

Measurements of the 7W 808nm laser

Power Table

Sensoren nach bestem Gewissen aufgestellt

amplitude = 0 = dc off

NA = Laserleistung zu groß für Sensor (Max.

500mW)

Sensor1 = STEAM Sensor an PM100USB: Typ

S121C 400-1100nm S/N 17082118

Sensor2 = HLL Sensor an PM200: Typ S121C

400-1100nm S/N 14080833

P = Leistung nach Aufbau: Linse1 Spiegel1

Linse2 Spiegel2 30cm-Drift (ohne Fenster)

P gemessen mit Sensor2 @ Thorlabs PM200

Preflect = reflektierte Leistung von

Fenster nach Linse1 an Sensor1 @ PM100USB

Ptrans = transmittierte Leistung direkt

hinter Fenster an Sensor2 @ PM200

Pneu = $0.9 \cdot 0.95 \cdot P$ = Leistung auf Kathode

nach Linse Spiegel Fenster Linse Spiegel ...

... 30cm Drift und verglichen mit Sensor1

[17-12-20_laser_power_direct.txt](#)

[17-12-20_laser_power_direct_tab.xlsx](#)

A[bits]	P[mW]	Ptrans[W]	Preflect[W]	Pneu[W]
18000	404	NA	5.76E-02	3.45E-01
15000	267	3.39E-01	2.99E-02	2.28E-01
13000	106	1.35E-01	1.11E-02	9.06E-02
12930	101	1.28E-01	1.06E-02	8.64E-02
12915	100	1.27E-01	1.05E-02	8.55E-02
11000	2.38	3.59E-03	2.85E-04	2.03E-03
10000	1.38	2.17E-03	1.70E-04	1.18E-03
9000	0.91	1.48E-03	1.16E-04	7.78E-04
7000	0.457	7.80E-04	6.06E-05	3.91E-04
5000	0.234	4.12E-04	3.19E-05	2.00E-04
2500	0.074	1.35E-04	1.04E-05	6.33E-05
2000	0.051	9.39E-05	7.40E-06	4.36E-05
1500	0.032	6.07E-05	4.70E-06	2.74E-05
1000	0.015	3.06E-05	2.40E-06	1.28E-05
500	0.002	6.55E-06	5.30E-07	1.71E-06
400	4.30E-04	2.84E-06	2.40E-07	3.68E-07
350	1.60E-05	1.30E-06	1.20E-07	1.37E-08
300	2.00E-06	2.10E-07	4.00E-08	1.71E-09
250	2.00E-06	3.00E-08	3.00E-08	1.71E-09
100	2.00E-06	3.00E-08	3.00E-08	1.71E-09
0	2.00E-06	3.00E-08	3.00E-08	1.71E-09

Table 1: Kennlinie Pyrometer

Bit	P [W]	ΔP [W]
0	-0.0085	0.001
2000	-0.0085	0.001
4000	-0.0083	0.001
6000	-0.0078	0.001
8000	-0.0075	0.001
10000	-0.006	0.001
11000	-0.003	0.001
11200	-0.0015	0.001
11400	0.012	0.001
11600	0.0335	0.001
11800	0.0355	0.001
12000	0.081	0.001
12500	0.142	0.001
13000	0.2083	0.001
13500	0.2755	0.001
14000	0.343	0.001
15000	0.4765	0.001
16000	0.6105	0.001
18000	0.876	0.001
20000	1.14	0.001
22000	1.406	0.001
24000	1.661	0.001
26000	1.914	0.001
28000	2.184	0.001
30000	2.45	0.001
32000	2.707	0.001
34000	2.959	0.001
36000	3.199	0.001
38000	3.469	0.001
40000	3.762	0.001
42000	4.043	0.001
44000	4.279	0.001
46000	4.505	0.001
48000	4.784	0.001
50000	5.008	0.001
52000	5.26	0.001
54000	5.48	0.001
56000	5.721	0.001
58000	5.965	0.001
60000	6.145	0.001
62000	6.362	0.001
64000	6.604	0.001
65535	6.843	0.001

Table 2: Kennlinie Photodiode

Bit	P [mW]	ΔP [mW]
0	0	0
300	0.0003	0.0001
400	0.003	0.0001
500	0.0065	0.0001
600	0.0120	0.0001
700	0.0176	0.0001
800	0.0237	0.0001
900	0.03	0.0001
1000	0.0368	0.0001
1200	0.0515	0.0001
1400	0.0673	0.0001
1600	0.0842	0.0001
1800	0.102	0.001
2000	0.121	0.001
2500	0.173	0.001
3000	0.231	0.001
4000	0.369	0.001
5000	0.542	0.001
6000	0.763	0.001
7000	1.05	0.01
8000	1.46	0.01
9000	2.1	0.01
10000	3.23	0.01
10500	4.17	0.01
10750	4.85	0.01
11000	6.21	0.01
11100	6.48	0.01
11200	7.31	0.01
11300	10.5	0.01
11400	27	0.01
11500	39.1	0.01
11600	51.5	0.01
11700	63.2	0.01
11800	76.5	0.01
11900	91	0.01
12000	106	0.01
12500	172	0.01
13000	230	0.01
14000	317	0.01
15000	372	0.01
16000	411	0.01
17000	440	0.01
18000	464	0.01
19000	483	0.01
20000	500	0.01

From:

<http://mesa-wiki.office.mami.kph/> - MESA-Wiki

Permanent link:

<http://mesa-wiki.office.mami.kph/doku.php?id=melba:measurements:laser>

Last update: 2017/12/21 09:55

