecher-Ausgang des PC für den Sendeton. Bei der neuesten Version JVFX 7.0 kommt das Sendesignal auch am seriellen Anschluß heraus, es reicht also ein normales serielles Kabel zwischen Modem und Computer. Dazu muß auf der Modem-Platine ein Draht zwischen dem Innenkontakt der Cynchbuchse und Pin 3 der 9-poligen

Steckverbindung angelötet werden. Die Cynchbuchse ist eigentlich unnötig geworden, kann aber bleiben. In den fertigen Modems aus Aachen wird diese Änderung ab sofort enthalten sein. Im Hauptmenue von JVFX 7.0 muß bei „change configuration“ folgendes geändert werden: in Zeile 2 wird 6 bit, serial audio und der passende COM port (wie in der ersten Zeile bei rx) eingetragen, das ist alles.

Soundblaster-News

Brian, 9H1JS, bietet ein selbstgeschriebenes PC-Programm zum Empfang von AM- und FM-FAX sowie SSTV mit einer Soundblaster-Karte an. Alle Signalverarbeitungen werden in der Software vorgenommen, ein NF-Kabel zwischen Funkgerät und Soundkarte genügt. Als Voraussetzungen nennt er CPU 80386+, expanded memory 256K+, SuperVGA-Grafikkarte mit 256 Farben, Sound Blaster

1.0, 1.5, 2.0, Pro, 16 und 16 ASP. Das Programm erlaubt gleichzeitig Bildempfang und andere DOS-Tätigkeiten, auch Änderungen im Bildformat, Schräglauf, Polarität, Helligkeit usw. Die VIS-Code-Erkennung ist eingebaut, Bilder werden in RAW- oder Targa-Format gespeichert. „FTV 0.9“ ist gegen SASE und 10 US-Dollar Registrierungsgebühr erhältlich bei Brian E. Cauchi (9H1JS @ 9H1AX), Gawrha, Domenico Cachia Street, Birkirkara BKR 06, Malta.

Nachtrag

Liebe Bildfunkfreunde, in der CQ-DL 3-95 wird auf S.179 ein softwaregesteuerter Demodulator für Bild- und Schriftsignale vorgestellt. Ich hoffe nur, die technischen Angaben zum DSP-Modem von DG8GAD in Bezug auf SSTV auf S. 183 sind ein Druckfehler! Nicht das jetzt jemand auf die Idee kommt, in seinem JVFX-Mode-Editor den angeblichem „Standard-FM-Modus“ für SSTV mit „plus/minus 800 Hz“ Deviation einzuprogrammieren und damit die AFU-Bänder zu

verseuchen. Es gilt weiterhin bei FAX und SSTV 4000 Hz Bildhub! Mir reichen schon die Probleme auf VHF mit selbstgemachten „Dorfnormen“ von SSTV/FAX-Neulingen, weil das mit dem PC und JVFX ja so einfach geht. Die noch von Ferdi, DK5BI, (silent key) angedachte Programmentwickler-Arbeitstagung für die AFU-Bildfunkbetriebsarten (neudeutsch Picturemode) ist offenbar dringender denn je. Neben dem Frequenzbelegungs-Chaos vor allem auf KW sollten wir uns nicht auch noch mehr Mode-Chaos leisten... Wer Interesse an einem vertieften Meinungsaustausch zwischen den engagierten Schrittmachern der FAX/SSTV-Szene in DL hat (z.B. in Friedrichshafen), möge mir eine Info zukommen lassen.

Koaxialkabel und die passenden Stecker !!!

	1-49m	50-99m	100m	N	BNC	UHF
AIRCOM PLUS	4,60	4,40	4,25	12,50	-	4,50
AIRCELL7	2,70	2,45	2,25	9,95	9,95	4,95
RG58C/U <i>Bedeo</i>	Festlängen		0,65	7,50	3,50	2,50
RG213/U <i>Bedeo</i>	Festlängen		1,75	6,00	6,00	2,50
2,3 L 7,3 <i>Bedeo</i>	50-1,70/100-1,50			6,00	6,00	2,50

Gleiche Daten und Abmessungen wie beim RG213/U !!!

Steckverbinder der Serien BNC, UHF, N, TNC, SMA und Adapter zwischen den Serien ab Lager lieferbar.

OELSCHLÄGER

Elektronik

Groß- und Einzelhandel

Abteilung
TVA 1/95

STECKVERBINDER

UND KABEL

VOM

STECKER-PROFI

Wiesenstraße 20 B
64331 Weiterstadt

Tel. 06151 / 894285
Fax 06151 / 896449

Liste kostenlos anfordern !

Flotronica Nürnberg am 6.Mai !!!

Hamradio Friedrichshafen 23.-25.6.1995, Stand 135

Anzeigeninfo kostenlos
 AGAF-Geschäftsstelle
 Berghofer Str. 201
 D-44269 Dortmund
 Fax. (0231) 48992

13 cm ATV

Sender mit 0,5 W	249.- DM
Basisband mit 2 Tonkanälen	205.- DM
Basisbandbausatz	149.- DM

Endstufen

0,6 W auf 4 W	319.- DM
0,5 W auf 5 W	405.- DM
1,2 W auf 10 W	649.- DM

Unterlagen bei **Graf Elektronik**

Granting 17
 84416 Taufkirchen
 Telefon (08084) 1856
 Telefax (08084) 8604

Mit überwältigender Mehrheit

wurde auf der Jahreshauptversammlung der Antrag von DF11HI abgelehnt, nachdem jeder OM, der länger als 4 Wochen kein ATV gemacht hat, sofort den neuen mit dem AGAF-Rechner erstellten, fast fälschungssicheren AGAF-Mitgliedsausweis abzugeben hat.

Sollte der betreffende OM der Aufforderung nicht unverzüglich nachkommen – Ausreden wie : ich habe aber öfter Packet-Radio oder FM-Sprechfunk gemacht, so der Antragsteller, werden nicht anerkannt –, soll mit Rechtsanwälten gegen den OM vorgegangen werden.

Dortmund den 01.04.1995 DC6MR

Johann Huber
 Hubertusstr. 10
 86687 Hafeneut
 Tel. (09009) 413

hat Ordner für den TV-Amateur in ihr Programm aufgenommen. Die Ordner sind aus blauem oder rotem Plastikmaterial mit Rückensteckfach für Einsteck-schild gemäß Muster.



Diese Ordner können Sie beim Hersteller Johann Huber, 86687 Hafeneut, Tel. 09009/41378, bestellen. Versand nur gegen Nachnahme.

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.

Die Mappen sind auch über den AGAF Service zu beziehen

Außergewöhnliche 2-m/70-cm-Doppelband-Portabelantennen von DL4KCJ liefert:

SMB

Elektronik Handels GmbH
 Mainzer Straße 186, 53179 Bonn-Mehlem
 Telefon (0228) 858686, Fax (0228) 858570

SMB Elektronik Handels GmbH
 Mainzer Str. 186
 53179 Bonn - Mehlem

Tel. (0228) 858686 Fax (0228) 858570
 hat Ansteckschilder mit der AGAF - Raute in ihr Programm aufgenommen. Die Schilder sind aus weißem Kunststoff mit blau gravierter AGAF - Raute und Schrift und haben hinten eine Nadel zur Befestigung.

Kosten für AGAF-Mitglieder:
 einzellig DM 8,-/Stück
 zweizeilig DM 9,-/Stück
 dreizeilig DM 10,-/Stück

Bei Einzelbezug kommen DM 170 für Porto hinzu. Die Firma ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung in Weinheim und der INTERRADIO vertreten und fertigt die Schilder dort sofort auf Wunsch an.

- KW-Mobilantennen, 28-14 MHz
- UHF-Röhren-PA's 2 m-23 cm
- Neu: RIV 70-10/400 Watt !!
- UHF-Antennen DQ70, DQ23
- Gitterparabol 1 m Ø bis 9 cm
- Duoband-Erreger für 23/13 cm
- 23 cm Monoband-Erreger
- Meteosat-Erreger z.B.: 115.- DM
- UHF-Unterlagen Bände I - V

Fachbuchverlag K.Welner
 DJ9HO, Vogelherderstr. 32
 D-95030 Hof

Tel.: (09281) 67 37 9

Vertreten bei:

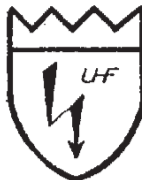
VHF/UHF-München
 Flohmarkt Nbg.

u. UKW-Tagung

in Weinheim 1995

Vorbestellung notwendig!

Prospekte m. (2.-DM) Freiumschlag



HUNSTIG
 Spezialsortiment HF-Steckverbinder • Servicewerkstatt
 Steckverbinder

fordern Sie unseren Katalog, kostenlos!

Nottulner Landweg 81 48161 Münster
 Tel.: 02534/ 7036

ATV Rundspruch

Jochen, DG9BDU, macht seit dem 5. September 1993 jeden Sonntag um 11⁰⁰ Uhr den ATV-Rundspruch hier bei uns. Ausgesendet wird der Rundspruch über das ATV Relais Leer, DBØLO, und dazu schalten sich die ATV Relais in Nordenham, DBØOV, und in Bad Zwischenahn, DBØNC. Jochen ist Mitbegründer vom Ortsverein Papenburg, I 57 und seitdem OVV. Neben ATV macht er auch noch FAX mit einem PC. Unter seiner Leitung entsteht in Papenburg das ATV-Relais.

vv 73 Heinrich, DC6CF



MIR auf 2 Meter

Dipl. Ing. Ernst Hoffmann

Diese Veröffentlichung soll einen Beitrag dazu leisten, die von der AGAF geförderte, in Vorbereitung befindliche Aktivität zu unterstützen, über den russischen Satelliten MIR, der seit 1988 die Erde umkreist, ATV-Bilder von der Erde zu übernehmen und an unsere ATVler wieder auszustrahlen, oder mit seiner Kamera uns das auf die Bildschirme zu bringen, was er gerade bei seinen Überflügen sieht.

Bilder der Überflüge dürften dabei von besonderem Reiz sein, da der senkrechte Maximalabstand von der Erdoberfläche nur 400 km ist und damit eine noch ungewohnte Hochauflösung aller Informationen erfolgt. Aber wie überall: ohne eigenes Sachwissen ist da nichts zu machen.

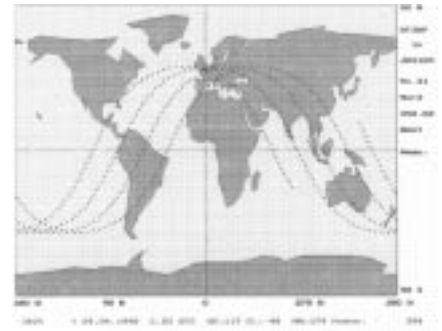
Es ist nicht richtig, daß man für das Abhören der MIR-Signale im 2 m-Band eine nachführbare mehrgeschossige Antenne benötigt. Richtig ist, daß man den Satelliten schon mit einer Handfunke (IC2E mit der original Wendelantenne) empfangen kann. Bei besonders hohen Durchgängen sogar durch eine stahlmattenarmierte Betondecke! Aber wie immer: dazwischen liegt das Optimum. Wie muß für diese ersten Empfangsversuche die Ausrüstung aussehen und was muß man also wissen, um die ATV-Signale eines Tages selbst empfangen zu können?

Man muß zunächst einen Rechner haben, der ein Satellitenprogramm laufen lassen kann, das mit den höchstens ein paar Tage alten NASA-Daten (KEPLER-Daten) die exakten Bahndaten berechnen und darstellen kann. Es gibt natürlich auch Programme, die die DACAY RAT mit einrechnen. Diese KEPLERs bekommt man per PACKET RADIO aus den MAIL BOXes. Diese Daten muß der Operator fehlerfrei in 'sein Programm' für die Bahnberechnungen implementieren können. Dann muß man eine genaue Uhr haben und wissen, daß alle Zeit-Angaben nach UTC laufen und daß die Durchgänge des MIR höchstens von Aufgang bis Untergang 9 Minuten dauern. MIR sendet in aller Regel in PACKET auf 145.550 (also auf der ORTS-QRG HI) für UP-

and DOWN LINK und kommt manchmal auch in PHONIE auf der selben QRG, erkenntlich an dem harrrrrrten rrrrrrussischen Englisch. Die sonst noch zu hörenden Stimmen sind OMs, die nicht wissen, daß da die Raumfahrt für uns arbeitet und die DL-Packetstationen, die böse Briefe verschicken und den 'Bandeindringling', also den Satelliten MIR, beschimpfen, oder alles für störende Überreichweite halten.

Und dann muß man wissen, daß die Hörbarkeitszeiten des Satelliten MIR nicht wie ein Uhrwerk wiederkehren, man also nur 'auf der Lauer' liegen muß, sondern daß sich die Erde unter der Umlaufbahn des MIR von WEST nach OST durchdreht. Infolgedessen sind immer pro Hörbarkeitsperiode 3 bis 5 Durchgänge hörbar, und dazwischen 'gehört' diese QRG den Ortsverbänden. Aber da die nicht wissen, wann diese Durchgänge sind, kann man davon ausgehen, daß man immer etwas hört und die Erfahrung benötigt, die empfangenen Sendungen zu sortieren.

Einfacher haben es da die OMs und YLs unter uns, die PACKET RADIO machen und ihr Programm so einrichten können, daß sie nur dann empfangen, wenn MIR im Überflug ist und PR-Signale von Bodenstationen empfangen kann. Dann ist es auch möglich, dem QSO-Partner eine Message in die BOX von MIR zu senden, die er bei seinem nächsten Überflug in Australien absetzt oder wo immer auch die Adresse hingeht. Was mit PACKET geht, das geht auch mit ATV, und wir wollten hier auf das vorbereiten, was ATV demnächst mit MIR als MAIL BOX, DIGIPEATER oder wie man das immer nennen will, abwickeln wird. Wer also sich mit seiner ATV-Ausrüstung auf die Übertragungen von MIR vorbereiten will, der sollte schon jetzt die vorhandenen Möglichkeiten erproben, die wir ja alle da herumstehen haben. Nicht zu vergessen, für ATV ist eine exakte Antennennachführung notwendig, was wiederum die gleichen Bahnverfolgungs-Programme wie für PACKET erfordert, angefangen vom eigentlichen PR-Programm bis zu den Satellitenbahndatenprogrammen, die die Vorhersage liefern, wann MIR



kommt und untergeht, von wo er kommt, wie weit er noch weg ist und wann er wiederkommt.

Besten geeignet ist hierfür der hier im TV-AMATEUR bereits mehrfach besprochenen EGIS-Zweiachsen-Antennenrotor, der mit dem als Option angebotenen PC-Programm SATMA-STER ein Keplerdaten geführtes Nachsteuern der MIR-Flugbahn, selbst bei Spiegeln von 2 m, erlaubt.

Bei Geschwindigkeiten von 28.000 km/h lohnt es sich, die Dopplergeschwindigkeit seiner Signale beim Überflug zu kompensieren, man hört, wenn man richtig zuhört. Hier ist auch für uns terrestrische Wesen in unserem Chak eine neue Zeit angebrochen.

Ausblick: wenn es das Echo auf diese Veröffentlichung angezeigt erscheinen läßt, so können wir ganzseitige Bildschirm-Darstellungen über das MIR-Himmelsgeschehen bringen, das wir eigentlich schon alle kennen, wenn die NASA an ihrer großen Glaswand die Bahnkurven mal ganz kurz in den Abendnachrichten zeigt. Aber es bleibt ein besonderes Erlebnis, das zuhause auf dem eigenen Bildschirm zu beobachten. Der Autor dieser Zeilen hat eine Reihe PACKET im Original von der NASA-Mission mit dem deutschen Astronauten ART FURRER im Rechner mit der Schilderung des Überflugs SAN FRANCISCO, Golden Gate Bridge, und dann weiter über den USA Kontinent und die Hauptstädte dieser Erde. DF3DP und DB2DT waren bei ENDEAVOUR dabei und wir alle können immer wieder dabei sein.

Autoren von Satellitenbeobachtungsprogrammen mit Antennennachführung können dann ebenfalls nachgewiesen werden.

MULTI-PURPOSE ROTOR

The "HAM" Version:

- 90° ELEVATION
- 360° ∞ AZIMUTH
- RS232-INTERFACE

DM 2637,80

for

- PARABOL
 - OFFSET
 - YAGI
- ANTENNAS

Options:

- AUTO-FOCUS

DM 790,63



Most sophisticated type of antenna positioning!

EGIS GMBH
OFFENBACH

IGIS-EQUIPMENT-GESellschaft für INTER
ELEKTRONIK SYSTEME GmbH
Phurstr. 34-36
D-63071 OFFENBACH/MAIN
TEL. (49)69 858327 FAX. (49)69 857863

BI-AXIAL- ANTENNA ROTOR



UKW-Tagung Weinheim 1994

Wie auch in den vergangenen Jahren war die AGAF am 17. und 18. Sept. 1994 wieder im „Musikzimmer“ vertreten.

Insgesamt 118 Gäste aus DL, vom Bodensee bis Friesland, trugen sich in das Gästebuch ein. Außerdem Gäste aus F, ON, OZ, PA + PE, G und FR. Die Firma EGIS stellte einen Zweiachsenrotor im praktischen Einsatz vor. Rolf, DD7IB, zeigte in Erstaufführung „ATV im Weltraum“ als Computeranimation auf S-VHS-Rekorder und großem Farbmonitor. 3D-SSTV wurde von Klaus, DL4KCK, vorgeführt. Burkhard, D6YCM, beantwortete Fragen über ATV zahlreicher Besucher.

Dank allen Beteiligten sowie dem Veranstalter der Tagung, dem OV Weinheim mit seinem OVV Egon Wallendorf, DK7IL, und dem gesamten Team für die ausgezeichnete Organisation.

INTERRADIO Hannover 1994

Die AGAF war mit einem entsprechenden Stand am 15. und 16. Oktober 1994 vertreten.

Leider war der Besuch und das Interesse an ATV gegenüber den Vorjahren geringer. Zahlreiche Gespräche mit Mitgliedern und Firmen konnten geführt werden. Am Sonntag, den 16.10.94, wurde der Stand von Hero Schmidt, DK2AV betreut. Vielen Dank für seine Mitarbeit. Der komplette Stand wurde wie in den vergangenen Jahren vom DARC-Distrikt Niedersachsen-OV Northeim - Erich Prager, DJ3JW, und seinem Team in perfekter Weise und Beschriftung hergerichtet. Vielen Dank an Erich.

AGAF ATV-Meeting und Mitgliederversammlung 1994 im Raume Dortmund.

Der Termin wurde von mir bereits im Frühjahr 1994 festgelegt und die Versammlung in Heft 94/94 schon angekündigt.

Die erstmalig von mir erprobte Konzeption, Zusammenkunft, Vorträge und Hauptversammlung, wurde von den Mitgliedern angenommen. Vielen Dank an die Referenten Frank Köditz, DD9UG, und Ewald Göbel, DK2DB, für ihre spontane Bereitschaft, einen Vortrag zu

halten. An Hand des Beifalls der Anwesenden war zu erkennen, daß die AGAF-Hauptversammlung durch die Vorträge neue Impulse und Dimensionen gewonnen hat. Dank aber auch an den Chef des Restaurants „Haus Prein“, Herrn Renic, der uns den Raum kostenlos zur Verfügung stellte sowie seinem Team für die ausgezeichnete Bedienung.

Wolfram und Marie-Luise Althaus

In eigener Sache.

Auf der diesjährigen Mitgliederversammlung habe ich nicht mehr kandidiert. Seit 15 Jahren bin ich in der AGAF, davon 11 Jahre im Top-Team und 4 Jahre als Geschäftsführer. Marie-Luise ist 9 Jahre verantwortlich für die Geschäftsstelle gewesen. Der Zeitaufwand, besonders in den letzten Jahren, war so gewaltig, daß andere Tätigkeiten zurückstecken mußten. Da durch den e.V. der Zeitaufwand noch größer geworden wäre, mußten wir nach reiflicher Überlegung diesen Schritt machen. Vielen Dank an alle, die mich bei meiner Tätigkeit als Geschäftsführer für die AGAF unterstützt haben und somit zum heutigen Stand der AGAF beigetragen haben. Vielen Dank aber auch an das gesamte AGAF-Team, besonders an Marie-Luise, die in den letzten 9 Jahren die Geschäftsstelle geleitet hat und mich unterstützt und auf Messen begleitet hat. Ohne ihre Mitarbeit wäre die Arbeit nicht zu schaffen gewesen. Wir übergeben die AGAF-Geschäftsstelle in einem professionellen Zustand. Wir wünschen unseren Nachfolgern viel Erfolg.

*Wolfram, M0613,
und Marie-Luise, M1533, Althaus*

AGAF-Vorstand

Dortmund den: 20.11.94

Liebe Marie-Luise, Lieber Wolfram,

als erstes möchte ich im Namen des neuen Vorstandes der AGAF Euch Beiden für die in den langen Jahren der verantwortungsvollen, selbstlosen und ehrenamtlichen Tätigkeit für unsere Arbeitsgemeinschaft den allerbesten Dank aussprechen. Gleichzeitig möchte ich Marie-Luise bitten, kommissarisch die Kasse und Mitgliederverwaltung bis Ende 1994 zu führen und den Jah-

resabschluß durchzuführen. Ebenso geht meine Bitte an Wolfram, das Amt des Geschäftsführers bis zum Jahresabschluß kommissarisch weiterzuführen. Auch würde ich bitten, den jetzt anstehenden Dortmunder Flohmarkt wie von



Euch geplant durchzuführen. Wie bereits von mir auf der HV ausgesprochen, war die lange Zusammenarbeit und unser aktives gemeinsames Wirken erfreulich und hat die AGAF ein entscheidendes Stück weitergebracht.

Um die Lücke, die durch euer Ausscheiden aus dem Amt für viele Mitglieder der AGAF entsteht nicht größer werden zu lassen als es ohnehin der Fall ist, sollten wir ein Gespräch über unsere weitere Zusammenarbeit führen.

vy 73 Heinz, DC6MR

Ps. Das Gespräch hat am 26.11.94 in Dortmund stattgefunden. Die Geschäftsstelle wird bis Ende 1994 von uns weitergeführt und der Jahresabschluß gemacht. Außerdem habe ich mich bereit erklärt, das verwaiste Referat für Öffentlichkeitsarbeit zu übernehmen. Außerdem werde ich eine Reihe von Sonderprojekten durchziehen, die seit Jahren



geplant waren, aber aus Zeitgründen nicht erledigt werden konnten.

AV - KOMMUNIKATION
Auszug aus Lieferprogramm
1/95

SAT- und
MIKROWELLENTÉCHNIK

Sat - Tuner - Modul

900 - 1700 MHz. Umbau auf 23 cm Band bzw. mit LNB auch für 3 cm Band. Basisbandausgang 5 + 12 V, Maße 85 x 50 x 15 mm. Lieferung mit Anschluß- Schaltbild und umfangreichen Unterlagen.
Preis pro Stück DM 25.—

LNC - Modul LO 11.450 GHz

12.500 - 12.750 GHz Einsatz. Ausgang ZF 1050 - 1300 MHz. Betriebsspannung 14 - 18 V über F - Buchse. Maße 97 x 40 x 21 mm in Weißblechgehäuse. Für Umbau auf 10 GHz ATV mit Schaltbild und Hinweis für Umbau.
Preis pro Stück DM 15.—

LNC - Modul LO 10.270 GHz

10.950 - 11.700 GHz. Wetterfeste Ausführung. Einfach zu öffnen. Betriebsspannung 14 - 18 V über F - Buchse. Ausgezeichnete Daten. Rauschmaß 1,2 dB, Verstärkung 61 dB, mit Schaltbild und Hinweis für Umbau.
Preis pro Stück DM 50.—

LNC - Modul LO 9,2 GHz

umgebaut auf 10 GHz ATV
Preis pro Stück DM 190.—

Hohlleiter 10 - 12,5 GHz

- a) Offsetfeedhorn für LNC DM 10.—
- b) Befestigungsdreieck für Feedhorn DM 8.—
- c) OMT, wandelt Rundhohlleiter vom Feedhorn in Rechteckhohlleiter um, mit 2 Ausgängen DM 25.—
- d) L - Bogen, um 2 LNC waagrecht zu befestigen DM 10.—
- e) Offsetfeedhorn mit Umbauplan auf 10 GHz DM 8.—

LNC Sat-Meter SM - 01

Zur Überprüfung und Einstellung von LNC Lieferumfang: Meßgerät mit Akkus, Umhängetasche und Bedienungsanleitung Preis DM 288.—Ladegerät Preis DM 29.—

2.) VIDEOKAMERAMODUL

Videokameramodul KM - 280

Spannungsversorgung 12V (7-14 V DC)
Empfindlichkeit 1 Lux Videoausgang 1 Vss an 75 Ohm Auflösung 280 Linien Objektiv 4,5 mm automatische Blendeneinstellung (Shutter) mit Bildwinkel 60° Bildumkehrschalter Abmessungen: 46 x 70 x 33 mm (BxHxT) Lieferumfang: Kamera-Baustein mit Datenblatt
Preis: pro Stück DM 169.
ab 2 Stück DM 149.—/Stück

Gehäuse ungebohrt für Inneneinsatz
Preis pro Stück DM 7.—

Gehäuse ungebohrt für Außeneinsatz
Preis pro Stück DM 25.—

Videokamera mit Sendemodul Fertiggerät einschl. Empfänger 2.4 GHz Neu DM 598.—Liefermöglichkeit: Ende April

3.) VIDEOUNSCHALTER -
QUADBILDTEILER

Video/Audio-Umschalter VAU - 3 3 Eingänge, 1 Ausgang, Cinch - Buchsen Neu DM 35.—

4-fach Bildteiler/Splitter Quad s/w BTQ-4 4 Kamerabilder auf einem Monitor 4 Eingänge BNC, 2 Ausgänge BNC, Digitalspeicher s/w, 512 x 512 Pixel, Profiversion mit eingebautem Netzteil Neu DM 898.—

4.) AUDIO/VIDEO-
MODULATOREN

UHF-Modulator Type 3600 Audio/Videoanschluß für PC und TV-Geräte Kanal 36 mit 2 Seiten Dokumentation
Preis pro Stück DM 9.—

VHF-Modulator Audio/Videoanschluß über 6pol AV-Stecker Kanal E 2 - 4 abstimbar mit 2 Seiten Dokumentation
Preis pro Stück DM 15.—

5.) LACHBILDSCHIRMMODULE
UND MONITORE

Flachbildschirmmodul Bildschirm ca. 10 cm, 450 Linien Auflösung, Videoeingang 1 Vss an 75 Ohm, Abmessungen 103 x 35 x 204 mm Lieferumfang: Modul mit 2 Potis und Anschlußplan
Preis pro Stück DM 219.—
ab 2 Stück DM 198.—/Stück

Sonderzubehör:

Alugehäuse mit Bohrungen

Preis pro Stück DM 45.—

Fernsehempfänger BVT - 452 alle TV-Programme, Videokameramodule über Modulatoren, 12 cm Bildschirm, 230 V AC und 12 V DC

Preis pro Stück DM 139.—

6.) VIDEOSENDER und -
EMPFÄNGER 2.4 GHz

Set best. aus Sender und Empfänger, Kanal nach Verfügbarkeit, mit 12 Seiten ATV - Dokumentation

Sonderpreis DM 339.—

7.) HALOGENLAMPENTÉCHNIK

Ersatz - Umrüstung - Erweiterung

Halogenspiegellampe 36° Flood, 20 W, 12 V DM 5,50
Halogenspiegellampe 36° Flood, 50 W, 12 V DM 5,90

Ausführungen mit Sicherheitsschutzglas
Universal Halogenfassung G 4, GX 5,3, GY 6.35 Keramik mit Anschlußkabel DM 2,95

Halogenstäbe für Innen- und Außenfluter
230 V, 150 W 78 mm lang DM 5.—

230 V, 500 W, 118 mm lang DM 5,50

8.) SONDERDRUCKE

Die Druckschriften wurden mit folgenden Parametern erstellt: a) Beschreibung b) Einsatzmöglichkeiten/Tips/Verbesserungen c) Anschlußbelegung d) Bedienungsanleitung e) Schaltbildunterlagen, soweit verfügbar

Lieferbare Druckschriften: Bild in Bild Gerät PIP-VIEW mit 6 Schaltbildern DIN A 3, 31 Seiten DM 25.—Videokamera- und Flachbildschirmmodule teilweise mit Schaltbildern DIN A 3, 23 Seiten DM 19.—

9.) PROGRAMMDISKETTEN

für PC Rechner

Software für Nachrichtentechnik CAE-Package Nr. 1, 40 Programme, 100 Seiten Dokumentation, Preis DM 150.—

CAE-Package Nr. 2, 40 Programme, 120 Seiten Dokumentation, Preis DM 150.—

Beim Kauf beider Programme zum Preis von DM 300.— wird Netzwerkanalyse Nowa kostenlos mitgeliefert. Demodiskette mit beiden Programmen

DM 8.—

10.) VIDEOTESTKASSETTEN

und VIDEOTRANSFER

Videotestkassette in Farbe, 21 Minuten Laufzeit und 39 Minuten für Selbsttest. alle elektr. Testbilder sowie Kameraaufnahmen Preise: VHS Pal DM 49.— Video 8 Pal DM 49.—S-VHS Pal DM 69.—Videotransfer, wie Abtastung Super 8, Normal 8 Normenwandlung VHS Pal, Pal M, Secam, NTSC Umkopieren VCR, VCR Longplay, Video 2000, Betamax, Umatic LB auf VHS, S-VHS, Video 8, Hi 8 Weitere Informationen über Videotransfer einschl. Preise können Sie unserer Druckschrift - 13 Seiten über Audio/Video nachbearbeitung - gegen Einsendung von DM 5.— in Briefmarken als Schutzgebühr entnehmen.

Dieses ist ein Auszug aus unserem Lieferprogramm. Das Gesamtprogramm finden Sie in unserer 16-seitigen Druckschrift. Diese wird bei Bestellungen automatisch kostenlos beigelegt. Auf Wunsch auch gegen eine Schutzgebühr von DM 5.— in Briefmarken vorab zu erhalten.

Versand z.Zt. nur in DL erfolgt gegen Vorauskasse in bar oder gegen Eurocheck zuzügl. DM 10.— Versandkosten. Auf Wunsch auch gegen Nachnahme zuzügl. DM 18.— Versandkosten.

AV - KOMMUNIKATION -

Postfach 4039 - 58222 Schwerte

Tel. 02304/78864 Fax 02304/72948

AGAF-Kleinanzeigen
für Mitglieder kostenlos
 unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle

Verkaufe:
 diverse professionelle TV-Modulatoren (Philips) 38,9/33,4 MHz.
 M. Rudolph, DL2OU, M0148
 Krefelder Str. 20, 10555 Berlin
 Tele. (030) 3 93 21 31

Verkaufe:
 13 cm Gim - Videosender und Empfänger
 Demogeräte, Frequenzgruppe C + D für
 nur DM 328.-- zuzügl. DM 10.--
Versandkosten.
 Zwischenverkauf vorbehalten.
 Wolfram Althaus, M 0613
 Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte

Verkaufe:
 13 cm 10 Watt PA, C-Betrieb besonders für
 FM-ATV geeignet Input 2-2,5 Watt, U-24 V,
 I < 1,5 A, im gefrästeten Alugehäuse 370.-DM
 Tel. (04921) 65422, Heinz Post, DGIBAF

Suche:
 Tektronix Waveguide Mixer
 WM 490 K 18 - 26,5 GHz
 WM 490 A 26,5 - 40 GHz
 Wolfgang Winkler, DL2BAC, M1618
 (04421) 9329-0 oder 701900

Verkaufe:
 Fax-Maschine 3 M 2346 (MT21)
 umgebaut nach DJ8BT/DG3ZX für
 Wetterfax (120 U/Min), mit allen
 Unterlagen / Handbüchern + Datony LW-
 Converter (Zf 28 MHz mit Papier +
 Ersatzteilen VB 470.- DM (Maschine ist
 neu überholt, neue Antriebsriemen +
 Stylus). Außerdem Siemens Hell-Fax KF
 108 zum Ausschachten als
 Ersatzteilträger 50.- DM. Inserrenten bitte
 melder: Tel. 02224/71156,1M840

Verkaufe:
 Sonderkanal-Konverter, Empfangsbereich
 durchgehend von 47-860 MHz Ausgang
 Kanal 36 und Audio-Video Preis 278.- DM
 PLL Audio-Video-Modulator Ausgangs-
 frequenzbereich 47-860 MHz in 3 Berei-
 chen 83 oder 103 dBuV Preis 110.- DM
 bzw 148.- DM
 Passendes-Netzteil Preis 66.- DM
 Harald Rittmann, M2069
 75180 Pforzheim Enthalde 5
 Tel.-Fax 07231/73265

ACHTUNG • In Vorbereitung: • ATTENTION

» HAM-DX «

die neue Version des legendären ZWEI-ACHS-ROTORS "HAM" mit erweiterten Funktionen & Leistungsspektrum

Erweitertes Auto-Protokoll

- 32 bit-Processor
- Master-Diagonal-Zielauf
- Erweiterte Ein-/Ausgänge
- totalen Speicher-Zugriff über RS 232 C
- Rechtüberwachung der Betriebsspannungen
- Alle Betriebsparameter lassen sich für jeden Pos. separat festlegen
- Programmierbarer akustischer und visueller Ereignis-Melder
- Min/Max-Speicher für Tracking-Winkel und Polarisierung
- Interface für Wind-Speed-Sensoren (analog und pulse)
- Interface für magnetische Kompass-Gondole
- Zusatz-Bedien-Funktionen über den Ser-Receiver
- Elektronische Justage des ADC-Levels
- Service-Fehler-Memory
- 250 Positions-Speicherplätze
- Kalender/Uhr

So können jetzt alle Parameter für jede einzelne Position programmiert werden. In Abhängigkeit über das:

- Pos-Nr.
- Pos-Name
- Geo-Charakteristika Position
- individuell konfigurieren
- strengt Steuerung
- permanent tracking
- Az- & El-Winkel
- Search area
- Tracking-Threshold
- Search angle
- Engage level (Elevant-Level)
- 2 sep. Blöc (mit Opto-Schalt-Ausg.)

Bei der Auto-Protokoll-Funktion werden automatisch folgende Werte über das RS 232 C Interface ausgegeben:

- Datum
- Uhrzeit
- Pos-Nr.
- Pos-Name
- Geo-Pos.
- Az-Winkel
- El-Winkel
- Polarisation
- Min/Max-Werte

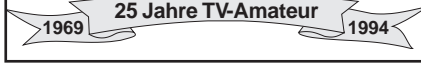
Ab Aug. 95 lieferbar Preis DM 2998,00

EGIS-GMBH • OFFENEACH • Tel. 069/658327 • Fax 089/857863

Silent Key
 Unser langjähriges AGAF-Mitglied Helmut Dreer, DJ3JI, M1410
 ist am 14. Juni 1995 in Memmingen gestorben.

Impressum

Herausgeber und Verlag
Arbeitsgemeinschaft
Amateurfunkfernsehen
(AGAF)
 Vorstand der AGAF
 1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
 Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
 Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
 2. Vorsitzender: Manfred May, DJ1KF
 Herrenstr. 56, 50170 Kerpen
 Telefon (0 22 73) 5 32 22
 Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski
 AGAF-Geschäftsstelle
 Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
 Telefon (02 31) 4 89 91, Fax (02 31) 4 89 92
Öffentlichkeitsarbeit und Sonderprojekte
 Dipl.-Ing. Wolfram Althaus,
 Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte,
 Telefon (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, Tanja Slossarek
 Astrid Kailuweit-Venhaus
 Horst Jend, DB2DF
ATVQ und CQ-TV
 Klaus Kramer, DL4KCK
 Arminiusstr. 24, 50679 Köln
 Telefon (02 21) 81 49 46
Zeichnungen
 Dipl. Ing. Ernst Pechmann, DK5JU
 Kleiststr. 4, 45472 Mülheim/Ruhr
 Telefon (02 08) 49 06 88
ATV-Konteste:
 Gerrit v. Majewski, DF1QX
 Feldstr.6, 30171 Hannover
 Telefon (05 11) 80 52 60, Fax (05 11) 80 52 86
ATV-Diplome und Pokale:
 Heinz Moestl, DD0ZL
 Postfach 1123, 63684 Giedern
 Telefon (0 60 45) 27 24, Fax (0 60 45) 56 64
ATV/TV DX
 Rijn J. Muntjewerft
 Hobrederweg 25
 NL 1462 L.J Beemster
 Telefon (00 31)-(29 98) 30 84
ATV-Relais, SATV
 Manfred May, DJ1KF
TV-Sat-News
 Matthias Frank
 P.O.B. 1111, 65719 Hofheim
Space-ATV-Aktivitäten
 Heinrich Spreckelmann, DC0BV
SSTV, FAX, RITY,
 Klaus Kramer, DL4KCK
AMTOR, FACTOR
 Armin Bingemer, DK5FH
Kontakte BAPT/BMPT
 Manfred May, DJ1KF
Auslandskorrespondenten
 Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
 Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
 Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
 Australien, Eric Reimann, VK2WH
 Niederlande, Paul Veldkamp, PA0SON
 Frankreich Marc Chamley, F3YX
 Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
 Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
 Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
 Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
 Italien, Egidio Rossi, I3AM
Anzeigenverwaltung: AGAF-Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Druck & Anzeigenberechnung
 P+R Verlag, Telefon (02 31) 4 89 91, Fax 4 89 92
 Postfach 300442, 44234 Dortmund
Redaktionsanschrift
 Heinz Venhaus, DC6MR
 Schübbestr.2, 44269 Dortmund
 Fax: (02 31) 48 69 89, Box @ DBÖHAG
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR
 Karsten Klob
Korrekturlesung: DF3DP
 Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEH
Redaktions- und Anzeigenschluß
 Zum 20. Februar, Mai, August und November
 4mal im Jahr
Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
 jeweils März, Juni, September, Dezember
 ISSN 0724-1488
 Postvertriebskennzeichen: L 11874 F



Radio Kölsch

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

Das Fachgeschäft
in Hamburg seit

1922



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

ICOM (Europe)-Depot-Händler



Wir führen das
RICOFUNK-Sortiment

ICOM

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

FLEXA - YAGI

13 cm FX 1300..... 106.50
13 cm FX 1308 V.... 184.50
13 cm FX 1316 222.--
13 cm FX 1331 283.50

TONNA

23 EL 1248 MHz 86.-
23 EL 1296 MHz 86.-
35 EL 1296 MHz 116.-
35 EL 1296 MHz 138.-
25 EL 2300 MHz 112.-

FLEXA-YAGI

23 cm FX 2300 115.50
23 cm FX 2304 V 172.50
23 cm FX 2309 219.--
23 cm FX 2317 262.50

DÄMPFUNGSGLIEDER

DC-2GHz, 50 Ohm, 1Watt,
BNC(m)/BNC(f), 3/6/10/20dB
Stück je 26.-
Satz (4Stück) 99.-

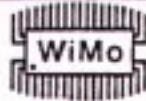
DUMMY-LOADS

DC-2,5GHz, 50 Ohm, 150Watt,
Anschluß: N-Buchse... 223.50
DC-4GHz, 50 Ohm, 90Watt,
Anschluß: N-Buchse... 199.50



icom

raconcept



TONNA

DIAMOND
ANTENNA

LANDWEHR
ELECTRONIC-G-M-B-H

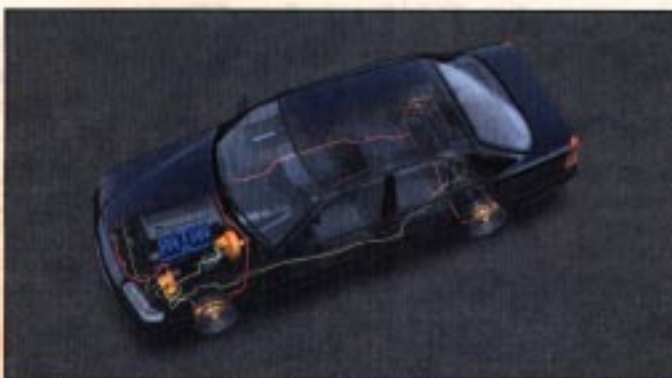
flexaYagi



WILD PROJECTS ANIMATIONS

Gesellschaft für audiovisuelle
Kommunikation mbH

Seckenheimer Str. 86
68165 Mannheim
Tel. 0621 - 44 20 20
Fax 0621 - 44 42 22



Fahrerassistenz-Regelsysteme (Mercedes-Benz AG)

INDUSTRIELLE
Video: Kameras, Kran, Dolly, CamRail, Online-/Offline-Edit Suites,
8 Maschinen, 3 Maschinen, Komponenten-Technologie,
Paint-Workstation, Schriftgenerator, 1:1-HighEnd-Kopierstrasse 4:3
oder 16:9, Konfektionierung...
ComputerAnimation: TDI/Wavefront incl. Dynamics, Dynamation,
Particle, CAD-Schnittstellen u.v.m. auf Silicon Graphics Indigo R3000,
R4000, R4400. Ausgabe auf Film, Video oder Dia bis 8K.
Ethernet-Netzwerk für Video, Grafik und DTP.
Grafik: Macintosh-Grafik-Bildbearbeitung.

WILD REALITY

the art of animated pictures



Händler-Video-Magazin (Duscholux)

Digitale Bildgestaltung als
Technologie ist heute nahezu
Standard bei Film- und
Videoproduktionen.
Wir gehören zu den Pionieren
dieser neuen Bildwelten.



Mensch und Bakterien (Spektrum der Wissenschaft)

Wir haben deshalb nicht nur
die technologische Erfahrung,
sondern auch das
gestalterische Know-How,
das über fliegende Logos
hinausgeht. Visualisierung
für Wissenschaft, Technik
und Unterhaltung ist
unsere tägliche Arbeit.



HIV-Virus (Spektrum der Wissenschaft)



Ölgekühlte Hydraulikkopplung (John Deere)