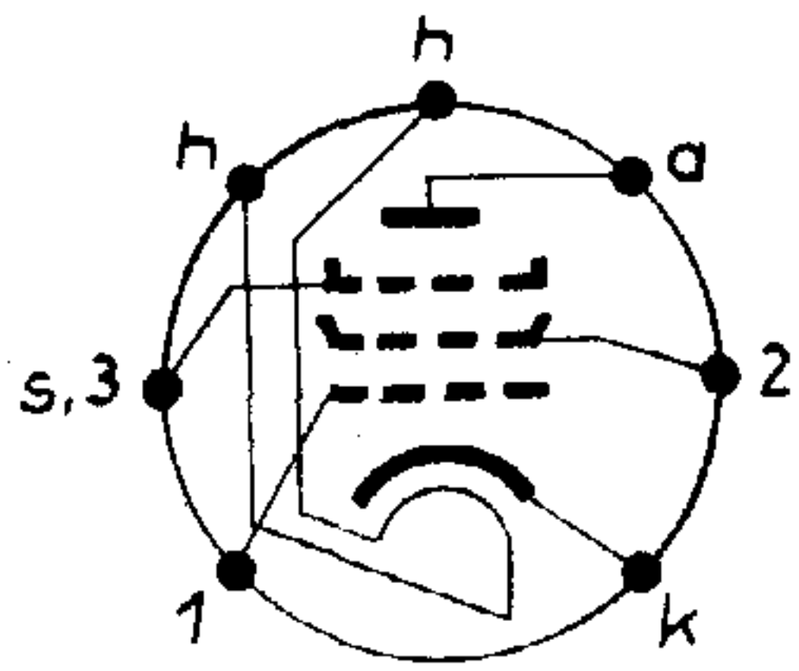
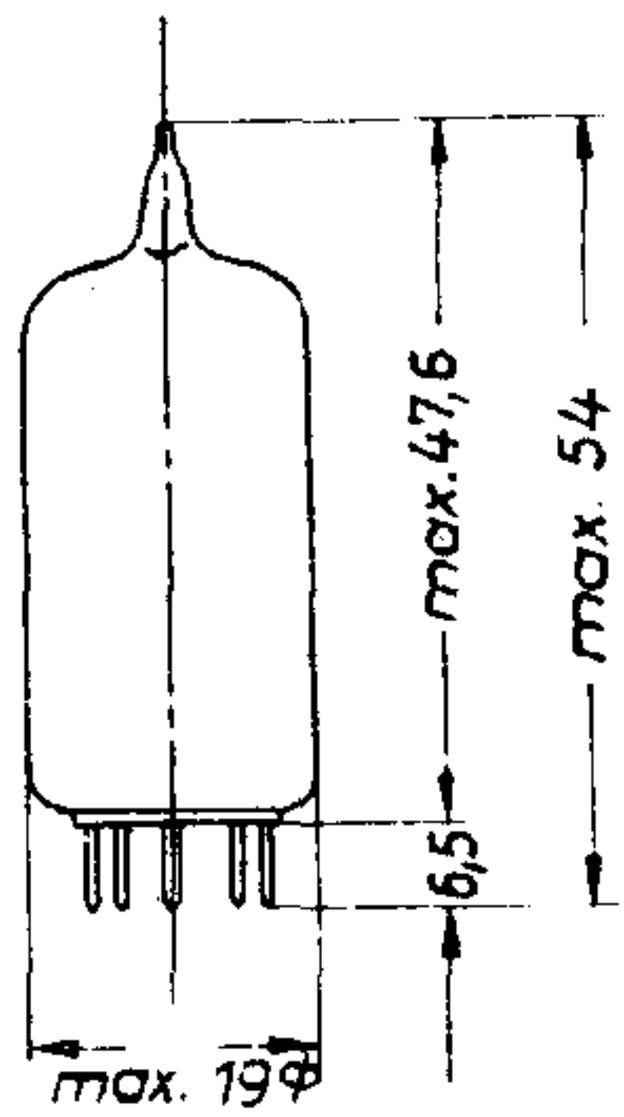
LORENZ	Regelpentode für HF-, ZF- und NF-Verstärkung	HF93





Gewicht ca. 8,5 g

1. Heizerwerte für Serienspeisung

Heizspannung	U_h	ca.12,6	V
Heizstrom	I_h	0,15	A

Oxydkatode, indirekt geheizt

2. Betriebswerte als HF- oder ZF-Verstärker

a) feste Schirmgitterspannung, Gitter 3 an Katode

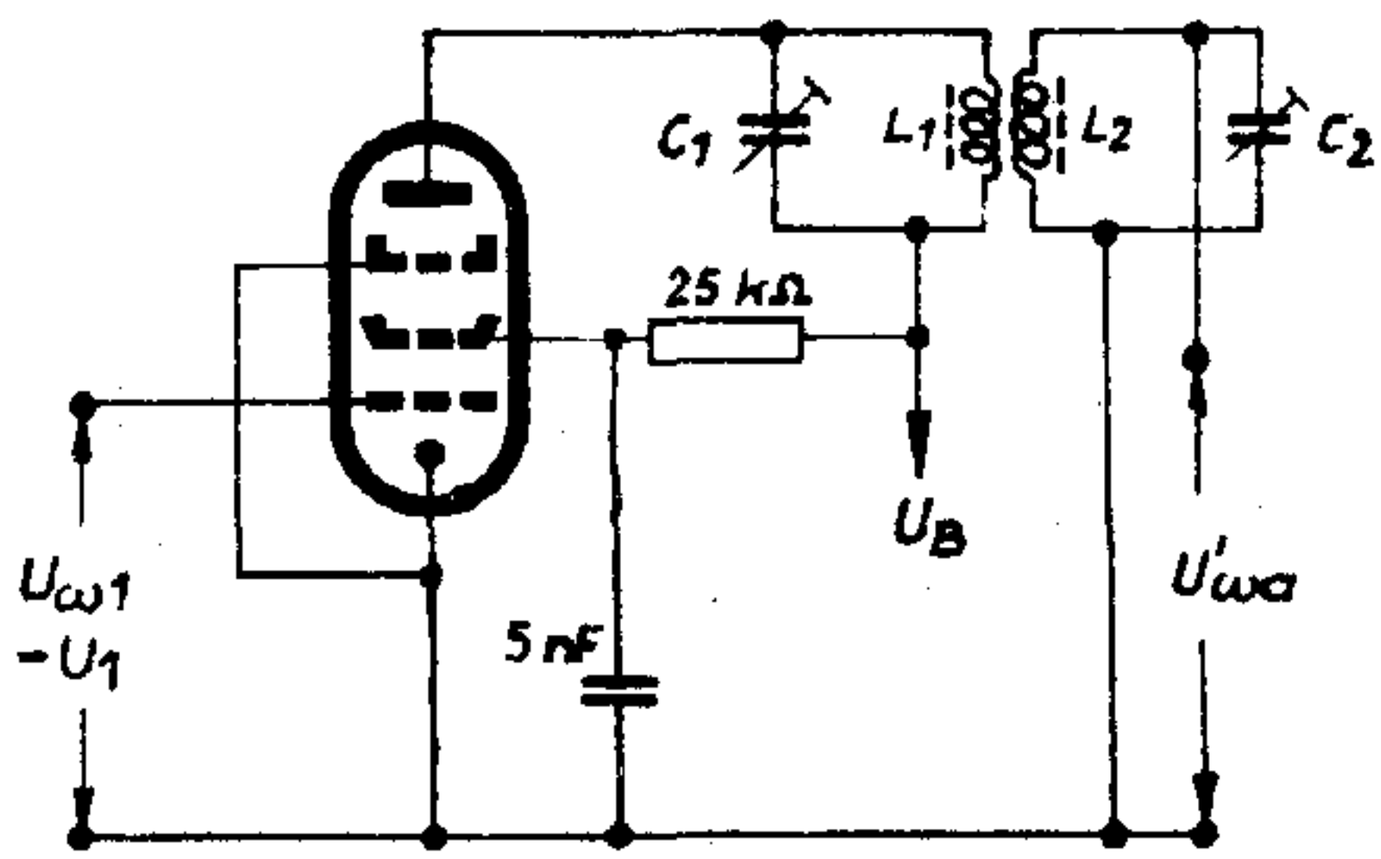
Anodenspannung	U_a	100		200		V
Schirmgitterspannung	U_2	100		100		V
Gittervorspannung	U_1	-1+	-6,5	-1+	-6,5	V
Anodenstrom	I_a	10,8	2,2	11,0	2,3	mA
Schirmgitterstrom	I_2	4,4	0,85	4,2	0,85	mA
Steilheit	S	4300	430	4400	440	µA/V
Innenwiderstand	R_i	0,25		1,0		MΩ
Eingangswiderstand bei 100 MHz	R_E	1,3		1,3		kΩ
Äquivalenter Gitterrauschwiderstand	$R_{äg}$	3,7		3,7		kΩ

+Unter diesen Bedingungen kann Gitterstrom fließen.

b) gleitende Schirmgitterspannung, Gitter 3 an Katode

Anodenspannung bzw. Schirmgitterspeisespannung	$U_a = U_B$	100		200		V
Schirmgittervorwiderstand	R_2	25		25		kΩ
Schirmgitterspannung	U_2	ca. 60	ca. 85	ca. 100	ca. 170	V
Gittervorspannung	U_1	-1	-6,5	-1	-11,6	V
Anodenstrom	I_a	4,8	1,7	11,0	2,9	mA
Schirmgitterstrom	I_2	1,7	0,6	4,2	1,3	mA
Steilheit	S	3100	310	4400	440	µA/V
Innenwiderstand	R_i	0,7	-	1,0	-	MΩ

HF 93 als ZF-Verstärker für 10,7 MHz



Δf_{ZF} = 200 kHz
$L_1 = L_2$ = 2,1 µH
$C_1 = C_2$ = 50 pF
Q = 70

U_B	100	200 V
$-U_1$	0,5	1,2 V
$V = \frac{U_{\omega a}}{U_{\omega 1}}$	30	43 -fach

3. Meßwerte (statisch)

Anodenspannung	U_a	250	V
Bremsgitterspannung	U_3	0	V
Schirmgitterspannung	U_2	100	V
Gittervorspannung	U_1	-1	V
Anodenstrom	I_a	11	mA
Schirmgitterstrom	I_2	4,2	mA
Steilheit	S	4,4	mA/V
Innenwiderstand	R_i	1,5	MΩ

4. Grenzwerte

Anodenkaltspannung	U_{oamax}	550	V
Anodenspannung	U_{amax}	300	V
Anodenverlustleistung	N_{vamax}	3,0	W
Schirmgitterkalt-spannung	U_{o2max}	550	V
Schirmgitterspannung bei I_a=11 mA	U_{2max}	125	V
Schirmgitterspannung bei I_a= 1 mA	U_{2max}	300	V
Schirmgitterverlust-leistung	N_{v2max}	0,6	W
Katodenstrom	I_{kmax}	18	mA
Gittervorspannung	$U_{1\,min}^{max}$	0÷-50	V
Gitterableitwiderstand	R_{1max}	2	MΩ
Äußerer Widerstand zwischen Heizer und Katode	R_{hkmax}	10	kΩ
Spannung zwischen Heizer und Katode	U_{hkmax}	100	V

5. Kaltkapazitäten

Eingangskapazität	C_{ε}	=	5,5	pF
Ausgangskapazität	C_{α}	=	5,0	pF
Kapazität Gitter 1-Anode	C_{1a}	<	0,0035	pF

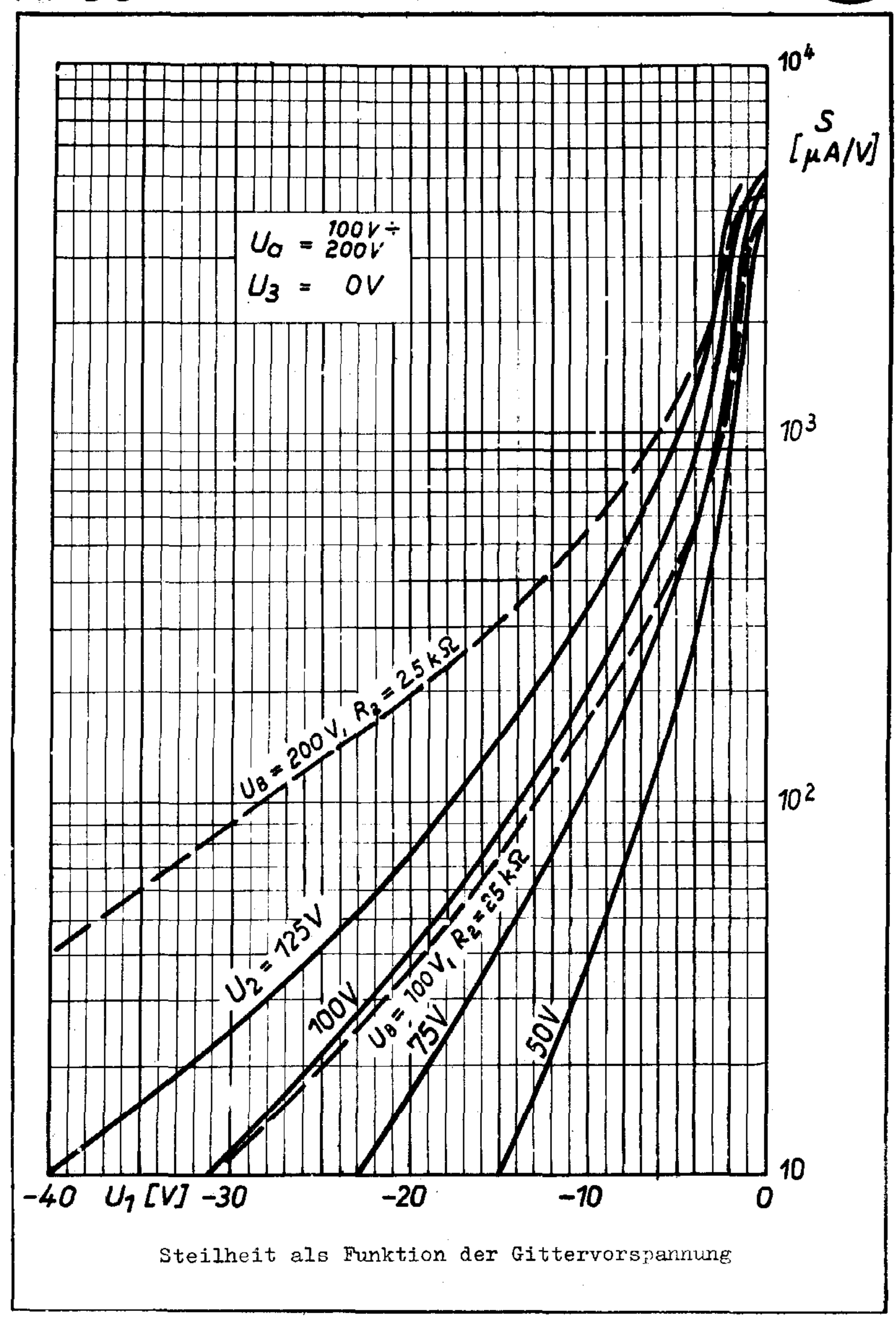
6. Besondere Hinweise

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

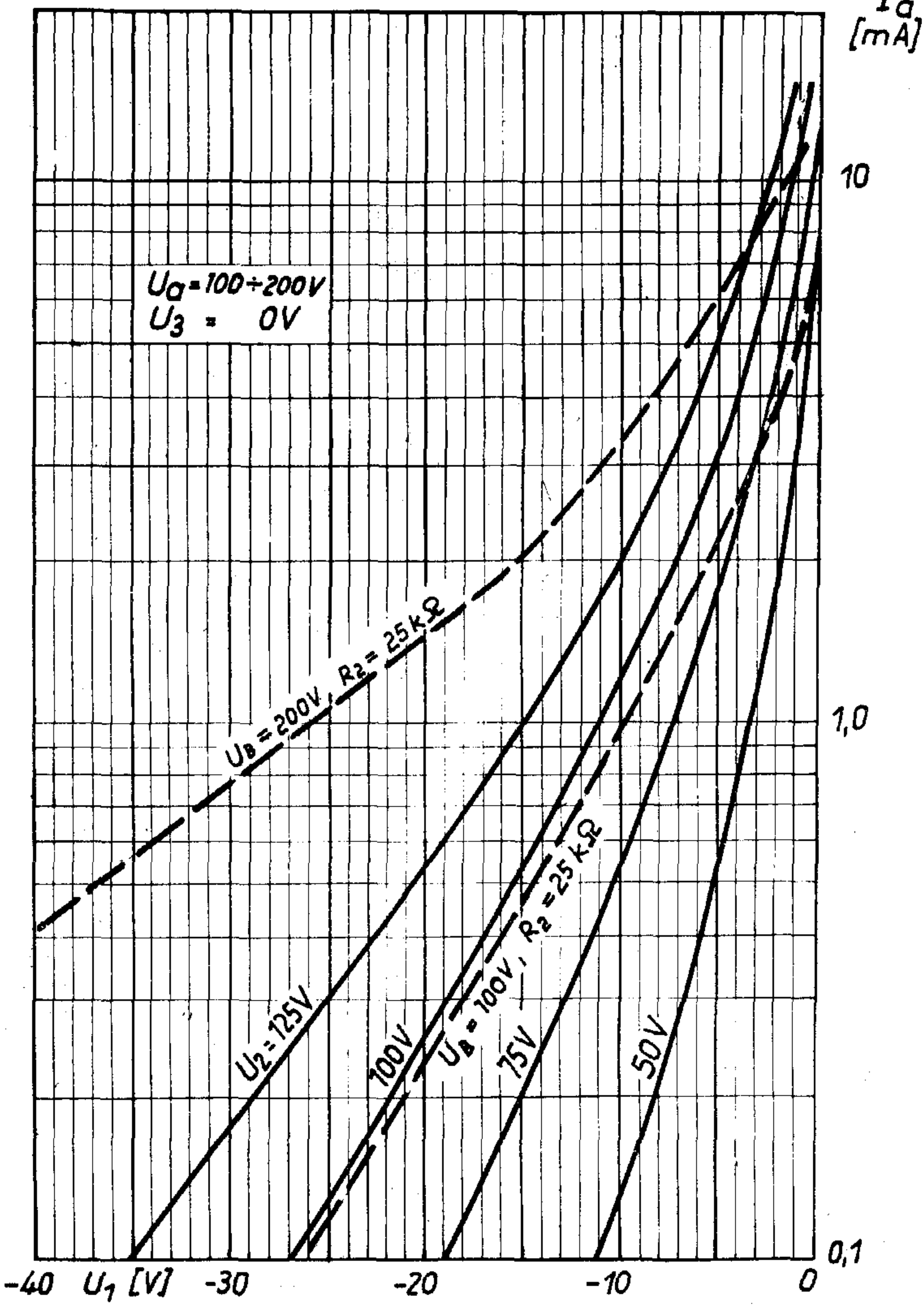
Die maximal zulässige Abweichung des Heizstroms beträgt ± 6% vom Sollwert 150 mA.

Ohne besondere Maßnahmen gegen Brummen oder Mikrophonie darf die HF 93 in einer Schaltung verwendet werden, bei der eine Spannung von ≧10 mV am Gitter 1 der HF 93 für eine Leistung von 50 mW in der Endstufe erforderlich ist.

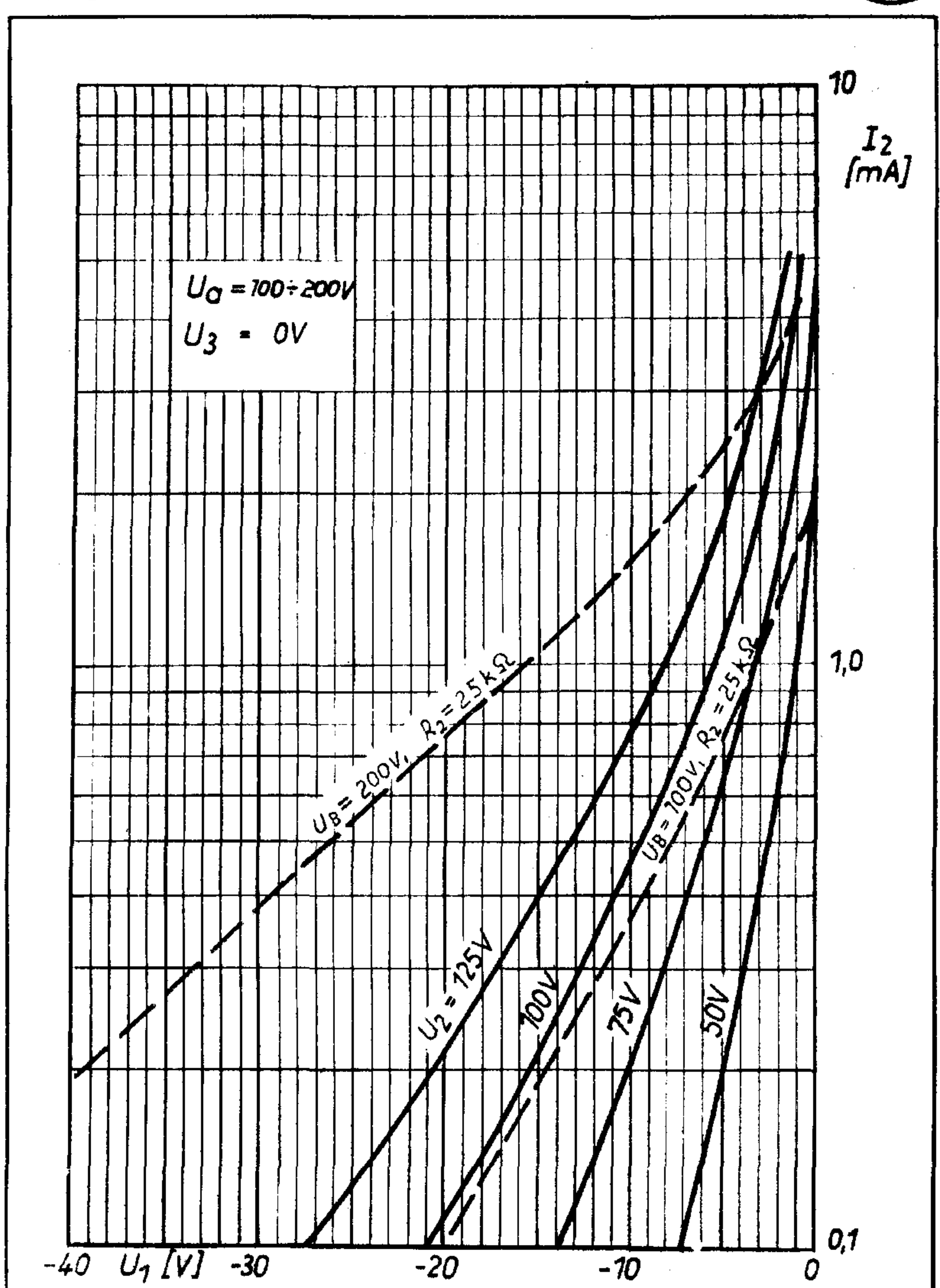
Der Heizerstift 2 soll vorzugsweise geerdet werden oder das niedrigste Potential in Bezug auf Erde oder Chassis erhalten.



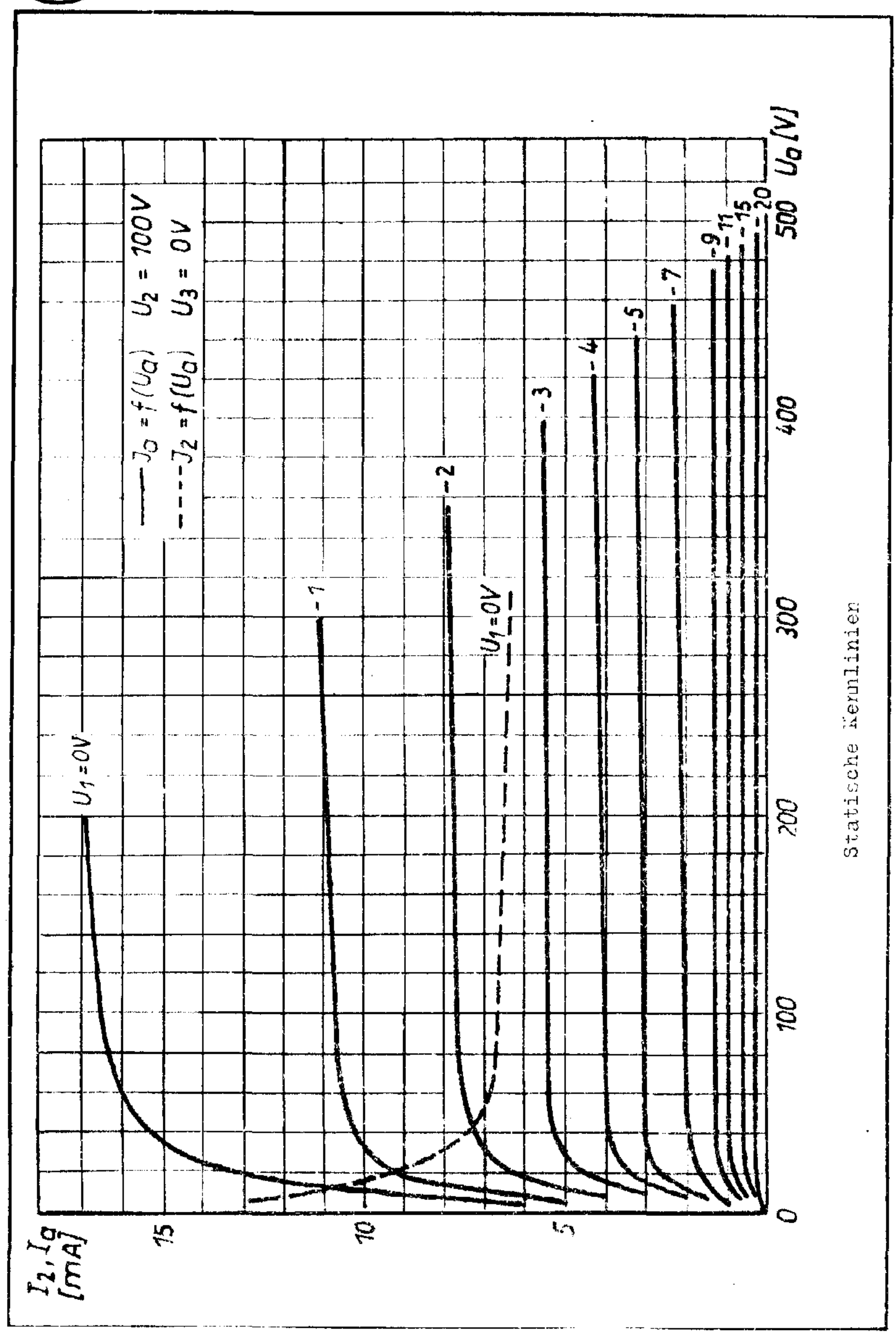
Steilheit als Funktion der Gittervorspannung



Anodenstrom als Funktion der Gittervorspannung



Schirmgitterstrom als Funktion der Gittervorspannung



Statische Kennlinien