

V61 He-Ne Laser

11.12.23

$$r_1 = r_2 = 1400 \text{ mm}$$

100	L/cm	I/mW	f/MHz
	50	3,0	304, 611, 919
	75	4,0	203, 405, 604, 806, 1009
	100	2,8	150, 300, 454, 600, 754, 904, 1054
	125	2,7	124, 240, 364, 480, 600, 720, 840, 960, 1080, 1204
	150	2,2	101, 203, 304, 401, 503, 604, 701, 803, 904, 1005, 1106, 1208
	175	3,3	86, 176, 260, 350, 435, 518, 600, 686, 773, 863, 949, 1031, 1121
	200	2,0	75, 154, 221, 300, 375, 450, 525, 596, 670, 754 , 754, 825, 904, 980, 1054

$$r_1 = 1400 \text{ mm} \quad OC, \quad r_2 = \text{flat}$$

L/cm	I/mW
50	2,0
75	4,0
55	4,8
70	2,0
98	2,4
120	4,3
131	3,2
134,5	2,7
137,5	1,0
140	1,0
141	0

Polarisation

I/mW	$\theta/^\circ$	I/mW	$\theta/^\circ$	I/mW
	0	0,5	180	0,9
	10	0,5	200	1,4
	20	1,4	210	1,9
	30	2,0	220	2,5
	40	2,4	230	2,9
	50	2,8	240	3,1
	60	3,0	250	3,2
	70	3,2	260	3,0
	80	3,1	270	2,8
	90	2,7	280	2,3
	100	2,3	290	1,8
	110	1,8	300	1,3
	120	1,3	310	0,8
	130	0,8	320	0,4
	140	0,4	330	0,1
	150	0,1	340	0,1
	160	0,1	350	0,2
	170	0,2	(0) 360	0,5
	180	0,4		

TEM - Moden

TEM₀₀

d/mm	I/ μ A
-20	0,015
-18	0,021
-16	0,025
-14	0,034
-12	0,062
-10	0,28
-9	0,43
-8	0,74
-7	1,11
-6	1,53
-5	2,08
-4	2,8
-3	3,3
-2	3,7
-1	3,6
0	3,6
1	2,9
2	2,4
3	1,5
4	0,96
5	0,36
6	0,20
7	0,14
8	0,10
9	0,068
10	0,047

d/mm	I/ μ A
12	0,018
14	0,009
16	0,0006
18	0,005
20	0,004

Diode
verrutscht!

d/mm	I/ μ A
12	0,02
14	0,01
16	0,008
18	0,006
20	0,005

TEM₀₁

d/mm	I/ μ A
-20	0,026
-18	0,028
-16	0,012
-14	0,025
-12	0,086
-10	0,36
-9	0,60
-8	0,84
-7	1,22
-6	1,68
-5	1,82
-4	1,80
-3	1,62
-2	1,09
-1	0,57
0	0,16
1	0,03
2	0,02
3	0,07
4	0,11
5	0,12
6	0,10
7	0,07
8	0,05
9	0,05
10	0,04

TEM 01

d/mm	$I/\mu\text{A}$	d/mm	$I/\mu\text{A}$
-20	0,03	1	0,10
-18	0,03	2	0,02
-16	0,01	3	0,05
-14	0,01	4	0,17
-12	0,04	5	0,31
-10	0,12	6	0,42
-9	0,20	7	0,53
-8	0,31	8	0,54
-7	0,42	9	0,56
-6	0,55	10	0,50
-5	0,65	12	0,35
-4	0,73	14	0,17
-3	0,70	16	0,09
-2	0,58	18	0,03
-1	0,40	20	0,02
0	0,25		

Wellenlänge / Beugung

Abstand 1.0 zu 1.0



1. $g = 1200/\text{nm}$ $d = 25\text{cm}$ $d_{1 \rightarrow 1} = 58\text{cm}$

2. $g = 600/\text{nm}$ " $d_{11} = 20,5\text{cm}$
 $d_{22} = 59,5\text{cm}$

3. $g = 100/\text{nm}$ $d = 80\text{cm}$
 $d_{11} = 10\text{cm}$ $d_{22} = 20,5\text{cm}$ $d_{33} = 31\text{cm}$
 $d_{44} = 42\text{cm}$

4. $g = 80/\text{nm}$ $d = 110\text{cm}$
 $d_{11} = 11,5\text{cm}$ $d_{22} = 22,5\text{cm}$ $d_{33} = 33,5$