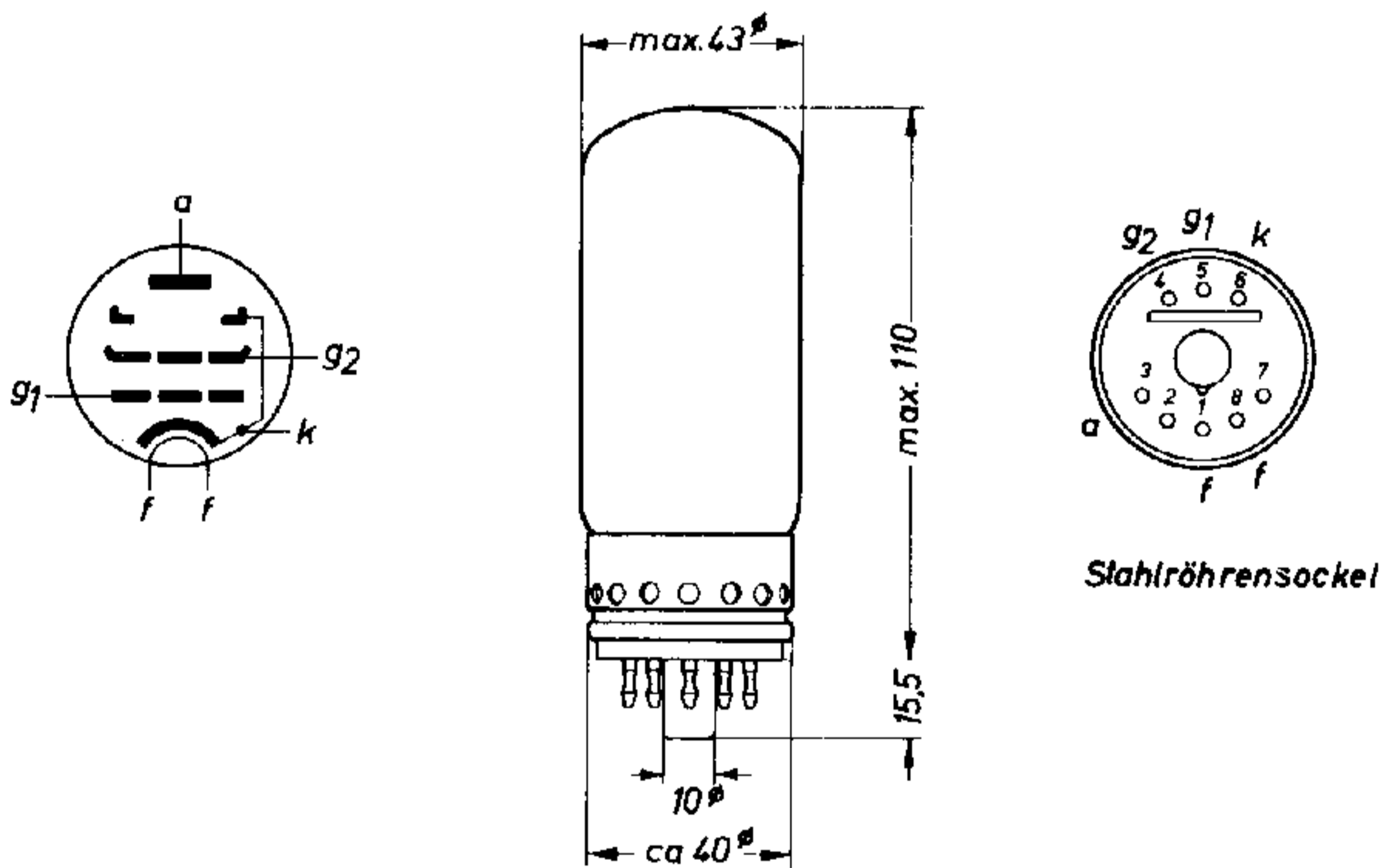


Art und Verwendung

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 ( $p \approx 1,5\%$  je 1000 Stunden)  
 Enge Toleranzen



Maße in mm

Sockel: Stahlröhrensockel

Gewicht: ca. 70g  
 Einbau: beliebig

**Heizung**

$U_f$	=	6,3	V <sup>1)</sup>
$I_f$	≈	$2,0 \pm 0,15$	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	$\Omega$
$I_a$	=	84    100    118	mA
$I_{g2}$	=	11,5    14,5    17,5	mA
$S$	=	14,5    18    21,5	mA/V
$\mu_{g2g1}$	=	17,5	
$R_i$	=	23	k $\Omega$
$R_{iL}$	=	250	$\Omega$
$-U_{g1} (+I_{g1} = 0,3 \mu A)$	≤	1,3	V
$-U_g (I_a = 1 \text{ mA})$	≤	25	V
$-I_g$			1,0 $\mu A$

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

Triodenschaltung

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

Grenzdaten

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

Besondere Angaben

Ende der Lebensdauer

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

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	$\Omega$	
$U_{g1\sim}$	=	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	$\Omega$	
$U_{g1\sim}$	=	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	$k\Omega$
$R_{g2}$	=	-	2x1	2x3	$k\Omega$ <sup>1)</sup>
$R_k$	=	2x140	2x160	2x250	$\Omega$
$U_{g1\sim}$	=	$\underbrace{0 \quad 7,3}$	$\underbrace{0 \quad 10,5}$	$\underbrace{0 \quad 16}$	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	$k\Omega$
$R_{g2}$	=	-	2x1	2x3	$k\Omega$ <sup>1)</sup>
$U_{g1\sim}$	=	$\underbrace{0 \quad 7,4}$	$\underbrace{0 \quad 10,2}$	$\underbrace{0 \quad 15}$	
$I_a$	=	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 $\Omega$
$R_{g2}$	=	2x1,5	k $\Omega$
$U_{g1\sim}$	=	$\underbrace{\quad\quad\quad}_{0 \quad 15}$	V
$I_a$	=	2x28    2x95	mA
$I_{g2}$	=	2x4,5    2x20	mA
$I_{g1}$	$\leq$	-    0,3	$\mu$ A
$N_{a\sim}$	=	-    50	W <sup>1)</sup>
$k$	=	-    1	%
Kennlinien:		K 14	

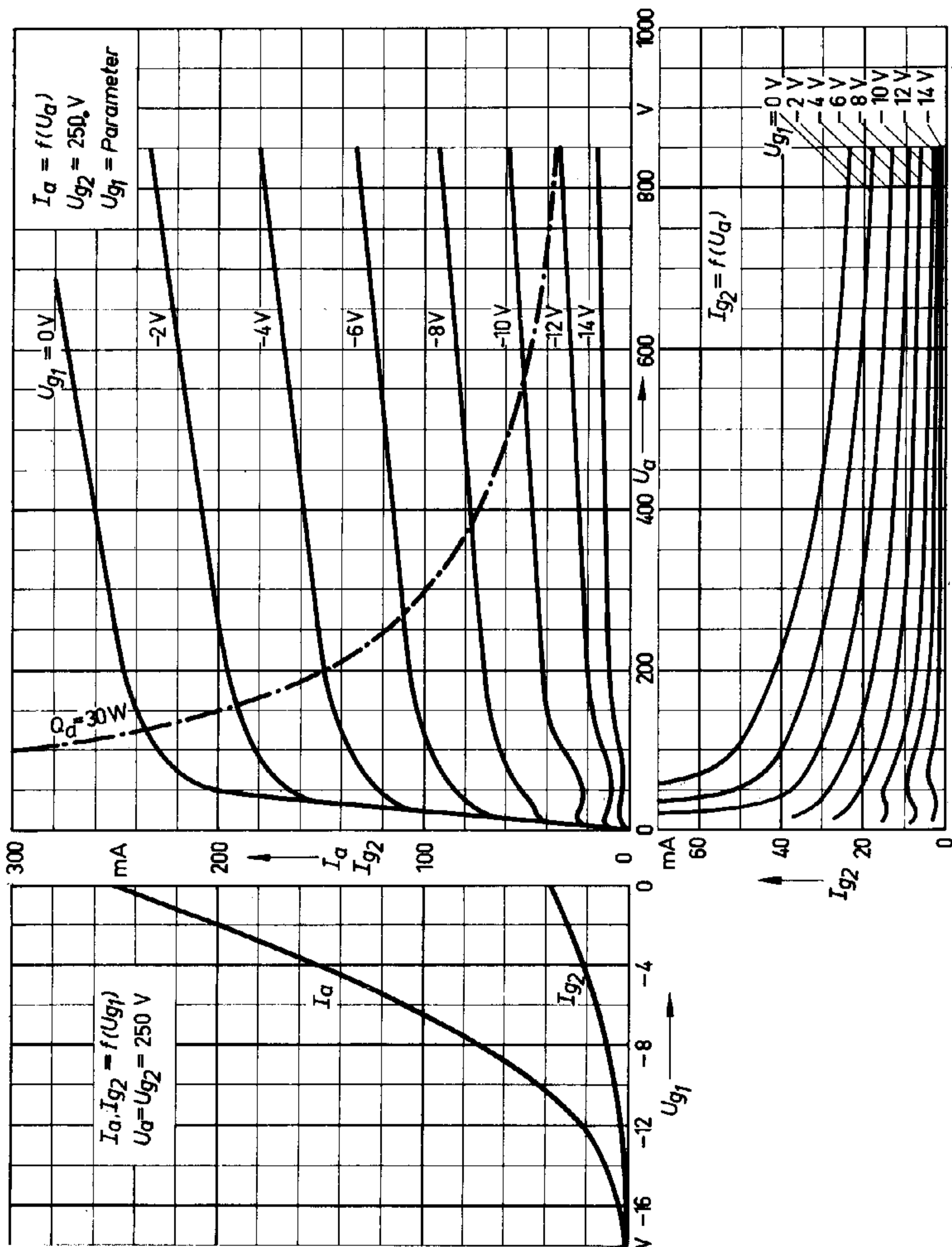
Gegentakt AB - Betrieb, Triodenschaltung

$U_a$	=	250	330	425	V
$R_{aa}$	=	3	3	5	k $\Omega$
$R_k$	=	2x200	2x200	2x300	$\Omega$
$U_{g1\sim}$	=	$\underbrace{\quad\quad\quad}_{0 \quad 7,5}$	$\underbrace{\quad\quad\quad}_{0 \quad 10,3}$	$\underbrace{\quad\quad\quad}_{0 \quad 15,2}$	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.

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

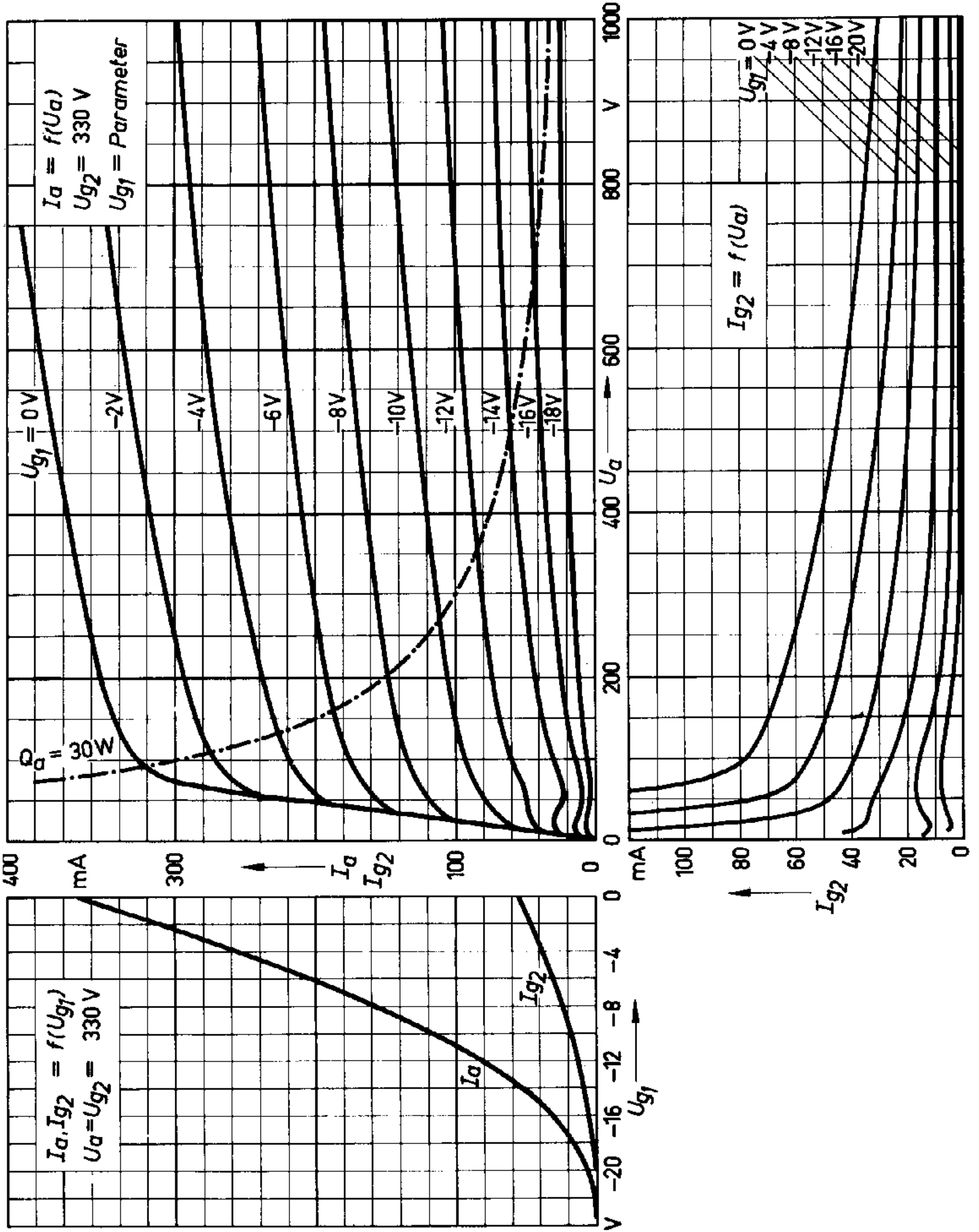
$U_{g2} = 250 \text{ V}$



# Kennlinien

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

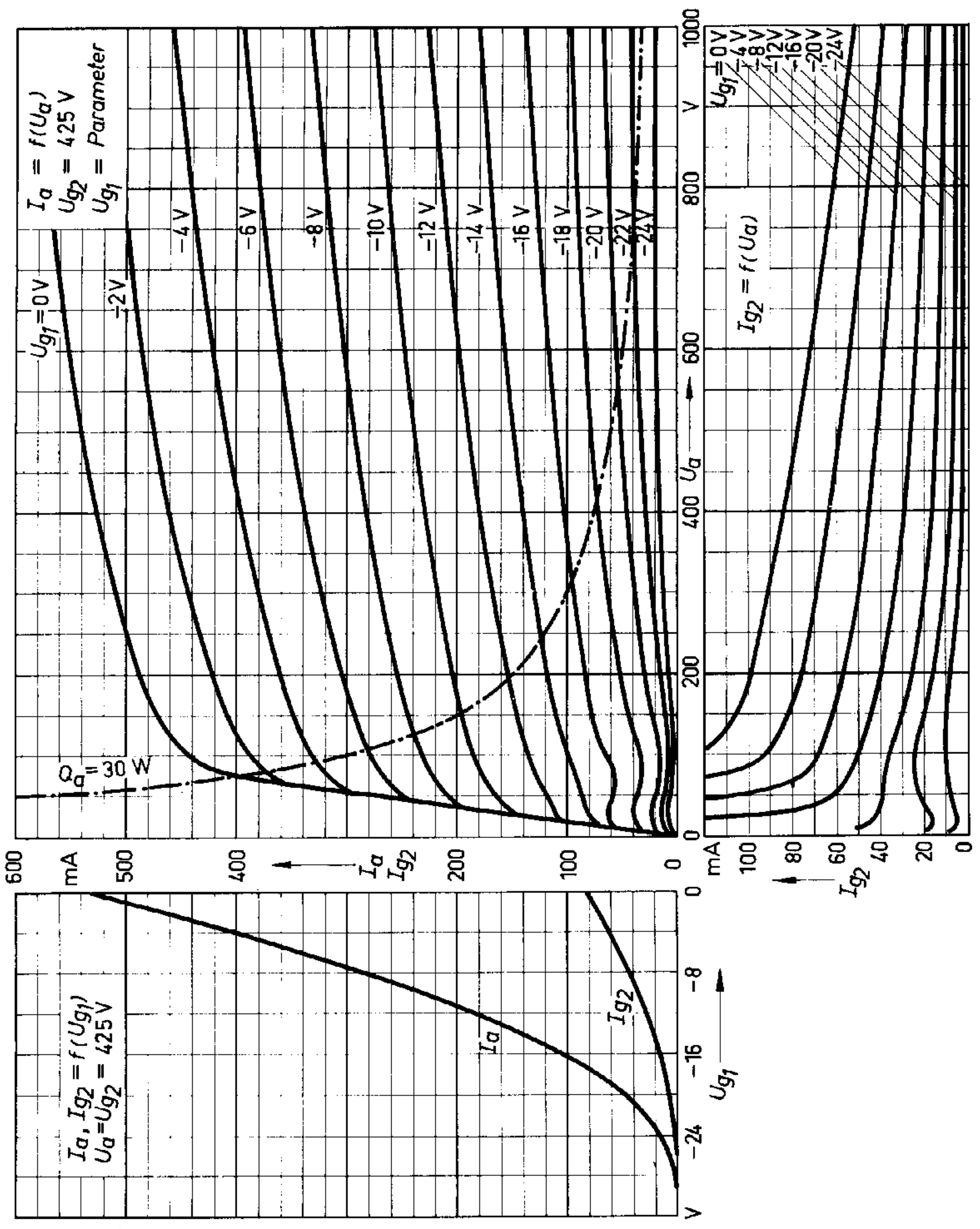
$U_{g2} = 330 \text{ V}$





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

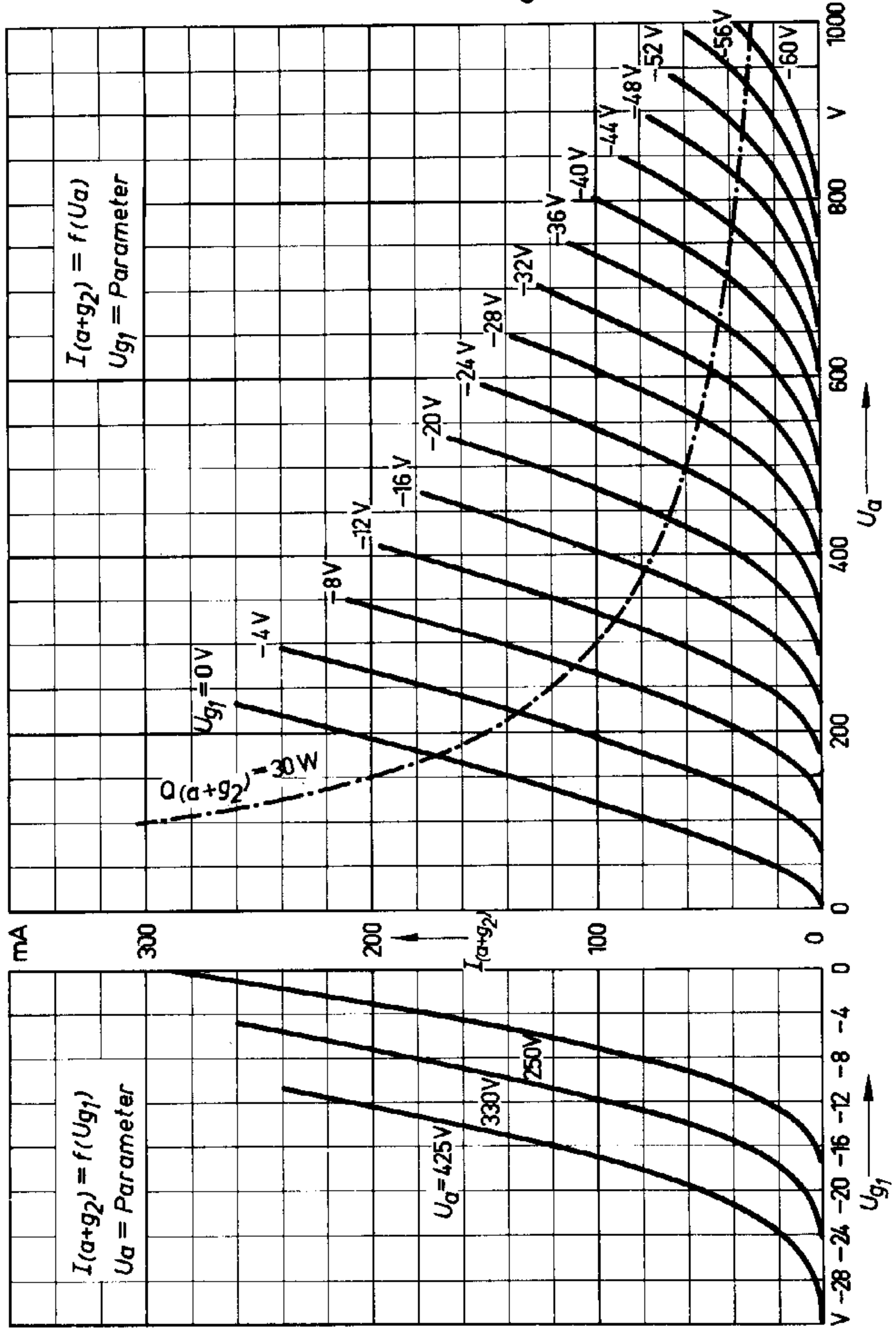
$$U_{g2} = 425 \text{ V}$$



Kennlinien

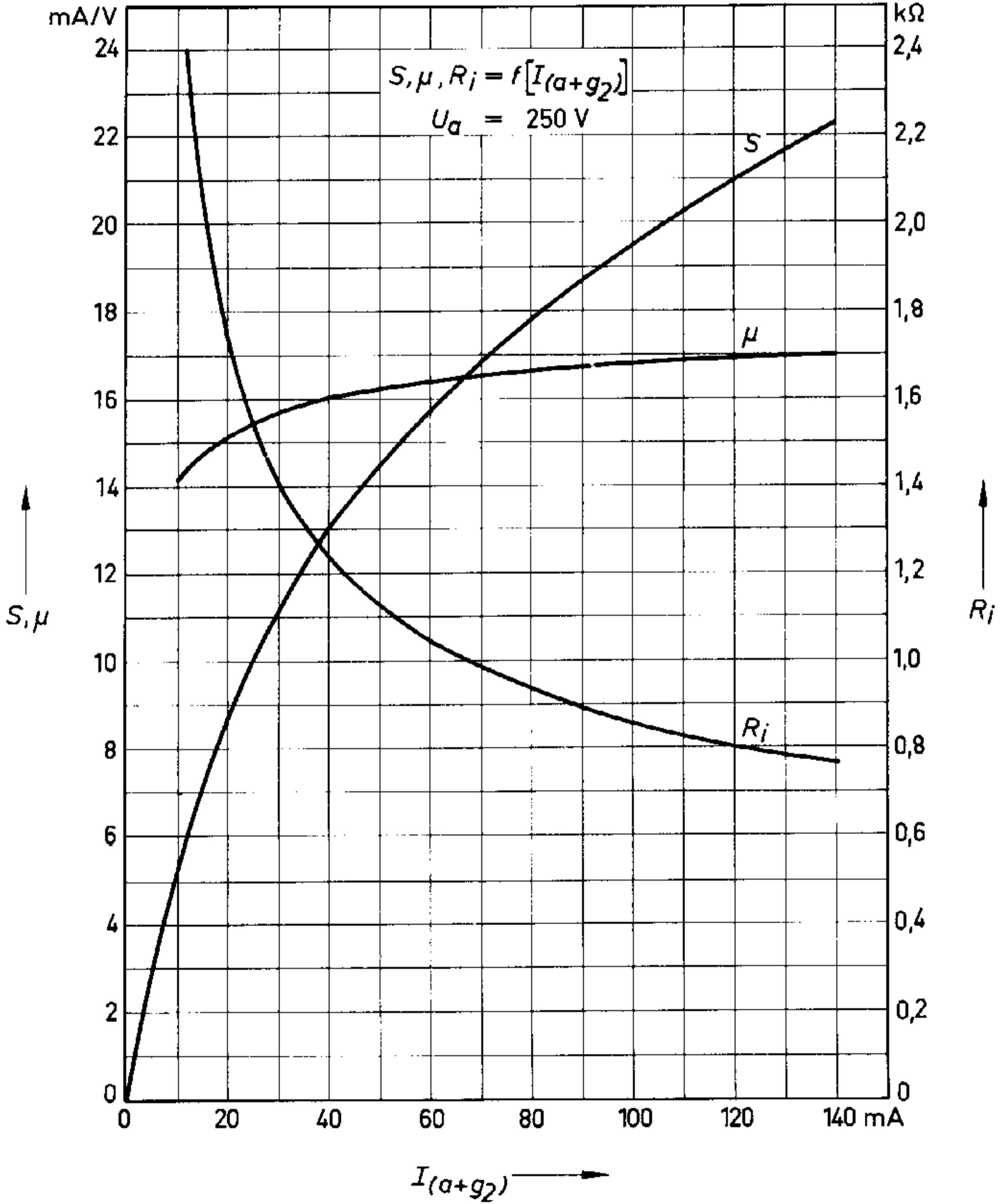
$$I_{(a+g2)} = f(U_{g1}) \quad I_{(a+g2)} = f(U_a)$$

Triodenschaltung



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

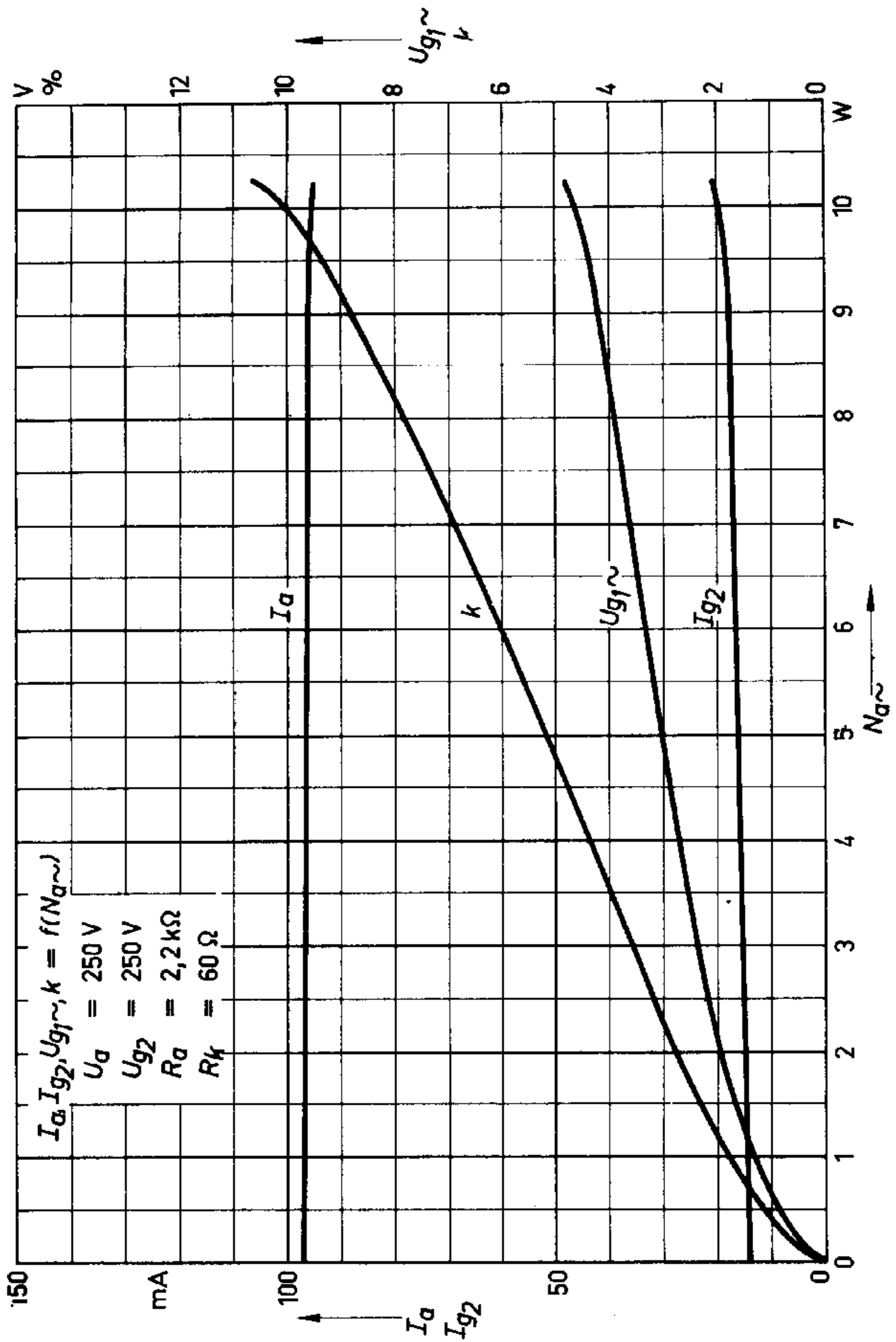
Triodenschaltung



Kennlinien

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

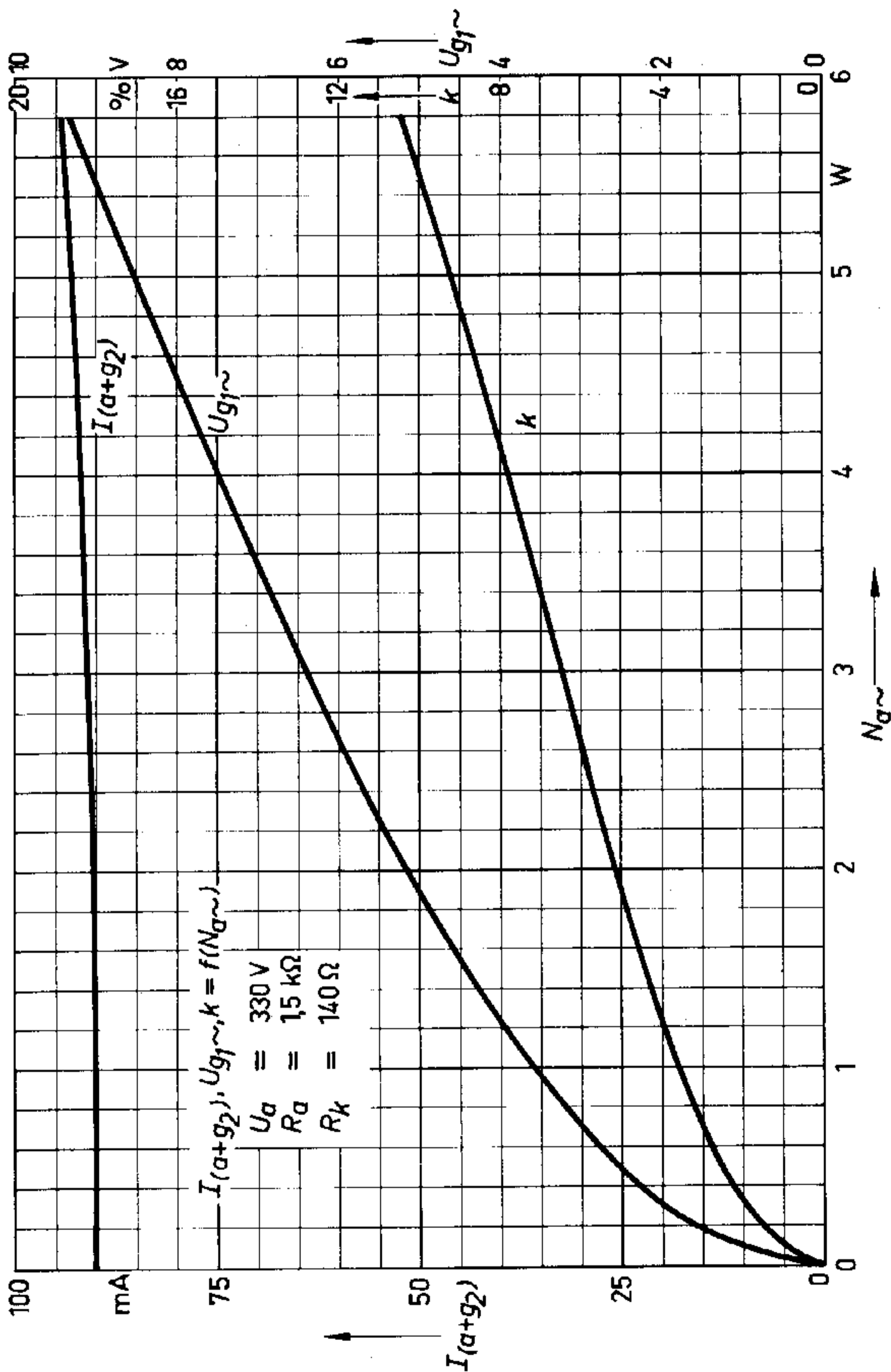
Einkt A - Betrieb



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

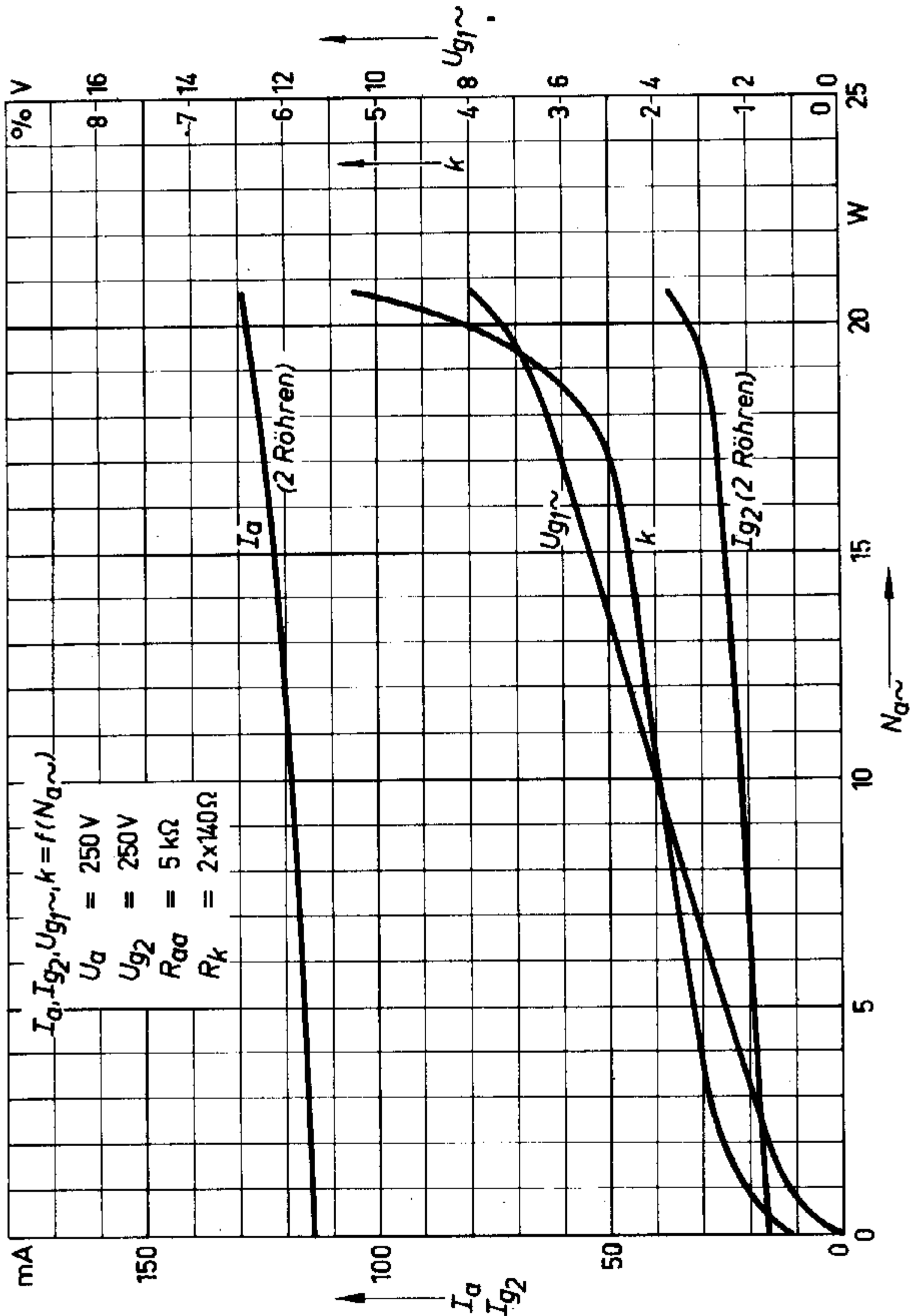
Triodenschaltung

Eintakt A - Betrieb



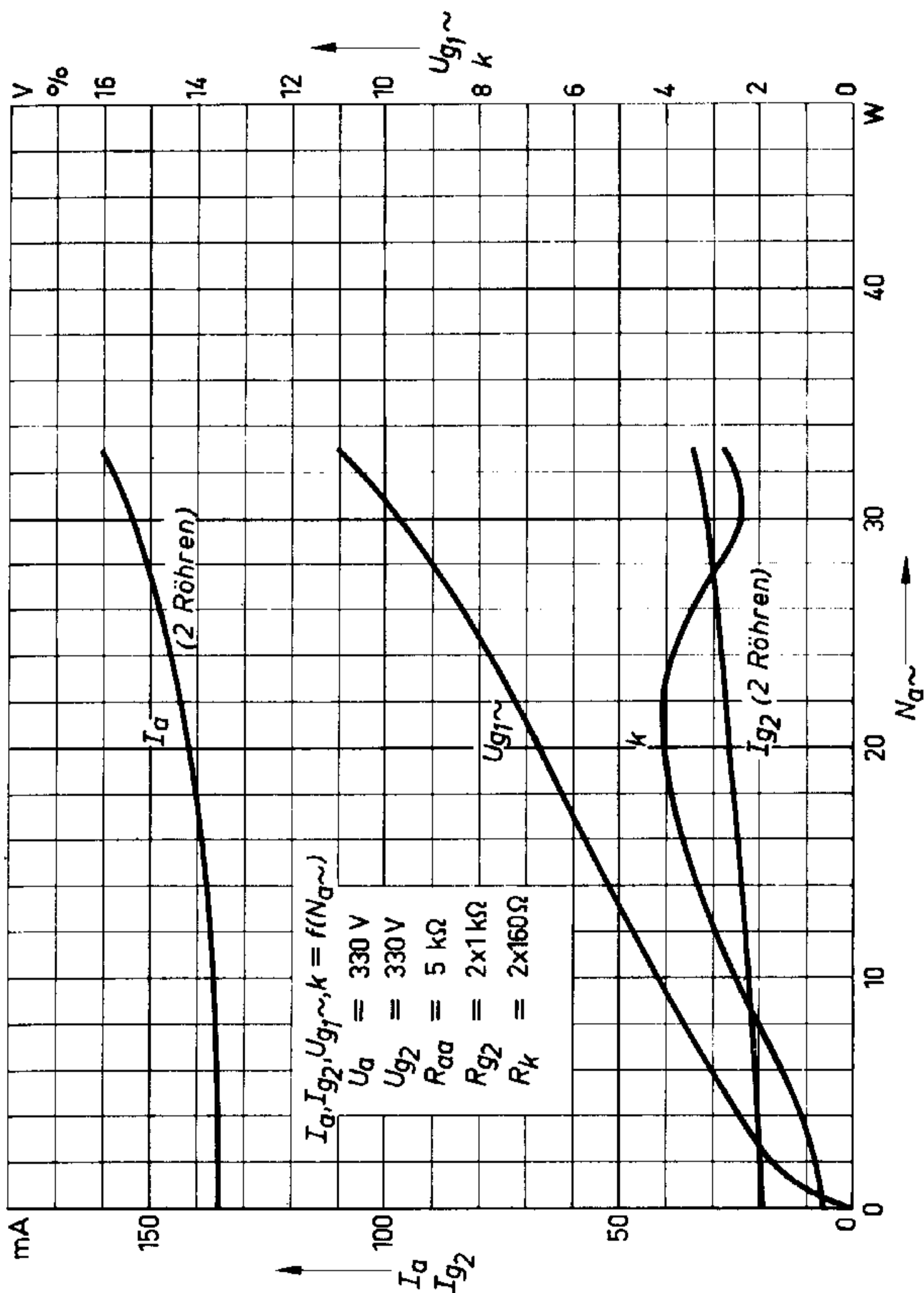
$$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$$

Gegentakt AB - Betrieb



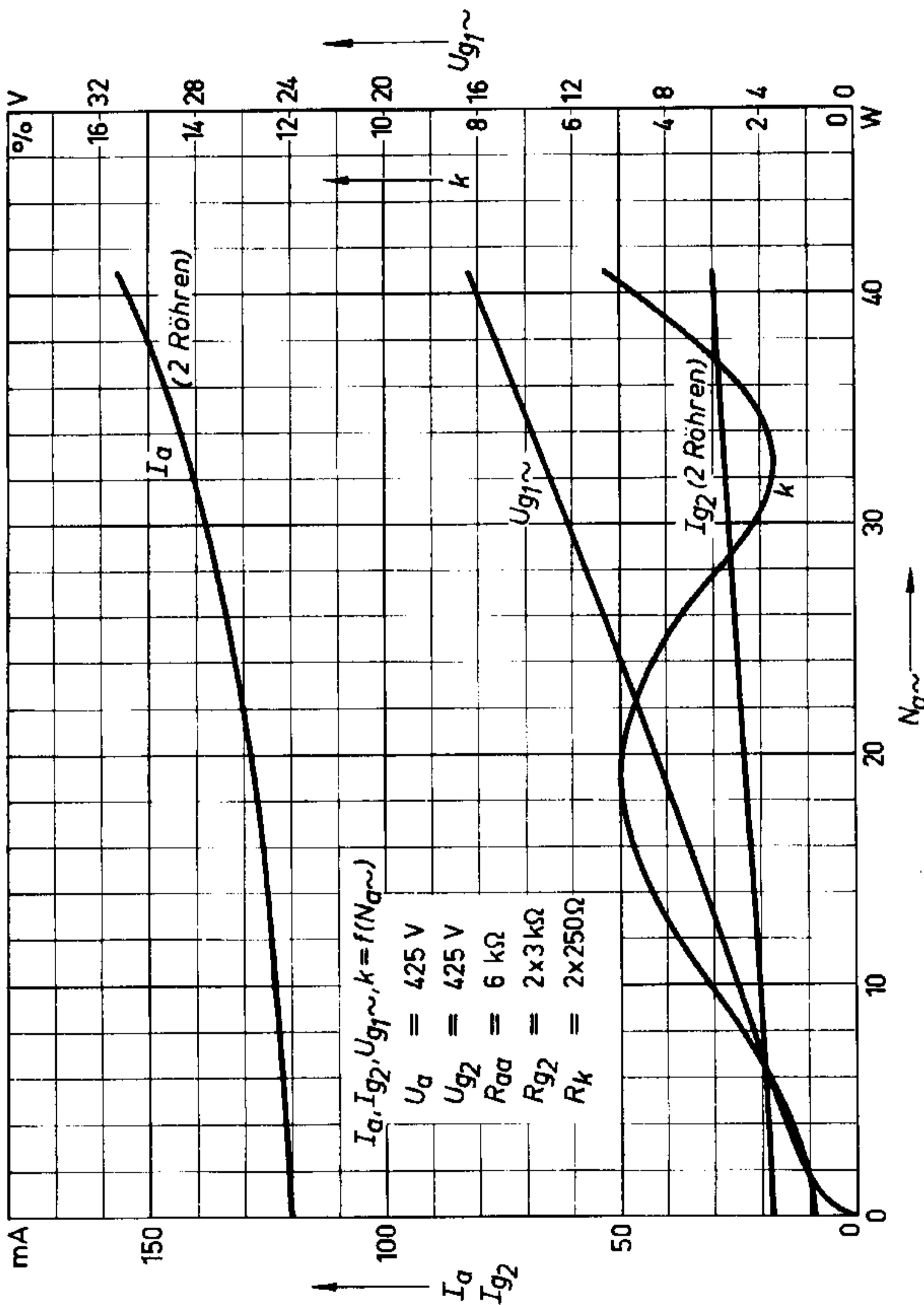
$$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$$

Gegentakt AB-Betrieb



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

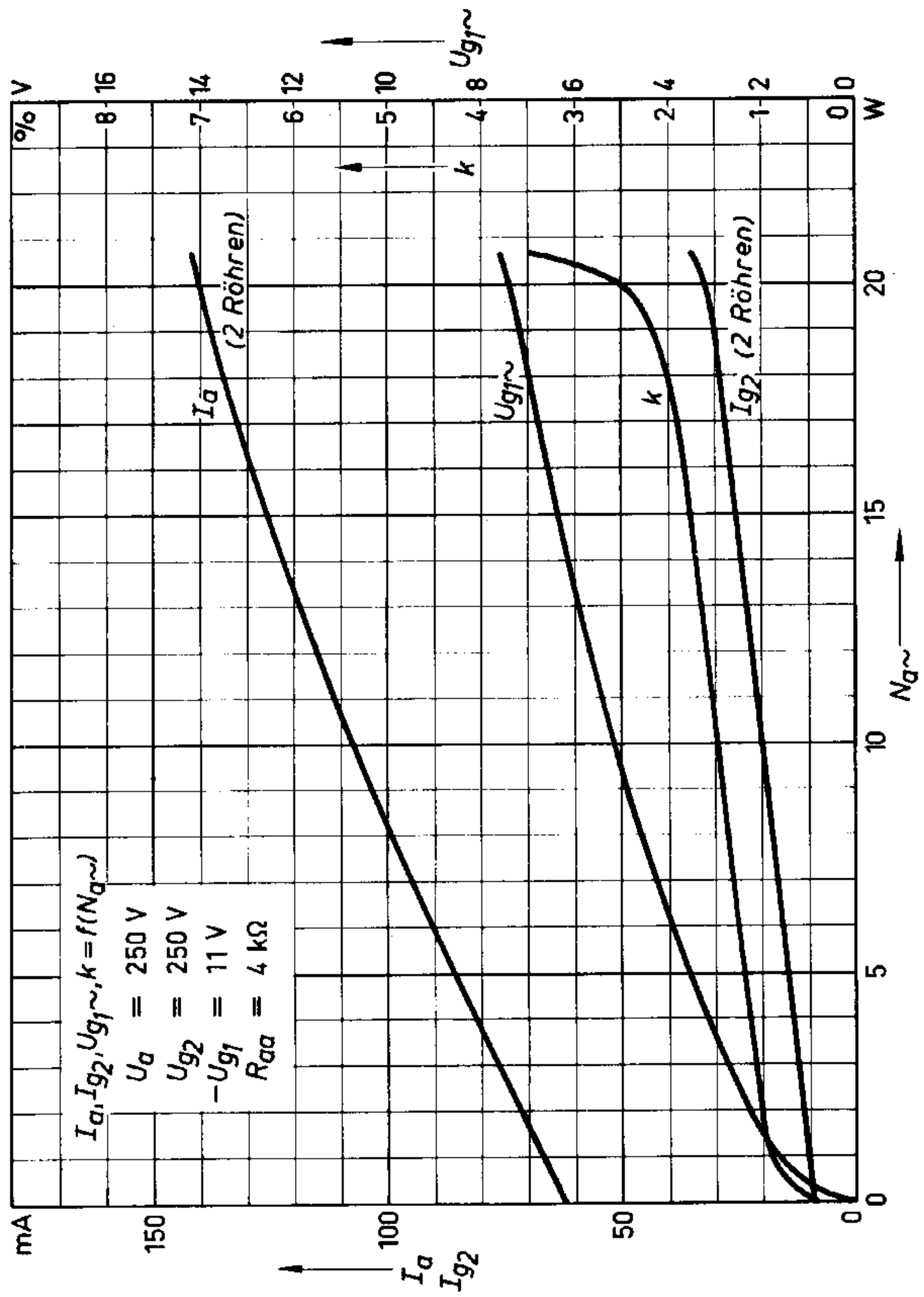
Gegentakt AB-Betrieb





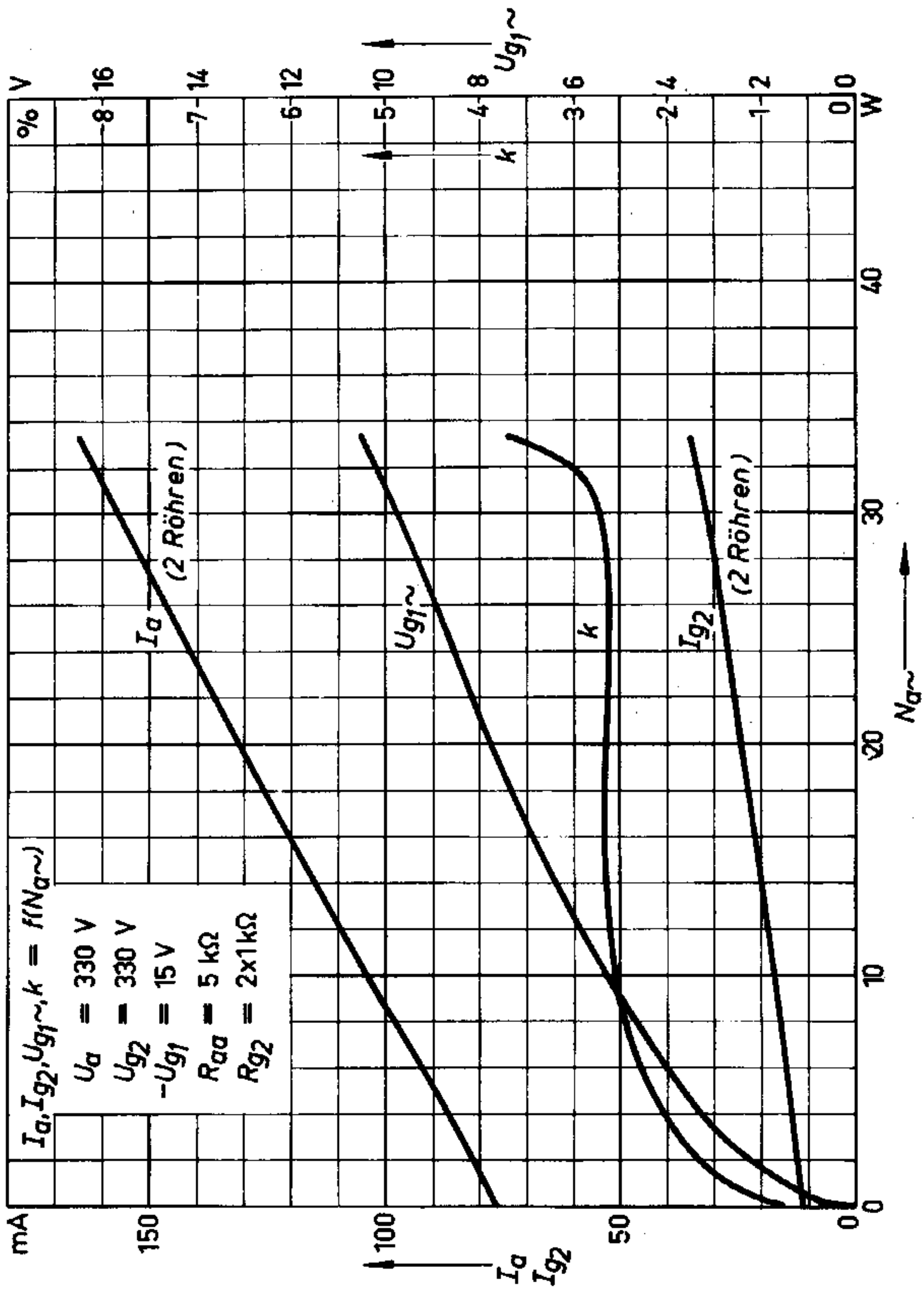
$$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$$

Gegentakt B-Betrieb



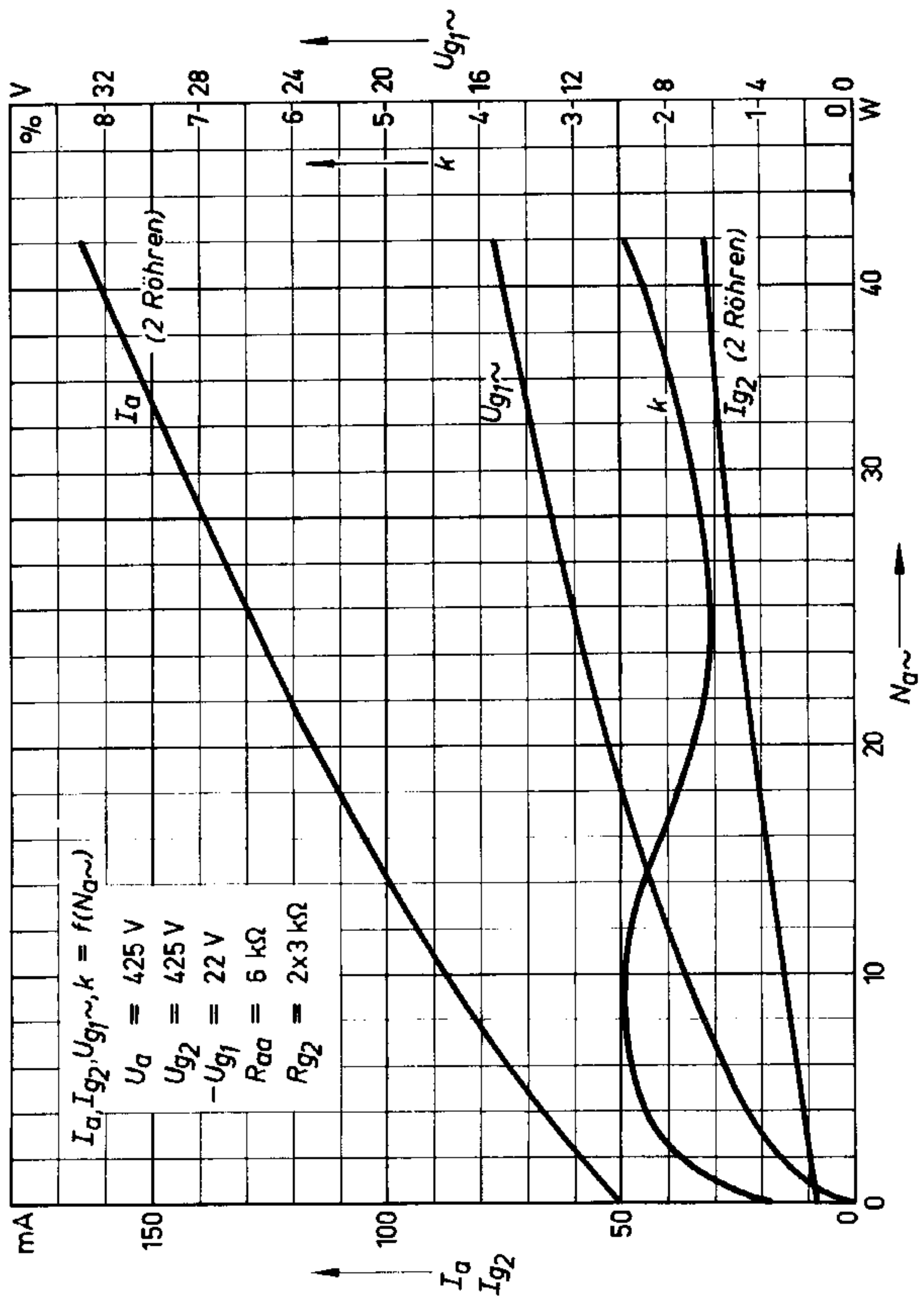
$$I_a, I_{g2}, U_{g1} \sim, k = f(N_a \sim)$$

Gegentakt B-Betrieb



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

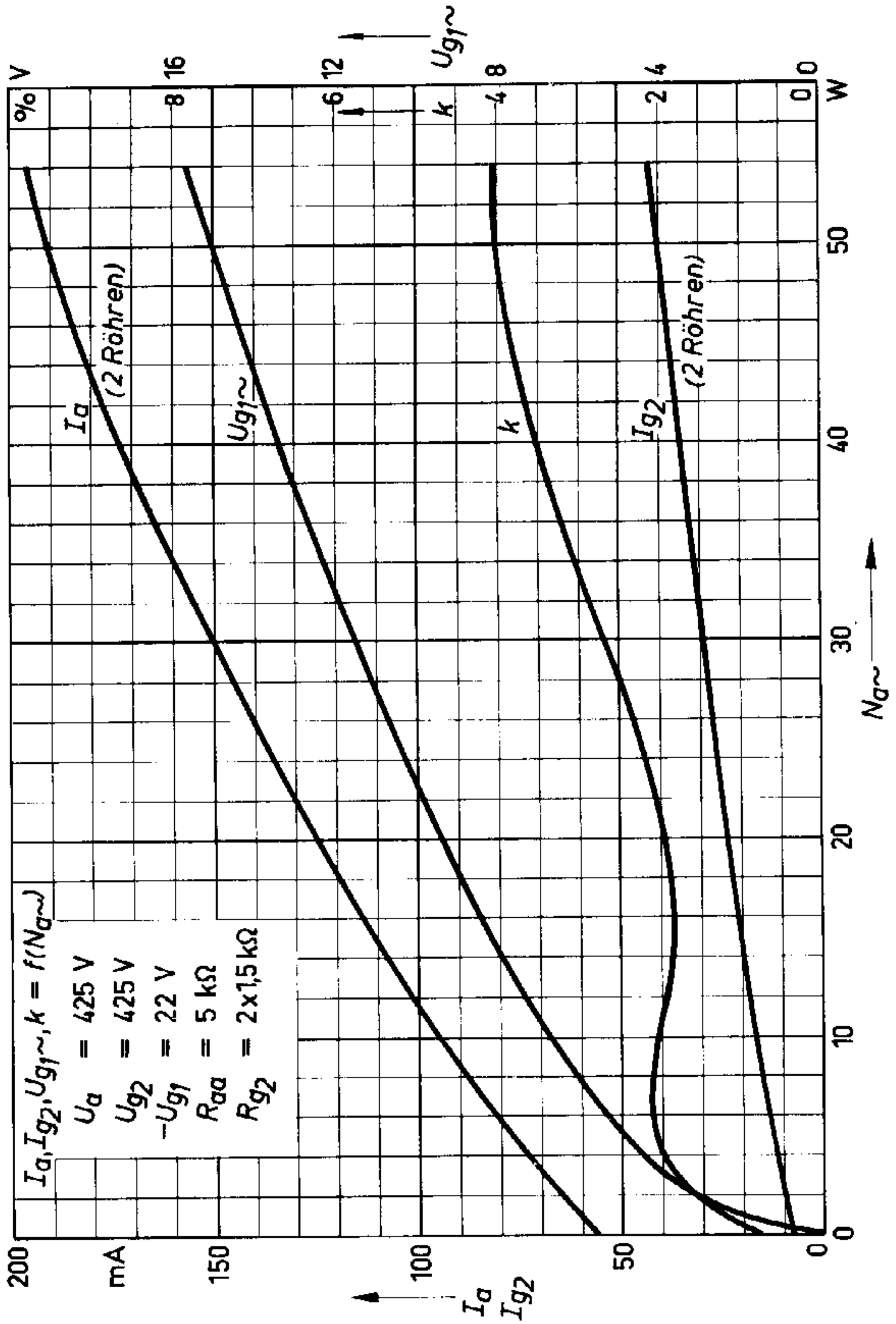
Gegentakt B-Betrieb



**Kennlinien**

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

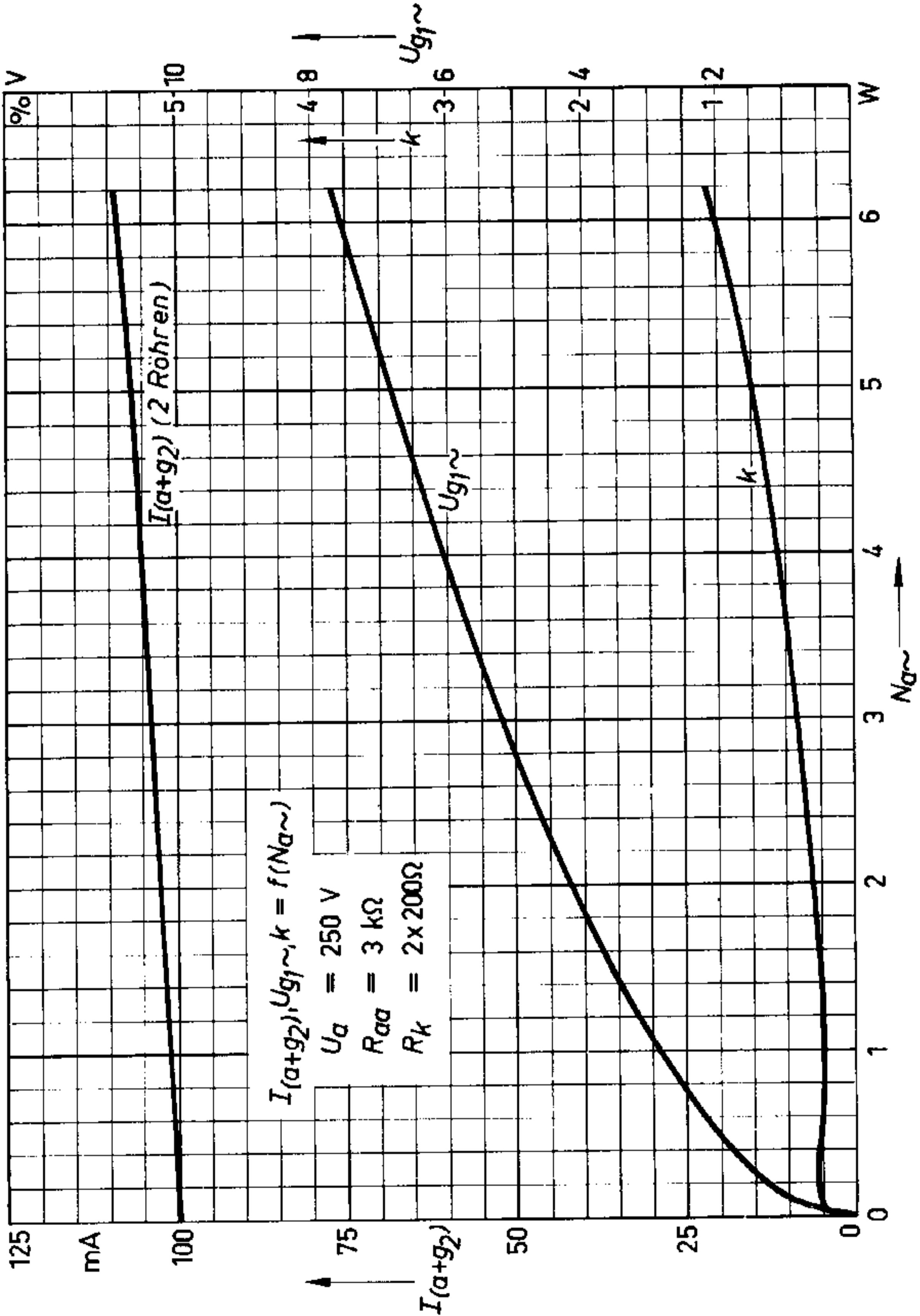
*Gegentakt B-Betrieb, Sprach- oder Musikaussteuerung*



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

Triodenschaltung

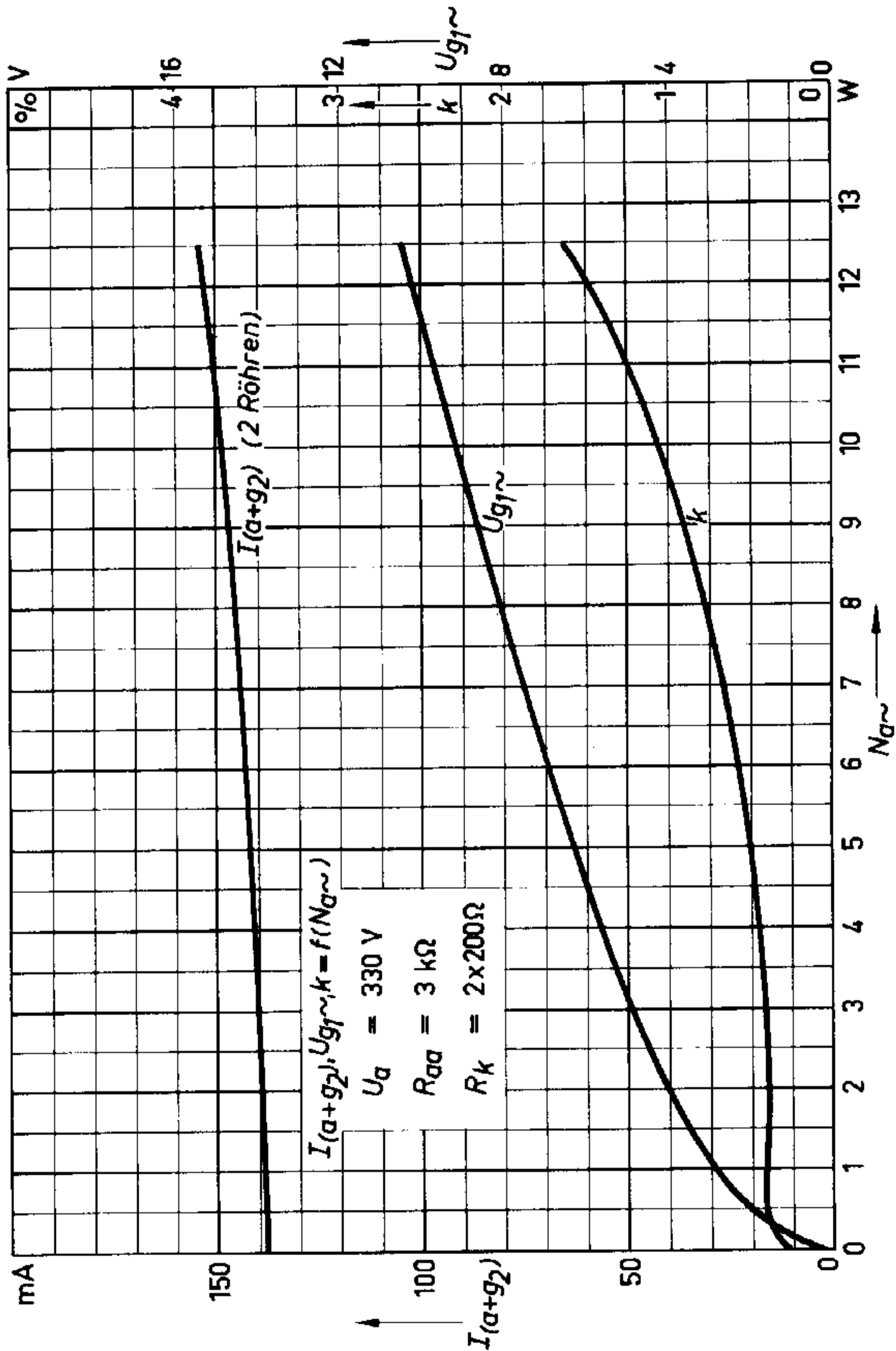
Gegentakt AB-Betrieb



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

Triodenschaltung

Gegentakt AB-Betrieb



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

Triodenschaltung

Gegentakt AB-Betrieb

