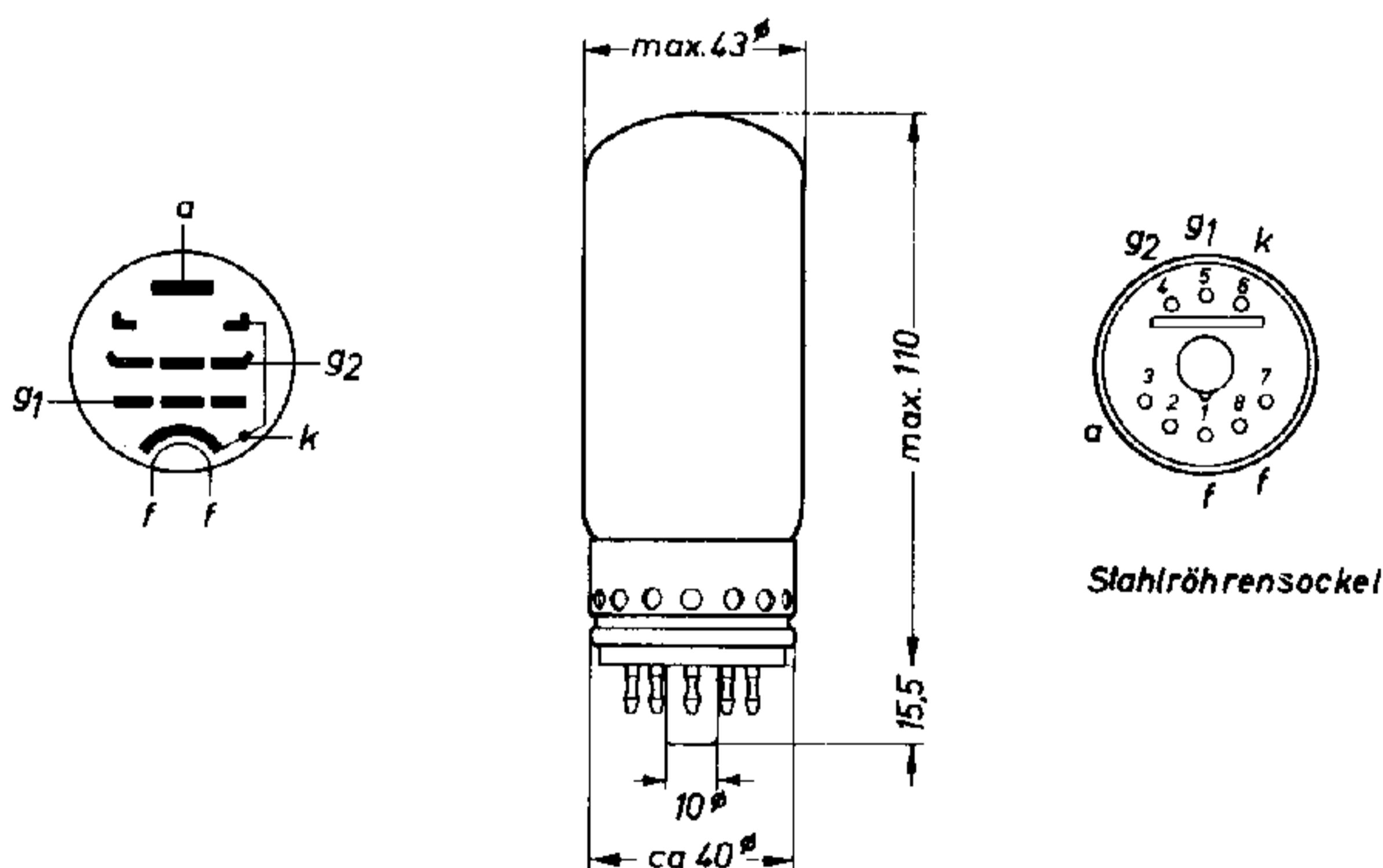


Art und Verwendung

Steile Leistungstetrode, besonders geeignet als Endröhre in Eintakt-, Gegentakt- und Breitband-Leistungs-Verstärkern, sowie für Impulsschaltungen und Regelverstärker.

Qualitätsmerkmale

Lange Lebensdauer (> 10000 Std.)
Große Zuverlässigkeit ($p \approx 1,5^\circ/00$ je 1000 Stunden)
Enge Toleranzen



Maße in mm

Sockel: Stahlröhrensockel

Gewicht: ca. 70g
Einbau: beliebig

Heizung

U_f	=	6,3	V ¹⁾
I_f	≈	$2,0 \pm 0,15$	A
Heizart: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallelspeisung			

Kapazitäten

C_e	=	$18,0 \pm 1,5$	pF
C_a	=	$12,0 \pm 1,0$	pF
C_{ag1}	<	0,8	pF

Triodenschaltung

C_e	=	$12 \pm 1,0$	pF
C_a	=	$16 \pm 1,5$	pF
C_{ag1}	<	8	pF

Kenndaten

U_a	=	250	V
U_{g2}	=	250	V
R_k	=	55	Ω
I_a	=	84 100 118	mA
I_{g2}	=	11,5 14,5 17,5	mA
S	=	14,5 18 21,5	mA/V
μ_{g2g1}	=	17,5	
R_i	=	23	kΩ
R_{iL}	=	250	Ω
$-U_{g1}(+I_{g1}=0,3\mu A)$	≤	1,3	V
$-U_g(I_a = 1\text{ mA})$	≤	25	V
$-I_g$		1,0	μA

1) Die Überschreitung der zulässigen Heizspannungsschwankung von ± 5% (absolute Grenzen) beeinträchtigt das Betriebsverhalten und die Lebensdauer der Röhre.

Triodenschaltung

U_a	=	250	V
R_k	=	55	Ω
I_a	=	115	mA
S	=	21	mA/V
μ	\approx	17	
R_i	=	0,8	k Ω
R_{iL}	=	1	k Ω

Grenzdaten

U_{ao}	max.	1000	V
U_a	max.	600	V
Q_a	max.	30	W
$Q_{(a+g2)}$	max.	30	W 1)
U_{g2o}	max.	600	V
U_{g2}	max.	425	V
Q_{g2}	max.	5	W
$R_{g1}(\text{bei } Q_a \leq 30\text{W})$	max.	0,3	M Ω
$R_{g1}(\text{bei } Q_a \leq 20\text{W})$	max.	0,5	M Ω
I_k	max.	140	mA
U_{fk}	max.	120	V
R_{fk}	max.	20	k Ω
t_{kolb}	max.	220	$^{\circ}\text{C}$

Besondere Angaben

Ende der Lebensdauer

I_a	$<$	65	mA
S	\leq	12	mA/V
$-I_{g1}$	\geq	2	μA

Meßeinstellung: siehe Kenndaten Seite 2

1) In Triodenschaltung

Betriebsdaten als Leistungsverstärker

Eintakt A-Betrieb

U_a	=	250	V
U_{g2}	=	250	V
R_a	=	2, 2	$k\Omega$
R_k	=	60	Ω
$U_{g1\sim}$	=	0 4, 6	V
I_a	=	97 95	mA
I_{g2}	=	14 20	mA
$N_{a\sim}$	=	- 10	W
k	=	- 10	%

Kennlinien: K 6

Eintakt A-Betrieb, Triodenschaltung

U_a	=	330	V
R_a	=	1, 5	$k\Omega$
R_k	=	140	Ω
$U_{g1\sim}$	=	0 9	V
I_a	=	90 94	mA
$N_{a\sim}$	=	- 5, 5	W
k	=	- 10	%

Kennlinien: K 7

Gegentakt AB - Betrieb mit Kathodenwiderstand

U_a	=	250	330	425	V
U_{g2}	=	250	330	425	V
R_{aa}	=	5	5	6	k Ω
R_{g2}	=	-	2x1	2x3	k Ω ¹⁾
R_k	=	2x140	2x160	2x250	Ω
$U_{g1\sim}$	=	$\underbrace{\quad 0 \quad 7,3 \quad}$	$\underbrace{\quad 0 \quad 10,5 \quad}$	$\underbrace{\quad 0 \quad 16 \quad}$	V
I_a	=	2x57 2x64	2x68 2x80	2x60 2x77	mA
I_{g2}	=	2x8 2x16	2x10 2x16,5	2x9 2x15	mA
$N_{a\sim}$	=	- 20	- 32	- 40	W
k	=	- 4	- 4	- 5	%
Kennlinien:		K 8	K 9	K 10	

Gegentakt B - Betrieb mit fester Gittervorspannung

U_a	=	250	330	425	V
U_{g2}	=	250	330	425	V
$-U_{g1}$	=	11	15	22	V
R_{aa}	=	4	5	6	k Ω
R_{g2}	=	-	2x1	2x3	k Ω ¹⁾
$U_{g1\sim}$	=	$\underbrace{\quad 0 \quad 7,4 \quad}$	$\underbrace{\quad 0 \quad 10,2 \quad}$	$\underbrace{\quad 0 \quad 15 \quad}$	
I_a	=	2x30 2x70	2x38 2x80	2x25 2x80	mA
I_{g2}	=	2x4,5 2x16	2x5,5 2x16,5	2x4 2x15,5	mA
$N_{a\sim}$	=	- 20	- 32	- 40	W
k	=	- 2,5	- 3	- 2,5	%
Kennlinien:		K 11	K 12	K 13	

1) Verblockung der Vorwiderstände führt zur Überlastung des Schirmgitters und ist deshalb unzulässig.

Gegentakt B - Betrieb, Sprach- oder Musikaussteuerung

U_a	=	425	V
U_{g2}	=	425	V
$-U_{g1}$	=	22	V
R_{aa}	=	5	k Ω
R_{g2}	=	2x1,5	k Ω
$U_{g1\sim}$	=	<div><div>0</div><div>15</div></div>	V
I_a	=	2x28 2x95	mA
I_{g2}	=	2x4,5 2x20	mA
I_{g1}	\leq	- 0,3	μ A
$N_{a\sim}$	=	- 50	W ¹⁾
k	=	- 4	%

Kennlinien: K 14

Gegentakt AB - Betrieb, Triodenschaltung

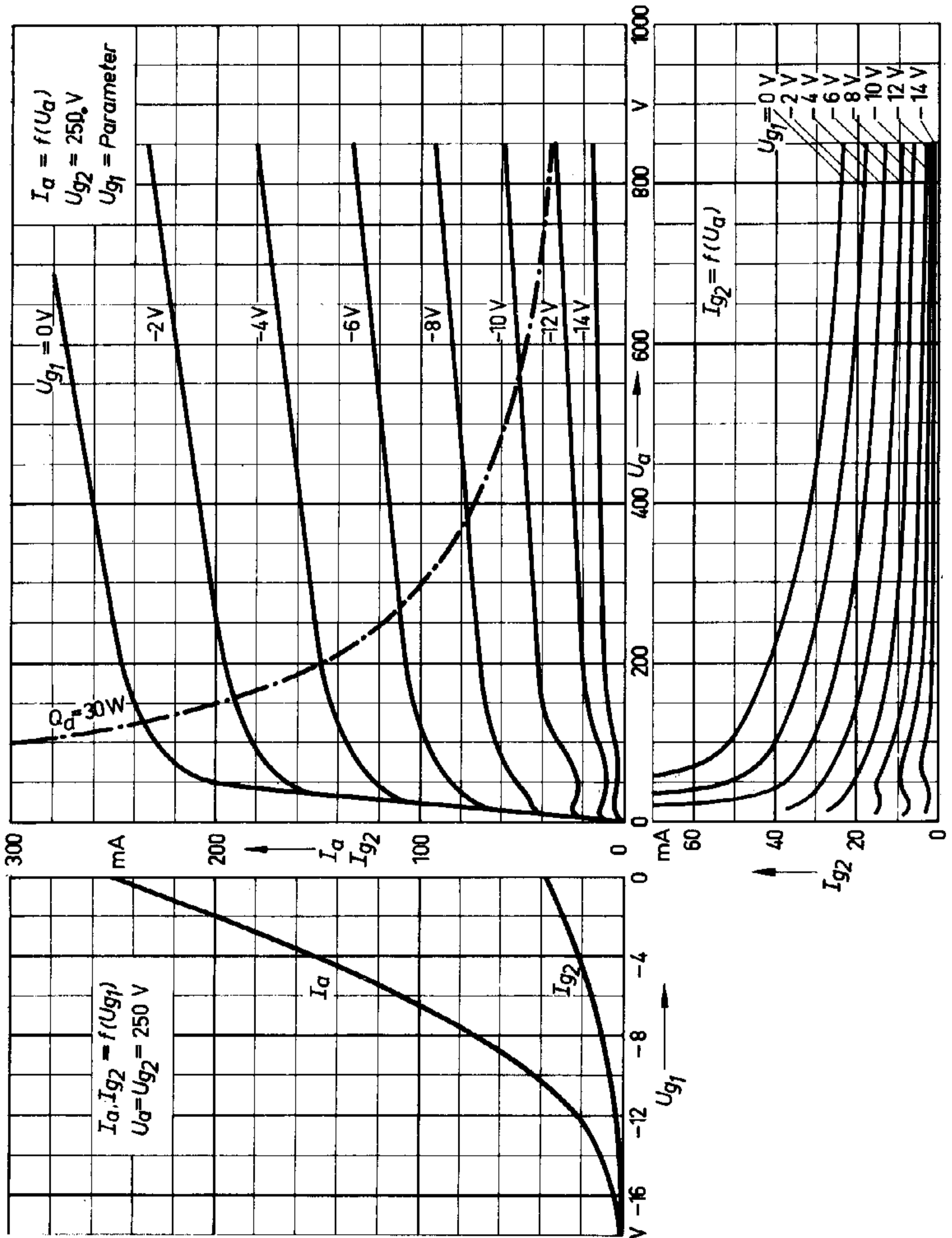
U_a	=	250	330	425	V
R_{aa}	=	3	3	5	k Ω
R_k	=	2x200	2x200	2x300	Ω
$U_{g1\sim}$	=	<div><div>0</div><div>7,5</div></div>	<div><div>0</div><div>10,3</div></div>	<div><div>0</div><div>15,2</div></div>	V
I_a	=	2x50 2x54	2x70 2x76	2x65 2x73	mA
$N_{a\sim}$	=	- 6	- 12	- 20	W
k	=	- 1	- 1,5	- 2,5	%

Kennlinien: K 15 K 16 K 17

1) Bei Sinus - Dauerton darf höchstens bis $N_a = 30$ W angesteuert werden, da sonst die zulässige maximale Schirmgitterverlustleistung überschritten wird.

$$I_a, I_{g2} = f(U_{g1}) \quad I_a = f(U_a) \quad I_{g2} = f(U_a)$$

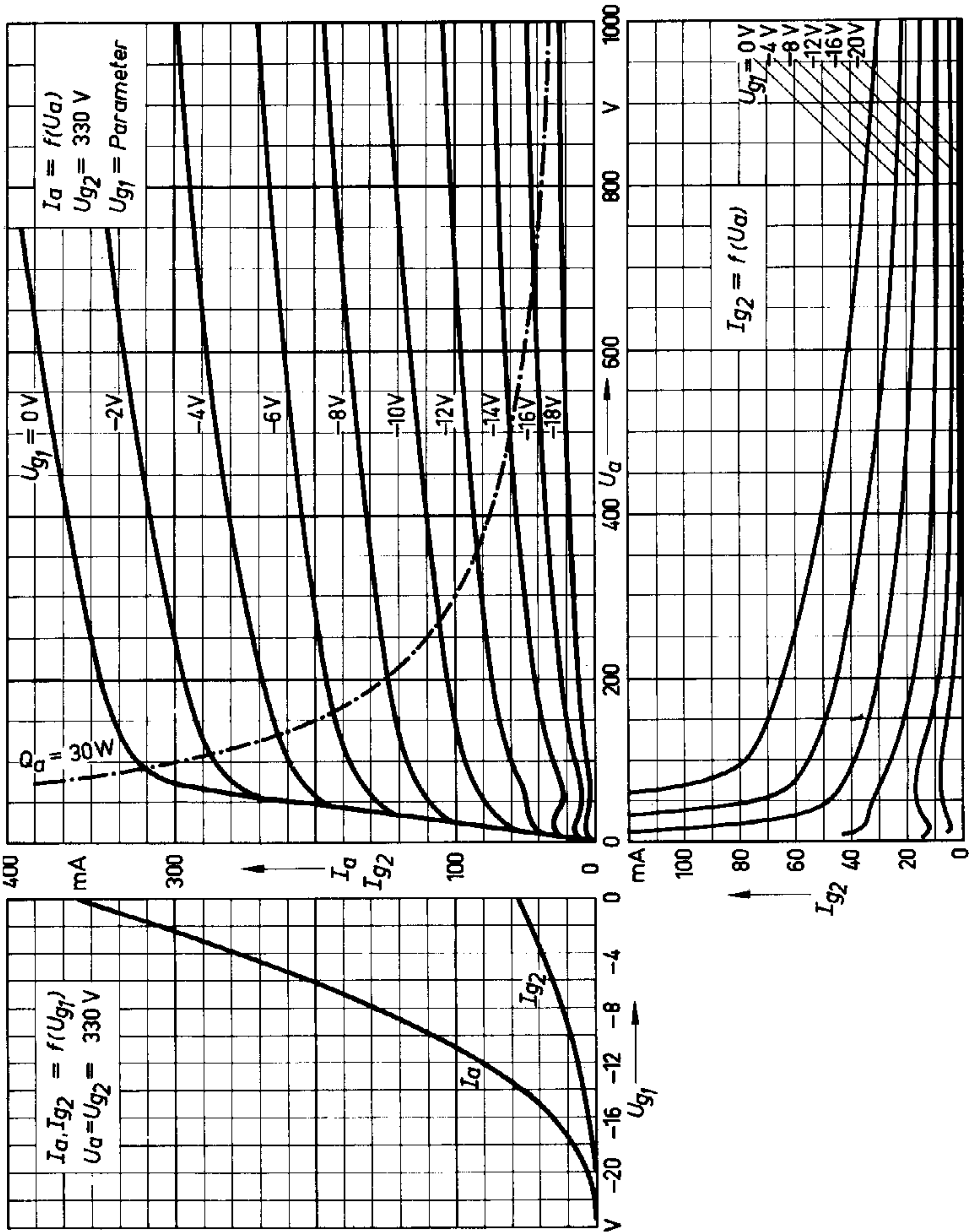
$$U_{g2} = 250 \text{ V}$$



$I_a, I_{g2} = f(U_{g1}) \quad I_a = f(U_a) \quad I_{g2} = f(U_a)$

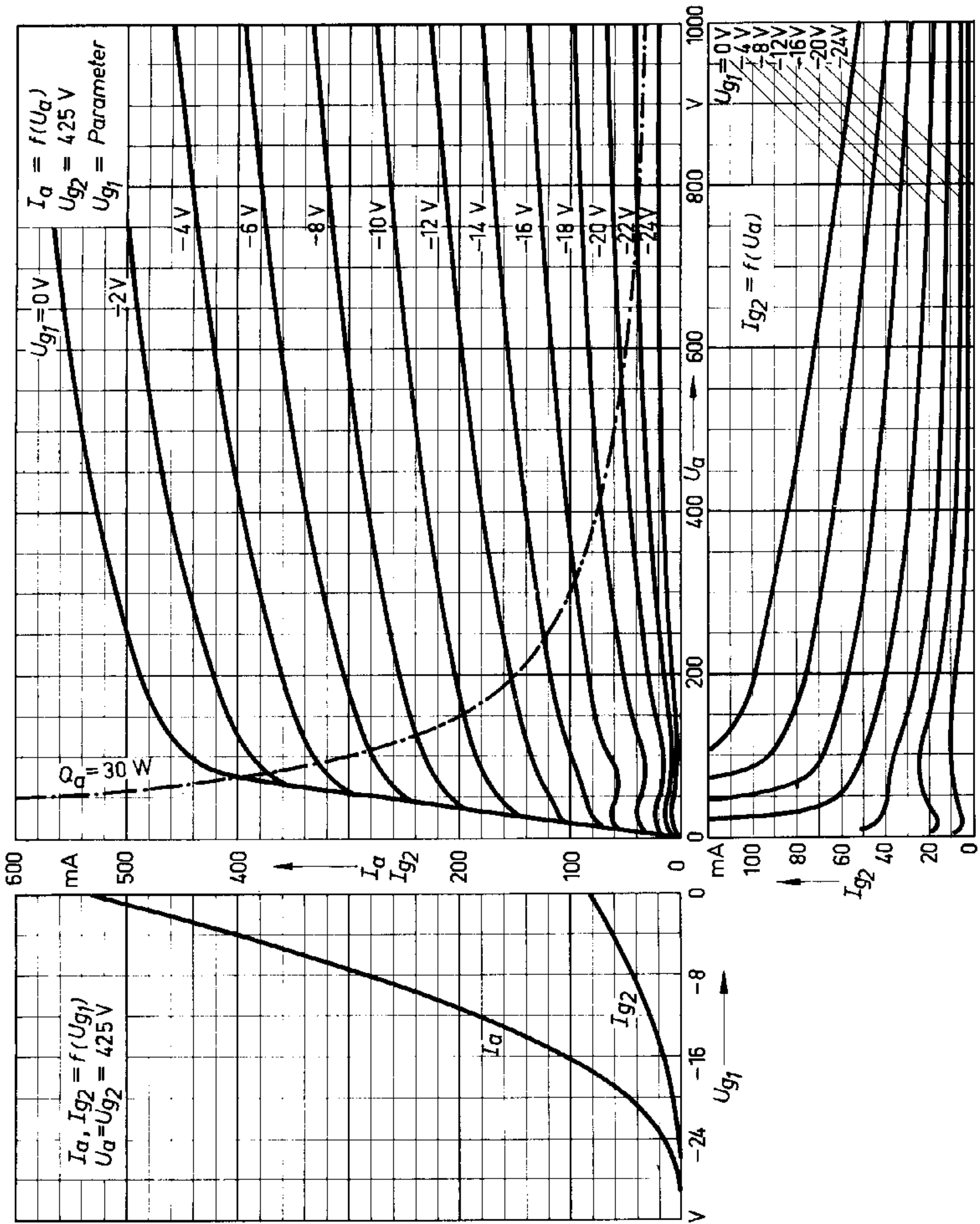


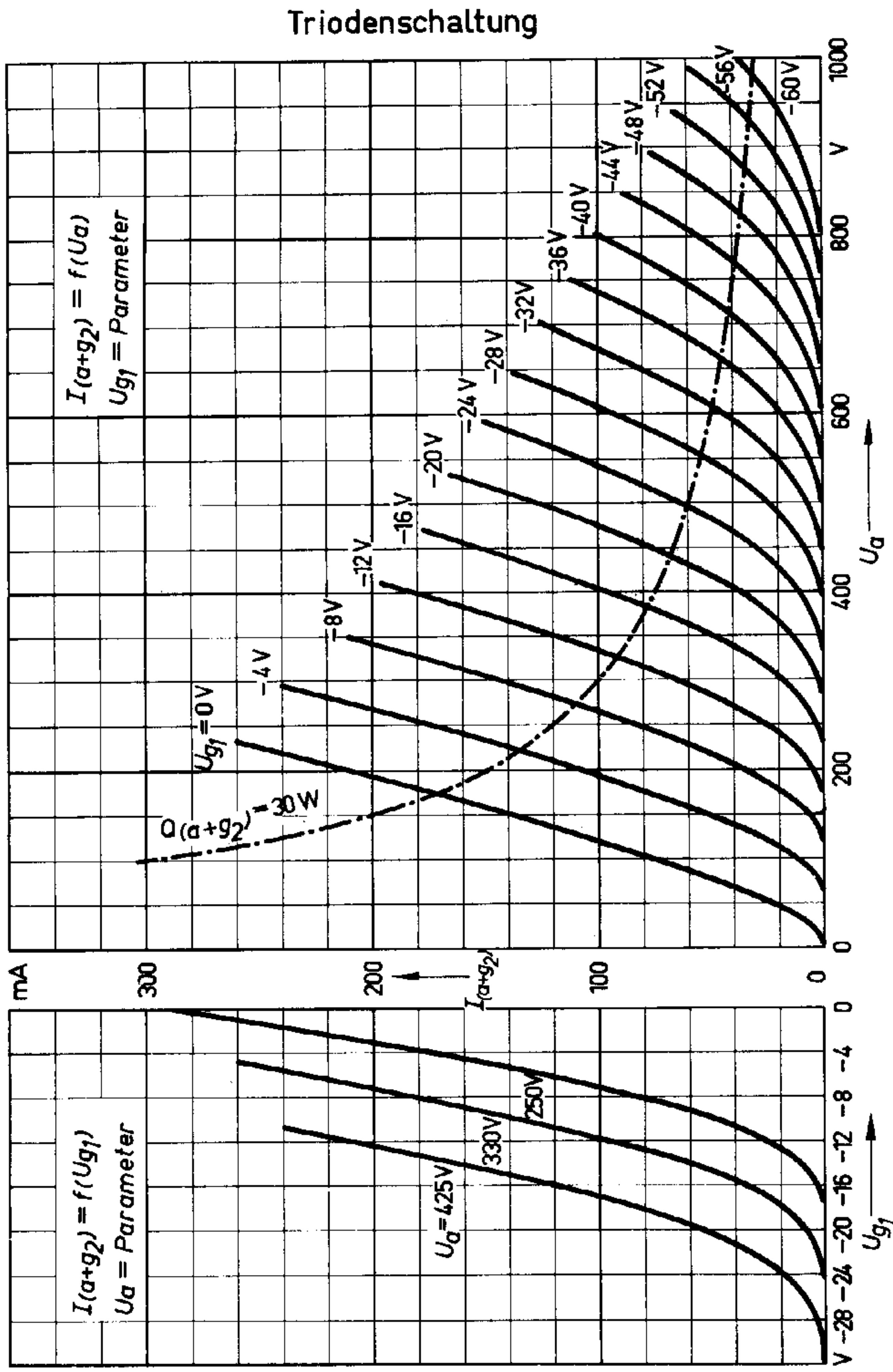
$U_{g2} = 330 \text{ V}$



$I_a, I_{g2} = f(U_{g1}) \quad I_a = f(U_a) \quad I_{g2} = f(U_a)$

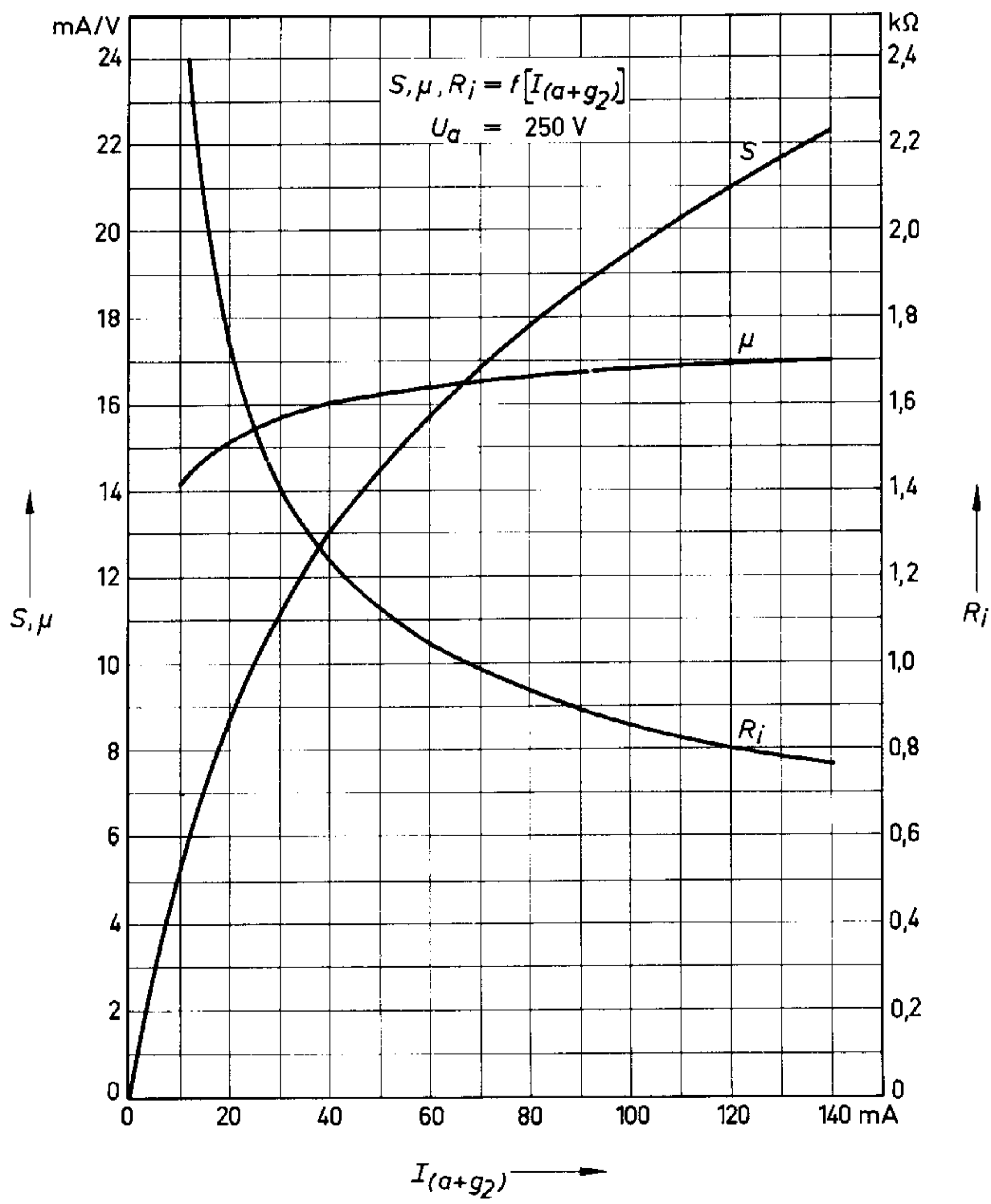
$U_{g2} = 425 \text{ V}$



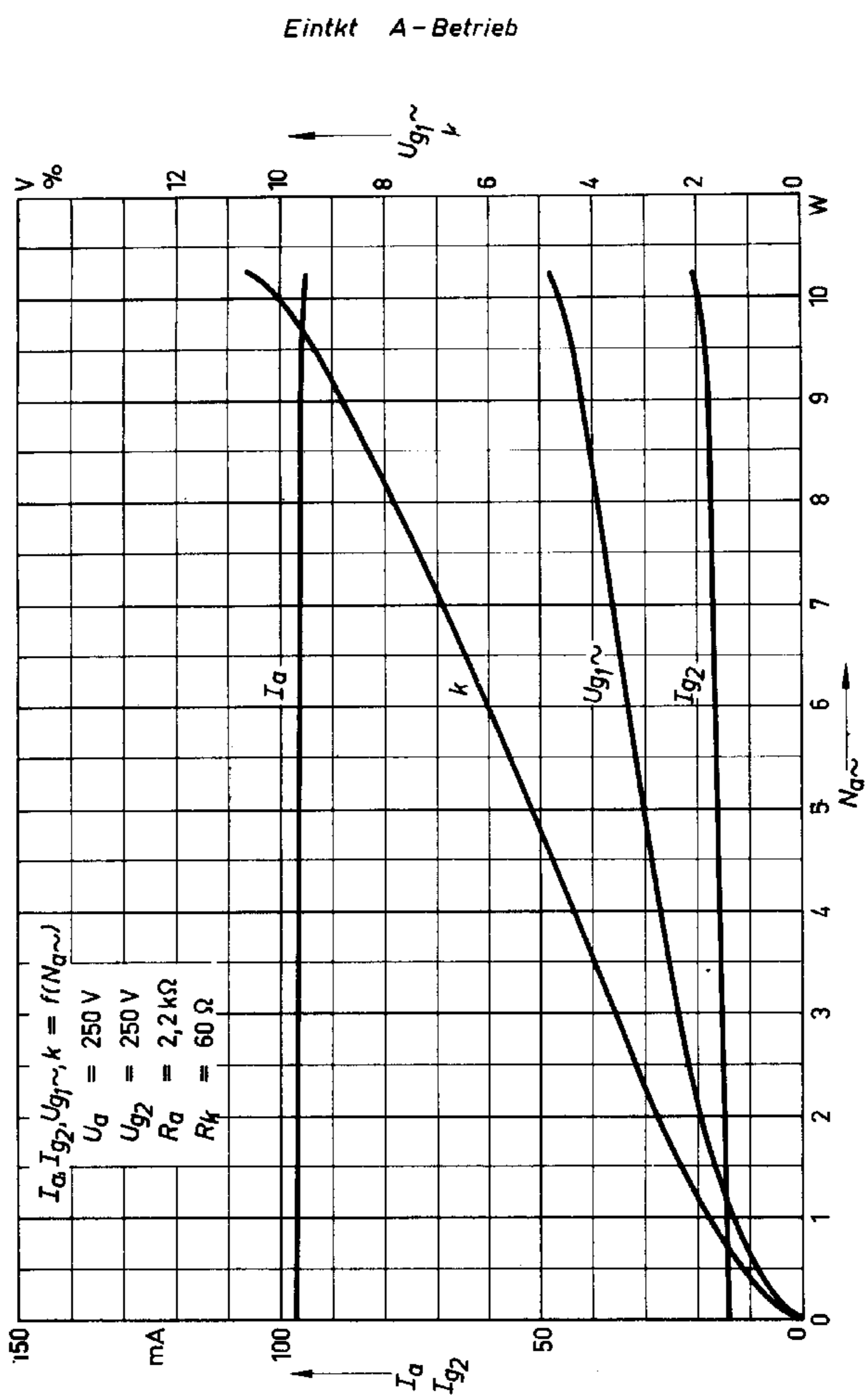


$$S, \mu, R_i = f(I_{(a+g_2)})$$

Triodenschaltung



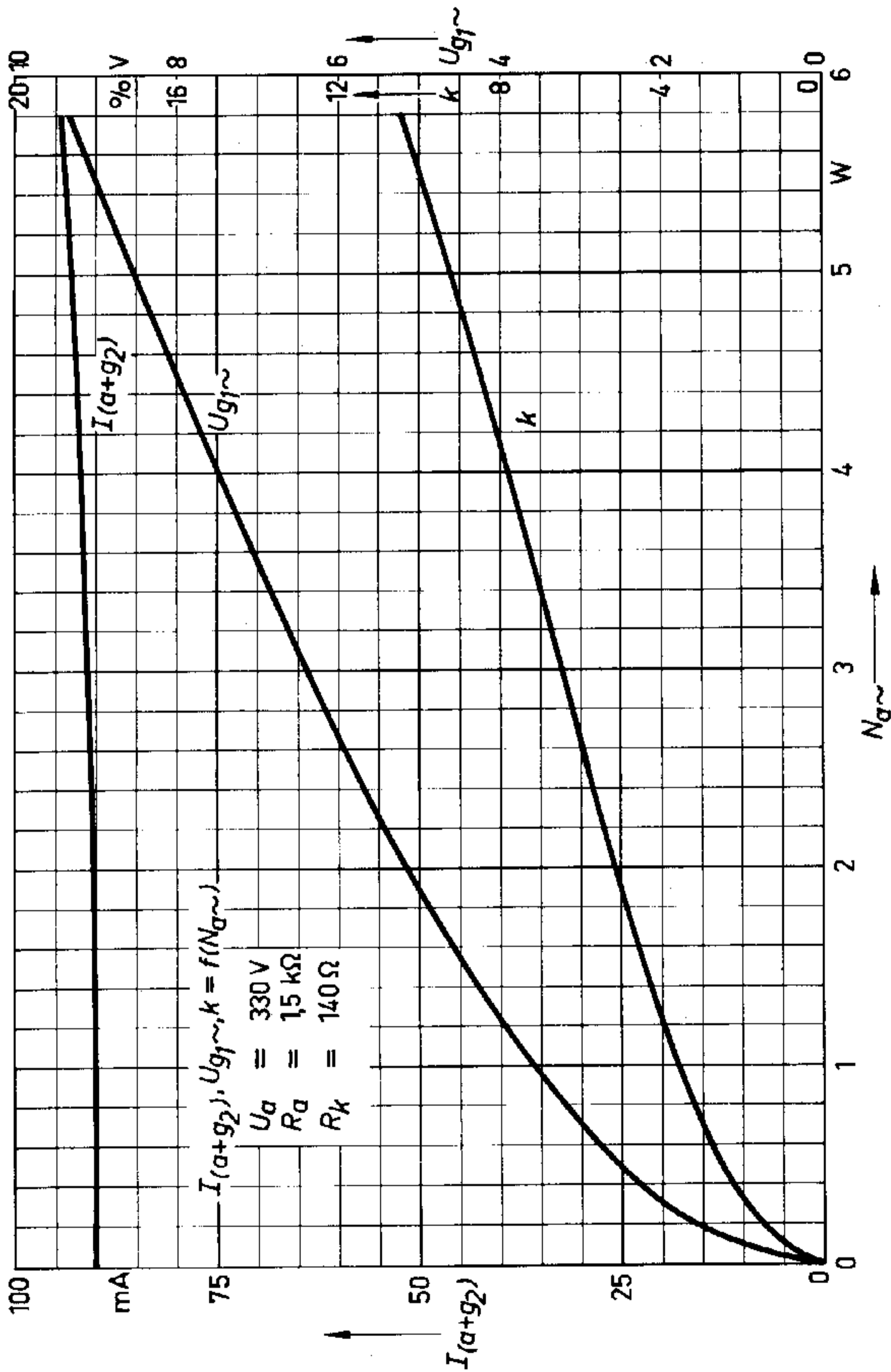
$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$



$I_{(a+g2)}, U_{g1\sim}, k = f(N_{a\sim})$

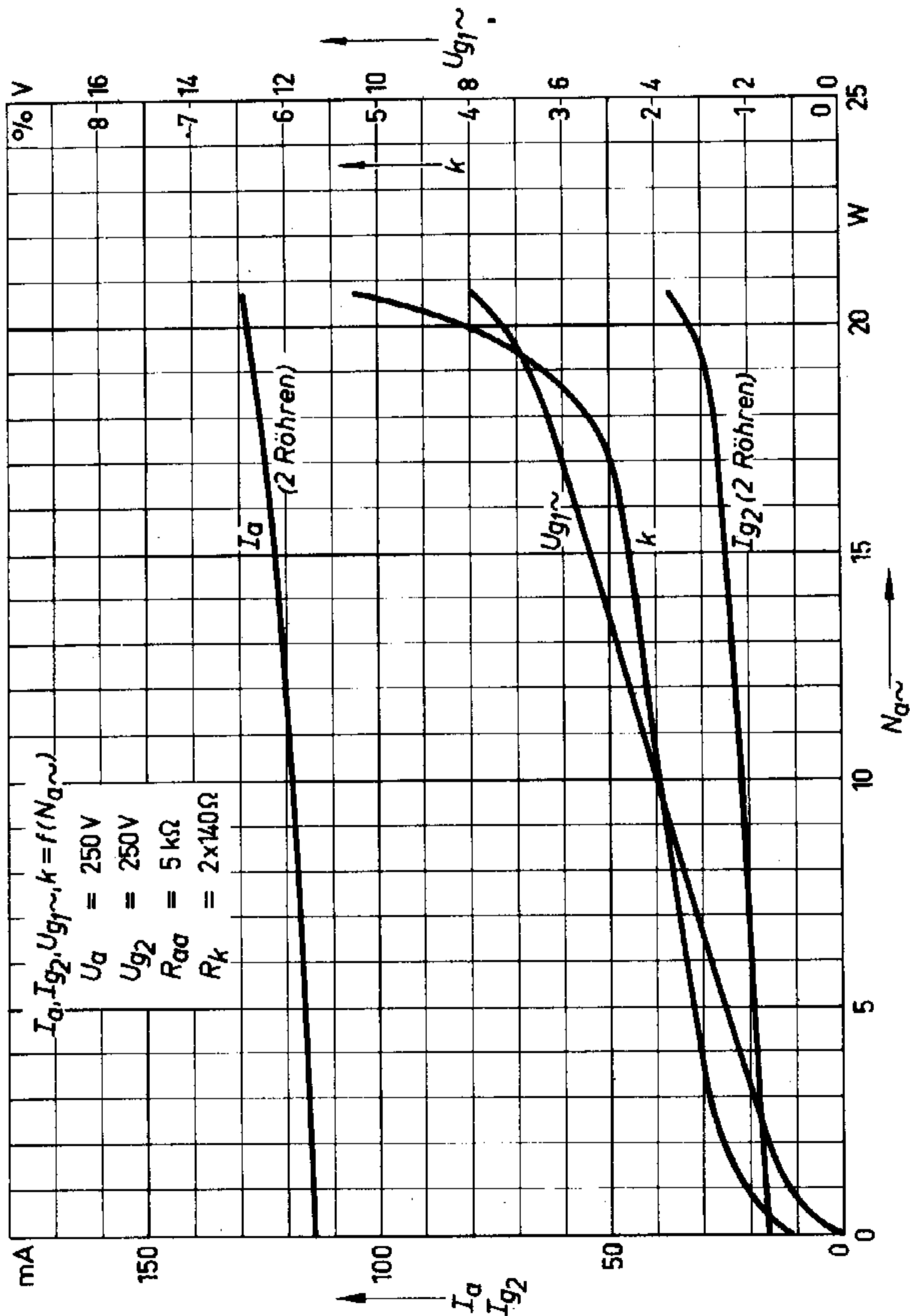
Triodenschaltung

Eintakt A – Betrieb

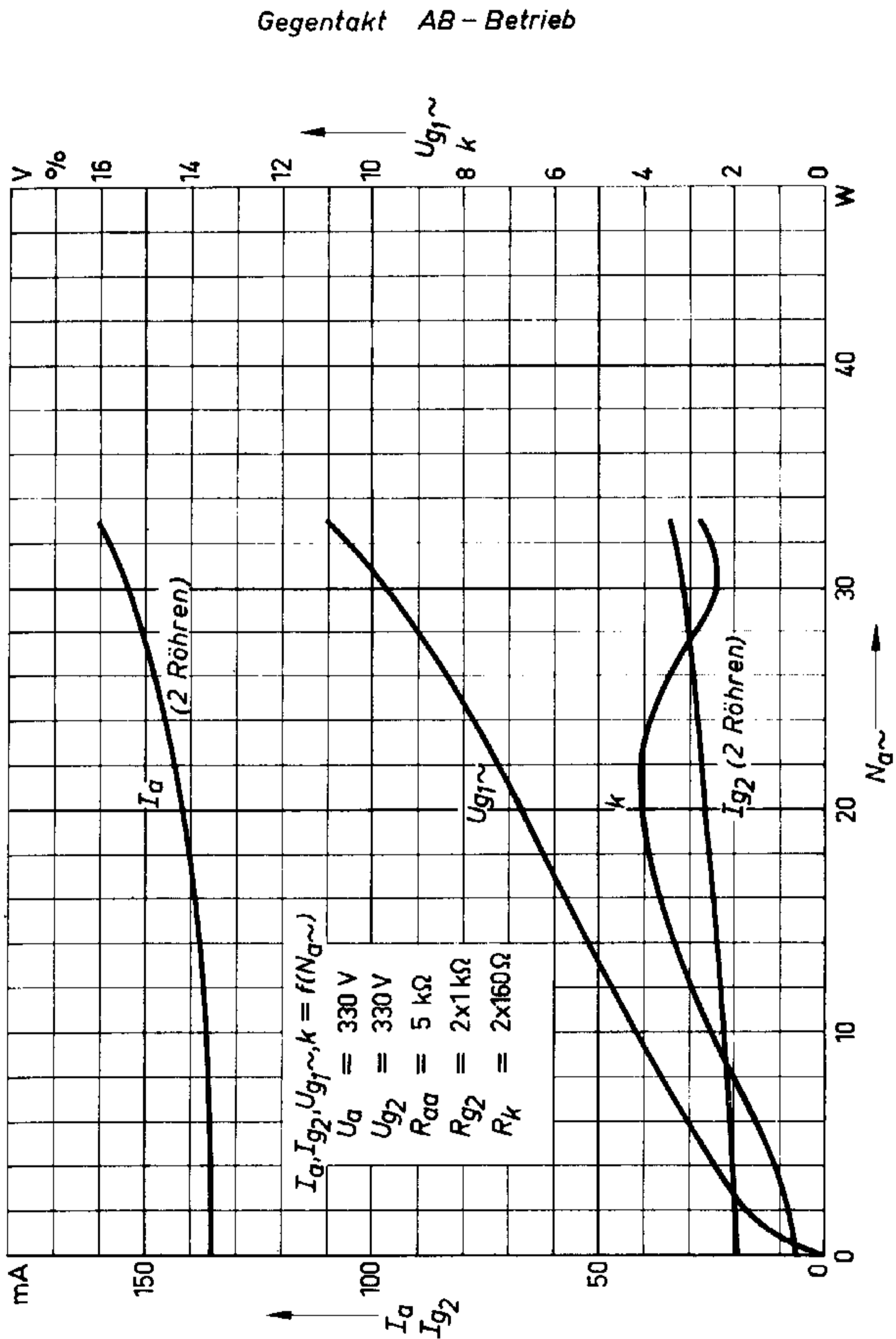


$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$

Gegentakt AB – Betrieb

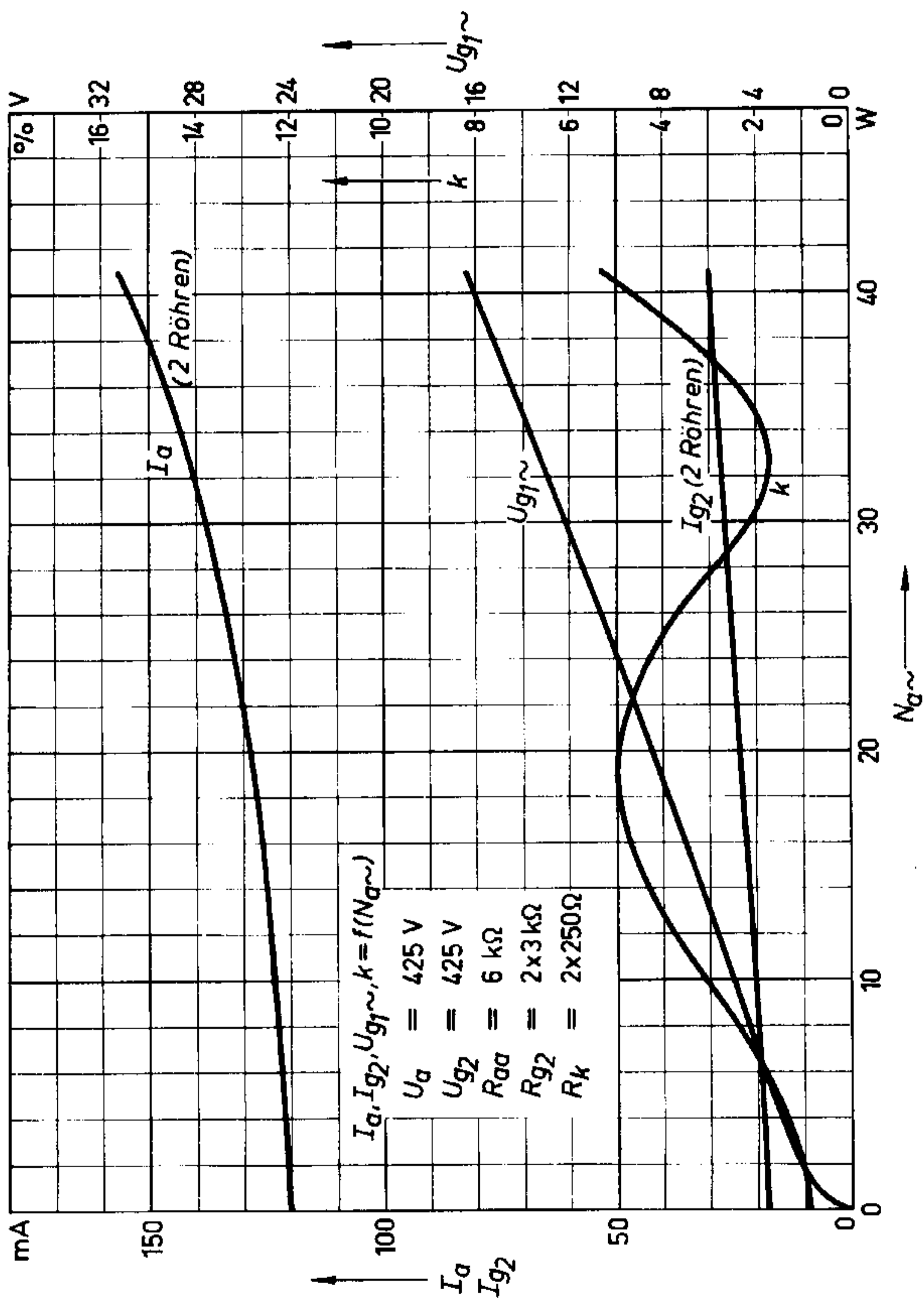


$$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$$

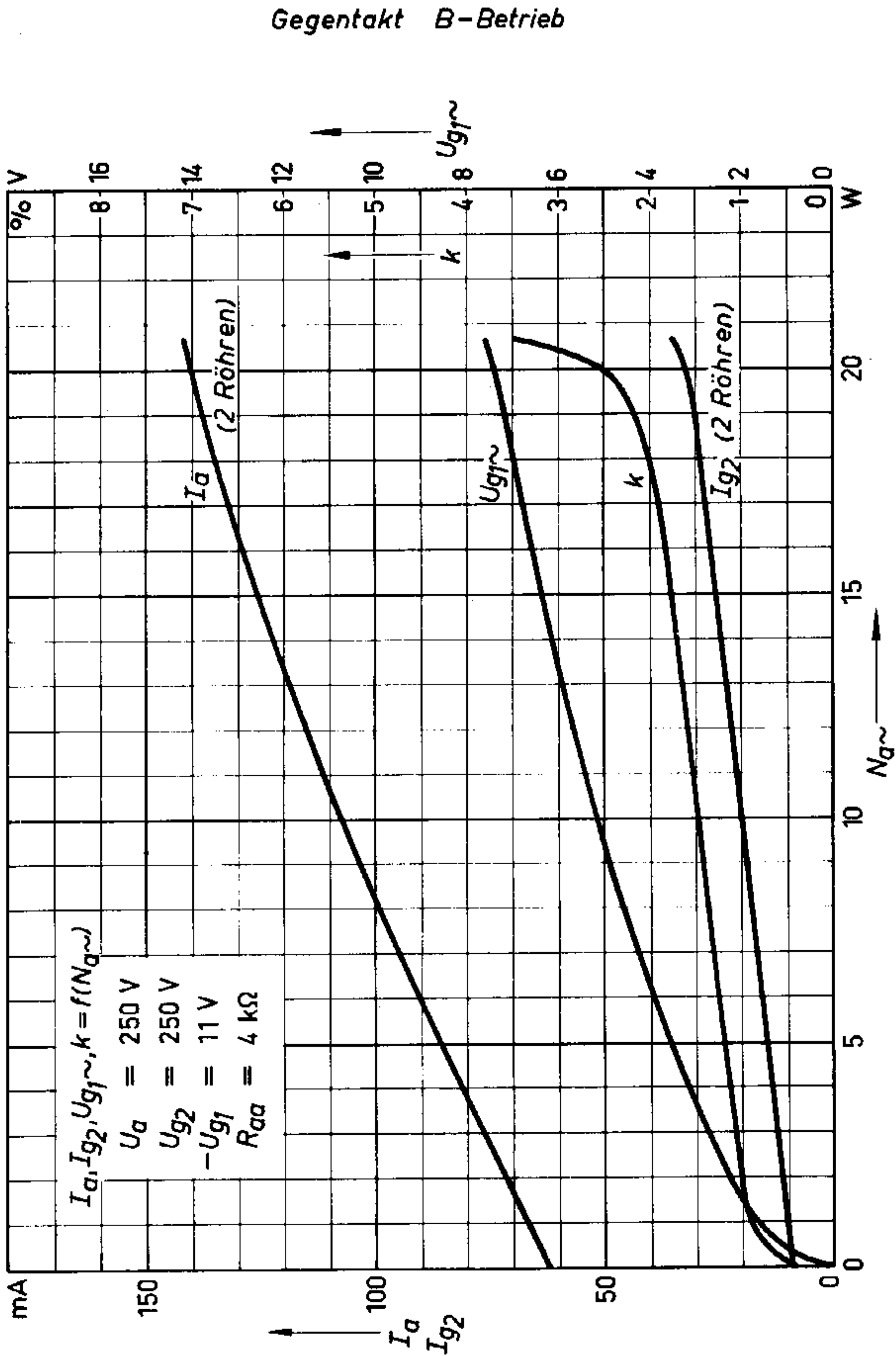


$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$

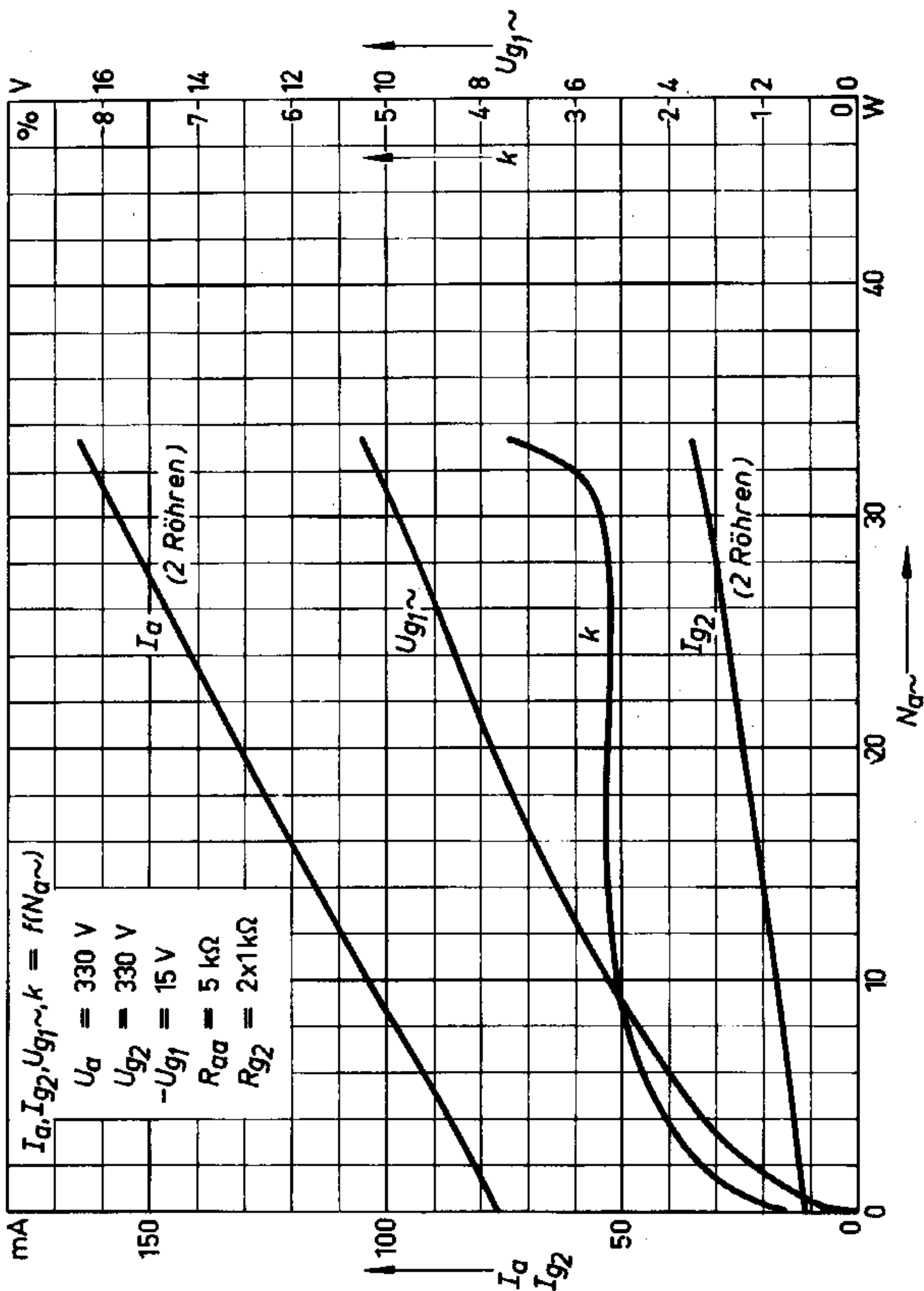
Gegentakt AB-Betrieb



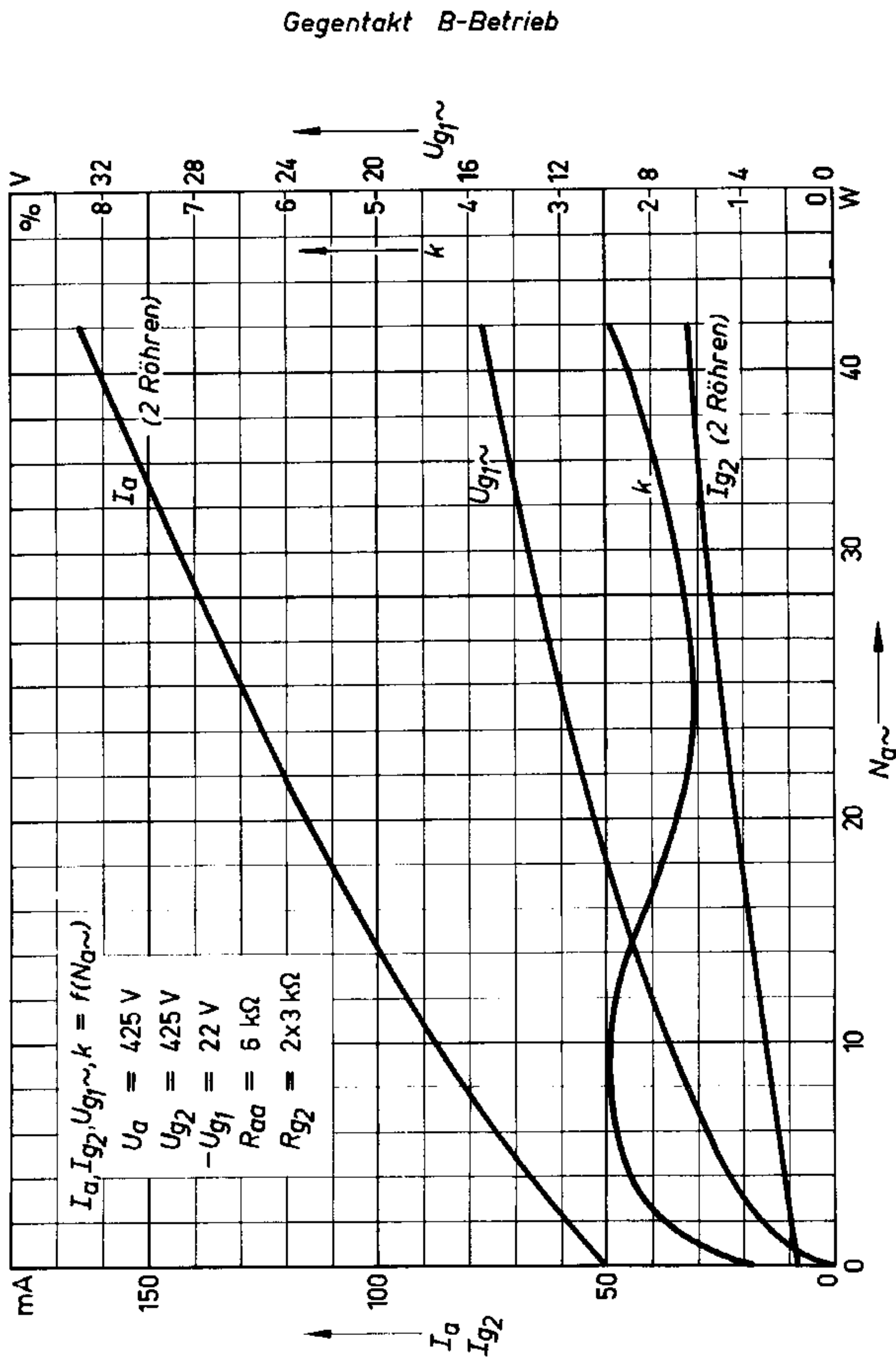
$$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$$



Gegentakt B-Betrieb

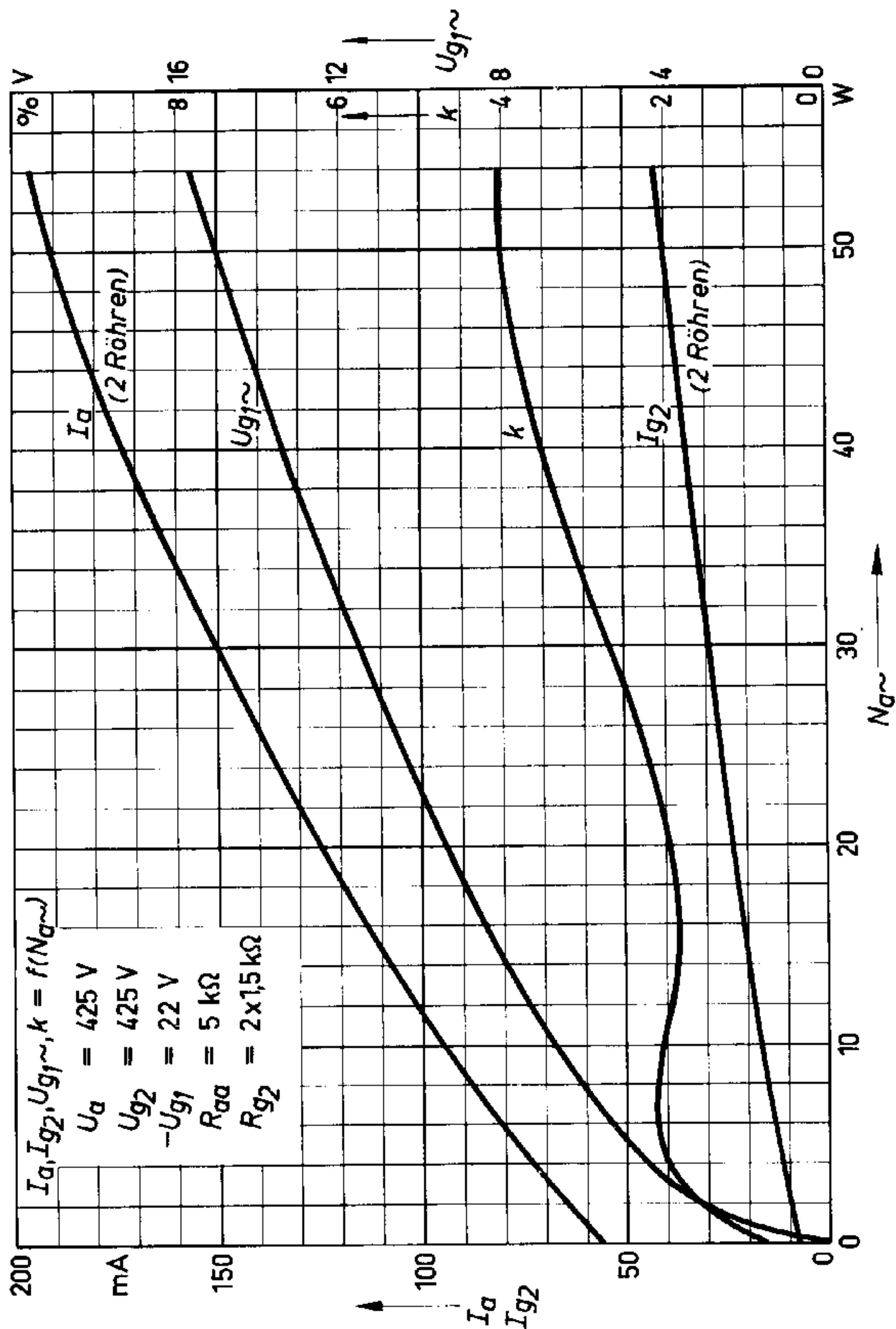


$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$



$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$

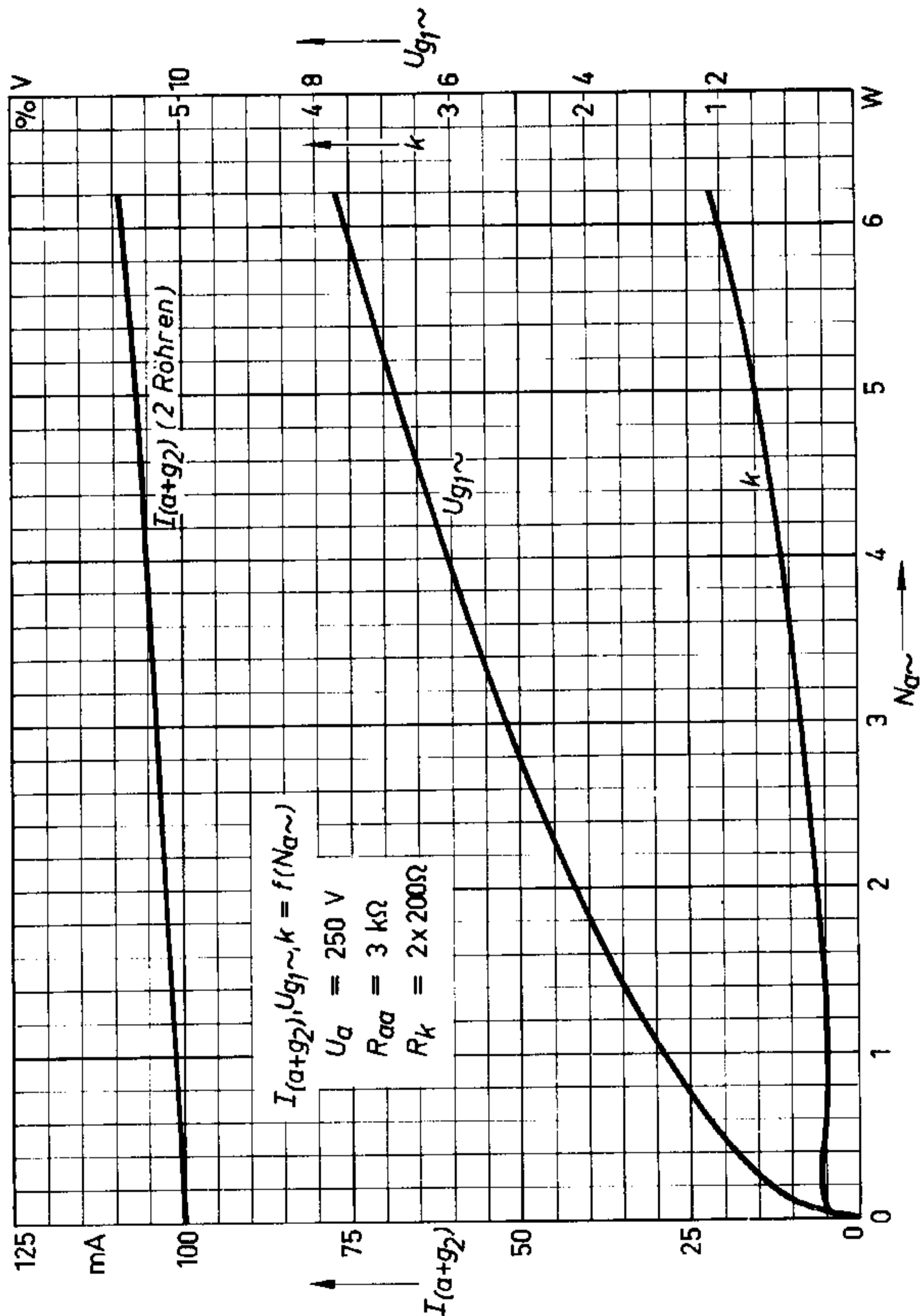
Gegentakt B-Betrieb, Sprach-oder Musikaussteuerung



$$I_{(a+g2)}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$$

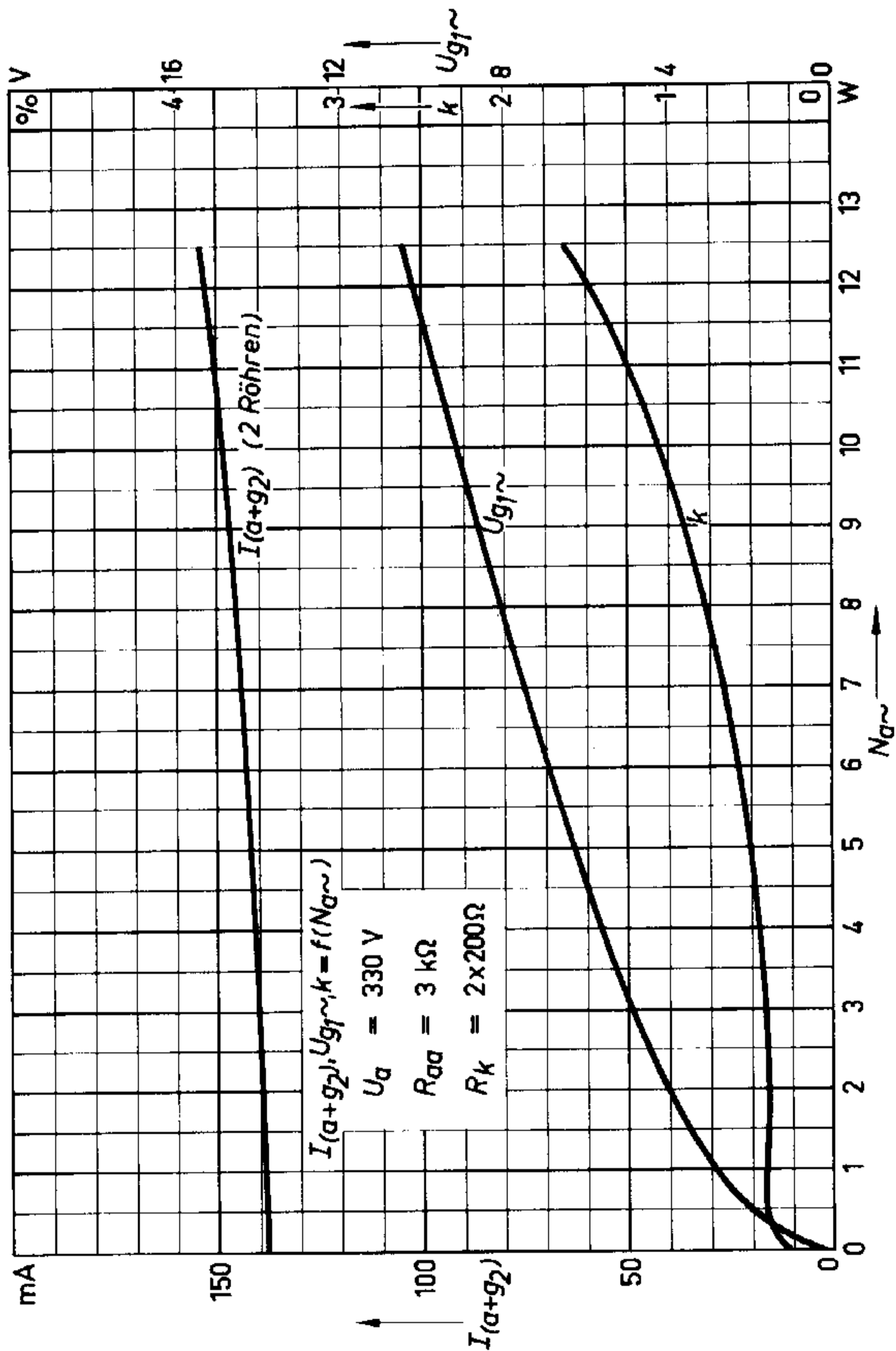
Triodenschaltung

Gegentakt AB-Betrieb



Triodenschaltung

Gegentakt AB-Betrieb



$I_{(a+g2)}, U_{g1} \sim, k = f(N_{a\sim})$

Triodenschaltung

Gegentakt AB-Betrieb

