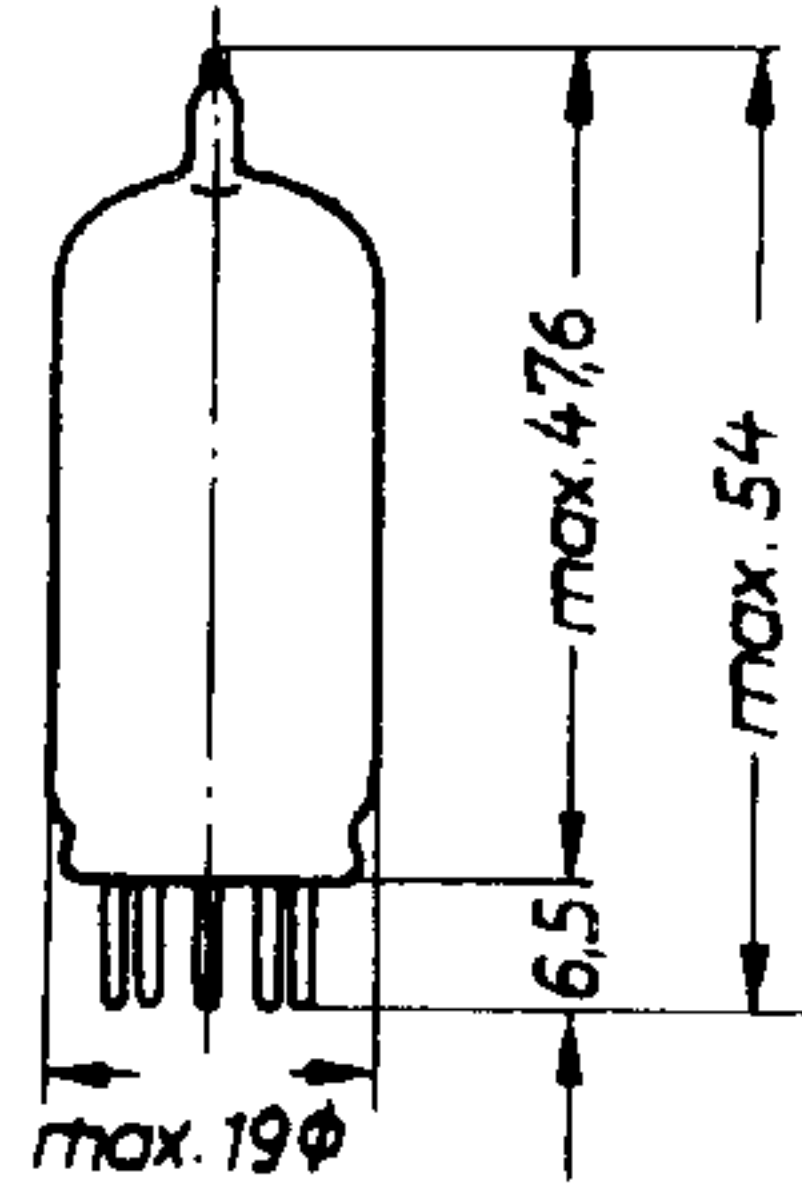
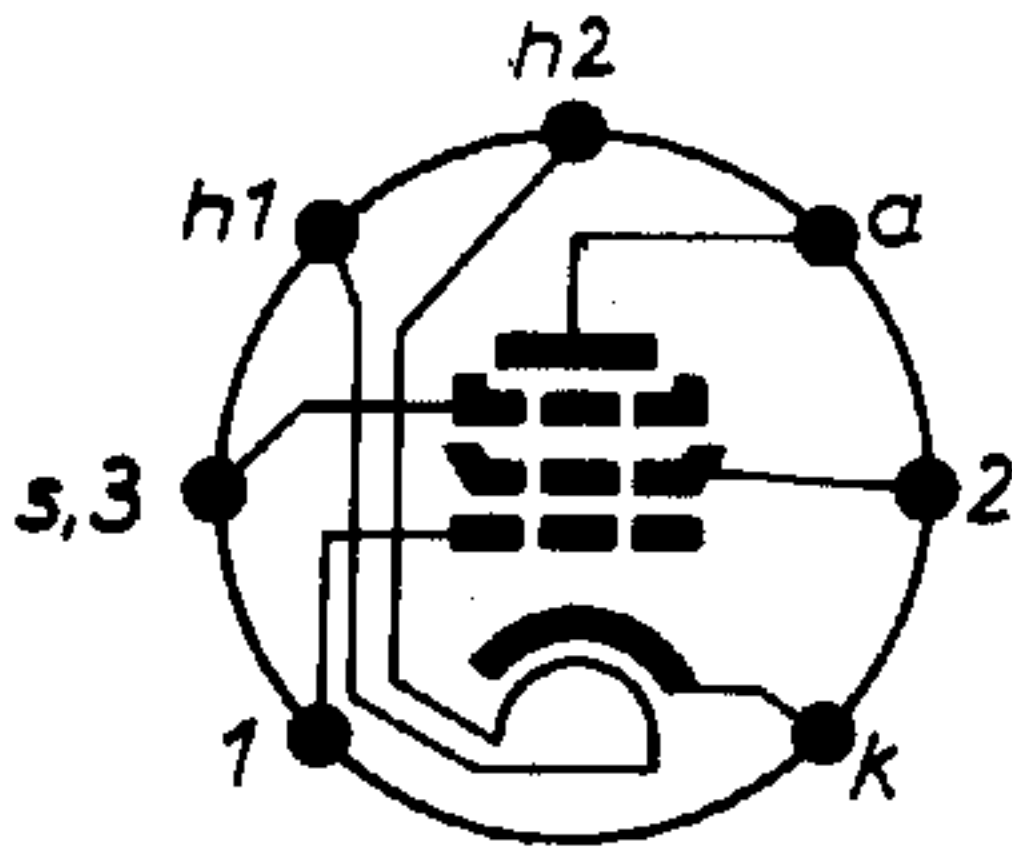




Pentode  
für HF-, ZF- und NF-Verstärkung

EF94



Gewicht ca. 8,5 g

1. Heizerwerte für Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung	$U_h$	6,3	V
Heizstrom	$I_h$	ca. 0,3	A
Oxydkatode, indirekt geheizt			

2. Betriebswerte als HF- oder ZF-Verstärker

a) Pentodenschaltung, Gitter 3 mit Katode verbunden

Anodenspannung bzw.  
Speisespannung des  
Schirmgitters

Schirmgittervor-  
widerstand

Schirmgitterspannung

Katodenwiderstand

Vorspannung an  
Gitter 1

Anodenstrom

Schirmgitterstrom

Steilheit

Innenwiderstand

Eingangswiderstand

Äquivalenter Rausch-  
widerstand

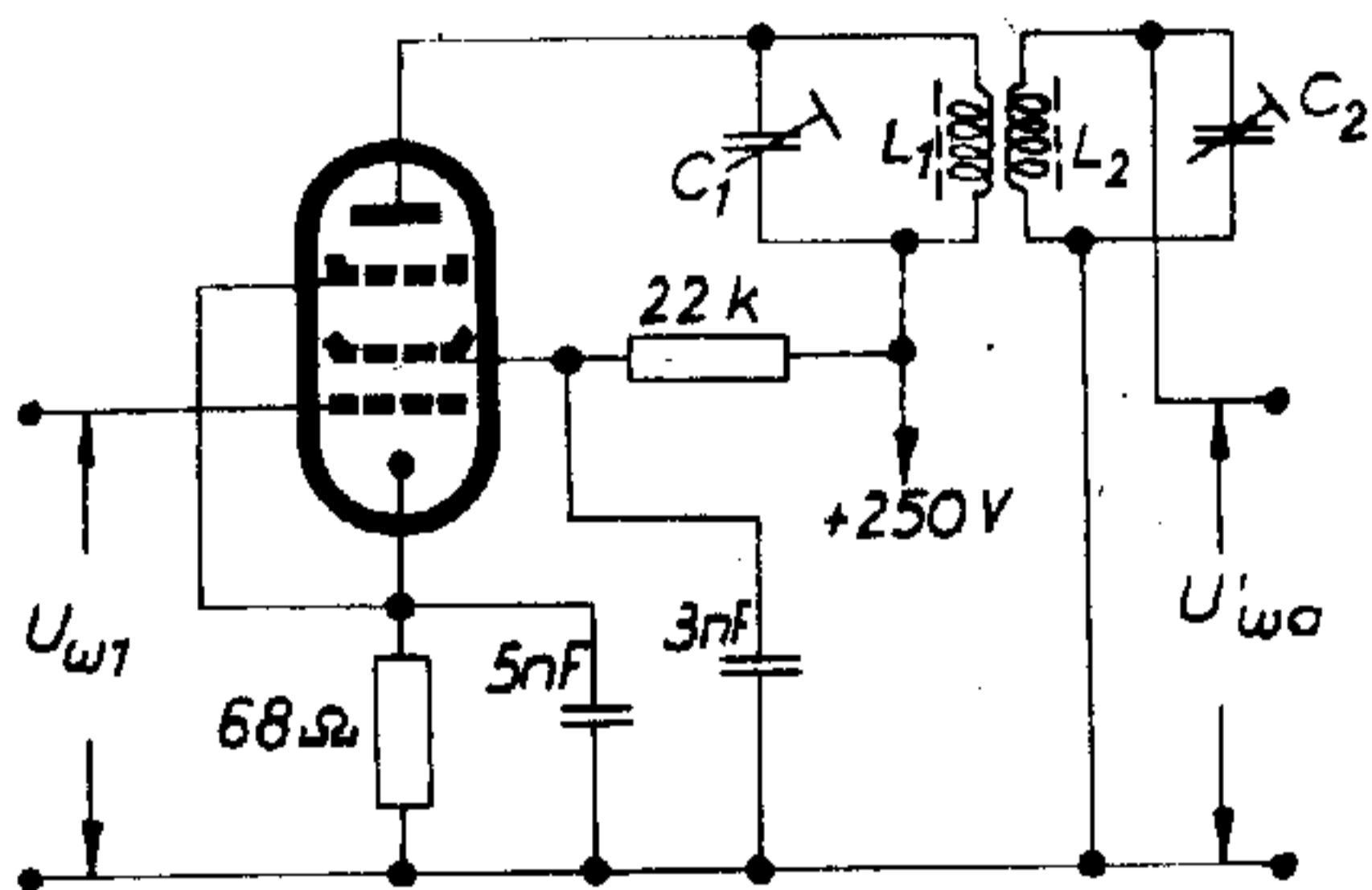
$U_a=U_B$	100	250	250	V
$R_2$	0	39	22	k $\Omega$
$U_2$	100	ca. 125	ca. 150	V
$R_k$	140	100	68	$\Omega$
$U_1$	ca. -1 <sup>+</sup>	ca. -1 <sup>+</sup>	ca. -1 <sup>+</sup>	V
$I_a$	5,2	7,6	10,8	mA
$I_2$	2,0	3,0	4,3	mA
S	3,9	4,5	5,2	mA/V
$R_i$	0,5	1,5	1,0	M $\Omega$
$R_e$ (100MHz)			1,3	k $\Omega$
$R_{\text{äq}}$			3,4	k $\Omega$

<sup>+</sup>Unter diesen Betriebsbedingungen kann Gitterstrom fließen.

b) Triodenschaltung, Gitter 2 und Gitter 3 mit Anode verbunden

Anodenspannung	$U_a = U_3 = U_2$	250	V
Gittervorspannung	$U_1$	-4	V
Anodenstrom	$I_a + I_3 + I_2$	12,2	mA
Innenwiderstand	$R_i$	7,5	k $\Omega$
Steilheit	S	4,8	mA/V
Verstärkungsfaktor	/u	36	-f $\ddot{a}$ ch

c) EF 94 als ZF-Verstärker bei 10,7 MHz



$$\Delta f_{ZF} = 200 \text{ kHz}$$

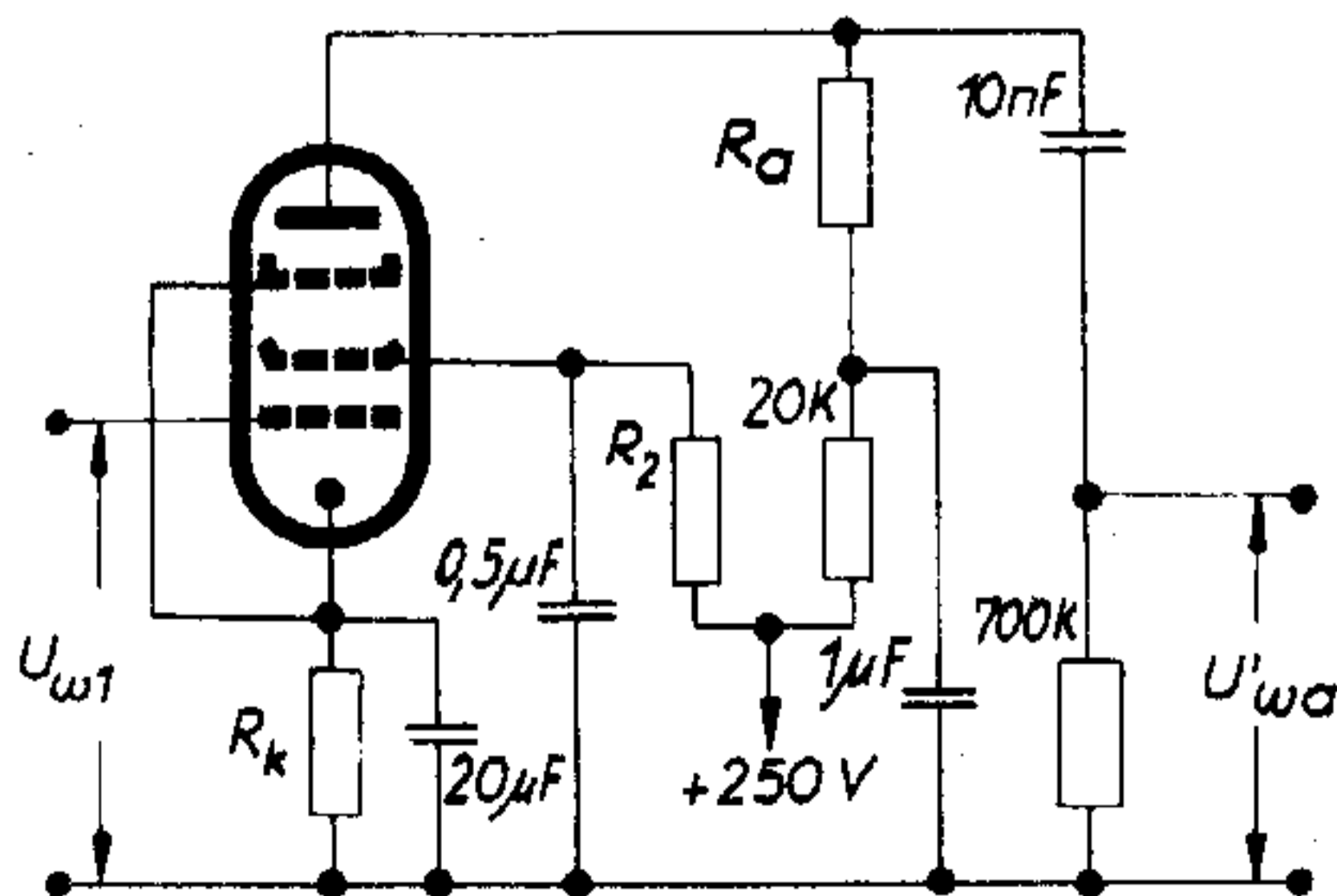
$$L_1 = L_2 = 2,1 \mu\text{H}$$

$$C_1 = C_2 = 50 \text{ pF}$$

$$Q = 70$$

$$V = \frac{U'_{wa}}{U_{w1}} = 50 \text{ fach}$$

d) EF 94 als NF-Verstärker in RC-Kopplung



$$V = \frac{U'_{wa}}{U_{w1}}$$

$$U'_{wa} = 10 V_{off}$$

$R_a$ k $\Omega$	$R_2$ k $\Omega$	$R_k$ $\Omega$	$R_1$ M $\Omega$	V fach	k %
75	140	600	0,7	118	1,8
100	225	800	0,7	155	2,5
200	490	1400	0,7	187	3,7

### 3. Meßwerte (statisch)

Anodenspannung	$U_a$	250	V
Schirmgitterspannung	$U_2$	150	V
Vorspannung an Gitter 1	$U_1$	-1	V
Spannung an Gitter 3	$U_3$	0	V
Anodenstrom	$I_a$	10,8	mA
Schirmgitterstrom	$I_2$	4,3	mA
Steilheit	S	5,2	mA/V
Innenwiderstand	$R_i$	1,0	M $\Omega$

### 4. Grenzwerte

Anodenkaltspannung	$U_{oamax}$	550	V
Anodenspannung	$U_{amax}$	300	V
Anodenverlustleistung	$N_{vamax}$	3	W
Schirmgitterkaltspannung	$U_{o2max}$	550	V
Schirmgitterspannung bei $I_a = 10,8$ mA	$U_{2max}$	150	V
Schirmgitterverlustleistung	$N_{v2max}$	0,65	W
Katodenstrom	$I_{kmax}$	20	mA
Gitterstromeinsatzpunkt ( $I_{el} = + 0,3 \mu A$ )	$U_{elmin}$	-1,3	V
Ableitwiderstand von Gitter 1	$R_{lmax}$	2	M $\Omega$
Äußerer Widerstand zwischen Heizer und Katode	$R_{hkmax}$	10	k $\Omega$
Spannung zwischen Heizer und Katode (Gleichspannung bzw. Effektivwert der Wechselspannung)	$U_{hkmax}$	50	V

### 5. Kaltkapazitäten

$C_{\varepsilon}$	5,5	pF
$C_{\alpha}$	5,0	pF
$C_{1a}$	< 0,0035	pF

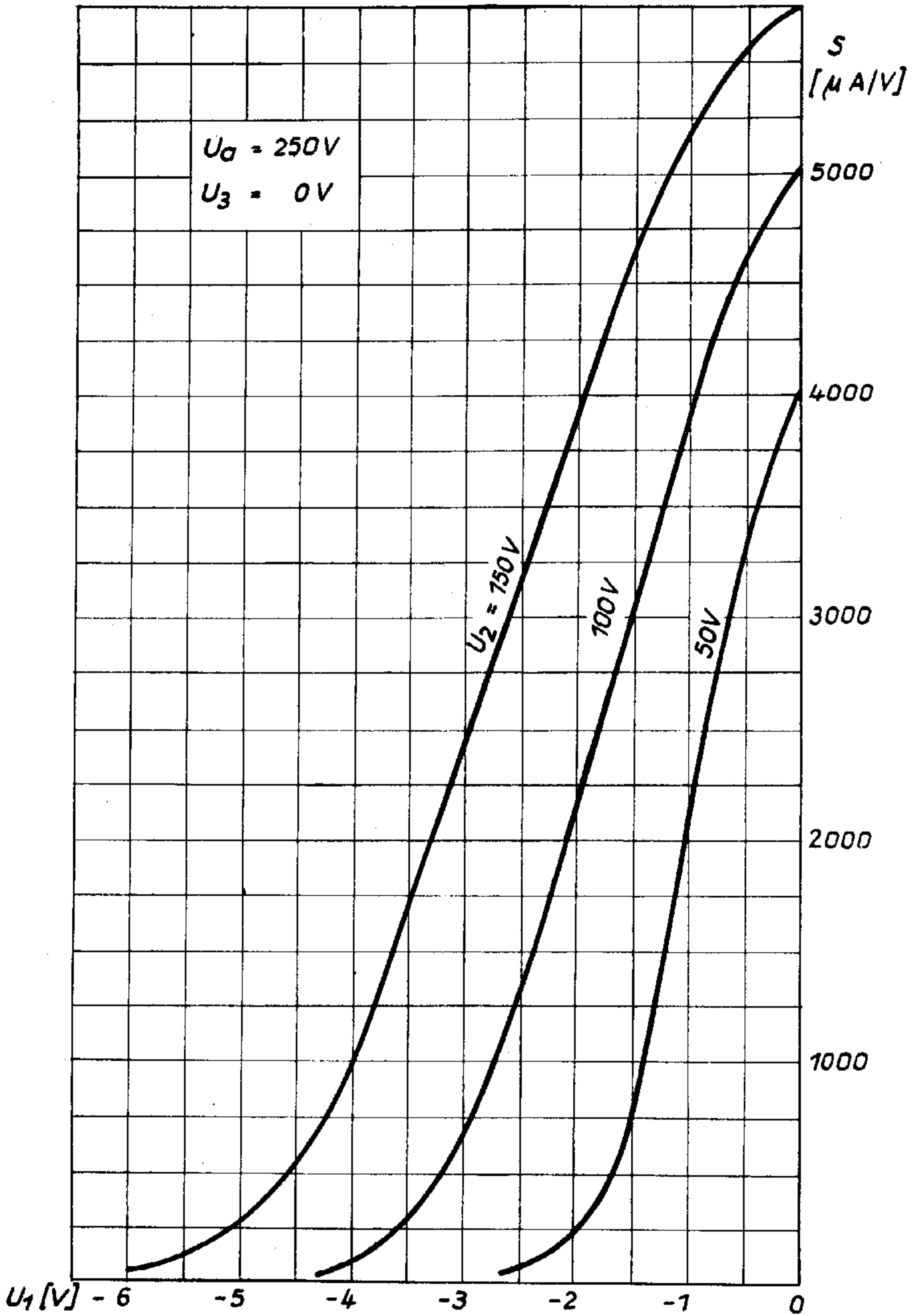
### 6. Besondere Hinweise

Das Mittelrohr der Fassung dient zur Entkopplung von Gitter 1 und Anode, es ist daher mit Erde oder Masse zu verbinden.

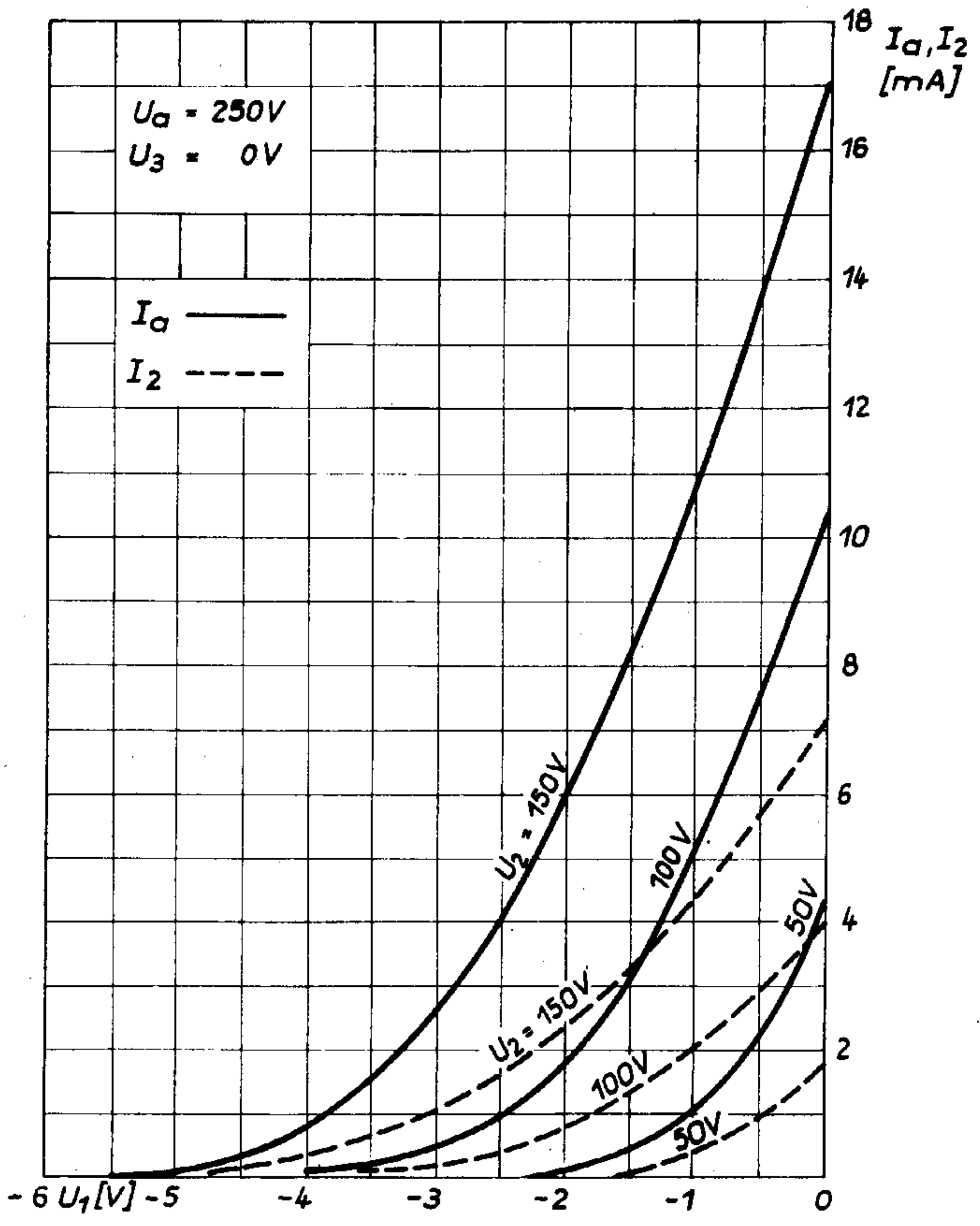
Ohne besondere Maßnahmen gegen Brummen oder Mikrophonie darf die EF 94 in einer Schaltung verwendet werden, bei der eine Spannung von  $\cong 10$  mV am Gitter 1 der EF 94 für eine Leistung von 50 mW in der Endstufe erforderlich ist.

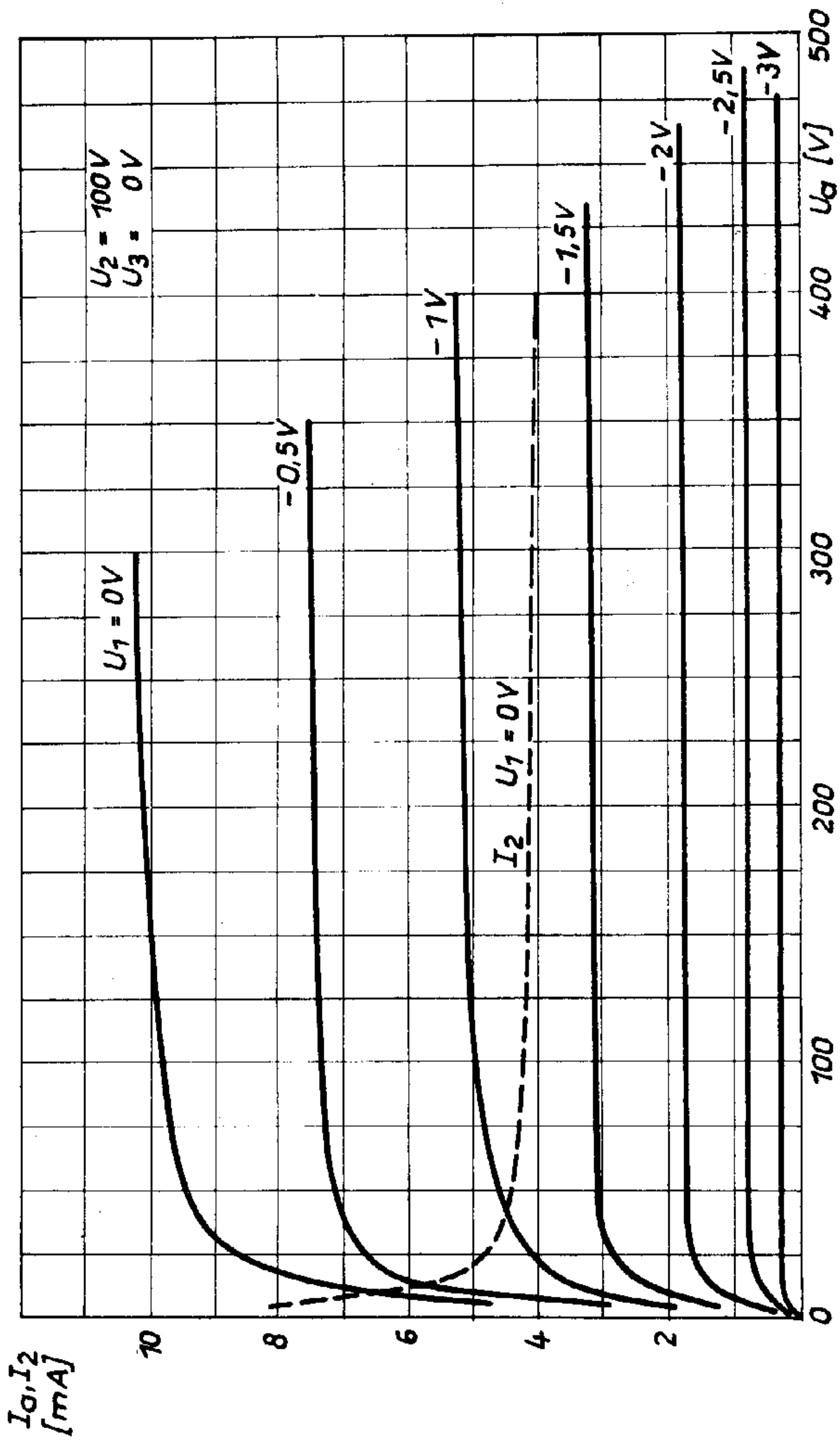
Die maximal zulässige Abweichung der Heizspannung beträgt  $\pm 10\%$  vom Sollwert 6,3 V.

Der Heizerstift 2 soll vorzugsweise geerdet werden oder das niedrigste Potential in Bezug auf Erde oder Chassis erhalten.

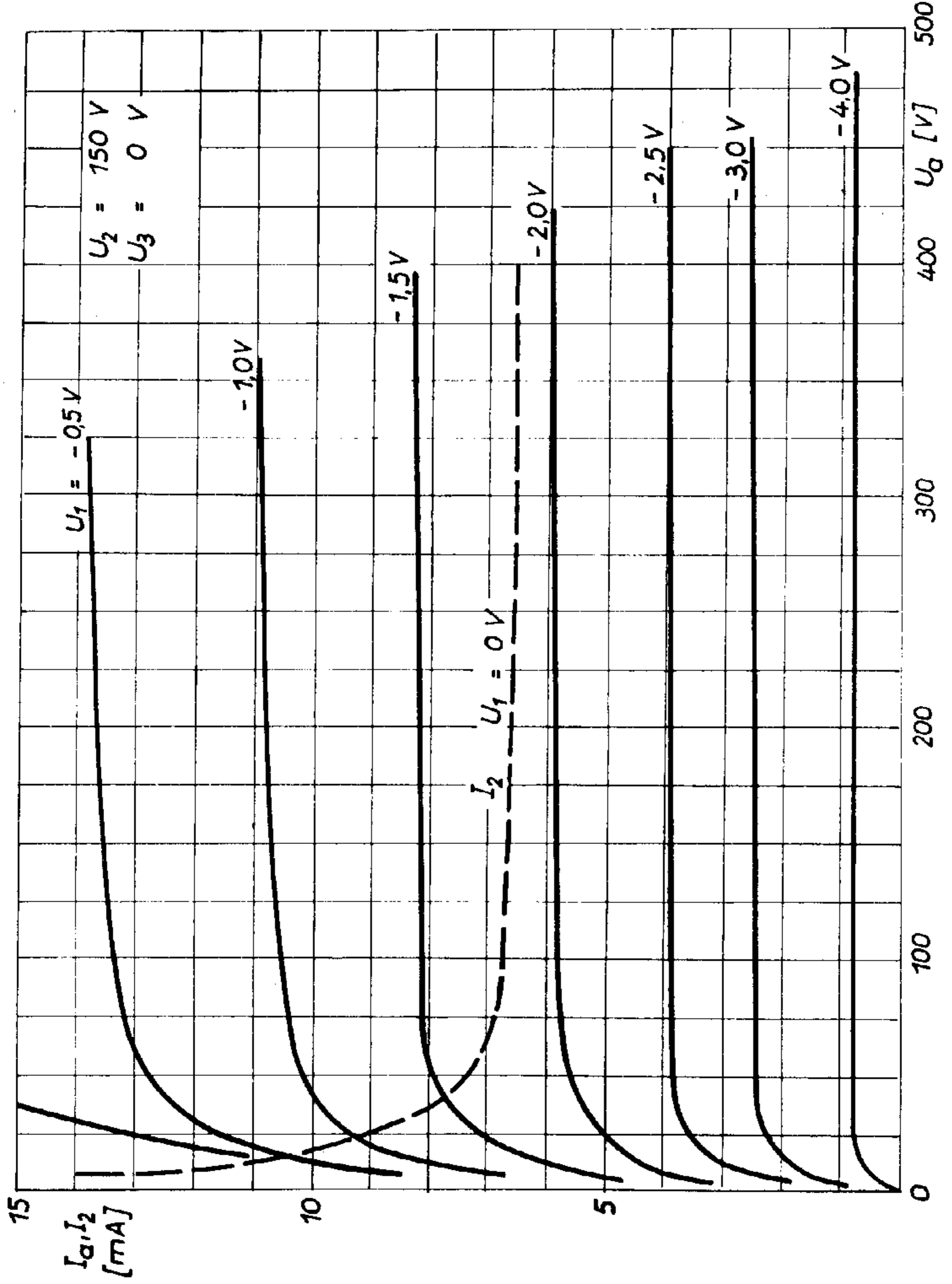


Steilheit als Funktion der Gittervorspannung



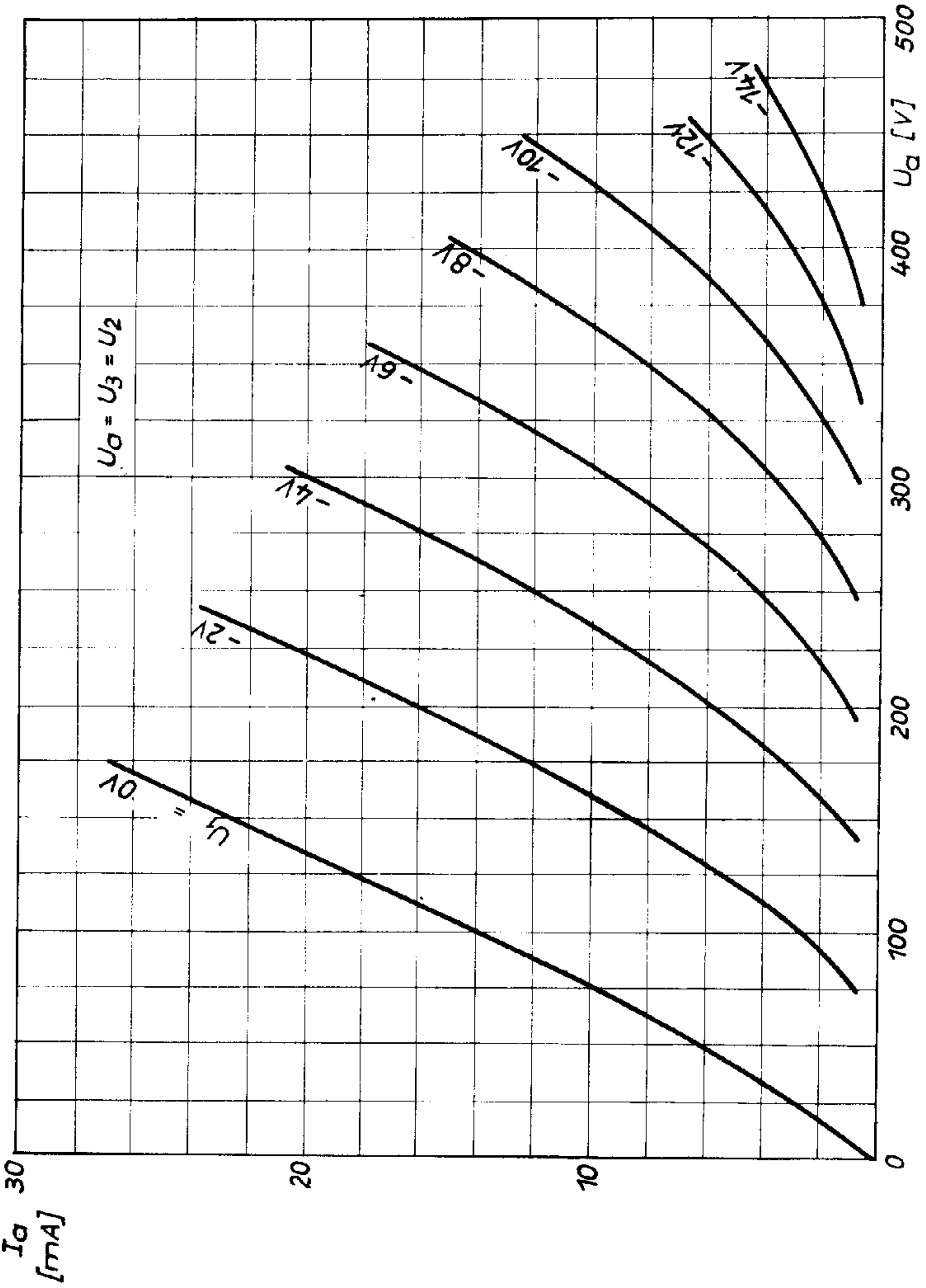


Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung



Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung





Triodenschaltung: Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung