

L 11874 F



ATV AMATEUR



Zeitschrift der AGAF im DARC e.V.
über **Bild** und **Schrift**übertragungsverfahren

BATC auf der 23. ATV-Tagung



24. Jahrgang

1. Quartal 1992

Heft 84 6,- DM

AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e.V.



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

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

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

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der "TV-AMATEUR", in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt werden soll. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurrvereinigungen gleicher Ziele sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Herausgeber und Verlag

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e.V.

Vorstand der AGAF

1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, W-4600 Dortmund 30
Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89

Geschäftsführer: Wolfram Althaus
Beethovenstr. 3, W-5840 Schwerte 4
Telefon (0 23 04) 7 20 39, Fax (0 23 04) 7 29 48

AGAF-Geschäftsstelle

Marie-Luise Althaus,
Beethovenstr. 3, W-5840 Schwerte 4
Telefon (0 23 04) 7 20 39, Fax (0 23 04) 7 29 48

Redaktionsteam

Redaktionsfax (02 31) 48 69 89

Textassistentz: Andrea Janowitz & Astrid Kailuweit

Layout und Druckaufbereitung: DC6MR

Korrekturlesung: Ernst Hoffmann, DF3DP

SPEC-COM und CQ-TV:

Klaus Kramer, DL4KCK
Arminiusstr. 24, W-5000 Köln 21
Telefon (0 22 11) 81 49 46

Zeichnungen:

Ernst Pechmann, DK5JU
Kleiststr. 4, W-4330 Mühlheim/Ruhr
Telefon (02 08) 49 06 88

AGAF-ATV-Kontest:

Gerrit v. Majewski, DF1QX
Feldstr. 6, W-3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 80 52 60

IARU-ATV-Kontest u. ATV-Diplome:

Heinz Moestl, DD0ZL
Postfach 1123, W-6473 Giedern 1
Telefon (0 60 45) 27 24, Fax (0 60 45) 56 64

ATV/TV DX

Rijn J. Muntjewerft
Hobrederweg 25
NL 1462 L.J. Beemster
Telefon (00 31 - 29 98) 30 84

Anzeigenverwaltung

AGAF-Geschäftsstelle
Postfach 4039 W-5840 Schwerte 4
Fax (0 23 04) 7 29 48

Anzeigenberechnung

P+R Verlag
Berghofer Str. 201
W-4600 Dortmund 30

Redaktions- und Anzeigenschluß

Jeweils der 15. Januar, April, Juli und Oktober

Erscheinungsweise

4mal im Jahr, jeweils Februar, Mai, August, November
Auflage: 1500 Exemplare
ISSN 0724-1488

* Postvertriebsstück: Vertriebskennzeichen: L 11874 F

Die AGAF wurde 1968 gegründet.

TV-AMATEUR 84/92



Grundlagen

Farbfernsehen Teil 3 3

Messung der Farbwerte, Berechnung der Mischfarben, RGB- System, Farbkordinaten, Farbvektor im Farbraum, Farbdreiecke, XYZ-System, Farbton und -sättigung.

Colourimetry of tristimulus valves, colour mixing, RGB system, chromaticity co - ordinates, vektordiagramm in the colour space, colour triangles, hue and saturation.

Die PLL-Schaltungen Teil 2 14

Einsatz von PLL-Schaltungen als Frequenzsynthesizer:
Schaltungsvarianten, Ansteuerung über Mikroprozessor und IIC-Bus.
*Application of PLL-circuits in frequency synthizers:
Design considerations and microprocessor interfacing.*

Umbauanleitung

Video Mixer und Video-Typer 18

Bauanleitung

Der Computer als Spektrum-Analyzer Teil 3 50

Innovationen

PVS fertig gestellt 55

Neue SSTV-Norm 59

Kontest

Ergebnisse des 49. ATV-Kontest der AGAF 30

Technik des 49. ATV-Kontest der AGAF 32

Presseblick

● DKØWP beim ATV-Kontest in der Presse 27

● Alles über ATV in der cq-DL ab 1980 37

● Funkschau: TV-DX von AGAF-Mitglied 57

Rubriken

Editorial 2

Blick über die Grenzen: News von ATV bis IARU-Video 41

Tagungen:

● 23. ATV-Tagung in Köln 54

● Besuch des BATC in Köln 55

● BATC-Convention 1992 49

News: TV-AMATEUR jetzt von Berlin bis München 40

Aus Industrie und Handel 33

Literaturspiegel 36

In letzter Minute: Ausstellung in Harvixbeck 62

Aus der Postmappe

● Ein ATV-Koffer muß her 25

● Belegungsmessung auf 70 cm 25

● Brief aus Leipzig 25

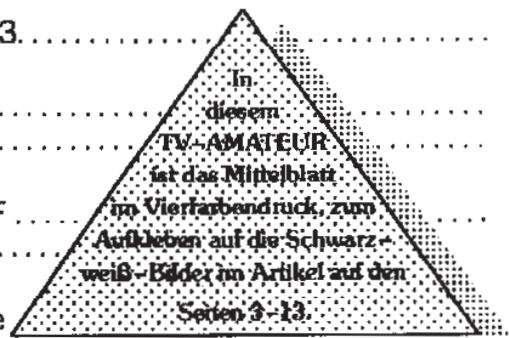
● Reaktion auf "Wer den Kopf in den Sand steckt..." 48

Aktuelle Informationen 56

AGAF intern auf den Seiten 28 / 29 / 34 / 46 und den Innenblättern I-IV

Kleinanzeigen 64

Titelbild: BATC auf der 23. ATV-Tagung. Bericht auf Seite 55



Farbe

Editorial

Liebe AGAF-Mitglieder und Leser des TV-AMATEUR.

Ein Jahr ist inzwischen vergangen und es wurden 1991 vier Ausgaben des TV-Amateur zu festen Terminen herausgebracht. Die Seitenzahl wurde bei den letzten beiden Ausgaben von 32 auf 64 Seiten gesteigert. Das soll auch in Zukunft so bleiben. Im letzten Heft konnte ein Farbdruck zu dem Beitrag Farbfernsehtchnik beigeheftet werden. Die Gestaltung des TV-Amateur wurde auf den neuesten Stand gebracht.

Die kostenintensive Versandart Drucksache wurde durch viel Arbeit auf Postzeitungsdienst umgestellt. Hierzu mußten Verhandlungen mit dem Postzeitungsdienst geführt werden und ein neues Datenprogramm für den Ausdruck der Adresstiketten entwickelt werden.

Der Austausch von Zeitschriften mit anderen Verlagen und befreundeten Vereinen wurde ausgeweitet.

Die Mitgliederentwicklung weist eine steigende Tendenz auf.

Auch hat sich die Zahlungsmoral der AGAF - Mitglieder verbessert. Fast 75 % der Mitglieder aus DL lassen schon ihren Beitrag von der AGAF - Geschäftsstelle abbuchen. Trotzdem mußten wir noch an 45 Mitglieder eine Erinnerung bezüglich des Beitrages für 1991 versenden.

Der TV-Amateur sieht auf 24 Jahre Bestehen zurück.

Die Aufgaben des Vorstandes sind erheblich gewachsen. Um in Zukunft die Betriebsart ATV und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren bei den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen besser vertreten zu können, brauchen wir mehr Mitglieder in der AGAF bzw. Bezieher des TV-Amateur. Daher haben wir auch 4 Möglichkeiten der Mitgliedschaft eingeführt.

- 1.) aktive Vollmitgliedschaft
- 2.) Familienmitgliedschaft
- 3.) Patenmitgliedschaft
- 4.) passive Mitgliedschaft

Zusätzlich gibt es den TV-Amateur im qualifizierten Fachhandel. Vielen Dank an die Firmen, die den TV-Amateur im Laden auslegen und damit die AGAF unterstützen.

Der Vorstand der AGAF fordert alle Mitglieder und Leser des TV-Amateur auf: Macht Werbung für unsere Zeitschrift! Jeder sollte versuchen, einen neuen Leser oder Mitglied für die AGAF zu gewinnen. Steigende Mitgliederzahlen in der AGAF machen uns stark.

Aber ohne die Autoren gäbe es keinen TV-Amateur. Daher gilt den Autoren unser besonderer Dank, die in vielen Fällen kostenlos der AGAF ihren Bericht gegeben haben. Bitte unterstützen Sie den TV-Amateur mit weiteren Beiträgen.

Der TV-Amateur wird für TV-Amateure geschrieben. Herzlichen Dank aber auch unseren Inserenten, die dazu beigetragen haben, den TV-Amateur trotz größerer Aufmachung preiswerter zu erstellen.

Der Arbeitsaufwand der AGAF - Geschäftsstelle ist in den vergangenen Jahren erheblich gestiegen. Pünktliches Erscheinen bringt auch vermehrten Schriftverkehr mit sich. OM's ziehen um, Konten ändern sich und neue Mitgliedsanträge und Anfragen müssen bearbeitet werden. Zusätzlich müssen Besuche von Messen und Ausstellungen vorbereitet werden.

Das Redaktionsteam mußte mit Layout und Druckaufbereitung auch durch gesteigerte Seitenzahl erheblich mehr arbeiten. Übersetzungen und Zeichnungen sowie Korrekturlesung waren auch zu bewältigen.

Ohne den selbstlosen Einsatz und die gute Zusammenarbeit des Vorstandes, der Geschäftsstelle und des Redaktionsteams wäre dieses nicht alles zu bewältigen gewesen.

Vielen Dank nochmals an alle, auch an die, die nicht ausdrücklich erwähnt wurden, aber immer für die AGAF bereitstehen.

Wolfram Althaus

vy 73 Wolfram Althaus

Farbfernsehtechnik

Teil 3, Farbmetrik

Dr.-Ing. Klaus Welland, DL1MR, M 1769

Menschingstr.15

W-3000 Hannover 1



Bisher sind nur die Prinzipien der Farblehre behandelt worden. Wir wissen jetzt zum Beispiel, was man unter subtraktiver und additiver Mischung versteht. Nun müssen wir noch erfahren, wie man das visuell erfaßbare farbige Bild in meßbare Werte umsetzen kann. Aus dem Schwarzweiß-Fernsehen kennen wir schon die Methode, die verschiedenen Helligkeitsabstufungen einer zu übertragenden Szene in elektrische Signale umzuformen. Beim Farbfernsehen kommen zu diesen Helligkeitssignalen (sie müssen wegen der im Teil 1 erwähnten Kompatibilität auch beim Farbfernsehen ausgesendet werden) noch Farbinformationen hinzu.

Wie man diese Informationen für jede Farbe gewinnt und mit ihnen rechnet, sollen uns die folgenden Betrachtungen über die Farbmetrik zeigen.

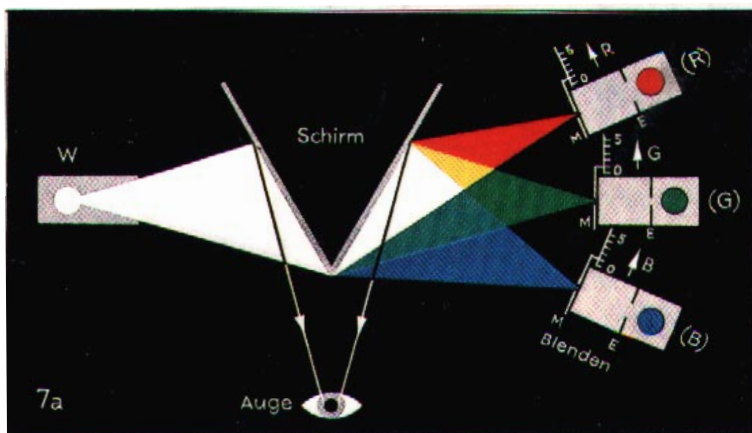
Farben sind meßbar

Messen heißt vergleichen. Will man etwas messen, so braucht man zunächst eine Maßeinheit, die natürlich den Charakter der zu messenden Größe haben muß, denn man mißt ja auch nicht Längen in PS, sondern in Metern, also einer Längeneinheit. So liegt es auf der Hand, für Farben spezielle Farbmaßeinheiten zu schaffen. Man bedient sich auch hier der vergleichenden Meßmethode; die zu bestimmende Farbe wird durch definierte Normalfarben, sogenannte Primärfarben, nachgebildet. Ist Übereinstimmung erreicht, so kann man angeben, mit welchen Anteilen die Primärfarben in der zu bestimmenden Farbe vertreten sind. Welche und wieviele Primärfarbarten hier infrage kommen, wurde durch Versuche mit sehr vielen Personen, den "Nor-

malbeobachtern", ermittelt. Man ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß fast alle in der Natur vorkommenden Farben mit den drei Lichtsorten Rot, Grün und Blau nachgebildet werden können. Bei diesen drei Lichtsorten handelt es sich nicht etwa um monochromes, caprigrünes oder hawaiiblaues Licht - diese Definitionen würden bei weitem nicht genügen -, sondern um Lichtquellen mit ganz speziellen Spektralcharakteristiken. Um solche "Primärstrahler" immer wieder gut reproduzieren zu können, verwendet man monochromatische Lichtquellen, die nur einen äußerst schmalen Bereich des Sonnenspektrums ausstrahlen, der praktisch durch eine einzige Wellenlänge gekennzeichnet ist (vgl. Glühlampe, die im Gegensatz dazu ein breites Spektrum ausstrahlt). Für unsere Primärfarben wurden die Wellenlängen 700 m μ (Rot), 546 m μ (Grün) und 436 m μ (Blau) gewählt. Die etwas sonderbar erscheinenden Werte von 546 m μ und 436 m μ ergaben sich, weil man diese beiden Lichtsorten leicht aus dem Licht einer Quecksilberdampfampe (Höhensonne) herausfiltern kann.

Die Messungen einer beliebigen Lichtsorte kann allerdings nur in einem rein visuellen Vergleich erfolgen. Man bedient sich dazu eines speziellen Farbmeßgerätes (**Bild 7**), das in der einfachsten Form aus einem geknickten Projektionsschirm und vier Lichtquellen besteht. Eine von ihnen (W) bestrahlt die linke Hälfte des Schirmes. Die anderen drei sind unsere monochromatischen Lichtquellen (R), (G) und (B); sie werfen ihr Licht, das in der Intensität durch Blenden regelbar ist, auf die rechte Hälfte des Schirms. Es ist selbstverständlich vorausgesetzt, daß der Projek-

tionsschirm alle Lichtsorten gleichmäßig reflektiert. Bevor man jedoch mit der eigentlichen Messung beginnt, muß das Gerät geeicht werden (**Bild 7a**).



Dazu verwendet man einen Strahler, der gleichzeitig auf allen Wellenlängen zwischen 400 m μ und 700 m μ mit gleicher Energie "sendet", er gibt sogenanntes gleichenergieweißes Licht ab. (Glühendes Platin mit einer Temperatur von 5500 ° K erfüllt etwa diese Forderung.) Dieses Eichlicht projiziert man auf die linke Hälfte des Schirms, dann stellt man man die Meßblenden M der Primärstrahler auf den Wert 1 und ändert die Intensität ihres Lichtes mit den Eichblenden E derart, daß die vordere, sich vorher deutlich abhebende Kante des geknickten Schirms nicht mehr sichtbar ist. Das Gleich-Energieweiß ist dann durch die additive Mischung der drei Primärfarben exakt nachgebildet, weil auf beiden Schirmhälften für das Auge die gleiche Lichtsorte fällt. Um zu einer quantitativen Aussage zu kommen, setzen wir die Anteile der drei Primärstrahlungen für diesen Farbabgleich willkürlich jeweils als Einheit fest. Oder - anders ausgedrückt - um Gleich-Energieweiß nachzubilden, brauchen wir je eine Einheit Rot, Grün und Blau, die wir mit den eingeklammerten Anfangsbuchstaben (R), (G) und (B) bezeichnen. Diese Einheiten sind durch die Wellenlängen der Primärstrahlung und das Gleich-Energieweiß bis auf einen gemeinsamen, hier nicht interessierenden Faktor genau festgelegt.

Bei der Messung einer beliebigen Lichtsorte lassen wir nicht das Gleich-Energieweiß, sondern das unbekannte Licht auf die linke Schirmhälfte fallen und verstellen nur noch die Meßblenden M solange, bis beide Schirmhälften mit scheinbar gleichen Lichtsorten beleuchtet sind (**Bild 7b**). Die an den Skalen abzulesenden Zahlen, zum Beispiel 1,0 oder 3,5 oder 0,5, geben die jeweilige Menge der Primärfarbeeinheiten an, die zur Nachbildung der unbekannten Lichtsorte erforderlich sind.

Rechnen mit Farben

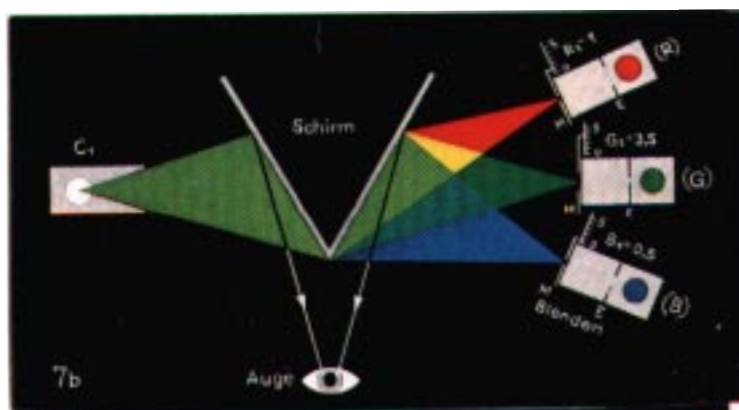
Mathematisch läßt sich der Meßvorgang in eine "Farbgleichung" fassen. Ist C die zu messende Lichtsorte, so wird allgemein ausgedrückt:

$$C = R (R) + G (G) + B (B), \quad (1)$$

und speziell in unserem Beispiel:

$$C_1 = 1 (R) + 3,5 (G) + 0,5 (B).$$

In der Lichtsorte C₁ sind also 1 Einheit Rot, 3½ Einheiten Grün und ½ Einheit Blau enthalten. Man nennt R, G und B die Farbwerte der Lichtsorte C.



Auch der Eichvorgang läßt sich in eine Gleichung kleiden. Das Gleich-Energieweiß W ist laut Definition:

$$W = 1 (R) + 1 (G) + 1 (B), \quad (2)$$

d.h., je eine ganze Einheit von (R), (G) und (B) bilden das Gleich-Energieweiß nach (die Meßblenden M stehen dann auf dem Skalenwert 1).

Bei Messungen an verschiedenen Lichtsorten - die Meßblenden M müssen entsprechend verstellt werden - ergeben sich interessante Resultate. Die Lichtsorte C_1 zum Beispiel wurde gemessen und setzt sich zusammen aus:

$$C_1 = R_1(R) + G_1(G) + B_1(B). \quad (3)$$

Eine andere Lichtsorte C_2 wird mit dem Farbmeßgerät nachgebildet und bringt das Ergebnis:

$$C_2 = R_2(R) + G_2(G) + B_2(B). \quad (4)$$

Läßt man nun beide Lichtsorten, C_1 und C_2 , gleichzeitig auf die linke Schirmhälfte fallen und ermittelt die entsprechenden Farbwerte, so ergibt sich das erstaunliche Resultat:

$$C_1 + C_2 = (R_1 + R_2)(R) + (G_1 + G_2)(G) + (B_1 + B_2)(B). \quad (5)$$

Man kann also eine Summe von zwei Lichtsorten - hier $C_1 + C_2$ - dadurch nachbilden, daß man die zugehörigen Farbwerte dieser beiden Lichtsorten jeweils addiert. Dieses wichtige Mischgesetz - Grassmann hat es aufgestellt - läßt sich auf beliebig viele Lichtsorten ausdehnen.

Die Farbe im Raum

Die Farbgleichungen weisen auch noch auf die Möglichkeit hin, eine Lichtsorte graphisch darzustellen. Da zu ihrer Nachbildung die drei voneinander unabhängige Primärfarben Rot, Grün und Blau gebraucht werden, kann eine zeichnerische Darstellung nur in einem dreidimensionalen System (Würfel) erfolgen. Der hierdurch entstehende Farbraum wird durch die rechtwinklig aufeinander stehenden Achsen R, G und B festgelegt, auf denen in der

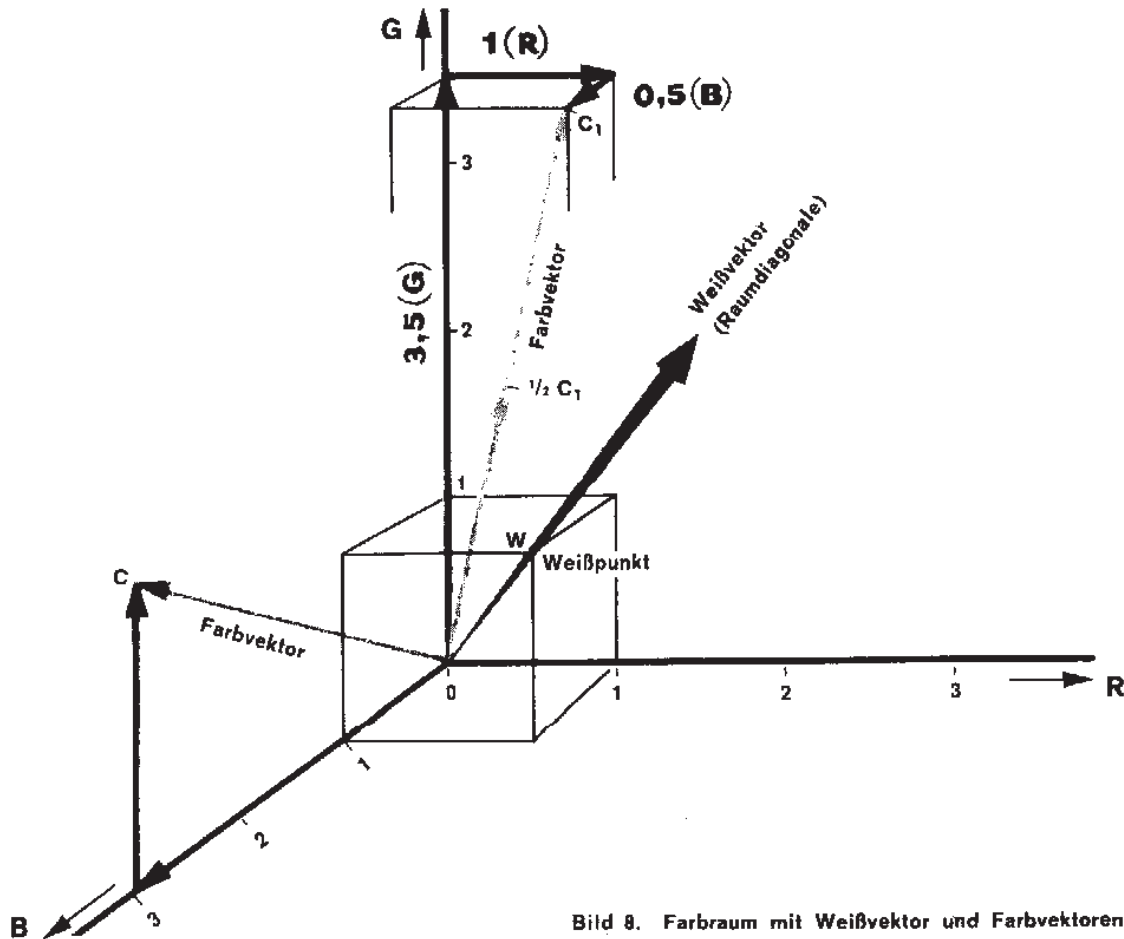


Bild 8. Farbraum mit Weißvektor und Farbvektoren

Art eines Maßstabes die Farbwerte vom gemeinsamen Nullpunkt aus aufgetragen sind. **Bild 8** zeigt dies in der Perspektive, wobei der Raumcharakter durch den angedeuteten Würfel mit den Kantenlängen der Farbwerteinheit angedeutet ist. Betrachten wir der Einfachheit halber zunächst die Fläche, die von den Achsen B und G begrenzt wird. Irgend ein Punkt C (**Bild 8, links**) in dieser Fläche stellt also eine Farbe mit blauen und grünen Anteilen (Farbwerten) dar, siehe blaue und grüne Pfeilspitzen. In dieser Fläche liegen alle Farbnuancen zwischen Blau über Blaugrün bis Grün. Die Verbindungslinie vom Nullpunkt des Systems bis zum Farbpunkt C bezeichnen wir als Farbvektor, der aus seinen grünen und blauen Komponenten ähnlich zusammengesetzt ist, wie wir es aus dem Parallelogramm der Kräfte kennen. Benötigen wir zur Farbnachbildung alle drei Primärfarben, so liegt der Farbpunkt entsprechend der einzelnen Farbwerte R, G und B an einer bestimmten Stelle im Raum. Um bei unserem Beispiel zu bleiben: der Farbvektor C_1 (**in Bild 8 oben**) setzt sich aus seinen Anteilen $G = 3,5$, $R = 1$ und $B = 0,5$ zusammen.

Ein Sonderfall in der Farbmischung wäre der: alle drei Primäranteile sind gleich groß. Der zugehörige Farbpunkt liegt dann auf der Raumdiagonalen, die in **Bild 8** quer durch den Würfel verläuft. Da aber laut Definition gleiche Farbwerte von (R), (G) und (B) eine weiße - oder besser allgemein ausgedrückt - eine unbunte Farbe ergeben, nennt man diese Raumdiagonale den Weißvektor, und den Farbpunkt für Gleich-Energieweiß im Raum den Weißpunkt W.

Betrachten wir noch einmal die Gleichung (3): Wenn man ihre beiden Seiten mit beispielweise dem Faktor $\frac{1}{2}$ multipliziert, bedeutet das für die Farbnachbildung in unserem Farbmeßgerät nichts anderes, als daß eine Lichtsorte C_1 zwar mit gleicher Farbart, aber mit halber Intensität, gemessen wurde. Bringt man nämlich vor der Lichtquelle C_1 eine Blende an, die nur noch die Hälfte der Strahlung

durchläßt, so müssen auch die Meßblenden M vor den Primärstrahlern jeweils auf den halben Wert eingestellt werden, um wieder den Abgleich zu erhalten.

Es ist demnach

$$\frac{1}{2} C_1 = \frac{1}{2} R_1 (R) + \frac{1}{2} G_1 (G) + \frac{1}{2} B_1 (B). \quad (6)$$

Trägt man diesen neuen Farbpunkt $\frac{1}{2} C_1$ mit den reduzierten Farbwerten $\frac{1}{2} R_1$, $\frac{1}{2} G_1$ und $\frac{1}{2} B_1$ in den Farbraum (**Bild 8**) ein, so muß er auf der räumlich verlaufenden Verbindungslinie O-Punkt - C_1 liegen, d.h.: der Farbvektor hat im Vergleich zu dem bei vollen Farbwerten die Richtung zwar beibehalten, ist aber kürzer geworden. Demnach gibt die Länge des Vektors die Intensität einer Lichtsorte an, und seine Richtung im Raum die Farbart, ob beispielsweise Grün oder, wie hier, Gelbgrün.

In vielen Fällen genügt es, wenn nur die Farbart eindeutig gekennzeichnet wird. Dann kann auf die doch recht umständliche räumliche Darstellung verzichtet werden. Zu diesem Zweck formen wir die vorgenannten Farbgleichungen in folgender Weise um:

Ähnlich der Gleichung (6) dividiert man die beiden Seiten der Gleichung (1) durch eine solche Zahl, daß die Summe aller reduzierten Farbwerte den Betrag 1 ergibt. Die Gleichung wird normiert. Nachstehend ein Zahlenbeispiel:

$$R = 6; G = 10; B = 4$$

Nicht normiert:

$$R + G + B = 6 + 10 + 4 = 20$$

Normiert:

$$\frac{6}{20} + \frac{10}{20} + \frac{4}{20} = 0,3 + 0,5 + 0,2 = 1$$

Meßtechnisch bedeutet diese Maßnahme, daß man die Meßblende M vor den Primärstrahler gleichmäßig soweit zudreht, bis die Summe der abgelesenen Werte den Betrag 1 erreicht. Das Verhältnis der drei Farbwerte

zueinander (R:G:B) bleibt dabei erhalten. Natürlich muß dann für einen exakten Abgleich des Farbmeßgerätes vor der Lichtquelle mit der unbekannten Farbart C auch eine Blende angebracht werden, die aber nicht geeicht zu sein braucht.

Wir können also, wie in der Algebra-Stunde, schreiben:

$$\frac{C}{A} = \frac{R}{A} (R) + \frac{G}{A} (G) + \frac{B}{A} (B). \quad (7)$$

Die obige Forderung ist erfüllt, wenn

$$A = R + G + B \text{ wird.} \quad (8)$$

Setzen wir nun in Gleichung (7) anstelle von A den Summenwert $R + G + B$ ein, so ergeben sich die reduzierten Farbwerte (sie werden mit kleinen Buchstaben bezeichnet):

$$r = \frac{R}{R+G+B}, \quad g = \frac{G}{R+G+B},$$

$$b = \frac{B}{R+G+B}. \quad (9)$$

Man nennt diese speziell reduzierten Farbwerte die Farbkoordinaten einer Lichtsorte. Eine Kontrolle zeigt, daß, wie vorausgesetzt:

$$r + g + b = 1 \text{ ist.} \quad (10)$$

Wenn aber die Summe der Koordinaten immer 1 ist, kann man auf einen der drei Werte verzichten, denn er ergibt sich stets aus den beiden anderen, zum Beispiel:

$$b = 1 - r - g. \quad (11)$$

Der früher schon erwähnte Spezialfall einer unbunten Lichtsorte hat die Koordinaten

$$r = g = b = \frac{1}{3}, \quad (12)$$

denn beispielsweise bei Gleich-Energieweiß waren $R = 1$, $G = 1$ und $B = 1$. Mit Gleichung (9) wird somit:

$$r = \frac{1}{1+1+1} = \frac{1}{3},$$

Das gleiche gilt für g und b.

Vom Farbraum zur Farbfläche

Werden nun nur noch zwei Werte benötigt, um eine Farbart eindeutig festzulegen, so können wir vom dreidimensionalen Farbraum auf eine zweidimensionale Farbfläche übergehen. Im allgemeinen läßt man die Koordinate b weg und bezeichnet die verbleibenden aufeinander rechtwinklig stehenden Achsen mit r und g (Bild 9).

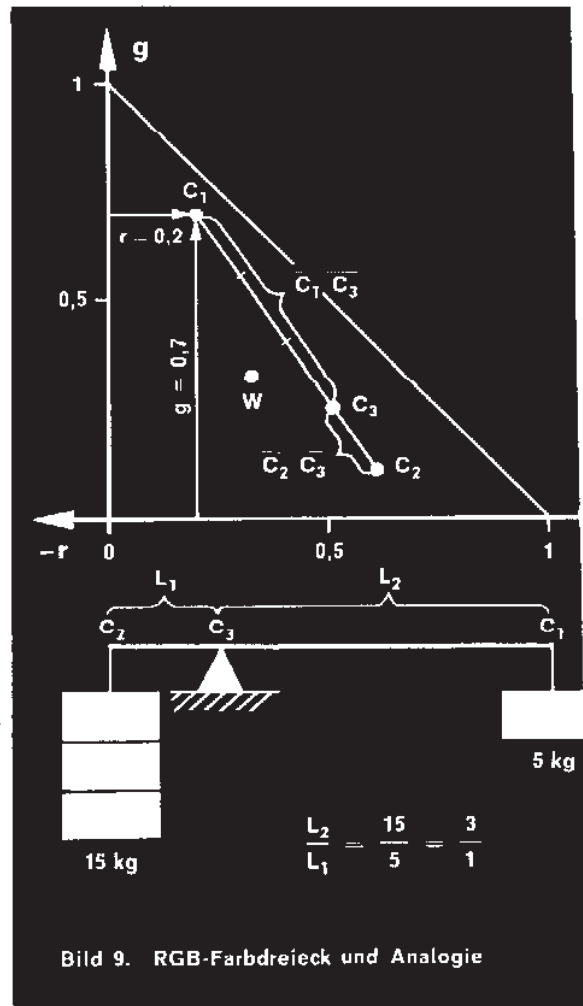


Bild 9. RGB-Farbdreieck und Analogie

Alle unbunten Lichtsorten werden in dieser Fläche in dem Punkt:

$$r = \frac{1}{3}, \quad g = \frac{1}{3},$$

dem Weißpunkt w, zusammengefaßt.

Zum besseren Verständnis wollen wir ein Beispiel durchrechnen. Das Farbmeßgerät zeigt für die unbekannte Lichtsorte C, an den

drei Blendenskalen die Farbwerte $R_1 = 1$, $G_1 = 3,5$ und $B_1 = 0,5$. Die zugehörigen Koordinaten werden dann nach Gleichung (9):

$$r_1 = \frac{R_1}{R_1 + G_1 + B_1} = \frac{1}{1 + 3,5 + 0,5} = \frac{1}{5} = 0,2$$

und entsprechend

$$g_1 = 0,7.$$

In Bild 9 kennzeichnet also der Punkt C_1 die Farbart der Lichtsorte C_1 .

Eine Mischung aus zwei Lichtsorten, wie in Gleichung (5) dargestellt, läßt sich mit Hilfe des Koordinatensystems gleichfalls leicht finden. Nehmen wir an, die Lichtsorte C_1 mit dem Farbwerten $R_1 = 1$, $G_1 = 3,5$ und $B_1 = 0,5$ soll mit der Lichtsorte C_2 - ihre Farbwerte seien $R_2 = 9$, $G_2 = 1,5$ und $B_2 = 4,5$ - gemischt werden. Nach Gleichung (5) errechnen sich die Koordinaten des Gemisches aus:

$$\begin{aligned} C_3 &= C_1 + C_2 \\ &= (R_1 + R_2) (R) + (G_1 + G_2) (G) \\ &\quad + (B_1 + B_2) (B) \end{aligned} \quad (5)$$

$$= 10 (R) + 5 (G) + 5 (B)$$

$$\begin{aligned} \text{zu } r_3 &= \frac{R_1 + R_2}{R_1 + R_2 + G_1 + G_2 + B_1 + B_2} \\ &= \frac{10}{10 + 5 + 5} = \frac{10}{20} = 0,5 \text{ und} \end{aligned}$$

entsprechend $g_3 = 0,25$.

Trägt man diesen neuen Punkt C_3 in das Koordinatensystem ein, so ist zu erkennen, daß er auf der Verbindungslinie von C_1 nach C_2 liegt. Sein Abstand von C_1 oder C_2 ist durch die Summen der Farbwerte $R_1 + G_1 + B_1$ bzw. $R_2 + G_2 + B_2$ gegeben, die je ein Maß für die betreffende Intensität darstellen. Es verhalten sich nämlich die Strecken

$$\frac{C_1 C_3}{C_2 C_3} = \frac{R_2 + G_2 + B_2}{R_1 + G_1 + B_1} = \frac{15}{5} = \frac{3}{1} \quad (13)$$

Recht anschaulich kann man sich das Auffinden des Mischpunktes C_3 durch eine Analogie aus der Mechanik vorstellen. Wir den-

ken uns die Intensitäten der Farben als Gewichte, wie in der Zeichnung unten in Bild 9 dargestellt. Hängen wir diese Gewichte an die Enden eines Waagebalkens, der die Länge der Verbindungslinie $C_1 C_2$ hat, so ist die Waage nur im Gleichgewicht, wenn wir den Waagebalken im Drehpunkt C_3 lagern.

Das Vorstehende läßt sich in folgende fundamentalen Gesetze fassen:

Der Koordinatenpunkt einer Mischfarbe liegt auf der Verbindungslinie zwischen den Farbpunkten der Ausgangsfarben. Der Ort dieses Koordinatenpunktes auf der Verbindungslinie wird nur durch die Intensitäten der Ausgangsfarben bestimmt.

Demnach kann man mit zwei verschiedenen Lichtsorten nur jene Lichtsorten-mischen, deren Koordinatenpunkt auf der Verbindungslinie zwischen beiden liegt.

Diese Folgerung läßt uns auch den Trugschluß erkennen, daß man nicht mit den beiden Endfarben des Sonnenspektrums, Blau/Violett und Rot, alle den Wellenlängen gemäß dazwischenliegenden Farbarten nachbilden kann, wie es bei flüchtiger Betrachtung zunächst den Anschein hat (in Teil 2, Seite 7, wurde schon kurz darauf hingewiesen). Den besten Beweis hierfür liefert unser Farbmeßgerät. Wenn wir eine unbekannte Lichtsorte, die nur aus Rot und Blau besteht, nachbilden wollen, brauchen wir den Primärstrahler für Grün erst gar nicht einzuschalten, denn ein Grünanteil ist ja nicht vorhanden. Somit wird auch immer der Farbwert G zu Null werden. Und ist $G = 0$, wird auch $g = 0$, wie die Gleichung (9) zeigt. Im Farbdreieck liegt dann der Koordinatenpunkt für die blaurote Mischfarbe stets auf der r -Achse, denn nur für die r -Achse ist g immer Null.

Schwierigkeiten mit dem Sonnenlicht

Jedem Meßgerät sind Grenzen gesetzt, so leider auch unserem Farbmeßgerät. Will man nämlich alle Lichtsorten des Sonnenspektrums - es sind voll gesättigte Farben - nachbilden, so kann man bei bestimmten Spektralfarben, vorwiegend bei blaugrünen, das

Farbmeßgerät nicht mehr abgleichen. Läßt man aber das Licht eines der Primärstrahler, z.B. (R), statt auf die rechte Schirmhälfte auf die linke, und zwar gleichzeitig mit der zu messenden Lichtart C_4 fallen, dann ist eine Nachbildung wieder möglich. In einer Farbgleichung ausgedrückt wird also

$$C_4 + R_4 (R) = G_4 (G) + B_4 (B) \quad (14)$$

oder rein mathematisch umgeformt

$$C_4 = -R_4 (R) + G_4 (G) + B_4 (B) \quad (15)$$

Wir brauchen zum Abgleich der Lichtsorte C_4 mithin einen negativen Anteil der roten Primärstrahlung. Ein negativer Farbwert ist natürlich nicht realisierbar, aber man kann damit mathematisch operieren wie Gleichung (15) zeigt (genauso, wie man oft mit Geld rechnet, das man nicht hat).

Vielleicht könnte man mit Christian Morgenstern einen solchen Strahler in folgender Weise definieren:

*"Korf erfindet eine Tagnachtlampe,
die, sobald sie angedreht,
selbst den hellsten Tag
in Nacht verwandelt."*

Was bedeutet aber die Gleichung (15) für unser Farbkoordinatensystem? Eine einfache Überlegung ergibt, daß wir mit den gewählten Primärfarben nur alle die Farbarten mit positiven Farbwerten nachbilden können, deren Koordinatenpunkte innerhalb des Dreiecks liegen, das durch die beiden Koordinatenachsen g und r und die Verbindungslinie von $g = 1$ nach $r = 1$ gebildet wird. Dieses Dreieck wird allgemein als RGB-Farbdreieck bezeichnet. Sobald einer der Farbwerte, wie in Gleichung (15), negativ wird, liegt der zugehörige Koordinatenpunkt außerhalb des Farbdreiecks. In Gleichung (15) war beispielsweise der Farbwert für Rot negativ. Rechnen wir die entsprechenden Koordinaten aus, so wird mit Gleichung (9):

$$r_4 = \frac{-R_4}{-R_4 + G_4 + B_4}$$

r_4 wird also für kleine Zahlenwerte von R_4 auch negativ. Um diese Koordinate in unser Farbdreieck einzeichnen zu können, müßten wir die r -Achse über den Nullpunkt hinaus nach links verlängern, wo wir die negativen Werte von r auftragen. Der zu einer negativen r -Koordinate gehörende Farbpunkt liegt also links außerhalb des RGB-Dreiecks.

Neue Primärstrahler gesucht

Die Erfahrung hat ergeben, daß die im Sonnenlicht vorkommenden Lichtsorten, also die Spektralfarben, die reinsten sind. Alle anderen Lichtsorten sind eine Mischung von mehr oder weniger vielen Spektralfarben unterschiedlicher Intensität. Man wird also zunächst jede Spektralfarbe von Violett bis Rot mit dem Farbmeßgerät nachbilden, ihre Koordinatenpunkte ausrechnen und in das Farbdreieck eintragen. Es ist zweckmäßig, die einzelnen Punkte mit den zugehörigen Lichtwellenlängen zu bezeichnen. Verbindet man diese Punkte durch eine Linie, so wird sie eine Fläche einrahmen. Man nennt diese Linie Spektralfarbenzug. Alle übrigen, in der Natur vorkommenden Farben werden dann also in der umrandeten Fläche liegen. (In dem später erläuterten Bild 11 ist der Spektralfarbenzug als Umrandung der farbigen Fläche eingetragen.) Mit den gewählten Primärstrahlern (R), (G) und (B) ergeben sich dabei sehr viele Koordinatenpunkte mit negativen Werten, also außerhalb des Farbdreiecks liegende. Man muß daher versuchen, solche Primärstrahler für das Farbmeßgerät zu finden, die beim Abgleich der Spektralfarben keine negativen Farbwerte liefern. Der Spektralfarbenzug wird also innerhalb des durch diese Primärfarben gebildeten Dreiecks verlaufen müssen. Es soll uns nicht weiter kümmern, daß diese Strahler physikalisch nicht realisierbar sind (ihr Licht müßte unter anderem gesättigter, reiner als das der schon 100-prozentig gesättigten Spektralfarben sein), denn wir benutzen sie nur zum bequemeren Rechnen.

Diese neuen "fiktiven" Primärstrahler bezeichnet man zum Unterschied von den bisher verwendeten RGB-Strahlern mit (X), (Y) und (Z). Die Beziehungen zwischen den RGB- und den XYZ-Farbwerten sind durch die Gleichungen:

$$\begin{aligned} X &= 2,769 R + 1,752 G + 1,130 B \\ Y &= 1,000 R + 4,591 G + 0,060 B \\ Z &= 0,000 R + 0,057 G + 5,594 B \end{aligned} \quad (16)$$

gegeben, also müssen die mit dem RGB-Farbmeßgerät gefundenen Farbwerte R, G und B zusätzlich mit den in diesen Gleichungen angegebenen Koeffizienten multipliziert werden, um zu den entsprechenden Farbwerten X, Y und Z zu kommen. Die zugehörigen Farbkoordinaten errechnen sich genauso wie im RGB-System:

$$\begin{aligned} x &= \frac{X}{X+Y+Z}, \quad y = \frac{Y}{X+Y+Z}, \\ z &= \frac{Z}{X+Y+Z}, \quad x+y+z=1. \end{aligned} \quad (17)$$

Es sei hier wieder zum besseren Verständnis ein Beispiel angegeben:

Unsere gelbgrüne Lichtsorte hatte die Farbwerte R = 1, G = 3,5 und B = 0,5 (Bild 7b), also werden die XYZ-Farbwerte mit Gleichung (16):

$$\begin{aligned} X &= 2,769 * 1 + 1,752 * 3,5 + 1,130 * 0,5 = 9,465 \\ Y &= 1,000 * 1 + 4,591 * 3,5 + 0,060 * 0,5 = 17,100 \\ Z &= 0,000 * 1 + 0,057 * 3,5 + 5,594 * 0,5 = 2,993 \end{aligned}$$

und die zugehörigen xy-Farbkoordinaten mit Gleichung (17):

$$x = \frac{X}{X+Y+Z} = \frac{9,465}{9,465 + 17,100 + 2,993} = 0,321,$$

$$y = 0,578.$$

Für das neue XYZ-System gelten die gleichen Mischgesetze wie im RGB-System: unbunte Farben haben die Koordinaten:

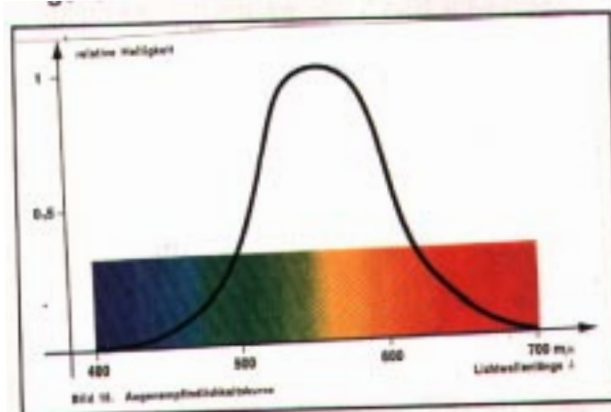
$$x = \frac{1}{3}, \quad y = \frac{1}{3}.$$

Mischfarben liegen auf der Verbindungslinie zwischen den Ausgangsfarben.

Diese neue international genormte System hat, wenn auch die Primärstrahler nicht realisierbar, also reine Rechengrößen sind, viele Vorteile gegenüber dem alten RGB-System: Die Primärstrahler des XYZ-Systems sind so gewählt, daß alle Spektralfarben mit positiven Farbwerten nachgebildet werden können, wodurch manche Rechenoperationen wesentlich einfacher sind.

Um eine zweite wichtige Eigenschaft dieses neuen Systems verstehen zu können, müssen wir uns noch einmal mit den Eigenarten des menschlichen Auges beschäftigen.

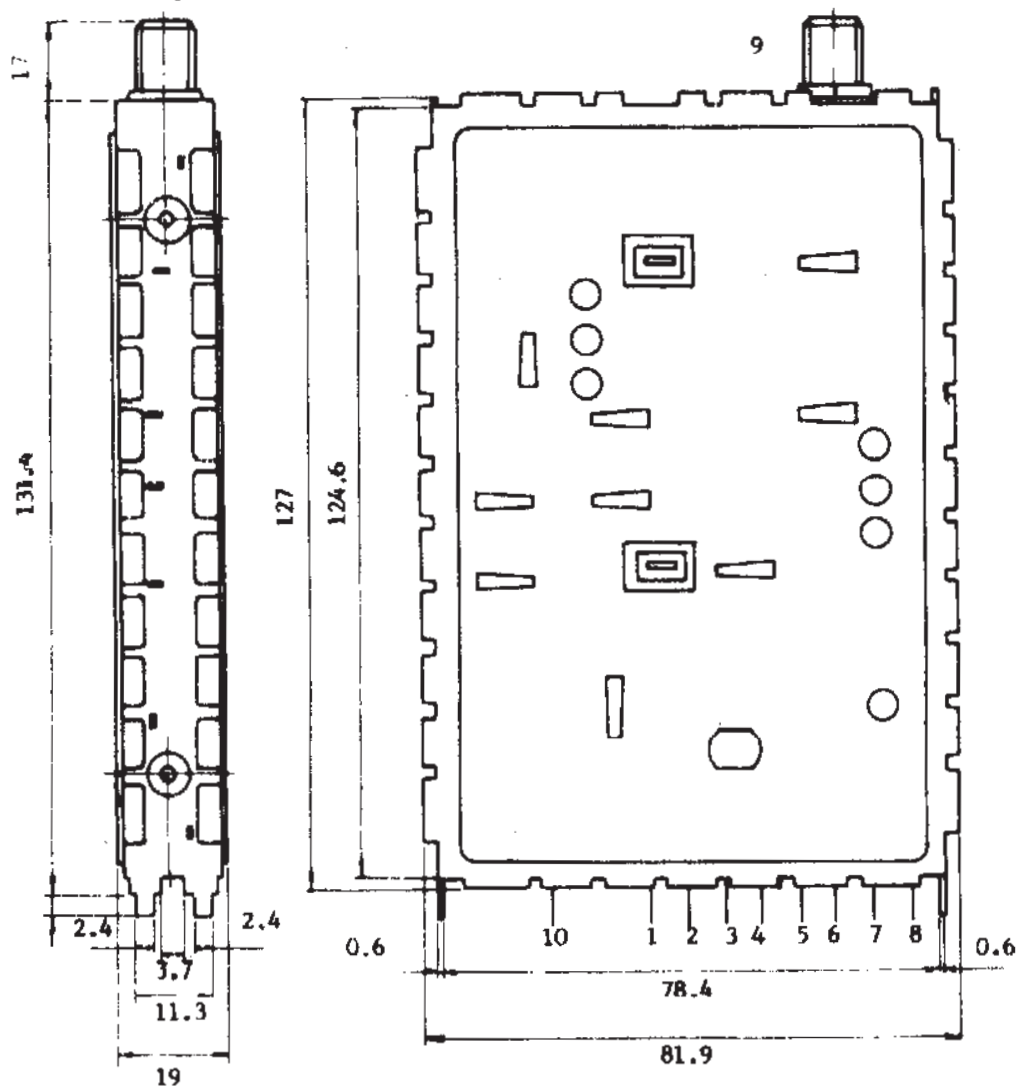
Eingangs wurde erwähnt, daß unser Auge selektiv sei, es reagiert nur auf Lichtstrahlung des Wellenbereiches zwischen etwa 400 m μ und 700 m μ . Die jenseits dieser Wellenlänge auch noch vorhandene Strahlung - man spricht unter 400 m μ von Ultraviolett und über 700 m μ von Infrarot - wird nicht wahrgenommen.



Aber auch innerhalb des sichtbaren Bereiches ist das Auge nicht gleichmäßig empfindlich. Betrachten wir das Sonnenspektrum. Da erscheint uns auf der einen Seite Violett bzw. Blau und auf der anderen Seite das Rot we-

SAARPARABOL

SAT-TUNER ECS4799DF



950–1750 MHz, Bandbreite 16/27
C/N 7, Basisband-Ausgang 0,8 Vp/p

B & B techno GmbH
Zweigst. Kaiserslautern

Satellitenfernsehempfang
Zollamtstraße 48
D-6750 Kaiserslautern
(West Germany)
Telefon: 06 31 / 291 87
Fax: 49 - 631 / 295 79

den Koordinatenpunkten entsprechenden Spektralfarben mit eingetragen, ebenso die sogenannte Purpurlinie, die geradlinige Verbindung des roten mit dem violetten Ende des Spektralfarbenzuges. Jede Farbart ist nun durch ihre Koordinaten x und y gekennzeichnet. Es können nur noch Koordinatenpunkte vorkommen, die innerhalb des Spektralfarbenzuges, beziehungsweise bei voll gesättigten Farben, auf ihm liegen. Zur Mitte hin, zum Punkt W mit den Koordinaten:

$$x = \frac{1}{3} \quad y = \frac{1}{3}.$$

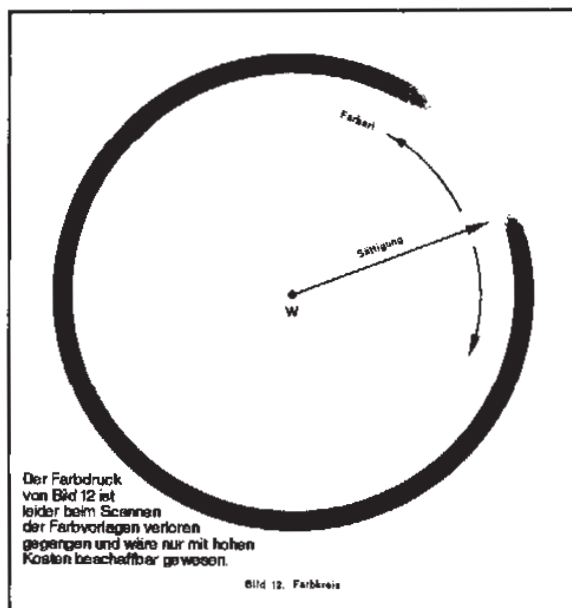
gehen die Farben allmählich in Weiß über. Bewegt man sich von diesem Weißpunkt W in einer bestimmten Richtung auf den Spektralfarbenzug zu, beispielsweise auf den mit der Wellenlänge $600 \text{ m}\mu$ bezeichneten Punkt, so wird aus dem weiß über ein blasses Ocker schließlich ein sattes Orange. Wir sagen, die Farbe wird zunehmend gesättigter, oder umgekehrt, je mehr Weiß wir einer Farbe zumischen, um so ungesättigter ist sie. Somit haben alle unbunten Farben eine Sättigung von 0 und alle Spektralfarben eine Sättigung von 100% . Mit dieser neuen Definition können wir jetzt Farben auch anders kennzeichnen: Angenommen, eine Messung hätte die Koordinaten für den Punkt C_1 in **Bild 11** ergeben. Legt man eine Linie durch W und C_1 bis zum Spektralfarbenzug, so kann auf ihm eine sogenannte dominierende Wellenlänge, hier $600 \text{ m}\mu$, abgelesen werden. Das Verhältnis der Strecken C_1 bis W und W bis zum Spektralfarbenzug gibt dann den Grad der Sättigung an, die im vorstehenden Beispiel etwa 41% beträgt. Diese Art der Farbdefinition wird beim Farbfernsehen angewendet.

Abschließend sei noch einmal auf die Komplementärfarben (siehe Teil 2, S. 7) eingegangen. Wie schon bemerkt, liegt der Koordinatenpunkt einer Mischfarbe immer auf der Verbindungslinie zwischen den Koordinatenpunkten der beiden Ausgangsfarben. Verläuft die

Verbindungsline durch den Weißpunkt W , so kann, wenn die Ausgangsfarben in einem bestimmten Verhältnis additiv gemischt werden, Weiß entstehen. Das ist beispielsweise bei den in **Bild 11** eingetragenen Koordinatenpunkten der Farben C_1 und C_2 der Fall. Sie sind als komplementär zu bezeichnen, weil sie sich nach obiger Bedingung zu Weiß ergänzen können. Da durch W nicht nur in der gekennzeichneten, sondern in jeder beliebigen Richtung eine Verbindungslinie verlaufen kann, ergeben sich unendlich viele Farbpaare, die komplementär sind.

Der runde Spektralfarbenzug

Mit einigem Wohlwollen und zur besseren Erinnerung könnte man sich den Spektralfarbenzug zu einem Kreis mit dem Mittelpunkt W zusammengedrückt denken. Wir erhalten dann den oft zitierten Farbkreis, auf dessen Umfang die Spektralfarben in der Reihenfolge des Sonnenspektrums aufgetragen sind.



Ein Zeiger vom Mittelpunkt nach außen würde somit durch seine Richtung die Farbart kennzeichnen und durch seine Länge ein Maß für die Sättigung sein (**Bild 12**). In einer etwas abgewandelten Form ist, wie später noch erklärt wird, dieser Farbkreis für das NTSC- und PAL-System sehr wichtig.

PLL-Schaltungen

Teil 2, Anwendungen

Dr.-Ing. Hermann Gebhard, DF2DS

Händelweg 18

W-4620 Castrop-Rauxel

Frequenzsynthesizer

Die bei weitem häufigste Anwendung findet die PLL-Technik in Frequenzsynthesizern. Bei diesen Schaltungen wird die Ausgangsfrequenz von einer hochstabilen Referenzfrequenz abgeleitet. Als Referenz wird in der Regel ein Quarzoszillator benutzt. Mit Hilfe von einfach zu realisierenden (digitalen) Frequenzteilern kann jedes rationale Verhältnis von Ausgangs- und Referenzfrequenz eingestellt werden, vorausgesetzt, der VCO ist in der Lage, die gewünschte Ausgangsfrequenz zu liefern. In praktischen Realisierungen ist in der Regel mindestens einer dieser beiden Frequenzteiler einstellbar oder programmierbar.

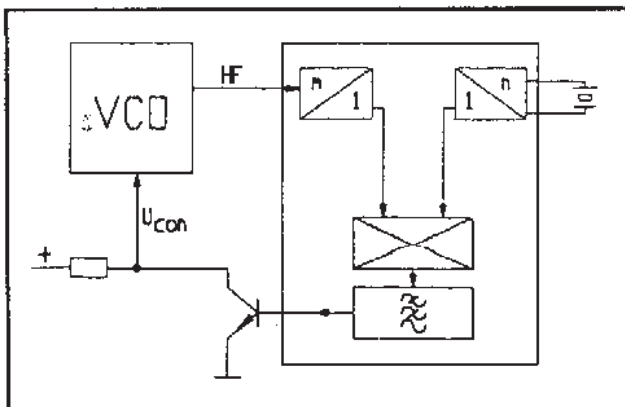


Bild 6: PLL Frequenzsynthesizer

Besteht die Forderung nach sehr großen oder sehr kleinen Ausgangsfrequenzen, so kommen einige Besonderheiten in die Schaltung. Sehr kleine Ausgangsfrequenzen erreicht man z.B. durch eine Teilung des VCO-Ausgangssignals außerhalb der Regelschleife; dies hat den Vorteil, daß die PLL-Schleife

bei einer höheren Frequenz betrieben werden und man so eine kürzere Einrastzeit erzielen kann.

Schwieriger wird die Erzeugung von Signalen mit Frequenzen oberhalb der maximalen VCO-Frequenz, z.B. für die Bereiche oberhalb von 2,5 GHz. In diesen Frequenzbereichen stellen betriebssicher arbeitende VCOs ein großes Problem dar. Man erzeugt die gewünschte Ausgangsfrequenz dann durch nachträgliche Mischung des VCO-Signals mit einer Festfrequenz. Um die unerwünschten Mischprodukte zu unterdrücken, ist bei dieser Schaltung ein zusätzliches Bandpaßfilter am Ausgang erforderlich.

(vgl. Bild 7 oberer Teil).

Ist der VCO in der Lage, die gewünschte Ausgangsfrequenz direkt zu liefern, dann

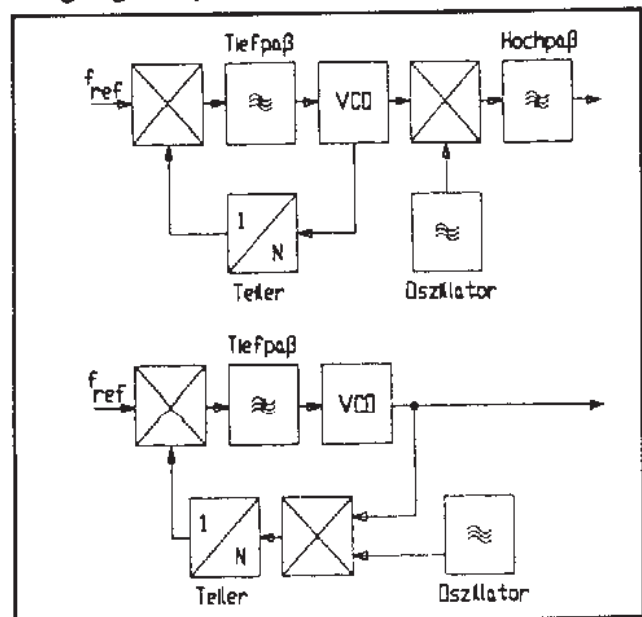


Bild 7: PLL mit Auf- oder Abwärtsmischung

kann durch eine Variation der Schaltung auf das Ausgangsfilter verzichtet werden. In diesem Fall wird der zusätzliche Oszillator für die Aufwärtsmischung mit in den PLL-Regelkreis einbezogen (vgl. Bild 7, unterer Teil). In beiden Fällen erhält man als Ausgangsfrequenz:

$$f_{\text{aus}} = f_{\text{Osz.}} + N * f_{\text{ref}}$$

Besonders einfach in der Handhabung sind PLL-IC's mit integriertem Frequenzteiler. Insbesondere für die kommerzielle TV-Technik stehen mehrere solcher Schaltkreise zur Stabilisierung und Abstimmung der Tuner-VCO's zur Verfügung. In Verbindung mit einem Mikroprozessor lassen sich mit diesen Schaltkreisen mit geringem Bauteileaufwand komfortable, hochstabile Oszillatoren aufbauen.

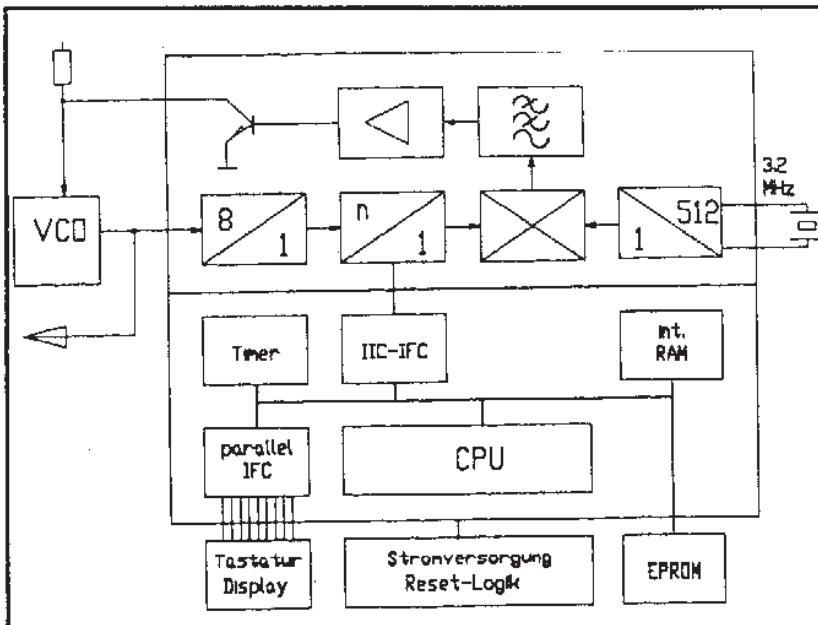


Bild 8: Blockschaubild der Hardware einer Universal-PLL

Einen besonders universellen Aufbau erreicht man bei einer Trennung des VFO und der eigentlichen PLL, da eine PLL-Schaltung einen wesentlich größeren Frequenzbereich überstreichen kann als ein VFO. Durch den Anschluß verschiedener VFO's an die PLL-Baugruppe kann man so mit einer PLL praktisch alle vorkommenden Frequenzbereiche abdecken.

Aufbau einer Universal-PLL

Die Universal-PLL besteht aus dem eigentlichen PLL-Schaltkreis und einem Single-Chip-Mikrocontroller. Das PLL-IC enthält eine Quarzoszillatorschaltung mit festem Frequenzteiler (512:1), an die nur noch der Quarz angeschlossen werden muß. Am Phasenvergleich steht damit eine Frequenz $f_{\text{Quarz}}/512$ zur Verfügung; dies ist zugleich die Schrittweite für die Abstimmung. Mit einem 3,2-MHz-Quarz ergibt sich am Phasenkomparator eine Vergleichsfrequenz von 6,25 kHz.

Am Eingang für die VCO-Frequenz befindet sich eine Teilerkette, die aus einem festen Teiler 1:8 und einem programmierbaren Teiler (1:256 bis 1:32767) besteht. Eine Änderung des Teilverhältnisses um 1 führt daher zu einer Änderung der Ausgangsfrequenz um den Betrag $6,25 \text{ kHz} * 8$ (wegen des festen 1:8-Teilers), also zu einer Abstimm-Schrittweite von 50 kHz.

Mit dieser Dimensionierung ergibt sich rechnerisch ein Frequenzbereich von 12,79 MHz bis 1,63835 GHz. Da jedoch die Bauteile im unteren Grenzbereich nicht mehr zuverlässig arbeiten, wurde der Betriebsbereich der Schaltung auf 15 MHz bis 1,5 GHz eingeschränkt. Mit einem zusätzlichen Vorteiler (2:1) zwischen dem VCO-Ausgang und dem PLL-Eingang können die Grenzwerte verdoppelt werden. Auf diese Weise wird bei einer Schrittweite von 100 kHz eine obere Grenzfrequenz von 3 GHz erreicht.

Für den Betrieb ist jetzt "nur noch" die Einstellung des Teilverhältnisses des programmierbaren Frequenzteilers erforderlich, um die PLL in Betrieb zu nehmen. Diese Programmierung erfolgt über eine spezielle serielle

Schnittstelle. In der kommerziellen Technik haben sich an dieser Stelle 2 Systeme durchgesetzt; nämlich der 3-Draht-Bus (Siemens) und der sog. I²C-Bus (Inter-IC-Bus, Valvo, Philips), der mit nur 2 Leitungen auskommt.

Zur Ansteuerung dieses Busses und weiterer Peripherie wie z.B. der Eingabetastatur und der LED-Anzeigen wird i.allg. ein sog. Mikrocontroller verwendet; dies ist ein Ein-Chip-Rechner, bei dem auf einem Chip das eigentliche Prozessor-IC und die immer wieder benötigten Komponenten wie z.B. parallele und serielle Schnittstellen und Timer zusammengefaßt sind. Eine Realisierung dieser Funktionen mit einem Mikrocontroller ersetzt eine große Zahl von sonst benötigten Einzel-IC's und ist universeller, da jetzt viele Funktionen über Software gesteuert werden können.

In der hier vorgestellten Applikation wurde ein PLL-IC mit I²C-Bus gewählt, da auch Mikrocontroller verfügbar sind, die bereits eine I²C-Schnittstelle als intelligente Peripherie-Einheit besitzen, so daß die Kommunikation zwischen PLL und Mikrocontroller besonders einfach wird.

Das Programm ist in Form mehrerer ineinander verschachtelter endlicher Automaten (ähnlich Schrittschaltwerken) aufgebaut. Der Ablauf der Automaten wird dabei durch die Tastatureingaben gesteuert. In jedem Schritt werden ein oder mehrere Unterprogramme aufgerufen. Welche Prozeduren dies im einzelnen sind, hängt vom jeweiligen Schritt ab. Auf diese Weise haben die Eingabetasten verschiedene Bedeutungen, je nachdem, welche Tasten bereits vorher gedrückt worden sind. Diese Struktur bezeichnet man auch als kontempfindlichen Automaten. Durch einen solchen Programmaufbau kommt man auch für viele Funktionen mit wenigen Tasten aus.

Durch die Verlagerung der Funktionen in Software war es auch möglich, verschiedene Zusatzfunktionen zu integrieren, so z.B. die Sperre verschiedener Frequenzbereiche (Einschränkung auf Amateurfunkbänder) oder die Anzeige einer versetzten Frequenz. Dies ist besonders hilfreich, wenn der VCO in einem Mischer verwendet wird, da dann durch Addition bzw. Subtraktion der ZF unmittelbar die Empfangsfrequenz angezeigt werden kann - eine Umrechnung kann entfallen.

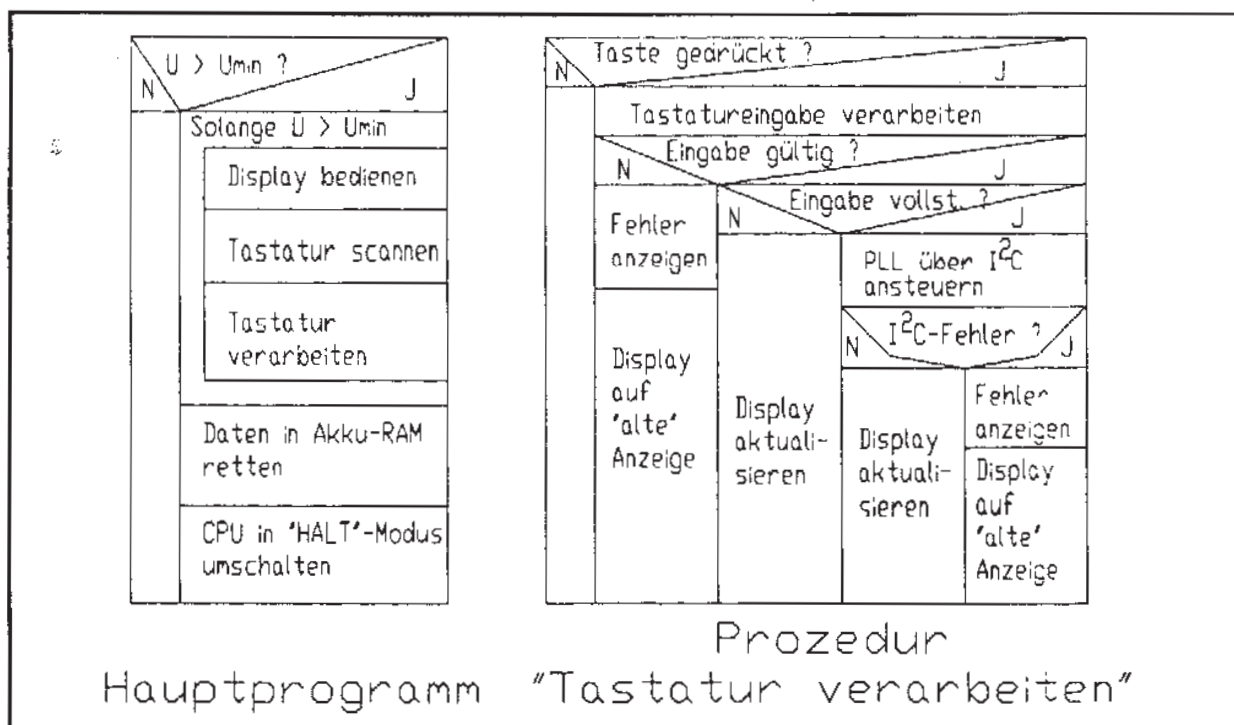


Bild 9. Strukturplan der Software (Auszug)

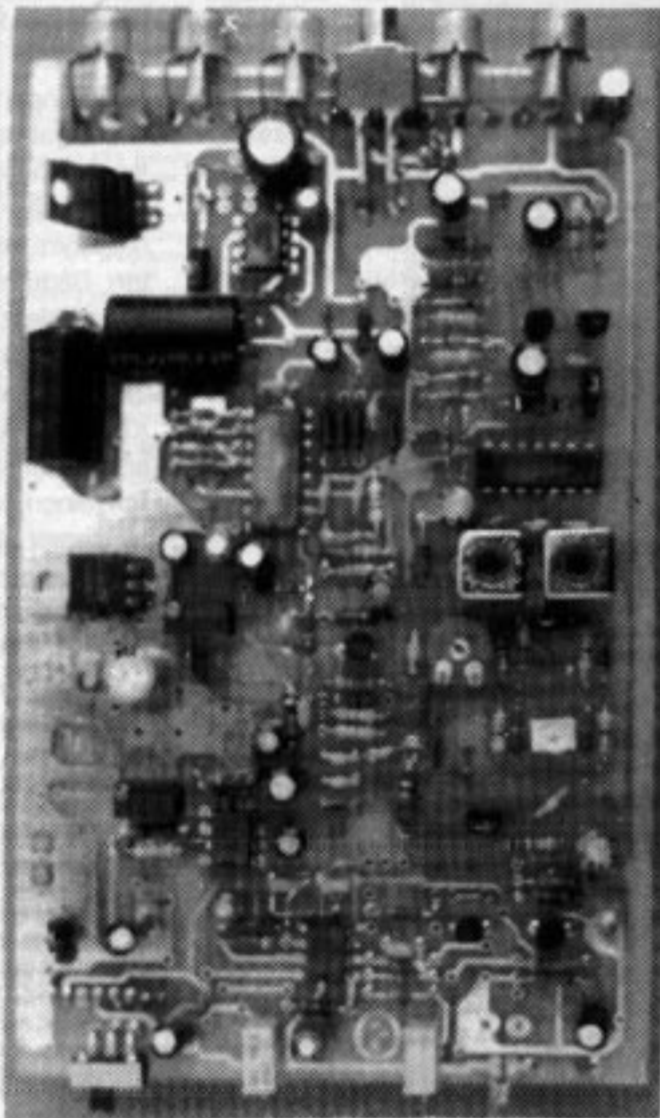
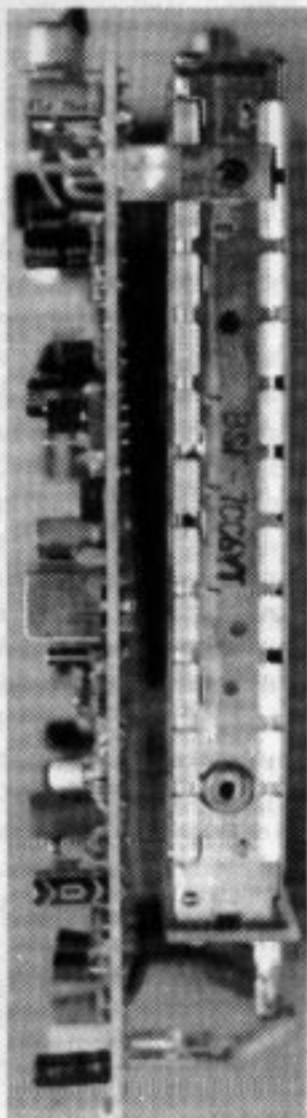
SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV

SAARPARABOL

SAT-Einschub Receiver: E-600 in Eurocard Format

160x100 * als Einschubkarte: 950-1750 MHz * Camping * ATV

* Portable für Installateur * Audio 5-8,5 MHz * 13,8 V/DC 200mA



B&B techno Gmb,

Schulstraße 9, D-6652 Bexbach-Frankenholz, W.Germany

Fax: 49 68 26 / 8 02 70 • Telefon 0 68 26 / 66 07

SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV • SAT-TV

TV-AMATEUR 84/92 17

Video Mixer und Video - Typer

eine optimale Kombination für den TV und Video-Amateur

Von DL6YCM

Informationen und Vorschläge zum Ändern und Anpassen für ATV-Anwendung

Vor einigen Jahren wurde von der Firma Sony ein Gerät sehr preiswert als Restposten über einige Firmen angeboten. Es war der Video-Mixer HVS 2000 P, der leider aus Unkenntnis seiner technischen Möglichkeiten kaum Beachtung fand. Zum Glück fanden sich jedoch einige ATV-Amateure, die die für damalige Zeiten schon umfangreiche Technik nutzbar machten. Auch für andere.

Im gleichen Zeitraum wurde, auch zufällig von der Firma Nordmende ein Gerät entdeckt, das sich gut mit dem Sony-Mixer kombinieren ließ. Es war ein Laufschriftgeber, der schon veraltet oft bei einigen Händlern herumstand und meistens spottbillig zu erwerben war. Das Gerät mußte mit einem speziellen Adapter verbunden werden, der in ein TV-Gerät der Firma eingebaut, die benötigten Sync-Impulse generierte und die Schriftsignale weitergab an die Video-Endstufen. Der Aufwand war sehr groß, so daß das Gerät nach einiger Zeit nicht mehr benutzt wurde.

Die Kombination von Mixer und Typer ergab sich dadurch: der Typer brauchte Sync-Signale, die der Mixer lieferte; und der Mixer konnte die Schriftimpulse des Typers farbig in ein Videosignal einblenden.

Die normalen Anwendungen der Geräte finden sich in den Gebrauchsanweisungen, und es wird hier nicht näher darauf eingegangen. Es werden hier nur in kurzer Form die speziellen Anweisungen für ATV-Zwecke und die Zusammenschaltung dargestellt.

Zusätzlich sind noch die Schaltpläne und eine Impulsabtrennschaltung speziell für den Typer dargestellt. Die Einstellungen müssen probiert werden.

Vielen Dank für die Mithilfe durch einige andere ATV-Amateure!

Vorschläge zum Umbau und Anschluß vom Video Typer Nordmende 0.500 (=Laufschriftgeber) an den Sony Video Mixer HVS 2000 P zum Einblenden von Laufschriften und Rufzeichen bei Amateurfunk-ATV-Betrieb oder Video-Überspielung in 6 wählbaren Farben oder Graustufen.

Änderungen und Ergänzungen am Laufschriftgeber:

(hierzu s. Schaltbild VIDEO-TYPER 0.500A)

Im internen Netzteil-Trafo den 220 V Wechselstrom-Anschluß von 220 auf 240 V umlöten. Dadurch ergeben sich weniger Verluste. Der Widerstand über den 5 V Spannungsregler kann entfallen. Dann ist am Ausgang auch weniger Brummspannung. (s. Bild 1)

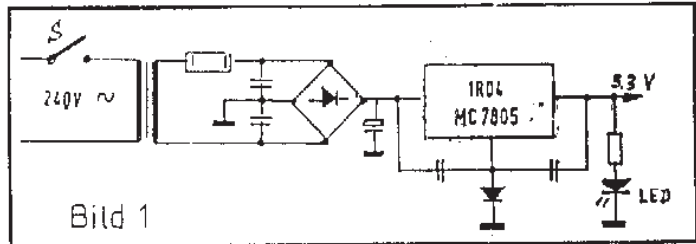
Am 5,3 V-Ausgang eine Kontroll-LED einbauen und anschließen. Im Netzeingang zusätzlich einen Netzschalter anschließen und neu einbauen. Das Nordmende-Schild an der Schräge vorne entfernen. Hier ist genug Platz für den Einbau von Schaltern und mehreren Reglern. Der alte Einschalter der 5 V-Seite wird noch woanders gebraucht (s. Bild 1)

Der Schriftspeicher läßt sich in zwei Teilen gebrauchen. Dazu muß beim Einschreiben und beim Auslesen der Rot-Grün-Schalter geändert und die Ausgänge darüber umgeschaltet werden. (s. Bild 2)

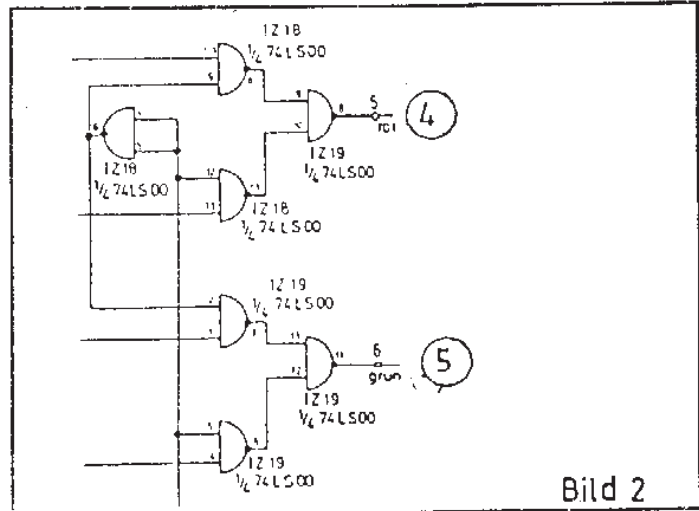
Der Gelb-Schalter wird an IZ 41 Pin 3 gegen Masse geschaltet. Dadurch wird die Schrift vertikal kleiner. Der Anschluß nach Pin 12 wird getrennt. Das Poti RZ 03, das sich hinten am Gehäuse befindet, wird nach vorne gelegt. Damit läßt sich die Laufschrift im Bild vertikal verschieben. (s. Bild 3)

Das Poti RZ 24 auf der Platine (als Trimmer 1 k) wird abgeklemmt. Ein neues Poti 4,7 k wird vorne neu eingebaut. Damit läßt sich die Schrift horizontal in der Breite sehr weit verändern.

Der Widerstand RZ 01 wird von 82 k auf 3,9 k geändert. An Pin 1 wird ein Vertikal-Synchron-Impulsne eingegeben, zum Beispiel aus dem Sony-Videomixer HVS 2000 P vom Testpunkt 7. (s. Bild 4)

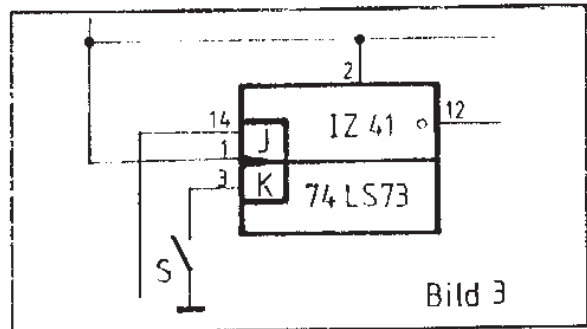


Der Widerstand von Pin 2 nach RZ 22 wird von 6,8 k auf 2,7 k geändert. Hier wird das horizontale Austastsignal eingegeben. Testpunkt 4 vom Sony-Mixer gibt das passende Signal ab.



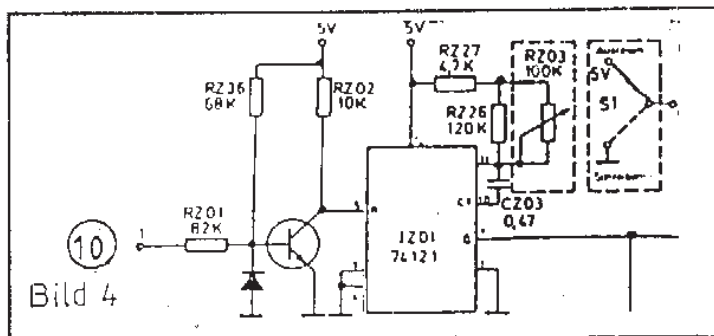
An Pin 4 vom Typen läßt sich ein Signal für eine Streifeneinblendung entnehmen. Am Testpunkt 12 des Sony-Mixers lassen sich die herauskommenden synchronisierten Schrift Signale des Typers eingeben und können dann farbig dargestellt und in ein vorhandenes Farbvideosignal eingeblendet werden.

Man kann aber auch über einfache Diode, zum Beispiel 1N4148, und einen Trimmer von ca. 0,5 1 k das Videosignal mit den Schriftimpulsen überlagern, aber nur mit einem einstellbaren Grauwert.



Die Verbindung von IZ 39 Pin 4 nach S.2 wird getrennt und durch den alten außer Betrieb geschalteten Einschaltkontakt geschaltet. Dadurch kann die Laufschrift ohne sichtbaren Cursor angehalten werden, z.B. zur Einzeldarstellung der Schrift oder des Rufzeichens im Bild. Die anderen Sc alterfunktionen bleiben in Betrieb. Weitere Möglichkeiten sind noch nicht getestet worden.

Aus Platzgründen wurde der hintere Teil des Gehäuses abgesägt. Die 10-Pol-Buchse des Einbauadapters wurde in den Sony-Mixer eingebaut.



Alle Signale wurden über das vorhandene Kabel geführt und angeschlossen.

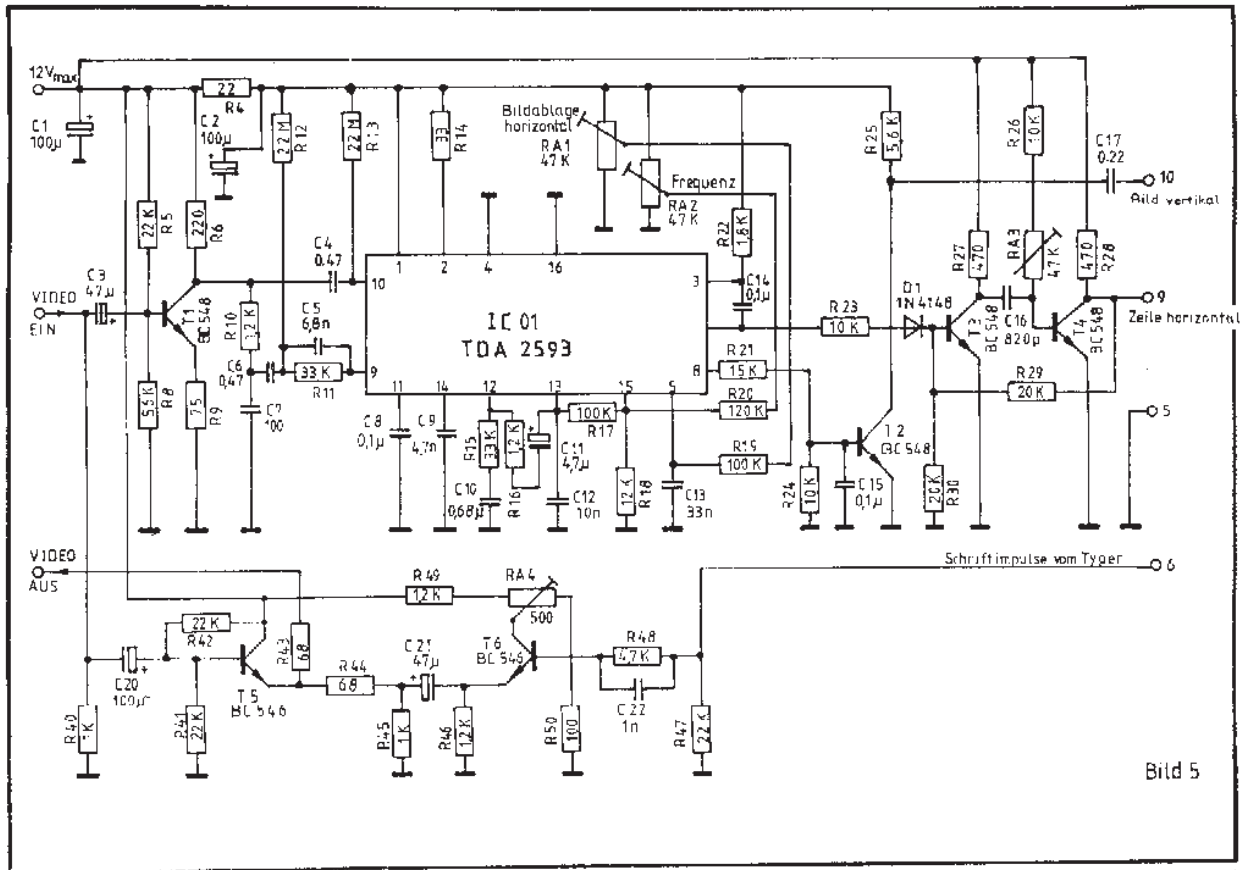


Bild 5

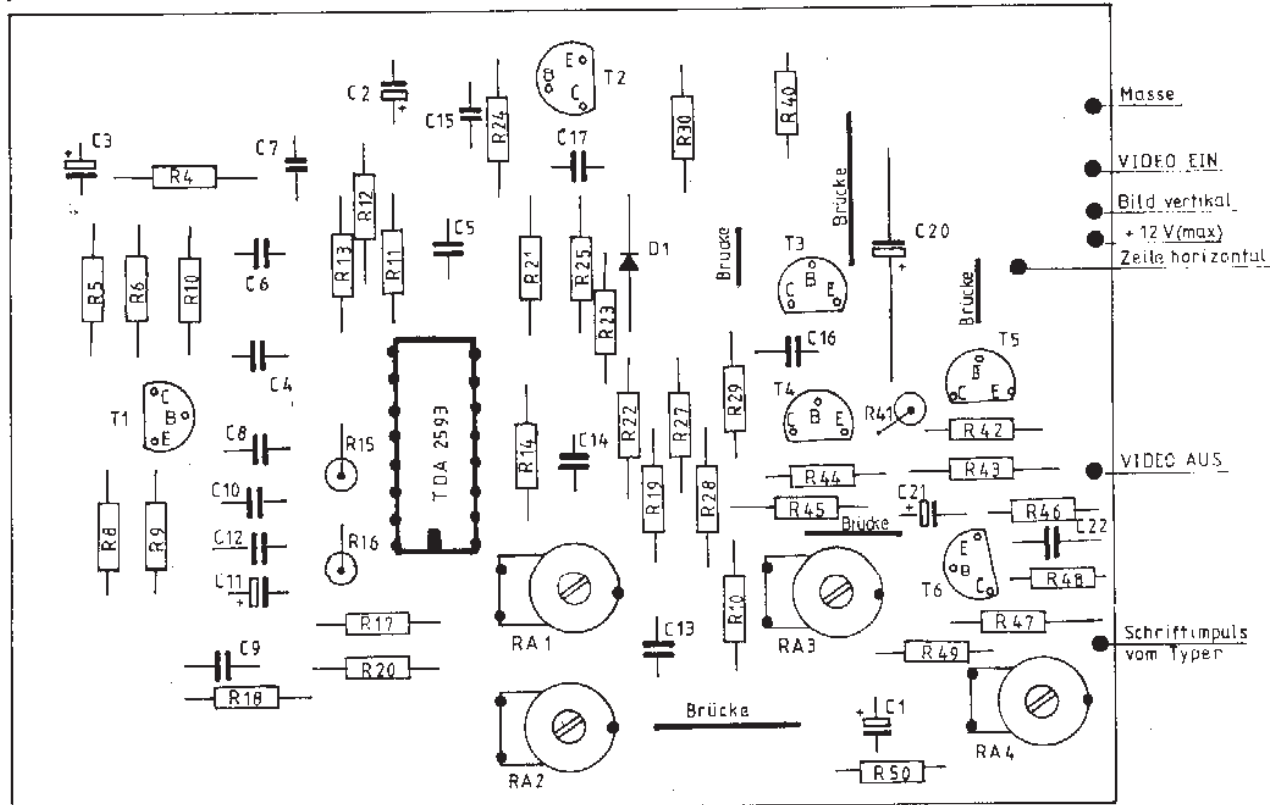
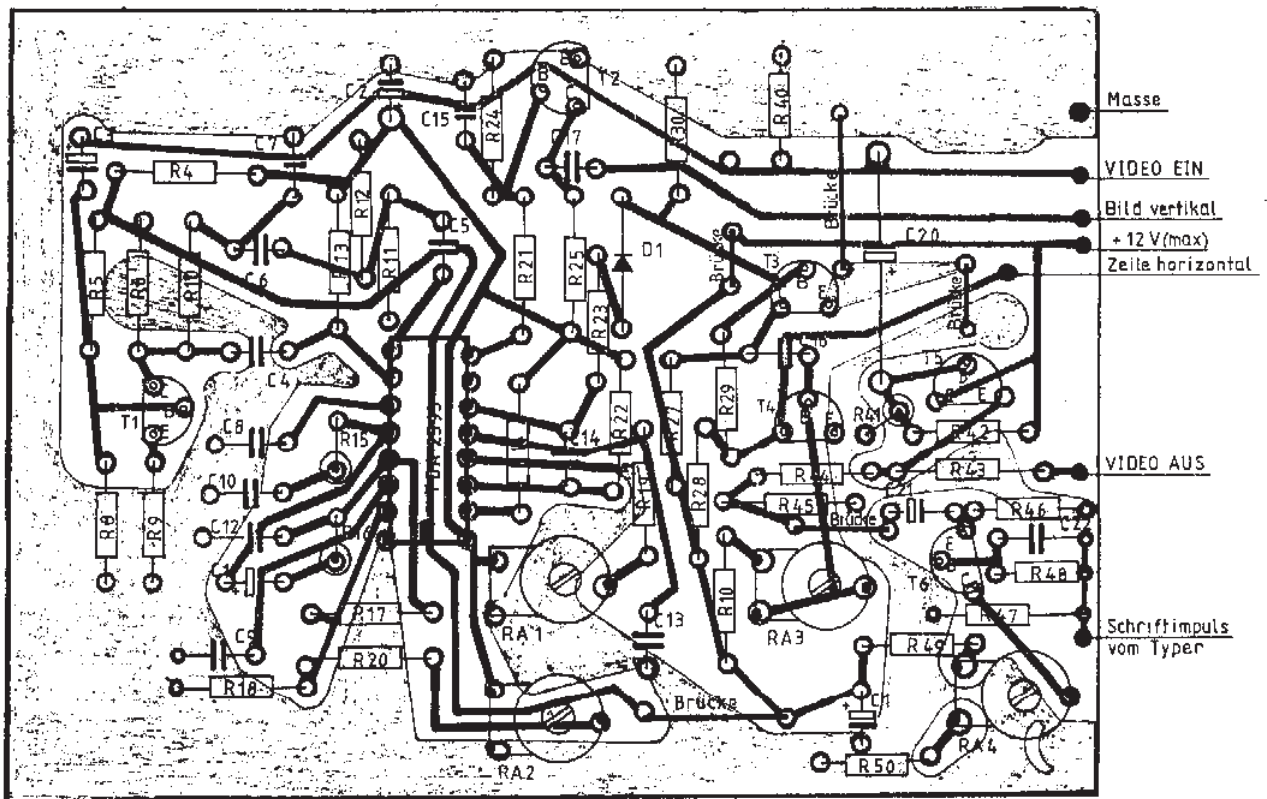
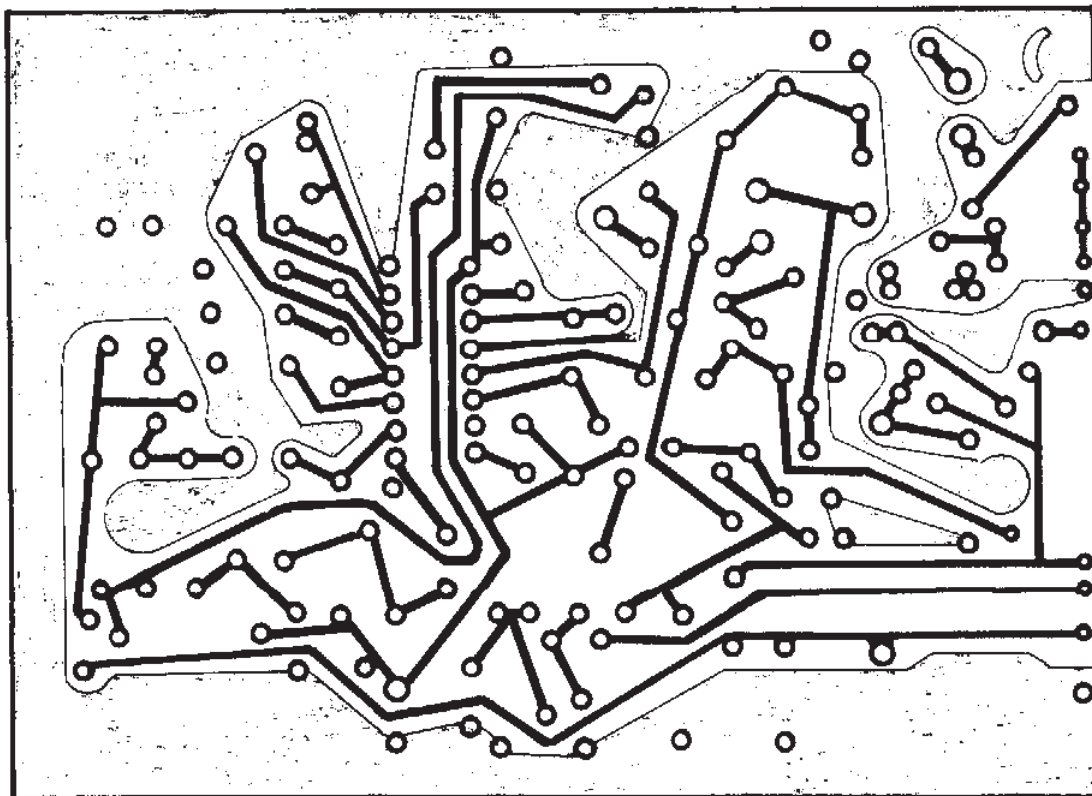


Bild 6



Bestückungsplan mit Leiterbahndarstellung

Bild 7

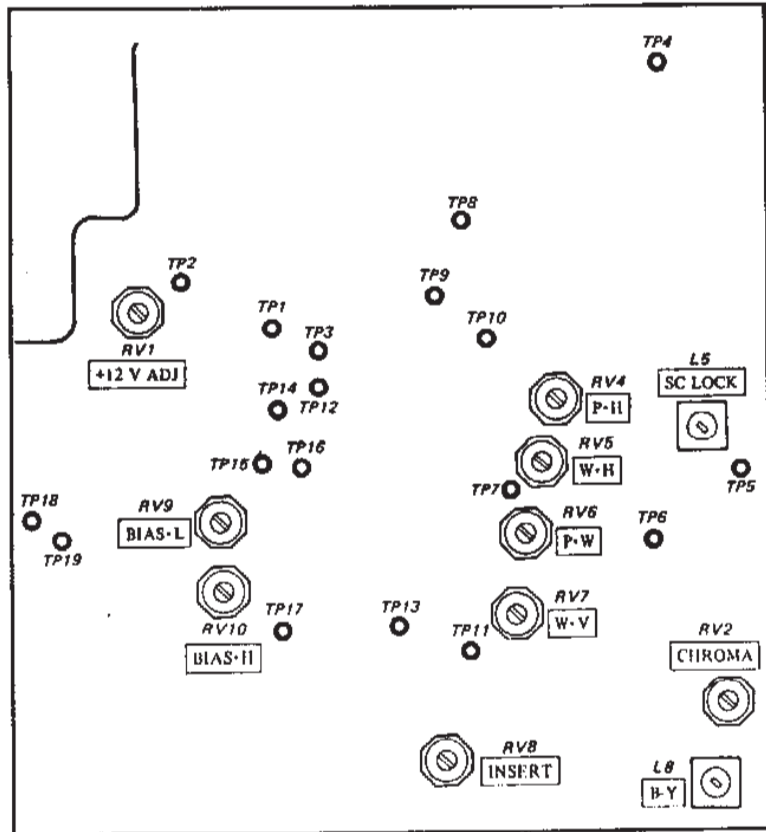


Leiterbahnseite (ohne Maßstab)

Bild 8

Widerstände		Trimmer.
22Ω	R4	liegend 500Ω
33Ω	R14	RA1-RA4
68Ω	R43, R44	Halbleiter
75Ω	R7, R9	BC548 T1-T3
100Ω	R50	BC546 T5, T6
220Ω	R6	
470Ω	R27, R28	
1kΩ	R40, R45	
1,2kΩ	R10, R16, R46, R49	
1,8kΩ	R22	
3,3kΩ	R15	
4,7kΩ	R48	
5,6kΩ	R8, R25	
10kΩ	R23, R24, R26	
12kΩ	R18	
15kΩ	R21	
20kΩ	R29, R30	
22kΩ	R5, R41, R42, R47	
33kΩ	R11	
100kΩ	R17	
120kΩ	R10	
180kΩ	R19	
2,2MΩ	R12, R13	
Kondensatoren		
0,1μF	C8, C14, C15	
0,22μF	C17	
0,47μF	C4, C6	
0,68μF	C10	
4,7μF	C11	
47μF	C3, C21	
100μF	C1, C2, C20	
1n	C22	
4,7n	C9	
6,8n	C5	
10n	C12	
33n	C13	
100p	C7	
820p	C16	

**Bauteileliste
zu Bild 6**



Platine des HVS-2000P, Lageplan der Messpunkte

Wichtig:

Die verschiedenen Videoeingangssignale müssen synchron sein. Normalerweise genügt es, die Einblendkamera, den Logomat oder den Videotyper zu synchronisieren. Das Farbvideoeingangssignal kann einfach von mehreren Quellen aus umgeschaltet werden. Das Tonsignal sollte getrennt verarbeitet werden. An den markierten Testpunkten bestehen weitere Möglichkeiten:

Testpunkt 1 = 12 Volt Gleichspannung stabilisiert, nicht Kurzschlußfest

Testpunkt 12 = Eingang zum farbigen Einblenden verschiedener Signale (Synchronisieren)

Testpunkt 10 = Ausgang horizontal, Synchronisation negativ

Testpunkt 9 = Ausgang vertikal und horizontal Synchronisationsgemisch
= auch für vertikale Synchronisation negativ

Typer - Testpunkt 4 = Ausgang horizontal, Synchronisation positiv

Typer - Testpunkt 7 = Ausgang vertikal, Synchronisation positiv

Wichtig: Diese Impulse sind vom Eingangssignal abhängig.

Aus der Postmappe

Aufbau eines 'ATV-Koffers'

Unser Ortsverband H2O hat während unseres diesjährigen Fieldday, der vom 2. bis zum 12. August in Peine veranstaltet wurde, erstmalig eine dauernde ATV-Verbindung hergestellt. Dabei haben wir permanent Fernsehbilder vom Fielddaygelände in die Peiner Innenstadt übertragen. Diese Aktion kam sehr gut in der Öffentlichkeit an. Unter anderem haben – wegen der ATV-Verbindungen – die Lokalsender "FFN" und "Antenne" berichtet. Um auch anderen Ortsverbänden und Amateurfunkgruppen die Möglichkeit dieser Art von Öffentlichkeitsarbeit zu geben, möchten wir anregen, eine Art "ATV-Koffer" zusammenzustellen. Der Koffer sollte unserer Meinung nach interessierten Amateurfunkgruppen zur Verfügung stehen und eine komplette ATV-Ausrüstung enthalten. Das Gerät sollte auf dem 70 cm-Band senden um eine Mehrzahl von Stationen zu erreichen und einen Beitrag zur Verteidigung des 70 cm-Bandes zu leisten. Wir wären bereit, die Geräte zusammenzustellen, zu warten und zu versenden. Leider übersteigt eine solche Anlage die finanziellen Möglichkeiten unseres Ortsverbandes H2O. Wir würden uns freuen, die Meinung der AGAF zu diesem Thema zu hören.

Mit vY 73 Uwe Köneker, DL 8 DBF
Verbindungsbeauftragter z.d. Behörden

Der Vorstand der AGAF hält diesen Vorschlag für ausgezeichnet und wird das Vorhaben nach besten Kräften unterstützen, hofft aber auch auf die aktive Unterstützung der Mitglieder und ruft hiermit dazu auf, den Ov. Peine H2O mit Einzelteilen, Baugruppen und anderer materieller Hilfe zu unterstützen.

Die Kontaktadresse lautet:

Olaf Möller, DL8OBH, Albertstr.26, 3152 Ilsede, Tel: (05172) 6823

Belegungsmessung auf 70 cm

Heinrich, DC6CF, AGAF-ATV-Regional-Referent, Distrikt "1/W", schreibt in seinem ATV-Rundbrief 4/91 unter anderem:

Unser 70 cm-Band ist in Gefahr. In einigen Großstädten wurde eine Belegungsmessung

durchgeführt. Die Untersuchung wurde in der Ferienzeit vorgenommen. Das da kein Betrieb war, dürfte jedem klar sein. Das ist genau so, als wenn der Betriebsfunk Nachts gemessen wird. Der DARC hat bis jetzt keinen Protest eingelegt. Das heißt für uns ATV-OMs, das wir so oft wie möglich auf 70 cm QRV sein müssen. Nur wir ATV-OMs können durch Bandbelegung das 70 cm-Band retten.

ATV im OV S 36 (Raum Leipzig)

Markus Baseler, Y72YM Windmühlenweg 22e
O-7282 Bad Dübener

Mein Name ist Markus, Y72YM, und ich möchte kurz über die Situation von ATV im Raum Sachsen berichten. Im Sommer 1991 wurden durch das Lesen einiger Artikel über ATV in der CQ-DL drei OM's unseres OV's auf diese Betriebsart aufmerksam. Und nach kurzer Zeit stand der Entschluß fest: wir packen es an. Dank der materiellen Unterstützung durch den OM Paul Schumehl, DL8GG, waren wir bald in der Lage, erste Tests durchzuführen. Er stellte uns einen ausrangierten 70 cm ATV-Steuersender mit etwa 100 mW Output zur Verfügung. Als Empfänger verwendeten wir einen umgebauten UHF-Fernsehkonzentrierer aus den 70er Jahren. Die wenigen befriedigenden Ergebnisse veranlaßten uns, einen modernen Konverter sowie eine Hybrid PA aufzubauen. Zum heutigen Zeitpunkt sind in unseren OV 5 SWL-Stationen sowie zwei Sendestationen auf 70 cm QRV. Auf 23 cm laufen die ersten Tests mit 500 mW TX und einem Sat-Receiver. In Dresden sind zwei weitere Stationen auf 70 cm und 23 cm QRV. Für das Jahr 1992 ist eine erste Zusammenkunft von OM's aus Dresden und unserem OV geplant, um eine Informationsveranstaltung über ATV für interessierte OM's im Raum Sachsen sowie Sachsen-Anhalt vorzubereiten und das weitere Vorgehen in Sachen ATV abzusprechen. Ich werde in Zukunft versuchen, regelmäßig über die ATV-Arbeit im Raum Sachsen zu berichten.

P. S. Die AGAF steht mit Markus, Y72YM, seit Juli 1991 in Verbindung und hat Ausgaben des TV-Amateur zur Verfügung gestellt. Am 24.10.91 trat Markus in die AGAF ein. In den neuen Bundesländern besteht Bedarf an Videokameras und ATV-Baugruppen. Siehe Aufruf unter Kleinanzeigen.

STECKVERBINDER**UND KABEL****VOM****STECKER-PROFI**

300-Ohm-Flachbandkabel

aircom® 50 OhmRG 213/U **kabelmetal****H100** *Pepe*gg. DM 1,- in Briefmarken.
Neuer Katalog gg. DM 6,- in Briefmarken.**OELSCHLÄGER***Elektronik*

Groß- und Einzelhandel

Wiesenstr. 20 B, 6108 Weiterstadt, (0 61 51) 89 42 85
FAX (0 61 51) 89 64 49**Super 8 auf Video**

**Überspielen Ihres
Schmalfilmes - Normal 8
- 16 mm - Dias - auf
Videokassette.
Modernste elektronisch
gesteuerte Anlage.
Auch Normenwandlung
NTSC - Secam - Pal und
umgekehrt.**

Infos und Preisliste kostenlos.

Wolfram Althaus Postfach 40 39
W - 5840 Schwerte 4
Tel. 02304/7664 Fax-Nr. 02304/72948

Sonderangebote Amateurfunk-Antennen für 6m, 2m u.70cm

aus Alu. Elementendurchmesser der 6m-Antennen = 10mm Rohr. Elementendurchmesser der 2m-Antennen = 8mm Rohr. bei 70cm 6mm Rundstäbe. Die Elemente sitzen auf Chemiewerkstoffhaltern. Der Kabelanschluß ist direkt, mit Schraube und Schelle plus Balun. Die 10+20 Elementausführungen haben einen Unterbügel. Wahlweise horizontal oder vertikal montierbar. Die 4 bzw. 7 Elementausführung auch Vormastmontage möglich. Die Kreuzyagi-Ausführungen werden mit Koppelleitung geliefert. Daten und Aufbau nach DL6WU.

*2m Magnetfußantenne (in beam 1/91 beschrieben), Bausatz: 45,-DM Fertig: 59,-DM

Band	Elemente	Gewinn	Öffnungs- winkel	Vor/Rück- dämpfung	Boomlänge	Preis
6m	4	7 db	50°/77°	18 db	2.1m	98,-
2m	4	7 db	60°/77°	18 db	0,9m	49,-
2m	7	9,2 db	45°/50°	26 db	1,9m	79,-
2m	10	11,5 db	37°/45°	28 db	3,0m	98,-
2m	2x10	Kreuzyagi			3,0m	229,-
70cm	11	11,5 db	44°/48°	23 db	1,2m	56,-
70cm	20	15 db	26°/28°	26 db	3,4m	98,-
70cm	2x20	Kreuzyagi			3,4m	209,-
23cm	6 db	Vertikal-Rundstrahler	98,-	Fordern Sie weitere interessante		
23 cm	14 db	Doppel-V-Winkelgruppe	98,-	Antennen-Infos an!		

SMB

Elektronik-Handels-GmbH Groß- u. Einzelhandel
Rüngsdorfer 24 :53 Bonn 2 Entwicklung u. Fertigung
Ruf:0228-351248 DL4KCJ Montage, Vertrieb u. Service



Amateurfunke sendeten Bilder

Amateurfunk einmal ganz anders: An einem internationalen Amateurfunk-Fernseh-wettbewerb nahmen die Funkamateure Ortsverband Wuppertal des Deutschen Amateurradioclubs DARC teil. Dazu bezogen sie mit ihren Spezialgeräten Station auf dem Turm des Hauptgebäudes der Firma Vorwerk + Sohn auf Lichtscheid. Die Antenne stand damit etwa 390 Meter über dem Meeres-

spiegel. Als Testbild hatte sich die Wuppertaler Gruppe den Kaiserwagen der Schwebbahn ausgesucht. Etwa 70 Fernsehverbindungen zu anderen Funkamateuren konnten hergestellt werden. Mit einer Übertragung zu einem 430 Kilometer entfernten Funker aus Frankreich dürfte den Wuppertalern ein Spitzenplatz unter den deutschen Teilnehmern sicher sein. WZ-Foto: Bartsch

Protokoll der Mitgliederversammlung der AGAF in Köln-Weiler während der 23. ATV-Tagung am Sonntag, dem 27.10.1991

1. Beginn der Mitgliederversammlung: 13.00 Uhr. Tagungsort: Gymnasium Fühlinger Weg, 5000 Köln 71. Anwesende stimmberechtigte AGAF-Mitglieder: 38

2. Der Vorsitzende der AGAF, Heinz Venhaus DC6MR, begrüßt die anwesenden Mitglieder und Gäste. Anschließend Wahl des Protokollführers: Gerrit v. Majewski, DF1QX.

3. Nach kurzer Diskussion mit Astrid, DL8DBE, Genehmigung des Protokolls der 22. ATV-Tagung in Neermoor am 17. Juni 1990.

4. Tätigkeitsberichte des Vorstandes:

Heinz Venhaus DC6MR (1. Vorsitzender) trägt aktuellen Stand der Gespräche mit dem DARC e.V. vor. Unter anderem wurden 2 persönliche Gespräche geführt.

Norbert Huckfeldt DK6XU (2. Vorsitzender), nicht anwesend. Jochen, DHODAJ, verliest schriftliche Mitteilung, daß Norbert aus beruflichen Gründen von seinem Amt zurücktreten möchte. Die Mitgliederversammlung schlägt vor, daß anlässlich der nächsten ATV-Tagung durch Abstimmung in die Vereinssatzung übernommen wird, daß der verbleibende Vorstand einen Ersatzmann benennen kann, wenn ein Vorstandsmitglied zurückgetreten ist.

Wolfram Althaus (Geschäftsführer) verliest den Kassenbericht. In der Kasse ergab sich ein Überschuß von nur 418,35 DM. Für 1992 steigen die Kosten der Druckerei, auch wird der Auslandsversand viel teurer werden. Wolfram bittet, mehr Mitglieder-Werbeaktionen durchzuführen. Die gewählten Kassenprüfer, Uschi Hartmann, DJ7ES, und Astrid Kailuweit haben am 16.3.91 die Kassenprüfung vorgenommen. Die Entlastung der Kasse durch die Mitglieder erfolgte mit 37 JA-Stimmen bei 1 Enthaltung.

5. Heinrich Frerichs, DC6CF, beantragt die Entlastung des Vorstandes, die mit 36 JA-Stimmen und 2 Enthaltungen angenommen wird.

6. Es folgen die Berichte der Referenten:

- Oskar Belser, DL4FA, Heinz, DC6MR, infor-

miert, daß Oskar gute Kontakte zu Karl Mainzer hat.

- Gerrit v. Majewski, DF1QX, berichtet über Kontestauswertung sowie über ATV-Aktionen, die im Braunschweiger Raum durch Paket-Mitteilungen gestartet worden sind.

- Heinz Möstl, DDOZL: Gerrit berichtet über Telefonat. Heinz steht auch weiterhin der AGAF als IATV-Kontestauswerter zur Verfügung.

- Manfred Nolting, DK6EU, hat mehrere ATV-Relais besucht. Er bittet, künftig mehr Mobil-ATV zu machen und darüber zu berichten.

- Werner Riethig, DF7DL: Jochen verliest Bericht von Werner. Die Videothek besteht aus 87 Beiträgen. Die Videoliste wurde nur 4x angefordert, 1 Beitrag wurde überspielt. Wolfram ergänzt, daß die Geräte überholt bzw. ausgetauscht werden müßten. Angestrebter Kassettenpreis ist 29,00 DM. Er schlägt vor, ein neues Konzept zu erarbeiten, mehr Reklame zu machen und Anfängerbeiträge für OV-Abende zu erstellen.

- Jochen Althoff, DHODAJ, berichtet von Umstellung auf neue Druckerei und daraus resultierenden Zeitproblemen. Er dankt Astrid, Andrea und allen Autoren für ihre Arbeit. Gleichzeitig bittet er um mehr Beiträge von Mitgliedern. Als neuer Zeichner konnte Ernst, DK5JU, im Redaktion-Team gewonnen werden.

- Ernst Pechmann, DK5JU, bittet die Autoren, wenn auf große Industrie-Schaltbilder Bezug genommen wird, diese selber für die Leser bereit zu halten, da es dabei im TV-Amateur Formatprobleme und schlechte Reproduzierbarkeit gibt.

- Klaus Kramer, DL4KCK, ist neuer Mitarbeiter im Redaktions-Team und erstellt Übersetzungen ausländischer ATV-Beiträge.

Anschließend kommen anwesende Regional-Referenten zu Wort:

- Heinrich Frerichs, DC6CF, berichtet von Rundschreiben im Distrikt I/West.

Alfred Hendorfer, DK8CD, berichtet schrift-

lich, u.a. vom Fieldday von C11 am 15./16. Juni 1991, der mit ATV-Übertragungen wie bisher ein voller Erfolg war.

- Manfred May, DJ1KF, schlägt vor, daß die Distriktsvorstände für ATV begeistert werden sollen. Heinz, DC6MR, dankt Manfred für die Ausrichtung der 23. ATV-Tagung und die ufb Organisation.

- Paul Weinberger, DL9PX, berichtet, daß DK8CD eine Liste über ATV-Interessierte in Süddeutschland zusammengestellt hat.

- Heinz, DC6MR, stellt nicht anwesende Referenten vor.

7. Heinrich Frerichs, DC6CF, und Freerk Sweers, DB8WM, berichten über Verhandlungen der AGAF-Kommission mit dem DARC e.V.: Auf der IR'90 und am 2. März '91 in Schwerte fanden Gespräche zwischen Heinz, DC6MR, Wolfram Althaus und dem 2. Vorsitzenden des DARC e. V., OM Karlheinz Vennekohl, DK5OD, statt. Karlheinz empfiehlt, aus der AGAF keinen eigenen e.V. zu machen. Er bittet um Verständnis, daß bislang keine endgültige Entscheidung getroffen werden konnte, da ab 1.1.92 neue Referate im DARC gebildet werden sollen. Man einigt sich aber darauf, daß ATV gleichbehandelt werden soll. Jochen, DH0DAJ, verliest in dieser Sache ein Schreiben von OM Vennekohl, außerdem stellt er die "Mandatsübertragung" vor. Die Mitgliederversammlung beschließt eine Frist bis zum 1.4.92, die Verhandlungen mit dem DARC abzuschließen. Wenn diese scheitern sollten, soll die AGAF als e.V. eingetragen werden, wie bereits auf der 22. ATV-Tagung beschlossen. Protokollverweis auf TOP 6a). der 23. ATV-Tagung.

Wolfram Althaus verweist auf den Satzungsentwurf vom 17. Juni '90. §16 soll durch Änderung ergänzt werden: "Fristverlängerung bis 1.4.1992". Außerdem soll der DARC e. V. erklären, ob er mit der AGAF zusammenarbeiten will.

8. Die Versammlung empfiehlt, Vorschläge zur Tagungsordnung einer Hauptversammlung der AGAF möglichst 4 Wochen vor der Tagung einzureichen, damit der Vorstand noch re-

cherchieren kann.

9. Es soll ein Ehrennadel-Ausschuß gegründet werden. Hierfür wurden Heinrich, DC6CF, und Marten, DL2BCE, ernannt.

10. Aufgrund von Klagen von Mitgliedern beim Platinservice empfiehlt die Hauptversammlung, neue Wege zu suchen und die Vereinbarung mit OM Tschierse zu beenden.

11. Die Mitgliederversammlung anlässlich der 23. ATV-Tagung der AGAF in Köln-Weiler wird um 15 Uhr beendet.

Hannover, den 29.01.92

Gerrit v. Majewski

DF 1 Q X



Zu Punkt 6 der Tagesordnung der AGAF-Jahreshauptversammlung in Köln.

Liebe ATV - Freunde!

Mein Name ist Heinrich, mein Call DC6CF

Wir sind auf der letzten Jahreshauptversammlung der AGAF am 17. Juni 1990 mit 5 OMs als Kommission gewählt worden. Verhandlungen mit dem DARC zu führen. Es ging darum, Differenzen zwischen dem DARC und der AGAF zu klären. Nach §16 der AGAF-Satzung soll eine Eintragung in das Vereinsregister erst erfolgen, wenn die Verhandlungen mit dem DARC gescheitert sind. Daher wurden Verhandlungen während der Interradio in Hannover im November 90 mit dem Vorstand des DARC und am 2.3.91 in Schwerte mit einer DARC-Kommission geführt. An diesen Verhandlungen nahmen auch die OM Karlheinz Vennekohl, DK5OD, und Heinz Venhaus, DC6MR, teil. Aufgrund dieser Verhandlungen empfiehlt die Kommission, eine Eintragung nicht vorzunehmen, weil in den anstehenden Punkten Einvernehmen erzielt wurde. Damit ist die Arbeit der Kommission erfüllt. Es ist die Aufgabe des AGAF-Vorstandes, mit dem DARC die Ergebnisse der Gespräche schriftlich festzuhalten. Wir empfehlen daher, hierfür der AGAF und dem DARC eine Frist bis zum 1. 4. 92 zu setzen, da beim DARC die Referatsstruktur noch nicht abgeschlossen ist.

VY 73 Heinrich Frerich, DC6CF



49. ATV-Kontest der AGAF im DARC e.V. am 14./15.12.1991



Platz	Call	Name	Punkte	DOK	QTH	QSOs	QDA	Gegenstn
70cm Sende/Empfangsstationen: 78 Teilnehmer: DL=63 F=1 HB=2 G=1 ON=2 PA= 9								
1	DK 0 WP	OV Wuppertal	7546	R16	JO31OG	39	426	F 6 IFR
2	DJ 7 JG	Georg	3941	I16	JO43BM	19	676	G 8 LES
3	DL 9 OI	Robert	3555	G06	JO30SG	19	341	PE 1 HXD
4	DH 8 YAL	Georg	2674	N50	JO31MO	21	229	ON 4 YZ
5	DL 4 BCM	Bernhard	1553	I07	JO33SG	12	223	DK 0 WP
6	DL 6 SL	Rolf	1512	Z68	JN58AK	17	137	HB 9 PDB
7	DG 4 BAQ	Manfred	1395	I36	JO43JM	8	190	PA 3 BJC
8	DG 5 BAG	Manfred	1097		JO43CB	8	152	PA 3 BJC
9	DK 1 JU	Eduard	1029	C11	JN58TC	8	237	DL 8 NCG/A
10	DF 9 MU	Erich	664	U14	JN69GA	10	119	DB 1 MJ
11	DK 6 AS	Andreas	638	H24	JO52JJ	4	218	DJ 7 JG
12	DL 8 NCG/A	Rainer	503	C ?	JO50UF	4	237	DK 1 JU
13	DL 7 ZP	Manfred	427	D09	JO62QJ	15	68	Y2 3 BD
14	DC 7 BW	Joachim	350	D13	JO62QO	13	50	Y2 3 BD
15	DC 7 GU	Uwe	340	D03	JO62RK	14	68	Y2 3 BD
16	DF 2 YT	Rolf	334		JO62RK	12	68	Y2 3 BD
17	DC 7 JD	Günter	333	D08	JO62PL	14	57	Y2 3 BD
18	DD 7 SB	Adam	328	P04	JN58BR	3	84	DL 2 MBE
19	DG 1 RTV	Peter	311	D16	JO62QP	10	48	Y2 3 BD
20	DL 7 AKE	Horst	309	D05	JO62QL	15	61	Y2 3 BD
21	DJ 0 TA	Angel	307	D13	JO62QO	10	50	Y2 3 BD
22	DF 3 YY	Harald	197	D11	JO62QL	13	18	DG 1 RTV
23	DF 7 EA	Hans	194		JN68FU	5	49	DL 4 RB
24	DB 1 MJ	Josef	147	C11	JN58UC	4	119	DF 9 MU
25	DB 6 XJ	Egon	92	I29	JO43FM	2	24	DJ 7 JG
26	DC 6 CF	Heinrich	52	I07	JO33SG	3	12	DL 2 BC

23cm Sende/Empfangsstationen:100 Teilnehmer: DL=75 F=- HB=- G=- ON=8 PA=17

1	DL 2 KBH	Dieter	7283	G38	JO31DB	46	236	PE 1 LRS
2	DK 0 WP	OV Wuppertal	5753	R16	JO31OG	35	426	F 6 IFR
3	DJ 7 JG	Georg	2982	I16	JO43BM	21	191	PE 1 DWQ
4	DH 8 YAL	Georg	1716	N50	JO31MO	18	179	PA 3 DLS
5	DL 0 RU	OV Mülheim	1554	L15	JO31KK	20	200	PE 1 LRS
6	DB 6 XJ	Egon	435	I29	JO43FM	6	131	DF 1 XB
7	DG 5 BAG	Manfred	390		JO43CB	7	54	DB 6 XJ
8	DF 9 MU	Erich	344	U14	JN69GA	8	33	DL 7 RAD
9	DB 1 MJ	Josef	313	C11	JN58UC	8	71	DL 3 NAE
10	DL 6 SL	Rolf	270	Z68	JN58AK	6	52	DL 2 MBE
11	DG 4 BAQ	Manfred	251	I36	JO43JM	4	45	DL 9 BAE
12	DC 7 BW	Joachim	145	D13	JO62QO	6	23	DL 7 ZP
13	DL 7 ZP	Manfred	132	D09	JO62QJ	6	23	DC 7 BW
14	DF 7 EA	Hans	120		JN68FU	5	20	DF 9 MU
15	DL 7 AKE	Horst	104	D05	JO62QL	8	13	DL 7 AHX
16	DC 7 GU	Uwe	73	D03	JO62RK	6	19	DC 7 BW
17	DK 1 JU	Eduard	12	C11	JN58TC	1	6	DB 1 MJ

13cm Sende/Empfangsstationen: 24 Teilnehmer: DL=24

1	DG 4 BAQ	Manfred	390	I36	JO43JM	6	75	DB 8 BF
2	DJ 7 JG	Georg	297	I16	JO43BM	6	51	DG 5 BAG
3	DL 6 SL	Rolf	146	Z68	JN58AK	3	52	DL 2 MBE
4	DL 0 RU	OV Mülheim	131	L15	JO31KK	13	22	DH 8 YAL
5	DB 6 XJ	Egon	130	I29	JO43FM	3	24	DJ 7 JG
6	DH 8 YAL	Georg	60	N50	JO31MO	2	22	DL 0 RU
7	DB 1 MJ	Josef	35	C11	JN58UC	4	8	DC 5 SL
8	DL 7 ZP	Manfred	9	D09	JO62QJ	1	9	DL 7 AKE



49. ATV-Kontest der AGAF im DARC e.V. am 14./15.12.1991



Platz	Call	Name	Punkte	DOK	QTH	QSOs	ODX	Gegenstn
10GHz Sende/Empfangsstationen: 2 Teilnehmer: DL= 2								
1	DG 5 SL/m	Walter	64	C11	JN58RG	1	29	DB 1 MJ
	DG 5 SL/m			C11	JN58TI	1	27	DB 1 MJ
	DG 5 SL			C11	JN58TD	1	8	DB 1 MJ
2	DK 1 JU	Eduard	6	C11	JN58TC	1	6	DB 1 MJ
70cm Empfangsstationen: 48 Teilnehmer: DL=31 F=1 HB=1 G-- ON=5 PA=10								
23cm Empfangsstationen: 24 Teilnehmer: DL=16 F=1 HB=- G-- ON=1 PA= 6								
1	DE 1 THP	Thomas	179	L13	JO31LK	6	120	ON/PE1KWX
2	DG 1 RTV	Peter	4	D16	JO62QP	1	4	DC 7 BW
13cm Empfangsstationen: 11 Teilnehmer: DL=11								
1	DG 5 BAG	Manfred	130		JO43CB	3	64	DG 4 BAQ
2	DL 7 AKE	Horst	14	D05	JO62QL	2	9	DL 7 ZP
10 GHz Empfangsstationen: 1 Teilnehmer: DL= 1								
1	DB 1 MJ	Josef	70	C11	JN58UC	4	29	DG-5 SL/m

Kontroll-Log für alle Bänder (s.o.):

DK 8 CD Alfred C11 JN58TD

Der nächste ATV-Kontest (Nr. 50) findet am 14.-15. März 1992 statt!

 Kommentare von Teilnehmern:

70cm:

DK 8 YAL : DB0TT war in der ersten halben Stunde noch in Betrieb.
 DK 0 WP : OP Ernst, DJ1MC: Der Kontest hat in unseren Reihen ein großes Interesse geweckt, so daß wir in naher Zukunft weitere ATV-Stationen haben werden.
 DK 1 JU : 70cm ist das einzige ATV-DX-Band. Bitte laßt es nicht sterben!
 DL 7 AKE : Wie schon im Dez. 90 konnte erreicht werden, daß die 70cm-Fonie-Relais und Digipeater zur Kontestzeit abgeschaltet wurden. Diese Abschaltung wurde im Berlin-Rundpruch mitgeteilt und mit "Fairneß" begründet. Das 70cm-Band war sauber wie in alten Zeiten.
 DL 7 ZP : ... Wenn die Relais eingeschaltet sind, ist nur Schmalband-ATV (ca. 2,5 MHz) möglich.

23cm:

DL 7 ZP : Sehr starke Radar-Störungen! FM-ATV ist deswegen in Berlin unmöglich. Auch die Ein- und Ausgabe von DB0KK (ATV) ist stark gestört.

13cm:

DK 6 EU : Leider sind z. Zt. nur wenige Stationen sendemäßig QRV.
 DL 7 ZP : FM-ATV im Bereich 2330-2400 MHz in Berlin noch völlig störungsfrei!

10GHz:

DG 5 SL/m: Außentemperatur beim Kontest - 15° C
 Weitere Seiten folgen, wie tel. angekündigt.

73 de Gerrit, DF1QX

Technik des 49. ATV-Kontest der AGAF im DARC e. V. am 14./15.12.1991

Call	Standort	Höhe	Empfänger		Sender	Antenne	dB	Pout	Verwendete Abkürzungen	
			70 cm						AF239	Transistor
DK 0 WP	Wuppertal	390m	E		E	48el.Yagi	?	40	CF300	GaAS-FET
DJ 7 JG	Wilhelmshaven	25m	E (CF300),VV	n. Schuster	n. Schuster	13el.Yagi	?	15 F	E	Eigenbau
DL 9 OI	Waldesch	320m	E (CF300),VV	E	E	20el.Yagi	14	300 F	el.	Element
DH 8 YAL	Gelsenkirchen	74m	K (PA3CPF)	n. DC6MR	n. DC6MR	19el.Yagi	15	40 F	Ele	Elektronik
DL 4 BCM	Holtland	18m	K	n. DC6MR	n. DC6MR	16el.Yagi	?	10 F	Elektr	Elektronik
DL 6 SL	Ulm	575m	K (TEKO), VV	n. DJ4LB	n. DJ4LB	20el.Konny	15	15 F	E FM	Eigenb. TX
DG 4 BAQ	Wehdel	23m	E (CF300),VV	n. Schuster	n. Schuster	19el.Yagi	15	10 F		(FM), z.B. Osz.
DG 5 BAG	Wardenburg	12m	E ZF-K3	n. DC6MR	n. DC6MR	19el.Yagi	17	18 F		100 MHz x 12
DK 1 JU	München 83	540m	K ZF-K4	E	E	22el.Yagi	?	6 F		oder 800 MHz x3
DF 9 MU	Hirschberg	600m	K	E	E	12el.Yagi	10	8 F	F	Farbsendung
DK 6 AS	Wolfsburg	120m	-----	E	E	?	?	20 F	Horn	Hornstrahler
DL 8 NCG/A	Heimbrechts	730m	E	E	E	2x19el.Y.	?	5	K	Konverter
DL 7 ZP	Berlin 45	45m	Schwalger,VV	n. DC6MR	n. DC6MR	FX-7056	15	25 F	Loop	Loop-Yagi
DC 7 BW	Berlin 26	75m	E (DC7BW)	n. DC7BW	n. DC7BW	FX-7044-4	14	60 F	mod	modifiziert
DC 7 GU	Berlin 47	40m	E (CF300),VV	n. DF4PN	n. DF4PN	21el.F9FT	15	20 F	MGF1302	GaAS-FET
DF 2 YT	Berlin 47	?	m E	n. DC7BW	n. DC7BW	19el.Yagi	15	10 F	Misch.	Mischer
DC 7 JD	Berlin 41	100m	E 13dB-VV sel	Endfrequ.mod.	Endfrequ.mod.	21el.F9FT	15	40 F	n.	nach, Nachbau
DC 7 SB	Kö.-Zang	650m	K (UD1) ZF-K4	ATV-7010	ATV-7010	19el.Flexa	?	5	SAT-RX	kommerz. Sat.-Empf.
DG 1 RTV	Glienecke	?	m K (AF239) /K3	E mit 2C39	E mit 2C39	19el.Yagi	15	30	sel.	selektiv
DL 7 AKE	Berlin 30	60m	E 2db-VV	E	E	2x16el.Y.	16	12 F	Sp.	Spiegel
DJ 0 TA	Berlin 26	89m	E (DC7BW)	n. DC7BW	n. DC7BW	FX-7044-4	14	60 F	VV	Vorverstärker
DF 3 YY	Berlin 30	60m	E (DC7BW)	E	E	FX-4044	14	15 F	Y.	Yagi
DF 7 EA	Pönnig	353m	E (Dynamex)	E (Dynamex)	E (Dynamex)	23el.Yagi	?	25	ZF-K3	55 MHz ZF-Ausg. für AM-Dem.(normaler Fernseher)
DB 1 MJ	München 82	560m	K (TEKO)	n. DJ4LB	n. DJ4LB	20el.Yagi	?	15 F	ZF-K4	62 MHz-ZF-Ausg. für AM-Dem.(normaler Fernseher)
DB 6 XJ	Nordenham	14m	K mit VV	n. DJ4LB	n. DJ4LB	48el.Yagi	18	70 F	ZF=70 MHz	70 MHz-ZF-Ausg. für FM-Dem(kommerz./Eigenb.)
DC 6 CF	Holtland	20m	K (AF239)	n. DC6MR	n. DC6MR	12el.Yagi	?	5 F		
DL 2 KBH	Hückelhoven	92m	n. DF4PN	n. Schuster	n. Schuster	1.8m Sp.	22	15 F		
DK 0 WP	Wuppertal	390m	E mit SAT-RX	E FM	E FM	Langyagi	?	40		
DJ 7 JG	Wilhelmshaven	25m	K VV(MGF1302)	E FM direkt	E FM direkt	1.2m Sp.	20	35 F		
			K VV(MGF1302)	E AM	E AM	1.2m Sp.	20	14 F		
DH 8 YAL	Gelsenkirchen	74m	K (D09DU)	n. DL6KA	n. DL6KA	43el.Yagi	17	23 F		
DL 0 RU	Mülheim/Ruhr	100m	n. DL4FBN,VV	n. DL4FBN	n. DL4FBN	Yagi	18	100 F		
DB 6 XJ	Nordenham	14m	K mit VV	n. DJ4LB	n. DJ4LB	1.5m Sp.	23	30 F		
DG 5 BAG	Wardenburg	17m	E ZF=70 MHz	E FM	E FM	25el.Loop	?	20 F		
DF 9 MU	Hirschberg	600m	E mit SAT-RX	E FM	E FM	55el.Yagi	15	12 F		
DB 1 MJ	München 82	560m	E SAT-RX VV	JFE TX-1200	JFE TX-1200	Langyagi	8	20 F		
DL 6 SL	Ulm	575m	n. D09DU	n. DL6KA	n. DL6KA	43el.Yagi	16	12 F		
DG 4 BAQ	Wehdel	22m	E ZF=70 MHz	n. DF4PN	n. DF4PN	1.8m Sp.	25	.9 F		
DC 7 BW	Berlin 26	75m	n. SSB-Elekt	n. SSB-Elekt	n. SSB-Elekt	44el.Yagi	?	.5 F		
DL 7 ZP	Berlin 45	45m	n. SSB MastVV	E AM	E AM	FX-2317	18	4 F		
DF 7 EA	Pönnig	353m	E mit SAT-RX	E FM	E FM	21el.Yagi	?	12		
DL 7 AKE	Berlin 30	60m	E VV(MGF1302)	E FM	E FM	48el.Yagi	?	5		
			E VV(MGF1302)	E AM	E AM	48el.Yagi	?	3		
DC 7 GU	Berlin 47	40m	E VV:GaAS-FET	E AM	E AM	60el.Yagi	19	5 F		
DK 1 JU	München 83	540m	E mit SAT-RX	n. DB1MJ	n. DB1MJ	30el.Yagi	?			
						12el.Gruppe?		1.5F		
DG 4 BAQ	Wehdel	22m	E ZF=70 MHz	n. Schuster	n. Schuster	1.8m Sp.	30	5.5F		
DJ 7 JG	Wilhelmshaven	25m	K VV(MGF1302)	E 800MHz x 3	E 800MHz x 3	1.1m Sp.	20	4 F		
DL 6 SL	Ulm	575m	n. D09DU	E direkt	E direkt	43el.Yagi	17	50mF		
DL 0 RU	Mülheim/Ruhr	100m	DC6EH/DL4FBN	modif.SEL-TX	modif.SEL-TX	Yagi	15	8 F		
DB 6 XJ	Nordenham	14m	E mit VV	E 800MHz x 3	E 800MHz x 3	1.2m Sp.	21	1 F		
DH 8 YAL	Gelsenkirchen	74m	DC6EH/DL4FAE	DL4FBN/DK7DZ	DL4FBN/DK7DZ	66el.Yagi	20	.6 F		
DB 1 MJ	München 82	560m	Maspro+Misch.	JFE x 2 (Var)	JFE x 2 (Var)	Berl.Yagi	?	2 F		
DL 7 ZP	Berlin 45	45m	n. Werner-Ele	n. SSB-Elekt	n. SSB-Elekt	1.2m Sp.	21	5 F		
DG 5 SL/m	bei München	?	Maspro 100 mod	Gunnplexer	Gunnplexer	60cm Sp.	?	15m		
DG 5 SL	München 81	?	Maspro 100 mod	Gunnplexer	Gunnplexer	60cm Sp.	?	15m		
DK 1 JU	München 83	540m	?	Gunnplexer	Gunnplexer	Horn	20	5mF		
Call	Standort	Höhe	Empfänger			Antenne	dB			
DE 1 THP	Essen 1	75m	K	FM-Demod:DK7DZ		23el.Yagi	13			
DG 1 RTV	Glienecke	?	K	mit CF300 ZF=K3		16el.Yagi				
DG 5 BAG	Wardenburg	17m	E	(MGF1302)		25el.Loop	16			
DL 7 AKE	Berlin 30	60m	K	RSE-VV + MGF1302		25el.Loop	?			
DB 1 MJ	München 82	560m	LNC	10...10.5 GHz		60cm Sp.m				

Vielen Dank für eine Pressemeldung von OM Walter Ernst, DJ1MC, siehe Seite 27, aus der ich im folgenden berichte: Die Wuppertaler Clubstation DK0WP schickte mir einen Zeitungsausschnitt mit einem Bildbericht über ihre Kontestaktivitäten. Dabei haben die OM's vom OV R16 gleich beim ersten Mal den 1. Platz auf 70 cm erreicht. Herzliche Glückwünsche dazu. Der Standort war auf dem Turm des Hauptgebäudes einer Fabrik. Leider steht dieser wegen Umbaumaßnahmen künftig nicht mehr zur Verfügung. Als Testbild wurde ein Foto des Kaiserwagens der Schwebbahn ausgesucht.

Die AGAF wünscht auch weiterhin viel Freude am Hobby und hofft, daß für den nächsten ATV-Kontest am 14. und 15. März 1992 ein ähnlich guter Standort gefunden und genutzt werden kann.

73 de Gerrit v. Majewski,
DF1GX, Feldstr. 6
W-3000 Hannover 1

TV-Amateur



Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) Aktive Vollmitgliedschaft mit Mitgliedsnummer

Aufnahmegebühr DM 5,--
Beitrag DM 30,-- pro Jahr
dafür Bezug des TV-Amateur
Teilnahme an der Mitgliederversammlung und ATV - Tagungen
Teilnahme an Wettbewerben mit Pokalen und Diplomen
AGAF - Platinen - Service zum Sonderpreis
AGAF - Mitglieder - Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-Amateur

zu empfehlen für aktive AGAF - Mitglieder

2.) Familien - Mitgliedschaften mit Mitgliedsnummer

Aufnahmegebühr DM 5,--
Beitrag DM 15,-- pro Jahr
dafür kein Bezug des TV - Amateur

*sonst alles wie bei den aktiven Mitgliedern
zu empfehlen für Partner von aktiven Mitgliedern*

3.) Patenmitgliedschaften ohne Mitgliedsnummer

Aufnahmegebühr entfällt
Beitrag DM 30,-- pro Jahr
dafür Bezug des TV - Amateur

*zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM's
bzw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des
TV-Amateur ermöglichen wollen.*

4.) Passive Mitgliedschaft ohne Mitgliedsnummer

Aufnahmegebühr entfällt
Beitrag DM 30,-- pro Jahr
dafür Bezug des TV - Amateur

*zu empfehlen für Firmen, Institutionen und Einzelpersonen,
die nur am Bezug des TV-Amateur interessiert sind,
ohne in die AGAF eintreten zu wollen.*



Bitte einsenden an:

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e.V.
- Geschäftsstelle - Beethovenstrasse 3 W-5840 Schwerte 4 (Ergste)

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die Arbeitsgemeinschaft
Amateurfunkfernsehen A G A F im DARC e.V.

1. Aktive Mitgliedschaft

Die Aufnahmegebühr von DM 5.--
und den Jahresbeitrag von DM 30.--

2. Familienmitgliedschaft

Die Aufnahmegebühr von DM 5.--
und den Jahresbeitrag von DM 15.--

für das Jahr habe ich bereits auf das u.a. Konto überwiesen

3. Patenmitgliedschaft

Den Jahresbeitrag von DM 30.--
(* Bitte die Versandadresse angeben)

4. Passive Mitgliedschaft

Jahresbeitrag DM 30.--
(zahlbar nach Erhalt der Rechnung)

für das Jahr habe ich bereits auf das u.a. Konto überwiesen.

Konto: 9002155 bei der Stadtparkasse W-5840 Schwerte BLZ: 441 52490
Name:..... Vorname:.....
Strasse:..... Rufzeichen:.....
PLZ:..... Wohnort:..... DOK:.....

Bitte, sorgen Sie dafür, daß der Mitgliedsbeitrag für das laufende Jahr immer bis zum 15. Februar auf das
Konto der AGAF eingezahlt wurde, da sonst die Übersendung des "TV-Amateur" eingestellt wird.
Gegen Vergeßlichkeit schützt die Erteilung einer Einzugsermächtigung.

Am 15. Februar wird dann der Beitrag von Ihrem angegebenen Konto eingezogen.

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die Geschäftsstelle der AGAF, ab..... bis auf
Widerruf, den Mitgliedsbeitrag zu Lasten des folgenden Kontos einzuziehen:

Konto-Nummer:.....

Geldinstitut:.....

Bankleitzahl:.....

Datum:..... Unterschrift:.....

0166 6/1991



AGAF - Service Angebot 2/92

TV - Amateur Einzelhefte bis 56/1984 (soweit noch vorhanden)	DM 4.--
TV - Amateur Einzelhefte ab 57/1984 (soweit noch vorhanden)	DM 6.--
TV - Amateur komplette Jahrgänge ab 57 (soweit noch vorhanden)	DM 20.--
ATV - Handbuch (Neuaufgabe März 92)	DM 15.--
ATV - Compendium der BATC (englisch)	DM 10.--
ATV - Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4) mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaistellendaten. dito DIN A3	DM 5.--
ATV - Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4) mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaistellendaten. dito DIN A3	DM 6.--
ATV - Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4) mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaistellendaten. dito DIN A3	DM 5.--
Baubeschreibung 10 GHz-ATV G0FNH (Bearbeitet und übersetzt von Klaus, DL4KCK)	DM 6.--
Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender (Neu) 34 Seiten	DM 10.--
Platine DC6MR ATV - Sender	DM 30.--
AGAF - ATV - Universallog (50 Blatt)	DM 10.--
AGAF - Stempel (Rautc)	DM 5.--
RMA - Testbild (schwarz/weiß)	DM 5.--
AGAF - Farbtstbild C1 Color	DM 1.--
AGAF - Anstecknadel (lang)	DM 5.--
AGAF - Ansteck - Sicherheitsnadel	DM 5.--
AGAF - Aufkleber aus Kunststoff:	DM 4.50
AGAF - Rautc 60 * 120 mm	DM 2.--
AGAF - Rautc 25 * 50 mm	DM 1.--
TV - Amateur 55 * 140 mm	DM 2.--
Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-83 7 Seiten	DM 3.--
Versandkostenpauschale:	
bei Vorkasse Innland	DM 5.--
bei Nachnahme "	DM 9.50
Ausland nur Vorkasse	DM 12.--

Bestellungen durch Überweisung auf folgendes Konto:

Postgiro W-4600 Dortmund

BLZ: 440 100 46

Konto-NR.: 840 28-463

AGAF - Geschäftsstelle

Marie-Luise Althaus

Beethovenstr.3

W-5840 Schwerte 4 (Ergste)

Vermerken Sie bitte auf dem Empfängerabschnitt in deutlicher Schrift ihre Wünsche. Bitte geben Sie auch Ihr Rufzeichen und Ihre AGAF-Mitgliedsnummer an.



Mitteilungen der AGAF – Geschäftsstelle



Die Firma
SMB Elektronik Handels GmbH
Rüingsdorfer Str. 24
W-5300 Bonn 2
Tel.-Nr. (0228) 351248

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

Kosten für AGAF - Mitglieder:



einzeilig DM 8,--/Stück
 zweizeilig DM 9,--/Stück
 dreizeilig DM 10,--/Stück

Bei Einzelbezug kommen DM 1,70 für Porto hinzu. Die Firma ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung in Weinheim und der INTER-RADIO vertreten und fertigt die Schilder dort sofort auf Wunsch an.

Betr.: Überweisungen aus dem Ausland Zahlungen mit Kreditkarte

Die Gebühren für eine Überweisung des Mitgliedsbeitrages aus dem Ausland betragen im Augenblick bei der Sparkasse Schwerte DM 15,--. Das Postgiroamt berechnet bei Einreichung eines Euroschecks aus dem Ausland keine Gebühren. Ein OM aus PAØ schrieb uns, daß ihm ähnlich hohe Beträge in Rechnung gestellt wurden. Die AGAF kann diese hohen Beträge nicht übernehmen, da die Druckkosten und die Versandkosten auf Grund der gestiegenen Seitenzahl auch erheblich teurer geworden sind. Wir prüfen im Augenblick die Möglichkeit der Zahlung mit Kreditkarten von Eurocard oder Visa. Wenn hier ein Ergebnis vorliegt, werden wir im TV-AMATEUR hierüber berichten.

Die Firma
Johann Huber
Hubertusstr. 19
W-8851 Hatzenreut
Tel. (09009) 1278

hat Ordner für den TV-Amateur in ihr Programm aufgenommen. Die

Ordner sind aus blauem Plastikmaterial mit Rückensteckfach für Einsteckschild gemäß Muster.

Kosten für AGAF-Mitglieder:

pro Stück DM 6,50 + Porto DM 3,--

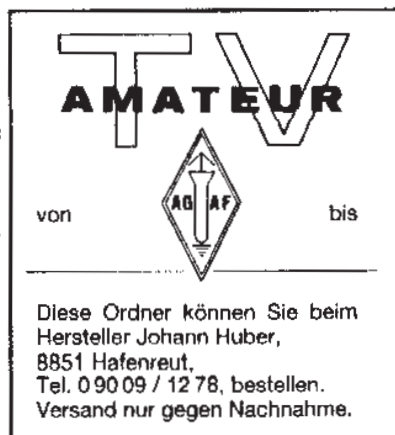
Der Versand erfolgt nur gegen Nachnahme. Die Firma Huber ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung Weinheim und Interradio Hannover vertreten, und die Ordner können dort gekauft werden.

AGAF - Präsentationen 1992

Die AGAF wird auf folgenden Tagungen und Messen präsent sein:

- 03.05.1992 **BATC Convention** Harlaxton (England)
 - 26.- 28.09.1992 **Ham - Radio** Friederichshafen
 - 19. - 20.09.1992 **UKW -Tagung Weinheim** mit Arbeitstagung
 - 07. - 08.11.1992 **INTERRADIO** Hannover
 - 05.12.1992 **Flohmarkt Dortmund**
 - 24. ATV -Tagung 1992**
- Ort und Zeitpunkt werden noch bekannt gegeben.

VY 73 Wolfram Althaus
 AGAF - Geschäftsführer





Aus Handel und Industrie



1.) komplette Geräte und Baugruppen

Werner - Elektronik hat einen 56-seitigen Katalog im DIN - A5 Format mit Preisliste herausgebracht mit dem Inhalt: Fertiggeräte, Bausätze und Bauteile für VHF, UHF und SHF. Hervorzuheben sind komplette Sender und Empfänger für 23 cm und 13 cm FM-ATV und die Adapter TV FM FX/RX für die Transceiver Icom, Yaesu und Kenwood. Zusätzlich werden Komponente für 23 cm, 13 cm und 3 cm angeboten. Auf 22 Seiten werden Bauteile aufgeführt. Der Katalog steht gegen DM 3,50 in Briefmarken zur Verfügung von: Werner-Elektronik, Finkenweg 3, W-4834 Harsewinkel

JFE hat ein komplettes 10 GHz FM ATV-Konzept entwickelt, bestehend aus: LNC SCE 9754 F 10 GHz-Bereich, 10 - 15 GHz, Gunplexer GOS 2564 P 15 mW, Parabol-Antenne 60 cm für 10 GHz, Hornstrahler für 15 + 18 dB, Hohlleiter-Schlitz-Antenne, Video/Ton-Aufbereitung für Gunplexer. Erfahrungen mit den Komponenten wurden bereits beim ATV-Relais München DBOQI mit Eingabe 10 GHz - siehe TV-Amateur Heft Nr. 81 Seite 28 und 29 - gesammelt. Info ATV mit 10 GHz gegen DM 1,- in Briefmarken von: Josef Frank Elektronik GmbH, Wasserburger Landstr. 120, W-8000 München 82

2.) Antennen und Zubehör

Flexayagi - Antennen

HAGG hat eine umfangreiche Mappe im DIN - A4 Format über die Flexayagi - Antenne herausgebracht. Von den Antennen werden aussagefähige Daten, Diagramme, Stockungsabstände und Anpassungen veröffentlicht. Die Antennen werden speziell für die Belange des Funkamateurs von aktiven Funkamateuren entwickelt. Verzicht auf Massenfabrikation und ausschließlich Verwendung hochwertigen Materials haben Flexayagi - Antennen im Bereich 2 m, 70 cm und 23 cm zu einem festen Bestandteil im Amateurantennenmarkt gemacht. Speziell für ATV sind Sondertypen infolge der großen Bandbreite nicht erforderlich. Die umfangreiche Mappe steht gegen DM 3,- in Briefmarken zur Verfügung bei: HAGG Antennen Großhandel GmbH, Postfach 1, W-2111 Heidenau

Antennen und Antennen-Zubehör

Andy's Funkladen

Der vorliegende Katalog mit 80 Seiten im DIN - A5 Format stellt Antennen für alle Bereiche namhafter Hersteller wie Andes/Wimo - Diamond - Flexayagi -

Jaybeam - Vargarda vor. Das umfangreiche Zubehör erstreckt sich vom Abspannmateriale bis zu Vorverstärkern. Das Lieferprogramm wird auch ins Ausland geliefert, auch nach Übersee. Kreditkarten AX, MC und Visa werden angenommen. Versand des Kataloges nur gegen Voreinsendung von DM 4,50 in Briefmarken. Ausland gegen IRC (Betrag wird bei Bestellung gutgeschrieben) von: Andy's Funkladen, Admiralstr. 119, W-2800 Bremen 1

3.) Bauteile und Kabel

Giesler + Danne Katalog Bauelemente - Schwerpunkt HF - Bauteile

Auf 141 Seiten wird das gesamte Bauteile-Programm von Antennen-Balun bis Zahnradgetriebe vorgestellt. Für ATV werden die Mitsubishi - Leistungsmodule sowie Spezial FM ZF IC sowie IC für FM - Satellitenfernsehen aufgeführt. Anschlußschaltbilder und technische Erklärungen runden den Katalog ab. Giesler + Danne liefert auch ins Ausland. Der Katalog wird gegen Einsendung von DM 5,- in Briefmarken (kleine Werte) übersandt von: Giesler + Danne Bauteile Vertrieb GmbH, Hammer Str. 157, W-4400 Münster

4.) Satelliten- und

Wettersatellitenempfang

JFE hat einen Stereo Sat - Empfänger SRE 300 S für Sat und FM ATV Empfang im Programm. Die ATV - Gruppe München verwendet diesen Empfänger in ihrem ATV - Relais DBOQI. Für Sat - Anlagen werden Spiegel, LNC, Feed's, Polarschalter, Positionierer und weitere Sat - Empfänger geliefert. Weiteres Infomaterial Sat gegen DM 3,- in Briefmarken von: Josef Frank Elektronik GmbH, Wasserburger Str. 120, W-8000 München 82

Wettersatellitenempfang mit Microsat 3

SSB-Elektronik beschäftigt sich seit 10 Jahren mit der Entwicklung und Fertigung von Wettersatellitenempfangsanlagen. Die neue Anlage Microsat besteht nur noch aus 3 Komponenten: 1.) Aktivantenne AFH 65 2.) Receiver RX 1700 3.) Programm für PC mit Einsteckkarte mit EGA und VGA Bildauflösung. Das 6-seitige Spezialprospekt im DIN - A4 Format mit zusätzlicher Preisliste für komplette Systeme und auch für Einzelmodelle steht zusammen mit dem Katalog Komponente und Systeme gegen DM 5,- in Briefmarken zur Verfügung von: SSB Elektronik GmbH, Panzermacher Str. 5, W-5860 Iserlohn W.A.

Firmen, die an einer Vorstellung ihrer Produkte aus den aufgeführten Bereichen interessiert sind, bitten wir um Übersendung von Druckschriften und Katalogen an: AGAF -Geschäftsstelle, Postfach 4039, W-5840 Schwerte 4

A G A F

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen

Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	Dok Name	Vorname	Nat PLZ Ort
1865	SWL	STEINBACH	PETER	W-5450 NEUWIED 23
1866	PA3DZA	PEETERS	MARTIEN	NL-5973 PP LOTTUM
1867	Y72YM	S36 BASELER	MARKUS	O-7282 BAD DUEBEN
1868	DG4LX	MUNDT	RALPH	W-5900 SIEGEN
1869	DH6FAL	F16 HUFNAGEL	WOLFGANG	W-6090 RUESSELSHEIM
1870	DG3SBP	P48 BREMER	NORBERT	W-7024 FILDERSTADT - HARTHAUSEN
1871	DG9MDR	T09 EHRENTHALER	RUDOLF	W-8862 WALLERSTEIN
1872	DJ1MC	R16 ERNST	WALTER	W-5600 WUPPERTAL 1
1873	DL7IX	P01 BRAUNS	HERBERT	W-7150 BACKNANG
1874	DH4AAH	H20 BRANDES	JOACHIM	W-3153 LAHSTEDT 1
1875	DCOUX	H26 STOERMER	DR NORBERT	W-3305 ERKERODE-LUCKLUM
1876	DJ0TA	D13 MAYAYO-MURO	ANGEL	W-1000 BERLIN 26
1877	DB3BP	STIENEKER	MANFRED	W-4443 SCHUETTORF
1878	DL6BCO	I16 BOHMERT	PETER	W-2945 SANDE 2
1879	DL80BH	H20 MOELLER	OLAF	W-3152 ILSEDE
1880	DD1RA	GRESS	ALOIS	W-8490 CHAM 4
1881	DD2ST	STROEBELE	DIETER	W-7022 LEINFELDEN

vy 73 AGAF Geschäftsstelle

Zeitschriftenaustausch mit dem TV-AMATEUR

wurde mit folgenden Redaktionen, Verlagen und Organisationen gegenseitig vereinbart.

<p>DUBUS - Verlag Postfach 50 03 68 W 2000 Hamburg 50</p> <p>Redaktion weltweit hören AGDX e.V. W-8520 Erlangen</p> <p>Verlag für Technik und Handwerk c/o Heiner Martin Fermersberstr. 1 W-7570 Baden-Baden</p> <p>Redaktion BEAM c/o Dipl.-Ing. R. Birchel Postfach 1148 W-3550 Marburg/Lahn</p> <p>Sekretariat der SWISS-ARTG c/o Arturo Dietler Schimmelrych 3 CH 4335 Laufenburg/AG</p>	<p>Redaktion Reflexion c/o Frank Helmbold St. Gotthard Str. 57 W-2800 Bremen 41</p> <p>AMPACK Bayern e. V. Rosenheimer Landstr. 4 W-8012 Ottobrunn</p> <p>AMSAT DL e. V. Holderstrauchstr. 10 W-3550 Marburg 1</p> <p>Redaktion Funk- Telegramm c/o Joachim Kraft Grützmühlenweg 23 W-2000 Hamburg 63</p> <p>Redaktion UKW -Berichte c/o Robert Lenz Jahnstr. 14 W-8523 Baiersdorf</p>	<p>Redaktion Funkamateure c/o Hannelore Spielmann Storkower Str. 158 O-1055 Berlin</p> <p>DARC e. V. Red. Literaturspiegel c/o Gerhard Hoyer Palmerstr. 5 W-2000 Hamburg 26</p> <p>USA SPEC-COM COMMUNIKATIONS P.O. BOX 1002 USA-DUBUQUE IA 52004-1002</p> <p>BATC Andy Emmerson, G8PTH 71 Falcutt Way GB-Northampton NN28PH</p>	<p>Trevor Brown, GBCJS Chairman BATC 14 Stairfoot Close Adel GB-Leeds LS168JR</p> <p>Mike Wooding, G6IQM Editor CQ-TV 5 Ware Orchard Barby GB-Rugby, Warks CV238 UF</p> <p>Brian Summer, G8GQS Treasurer BATC 29 Perivale Grange Perivale Lane GB Greenford, Middx. UB68TN</p>
--	--	--	--

aircomplus

50 Ohm Luftzellen-Kabel

■ **AIRCOM PLUS** ist ein neuartiges 50 Ohm Koaxkabel mit sehr guten elektrischen und mechanischen Eigenschaften. Es weist gegenüber dem seit 1990 vertriebenen AIRCOM Kabel mechanische Verbesserungen auf. Die für ein Kabel dieser Dimension äußerst niedrigen Dämpfungswerte machen den Einsatz von AIRCOM PLUS speziell im VHF- UHF- und SHF-Bereich empfehlenswert. AIRCOM PLUS besitzt einen elastischen PVC-Außenmantel und ähnelt im Aussehen und Durchmesser dem bekannten RG-213.

■ Der Außenleiter von AIRCOM PLUS besteht aus einer Kupferfolie mit überliegendem Abschirmgeflecht. Die Kupferfolie ist auf der Innenseite kunststoffbeschichtet und hierdurch gegen Zerreißen beim Biegen des Kabels mit zu kleinem Radius geschützt. Das überliegende Abschirmgeflecht weist einen Bedeckungsgrad von 75% auf und trägt hierdurch wesentlich zur mechanischen Stabilität des Kabels bei.

■ Die Zentrierung des Innenleiters erfolgt durch Verwendung eines durchgehenden unverrückbaren Kunststoffspreizers. AIRCOM PLUS behält deshalb seine Nenn-Impedanz auch beim Biegen mit kleinem Radius. Der Innenleiter selbst ist in Kunststoff gebettet und dauerhaft gegen Korrosion geschützt.

■ Eine Verschiebung des Innenleiters, hervorgerufen durch Biegen oder Strecken, ist bei AIRCOM PLUS nicht möglich. Fertig konfektionierte Kabel können beliebig gebogen werden, ohne daß der Innenstift des N-Steckers aus dem Gehäuse gepreßt wird. Eine Verwendung von AIRCOM PLUS in drehbaren Antennensystemen ist deshalb bei ausreichend dimensioniertem Schleifenradius erlaubt.

■ In Zusammenarbeit mit einem leistungsfähigen Steckerlieferanten wurde ein hochwertiger N-Stecker für AIRCOM PLUS entwickelt, der auch im Mikrowellen-Bereich gute elektrische Daten aufweist und durch sein verlängertes Steckergehäuse für eine sichere Zugentlastung des Kabels sorgt. Die sorgfältige Dimensionierung des Stecker-Innenraumes und die Kompensation des Überganges vom Innenleiter zum Stift führte zu einer deutlichen Verbesserung der Anpassung bei Frequenzen oberhalb von 3 GHz.

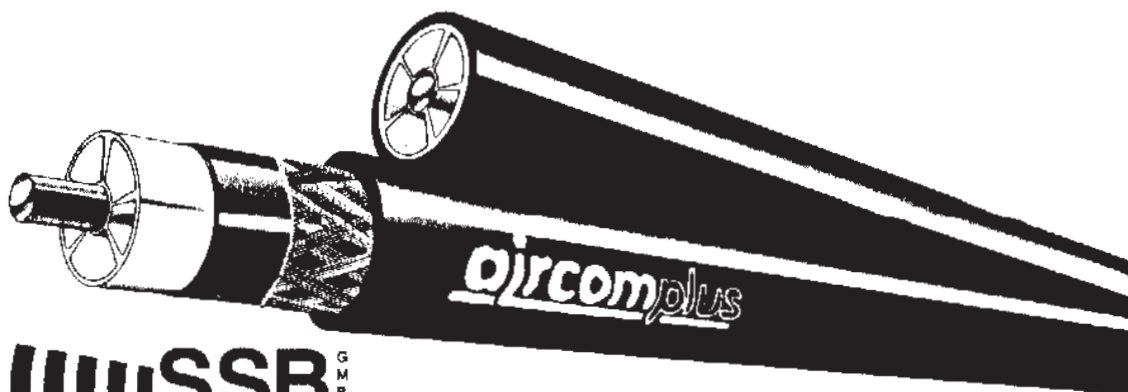
AIRCOM PLUS ist lieferbar in:

25-m, 50-m, 100-m, 200-m u. 500-m Ringen.

Dämpfung dB/100m	AIRCOM PLUS	RG-213
10 MHz	0.9	2.2
100 MHz	3.3	7.2
145 MHz	4.5	8.5
400 MHz	7.4	15.1
432 MHz	7.6	17.3
1000 MHz	12.5	25.5
1296 MHz	14.5	27.5
2320 MHz	21.6	41.0
3000 MHz	25.0	62.3
5000 MHz	34.1	
10000 MHz	49.0	

Amateurbänder

Bitte fordern Sie Muster und Datenblätter an.



SSB
Electronic

Ingenieurbüro für Nachrichtentechnik

Panzermacherstr. 5 5860 Iserlohn Tel.: 0 23 71/ 64 54 Fax: 0 23 71/6 75 93

Literaturspiegel

ATV - Compendium (Handbuch) des BATC.
Vertrieb über AGAF - Service Preis DM 10,--
Der Britische Amateur Television Club (BATC) hat ein 104-seitiges Handbuch im DIN A5-Format herausgebracht. Mike Wooding G6IQM hat mit einem Team weiterer BATC - Mitglieder das Handbuch verfaßt. Aus der Videotechnik sind 10 Beiträge vom Testgenerator bis zum Videoverteiler enthalten. 3 Spezialbeschreibungen: Digitale Bildspeicher, Universaltaktgeber sowie E-Prom Programmierer. Ferner werden vorgestellt: 24 cm-Konverter und FM - Sender sowie ein 10 GHz ATV-Transceiver. Das Handbuch in englisch geschrieben und ist im Serviceangebot der AGAF aufgenommen.

Baubeschreibung ATV - Sender nach DC6MR

Vertrieb über AGAF - Service Preis DM 10,--
Auf 34 Seiten wurde das bewährte ATV - Sendekonzept für 70 cm und 23 cm neu überarbeitet. Zusätzlich ist eine Platine lieferbar.

Baubeschreibung 10 GHz-ATV nach GOFNH

Vertrieb über AGAF - Service Preis DM 10,--
Die in der CQ-TV erschienene 10 GHz-ATV-Baubeschreibung wurde von Klaus DL4KCK ins Deutsche übersetzt. Wer sich mit 10 GHz beschäftigt, sollte diese umfangreiche Baubeschreibung haben.

AGAF-ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL

Vertrieb über AGAF - Service
Preis DM 5,-- für DIN-A 4
Preis DM 6,-- für DIN-A 3
Erstmalig ist eine solche Karte im DIN A4 oder DIN A3 Format erschienen. Von Flensburg bis Traunstein sind 49 ATV - Relais dank der ausgezeichneten Zeichnung von Ernst DK5JU geographisch mit Standort, Präfix und Ein- und Ausgabe (f. Frequenz) eingetragen. Zusätzlich wird ein Computerausdruck mitgeliefert mit jeweils

neuestem Stand und erweiterten Relaisstellendaten (alle Ein- und Ausgaben) sowie Relaisverantwortlichem. Dieses Kartenmaterial ist eine ausgezeichnete Übersicht über die vorhandenen ATV - Relaisfunkstellen.

AGAF-ATV-Relaisfunkstellen in Europa.

Vertrieb über AGAF - Service.
DM 5,-- für DIN A4
DM 6,-- für DIN A3
Auf Grund von umfangreichen Recherchen hat die AGAF ATV-Relaisfunkstellen in PAØ, LX, HB, GB und OE gesammelt und Ernst DK5JU hat eine Karte gezeichnet. Selbstverständlich wird die Karte mit dem neuesten Computerausdruck mit zusätzlichen Daten geliefert.

AGAF - Color - Testbild C 1 in DIN A5

Vertrieb über AGAF - Service Preis DM 5,--
Das Testbild besteht aus 2 Strahlenkreisen mit Zahlenangaben 5, 3,75 und 2,5 MHz. Eine Farbskala (Farbdruck) im oberen Teil ist vorhanden und in der Mitte 2 Auflösungs-Maßfelder. Das obere von 0,5 - 3 MHz und das untere von 3 bis 4 MHz, so daß 13 Bereiche zur Verfügung stehen. Der gesamte Frequenzgang kann ermittelt werden. Durch multiplizieren mit 80 erhält man die Linienzahl. Diese Testtafel sollte zusätzlich jeder ATV- und Videoamateur besitzen.

Inhaltsverzeichnis TV - Amateur

von Heft 1/69 - 83/91
Vertrieb über AGAF - Service Preis DM 3,--
Auf 7 Seiten DIN A4 sind alle technischen Beiträge in den 24 Jahren zusammengefaßt. Eine wesentliche Hilfe für alle, die nach bestimmten Beiträgen und Berichten suchen.

Vorankündigung

Mit Hilfe von AGAF-Mitglied Ulrich, DJ6TA, ist ein Datenbanksystem aller Inhalte des TV-AMATEUR in Vorbereitung. Wir hoffen dieses den Mitgliedern alsbald auf Diskette anbieten zu können.

Wolfram Althaus

Alles über ATV in der cq-DL ab 1980

1

ATV-Anruf u. Rückmeldefrequenz 144,750 MHz	2/80	86
ATV in OK	2/80	86
ATV-Überreichweiten	2/80	87
12. ATV-Tagung der AGAF in Bottrop	3/80	153
Bemerkung zum 14. A5/F3 Kontest	3/80	153
Automatischer Rufzeichengeber für CW	4/80	182
DL-Rundspruch als Bildschirm-Text	12/80	584
ATV-Rundspruch von DKØNF	12/80	584
13 cm-ATV über 20 km	12/80	584
Amateurfunkfernsehdiplom	1/81	24
Amateurfunk-Fernsehen	3/81	135
ATV-Universal-Log	3/81	136
Fingerfilter-Transverter für das 13 cm Band	4/81	177
Neuer 10 GHz-ATV-Rekord: 277 km	4/81	194
Allgemeine ATV-Kontest-Ausschreibung	6/81	292
ATV auf 70 cm beibehalten?	6/81	292
ATV-Tagung in Schleswig-Holstein	7/81	346
ATV auf der Ham Radio 81	9/81	451
ATV-Relais DBØQP	10/81	502
AGAF 13. ATV-Tagung in Landstuhl	10/81	502
Rapporte von ATV-Signalen	10/81	503
ATV-Diplom	11/81	555
Farbfernsehübertragung mit Glasfasersystem	12/81	607
13. ATV-Tagung der AGAF in Landstuhl	2/82	91
14. ATV-Tagung der AGAF in Nidderau	3/82	140
Arbeitsgruppe 70 cm	3/82	141
ATV-Relais Köln DBØKO	4/82	195
Universieller Rufzeichengeber für CW	6/82	276
14. ATV-Tagung der AGAF in Nidderau	6/82	297
Bildmuster-Generator nach CCIR	7/82	325
Internationaler ATV-Kontest 1982	9/82	454
Allgemeine ATV-Kontest-Ausschreibung	9/82	455
Videothek des DARC	10/82	501
ATV International	10/82	502
CW-Rufzeichenspeicher mit Diodenmatrix	10/82	476
Nationaler ATV-Kontest	3/83	136
ATV-Bake DBØJJ	5/83	245
ATV im 430 MHz-Band	5/83	246
15. ATV-Tagung der AGAF im Revierpark Gysenberg	6/83	295
ATV-Mobilwettbewerb	6/83	295
144,750 MHz Internationale ATV-Anruf	6/83	295
Caller 7, Rufzeichengenerator	8/83	381
ATV-Relais 23 cm + 13 cm, DBØTS	8/83	394
15. ATV-Tagung der AGAF im Revierpark Gysenberg.	9/83	453

Alles über ATV in der cq-DL bis 1983

ATV bleibt auf 70 cm	2/84	87	2
ATV-Relais in PA	6/84	296	
ATV-Relais DBØAA	7/84	350	
Primärstrahler für Parabolantenne 1-6 GHz	8/84	378	
Internationaler ATV-Kontest 1984	9/84	453	
ATV-Weitverkehrsversuche zur Ham Radio	12/84	603	
ATV-Treffen Gladbeck	12/84	620	
Aufzeichnung kommerzieller Funkwettermeldungen	12/84	620	
ATV-Aktivitäten	2/85	96	
430 MHz Bandplan	3/85	150	
AGAF-Service	4/85	215	
1,2 GHz-Bandplan	5/85	262	
2,3 GHz-Bandplan	6/85	328	
ATV im 430 MHz-Band	6/85	338	
Empfangsmischer für 2320 MHz	8/85	434	
Rauscharmer Vorverstärker für das 23 cm Band	11/85	624	
ATV-Weitverkehr anlässlich der Ham Radio 85	11/85	638	
Austausch von ATV-Videokassetten	11/85	658	
ATV-Treffen in Gladbeck	12/85	721	
Universalfrequenzaufbereitung für GHz-Sender	1/86	6	
ATV-Treffen in Hanau	1/86	44	
13 cm Sendemischer	2/86	67	
Sonder-Dok BuS	2/86	110	
Allgemeine ATV-Kontest-Ausschreibung	2/86	112	
ATV-Rapporttabelle	2/86	112	
13 cm Empfangsmischer	3/86	141	
AGAF-Service	3/86	170	
ATV-Aktivitäten in Y2	3/86	170	
13 cm Senderverstärker	4/86	205	
Erster RGBZS-Nachbau	5/86	297	
Vergleich ATV-Relais und ATV-Direkt	5/86	297	
AGAF intern	6/86	362	
ATV-Relais DBØQJ	7/86	425	
DD9DU - 23 cm Konverter	8/86	447	
FM-ATV mit dem IC 1271 E	8/86	465	
18. ATV-Tagung der AGAF in Eschborn F 43	8/86	489	
DD9DU - Sendemischer	9/86	519	
ATV-Relais DBØTT	9/86	551	
ATV-Tagung in der Schweiz	9/86	551	
Katastrophenschutz und Amateurfunk	12/86	739	
ATV-Kontest vom Kötterberg auf 430 MHz	12/86	743	
1,3 GHz-Empfangskonverter	1/87	15	
ATV-Relais PI6EHV	4/87	255	
Das BuS-Referat teilt mit	4/87	256	
ATV-Relais DBØTY	5/87	324	
ATV-Relais DBØLO	5/87	325	

Alles über ATV in der cq-DL ab 1984

ATV-Relais DBØOV	7/87	458
Neue Programme für den AGAF-Rechner	10/87	650
ATV-Relais PI6ATR	12/87	777
Mini-ATV-Sender für 70 cm	1/88	19
ATV-Empfang mit dem Yaesu FRG-9800	3/88	159
Allgemeine ATV-Kontest-Ausschreibung	3/88	182
Nur 25 Bauteile - 70 cm für Einsteiger	4/88	218
Bandplan 430 MHz	6/88	378
Bandplan 1240 MHz	7/88	442
Bandpaß für 1 bis 3 GHz	9/88	550
10 Jahre Bus-Referat Sachgebiet ATV	10/88	648
10 Jahre Bus-Referat Sachgebiet ATV	11/88	711
Kompakter 13 cm-Konverter	1/89	19
24 cm - TV in Großbritannien	1/89	47
Allgemeine ATV-Kontest-Ausschreibung	2/89	120
Ergänzungsmodule für einen 13 cm RX/TX	4/89	225
Abstimmbarer ATV-Konverter 70/23 cm	4/89	228
ATV-Relais DBØKN	5/89	325
Änderung zum ATV-Kontest	8/89	525
FM-ATV-Empfangsteil für 23 cm	11/89	692
23 cm ATV-Steuersender	1/90	19
Änderung am Mini-ATV-Sender	1/90	26
Allgemeine ATV-Kontest-Ausschreibung	2/90	117
23 cm-ATV-Steuersender (2)	4/90	219
Variabler PLL-Tondemodulator	6/90	366
22. ATV-Tagung der AGAF in Leer	6/90	388
ATV-Meßsender für 430 MHz	7/90	430
AGAF doch kein e. V.	10/90	671
ATV einmal anders	11/90	735
Neuer IATV-Kontest-Manager	1/91	46
CQ ATV-Kontest vom Müllberg	2/91	144
Univ. Baustein für FM-ATV (TV 04)	3/91	155
Bandplan 430 MHz	4/91	234
ATV-Relais Minden DBØMIN	4/91	245
ATV und Parabolspiegel (Strahler für 23 + 13 cm)	5/91	281
Bandplan 1,2 GHz	5/91	299
ATV-Relais DBØMHR	5/91	308
FM-Demodulationsstufe mit variabler PLL-Ton-ZF für FM-ATV	7/91	418
Allgemeine ATV-Kontest-Ausschreibung der AGAF im DARC	9/91	575
23. ATV-Tagung der AGAF in Köln (Programm)	10/91	633
ATV-Katastrophenschutz-Einsatz	10/91	633
Jahreshauptversammlung der AGAF am 27.10.91	10/91	633
Multimedia-Umsetzer in Köln DBØKO	12/91	730
Herbstversammlung Distrikt Köln-Aachen ATV-Livesendung	12/91	774

Zusammengestellt durch den AGAF-ATV-Regional-Referenten "I" West, Heinrich, DC6CF

NEWS

TV-AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich



Berlin	Küchler Funkcenter Stresemannstr. 92/ Anhalter Bahnhof W-1000 Berlin 61	Dortmund	City - Elektronik Güntherstr. 75 W-4600 Dortmund
Hamburg	Radio Kölsch Schanzenstr. 1/Schulterblatt 2 W-2000 Hamburg 36	Bonn	Funktechnik Frank Martin Eichenweg 8 W-5305 Aiffer - Gielsdorf
Kiel	Wolf Schlüter Eckernförder Str. 280 W-2300 Kiel	Nordhausen	Umbach Funktechnik Jahnstr. 66 O-5500 Nordhausen
Bremen	Andy's Funkladen Admiralstr. 119 W-2800 Bremen	Mühlhausen/ Eschwege	Umbach & Wolff Kommunikationstechnik Herrenstraße 7 O-5700 Mühlhausen
Hannover	Eberhard Hoehne Funktechnik Vahrenwalder Str. 42 W-3000 Hannover 1	Frankfurt/ Offenbach	Difona Communication GmbH Sprendlingerland Str.76 W-6050 Offenbach
Göttingen	Umbach - Funktechnik Göttingen Ernst - Ruhstrat - Straße 9 W-3400 Göttingen	Stuttgart	Radio Dräger Funkabteilung Sophienstraße 21 W-7000 Stuttgart 1
Kassel	Umbach - Funktechnik GmbH Korbacher/Ecke Oberzwehrener Str. W-3500 Kassel	Lörrach/ Basel/ Mülhouse	Radau Funktechnik Riedstr. 3 W-7850 Lörrach
Düsseldorf	Otto's Funk Shop Unterrather Str.100 W-4000 Düsseldorf 30	München	JFE Josef Frank Elektronik GmbH Wasserburger Landstr. 120 W-8000 München 82
Halle/ Leipzig	Umbach - Funktechnik GmbH Otto - Kilian - Straße 49 O-4020 Halle/Saale	Amberg/ Nürnberg	Funktechnik Nosthoff Mosacherweg 12 W-8450 Amberg
Münster	Elektronikladen Giesler & Danne GmbH Hammer Str. 157 W-4400 Münster		

Blick über die Grenzen: USA **ATV**

Als erstes Mal eine positive Nachricht: der geplante Antrag der FCC zur WARC 92, ein Megahertz-Teilstück des amerikanischen 70 cm-Bandes (420-450 MHz) für kommerzielle Zwecke abzutrennen, ist nach heftigen Protesten von ARRL, AMSAT und USATVS-Funkamateuren zurückgezogen worden!

Nachträglich wurden technische Einzelheiten des STS-37- SAREX-FSTV-Experiments beim letzten Flug des Space-Shuttle "Atlantis" mit Ken Kameron (KB5AWP) und vier weiteren Funkamateuren an Bord bekannt. Gegenüber der FM-Sprechfunkverbindung auf 2 m muß für eine brauchbare 70 cm-AM-ATV-Bildverbindung zur Shuttlekabine in 450 km Flughöhe die 4000-fache Strahlungsleistung aufgebracht werden. Innerhalb des 6 MHz breiten ATV-Kanals senden gleichzeitig noch viele andere Stationen auf der Erde (SSB-Satellitenfunk, FM-Relais, Packet-Radio etc.), die alle den Empfänger beim Astronauten zustopfen. Trotz dieser Probleme schaffte es u.a. die ATV-Gruppe des "Marshall-Space-Flight-Center-Amateur-Radioclub" mit dem Rufzeichen WA4NZD, ein B4-Bild auf den 10 cm-LCD- Videomonitor im Shuttle zu zaubern und während des dreiminütigen Durchgangs die eigene Mannschaft vor die Kamera zu holen. Zu diesem Erfolg waren 300 W Dauerleistung aus einer volltransistorisierten Motorola-Endstufe und eine selbstgebaute 20 dB-Gruppenantenne mit 4 Spiralantennen (circular polarisiert, je 20 Windungen) nötig, die computergesteuert nachgeführt wurde.

Ausserdem wurden von Ken Kameron noch KC6A in Kalifornien, N9AB in Schaumburg und W5RRR in Houston, Texas in ATV empfangen und auf 2 m bestätigt. Inzwischen wird von ATV-Fachleuten wie Don Miller (W9NTP), Steve Franklin (WB5KGL) und Mike Lamb (N7ML) empfohlen, in Zukunft für sol-

che Space-Shuttle-Verbindungen FM-ATV-Geräte einzusetzen, die bei besserer Bildqualität gegenüber AM-ATV viel weniger Leistung und Antennengewinn erfordern. Einen erfolgreichen Beweis für die Vorzüge von FM-ATV liefert eine Bildstrecke von Los Angeles nach Las Vegas über 110 Meilen. Normalerweise mit 10 Watt auf 1289 MHz betrieben, ergibt eine Verringerung auf 1 W immer noch B4- bis B5-Qualität!

Im Juli/August-Heft des "SPEC-COM-Journal" werden über sechs vollen Seiten die Grundlagen von FM-ATV mit allen Grundschaltungen bis zum PLL-Oszillator vorgestellt (in Deutschland "alte Hüte"), um auch den amerikanischen OM die moderne ATV-Technik schmackhaft zu machen.

Auch der "TV-Amateur" (Made in Germany) wirbt im Blatt mit dem Markenzeichen FM-ATV!

In einem fünfseitigen Messebericht von der "Consumer Electronics Show" in Chicago fällt ein neues Produkt ins Auge, das eigentlich jeden ATV-Begeisterten interessieren müßte: ein von früher in der Rüstungsindustrie beschäftigten Ingenieuren entwickelter Kamera-Roboter, gebaut von "Visionary Products, Inc." in Massachusetts unter dem Namen "In The Picture" (etwa "Immer im Bild"). Der batteriebetriebene Stativkopf für kleine Videokameras folgt automatisch seinem "Herrn", wenn der am Gürtel einen oder mehrere Miniatur-Ultraschallsender trägt. Die 25 KHz-Schallquelle wird von zwei Empfangsmikrofonen an 50 cm langen Auslegern links und rechts der Kamera aufgenommen und durch Motorsteuerung im Maximum (und im Bild) gehalten, angeblich bis zu 100 m Entfernung über 360 Grad Drehwinkel horizontal. Aber auch von Hand ferngesteuert funktioniert die Anlage, die von

"Closed Circuit Video Productions"
R2 Box 86, Clarence, Iowa, USA
52216-9534

zu günstigen Konditionen vertrieben wird (Endpreis 299 Dollar, evtl. Preisnachlaß für AGAF-Mitglieder.

Eine sehr öffentlichkeitswirksame Aktion läuft seit Anfang 1991 allwöchentlich montags abends über 3 Stunden auf einem privaten Fernsehsatellitenkanal, der von ca. 400 000 Direktempfängern in Nord- und Mittelamerika gesehen werden kann. Jim Bass und einige prominente Funkamateure produzieren die Sendung "QSO Amateur Radio", das sind Talk-Shows mit Super-VHS-, U-Matic- usw. Videobeiträgen über Amateurfunk unter telefonischer Beteiligung der Zuschauer. Werbespots von SPEC-COM, CQ und einigen AFU-Geräte-Herstellern finanzieren die Sendungen, die durch tägliche Radio-Talkshows über bestimmte AFU-Themen auf Satelliten-Tonunterträgern ergänzt werden. Manche Amateure übertragen die Shows (erlaubt!) auf ATV- oder FM-Relais für Interessierte ohne Satellitenschüssel, umgekehrt wird regelmäßig das 80 m-ATV-Betreiber-Netz in eine Sendung eingespielt. Undenkbar bei uns?

Ein Hobby für nostalgische TV-Amateure ist der Nachbau mechanischer Fernsehgeräte mit Nipkowscheibe und Neonröhre, aber moderner Transistortechnik im Verstärkerzweig. Über viele Seiten werden im SPEC-COM-Journal alte Normen aus den 30er Jahren mit 24 bis 120 Bildzeilen vorgestellt und Selbstbauanleitungen für entsprechende Kameras und Empfänger abgedruckt. Die HF-Übertragung solcher Videosignale würde z.B. im 10 m-Band zwischen 10 und 400 KHz HF-Bandbreite für Bewegtbildübertragung belegen (die ideale Belegung eines meist "toten" Amateurfunkbandes!). Grundlage für die Bauanleitungen ist das bereits früher erwähnte Buch von Peter F. Yanczer

"The Mechanics Of Television",
erhältlich beim Autor,

835 Bricken Pl., St. Louis, MO 63122, USA.

Absolut neuzeitliches Gerät benutzte Steve Roberts (N4RVE) bei der zweiten USA-Durchquerung auf seinem 2,50 m langen Fahrrad: neben der Solarzellen-Stromversor-

gung für 2 m-Handfunke und Laptop-Computer führte er diesmal einen Miniatur-ATV-Transceiver mit (hoffentlich auch eine Kamera).

Wettersatelliten-FAX (WEFAX).

Wer WEFAX sagt, kann auch APT sagen, d.h. "automatic picture transmission". Zumindest für die geostationären Wettersatelliten wie GOES und METEOSAT trifft dies zu, denn mit entsprechenden Decodern ausgestattete Bildspeicherkonverter oder FAX-Empfangsprogramme nutzen das 300 Hz-Startraster zu Beginn jedes Bildes zum Einschalten der Abspeicherung und den 450 Hz-Raster-Ton am Ende zum Abschalten. Neben dem "APT"-Sendeformat mit normaler FAX-Auflösung (800x800 Pixel) auf dem 2400 Hz-FM-Unterträger in AM gibt es das "HRPT"-Format auf digitaler Basis mit Übertragungsraten über 2 Mbit/s und sehr hoher Auflösung. Dafür sind teure Spezialkonverter erforderlich, neuerdings auch auf dem Hamfest in Dayton angeboten von G3BVU bei "Spectrum International" bzw. "Timestep" (England) sowie der Firma "Quorum".

Super-VGA unterstützende FAX-Karten mit Software für IBM-kompatible PC (max. 1280x960 Pixel in 256 Graustufen) sind inzwischen Stand der Technik beim normalen Wettersatelliten-Empfang, dagegen fällt die Bildqualität der ersten "Webersat"-(Oscar 18) Aufnahmen, über Packet-Radio zu empfangen, deutlich ab. Die Satelliten der amerikanischen "NOAA"-Reihe senden auf ihrer polaren Umlaufbahn am Bildrand eine Minutenmarke aus, die mit dem WWV-Zeitsignal synchron ist und deshalb von Computerprogrammen zur Berechnung von Landflächenumrisslinien benutzt werden kann.

Der letzte Stand bei den russischen "Meteor"-Wettersatelliten: Meteor 3-3 und 3-4 senden von ihrer polaren Umlaufbahn auf 137,3 MHz mit 120 U/Min., bei nächtlichen Durchgängen mit Infrarotaufnahmen statt "Visible" (sichtbar). Meteor 2-19 sendet von ge-

genläufiger Flugbahn auf 137,850 MHz. Vereinzelt Sendungen mit 240 U/Min. auf 137,4 MHz kamen offenbar von dem neuen "Okean-2".

Höhepunkt der WEFAX-Demonstrationen beim Hamfest 1991 in Dayton waren Farb-FAX-Bilder vom chinesischen Wettersatelliten "Fen-Yun-2", der inzwischen leider ausgefallen ist. Der Amerikaner Ed Murashie konnte in seinem Computer drei der Infrarot-Kanäle des Satelliten zu einem RGB-Farbbild vereinen und anhand einer Indextafel den Pflanzenwuchs in den dargestellten Gebieten begutachten. (Literaturempfehlung für Einsteiger: "Wettersatelliten-Empfangspraxis" von Hjalmar Westerwelle beim Franzis-Verlag, München)

Übrigens: Das weltberühmte Funkamateurtreffen "Dayton Hamvention" besteht seit 40 Jahren und führt alljährlich im April Experten aller Betriebsarten und Neulinge zu Fachvorträgen, Ausstellungen, Feiern und einem riesigen Flohmarkt zusammen (1991 über 30000 Teilnehmer). Als Beispiel soll hier ein Samstagabend-Programm, parallel zu anderen Einzelveranstaltungen am Ort, stehen:

18h offene ATV-Videoband-Vorführung der Gäste

19h Kurzvortrag von Mike Stone (WBOQCD) über die Bedeutung einer nationalen Koordinierung aller ATV-Relais

19.30h Vorstellung des neuesten ATV-Produkts von "AEA" durch Dr. Al Chandler (K6RFK)

20h Ron Wright (N9EE) erklärt den ATV-Relais-Steuercomputer "VS 1000" (u.a. 10fach-Videoumschalter, DTMF-Steuerung, Preis ca. 400 Dollar)

20.30h Ron Hranac (NO1VN) berichtet von ATV-Ballon-Flügen und Zukunftsentwicklungen der Fernsehindustrie wie z.B. HDTV

21h Steve Franklin (WB5KGL) führt neue ATV-Geräte der Firma "T.D.Systems" vor

21.30h "Multifax"-Computerkarte und -software für IBM-komp. PC von David Schwiltek (NW2I)

22h "Time Step"-Wetterfax-System, vorgestellt von John Beanland (G3BVU)

22.30h Don Miller (W9NTP) von "Wyman Research" diskutiert über seine Idee, den 70 cm-ATV-Konverter auf "LSB" umzutrimmen

23h Greg Mengell (KA6DPV) führt in den Empfang von Wettersatelliten ein und zeigt hochqualitative Bilder.

SSTV

Das SSTV-Forum in Dayton am Freitagabend brachte eine schlechte Nachricht: die Firma "Robot" stellt die Produktion des berühmten Konverters "1200C" ein und bedient nur noch den kommerziellen Markt, u.a. mit SSTV-Bildtelefonanlagen und einem vielversprechenden reinen Software-Projekt für PC mit simultaner Bild- und Tonübertragung in hoher Qualität. Gleichzeitig arbeiten Funkamateure an der Verbesserung und Ergänzung des 1200C oder eigenen Methoden zur Benutzung eines PC für SSTV-Sendung und -Empfang (N9AMR und KA2PYJ). WA3WZC sprach über die Herstellung echter 3D-Aufnahmen, und WA2KUK zeigte farbige 3D-Bilder mit Hilfe von "X-SPEC"-LCD-Brillen, die an einem Amiga und dem AVT-System von AEA angeschlossen waren. W9MMF referierte über SSTV-Versuche mit dem MFJ 1278-Konverter sowie Farb-SSTV-Tests mit der dafür vorgesehenen Software von K1UTI. Beim Hamtreffen 1992 in Dayton sollen sich auch die Mitglieder der weltweiten SSTV-Vereinigung "IVCA" versammeln, u.a. um neue Ideen zur SSTV-Frequenz-Situation zu diskutieren (durch Zusammenlegung mit FAX und die neuen Farb-SSTV-Moden innerhalb max. 10 KHz auf den KW-Bändern allmählich untragbar!). Ein Vorschlag besteht darin, für die "langatmigen" Farb-SSTV-Verbindungen eine neue Trefffrequenz im 20 m-Band zu installieren, um den nachdrängenden Neulingen mit 8 Sek.-Textsendungen die eingeführte Anruf-frequenz 14230 KHz zu überlassen. Für Stellungnahmen und weitere Vorschläge gibt es z.B. die SSTV-Rubrik in den PR-Mailboxen oder auch den TV-Amateur!

Nachtrag zum "Vidco-Tiefpaßfilter" im letzten Heft: Für ein besseres Weitab-Dämp

fungsverhalten (20 dB mehr bei 20 MHz) sollten folgende Werte geändert werden: R 5 auf 68 Ohm, R 8 auf 180 Ohm, und in die Emitterleitung von Transistor 3 kommen 68 Ohm zusätzlich!

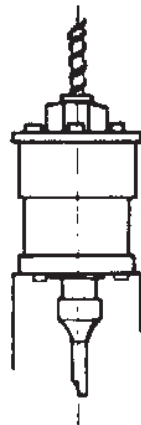
IARU-News

Kopien des Informations-Videofilms über Amateurfunk, der von der IARU-Region 1 in Zusammenarbeit mit der Genfer "USKA"-Gruppe hergestellt wurde, sind mit englischer Sprache auf PAL-VHS-Kassetten erhältlich. Bestellungen sind zu richten an den IARU-Schatzmeister Rossella Ström, IIRYS, P.O.Box 597, 2130 AN Hoofddorp, Niederlande. Der Kaufpreis, 28,- Schweizer Franken (incl. Porto und Verpackung), sollte als Vorauszahlung auf das IARU-Region 1 Konto 374800-21 bei der Schweizer Kreditbank in Bern überwiesen werden.

Einer der größten Hersteller von Elektronik-Bausätzen in Europa ist C&A-Electronic O.E., P.O.Box 25070, Athen 10026, Griechenland. Er bietet z.Zt. etwa 25 "Kits" für KW-Hörer und Funkamateure an, z.B. Kit 514: SSTV-Decoder (32 ICs auf einer doppelseitig kaschierten Platine), zwischen Empfänger und TV-Monitor anzuschließen, oder Kit 672: 70 cm-ATV-Sender mit 70 mW Ausgangsleistung, bei nachgeschaltetem Kit 671 auf 10 W steigerbar. Die Bauanleitungen sind in Englisch verfaßt, ein DIN A4-Katalog mit Preisliste über alle Bausätze ist für 2 US-Dollar erhältlich.

Im fernen Australien gibt es eine der wenigen UHF-Spezialisten-Versandfirmen: Microwave Specialists, 5-14 Legon Road, South Oakleigh, VIC 3167, Australia. Sie bieten u.a. Transverter-Bausätze für 1296, 2304 und 3456 MHz mit 2 m-ZF (1-10 W Ansteuerleistung) sowie passende Leistungsendstufen mit 2, 15 und 30 W an, außerdem 10 GHz-Gunnplexer zwischen 10 und 100 mW, 10 W - Wanderwellenröhren, Spiegel und Antennen mit Zubehör für den engagierten Mikrowellen-Bastler.

73 DL4KCK



Tauchtrimmer

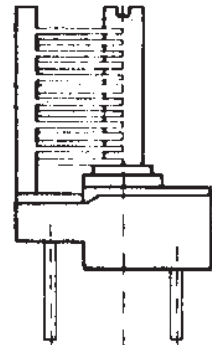
Rotor und Stator aus Aluminium, durch Schraubspindel im Keramikrohr geführt. 13 mm \varnothing 11 bis 16 mm hoch, 3-30 pF.

Fabrikat **VALVO**

DM 2,50

ab 10 Stk. DM 2,-/Stk.

9 pF, 2 Lötflähen	3,00
12 pF, 2-Bein-print	3,00
17 pF, 2 Lötflähen	3,00
23 pF, 2-Bein-print	3,50
25 pF, 2-Bein-print	3,00
30 pF, 2 Lötflähen	3,00
30 pF, 4-Bein-print	4,00
30 pF, 2-Bp., verg.	6,00
32 pF, 2-Bein-print	4,20
45 pF, 2 Lötflähen	5,00



Drehkondensatoren

Verkauf nur solange Vorrat reicht!

A: 2x ca. 11-350 pF, 42x30x32 mm, 1:3 Feintrieb	Stück 7,50
B: 2x ca. 8-20 pF + 2x ca. 12-350 pF, 1:7 Feintrieb, 6-mm-Achse, 36 mm lang, 61x45x41 mm	Stück 14,50
C: 2x ca. 5-18 pF + 2x ca. 9-330 pF, 1:5 Feintrieb, 4-mm-Achse, 56x29x30 mm	Stück 14,50

Japan. ZF-Filter 7x7

455 kHz, gelb	2,10
455 kHz, weiß	2,10
455 kHz, schwarz	2,10
10,7 MHz, orange	2,00
10,7 MHz, grün	2,00

Japan. ZF-Filter 10x10

455 kHz, schwarz	2,30
10,7 MHz, grün	2,20

Tokyo-Filter

KACSK 1769	5,50
KACSK 3893	5,50
KACSK 586	5,50

Neosid-Fertigfilter

BV 5016	3,60	BV 5056	3,60	BV 5049	3,60
BV 5023	3,60	BV 5061	3,60	BV 5034	3,60
BV 5036	3,60	BV 5063	3,60	BV 5163	3,60
BV 5046	3,60	BV 5118	7,50	BV 5231	3,60
BV 5048	3,60	BV 5138	3,60	5049-20	5,50

Weitere Typen ab Lager lieferbar.

Andy's Funkladen

Admiralstraße 119, W-2800 Bremen
Telefon: (0421) 35 30 60.



Möchten Sie

13 cm PA

Verstärkung ca. 9 dB [Kleinsignal]

Ausgangsleistung ca. 7 Watt [bei ca.3-5 dB Verstärkung]

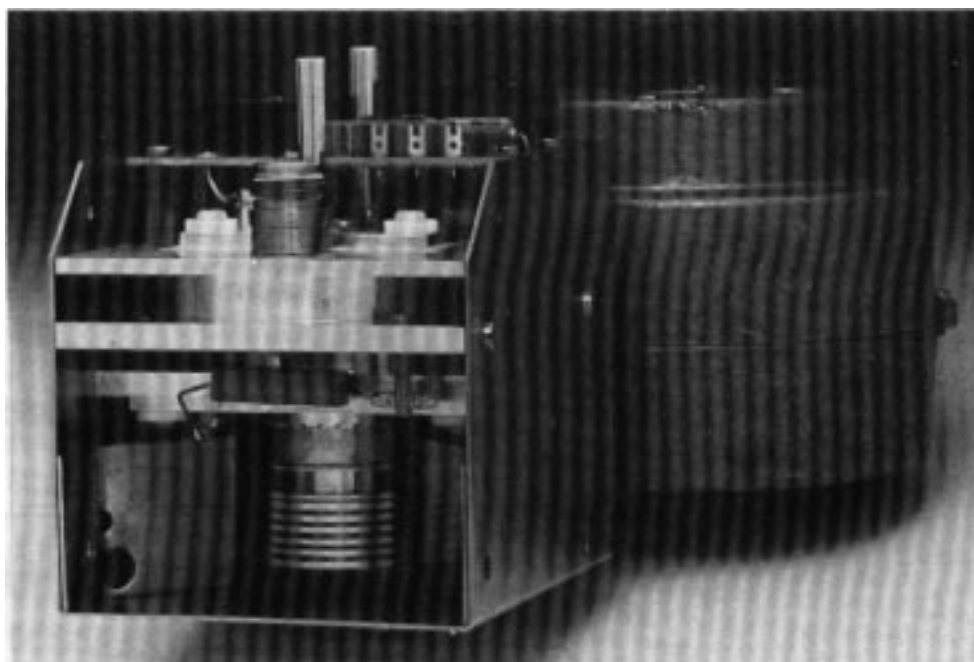
Mechanische und
Elektronische Bauteile
Geräte für die
Funk- und Meßtechnik
Einzelgeräte und
Kleinserien

oder doch beides zusammen ??

EME 13 cm Röhren PA [2C39BA oder ähnlich]

Verstärkung 12 - 14 dB

Ausgangsleistung 25 Watt [FM - ATV 15 Watt]



EME Produkte und Röhren PAs

sind seit 12 Jahren bekannt als garantiert zuverlässig ; hochwertig ;
elektrisch und mechanisch stabil ; vielfach im Einsatz bewährt ;
noch über Jahre die preiswerteste und sicherste Lösung
"GHZ - HF" zu erzeugen und deshalb auch so begehrt.

Fordern Sie bitte Datenblätter an.

Tag und Nacht erreichbar

Redaktionsteam – jetzt mit eigenem FAX – Anschluß.Fax – Nr. (02 31) 48 69 89

Der TV-Amateur mit seinen 64 Seiten (j.n.z.w. sogar 76) hat jetzt sein Ausstattungsformat erreicht. Vorstand und Redaktionsteam haben, so glauben wir, eine optimale Lösung gefunden, um den TV-Amateur zu festgesetzten Zeiten 4 mal im Jahr erscheinen zu lassen. Redaktionsschluß ist jeweils der 15. Januar – April – Juli und Oktober d.J. Trotz dieses Erfolges wird der TV-AMATEUR immer noch von den Zusendungen von Beiträgen von AGAF – Mitgliedern, befreundeten OM's sowie Informationen aus der CQ – TV, SPECOM, ATVQ, Industrie, Handel und Verbänden und dem Gesetzgeber abhängen.

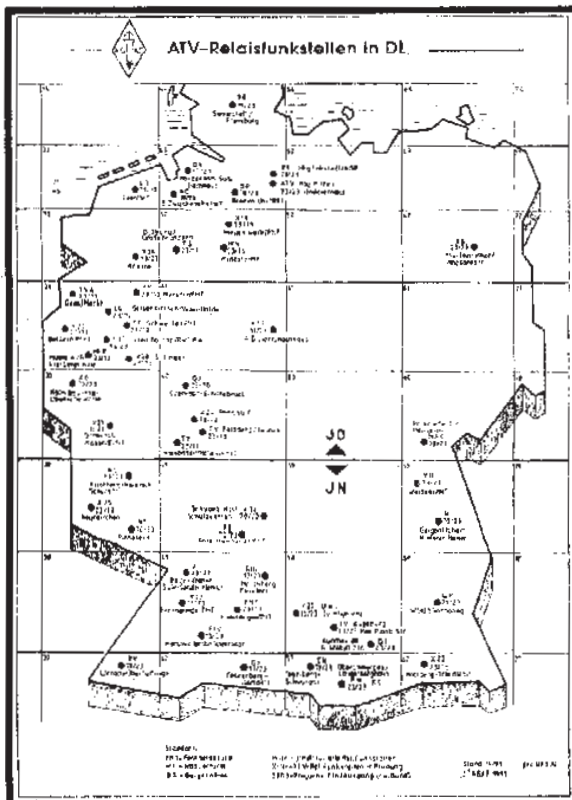
Wir werden immer wieder gefragt, wie die Beiträge angeliefert werden sollen. Der TV-AMATEUR erscheint im DIN A5-Format Satzspiegel 12,7 x 18 cm. Optimal: auf Diskette PC im ASCII Format 3 1/2" oder 5 1/4" oder Atari ASCII 3 1/2" oder DTP – Programm mit Satzspiegel 12,7 x 18 cm sowie Fotos oder Zeichnungen. Sehr gut: mit Schreibmaschine / Laserdrucker sowie Zeichnungen und Fotos oder per Packet-Box an DC6MR @ DBØHAG Gut: Berichte handgeschrieben mit Zeichnungen / Fotos. Falls Schallbilder durch Kopieren sehr schlecht

zu lesen sind, geben Sie bitte genaue Typen der Geräte an. Wir besorgen dann das Service – Manual. Handzeichnungen werden falls nötig, durch Ernst DK5JU revidiert. Englische Berichte – kein Problem – Klaus DL4KCK übersetzt alles. Bitte legt auch ein Paßbild bei und geben Sie die AGAF – Mitglieds – Nr. an. OM's für die Übersetzungen und Hilfen in den Sprachen Französisch – Italienisch – Spanisch sowie osteuropäische Sprachen sollten sich bei der AGAF – Geschäftsstelle melden.

Gemäß Vorstandsbeschuß – bereits erschienen im TV-AMATEUR Nr. 76/90 – erhalten Autoren ein Honorar von DM 50,-- für einen technische Artikel / Bauanleitung mit Fotos und / oder Zeichnungen, die ohne weitere redaktionelle Bearbeitung veröffentlicht worden sind. Die Originalunterlagen mit einem Belegexemplar gehen nach der Veröffentlichung dem Autor zu. Vielen Dank den OM's, die auf ein Honorar verzichtet haben. Wir gehen davon aus, daß der eingesandte Beitrag / Bericht dem TV-AMATEUR zur alleinigen Veröffentlichung im Erscheinungsmonat zur Verfügung gestellt wurde.

Platinenlayouts werden wir dem AGAF – Platinen – Service zur Verfügung stellen, falls der Verfasser die Platine nicht selbst liefert. Diese Platinen stehen allen AGAF – Mitgliedern zu Vorzugspreisen zur Verfügung.

vy Wolfram Althaus



Karte der ATV-Relaisfunkstellen in DL jetzt im AGAF Service erhältlich.

Mit aktuellem Computerausdruck aller Daten der ATV-Relaisfunkstellen.

UHF ATV-Spitzentechnik SHF

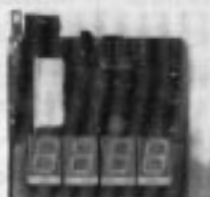


TV 04

Der TV04 ist der Nachfolger des TV03 und erfüllt folgende Voraussetzungen:

1. Herabsetzen des ZF-Verstärkerbaus.
2. Richtige Begrenzung durch Fertigfilter (Texas).
3. Autom. Pegelanpassung + 20 dB an die PLL.
4. variable PLL-Tonmodulation und Squelch.
5. Volltauglich für mobilen Einsatz.

Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich Platine und gebohrtem Gehäuse.



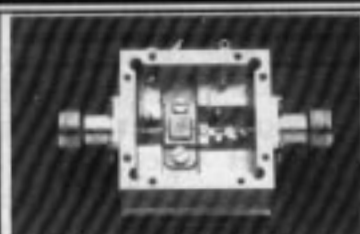
Frequenzzähler u. elektrische Skala bis 2,5 GHz

Die Nützlichkeit von Frequenzzählern (Anzeigen) im Stationsbetrieb ist im allgemeinen unumstritten. Somit wurde für den FM-ATV-Betrieb im 23- und 13-cm-Band sowie für den Umgang mit TV-Satelliten ein einfaches und preiswertes Konzept erstellt. Es lassen sich außerdem Zwischenfrequenzen beliebiger Art programmieren. Aus Kostengründen wurde eine 4-stellige Darstellung gewählt. Das Konzept ist absolut rechtsicher.

Der Bausatz enthält alle benötigten Teile einschl. Platine und gebohrtem Gehäuse.

Technische Daten

Versorgungsspannung: 12-15 V
Stromaufnahme (ca.): 230 mA
Frequenzbereich: 0,1-2,5 GHz
Maße: 55,5x74x40 mm



13-cm-Endstufe LA 13A und LA 13B

Diese PA wurde mit einem MSC-Säkon-Bipolartransistor in einem gefrästen Alu-Gehäuse auf Teflonmaterial speziell für FM-ATV-Betrieb realisiert, und eignet sich ausgezeichnet im Einsatz für Dauerbetrieb, wobei die Wärmeentwicklung sehr gering ist.

Es wird zur Zeit eine 3 W und eine 5 W Version angeboten.

Technische Daten: LA 13A LA 13B

Frequenzbereich / MHz	2300-2345	2300-2400
Eingangsleistung	25,5 dBm	29 dBm
Ausgangsleistung / W	3	5,5
Betriebsspannung		
CWDC	24	24
Stromaufnahme A	0,4	0,7
Anschluß/Norm	weibl.	weibl.
Gehäusemaße / mm	46x46x20	46x46x20
Kühlkörperabmessungen mm	130x17x25	130x17x25

Für die Transceiver der Marken **ICOM IC**, **YAESU FT 736** und **Kenwood TS 790** bieten wir weiterhin die bewährten **ADAPTER TV-FM-TX/RX** an. Dieser Adapter setzt sich aus einem Sender und einem Empfänger zusammen. Zusätzlich kann jetzt auch die Bildausendung über den Empfangsmonitor kontrolliert werden. Es brauchen keine internen Eingriffe an den jeweiligen Transceivern vorgenommen werden.

Bei Interesse bitte das Adapter-Datenblatt anfordern.



Weiterhin führen wir noch Fertig-Geräte und Bausätze für den SSB-Bereich 23 cm, 13 cm, und 3 cm, sowie allen dazu gehörenden elektronischen Bauelemente. Unseren Katalog (Fertig-Geräte, Bausätze und Bauelemente) Lieferprogramm 1991 erhalten Sie gegen eine Schutzgebühr von DM 3,50.

Telefonische Auftragsannahme: Mo - Fr. 10-12 Uhr und 15 - 19 Uhr
Sa. 9-13 Uhr

WERNER Elektronik

Finkenweg 3, 4834 Harsewinkel 3, 02588/623

Wer den Kopf in den Sand steckt

Unter dieser Überschrift ist im TV-Amateur Nr. 83, Seite 55, ein Ereignis aus einer Fragestunde des Deutschen Bundestages wiedergegeben, das die angedachte Kürzung des 70 cm-Amateurfunkbandes im Jahre 1990 zum Inhalt hatte. Zwar ist das, was im TV-Amateur wiedergegeben ist, authentisch, aber es ist nur ein Teil der Geschichte, es fehlt der Anfang und das Ende. Begonnen hat es damit, daß Vertreter des DARC am 15. Februar 1990 im Bundesministerium für Post und Telekommunikation (BMPT) zu einem Gespräch geladen waren. Unter anderem wurde in dem Gespräch über die Freigabe des 50 MHz-Bandes in DL und über die Kürzung des 70 cm-Amateurfunkbandes verhandelt. In der dann folgenden UKW-Arbeitstagung am 17. März 1990 erklärte der damalige UKW-Referent (DJ8CY) die Absicht der Fernmeldebehörde, das 70 cm-Amateurfunkband um 2 MHz zu kürzen.

Merkwürdigerweise wurde von den Verantwortlichen in der Zeit von März bis Juni 1990 immer wieder der Erfolg über die 50 MHz-Freigabe ins Gespräch gebracht, über die beabsichtigte Kürzung des 70 cm-Bandes wurde nur zurückhaltend gesprochen. Dies und die im TV-Amateur Nr. 83 zitierte Aussage des Parlamentarischen Staatssekretärs Rawe ließen den Verdacht nicht verstummen, man habe im BMPT über einen Kuhhandel "50 MHz-Freigabe gegen 70 cm-Band-Kürzung" verhandelt. Fakt ist aber, daß einige der DARC-Verantwortlichen die Kürzung des 70 cm-Amateurfunkbandes für nicht mehr abwendbar hielten.

In dieser Situation wurde im Rhein-Ruhr-Rundspruch zu einer Protestaktion aufgerufen. Die Funkamateure wurden aufgefordert, ihre zuständigen Bundestagsabge-

ordneten anzuschreiben und aufzufordern, bei der Bundesregierung im Namen der Funkamateure zu protestieren. Aufgrund dieses Aufrufes, der neben dem Rhein-Ruhr-Rundspruch auch in Packet-Radio verbreitet wurde, gingen tausende von Briefen bei den Bundestagsabgeordneten in Bonn ein. Auch wurden die Bundestagsabgeordneten in ihren Heimatorten und Wahlkreisen direkt von den Funkamateuren angesprochen. Im Ergebnis kam es dann in der Fragestunde des Bundestages zu mehreren Anfragen der Bundestagsabgeordneten an die Bundesregierung. Eine dieser Anfragen, die des Bundestagsabgeordneten Lambrinus, ist die im TV-Amateur Nr. 83 wiedergegebene.

Das nächste Gespräch nach dem 15. Februar 1991, zwischen dem BMPT und den Vertretern des DARC, war für den 17. Juli 1990 vereinbart worden. Da der DARC in dem vorangegangenen Gespräch am 15. Februar 1990 aufgefordert worden war, über eine "mögliche Neuverteilung des Frequenzbereiches 430-440 MHz" seine Meinung zu bilden, wurde im DARC über eine Lösung nachgedacht. Die Situation war geprägt von der Vorstellung der DARC-Vertreter, man müsse der Fernmeldebehörde den Verzicht auf einen Teilbereich des 70 cm-Amateurfunkbandes anbieten. Auf der Ham-Radio 1990 in Friedrichshafen konkretisierte DJ8CY (der damalige UKW-Referent des DARC) diese Vorstellung dahingehend, daß der Fernmeldebehörde in dem vereinbarten Gespräch ein 1 MHz breiter Bereich um den und einschließlich des ISM-Bereichs angeboten werden sollte. Aber es kam anders.

Als die DARC-Vertreter am 17. Juli 1990 im BMPT verhandeln wollten, wurde ihnen von den Vertretern der Fernmeldebehörde eine schriftliche Erklärung überreicht, in

der auszugsweise folgende Sätze enthalten sind:

"... Das BMPT glaubt, daß unter Einbeziehung der politischen Entwicklung der letzten Monate und nach hinreichend langer Beobachtung der Verkehrsentwicklung frühestens Ende 1995 endgültige Aussagen über die Notwendigkeit von weiteren Frequenzzuweisungen für Bündelfunknutzung in diesem Frequenzbereich gemacht werden können. Bis zu diesem Zeitpunkt wird das BMPT keine Zuweisung aus dem Frequenzbereich 430 - 440 MHz an die mobilen Funkdienste aussprechen."

Das war die Auswirkung des Drucks der Politiker auf das BMPT, ausgelöst durch die Protestaktion der Funkamateure!

An dieser Stelle könnte man meinen, sei die authentische Schilderung der damaligen Vorgänge abgeschlossen, leider nicht. Es gibt noch ein impertinentes Pünktchen auf dem I. In der cq-DL Nr. 9/92 schreibt DJ6XV (DV von Westfalen-Nord) auf Seite 539 im zweiten Satz: "... Erreicht hat der Vorstand durch Verhandlungen einen Aufschub der drohenden Bandbereichsreduzierung um fünf Jahre." Angesichts einer solchen auf den Kopf gestellten Aussage kann man im nachhinein nur froh sein, daß dem nicht so war, sondern die Funkamateure ihre Belange selbst in die Hand genommen haben; sonst hätten wir wahrscheinlich heute schon 1 MHz des 70 cm-Amateurfunkbandes weniger!

Fritz Kirchner, DJ2NL

Ank. der Redaktion:

1. Der angedachte 1 MHz-Bereich war etwa 433,5-434,5 MHz. Da 433,6 MHz von PR geräumt werden sollte wäre also nur der ATV-Bildträger-Bereich betroffen gewesen.

2. Der DV Westfalen-Nord ist auch bekannt durch seine Aussage im AR "jede Relaisfunkstelle weniger ist ein Gewinn für den Amateurfunk".

BATC Convention Harlaxton am 03.05.1992 England

Der BATC - Britische Amateur Television Club - hält seine Convention (ATV-Tagung) am 03. Mai 1992 in Harlaxton ab.

Der BATC und die AGAF unterhalten seit langem freundschaftlichen Kontakt und Zusammenarbeit. Dieses führte am 21.04.1985 zur Gründung der EATWG (European Amateur Television Working Group). Der BATC besuchte uns zur ATV-Tagung am 26. und 27. Oktober 1991 in Köln.

Siehe getrennten Bericht auf Seite 54

Die AGAF wird in diesem Jahr einen Besuch in Harlaxton machen. Wir werden am 01. Mai via Rotterdam mit der Fähre nach Hull fahren. Weiterfahrt nach Harlaxton. Nähe: 3 Meilen westlich Grant-ham in Lincolnshire. Ankunft am 02. Mai 1992. Treffen mit Programm am 03. Mai 1992. Besuch und Programm Convention. Rückfahrt am 04. bzw. 05. Mai 1992.

Es können noch weitere AGAF - Mitglieder mit XYL und Freunden der AGAF teilnehmen.

Näheres über die AGAF - Geschäftsstelle zuständig Wolfram Althaus

ATV-Gucki

Teil 3

Klaus Engelmann, DL4FAE, M 0294

Aussingerstr. 1

W-6093 Flörsheim

Bedienungsanleitung

Warnung!!!!

Der HF-Eingang des Schotky-Ringmischers im GuHF-Teil darf nur über einen Kondensator eingespeist werden. Also keine Gleichspannung auf den Mischer geben, da er sonst abraucht. Bei einer HF-Leistung über 10 dBm = 10 mW wird der Mischer zerstört !!! Neupreis 150,- DM.

Inbetriebnahme

Amiga ausschalten. Gucki-Platine bei A500 mit "Bauteil nach oben" auf die 86 Pin-Steckerleiste stecken. Bei A2000, von der Amiga-Vorderseite aus gesehen, Bauteile auf der rechten Seite, in die 86 Pin-Steckerleiste stecken. (Bei A2000 + A2500 ist ein Adapter = Zwischenstecker erforderlich, da seitenverkehrt). 12 Volt Accu über Schalter (siehe Plan) potentialfrei anschließen. (Kein Netzgerät !!!!) GuHF und GuOsz werden von einer anderen Spannungsquelle mit 12 Volt versorgt. Netzteil oder Accu. Amiga einschalten. Gucki Programm 1.35 durch Doppelklick linke Maustaste starten. Schaltereinstellung auf Gucki-Platine nach hinten = 1.35 fertig. Die Grundeinstellung nach dem Start ist immer die größte Bandbreite 8 = 48 MHz pro Feld horizontal X Richtung = 480 MHz, und 23 cm = 1250 MHz Mitten-Frequenz. (Für eigene Empfangssysteme und andere Frequenzen können Sie ein Programm mit variabler Grundeinstellung anfordern). Da am Eingang noch nichts angeschlossen ist, sehen Sie ganz unten eine blaue Linie und 0,00 V Eingangsspannung. Die Leitungen von der Gucki-Platine zu GuOsz., GuHF und Log-Verstärker brauchen nicht abgeschirmt zu sein.

Erste Messungen

Schließen Sie eine 1,2 - 1,5 Volt Batterie zwi-

schen Eingang R1 und Masse an plus an R1. Sie können jetzt die Eingangsspannung an der Digitalanzeige unten links ablesen. Gleichzeitig erscheint eine gerade Linie auf der Bildschirmmitte, da Gleichspannung (Höchste Eingangsspannung = 2,56 Volt). Es werden 512 Messungen pro Linie gemacht bei 5 - 10 Linien/Sekunde. Die 20 Vss Sägezahnspannung können Sie mit einem Oszillogr. kontrollieren. Anschlüsse (siehe Plan). Das Wichtigste bei allen Messungen sind einwandfreie Masseverbindungen und Potentialausgleich aller angeschlossener Geräte. Der A500 hat teilweise schlechte Verbindungen zwischen Masse = 0 V und Netz-Schutzleiter, so daß hier mit einer Drahtbrücke Abhilfe geschaffen werden muß.

Gucki als Dioden und Transistor-Tester

Verbinden Sie über einen 10 KOhm Widerstand die Sägezahn-Ausgangsspannung mit Eingang R1 und einer Diode oder Transistor nach Masse. Es erscheint die typische Germanium- oder Silizium-Dioden Kennlinie auf dem Bildschirm. Die höchste Eingangsspannung pro Linie wird unten links angezeigt. 0,01 Volt pro Zeile. Anschlüsse (siehe Plan).

Gucki als TV-Satelliten-Panoramaempfänger

Falls Sie eine Satelliten-Empfangsanlage haben, können Sie den BSF-Konverter mit der Sägezahnspannung wobbeln, und schon haben Sie einen Panorama-Empfänger für die Satellitenbänder 11 oder 12 GHz. Allerdings nur mit einer 16 MHz-Auflösung. Die Regelspannung wird durch Drehen am eingebauten Poti außer Betrieb gesetzt. Anschlüsse (siehe Plan).

Gucki als Panoramaempfänger

Wenn Sie den Empfänger-GuHF und den Oszillator-Baustein-GuOsz angeschlossen haben, sind Sie schon auf 23 und 13 cm QRV. Es wurden die Amateurbänder 23 cm und 13 cm voreingestellt, da diese Bänder für ATV und SAT besonders interessant sind. Selbstverständlich können Sie durch Umtrimmen der Oszillatoren auch andere Bereiche einstellen, da der Eingangsmischer für 0 - 3 GHz ausgelegt ist. (Schotky-Ringmischer 0 - 3 GHz) Größte Darstellbreite bei 20 Vss Sägezahn 480 MHz. Das Empfangsteil hat einen logarithm. -Verstärker, so daß Sie den Bereich von 0 dBm bis -80 dBm auf dem Bildschirm darstellen können. Die Eingangsleistung sollte +10 dBm nicht überschreiten, da sonst der Mischer zerstört wird. Die ZF-Bandbreite kann zwischen 400 KHz oder 900 KHz durch Umlöten des Tiefpaßfilters auf der GuHF-Platine gewählt werden.

Sie können aber auch ein eigenes Empfangsteil mit einstellbarer ZF-Bandbreite einsetzen. Auf einen Blick können die Bereiche 1 - 1,48 GHz und 2,1 - 2,58 GHz überwacht werden. Durch Vorschalten verschiedener Konverter auch noch höhere Bänder. Bei schwachen Stationen muß wie immer noch ein Vorverstärker nachhelfen. Wenn z.B. ein Signal von 50 dB(µV) = -60 dBm am Eingang der GuHF anliegt, sehen Sie auf dem Bildschirm einen Peak von 20 dB über dem Rauschen = Grundlinie. Wenn z.B. ein Signal von 20 dB(µV) = -90 dBm am Eingang der GuHF anliegt, sehen Sie auf dem Bildschirm einen Peak von 20 dB über dem Rauschen = Grundlinie, wenn eine HF-Verstärker von 30 dB Durchgangsverstärkung vor den GuHF geschaltet ist. Um also ein schwaches Signal von -10 dB(µV) = -120 dBm noch mit 10 dB über dem Rauschen sehen zu können, muß eine HF-Verstärker von 50 dB Durchgangsverstärkung vor den GuHF geschaltet werden.

Bei Eingangsleistungen über 1 mW = 0 dBm bitte Dämpfungsglieder verwenden, da der Mischer sonst weint. (Siehe Vergleichs-Tabelle). Die Umschaltung 23 ↔ 13 cm erfolgt durch Anklicken der linken Maustaste. Genauso können Sie auch die Bandbreite pro Feld einstellen. Bei der

Bandbreiteneinstellung 1,2 und 4 können Sie auch die Mitten-Frequenzen einstellen, minus stop, plus-Frequenz. Also Frequenz-einstellungen mit der Maus.

Durch Erhöhung der Messungen pro Bildpunkt auf 4,16 oder 64 und Mittelwertbildung bekommen Sie eine bessere Rauschunterdrückung, so daß Sie schwache Signale noch beobachten können. Bei dem neuen Programm Gucki 1.45-L wird 1.64,256 und 2048 mal pro Bildpunkt horizontal gemessen, der Mittelwert errechnet und auf den Bildschirm geschrieben. Ein Cursor zeigt bei den langsamen Darstellungen die Position an. Auch eine -3 dB Linie können Sie zuschalten, damit Sie immer genau beobachten können, ob Ihr Signal schwächer oder stärker geworden ist. Auch ein Speicher, der alles festhält,

WATT	dB über 1 mW	Leistung	dB über 1 µW	Klemmenspannung an 50 Ω Spannung	dB über 1 µV
10 ¹ W	+ 60 dBm	1 kW	150 dB(pW)	300 V	170 dB(µV)
10 ²	+ 50 dBm	100 W	140 dB(pW)	100 V	160 dB(µV)
10 ¹	+ 40 dBm	10 W	130 dB(pW)	30 V	150 dB(µV)
10 ⁰ W	+ 30 dBm	1 Watt	120 dB(pW)	10 V	140 dB(µV)
10 ⁻¹	+ 20 dBm	100 mW	110 dB(pW)	3 V	130 dB(µV)
10 ⁻²	+ 10 dBm	10 mW	100 dB(pW)	1 V	120 dB(µV)
10 ⁻³	0 dBm	1 mW	90 dB(pW)	300 mV	110 dB(µV)
10 ⁻⁴	- 10 dBm	100 µW	80 dB(pW)	100 mV	100 dB(µV)
10 ⁻⁵	- 20 dBm	10 µW	70 dB(pW)	30 mV	90 dB(µV)
10 ⁻⁶	- 30 dBm	1 µW	60 dB(pW)	10 mV	80 dB(µV)
10 ⁻⁷	- 40 dBm	100 nW	50 dB(pW)	3 mV	70 dB(µV)
10 ⁻⁸	- 50 dBm	10 nW	40 dB(pW)	1 mV	60 dB(µV)
10 ⁻⁹	- 60 dBm	1 nW	30 dB(pW)	300 µV	50 dB(µV)
10 ⁻¹⁰	- 70 dBm	100 pW	20 dB(pW)	100 µV	40 dB(µV)
10 ⁻¹¹	- 80 dBm	10 pW	10 dB(pW)	30 µV	30 dB(µV)
10 ⁻¹²	- 90 dBm	1 pW	0 dB(pW)	10 µV	20 dB(µV)
10 ⁻¹³	- 100 dBm	100 fW	-10dB(pW)	3 µV	10 dB(µV)
10 ⁻¹⁴	- 110 dBm	10 fW	-20dB(pW)	1 µV	0 dB(µV)
10 ⁻¹⁵	- 120 dBm	1 fW	-30dB(pW)	300 nV	-10 dB(µV)
10 ⁻¹⁶	- 130 dBm	0,1 fW	-40dB(pW)	100 nV	-20 dB(µV)
10 ⁻¹⁷	- 140 dBm	0,01 nV	-50dB(pW)	30 nV	-30 dB(µV)
10 ⁻¹⁸	- 150 dBm	0,001 nV	-60dB(pW)	10 nV	-40 dB(µV)

ist eingebaut. Mit dem zuschaltbaren Speicher können Sie Meßergebnis, Kennlinie oder Meßkurve auf dem Bildschirm einfrieren, so daß Sie immer eine Vergleichslinie haben. Wenn Sie einen Bildschirmausdruck brauchen, Drucker einschalten und D Anklicken, fertig. Anschlüsse (siehe Plan).

Gucki als Spektrum-Analyzer

Alles, was über den Panoramaempfänger gesagt wurde, gilt auch für den S.A. siehe oben. Die kommerziellen S.A. haben noch zusätzlich einen Eingangsabschwächer mit 10-dB-Schritten, so daß auch stärkere Sender-Signale untersucht werden können. Einen in der Bandbreite einstellbaren ZF-Verstärker, so daß man eine bessere Auflösung der Signale erreicht. GuHF-Baustein ist also nur für den Bereich über 1 GHz gedacht, da seine Auflösung nur ca. 500 KHz

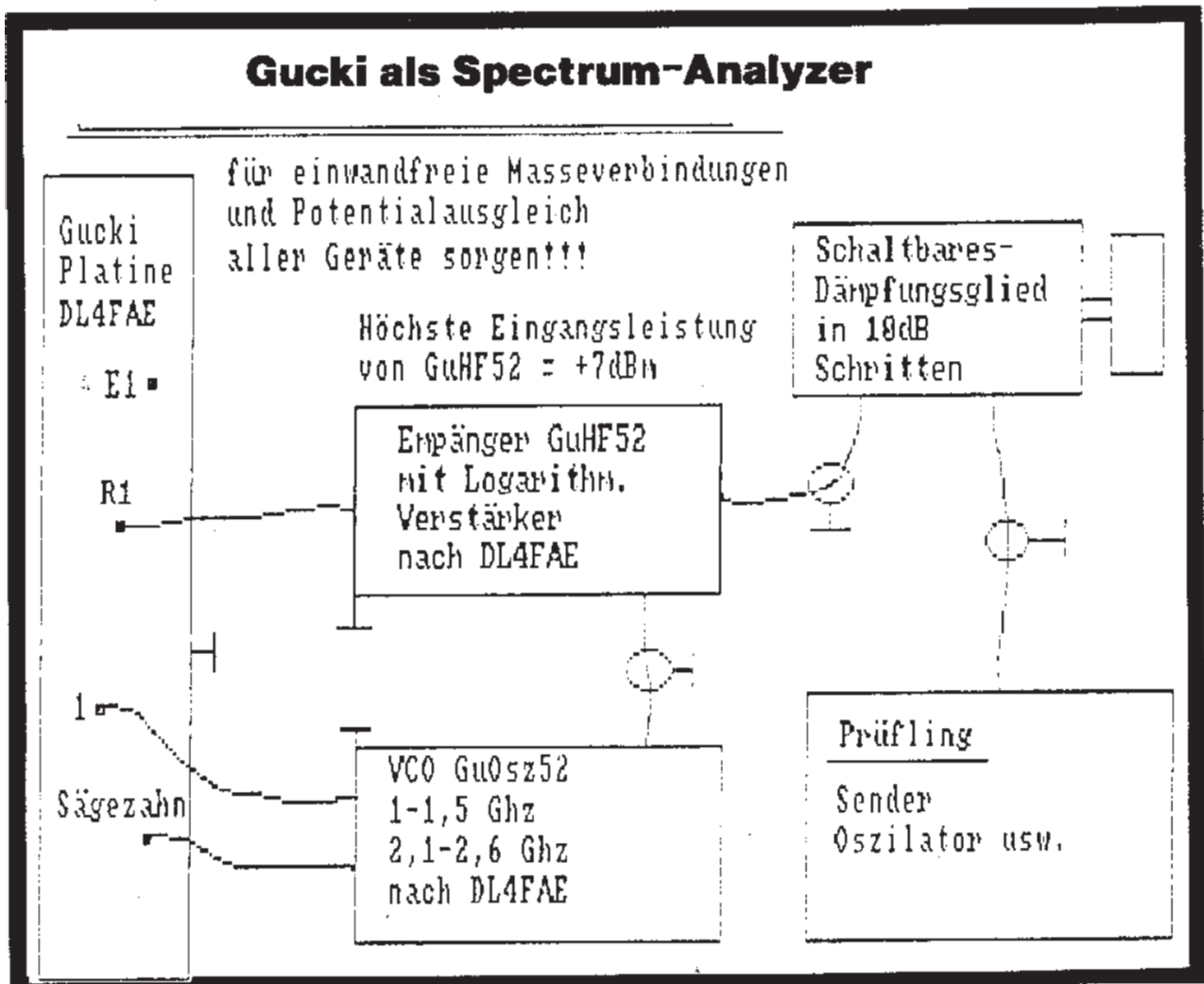
beträgt, was für normale Anwendungen im GHz-Bereich auch vollkommen ausreicht. Funkamateure, die gerne eine bessere Auflösung z.B. für Kurzwelle haben möchten, müssen vorerst auf andere Empfangs-Systeme oder Eigenbau zurückgreifen. Anschlüsse (siehe Plan).

Gucki als Wobbler

Es gibt zwei Methoden.

1. Wobbeln mit dem S.A.

Wenn Sie sich einen Mitlaufsendeteil zu dem S.A. bauen, können Sie auch Übertragungs- und Reflexions-Messungen mit dem Gucki machen. Die Mitlaufsenderfrequenz ist hierbei gleich der S.A.-Eingangsfrequenz. Bei dieser Methode wird eine hohe Dynamik erreicht. Außerdem brauchen Sie keinen Detektor und zusätzlichen log-Verstärker, da diese ja schon



im Empfangsteil vorhanden sind. Anschlüsse (siehe Plan).

2. Wobbeln nach der alten Methode

Sie brauchen: 1. einen VCO z.B. GuOsz., 2. geichte 50 Ohm Dämpfungsglieder, ca. 1- 3 dB zur Anpassungen an den Prüfling, 3. einen Detektor und einen logarithmischen-Verstärker wie z.B. nach DJ4GC. (siehe Plan).

UKW-Berichte DJ4GC 4/87-223 Log. Verstärker und Detektoren

ISS90 = Diode 4,95 DM bei SSB Elektronik

Und schon kann es losgehen.

Die Breitbandwobblung ist für Funk-Amateure besonders interessant, da man mit dieser Methode Antennen, HF-Verstärker, Konverter, Kabel und HF-Filter auf Verstärkung, Dämpfung, SWR und Durchlaßkurve untersuchen kann.

Auf einen Blick sieht man z.B. bei einem Filter, auf welcher Frequenz es die geringste Dämpfung hat, und wie die Bandbreite sowie Welligkeit usw. aussieht. Anschlüsse (siehe Plan).

Gucki-Reflektions-SWR-Messung

Zur Reflektions-SWR-Messung brauchen Sie noch einen Richtkoppler ohne Gleichrichter-Diode, da hierbei der empfindlichere Detektor genommen wird. Richtkoppler-Meßbrücke nach DJ7YY oder andere VSWR-Brücken sind ebenfalls sehr empfehlenswert. Anschlüsse (siehe Plan).

Eichung-Sägezahnspannung

12 Volt-Accu laden. 12 Volt-Accu an Gucki-Platine anschließen (siehe Plan). Schalter auf Gucki-Platine nach hinten und Programm Gucki 1.35 starten. Oszillograph an Sägezahnspannungs-Ausgang Gucki-Platine anschließen, und mit P2 genau 20 Vss einstellen. Fertig. Jetzt Programm Gucki 1.32 starten. Schalter auf Gucki-Platine nach vorne und mit P1 genau 10 Vss einstellen. Fertig.

Eichung: Frequenz-23 cm Band

Amiga einschalten. Schalter auf der Gucki-Platine nach hinten und Programm Gucki 1.35 star-

ten. GuHF und GuOsz einschalten. Sägezahn-Eingangs-Poti im GuOsz ganz aufdrehen. Stellen Sie Ihren ATV-Sender, Meßsender oder Oszillator genau auf 1250 MHz ein. Frequenz mit Zähler kontrollieren. Geben Sie dieses Signal, höchstens 1 mW = 0 dBm in den GuHF HF-Eingang. Jetzt können Sie mit dem Trimmer am 23-cm-Oszillator auf der GuOsz-Platine genau auf die senkrechte Mittellinie am Bildschirm = 1250 MHz die Frequenz einstellen. Fertig.

Eichung: Frequenz-13 cm Band

Amiga einschalten. Schalter auf Gucki-Platine nach hinten und Programm Gucki 1.35 starten. 13-cm-Band einschalten. (mit linker Maustaste 13 c anklicken). GuHF und GuOsz einschalten. Stellen Sie Ihren ATV-Sender, Meßsender oder Oszillator genau auf 2400 MHz ein. Frequenz mit Zähler kontrollieren. Geben Sie dieses Signal, höchstens 1 mW = 0 dBm in den GuHF HF-Eingang. Jetzt können Sie mit dem Trimmer am 13-cm-Oszillator auf der GuOsz-Platine genau auf die senkrechte Mittellinie am Bildschirm = 2400 MHz die Frequenz einstellen. Fertig.

Eichung-Eingangsleistung-GuHF

Amiga einschalten. Schalter auf Gucki-Platine nach hinten und Programm Gucki 1.35 starten. GuHF und GuOsz einschalten. Bandbreite auf 1 = 6 MHz/Feld umschalten. (mit linker Maustaste 1 im Feld FS/DIV anklicken). Stellen Sie Ihren ATV-Sender, Meßsender oder Oszillator genau auf 1250 MHz ein. Geben Sie jetzt genau 1 mW = 0 dBm Ausgangsleistung auf den HF-Eingang von der GuHF-Platine. (Falls Sie keinen Meßsender haben geht, es auch einfacher. Schalten Sie zwischen Ihrem ATV-Sender (höchstens 200 mW) und der GuHF-Platine ein Durchgangs-Wattmeter und vor dem GuHF-Eingang ein 20 dB Dämpfungsglied. Reduzieren Sie Ihre Leistung genau auf 100 mW. Mit geeichtem Wattmeter kontrollieren. Durch das 20 dB Dämpfungsglied haben Sie jetzt ebenfalls 1 mW = 0 dBm am Eingang von GuHF. Jetzt können Sie mit dem Poti auf der GuHF-

Platine den höchsten Wert oder Punkt des Signals genau auf 0 dBm einstellen. (Skala links). Fertig. Falls Sie ein in 10-dB-Schritten schaltbares Dämpfungsglied haben, können Sie das noch dazwischen schalten, und die 10 dB Abstufungen kontrollieren.

Tip für einen, dem der Gucki immer noch zu teuer ist !

Da Sie ja jetzt ein neues Wattmeter haben, können Sie das Alte für 338,- DM verkaufen. Merken Sie was ??? Ebenso können Sie mit dem Transistor-Tester und dem alten Wobbler usw. verfahren, und schon haben Sie den Gucki umsonst und können noch 200,- DM der Heilsarmee spenden.

Literatur zur Breitband Meßtechnik

UKW-Berichte

- DJ7VY 1/83, S41 Breitband-Richtkoppler
- DJ4GC 4/84, S207 Dämpfungsglieder
- " 4/87, S223 Log. Verstärker und Detektoren
- ISS90 = Diode 4,95 DM bei SSB Elektronik
- " 2/88, S106 Breitbandmischer
- DB1NV 3/86, S150 Oszillatoren
- " 2/87, S66 Spectrum-Analyzer
- " 3/87, S130 " "
- " 1/89, S46 " "
- " 2/89, S116 " "
- " 3/89, S151 " "
- " 4/90, S211 " "

CQ-DL

- " DC8CE 6/90, S354 Sweeper
- " DK5BI 9/90, S574 Rotor-Steuerung

Und nun viel Spaß mit dem "Gucki", denn er sieht fast alles !

73 DL4FAE

Platinen und Software beim Verfasser erhältlich.

23. ATV - Tagung am 26. und 27. Oktober 1991 in Köln

Der Infostand der AGAF war am Eingang an beiden Tagen präsent.

Marie - Luise, Astrid, Andrea, Jochen, Heinz und Wolfram stellten das AGAF - Standteam. 93 Besucher trugen sich in das AGAF - Gästebuch ein, eine sehr hohe Zahl für eine ATV - Tagung. Besucher aus England - Frankreich - Niederlande und Luxemburg konnten begrüßt werden. Überrascht waren wir über eine Besuchergruppe von der BATC. Siehe getrennten Bericht auf Seite 55. Referenten aus dem Raum Leer, Hannover, Ingolstadt scheuten nicht den Weg nach Köln. Der Schwerpunkt der Besucher lag im Raum Köln/Kerpen, gefolgt vom Ruhr- und Rhein/Main-Gebiet. Begrüßen konnten wir auch den Redakteur der cq-DL Thomas Kamp DF5JC aus Baunatal. Die Jahreshauptversammlung begann um 13.00 Uhr und konnte pünktlich um 15.00 Uhr beendet werden. Für die Vorbereitung und Durchführung der 23. ATV-Tagung bedankt sich die AGAF bei dem Ausrichter OV G40, insbesondere bei unserem Regional - Referenten Manfred May DJ1KF und seinem Team. Besonderer Dank gilt auch dem Distrikt-Vorstand Köln-Aachen und dem DV Dr. Horst Ellgering, DL9MH für die Eröffnungsansprache der ATV-Tagung. Der Dank gilt auch allen, die zum Aufbau und Gelingen der Tagung beigetragen haben. Den Referenten, die persönlich oder mittels Video Vorträge gehalten haben, gilt ebenfalls unser herzlicher Dank.

VY 73 AGAF - Team



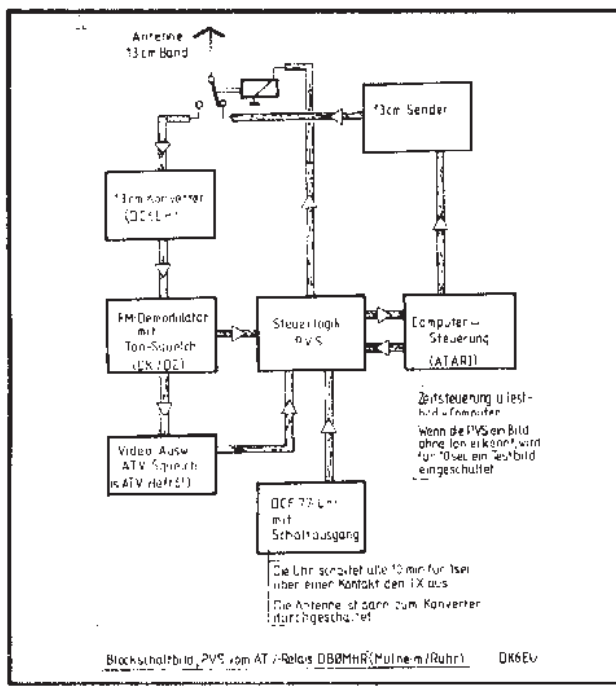
PVS fertig gestellt.

PVS - primär vor sekundär

Wie bereits im TV-AMATEUR Heft 77/78 Seite 21 angesprochen, ist es jetzt an der Relaisfunkstelle DBØMHR gelungen, der Forderung des FTZ vom 10.04.90 folgend, eine Einrichtung zu schaffen, die den Schutz des primären Nutzers auf dem 13 cm-Band sicherstellt.

Funktion der PVS

Bei Auswertung des ATV-Squelch (15625 Hz) und Erkennung durch den Tonsquelch, daß kein Tonunterträger vorhanden ist, schaltet die Steuerlogik einen Kontakt. Der Steuercomputer schaltet dann noch einmal für 10 sek. den TX mit einem besonderem Testbild ein. Der TX bleibt danach solange gesperrt, bis die Steuerlogik wieder abschaltet und der Steuercomputer nach ca. 1 Min wieder auf Normalbetrieb schaltet. Für das nächste Heft ist ein Erfahrungsbericht in Vorbereitung. DK6EU



BATC

British Amateur Television Club

besucht die AGAF anlässlich ATV - Tagung am 26. und 27.10.1991 in Köln. Die freundschaftliche Zusammenarbeit und der Kontakt wurden durch den Besuch gefestigt.

Am Samstag, den 26.10.1991 wurde schnellstens ein Stand aufgebaut, an dem die Zeitschrift cq-TV und das ATV - Handbuch angeboten wurde. Ein Computer unterstützte die Präsentation der BATC. Auf einer Fotowand waren die 10-GHz-Aktivitäten dargestellt.

Abends konnten in der Gartenanlage Pingenforst die Kontakte mit der BATC vertieft werden. Die XYL von OM Trevor und ihre beiden Söhne konnten wir auch begrüßen. Der ältere Sohn macht schon die ersten Sprachübungen in deutscher Sprache.

Das ATV - Compendium (Handbuch) der BATC ist ab Lager über die AGAF - Geschäftsstelle zu beziehen. Wir bemühen uns z.Zt., die cq - TV, die Zeitschrift des British Amateur Television Clubs, ebenfalls über uns zu vertreiben.

Am 27.10.1991, der eigentlichen ATV - Tagung, wurden weitere Gespräche geführt. Der Vorstand der AGAF tauschte Anstecknadeln aus, und die AGAF wurde zur BATC - Convention (ATV - Tagung) nach Harlaxton / England eingeladen. Näheres siehe Seite 49.

Zum Titelbild

von links
nach rechts



Bob Platts, G8OZP Trevor Braun, G8CJS & Jun.
Brian Summers, G8GQS Richard Guttridge, G4YTV
Andy Emmerson, G8PTH

Bericht und Foto Wolfram Altheus



Aktuelle Informationen



Amateurfunk-Dachverband ade?

Im November 1991 trafen die deutschen Amateurfunkverbände zu ihrer dritten Tagung in Hannover zusammen. Ziel war es, eine gemeinsame Strategie zur offensiveren Vertretung der Interessen der deutschen Funkamateure gegenüber dem Bundesministerium für Post und Telekommunikation (BMPT) zu erreichen. Ausgelöst wurde auch dieses Treffen durch die inzwischen wohlbegründete Ansicht vieler Verbände, daß der DARC e. V. bei weitem nicht alle Möglichkeiten der Vertretung ausschöpfe und inzwischen selbst in Bonn nicht mehr als alleiniger Gesprächspartner akzeptiert wird. Als Ergebnis dieses dritten Treffens stehen nun zwei Optionen zur Auswahl: vom DARC wird vorgeschlagen, daß die einzelnen Verbände ihre Interessen innerhalb der DARC-Referate einbringen. Der DARC will für das nächste Treffen einen entsprechenden Entwurf einbringen. Andere Verbände monieren an diesem Vorschlag, daß damit für eine Vertretung gegenüber dem BMPT noch nichts gewonnen sei und schlagen demgegenüber eine Fortsetzung der bisherigen Treffen vor. Auf ihnen sollten dann endlich inhaltliche Aspekte einer effektiven und akzentuierten Vertretung der Amateurfunkinteressen gegenüber dem BMPT diskutiert und ein möglichst gemeinsames Vorgehen vereinbart werden.

Ein vom BMPT vorgeschlagener Dachverband ist damit wohl endgültig vom Tisch. Seine Funktion wird eigentlich vom DARC erwartet, in dem übrigens fast alle Teilnehmer der Runde - auch die anderen Verbände - selbst Mitglied sind. Bemängelt wurde einmal mehr die verhaltene Informationspolitik des DARC, die seit dem Wechsel in der Geschäftsführung eher schlechter als besser geworden sei. Das nächste Treffen soll in Baunatal stattfinden.

DK8QK

Doch einen Dachverband aber ohne den DARC ?

Um dem Wunsch der Behörde, mit nur einem Verband zu verhandeln nachzukommen, aber auch um die Interessen der verschiedenen Amateurfunkvereinigungen gegenüber der Behörde wahrzunehmen, sind in den letzten Wochen Bestrebungen, doch einen Dachverband zu schaffen, verstärkt worden. Nach intensivem Briefverkehr unter den verschiedenen Amateurfunkorganisationen ist für den 29.02.92 in Dortmund ein Treffen zwecks Gründung des Dachverbandes, anberaumt worden. Für die AGAF haben wir die Teilnahme zugesagt.

Gespräch DARC und AGAF

Dem Mitgliederauftrag der 23. AGAF-Hauptversammlung Köln folgend, auf der dem AGAF-Vorstand für ein endgültiges Gespräch mit dem DARC eine Frist bis zum 1.4.92 eingeräumt wurde, ist es endlich zu einem Termin gekommen. Der 2. Vorsitzende, Karlheinz Vennekohl, DK5OD, und der Geschäftsführer Bernd W. Häfner DB4DL des DARC, und der 1. Vorsitzende mit dem Geschäftsführer der AGAF, treffen sich am 21.02.92 in Schwerte. Das Ergebniss dieses Gesprächs wird Richtlinie der weiteren Vorgehensweise der AGAF sein und bereits für die oben erwähnte Dachverbandsgründung bedeutsam sein. D. h., entweder wird es weiterhin eine AGAF im DARC e. V. geben, oder wenn dies wie OM Häfner vorab meinte, mit der Satzung des DARC nicht machbar sei, werden wir, um die Interessen der Nutzer der Betriebsart ATV wirkungsvoll vertreten zu können, dem Dachverband beitreten.

BuS-Referatsarbeitstagung

Auf der letzten Arbeitstagung des BuS-Referates am 30. Nov. und 1. Dez. 1991 in Kassel wurden unter anderem folgende ATV-Relais-

Aktuelle Informationen

Fortsetzung

Anträge beraten:

X 26 Rheine	N16	OM	Schubert	DL9YCC
X 27 Geldern	L17	OM	van Leeuwen	DD5DZ
X 28 Solingen	R14	OM	Hussels	DG6EAE
X 29 Neuwied	K08	OM	Höfer	DF4PN
X 30 Wilhelmshaven	I16	OM	Winkler	DL2BAC

Die Änderungsanträge DBØLO und DBØRV sind an die OPD gegangen.

Alle Anträge wurden befürwortet und werden von Walter, DJ3FC, bis zur Lizenzierung durch die Behörde begleitet. Abweichend von der Befürwortung aller anderen Anträge wurde der ATV-Relais-Antrag X 27 der *Interessenvereinigung ATV-Relais Unterer Niederrhein*, der einzige Antrag mit Beteiligung des 70 cm-Bandes, **nur für ein Jahr** befürwortet. Herzlichen Dank an Walter, DJ3FC, den Sprecher des BuS-Referates, für seinen selbstlosen Einsatz in Sachen ATV in den vergangenen Jahren.

23 cm Bandplan

Die im TV-AMATEUR Heft 82/S.46 angesprochene Gefahr nach Verkleinerung des ATV-Bereiches durch Vorgaben des IARU-1,2-GHz Bandplanes konnte auf der o. g. BuS-Arbeitstagung vorerst abgewendet werden. Einmütig sprachen sich die BuS-Referenten der Distrikte dafür aus, die ATV-Zuweisung von 1243 - 1260 MHz und 1271 - 1287 MHz anzumelden. Ebenso soll die für DL eingetragene IARU Fußnote "c", welche den ATV-Betrieb bis 1291 MHz sichert, bestehen bleiben. Leider ist die zugesagte Information über die tatsächliche Anmeldung an die IARU, trotz zweimaliger Anmahnung, bis heute nicht erfolgt. Also wissen wir z.Z. nicht, was von DK2NH/DF7VX für DL bei der IARU, **angemeldet** wurde.

AMSAT-DL

Im TV-AMATEUR Heft 83/S.56 wurde die Mitgliederzahl der AMSAT-DL mit etwa 300 angegeben. Wie inzwischen aufgeklärt werden konnte, lag hier während eines Telefonates mit der DARC-Geschäftsstelle eine Verwechslung der Bezeichnungen AMPAK und AMSAT vor. Auf Hinweis der AMSAT-DL,

stellen wir hiermit richtig, daß die Mitgliederzahl der AMSAT-DL 1500 beträgt und steigende Tendenz aufweist. R6R

AGAF - Videothek

in neuer Form als AGAF - Videoservice.

Die Mitgliederversammlung der AGAF am 27.10.91 in Köln hat auf Grund der geringen Nachfrage 1991 (4 Anforderungen der Liste und 1 Überspielung) beschlossen, die Videothek in der Form nicht mehr weiterzuführen und mich gebeten, ein neues Konzept zu erstellen. Das Konzept als AGAF - Video- und Disketten-Service wird im nächsten Heft Nr. 85/1992 vorgestellt.

AGAF - Platinen - Service eingestellt

Gemäß dem Beschluß auf der Mitgliederversammlung 1991 in Köln wurde die Vereinbarung mit OM Tschierse in beiderseitigem Einverständnis gelöst. Da widersprüchliche Aussagen bezüglich Bestellungen an den Platinienservice vorliegen, bittet der Vorstand der AGAF uns schriftlich mitzuteilen, wieviel Platinen 1991 in Auftrag gegeben wurden und ob der Service weiterhin gewünscht wird. Voraussetzung hierfür ist jedoch eine Mindestbestellmenge. Wir werden nach Auswertung der eingehenden Unterlagen hierauf zurückkommen. W. Althaus

kurz gemeldet

Fernsehen aus Australien: Dem Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) Rijn Muntjewerff ist es im holländischen Beemster gelungen, mit seiner TV-DX-Station Programme aus Australien zu empfangen. Im Februar 1991 hat er es geschafft, den Sender Trowoomba, West von Brisbane, zu erwischen.

Funkschau 2/1992

Radio Kölsch

Schanzenstraße 1/Schulterblatt 2, 2000 Hamburg 36
Tel. (0 40) 43 46 56 und 43 46 99, Fax (0 40) 4 39 09 25
DJ3XN • DL6HBS • DC4XM

Das Fachgeschäft
in Hamburg seit

1922



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

ICOM (Europe)-Depot-Händler



Wir führen das
RICOFUNK-Sortiment

ICOM

IC-R 7100 2500.-
25.0000... 1999.9999 MHz
AM/LSB/USB/FM/WFM
900 Speicherkanäle

ICOM

FC-1275 E. 3330.-
1240...1300 MHz, 10 Watt
LSB/USB/CW/FM/ATV
ZF(Eing./Ausz.): 133,63 MHz

TONNA

23 EL. 1248MHz 98.-
23 EL. 1296MHz 98.-
55 EL. 1296MHz 152.-
25 EL. 2300MHz 135.-
(mit N-Kabelbuchse +2.-)

FLEXA-YAGI

23cm FX 2304V (Vorm.) 198.-
23cm FX 2309 (16dB) . 248.-
23cm FX 2317 (18dB) . 298.-
(Anschluß : N-Buchse)

DÄMPFUNGSGLIEDER

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

DUMMY-LOADS

DC-2,5GHz, 50 Ohm, 150Watt,
Anschluß: N-Buchse... 259.-
DC-4GHz, 50 Ohm, 90Watt,
Anschluß: N-Buchse... 234.-



icom

concept



TONNA

**DIAMOND
ANTENNA**

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

flexaYagi



Neue SSTV-Norm

Noch ein neuer SSTV-Standard?

von Mike Wooding, G6IQM (aus CQ-TV 156)

Die momentane Flut von neuen SSTV-„Standards“ kann kaum noch gut sein für die Betriebsart. Es ist sehr abstoßend für den Neuling, besonders weil sie alle nur in sehr teuren Geräten eingebaut sind. Es gibt viele Leute, die gern SSTV machen würden, wenn nur der „Eintrittspreis“ vertretbar wäre. Es ist wirklich eine der besten Methoden, dem Amateurfunk-Hobby neues Blut zuzuführen – ein Bild sagt mehr als tausend Worte, heißt es. Aber wer wird so viel Geld ausgeben, nur um einen Blick hineinzuwerfen? Es wird wohl Zeit, etwas Ordnung in das augenblickliche Chaos zu bringen. Es besteht absolut keine Notwendigkeit für alle diese Variationen eines einzigen Themas. Da der zur Zeit bevorzugte Modus „Martins New Mode“ von G3OQD im Grunde nur eine Abwandlung der jahrealten zeilensequentiellen Norm von Wraase ist, hat sich damit offenbar die Katze in den Schwanz gebissen. Beim Wetter sagt man oft: Jeder beklagt sich darüber, aber keiner tut was dagegen. In unserem Fall hat es nicht gerade geholfen, daß diese neuen Normen von Leuten gemacht wurden, die hofften, aus der Unterschiedlichkeit Gewinn zu ziehen. Ich habe wirklich kein ökonomisches Interesse daran, etwas „anders“ zu machen, darum unterbreite ich den folgenden bescheidenen Vorschlag:

Die anzustrebenden Eigenschaften eines SSTV-Standards sind

① Er kann leicht in so vielen Gerätetypen wie möglich verwirklicht werden. Einige Systeme können bessere Qualität als andere liefern, aber das Signal sollte so gut dargestellt werden können, wie es das Empfangs- und Sendegerät erlaubt.

② Kompatibilität! Farbsendungen sollten in schwarzweiß-Empfängern leicht wieder-

gegeben werden können, und alle Sendesignale sollten mit bestehenden s/w-Normen kompatibel sein.

③ Die Vorteile eines Synchron-Systems wie FAX sind deutlich, es erlaubt sichere Synchronisation auch bei Störgeräuschen, QRM und Signalschwankungen. Der SSTV-Standard sollte diese Sendeform vorsehen, aber nicht voraussetzen, so daß möglichst viel Freiheit bei der Auslegung der Geräte gegeben ist. Die Zeilenfrequenzen sollten vorzugsweise eine Synchronisation durch vorhandene FAX-Zeilentakt-Generatoren erlauben zugunsten größter Beweglichkeit und Kompatibilität.

④ Farbsendungen sollten Farbsynchronisation einschließen.

⑤ Die Methode der Farbcodierung sollte nicht übermäßig gegen Störgeräusche, QRM oder Fehlabtimmung empfindlich sein.

⑥ Sie sollte ein vernünftiges Gleichgewicht herstellen zwischen Übertragungszeit und Bildqualität.

⑦ Vorkehrungen für automatischen Empfang (wie beim Robot-VIS-System - Vertikalimpuls-Signalisierung). Wer es nicht kennt: VIS ist ein digital codiertes Signal, das während des Bildwechselimpulses gesendet wird und Informationen über die Geschwindigkeit usw. des folgenden Bildes liefert, so daß das Empfangsgerät automatisch die richtigen Einstellungen vornehmen kann.

Den bestehenden Farb-Normen fehlt eines oder mehrere dieser Kriterien; oft, weil sie für ein bestimmtes Gerät entwickelt wurden und darum Kompatibilität vermissen lassen. Ich meine, daß die Punkte ① und ② der obigen Liste besonders wichtig sind und daß das Fehlen dieser Eigenschaften der Hauptgrund für die Abnahme der SSTV-Begeisterung ist. Das nachfolgend beschriebene System erfüllt alle erwähnten Kriterien

• Keine komplizierten Hardware- oder Software-Anforderungen, die die Geräteklasse

festlegen würden - s/w-Empfangssysteme können ein Farbsignal darstellen, indem sie den Farbanteil einfach weglassen

- Die Zeilenfrequenz für s/w- und Farbsendungen ist $2 \times n$ Hz, um zu ermöglichen, daß FAX-Taktgeneratoren zur Synchronisation benutzt werden und Kompatibilität zu bestehenden s/w- Standards gewahrt wird

- Zeilen- und Bildsynchronimpulse sind vorgesehen!

- Eine festgelegte Reihenfolge der Signalanteile pro Zeile stellt die Farbsynchronität sicher

- Abstimmfehler verursachen nur einen Helligkeits- und Farbsättigungsfehler, aber keine Farbtonänderung

- VIS eingebaut für Automatikbetrieb

Das grundlegende Zeitdiagramm ist in Abb.1 zu sehen. Bei S/W- Sendungen endet die Zeile unmittelbar nach dem Y(Helligkeits)- Signal und benötigt genau die halbe Zeit der entsprechenden Farbaussendung. Ich schlage vor, daß die Synchronimpulse und die Austastlücken immer gleich lang sind, unabhängig vom Zeitrahmen der ganzen Aussendung. Die Zeiten der vier möglichen Geschwindigkeiten sind in Tabelle 1 in Millisekunden angegeben.

Eine synchrone Aussendung bedeutet, daß die Zeilenfrequenz einen maximalen Fehler von 10 ppm enthält, entsprechend einem Fehler von weniger als 1 Pixel in einem normalen 60-Sekunden-Bild. Wenn dieses Bit gesetzt ist, kann ein Empfangsgerät mit ähnlich genauem Takt das Signal synchron empfangen, andernfalls muß es asynchron empfangen (d.h. es benutzt die Zeilensynchronimpulse). In Sendesignalen sollten diese Bits korrekt gesetzt werden, um verzogene oder unnötig zerstückelte Bilder beim Empfänger zu vermeiden.

Daß das Komplement des Paritäts-Bits und das Paritäts-Bit selbst gesendet werden, hat

zwei Gründe: Paritätsprüfung ist eine ziemlich grobe Methode, um Empfangsfehler festzustellen, denn sie ist nur zuverlässig, wenn eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit für mehr als einen Bitfehler besteht. Wenn doch die SSTV-Frequenz 14230 KHz so wäre! Das zweifache Paritäts-Bit bietet eine etwas verbesserte Sicherheit gegen falsche Auswertung bei schlechten Bedingungen oder durch Abstimmöne. Zweitens: die Tatsache, daß Bit 7 das Komplement von Bit 6 ist, stellt sicher, daß ein bekannter Übergang im VIS existiert, der eine zusätzliche Information gibt für die Anfangssynchronisation. (siehe Tabelle 2)

Ich habe absichtlich keine Reserve-Bits im VIS vorgesehen. In der Vergangenheit sind solche nur zur Bestimmung all der neuen Normen benutzt worden, und genau das wollen wir vermeiden. Nun sollten wir das Format und die Auflösung des Bildes bedenken. Das Original-SSTV-"Patent" nutzte ein quadratisches Format, weil es der damaligen Technologie entsprach, aber heutzutage ist jeder an das 4:3-Bildseitenverhältnis gewöhnt, so daß es unsinnig erscheint, etwas anderes zu nehmen. Der 40- oder 80-Zeichen-Schirm ist heute Standard mit 320 oder 640 Pixel horizontaler Auflösung. Mit dem 4:3-Verhältnis berechnet kommen wir zu einer Vertikalauflösung von 240 oder 480 Zeilen. Wenn wir eine 160:120-Kombination für Kurzsendungen und 1280:960 für eine FAX-ähnliche Auflösung hinzunehmen, bekommen wir vier verschiedene Geschwindigkeiten, die excellent zu dem oben genannten Zeitrahmen passen. Die Tatsache, daß z.B. 320 Pixel pro Zeile festgelegt sind, heißt natürlich nicht, daß alle Geräte diese 320 Pixel-Auflösung haben müssen. Es sieht so aus, als ob wir nun die z.Zt. geltende Unterscheidung zwischen FAX und SSTV fallen lassen und sie als eine Betriebsart behandeln können, was sie ja im Grunde auch sind. Vielleicht sollten wir einen völlig neuen Na-

men suchen? Es scheint so, als ob die Bestimmungsgröße "Zeilenzahl" im VIS redundant, d.h. überflüssig ist, weil jede Horizontalgeschwindigkeit dafür eine passende Einstellung hat. Aber das würde bedeuten, daß jeder Geschwindigkeitsmodus vier mal so lang senden würde wie der kleinere, und dieser Schritt dürfte zu groß sein. Auch können unterschiedliche Geräte und Anwendungszwecke gut andere Kombinationen sinnvoll machen, z.B. ein halbes oder viertel Bild. Es ist wohl besser, diese Wahl dem Benutzer zu überlassen.

Der Rest ist Ihre Sache! Zunächst brauchen wir Ihre technische Beteiligung, um die Spezifikationen zu verbessern, so daß sie so gut wie möglich werden. Dann müssen wir versuchen, alle zu überzeugen, daß sie diese verschiedenen bewußt inkompatiblen Normen aufgeben und sich diesem einen Standard zuwenden. Da die Hersteller die einzigen sind, die vom "Status Quo" profitieren, andererseits aber von den möglichen Anwendern zahlenmäßig bei weitem übertroffen werden, die beträchtlich durch eine Standardisierung gewinnen würden, sollte es nicht schwer sein, oder?

Der alte QRA-Lokator wurde von dem neuen abgelöst, weil ein neuer Standard gebraucht wurde und Leute mit Einfluß den Anstoß gaben. Wenn der BATC (British Amateur Television Club) mit seinen Partnergruppen in anderen Ländern eine internationale Vereinbarung trifft, wenn ein SSTV-Kontest-Organisator festlegen könnte: "nur neuer Standard", wenn die RSGB davon überzeugt werden könnte, Hilfestellung zu geben (eine wunderbare Sache, um Neulinge anzuziehen), wenn...

Viel Glück, Leute!

P.S.: Ein im Prinzip ähnlicher Vorschlag von ON6VD wurde bereits 1984 in den "UKW-Berichten" und dann noch mal in der CQ-DL 10/90 veröffentlicht, ohne erkennbare Reaktionen...

Die erste Verwirklichung eines synchronen SSTV-Modus steckt meines Wissens im "Amiga-SSTV"-Programm von Volker Werlich (auf Anregung von DB1KZ und mir) unter der Bezeichnung FAX-SSTV, und eine schaltbare Übertragungszeitverdoppelung ermöglicht höchste Qualität bei 192 Sekunden Farbbildübertragungszeit...

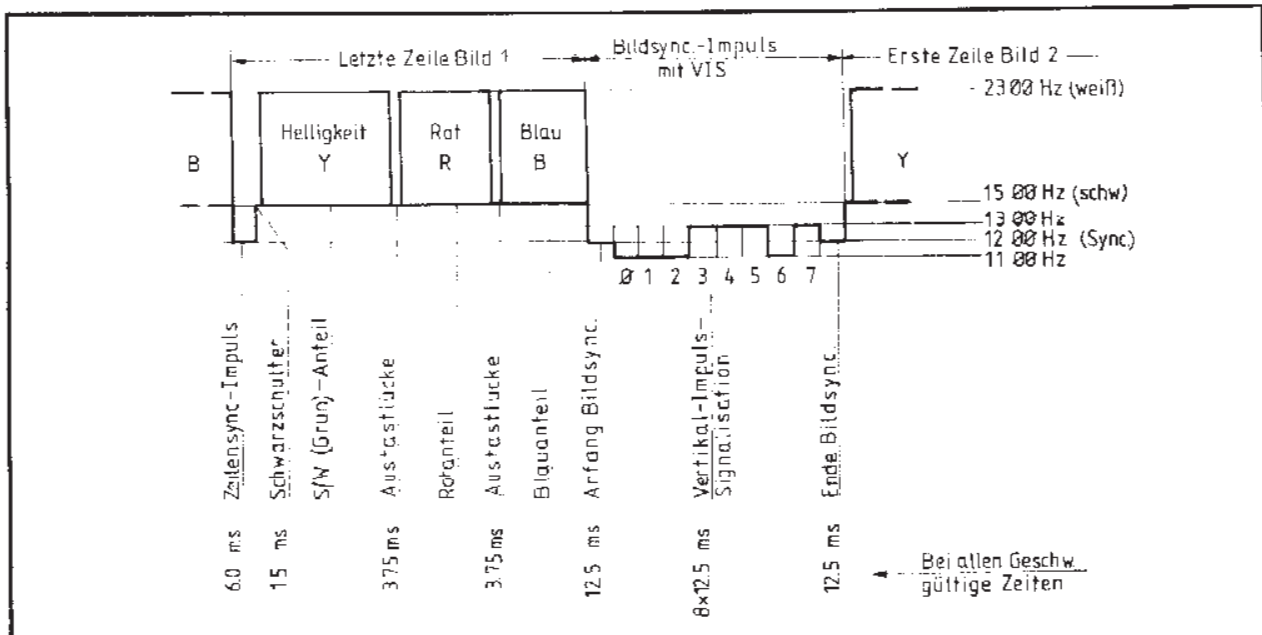
Der neue Bildspeicherkonverter SC-2 von V. Wraase hat 30-60- und 120-Sek.-Farb-SSTV wahlweise freilaufend (ohne Synchronimpulsauswertung) sowie FAX mit 120 und 240 U/Min... Als neue Betriebsartenbezeichnung möchte ich "ARAPT" vorschlagen, d.h. "Amateur Radio Analog Picture Transmission" zur Unterscheidung von den Kilobyte-Bildern im PR-Netz. Letzteres ist m. E. der Hauptgrund für die abnehmende SSTV- und FAX-Aktivität, siehe 14105 KHz - die ehemalige FAX-Frequenz...

Ein zweiter Grund ist die mangelhafte Aufklärung (selbst hoher Würdenträger im DARC) über schon lange existierende AFU-Betriebsarten und Bandpläne: alles, was sich nicht nach Phonie oder CW anhört, ist RTTY und wird Notfalls geträgert.....

So lange, wie die sehr unterschiedlichen inkompatiblen SSTV-Normen noch neben- (und gegen) einander arbeiten, muß ernsthaft eine frequenzmäßige Trennung der S/W- und der Farbsendungen in Angriff genommen werden, die internationale SSTV-Vereinigung "IVCA" strebt genau dieses an. Was nutzen die teuersten Farb-SSTV-Konverter und Bildcomputer, wenn die Übertragung im gegenseitigen QRM untergeht?

73 DL4KCK

(Zeichnung und Tabellen nächste Seite)



Schema Farbsendung/Kennzahl 0/240 Zeilen synchron
Abb.1 (zu "Neue SSTV-Norm von G6IQM")

gez. DK5JU

**40 Jahre TV
 20 Jahre ATV**

**In letzter
 Minute**

10 Jahre Satellitentechnik
 Exponate aus der privaten Fundfunksammlung von Reinhold Holtstiege DC8QQ AGAF Mitglied Nr. 068 - ein Pionier der ersten Stunde, bekannt durch Demonstrationsvorträge bei AGAF ATV-Tagungen und Beiträgen im TV - Amateur auf einer Ausstellung im Havixbecker Rathaus vom 10. Mai bis 10. Juni 1992. Reinold DC8QQ hat in über 40 Jahren Geräte aus den Bereichen Fernseh-, ATV-, Radio-, Phono- und Satellitentechnik gesammelt. Ein Teil wird in der Ausstellung gezeigt. Zu sehen sind: Erster Philips Fernseher, ATV Sende- und Empfangsanlagen, Militärische Senderöhren, selbstgebaute Sat-Empfänger für 11 GHz (OTS 2) und 4 GHz (Horizont) komplettes Satellitensystem für 10 GHz als Demonstrationsmodell, Meßtechnik für höchste Frequenzen sowie Radio Verstärker, Fernseher, Plattenspieler, Video- und Kassettenspieler aller Epochen. Die Ausstellung dürfte also für jeden interessant sein. Öffnungszeiten der Ausstellung: An Werktagen, von Montag bis einschließlich Freitags, ist das Rat-

haus vormittags von 8.30 bis 12.00 Uhr für Publikumsverkehr und für die Ausstellung geöffnet. Zusätzliche Öffnungszeiten sind Montags von 14.00 bis 16.00 Uhr und Donnerstag von 14.00 bis 18.00 Uhr. Die Ausstellung befindet sich im Foyer des Rathauses. Das Foyer ist vom oberen Rathausplatz zugänglich. An Sonn- und Feiertagen vormittags in der Zeit von 10.30 bis 12.30 Uhr ist die Ausstellung ebenfalls geöffnet. Reinold hat sich bereiterklärt, für die AGAF am 23. Mai 1992 eine Führung mit anschließendem Vortrag - Mindestteilnehmer 10 durchzuführen. Anmeldung bitte an die AGAF - Geschäftsstelle. Die AGAF wünscht der Ausstellung rege Resonanz, insbesondere, weil hier gezeigt wird, wie es mit dem Fernsehen und der Betriebsart ATV sowie Satellitenfernsehen anging. Kontakt-Partnerin in der Gemeindeverwaltung Havixbeck ist

Tabelle 1

Geschw.-Kennzahl	0 (00)	1 (01)	2 (10)	3 (11)
Y(Helligkeits)-Ant.	55 ms	117,5 ms	242,5 ms	492,5 ms
Rot- bzw. Blau-Ant.	27,5 ms	58,75 ms	121,25 ms	246,25 ms
Gesamtzeile (s/w)	62,5 ms	125 ms	250 ms	500 ms
dto. (Farbe)	125 ms	250 ms	500 ms	1000 ms
240-Zeilen-Bild s/w	15 Sek.	30 Sek.	60 Sek.	120 Sek.
dto. Farbe	30 Sek.	60 Sek.	120 Sek.	240 Sek.

Tabelle 2

Bits	Bedeutung
0,1	Geschwindigkeit (s. Tabelle 1)
2,3	Zeilenzahl → 0 - 120
4	0 = s/w, 1 = Farbe 1 - 240
5	0 = asynchron, 1 = synchron 2 = 480
6	ungerades Paritätsbit für 0-5 3 = 960
7	Komplement (s. Text)

werktags vormittags außer Samstags: Frau Anneliese Benning. Telefon: (02507)3311. Die Zentrale: 330. Auskünfte bezüglich Übernachtungsmöglichkeiten erteilt der Verkehrsverein Havixbeck täglich vormittags von 10.00 bis 12.00 Uhr außer Mittwochs. Außerdem Freitag nachmittags in der Zeit von 15.00 bis 17.00 Uhr. Telefon: (02507)7510 Havixbeck ist zu erreichen: über BAB A 43 Wuppertal-Münster. Abfahrt Senden/Havixbeck oder über die BAB A 1 Köln Bremen, Abfahrt Münster-Nord, Gronau/Havixbeck. W.A.

Auch Gutes kann man noch verbessern.

Unser neuentwickelter **KONV 1320** ist ein gelungener Nachfolger seines Vorgängers des KONV 1310. Die Vorstufe (jetzt 2stufig) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mischer kommt nun ein aktiver Doppel-Balance-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 2320-2450 MHz beträgt die Durchgangsverstärkung typ. > 32 dB bei einer Rauschzahl von typ. < 1,8 dB! Eine Schwingneigung ist selbst bei Fehlabtimmung nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes Platinenlayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Austausch des PI-Filters frei gewählt werden. Der KONV 1320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich.

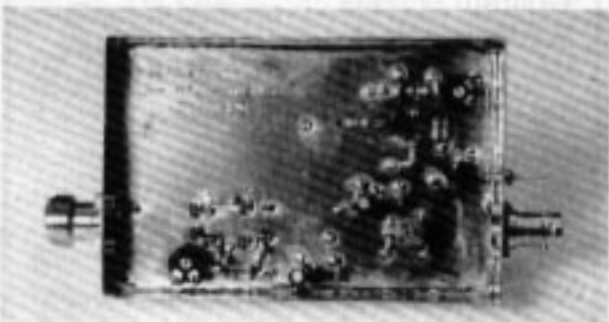
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinneter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.

Technische Daten:

Verriegelungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	80 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	2320-2450 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangsverstärkung	(typ.)	> 32 dB
Rauschzahl	(typ.)	< 1,8 dB
Gehäusemaße		111x74x30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	KONV 1320 B	199,- DM
Fertigergerät	KONV 1320 F	279,- DM



Hilfsmittel für den TV-Amateur

EMeter Ermöglicht eine empfindliche und relativ präzise Feldstärkemessung. Ideal zur optimalen Antenneneinstellung. Versorgungsspannung 12-24 V ca. 25 mA, Eingangsbuchse BNC, Ausgang Durchführungs-Kondensator, Eingangsfrequenz 70 MHz bzw. 10 MHz, (leicht auf andere ZF-Frequenzen bis ca. 200 MHz abänderbar), Eingangsempfindlichkeit ca. -90 dBm, Anzeigenbereich > 80 dB (logarithmische Anzeige kalibrierbar), Gehäusemaße 74x37x30 mm. Zur Anzeige wird ein 1 mA Instrument benötigt (gehört nicht zum Lieferumfang).

Bausatzpreis 79,- DM

Fertigergerät 129,- DM

FM-ATV Kontroll-Demodulator: Ermöglicht eine direkte Kontrolle des eigenen ausgesendeten Videosignals im Senderzweig. Versorgungsspannung 12-24 V ca. 90 mA, Eingangsbuchse BNC, Ausgang Teufeld-

führung, Eingangsfrequenz 23 cm/13 cm, Eingangsempfindlichkeit je nach Band ca. -20 dBm, Ausgang FBAS (Video +/- intern umschaltbar) intern regelbar ca. 0,3-1V_{pp} an 75 Ohm, Gehäusemaße 74x37x30 mm.

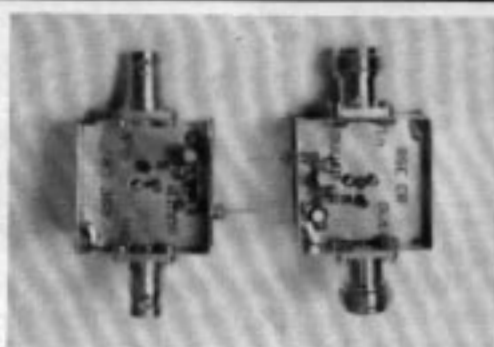
Bausatzpreis

119,- DM

Fertigergerät

169,- DM

Die Bausätze enthalten alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter Platine sowie gebohrtem Gehäuse.



Universal-Breitband-Vorverstärker BVV

Ist Ihr Frequenzzähler zu unempfindlich? Macht Ihr Oszillator zu wenig Leistung? Fehlt hier und da noch ein wenig Verstärkung? Dann sollten Sie sich einen unserer BVV's kaufen. Die BVV's werden mit einer Betriebsspannung von 12-24 V bei einer Stromaufnahme von ca. 16-60 mA betrieben. Die Ein- und Ausgangsimpedanz beträgt ca. 50 Ohm. Eine Schwingneigung ist nicht festzustellen.

Sie können folgende Anschlussbuchsen wählen:

1. 2xN-Buchse 2. 2xBNC-Buchse 3. 1xN und 1xBNC-Buchse

Es gibt drei verschiedene Ausführungen die sich in Verstärkung und Rauschzahl unterscheiden. Alle Angaben sind ca. Werte.

Frequenz:		Typ A	Typ B	Typ C
14 MHz	Gain	13 dB	20 dB	33 dB
145 MHz	Gain	13 dB	20 dB	30 dB
435 MHz	Gain	12 dB	19 dB	27 dB
1270 MHz	Gain	9 dB	14 dB	19 dB
2395 MHz	Gain	5 dB	9 dB	13 dB

Rauschzahl 3,5-5 dB 3-4 dB 2,3-3,3 dB

Output 1 dB Comp. 17 dBm 2 dBm 12 dBm bei 0,5 GHz

Die Bausätze enthalten alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinneter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.

Der Preis beträgt egal in welcher Ausführung und Buchsen-Kombination:

Bausatz 49,- DM

Fertigergerät 69,- DM

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Versand per Nachnahme zugl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Post giro-Konto 69422-660 Postgironummer Dortmund zugl. 6,- DM. Ausland nur per Vorkasse auf Post giro-Konto zugl. 18,- DM Versandkosten.

SPEZIALVERSAND für HF-Bauteile u. Baugruppen

Karolinenstraße 71
Tel. (0 23 05) 7 41 07 - Fax (0 23 05) 7 50 90
4620 CASTROP-RAUXEL

Bürozeiten: montags - freitags
9.00-13.00 und 14.00-18.00 Uhr



AGAF-Kleinanzeigen



für Mitglieder kostenlos

Verkauf

HITACHI VHS portable Videoanlage bestehend aus: Farbkamera GP - 5 mit Sucher und Zoom
10 m Kabel und Koffer
Videorekorder VT - 7000, 12 V + 220 V FB,
1 Akku, Tuner, Netz/Ladegerät DM 2000.--
schwarz/weiß Kamera FP - 71
mit elektr. Sucher und Zoom DM 500.--

Siegmar Krause, DK3AK
Wieserweg 20
W - 5982 Neuenrade

Verkauf

Philips PM 5632, SECAM-Studiotaktgeber mit Genlock und Testbildgenerator, 19", 1HE, gebraucht, aktueller NP 18 TDM, nur DM 2900.--
Weitere gebrauchte Studiogeräte auf Anfrage.
M. Rudolph, DL2OU
Krefelder Str. 20
W-1000 Berlin 21

Read

CQ-TV MAGAZINE

CQ-TV is the magazine of the British Amateur Television Club and is sent to all members 4 time a year.

Each magazine is full of circuits, projects, news and information for the
ATV/Slowscan/
Video/Satellite amateur.
Over 90 pages per issue.

BATC

GRENEHURST
PINWOOD ROAD
HIGH WYCOMBE
BUCKS. HP12 4DD ENGLAND



Suche für den weiteren Ausbau meiner Videosammlung:

Röhrenkamera Caramant s/w
Spulenvideorecorder
Shibaden SV-620 ED
National NV-1000
Angebot über Zustand und ggf. Kosten

Wolfram Althaus
Beethovenstr. 3
W - 5840 Schwerte 4
Tel. 02304/72039



ATV - Baugruppen 70 cm und s/w Kameras. Um ATV in den neuen Bundesländern zu aktivieren bittet die AGAF um Spenden von überzähligen Geräten und Baugruppen. Siehe auch Bericht ATV im OV S 36 Raum Leipzig.
Kontaktaufnahme AGAF-Geschäftsstelle.

AMATEUR TELEVISION QUARTERLY

This is your "Q" to subscribe to
AMATEUR TELEVISION
QUARTERLY (ATVQ)

SEND TO:
AMATEUR TELEVISION
QUARTERLY (ATVQ)
1545 LEE ST. # 73
DES PLAINES
IL 60018
CHARGE BY
PHONE:
708 298 2269
FAX
708 803 8994



ISSN 1042-198X
USPS 003-353

Elektronikladen

Giesler & Danne Bauteile-Vertriebs GmbH
Hammer Straße 157 D-W-4400 Münster

Die Neuvorstellung:

50-MHz-Transverter (OE9PMJ)

Die bewährte Konzeption des Gerätes ermöglicht eine ZF von wahlweise 144-146 MHz (Typ A) oder 28-30 MHz (Typ B) bei sauberem Sendesignal und guter Empfangsempfindlichkeit (Rauschzahl + 3 dB). Bei Bestellung bitte Typ angeben!

Bausatz incl. Platine

(doppelseitig gebohrt) **DM 199,-**

70 cm zum Taschengeldpreis

FM-Relaistransceiver nach CQ/DL 2/90,

- total überarbeitete Version
- neues Layout auf doppelseitiger Bauplatte
- die preiswerte Alternative für den versierten OM
- Der Bausatz enthält alle erforderlichen Bauteile incl. Platine (gebohrt, doppelseitig), Weißblechgehäuse, 10 Gang Poti, Baumappe.

unser Preis **DM 199,-**

Die UP's:

Einplatinen-Computer

z.B. Basic-EMUE; der meistverkaufte Einplatinencomputer aus der mc. Europaformat, mit Rasterfeld oder I/O-Teil. Auch für professionelle Steuerungsaufgaben gut geeignet.

Bausätze..... ab **DM 98,00**
Fertigbaugruppen..... ab **DM 438,00**

Andere Einplatinencomputer mit 8052 (auch in VOLL-CMOS-Bestückung) auf Anfrage ab Lager lieferbar.

80C52..... **DM 98,00**
62256,32 K..... **DM 19,50**
27C256,32 K..... **DM 8,95**
Spezialquarz "Basic"..... **DM 8,95**

Die Kataloge:

"HF-Bauteile"

für 1991 ist kürzlich erschienen! Auf über 100 Seiten, die mit Bauteilen und Daten nur so "vollgestopft" sind, finden Sie vom Rohtrimmer bis zum 13-cm-Konverter, vom Modul für 1,3 GHz bis zum 2-m-Hörere-Empfänger, von der SMD-Induktivität bis zum Frequenzverteiler, klassische und aktuelle Bauteile, Bausätze und Informationen für fast alle Bereiche der HF-Technik und Funkelektronik.

Katalog 1991, DIN A5, gebunden, 112 Seiten: Wenn Sie neugierig geworden sind, übersenden Sie uns **DM 5,00** in Briefmarken (bitte in kleinen Wertes). Sie erhalten den Katalog dann umgehend.

"Bausätze"

Endlich erschienen ist unser HF-Bausatz-Katalog! Auf ca. 40 Seiten enthält er unser gesamtes Programm an HF-Baugruppen und Bausätzen aus Elektor, Beam und cq-DL. Das Angebot reicht vom 70-cm-Transceiver, NF-Filter, VFO-Antennenverstärker bis zum Fuchsjagdsender. Sie erhalten den Katalog gegen Einzahlung von **DM 3,00** in Briefmarken.

Die Spezialbauteile:

FM-ZF-ICs:

	DM
CA 3089.....	2,95
SO 43 P.....	4,95
TBA 120.....	1,70
TBA 120 S.....	0,95
TBB 469 (hochintegriert).....	19,95
TBB 1469 (hochintegriert).....	16,80
TDA 1047.....	8,80

ICs für FM/Satellitenfernsehen:

MC 1350 ZF-Verst.....	6,95
MC 1648 ECL-Oszill.....	16,95
NE 564 PLL-Dem.....	11,50
NE 592 Video-Amp.....	2,95
NE 568 PLL-Dem.....	19,50

HF-Transistoren:

	DM
BF 960,961,981.....	2,40
BFG 91 A (2 Ermitterfahnen).....	6,50
BFG 96 (2 Ermitterfahnen).....	6,50
BFQ 34.....	39,50
BFQ 69 rauscharm.....	6,75
BFR 96 s.....	5,50
BFT 66 rauscharm.....	8,95
BFW 92 UHF-Univ.....	1,95
CF 300 Ga As-FET.....	4,95
MGF 1302 4 GHz, F=1,3dB.....	24,95
P 8002 FET.....	18,50

NEOSID



5800	0,8	-	8	MHz
5036	10	-	50	MHz
5046	5	-	50	MHz
5048	5	-	40	MHz
5049	10	-	50	MHz
5056	3	-	30	MHz
5061	50	-	200	MHz
5063	50	-	200	MHz
5135	0,5	-	5	MHz
5140	100	-	300	MHz
5243	200	-	500	MHz
5137	1	-	10	MHz
503410	100	-	300	MHz

Alle Typen **DM 3,20**

7 X 7 ZF-Filter

	DM
455 kHz, gelb.....	2,95
455 kHz, weiß.....	2,95
455 kHz, schwarz.....	2,95
10,7 MHz, orange.....	3,50
10,7 MHz, grün.....	3,50

Geöffnet: Mo - Fr 9-18 Uhr, Sa 9-13 Uhr 24 h Bestellservice ab 18Uhr Anrufbeantworter
Ihr schneller Draht zum Spezialisten:  (0251)795125 Telefax: (0251)74301

Miniatur-Langyagis

Spielzeug oder Präzisionsinstrumente?

So klein und zierlich sie aussehen, Yagiantennen für den GHz-Bereich verlangen gerade wegen ihrer kleinen Abmessungen eine ausgefeilte Präzisionstechnik bei der Herstellung. Die Maßtoleranzen liegen im Zehntelmillimeter-Rahmen.

Nur so kann garantiert werden, daß die 23-cm-Yagis die gleichen hervorragenden Daten erreichen, wie ihre „großen Schwestern“ – eben flexayagi-Qualität!



FX 2309: Breitbandige Hochleistungsantenne für das 23-cm-Band.
2 m lang, 820 g leicht, 16 dB über Vergleichsdipol.

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

flexaYagi®

HAGG Antennen Großhandel GmbH
Postfach 1, 2111 Heidenau
Telefon (041 82) 48 98
oder (01 61) 240 34 51 (Funktelefon)
oder (01 61) 141 25 07 (Funktelefon)
Telefax (041 82) 48 97

Typ (DL6WU)	Band	Länge (m)	Gewinn (dBd)	Öffnungswinkel		Gewicht (kg)	Windlast (1kp = 9,81 N)		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 210	2 m	2,15	9,1	60°	60°	1,02	30 N	50 N	
FX 213	2 m	2,76	10,2	44°	51°	1,18	35 N	63 N	
FX 217	2 m	3,48	10,6	40°	48°	1,71	65 N	116 N	Unterzug
FX 224	2 m	4,91	12,4	35°	38°	2,39	83 N	147 N	Unterzug
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	Unterzug
FX 7044/4	70 cm	3,10	14,5	28°	30°	2,15	75 N	130 N	Unterzug
FX 7056	70 cm	3,93	15,2	26°	26°	1,97	78 N	138 N	Unterzug
FX 7073	70 cm	5,07	15,8	24°	25°	2,25	91 N	160 N	Unterzug
FX 2304 V	23 cm	1,19	14,2	29°	30°	0,60	18 N	32 N	Vormast
FX 2309	23 cm	2,01	16,0	20°	21°	0,82	28 N	47 N	Unterzug
FX 2317	23 cm	4,01	18,5	15,5°	16°	1,41	75 N	125 N	Unterzug