

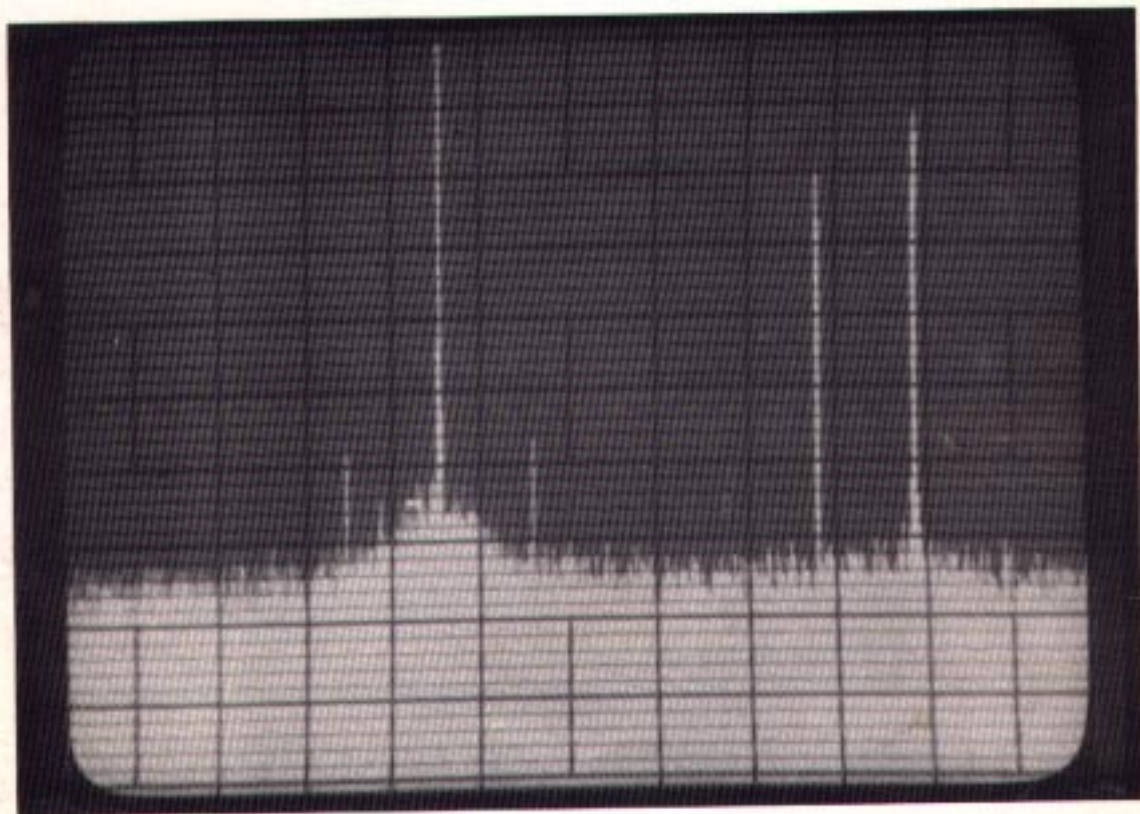


# TTV AMATEUR



Clubzeitschrift der Arbeitsgemeinschaft  
Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V.

## DBØQJ - Siegen



18. Jahrgang

4. Quartal 1986

Heft 64

Der „TV-AMATEUR“, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang und Videotechnik, ist die Clubzeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V. Er erscheint vierteljährlich und wird im Rahmen der Mitgliedschaft zur AGAF geliefert. 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 eventuellen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.

**Urheberrechte: Die im TV-AMATEUR veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.**

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V. ist eine Interessengemeinschaft, deren Ziel die Förderung des Amateurfunkfernsehens innerhalb des Amateurfunkdienstes ist. Zum Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern 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 Zusammenkünfte und Vorträge 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 die gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurevereinigungen gleicher Ziele sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet des Amateurfunkfernsehens gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Ein Beitritt zur AGAF ist jederzeit möglich durch Überweisung von 5 DM Aufnahmegebühr und 25 DM Jahresbeitrag auf

**Postgirokonto  
Dortmund 840 28-463  
(BLZ 440 100 46)**

**Deutscher Amateur-Radio-Club e. V.  
Sonderkonto AGAF  
Beethovenstraße 3, D-5840 Schwerte 4**

## **INHALT**

- 1 AGAF aktuell
- 2 Neue Bauelemente für FM-ATV-Anwendungen
- 8 Kondensatoren in der GHz-Technik
- 11 Amateurfunk - Quo Vadis?
- 12 Chronik 1,2-GHz-Bandplan
- 13 AGAF-ATV-Relaisliste
- 16 Jahresinhaltsverzeichnis 1986
- 18 Ergebnisse IATV-Kontest 1986 (Deutschland)
- 19 Hilferuf der AGAF-Geschäftsstelle
- 20 AGAF intern
- 21 FM-ATV in USA
- 23 Technische Neuheiten
- 24 Relais, Transponder, Baken - DBØQJ
- 28 Nachträge, Korrekturen, Hinweise
- 29 Grundlagen
- 30 Brief der AGAF an den 1. Vorsitzenden des DARC
- 31 Ausschreibung SSTV-Kontest

### **Herausgeber**

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V.

### **Leitung der AGAF**

Heinz Venhaus, DC 6 MR  
Schübbestraße 2, D-4600 Dortmund 30  
Telefon (02 31) 48 07 30

### **Druck und Anzeigenverwaltung**

Postberg Druck GmbH  
Kirchhellener Straße 9, D-4250 Bottrop  
Telefon (0 20 41) 2 30 01

### **Redaktion**

Diethelm E. Wunderlich, DB 1 QZ (Leitung)  
Im Springfeld 56, D-4250 Bottrop

Egbert Zimmermann, DD 9 QP  
Markt 31, D-4242 Rees 1

Walter Rätz, DL 6 KA (Technik)  
Weindorfstraße 12, D-4650 Gelsenkirchen 1

### **Redaktion- und Anzeigenschluß:**

Jeweils der 15. Januar, April, Juli und Oktober

**Auflage:** 1200 Exemplare

**ISSN 0724-1488**

### **Liebe Leserinnen und Leser,**

nach mehr als zehnjähriger aktiver Mitarbeit im Top-Team der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e.V. möchte ich mein jetziges Dasein als „Verwaltungsamateur“ aufgeben, um den Amateurfunkdienst wieder mit den Augen und den Ohren eines ganz normalen Funkamateurs neu kennenzulernen. Daher verabschiede ich mich von Ihnen mit Heft 64 des TV-AMATEUR als Redaktionsleiter der Clubzeitschrift der AGAF.

Die Herausgabe von 38 Ausgaben des TV-AMATEUR unter meiner Verantwortung hat mir viel Freude bereitet. Es ist ein schönes Gefühl, auf die Erfolge der letzten Jahre zurückzublicken: Verdopplung der Auflage des TV-AMATEUR, Verbesserung des Erscheinungsbildes, Erhöhung der Auslandsverbreitung, Vertiefung der Kontakte zu ausländischen ATV-Gruppen, die letztlich zur Gründung der European Amateur Television Working Group (EATWG) führte, Förderung von ATV durch entsprechende Präsentationen anlässlich der WARC 1979 in Genf sowie der zahlreichen HAM-RADIO-Ausstellungen in Friedrichsha-

fen, nicht zuletzt die Schaffung der ATV-Diplome ATV-D, ATV-E-D und AFSD, und so weiter und so fort. Doch ich will mich nicht auf den vielleicht unverdient erworbenen Lorbeeren ausruhen. Unser Blick muß in die Zukunft gerichtet bleiben, und die sieht für ATV wahrlich nicht rosig aus. Die Herausgabe des TV-AMATEUR bereitet viel Arbeit, mehr, als sich Außenstehende vielleicht vorstellen können, ehrenamtlich in der ohnehin knappen Freizeit. Diese Arbeit habe ich gerne getan, obwohl die Unterstützung durch die 1200 Mitglieder unserer Arbeitsgemeinschaft seit einiger Zeit auf ihren absoluten Nullpunkt abgesunken ist. Dank der aktiven Mithilfe von Walter Rätz, DL6KA, und Egbert Zimmermann, DD9QP, konnte jedoch eine beispielhafte Teamarbeit in der Redaktion des TV-AMATEUR verwirklicht werden.

Das Amt des Redaktionsleiters erfordert neben der eigentlichen Arbeit für den TV-AMATEUR auch in hohem Maße starkes Engagement in clubpolitischen Angelegenheiten, wie ich es aufgrund veränderter Beanspruchungen im beruflichen aber auch privaten Bereich leider nicht mehr aufzubringen vermag. Ich freue mich daher ganz besonders, daß sich Egbert Zimmermann, DD9QP, bereit erklärt hat, sich diesen Anforderungen zu stellen und die Redaktionsleitung des TV-AMATEUR ab Heft 65 verantwortlich zu übernehmen. Bitte unterstützen Sie ihn bei seiner neuen Tätigkeit! Was ist mit Ihrem letzten ATV-Bastelprojekt? Wollten Sie nicht schon seit längerer Zeit dem TV-AMATEUR einen kleinen Bericht darüber zur Verfügung stellen? Hier ist die neue Redaktionsanschrift:

**Redaktion „TV-AMATEUR“  
Egbert Zimmermann, DD 9 QP  
Markt 31  
D-4242 Rees 1  
Telefon (0 28 51) 71 29**

Mit freundlichen Grüßen aus Bottrop  
Diethelm E. Wunderlich, DB1QZ

# Neue Bauelemente für FM-ATV-Anwendungen

Josef Grimm, DJ6 PI, Waxensteinstr. 78 c,  
D-8900 Augsburg

## 1. Bandpaßfilter in 70-MHz-Zf-Verstärkern

In den 70-MHz-Zf-Verstärkern nach DJ 7 00 [1] bzw. DD 9 QP [2] wird ein LC-Bandpaßfilter verwendet. Das Filter ist problemlos aufzubauen und abzugleichen. Dies setzt allerdings einen wobbelbaren Meßsender voraus. Fertige Filter würden die Arbeit erleichtern, da Aufbau und Abgleich entfallen.

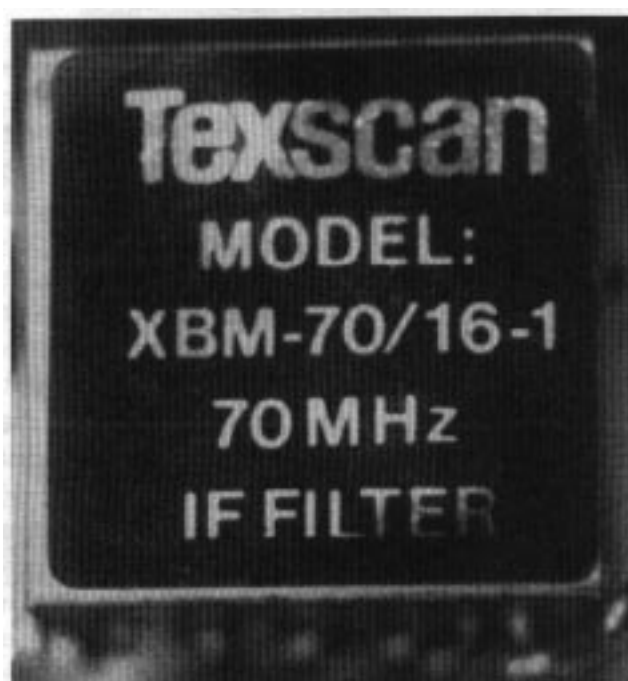
Von der Fa. Texscan gibt es Filtermodule mit einer Mittenfrequenz von 70 MHz und verschiedenen Bandbreiten. Siehe dazu auch **Bild 1**.

### Filterdaten:

Ein/Ausgangsimpedanz: 50 Ohm  
Durchgangsdämpfung: : < 1 dB  
Abmessungen : 30x31x10 mm  
Anschlußbelegung:  
Pin 1 = Eingang  
Pin 9 = Ausgang  
alle anderen an Masse legen...

### Bandbreiten:

Modell XBM-70/16: 16 MHz  
Modell XBM-70/21: 21 MHz  
Modell XBM-70/25: 25 MHz  
Modell XBM-70/30: 30 MHz



**Bild 1** Filtermodul von Texscan

Der Verfasser hat das Filter mit 25 MHz Bandbreite im Zf-Verstärker nach DJ 7 00 [1] eingesetzt. Wegen der relativ geringen Verstärkung (ca. 38 dB) der 3 Transistoren BFT 66 ist die geringe Durchlaßdämpfung von ca. 1 dB vorteilhaft.

Ebenso ist es im Zf-Verstärker nach DD9 QP [2] einsetzbar. Das Filter wird auf der Platine anstelle des Eigenbau-Filters eingesetzt. Ein- und Ausgang werden mit möglichst kurzen Anschlüssen mit den entsprechenden Punkten auf der Platine verbunden. Die restlichen Anschlüsse werden mit der Massefläche der Platine verbunden.

Die Texscan-Filter sind offenbar LC-Anordnungen mit der dafür typischen Durchlaßcharakteristik (**Bild 2**).

Noch größere Flankensteilheit und Sperrdämpfung weisen allerdings Oberflächenwellenfilter (OFW) auf. Wegen der wesentlich höheren Durchlaßdämpfung der OFW von ca. 27 dB ist ihr Einsatz aber nur im Zf-Verstärker nach DD9 QP [2] anzuraten.

Vom Verfasser wurde das OFW-Filter SW 503 von Signal Technology in diesem Verstärker getestet und im ATV-Umsetzer DB0 DN eingesetzt.

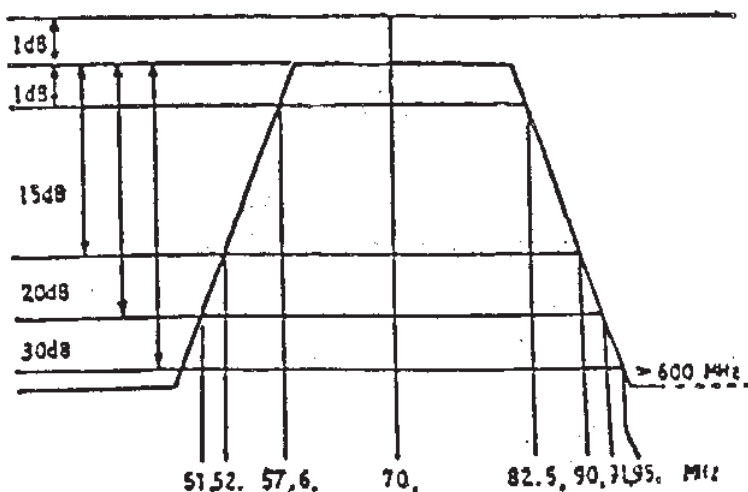
Das Filter ist in einem Metallgehäuse untergebracht und hat ungefähr die Größe eines Leistungstransistors 2N3055 ohne Flansch (**Bild 3**).

Auf der Platine DD9 QP [2] setzt man das OFW-Filter anstelle des bisherigen LC-Filters ein. Für die Anschlüsse bohrt man die Platine geeignet durch und schafft möglichst kurze Lötverbindungen. Für einen ebenen Verlauf des Durchlaßbereiches ist eine Induktivität von  $0,51 \mu\text{H}$  am Eingang in Serie zum OFW wichtig. Dieser Hinweis im Datenblatt bestätigte sich beim abschließenden Wobbeln des Verstärkers (**Bild 4**). Der Verfasser verwendet dafür eine Fertigungsspule BV 5081 von Neosid, die auf  $0,51 \mu\text{H}$  abgeglichen wurde (z. B. über Resonanzmessung mit einem Grid-Dip-Meter).

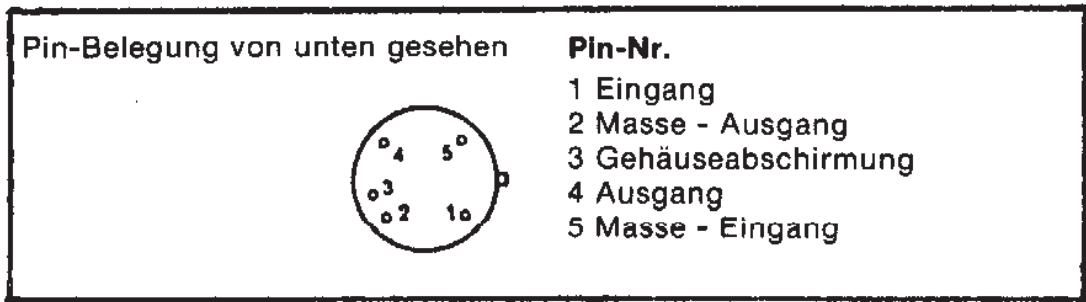
**Bild 5** zeigt die Durchlaßcharakteristik des SW 503, wobei allerdings die Einfügedämpfung von ca. 27 dB noch zu berücksichtigen ist.

Aufgrund der hohen Flankensteilheit und Sperrdämpfung verursachen bei DB0 DN in der Frequenz benachbarte Betriebsarten keine Störungen.

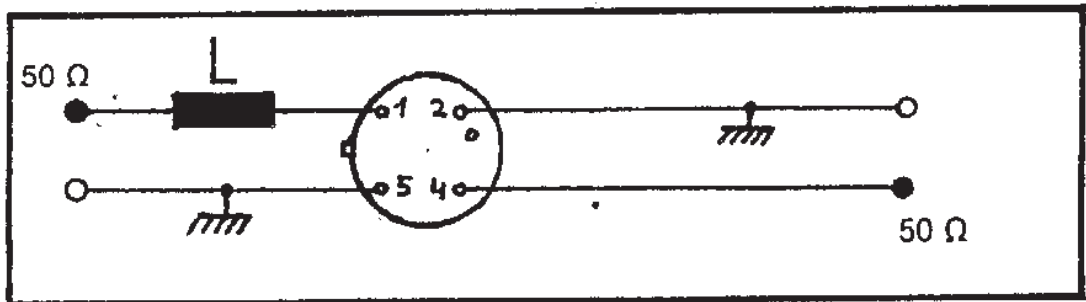
Die hier beschriebenen Filter dürften wohl auch in die Zf-Verstärker nach [4] und [5] an Stelle der dort verwendeten Eigenbaufilter einsetzbar sein.



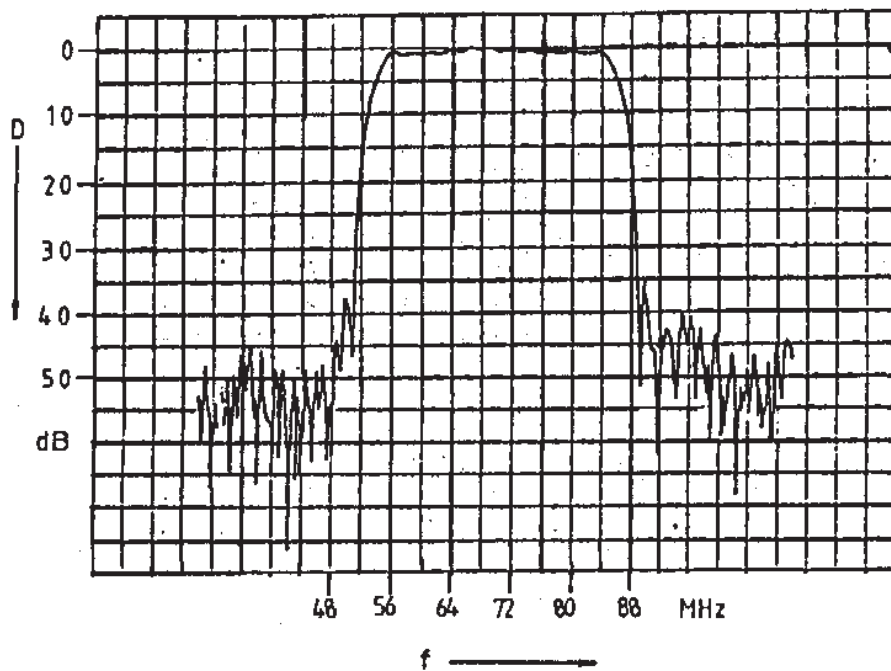
**Bild 2** Durchlaßcharakteristik XBM 70/25



**Bild 3** Anschlußbelegung des OFW SW 503



**Bild 4** Beschaltung des OFW SW 503



**Bild 5** Durchlaßcharakteristik SW 503

## 2. Demodulatoren

Die Empfindlichkeit des in Amateurräumen weit verbreiteten PLL-Demodulators NE 564 wurde durch Ersatz des Festwiderstandes von Pin 10 nach +12V gegen ein Trimpoti im ATV-Umsetzer DBØDN wesentlich gesteigert. Bei ca. 6V (von Pin 10 nach Masse mit hochohmigem Instrument gemessen) wurde die beste Empfindlichkeit festgestellt. Diese Änderung ist allerdings nur im temperierten, heimischen Betrieb empfehlenswert. Im rauen Gebirgsklima von DBØDN wurde der Demodulator durch diese Maßnahme thermisch instabil. Der PLL-Fangbereich wird eingengt und bei extremen Temperaturen setzt der NE 564 aus.

Der Begrenzer nach DJ700 [3] wird dringend empfohlen. Er kann auf einer 2x3cm großen Lochrasterplatine Platz finden, die auf der Lötseite der Hauptplatine mit möglichst kurzen Anschlußdrähten eingefügt wird (Bild 6,7).

Der PLL-Demodulator NE 564 in einem 70-MHz-Zf-System stellt insgesamt nur eine Behelfslösung dar. Der garantierte Einsatzbereich beträgt lt. Datenblatt nur 50 MHz und die demodulierbare Bandbreite erreicht nur 20 MHz. Außerdem reagiert das IC deutlich auf Temperaturänderungen.

Nach Informationen von Philips kommt derzeit der PLL-Demodulator NE 568 auf den Markt, dessen Grenzfrequenz 150 MHz betragen soll. Der Verfasser besitzt z. Z. nur ein vorläufiges Datenblatt. Das IC ist leider nicht kompatibel mit dem NE 564. Sobald ein Exemplar verfügbar ist, wird der Einsatz an Stelle des NE 564 erprobt.

Bei der niedrigen Zf von 70 MHz sind die Spiegelfrequenzprobleme nur mit einem aufwendigen Bandpaßfilter in der SHF-Ebene zu lösen. Daher soll bei FM-ATV alsbald die neue 479,5 MHz bzw. 612 MHz Zf-Technik eingesetzt werden.

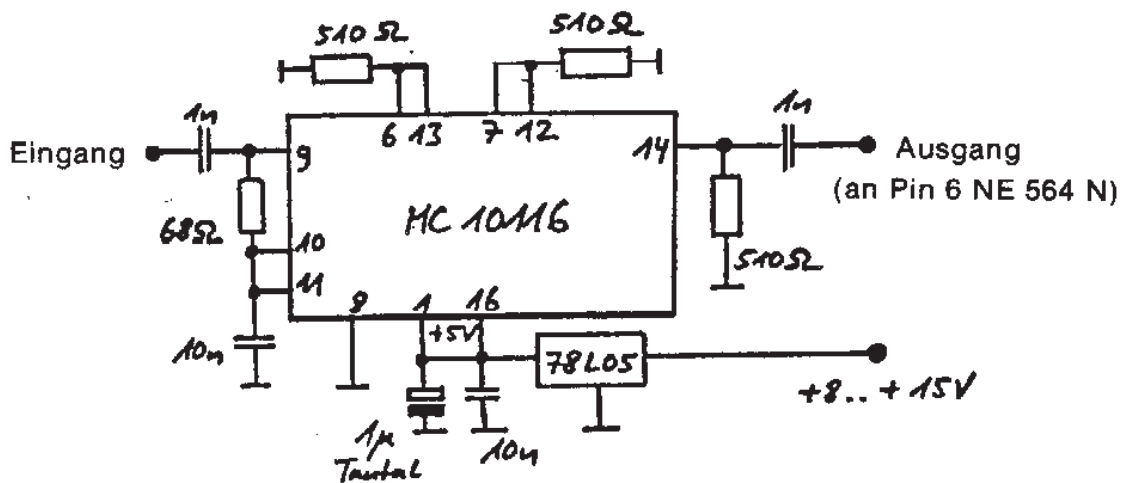
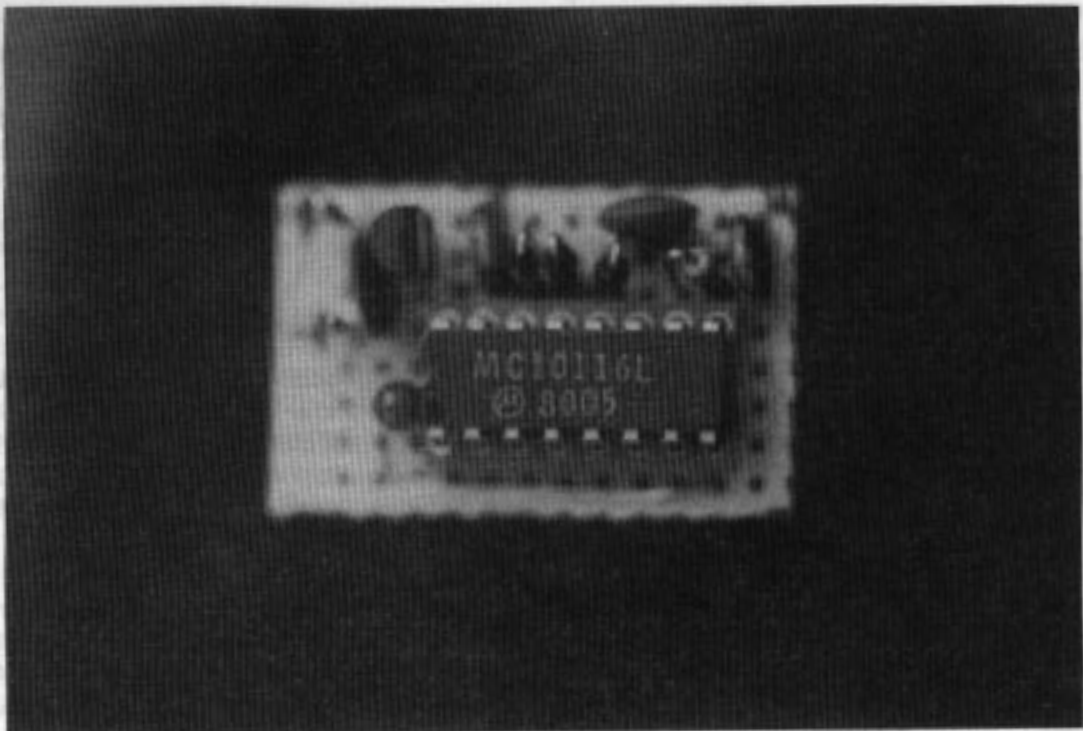
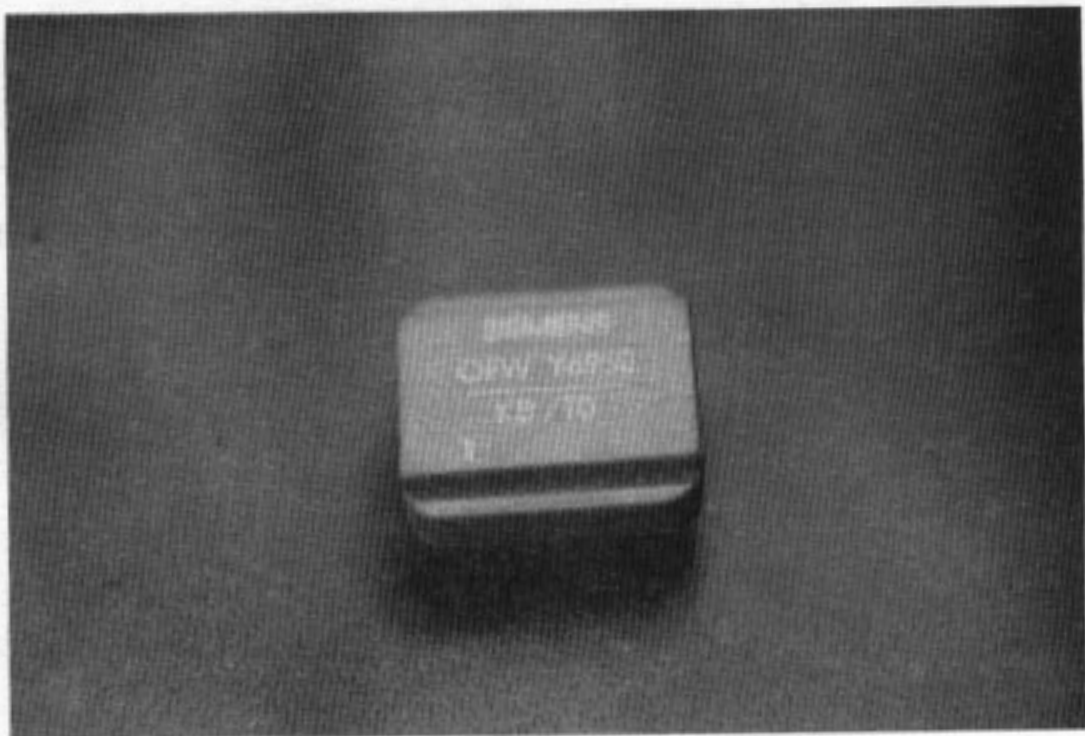


Bild 6 Begrenzer MC 10116, Schaltung



**Bild 7** Begrenzer MC 10116, Platine



**Bild 8** OFW-Filter Y 6950



Für 479,5 MHz sind dem Verfasser die OFW-Filter SW 504 von Signal Technology und Y 6950 von Siemens bekannt (**Bild 8**). Versuche mit einem dafür ausgelegten Quadratur-Demodulator SL 1452 ergaben leider beim Verfasser eine um ca. 6 dB höhere FM-Schwelle als mit der PLL NE 564. Tests mit den 479,5 MHz-PLL-Demodulatoren SL 1451 (Plessey) und uPC 1477 C (NEC) bleiben noch abzuwarten.

### 3. Bezugsquellen

Den Begrenzer MC 10116 und Texscan-Filter XBM... gibt es z. B. bei Werner Elektronik, 4834 Harsewinkel 3.

Die Oberflächenwellenfilter SW 503 sind über die Plessey-Vertretungen zu beziehen.

Für Freunde am Experimentieren wird auf die neue Plessey-Broschüre „Satellite TV Applications“, Ausgabe April 1986, hingewiesen. Das Heft ist eine wahre Fundgrube für FM-ATV-Anwender.

Hier das Inhaltsverzeichnis:

#### Introduction

Plessey products for satellite TV

Satellite receiver design

Frequency synthesizer applications

A low cost 1,5 to 2,2 GHz voltage controlled oscillator

FM demodulator applications

The MAC system

#### Technical data

<b>SL 1451</b>	Wideband PLL FM detector
<b>SL 1452</b>	Wideband linear FM detector
<b>SL 1454</b>	70-150 MHz wideband linear FM detector
<b>SL 1455</b>	Wideband FM demodulator threshold extension
<b>SP 5050/1</b>	1.8/2 GHz single chip frequency synthesizer
<b>SP 5052</b>	2.3 GHz single chip frequency synthesizer
<b>SP 5060</b>	2 GHz fixed modulus frequency synthesizer

### 4. Literaturhinweise

- [1] K. Hirschelmann, DJ 7 00  
„Eine Amateurfunkfernsehstation im 10-GHz-Band“  
TV-Amateur 45/1982 S. 20 - 29
- [2] E. Zimmermann, DD 9 QP  
„Universeller ZF-Verstärker für FM-ATV-Anwendungen“  
TV-Amateur 54/1984 S. 18 - 23
- [3] K. Hirschelmann, DJ 7 00  
„Verbesserung der Arbeitsweise von FM-Video-Demodulatoren mit NE 564 N“  
TV-Amateur 62/1986 S. 21
- [4] H. Venhaus, DC 6 MR, H. Opitz, DD 1 DO  
„Satelliten-Fernsehen im 3,5 GHz Band“  
TV-Amateur 56/1984 S. 5 - 13
- [5] K. Werner, DG 5 YAD  
„Universeller Baustein für FM-ATV und Satellitenempfang“  
TV-Amateur 60/1985 S. 7 - 14
- [6] K. Engelmann, DL 4 FAE  
„Tips zum FM-ATV-Demodulator mit NE 564“  
TV-Amateur 60/1985 S. 28
- [7] Redaktion  
„Technische Neuheiten“  
TV-Amateur 61/1986 S. 32

#### AGAF-Service

- Mitgliederbeiträge sind **nur** noch auf folgendes Konto zu überweisen:  
Postgirokonto Dortmund 840 28 - 463  
BLZ 440 100 46  
Deutscher Amateur-Radio-Club e. V.  
Sonderkonto AGAF, Beethovenstraße 3,  
D-5840 Schwerte 4
- Bestellungen für den AGAF-Service **nur** auf  
Postgirokonto Dortmund 1990 08 - 465  
BLZ 440 100 46  
Sonderkonto AGAF, Industriestraße 88,  
D-4044 Kaarst-1

# Kondensatoren in der GHz-Technik

Walter Rätz, DL 6 KA  
Weindorfstraße 12, D-4650 Gelsenkirchen

Häufig werden als Abblock- und Koppelkondensatoren im GHz-Bereich Scheibenkondensatoren empfohlen. Oder bei besonders hochwertigen kommerziellen Anwendungen kommen Chip-Kondensatoren in der Preisklasse um einige DM zum Einsatz. Das Aufkommen von Chipkondensatoren für die SMD-Technik (Surface Mounted Devices - Oberflächenmontierbare Bauteile) zu relativ günstigen Preisen, hat sicher bei vielen Funkamateuren im GHz-Bereich große Hoffnungen erweckt. Oft wird gerade von diesen Anwendern nach der Devise verfahren, „von jeder Größenordnung einen Wert zum Abklatschen, einer von ihnen wird schon richtig sein.“ Obwohl die Industrie ihre Daten über moderne Vielschicht-Kondensatoren veröffentlicht, sind sie bei den vorgenannten Anwendern nicht immer bekannt, denn sonst fände man in so vielen Schaltungen nicht krasse Fehldimensionierungen. Wenn der Kondensator zur Induktivität wird, ist seine beabsichtigte Wirkung dahin. Sehen wir uns einmal das Verhalten eines Kondensators für Abblockzwecke in Abhängigkeit der Frequenz einmal an. Zunächst gilt generell, daß sich die Kapazität mit zunehmender Frequenz vermindert

Kapazitätsänderung  $\Delta C/C_0 = f(f)$   
in Abhängigkeit von der Frequenz  
(Richtwerte)

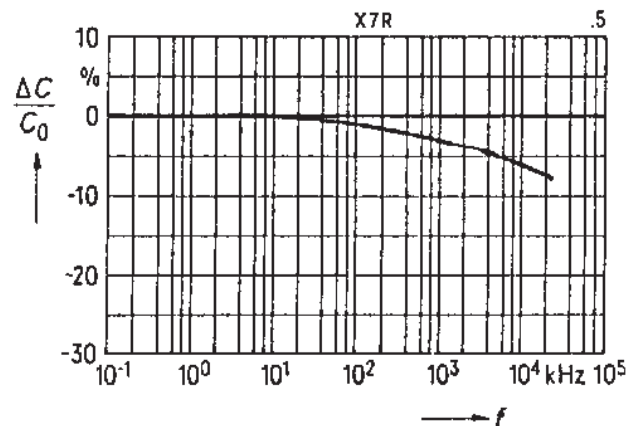


Bild 1

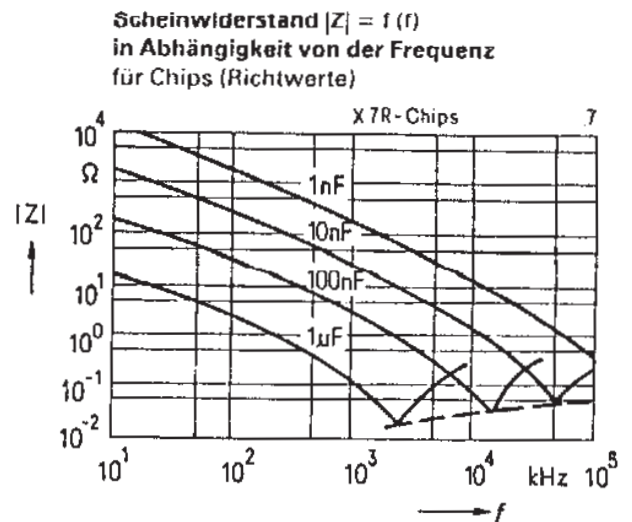
(Bild 1).  $\Delta c/C_0$ , bezogen auf  $f$  in kHz, wird bei den X7R-Kondensatoren typisch mit -5% bei 5 MHz angegeben. Da die Kurve nur bis etwa 20 MHz angegeben wird und dabei schon -7,5% erreicht, sind beim Extrapolieren der Kurve über 100 MHz bis 1 GHz Werte bis -20% zu erwarten. Aber das ist noch nicht der störende Effekt. Schlimmer wird es, wenn wir uns einmal das

elektrische Verhalten ansehen. Da der Kondensator keinen reinen Blindwiderstand darstellt, kann von der in **Bild 2** gezeichneten Ersatzschaltung ausgegangen werden. Wir erkennen sofort die Schaltung als Reihenschwingkreis. Folglich ist zu erwarten, daß bei einer bestimmten Frequenz Resonanz eintritt. Vergrößert man die Frequenz über diesen Wert hinaus, so wird der Einfluß der Induktivität größer und größer. Aus einer Kapazität wird eine Induktivität!



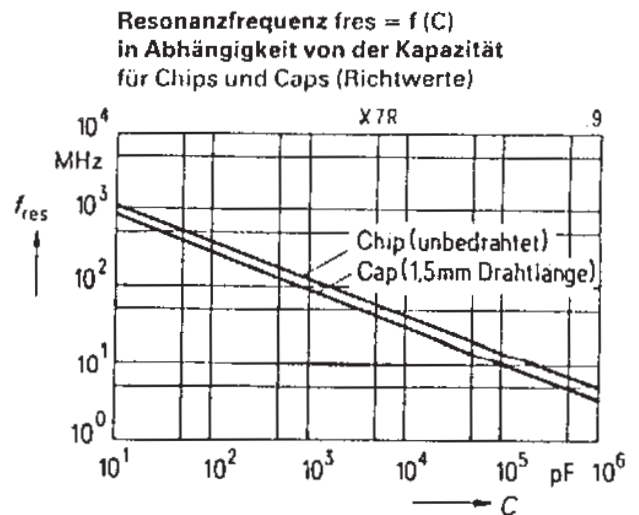
**Bild 2** Ersatzschaltbild

Als Richtwert für den Einsatz als Kondensator für Abblock- oder Koppelzwecke dient daher die Größe der Resonanzfrequenz. Man ist zunächst geneigt anzunehmen, daß die Zuleitungen bei Schichtkondensatoren die Hauptverursacher für den induktiven Anteil darstellen. Man müßte nur den Zuleitungsdraht auf 1..2 mm zu kürzen und wäre dann noch nicht im Resonanzbereich des Kondensators. Leider ist dem nicht so. Der Kondensatorkörper selbst bestimmt mit seinen inneren Bahnen wesentlich die Induktivität des Kondensators. Untersuchungen [2] zeigen, daß diese im Wert um 1,45...2  $\mu\text{H}$  liegen. Daher gelten diese Werte auch für SMD-Kondensatoren, die ja bekanntlich ohne Anschlußdrähte ausgeführt sind. Mißt man an einem solchen Kondensator den Scheinwiderstand (also den sich ergebenden Widerstand aus dem Ersatzschaltbild), so durchläuft dieser zunächst bis zum Resonanzpunkt kapazitive Werte,



**Bild 3**

wird im Resonanzpunkt reell (Verlustwiderstand um  $2...3 \cdot 10^{-1}$  Ohm) und wird dann induktiv. Das typische Verhalten des Scheinwiderstandes in Abhängigkeit von der Frequenz für SMD-Kondensatoren zeigt **Bild 3**. Leider sind diese Kurven nur bis 100 MHz abgebildet und man muß auf andere Darstellungen zurückgreifen. Ein gutes Indiz für die mögliche Anwendung eines Kondensators in einer Schaltung bildet seine Resonanzfrequenz. Unterhalb dieser stellt der Kondensator, wie vorstehend ausgeführt, noch eine Kapazität dar. Messungen der Industrie haben den im **Bild 4** dargestellten Verlauf ergeben. Ab-

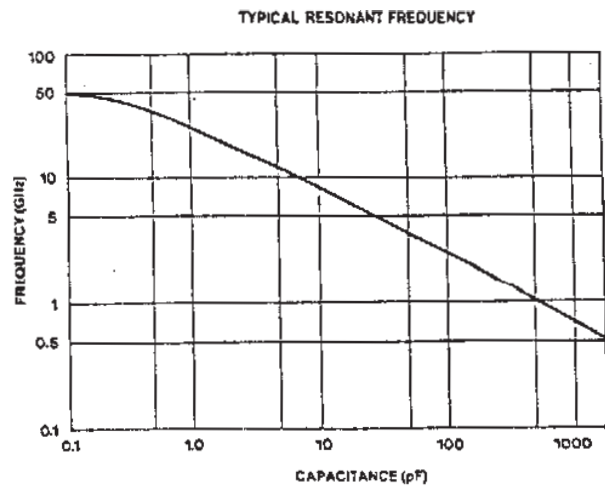


**Bild 4**

block- und Koppelkondensatoren werden im ATV-Bereich zunächst schon bei 5 MHz eingesetzt. Sodann sind sie wichtig bei Frequenzaufbereitungen im 70-cm-Bereich und im GHz-Bereich. Nach Auswertung dieser Kurven kann daher festgestellt werden, daß 100-nF-Kondensatoren allenfalls im 5-MHz-Bereich ihre Berechtigung haben. Schon in der ersten Stufe einer Frequenzaufbereitung (um 100 MHz) sollten sie den Wert von 1  $\mu$ F nicht überschreiten.

Im 70-cm-Bereich betragen die zulässigen Werte nur noch maximal 100pF. Die Werte im 24-cm-Bereich liegen bei einigen pF! Damit kommt man natürlich nicht aus.

Abhilfe schaffen entweder mehrere parallel angeordnete Kondensatoren, Trapezkondensatoren oder echte Chip-Kondensatoren (ATC) mit ihren Resonanzfrequenzen im oberen GHz-Bereich (**Bild 5**). Wir sehen also, daß das unerklärliche Verhalten mancher Schaltungen, die doch so gut abgeklatscht waren, auf die Kondensatoren zurückzuführen ist. Leider helfen uns die SMD-Kondensatoren (sogenannte Chip-Kondensatoren), obwohl so preiswert, nicht weiter.



**Bild 5** ATC-Kondensatoren

Zum Abschluß möchte ich noch auf andere Kondensatoren (Trimmer und Kapazitätsdioden) hinweisen, die ihrerseits ebenfalls durch ihren induktiven Anteil eine Resonanzfrequenz unterhalb des 24-cm-Bandes haben und für Anwendungen in diesem Bereich ungeeignet sind. Haben Sie sich nicht auch schon über das kuriose Verhalten von Kapazitätsdioden bei freilaufenden Oszillatoren gewundert? Ob wohl die von uns verwendeten Trimmer Kapazitäten sind?

- [1] Datenbuch der Fa. Siemens über keramische Schichtkondensatoren
- [2] Induktivität bei Abblockkondensatoren, P. Petrick, der elektroniker Nr. 4/1985. Seite 40 ... 44.

---

## **ATV-Tagung der AGAF 1987?**

**Wann? Wo? Wer? Was?**

Leider wissen wir das auch noch nicht. Welche ATV-Gruppe ist bereit, die nächste ATV-Tagung auszurichten?

---

## Amateurfunk - Quo Vadis?

Ob wir wollen oder nicht, das menschliche Verlangen nach mehr und besserer Kommunikation unterstützt die Zunahme visueller Dienste. Warum sollte dies nicht auch im Freizeitbereich, speziell beim Amateurfunk so sein? Wir haben doch im Verlauf seiner Geschichte erlebt, wie jeweils die neueste und beste Art der Kommunikation Eingang in die Shaks der Funkamateure fand. Die peripheren Dinge, wie Gerätebau, Antennenbau, Meßtechnik etc. sind zwar sehr schöne, interessante, aber letztlich nur sekundäre Mittel zum Zweck. Es mag mir der Eine oder Andere widersprechen, der darin seinen Hauptzweck, Funkamateure zu sein, sieht, aber ich möchte einmal versuchen, den Trend aufzuzeigen und daraus die neue Zielrichtung für unsere gemeinsame Anstrengung in technischer, sozialer und politischer Weise abzuleiten.

Zurück zur Betrachtung über die zunehmende Kommunikation. Nach dem Konzept der Deutschen Bundespost zur Weiterentwicklung der Fernmeldeinfrastruktur wird ab 1988 ein integriertes Nachrichtennetz (ISDN) und ab 1990 ein Breitband-ISDN (B-ISDN) aufgebaut werden. Den politisch-sozialen Aspekt und Streit darüber lasse ich in dieser Betrachtung außer Acht, ich befaße mich mit dem technischen Bereich und seine Auswirkung auf uns Funkamateure. Es wird also so sein, daß im Zeitalter neuer Medien die Anwendung visueller Kommunikationsmittel zunimmt und viele Haushalte davon

Gebrauch machen werden. Warum, so fragte ich eingangs, sollte der Funkamateure seine kommunikativen Mittel nicht auch dem Trend entsprechend einsetzen wollen, wenn er nicht eine antiquierte Technik verwenden will. Ich leite aus Vorstehendem die Meinung ab, daß die Betriebsart ATV in Zukunft eine größere Bedeutung bekommt als sie jetzt schon besitzt. Die dazu notwendigen Betriebsgeräte, mit Ausnahme der HF-technischen Ausrüstung, werden in vielen Haushalten vorhanden sein. Daher wird der Zugang zu unserer Organisation stärker sein als bisher, wenn wir nicht selbst Barrieren errichten. Als solche bezeichne ich die von Schmalbandverfechtern geforderte und geförderte Verbannung vom 70-cm-Band. Im Klartext: Die Zukunft des Amateurfunks liegt in der sinnvollen Anwendung der Videokommunikation. Ich darf unterstreichen, daß die Betonung auf „sinnvoll“ liegt. In der Zeit grenzenloser Kommunikation lockt es nicht viele mehr, mit einer Station in Übersee RST und eine lfd. Nummer auszutauschen. Das kann frustrierend sein und trägt nicht dazu bei, uns Nachwuchs in die Organisation zu holen. RTTY schön und gut als technische Betätigung - aber was macht man damit? Was teile ich dem Anderen mit?

Erlahmt hier nicht auch bald der anfängliche Schwung? Was geben denn die Mailboxes von sich? Schauen Sie mal rein. Kann das nicht alles durch eine Einrichtung ersetzt werden, von der ich kürzlich

las, daß es, ich glaube in Moskau, eine Telefonrufnummer gibt, die, wenn man sie anwählt, eine Multiverbindung mit ...zig Teilnehmern herstellt, die alle die gleiche Nummer gewählt haben. In dem Tohuwabohu versucht jeder einen Partner herauszufinden. Ob's QSL-Karten dafür gibt, las ich nicht. Amateurfunk in Perversion. Oder kommt Ihnen das irgendwie bekannt vor?

Der Amateurfunk könnte auf einen ähnlichen Weg gelangen, wenn wir ihn nicht attraktiv gestalten und durch immer neue Ideen am Leben halten würden. Der ATV-Einsatz im Orbit ist uns nicht verwehrt. Gerade hier zeigt er seine Stärke. Denn bewegte Bilder sagen mehr als tausend Worte (wenn diese auch noch ungestört zu hören wären!) Wegen der topografischen Ausbreitungsschwierigkeiten der

Breitbandkommunikation sind Relais, Transponder, Satelliten, Space-Payload etc. unumgänglich.

Eine Organisation, die die Interessen der Funkamateure zu vertreten hat, muß die Sicherung der Zukunft im Auge haben. Sie ist gut beraten, wenn sie das Medium ATV nicht durch alle noch zugelassenen Frequenzbänder treibt, bis wir beim Lichtwellenleiter oder der Laserdiode angelangt sind. Denn dann kann sich unser Nachwuchs zu Weihnachten einen Physikbaukasten wünschen und der Oma live mit Kamera und Monitor (sowieso schon lange vorhanden) im Nebenzimmer den Weihnachtsbaum zeigen. Man ist dann unter sich.

Mit besten Grüßen!

DL6KA

---

## **Internationale ATV-Anruf- und Rückmeldefrequenz: 144,750 MHz**

---

### **Chronik 1,2-GHz-Bandplan**

#### **1975**

Der DARC reicht der IARU einen Bandplan für das 1,2-GHz-Band ein. Dieser Bandplan wird angenommen und im VHF-Managers-Handbook veröffentlicht. Der Bereich 1283 - 1293 MHz ist für „ATV REPEATER OUTPUT“ vorgesehen.

#### **1977**

Die ersten ATV-Repeater mit dem Output in diesem Bereich gehen in Betrieb.

#### **1982**

Die Behörde erweitert den Bereich für Amateurfunk um 10 MHz bis 1240 MHz. Die AGAF entwirft einen ATV-Bandplan gemäß den Vorgaben des IARU-Planes. Nach diesem Plan werden in Zusammenarbeit von UKW-Referat und AGAF die weiteren ATV-Relaisfunkstellen in DL geplant.

Erstes Vorhaben im UKW-Referat, einen Bandplan für das 1,2-GHz-Band neu zu zeichnen.

#### **1983**

Für die VHF-Working-Group-Tagung in Zürich liefert die AGAF den ATV-Bandplan leicht geändert, angepaßt an den ATV-Bandplan der RSGB.

#### **1983**

Auf der Herbst-UKW-Tagung letzte Beratung des 1,2-GHz-Bandplanes. Letzter Termin für Änderungen 30. 11. 1983. Die Vorstellungen der AGAF werden weitgehend berücksichtigt.

#### **1984**

Der Bandplan wird veröffentlicht und be-

währt sich in der Praxis. Auf der IARU-Region-1-Konferenz in Cefalu wird ein provisorischer 1,2-GHz-Bandplan angenommen.

#### **1986**

Der UKW-Referent DJ9HO schlägt vor, unseren 1,2-GHz-Bandplan der IARU 1987 einzureichen. Der Vorstand und Amateurrat stimmen zu.

#### **1986**

Mitte des Jahres läßt der Rücklauf der IARU-Papiere das BUS-Referat und die AGAF erkennen, daß der eingereichte DARC-Bandplan geändert wurde.

Der BUS-Referent, die AGAF und die ATV-Sachbearbeiter im UKW-Referat protestieren gegen das Zurücknehmen des ATV-Bereiches um 5 MHz.

DJ9HO und DK2NH zeigen starre Haltung. Die AGAF fordert vom Vorstand, den eingereichten Bandplan bei der IARU auszuwechseln.

Ein neues Abkommen zwischen dem 1. Vorsitzenden des DARC, dem UKW-Referenten

DJ9HO und dem BUS-Referenten DK5FH wird wenige Tage später durch DJ9HO gebrochen.

Inzwischen sind nach dem gültigen DARC-Bandplan 31 ATV-Relaisfunkstellen genehmigt. Von der Änderung des Bandplanes werden 17 ATV-Relais betroffen.

Das neue VHF-Managers-Handbook, erst in den letzten Monaten 1986 verfügbar, zeigt den provisorischen 1,2-GHz-Bandplan von Cefalu.

#### **Es ist erkennbar, daß**

1. Die DARC-Initiative von Warschau fehlt.
2. Die Erkenntnisse von Zürich fehlen.
3. Die praktischen Erfahrungen nicht impliziert sind.

#### **Unsere Forderungen sind:**

- a) Die Punkte 1. - 3. sind unbedingt in den IARU-Plan einzuarbeiten.
- b) Der erprobte DARC-Bandplan (1984) ist keinesfalls auf den provisorischen IARU-Plan zu kürzen.

Dortmund, den 19. 12. 1986 DC6MR

---

## **AGAF-ATV-Relaisliste**

### **AGAF-Computer übernimmt europaweite ATV-Relaisstellen-Sammlung für EATWG**

1986 hat das Referat für Bild- und Schriftübertragung des DARC die nationale Planung und Koordinierung der RTTY Relais, Mailboxen, PR-Digipeater, PR-Netzknöten, Bild-Schrift-Baken und der ATV-Relais übernommen.

Im Rahmen der Mitwirkung im BUS-Referat wurde der AGAF die Planung und Koordination der ATV-Relaisfunkstellen in DL übertragen. Die AGAF ist bemüht, diese Aufgabe zu erfüllen.

Hier sind jedoch nicht nur das AGAF-Top-Team und einige ATV-Relaisverantwortliche gefordert, sondern wir alle sollten mitheifen, die zahlreichen Daten zusammenzutragen.

Als Beitrag für die EATWG (European Amateur Television Working Group) sollen alle ATV-Relaisfunkstellen in Europa per EDV erfaßt werden.

Die AGAF erstellt und liefert hierfür:

1. Die aktuellen Relaislisten.
2. Hinweise zum Gebrauch der ATV-Relaislisten.

3. Entfernungsberechnungen für ATV-Relaisstellen-Planungen.
4. Neues Antragsformular für ATV-Relaisfunkstellen in DL.

Alle ATV-Relaisverantwortlichen erhalten die jeweils aktuelle ATV-Relaisstellen-Liste automatisch und werden gebeten, Korrekturen und Ergänzungen zu den gespeicherten Werten auf der Liste durchzuführen und die korrigierte Liste zurück an die Leitung der AGAF zu schicken. Der AGAF-Computer schickt automatisch die aktualisierte Liste zurück.

Bei Neuplanungen von ATV-Relais ist zunächst unter Angabe des WW-Locators eine entsprechende Liste und eine Entfernungsberechnung von der AGAF anzufordern.

Zum besseren Verständnis hier nun einige Erläuterungen zu einzelnen Spalten in der Liste:

### Weitere Angaben

!H/NN! Höhe über NN in Metern  
 !Z! Zeitsteuerung (RGBZS) ja/nein  
 !LZ! Jahr der Lizenzierung

### Relais-Optionen

Spalte !CO! --1-- normales ATV-Relais  
 Spalte !CO! --M-- Meteosatbilder  
 Spalte !CO! --S-- Schrift (FAX/PR/RTTY)  
 Spalte !CO! --SM-- Schrift=Meteosat

### Kanal-Bezeichnungen

Es werden nur die niedrigsten Bänder genannt: Einige Beispiele:

AT23/70 • 23 cm Eingabe/70 cm Ausgabe  
 SA23/70 • 23 cm Eingabe/70 cm Ausgabe  
 SATV

AS23/23 • 23 cm Gleichkanal-/Speicherrel.  
 Die genauen Frequenzen und weitere Bänder sind der Liste zu entnehmen.

### Modulationsart/Polarisation

Zu jeder Frequenz werden unter !MP! die Modulationsart und Polarisation angegeben.

!M! • Modulation  
 !P! • Polarisation  
 F • FM  
 H • hor.  
 A • AM  
 V • vert.

### Bemerkungen

!BEMERK!F = Antragsformular angefordert  
 A = Antrag liegt vor  
 O = Antrag an OPD/FTZ geleitet  
 R = Rufzeichen liegt vor  
 \* = (noch) nicht in Betrieb

### Reichweiten

Wichtig bei der Neuplanung einer ATV-Relaisfunkstelle mit geringem Abstand zu einer anderen bei Gleichkanalbetrieb ist in Spalte !N-O-S-W! die Angabe der Richtung und normalen Ausbreitung in km.

1. Beispiel DB Ø KO 50505050  
Rundstrahlung mit ca. 50 km Reichweite
2. Beispiel DB Ø DN 90900090  
Keine Strahlung n. Süden/sonst 90 km

Achtung! Von den eigenmächtigen 23-cm-Bandplanänderungen nach DK2NH / DJ9HO, wie sie ohne Abstimmung mit den betroffenen Gremien der IARU zwecks Festschreibung zugeleitet wurden, wären allein von den deutschen ATV-Relaisfunkstellen betroffen:

DBØKO, DBØBM, DBØDN, DBØDP, DBØFS, DBØQP, DBØRV, DBØGY, DBØTV, DBØNF, DBØRG, DBØNK, DBØYQ, DBØPW, DBØJJ

Das ist etwa die Hälfte aller deutschen ATV-Relais, die das 23-cm-Band für Ein- und/oder Ausgaben nutzen.

VY 73 DC6MR





# Jahresinhaltsverzeichnis 19

Titel	Autor		Heft	Seite
<b>Antennen</b>				
Bau u. Vermessung v. 10-GHz-Hornantennen	P. Lölkes	DF 5 ZI	61	7... 11
15-Element-Yagi für 24 cm nach DC ØBV	Redaktion		62	19
<b>Aus der Postmappe</b>				
13cm-FM-ATV-Empfangsversuche	K. Engelmann	DL 4 FAE	62	25... 27
Ein kleiner ATV-Report aus Berlin	H. J. Schurig	DL 7 KA	62	29
Fieldday des OV Lüdinghausen, N29	J. Dahms	DC ØDA	62	28
Ausschreibung SSTV-Kontest 1987			64	31
Brief der AGAF an Karl Taddey, DL 1 PE	H. Venhaus	DC 6 MR	64	30
<b>Computer, Software</b>				
Programm z. Berechn. d. Antennenrichtg. Einsatz bei geostationären Satelliten	R. Mozian	DG 3 WT	63	24... 25
<b>Demodulatoren</b>				
Erfahrungen mit d. FM-Demodulator MC1357	M. Veldman	WD ØCTA	62	2
<b>Geräte</b>				
Ein Transceiver für 23cm				
ATV mit bekannten Baugruppen	K. Hirschelmann	DJ 7 OO	61	2... 6
ATV-FM-Sender für 12 cm und 24 cm	K. Hirschelmann	DJ 7 OO	62	3... 8
13-cm-Sender für FM-ATV	W. Lohwasser	DJ 8 RH	63	20... 23
13-cm-Transverter in GaAs-Technik	Fleckner/Himml.		63	6... 12
Frequenzzähler und elektronische Skala Einsatz bis 1,4 GHz	K. Hirschelmann	DJ 7 OO	63	2... 5
Wasserkühlung, ja oder nein?	K. Engelmann	DL 4 FAE	63	28... 30
<b>Grundlagen</b>				
Die internationalen TV-Standards	Rohde & Schwarz		62	20
C-MAC-Packet-Norm	Rohde & Schwarz		63	13
Kondensatoren in der GHz-Technik	W. Rätz	DL 6 KA	64	8... 10
TV-Sender-Daten, Toleranzschemen	Rohde & Schwarz		64	29
<b>Konteste</b>				
Ergebnisse d. 31. ATV-Kontest d. AGAF	G. v. Majeswki	DF 1 QX	61	14
International ATV Contest 1985	V. Junge	DF 2 SS	61	15
International ATV Contest 1985	V. Junge	DF 2 SS	62	15... 18
32. ATV-Kontest der AGAF	G. v. Majewski	DF 1 QX	63	18... 19
International ATV Contest 1986	V. Junge	DF 2 SS	64	18
<b>Literatur</b>				
FM-ATV in USA	M. Stone	WB Ø QCD	64	21... 22
<b>Nachträge, Korrekturen, Hinweise</b>				
Videofilter bei DB ØCD	K. Vogt	DK 3 NB	64	28
<b>Relais, Transponder, Baken</b>				
DB ØCD — Videofilter	K. Vogt	DK 3 NB	62	14
DB ØQJ — ATV-Relais Siegen	W. K.	DF 1 DU	64	24... 27
<b>Sonstiges</b>				
AGAF aktuell	H. Venhaus	DC 6 MR	61	1
AGAF intern	H. Venhaus	DC 6 MR	61	1
<b>Videothek der AGAF</b>				
Programmübersicht	H.W. Riethig	DF 7 DL	61	26... 29
AGAF aktuell	H. Venhaus	DC 6 MR	62	1

# 186 - TV-AMATEUR 61 bis 64

Titel	Autor	Heft	Seite
AGAF intern			
Mitteilungen der Geschäftsstelle	M. L. Althaus	62	30...31
In eigener Sache - Plagiarius...	W. Rätz DL 6 KA	62	13
Koaxiale Spielereien 14			
Durchführungsadapter, Einlochmontage	Redaktion	62	12
AGAF aktuell			
ATV im Weltraum?	W. Rätz DL 6 KA	63	1
ATLS-D2 (ATV-Link to Spacelab-D2)	Redaktion	63	26...27
AGAF aktuell	D. Wunderlich DB 1 QZ	64	1
AGAF intern			
Mitteilungen der Geschäftsstelle	M. L. Althaus	64	20
AGAF-ATV-Relaisliste	H. Venhaus DC 6 MR	64	13...15
Amateurfunk - Quo Vadis?	W. Rätz DL 6 KA	64	11...12
Chronik 1, 2GHz-Bandplan	H. Venhaus DC 6 MR	64	12...13
Hilferuf der AGAF-Geschäftsstelle	M. L. Althaus	64	19
Jahresinhaltsverzeichnis 1986		64	16...17
<b>Technische Neuheiten</b>			
GHz-Verstärker MSA 0835 von AVANTEK	Redaktion	61	6
Mikrowellen-Feedhorns von Chaparral	Redaktion	62	9
RGB zu PAL/NTSC-Encoder MC1377	W. Rätz DL 6 KA	62	24
MGF-1425 von Mitsubishi	Redaktion	63	14
Ultraminiatur-Trimmkondensator bis 5GHz	Redaktion	63	14
12GHz-GaAs-Downkonverter v. Mitsubishi	Redaktion	64	23
Neue Bauelemente für FM-ATV-Anwendungen	J. Grimm DJ 6 PI	64	2... 8
<b>Tuner und Konverter</b>			
ATV-Konverter für das 13-cm-Band	K. Engelmann DL 4 FAE	61	21...22
Ein Tunerbaustein für TV-Satelliten und 23-cm-ATV	K. Hirschelmann DJ 7 OO	61	16...18
FM und AM Konverter für das 23-cm-Band	K. Engelmann DL 4 FAE	61	19...20
<b>Veranstaltungen</b>			
1. Tagung der EATWG in der Schweiz	E. Zimmermann DD 9 QP	63	15...17
<b>Verbände</b>			
4. Ostarrichi Amateurfunktage 1986	Redaktion Funk	61	31...32
ATV-Fachtagung d. ÖVSV in Ried 1985	H. Venhaus DC 6 MR	61	31
ATV-Treffen in Hanau	Redaktion	61	31
USKA, USAT, ATVGO	F. Schuhmacher HB 9 MAG	61	30...31
<b>Verbesserungen, Änderungen, Hinweise</b>			
Ein FM-ATV-Steuersender	W. Rätz DL 6 KA	61	23...25
FM-Videomodulatoren mit dem NE592N	K. Hirschelmann DJ 7 OO	62	21
Verbesserung der Arbeitsweise	D. Petig DD 1 PE	62	22...23
Farbtestbild-Generator-Erweiterung			
<b>Werkstatt-Tips</b>			
ATV-Squelch	M. Clas DL 1 ZAM	61	12...13
FM-ATV mit dem ICOM Transceiver IC1271E	R. Hartmann DH 9 EAX	62	9
Preiswerte Frequenzzählung bis 23 cm Eigenbau	B. Rassmann DL 6 YCM	62	10...12

International Amateur Television Contest 1986

German results

70cm Section A transmit/receive Stations

POSITION	CALL	SCORE	QTH	QSOs	ODX
1	DL4RBB/P	9115	JN690C	48	334
2	DLOPT	8672	JN57JN	39	247
3	DLOAAN	4203	J030ER	37	217
4	HB9AF/P	3582	JN47RK	25	333
5	DG9RA0/P	3055	JN68PQ	29	224
6	DK0II	2780	JN49SA	22	173
7	DLOBTX/P	2653	JN48WP	20	253
8	DK2RH/P	1946	J040RV	23	217
9	DB5MJ	1669	JN58PD	9	182
10	DD2EE	1487	J031IE	20	87
11	DH8YAL	1310	J031M0	22	189
12	DF7EA	998	JN68FU	10	189
13	DK6EU	591	J031LK	18	89
14	DK7UG	548	JN49BI	7	109
15	DG4SJ	542	JN48XI	6	108

23cm Section A transmit/receive Stations

POSITION	CALL	SCORE	QTH	QSOs	ODX
1	DK6EU	327	J031LK	10	63
2	DH8YAL	182	J031M0	8	19

70cm Section B receive-only Stations

POSITION	CALL	KM	QTH	QSOs	ODX
1	DC5JP	106	J031JL	3	88
2	DB00J	12	J031KM	2	7

23cm Section B receive-only Stations

POSITION	CALL	KM	QTH	QSOs	ODX
1	CON23B	178	J031IE	6	45

30 oct 86 DF2SS

# DEUTSCHER AMATEUR-RADIO-CLUB EV

Mitglied der IARU

## REFERAT BILD- UND SCHRIFTÜBERTRAGUNG



M.-L. Althaus - Beethovenstr.3 - 5840 Schwerte 4

Herrn  
Egbert Zimmermann  
Markt 31

4242 R e e s

Arbeitsgemeinschaft -  
Amateurfunkfernsehen  
A G A F im DARC e.V.

Mitgliederkartei  
AGAF - Kasse

Marie - Luise Althaus  
Beethovenstr. 3  
5840 Schwerte 4  
Tel. 02304/72039

Ihre Nachricht vom:

Datum: 15. Januar 1987

Sehr geehrter Herr Zimmermann,

Wenn noch möglich, bitte ich den nachstehenden Artikel noch  
in das nächste Heft des TV - Amateur hineinzunehmen:

### Hilferuf der AGAF - Geschäftsstelle

Da der AGAF - Geschäftsstelle bei den nachstehend aufgeführten Mitgliedern die Änderung der Anschrift nicht mitgeteilt wurde, sind die Hefte des TV - Amateur an mich zurückgekommen. Da diese Mitglieder ihren Beitrag gezahlt haben, haben sie auch Anspruch auf das Heft. Da ich aber kein Gedankenleser bin, bitte ich alle Mitglieder der AGAF um Hilfe. Wenn Sie einen der nachstehend aufgeführten kennen, sprechen Sie ihn doch bitte an, daß er mir die neue Anschrift mitteilt, damit ich meine Kartei ändern kann.

DK 9 WP	Helmut Preubisch	5558 Schweich	M.-Nr. 965
DE 3 FAF	Bernd Barnekow	6200 Wiesbaden	M.-Nr. 962
DD 4 QU	Alfred Ocyja	4730 Ahlen/W.	M.-Nr. 1069
DK 5 XL	Bruno Herrmann	2000 Hamburg 60	M.-Nr. 499
DE 1 SGB	Guido Bauer,	7300 Esslingen	M.-Nr. 1213
OC 6 NIG	Friedrich Neuhold,	8 München 90	M.-Nr. 1018
DC 9 NI	Dieter Reichel,	8580 Bayreuth	M.-Nr. 680
	Gilbert Demonie,	B-1040 Brüssel	M.-Nr. 663
DG 3 KI	Harald Renno,	5090 Leverkusen 1	M.-Nr. 1365
	Hans Dieter Schulz,	54 Koblenz	M.-Nr. 758
DB 9 YAE	Hans-Georg Schmeier,	4250 Bottrop	Nr. 924

Bei den Wohnorten habe ich den mir zuletzt bekannten angegeben.

Ich wäre allen Mitgliedern der AGAF sehr dankbar, wenn Sie mir  
und auch den o.a. Mitgliedern helfen würden.

Herzliche Grüße

AGAF - Geschäftsstelle

A T V. F A X. H E L L. R T T Y. S A T V. S S T V. P C

Der TV-AMATEUR 64/86 19

## **AGAF intern**

### **Mitteilungen der Geschäftsstelle**

Als Fortsetzung meines ersten Berichtes im TV-Amateur 62/1986 hier die weitere Vorstellung neuer Mitglieder:

M 1507

H. J. Paas, NL-6444 BX Brunssum

M 1508 DJ 8 KU

Eckardt Uhlig, 2000 Hamburg 60

M 1509 DG 1 HT

Torsten Schultze,\*2000 Hamburg 93

M 1510 DF 6 FG

Bertold Schmidt, 6419 Burghaun

M 1511 DL 3 SCL

Bernhard Karthe, 7156 Wüstenrot

M 1512 DC 9 JP

Peter Klinsky, 4006 Erkrath 1

M 1513 DG 5 YAL

Michael Welslau, 4300 Essen

M 1514 DD 9 KG

Holger Hornoff, 5000 Köln 90

M 1515

Johannes Gaedicke, 2950 Leer

M 1516 DL 6 MJ

Alf Schmied, 8500 Nürnberg 90

M 1517 DL 3 PD

Alois Ochojski, 7150 Backnang

M 1518 DH 2 BAG

Gerd Kretschmann, 2800 Bremen 44

M 1519

Dipl.-Ing. Bodo Lübbe, 7507 Pfinztal 2

M 1520 DC 0 LD

Helmut Drews, Zahnarzt, 2278 Süddorf/  
Amrum

Auch konnten während der diesjährigen HAM-Radio 86 in Friedrichshafen Dank der tüchtigen Arbeit von Uschi und Rolf Hartmann vom AGAF-Service folgende Mitglieder neu gewonnen werden:

M 1521 DK 6 DW

Klaus Seth, 8071 Hepberg

M 1522 DJ 2 QF

Georg Weidmann, 8872 Burgau

M 1523 LC 1 TS

Marc Hilger, L-9128 Schieren/Luxemburg

M 1524 LX 9 AK

Adradkeldall c/o Rob, Claude, L-3770  
Tetingen/Luxemburg

M 1525 DC 9 MN

Helmuth Stephan, 8200 Rosenheim

M 1526 DG 7 MDM

Rudolf Lang, 8958 Füssen

M 1527 DB 1 KZ

Max Soentgerath, 5000 Köln 1

Als neues bzw. altes Mitglied wurde wieder gewonnen:

M 0394 DL 9 VD

Claus-Dieter Fleischmann, 8170 Bad Tölz

Als weibliches Mitglied begrüßen wir herzlich:

M 1111 DL 4 RBB

Rosi Kollmer, 8371 Drachselsried

Wie aus dieser Aufstellung zu ersehen ist, haben wir nunmehr auch Mitglieder aus Luxemburg gewinnen können.

Die Mitglieder im Ausland verteilen sich wie folgt:

Österreich	15 Mitglieder
Belgien	12 Mitglieder
Schweiz	17 Mitglieder
Dänemark	1 Mitglied
Frankreich	1 Mitglied
Mexiko	1 Mitglied
Luxemburg	2 Mitglieder
Norwegen	2 Mitglieder
Niederlande	36 Mitglieder
Schweden	1 Mitglied
Tonga Islands	1 Mitglied

AGAF-Geschäftsstelle  
Marie-Luise Althaus

# FM-ATV in den USA

***In der Ausgabe 9/1986 der SPEC-COM™ ein zehnmal pro Jahr in den USA erscheinendes Journal für spezielle Betriebsarten im Amateurfunkdienst, greift sein Herausgeber Mike Stone, WB0QCD, im Editorial auf Seite 5 das Thema FM-ATV auf:***

AM oder FM? Das wird 1987 die große Frage für HAM-TV in USA sein. AM (mit oder ohne Restseitenbandverfahren) ist seit vielen Jahren Standard für ATV-Stationen gewesen. FM hingegen ist zum kommerziellen TV nicht mehr kompatibel. Der Trend zu höheren Frequenzen reduziert die Aktivität auf 70 cm und birgt die Möglichkeit, das Band an Schmalband-DXer und Satellitennutzer zu verlieren, die von Jahr zu Jahr immer wieder aufs Neue den Einsatz von SSB-Schutzfiltern von den TV-Amateuren fordern, um das Band endlich von „non-documentated QRM Interference“ freizubekommen, während sie selbst mit ihren Kilowatt-PAs, ihren gewaltigen EME-Antennen in zum großen Teil exklusiv reservierten Bandsegmenten den Forderungen einer viel kleineren Interessengruppe um so unüberhörbarer Ausdruck verleihen.

Die Gegner von FM-ATV-Experimenten argumentieren, es sei schon schwer genug, den „normalen“ OM für eine Beschäftigung mit ATV zu begeistern. Aber wenn es nicht mehr möglich ist, einen kleinen Downkonverter vor ein normales Fernseh-

gerät zu schalten und die Diskussion auf Schaltungsänderungen, teure TV-Satellitendemodulatoren, spezielle Monitore und Breitbandaussendungen im Mikrowellenbereich etc. kommt, sind etwaige ATV-Interessenten bereits endgültig verloren, noch bevor man sie gewonnen hat.

Die Befürworter von FM-ATV-Versuchen weisen auf die wesentlich bessere Ausnutzung von Leistungsendstufen durch möglichen C-Betrieb hin und loben die bessere FM-Bildqualität, wenngleich auch sie die Notwendigkeit eines speziellen FM-Empfängers zugestehen.

Einige beherzte OMs in den Staaten senden bereits jetzt in einer Art Schmalband-FM-ATV-Mode mit 3-6 MHz Bandbreite auf 70 cm! Sie verwenden dabei Baugruppen aus Großbritannien, die sie auf das in den USA von 420 - 440 MHz reichende 70-cm-Band umgerüstet haben.

Apropos 70-cm-Band! Welche Rolle wird es bei der Erkundung dieser (in USA) neuen Betriebsart spielen? Ist FM-ATV wirklich besser? Welche Zukunft besteht für AM-TV und die Hersteller entsprechender Geräte? Diese und mehr Fragen werden unter ATV-Amateuren diskutiert, weil das Interesse an der FM-ATV-Technik in USA momentan stark wächst.

Viele ATV-Amateure sind dort jedoch nicht bereit, den Sprung hinauf zu teureren und

Der TV-AMATEUR 64/86 21

schwieriger beherrschbaren Mikrowellenbändern zu wagen, nur um eine andere Betriebsart (FM-ATV) benutzen zu können. Die große Mehrheit der TV-Amateure in USA leben außerdem viel zu weit von einander entfernt, als daß sich unter Verwendung von Breitband-FM auf 1,2 GHz oder noch höheren Frequenzen Verbindungen zustande bringen ließen, die mit denen auf 70 cm vergleichbar wären. Derjenige Händler, welcher als erster einen umschaltbaren „Breitband-AM/Schmalband-FM-ATV-Transceiver“ anbieten kann, wird 1987/88 wohl das Geschäft seines Lebens machen können. Einige verwenden zum Empfang ihre 70-MHz-FM-TV-Satelliten - Empfangsbaugruppen, während andere spezielle FM-HAMTV-Empfänger bevorzugen. Flankendemodulation mit normalen AM-Fernsehgeräten wird ebenfalls benutzt, aber es ist natürlich ein Kompromiß.

Die weiteste, dem Autor bekannte Verbindung, bei der im 70-cm-Band Schmalband-FM-ATV mit Farbe verwendet worden ist, hat zwischen W9LK (Chicago) und N9ZK (Geneseo) im August 86 stattgefunden. Die Entfernung betrug 160 Meilen.

Auf dem Gerätemarkt tut sich ebenfalls etwas. W9NTP, Don Miller von WYMAN RESEARCH in Indiana war in England unterwegs, um herauszufinden, welche Geräte sich nach USA bringen ließen.

## VHF-UHF-SHF-Tagung des ÖVSV

Die Ortsgruppe Ried des oberösterreichischen Amateurfunkverbandes bereitet derzeit eine VHF-UHF-SHF-Tagung vor, die am 16. und 17. Mai in der Arbeiterkammer in A-4910 Ried/Innkreis stattfinden soll.

Es sind einige interessante Vorträge geplant:

H. D. Kuhlen: Packet Radio

Jochen Jirmann: Spektralanalysatorkonzept und Prokoph-Synthesizerentwicklung

Josef Grimm: Einsatz verschiedener Demodulatoren bei FM-ATV

Lance Lyman von TACTICAL ELECTRONICS in Melbourne/Florida hat einen 1200-MHz-FM-Transmitter von Wood & Douglas im Programm.

Ob man es gutheißen will oder nicht: Die Bewegung und das Interesse an FM-ATV haben die USA voll erreicht. FM-TV-Experimente sind vielleicht der „frische Wind“, den die ATV-Bewegung in USA seit langem gebraucht hat. Ist das Wort „Experiment“ doch fast in Vergessenheit geraten angesichts stöpselfertiger und fabrikfrischer Fast-Scan-TV-Geräte für die unbeholfene Hand des Steckdosenamateurs! Die FM-Betriebsart wird ebenfalls von der FCC akzeptiert (sogar auf 70 cm!).

Die TV-Amateure in den USA jedenfalls sind interessiert, diese neue Technik (FM-ATV) mit oder ohne Vorhandensein „einheimischer“ Gerätehersteller zu entwickeln. So bauen ATV-Amateure in Nordkalifornien derzeit in enger Zusammenarbeit mit der staatlichen Forstverwaltung (Schutz vor Waldbränden als „Notfunkprojekt“?) an einem FM-ATV-Relaissystem mit 900-MHz-Eingabe- und 1200-MHz-Ausgabefrequenzen unter Verwendung von 6,2-MHz-Tonunterträgern. Benutzt werden sollen TV-Satelliten-Empfangseinheiten (900 - 1450 MHz), die in USA z. Zt. für unter 150 Dollar erhältlich sind . . .

(übersetzt von DD9QP)

Konrad Hupfer: OE5MPL - ATV-Umsetzer in Linz und

Werner Haas, H. P. Kuhlen: TV-Satelliten-Empfangstechnik

Der genaue Programmablauf wird vom OAFV noch rechtzeitig bekanntgegeben werden. Wir wünschen der bewährten Veranstaltung (s. TV-Amateur 1/86, S. 31) viel Erfolg!

Info von OE5LSL



# Technische Neuheiten

## GaAs-FET-Verstärker für Satellitenempfang von Mitsubishi

MITSUBISHI hat für den Aufbau der **Außeneinheit von Empfangsanlagen für Direktempfangssatelliten** einen zweistufigen rauscharmen GaAs-Fet-Verstärkermodul entwickelt.

Er ist je nach dem zu empfangenden Frequenzband in folgenden Versionen erhältlich:

### MODELL FREQUENZBEREICH

FA-12201

11,7 - 12,2 GHz (Japan)

FA-12202

12,2 - 12,75 GHz (USA)

FA-12203

11,7 - 12,5 GHz (Europa)

Die Verstärker sind unter Verwendung der GaAs-Fet-Chips aus dem umfangreichen Lieferprogramm an rauscharmen GaAs-Fet's von MITSUBISHI aufgebaut. Der Drain-Strom der beiden Transistoren wird jeweils über die Gate-Vorspannung eingestellt. Der komplette Verstärker ist in Hybridtechnologie in einem Gehäuse mit

den Maßen 27 x 25,4 x 5,8 (mm) untergebracht.

Zur Inbetriebnahme ist lediglich eine minimale Außenbeschaltung erforderlich.

Empfohlen werden:

— in der Drainversorgung eine Zenerdiode zur Stabilisierung der +3V-Versorgung und je ein Durchführungskondensator von 1000 pF

— für die Gateversorgung eine gemeinsame Zenerdiode und je ein Potentiometer, ein Vorwiderstand und ein 1000-pF-Durchführungskondensator.

Die wichtigsten typischen Daten sind:

Eingangs- und Ausgangsimpedanz:	50 Ohm
Verstärkung:	18 dB
Rauschzahl:	2,2 dB
Stehwellenverhältnis	
am Eingang:	2,5
am Ausgang:	2,3
Leistungsaufnahme:	3 V, 25 mA

## **Neue Redaktionsanschrift**

Ihre Infos und Manuskripte schicken Sie bitte an:

**Redaktion „TV-AMATEUR“  
Egbert Zimmermann, DD 9 QP  
Markt 31  
D-4242 Rees 1  
Telefon 0 28 51 / 71 29**

Der TV-AMATEUR 64/86 23

# Relais, Transponder und Baken

**Die Zahl der ATV-Relais-Benutzer ist in den letzten Jahren enorm angestiegen. Immer mehr TV-Amateure sind von den vielen Vorteilen, die der Betrieb über ATV-Relais bietet, überzeugt. Von einem flächendeckenden ATV-Relais-Netz in DL kann jedoch noch keine Rede sein, obwohl es gerade für diese Betriebsart wegen der gegenüber allen „Schmalbandmodi“ um mehrere Größenordnungen schlechteren Ausbreitungsbedingungen nötiger denn je wäre. Dennoch kann die AGAF nicht ohne Stolz und Dankbarkeit ihren engagierten Mitgliedern gegenüber darauf verweisen, daß es ihr in Zusammenarbeit mit dem DARC gelungen ist, europaweit über die meisten ATV-Relaisfunkstellen zu verfügen. So waren im AGAF-Computer Ende 1986 insgesamt 29 nationale ATV-Relaisfunkstellen registriert.**

**Durch Entwicklung und Einführung neuer Übertragungstechniken (FM-ATV) sowie durch eine von Anfang an von der AGAF dem UKW-Referat des DARC in zum Teil mühevollen Verhandlungen abgerungene, für alle Betriebsarten weltlich verträgliche Frequenzplanung wurde in DL Pionierarbeit geleistet, an der sich mittlerweile Verbände und Fernmeldeverwaltungen vieler benachbarter europäischer Länder in ihren Planungen orientieren.**

**In zwangloser Folge soll unter dieser Rubrik über den Stand der ATV-Relais-technik in DL und den benachbarten Ländern berichtet werden. Dabei sollen „gestandene“ Relais, die zum Teil schon seit den 70er Jahren in Betrieb sind, genauso zum Zuge kommen wie noch relativ „junge“ Entwicklungen mit ihrer zum Teil hochmodernen Konzeption.**

**Dabei sollen den Lesern Informationen über die technische Grundkonzeption und die daraus resultierende, sich von Fall zu Fall unterscheidende Betriebstechnik sowie über die bei den einzelnen Relais gemachten Erfahrungen vermittelt werden. Erste Unterlagen von DB0TT, DB0CD, DB0KO, DB0NC und PI3ATR sind bei der Redaktion eingetroffen. Herzlichen Dank dafür an die Relaisbauer. Alle anderen Relaisverantwortlichen sind hiermit aufgerufen, sich an dieser Reihe zu beteiligen.**

**Die EATWG (European Amateur Television Working Group) hat es sich zum Ziel gesetzt, durch Auswertung aller verfügbarer Unterlagen einen international verwendbaren TV-Standard zu entwickeln, der es im Gegensatz zum kommerziellen TV den Amateuren erlaubt, grenzüberschreitenden ATV-Betrieb durchzuführen. Damit wäre ebenfalls ein entscheidender Schritt in Richtung eines ATV-Satelliten getan.**

# DB0QJ ATV-Relais Siegen

Das ATV-Relais DB0QJ verwendet eine rechnergesteuerte Zuschaltung eines Video-Notchfilters, um bei Oscar-Mode-L-Betrieb diesen Frequenzbereich auszusparen.

Andere Arbeiten, die der Qualitätsverbesserung der Übertragung dienen, wurden durchgeführt.

**Bild 2** zeigt den Dämpfungsverlauf des Video-Notchfilters, das bei Oscar-Mode-L-Betrieb eingeschaltet wird. Sowohl der Farbhilfsträger als auch der Tonträger werden gegenüber der Normalaussendung kaum gedämpft. Diesen Verlauf zeigt **Bild 3**. Das Intermodulationsverhal-

ten des Senders zeigt **Bild 1**. Die aus der Mischung des Farbhilfsträgers FT mit dem Tonträger TT herrührenden Intermodulationsprodukte IM liegen 56 dB unterhalb des Bildträgers.

Bilder vom Aufbau einzelner Komponenten des ATV-Relais DB0QJ zeigen **Bild 4** und **Bild 5**.

**Bild 4** zeigt den Spulenaufwand für das Notchfilter und den Tiefpaß.

**Bild 5** gibt die Ansicht der Treiber- und PA-Stufe wieder. Der Schaltschrank ist auf der 70-m-Plattform des Sendeturms aufgestellt. Dadurch sind die Kabel zur Sendeantenne nur 3 m lang.



vert.  
10 dB  
Div

IM BT IM FT TT  
434.25 MHz

## **Bild 1:**

DB0QJ TX 434 MHz

Intermodulationsverhalten

Abweichung von Meßvorschrift:

TX-Leistung nicht um 3 dB reduziert;

Farbträger 20 dB unter BT.

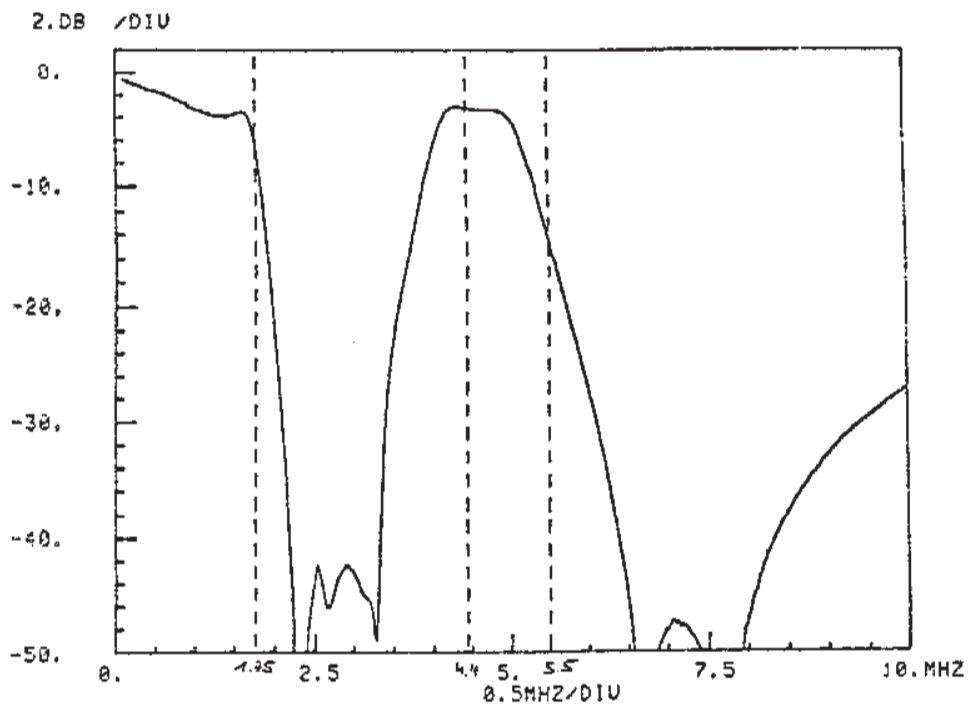
Leistung des Bildträgers:

10 W, unmoduliert.

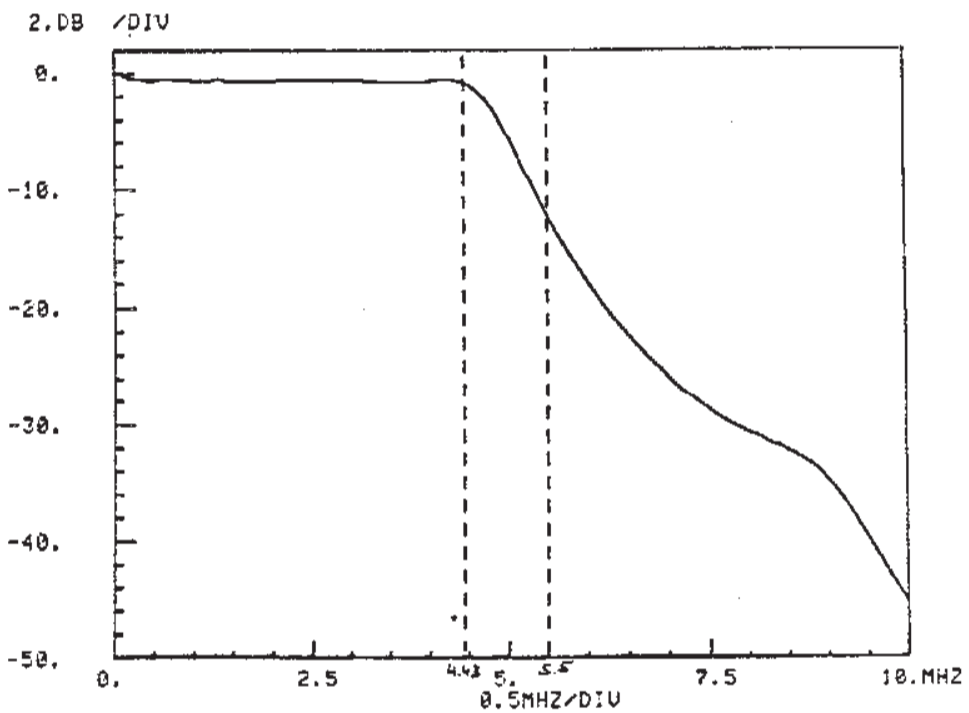
18.3.1986

DF1DU

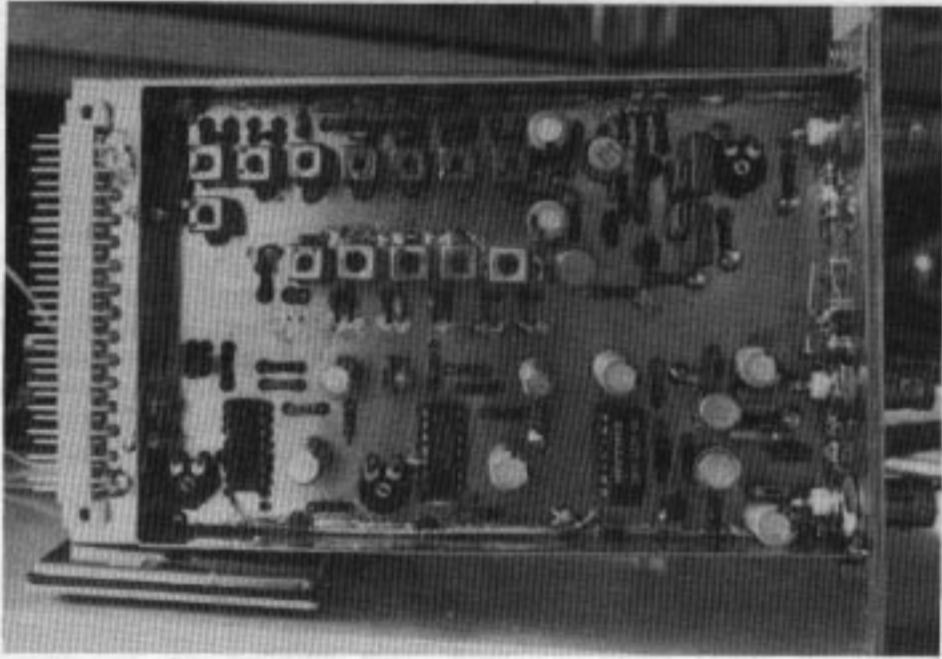
Der TV-AMATEUR 64/86 25



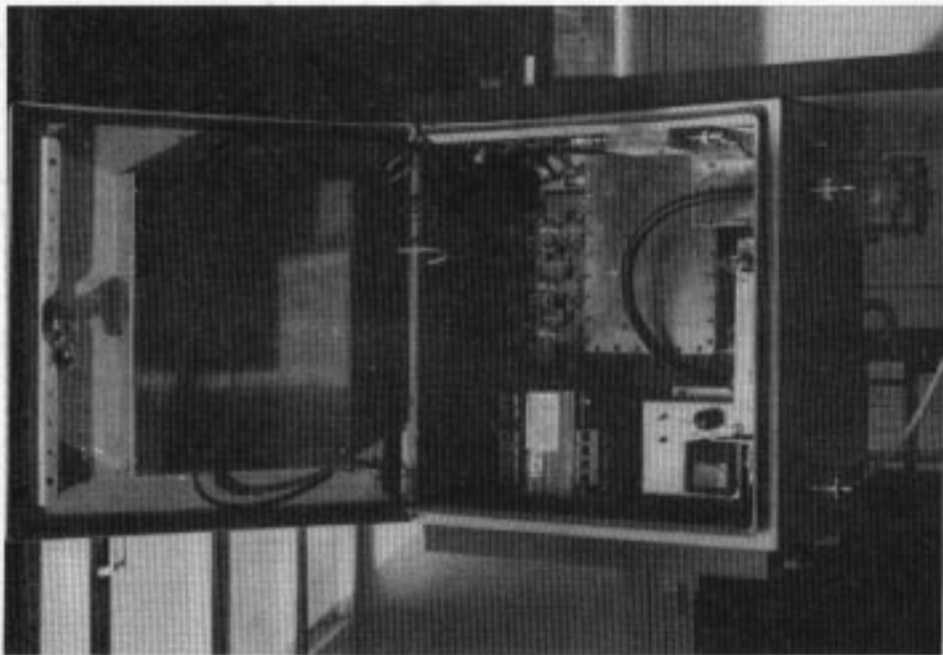
**Bild 2:** Video-Filter TX 434 MHz  
(bei Oscar Mode L)



**Bild 3:** Video-Filter TX 434 MHz  
+ 2334 MHz



**Bild 4:** Aufbau der Videofilter



**Bild 5:** Treiber und PA 434 MHz

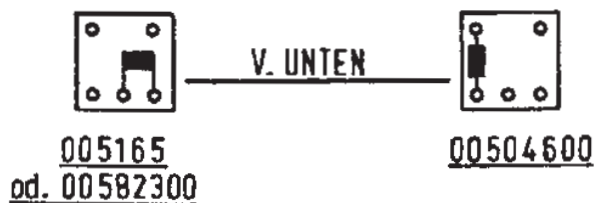
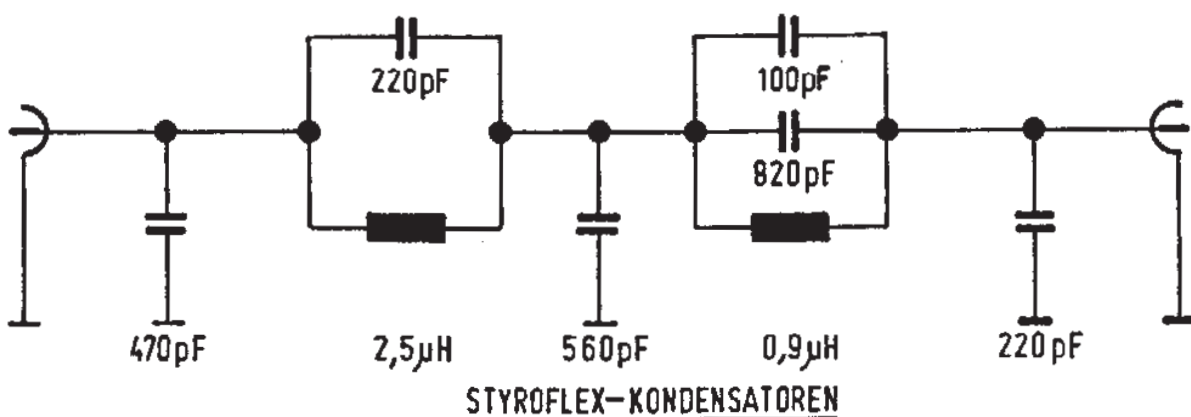
## Nachträge, Korrekturen, Hinweise

Zum Artikel im TV-AMATEUR, Heft 62/1986, Seite 14 „Videofilter für DB ØCD“ sind von dem Autor Klaus Vogt, DK 3 NB, einige Korrekturhinweise eingegangen, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen, da es auch aus dem Leserkreis zu einigen Rückfragen gekommen war.

Durch Verwechseln einiger Druckvorlagen wurde in Bild 1 nicht wie angegeben ein

5gliedriger Cauer-Tiefpaß, sondern ein aus einem 3gliedrigen Tiefpaß transformierter Bandpaß gezeigt. Leider stimmen deshalb auch die angegebenen Werte für die Bauteile nicht, so daß es beim Nachbau zu Schwierigkeiten kommen kann.

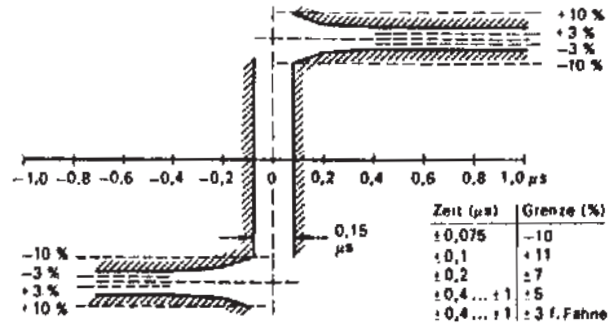
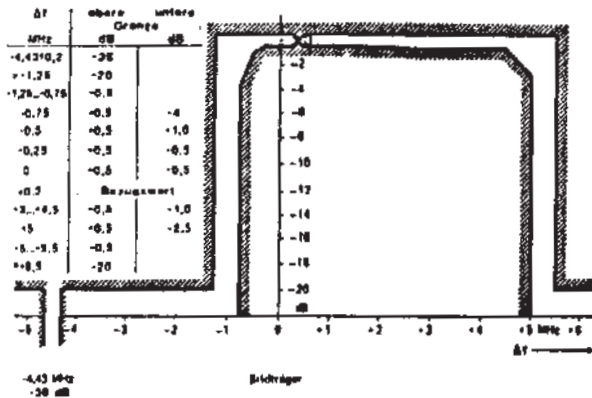
Hier nun die von Klaus, DK 3 NB, stammende, korrigierte Version mit Angabe der Bauteile.



## tv-sender

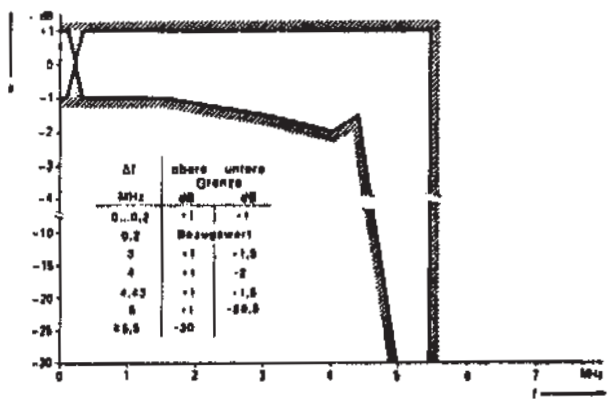
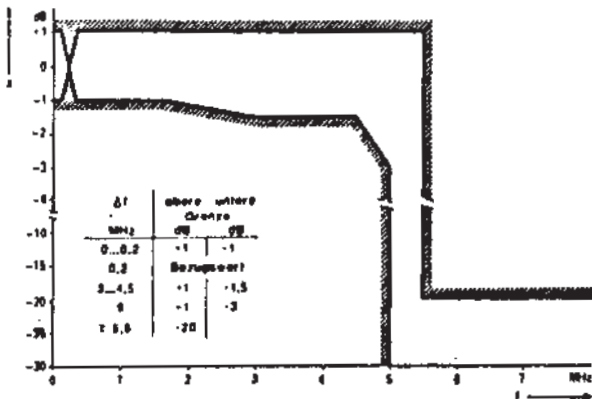
## DATEN

Toleranzschemen (Standard B/G)

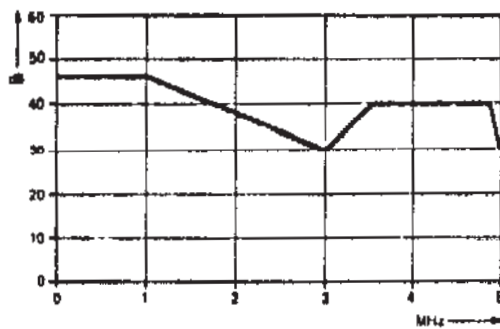


Toleranzschema für das Seitenbandspektrum des Bildträgers

Toleranzschema für das Einschwingverhalten bei Sprüngen von 10 auf 75% der Spitzenspannung und umgekehrt (250 kHz Rechteck, Anstiegszeit 100 ns)



Toleranzschema für die Amplitudencharakteristik des vom Übertragungssystem Bildträger-Melddemodulator abzugebenden Signals; links: ohne Empfängerverrückung und Tonfalle, rechts: mit Empfängerverrückung und Tonfalle



Frequenz Frequency MHz	Storabstand S/N ratio dB
0,1 ... 1	46
3	30
3,8 ... 4,8	40
5	30

Abstand der Intermodulationsprodukte (Bezug: 0,2 MHz) für Aussteuerung von 10 bis 75% (bei 4,43 MHz zusätzlich 30 ... 50%)

**DEUTSCHER AMATEUR-RADIO-CLUB E.V.**  
 Mitglied der IARU  
**REFERAT BILD- UND SCHRIFTÜBERTRAGUNG**



Herrn Verbands-Schulbeauftragter, D. B. von Dierschold

Herrn  
 Karl Taddey  
 Kordenbecker Weg 46  
 5620 Velbert

Sarbiwankeliter ATV  
 Leiter der Arbeitsgemeinschaft  
 Amateurfunkfernsehen im DARC e.v.  
 Heinz Wendhaus, DCGMR  
 ☎ 0231/440730

Ihre Nachricht vom:

Datum: 11.12.1986

Lieber Karl,

da Armin, DK5FH zur Zeit im Urlaub und die Sache wichtig ist, möchte ich dich über einige Punkte in Sachen 23-cm-Bandplan informieren:

1. Die Vereinbarung zum 23-cm-Bandplan zwischen Dir, DK5FH und DJ9HO, anlässlich der HV 86, ist von DJ9HO inzwischen gebrochen worden. Anlage 1
2. Die Jahaftung, durch die Streichung von 5 MHz (1286-1291) sei nur 1 ATV-Relais (Tegelberg) betroffen, ist falsch. Richtig ist, es sind 18. Anlage 2
3. Die Behauptung, die Obergrenze für ATV sei auf 1286 MHz festgelegt, ist nicht beweisbar. Schon gar nicht mit einem alten Protokoll der Frühjahrs-UKW-Tagung 1983. Hier gab es zur Diskussion und Vorschläge zum Bandplan. Die entscheidende Tagung war die im Herbst 1983. Hier wurde der 23-cm-Bandplan endgültig verabschiedet. Die Frist für Änderungswünsche war zum 30.11.1983 festgelegt. Anlage 3

Peststellung:

der DARC-Bandplan 1983 entspricht dem von DARC 1975 in Warschau der IARU eingebrachten Plan.

Hier heißt es 1283-1293 MHz ATV-Repeater-output.

Anlage VHF Managers' Handbook 1979

Schlussfolgerung:

wenn die DL-Delegation in Gofalu 1984 die Übertragung dieses Bereiches in den neuen Plan, Seite 32, des neuen VHF-Managers-Handbook vom Juni 1986 versäumt hat, so kann dies heute nicht zu Lasten der Betriebsart ATV rufen. Das Versäumnis ist auch nicht durch immer rascheres, hektisches Neuzichnen des 23-cm-Bandplanes, durch das UKW-Referat, ohne Beteiligung aller Gruppen, vertuschbar. (heilbar)

Vorschlag:

Der originale, unveränderte von allen Gruppen im DARC getragene Bandplan vom Herbst 1983, veröffentlicht im cq-DL, im Handbuch des UKW-Referates des DARC und im Bandplanposter des DARC, also der  
 ATV. F.A.N. HELL. RTTY. SATV. SSTV. µC

- 2 -

vom DARC weltweit verbreitete, ist im Austausch gegen den einseitig geänderten, zur IARU zu geben.

So können wir 1987 in Holland unser Versäumnis von Gofalu zu korrigieren annehmen.

Denn durch unseren Vorschlag in Warschau haben wir selbst und weitere Länder langfristig geplant.

Denn Langfristigkeit ist wesentliches Element der IARU-Bandpläne.

Den DL-FH-Vest für die IARU jetzt schon einzuzeichnen ist verfrüht und nicht notwendig. Test's sind ganz einfach "national-Usung".

Anlage, s. ATV-Relais-Liste.

Lieber Karl,

wie ich aus den Zuschriften, Anrufen, Beratungen mit den Benutzern der ATV-Relais, den ATV-Relais-Verantwortlichen und dem Top-Team der AGAP spüre, kann die Lösung dieses Problems zum Frühstein der guten Zusammenarbeit werden.

Zur Information dazu der Plan der RESEB. für ATV.

Vy 73

*Heinz Wendhaus*  
 DCGMR AGAP im DARC e.v.

Dir und Deiner Familie wünsche ich ein Frohes Fest und einen guten Rutsch ins Neue Jahr.

Mit der Antwort vom 18.12.1986 teilt mir der 1. Vorsitzende mit, daß er die Sache im Abg. behält. Ich glaube dies kann uns beruhigen. Die jetzt erst entstandene Chronik des 1,2-GHz-Bandplanes mit den Kopien zu den jeweiligen Punkten, die alle vorliegen, werde ich in den nächsten Tagen an den 1. Vorsitzenden geben.



## 8. WELTWEITER DAFG SSTV CONTEST 1987

DIE DAFG E.V. VERANSTALTET ZUR FÖRDERUNG DER BETRIEBSART SLOW SCAN TELEVISION IHREN WELTWEITEN S S T V CONTEST.

1. ZEITEN: 00.00 - 08.00 UTC SAMSTAG, 4. APRIL 1987  
1. TEIL 16.00 - 24.00 UTC SAMSTAG, 4. APRIL 1987  
08.00 - 16.00 UTC SONNTAG, 5. APRIL 1987

2. TEIL 00.00 - 08.00 UTC SAMSTAG, 10. OKT. 1987  
16.00 - 24.00 UTC SAMSTAG, 10. OKT. 1987  
08.00 - 16.00 UTC SONNTAG, 11. OKT. 1987

2. BAENDER: ALLE ZUGELASSENEN FREQUENZBEREICHE INNERHALB DER AMATEURFUNKBEREICHE 80 - 10 M.

3. AUSTAUSCH: A) CALL B) RAPPORT (RST) C) LAUFENDE NR. BEGINNEND MIT 001 D) DAFG-MITGLIEDER SENDEN ZUSÄTZLICH IHRE MITGLIEDERSNUMMER (BRINGT 50 BONUSPUNKTE FÜR DEN EMPFÄNGER). DIE CONTEST-QSO'S SIND AUSSCHLIESSLICH IN SSTV ABZUWICKELN, EINE ÜBERTRAGUNG VON CONTESTDATEN IN SPRACHE VERSTÖESST GEGEN DIE CONTESTREGELN. DIE JEWEILS GÜLTIGEN BESTIMMUNGEN DER LIZENZBEHÖRDE SIND JEDOCH ZU BEACHTEN D.H., WENN DIE BESTIMMUNGEN ES ERFORDERN, MUSS DAS EIGENE CALL UND DAS DER GEGENSTELLE IN SPRACHE GENANNT WERDEN.

4. PUNKTWERTUNG: 10 PUNKTE PRO STATION UND BAND VON 80 BIS 10 M. IN DEN 3 ZEITABSCHNITTEN DES 1. UND 2. TEILS DES DAFG SSTV CONTESTES DARF DIE GLEICHE STATION IN EINEM A H O E R E N ZEITABSCHNITT NOCH EINMAL GEARBEITET WERDEN.

MULTIPLIKATOREN: JEDES LAND DER WAE- UND ARRL-LÄNDERLISTE. KL7, KH 6, JA, PY, W/K, VE/VO UND VK-DISTRIKTE WERDEN WIE SEPARATE LÄNDER GEWERTET. JEDES LAND UND JEDER KONTINENT WIRD PRO BAND NUR EINMAL GEWERTET

5. PUNKTABRECHNUNG: SUMME DER QSO-PUNKTE MAL DER ANZAHL DER GEARBEITETEN LÄNDER MAL ANZAHL DER GEARBEITETEN KONTINENTE (MAX.6) PLUS SUMME DER BONUS-PUNKTE.

6. GRUPPEN: A) SSTV-SENDE- UND EMPFANGSSTATIONEN  
B) SSTV-EMPFANGSSTATIONEN - HIER GELTEN DIE REGELN WIE VORSTEHEND. EINE GEHÖRTE STATION IST PRO BAND NUR EINMAL WERTBAR. EINE SEPARATE ERGEBNISLISTE WIRD FÜR JEDE GRUPPE ERSTELLT.

7. LOGS: DATUM, ZEIT IN UT, BAND, CALL, RST, LAUFENDE NUMMER GEGENET UND EMPFANGEN, PUNKTE, MULTIPLIKATOREN UND PUNKTABRECHNUNG. (UNVOLLSTÄNDIG AUSGEFÜLLTE LOGS WERDEN ALS CHECKLOGS BETRACHTET) FÜR TEILNEHMER DER GRUPPE B GEHÖRT DIE ANGABE DER GEGENETEN KONTROLLZIFFER DER GEHÖRTE STATION. ALLE LOGS SOLLEN SPÄTESTENS 2 (2) MONATE NACH CONTESTSCHLUSS BEIM MANAGER VORLIEGEN.

CONTEST-MANAGER: WOLFGANG PUENJER, DL 8 UX, P.O.BOX 90 11 30, 2100 HAMBURG 90, BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

8. P R E I S E : FÜR DIE ERSTEN DREI PLÄTZE BEIDER GRUPPEN WERDEN JAHRESABONNEMENTS DER VEREINSZEITSCHRIFT "R T T Y" DER DEUTSCHEN AMATEUR FERNSCHREIB GRUPPE (DAFG) E.V. AUSGESETZT. ALLE ÜBRIGEN TEILNEHMER MIT EINER ANGEMESSENEN PUNKTZAHL ERHALTEN EINE ERINNERUNGS-URKUNDE.

9. ALLGEMEINES: DAS LOG MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT PUNKT 6 DIESES REGELN ERSTELLT WERDEN. DIE VERBINDUNGEN DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH IN DER BETRIEBSART SSTV ABGEWICKELT WERDEN. (UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWEILS GÜLTIGEN BESTIMMUNGEN DER LIZENZBEHÖRDE). DIE CONTEST-DISQUALIFIKATIONSKRITERIEN DER ARRL WERDEN HIER ALS GÜLTIG ZUGRUNDE GELEGT. ALLE EINGESANDTEN LOGS WERDEN EIGENTUM DER DAFG/GARTG E.V. ALLE ENTSCHEIDUNGEN DES VERANSTALTERS SIND IN JEDER HINSICHT ENDGÜLTIG. WENN SIE IHREN LOG RUECKPORTO IN ANGEMESSENER HOHE BEILEGEN, SO ERHALTEN SIE DAFÜR DIE ERGEBNISSE UND DIE CONTEST-REGELN.

# Neues aus Großbritannien

**CQ-TV MAGAZINE** 

Editor: JOHN WOOD, G1YK,  
42 Lyle Road, Hillmorton, Rugby CV21 4JH, England,  
Tel: (0793) 43147

FEBRUARY 1987

RE: "THE SLOW-SCAN COMPANION"

DEAR SIR,

I have pleasure in enclosing herewith a review copy of our latest publication which I feel sure will interest your readers.

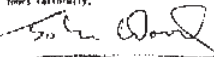
The authors of the book - Grant Pimm G6CZ, Bill Wooding G4JPM and myself - recognised that there is no other publication of this nature currently in print, nor has there been for some years now. We have therefore attempted to ensure that this volume is up to date and reflects modern trends and equipment in the world of SSTV.

As you will see the book includes many well tried and tested circuits and designs, these are for those of an experimental nature and those who prefer to build their own equipment. Also included are descriptions of commercial equipment, both past and present, as well as large sections dealing with scanning in SSTV. Standards and operating techniques have been included for the newcomer.

I feel sure you will agree that it is a practical and authoritative book, and one which fills a genuine gap on the amateur radio bookshelf.

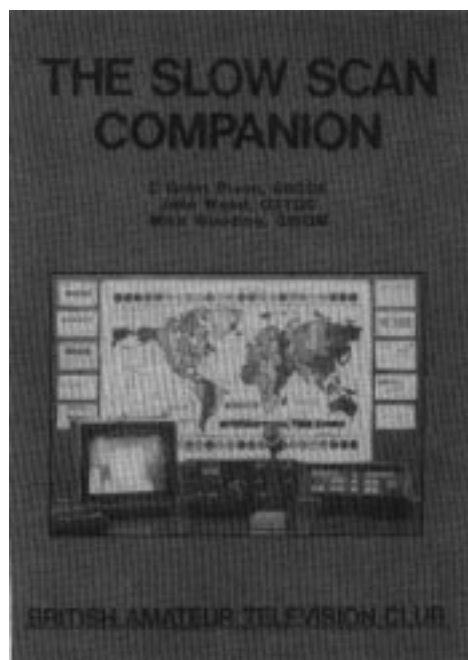
The book is available from BAC Publications, 11 Linc Avenue, Leicester, LE5 8EN at £5.50 including postage.

Yours faithfully,



John Wood  
BAC Editor

BRITISH AMATEUR TELEVISION CLUB



## 1987 BATC SHOW - 3RD MAY

TO BE HELD AT THE POST HOUSE HOTEL, CRICK, Nr. RUGBY. (Just off exit-18 of the M1 motorway. Everyone welcome, free admission, excellent catering facilities etc. etc.)

### Narrow Bandwidth TeleVision Association

The NBTVA, founded in 1975, specialises in the mechanical and low definition aspects of ATV and offers genuine (moving) TV within a basic bandwidth of 6 - 7KHz.

The techniques, basically an updated form of the Baird system, are a unique mixture of mechanics, electronics and optics.

Membership is open world-wide on the basis of a modest yearly subscription (reduced for BATC members) which provides an annual exhibition and quarterly 12-page newsletters, together with other services.

For further details write to: Doug Pitt, 1 Burnwood Drive, Wollaton, Nottingham, NG8 2DJ or telephone Nottingham (0602) 282896.

# HF-Bauteile

Ein kleiner Auszug aus unserem Lieferprogramm:

(Alle Preise in DM inkl. MwSt.)

23-cm-LEISTUNGSVERSTÄRKER

1.3 GHz: 0.2 W in: 10 W out  
1.0 W in: 20 W out

MITSUBISHI M57762

## BESCHREIBUNG

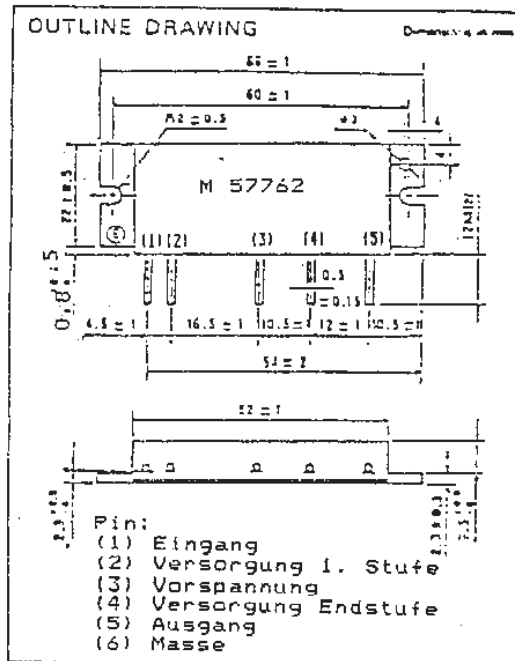
M 57762 ist ein Dickfilmhochfrequenz - Leistungsmodul entwickelt speziell für 1.24-1.3 GHz 10 W FM Mobilfunkgeräte.

## DATEN

1. Frequenzbereich . 1.24-1.3 GHz
2. Hohe Ausgangsleistung .. 18 W
3. Hoher Wirkungsgrad ..... 30 %
4. Linearbetrieb bis zu ca. 15 W
5. SWR bis 16:1 Fehlanpassung bei 18 W out bis zu 5 sek.

## GRENZDATEN

1. Versorgungsspannung ... 17 V
  2. Strom über alles ..... 8 A
  3. Eingangsleistung ..... 2 W
  4. Ausgangsleistung ..... 25 W
  5. Vorspannung an Pin 3 ... 10 V
- (Diese Grenzdaten werden nur bei einer Kühlung des Moduls auf eine Temperatur von 25° C erreicht!  
Sonst: unweigerlich Zerstörung!)



Dieser Hybridverstärker eignet sich zum Einbau in die in der Funk-schau 25/1986, S. 64 ff. beschriebene Endstufenschaltung.  
Wir liefern Ihnen das Modul Mitsubishi M 57762 inklusive Datenblatt (Anwendungsbeispiel ist enthalten) ..... **DM 185,-**

Unseren **neuen Katalog** „1/87“ (112 Seiten) mit vielen Daten erhalten Sie gegen Voreinsendung von DM 5,- in Briefmarken (bitte in kleinen Werten) postwendend!

**Lieferbedingungen:** Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Versand **ohne** Mindestbestellwert per Nachnahme (+ DM 6,- Porto/Verp.); uns bekannte Kunden werden auf offene Rechnung (+ DM 5,50 Porto/Verp.) beliefert.

## Elektronikladen

Giesler und Danne Bauteile-Vertriebs-GmbH

Hammerstraße 157, 4400 Münster, Telefon: (02 51) 79 51 25

# Gewinnmaximierung

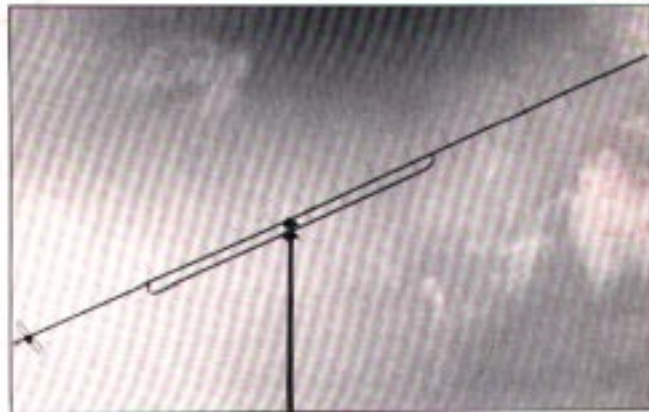
## Wie verlässlich sind Gewinnangaben?

Mehr Gewinn = mehr Profit.

Eine hohe Gewinnzahl ist ein starkes Verkaufsargument.

Wir würden Ihnen gerne höhere Zahlen bieten, als in der untenstehenden Tabelle.

Leider ist die Physik im Wege, der Gewinn von Yagi-antennen ist durch die Baulänge begrenzt. Die Angaben nur durch das gute Gewissen.



FX 7073, 5,07 m lang,  
15,8 dB über Vergleichsdipol

**in Berlin liefert exklusiv:**

**Janßen GmbH · Stresemannstraße 25 · Telefon 2 51 70 71**

**flexaYagi®**

**flexayagis:**  
**Ausgereifte Technik+Knowhow.**

Hamburger Antennen Großhandel GmbH  
Postfach 55 0445, 2000 Hamburg 55  
Tel. 040/87 41 31 u. 89 50 21, Telex 2 16 46 56

Typ (DL 6 WU)	Band	Länge (m)	Gewinn (dBD)	Öffnungswinkel		Gewicht (kg)	Windlast*		Besonderheiten
				horiz.	vert.		(120 km/h)	(160 km/h)	
FX 205 V	2 m	1,19	7,6	55°	70°	0,81	15 N	26 N	Vormast
FX 213	2 m	2,76	10,2	44°	51°	1,18	35 N	63 N	
FX 224	2 m	4,91	12,4	35°	38°	2,39	83 N	147 N	
FX 7015 V	70 cm	1,19	10,2	41°	43°	0,82	22 N	39 N	Vormast
FX 7033	70 cm	2,37	13,2	31°	33°	0,96	31 N	55 N	
FX 7044	70 cm	3,10	14,4	28°	30°	1,72	59 N	105 N	
FX 7056	70 cm	3,93	15,2	26°	26°	1,97	78 N	138 N	
FX 7073	70 cm	5,07	15,8	24°	25°	2,25	91 N	160 N	

Umfangreiches Informationsmaterial gegen DM 2,- Rückporto

\*1 Kp = 9,81 N