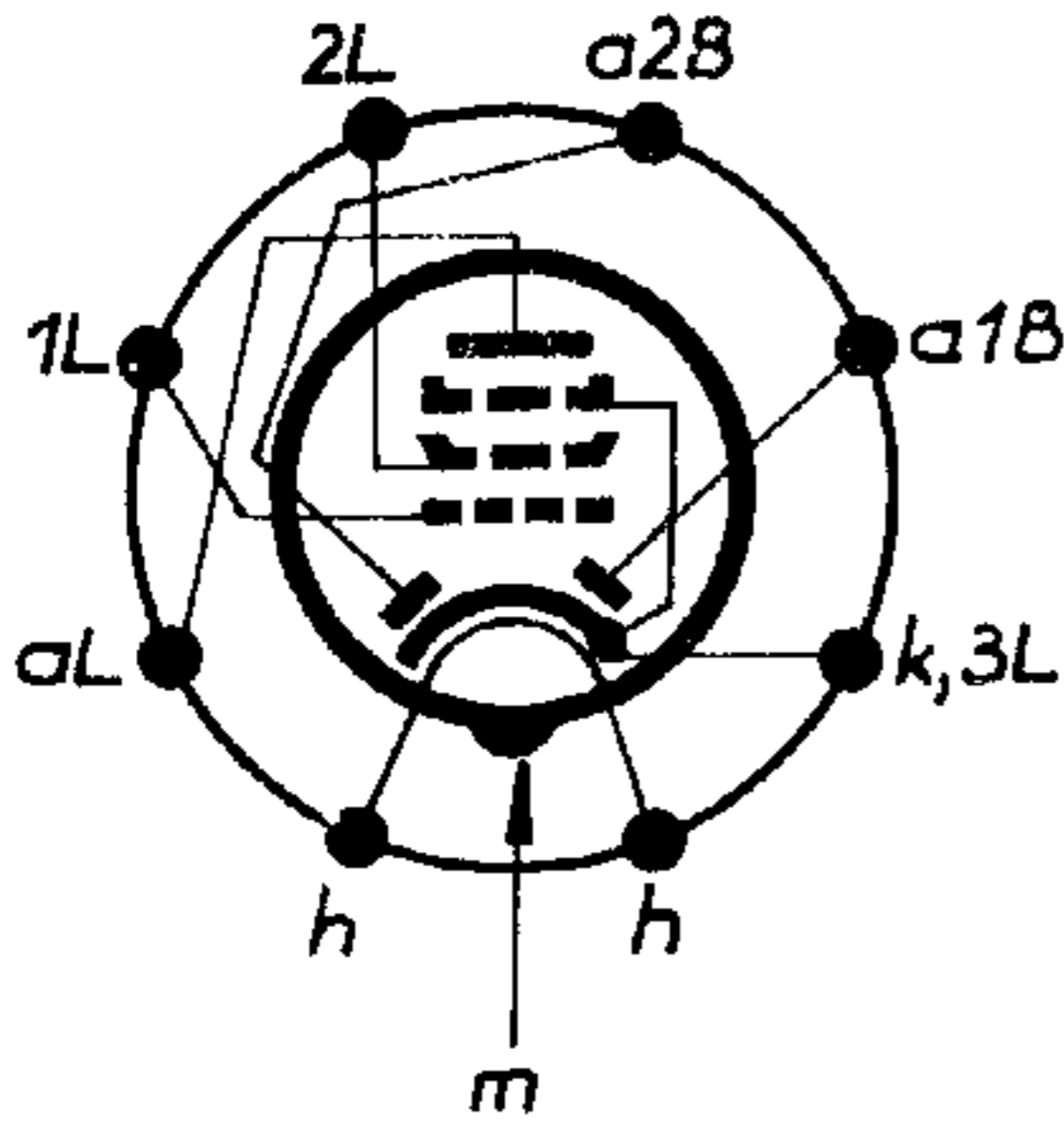


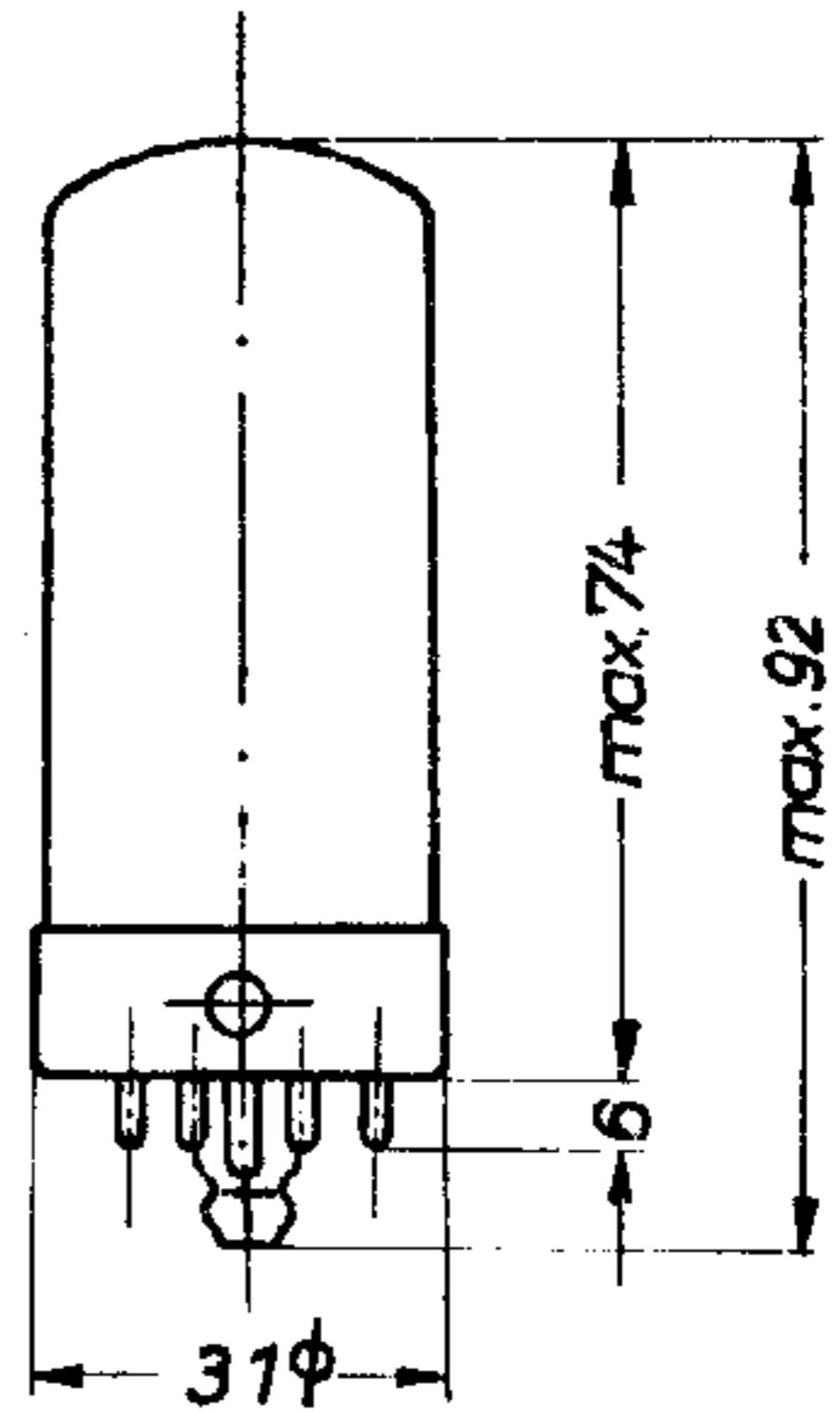


Duodiode-Endpentode  
für Empfangsleichrichtung  
und NF-Endverstärkung

UBL 71



Gewicht ca. 35g



1. Heizerwerte für Serienspeisung

Heizspannung	$U_h$	ca. 55	V
Heizstrom	$I_h$	100	mA
Oxydkatode, indirekt geheizt			

2. Betriebswerte

a) Diodensystem als Demodulator,

Dämpfungswiderstand  $R_{d\ddot{a}}$ , der durch die Demodulatorschaltung an den angeschlossenen Punkten des Schwingungskreises auftritt, in  $M\Omega$

	Hochfrequenzspannung an der Diodenstrecke $U_{waB}$							
		0,1	0,3	1,0	3,0	10	$V_{eff}$	
	Arbeitswiderstand der Diode	$R_{dB} = 1M\Omega$	0,29	0,36	0,49	0,52	0,53	$M\Omega$
		$R_{dB} = 0,5M\Omega$	0,17	0,21	0,28	0,29	0,29	$M\Omega$
	$R_{dB} = 0,2M\Omega$	0,09	0,11	0,12	0,13	0,13	$M\Omega$	



## b) Endpentodensystem

Anodenspannung	$U_{aL}$	200	180	100	V
Schirmgitterspannung	$U_{2L}$	200	180	100	V
Katodenwiderstand	$R_k$	200	140	140	$\Omega$
Gittervorspannung	$U_{1L}$	-13	-10	-5,3	V
Anodenstrom	$I_{aL}$	55	61	32,5	mA
Schirmgitterstrom	$I_{2L}$	9,5	10	5,5	mA
Steilheit	$S_L$	8,0	9,0	7,5	mA/V
Innenwiderstand	$R_{iL}$	25	22	25	k $\Omega$
Optimaler Anpassungs- widerstand	$R_{aL}$	3,5	3	3	k $\Omega$
Ausgangsnutzleistung	$N_{naL}$	4,8	4,8	1,35	W
Klirrfaktor	$k_L$	10	10	10	%
Gitterwechsel- spannung	$U_{wLL}$	6,2	6,2	3,8	$V_{eff}$
Empfindlichkeit ( $N_{aL}=50mW$ )	$U_{wLL}$	0,5	0,5	0,55	$V_{eff}$

## 3. Meßwerte (statisch)

### a) Diodensystem

Diodenspannung	$U_{aB}$	5	V
Diodenstrom	$I_{aB}$	800	$\mu A$

### b) Endpentodensystem

Anodenspannung	$U_{aL}$	200	V
Schirmgitter- spannung	$U_{2L}$	200	V
Gittervorspannung	$U_{1L}$	-13	V
Anodenstrom	$I_{aL}$	55	mA
Schirmgitterstrom	$I_{2L}$	9,5	mA
Steilheit	$S_L$	8	mA/V

## 4. Grenzwerte

### a) Diodensystem

Scheitelwert der Diodenspannung	$U_{a1Bmax} = U_{a2Bmax}$	200	V
Diodengleichstrom	$I_{a1Bmax} = I_{a2Bmax}$	800	$\mu A$
Diodenstromeinsetz- punkt ( $I_{ea1B} = I_{ea2B} =$ $= +0,3 \mu A$ )	$U_{ea1Bmin} = U_{ea2Bmin}$	-1,3	V



b) Endpentodensystem

Anodenkaltspannung	$U_{oaLmax}$	550	V
Anodenspannung	$U_{aLmax}$	250	V
Anodenverlustleistung	$N_{vaLmax}$	11	W
Schirmgitterkaltspannung	$U_{o2Lmax}$	550	V
Schirmgitterspannung	$U_{2Lmax}$	250	V
Schirmgitterverlustleistung bei $U_{eLL}=0$	$N_{v2Lmax}$	1,9	W
Schirmgitterverlustleistung bei $N_{naL}=4,8W$	$N_{v2Lmax}$	3,5	W
Gitterstromeinsetzpunkt ( $I_{eLL}=+0,3 \mu A$ )	$U_{eLLmin}$	-1,3	V
Gitterableitwiderstand	$R_{iLmax}$	1	MΩ
Äußerer Widerstand zwischen Heizer und Katode	$R_{hkmax}$	20	kΩ
Spannung zwischen Heizer und Katode (Gleichspannung bzw. Effektivwert der Wechselspannung)	$U_{hkmax}$	150	
<i>Katodenstrom</i>	$I_{kmax}$	75	mA

5. Kapazitäten

a) Diodensystem

- $C_{alkB} = 1,8 \text{ pF}$
- $C_{a2kB} = 2,0 \text{ pF}$
- $C_{ala2B} < 0,15 \text{ pF}$

b) Endpentodensystem

- $C_{laL} < 1,2 \text{ pF}$

c) Dioden- und Endpentodensystem

- $C_{a1BaL} < 0,06 \text{ pF}$
- $C_{a2BaL} < 0,02 \text{ pF}$
- $C_{a1BLL} < 0,1 \text{ pF}$
- $C_{a2BLL} < 0,05 \text{ pF}$

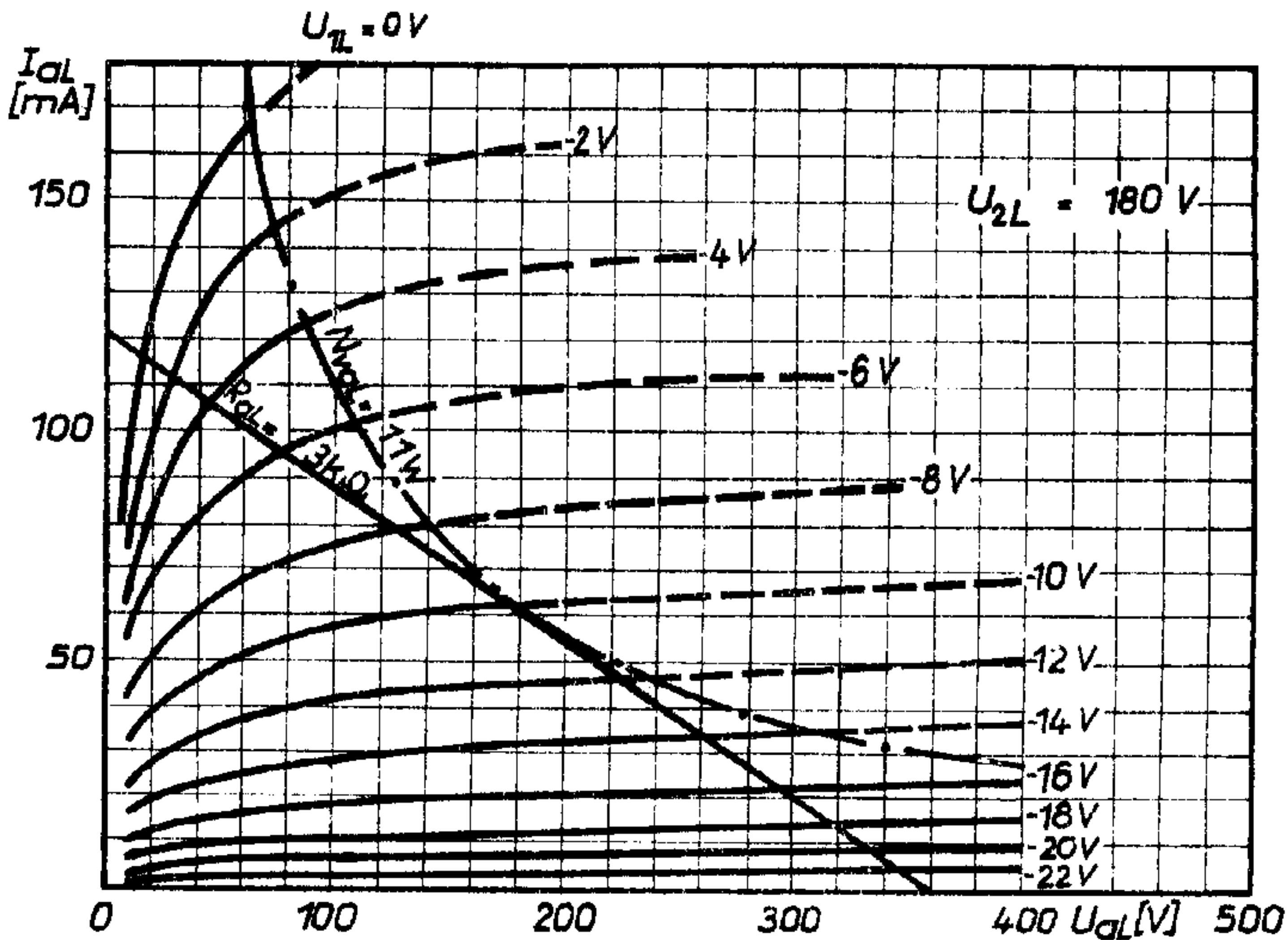
## 6. Besondere Hinweise

Die negative Vorspannung für das Steuergitter der Pentode soll grundsätzlich mittels Katodenwiderstand erzeugt werden, jedoch ist auch eine halbautomatische Vorspannungserzeugung dann zulässig, wenn der Katodenstrom der UBL 71 mehr als 50% des Gesamtstroms eines Empfangsgerätes ausmacht und der als Grenzwert genannte Maximalwert des Gitterableitwiderstandes entsprechend unterschritten wird.

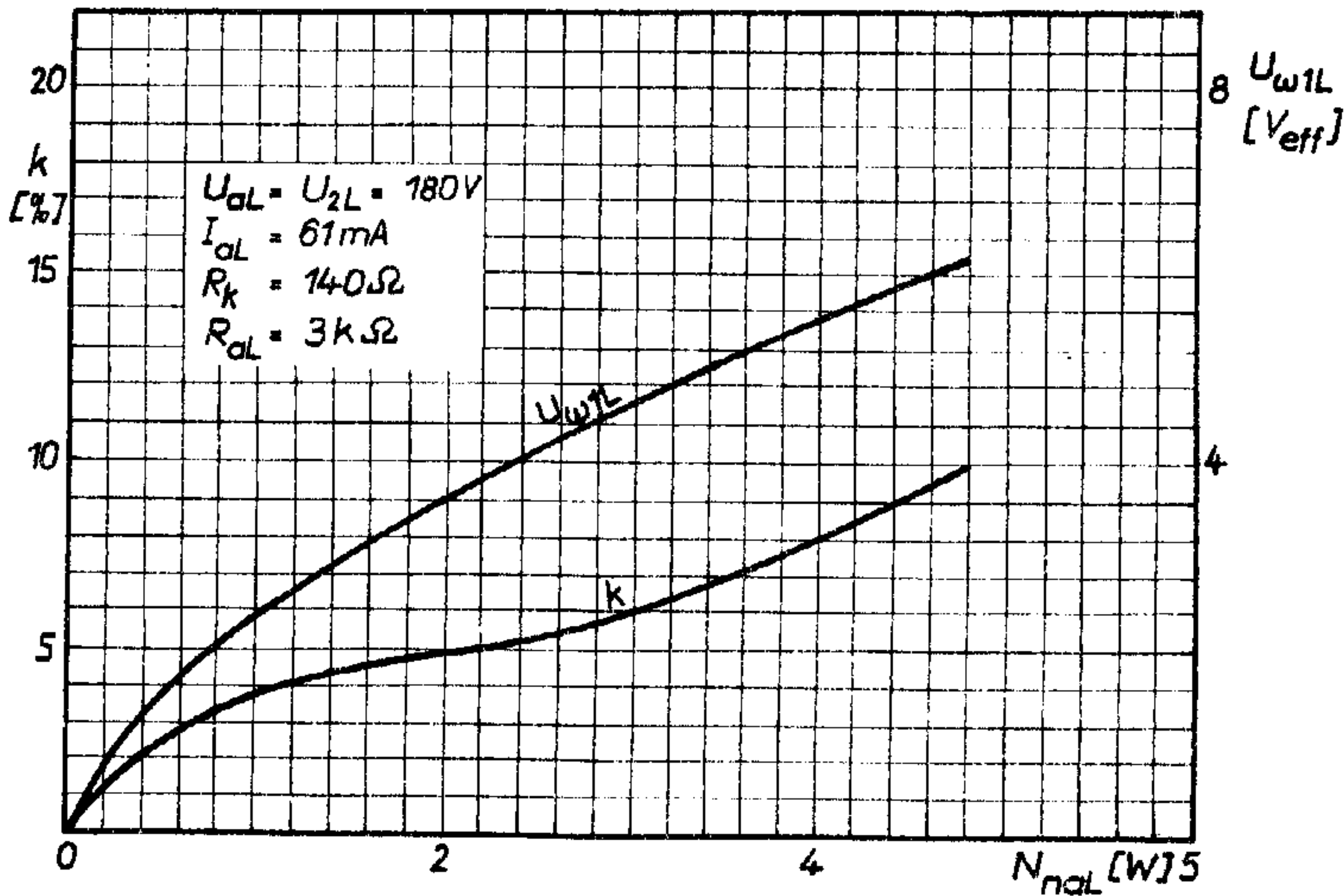
Wegen der hohen Steilheit der Pentode ist zur Unterdrückung von UKW-Schwingungen ein nicht überbrückter Dämpfungswiderstand von etwa 1 k $\Omega$  in die Zuleitung zum Steuergitter zu legen. Sämtliche Verbindungsleitungen sind so kurz wie nur irgend möglich zu bemessen.

Mit Rücksicht auf die Brummspannung darf die Verstärkung zwischen Demodulatordiode und Steuergitter nicht höher sein als 60-fach und der Heizeranschluss neben dem Katodenstift muß vorzugsweise geerdet werden, oder, wenn nicht anders möglich, das niedrigste Potential in Bezug auf Erde oder Chassis erhalten. Aus dem gleichen Grunde ist zur Empfangsleichrichtung die Diodenanode a2B zu verwenden.

Die maximal zulässige Abweichung des Heizstroms beträgt  $\pm 6\%$  vom Sollwert 100 mA.

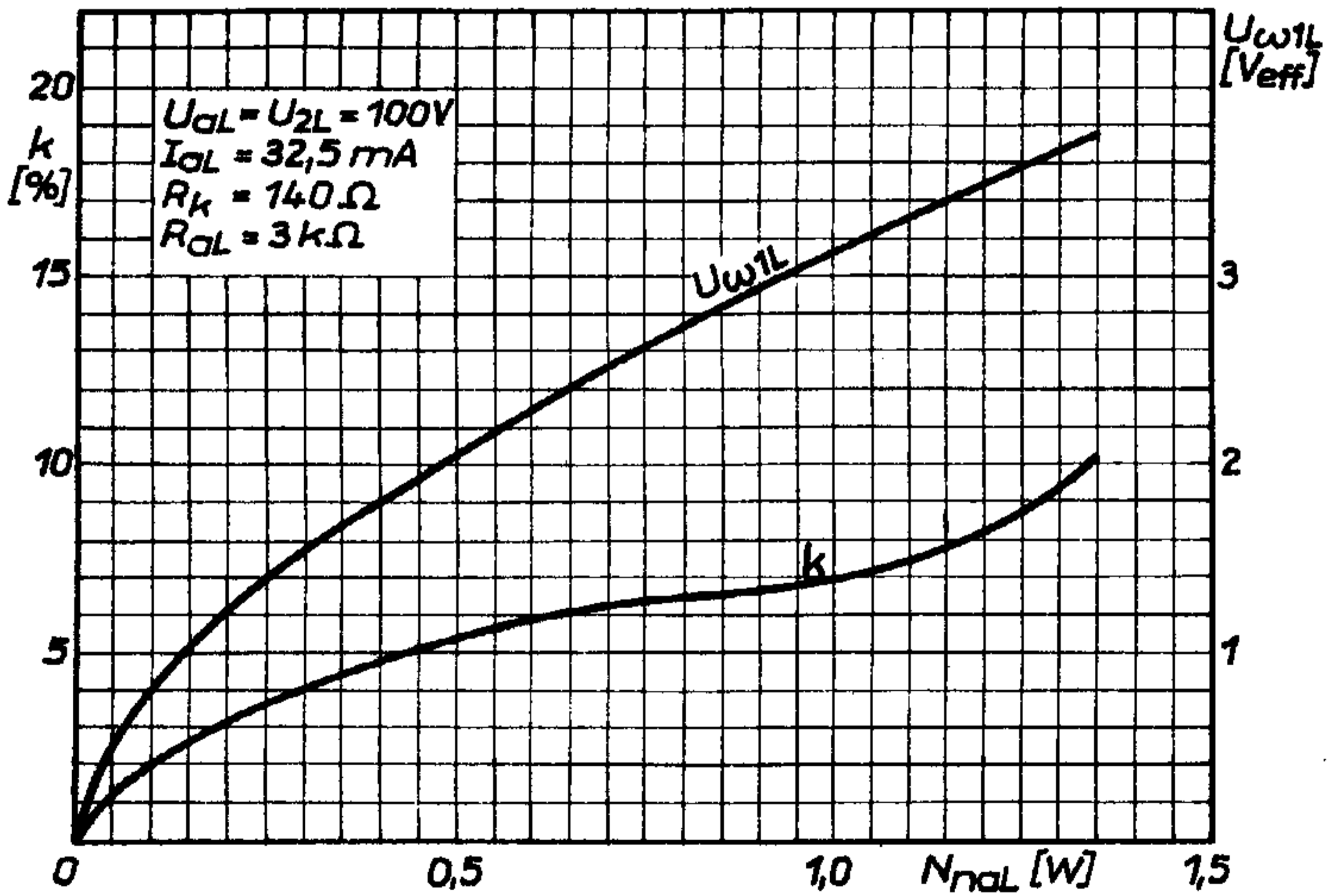
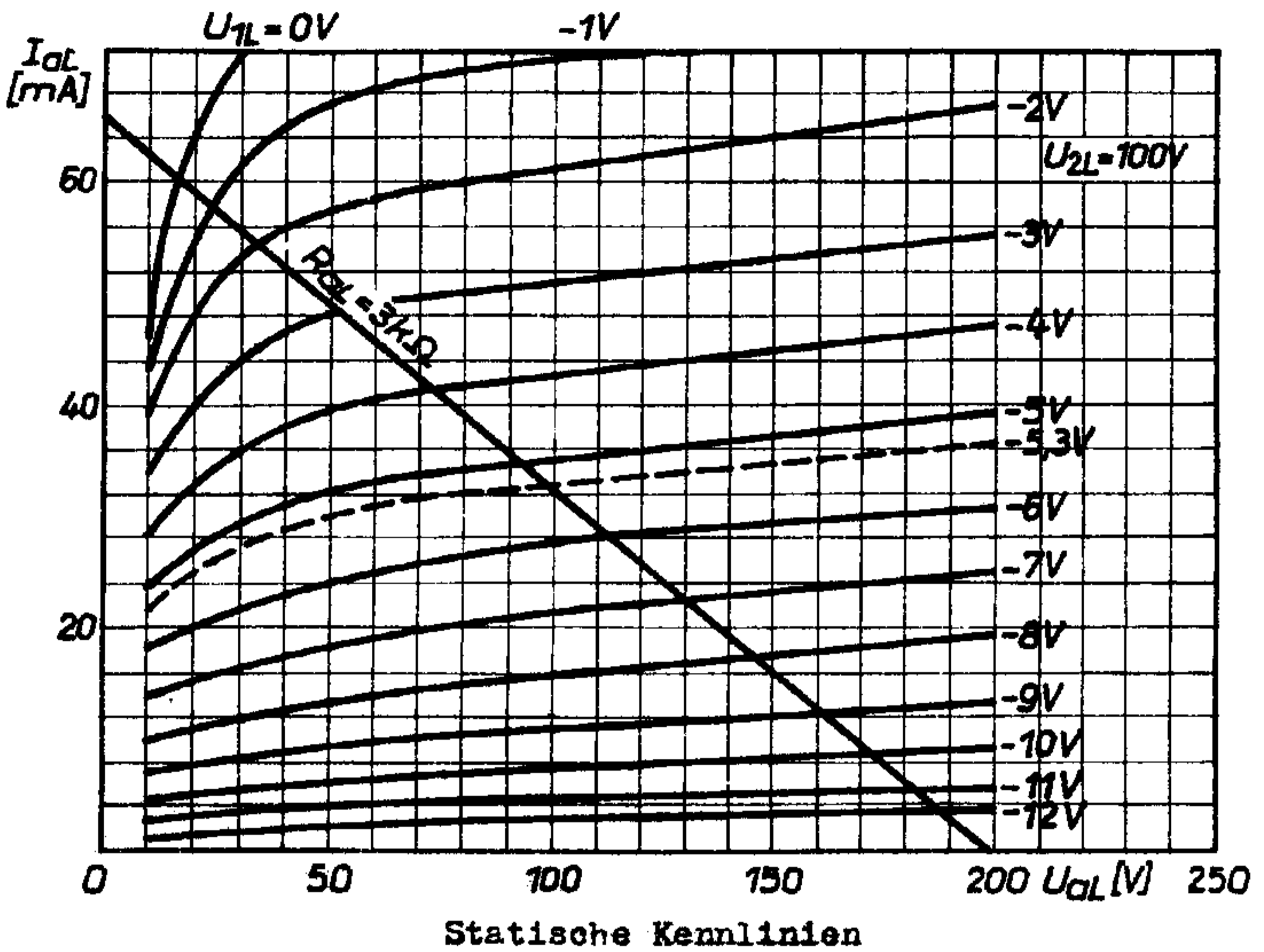


Statische Kennlinien



Eingangswchelspannung und Klirrfaktor als Funktion der Ausgangsnutzleistung





Eingangswchelsspannung und Klirrfaktor als Funktion der Ausgangsnutzleistung