

DER

T V AMATEUR

A5-MITTEILUNGEN DER AGAF

4. Jahrgang 1972

Heft 1/72



DJ 8 DW - MOBIL !

WOLFSBURG 1968

Aktuelle Anschrift

AGAF-Geschäftsstelle

Berghofer Str. 201
44269 Dortmund

Tel: (0231) 48 99 01, 48 07 30

Fax: (0231) 48 99 02, 48 69 89

E-Mail: Heinz.Venhaus@Hagen.de

DER TV-AMATEUR

Das Mitteilungsblatt für Amateurfunkfernsehen

Für alle Funkamateure, die sich mit der besonderen Modulationsart A5 beschäftigen!

HERAUSGEBER:

AGAF

ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFUNKFERNSEHEN

Leiter der AGAF:	Harald Kohls, DC6LC
Redaktion	Harald Kohls, DC6LC
"Der TV-Amateur"	+ Rudolf Berg, DC 6 VD
Eigentümer:	Harald Kohls, DC6LC
Anzeigen:	Rudolf Berg, DC6VD
Layout:	Harald Kohls, DC6LC
Titelfoto:	Hermann Gebauer, 1AQ
Zeichnungen:	Harald Kohls

Druck:	Herbert v. d. Linden 492 Lemgo
--------	-----------------------------------

Dieses Mitteilungsblatt erscheint mehrmals im Jahr in zwangloser Reihenfolge. Es wird den AGAF-Mitgliedern im Rahmen der Mitgliedschaft jeweils sofort nach dem Erscheinen geliefert. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Anschriften:

Harald Kohls DC 6 LC	Rudolf Berg DC 6 VD
D-4902 Bad Salzflen 5	D-6842 Bürstadt
Lockhauser Straße 10	Karl-Ulrich-Str. 29
Telefon 05222/7655	
PSchKonto Han 534 29	

70cm-Relaisfunkstellen.....	6
Atv-Sender nach der ZF-Methode.....	10
ATV-Festbilder ("Q-Bilder").....	17
IC-Video-Verstärker.....	21
Kompakter ATV-Sender.....	24
Meßgeräte: "Volllupe".....	27
Resistrons - II .Teil.....	28
AGAF'liches	30
ATV-Stationen DJ 1 YI	32
DC 9 UA	32
AGAF-Kleinanzeigen	34

!!

T WOLFSBURG: Zusammenkunft der Relaisstellen-Verantwortlichen am 21.5.72 um 1600Uhr im Hörsaal 2 des Kulturzentrums. AGAF ist eingeladen!!!

Bitte beachten Sie die Werbung in diesem Heft und nehmen Sie bei Käufen auf uns Bezug... Danke

Der "TV-AMATEUR" kostet als Einzelheft einschl. Porto DM 2,-

Wünschen Sie Jahresabonnement oder Mitgliedschaft, so fordern Sie - SD 13 - an.

Die Hefte des Jahrgangs 1969, sowie die Hefte 1 und 3/1970 sind vergriffen.

Zahlungen für Mitgliedschaft, Abonnement und Einzelhefte bitte nur auf das Postscheckkonto Hannover 554 29 .

Nachdruck und Übersetzung, auch auszugsweise, sowie Fotokopieren nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion gestattet. Beim Nachbau und Betrieb der beschriebenen Geräte sind die Bestimmungen der Lizenzbehörden zu beachten.

VORWORT

Zu keiner Zeit seit Bestehen der AGAF wurde ihre Existenz so gerechtfertigt wie in den letzten Monaten.

Zu keiner Zeit wurde die Arbeitsgemeinschaft in vergleichbarem Maße auf die Probe gestellt. Wie? - Das werden wir Ihnen in den folgenden Zeilen erklären.

Seit längerer Zeit schon wurden von uns Treffen von OM's beobachtet, auf denen über die Einrichtung von 70cm-Relais-Funkstellen diskutiert wurde. Mitte Februar entschloß sich das UKW-Referat des DARC ohne Rücksicht auf die A5-Amateure zu folgendem Antrag an das Bundespostministerium:

Relais-Ansprechfrequenzen 431 - 431,25 MHz u.
Relais-Sendefrequenzen 438,85 - 438,65 MHz(!)

Letztere Sendefrequenzen mußten, da sie im Video-Bereich unseres A5-Bereiches lagen, die AGAF auf den Plan rufen. Noch bevor der DARC-offizielle Antrag das BPM erreichte, lag diesem ein Einspruch der AGAF vor, in dem auf den bedenklichen Plan hingewiesen wurde. Daraufhin teilte das BPM mit, man möchte sich doch bitte erst unter den Amateuren besprechen und sich einigen.

Der dadurch eingeleitete Briefwechsel blieb wegen der kompromißlosen Haltung des UKW-Referenten bisher ohne Ergebnis. Im Gegenteil gewannen wir den Eindruck, daß OM Schilling den A5-Breitband-Betrieb nicht mehr zugelassen sehen möchte. Als "Ersatz" wurde uns SSTV als höherer Stand der Technik empfohlen!

Wohlgemerkt - wir haben nichts gegen einen Relais-Betrieb auf 70cm, nur dürfen wir eben dadurch weder gestört noch vielleicht sogar vom Bande vertrieben werden.

70 CM - RELAISFUNKSTELLEN

Harald Kohls, DC 6 LC

Wie die AGAF (rechtzeitig) erfuhr, werden auf 70cm jetzt ebenfalls Relaisfunkstellen geplant. Auf mehreren Tagungen in Nord- u. Süddeutschland wurden Frequenzschemen "beschlossen" ohne Rücksicht auf die A5/F3-Stationen zu nehmen. ("...das 70cm-Band ist ja nicht nur für die TV-Amateure da...")

Erinnerte man sich und übergang diesen Tagungspunkt immer sehr zügig.

Seit dem 27.11.71 läuft in Frankfurt/Main ein Relais im Probebetrieb. Es empfängt auf 431,05 MHz und sendet auf 438,92MHz(!). Im Heft 3/72 der "cq-DL" wurde dann das geplante Frequenzschema für die geplanten Relaisfunkstellen veröffentlicht:

Kanal	Ansprechfrequenz	Sendefrequenz
R70	431,050 MHz	438,920 MHz
R72	431,100 MHz	438,700 MHz
R74	431,150 MHz	438,750 MHz
R76	431,200 MHz	438,800 MHz
R78	431,250 MHz	438,850 MHz

Wobei die Kanäle 70 und 72 dem in HB9 angewandten Kanalraster entstammen. In HB9 arbeiten auf diesen Kanälen mit der dortigen Bezeichnung I und II drei (!!) Relais.

Mit Rücksicht auf diese HB-Relais und ohne Rücksicht auf die in DL vorhandenen A5-Stn's wurden mit dem BPM Gespräche über die Lizenzierung der 70cm-Relais geführt. Das BPM war bereit obiges Frequenzschema mit in die Verwaltungsanweisung aufzunehmen, sodaß dann 70cm-Relais im zugewiesenen Video-Bereich der A5-Stationen lizenziert werden könnten...

Da die an exponierten Standorten installierten Relais bei den vorgeschlagenen Ausgabefrequenzen jeden A5-Versuch zunichte machen würden, konnte dieses Frequenzschema von der AGAF nicht akzeptiert werden. So ging am 29. Februar 72 dem BPM ein Schreiben der AGAF zu, indem ich auf diesen Zustand hinwies. Daraufhin wurde der nur wenige Tage später eingehende Antrag des DARC zurückgewiesen mit der Begründung, die Amateure möchten sich erst einmal selbst über ihre Ansprüche einig werden.

In den darauffolgenden Wochen rollte eine wahre Protest-Lawine der TV-Amateure aus ganz DL an.

Aber es hagelte nicht nur Protest, sondern es wurde dem UKW-Referat des DARC ein Vorschlag der AGAF für einen besseren Frequenzplan gemacht. Besonderer Dank gilt an dieser Stelle OM Heinz Venhaus, DC6MR, der nicht nur begeisterter TV-Amateur, sondern auch Relais-Spezialist (DBØZR) ist, für die Erarbeitung dieses Frequenzschemas:

Kanal	Ausgabe	Ansprechen
R 70	430,200 MHz	439,950 MHz
R 72	430,150 MHz	439,900 MHz
R 74	430,100 MHz	439,850 MHz
R 76	430,050 MHz	439,800 MHz

Diese Kanalverteilung, besonders das Umdrehen der Ausgabe- mit der Ansprech-Frequenz gegenüber dem HB9-Konzept, hat zur Folge, daß der ständig vorhandene Relais-träger nicht in der ZF-Durchlaßkurve des ATV-Rx liegt, sondern mindestens 6,8 MHz tiefer als die Durchlaßkurvenmitte und noch immer mehr als 4MHz vom Bildträger entfernt liegt. Dadurch wird auch der Zustoßeffekt soweit wie möglich gemindert! Die nur sporadisch sendenden Ansprechstationen liegen auch nicht in der ZF-Durchlaßkurve, wenn auch nur 2,75MHz von der Durchlaßkurvenmitte entfernt.

Die ersten Versuche mit diesem Frequenzplan machten DC6FM/DLØVB in Bochum. Sie bestätigten die angeführten Überlegungen. In einem späteren Groß-Versuch ertestete DC6MR (als Relaisstation fungierend) mit DCØDA als ATV-Station und DC8VJ als ATV-Empfangsstation den besten Frequenzbereich für 70cm-Relais.

Eindeutig zeigte sich dabei der von DC6MR gemachte Vorschlag als ideal.

OM Schilling, UKW-Referent des DARC, hält dagegen:

"...ist das 70cm-Band in vielen Ländern nur 8MHz breit, sodaß für Relais-Kanäle kein großer Spielraum bleibt. Wir müssen uns, ob wir wollen oder nicht, an das vorhandene HB9-Raster anlehnen."

(Drei Relais mit insgesamt 60 Benutzern!!!)

"...im letzten Jahr hat die schwedische Fernmeldeverwaltung auf der Funkverwaltungs-konferenz beantragt, das 70cm-Band dem Amateurfunk zugunsten des nØbL zu entziehen! Wir müssen es also schnell beleben, und dazu genügt nicht ein einzelnes Breitband-signal, sondern dazu müssen viele OM's mit täglich vielen QSO's her!..." .

Dem letzteren stimme ich voll zu, aber deshalb müssen wir uns nicht an das HB9-Konzept anlehnen! Und das HB9-Konzept ist auch nicht nötig, wenn nur das Band von 432MHz bis 440MHz zur Verfügung steht.

Man brauchte nur beim DC6MR-Konzept die Relais-Ausgabe um 2MHz auf 432,...MHz verschieben. Dadurch wäre natürlich eine Verlegung des CW-Bandes und der SSB-Anruf-frequenz nötig, was sehr schwierig ist. Und da die SSB-Anruf-frequenz schon sehr populär geworden ist, schlage ich folgende Einteilung des 70cm-Bandes vor:

432,000	-	432,100	CW-Bereich	
432,100	-	432,775	Fonie-Bereich	
432,150			SSB-Anrufrequenz	
432,800			Relais-Ausgabefrequ.	Kanal R77
(432,825		"	"	" R76)
432,850		"	"	" R75
(432,875		"	"	" R74)
432,900		"	"	" R73
(432,925		"	"	" R72)
432,950		"	"	" R71
(432,975		"	"	" R70)
433,000	(Intern.)		FM-Anrufrequenz	(mobil)?
433,050	-	433,450	weitere FM-Kanäle	
433,450	-	433,500	Bakensenderbereich	
433,500	-	439,750	A5/F3-Bereich	(ATV)
439,800			Relais-Ansprechfrequ.	Kanal R 77
(439,825		"	"	" R76)
.....			(Kommastellen wie bei der Ausgabe)	
(439,975			Relais-Ansprechfrequ.	Kanal R70)
440,000			Bandende	

Der Bereich 435...438 MHz wurde im Sommer vorigen Jahres von der letzten Funk-Verwaltungskonferenz für den Amateurfunk-Satelliten-Verkehr freigegeben. Auch dieser Bereich paßt in das obige Schema, auch wenn es genau im TV-Bereich liegt. Jeder TV-Amateur wird gern vorübergehend seine Sendungen einstellen, wenn die Möglichkeit besteht über Satelliten QSO zu fahren.

Eine Störung des ATV-Empfangs durch die schwachen Satellitensignale dürfte wohl nicht zu erwarten sein. Sollten "Bodenstationen" in diesem Bereich senden, so tun sie dies ja nur sporadisch und mit wirkungsvollen Richtantennen "gen Himmel"! ATV (A5/F3) wird also auch in Zukunft immer noch Platz im hoffentlich baldigem vollen 70cm-Band finden und hat damit heute ein Recht auf störungsfreie Frequenzen!

WEIL ES TROTZ S S T V ZUKUNFT HAT !!!

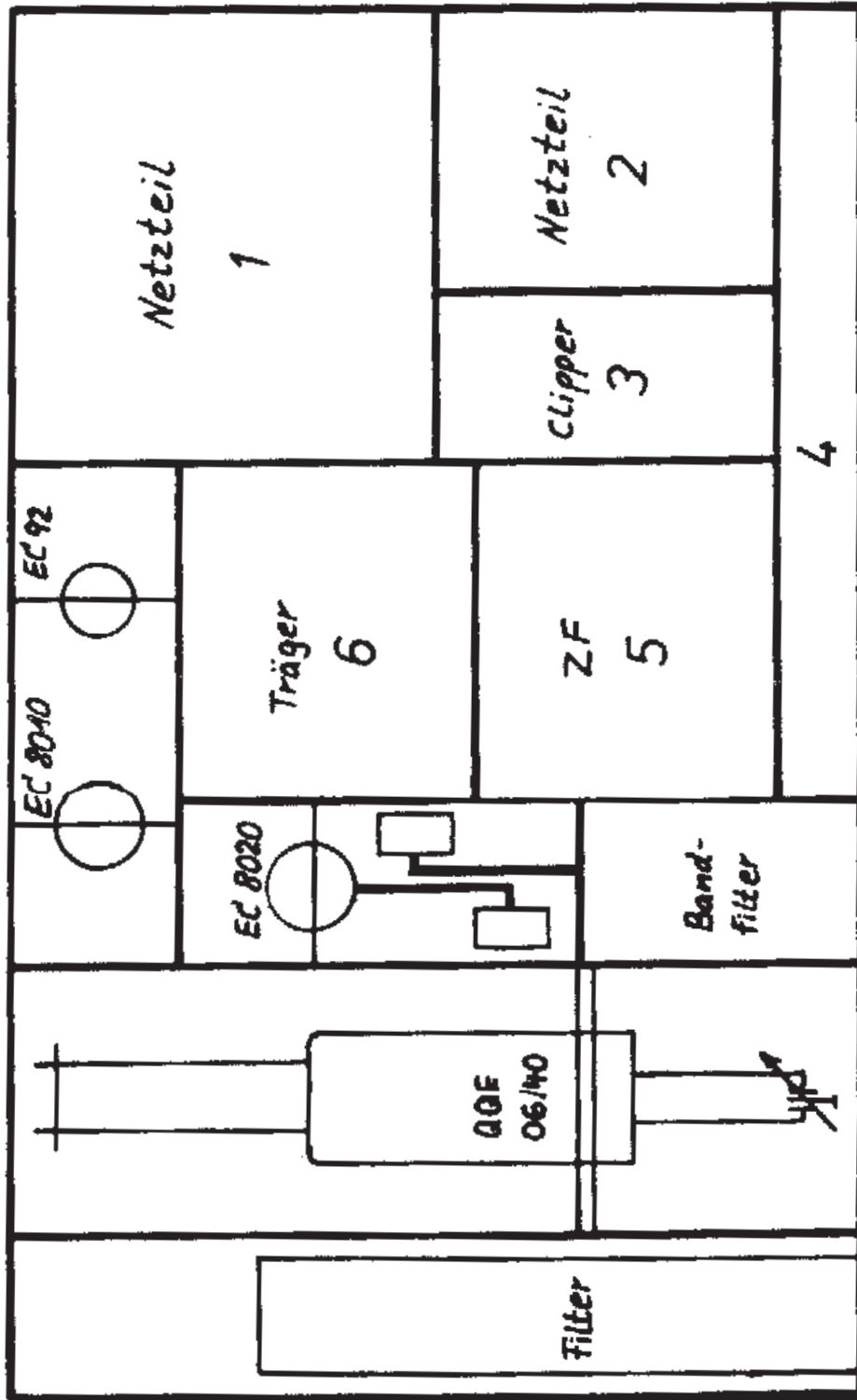
***ATV - Sender* MIT UNTEREM RESTSEITENBAND UND TON NACH DER ZF - METHODE (I.)**

von Ingo Neuhaus, DK 3 JJ, Grassau

Der in zwei Teilen beschriebene Sender umfasst eine kompakte Gerätegruppe, an die lediglich noch eine Kamera, ein Mikrophon und eine Antenne angeschlossen werden muß.

Das gesamte Gerät besteht aus fünf Hauptgruppen (siehe Abb.2). Die Funktion des Gerätes geht aus dieser Abbildung hervor.

Das Chassis des Senders wurde aus Stabilitätsgründen aus 2mm starkem Messing hergestellt. Unterhalb dieser Chassisplatte sind 14 abgeschirmte Kammern angeordnet (Siehe Abb.1), in welchen die einzelnen Baugruppen angeordnet sind. In den Kammern 1 und 2 befindet sich das Netzteil, welches sämtliche Spannungen liefert. Der im ersten Augenblick sehr hoch erscheinende Aufwand dieser Baugruppe trägt. Da es in der Praxis später oft wünschenswert ist Stufen einzeln in Betrieb zu nehmen, wurde ein Tastensatz mit 12 Tasten mit Einzelauslösung verwendet. Dadurch ist es leicht möglich beim Abgleich jeweils nur die Stufe in Betrieb zu setzen, an der gerade gearbeitet wird. Auf die Verwendung eines umschaltbaren Meßinstrumentes wurde bewußt verzichtet; statt dessen sind zur Kontrolle der wichtigsten Ströme und der Transistoren-Betriebsspannung vier Instrumente eingesetzt. (Abb.3) Der Aufbau des Netzteiles bereitet keine Schwierigkeiten.



27.

Abb.1: Anordnung der Baugruppen auf dem Chassis' (Maßstab 1:4)

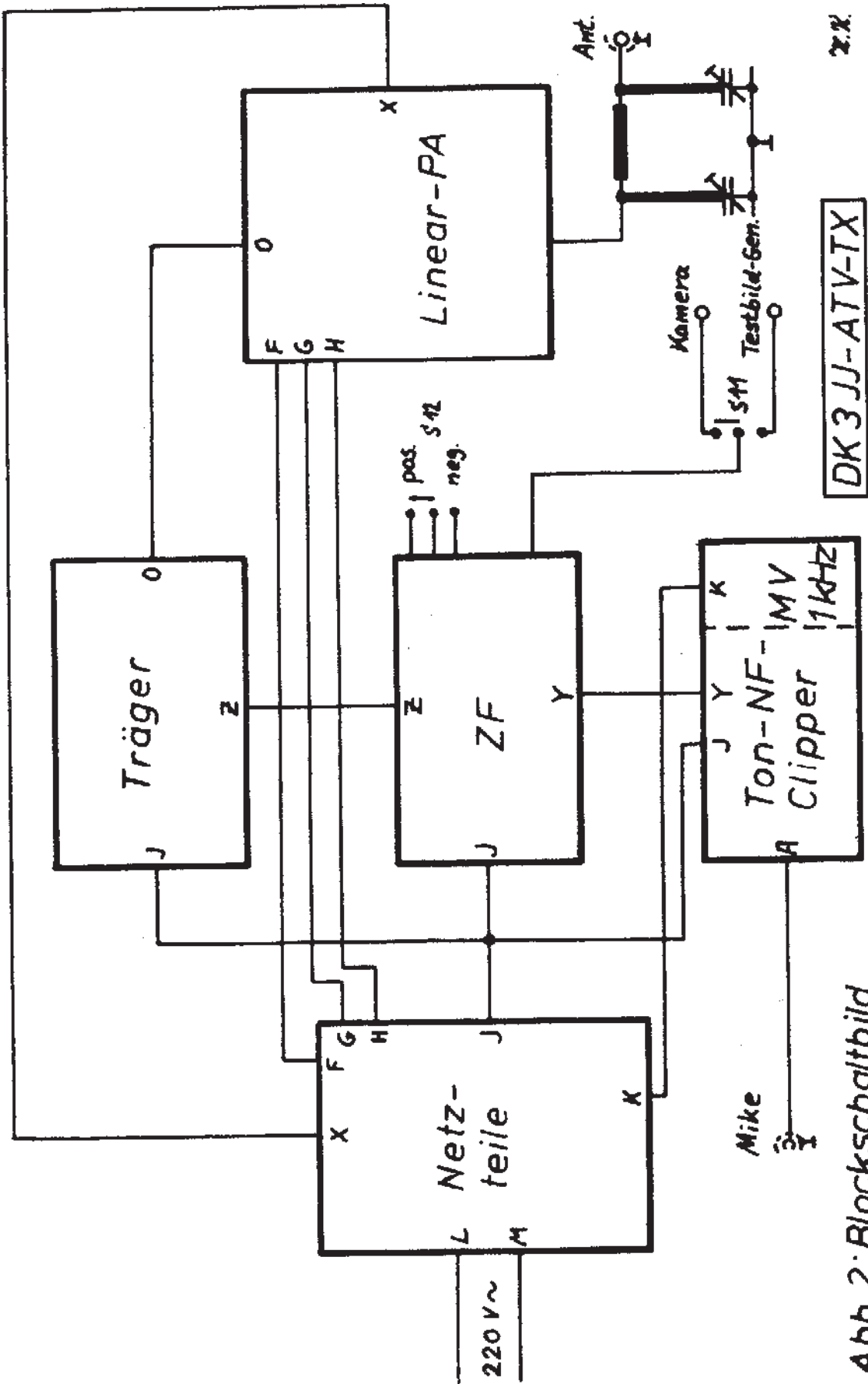
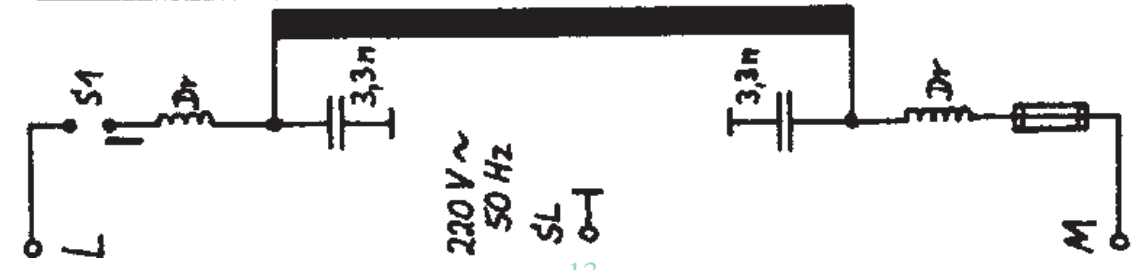
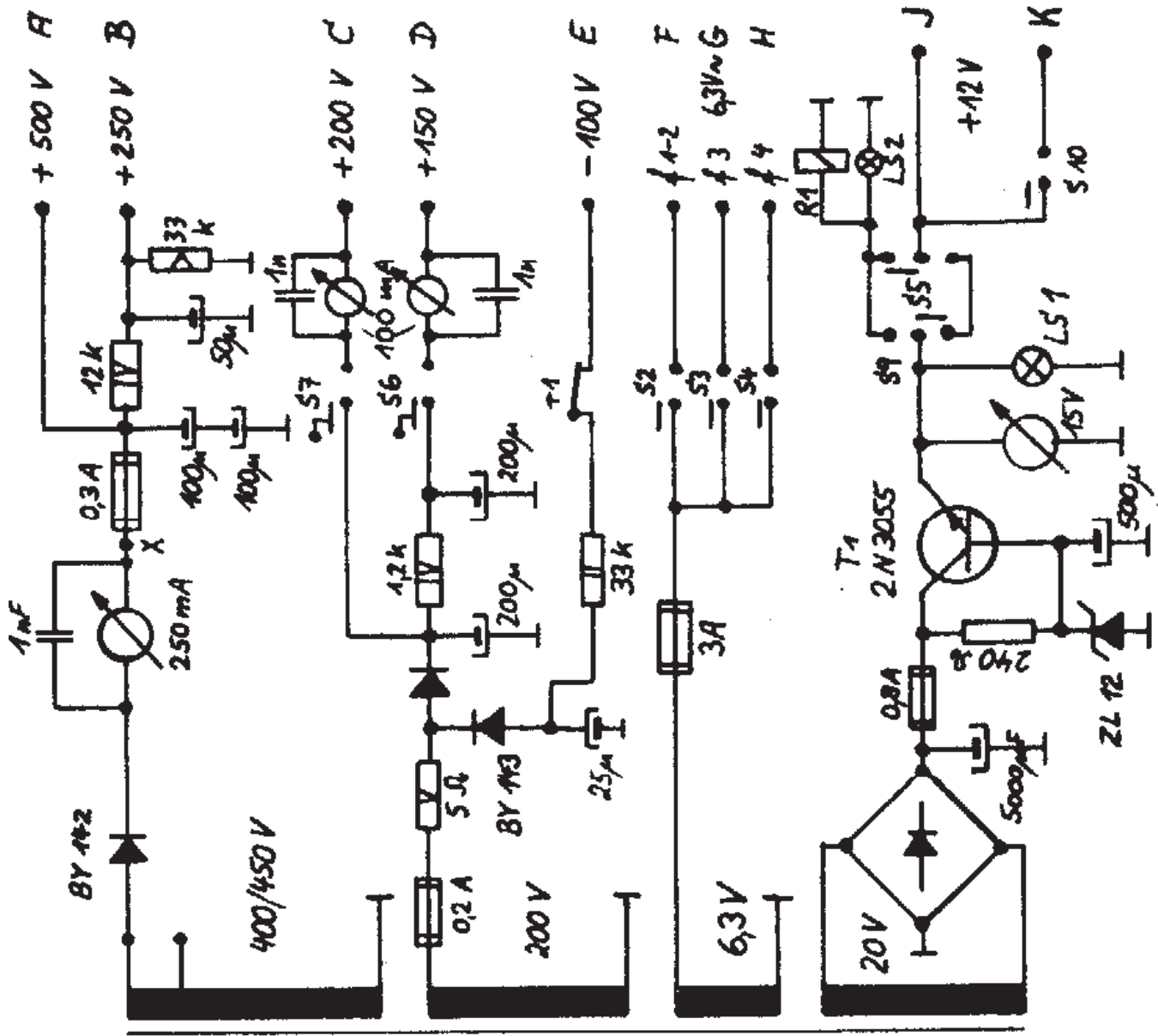


Abb. 2: Blockschaltbild



Das Tasten-Aggregat

S1	S2	S3	S4
S5	S6	S7	S8
S9	S10	S11	S12

- S1 Netz EIN-AUS
- S2 Heizung EC 92/8040
- S3 Heizung EC 8020
- S4 Heizung QGE 06/40
- S5 U_B auf Träger-2F-NF
- S6 U_B auf EC 92/8040
- S7 U_B auf EC 8020
- S8 Senden
- S9 1kHz-MV ein
- S10 Kamera fTestbild
- S12 +/- Modulation

Abb. 3:
Schaltbild des
Netzteiltes von
DK 3 JJ

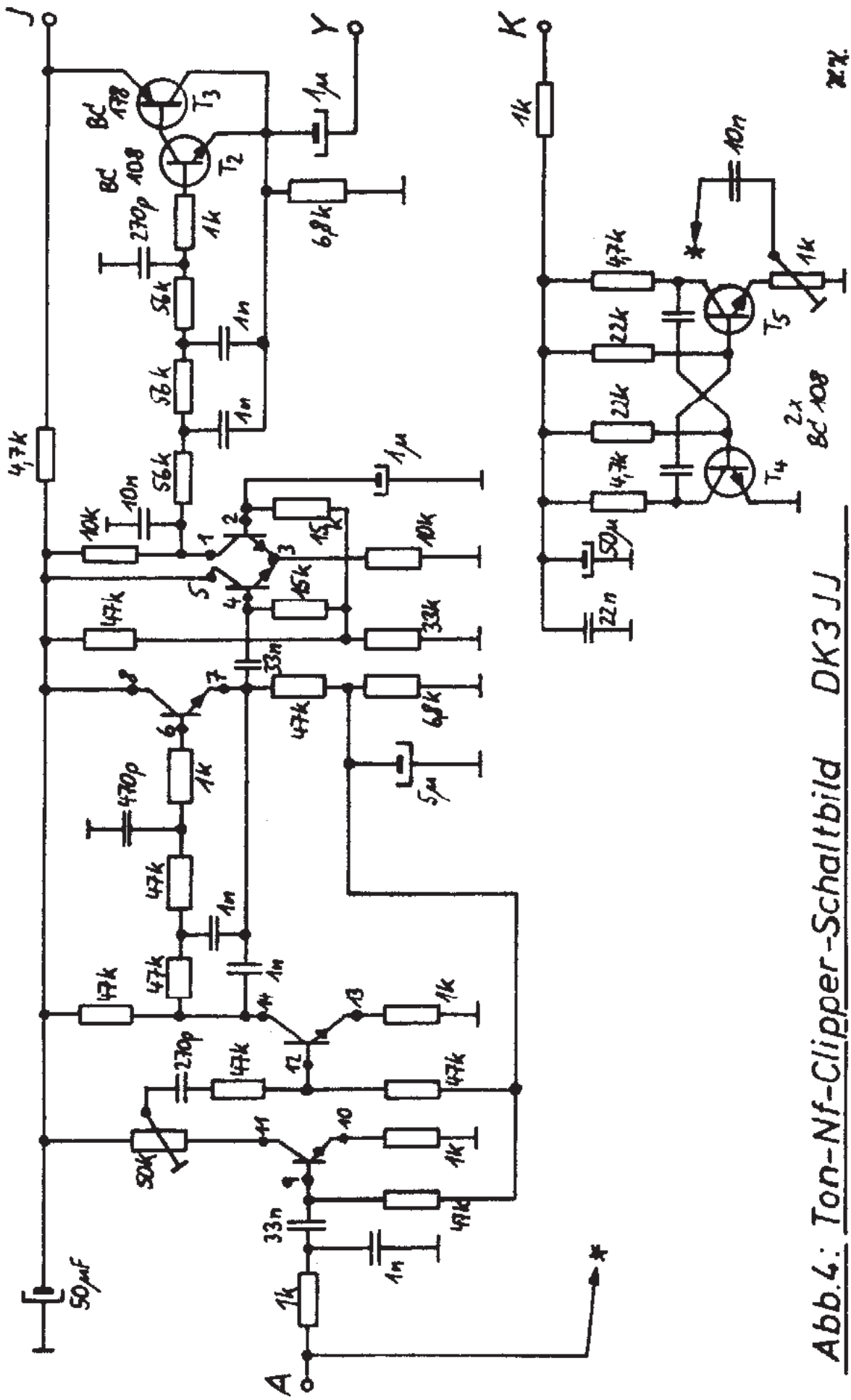


Abb.4: Ton-Nf-Clipper-Schaltbild DK3JJ

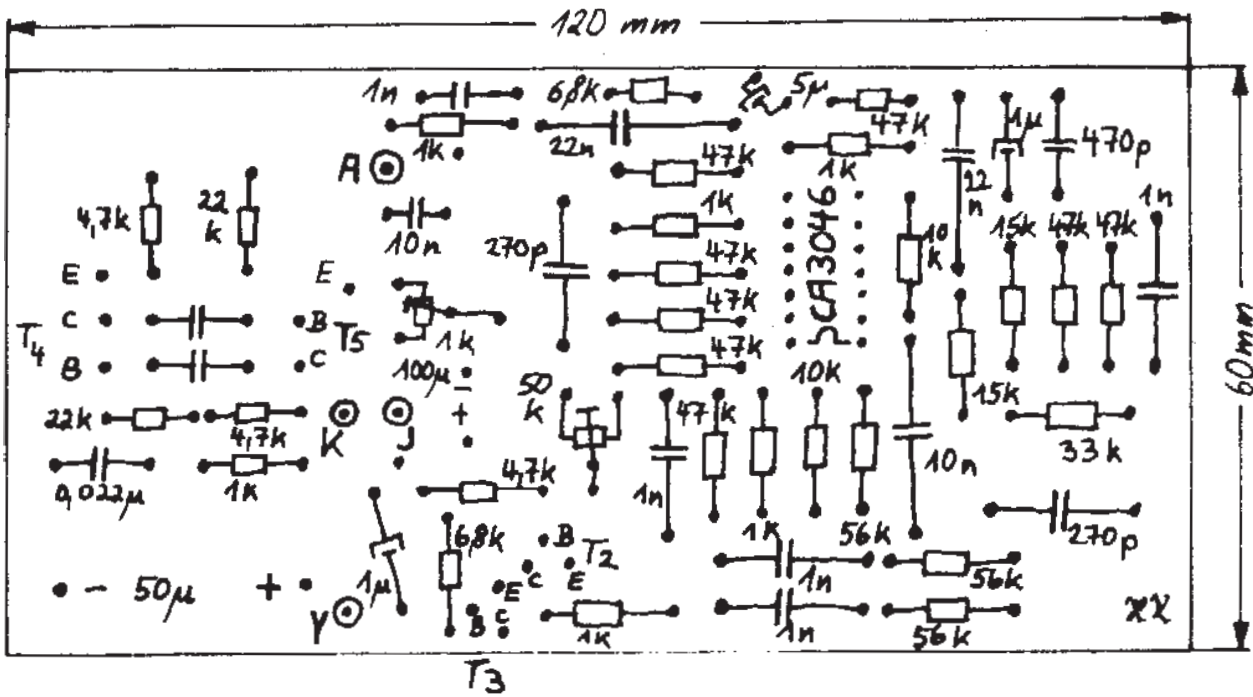


Abb. 5: Die Bestückung der Ton-Clipper-Platine

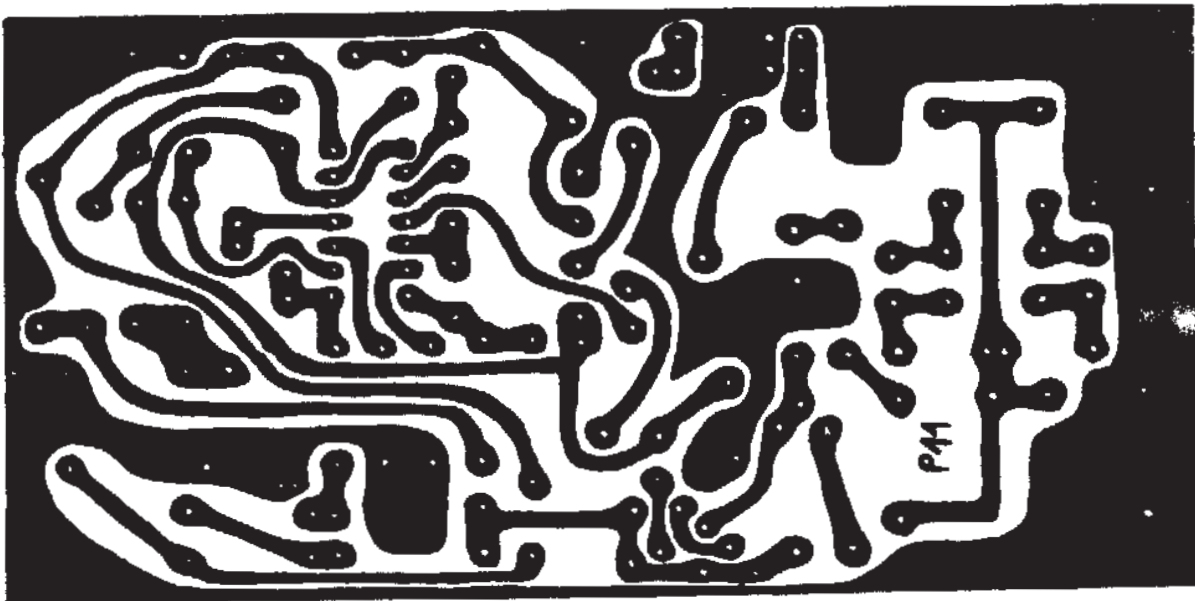


Abb. 6: Die Platine im Maßstab 1:1

Die zweite Baugruppe, der Clipper für den Begleitton, wurde bereits mehrfach aufgebaut und arbeitete stets zur vollsten Zufriedenheit. Er beruht zum größten Teil auf einer in den "UKW-Berichten" veröffentlichten Schaltung von DJ4BG. Lediglich der zusätzliche Multivibrator ist eingefügt um zu Testzwecken ein NF-Signal in Höhe von 1kHz zur Verfügung zu haben. Diese Schaltung wurde auf einer Platine aufgebaut und in der 3. Kammer untergebracht. Der Anschluß A führt direkt zur Mikrofon-Buchse an der Rückseite des Gerätes. Anschluß J geht zum Netzteil an J=+12V und K zum Schalter S 10. Der Ausgang Y führt zum 25k-Poti an der Frontplatte des Senders (Kammer 4; Abb.1). Mit diesem Poti kann später der gewünschte Hub des Tonträgers eingestellt werden. Die genaue Platinenzeichnung und die Bestückung zeigen die Abbildungen 5 und 6. Der Verfasser kann Platinen zur Verfügung stellen.

In der nächsten Ausgabe erfolgt als zweiter Teil die Beschreibung der ZF- und Träger-Aufbereitung. ✓

70 cm — Aktivitäts-Tag:

jeden Mittwoch von 20.30 bis 24.00 MEZ

FÜR ATV: SONNTAGS

10 - 12 UHR



AGAF - Testbild

- Q-Gruppen für den TV-Amateur ... -

Mit dem Testbild Nr.5 möchte ich eine neue Idee publizieren, die für den TV-Amateur das ist, was sonst die Q-Gruppen sind: Vereinfachungen (=Abkürzungen), die auch bei einer fehlerhaften Übertragung, bedingt durch QRM oder Rauschen, noch zur Verständigung mit der Gegenstation führen.

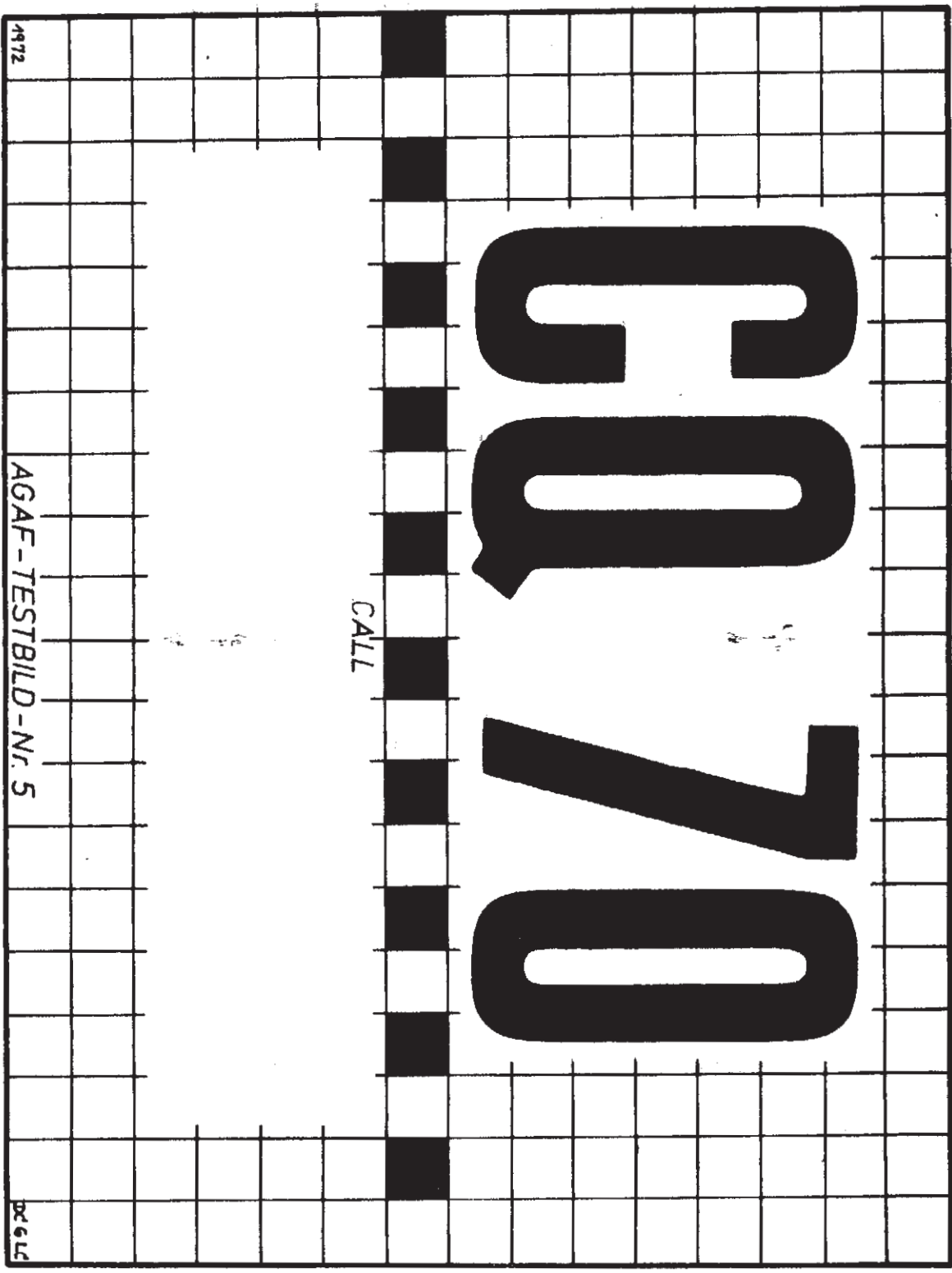
Natürlich wäre es sinnlos bei A5-QSO's Q-Gruppen zu verwenden, die man zum Beispiel besonders groß schreiben würde; man kann sie ja im "Bildrauschen" nicht an bestimmten Lauten erkennen wie beim Fonie-Betrieb. Bei einer Bildübertragung müssen sichtbare Erkennungszeichen die Gewähr für eine richtige Aufnahme geben.

Diese Forderung erfüllt eine neue Testbild-Serie der AGAF, deren erstes "Q-Bild" das AGAF-Testbild-Nr.5 "CQ" ist. Jede Station sollte sich bemühen bei cq-Rufen dieses einheitliche und hiermit verabredete Zeichen zu senden. Empfangsstationen, die dieses Zeichen kennen, erkennen auch bei sehr schwach einfallendem Signal, daß es sich um einen cq-Ruf handelt. Typisch hierfür ist das Schwarz-Weiß-Kästchen-Muster in der Mitte des Bildes. Natürlich können Sie auch andere Bilder nehmen, diese sollten jedoch unbedingt an der gleichen Stelle dieses typische Muster enthalten. Natürlich dürfen andere Muster, die noch zusätzlich von Ihnen angebracht sind, nicht zu verwechseln sein mit unseren anderen "Q-Bildern".

Die weiteren "Q-Bilder" für andere Betriebszustände sind so unterschiedlich in der Ausführung, daß auch bei stark verrauschtem

(→ S.20)

AGAF-Testbild Nr 5: nächste Seite



4972

AGAF-TESTBILD-Nr. 5

CALL

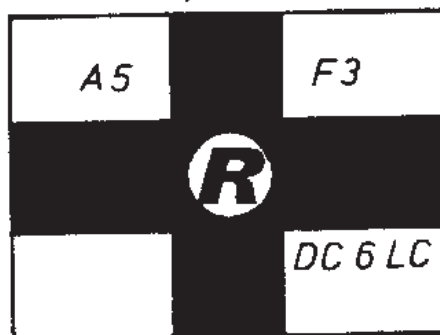
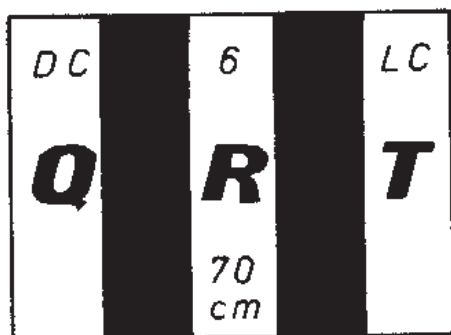
DC & Co

Empfangssignal eine Verwechslung unmöglich ist.

Folgende Beispiele mögen dies verdeutlichen:



Mein QTH-Kenner ist ... Stn geht auf Empfang u. hört zusätzlich auf 144,50 MHz



Stn qrt oder:
Breche Versuch ab.

" r " (Roger), okay



Habe nicht verstanden, bitte wiederholen!

Ihr Rapport ist...

Diese Norm möchte ich einer kritischen Diskussion stellen. Probieren und diskutieren Sie! Ich bin für jede Kritik dankbar!
Zuschriften aller Art an: DC 6 LC

Bauanleitung:

IC - Video - Verstärker

Von Rudolf Berg, DC 6 VD, Bürstadt

Durch die Vielfalt der Gerätekonzeptionen auf dem ATV-Gebiet ergeben sich zwangsläufig einige Probleme. Wird in einem Fall ein Videomodulator von der Kamera übersteuert, so fehlt es vielleicht woanders (sei es durch überlange Verbindungskabel oder durch ein zu schwaches Videosignal) an der nötigen Spannung für den Modulator.

Der beschriebene Video- (BAS-) Verstärker dürfte dieses Problem zufriedenstellend lösen. Um die Abmessungen der Platine möglichst klein zu halten, wurde der integrierte Breitbandverstärker CA3020 von der RCA verwendet, der mit einer Bandbreite von 8MHz und einem Signal-Rausch-Abstand von 60dB dafür sehr geeignet erschien. Außerdem ist die IS im Handel preiswert erhältlich.

Bild 1 zeigt einen Breitband-Linear-Verstärker mit sehr niedriger Ausgangsimpedanz, der sich vor allem als Leitungsverstärker (in langen Kameraleitungen) verwenden läßt. Bei der angegebenen Betriebsspannung erzeugt ein Eingangssignal von 100mVss an jedem Ausgang eine Spannung von ca. 1 Vss (an 75 Ohm), bzw. 2Vss mit einer Ausgangsimpedanz von 3 Ohm über beide Emitter (Ausgänge). Die Eingangsimpedanz beträgt etwa 7kOhm, ist jedoch vorwiegend eine Funktion von R1. Weitere Einzelheiten können der Datentabelle entnommen werden.

Für die Schaltung nach Bild 1 wurde eine Platine entwickelt. Bild 2 zeigt die Zeichnung im Maßstab 1:1 und Bild 3 den Bestückungsplan.

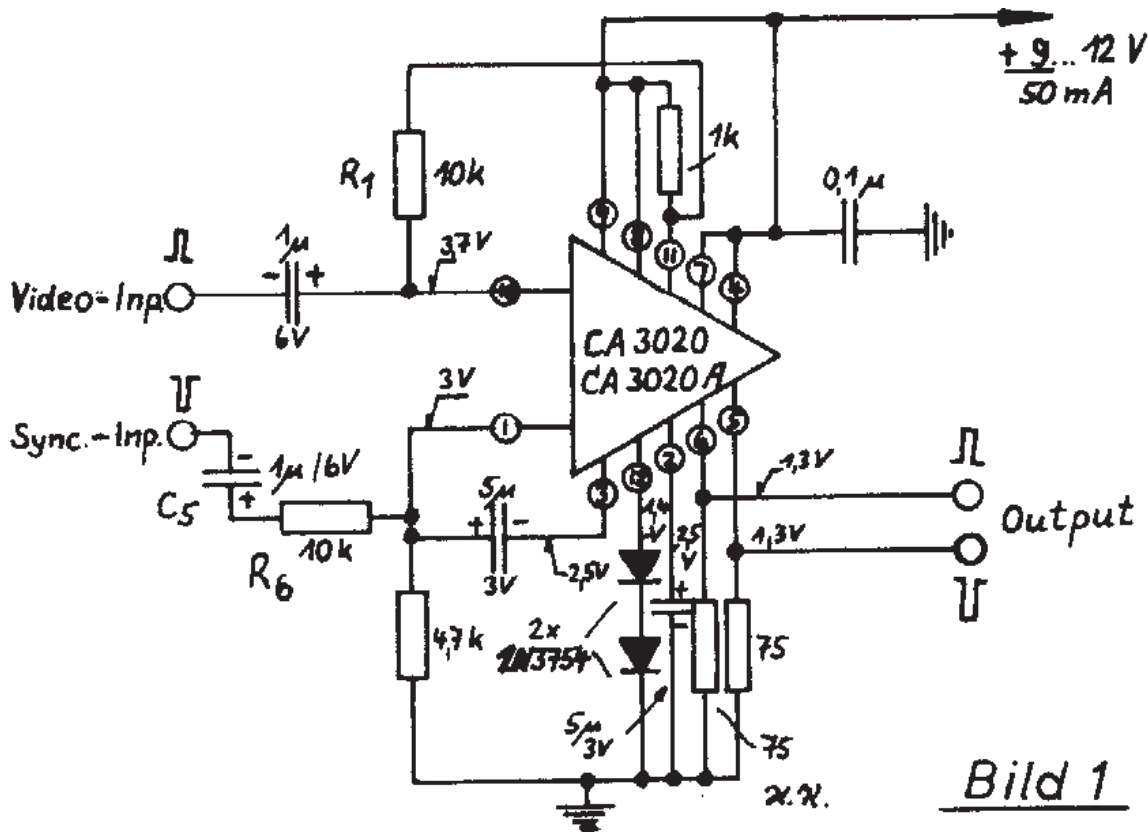


Bild 1

Bild 2:

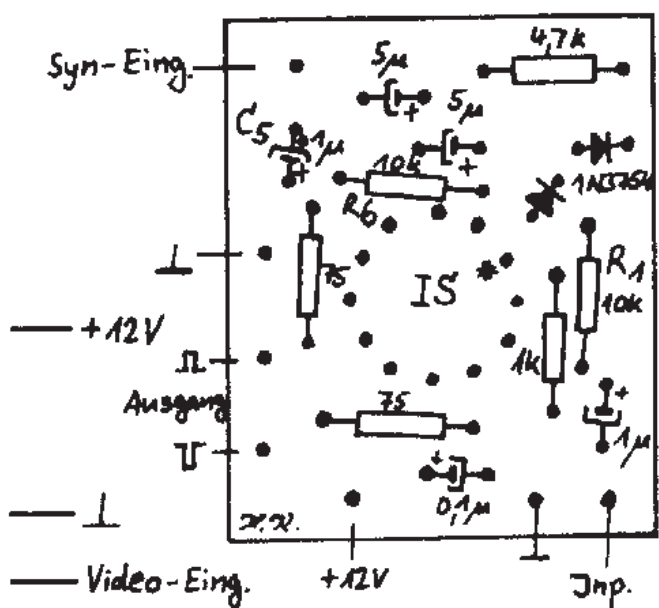
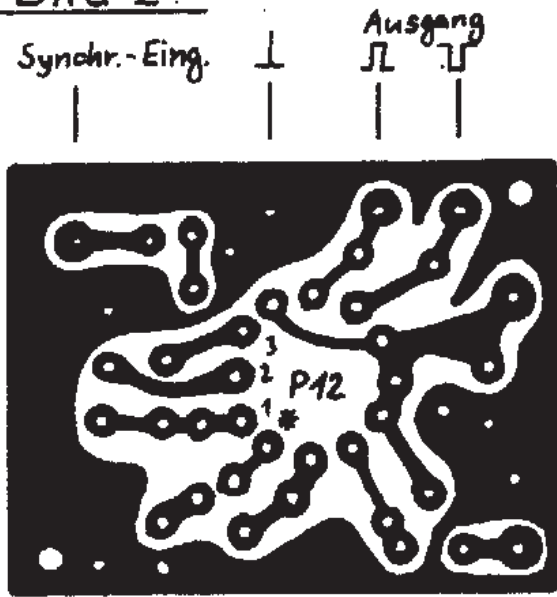


Bild 3

Daten des Verstärkers:

Verstärkung (an einem Ausgang)	18 dB
(über beide Ausgänge)	25 dB
Bandbreite (bei -3dB)	30Hz...8 MHz
Maximale Ausgangsspannung	3 Vss
Maximale Ausgangsleistung	0,5/1 Watt
Maximale Stromaufnahme	50 mA
Betriebsspannung	9...12 V

Schaltung 2: Wird eine höhere Ausgangsimpedanz und höhere Verstärkung benötigt, so kann die Schaltung nach Bild 4 verwendet werden, die es mit der IS CA3020A sogar auf eine Verstärkung von 35dB bei ebenfalls 12V Betriebsspannung bringt.

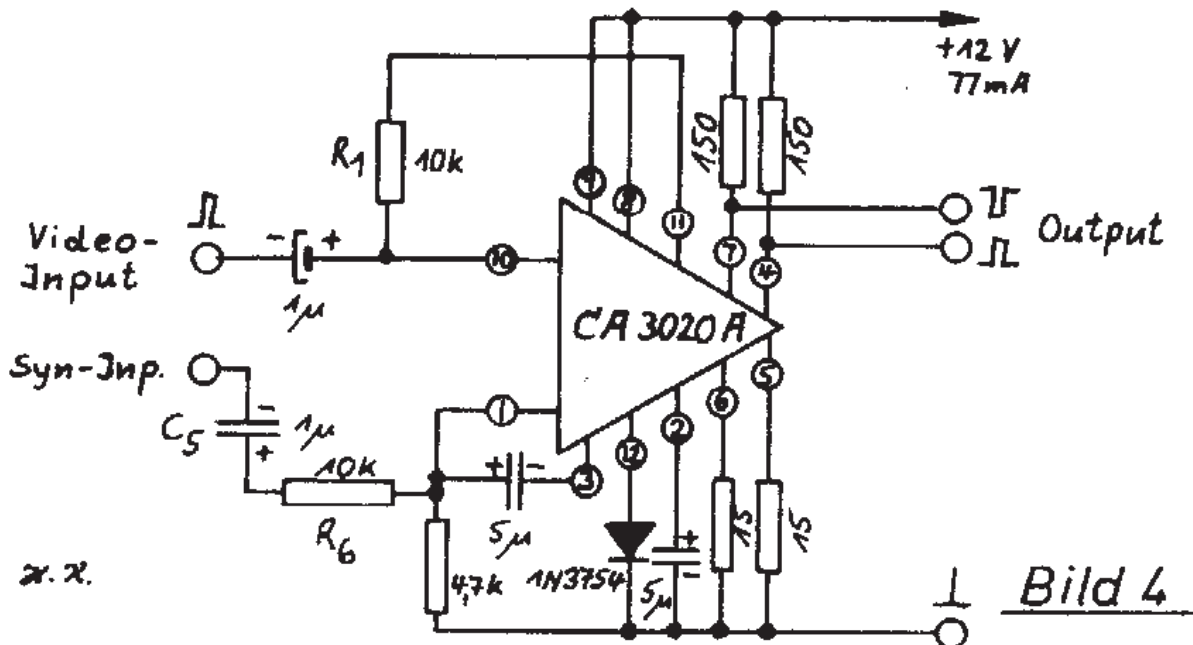
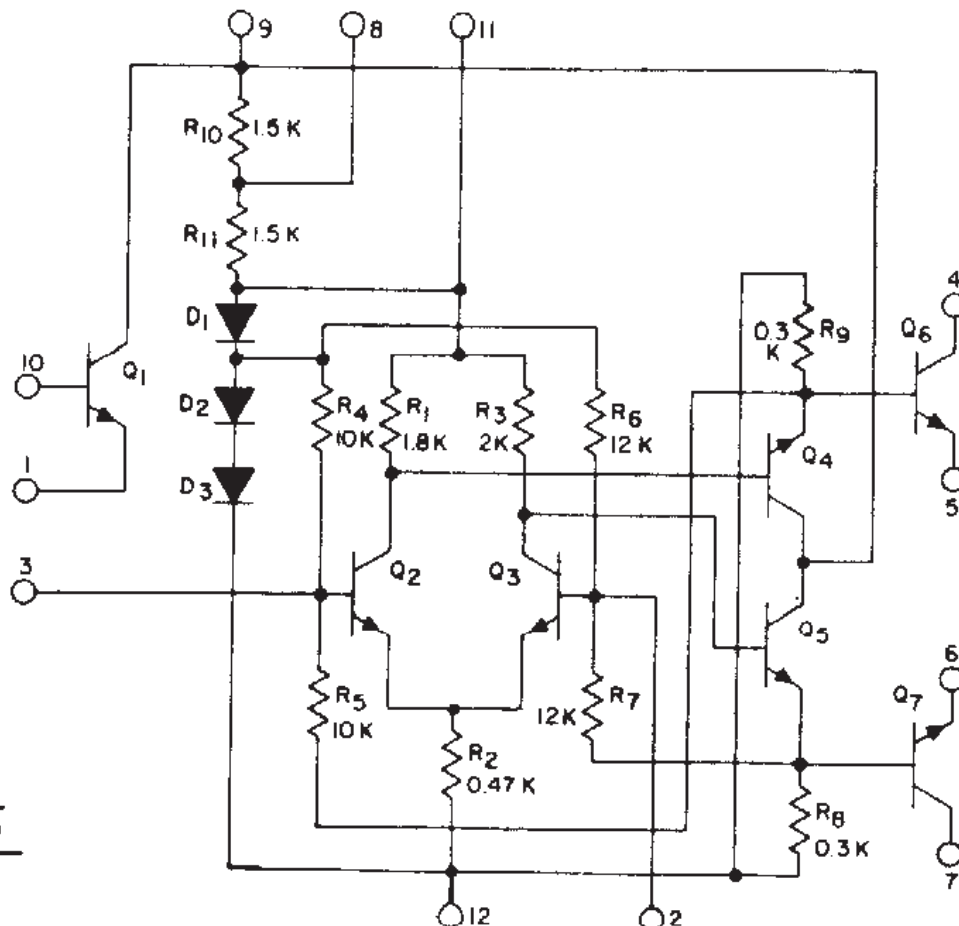


Bild 5 zeigt die Innenschaltung der IS des Typs CA3020 und CA3020A von RCA:



Schaltung 3 : Die beiden vorgestellten IS können auch als Video-Synchron-Mischer geschaltet werden. Dazu sind lediglich die RC-Kombinationen C5/R6 einzufügen. Die Kombination bildet mit dem zweiten Eingang (Emitter) der IS den Eingang für das Synchronsignal. Zur besseren Pegelanpassung ist das S-Signal über ein 50k-Poti zuzuführen. (S-Signal an den Schleifer!)

Es ist ratsam der IS einen Kühlstern unter Verwendung von Wärmeleitpaste aufzustecken oder sie sonst irgendwie zu kühlen.

Bei einwandfreier Funktion des Verstärkers stellen sich die in Bild 1 angegebenen Spannungen annähernd ein.

Literatur: "CQ-TV" Ed.72 - "An IC-Amplifier" by WA2ICW73 (aus A5-Magazin)
RCA-Datenblätter ICAN-5766 und 330

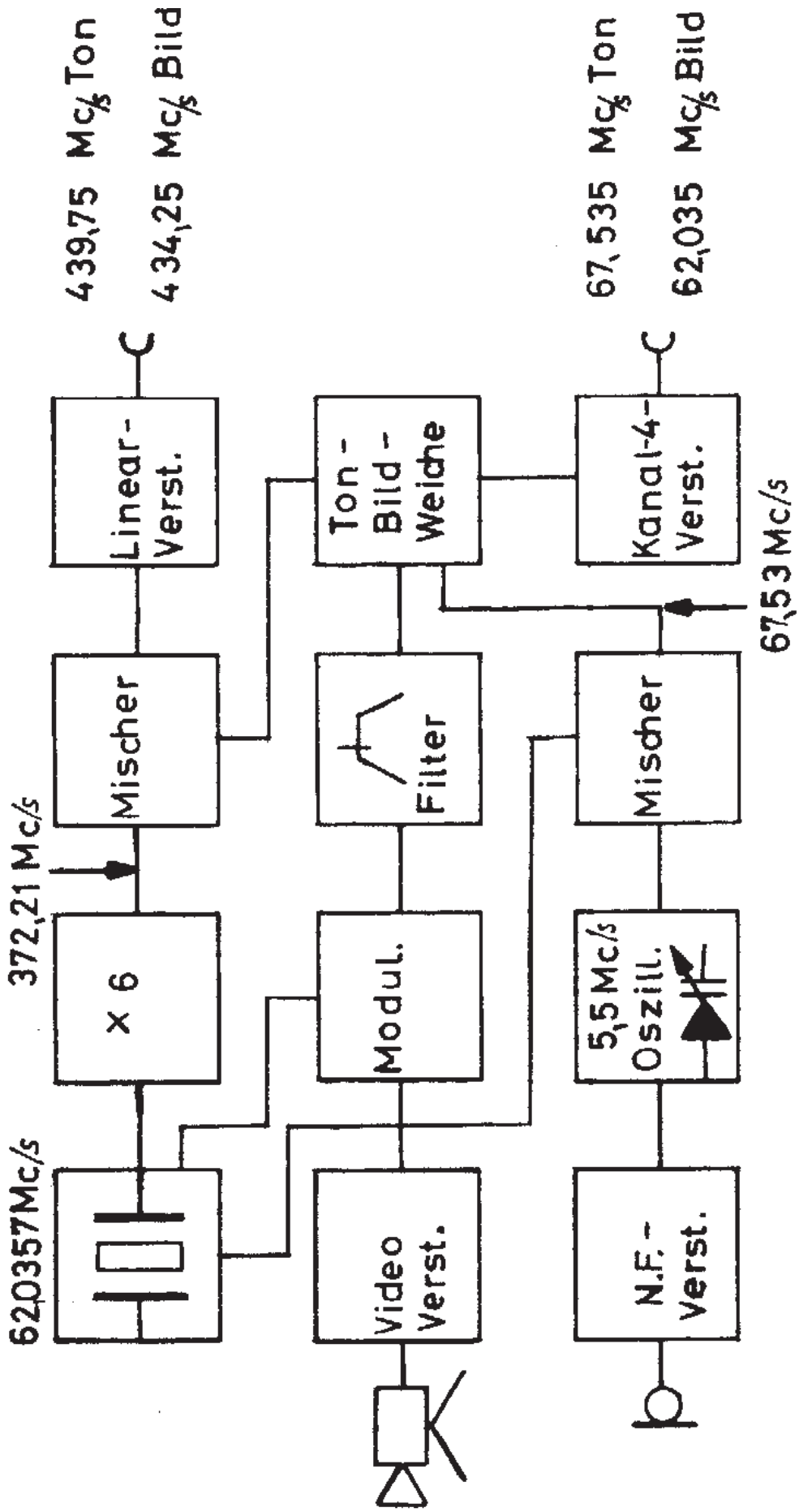
Kompakter A5/F3-TX

nach dem ZF-Verfahren

von Heinz Venhaus, DC 6 MR, Dortmund

Dieser Bericht soll einen ersten Überblick über einen im Bau befindlichen volltransistorisierten einfachen Mischsender geben.

Dieses Konzept wurde auf der ATV-Tagung im Planetarium Bochum vorgestellt. Nur ein Quarzoszillator ist für Bildträger, Tonträger und zur Erzeugung der Injektionsfrequenz notwendig. Das Vorhandensein nur eines Quarzes spart nicht nur Aufbaukosten, sondern verhindert auch eventuelle Morée-Bildung!



Blöckschaltbild DC6 MR

Durch Verlassen der exakten Kanal-4-Frequenz 62,250 MHz für den Bildträger auf 62,0357 MHz, konnte diese dreifache Ausnutzung erreicht werden. Die Änderung von ca. 200 kHz kann am Monitor auf Kanal 4 mit der Feinabstimmung leicht behoben werden. Der Tonträger auf Kanal 4 (67,5357 MHz), passend zum Bildträger auf jetzt 62,0357 MHz wird durch Mischen mit einem freischwingendem FM-modulierten 5,5 MHz-Oszillator erzeugt.

Dabei entsteht ein echter Tonträger, der im Gegensatz zum "Pseudo-Ton" (5,5 MHz auf BAS gegeben) den Amplitudenänderungen des Bildträgers durch die Bildmodulation nicht folgt.

Da der 5,5 MHz-Oszillator freischwingt, kann genügend großer Hub (40 kHz) erreicht werden und da keine Vervielfältigung erfolgt, ist auch die Stabilität des Tonträgers gut.

Die Konstruktion und der Abgleich des Seitenbandfilters vereinfachen sich durch die Tatsache, daß beide Träger erst hinter dem Filter zusammen geführt werden.

Nach einer Verstärkung des Signals steht an dem Ausgang ein komplettes Kanal-4-Signal mit richtiger Lage des Tonträgers zur Verfügung! Es eignet sich ideal zum Betreiben eines oder mehrerer Monitore.

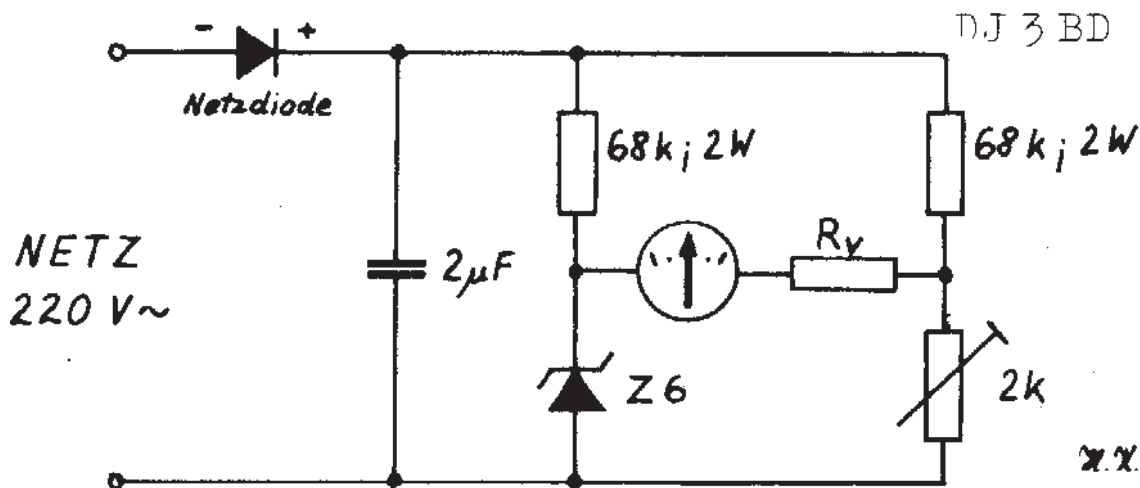
Zum Hochmischen des Kanal-4-Signales auf 70 cm wird die benötigte Injektionsfrequenz von 372,21 MHz durch Versechsfachung der Quarzfrequenz (62,0357) gewonnen.

Der gesamte Sender soll auf einer Platine entstehen. Über den Fortgang der Arbeiten wird an dieser Stelle berichtet werden.

"VOLTLUPE"

Es ist manchmal nötig zu wissen, wie hoch die Netzspannung im Augenblick ist. Oft ist es schon vorgekommen, daß OM's vergeblich nach Fehlern in ihrer Station gesucht haben, die nur durch zu geringe Netzspannung auftraten. Aus nur wenigen preiswerten Bauteilen läßt sich eine sehr genaue Meßschaltung bauen, die schnell und genau abgelesen werden kann. Da die Schaltung nur einen bestimmten Teil der Netzspannung "vergrößert" anzeigt, nannten wir sie eine "Volllupe".

Die Zusammenschaltung geht aus der Abbildung hervor. Die Netzspannung wird gleichgerichtet und gesiebt. Eine Meßbrücke vergleicht einen Teil der Netzspannung mit einer von einer Zenerdiode gelieferten Referenzspannung. Die Brücke wird so abgeglichen, daß bei einer Netzspannung von exakt 220V das im Querzweig liegende Drehspulinstrument mit Nullstellung in der Mitte nicht ausschlägt. Mit R_v kann man den Meßbereich dehnen oder einengen. Vorteilhaft dürfte folgende Eichung sein: linker Anschlag: 200V; rechter Anschl.: 240V



Prüfbedingungen für Resistrons

Der große Anwendungsbereich, die unterschiedlichen Forderungen an die Bildqualität und eine möglichst günstige Gestaltung der Betriebskosten machten eine Qualitätsabstufung erforderlich. Die Merkmale der Qualitätsabstufungen sind die Anzahl der zugelassenen Bildfehler (weiße und schwarze Flecke, Netzfehler), die Signalpegelabweichung, die Empfindlichkeit und die Trägheit. Die hier angegebenen Daten dienen bei der Prüfung als Grundlagen für die Qualitätseinstufung. Jedes zur Auslieferung kommende Resistron erhält einen Prüfschein, in dem die ermittelten Daten der letzten Messung eingetragen sind. Diese Resistrons sind mehrmals in unserem Prüffeld getestet worden.

Die Prüfung erfolgt unter folgenden Betriebsbedingungen:

Zeilenfrequenz	15625 Hz	Rasterfrequenz	50 Hz
Temperatur der Signalplatte	ca. 30° C		
Heizspannung	6,3 V		
Spannung an G ₂	300 V		
Spannung an G ₃	270 V		
Spannung an G ₄	300 V		

Die abgetastete Fläche der lichtempfindlichen Schicht beträgt 9,6 x 12,8 mm.
Beleuchtungsstärke auf der Schicht wahlweise 8 und 400 Lux.

Verwendete Ablenkeinheit Bv 200 / 1a

Die Daten für die Empfindlichkeit, die Trägheit, die Signalpegelabweichung und die Schärfeverteilung sind exemplarbedingt und werden wie folgt ermittelt:

Die Empfindlichkeit des Resistron wird ausgedrückt durch den Signalstrom I_S , der bei einer bestimmten Beleuchtung erreicht wird. Da der Signalstrom I_S und der Dunkelstrom I_D eine Funktion der Plattenspannung sind, wird die Plattenspannung so gewählt, daß ein mittlerer Dunkelstrom I_D von 20 nA fließt.

Das Trägheitsmaß ist der Signalrest nach 400 ms Dunkelpause bei vorangegangener Belichtungsdauer von 200 ms in stetiger Folge von 600 ms.

Der Abdruck erfolgte
mit freundlicher Ge-
nehmigung der Firma:

HEIMANN GMBH
6200 Wiesbaden-Dotzheim

Prüfbedingungen für Resistrons

Der große Anwendungsbereich, die unterschiedlichen Forderungen an die Bildqualität und eine möglichst günstige Gestaltung der Betriebskosten machten eine Qualitätsabstufung erforderlich. Die Merkmale der Qualitätsabstufungen sind die Anzahl der zugelassenen Bildfehler (weiße und schwarze Flecke, Netzfehler), die Signalpegelabweichung, die Empfindlichkeit und die Trägheit. Die hier angegebenen Daten dienen bei der Prüfung als Grundlagen für die Qualitätseinstufung. Jedes zur Auslieferung kommende Resistron erhält einen Prüfschein, in dem die ermittelten Daten der letzten Messung eingetragen sind. Diese Resistrons sind mehrmals in unserem Prüffeld getestet worden.

Die Prüfung erfolgt unter folgenden Betriebsbedingungen:

Zeilenfrequenz	15625 Hz	Rasterfrequenz	50 Hz
Temperatur der Signalplatte	ca. 30° C		
Heizspannung	6,3 V		
Spannung an G ₂	300 V		
Spannung an G ₃	270 V		
Spannung an G ₄	300 V		

Die abgetastete Fläche der lichtempfindlichen Schicht beträgt 9,6 x 12,8 mm.
Beleuchtungsstärke auf der Schicht wahlweise 8 und 400 Lux.

Verwendete Ablenkeinheit Bv 200 / 1a

Die Daten für die Empfindlichkeit, die Trägheit, die Signalpegelabweichung und die Schärfeverteilung sind exemplarbedingt und werden wie folgt ermittelt:

Die Empfindlichkeit des Resistron wird ausgedrückt durch den Signalstrom I_S , der bei einer bestimmten Beleuchtung erreicht wird. Da der Signalstrom I_S und der Dunkelstrom I_D eine Funktion der Plattenspannung sind, wird die Plattenspannung so gewählt, daß ein mittlerer Dunkelstrom I_D von 20 nA fließt.

Das Trägheitsmaß ist der Signalrest nach 400 ms Dunkelpause bei vorangegangener Belichtungsdauer von 200 ms in stetiger Folge von 600 ms.

Der Abdruck erfolgte
mit freundlicher Ge-
nehmigung der Firma:

HEIMANN GMBH
6200 Wiesbaden-Dotzheim

AGAF Licht

ATV-Lizenzen in DL

Die Deutsche Bundespost hatte im Mai vorigen Jahres 184 ausgegebene Sondergenehmigungen für A5 zu verzeichnen. Diese Zahl dürfte sich inzwischen gewaltig erhöht haben. Letzte Eintragung ist DCØKI vom 30. Juni 1971.

...cq-atv de ON....

Im letzten TV-Amateur brachten wir unter dieser Rubrik einen kurzen Hinweis auf die A.T.A. in Belgien. Inzwischen hat sich eines intensiven Briefwechsels A.T.A./AGAF eine enge Zusammenarbeit mit unseren belgischen Freunden ergeben. Nachfolgend können wir deshalb mehr Informationen geben:

Die Amateur-TV-Association (A.T.A.) wurde im Jahre 1966 gegründet. Zur Zeit hat die Gemeinschaft ca.400 Mitglieder; 18 OM's besitzen eine ATV-Lizenz und sind regelmäßig in A5 aktiv: ON4BT, GP, HV, HU, LP, MC, RJ, TG, ZK, ON5GJ, LM, LS, LT, OP, RC, RZ und VS. Die maximal erlaubte Sendeleistung beträgt 35W HF. Der Bildträger liegt bei 437,5MHz, der entweder auf 432 MHz oder auf 2m. Angewandt wird die CCIR-Norm mit 625 Zeilen.

Und das ist die typische belgische ATV-Stn: TX - QQE 06/40, 03/20; RX - umgetrimmter TV-Tuner mit AF239 als Vorverstärker. Als ANT sehr häufig Yagis mit 26 Elementen oder 2 x 8 Elementen. Kameras besitzen Vidicons, außer ON4RT. Er benutzt ein Image-Orthikon. ON5LT hat einen Video-Rekorder in Betrieb.

Es ist nicht bekannt, ob schon QSO's mit deutschen Stationen gefahren worden sind. Dafür aber mit: PA Ø COE, HVB, LAM (auch mit SSTV!), F 9 NJ, MF, G 3 NOX, LQR und G 8 AJC. In SSTV sind nur zwei Stn. grv. Für diese Informationen danken wir: Smet, Jahn & Luc, ON 5 EX / ON 5 UK Acacialaan 27, B-9720 DE PINTE, die noch gern weitere Auskünfte erteilen.

ATV-Treffen in Schwaben!

Bereits im Oktober 1971 fand in Krumbach eine ATV-Informationstagung statt, zu der alle OV's des Distriktes Schwaben eingeladen worden waren. Das Echo auf diese Einladung war recht gut, es fand sich sogar ein OM aus OE ein, was das Interesse der OM's am ATV beweist. Der Organisator für den technischen Teil war unser Mitglied OM Dieter Stimmelmayer, DJ1YI. Er nahm den Teilnehmern in einem auf eigenen Erfahrungen gestützten Referat jegliche unnötige Scheu vor dem technischen Aufwand des A5-Betriebes. Am Nachmittag dieses Sonntages führte DJ1YI seine Station vor, indem er von seinem QTH ein A5-Signal in die Tagungsstätte übertrug. Allgemeine Bewunderung fand die ausgezeichnete Bildqualität. Im Herbst dieses Jahres findet wieder eine ähnliche Tagung in Schwaben statt. Auskünfte erteilt zu gegebener Zeit der Ortsverband Krumbach (TØ5).

Beim "Breitenbergtreffen" (FH33c) wird DJ1YI von der Ostlerhütte in 1838m ü.N.N. A5-Versuche unternehmen. Viel Erfolg!

Mitteilungsblatt 2/72

Unser nächstes Heft wird im Laufe der Sommermonate erscheinen. Berichte dazu bitte bis zum 31.7.72 einsenden!

ATV - STATIONEN

DJ 1 YI

QTH:

Kenner:

Krumbach

FI 52 d

Schon sehr lange beschäftigt sich OM Dieter, DJ1YI, mit der Sendart A5. Nach vielen Versuchen entstand 1971 ein TX nach dem ZF-Verfahren. Die Aufbereitung geschieht um 35 MHz mit einer vollständig transistorisierten Schaltung mit 2 Quarzen. Die Hilfsfrequenz beträgt 400MHz. Dieser in einem separaten Gehäuse (FL2) untergebrachte Steuersender liefert 100mV an 60 Ohm Ausgang. In einem weiteren, gleichgroßen Gehäuse befindet sich der Treiber und die EC8020-PA. Der Treiber ist ein umgebauter Antennenverstärker mit drei Röhren E88CC (!).

Als ANT dient die bekannte 25er-Yagi, die für ATV nur eine Behelfslösung bleiben sollte. Die Kamera ist ein eigener ITV-15-Nachbau mit Originalteilen für gut 400,-DM. Das Vidicon bekam OM Dieter geschenkt und die Optik "lieh" er sich bei seiner Schmalfilm-Kamera aus!

Im Bau befinden sich eine 2C39-PA, sowie das Restseitenbandfilter für die ZF 35 MHz und der entsprechende Ton-TX.

OM Dieter scheint sehr fleißig und erfolgreich zu bauen. Wie wär es mal mit einer kleinen Beschreibung?

Weiterhin viel Spaß und Erfolg und ein "Danke-schön" für den ausführlichen Bericht!

DC 9 UA

QTH :

Kenner:

Hochspeyer

DJ 50 j

Seit dem 23. Januar d.J. testet regelmäßig jeden zweiten Sonntag zwischen 11 und 12 h DC 9 UA. OM Karl-Heinz Sender ist erst vor

kurzem entstanden und hat in der Endstufe die gute EC8020, die 10 W DC verbraucht und ihre HF in eine 25-Element-Yagi schickt. Die Kamera ist eine "CTV-2920", deren Signal über einen fünfstufigen Transistor-Modulator den Kathodenstrom der PA moduliert. Der Ton wird zur Zeit noch auf 144,5 MHz abgestrahlt.

Empfangsmäßig qrv ist OM Karl-Heinz schon seit Dezember vorigen Jahres. Doch alle bisherigen Sende- und Empfangsversuche blieben ohne Erfolg. Wir danken für den Bericht und wünschen sehr bald einen Erfolg mit A5 !

AGAF'liches . . .

AGAF-Sonderdrucke (SD..)

AGAF-Mitglieder können zur Zeit auf Anforderung folgende Sonderdrucke kostenlos erhalten:

- SD02 Artikel-Verzeichnis der Jahrgänge 1969, 1970, 1971 des "TV-AMATEUR"
- SD11 Die AGAF - Mitgliedsbestimmungen u.a.
- SD 13 Bezugsbedingungen unseres Heftes
- SD20 ATV-Rapport-Labelle (aus 3/70)
- SD21 Vordruck für Empfangsberichte
- SD22 Vordruck für Sende-Versuchsberichte
- SD34 ATV-Stationsliste mit 220-Stations-Kurzbeschreibungen aus DL, DM, OE, ON und PAØ.

Mit Vordruck für eigenen STN-Bericht

Wir hoffen, daß von dieser AGAF-Einrichtung reger Gebrauch gemacht wird. Viel schneller geht die Zusendung, wenn Sie einen adressierten Freiumschlag beifügen!

Nichtmitglieder senden bitte für jeden SD DM-,60 in Briefmarken ein. (SD11+13 frei!)

AGAF - KLEINANZEIGEN

K O S T E N L O S

für Mitglieder!

Wer benötigt VIDICON-BILDAUFNAHMERÖHREN ? ?
1"-Typen, deutsche Markenfabrikate! Evtl.
auch andere Aufnahmeröhren - Plumbicons,
Orthikons - preiswert zu verkaufen! DC6VD
!!

Suche guterhaltenen preisgünstigen Gleich-
spannungssoszillografen! DC 6 PB
44Münster, Küstrinweg 14
!!

Die Redaktion des "TV-AMATEUR" ist bereit,
in begrenztem Umfang VHF/UHF-Leistungstran-
sistoren (II.Wahl) der Typen 2 N 4427, 3375,
2 N 3632, BLY 78, BLY 79 unter bestimmten Um-
ständen ernsthaft interessierten AGAF-Mit-
gliedern zu Versuchszwecken kostenlos zur
Verfügung zu stellen. (Nur solange Vorrat
reicht.) Zuschriften an DC 6 VD !
!!

Verkaufe nagelneuen Dynamik-K^mpressor (Fa.
Lausen) mit Gehäuse! Neu abzugleichen!
Neupreis ca. 60,-DM; jetzt: DM 30,--!!
DC8KG, 4902 Bad Salzuflen, Breslauer Str.23
!!

Quarz 38,6667 MHz sofort zu verkaufen! Un-
gebraucht. Halter HC-6/U. Preis DM 16,--
DC 6 IC
!!

Quarze! Nach Ihren Angaben, bis 100MHz für
DM 15,- incl. Versandspesen zu verkaufen!
Lieferzeit bis zu 2 Monaten. DC 6 VD
!!



ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFUNKFERNSEHEN
