

Anfängerpraktikum Physik

E31a - Kennlinie einer Triode Messauftrieb

Grenzwerte für den Betrieb der Triode EC92

$$U_{\max} = 300\text{V} \quad P_{\max} = 2,5\text{W}$$

Zur Einhaltung der Leistungsgrenze muss die $I_H \cdot U_H$ -Hyperbel vorbereitet werden

$$\hookrightarrow P_{\max} = I \cdot U \quad \rightarrow I(U) = \frac{P_{\max}}{U}$$

Die Hyperbel wird mit Hilfe einiger Stützpunkte gezeichnet

$$I(300\text{V}) = \frac{2,5\text{W}}{300\text{V}} = 0,0083 \frac{\text{AV}}{\text{V}} = 8,3\text{mA}$$

Restliche Stützpunkte:

$U[\text{V}]$	300	275	250	225	200	175	150
$I[\text{mA}]$	8,3	9,1	10	11,1	12,5	14,3	16,7

$\Rightarrow I_H(U_H)$ -Diagramm

Hilfzeichnung des $I_H(U_H)$ -Diagramms, unter Einhaltung der Betriebsgrenzen, für verschiedene Gitterspannungen U_G

$U_G[\text{V}]$	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0
$U_H[\text{V}]$	$I_H[\text{mA}]$	$I_H[\text{mA}]$	$I_H[\text{mA}]$	$I_H[\text{mA}]$
50	1,7	0,43	0,092	$1,3 \cdot 10^{-3}$
100	4,95	2,68	1,35	0,46
150	9,30	6,30	4,00	2,29
200	$> P_{\max}$		7,75	5,50
250			9,25	

08.10.14
B. Brundel