

Heizspannung	U_f	20		Volt
Heizstrom	I_f	100		mA
Meßwerte: (Pentodenteil)				
Anodenspannung	U_a	200	100	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	80	40	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	-2	-1	Volt
Anodenstrom	I_a	5,0	2,6	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	1,7	0,8	mA
Steilheit	S	1,8	1,4	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	1,5	0,9	MΩ
Kathodenwiderstand	R_k	300 ¹⁾	300 ¹⁾	Ω

Betriebswerte: HF- und ZF-Verstärker

a) Schirmgitterspannung fest:

Anodenspannung	U_a	200	100	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	80	40	Volt
Kathodenwiderstand	R_k	300 ¹⁾	300 ¹⁾	Ω
Regelbereich 1 : 100				
Gittervorspannung	U_{g1}	-2 -15	-1 -8	Volt
Steilheit	S	1,8 0,018	1,4 0,014	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	1,5 > 10	0,8 > 10	MΩ

b) Schirmgitterspannung gleitend:

Betriebsspannung	U_b ²⁾	200	100	Volt
Schirmgittervorwiderstand	R_{g2}	80	80	kΩ
Kathodenwiderstand	R_k	300 ¹⁾	300 ¹⁾	Ω
Regelbereich 1 : 100				
Schirmgitterspannung	U_{g2}	76 200	40 100	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	-2 -37	-1 -20	Volt
Steilheit	S	1,8 0,018	1,4 0,014	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	1,5 > 10	0,8 > 10	MΩ

¹⁾ Genormter Wert: 250 Ω.

²⁾ U_b = Spannung an Schirmgitter + Vorwiderstand = $U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$.

Grenzwerte:

Anodenkaltspannung	U_{a0}	550	Volt
Anodenspannung	U_a	250	Volt
Anodenbelastung	N_a	1,5	Watt
Schirmgitterkaltspannung	U_{g20}	550	Volt
Schirmgitterspannung ($I_a = 5,0$ mA)	U_{g2}	125	Volt
Schirmgitterspannung ($I_a \leq 2,0$ mA)	U_{g2}	250	Volt
Schirmgitterbelastung	N_{g2}	0,3	Watt
Innerer Widerstand (min)			
$U_a = 200$ Volt; $U_{g2} = 80$ Volt; $I_a = 5,0$ mA	R_i min	0,7	MΩ
$U_a = 100$ Volt; $U_{g1} = 40$ Volt; $I_a = 2,6$ mA	R_i min	0,4	MΩ
Kathodenstrom	I_k	10,0	mA



Gitterableitwiderstand	$R_{g1}^{3)}$	3	M Ω
Gitterstromereinsatzpunkt ($I_{g1} \leq 0,3 \mu A$)	U_{ge}	— 1,3	Volt
Diodenspannung	U_d	200	Volt (Spitze)
Diodenstrom	I_d	0,8	mA je Diode
Diodenstromereinsatzpunkt max ($I_d \geq 0,3 \mu A$)	U_{de}	— 0,1	Volt
min ($I_d \leq 0,3 \mu A$)		— 1,3	Volt
Spannung zwischen Faden und Schicht	U_{fk}	125	Volt
Außenwiderstand zwischen Faden und Schicht	$R_{fk}^{4)}$	20	k Ω

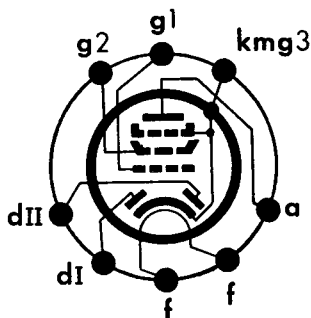
³⁾ Der Widerstand der Diodenstrecke kann bei der Berechnung der einzelnen Gitterableitwiderstände mit einem Wert von mindestens 0,1 M Ω eingesetzt werden, vorausgesetzt, daß an der betreffenden Diodenstrecke keine negative Vorspannung (Verzögerungsspannung) liegt.

⁴⁾ Mit Rücksicht auf Brummen und andere Störgeräusche sollen nur solche Schaltmittel zwischen Faden und Schicht gelegt werden, die Gittervorspannung bzw. Verzögerungsspannung erzeugen.

Kapazitäten:

Eingang	C_e	6,0	pF
Ausgang	C_a	6,5	pF
Gitter I-Anode	C_{g1a}	< 0,002	pF
Diode I-Gitter I	$C_{dl g1}$	< 0,001	pF
Diode II-Gitter I	$C_{dII g1}$	< 0,001	pF
Diode I + II-Gitter I	$C_{(dl + II) g1}$	< 0,002	pF
Diode I-Anode	$C_{dl a}$	< 0,012	pF
Diode II-Anode	$C_{dII a}$	< 0,008	pF
Diode I + II-Anode	$C_{(dl + II) a}$	< 0,015	pF
Diode I-Kathode	$C_{dl k}$	2,8	pF
Diode II-Kathode	$C_{dII k}$	3,1	pF
Diode I-Diode II	$C_{dl dII}$	< 0,5	pF
Heizfaden-Gitter	C_{fg1}	< 0,001	pF

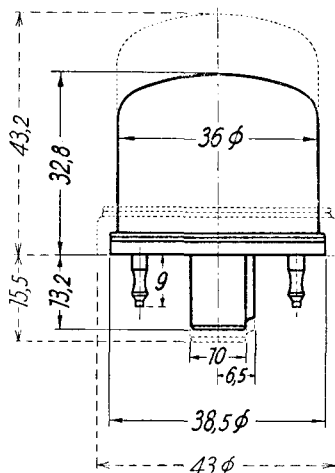
Sockelschaltbild



d_{II} = Diode für Empfangsgerichtung
 d_I = Diode für Regelspannungserzeugung
 und andere Zwecke

Gewicht max 50 g

Kolbenabmessungen

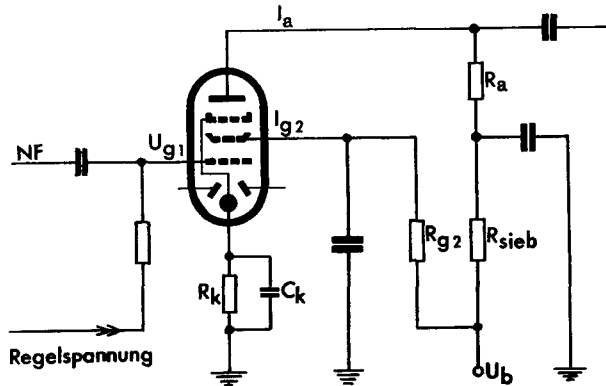


Gestrichelt: Vorläufige Ausführung
 Ausgezogen: Endgültige Ausführung

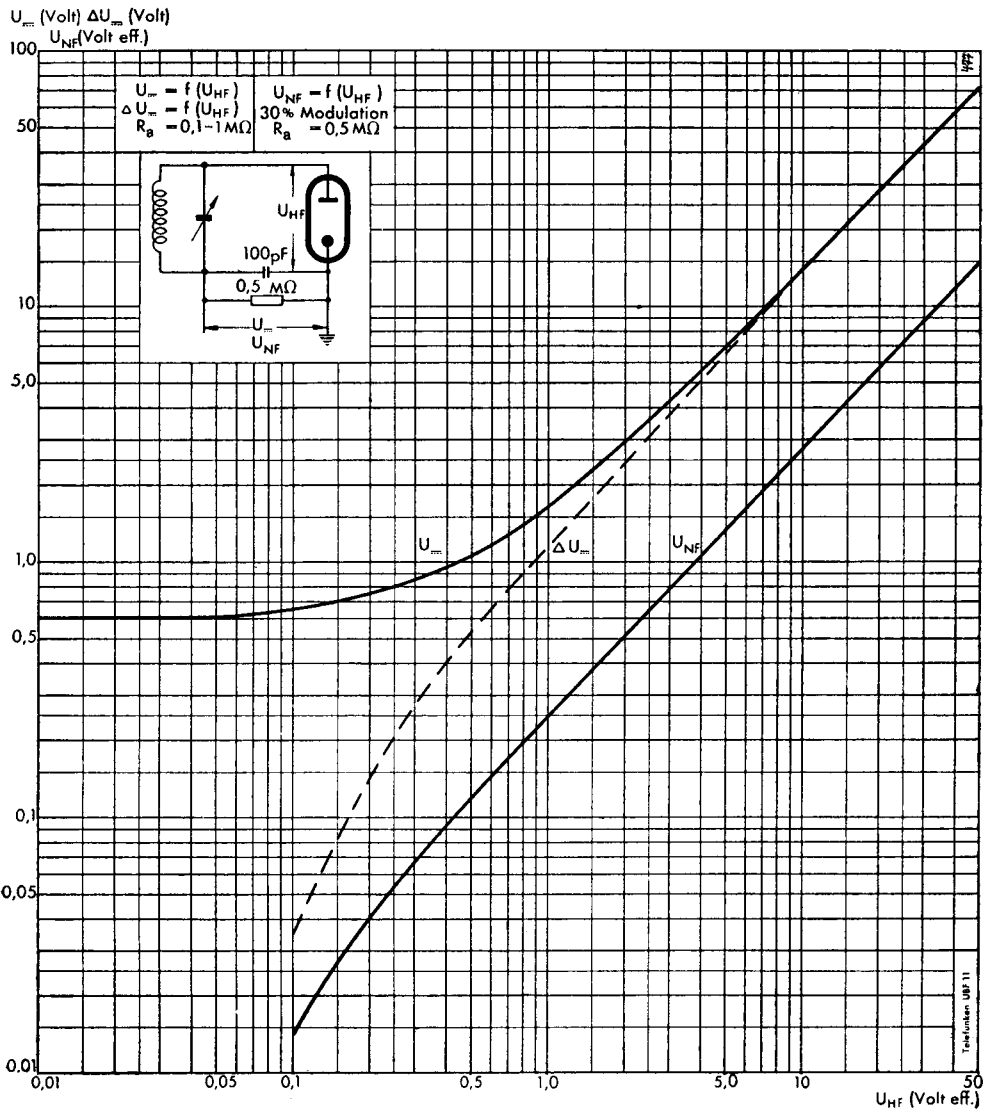


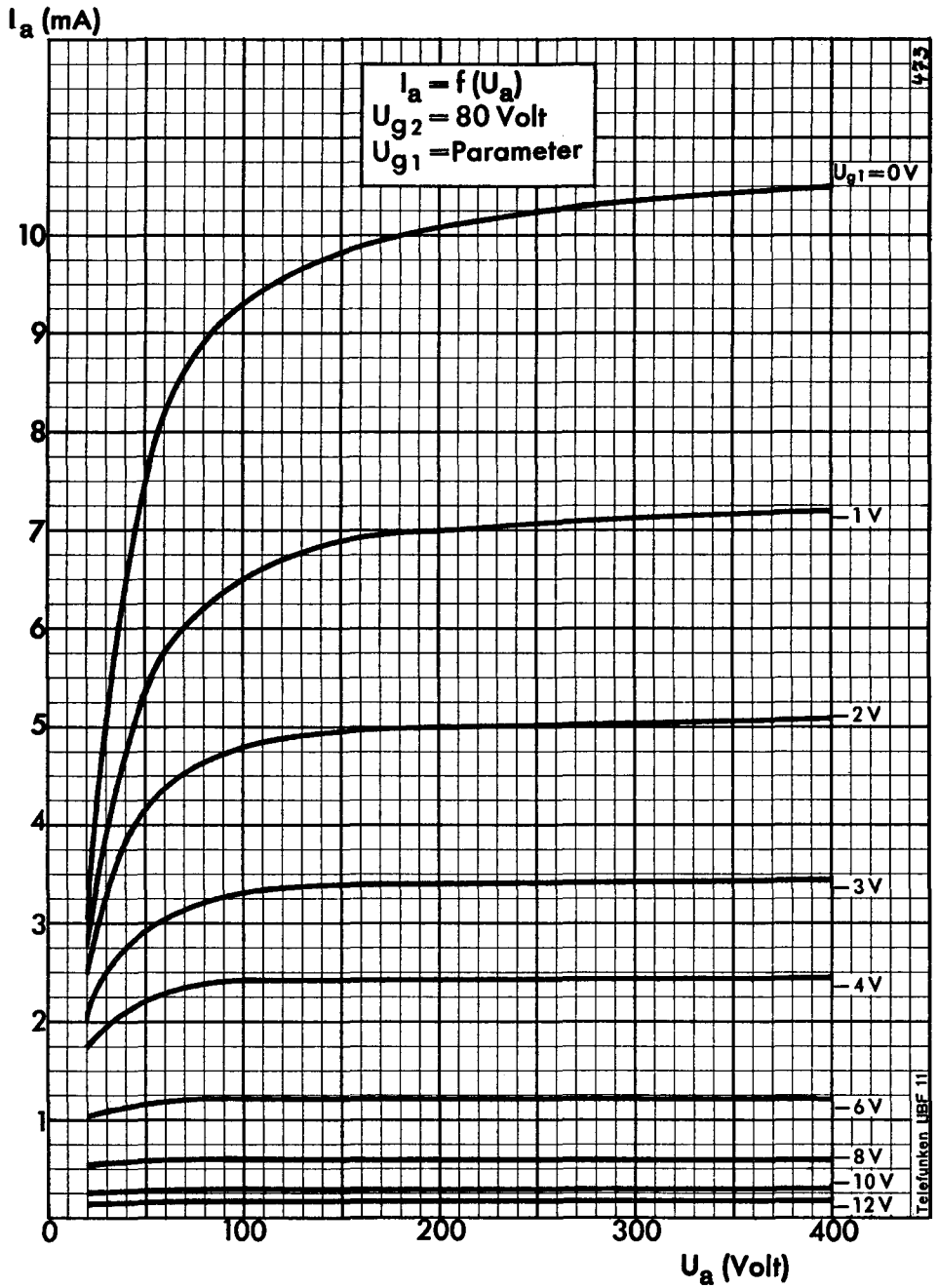
Betriebswerte als NF-Verstärker

Schaltbild



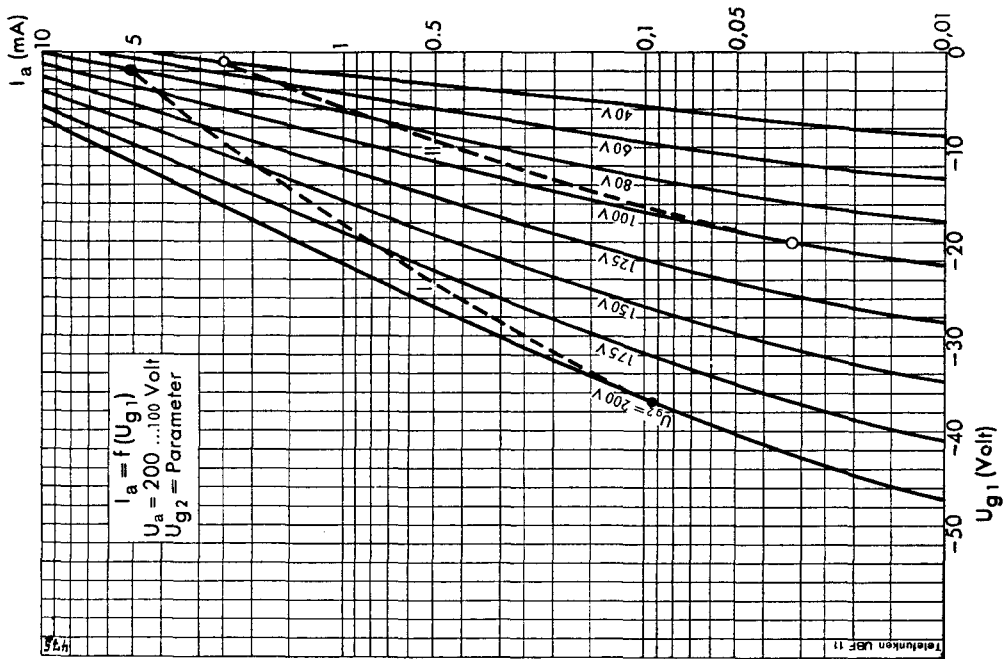
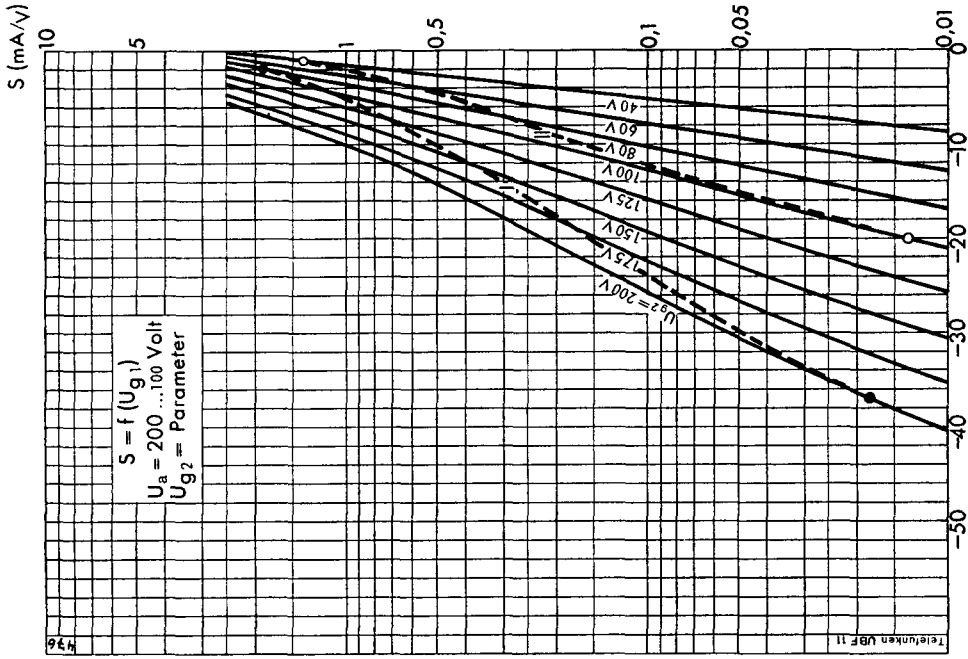
U_b	200	200	200	200	Volt
R_a	0,3	0,2	0,1	0,05	MΩ
R_{sieb}	20	20	20	20	kΩ
R_{g2}	1	0,6	0,4	0,2	MΩ
U_{g1}	- 2 - 20	- 2 - 20	- 2 - 20	- 2 - 20	Volt
I_a	0,53	0,78	1,0	2,0	mA
I_{g2}	0,16	0,26	0,38	0,7	mA
R_k	3000	2000	1600	800	Ω
V (Verstärkung)	95	75	70	45	
K (Klirrfaktor)	1,5	1,8	2	2	%
$(U_{a\sim} = 5 \text{ V eff.})$					
U_b	100	100	100	100	Volt
R_a	0,3	0,2	0,1	0,05	MΩ
R_{sieb}	20	20	20	20	kΩ
R_{g2}	1	0,6	0,4	0,2	MΩ
U_{g1}	- 1 - 10	- 1 - 10	- 1 - 10	- 1 - 10	Volt
I_a	0,26	0,39	0,5	1,0	mA
I_{g2}	0,08	0,13	0,19	0,35	mA
R_k	3000	2000	1600	800	Ω
V (Verstärkung)	90	75	60	40	
K (Klirrfaktor)	0,2	0,2	0,8	0,5	%
$(U_{a\sim} = 3 \text{ V eff.})$					





TELEFUNKEN

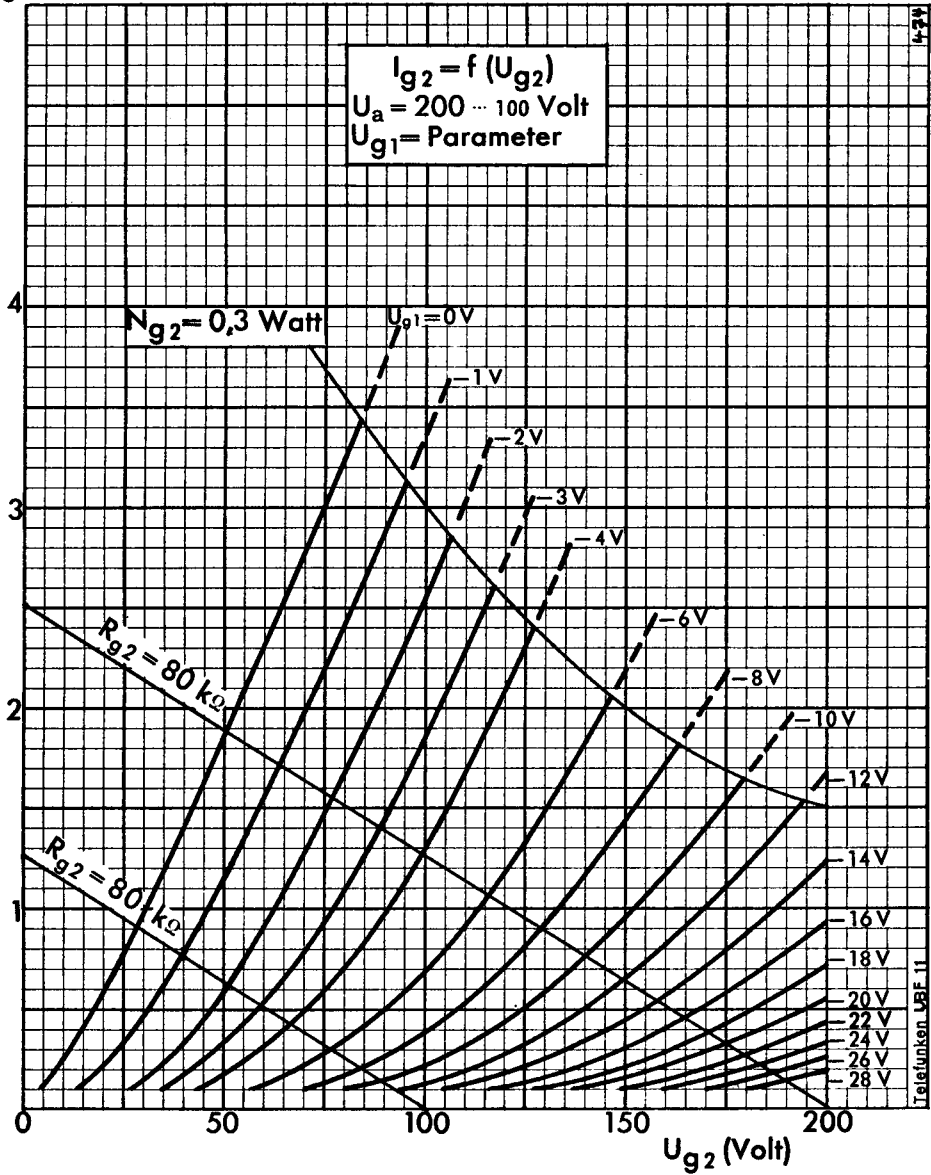
UBF 11

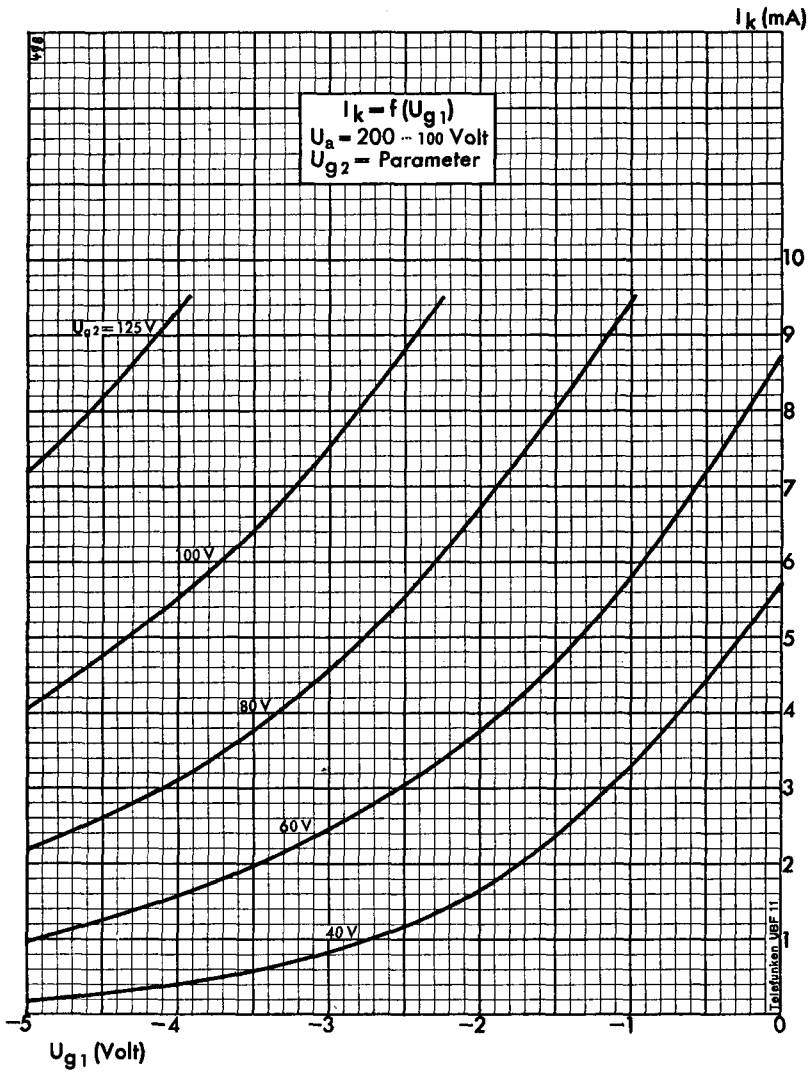


--- Arbeitspunktverlauf bei gleichender Schirmgitterspannung ($R_{g2} = 80 \text{ k}\Omega$)

I. $U_a = 200 \text{ Volt}$, II. $U_a = 100 \text{ Volt}$

I_{g2} (mA)





TELEFUNKEN



UBF11

page	sheet	date
1	010142-a	1942
2	010142-b	1942
3	020342-a	1942
4	020342-b	1942
5	030342-a	1942
6	030342-b	1942
7	040342-a	1942
8	040342-b	1942
9	FP	2000.03.06