

## Vorläufige technische Daten

## Einstrahl- Oszillographen-Röhre

**Aufbau** Planschirm, sehr große Ablenkempfindlichkeit, enge Toleranzen

**Verwendung** Breitband-Oszillographen mit sehr hoher Grenzfrequenz

	DB 13-58	DG 13-58	DN 13-58
Fluoreszenz	blau	grün	blaugrün
Phosphoreszenz	—	—	grün
Nachleuchten	kurz	kurz	lang
Heizspannung	$U_f$	<b>6,3</b>	V
Heizstrom	$I_f$	300	mA

## Betriebswerte

Anodenspannung	$U_{a1a}$	<b>1670</b>	V
Astigmatismuskorrekturspannung	$\Delta U_{a1a}^1)$	+80 -95	V
Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes	$U_{a1b}$	<b>1670</b>	V
Geometriekorrekturspannung	$\Delta U_{a1b}^2)$	+30 -95	V
Spannung der Ablenkplatten- abschirmung	$U_{a1c}$	<b>1670</b>	V
Linearitätskorrekturspannung	$\Delta U_{a1c}^3)$	+30 -95	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}$	<b>10 000</b>	V
Strom durch den Nachbeschleunigungswiderstand	$I_{a1b}$	14... 42	$\mu$ A
Fokussierungsspannung bei $I_s = 10 \mu$ A und $U_{a1a} = U_{a1b} = U_{a1c} = 1670$ V	$U_{g3}$	204... 315	V
Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Lichtfleck verschwindet)	$U_{g1sperr}$	-80... -50	V

1) Mit der Astigmatismuskorrekturspannung können Fleckverzerrungen korrigiert werden, die infolge der Geometrie- und Linearitätskorrektur auftreten.

Die Spannungsquelle muß einen verhältnismäßig geringen Innenwiderstand haben, um Korrekturspannungsschwankungen durch eine Strahlstromänderung zu vermeiden.

2) Mit der Geometriekorrekturspannung können fertigungsbedingte kleine kissen- oder tonnenförmige Verzerrungen korrigiert werden.

3) Bei besonders hohen Anforderungen an die Linearität des Ablenkfaktors für pk-Richtung kann diese durch Verändern der Linearitätskorrekturspannung verbessert werden. Im allgemeinen kann jedoch der Anschluß  $a_{1c}$  mit dem Anschluß  $a_{1b}$  verbunden werden.



## Betriebswerte (Fortsetzung)

### Ablenkfaktor

Kathodennahe Ablenkplatten	$AF_{pk}$	5,9 ... 7,2	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	$AF_{ps}$	27,5 ... 33,5	V/cm

### Ablenklinearität

Der Ablenkfaktor für eine Auslenkung von 75% der ausnutzbaren Auslenkung unterscheidet sich von dem Ablenkfaktor für eine Auslenkung von 25% der ausnutzbaren Auslenkung um nicht mehr als 2%.

Rasterverzeichnung		max. 1,25	%
--------------------	--	-----------	---

Ein Rahmen aus zwei ineinandergeschriebenen Rechtecken von  $39,5 \times 99$  und  $40,5 \times 101$  mm Seitenlänge gibt die äußersten Abweichungen für die Kanten eines Rasters von ca.  $40 \times 100$  mm an.

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck befindet sich innerhalb eines Kreises vom Radius 5 mm um den Schirmmittelpunkt.

### Ausnutzbare Auslenkung<sup>4)</sup>

in pk-Richtung		40	mm
in ps-Richtung		100	mm

<sup>4)</sup> Wenn der Elektronenstrahl voll ausgelenkt wird, übernehmen die Ablenkplatten einen Teil des Strahlstromes, daher ist eine niedrige Ausgangsimpedanz des Ablenkverstärkers vorteilhaft.

## Grenzwerte

Anodenspannung	$U_{a1a}$	2	kV
Geometriekorrekturspannung	$U_{a1b}$	2,1	kV
Linearitätskorrekturspannung	$U_{a1c}$	2,1	kV
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}$ <sup>5)</sup>	12	kV
Fokussierungsspannung	$U_{g3}$	800	V
Gitterspannung	$-U_{g1}$	250 ... 0	V
Spitzenspannung zwischen $a_{1a}$ , $a_{1b}$ , $a_{1c}$ und jeder Ablenkplatte		500	V
Kathodenstrom	$I_k$	200	$\mu A_{eff}$
Gitterableitwiderstand	$R_{g1}$	1,5	M $\Omega$
Spannung zwischen Faden und Kathode	$U_{fk}$	$\pm 180$	V

<sup>5)</sup> Die Röhre ist für ein Nachbeschleunigungsverhältnis  $U_{a2} : U_{a1} = 6$  ausgelegt. Bei einem anderen Nachbeschleunigungsverhältnis kann die Ablenkgenauigkeit beeinträchtigt werden.

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.



## Kapazitäten

Gitter 1 gegen alles	ca.	3,1	pF
Kathode gegen alles	ca.	4,6	pF
pk <sub>1</sub> gegen Rest außer pk <sub>2</sub>	ca.	0,9	pF
pk <sub>2</sub> gegen Rest außer pk <sub>1</sub>	ca.	0,9	pF
ps <sub>1</sub> gegen Rest außer ps <sub>2</sub>	ca.	3,5	pF
ps <sub>2</sub> gegen Rest außer ps <sub>1</sub>	ca.	3,5	pF
pk <sub>1</sub> gegen pk <sub>2</sub>	ca.	1,5	pF
ps <sub>1</sub> gegen ps <sub>2</sub>	ca.	1,9	pF
pk <sub>1</sub> pk <sub>2</sub> gegen ps <sub>1</sub> ps <sub>2</sub>	ca.	0,1	pF
Gitter 1 gegen pk <sub>1</sub> pk <sub>2</sub> ps <sub>1</sub> ps <sub>2</sub>	≲	0,002	pF
Kathode gegen pk <sub>1</sub> pk <sub>2</sub> ps <sub>1</sub> ps <sub>2</sub>	≲	0,002	pF

## Allgemeine Daten

Der Winkel zwischen der ps-Ablenkebene und der Ebene, die durch die Röhrenachse und den Stift 8 geht, beträgt  $90^\circ \pm 10^\circ$ .

Der Winkel zwischen der ps- und der pk-Ablenkebene beträgt  $90^\circ \pm 1^\circ$ .

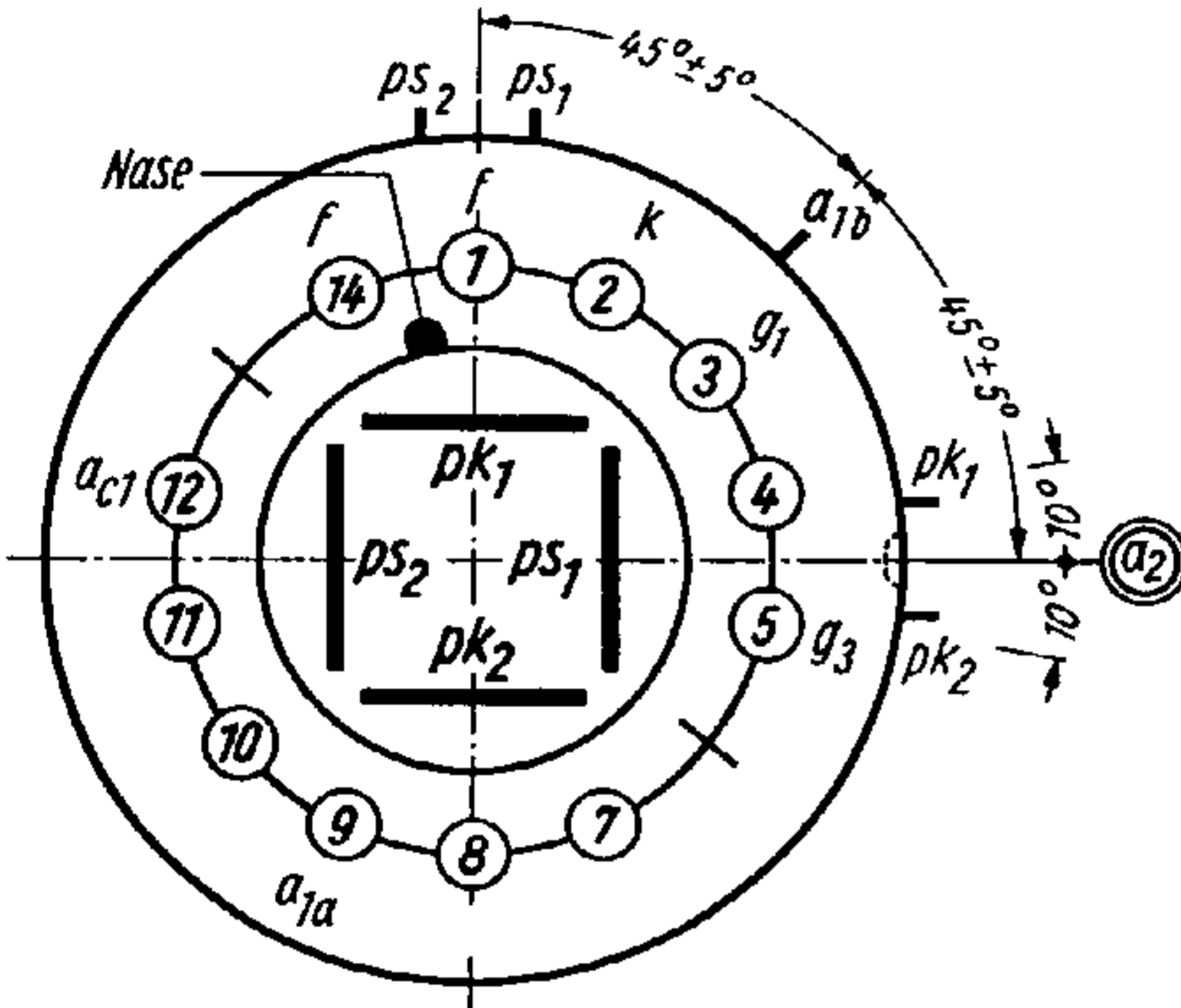
Der Nachbeschleunigungsanschluß  $\alpha_2$  liegt zwischen den Stiften 4 und 5 in Richtung ps. Die zulässige Abweichung beträgt  $\pm 10^\circ$ .

<b>Ausnutzbarer Schirmdurchmesser</b>	min. 115 mm
<b>Ablenkung</b>	doppelelektrostatisch, symmetrisch
<b>Fokussierung</b>	elektrostatisch
<b>Betriebslage</b>	beliebig
<b>Sockel</b>	Diheptal, 12 Stifte
<b>Gewicht</b>	ca. 800 g
<b>Zubehör</b>	
Fassung	Lager-Nr. 30 223 oder 30 230 (tropenfest)
Nachbeschleunigungsanschluß	Lager-Nr. 30 319
Ablenkplattenanschluß	Lager-Nr. 30 429
Abschirmzylinder	Lager-Nr. 30 428



## Sockelschaltung

(gegen den Sockel gesehen)

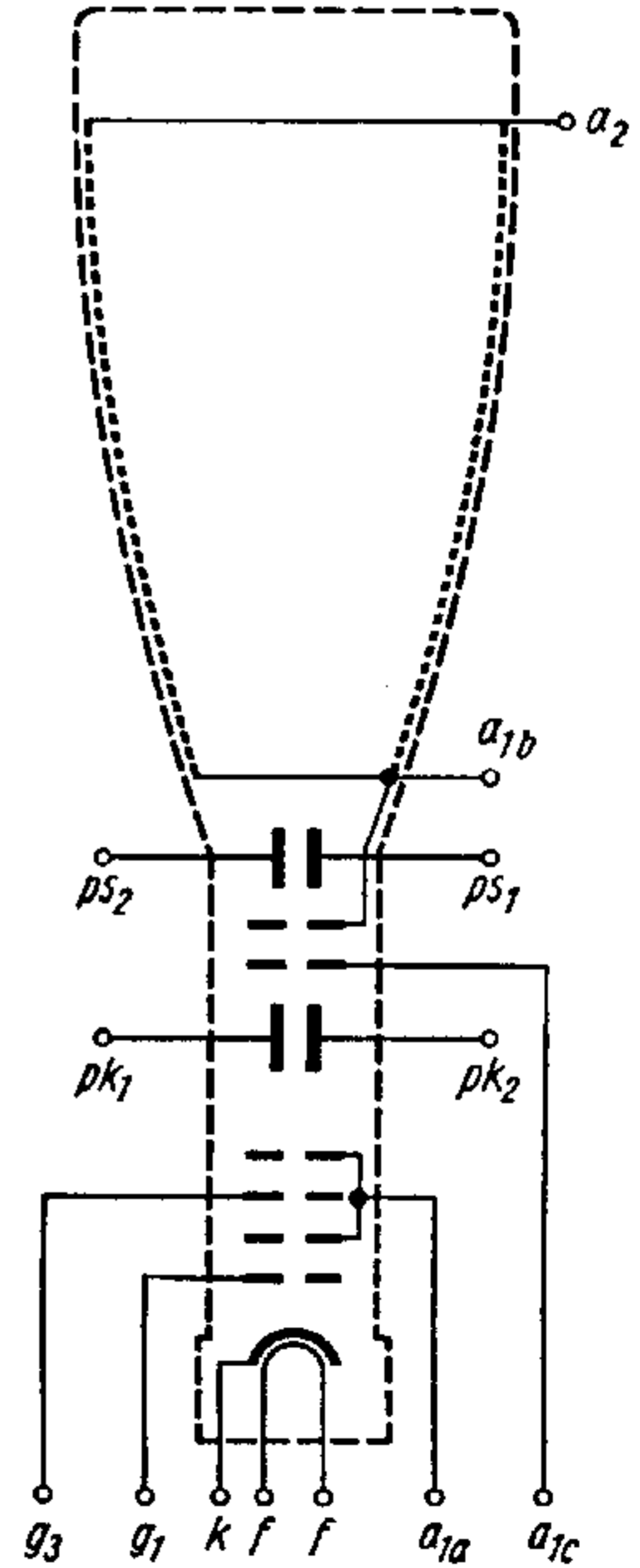
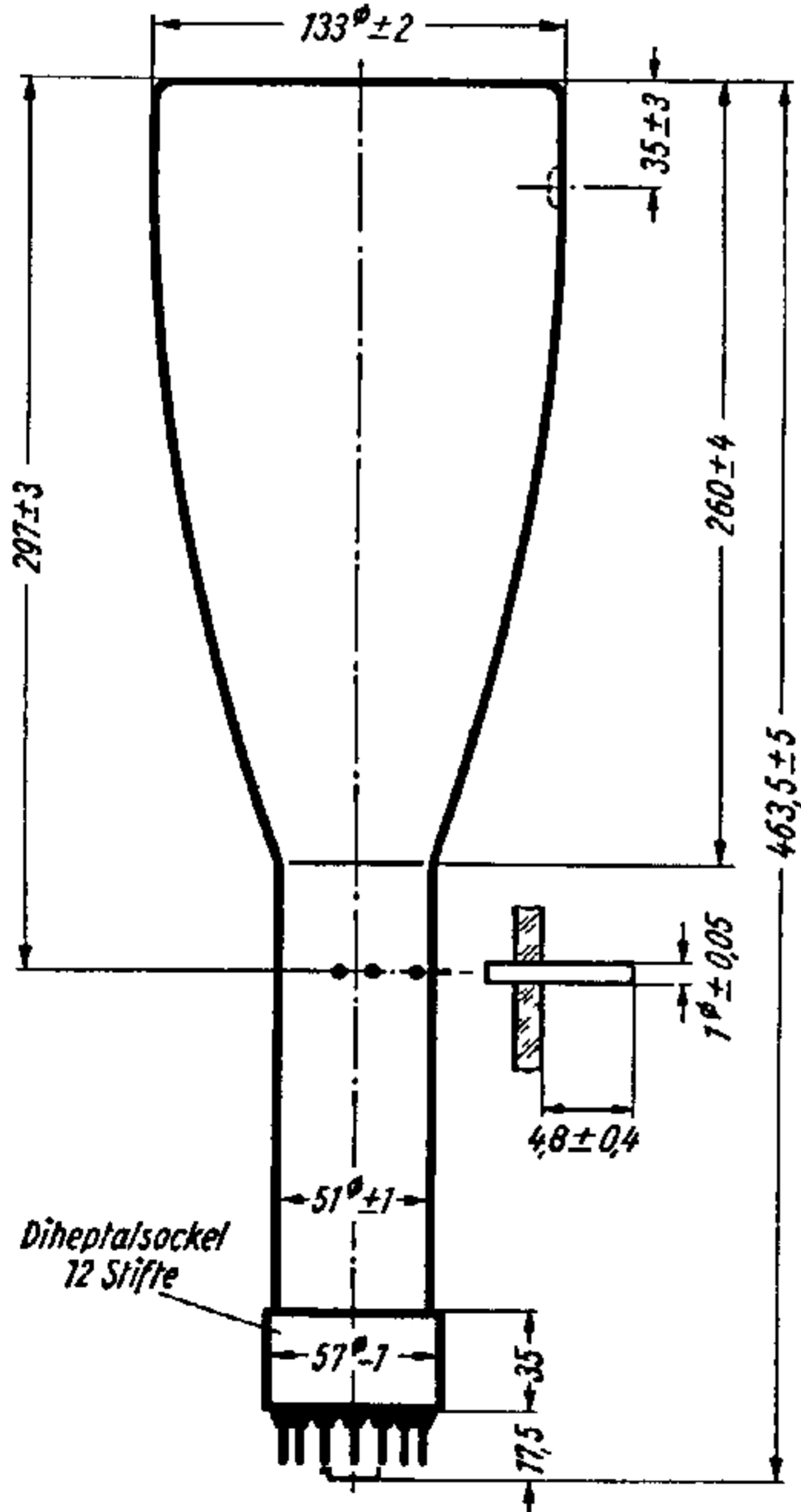
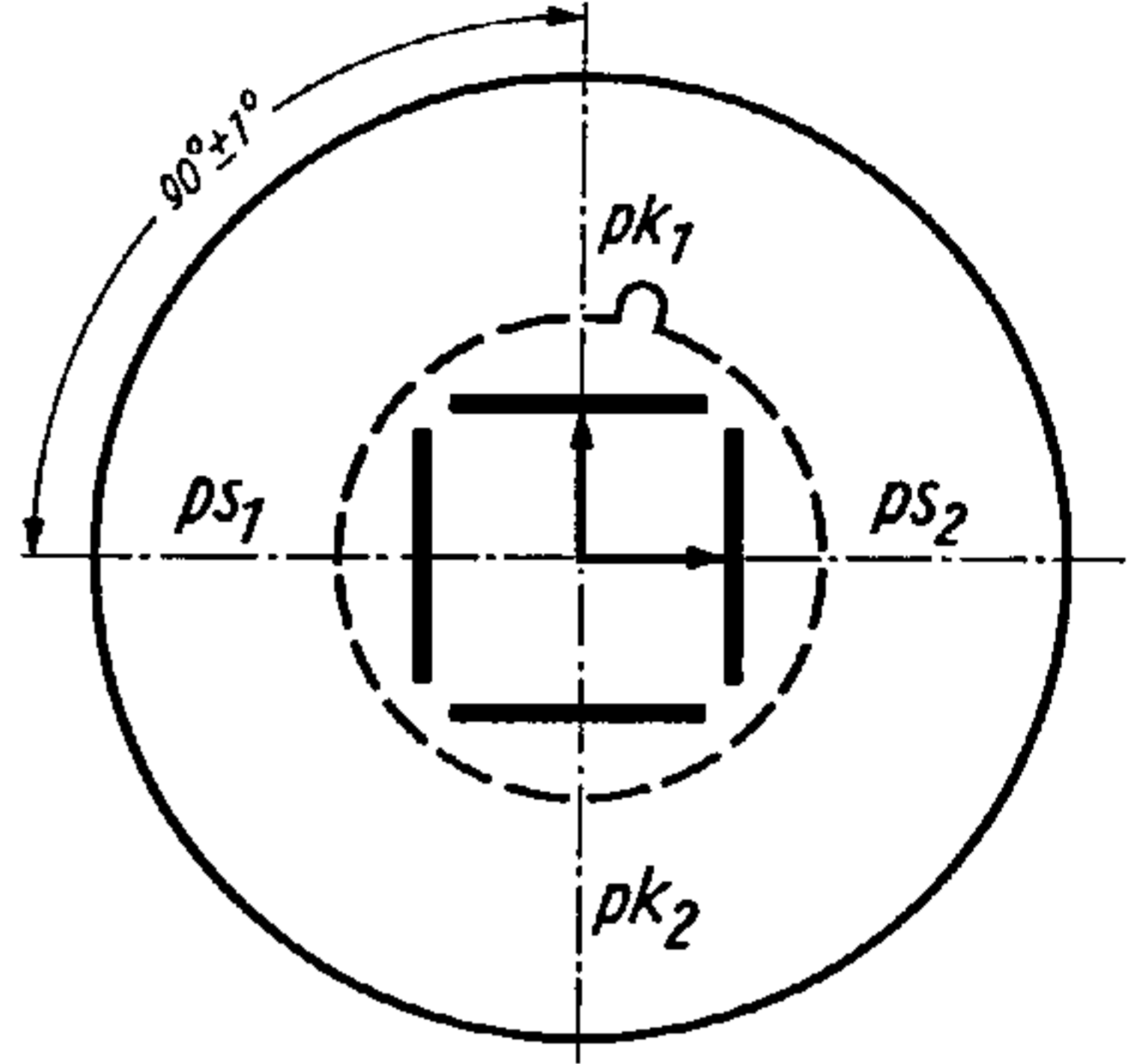


## Schirmansicht

(in der gezeichneten Lage gesehen)

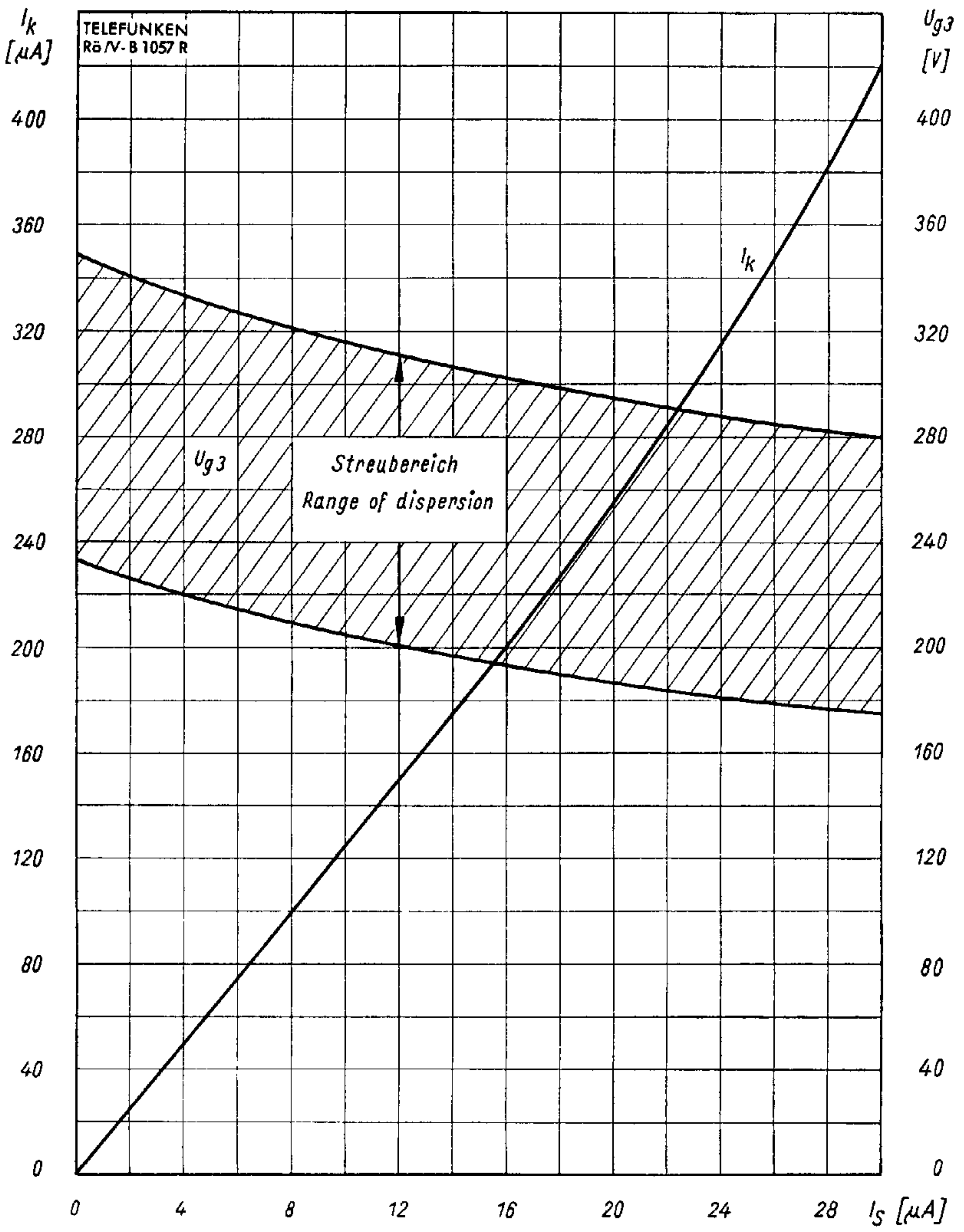
$pk_1$  positiv gegenüber  $pk_2$

$ps_2$  positiv gegenüber  $ps_1$



# TELEFUNKEN

DB 13-58  
DG 13-58  
DN 13-58

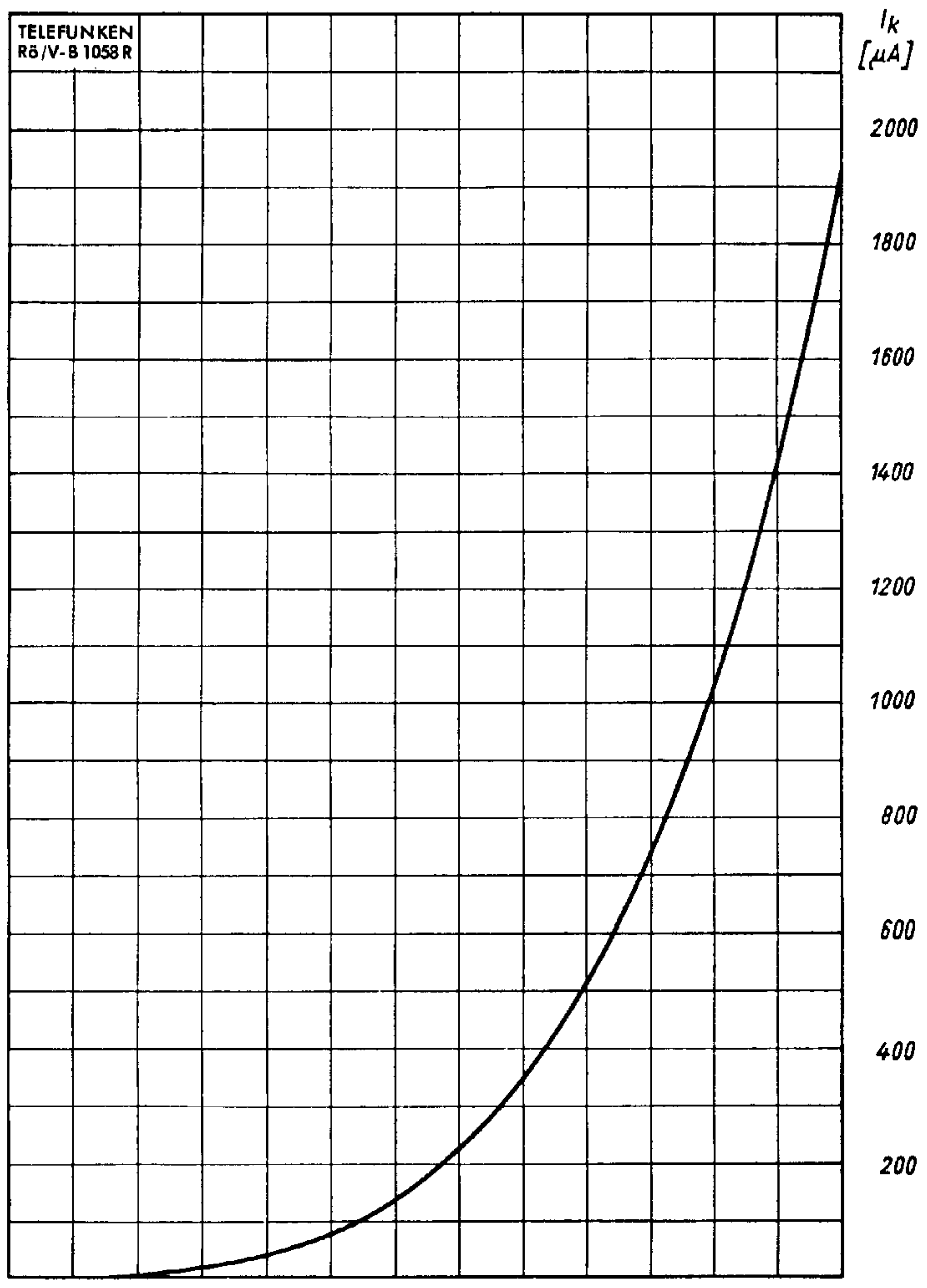


$I_k, U_{g3} = f(I_s)$   
 $U_{a1} = 1,67 \text{ kV}$   
 $U_{a2} = 10 \text{ kV}$



DB 13-58  
DG 13-58  
DN 13-58

# TELEFUNKEN



$U_{g1}$  [V] -60      -50      -40      -30      -20      -10      0

$I_k = f(U_{g1})$   
 $U_{a1} = 1,67$  kV  
 $U_{a2} = 10$  kV

$U_{g3}$  für beste Fokussierung eingestellt

