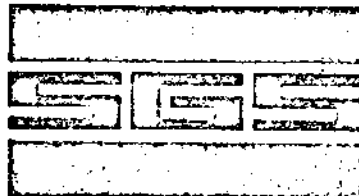


TAA 621

mit Endstufe

als 20 W Verstärker



SGS Deutschland GmbH
809 Wasserburg (Inn)
Postfach 1269

7/1
Telefon (08071) 2088
FS 05-25743

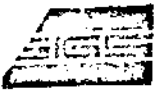
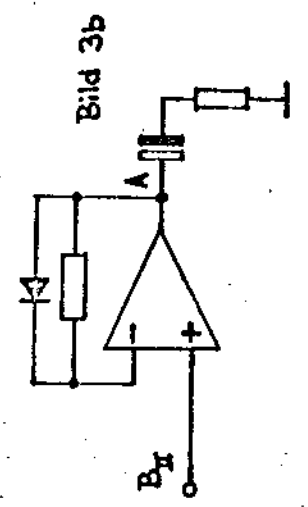
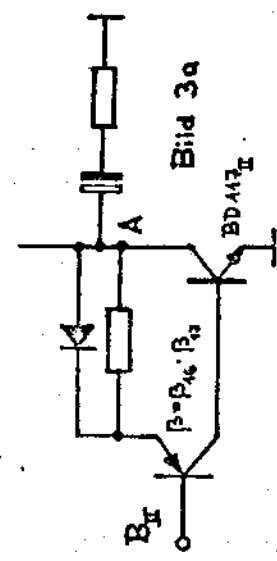
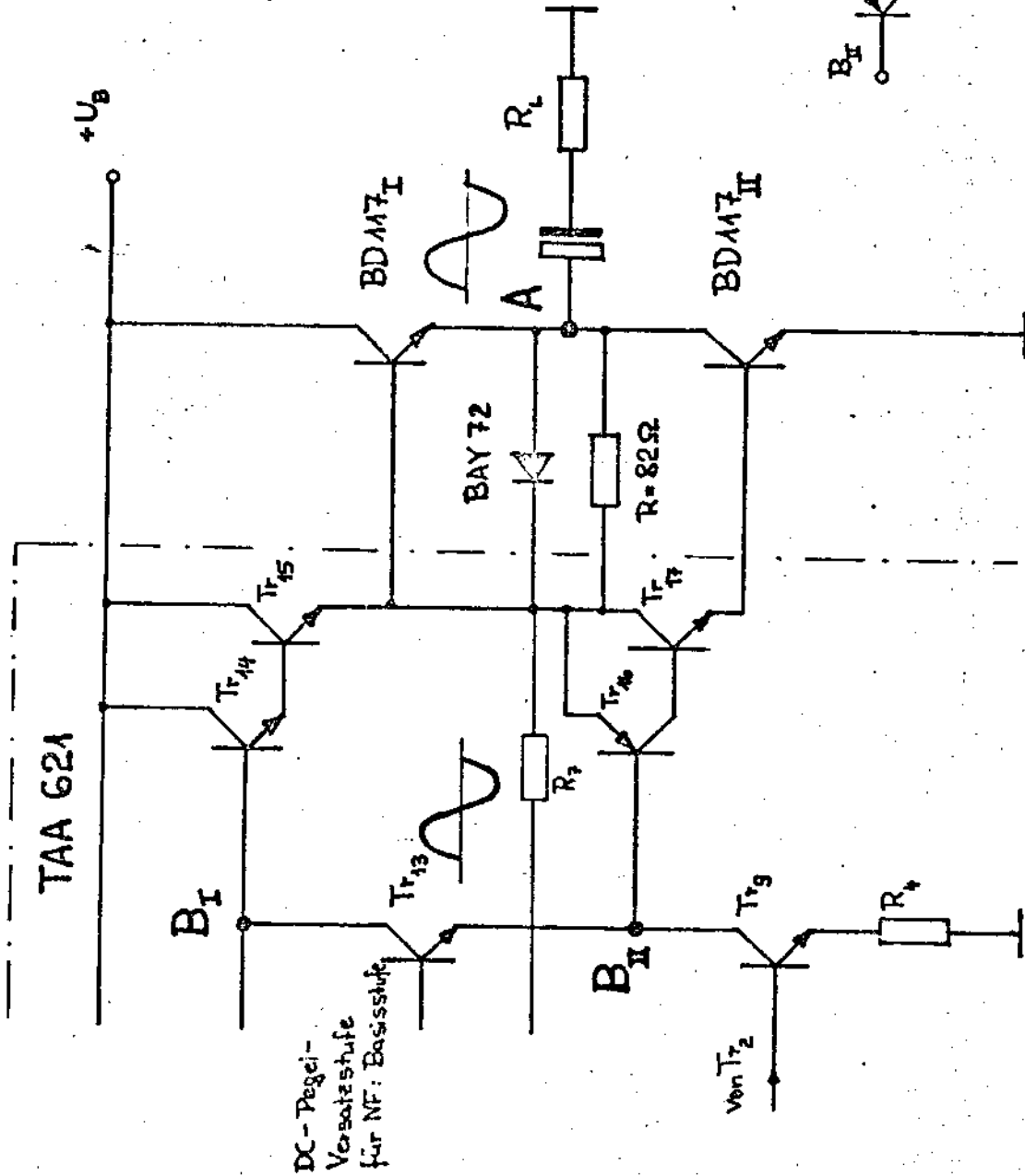


Bild 3:
Prinzip der Endstufen-
Ansteuerung



Dieser Bericht darf ohne unsere Zustimmung weder kopiert noch drucken
Personen mitegeteilt, noch anderweitig mißbrüchlich benutzt werden.

TAA 621

DC-Pegel-
Versatzstufe
für NF: Basisstufe

Von T₂

Offene Verstärkung

$$V_o = \frac{U_A}{U_E}$$

Variation der Frequenzkompensation

C_1 und C_2

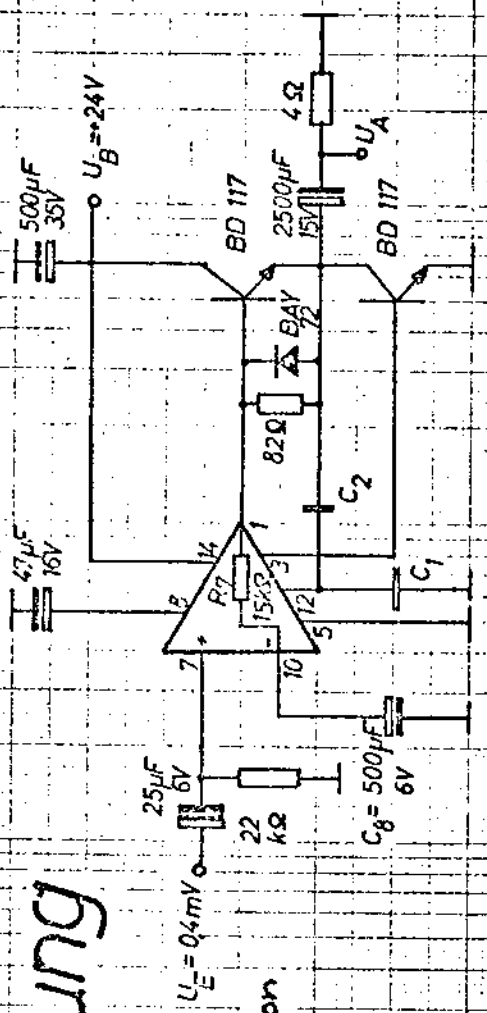
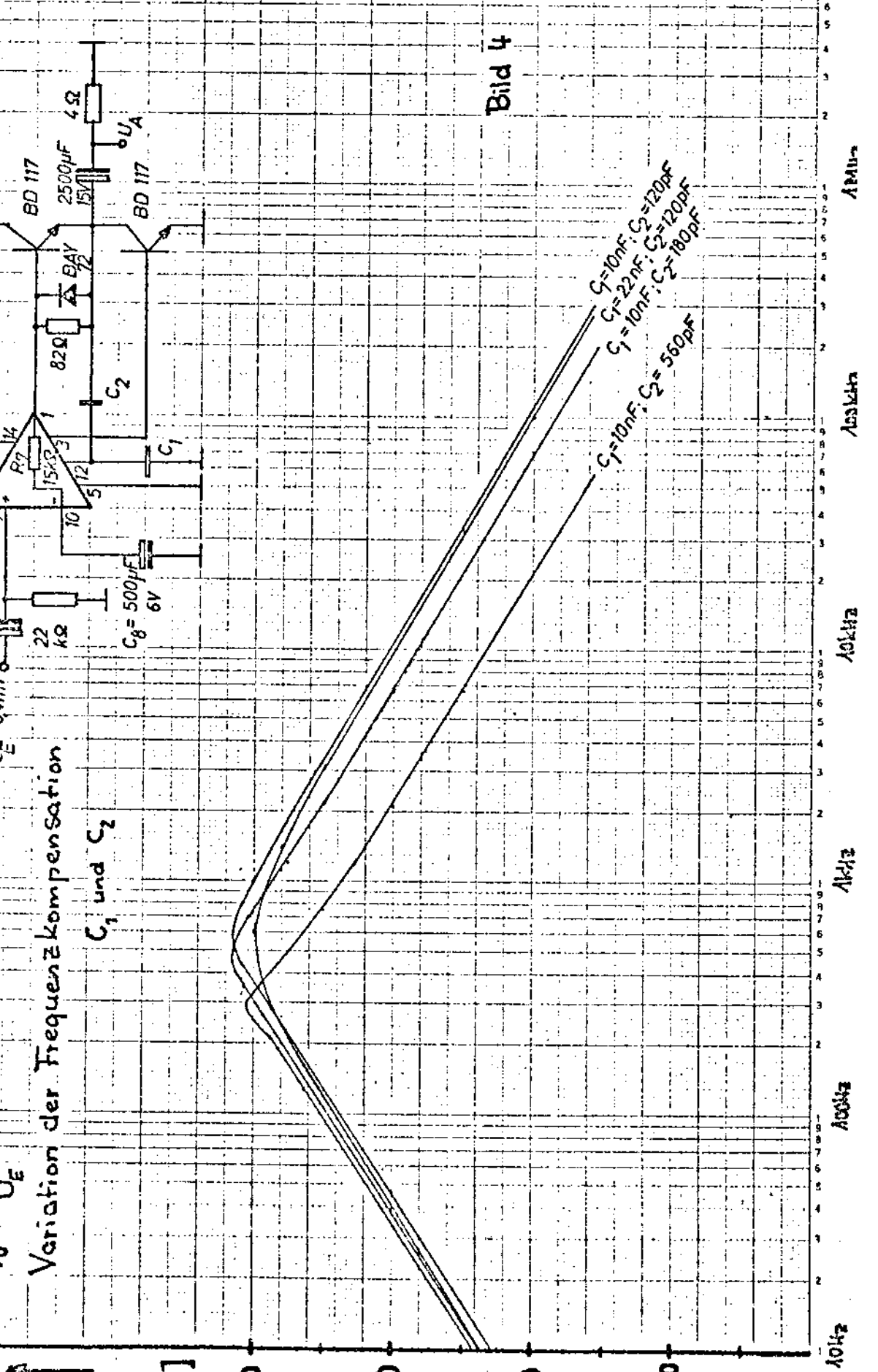


Bild 4

- $C_1 = 10nF, C_2 = 120pF$
- $C_1 = 22nF, C_2 = 120pF$
- $C_1 = 10nF, C_2 = 180pF$
- $C_1 = 10nF, C_2 = 560pF$



Z14V

Z1700V

Z170V

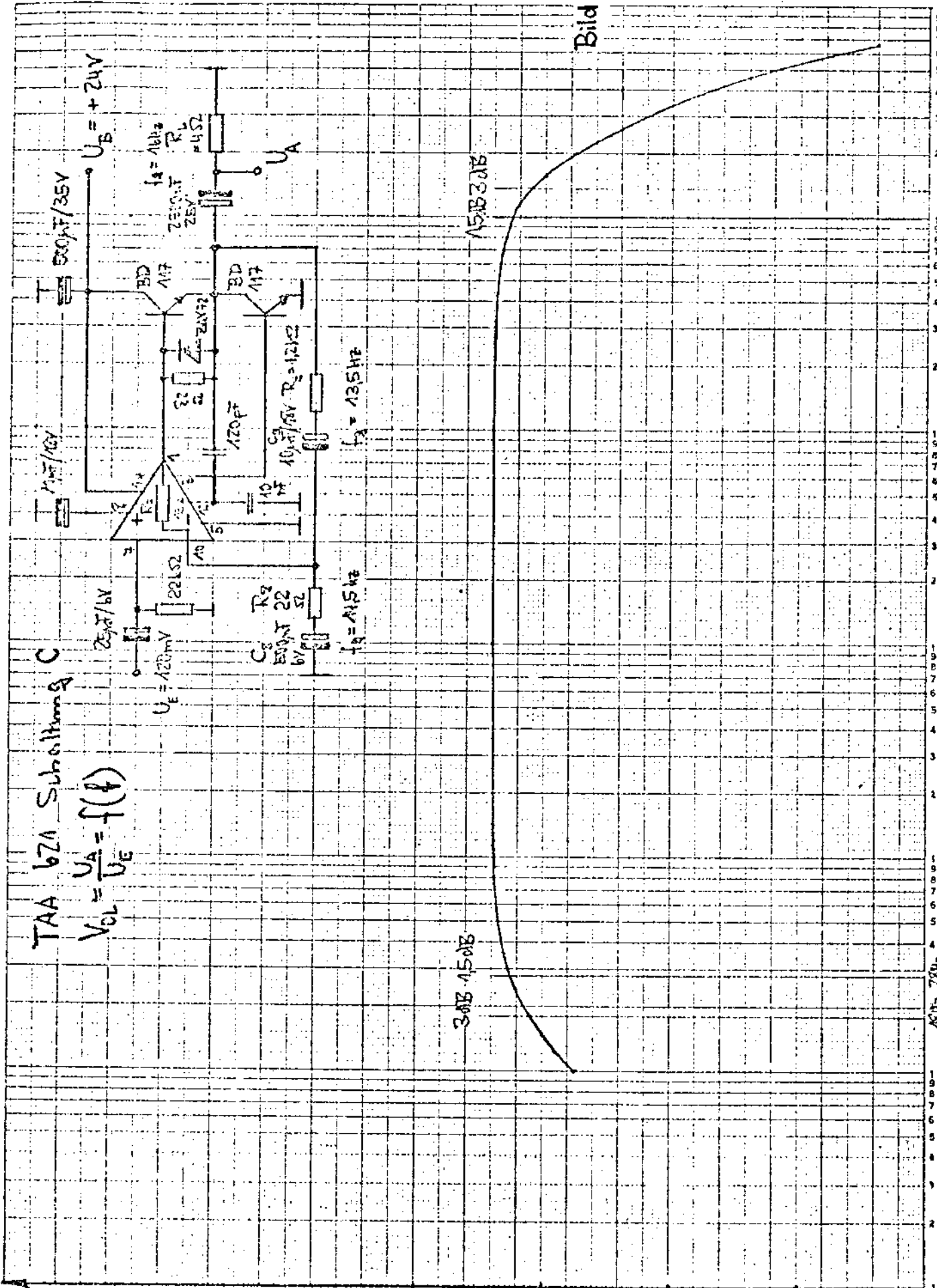
Z17V

Z100V

Z10V

Z1V

Bild 5



TAA 62A Substitution C

$$V_{OL} = \frac{U_A}{U_E} = f(f)$$

Log 6 Cycles x mm, 5 and 1 cm

Graph Date Ref. 5561

WELL

TAA 621 Schaltung C ($V_{CC} = 50 \text{ V}$)

Klirrfaktor $k = f(P_A)$

$R_L = 4 \Omega$

$f = 18 \text{ kHz } U_B = 24 \text{ V}$

$f = 20 \text{ kHz } U_B = 24 \text{ V}$

$f = 18 \text{ kHz } U_B = 24 \text{ V}$

$f = 20 \text{ kHz } U_B = 30 \text{ V}$

$f = 18 \text{ kHz } U_B = 30 \text{ V}$

$f = 18 \text{ kHz } U_B = 30 \text{ V}$

$\Delta k [\%]$

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

0.5 1 2 3 4 5 6 7

Ausgangsleistung [W]
Ausgangsspannung [V]

Bild 6

Log 6 Cycles x mm. 1 mm = 1 cm

Graph Data Ref. 5561

TAA 621 Schaltung D

$$V_{CA} = \frac{U_A}{U_E} = f(f)$$

$U_E = 60mV$

$22k\Omega$

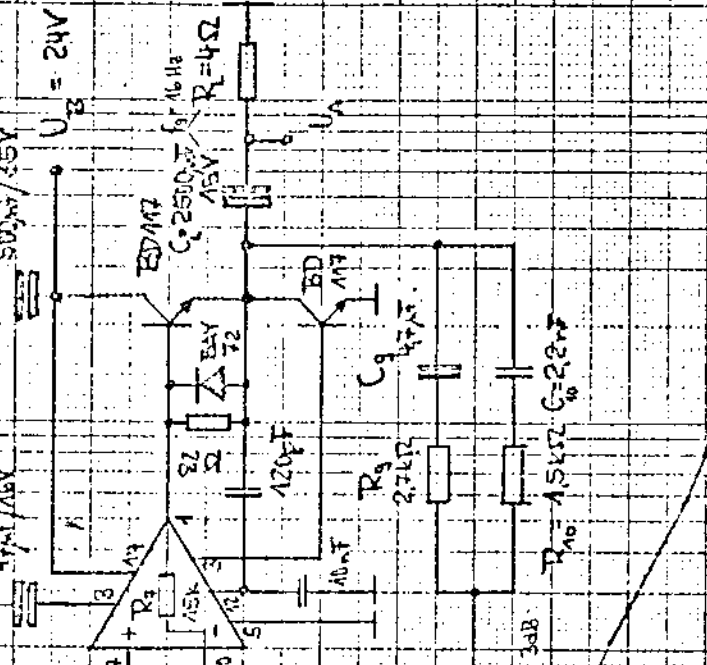
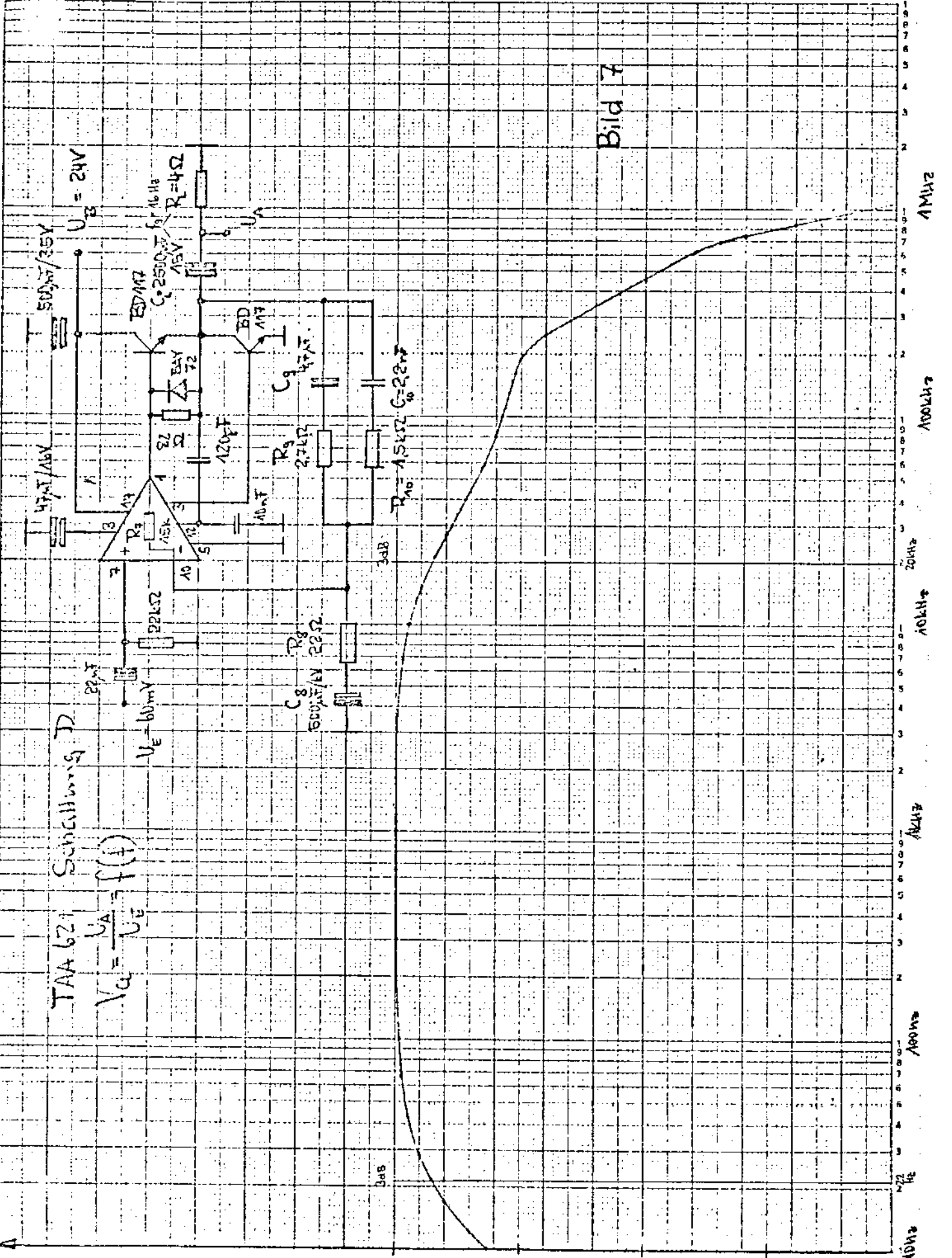


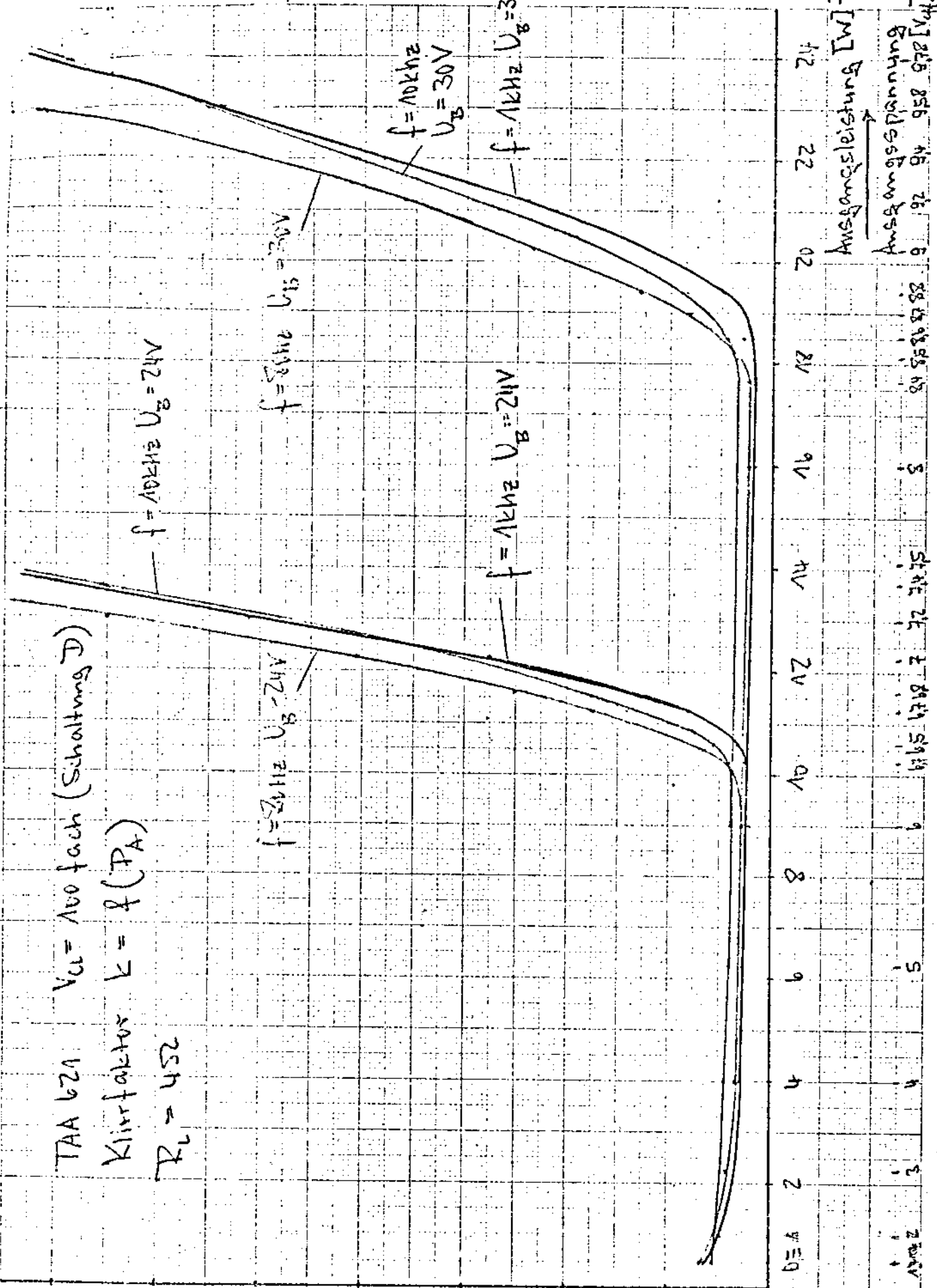
Bild 7



400V
20V
40V
100V
10V
1kV
10kV
100kV
1MV
2kV

TAA 621 $V_{CC} = 100$ fach (Schaltung D)
 Klirrfaktor $K = f(P_A)$
 $R_L = 45\Omega$

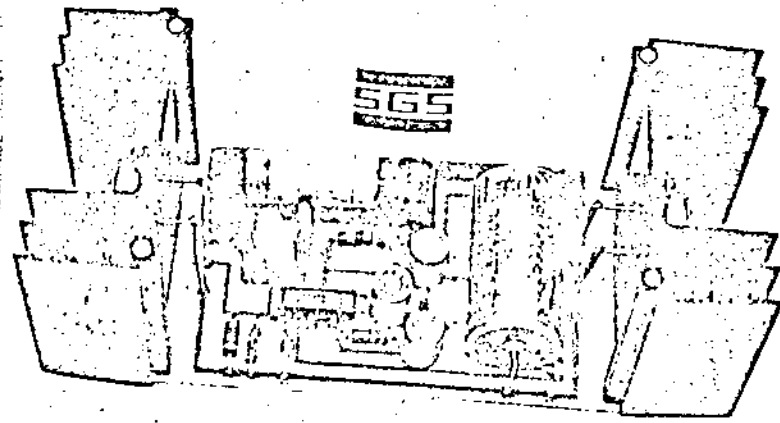
K [%]



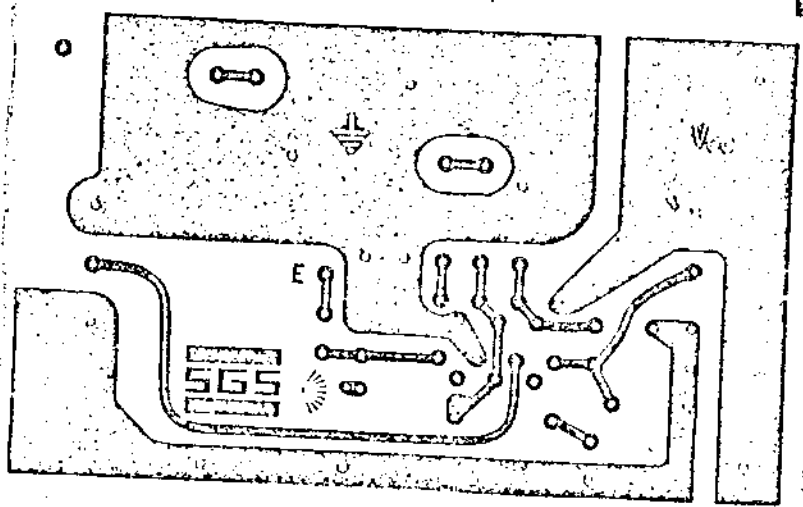
Ausgangsleistung [W]
 Ausgangsspannung [V]

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 | 6 |

Bild 9



NF - Leistungsendstufe mit TAA621
und 2x BD 117.



Zugehörige Printplatte



Titel: TAA 621 für Fernsehwendungen
(TAA 621 for television applications)

Verfasser: W. Pritzel

Anzahl der Blätter: 14

Abbildungen: 11

Literaturzitate:

Zusammenfassung:

Der NF-Verstärker TAA 621 wird auf seine Anwendungsmöglichkeiten in Fernsehgeräten untersucht. Eine besondere Forderung hierfür ist ein definierter Frequenzgang bei möglichst kleinem Klirrfaktor, großer Ausgangsleistung sowie hoher Verstärkung. Um dies zu erreichen, werden zwei grundsätzliche Möglichkeiten beschrieben. Weiterhin wird der Störspannungseinfluß der Versorgungsspannung untersucht.

This report describes the TAA 621 for Audio-TV-application. The target was to realize a special frequency response. Finally the influence of anunstabilized V_{cc} has been measured.

Dieser Bericht darf ohne unsere Zustimmung weder kopiert noch durch
Personen mitgeteilt, noch anderweitig missbräuchlich benutzt werden.

Datum 2.9.70,

Einverstanden 

Die Funktion der integrierten Schaltung und ihre Anwendungsmöglichkeiten sind im TB 52/E detailliert beschrieben. Es soll darum hier nur die Frequenzgangeinstellung für den speziellen Einsatz dieser IS in FS-Geräten diskutiert werden.

Der Standard-Frequenzgang der Ton-Endstufe in FS-Geräten wird für 50 Hz und 20 kHz mit 3 dB und 1 kHz mit 6 dB bezogen auf 200 Hz bzw. 8 kHz abgesenkt gefordert. Um dieses auch mit dem TAA 621 zu realisieren, werden zwei mögliche Lösungen als Kompromiß zwischen geringem Schaltmittelaufwand und niedrigem Klirrgrad beschrieben (Bild 1). Den Print-Plattenentwurf für diese Untersuchungen zeigt Bild 6.

1) Die erste Lösung ist ein doppeltes T-Filter mit geringen Zwischenschaltverlusten (< 1 dB), bestehend aus den Widerständen R_1 bis R_5 und den Kondensatoren C_1 bis C_3 . Der Widerstand R_1 bestimmt über seine Wirkung als Gegenhalt die Absenkung für $f = 1$ kHz, die bis zu 20 dB einstellbar ist.

Die untere Grenzfrequenz wird mit C_4 nach
$$f_u = \frac{1}{2\pi R_6 C_4} \quad (1)$$

und die obere mit C_3 nach
$$f_o = \frac{1}{2\pi R_i C_3} \quad (2)$$

$$(R_i = 20 \text{ k}\Omega \text{ intern})$$

eingestellt.

Die Dimensionierung dieses Netzwerkes und den Frequenzgang des FS-Tonteiles mit dem TAA 621 zeigt Bild 2, der Klirrgrad als Funktion der Ausgangsleistung und der Frequenz ist in den Bildern 2a und 2b dargestellt.

2) Die zweite Lösung ist durch ein frequenzgangbestimmendes Gegenkopplungsnetzwerk, bestehend aus den Widerständen R_3 und R_9 und den Kondensatoren C_9 und C_{10} , zu realisieren. Hierbei dient R_7 als Gegenhalt und bestimmt in seiner Größe die Absenkung für $f = 1$ kHz.

Die obere und untere Grenzfrequenz f_u und f_o wird wie unter 1) gezeigt ermittelt.

Die Dimensionierung dieses Gegenkopplungsnetzwerkes und der Frequenzgang der gesamten Schaltung sind in Bild 3 dargestellt. Der Vorteil des höheren Eingangswiderstandes dieser Gesamtschaltung und der geringe Aufwand an zusätzlichen Bauteilen wird jedoch, wie Bild 2a $k = f(P_a)$ und Bild 2b $k = f(F)$ zeigt, im Vergleich zu Lösung 1 mit höherem Klirrgrad erkauft.

- 3) Ergänzend soll noch die in den Bildern 4 und 5 gezeigte Betriebsspannungsschwankungsunterdrückung (V_{cc-u}) des TAA 621 erwähnt werden, die verhindert, daß Störspitzen auf der relativ "weichen" Betriebsspannung, wie sie in FS-Geräten vielfach zur Verfügung steht, am Lautsprecher erscheinen. Die Größe dieser V_{cc-u} ist abhängig von dem Elektrolyt-Kondensator C_5 . Wird $C_5 \geq 100 \mu F$ gewählt, so ist eine zusätzliche Zwischensiebung mit R_{10} und C_6 für das Element nicht nur unwirksam (sh. Tabelle 1), sondern auch von dem Gesichtspunkt der maximal erreichbaren Ausgangsleistung her, nachteilig.

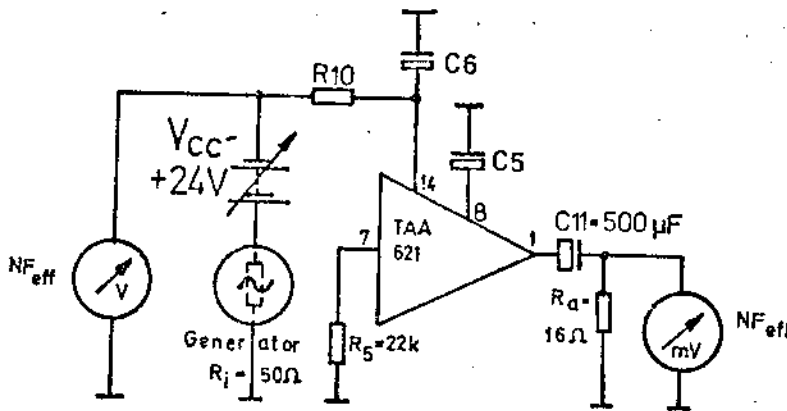
Ist diese Zwischensiebung jedoch erforderlich um den evt. störenden Einfluß hoher Störspitzen (Aussteuerspitzen) vom TAA 621 zu unterdrücken, sollte zunächst erst eine evt. Abhilfe dieses Einflusses vom Netzteil her diskutiert werden.

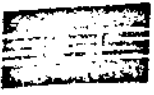
- 4) Abschließend sei noch auf folgendes hingewiesen:

Für den mechanischen Aufbau wird empfohlen, den Kühlbügel (Kühlblech) des TAA 621 auf Massepotential zu legen, um ein Schwingen, verursacht durch kapazitive Einstreuungen, zu vermeiden.

| Bestückung | V_{CC-U} in mV/V (dB) |
|---|---------------------------|
| $C_5=47\mu F-R_{10}=27\Omega-C_6=500\mu F$ | $32mV/1V$ (29,5 dB) |
| $C_5=100\mu F-R_{10}=0-C_6=0$ | $4mV/1V$ (47,5 dB) |
| $C_5=100\mu F-R_{10}=27\Omega-C_6=500\mu F$ | $4mV/1V$ (47,5 dB) |
| $C_5=47\mu F-R_{10}=0-C_6=0$ | $140mV/1V$ (16 dB) |

Tabelle 1 Gemessen wurde bei 50Hz und Störspannungen von $1V_{eff}$ bis $6V_{eff}$. Die Werte änderten sich hierbei nicht. Maßschaltung siehe unten,





Sh. Text

- R₁₋₄
- C₁₋₃
- R₇₋₉
- C₉₋₁₀

R₅ 22 K

R₆ 68

R₁₀ 27 / 2 W (sh. Text S. 2)

C₄ 22 / μ F

C₅ 10 / μ F o. größer (sh. Text S

C₆ 500 / μ F

C₇ 10 nF

C₈ 390 - 470 pF

C₁₁ 500 / μ F

C₁₂ 0,1 / μ F

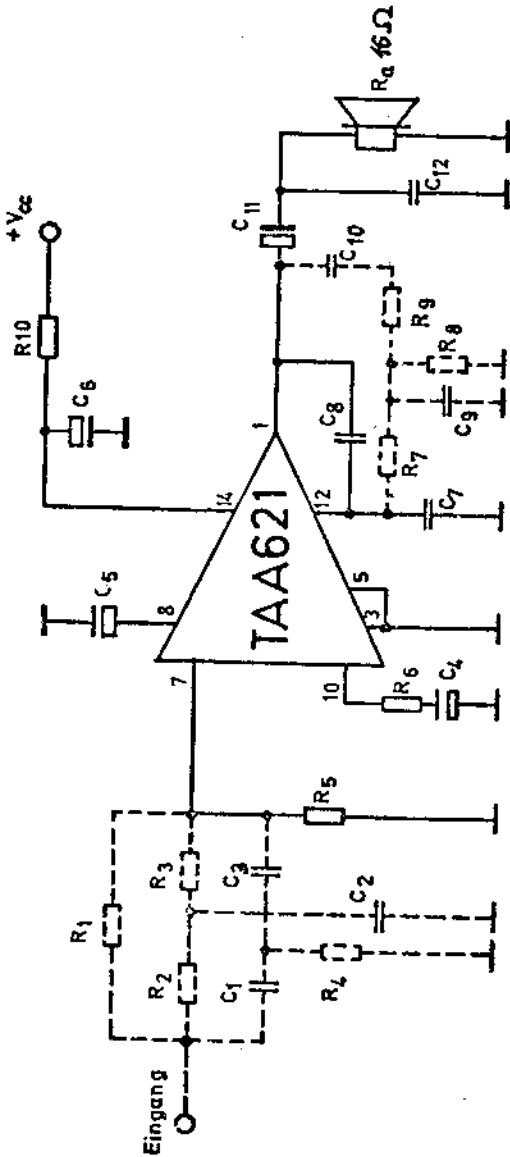
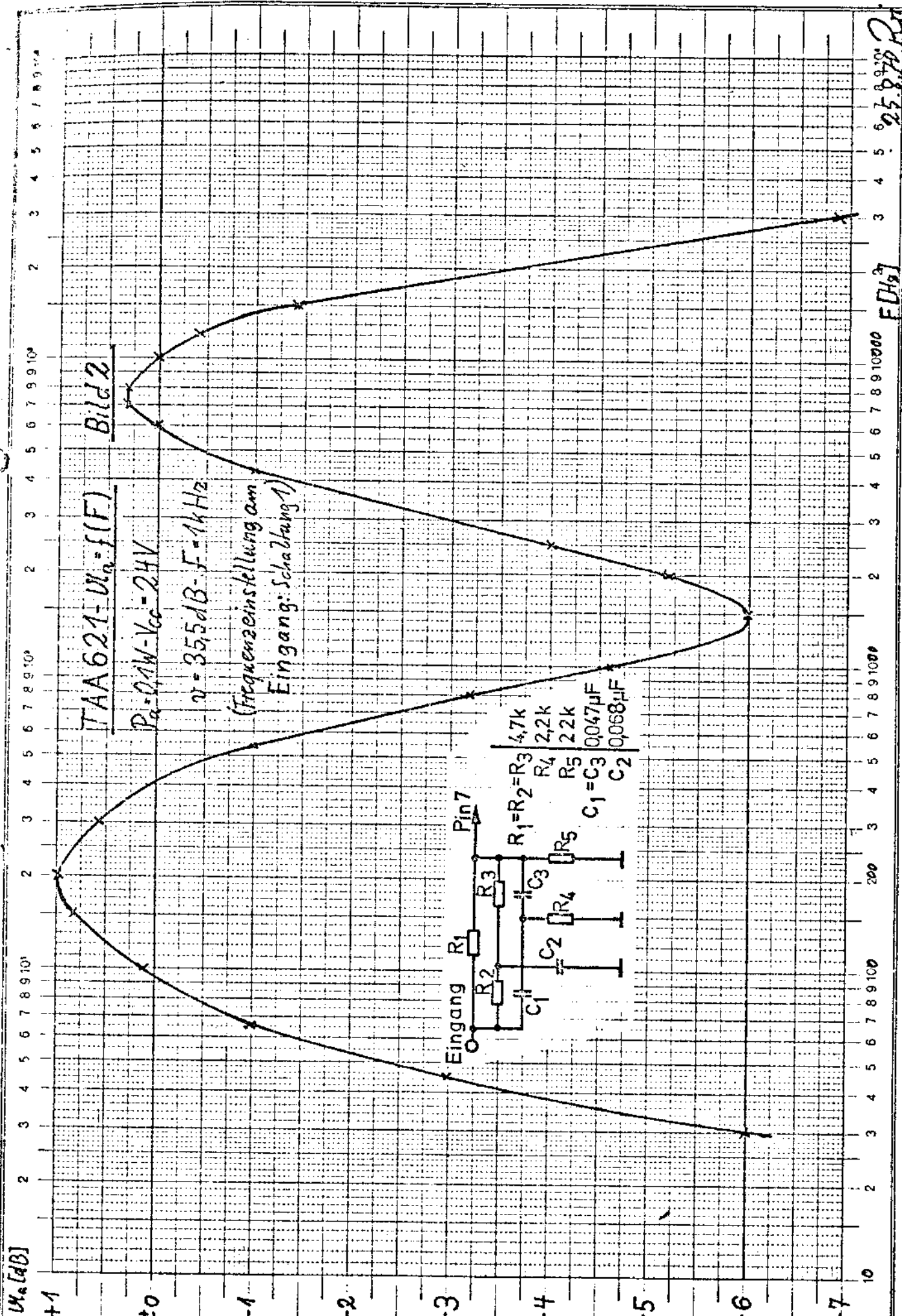


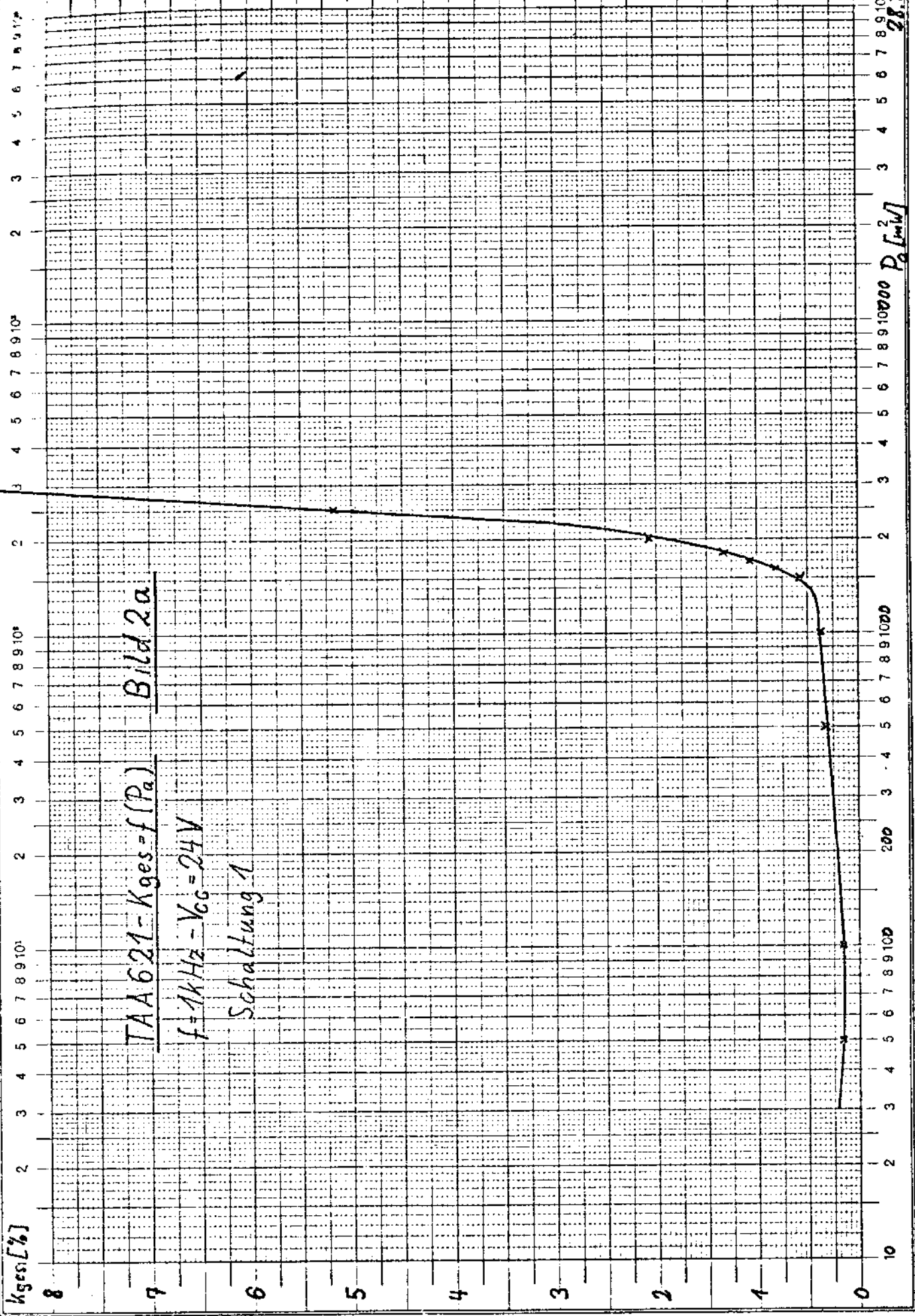
Bild 1 NF Verstärker TAA621 mit 2gezeigten Möglichkeiten
der Frequenzeinstellung für Fernseh Anwendungen



Logar. Division } 1-10 000 Einheit } 62,5 mm

Ed. Aerni-Leuch, Bern Nr. 526

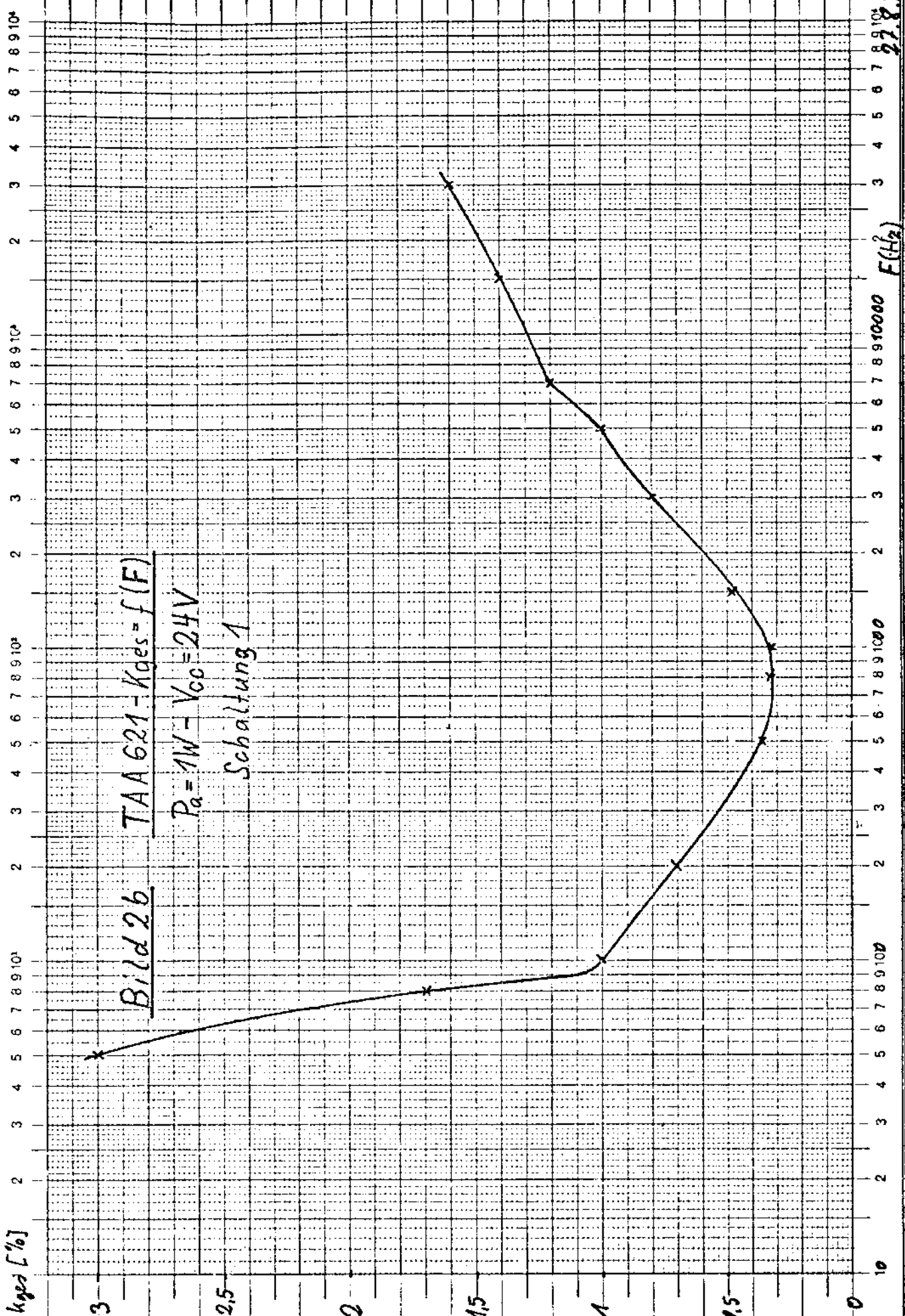
25.8.78 RZ

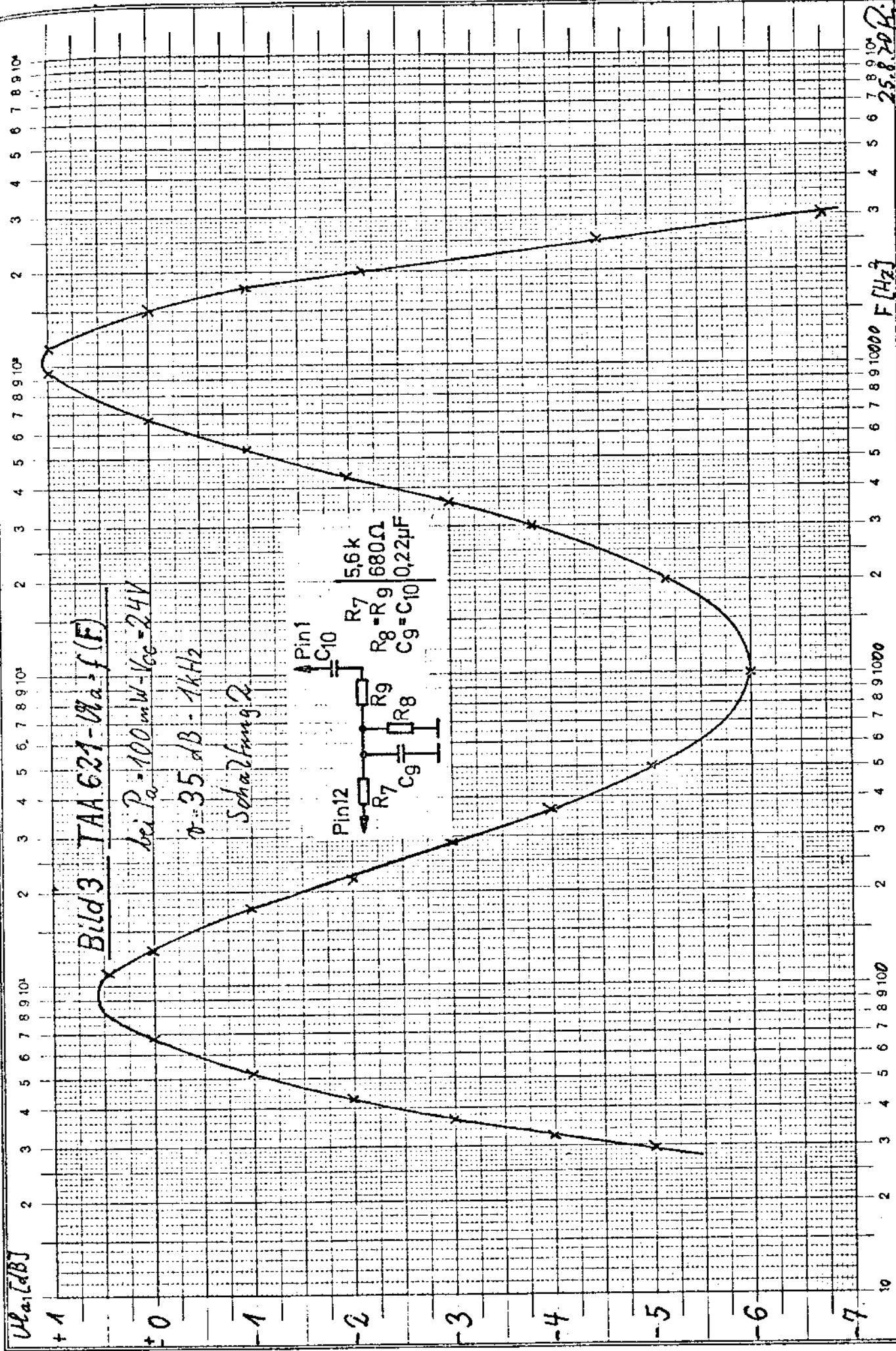


Teilung } 1-10000 Einheit } 62,5 mm
 Logar. Division } Unité }

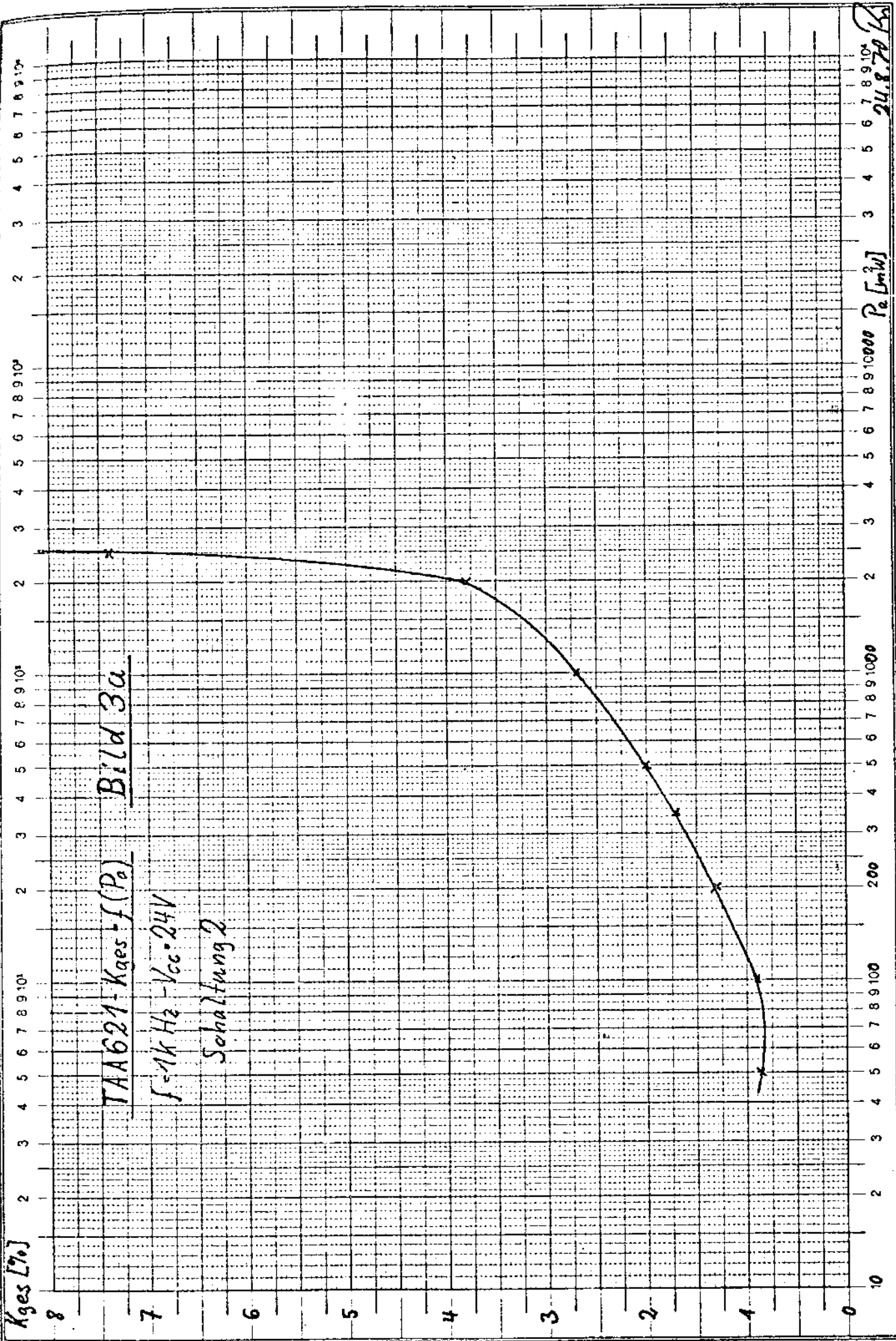
28.8.70 Pa

27.8.70 R.

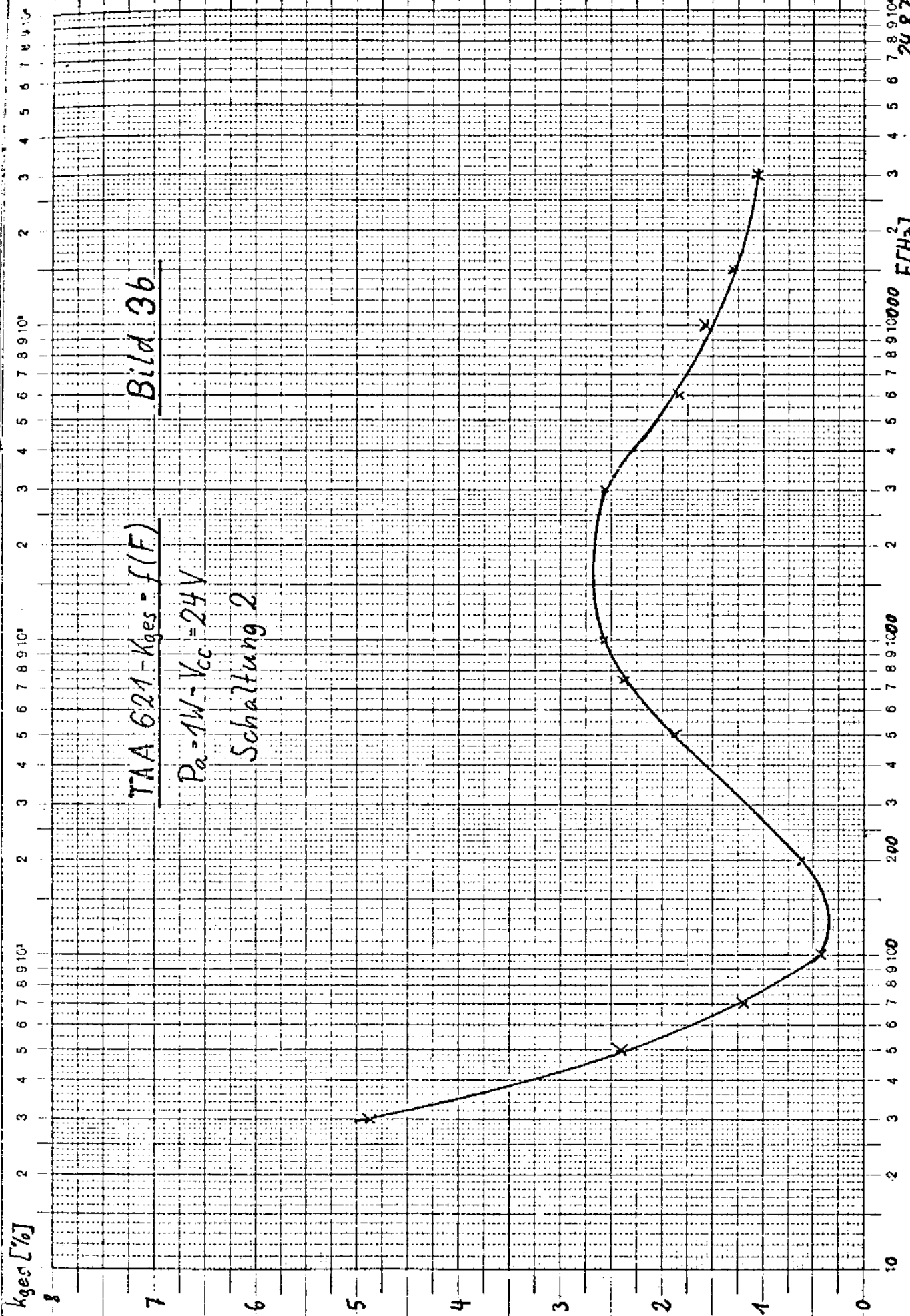




25.8.70 R.



Teilung } 1-10000 Einheit } 62,5 mm
 Logar. Division



24.8.70 B

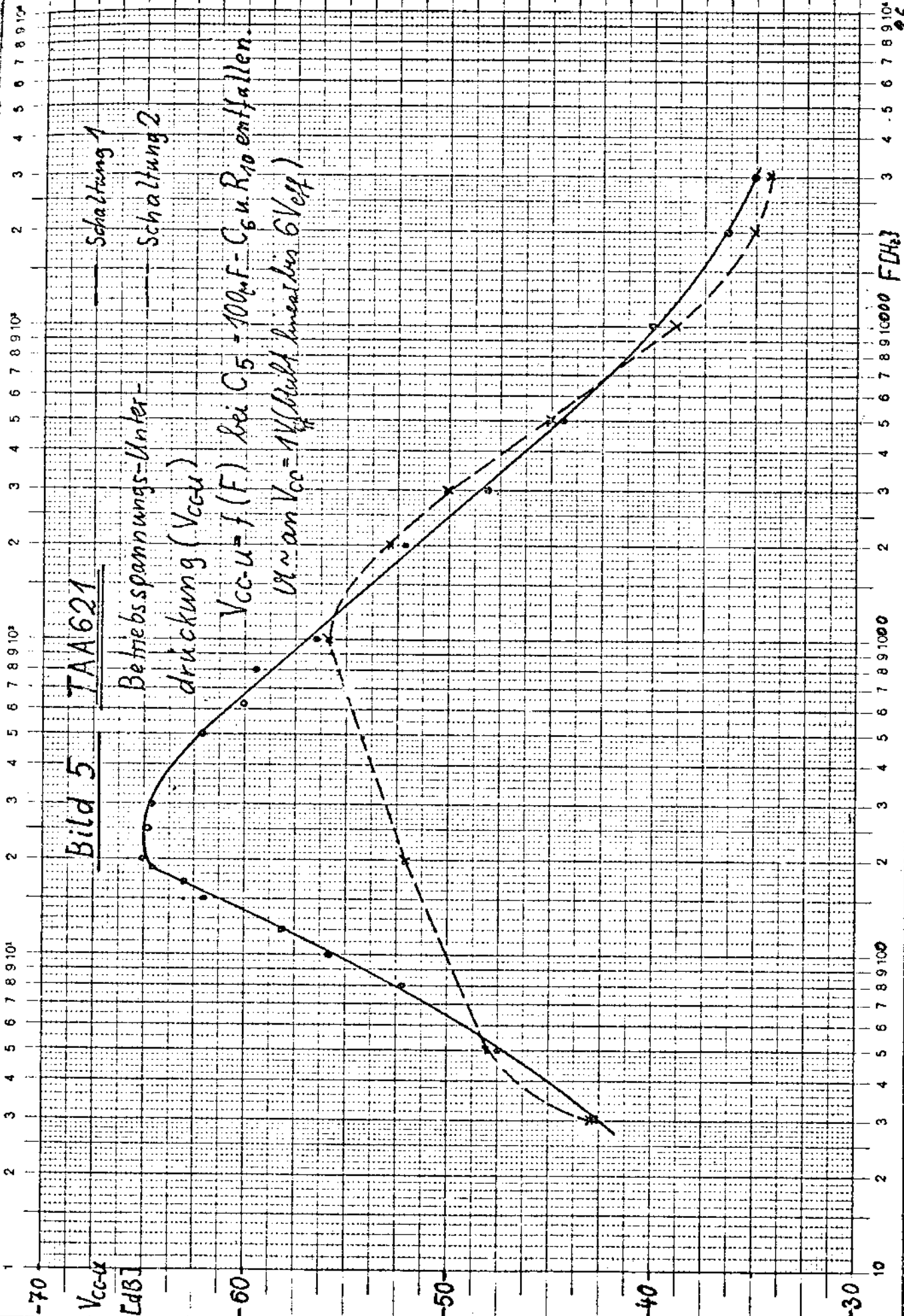
25.8.30

Bild 5 TAA 621

Betriebsspannungs-Unterdrückung (V_{ccu})

$V_{ccu} = f(f)$ bei $C_5 = 100 \mu F = C_6$ u. R_{10} entfallen.
 Or w an $V_{cc} = 1V$ (bleibt linear bis $6V_{eff}$)

Schaltung 1
 Schaltung 2



Teilung } 1-10 000 Einheit } 62,5 mm
 Logar. Division }

Bild 4

TAA 621 $V_{cc-u} = f(C_5)$

C_6 u. R_{10} entfallen.

$U_{\text{an } V_{cc}} = 1 \text{ Veff. bei } 50 \text{ Hz}$

V_{cc-u}
[dB]

50

40

30

20

10

0

10

20

30

40

50

60

70

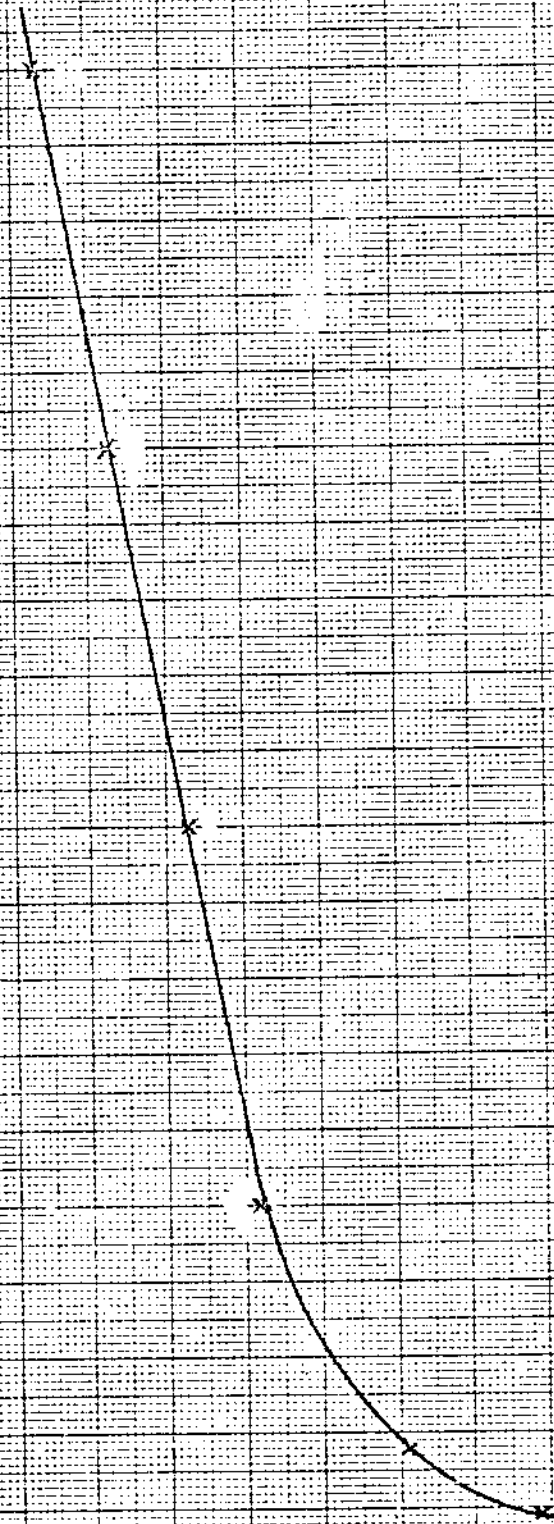
80

90

100

C_5 [uF]

27.8.74



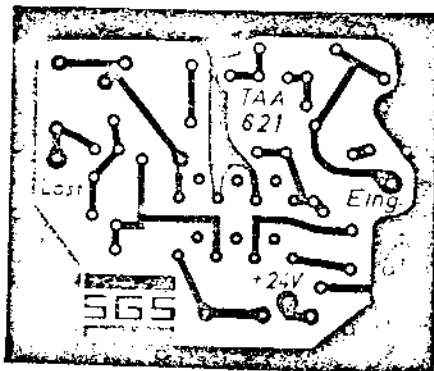


Bild 6

Printplatte der Schaltung nach Bild 1. Beide im Text angegebenen Schaltungen sind vorgesehen.

Audio amplifier

- LOW QUIESCENT CURRENT
- LOW CROSS-OVER DISTORTION
- SPECIAL PACKAGE WITH EXTERNAL HEAT-SINK
- SELF CENTERING BIAS

The TAA 621 is a silicon planar integrated circuit specially designed as audio amplifier for TV sets.

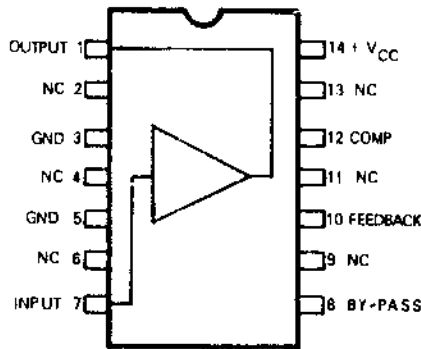
It delivers an output power in excess of 3.5 W to a load of 16Ω with THD ≤ 10%.

Special feature of the circuit include a low quiescent current and self centering DC output voltage for any supply from 12 to 24 V.

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (1)

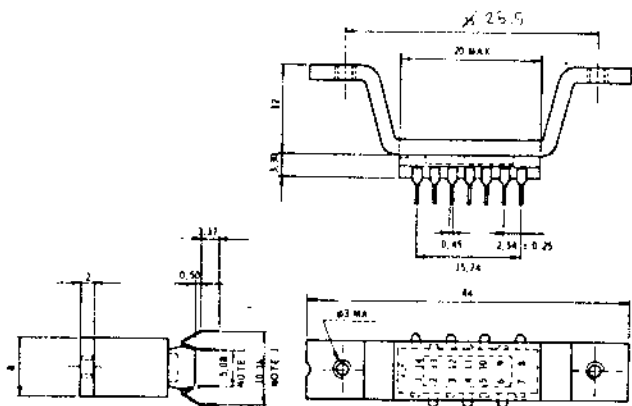
| | |
|--|---------|
| Supply Voltage | + 27 V |
| Junction Temperature | + 125°C |
| Power Dissipation ($T_A = 80^\circ\text{C}$) | 1 W |
| ($T_A = 60^\circ\text{C}$) | 3.8 W |
| Peak Output Current | 1 A |

CONNECTION DIAGRAM



PHYSICAL DIMENSIONS

High Power Plastic Split-Dip
External Slug



Notes: 1) Leads are intended for insertion in hole rows, 5.08 and 10.16 center.
2) All dimensions in mm.

1) These ratings are limiting values above which the serviceability of any individual semiconductor device may be impaired. $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted.

