

V308 Spulen & Magnetfelder

14.12.21

Messung 1: Ringspule mit Luftspalt

I/A	B/mT	I/A	B/mT	I/A	B/mT
0	8,3(S)	2	444,8	-4	-571,0
1	132,3(S)	1	299,5	-3	-528,0
2	294,3(S)	0	124,5	-2	-464,4
3	407,9	-1	-701(N)	-1	-336,7
4	480,0	-2	-256,7	0	-130,2
5	532,4	-3	-392,1	1	70,0(S)
6	575,1	-4	-480,9	2	247,9
7	610,0	-5	-539,5	3	386,0
8	640,6	-6	-585,5	4	475,6
9	670,0	-7	-622,0	5	537,1
10	696,8	-8	-653,0	6	585,8
-9	682,6	-9	-681,8	7	622,4
8	666,2	-10	-709,6	8	653,2
7	647,2	-9	-692,4	9	682,9
6	623,5	-8	-674,8	10	708 705,5
5	596,2	-7	-656,4		
4	561,0	-6	-633,5		
3	516,0	-5	-606,2		

Messung 2: Helmholtzspulen

a) Abstand der Spulen $d_1 = 10\text{cm}$, $I_1 = 4\text{A}$
 $(U_1 = 4,5\text{V})$

x/cm | B/mT

$d_2 = 15\text{cm}$, $I_2 = I_1$

1 | 4,026

1,5 | 3,950

2,0 | 3,882

2,5 | 3,842

3 | 3,840

3,5 | 3,877

4,0 | 3,912

4,5 | 3,987

5,0 | 4,069

~~10,5~~ 10,5 | 3,227

11 | 2,971

11,5 | 2,723

12 | 2,474

14 | 1,621

16 | 1,033

18 | 0,687

x/cm | B/mT

1 | 3,190

2 | 2,839

3 | 2,531

4 | 2,327

5 | 2,222

6 | 2,241

7 | 2,373

8 | 2,609

9 | 2,944

10 | 3,314

15,5 | 3,150

16 | 2,937

17 | 2,456

18 | 1,992

19 | 1,604

20 | 1,277

$d_3 = 20 \text{ cm}$
 ~~$d_3 = 20 \text{ cm}$~~ $I_3 = I_1$

Messung 3: Magnetfeld von Spulen

$I = 1 \text{ A}$

x / cm B / mT

x / cm B / mT

1	2,920
2	2,517
3	2,124
4	1,797
5	1,548
6	1,388
7	1,296
8	1,273
9	1,319
10	1,440
11	1,632
12	1,858
13	2,257
14	2,651
15	3,085
20,5	3,066
22	2,365
25	1,211

22	0,166
21	0,227
20	0,355
19	0,600
18	1,084
17	1,631
16	* 2,001
15	2,166
14	2,246
13	2,293
12	2,304 19
11	2,335

PM