

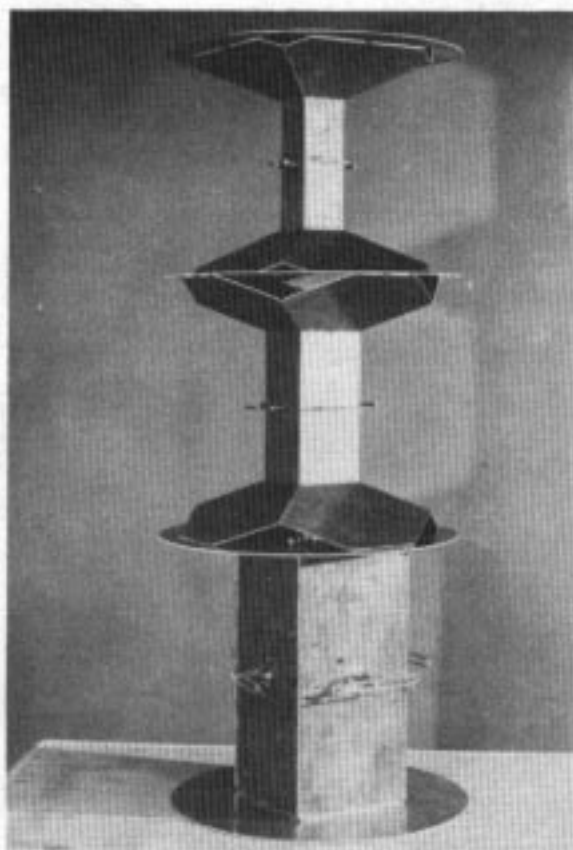
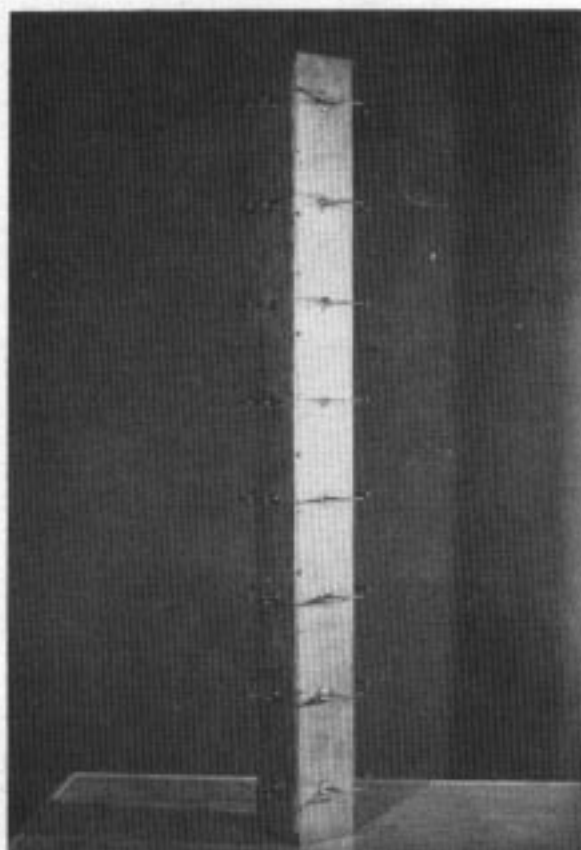


# T V AMATEUR



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

## *Kunst im Antennenbau*



Prototypen von horizontal polarisierten UHF-Rundstrahlantennen  
von Heinrich Spreckelmann, DC0BV.

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.

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 Funkamateurvereinigungen 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

#### **Postscheckkonto**

**Dortmund 1990 08-465**

**(BLZ 440 100 46)**

**Deutscher Amateur-Radio-Club e. V.**

**Sonderkonto AGAF**

**Wieserweg 20, D-5982 Neuenrade.**

**ISSN 0724-1488**

## **INHALT**

- 1 AGAF-Mitglieder und ihr Teamgeist
- 2 Koaxiale Spielereien: Signal Sniffer
- 3 Testbericht: ATV-Tranceiver Dynimex ATV 435 (2. Teil)
- 11 Plasma macht den Bildschirm flach
- 12 Koaxiale Spielereien: DC-Block
- 12 ATV-TONRUF FÜR DBØDN-Betrieb
- 16 Logogramm gefällig?
- 20 Abtastvorsatz für Überspielungen Film auf Video
- 21 ATV in den Niederlanden
- 24 Ergebnisse IATV-Kontest 1982
- 26 Amateurfunk auf Kurzwelle kritisch betrachtet oder Trostpflaster für alle ATV-Experten mit C-Lizenz
- 28 QRV auf 6 cm (5760 MHz) in SSB durch ATV via ATV-Umsetzer DBØTT
- 29 Briefkasten
- 30 Preisgünstiges HF-Millivoltmeter
- 31 Platinenservice
- 32 Kleinanzeigen

#### **Herausgeber**

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e.V.

#### **Leitung:**

Heinz Venhaus, DC6MR  
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

#### **Vertrieb:**

Sigmar Krause, DK3AK  
Wieserweg 20, D-5982 Neuenrade  
Telefon (0 23 92) 6 11 43

#### **Redaktionsleitung:**

Diethelm E. Wunderlich, DB1QZ  
Im Springfield 56, D-4250 Bottrop  
Telefon (0 20 41) 68 63 41 Privat  
Telefon (02 09) 3 66 30 26 Dienst

#### **Redaktions- und Anzeigenschluß:**

Jeweils der 15. Januar, April, Juli und Oktober

**Auflage:** 1200 Exemplare

**Wenige Mitglieder sorgen dafür, daß etwas geschieht.  
Viele Mitglieder sorgen dafür, daß nichts geschieht.  
Viele Mitglieder sehen zu, wie etwas geschieht.  
Und die überwältigende Mehrheit hat keine Ahnung,  
was überhaupt geschehen ist.**

Liebe Mitglieder der AGAF,

sicher wird auch Ihnen aufgefallen sein, daß der TV-AMATEUR in letzter Zeit mit mehr oder weniger großen Verspätungen erschienen ist. Mich als Redakteur ärgert das besonders, denn ich fühle mich immer noch an mein Vorwort gebunden, das ich der ersten von mir zu verantwortenden Ausgabe mit auf den Weg gegeben habe, nachzulesen im TV-AMATEUR 27, Oktober 1977.

Der Eingang an Beiträgen für den TV-AMATEUR hat einen Tiefstand erreicht, wie ich ihn bisher noch nicht erlebt habe. Gewiß liegt das auch daran, daß ich durch berufliche Belastungen nicht mehr in dem Maße potentielle Autoren auf die Überlassung von Manuskripten ansprechen kann, wie ich es in der Vergangenheit praktiziert habe. So möchte ich es auf diesem Wege versuchen, an Ihre Mitarbeit zu appellieren. Viele von ihnen haben an den vergangenen Herbstabenden Sachen gebaut, die es wert sind, im TV-AMATEUR beschrieben zu werden. Es müssen ja nicht die komplexen Baubeschreibungen sein, an die sich viele mangels Erfahrungen und — bei der augenblicklichen wirtschaftlichen Lage — mangels Mittel eh nicht heranwagen. Gerade die kleinen Dinge, die Sie nicht für eine Veröffentlichung wert halten, entpuppen sich dann als die großen Renner.

Eigentlich ist der Mangel an Manuskripten für den TV-AMATEUR unverständlich, denn umgekehrt hat unsere Arbeitsgemeinschaft mittlerweile eine Größe angenommen, die den zeitlichen Aufwand für die administrative Betreuung der Mitglieder wie Hefteversand, AGAF-Service, Präsenz auf Ausstellungen usw. derart an-

wachsen ließ, daß schon einige Mitarbeiter des TOP-TEAM mit dem Gedanken spielen, „das Handtuch zu schmeißen“. Die anfallende Arbeit ist in der Freizeit kaum noch zu schaffen und die Inanspruchnahme beruflich zur Verfügung stehender Hilfsmittel ist schon nicht mehr zu verantworten.

In den letzten Wochen haben sich einige der TOP-TEAM-Mitarbeiter mehrmals getroffen, um Lösungsmöglichkeiten für die Zukunft zu finden, die einen gesunden Fortbestand der AGAF sichern. So dient die beschlossene Umstellung des Versandes unserer Clubzeitschrift als Postvertriebsstück nicht nur zur Arbeitserleichterung, sondern auch zur (Porto-)Kostensparnis. Die wohl kaum noch zu umgehende Anschaffung einer eigenen EDV zur Mitgliederverwaltung will ebenfalls wohl überlegt sein. Selbstverständlich wird bei allen Entscheidungen die Haushaltslage der AGAF berücksichtigt, denn eine Erhöhung des Mitgliedsbeitrages möchten wir möglichst weit hinausschieben.

Genau so konsequent werden wir gegenüber den Mitgliedern sein, die immer wieder „vergessen“, ihren Jahresbeitrag zu bezahlen, der für 1983 unverändert 25,00 DM beträgt. Wenn der Beitrag bis zum 31. März nicht bei der AGAF eingegangen ist, werden keine Hefte mehr verschickt. Mahnungen und Zahlungserinnerungen, wie sie bei uns in der Vergangenheit üblich waren, kosten nur unnötig Geld und Zeit.

Sie können sicher sein, daß wir die freiwillig übernommene Verantwortung unseren Mitgliedern gegenüber sehr ernst



nehmen und uns die Entscheidungen für die Zukunft nicht leicht machen. Zur Entscheidungsfindung helfen uns ganz besonders Ihre Wünsche und Vorstellungen, die wir mit dem beiliegenden Fragebogen erfahren wollen. Bitte schicken Sie ihn im eigenen Interesse wieder zurück. Als Dankeschön verlosen wir unter allen Einsendern einen 70-cm-ATV-Konverter von TEK0 sowie einige weitere Kleinigkeiten. Vielleicht hat der eine oder andere auch Interesse, eine ehrenamtliche Tätigkeit in der AGAF zu übernehmen. Für die Kontinuität unserer Arbeit ist es wichtig zu

wissen, daß auch in Zukunft einige Idealisten bereit sind, die gestellten Forderungen der Gemeinschaft zu erfüllen. Uns vom TOP TEAM würde es auch die Motivation nehmen, für die Zukunft zu planen, wenn wir keine Zukunft mehr für die AGAF sehen können.

Die AGAF nennt sich eine „Arbeitsgemeinschaft“. Warum sollen wir nicht wieder versuchen, als Arbeitsgemeinschaft zu leben und zu funktionieren.

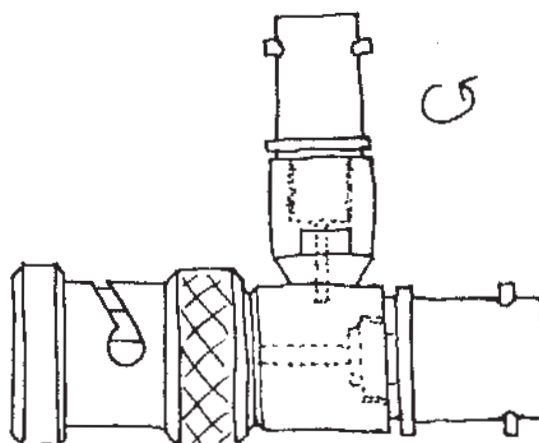
Mit freundlichen Grüßen aus Bottrop  
Diethelm E. Wunderlich, DB1QZ

## Koaxiale Spielereien:

### Signal Sniffer

**Gerhard Strauss, DD2ZB, Nieder-Röder-Str. 18a, D-6074 Rödermark**

Um aus einem hochfrequenten Signal eine „Probe“ zu entnehmen, die meist 10 bis 20 dB gedämpft ist, sei es für Frequenzzähler oder zur Demodulation des Ausgangssignales, wird oft ein Signal „sniffer“ anstelle eines Kopplers verwendet. Man kann ihn sehr gut aus einem BNC-Winkelstecker (UG913) bauen, an dem die Abdeckschraube des Innenleiters entfernt und das Gewinde soweit aufgebohrt wurde, daß man eine kleine BNC-Einlochbuchse (UG1094/U) einlöten kann. Vorher wurde der Innenleiter mit dem Steckerstift so präpariert, daß er die richtige Länge und möglichst überall ein konstantes  $D/d$ -Verhältnis hat. In Teflon beträgt es ca. 3,3 und in Luft ca. 2,3 für 50 Ohm Impedanz. Das Gewinde der Einlochbuchse ist gegebenenfalls auch in der Länge zu reduzieren. In den seitlichen Anbau des Winkelsteckers schraubt man nun noch eine Einlochbuchse direkt oder bei größerem Gewinde eine in die aufgebohrte Stopfbuchse eingelötete Einlochbuchse ein. Will man die Auskoppeldämpfung variieren, kann man die Gewindehülse einsägen, vorspannen und durch Ein- und Ausdrehen die Eintauchtiefe verändern.



## Testbericht: ATV-Transceiver Dynimex ATV 435 (2. Teil)

Siegbert Schelcher, DK4MM, Wiesenstraße  
60a, D-6108 Weiterstadt, Telefon (06151)  
893484

### 6. Der Dynimex ATV 435/II

#### 6.1. Allgemeines

Der ATV 435/II ist das Nachfolgemodell des im 1. Teil vorgestellten und getesteten ATV-Transceiver ATV 435. Das im vorliegenden 2. Teil des Testberichtes untersuchte Gerät wurde freundlicherweise von der Firma Dynacord zur Verfügung gestellt.

Bevor auf die Meßergebnisse im einzelnen eingegangen wird, sollen zunächst die wesentlichen Änderungen gegenüber dem Vorgängermodell kurz beschrieben werden.

Äußerlich unterscheidet sich der ATV 435/II durch ein geringfügig größeres Gehäuse mit den Abmessungen B = 200 mm, H = 125 mm, T = 210 mm und ein anderes Frontplattenstyling vom Vorgänger.

**Bild 1** zeigt eine Ansicht des Gerätes. Auffallend ist der Verzicht auf ein eingebautes Netzteil, so daß die erforderliche Betriebsspannung von 12 V = (max. 3,5 A) bei stationärem Betrieb einen separaten Gleichstromnetzteil erfordert. Bei Portablebetrieb ist jedoch eine 12-V-Versorgung durchaus vorteilhaft.

Eine wichtige Verbesserung ist mit der Überarbeitung und völligen Neuentwicklung des Empfangsteiles erreicht worden. Das Schaltungskonzept mit passivem Mi-



**Bild 1:** Der ATV 435/II

scher und nur einer Vorstufe wurde aufgegeben. Der neue Empfangskonverter des ATV 435/II besitzt zwei HF-Vorstufen in Emitterschaltung mit den Transistoren BFR 91, eine aktive Mischstufe, ebenfalls mit BFR 91 bestückt, und einen abstimmbaren Oszillator mit einem BFT 66. **Bild 2** zeigt als Auszug aus der Gesamtschaltung den Stromlaufplan des Konverters.

Im Sendeteil wurde als wichtigste Änderung zwischen Treiberstufe und Endstufenmodul ein Restseitenbandfilter eingefügt, das zur Absenkung des unteren Seitenbandes und der außerhalb des Bandes liegenden Misch- bzw. Intermodulationsprodukte beitragen soll.

Bei diesem Filter handelt es sich um ein siebenkreisiges Interdigitalfilter in Stripline-Ausführung, wobei die Kreisinduktivitäten als gedruckte Schaltung auf einer kupferkaschierten Epoxydharzplatine ausgebildet sind.

**Bild 3** zeigt den Innenaufbau des Filters wie er sich vor dem allseitigen Verlöten des Weißblechgehäuses bietet.

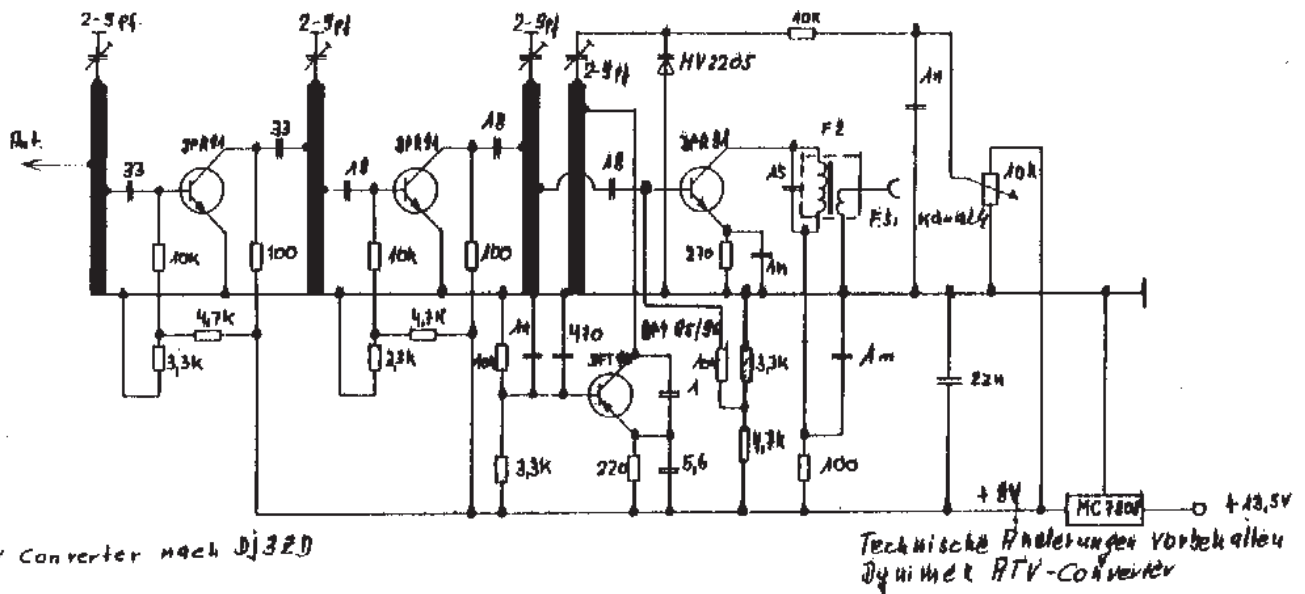
Im Ausgang des Endstufenmoduls wurde zusätzlich ein Pi-Filter zur Verbesserung der Anpassung vorgesehen. Das übrige Grundkonzept des Senders wird auch in der neuen Geräteversion beibehalten (siehe Abschnitt 2.3, 1. Teil). Alle Schaltungsteile, außer dem Sendefilter, sind, wie schon bei der alten Ausführung, auf einer doppelseitig kaschierten Leiterplatte angeordnet.

### 6.2. Meßergebnisse

#### 6.2.1. Empfangskonverter

Wie bereits eingangs gesagt, wurde der Empfangskonverter völlig neu konzipiert und konnte dadurch entscheidend verbessert werden.

Die am Konverter durchgeführten Messungen und die zugehörigen Meßwerte, die in **Tabelle 1** zusammengefaßt sind, bestätigen dies.



RTV Converter nach DJ32D

Technische Abmessungen vorbehalten  
Dynamik RTV-Converter

**Bild 2:**  
Schaltung des Empfangskonverters

Die Durchgangsverstärkung, zwischen Antenneneingang und ZF-Ausgang gemessen, beträgt bei Abstimmung auf 435 MHz Eingangsfrequenz 26 dB.

Wird das Gerät über den gesamten Abstimmbereich von 420 MHz bis 445 MHz durchgestimmt, schwankt die Verstärkung um 4 dB zwischen minimal 22,5 dB bei 445 MHz und maximal 26,5 dB bei 430 MHz. Dies ist jedoch nicht unbedingt von Nachteil, da durchaus genügend Verstärkungsreserve vorhanden ist. Die in **Bild 4** dargestellte Kurvenschar zeigt vier Durchlaßkurven bei Abstimmung auf 420, 430, 435 u. 440 MHz Eingangsfrequenz und korrespondiert mit Tabelle 1, Punkt

2 und 3. Während die Verstärkungsänderung auch in dieser Darstellung deutlich erkennbar ist, bleiben Kurvenform und Bandbreite weitgehend unabhängig von der Converterabstimmung.

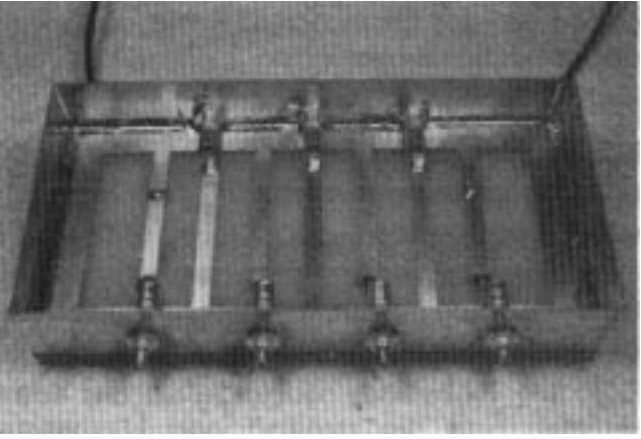
Aus der Durchlaßkurve für 435 MHz wurde eine 3-dB-Bandbreite von etwa 12 MHz bei einer maximalen Verstärkung von 26 dB ermittelt, was für ATV-Zwecke mehr als ausreichend ist.

Die Ursache für die Schwankung der Verstärkung bei Abstimmung auf verschiedene Eingangsfrequenzen ist aus **Bild 5** ersichtlich, welches die Selektion der beiden Vorstufen vom Antenneneingang bis zur Mischstufe zeigt.

Das Verstärkungsmaximum liegt auch hier bei 430 MHz. Bei Frequenzen oberhalb und unterhalb 430 MHz fällt die Verstärkung deutlich ab.

Die 3-dB-Bandbreite der beiden Vorstufen beträgt ca. 37 MHz.

Durch entsprechenden Abgleich der Vorstufenkreise könnte sicherlich ein gleichmäßiger Verstärkungsverlauf innerhalb des Abstimmbereiches erreicht werden, wodurch die Verstärkungsänderung in Abhängigkeit von der Abstimmung vermieden würde. Die Rauschzahl des Converters wurde an einem automatischen Rauschmeßplatz mit  $F = 5,5$  dB ermittelt.



**Bild 3:**  
Blick in das geöffnete Sendefilter



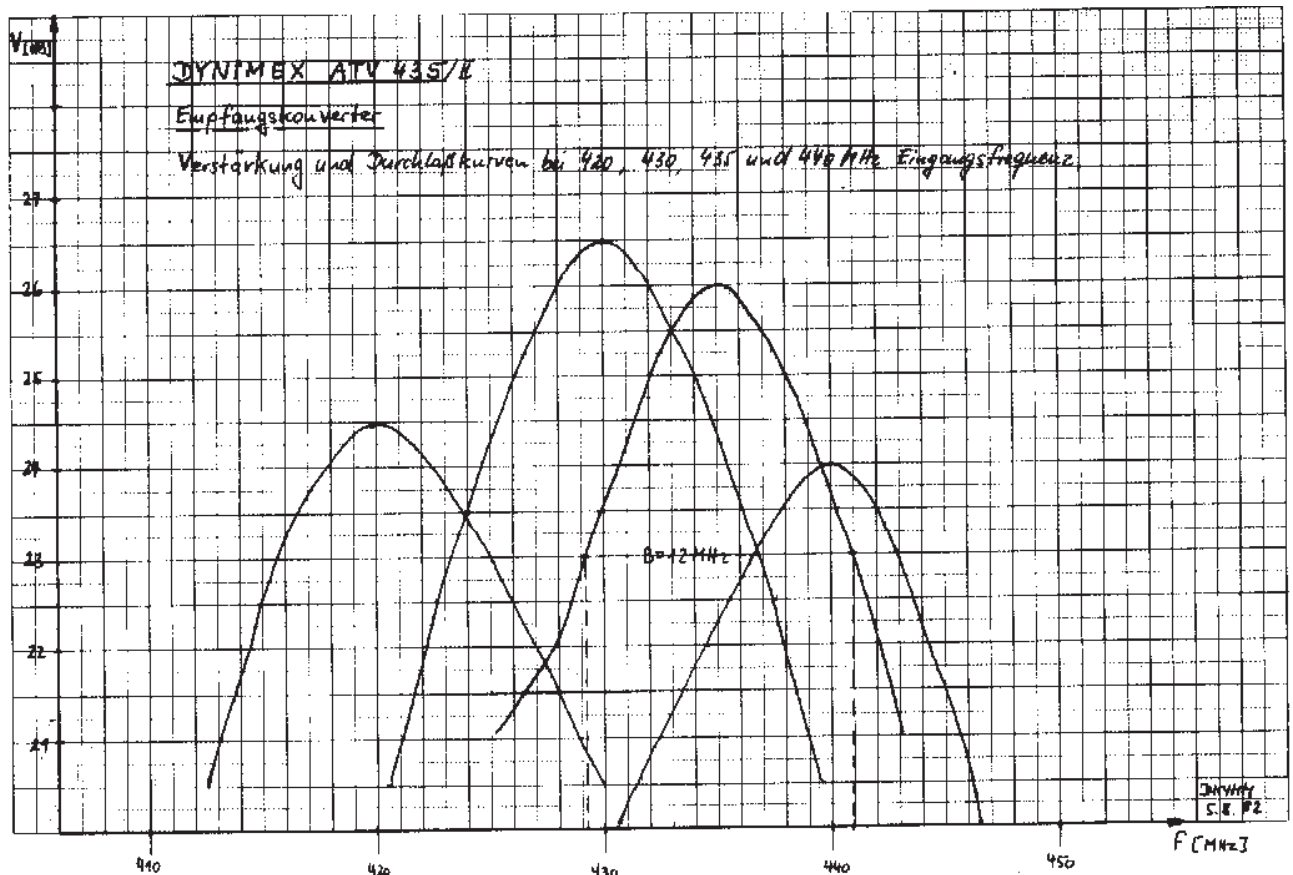


Bild 4: Durchlaßkurven bei verschiedenen Eingangsfrequenzen

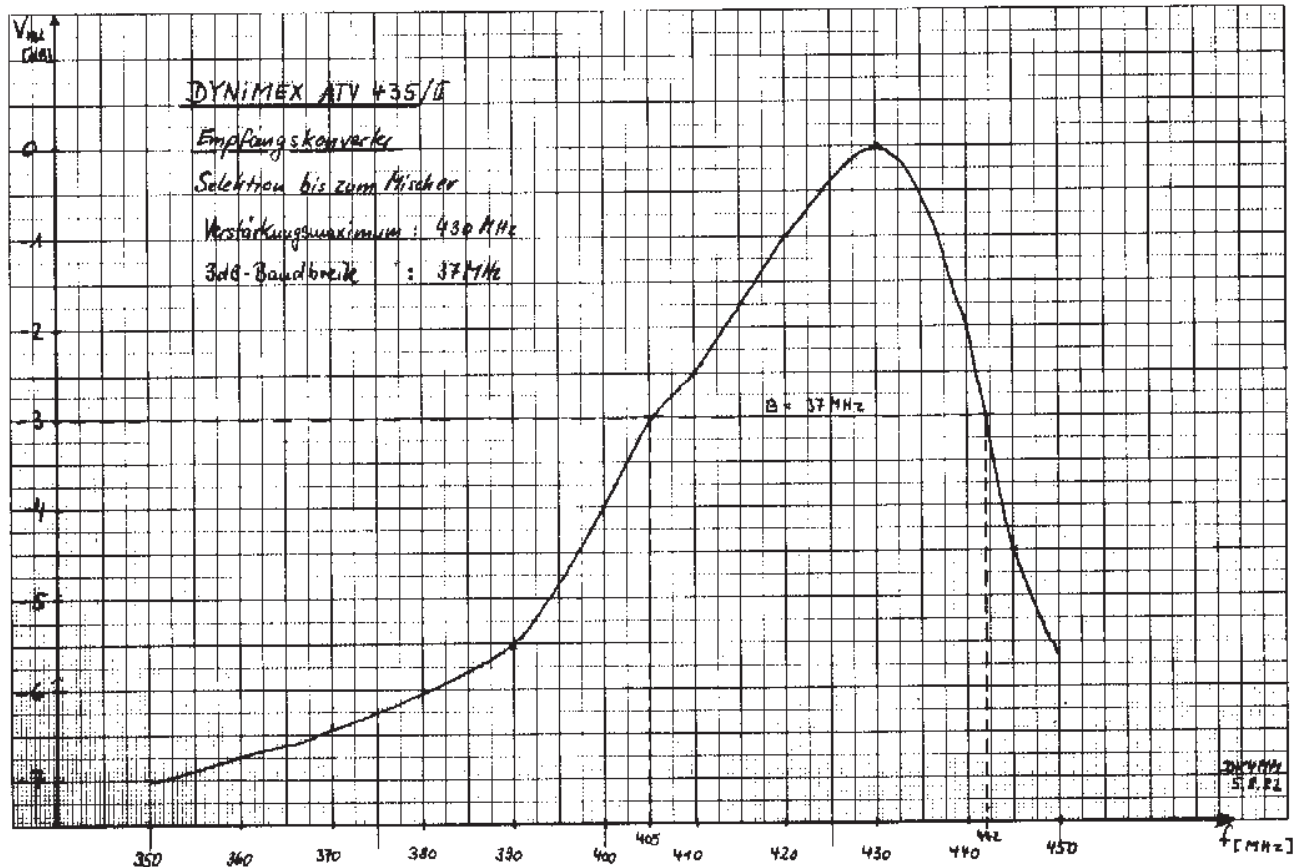


Bild 5: Selektion der Vorstufen

Zum Vergleich wurde an einem vorhandenen Schwaiger-Konverter, der seinerzeit sehr verbreitet war, eine Rauschzahl in der gleichen Größenordnung gemessen. Auch die Durchgangsverstärkung des Schwaiger-Konverters ist mit ca. 27 dB mit der des ATV 435/II vergleichbar.

### 6.2.2. Sendeteil

Die am Sender des ATV 435/II durchgeführten Messungen und Untersuchungen umfassen im Wesentlichen folgende Punkte:

- Messung der Ausgangsleistung in Abhängigkeit von der Betriebsspannung
- Messung der Bild- und Tonträgerfrequenzen
- Analyse des Sendespektrums
- Untersuchung der Video-Übertragungseigenschaften
- Messung des Sendefilters

Die Meßergebnisse sind in **Tabelle 2** zusammengefaßt, während die Messungen des Sendesignals mit dem Spektrumanalysator durch die **Bilder 6 bis 8** dokumentiert werden.

**Bild 9** zeigt den Dämpfungsverlauf des Seitenbandfilters in Abhängigkeit von der Frequenz.

Die Synchronspitzenleistung  $P_{ss}$  wurde nach [1] ermittelt, bei der Messung von  $P_{out}$  in Abhängigkeit von der Betriebsspannung  $U_B$  wurde der Effektivwert der Ausgangsleistung bei unmoduliertem Sender gemessen. Hierbei ist eine starke Abhängigkeit der Ausgangsleistung von der Betriebsspannung festzustellen (Tabelle 1, Punkt 1).

Die wichtigste Messung am Sendeteil, die Analyse des Sendesignales mittels Spektrumanalysator, erlaubt über den Vergleich mit den Meßergebnissen des Vorgängermodells [3] eine gute Beurteilung der erzielten Verbesserungen und liefert darüber hinaus weitere interessante Meßdaten.

Von besonderem Interesse ist hierbei die Wirkung des Sendefilters auf die Qualität des Ausgangssignales. In **Bild 6** ist das Sendespektrum zwischen etwa 410 MHz und 460 MHz bei unmoduliertem Sender

zu sehen. Bildträger und Tonträger sind durch je einen Leuchtpunkt (Marker) markiert.

Vergleicht man **Bild 6** mit **Bild 2** in [3], so ist eine höhere spektrale Reinheit gegenüber dem alten ATV 435 erkennbar, die aber im wesentlichen durch den Wegfall der 3,7-MHz-Schwingung des Netztesiles bedingt ist.

Die Ton-Spiegelfrequenz (428,75 MHz) und die Intermodulationsprodukte 3. und 5. Ordnung sind jedoch nach wie vor vorhanden und werden trotz Sendefilter nicht stärker abgesenkt, wie der Vergleich der beiden Spektren zeigt.

Da das Sendefilter vor dem Endstufenmodul angeordnet wurde, hat es auf die in der Endstufe entstehenden Intermodulationsprodukte keinen Einfluß. Besser und wirksamer wäre ein Filter im Senderausgang!

Ein Blick auf **Bild 9** läßt erkennen, daß die Dämpfung des vorliegenden Filters für eine wirksame Absenkung der kritischen Ton-Spiegelfrequenz ohnehin nicht ausreicht.

Für den in der Nähe der oberen Grenzfrequenz des Filters liegenden Tonträger (439,75 MHz) verursacht das Filter bereits eine Zusatzdämpfung von 2 — 3 dB, je nach Abgleich. Nicht zuletzt dadurch vergrößert sich die Amplitudendifferenz zwischen Bild- und Tonträger von 25 dB beim ATV 435 auf 30 dB beim ATV 435/II! Da bei der neuen Geräteausführung dieser, bereits im ersten Teil des Tests erwähnte, Mangel nicht durch entsprechende Schaltungsmaßnahmen beseitigt wurde, wirkt sich das Sendefilter in diesem Punkt sogar nachteilig aus!

Die **Bilder 7** und **8** liefern einen Eindruck des Oberwellenspektrums zwischen 100 MHz und 2 GHz.

Im Gegensatz zum Vorgängermodell treten außer der 1. Oberwelle bei etwa 870 MHz auch die 2. und 3. Oberwelle in Erscheinung. Ursache ist möglicherweise die Verwendung eines anderen Endstufenmoduls mit erweitertem Frequenzbereich.



Spektralanteile aus der Oszillatoraufbereitung treten dagegen nicht mehr auf. Hier bewirkt das Sendefilter durchaus eine sichtbare Verbesserung.

Zu erwähnen ist noch, daß mittlerweile auch durch Änderung der Quarzfrequenz in der Frequenzaufbereitung die Bildträgerfrequenz den Vorgaben des Bandplanes entspricht.

Für die Messung der Videoübertragungseigenschaften wurde der im **Bild 10** skizzierte Meßaufbau benutzt. Zur Bestimmung der Linearitätsabweichung dient ein zeilenfrequenter Sägezahn mit überlagerter Hochfrequenz von 1 MHz ohne Synchronimpulse.

Das aus einem Videoprüfsignalgeber kommende Meßsignal mit 1 V<sub>ss</sub> an 75 Ohm wird dem Videoeingang des Meßobjekts zugeführt. Der Senderausgang ist über einen Meßreflektometer mit einem 50-Ohm-Lastwiderstand abgeschlossen. Ein geringer Teil der Sendeleistung wird über den Reflektometer ausgekoppelt, demoduliert und steht am Ausgang des Demodulators wieder als Videosignal zur Verfügung.

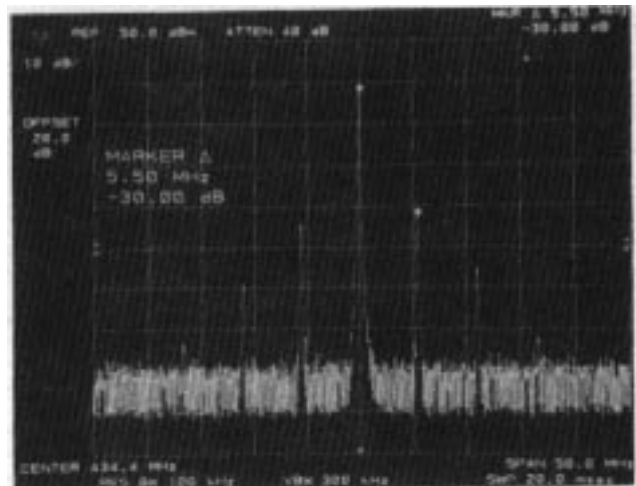
Die dem sägezahnförmigen Meßsignal überlagerte Hochfrequenz wird in einem Filter ausgesiebt und dem Y-Eingang des Oszilloskops zugeführt.

Die so zurückgewonnene 1-MHz-Schwingung wird auf dem Oszilloskop als Band dargestellt und mit einem zeilenfrequenten Synchronimpuls aus dem Prüfsignalgeber synchronisiert, d.h. es wird eine Zeile des Meßsignales dargestellt und ausgewertet. Das Maß für die Nicht-Linearität ergibt sich aus dem Amplitudenverhältnis der dargestellten 1-MHz-Schwingung:

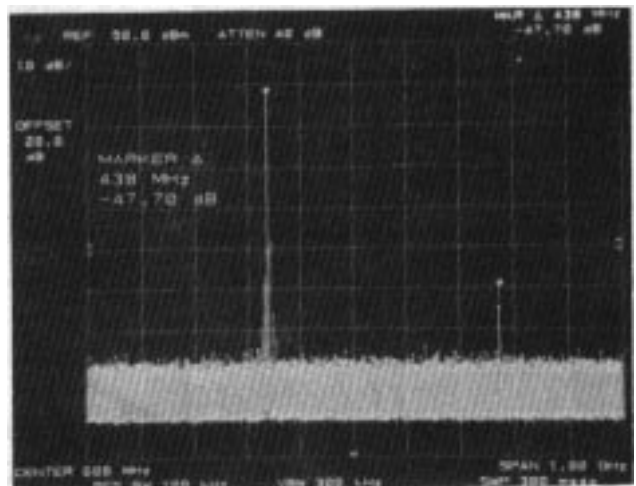
$$N = \frac{A_2}{A_1}$$

N = Linearitätsabweichung  
A<sub>2</sub> = Minimalamplitude  
A<sub>1</sub> = Maximalamplitude

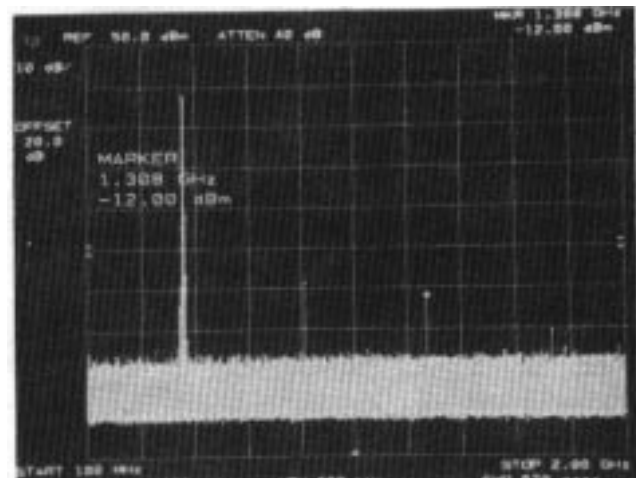
Je größer die Differenz zwischen A<sub>1</sub> und A<sub>2</sub> ist, um so unlinearer verhält sich das untersuchte Meßobjekt.



**Bild 6:** Sendespektrum zwischen ca. 410 und 460 MHz V: 10 dB/Div., H: 5 MHz/Div. Referenzline + 50 dBm



**Bild 7:** Sendespektrum zwischen 10 MHz und 1 GHz



**Bild 8:** Sendespektrum zwischen 0,100 MHz und 2 GHz

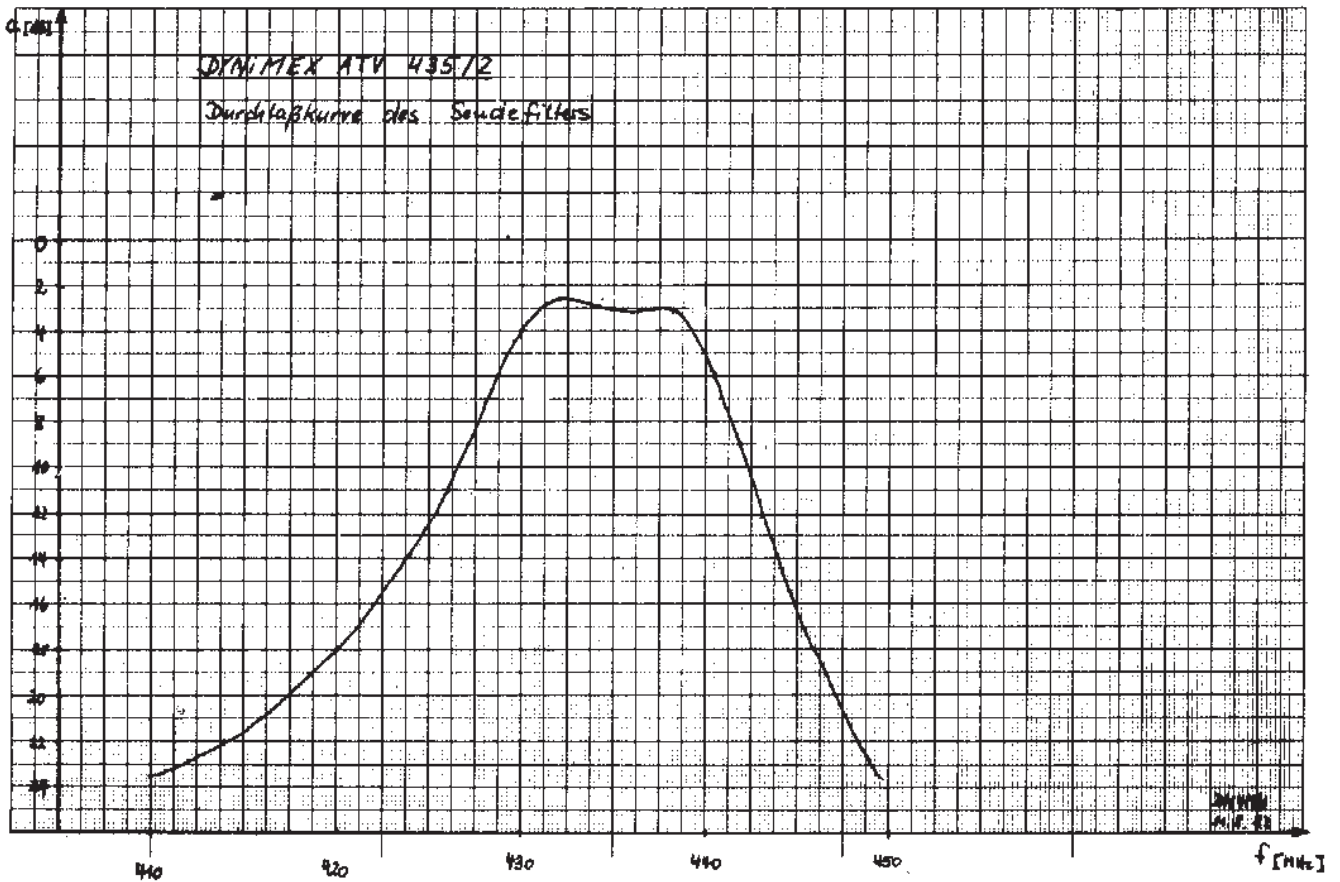


Bild 9: Durchlaßkurve des Senderfilters

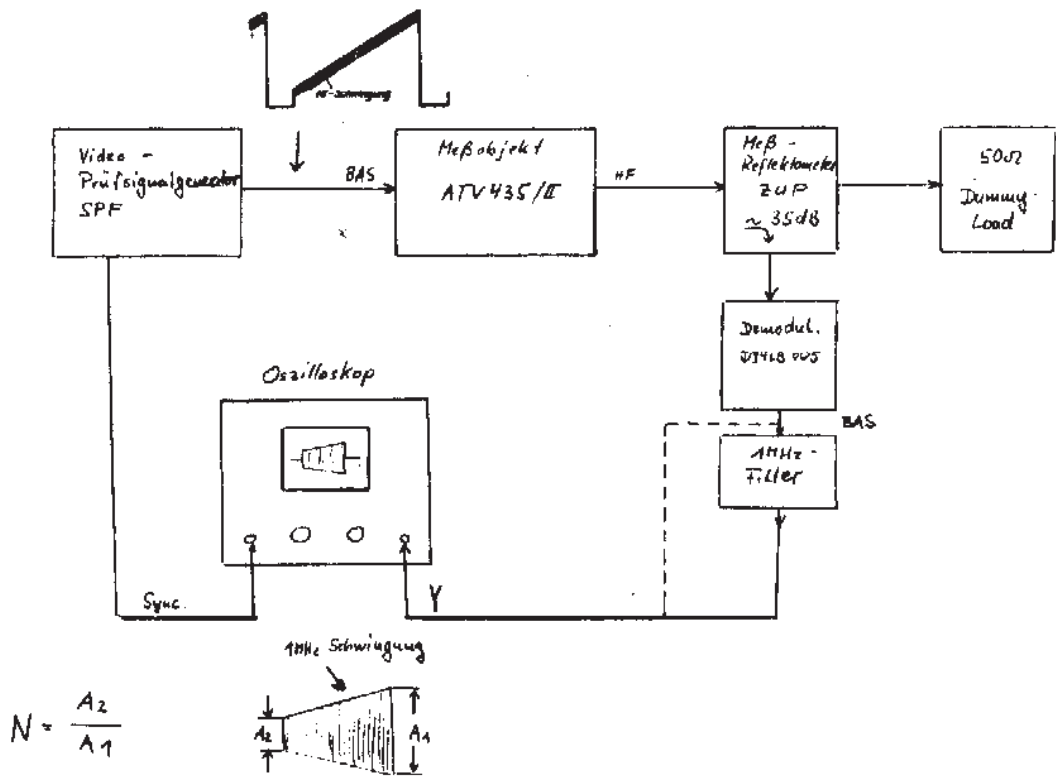


Bild 10: Meßaufbau für Videomessungen

Für die Ermittlung der Synchronimpulsstauchung wurde ein Prüfsignal mit genormten Synchronanteil verwendet, das, nachdem es das Meßobjekt durchlaufen hatte, mit dem am Demodulatorausgang anstehenden Signal verglichen wurde. Das dem Videoeingang des ATV 435/II zugeführte BAS-Signal hatte 30 % Synchronanteil, das Signal am Demodulatorausgang nur noch 10 %, was einer Stauchung von mehr als 65 % gleichkommt.

Bei den Videomessungen fiel auf, daß die Einstellung des Videoeingangsreglers sehr kritisch ist. Bei Änderung der Reglereinstellung oder nach Anschluß einer anderen Bildquelle war am Meßdemodulator ein zunächst total verzerrtes und gestauchtes Signal erkennbar, das erst nach ca. 10 — 15 Sekunden seine eigentliche Form annahm. Dieser „Einlauf-Effekt“ trat auch nach dem Umschalten von Empfang auf Sendung auf.

Die Ursache dürfte der im Videoeingang liegende 100- $\mu$ F-Elko sein, der durch Umladevorgänge den Arbeitspunkt des Modulators kurzfristig in den nichtlinearen Bereich verschiebt. Die richtige Einstellung des Videoreglers wird somit zu einem Geduldspiel, insbesondere wenn verschiedene Videoquellen verwendet werden und öfter nachgeregelt werden muß.

Abhilfe kann mit einer Klemmschaltung geschaffen werden, die an dieser Stelle eigentlich vorausgesetzt werden kann.

## 7. Zusammenfassung

Gemessen an den Eigenschaften der ersten Konverterausführung im ATV 435 ist mit der Neukonzeption des Empfängerteiles beim ATV 435/II eine entscheidende Verbesserung gelungen.

Wenngleich der Konverter hinsichtlich seiner Eigenschaften keine absolute Spitzenposition einnimmt, ist er doch für den normalen ATV-Gebrauch bestens geeignet und dürfte den meisten Ansprüchen genügen.

Sendeseitig hat die Verwendung eines Restseitenbandfilters nicht den erhofften Erfolg gebracht. Die dringend erforderli-

che Reduzierung der unerwünschten Misch- und Intermodulationsprodukte konnte, bedingt durch die falsche Platzierung des Filters vor dem Endstufenmodul, nicht erreicht werden.

Sieht man vom Wegfall der aus dem Netzteil stammenden 3,7-MHz-Schwingung ab, hat sich das Sendespektrum des ATV 435/II gegenüber seinem Vorgängermodell nicht verbessert. Die Absenkung des Tonträgers gegenüber dem Bildträger auf nunmehr 30 dB ist gerade bei Weitverbindungen und geringen Empfangsfeldstärken unakzeptabel.

Hier wäre, ebenso wie im Videoteil, eine Verbesserung durchaus angebracht. Ergänzt durch ein Filter im Senderausgang, das dann aber eine etwas geringere Dämpfung im Durchlaßbereich haben sollte und verlustarm ausgeführt sein sollte, könnten die noch verbliebenen Mängel des Senders weitgehend behoben werden.

Alles in allem ist der ATV 435/II, auch preislich, durchaus eine gute Alternative für alle nicht am Selbstbau interessierten ATV-Amateure.

Schließlich können die meisten Selbstbausender — teils konzeptbedingt, teils aus Mangel an Meßmitteln — auch nicht mit besseren Daten aufwarten, ohne daß ein entsprechender Filteraufwand getrieben wird.

## 8. Verwendete Meßgeräte

Spectrum-Analyzer Model 8582A, Hewlett Packard

Automatischer Rauschmeßplatz, Magnetic AB, Sweden Typ 113

Wobbelmeßplatz Polyskop SWOB, Rohde u. Schwarz

Videoprüfsignalgeber SPF, Rohde u. Schwarz

Meßreflektometer ZUP, Rohde u. Schwarz  
Durchgangswattmeter NAUS, Rohde u. Schwarz

Durchgangswattmeter HG 81, Götting und Griem

Dummy-Load-Wattmeter ME82/U, Jones Electronics



Frequenzzähler 5382A, Hewlett Packard  
 Demodulatorbaugruppe DJ4LB 005  
 Präzisions-Dämpfungsglieder Serie 8492A,  
 Hewlett Packard  
 Oszilloskop HM 512, Hameg  
 Digitalmultimeter 3020, Beckman

### 9. Literatur

- [1] Meßtechnik des TV-Amateurs —  
 Exakte Leistungsmessung mit ama-  
 teurmäßigen Mitteln  
 TV-AMATEUR 30/78
- [2] Fernseh-Meßtechnik W. Dillenburger
- [3] Testbericht: ATV-Transceiver  
 Dynimex ATV 435 (1. Teil)  
 TV-AMATEUR 47/1982

**Tabelle 1:**

<b>DYNIMEX ATV 435/II Empfangskonverter</b>		
1. Stromaufnahme im Empfangsbetrieb: ca. 80 mA bei 13,5 V		
2. Durchgangsverstärkung bei Abstimmung auf verschiedene Eingangsfrequenzen: (Bilder 4 u. 5)		
	$f_e/\text{MHz}$	$V_{\mu}/\text{dB}$
	420	24,5
	425	26,0
	430	26,5
	435	26,0
	440	24,0
	445	22,5
3. Bandbreite der Durchlaßkurve bei Abstimmung auf 435 MHz (Bild 4): $B_{-3\text{dB}} = 12 \text{ MHz}$ (429 MHz — 441 MHz)		
4. Abstimmbereich der Eingangsfrequenz, bezogen auf die Mittenfrequenz der Durchlaßkurve: 420 MHz bis 445 MHz		
5. Rauschzahl: $F = 5,5 \text{ dB}$		

**Tabelle 2:**

<b>DYNIMEX ATV 435/II Sendeteil</b>			
1. Ausgangsleistung			
Synchronspitzenleistung $P_{ss}$ bei $U_B = 13,5 \text{ V}$ : 9,5 W			
Abhängigkeit der Ausgangsleistung $P_{out}$ und Stromaufnahme $I$ bei verschiedenen Betriebsspannungen $U_B$ Effektivwert, unmoduliert:			
	$U_B/\text{V}$	$I/\text{A}$	$P_{out}/\text{W}$
	11,0	0,8	1,5
	12,0	1,2	4,0
	13,0	1,8	7,5
	13,5	2,0	9,5

## 2. Sendespektrum

Bildträgerfrequenz $f_{BT}$ :	434,248 MHz
Tonträgerfrequenz $f_{TT}$ :	439,741 MHz
Frequenzabstand $f_{TT} - f_{BT}$ :	5,493 MHz
Pegeldifferenz BT - TT:	30,0 dB
Dämpfung unerwünschter Ausgangssignale bezogen auf Bildträger	
Tonspiegelfrequenz 428,75 MHz:	ca. 33 dB
Intermodulationsprodukt 3. Ordnung:	ca. 45 dB
Intermodulationsprodukt 5. Ordnung:	60 dB
1. Oberwelle:	ca. 48 dB
2. Oberwelle	50 dB
3. Oberwelle	60 dB

Alle Messungen bei  $U_B = 13,5$  V,  $P_{out} = 9,5$  W  
im unmodulierten Zustand

## 3. Video-Übertragungseigenschaften

Linearitätsabweichung:  $N = 0,8$   
Meßsignal zeilenfrequenter Sägezahn mit überlagerter HF 1 MHz  
Synchronimpulsstauchung: 65 %  
Meßsignal BAS mit 30 % S-Anteil, 70 % BA-Anteil  
Dachschräge: 2 %  
Meßsignal 50 Hz Rechteckschwingung

## 4. Sendefilter

Dämpfung im Durchlaßbereich: 2,9 dB  
3 dB-Bandbreite: 12 MHz  
(siehe auch Bild 9)

## Plasma macht den Bildschirm flach.

Siemens arbeitet gegenwärtig an einem Bildschirm, der die Vorteile der Kathodenstrahlröhre (hohe Auflösung, farbige Bilder) und der Plasmaanzeigen (flache Bauart) verbindet. An die Stelle des voluminösen Glaskobens tritt eine flache, mit Plasma gefüllte Wanne, die frontseitig durch eine plane Glasplatte abgedeckt ist. Flächige Kaltkathoden auf dem Wannensboden führen zu Gasentladung, die als Elektronenquelle dient. Nach einer Platte mit anodischen Zeilen und steuernden Spalten schließt sich eine Beschleunigungsstrecke für die erzeugten Elektronen an, deren Flugbahn nur noch einen Millimeter beträgt. Die Innenseite der Frontplatte kann mit Phosphorpunkten für alle Farben versehen sein. Alles zusammen

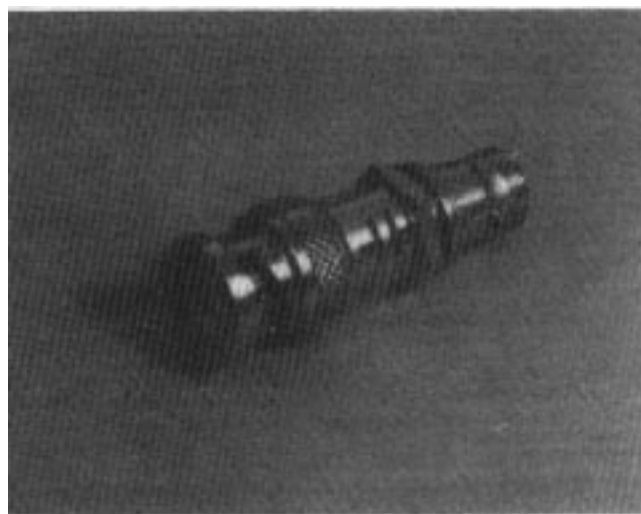
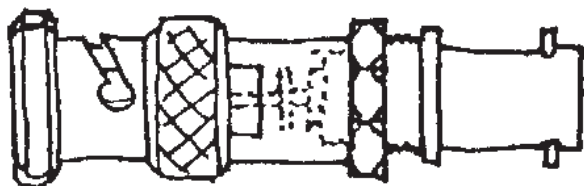
ergibt eine Bauhöhe von nur noch 6 cm. Gegenwärtig verfügt Siemens über einen Prototyp für Datensichtgeräte, der 28 Zeilen zu je 80 Zeichen darstellen kann. Die Bild diagonale mißt 14 Zoll.



## Koaxiale Spielereien:

### DC-Block

Zur Gleichspannungstrennung innerhalb einer Koaxialleitung ist dieser BNC-Stecker (UG88/U) gedacht, der, mit einer kleinen BNC-Einlochbuchse (UG1094/U) versehen, einen Schelbenkondensator beherbergt (ca. 1nF oder je nach Anwendung). Zur Fixierung des Ganzen wird die Sechskantmutter am Stecker gekontert.



---

**144,750 MHz**

**Internationale ATV-Anruf- und Rückmeldefrequenz**

---

## ATV-Tonrufgenerator für DB0DN-Betrieb

Klaus Schmidinger, DG3CAJ, Bahnstraße 18,  
D-8261 Mettenheim-Hart

Auf der Platine befinden sich vier identische NF-Oszillatoren, die sich lediglich in der Dimensionierung der Kondensatoren C1, C2 und C3 unterscheiden. Diese drei Kondensatoren bestimmen den Frequenzbereich, in dem der jeweilige Oszillator mit Poti P 1 abstimmbare ist.

Zum Drehen der ATV-Relais-Empfangsantenne sind bekanntlich zwei Töne erforderlich: Ein fester Ton von 7500 Hz und ein variabler Ton zwischen 500 Hz und 2000 Hz, der die Richtung der Antenne bestimmt. Der Oszillator zum Erzeugen dieser (vom eigenen Standort abhängigen) Frequenz ist im Bestückungsplan mit „qth“ bezeichnet. Für ihn müssen C1, C2 und C3 einen Wert zwischen 15 nF und 68 nF erhalten, der am besten experimentell bestimmt wird.

Die beiden restlichen Oszillatoren (500 Hz und 2000 Hz) können dazu benutzt werden, die Antenne um 360°, d. h. bis an den

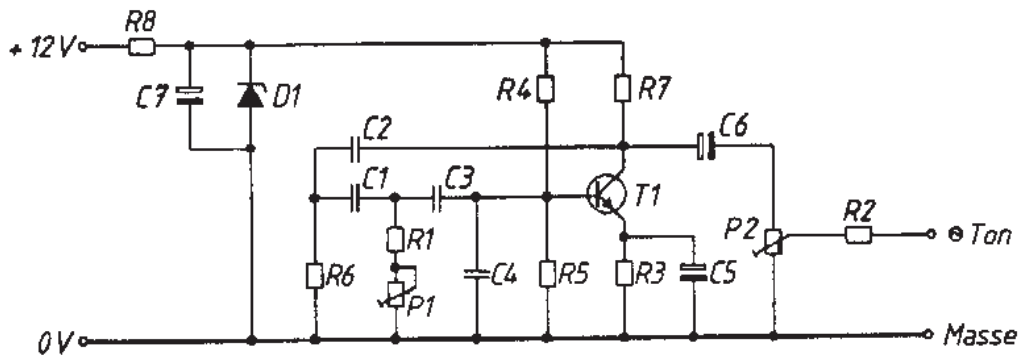
jeweiligen Anschlag, zu drehen, um sie zum Beispiel auf einen OM auszurichten der keine Möglichkeit zur Antennensteuerung hat.

Für jeden Oszillator sind Versorgungsspannungs- und NF-Anschluß getrennt herausgeführt um eine möglichst universelle Verwendbarkeit zu gewährleisten.

Zum Drehen der Antenne in Richtung des eigenen Standortes sind zum Beispiel die Anschlüsse 4 und 6 mit 12 V zu beschalten und 28 sowie 30 gemeinsam auf den Mikrofoneingang des ATV-Senders zu legen (Entkopplungswiderstände R 2 befinden sich auf der Platine!). Mit P 1 kann die genaue Frequenz und mit P 2 die benötigte Amplitude eingestellt werden. Das ebenfalls auf der Platine vorgesehene Relais kann dazu benutzt werden, den Mikrofoneingang des Senders zwischen Mikrofon und NF-Oszillator umzuschalten.



ATV-Tonruf



ATV-Tonruf

STÜCKLISTE

R1, R8 = 680

R2 = 47k

R3 = 220

R4 = 10k

R5 = 2k2

R6 = 1k8

R7 = 1k

P2 = 47k (Wendel- oder

P1 = 2k5 Kohlesch. trimmpoti)

Rel 1 = Siemens Kammrelais  
2xum<sup>2</sup> oder 4xum

1 Steckerleiste 31pol.

C1, C2, C3 = 4n7 (7500 Hz)

15n (2000 Hz)

68n (500 Hz)

C4 = 47p

C5 = 100μ

C6, C7 = 10μ

D1 = ZD8,2

T1 = BC 238

ANSCHLÜSSE :

4 +12V (7500 Hz)

6 +12V (qth)

8 +12V (2000 Hz)

10 +12V (500 Hz)

12 +12V (Relais)

13 Masse

30 7500 Hz

28 qth

26 2000 Hz

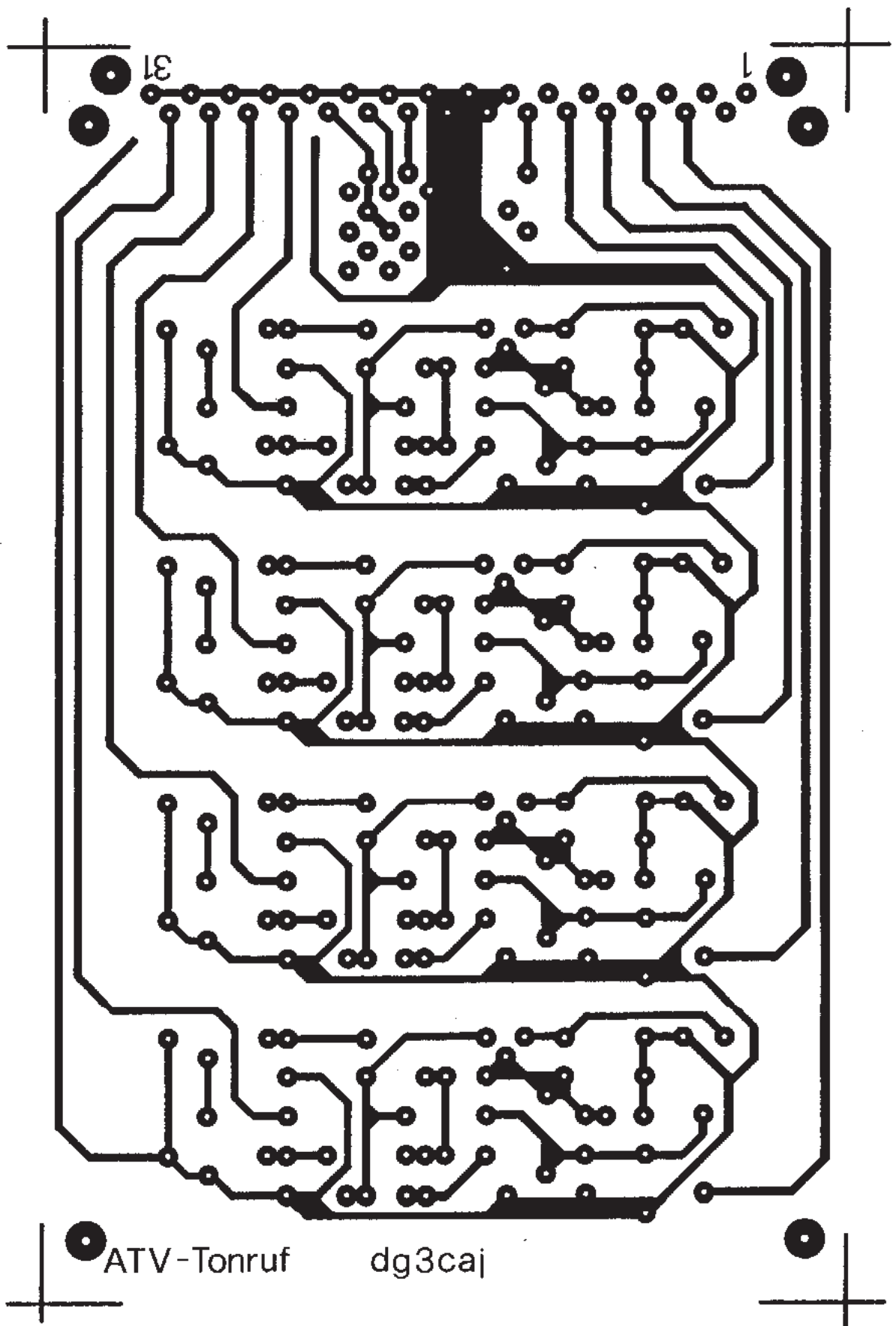
24 500 Hz

22 a s

21 s (2xum) a (4xum)

20 r r

**Bild 1**  
Schaltplan



**Bild 2**  
Platinenlayout

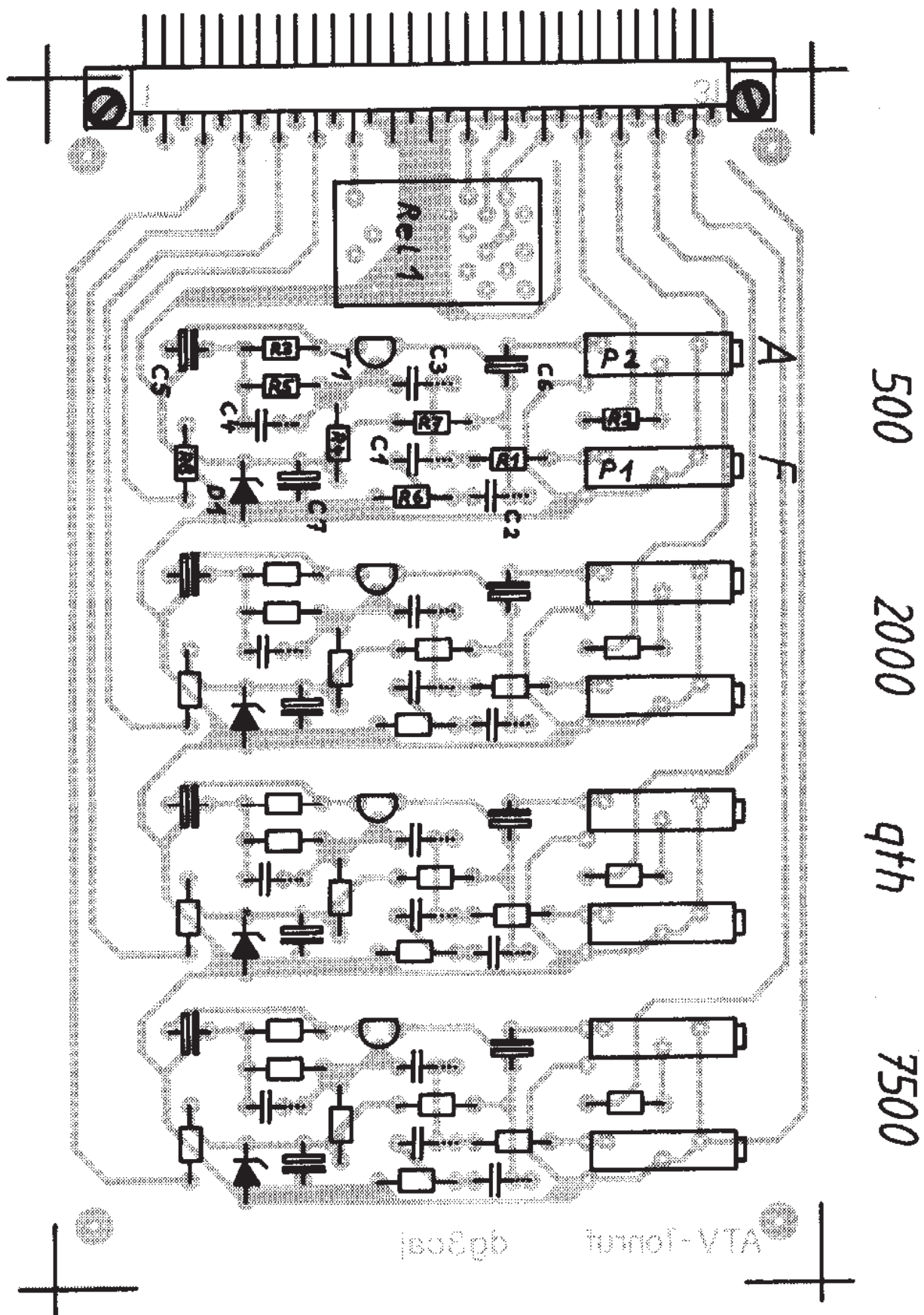


Bild 3  
Bestückungsplan



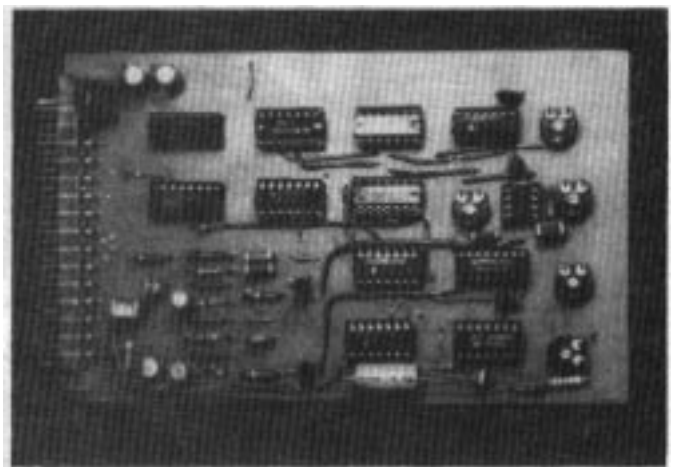
## Logogramm gefällig?

**Peter Ehrhard, DL9EH, Auf der Höhe 4,  
D-4300 Essen 11, Telefon (02 01) 60 14 75**

Sie wissen nicht, was ein Logogramm ist? Nun, Sie können es jeden Abend im Fernsehen bewundern. Richtig, die drei kleinen Buchstaben „ARD“ und „ZDF“ sind gemeint. Was die „Profis“ machen, können wir auch. Diese Schaltung ermöglicht das Einblenden des Rufzeichens in ein beliebiges Video-Signal, wobei man die Position, die Größe und die Helligkeit mit Potis einstellen kann. Als Speicher für das Rufzeichen dient ein Prom vom Typ IM 5610, welches auch in den Rufzeichengebern nach DK1AQ oder DK3AK verwendet wird und bei vielen TV-Amateuren schon vorhanden ist. Ansonsten kann es bei DK3AK (AGAF-Service) bezogen werden. In CQ-DL, Heft 3/1978, findet man etwas zur Programmierung des Proms, sowie eine weitere Bezugsquelle. Es ist natürlich auch möglich, mehrere Proms übereinander zu löten, wobei man die Freigabe-Anschlüsse (Pin 15) zur Seite wegbiegt und nur von dem gewünschten Prom auf Masse schaltet. So kann man außer dem Rufzeichen auch Name, QTH-Kenner oder Anrufrequenz einblenden. Alle anderen Bauteile sind handelsüblich und in den Werten unkritisch. Der Platinenentwurf benötigt relativ viele Drahtbrücken, da bewußt darauf verzichtet wurde, Leiterbahnen zwischen IC-Beinchen hindurchzuführen. Die fünf Trimpotis können auch auf die Frontplatte verlegt werden, wobei die Leitungen nicht allzu lang sein dürfen. Falls das Rufzeichen zu stark zittert, sollte man versuchen, die Spannungsversorgung direkt an den IC-Anschlüssen mit Kondensatoren abzublocken. Der 5-Volt-Spannungsregler muß gut gekühlt werden, da die Stromaufnahme ca. 450 mA beträgt.

Für den Entwurf des Platinen-Layouts bedanke ich mich bei Dieter Böttcher, DG5JK.

Geätzte Platinen sind zum Preis von 10,— DM beim Verfasser erhältlich.



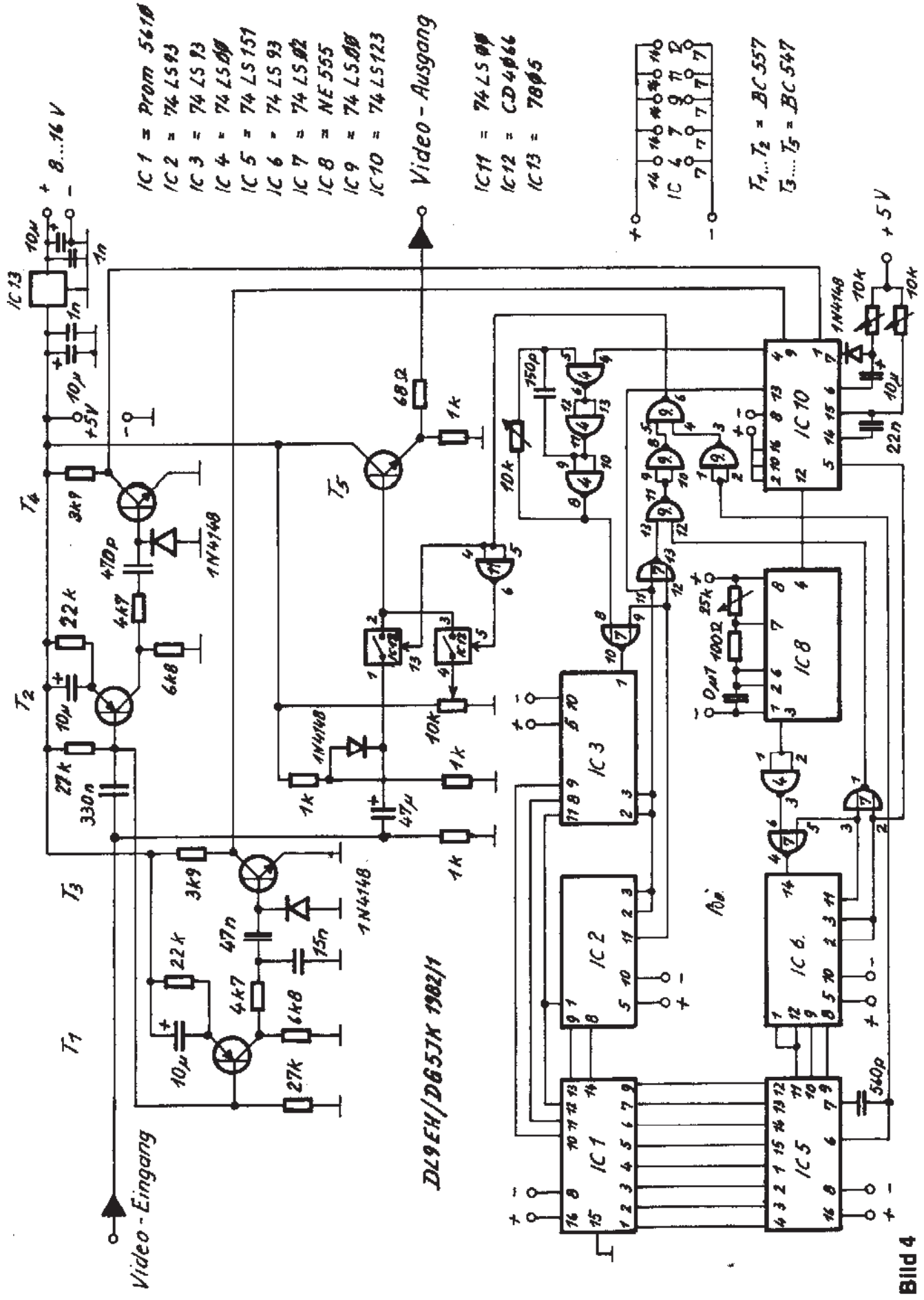
**Bild 1**  
Aufbau der Platine



**Bild 2**  
Einblendung des Logogramms  
in ein TV-Videosignal



**Bild 3**  
Ausblenden unerwünschter Logogramme  
nach der „Rudi-Carell-Methode“



- IC 1 = PROM 5610
- IC 2 = 74 LS 93
- IC 3 = 74 LS 93
- IC 4 = 74 LS 93
- IC 5 = 74 LS 151
- IC 6 = 74 LS 93
- IC 7 = 74 LS 151
- IC 8 = NE 555
- IC 9 = 74 LS 123
- IC 10 = 74 LS 123

Video - Ausgang

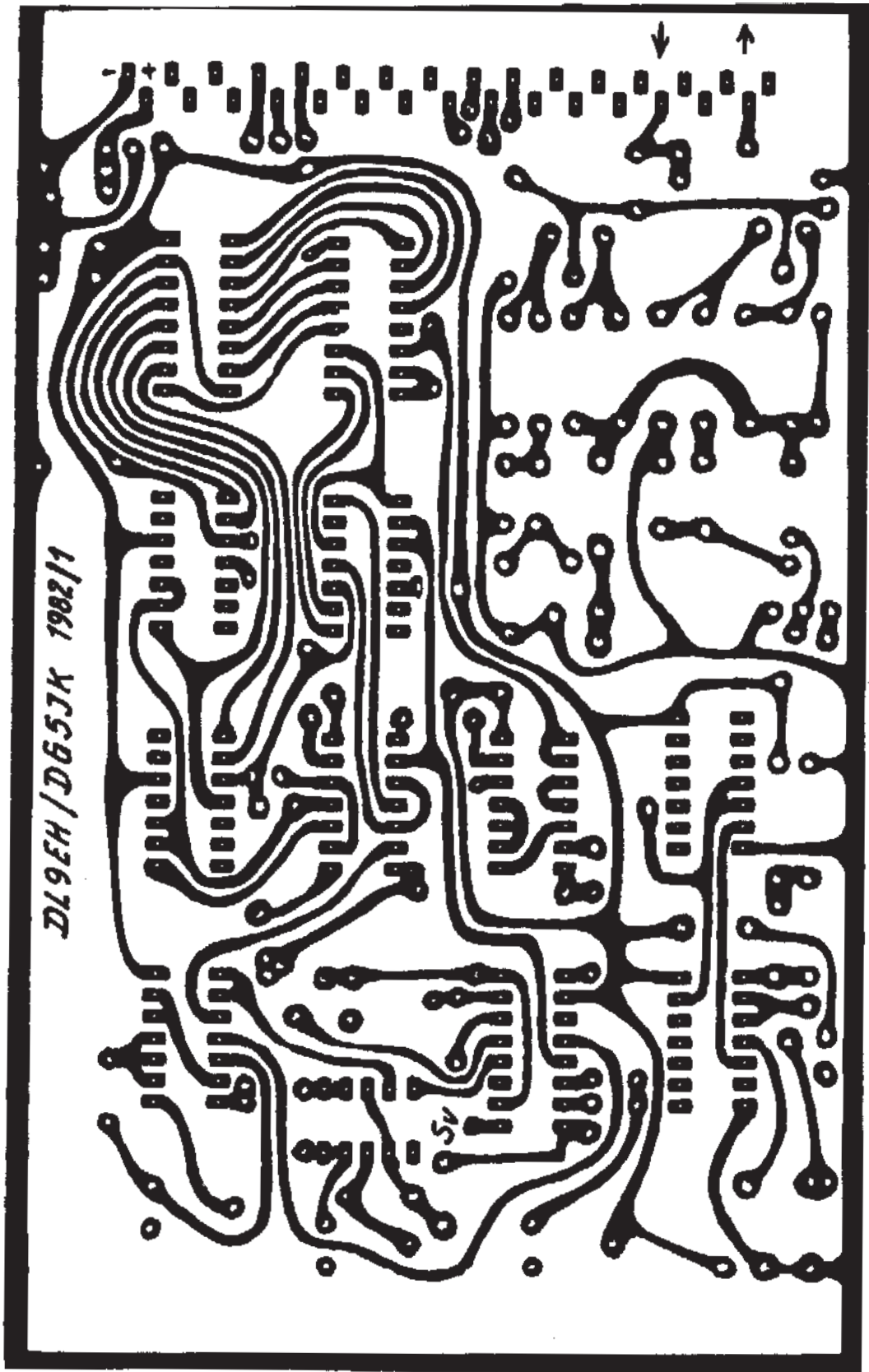
- IC 11 = 74 LS 00
- IC 12 = CD 4066
- IC 13 = 7805



- T<sub>1</sub>...T<sub>2</sub> = BC 557
- T<sub>3</sub>...T<sub>5</sub> = BC 547

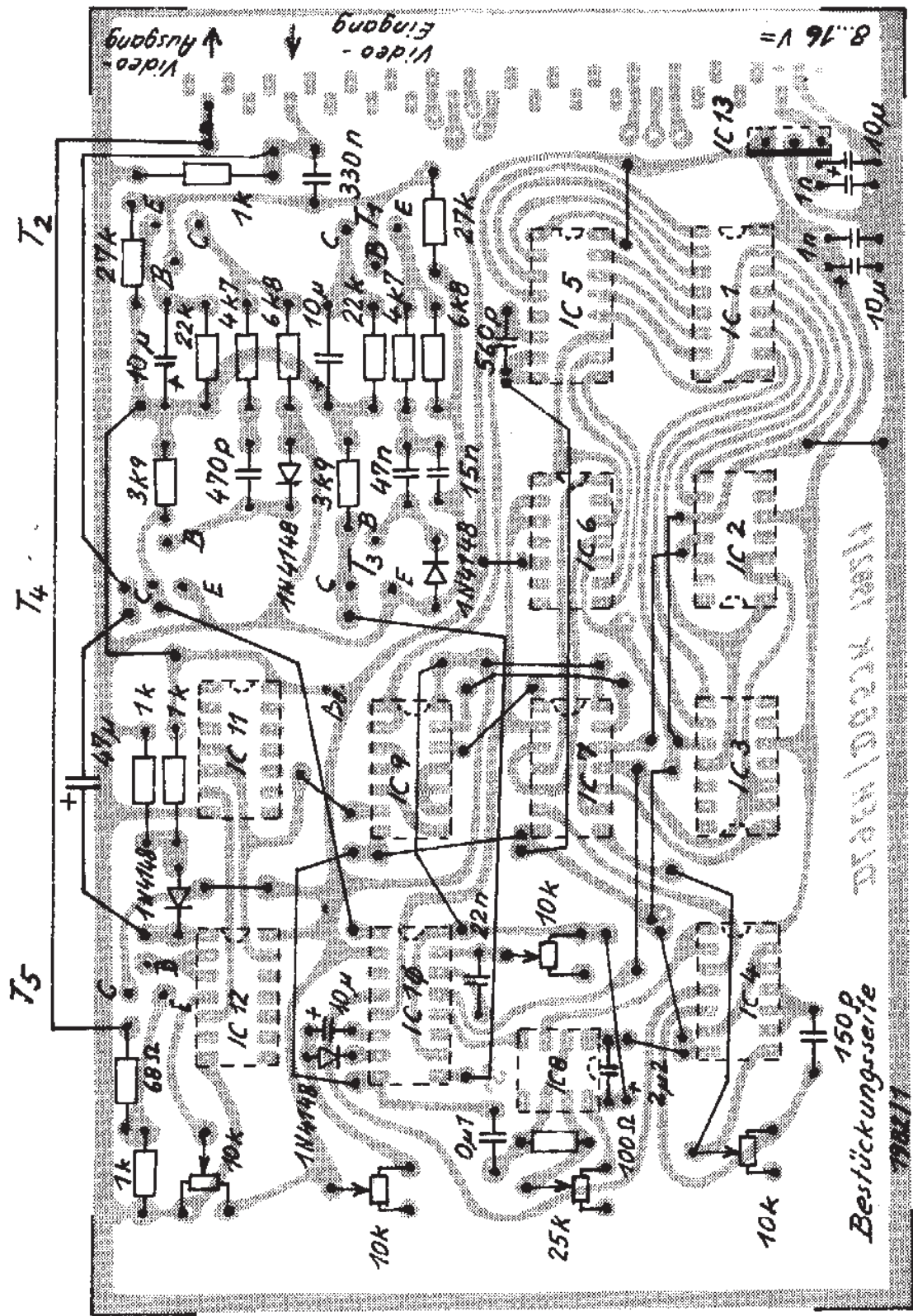
DL9EH/D65JK 1982/1

Bild 4  
Schaltplan



**Bild 5**  
Platinenlayout





**Bild 6**  
Bestückungsplan

# Abtastvorsatz für Überspielungen Film auf Video

Hartmut Hoffmann, DB7AJ, Am Lohhof 15,  
D-2000 Wedel, Telefon (0 41 03) 8 42 13

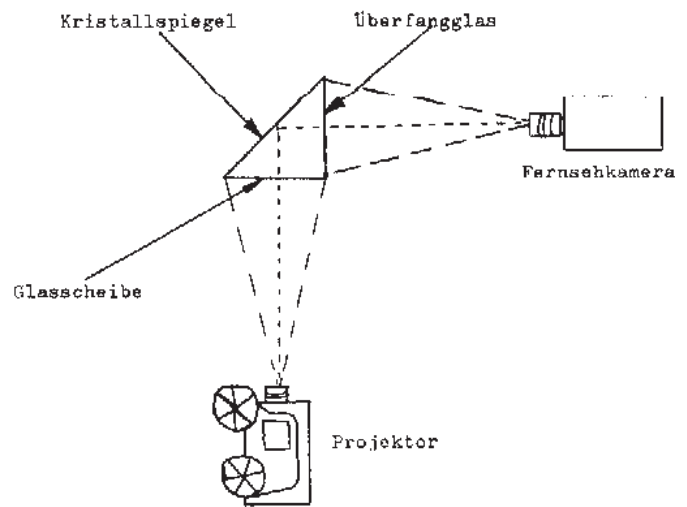
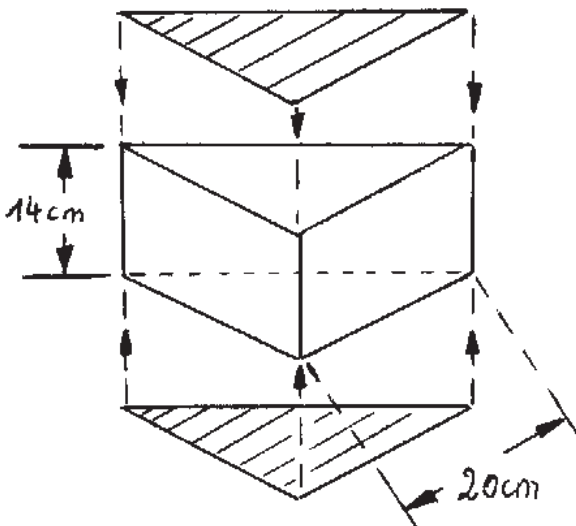
Besitzer von Farb-Videokameras und Recordern haben irgendwann einmal das Verlangen, die alten Schmalfilme bzw. Dias auf Videoband aufzuzeichnen. Es bietet sich die Möglichkeit, dies für viel Geld von einer Film-Umkehranstalt vornehmen zu lassen. Man kann aber auch teure Überspieleinrichtungen erwerben, nach deren Prinzip auch die nachfolgend beschriebene Abtastvorrichtung aufgebaut ist.

Für Fernsehkameras ohne Makro-Einstellung sind die kommerziellen Umlenkspiegel nicht geeignet, da die Abtastfläche zu klein ist. Die Bildfläche beträgt bei der nachfolgend beschriebenen Version 14 cm x 20 cm. Dies Maß ist ausreichend für einfache Kameras mit einer Brennweite von 15 mm und mehr.

Als Material wurde verwendet:

- 1 Kristall-Spiegel            14 cm x 28,5 cm,
- 1 Glasscheibe                14 cm x 20 cm,
- 1 Überfangglas weiß        14 cm x 20 cm,

sowie 2 Sperrholzbrettchen, 21 cm x 21 cm, diagonal geteilt für die obere und untere Abdeckung. Die Brettchen werden mattschwarz eingefärbt. Spiegel, Überfangglas und die Glasscheibe werden mit Zweikomponentenkleber rechtwinklig verklebt und nach gründlicher innerseitlichen Reinigung staub- und luftdicht mit den Holz-Elementen verklebt.



Beim Einsatz der Abtasteinrichtung sind Kamera und Dia- bzw. Filmprojektor rechtwinklig zueinander aufzustellen. Um Verzerrungen an den Bildrändern zu vermeiden, muß der Bildmittelpunkt möglichst genau in der horizontalen und vertikalen Achse eingestellt werden.

Als wesentlicher Nachteil beim Einsatz des Abtastvorsatzes zeigt sich, daß der Raum zur optimalen Lichtausbeute abgedunkelt werden sollte. Durch Fremdlichteinfall kommt es zu Qualitätseinbußen.

Es sei noch erwähnt, daß es bei Filmprojektoren mit 18 Bildern/Sekunde und den 50 Halbbildern der Fernsehkamera zu störendem Flackern kommt, bedingt durch die ungleichen, nicht synchronen Bildwechsel. Dies läßt sich beheben, indem die Projektorgeschwindigkeit heraufgesetzt wird. Durch die höhere Geschwindigkeit wird natürlich auch der Ton bei Tonprojektoren verfälscht. Schon besser ist derjenige dran, der seine Super-8-Filme mit 24 Bildern/Sekunde aufgenommen hat. In diesem Fall braucht die Geschwindigkeit des Projektors nicht geändert zu werden.

Gläser und Spiegel habe ich mir beim Glaser für etwa 10 DM zurechtschneiden lassen. Tests mit handelsüblichen, aber entschieden teureren Abtasteinrichtungen brachten keine Qualitätsunterschiede.

## ATV in den Niederlanden

**Paul Veldkamp, PA0SON, Jan Carstenszweg  
147, 5665 TD Geltrop, Niederlande, Telefon  
(040) 85 28 58**

In den vergangenen Jahren hörte man recht wenig von der ATV-Aktivität in den Niederlanden. Es gab zwar viele Amateure, die sich aktiv mit ATV-Basteleien beschäftigten, aber man sah und hörte sie nur sehr selten. Es gab auch keine organisierten Ereignisse wie zum Beispiel einen nationalen ATV-Kontest.

Als aber bekannt wurde, daß man in Brighton gegen einen ATV-Betrieb auf 70 cm stimmte, da erwachte plötzlich jeder. Unter der Leitung von PE1CSI registrierte eine Gruppe alle ATV-Benutzer. Es zeigte sich, daß es mehr als 200 aktive ATV-Amateure in den Niederlanden gibt. Seit Dezember 1981 gibt es auch einen nationalen ATV-Kontest.

Die Situation auf 70 cm ist in den Niederlanden anders als in Deutschland. Bis jetzt gibt es noch keine FM-Umsetzer. Aber bei der PTT liegen schon einige Anfragen vor und zwei Versuchsumsetzer sind in Betrieb. Nun gibt es eine Diskussion über die zweckmäßigsten Umsetzerfrequenzen. Normalerweise sollten die Eingaben bei 433,000 bis 433,225 (Ru0 bis Ru9) und die Ausgaben bei 434,600 bis 434,825 MHz sein. Die Ausgabefrequenzen würden dann natürlich mitten im ATV-Teil liegen. Über das System mit 7,6 MHz Shift wird in den Niederlanden glücklicherweise gar nicht geredet.

Wir haben nun zwei Vorschläge, die beide Benutzergruppen zufriedenstellen könnten:

Eingaben zwischen 433,000 und 433,225 MHz (Ru0 bis Ru9) und Ausgaben zwischen 431,400 und 431,625 MHz. Die Eingabefrequenzen bleiben also und die Ausgabefrequenzen kommen in einen nicht benutzten Teil. In den Grenzbezirken müßten eventuelle Störungen zwischen den Ausgaben und den Kanälen U84 bis U86 vermieden werden.

Wenn diese Möglichkeit nicht angenommen wird:

Ein- und Ausgabefrequenzen umkehren, so daß die Eingaben zwischen 434,600 bis 434,825 MHz und die Ausgaben zwischen 433,000 bis 433,600 MHz liegen. Auch diese Möglichkeit entspricht nicht dem IARU-Plan, aber es gibt schon ein gutes Beispiel dafür in Großbritannien, wo man das IARU-System speziell für die ATV-Benutzer umgekehrt hat.

Beide Möglichkeiten stehen zur Diskussion. Da die FM-Umsetzer nur für Lokalbetrieb mit einer maximalen Reichweite von 30 km vorgesehen sind, ist eine internationale Gleichheit dieser Ortskanäle nicht so interessant.

Auch bei den FM-Geräten für 70 cm gibt es keine Probleme, da fast alle mit umgekehrter 1,6-MHz-Shift senden und empfangen können. Bei den quartzgesteuerten Geräten gibt es überhaupt keine Probleme. Es gibt auch noch keine Umsetzer und deshalb hat auch noch niemand Quarze gekauft.

Vielleicht wissen wir in einem halben Jahr, wie es auf 70 cm weitergehen wird. Man kann nur auf ein System hoffen, mit dem alle Bandbenutzer zufrieden sind.

Als ATV-Manager der VERON möchte ich an alle deutschen ATV-Sendestationen eine Bitte richten:

Blenden Sie so oft es möglich ist, Ihre 2-m-Anrufrequenz in das Bild ein.

Wenn Sie über einen ATV-Umsetzer arbeiten, ist es sinnvoll, mit einer horizontal polarisierten Antenne auf 2 m zu hören, denn oft wollen niederländische Stationen Rapporte geben, die mit einer kleinen vertikalen 2-m-Empfangsantenne bei den ATV-Stationen nicht aufgenommen werden können. Die Reichweite der ATV-Umsetzer ist insbesondere bei guten Bedingungen sehr groß. Dadurch werden häufig andere Verbindungen gestört. Die 23-cm-Sendestationen merken das nicht, da ihre 70-cm-Antenne ja in Richtung Umsetzer steht. Man sollte darüber nachdenken, ob nicht der Einbau einer Zeitbegrenzung in die Umsetzer sinnvoll sei.



## Ergebnisse IATV-Kontest 1982

### 70 CM SECTION A TRANSMIT/RECEIVE-STATIONS

POSITION	CALL	POINTS	QTH	QSOs	ODX
1	F3YX	28302	BI21f	88	465
2	ON1JE	21884	BL80f	88	392
3	F8MM	20658	AI10e	71	442
4	ON7ZI	20115	BK17f	75	370
5	ON4ABC	15201	BK17d	73	291
6	ON6AR	14963	CL53d	119	343
7	F6BEZ	14157	AI30f	64	398
8	G3WOR/P	13383	ZK09f	55	515
9	F1BJB	12479	BJ02e	52	270
10	PA0ERW	12253	CL48b	55	420
11	ON5VG	11941	BL67g	60	300
12	ON4JS	11864	CK40a	77	235
13	F6FZO	11825	BJ41j	46	295
14	PA2AAD/A	11569	DL03d	67	483
15	ON5ID	10716	BK39j	62	306
16	F1ACA	10453	CI16g	34	350
17	G6CAQ	10400	ZL39g	56	367
18	F9CH/P	10325	BI55d	37	350
19	DK2RH	9760	EK08f	41	405
20	ON7FI	9713	CK42h	51	343
21	ON1WW	9551	CL78f	66	359
22	PE1DWQ	8971	CM09h	35	296
23	G8DTQ	8667	ZL60e	46	330
24	DC/PA0BHW	8590	DM08e	51	270
25	F1AG0/P	8364	AG54d	25	308
26	PA0SDN	8299	CL48C	69	276
27	F1EDM	7904	AJ22g	24	295
28	DF5JZ	7691	DL34c	44	468
29	F4ETG	7471	BI04g	44	247
30	G8RZO	6764	AL45f	35	255
31	ON1RG	6716	BK50d	34	329
32	DB9KH	6598	DL64h	48	436
33	F6FGV/P	6580	DH72b	18	415
34	ON7LT	6350	CL62d	51	178
35	ON4BK	6270	CK43h	38	276
36	G4ARD/P	6206	ZL18h	38	348
37	G8MNY/P	6198	ZL26f	36	398
38	G4CRJ	6194	ZL38b	29	365
39	ON7WR	6170	CK23h	46	297
40	F1ZI	5599	CJ51f	20	296
41	PE1HMA/A	5561	CL10a	34	229
42	ON1NH	5195	CL78e	31	249
43	PA3ADG	4941	DL03c	44	218
44	DK2DB	4696	EI03g	37	229
45	G8GLQ/P	4640	YL57g	29	254
46	F6CMB/P	4536	DI47f	15	399



47	G8ZWM/F	4283	ZL80g	25	246
48	FE1HVX	4225	CL49g	36	183
49	F1DCQ	4140	AI39b	19	240
50	FA0AWI	4036	CL02f	33	184
51	DL9EH	3794	DL45b	29	515
52	ON5NK	3621	BK29d	26	255
53	G3YFO	3426	ZL37d	26	321
54	DJ4LB/A	3291	EK47a	18	204
55	DG3KS/P	3249	DK22j	26	103
56	FE1BFD	3227	CL37g	28	214
57	G4NPS	3200	ZN40e	13	487
58	F6BQP	3095	BI32a	20	202
59	PA3ANB	2857	DM72d	20	207
60	ON6BS	2812	CK23e	26	200
61	PA2ENG	2658	DL03b	29	175
62	F6FGE	2499	BI03f	17	215
63	F1FVX	2345	BI02j	25	62
63	DF5EQ	2345	DL44d	24	212
65	G4BVK/P	2270	YL48c	18	162
66	GW8GIZ/F	2233	YN65h	26	100
67	PA3BPG	2174	CL03g	25	145
68	F1EJK/F	2048	DH15g	9	193
69	PA3CHH	1993	CL03g	33	145
70	DL1EAZ	1983	DL12h	25	190
71	F3LP	1944	AJ31e	12	171
72	FE1COH	1942	CL03j	23	106
73	DG4DC	1913	DL40a	11	229
74	DH2KAN	1872	DK34h	16	273
75	PA3BIC	1870	CN49c	12	180
76	G3YQC	1801	ZM54b	14	163
77	DG1GC	1733	EI12e	17	205
78	PA3BPH	1618	CL03G	20	255
79	PE1DEO	1603	CL49h	15	185
80	PA3BQX	1574	CL42j	14	145
81	F1FRG	1491	BI03f	18	65
82	F1CRV	1464	BH01h	9	215
83	DK0PX	1445	EI74b	15	118
84	G8CHK	1430	ZM65c	18	150
85	DK6IV	1391	EJ73h	16	168
86	G3PTU	1363	ZN32j	7	582
87	DL6FAT/P	1340	EJ24d	8	147
88	G8CQE	1275	ZL50d	22	88
89	PE1GYA	1238	DN71a	9	104
90	PA0HVB	1220	CL27e	13	200
91	F6FHH	1178	AI09b	9	239
92	DL3ZAA	1121	EK17e	12	201
93	PA3BQJ	1097	CL37g	16	63
94	F6FRD	990	BH01b	7	110
95	PE1DTS	855	CL03h	16	114
96	G4NGV/P	810	YN29e	11	74

97	DK7UG	805	EJ51b	7	67
98	DK6EU	796	DL45c	13	139
99	F1EFV/P	789	CG14a	6	194
100	PE1AME	752	CL48g	19	115
101	PE1APH	680	CL36f	13	46
102	PA2WJZ	613	CM72g	12	119
103	DB2RR	575	FI18f	11	71
104	DB5IB	561	DJ48d	5	175
105	PE1DWO	559	CL48e	14	70
106	DD9JV	509	DL44e	12	149
107	DK8CD	506	FI69f	6	71
108	PE1BZL	454	CL48j	11	47
109	DB5MJ	449	FI67e	7	70
110	DJ1YS	404	DL45j	9	95
111	DCOMZ	395	FI28a	9	65
112	HB9AF	368	EH47a	3	80
113	DK4MM	350	EK50j	3	92
114	G4HJD	326	ZN19f	4	87
115	DCOOD	322	EI24b	4	69
116	PAORTP	208	DL03c	7	18
117	F1EHB/P	154	AE13e	2	47
118	DF6YW	150	DL36h	5	30
119	DF9IC	144	EI03h	5	25
120	G3YBK/P	135	YK05a	3	43
121	G8VBS	134	AM64g	2	90
122	DB8SB	126	EJ67f	1	63
123	DG5FAV	114	EJ04f	2	33
124	DJ4NG	104	EM60c	1	52
125	DJ4SA	98	FI31a	2	34
126	GB2QF	86	YL38f	3	26
127	PA2WDO	52	CL37f	3	14
128	DL6SL	33	FI41h	2	19

#### 70CM SECTION B RECEIVE STATIONS

POSITION	CALL	KM	QTH	QSOs	DDX
1	ONL4220	5572	CL77h	55	308
2	NL5184	5498	DL03d	49	481
3	PDOKJJ	4422	CL12a	37	391
4	DBBJJ	3922	DL64h	42	436
5	PE1GDN	3897	CL07e	34	450
6	PD0GJW	3578	CL07e	36	184
7	ON7NI	3179	CK45j	14	143
8	R. Muntjewerff	2934	CM35j	19	347
9	PD0MCL	2686	CL03e	29	271
10	DG1EG/A	2673	DK09j	13	479
11	PDOKKD	2058	CM50c	14	266
12	PD0JEK	1744	DL02d	20	244
13	PE1GUQ	1507	CL60c	22	190
14	PE1DCD	1289	CL13a	18	255
15	NL8553	1213	DL03h	16	260

16	DN4GX	1086	CK45j	14	143
17	ONL4867	1009	CL68h	17	130
18	F6GWE	947	BJ71d	14	211
19	PE1HSA	927	DL41b	13	211
20	DL4FAF	766	EJ24d	8	147
21	ON1KLO	761	CK45j	10	123
22	DG8FBQ	721	EK55g	11	190
23	NL6357	717	CL13a	13	165
24	PE1HSU	665	CL60a	14	96
25	F6CBH	660	BK74e	5	169
26	F1DLJ	604	BK74f	5	169
27	NL8506	550	DL03j	11	155
28	K.Liebermann	547	DL38c	7	60
29	PA3CAP	490	CM72j	13	156
30	PD0LEV	384	CM10c	6	210
31	PA5205	381	CN75g	3	200
32	BRS36591	374	YN38e		124
33	PD0JKI	316	DL02f	10	105
34	ON4KTO	235	CK31b	7	122
35	PD0GDB	234	DL01d	8	146
36	NL5193/PD0LID	156	CL38e	7	36
36	DC8TV	156	DL11e	5	41
38	PE1GLX/A	6	CL48j	6	6
38	PA3BPL/P	6	CL48j	6	6

#### 23CM SECTION A TRANSMIT/RECEIVE-STATIONS

POSITION	CALL	POINTS	QTH	QSOs	ODX
1	F3YX	2063	BI21f	16	171
2	F1ETG	1521	BI04f	11	195
3	F8MM	1415	AI10e	12	148
4	F3LP	1384	AJ31e	5	194
5	F6BEZ	964	AI30f	9	159
6	DJ4LB/A	780	EK47a	7	84
7	F1BJB	635	BJ02e	6	140
8	F6FGE	457	BI03e	6	56
9	F1FVX	296	BI02j	6	44
10	G3YQC	285	ZM54b	4	70
11	F1AGD	284	AG54d	1	284
12	G4ARD/P	231	ZL18h	5	97
13	DL9EH	174	DL45b	5	54
14	DK6EU	173	DL45c	4	58
15	F6BQP	119	BI32a	3	20
16	PE1CSI	28	DL02d	1	14
17	PA3A0G	10	DL03c	2	5

#### 23CM SECTION B RECEIVE-STATIONS

POSITION	CALL	KM	QTH	QSOs	ODX
1	NL5184	214	DL03d	6	58
2	F9CH/P	80	BI55d	1	80
3	DF6YW	41	DL36h	3	19
4	PD0JEK	14	DL02d	1	14

## **Amateurfunk auf Kurzwelle, kritisch betrachtet oder Trostpflaster für alle ATV-Experten mit C-Lizenz**

**Klaus Dieter Manthey, DK1GH, Katzbachstraße  
14, D-2409 Scharbeutz**

ATV! Das ist die Spitze der Betriebstechnik im Amateurfunk. Warum, liebe C-Lizenzler, wollt Ihr Euch mit Morsezeichen abquälen? Ganz abgesehen davon, klingen Eure C-Rufzeichen meistens besser als die neuen „Sechsergruppen“. Was ist dagegen schon CW oder SSB auf den Kurzwellenbändern? Dazu eine kleine Geschichte, die natürlich frei erfunden ist. Sämtliche Ähnlichkeiten mit lebenden Personen ... usw. ... usw. ...

Hört doch mal hinein, was sich auf Kurzwelle so tut. Da quakt Einer den Anderen an, weil er auf „seiner qrg“ sendet, obwohl er seit einer Stunde nichts mehr gesagt hat. Da gibt es die so herrlichen, völkerverbindenden Mammut-Runden von zehn und mehr Teilnehmern. Jeder hält einen Monolog und gibt das Mike feierlich an den nächsten weiter, der noch gar nicht dran war.

Da hat er nun jahrelang das Morsealphabet gebüffelt und ist trotzdem schon dreimal durch die Prüfung gefallen. Die Postler begrüßen ihn jetzt vor jeder neuen Prüfung mit Handschlag. Endlich hat er es geschafft! Ein neues Rufzeichen hat er bekommen, das sich so anhört, als ob ein Baby auf dem Topf das Ergebnis langen Drückens bekanntgibt: „DeHa-fünf-A-A-A“.

Nun wird die Taste in die dunkelste Ecke gedonnert, rann an die Station. Tag und Nacht wird nun gefunkt. Im Schlafzimmer, in Flurschränken, in umgebauten Speisekammern oder Gäste-WCs piepst und röhrt es zu allen Zeiten. Hund, Kinder und Ehefrau werden nicht mehr zur Kenntnis genommen. Die Nachbarn grüßen nicht mehr, weil sie wegen TVI schon das dritte Mal beim „Tatort“ nicht mitbekommen haben, wer der Mörder war. Da werden Drähte im Zickzack durch die

Wohnung, auf dem Trockenboden durch die Wäsche oder vom Balkon aus klammheimlich zu Nachbars Birnbaum gezogen. Das nennt sich dann Delta-Loop und stellt natürlich alle bekannten und unbekannt Antennen in den Schatten. Später wird dann doch noch gespart, auf den unheimlich gewinnbringenden 3-Element-5-Band-Beam mit einem „Spitzenwert“ von popeligen 7,2 dB laut Herstellerangaben (man beachte die 2 hinter dem Komma, wehe Demjenigen, der das anzweifelt) oder eine 3-Element-5-Band-Quad muß auf das Dach, mit Ausmaßen, daß die Zugvögel im großen Bogen um sie herumfliegen müssen. Dann das Unverständnis von unserem OM, der sich über die Nachbarn aufregt, die das gar nicht schön finden. Dann muß dieses Gebilde auch noch gedreht werden, wobei man kaum unterscheiden kann, dreht sich die Antenne auf dem Dach oder das Haus unter der Antenne. Später muß natürlich auch ein klappriger Versatower in den Garten. Tagelang wird am riesigen Fundamentloch gebuddelt, unser armer OM verliert zwei Pfund an Gewicht. Nach ein paar Monaten kann dieser 18-Meter-Mast nur auf 11 Meter herausgefahren werden, weil sich inzwischen Antennen für acht Amateurbänder daran tummeln. In mindestens fünf Betriebsarten, CW natürlich ausgenommen, ist man qrv.

Und das alles nur, um mit einem Japaner oder Russen qso zu fahren, in einer Sprache, die sie beide nicht beherrschen, weil Englisch, um nur mühsam mit viermaligem Nachfragen zu erfahren wie er heißt, und den Namen dann doch nicht aussprechen kann, was für eine Station er dort hat (meistens die gleiche) und ob es dort auch regnet. Nachdem man dann die einhundertprozentige QSL-Karte dreimal



zugesagt hat, die nach zwei Jahren immer noch nicht auf dem Weg ist, wendet man sich wieder dem nächsten völkerverbindenden qso zu. Alle fünf Erdteile werden abgehakt — und die Ehefrau inzwischen auch. Zwischen zwei QSOs schnell in der „cq-DL“ geblättert. Auf den gelben Seiten wird immer noch keine 5-kW-PA für „Dreimarkfünfzig“ angeboten. Unter der Rubrik „QSL via . . .“ müssen sich OM einen QSL-Manager leisten, weil sie des Schreibens und Lesens nicht mehr mächtig sind.

Unser Funkfreund hat überall in der Welt Freunde. Er hat in zehn Minuten mit fünf Billies in Texas, zwei Franks in Israel und etwas länger mit dem heimwehkranken Fritz aus Melbourne gesprochen. Von seinen dreißig Kollegen im OV kennt er höchstens die Hälfte, einschließlich dem Wirt hinter der Theke. Von Afrika kann er alle Staaten aufzählen, aber wie die nächste Querstraße bei ihm um die Ecke heißt, weiß er nicht. Wann der nächste OV-Abend fällig sein muß, merkt er nur an den 400 Stück hundertprozentigen QSL-Karten, die vom letzten Jahr noch dort liegen und stören, weil er mit dem Finger kaum noch an die Mike-Gain herankommt. Fuchsjagden, gesellige Grillabende oder Fielddays, wo man auch noch arbeiten muß, werden grundsätzlich gemieden. Es könnte ja sein, daß zur gleichen Zeit das Band nach Honolulu offen ist. Wenn man nicht jedesmal im April den Clubbeitrag einmahnen müßte, von unserem OV-Mitglied würde man gar nichts merken.

Das ändert sich schlagartig, wenn aus seinem geliebten Sender nichts mehr herauskommt. Das ist eine Katastrophe, die den Vulkanausbruch des St. Helena weit in den Schatten stellt. Unser Freund ist kurz vor dem Zusammenbruch. Er wird sich nach stundenlangem, ergebnislosem Suchen nach dem Fehler wieder seiner Freunde im OV erinnern. Weil man inzwischen die Mitgliedsliste verlegt hat, wird im internationalen Call-Book (Jahrgang 1971) nach der Anschrift gesucht. Hat er über Umwegen auch noch die Telefon-

nummer gefunden, verlangt er von dem betreffenden OM, ihm jetzt, um 23.00 Uhr, noch unbedingt zu helfen. Der Schaden ist dann auch bald behoben, es brauchte nur eine Sicherung im Sender erneuert werden.

Was hat das nun mit ATV zu tun? Fast gar nichts. Ich habe nämlich nichts gegen Amateurfunk auf Kurzwelle.

Was ist dagegen ATV auf den höheren Frequenzen? Erst einmal eine wohltuende Ruhe ohne Hektik, (noch) keine Chaoten, auf dem Dach nur eine kleine Antenne, kaum von einer Fernsehantenne zu unterscheiden. Gelegentlich mal eine Parabolspiegelantenne aus Drahtgeflecht mit zwei kleinen Meterchen im Durchmesser. Hund, Papagei, Kind und Ehefrau werden mit herangezogen und als Testbild arrangiert. Mit der portablen Video-Anlage wird Omas achtzigster Geburtstag videografiert und alles freut sich. Endlich darf man mal nach Herzenslust in die Kamera winken und Huhu rufen. Was passiert bei den Amateurfunk-Ausstellungen „Brücke zur Welt“? SSB- und FM-Ömer quaken um die Wette, ein Heidenkrach und keiner der Besucher versteht ein Wort. Nur noch die lautlose RTTY-Anlage ist von Interesse. Wo stehen die Leute? Richtig! Vor der ATV-Anlage. Sie lächeln die in die Kamera, sehen ihr Gesicht vielleicht zum ersten Mal in Farbe auf dem Bildschirm, sind glücklich, freuen sich und finden das alles unheimlich interessant.

Wir ATV-Leute sind vor allem fasziniert von der Technik mit dieser Betriebsart. Endlich kann man bei einem Antennenvergleich das Ergebnis als mehr oder weniger Rauschen unwiderlegbar auf dem Bildschirm erkennen und zwar genauer als ein S-Meter. Dann der Spaß mit ATV portable oder mobil im Auto unterwegs. Kamera hinter der Windschutzscheibe und alle zusehenden OM fahren mit. Auf DX sind wir nicht so scharf, wir wollen das Zusammenarbeiten im eigenen OV oder mit benachbarten OVs fördern und pflegen, neue Ömer in der näheren Umgebung kennenlernen und sie

für unsere Betriebsart begeistern. Auf einem ATV-Relais kann man sich treffen. Jeder sieht Jeden, kann zeigen, was er inzwischen so Neues angeschafft hat oder kann seine technischen Probleme über den Bildschirm lösen. Man kann seine Station nach und nach um- und ausbauen, bis man eines Tages ein richtiges kleines Studio hat.

Im Zusammenhang mit der Videografie ist es vor allem familienfreundlich. Künstlerische Entscheidungen werden ebenso von

einem gefordert. Man kann seine Bewegungen und die Aussprache mit diesem Medium kontrollieren und verbessern. Das läßt sich auch im QRL verwenden.

Liebe ATV-Freunde, ich könnte noch seitenlang so weiter schreiben. Diese Betriebsart ist fast unerschöpflich. Zum Schluß reiche man mir den Schlumpf, der behauptet, ATV ist kurzlebig, einseitig, uninteressant, fettansetzend und nur für Ömer mit rechteckigen Augen.

---

## **QRV auf 6 cm (5760 MHz) In SSB durch ATV via ATV-Umsetzer DBØTT**

**Jürgen Dahms, DCØDA, Brandbruchstraße 17,  
D-4600 Dortmund 30**

In der Tat, eine merkwürdige Überschrift. Aber genauso war es. Hajo, DF5QZ, hatte Langeweile und keine sonderliche Lust, QSO zu fahren. Da er schon seit langem auf den höheren GHz-Bändern bis einschließlich 9 cm (3456 MHz) in SSB und teilweise auch in ATV qrv ist, kam ihm die Idee, einen 6-cm-Empfangskonverter in Hohlleitertechnik aufzubauen. Nach dem Motto „Man nehme Weißblech, eine Blechschere und einen „dicken“ LötKolben, war bereits am Abend des selben Tages der Konverter funktionsfähig. Man kann sich sicherlich seine großen Augen vorstellen, als plötzlich das Meßinstrument am Konverter einen Mischdiodenstrom von einigen Hundert  $\mu$ A anzeigte. Jetzt packte ihn sein Mitteilungsbedürfnis. Er schaltete seine 24-cm-ATV-Anlage ein und begann, via DBØTT per Kamera seinen 6-cm-Konverter vorzuführen. Der Zeiger auf dem Diodenstrommeßinstrument wurde stolz über groß per Bild übertragen und jeder konnte zuschauen, wie beim Durchdrehen bestimmter Abstimmerschrauben dieser Zeiger sich hin und her bewegte. Dazu noch Hajo's Kommentar, als wenn es die selbstverständlichste Sache der Welt wäre. Jürgen DCØDA, staunte nicht schlecht — ist er doch auch seit langem GHz-Fan. Weiß-

blech ist ja immer vorhanden. So entstand bei ihm einen Tag später in der gleichen Technik ein Verfünfacher (1152 MHz x 5 = 5760 MHz). Das abartige Spiel via DBØTT setzte sich fort, diesmal von DCØDA inszeniert. DF5QZ ging auf Empfang, übertrug das S-Meter seines Empfängers und DCØDA drehte gezielt an seinen Schrauben im Hohlleiter. Plötzlich ein Freudenschrei: Der erste Piepser war hör- und sichtbar. Entfernung: Etwa 35 km, Antennen: Kleine Parabolspiegel für 13 und 9 cm. Sendeausgangsleistung: ca. 50 mW (konnte noch keiner messen), Rauschzahl des Konverters: ca. 13 dB (konnte bei SSB-Electronic gemessen werden). Kabel: Sprechen wir lieber nicht darüber!

Nun ging es in bekannter Übertragungstechnik weiter, bis schließlich nach einigen Tagen klare und deutliche SSB-Signale von beiden Stationen mit ca. 10 bis 18 dB über Rauschen (je nach Bedingungen) übertragen werden konnten.

Einer guckte den Aufbau vom anderen ab. Es waren viele Aufbauten und interessante Versuche notwendig. DBØTT wurde äußerst strapaziert.

Ist das nun Sinn und Zweck von ATV? Oder lieber doch Callgeber und Grautreppe einschalten?

### Schreib mal wieder...

An die

Redaktion

TV-AMATEUR

Ein Brief muß nicht immer lang sein.

An die AGAF Redaktion, jetzt rätsle ich schon wochenlang rum wie das Bild in die Röhre kommt, das heißt ich möchte wissen wie oder was ich tun muß damit ein von mir gewünschtes Bild (ohne Kamera) zu sehen sein kann. da brauche ich ein Videosignal mit einer bestimmten Bandbreite (5 MHz?) was bedeutet das, die Bildkipf., die Zeilenfrequenz usw. wie werden diese benötigten Frequenzen gemischt. und ist es dann besser d.h. einfacher das gemisch HF moduliert auf die Antenne zu legen oder im Gerät bei der Videostufe? wäre schon wenn Sie, du oder ihr mir da ein wenig helfen könntet, allerdings sollte es auch für mich verständlich sein da ich ein bisschen schwer von Begriff bin. viele Grüße und herzlichen dank  
Peter

# Preisgünstiges HF-Millivoltmeter

WiMo-elektronik, Küfergasse 3/1, D-7906 Blau-stein

Ein gutes HF-Millivoltmeter war bisher für den Amateur unerschwinglich. Eine Marktlücke in dieser Beziehung schließt das von WiMo-elektronik seit der ‚ham radio 82‘ angebotene HF-Millivoltmeter MJW. Dabei kann es in Bezug auf die technischen Daten durchaus mit den Produkten anderer Firmen konkurrieren.

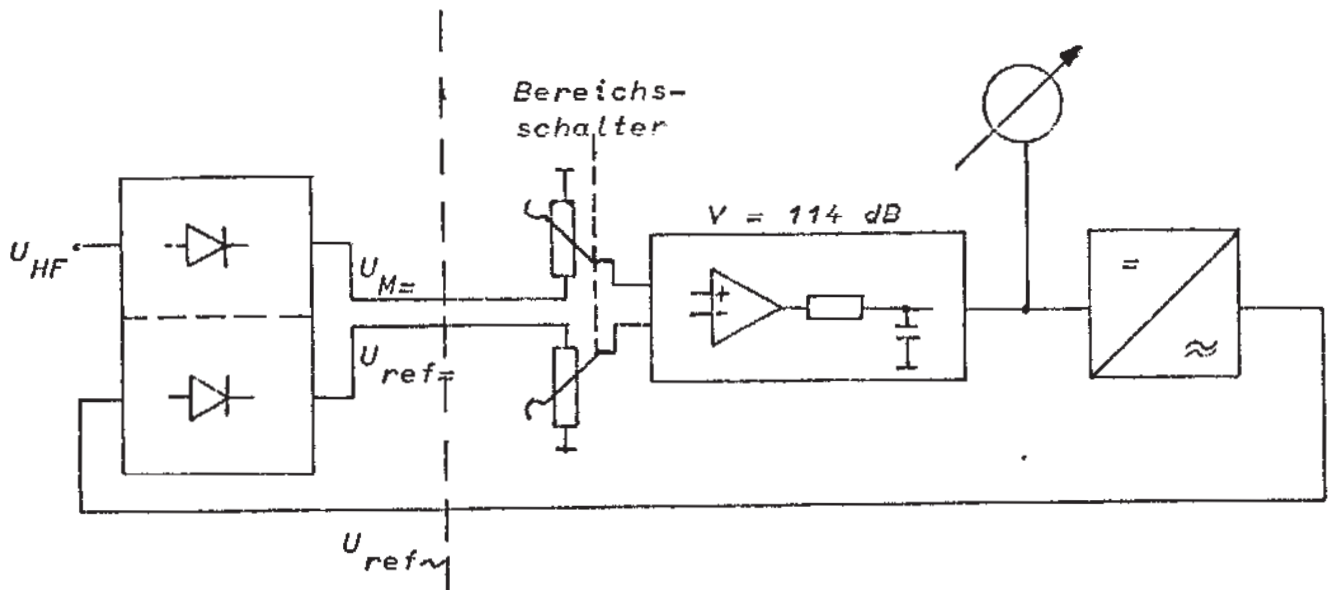
Das Gerät arbeitet im Frequenzbereich 1 kHz bis 1500 MHz und mißt HF-Spannungen von 500  $\mu\text{V}$  bis 10V. An Tastköpfen stehen universelle Spitzentastköpfe sowie 50-Ohm-Durchgangsköpfe zur Verfügung. Das große Anzeigeinstrument besitzt zwei linear geteilte Skalen von 0 bis 10 und 0 bis 3 sowie eine zusätzliche dBm-Skala (0 dBm = 1 mW an 50 Ohm). Mit Hilfe dieser Skala können Leistungspegel und Leistungen leicht ermittelt werden. Optionen des Gerätes sind Batteriebetrieb sowie 10-V-Analogausgang für Registrierzwecke.

Um die gekrümmte Kennlinie der Gleichrichterdiode im Tastkopf zu kompensieren und um Nichtlinearitäten auszuglei-

chen, arbeitet es wie alle guten HF-Millivoltmeter nach dem Prinzip der Meßwertkompensation (Bild 1). Der Meßkopf enthält zwei identische Gleichrichterschaltungen; eine davon wird mit der zu messenden HF-Spannung beaufschlagt, der anderen wird eine im Gerät erzeugte Vergleichsspannung zugeführt.

Über eine Regelschaltung wird diese Vergleichsspannung  $U_{ref}$  so eingestellt, daß die Ausgangsspannungen  $U_{M=}$  und  $U_{ref=}$  des Tastkopfes gleich sind. Dann ist bei symmetrischem Aufbau des Tastkopfes auch die Vergleichsspannung  $U_{ref}$  gleich der Eingangsspannung  $U_{HF}$ . Die Gleichrichterdiode werden also an der gleichen Stelle ihrer Kennlinie betrieben, der Meßfehler hängt nur von der Paarigkeit der Dioden ab.

Das HF-Millivoltmeter MJW wurde auf der ‚ham radio‘ zum Einführungspreis von 450,— DM angeboten.



**Bild 1**  
Blockschaltbild des HF-Millivoltmeters MJW



## Platinenservice

Volkmar Junge, DF2SS, Küfergasse 3/1, D-7906  
Blaustein, Telefon (073 04) 58 63 p und (07 21)  
57 90 48 d

Nachdem es zumindest auf dem Papier vor vielen Jahren schon einmal einen Platinenservice der AGAF gegeben hat, habe ich vor einiger Zeit dieses Amt übernommen. Dabei hat sich jedoch sehr schnell ein Problem herausgestellt, und zwar das der Wirtschaftlichkeit. Prinzipiell muß zunächst festgestellt werden, daß die AGAF sicherlich nicht bereit ist, irgendwelche Kosten für den Platinenservice zu übernehmen. Sie ist sicher auch nicht bereit, Platinen auf Lager fertigen zu lassen, um dann eventuell auf ihnen sitzen zu bleiben. Wenn nun sehr wenige Leiterplatten von einer Type gemacht werden, sind die anfallenden einmaligen Kosten durchaus in der Höhe des Preises einer Leiterplatte. Dieser wird also immer relativ hoch angesetzt werden müssen, da ja zum Zeitpunkt der Kalkulation die Stückzahl der insgesamt zu liefernden Platten noch nicht bekannt ist.

Außerdem sollte natürlich eine Leiterplatte baldmöglichst nach Bestellung geliefert werden können, das heißt, daß im Extremfall Einzelanfertigung erforderlich sein wird, was natürlich die Spesen in die Höhe treibt.

Um nun Leiterplatten zu verhängtigen Konditionen anbieten zu können, schlage ich folgendes Verfahren vor: Beim Erscheinen eines Heftes des TV-AMATEUR, in dem auch Leiterplatten beschrieben sind, wird im selben Heft ein Maximalpreis der Leiterplatten — abhängig von der Menge der eingehenden Bestellungen — genannt. Außerdem wird ein Termin bekanntgegeben, bis zu dem die Leiterplatten zu diesem Preis bestellt werden können. Nach Ablauf des Termins werden die bis dahin bestellten Platten in Auftrag gegeben, nach etwa ein bis zwei Wochen können diese dann an die Besteller versandt werden. Die Zeitspanne zwischen Erscheinen des TV-AMATEUR und Fertigungsbeginn wird etwa im Bereich

von zwei bis vier Wochen liegen, damit einerseits noch etwas Bedenkzeit verbleibt, andererseits nicht zuviel Zeit ungenutzt verstreicht. Nach dem genannten Termin eingehende Bestellungen werden als Einzelanfertigung ebenfalls bearbeitet, allerdings sind die Preise dann im allgemeinen etwas höher und die Lieferzeiten etwas länger.

Bleibt noch das Problem der Bezahlung der Leiterplatten. Wegen genügend vorhandener schlechter Erfahrung bin ich nicht bereit, gegen offene Rechnung zu liefern. Ich kann und will es mir nicht leisten, wegen ausbleibender Zahlungen auf Kosten der AGAF Telefonate zu führen und Briefe zu schreiben. Vorauskasse ist auch schlecht möglich, da ja zum Zeitpunkt der Herausgabe des Heftes wegen noch unbekannter Stückzahl nur eine Preisobergrenze feststeht. Natürlich wäre nun möglich, daß Sie nach Ablauf des Termins anfragen, was nun die Leiterplatte tatsächlich kostet, ich antworte ihnen, Sie schicken das Geld, . . . Ich bin aber keine Sekretärin, sondern Funkamateurliebe. Deswegen biete ich Ihnen zwei Verfahren zur Bezahlung an:

1. Nachnahme  
Nachteil: Teuer. Vorteil für Sie: Kein Risiko, erst zahlen, wenn die Ware da ist.

2. Sie schicken mir einen Blanko-Verrechnungsscheck.

Vorteil für Sie: Sie sparen ca. 3,— DM Spesen, da die Platte dann als Warensendung geschickt werden kann. Offensichtlicher Nachteil: Was macht der Kerl mit meinem Scheck? Bedenken Sie aber bitte dabei, daß Verrechnungsschecks nur „Eingang vorbehalten“ ausgezahlt werden, Sie diesen also jederzeit vor Auszahlung sperren und auch nach Auszahlung wieder stornieren können. Das geht aber nur mit einem Verrechnungsscheck! Bringen Sie also auf einem Barscheck zu Ihrer eigenen Sicher-

heit bitte den Vermerk „Nur zur Verrechnung“ an.

Das bisher gesagte könnte nun leicht den Anschein erwecken, als sei dies kein „Platinenservice“, sondern eine Zumutung für die Mitglieder der AGAF. Dies ist aber sicher nicht der Fall. Zum einen sollen Sie Leiterplatten zu relativ günstigen Preisen bekommen, zum anderen muß aber der Verwaltungsaufwand für mich in Grenzen gehalten werden, ein Leiterplattenservice ist kein Arbeitsbeschaffungsprogramm.

Wer versucht, unseren Service mit dem Leiterplattenprogramm anderer Verlage zu vergleichen, ist völlig schief gewickelt. Die Zeitschriften dieser Verlage haben eine wesentlich höhere Auflage, so daß

Preise ganz anders kalkuliert werden können. Auch hat die AGAF keine Angestellten, sondern nur ehrenamtliche Mitarbeiter, die aber Ihre Freizeit sicher nicht mit Verwaltungsaufwand verplempern wollen.

Was mich nun noch interessiert, ist Ihre Meinung zu der Sache. Wollen Sie in Zukunft Leiterplatten möglichst billig, also ungebohrt, oder geben Sie lieber etwas mehr aus, wenn die Qualität besser ist, z. B. mit Durchkontaktierungen bei doppelreihigen Leiterplatten? Oder halten Sie die ganze Aktion überhaupt für witzlos, weil Ihnen die Wartezeit zu lang ist? Bitte schreiben Sie mir doch mal einen kleinen Vierzeiler oder rufen Sie mich mal an.

## Kleinanzeigen

Verkaufe Videokamera Bosch T6XK91 mit Newvicon und Manual für 500,- DM; suche Videofarbgenerator FG 5/6 o. ä. (evtl. im Tausch).

Suche Schaltungsunterlagen oder Firmenanschrift von „Vision and son“ Videomodulator MDB 269.

Hartmut Hoffmann, DB7AJ, Am Lohehof 15, D-2000 Wedel.

Suche NTSC-Aufzeichnungen auf VHS und Color-Telespiel einfachster Art; verkaufe 10 Metalltonbandspulen (1/4", 26 cm Ø) 150,00 DM und Filmbetrachter für Normal- und Super-8 VB 50,00 DM.

Hans-Dieter Ernst, Wielandstraße 46, D-4390 Gladbeck.

Suche MINIVIDI oder ähnliches kleines Schwarzweißfernsehgerät.

Peter Liebert-Adelt, DK4BF, Wöhrdenweg 20, D-3300 Braunschweig.

# Technik anzeiger

Gleich bestellen bei:

Technik-Anzeiger  
Joachim Deutzer  
Westendstr. 9  
6073 Egelsbach

(kostenlos)

WIR FÜHREN STÄNDIG INTERESSANTE ANGEBOTE  
VIELER FIRMEN.

FÜR TECHNIKER, HOBBYELEKTRONIKER, UND  
FUNKER.

Elektronische Bauteile in großer Auswahl, und enorm Preiswert!!!

# Elektronische Geräte

# OELSCHLÄGER

Groß- und Einzelhandel

FUNKGERÄTE – ANTENNEN – ZUBEHÖR

Birkenweg 15, 6108 Weiterstadt, Tel.: 0 61 51/89 42 85  
Sparkasse Weiterstadt, BLZ 508 501 50, Kto. 126001517  
Postscheckamt Frankfurt/Main, Konto-Nr. 397003-608

Videogenie Genie I mit 64 K	neuestes Modell	1495,00	DM
Monitor Zenith ZVM 121 EV		269,00	DM
Kontrastscheibe zum Monitor passend		20,00	DM
Komplett: Genie I + Monitor + Scheibe		1539,00	DM
Gesamtes TCS Genie-System, Drucker, Diskettensysteme usw. lieferbar.			
VC 20 Volkscomputer		645,00	DM
Federleiste 2 X 22 polig, vergoldet		7,00	DM
Busstecker (Berg - connector) 34, 50polig		20,00	DM
IC Sockel 24, 40polig	12 Stück	10,00	DM
1 Stück Daiwa Antennentuner CNW518		599,00	DM
Schiebomast ca. 2 m auf 8 Meter, Aluminium		149,00	DM
2 Meter Mobilfunkantennen	ab	39,00	DM

## Sonderangebot Koaxverbinder!!!

UG 21B /U N-Stecker für RG 213/RG 214	1 Stück	5,90	ab 10 Stück	5,00	DM
UG 536A /U N-Stecker für RG58		6,20		5,30	DM
UG 58A /U N-Vierkantflanschbuchse		5,60		4,90	DM
N-Stecker für H100, auch für RG213 verwendbar		8,00		7,20	DM
UG88 /U BNC-Stecker für RC58		2,50		2,30	DM
PL 259/6 Teflon UHF-Stecker für RG58		1,80		1,50	DM
SO 239 Vierkantflanschbuchse Amphenol		1,20		1,00	DM
1 Meter Koaxkabel RG58A /U mit 2 x 259T		5,00		4,25	DM
100 Meter RG 58A /U				65,00	DM
Adapter Set BNC-UHF-TNC-NC-C	25 Möglichkeiten			85,00	DM
Sämtliche gängigen Koaxverbinder lieferbar.					

**Sonderangebot:** TS520 + CW-Filter + Mikrofon + Zweit-VFO +  
Matchbox + Lautsprecher + Haro-Splitfilter mit Monitor  
üfb Zustand, Komplettpreis 1550,00 DM, Einzelpreise auf Anfrage.

Lieferung ab 50 DM Auftragswert per Nachnahme oder Vorauskasse.  
Preise zzgl. Porto und Verpackung (frei für AGAF-Mitglieder).  
Zwischenverkauf und Änderungen vorbehalten.

## Haben Sie schon ein Rufzeichenschild?


Für die Autoheckscheibe mit Saugnäpfen, auf die Station oder vor die Kamera als Aufsteller aus farblosem, durchsichtigem Acrylglas. Das Rufzeichen ist 40 mm hoch, mit oder ohne AGAF/DARC-Raute oder DIG-Emblem. Größe ca. 270 x 60 mm. Schriftfarben: Weiß, gelb, blau, rot und schwarz.

**Manfred M. F. Wahler, DJ2SI**

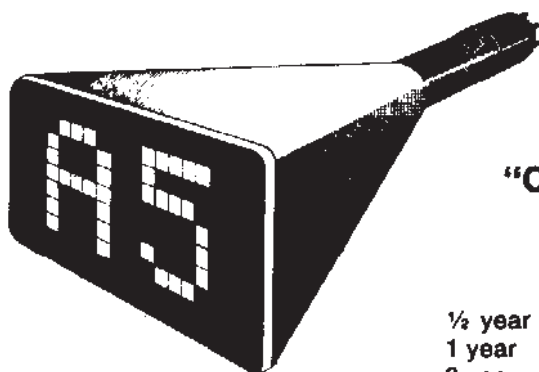
Im Kalkofen 12, D-7303 Neuhausen a. d. Fildern, Telefon (071 58) 29 32.

# AMATEUR TELEVISION MAGAZINE™

sample issue  
only \$2.50  
PPD

QCD Publications   
c/o Mike Stone WBOQCD  
P.O. Box H  
Lowden, Iowa 52255-0408

FSTV — NBTV — MSTV — SSTV  
FAX — 432 SSB/EME — SATELLITES  
MICROWAVE — COMPUTERS  
PACKET — DIGITAL TECHNIQUES  
12 ISSUES PER YEAR



"OUR 16TH YEAR — SINCE 1967"

	Surface U.S./Canada Mexico	Surface All Foreign	Airmail Central S. America	Airmail All Other Foreign
½ year	\$ 10.00	\$ 13.00	\$ 20.00	\$ 23.00
1 year	\$ 20.00	\$ 26.00	\$ 40.00	\$ 46.00
2 year	\$ 38.00	\$ 50.00	\$ 78.00	\$ 90.00
3 year	\$ 56.00	\$ 74.00	\$116.00	\$134.00

"FOR THE SPECIALIZED COMMUNICATION RADIO AMATEUR"

Probeheft

Joachim J. Breucha, DJ4GL, Am Moosbuegl 9, D-8432 Beilingries

## 70 cm-FM-Mini-Transceiver

nach Funkschau Heft 13/82

Bausatz kpl. 285,—

Neosid-Filter	Stck.	3,60	NE555	1,50
SFD-455 B	Stck.	5,50	BC517	0,80
ZF-Filter 455 kHz	Stck.	2,10	BF362	2,90
ZF-Filter 10,7 MHz	Stck.	2,00	BFR34	5,95
Quarzfilter 10M15 A	Stck.	19,50	2N5944	24,80
Mischquarz 10,245 MHz	Stck.	8,50	SO41P	3,90
Kunststofftrimmer	Stck.	1,30	LM380 dip	3,90
Quarze	Paar	32,00	78L08	1,45
Widerstandssortiment		9,90	BB105	1,20
Weißblechgehäuse 74x148		6,70	RG174	0,40

Weitere Teile und Sortimente a. A., Liste anfordern (kostenl.)

2N5590	28,50	MRF421	114,90	MRF238	43,00
2N5591	43,50	MRF450A	40,90	MRF641	62,50
2N6080	28,00	MRF453	58,60	MRF644	75,00
2N6081	33,00	MRF454	68,00	MRF646	84,00
2N6082	36,00	MRF475	9,90	MRF648	113,00
2N6083	38,50	MRF476	5,50	2N5944	24,80
2N6084	49,50	MRF208	36,00	2N5945	34,90
MRF243	109,00	MRF216	54,50	2N5946	45,00
MRF245	119,00	MRF237	8,80	BFW92	3,90
MRF247	138,00	2N5589	31,00	2N2222	2,30

P8000	11,50	BFX89	3,90	2N3375	29,00
P8002	6,90	BFT66	6,90	2N3866	2,65
BF900	3,75	BF981	3,30	2N3553	3,20
BF907	3,95	BFR90	3,70	BFW16a	3,30
BFQ34a	35,00	BFR91	3,80	BFW30	4,20
BFR68	69,00	BFR94	36,50	J300	2,90
BFY90	2,55	BFR98	4,10	J310	3,95

SL1610	6,95	SL1680	9,70	SP8604	65,00
SL1612	7,20	SL6270	12,70	Weitere Plessey-	
SL1611	7,20	SL6310	12,60	IC's auf Anfrage!	
SL1621	10,50	SL6700	12,50	2SC2094	69,00
SL1626	9,50	SP8630	29,50	2SC1947	29,00
SL1640	9,70	SP8632	39,50	2SC711	1,50
SL1641	9,70	SL952	29,60	2SC1307	6,90
IE 500 Ringmischer	38,00	IE 500 A		DM	39,00
Z NA 234 E Bildmuster, CQ-DL 7/82				DM	38,50

### Gut lötbare Weißblechgehäuse

37x 37x30	2,85	37x111x50	4,60	74x111x30	6,25
37x 37x50	3,55	37x148x30	4,60	74x111x50	6,50
37x 74x30	3,55	37x148x50	5,—	74x148x30	6,70
37x 74x50	3,90	74x 74x30	5,—	74x148x50	7,50
37x111x30	4,10	74x 74x50	5,75	55x 74x30	4,60

### Trockene Dummy-Loads, 50 Ω

CT-300 1000 W PEP/250 MHz	242,—
CT-150 500 W PEP/250 MHz	195,—
CT-15 N 100 W PEP/450 MHz	99,—
CT-03 N 3 W 1,3 GHz/1:1,1	139,—

Blitzversand per NN; kein Mindestbestellwert! Nur plus Porto +  
Verp. (bei Vorkasse DM 3,50; Ausland 5,70).  
Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 14.30-17.30

**Andy's Funkladen**

2800 Bremen 1, Admiralstraße 119, Tel. 0421/353060

Betriebsferien: 31. 12. 82 — 11. 1. 83