

# v 504 Thermische Elektronenemission

## 1. Kennlinien der Hochvakuumröhre

Messung 1:  $I_H = 1,3A$   $U_H = 3,2V$

$U_B / V$	$I_A / mA$	$U_B / V$	$I_A / mA$
0	0	7,5	0,007
3	0,002	12,5	0,014
5	0,004	17,5	0,021
10	0,011	22,5	0,028
15	0,018	27,5	0,033
20	0,025	32,5	0,036
25	0,03		
30	0,035		
35	0,038		
40	0,040		
45	0,042		
50	0,042		
55	0,042		
60	0,042		

Messung 2:

$I_H = 2\text{ A}, U_H = 3,5\text{ V}$

$U_B/\text{V}$	$I_A/\text{mA}$
----------------	-----------------

0	0
2,5	0,002
5	0,006
7,5	0,011
10	0,016
12,5	0,022
15	0,027
17,5	0,033
20	0,039
22,5	0,045
25	0,052
27,5	0,058
30	0,065
32,5	0,070
35	0,075
37,5	0,078
40	0,082
45	0,087
50	0,091
55	0,094
60	0,098
70	0,104
80	0,108
90	0,111
100	0,112
110	0,114
120	0,116
130	0,116

Messung 3:

$I_H = 2,1\text{ A}, U_H = 4\text{ V}$

$U_B/\text{V}$	$I_A/\text{mA}$
----------------	-----------------

0	0
2,5	0,003
5	0,009
7,5	0,015
10	0,024
12,5	0,032
15	0,039
17,5	0,047
20	0,056
22,5	0,064
25	0,074
27,5	0,083
30	0,090
32,5	0,101
35	0,110
37,5	0,120
40	0,129
42,5	0,138
45	0,146
47,5	0,153
50	0,157
55	0,169
60	0,181
65	0,191
70	0,200
75	0,206
80	0,210
90	0,217
100	0,224
120	0,233
150	0,243



### Messung 4:

$$I_H = 2,2 \text{ A} \quad U_H = 4,3 \text{ V}$$

$U_B / \text{V}$	$I_A / \text{mA}$
0	0
5	0,010
7,5	0,018
10	0,028
12,5	0,037
15	0,047
17,5	0,0589
20	0,070
22,5	0,081
25	0,091
27,5	0,105
30	0,116
32,5	0,127
35	0,141
37,5	0,154
40	0,170
42,5	0,181
45	0,196
47,5	0,209
50	0,219
55	0,249
60	0,280
65	0,306
70	0,337
75	0,361
80	0,388
85	0,406
90	0,428
100	0,462
110	0,495
120	0,518
140	0,544
160	0,559
170	0,562

### Messung 5:

$$I_H = 2,5 \text{ A}, \quad U_H = 5,5 \text{ V}$$

$U_B / \text{V}$	$I_A / \text{mA}$
0	0
2,5	0,016
5	0,013
7,5	0,019
10	0,028
12,5	0,038
15	0,048
17,5	0,06
20	0,071
22,5	0,087
25	0,103
27,5	0,115
30	0,133
32,5	0,151
35	0,169
37,5	0,186
40	0,209
42,5	0,228
45	0,250
47,5	0,273
50	0,299
62,5	0,324
65	0,348
67,5	0,374
60	0,395
65	0,438
70	0,491
75	0,551
80	0,597
85	0,671
90	0,734
95	0,804
100	0,873
110	1,000
120	1,142

130  
140

1,261  
1,391

# Anlaufkurve

$$U_{\text{korr}} = U_{\text{mess}} + I_{\text{m}} R_{\text{I}}$$

$$I_{\text{m}} = 2,5 \text{ A}, U_{\text{H}} = 5,4 \text{ V}$$

$$R_{\text{I}} : \text{Innenwiderstand}$$

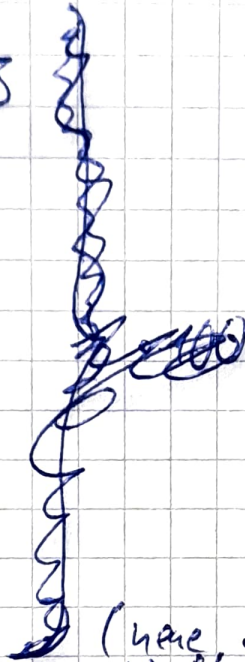
$$R_{\text{I}} = 1 \text{ M}\Omega$$

Diode 1:  $I_{\text{m}} = 2,5 \text{ A}$

$U_{\text{G}} / \text{V}$  |  $I / \text{mA}$

0	14,9
0,05	<del>27,10</del>
0,1	6,4
0,15	5,29
0,2	3,99
0,25	3,01
0,3	2,40
0,35	1,78
0,4	1,39
0,45	1,03
0,5	0,75
0,55	0,51
0,6	0,40
0,65	0,46
0,7	0,38
0,75	0,3
0,8	0,25
0,85	0,205
0,9	0,17
0,95	0,142
<del>1,0</del>	
0,983	0,135

8,3



(habe Skala 0,6)  
# Skalenwechsel

A. V.