

Endpentode / Fünfpol-Endröhre



Bild 178. Maßstab 1 : 2

Anwendung: Endverstärkerröhre mit 8 Watt Anodenbelastung für einfache A-Verstärkung oder Gegentakt-A-Schaltung. Zur Verwendung im Allstromempfänger (für Betriebsspannungen von 100—250 Volt). Zum Teil durch die leistungsfähigere Nachfolgertypen CL 4 überholt. In erster Linie für Ersatzzwecke.

Besondere Eigenschaften: Sprechleistung bei 200 V Anodenspannung ca. 3 Watt, bei 90 Volt Anodenspannung 1,4 Watt. Gute Leistung auch bei kleiner Anodenspannung daher in erster Linie für Geräte zu empfehlen, bei denen man mit Anschluß an 110 Volt-Netz rechnen muß.

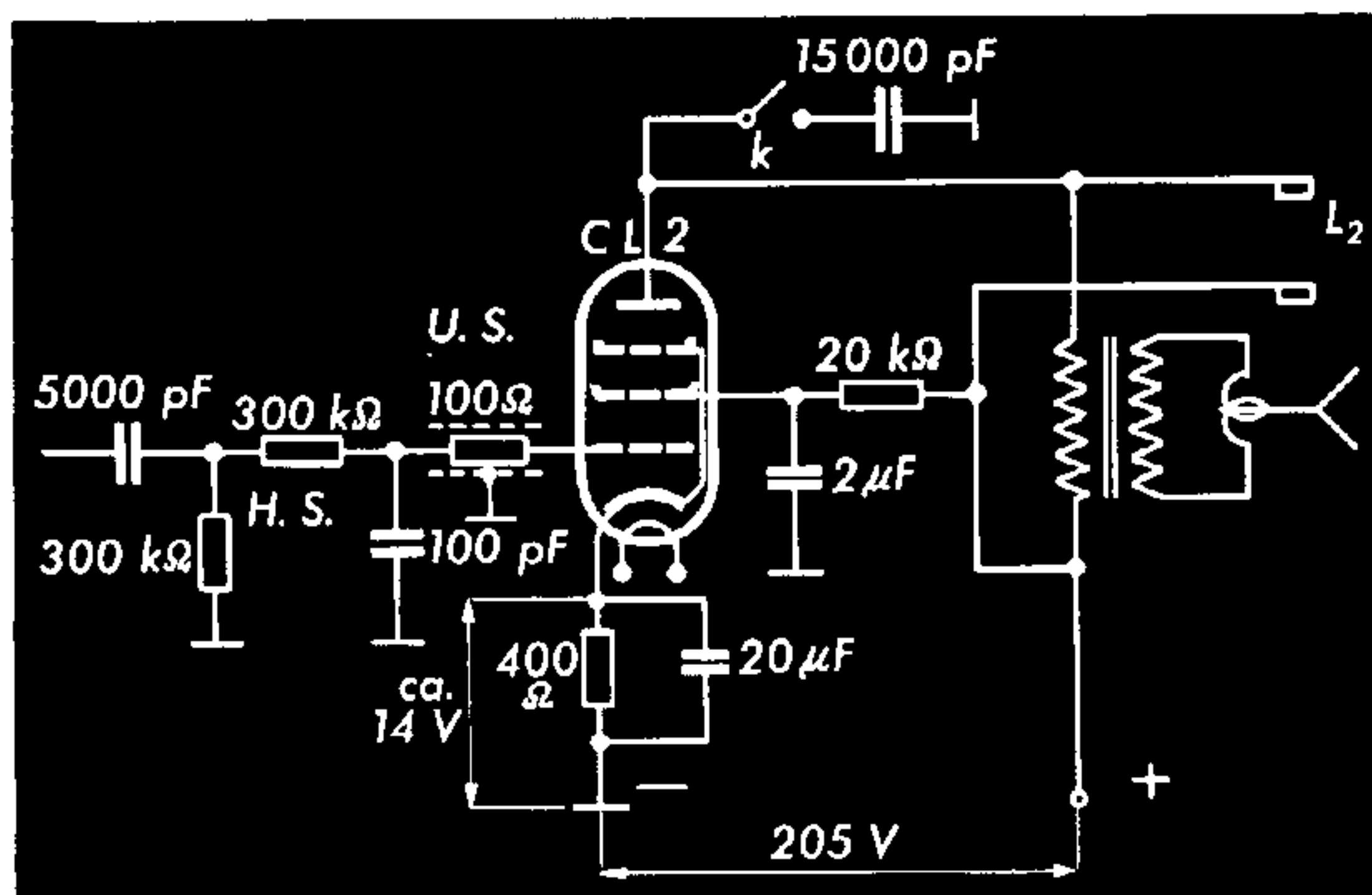
Aufbau: Entspricht im Aufbau mit Ausnahme der Heizwicklung und der Abmessungen im wesentlichen der Paralleltypen AL 2.

Allgemeines: s. Seite 49.

Vorläufertypen: CL 1 (speziell für Betriebsspannungen über 200 Volt entwickelt). Stark abweichende technische Daten.

Besondere Hinweise: Die Endröhre CL 2 ist besonders für Empfangsgeräte entwickelt, die entweder dauernd an eine Netzspannung von 110 V angeschlossen werden oder von vornherein für 220 oder 110 V umschaltbar ausgeführt sind. Ein Vergleich der beiden Kennlinienfelder der Röhre CL 1 und CL 2 läßt erkennen, daß die Kennlinien bei der CL 2 bedeutend steiler ansteigen, so daß auch bei kleinen Anodenspannungen die Verzerrungen nicht so groß sind. Die größere Steilheit der Röhre wurde durch eine größere Kathode erreicht, die natürlich eine entsprechend höhere Heizleistung bedingt. Da die Heizspannung mit 24 V festgelegt wurde, ist diese Röhre daher nicht für den Bau von Autoempfängern verwendbar, die eine Heizspannung von 13 V voraussetzen. Bei dem Entwurf umschaltbarer Geräte ist besonders darauf zu achten, daß die Schutzgitterspannung bei Umschaltung auf 200 oder 250 V Anodenspannung durch einen Vorwider-

Bild 180. Schaltbeispiel für CL 2, Endstufe mit dyn. Lautsprecher, Klangblende (K), Anschluß für 2. Lautsprecher (L 2), HF-Siebung (HS) und Ultrakurzwellensiebung (US)



200 mA \approx indirekt

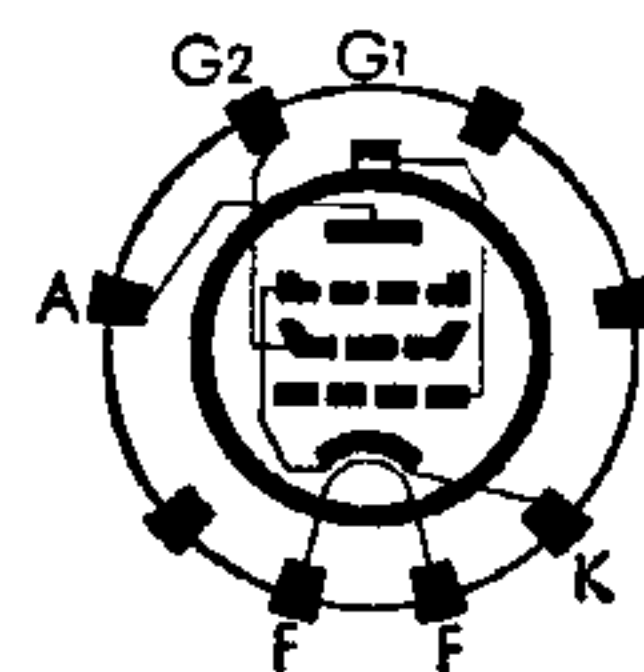


Bild 179.
Sockelschaltung

1. Höchstwerte:

U_a max. =	200	Volt
U_{g2} max. =	100	Volt
N_a max. =	8	Watt
N_{g2} max. =	1,5	Watt
R_{g1} max. =	1	M Ω
$U_{f/s}$ max. =	175	Volt
$R_{f/s}$ max. =	5000	Ω

2. Normale Betriebswerte:

U_f	ca.	24	Volt
I_f	=	200	mA

bei $U_a = 200$ Volt
und $U_{g2} = 100$ Volt

$U_a = 100$ Volt
 $U_{g2} = 100$ Volt

U_{g1}	ca.	-19	Volt	-15	Volt
I_a	=	40	mA	50	mA
I_{g2}	ca.	5	mA	8	mA
S	ca.	3,1	mA/V	3,8	mA/V
R_i	ca.	23000	Ω	16 000	Ω
R_k	ca.	400	Ω	250	Ω
R_a	ca.	5000	Ω	2 000	Ω
N (10%)	ca.	3,0	Watt	1,7	Watt
U_{g1} eff. (für N)	ca.	9,0	V eff.	9,7	V eff.
u_{g1} eff. (für 50 mW)	ca.	1,3	V eff.	1,2	V eff.

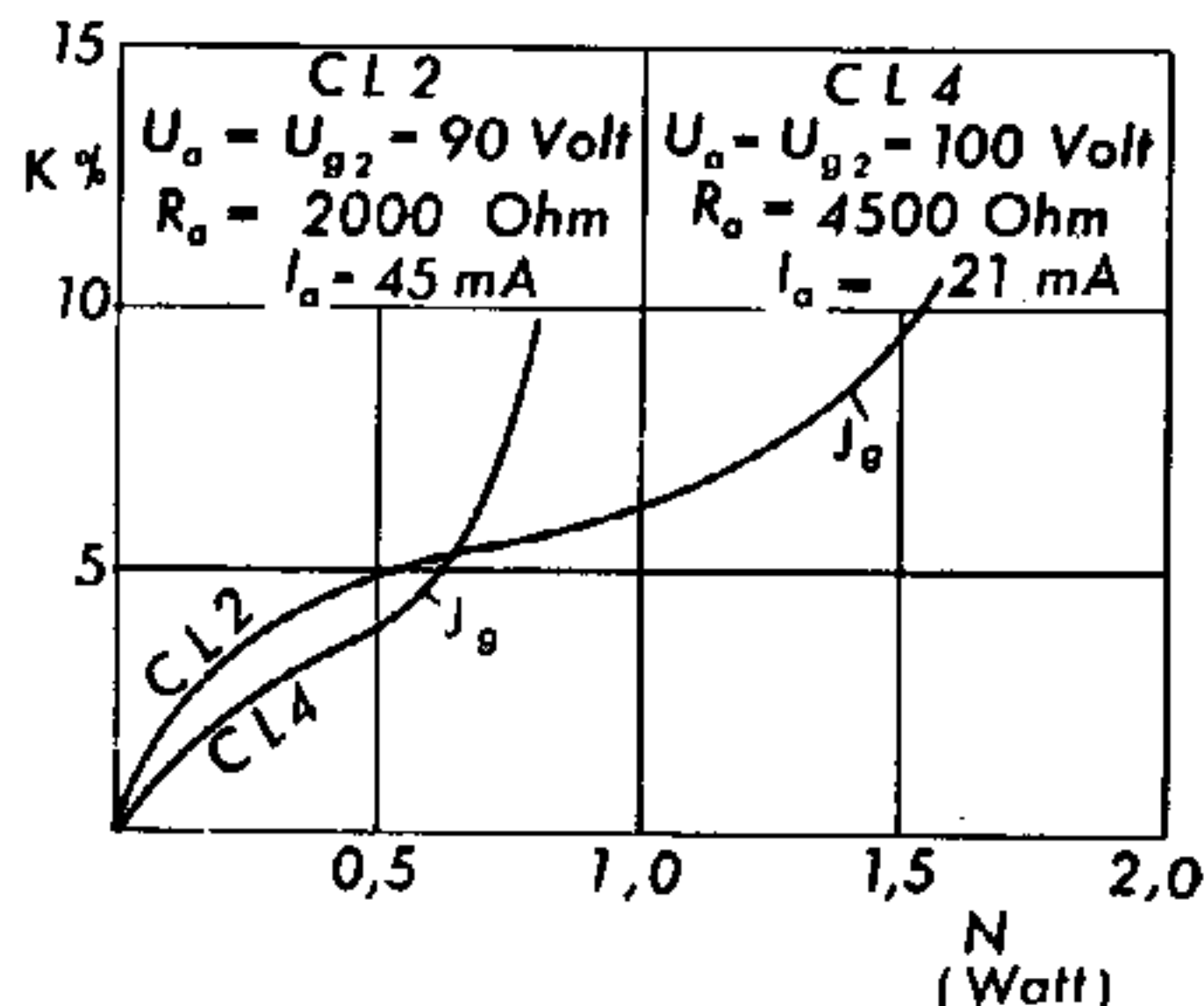


Bild 181. Klirrfaktorkurven für CL 2 und CL 4 bei kleiner Betriebsspannung

(I_g = Gitterstromesatzpunkt)

stand auf den richtigen Wert herabgesetzt wird. Desgleichen ist nach Möglichkeit auf eine Anpassung des Außenwiderstandes bei der Umschaltung zu achten, wenn man die vorgesehene Höchstleistung erzielen will. ($R_a = 5000$ für 200 V Anodenspannung, dagegen 2000 Ω für 100 V Anodenspannung.)

Bei 100 Volt Betriebsspannung wird kein Schutzgittervorwiderstand verwendet bzw. ein für 200 Volt vorgesehener Vorwiderstand kurzgeschlossen.

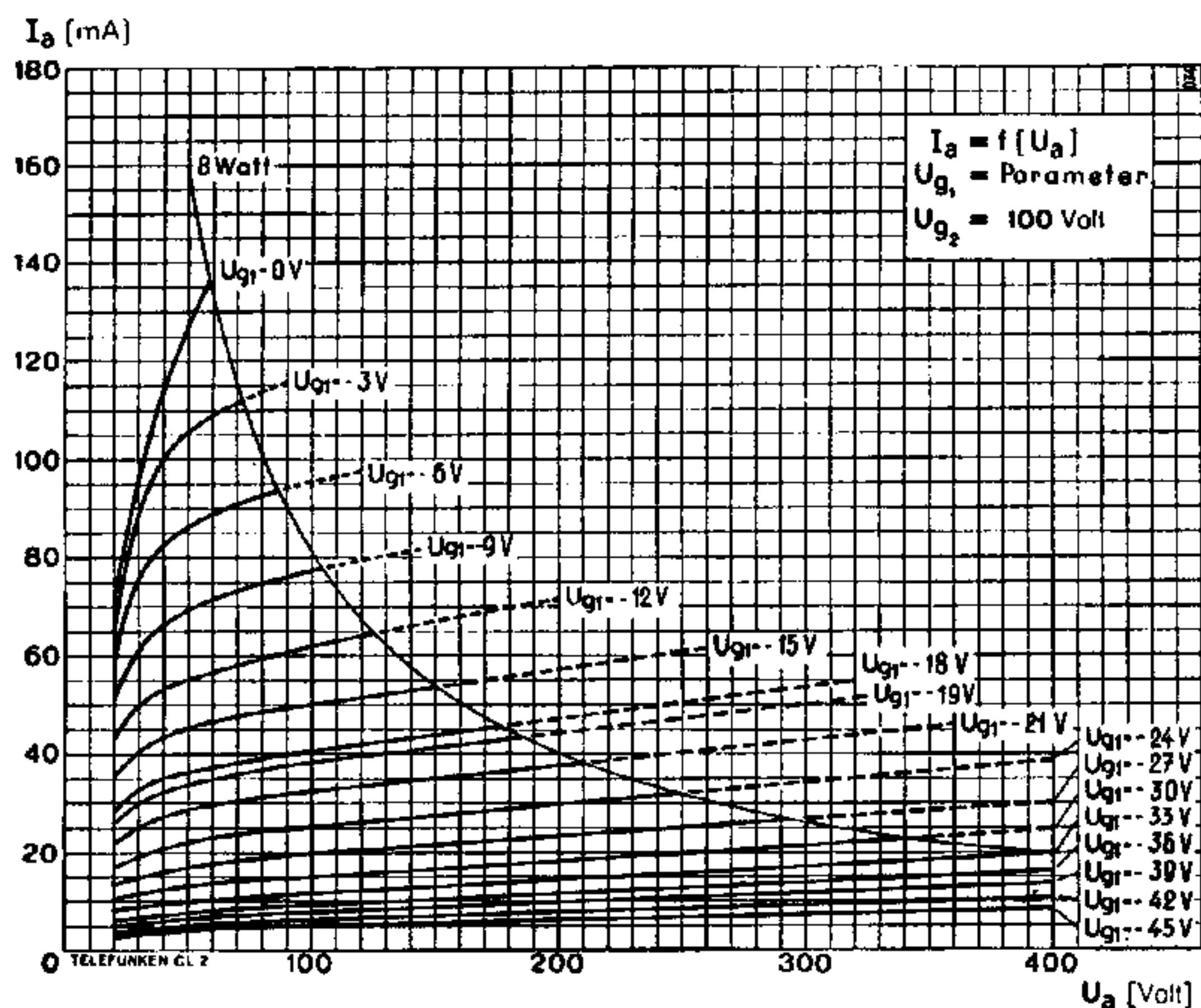


Bild 182. Zusammenhang zwischen Anodenspannung (U_a) Anodenstrom (I_a) und Spannung des Steuergitters (U_{g1}) bei 100 Volt Schutzgitterspannung (U_{g2})

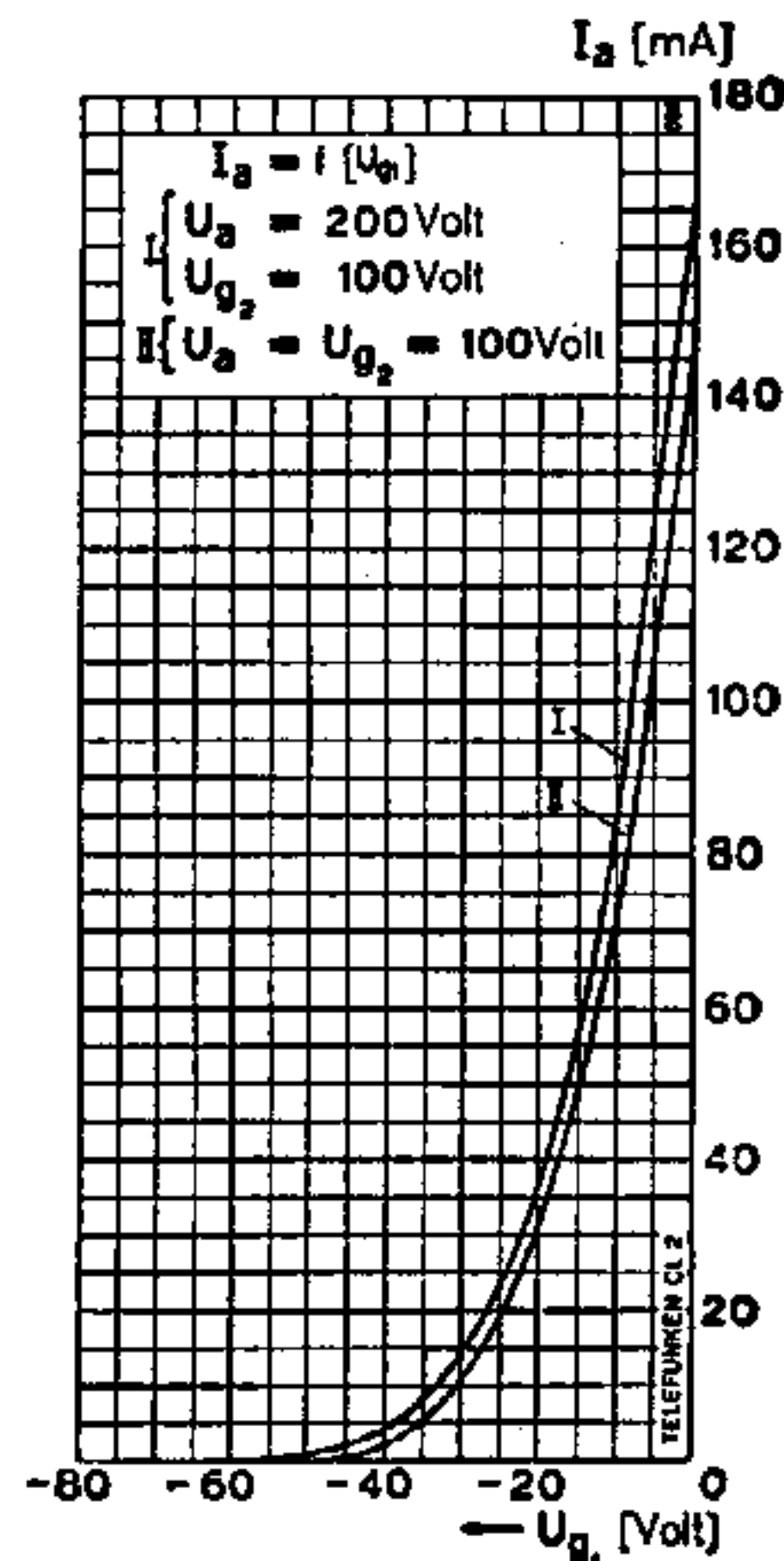


Bild 183. Zusammenhang zwischen U_{g1} und I_a (I_{g2}) bei $U_a = 200$ Volt (100 Volt) $U_{g2} = 100$ Volt für $R_a = 0$

CL 2

