

V308: Spulen & Magnetfelder

(Durchführung 13.12.22)

Hysteresekurve

Spannung U_{st} , Strom I , Magnetfeld B

I / mA

B / mT

0

21 ~~18~~

0,5

55

1

134

1,5

225

2

312

2,5

381

3

433

I/A	BmT	U/V
3,5	478	5
4	512	5,6
4,5	512 542	6,4
5	567	7,1
5,5	592	7,9
6	613	8,6
6,5	634	9,4
7	651	10,1
7,5	666	10,9
8	682	11,7
8,5	695	12,5
9	709	13,3
9,5	720	14

I/A

B/mT

U/V

10

732

14.9

Neulure
Hysteresis

I/A

B/mT

U/V

~~9.5~~ 9.5

717

14.6

9

708

13.5

8.5

698

13

8

688

12.3

7.5

677

11.7

7

665

10.7

6.5

654

10

6

640

9.2

5.5

625

8.2

5	609	7.5
4.5	592	6.7
4	573	6
3.5	550	5
3	527	4.5
2.5	496	3.5
2	458	2.7
1.5	408	2
1	373	1.3
0.5	228	0.5
0	142	0
-Umsprung		
0	16	0
0.5	-5	0.5

1	- 66	1,3
1,5	- 133	2,1
2	- 230	3,0
2,5	- 305	3,5
3	- 364	4,5
3,5	- 413	5,2
4	- 457	6,0
4,5	- 490	7,0
5	- 519	7,5
5,5	- 546	8,5
6	- 567	9,2
6,5	- 589	10,0
7	- 607	11
7,5	- 625	12

8	-640	12,5
8,5	-656	13,5
9	-670	14,2
9,5	-684	15,1
10	-697	16

9,5	-684
9	-676
8,5	-667
8	-657
7,5	-646
7	-635
6,5	-623
6	-614

5,5

-596

5

-586

4,5

-561

4

-543

3,5

-522

3

-496

2,5

-467

2

-434

1,5

~~+357~~ -377

1

-301

0,5

-210

0

-117

0

-21

0,5

-4

Imp.

77

167

244

321

383

433

477

511

539

566

591

611

627

645

8 661

8,5 676

9 691

9,5 703

10,2 720

Magnetfeld von Spulen $R = 62,5 \Omega$

$L = 9 \text{ cm}$ $N = 3400$

kurze Spule: $D_{\text{außen}} = 13 \text{ cm}$, $D_{\text{innen}} = 8$

longitudinale Sonde bei 50 cm

(Höhe 7,5 cm, Breite (zun linear 7,5 cm)

$U = 40 \text{ V}$, $I = 0,6 \text{ A}$

~~Position Parallel links Spule x / cm B/mT~~

~~45,0~~

~~-18~~

~~47,5~~

~~-16~~