

# 3.11 Hall-Effekt

nicht  
wirklich  
verwendbar

$U$ in V	$I$ in A	$B$ in mT
25	3,60	1000
22,5	3,20	970
20	2,85	873
17,5	2,50	776
15	2,15	675
12,5	1,80	570
10	1,45	472
7,5	1,10	378
5	0,75	221
2,5	0,40	124

$I_0$ in A	$B$ in mT (ref)	$B$ in mT (unref)
0,5	↓ 145	750
1	287	290
1,5	426	431
2	567	580
2,5	706	719
3	836	855
3,5	966	985
4	1076	1092
4,5	1154	1162
5	1213	↑ 1213

# 3.11 Hall-Effekt

nicht  
willkürlich  
veränderbar

$U$ in V	$I$ in A	$B$ in mT
25	3,60	1006
22,5	3,20	970
20	2,85	873
17,5	2,50	776
15	2,15	675
12,5	1,80	570
10	1,45	472
7,5	1,10	378
5	0,75	221
2,5	0,40	124

$I$ in A	$B$ in mT (ref)	$B$ in mT (runter)
0		
0,5	↓ 145	150
1	287	290
1,5	426	431
2	567	580
2,5	706	719
3	836	855
3,5	966	985
4	1076	1092
4,5	1154	1162
5	1213	↑ 1213



~~Bestimmung der Hysterese-Kurve:~~

Bestimmung der Materialwerte:

Dicke der Drähte  
dicke = 0,1 mm

Kupfer: Dicke  $d = 18 \mu\text{m}$   $L = 737 \text{ cm}$   
spez. Wd.  $\rho R = 2,76 \Omega$

Silber:  $d = \cancel{0,038 \text{ mm}} = \cancel{38 \mu\text{m}} = 0,026 \text{ mm}$   
 $R = 0,58 \Omega$   $L = 773 \text{ cm}$

Zink:  $d = 0,037 \text{ mm}$   
~~Reussuchen~~

$B = 7273 \mu\text{T}$ , Variation des Querstroms  $I_q$  Zink

$I_q$ in A	$U_H$ in mV Gleichstrom		$U_H$ in mV
0	0,00	$\bar{I}_q = 6 \text{ A}$ $B$ variiert	0,000
0,5	-0,02	<del><math>B</math> variiert</del>	<del><math>-0,024</math></del>
1	-0,04	<del><math>I</math> in A</del>	-0,046
1,5	-0,06	<del><math>B</math></del>	-0,067
2	-0,08	<del><math>I</math> in A</del>	-0,089
2,5	-0,11	<del><math>B</math></del>	-0,109
3	-0,13	<del><math>I</math> in A</del>	-0,131
3,5	-0,15	<del><math>B</math></del>	-0,153
4	-0,18	<del><math>I</math> in A</del>	-0,175
4,5	-0,19	<del><math>B</math></del>	-0,196
5	-0,21	<del><math>I</math> in A</del>	-0,219
6	-0,26	<del><math>B</math></del>	
7	-0,30	<del><math>I</math> in A</del>	
8	-0,34	<del><math>B</math></del>	

Zink

Variation des B-Feld - Stroms

$$I_g = 8 A$$

$I_B$

$u_H$

$u_H$

0	<del>-0,33</del>	-0,338
0,5	<del>-0,33</del>	-0,340
1	<del>-0,34</del>	-0,342
1,5	<del>-0,34</del>	-0,344
2	<del>-0,34</del>	-0,347
2,5	<del>-0,35</del>	-0,349
3	<del>-0,35</del>	-0,352
3,5	<del>-0,35</del>	-0,355
4	<del>-0,35</del>	-0,357
4,5	<del>-0,35</del>	-0,357
5	<del>-0,35</del>	-0,359



Kupfer

Variation des Querstroms  $\bar{I}_q$

$$\bar{I}_B = 5A$$

$\bar{I}_q$ in A	$U_H$ in mV	$U_H$ in mV
0	<del>0,00</del>	-0,003
1	<del>0,00</del>	-0,002
2	<del>0,01</del>	-0,001
3	<del>0,01</del>	0,000
4	<del>0,01</del>	0,002
5	<del>0,01</del>	0,003
6	<del>0,01</del>	0,005
7	<del>0,01</del>	0,006
8	<del>0,01</del>	0,008
9	<del>0,01</del>	0,009
10	<del>0,02</del>	0,010

Variation des B-Feld-Stroms  $\bar{I}_B$ ,  $\bar{I}_q = 10A$

$\bar{I}_B$ in A	$U_H$ in mV	$U_H$ in mV
0	<del>-0,01</del>	-0,009
0,5	<del>-0,01</del>	-0,007
1	<del>0</del>	-0,005
1,5	<del>0</del>	-0,003
2	<del>0</del>	-0,001
2,5	<del>0</del>	0,001
3	<del>0,01</del>	0,003
3,5	<del>0,01</del>	0,005
4	<del>0,01</del>	0,006
4,5	<del>0,01</del>	0,007
5	<del>0,01</del>	0,008

Silber Variation von  $\bar{I}_q$ ,  $\bar{I}_B = 5A$

$\bar{I}_q$ in A	$U_H$ in mV	$U_H$ in mV
0	<del>0,00</del>	-0,001
1	<del>-0,01</del>	-0,016
2	<del>-0,03</del>	-0,030
3	<del>-0,04</del>	-0,044
4	<del>-0,06</del>	-0,059
5	<del>-0,08</del>	-0,073
6	<del>-0,09</del>	-0,088
7	<del>-0,10</del>	-0,102
8	<del>-0,11</del>	-0,117
9	<del>-0,13</del>	-0,131
10	<del>-0,14</del>	-0,147

Variation von  $\bar{I}_B$ ,  $\bar{I}_q = 10A$

$\bar{I}_B$ in A	$U_H$ in mV	<del><math>\bar{I}_q = 10A</math></del> $U_H$ in mV
0	<del>-0,18</del>	-0,178
0,5	<del>-0,17</del>	-0,174
1	<del>-0,17</del>	-0,171
1,5	<del>-0,17</del>	-0,167
2	<del>-0,16</del>	-0,164
2,5	<del>-0,16</del>	-0,161
3	<del>-0,16</del>	-0,157
3,5	<del>-0,15</del>	-0,154
4	<del>-0,15</del>	-0,151
4,5	<del>-0,15</del>	-0,150
5	<del>-0,14</del>	-0,148