

Magnetfeld von Spulen) 16. Nov. 2021

Versuch 308 - Teil 1

Hall-Sonde: 67 mm

Magnetische Flussdichte in mT Abstand in mm

2,230

2,150

1,981

1,623

1,053

0,562

0,307

0,177

0,110

0,075

86

96

106

116

126

136

146

156

166

176

- Nullpunkt

2,231

2,152

1,992

1,643

1,067

0,571

0,307

0,177

0,108

0,074

86

96

106

116

126

136

146

156

166

176

- Vollpunkte

→ Spule mit 300 Windungen, gemessen bei 1 A

Magnetfeld eines Spulenpaars)

Helmholtz-Spulenpaar mit Radius $R = 125 \text{ mm}$; 4,5 A

Magnetische Flussdichte in mT Spulenabstand in mm ohne Breite binnm

237

200

Spulenabstand 227 mm

Bin mT	x in mm	1. Messwerte → außerhalb
3,097	250	
2,917	180	
2,024	160	
1,414	140	
1,086	120	
0,984	100	- Nullpunkt / Mittelpunkt
1,067	80	
1,364	60	
1,936	40	
2,752	20	
3,002	-50	

Bin mT	x in mm	2. Messwerte → außerhalb → außerhalb
3,100	250	
2,937	180	
2,034	160	
1,420	140	
1,086	120	
0,984	100	
1,066	80	
1,371	60	
1,923	40	
2,784	20	
3,086	-50	→ außerhalb

Spulenabstand 198 mm (80 mm Nullpunkt)

Bin mT	x in mm	
1,728	240	
2,640	220	
3,039	140	
2,182	120	
1,651	100	
1,475	80	
1,617	60	- Mittelpunkt
2,105	40	
2,816	20	

Spulenabstand 143 mm (545 mm Mittelpunkt)

Bin mT	x in mm	
2,478	170	
3,268	155	
3,646	90	
3,018	75	
2,769	60	
2,742	45	
3,1025	30	
3,547	15	

⇒ x in mm bezeichnet den Abstand zur linken Spule
(dem inneren, nicht dem Mittelpunkt)

Hysteresekurve)

B in mT

Strom in A

3	0
104	1
276	2
384	3
475	4
531	5
576	6
610	7
642	8
668	9
696	10

696	10
682	9
667	8
648	7
626	6
600	5
566	4
523	3
460	2
342	1
101	0

- 70	-1
- 247	-2
- 380	-3
- 472	-4
- 531	-5
- 578	-6
- 614	-7
- 646	-8
- 674	-9
- 700	-10

- 691	-9
- 676	-8
- 655	-7
- 632	-6
- 603	-5
- 570	-4
- 523	-3
- 457	-2
- 333	-1
- 123	0

B in mT Strom in A

78	1	684	9
267	2	715	10
400	3		
485	4		
544	5		
588	6		
625	7		
655	8		

Ph.