

EC 55 Scheibentriode

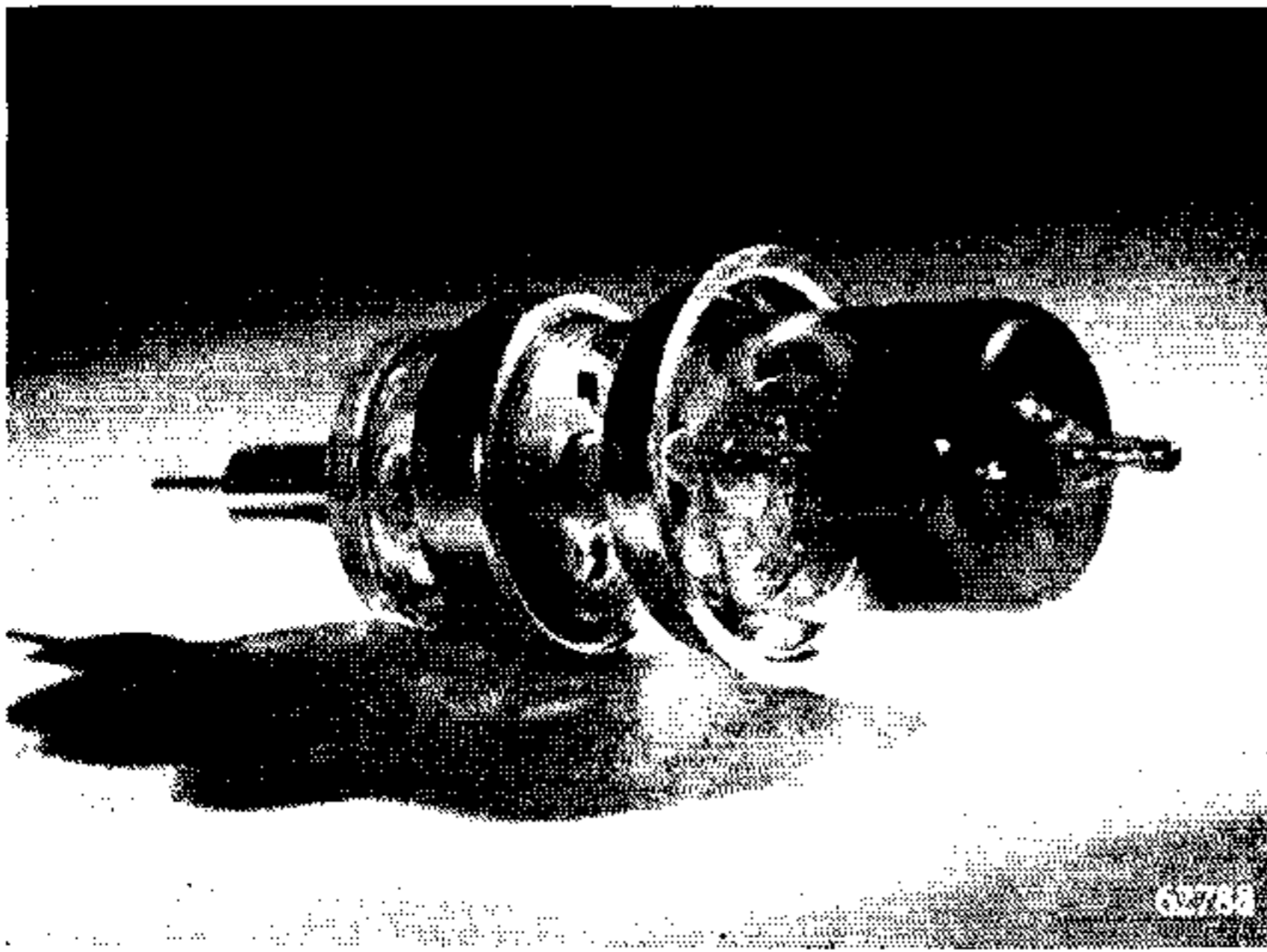


Abb. 1. EC 55 (etwa natürliche Größe).

Die Scheibentriode EC 55 ist für Empfänger und kleine Sender im Dezimeterbereich bestimmt. Die Steilheit beträgt bei einem Anodenstrom von 20 mA 6 mA/V , der Verstärkungsfaktor 30. Sie kann in Sendern z.B. als selbstschwingende, fremdgesteuerte oder als impulsmodulierte Senderröhre und in Empfängern als UHF-Verstärker- und als Oszillatortröhre verwendet werden.

Die EC 55 besitzt speziell ausgebildete Elektrodenanschlüsse, so daß sie in koaxialen Lechersystemen benutzt werden kann.

Als Oszillator kann die Röhre in einer solchen Schaltung bei einer aufgenommenen Leistung von 10 W eine Ausgangsleistung von $2,8 \text{ W}$ liefern bei 1000 MHz ($\lambda = 30 \text{ cm}$) und ungefähr $0,5 \text{ W}$ bei 3000 MHz ($\lambda = 10 \text{ cm}$).

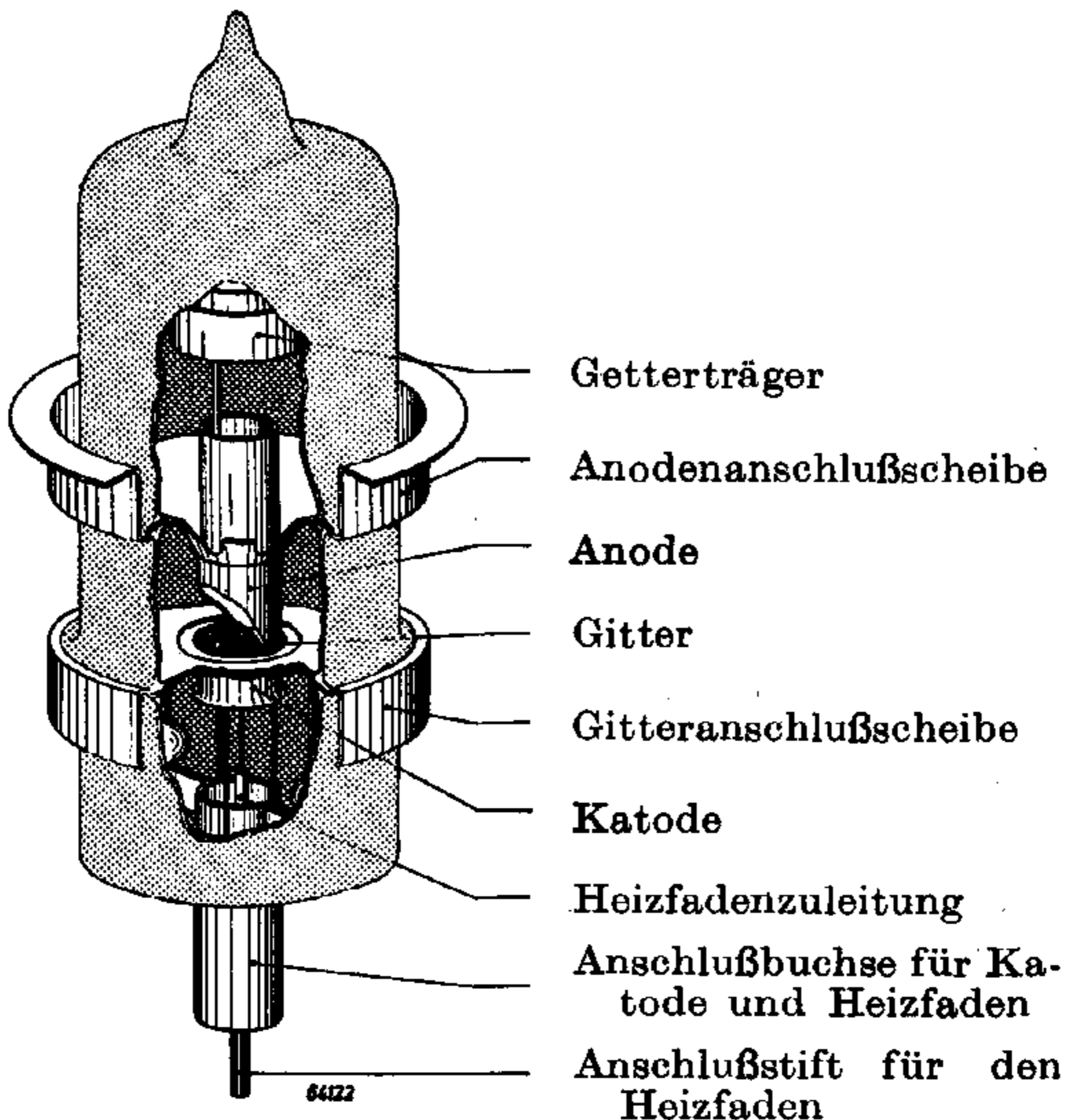


Abb. 2. Aufbau der EC 55

Die Widerstände und Induktivitäten der Elektrodenzuleitungen sind durch kupferne Scheiben, die in der Glaskolbenwand eingeschmolzen sind und nach außen ragen, auf einen Minimalwert herabgesetzt. Die noch vorhandenen geringen Induktivitäten haben lediglich eine Verkürzung des Lechersystems zur Folge.

Das Gitter besteht aus gespannten Drähten, wodurch bei Erwärmung ein Durchbiegen vermieden wird und nur eine sehr geringe Frequenzabweichung auftritt. Außerdem bildet die Scheibe mit dem daran befestigten Gitter eine Abschirmung zwischen Katode und Anode, so daß in Gitterbasisschaltungen die Kopplung zwischen dem Eingang und dem Ausgang nur sehr gering ist.

Die Anode wird in der Hauptsache durch die Wärmeleitung zum Lechersystem gekühlt.

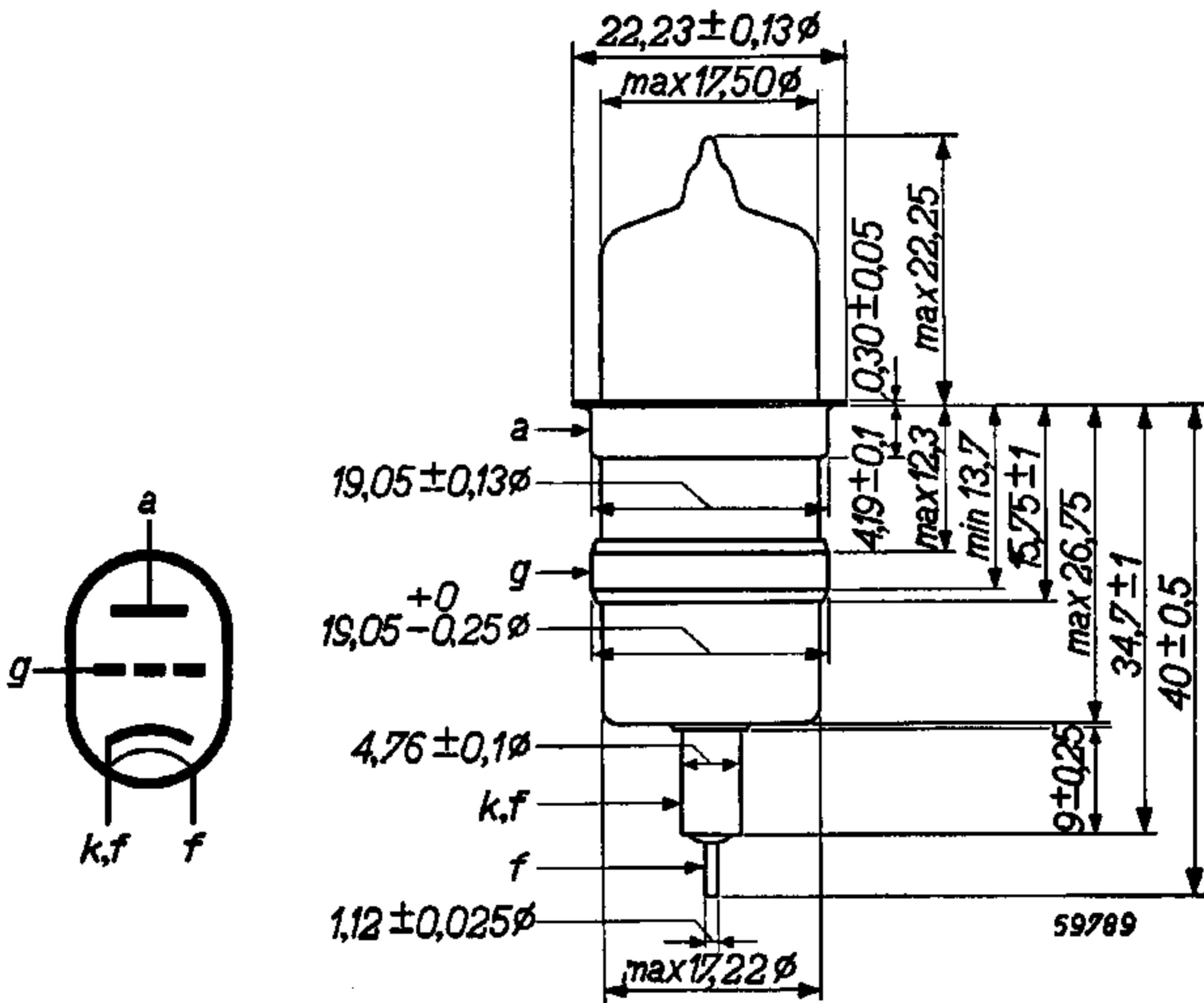


Abb. 3. Elektrodenschaltbild und Maßskizze der EC 55 (Abmessungen in mm).

TECHNISCHE DATEN DER EC 55

Heizdaten

Heizung: indirekt, durch Wechsel- oder Gleichstrom; Parallelspeisung

Heizspannung	V_f	=	6,3 V ± 5%
Heizstrom	I_f	=	0,4 A

Kapazitäten (gemessen an der kalten Röhre)

Kapazität zwischen Gitter und Katode	C_g	=	1,8 pF
Kapazität zwischen Anode und Katode	C_a	<	0,05 pF
Kapazität zwischen Anode und Gitter	C_{ag}	=	1,3 pF

Kenndaten

Anodenspannung	V_a	=	250 V
Gittervorspannung	V_g	=	-3,5 V
Anodenstrom	I_a	=	20 mA
Steilheit	S	=	6 mA/V
Verstärkungsfaktor	μ	=	30

Grenzdaten

Anodenspannung	V_a	=	max. 350 V
Anodenverlustleistung	W_a	=	max. 10 W
Gitterverlustleistung	W_g	=	max. 0,1 W
Katodenstrom	I_k	=	max. 40 mA
Anodentemperatur	T_a	=	max. 140 °C
Negative Gitterspannung	$-V_g$	=	max. 50 V

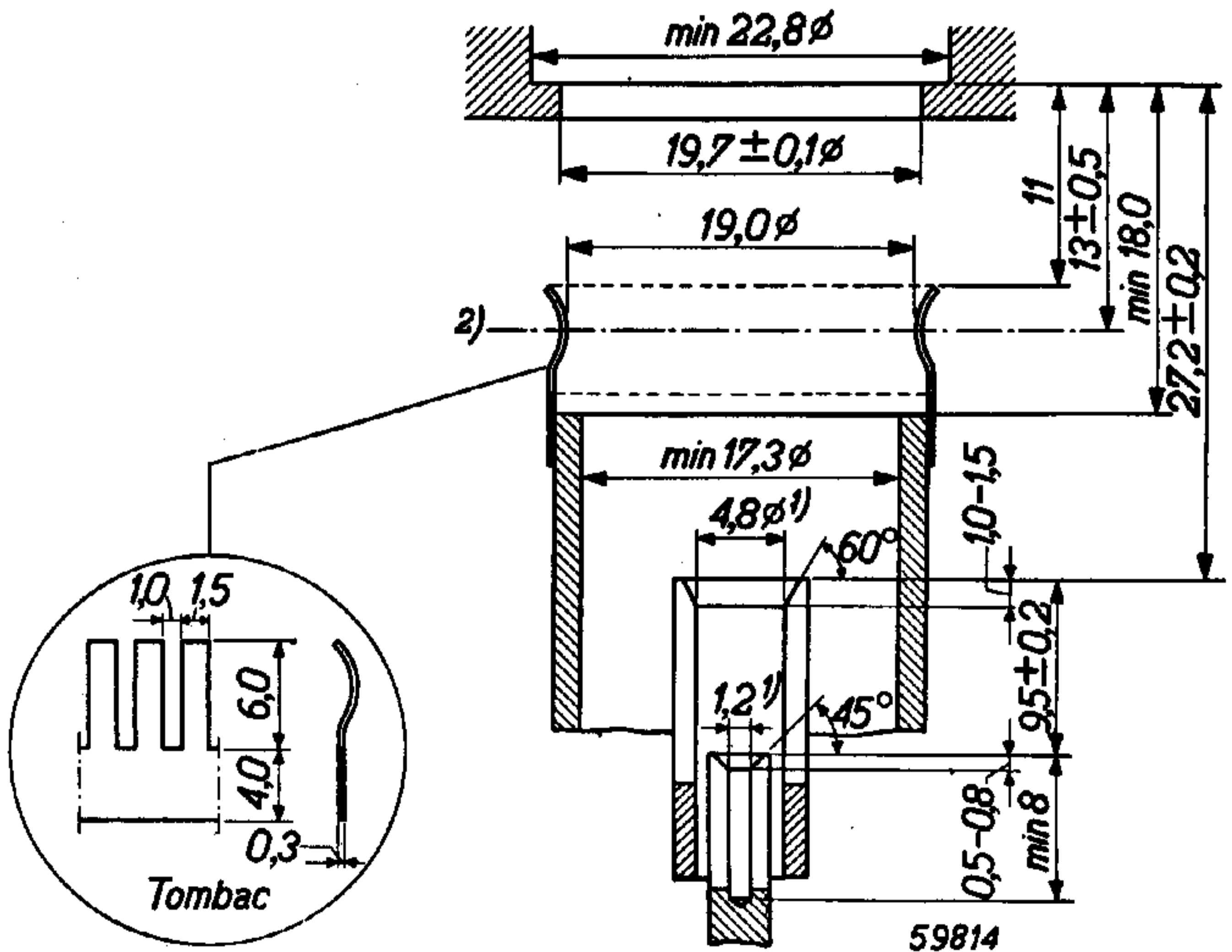


Abb. 4. Empfohlene Abmessungen des Lechersystems, an das die EC 55 angeschlossen wird (Abmessungen in mm).

- 1) Um einen guten Kontakt mit den Heizfadenanschlüssen der Röhre zu erzielen sind diese Löcher gezackt.
- 2) Kontaktlinie des Federkranzes an der Lecherleitung zum Anschluß des Gitters.

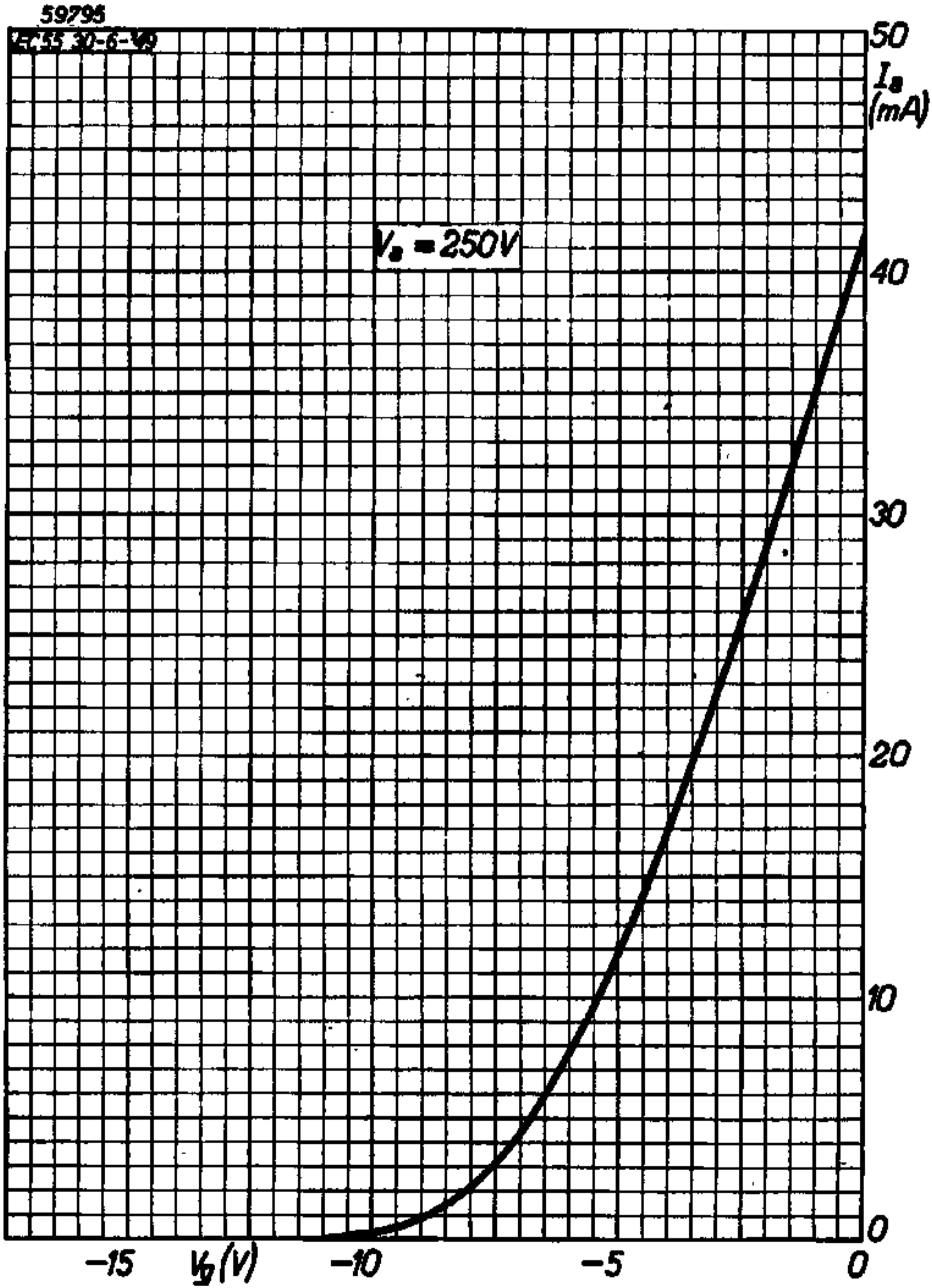


Abb. 5. Anodenstrom (I_a) als Funktion der negativen Gittervorspannung (V_g) bei einer Anodenspannung $V_a = 250$ V.

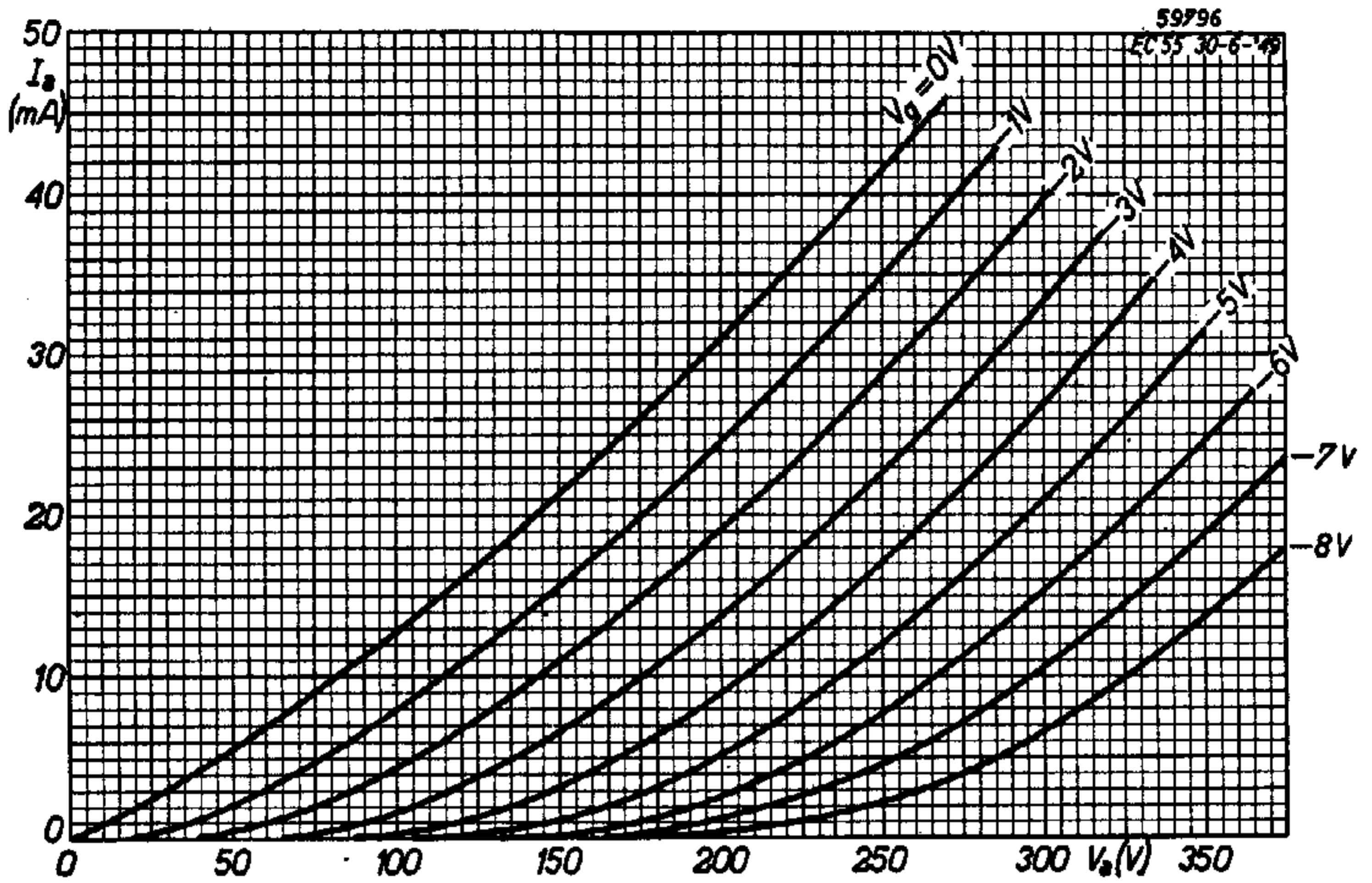


Abb. 6. Anodenstrom (I_a) als Funktion der Anodenspannung (V_a) bei verschiedenen Gittervorspannungen (V_g).

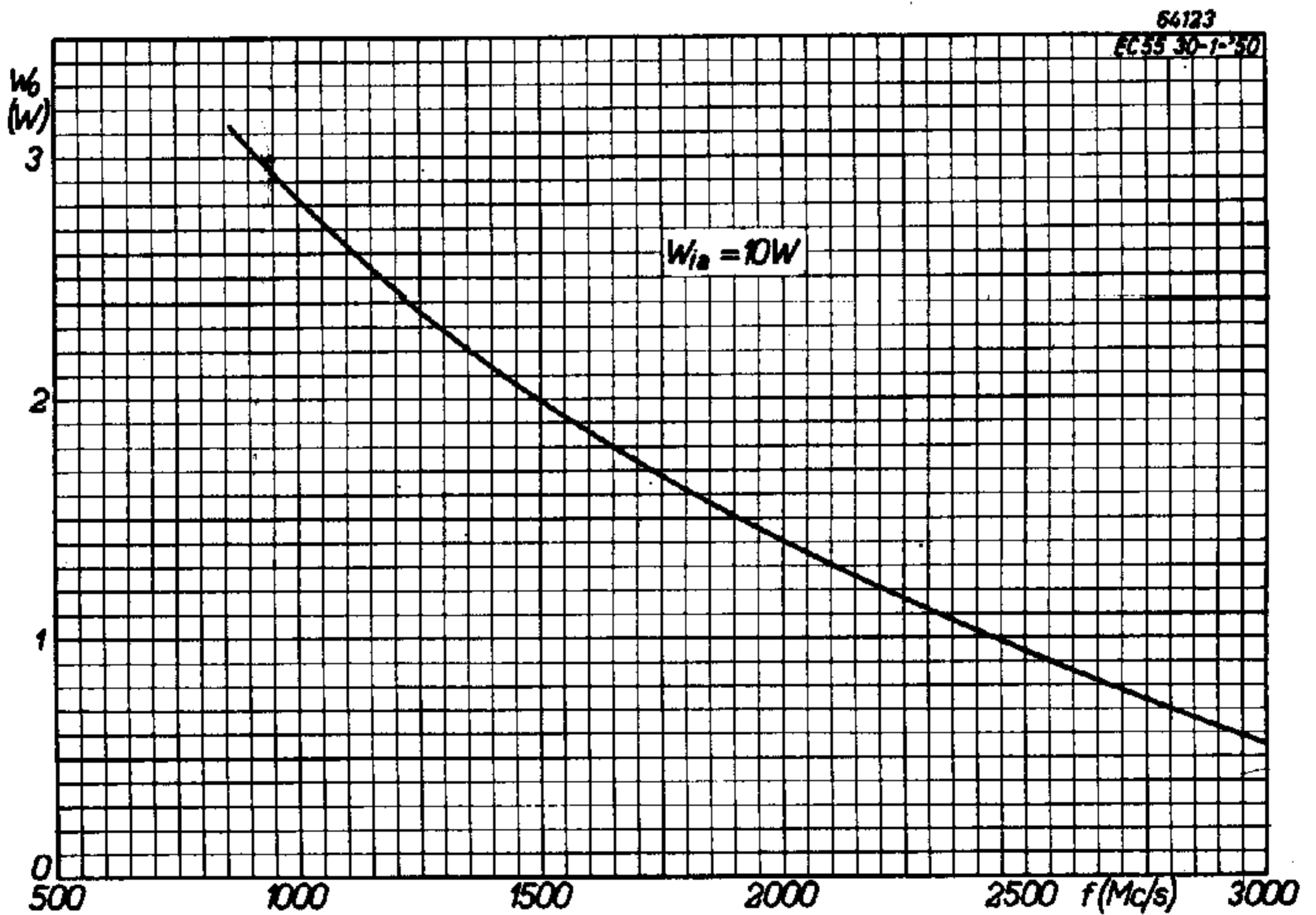


Abb. 7. Ausgangsleistung (W_o), die die EC 55 bei einer zugeführten Gesamtleistung $W_{ia} = 10 W$ liefern kann, als Funktion der Frequenz.