

# Röhren-Dokumente

## Rauscharme, steile Hf-Pentode

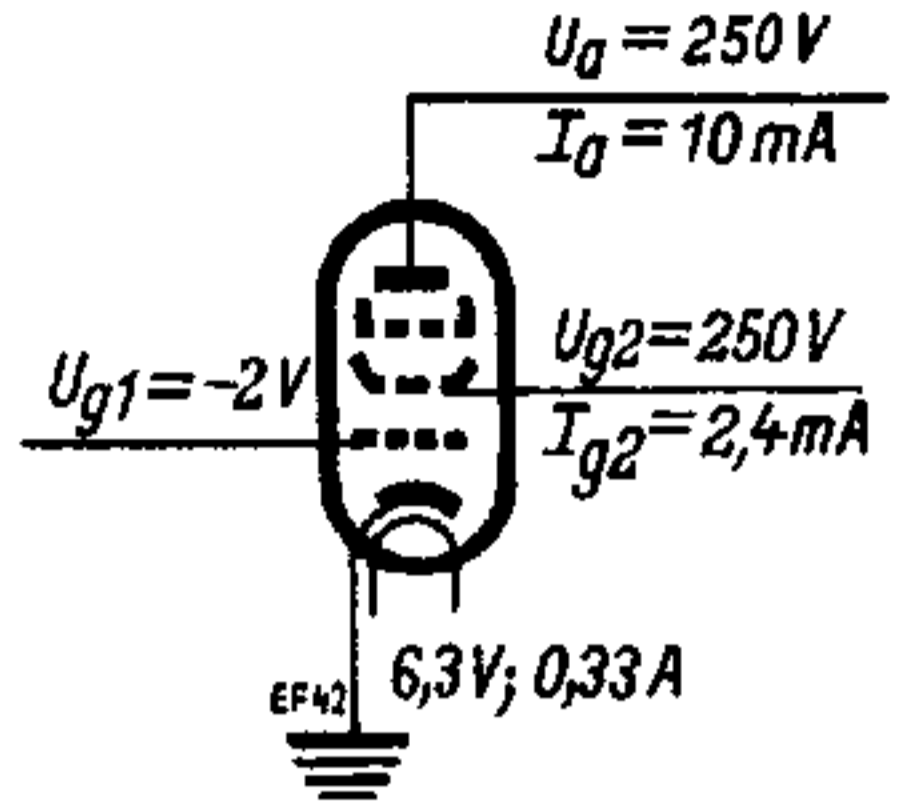
# EF 42 UF 42

Blatt 1

Röhrenröhre (Valvo, Siemens). Hat gegenüber der EF 14 eine höhere Steilheit bei kleinerem Anodenstrom und kleinerer Heizleistung. Ursache: kleineres System, geringerer Gitter-Katoden-Abstand (ca. 130  $\mu$  gegenüber 160  $\mu$  bei der EF 14). Auch der Eingangswiderstand ist höher als bei der EF 14.

UKW- und Breitbandverstärkerröhre bis etwa 200 MHz. Als fremdgesteuerte und auch als selbsterregte additive Mischröhre für UKW verwendbar. Gut geeignet als Säge Spannungsgenerator in Transitronschaltung. In Anodenbasisschaltung ist  $R_a$  etwa 100  $\Omega$  groß.

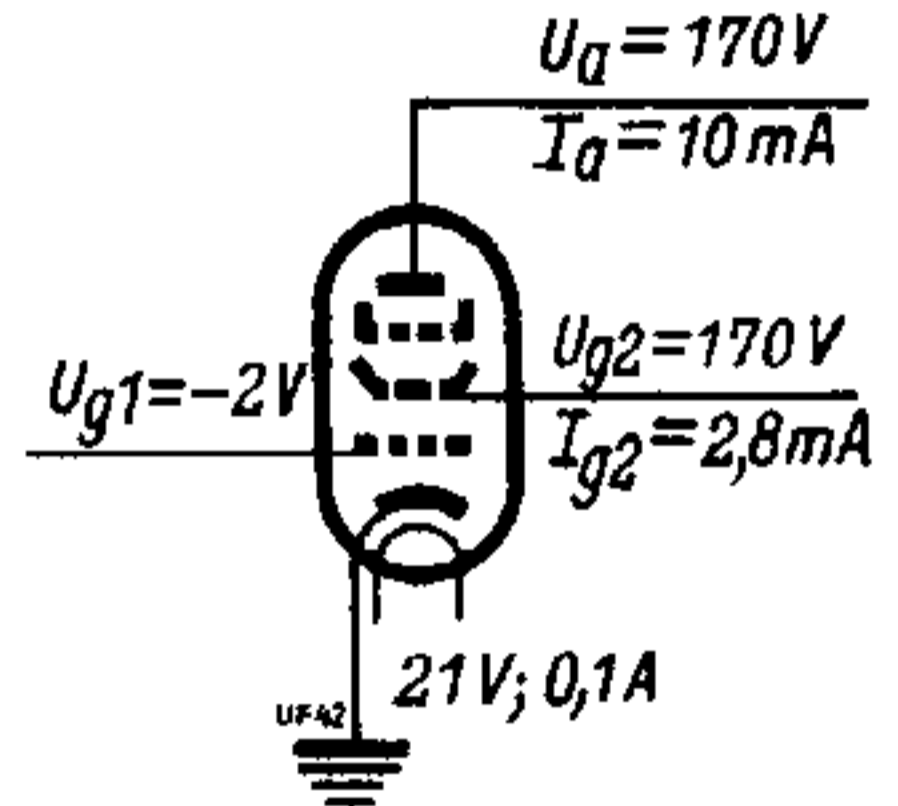
Die EF 42 und die UF 42 dienen gleichen Verwendungszwecken. Sie besitzen aber nicht genau die gleichen Systeme. Die UF 42 hat einen größeren Schirmgitterdurchgriff als die EF 42 erhalten, damit der Arbeitspunkt beider Röhren bei  $U_{g1} = -2$  Volt,  $I_a = 10$  mA liegen kann. Außerdem liegt die Anodenbelastungsgrenze bei der UF 42 wesentlich niedriger.



Meßschaltung der EF 42

**Heizung:** Indirekt geheizte Oxydkatode, Heizung durch Gleich- oder Wechselstrom. Bei der EF 42 Parallelspeisung, bei der UF 42 Serienspeisung.

		EF 42	UF 42	
Heizspannung	$U_f$	6,3	21	Volt
Heizstrom	$I_f$	0,33	0,1	Amp

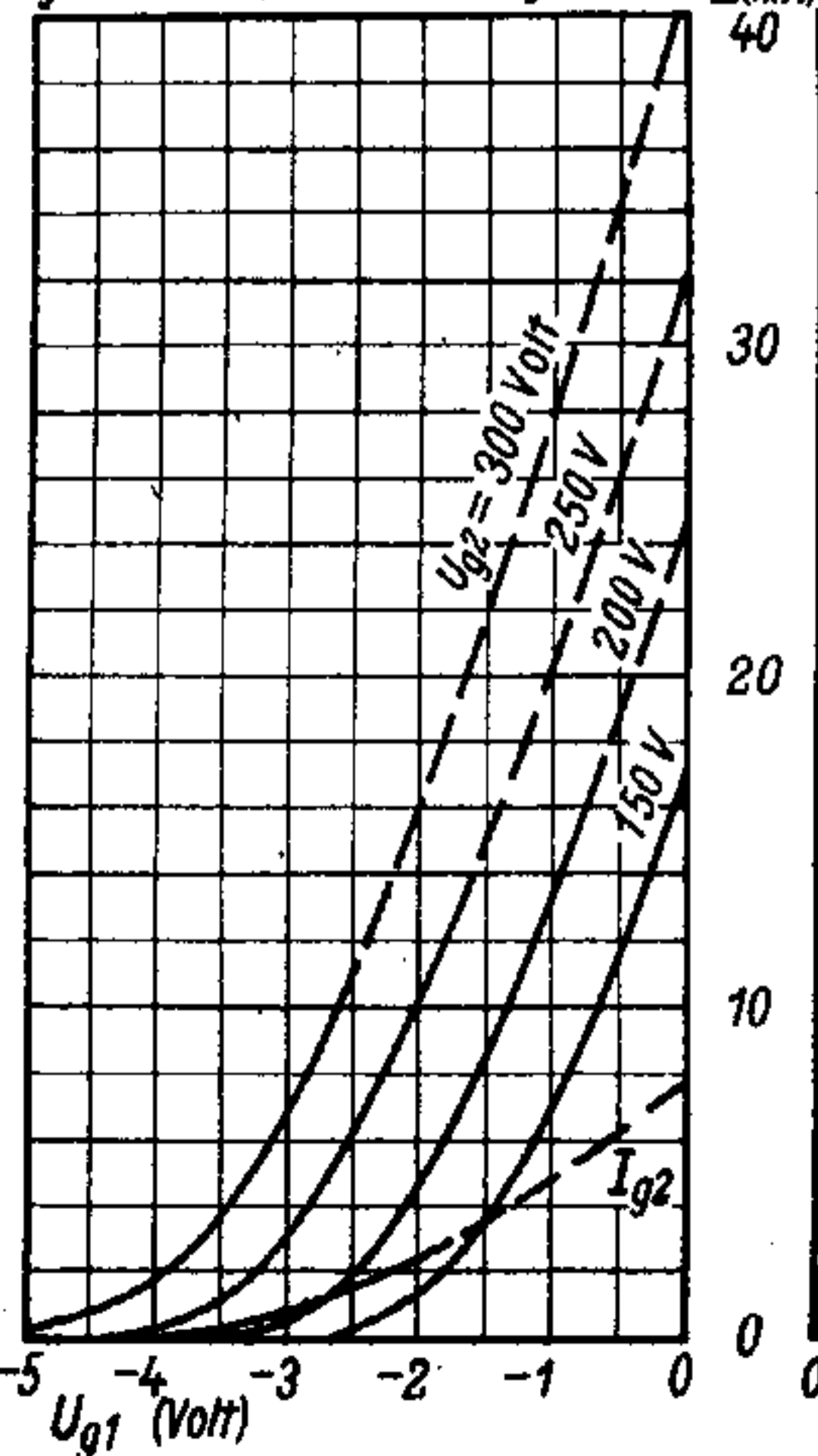


Meßschaltung der UF 42

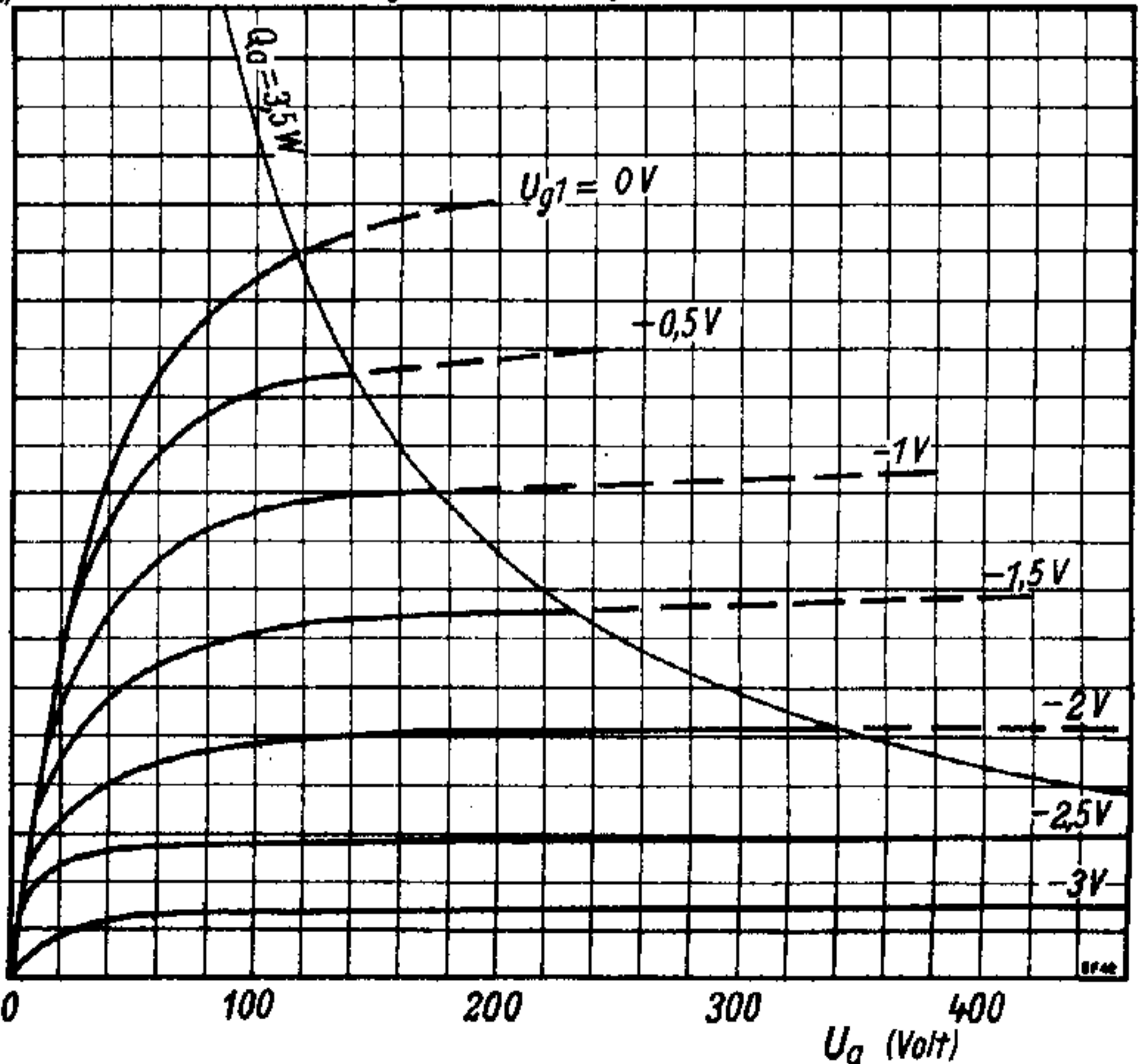
### Meßwerte

bei der		EF 42	UF 42				
$U_a$	250	170	Volt	$I_{g2}$	2,4	2,8	mA
$U_{g3}$	0	0	Volt	S	9	8	mA/V
$U_{g2}$	250	170	Volt	$D_{g2}$	1,2	1,9	%
$U_{g1}$	-2	-2	Volt	$R_i$	0,5	0,3	M $\Omega$
$I_a$	10	10	mA	$r_a$	840	1060	$\Omega$

**Kennlinienfeld 1**  $I_a, I_{g2} = f(U_{g1})$   
 $U_{g2} = \text{Parameter}, U_a = 250 \text{ Volt}, U_{g3} = 0 \text{ Volt}$



**Kennlinienfeld 2**  $I_a = f(U_a); U_{g1} = \text{Parameter}$   
 $U_{g2} = 250 \text{ Volt}, U_{g3} = 0 \text{ Volt}$



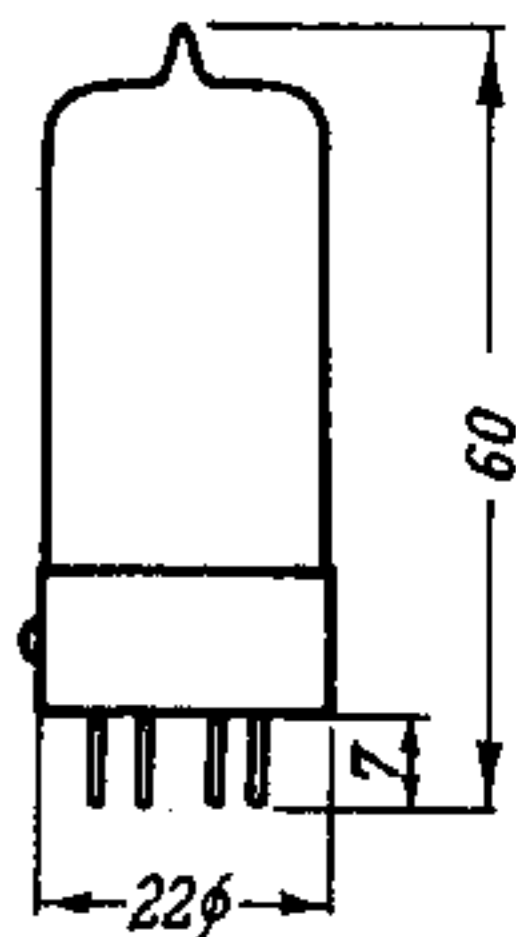
**Kennlinienfelder der EF 42**

# EF 42

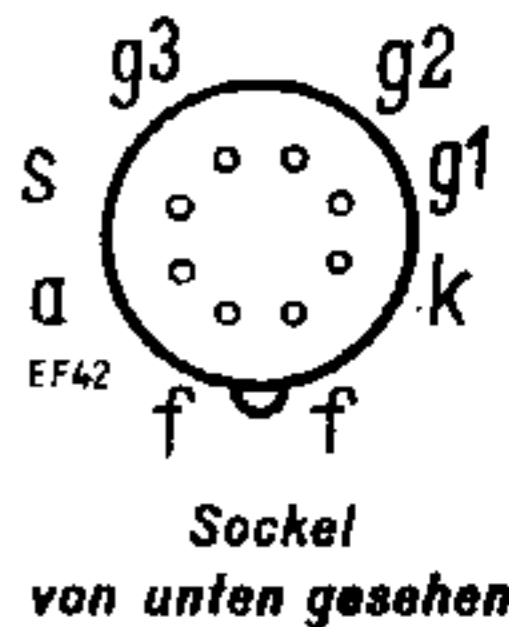
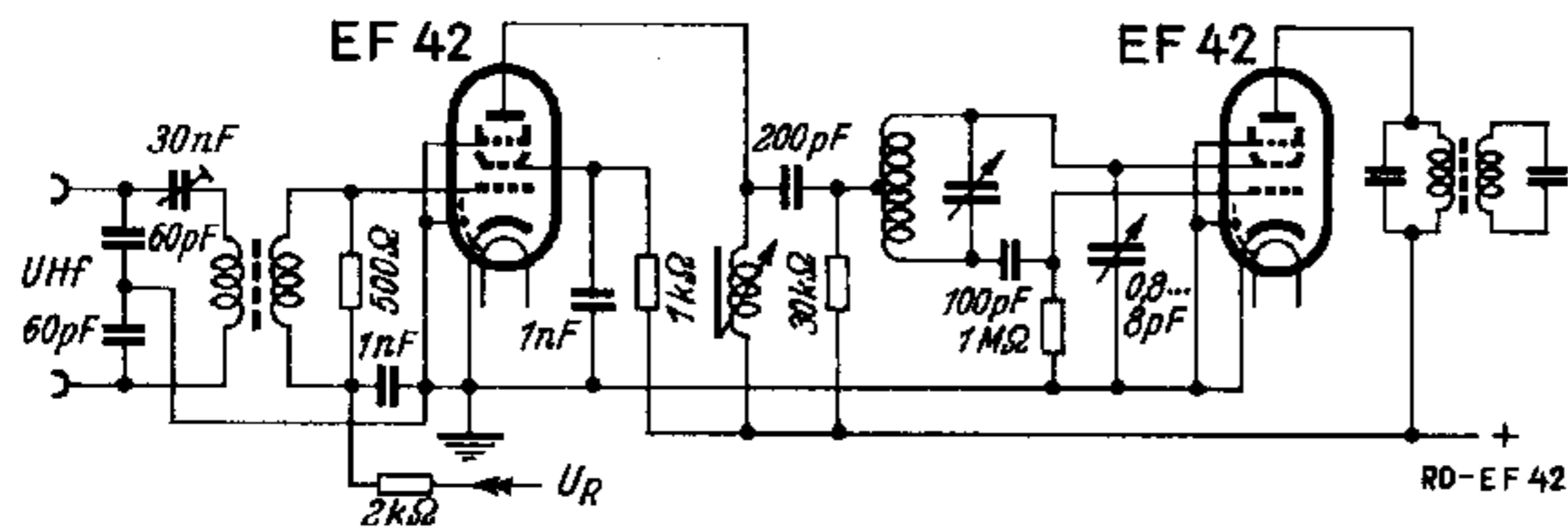
## Betriebsdaten als Hf-Verstärker bei der

	EF 42	UF 42	
$U_a$	250	170	Volt
$U_{g3}$	0	0	Volt
$U_{g2}$	250	170	Volt
$I_a$	10	10	mA
Bei $f =$	100	100	MHz
und $\Delta f =$	0,8	0,8	MHz
beträgt die Leistungsverstärkung $G$	1100	1000	

## Kolben-abmessungen



**Betriebsdaten der EF 42 als selbstschwingende Mischröhre für UKW.**  $k, g_1$  und  $g_2$  sind als Colpitts-Oszillator geschaltet, Schaltung siehe untenstehend. Die inneren Röhrenkapazitäten  $c_{g_1/k}$  und  $c_{g_2/k}$  bilden einen kapazitiven Spannungsteiler; mittels des Kondensators 0,8... 8 pF kann die Kathode auf gleiches Potential mit der Spulenzapfung gebracht werden, so daß der hier angeschaltete Hf-Verstärker den Oszillator kaum beeinflusst. Bei  $U_{Hf} = 60$  MHz,  $Zf = 26$  MHz und  $\Delta f = 3,5$  MHz kann man bei dieser Schaltung mit einer 75... 90 fachen Verstärkung zwischen dem Steuergitter der Hf-Verstärkerröhre und dem Steuergitter der ersten Zf-Röhre rechnen. Die Mischsteilheit  $S_c$  beträgt in dieser Schaltung 3... 4 mA/V,  $r_{\bar{a}} = 3... 5$  k $\Omega$ .



## Grenzwerte

### Schaltung der EF 42 als Mischröhre für UKW

bei der	EF 42	UF 42	
$U_a$ max	300	250	Volt
$U_{aL}$ max	550	550	Volt
$U_{g2}$ max	300	250	Volt
$Q_a$ max	3,5	2	Watt
$Q_{g2}$ max	0,7	0,5	Watt

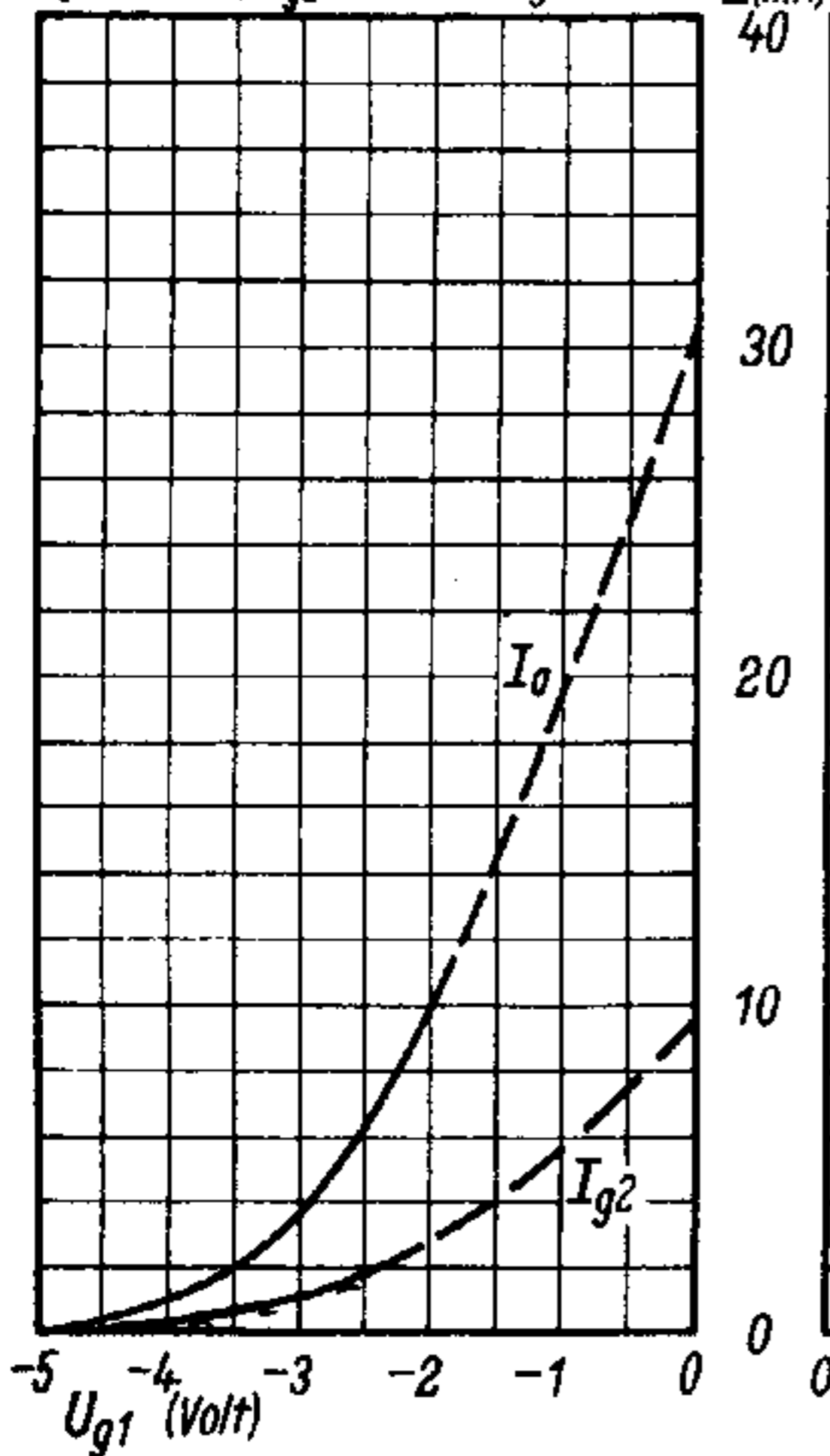
	EF 42	UF 42	
$I_k$ max	25	15	mA
$-U_{g1}$ max	100	100	Volt
$R_{g1(k)}$ max	1	1	M $\Omega$
$U_{f/k}$ max	100	150	Volt
$R_{f/k}$ max	20	20	k $\Omega$

## Innere Röhrenkapazitäten

bei der	EF 42	UF 42	
$c_e$	9,4	8,5	pF
$c_a$	4,3	4,3	pF
$c_{g_1/a}$	<0,006	<0,006	pF
$c_{g_1/f}$	<0,2	<0,2	pF

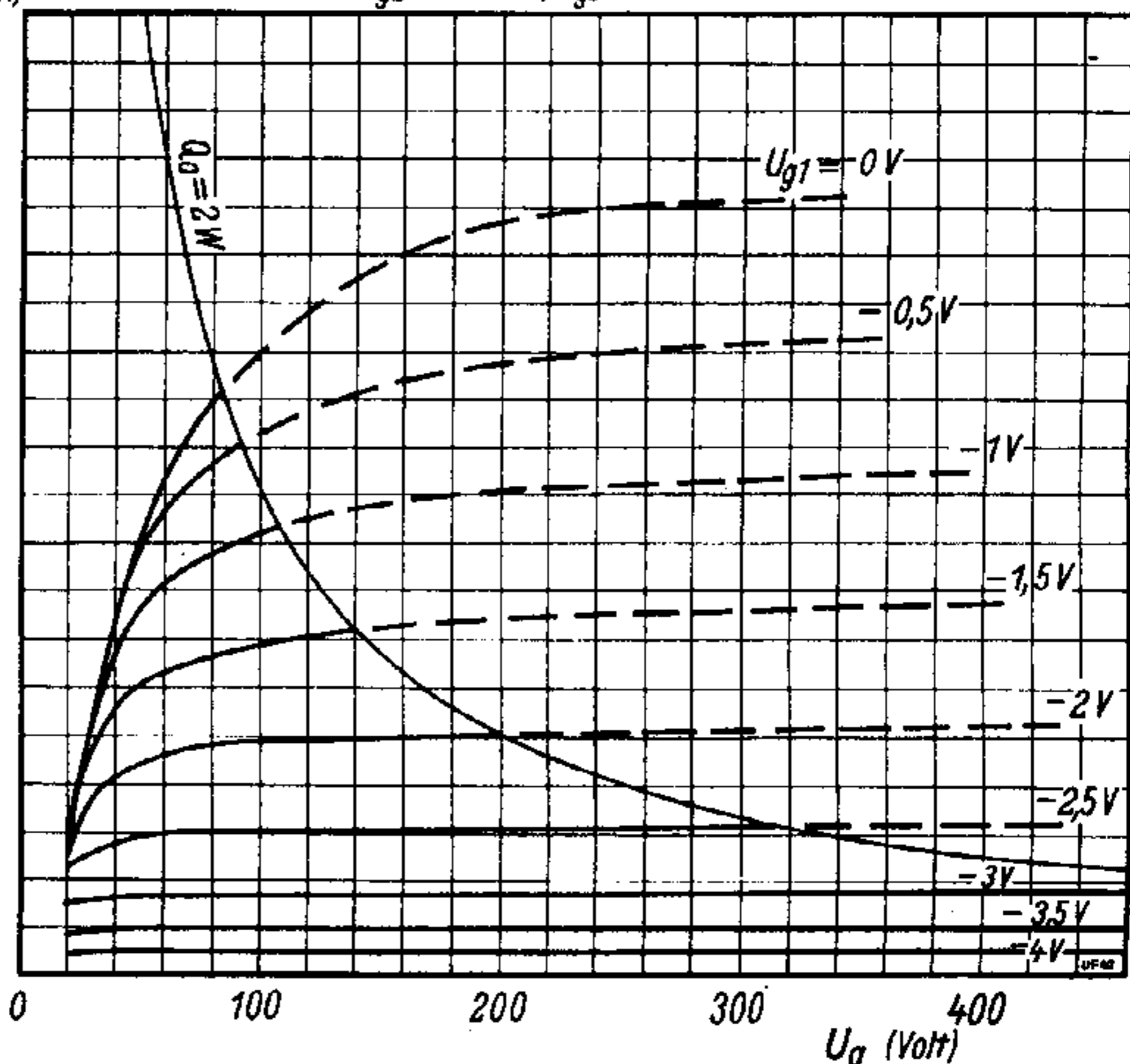
## Kennlinienfeld 3 $I_a, I_{g2} = f(U_{g1})$

$U_a = 170$  Volt,  $U_{g2} = 170$  Volt,  $U_{g3} = 0$  Volt



## Kennlinienfeld 4 $I_a = f(U_a); U_{g1} = \text{Parameter}$

$U_{g2} = 170$  Volt,  $U_{g3} = 0$  Volt



## Kennlinienfelder der UF 42