

ANFÄNGERPRAKTIKUM DER FAKULTÄT FÜR PHYSIK,
UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Beugung und Interferenz von Laserlicht

Praktikant: Felix Kurtz
Michael Lohmann
E-Mail: felix.kurtz@stud.uni-goettingen.de
m.lohmann@stud.uni-goettingen.de
Betreuer:
Versuchsdatum: 09.03.2015

Testat:

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Theorie	3
2.1	Laserprinzip	3
2.2	Beugung und Interferenz	3
2.2.1	Doppelspalt	3
2.2.2	Einzelspalt und Steg	3
2.2.3	Kreisblende	3
2.2.4	Mehrfachspalt	3
3	Durchführung	3
4	Auswertung	3
5	Diskussion	3
6	Anhang	3

1 Einleitung

2 Theorie

2.1 Laserprinzip

2.2 Beugung und Interferenz

2.2.1 Doppelspalt

$$I(\varepsilon) = I_0 \cdot \cos^2(\varepsilon) \quad (1)$$

2.2.2 Einzelspalt und Steg

$$I(\varepsilon) = I_0 \cdot \text{sinc}^2(\varepsilon) \quad (2)$$

2.2.3 Kreisblende

$$I(\varepsilon) = I_0 \cdot \left(\frac{J_1(\varepsilon)}{\varepsilon} \right)^2 \quad (3)$$

2.2.4 Mehrfachspalt

$$I(\varepsilon) = I_0 \cdot \text{sinc}^2 \left(\frac{\pi \alpha D}{\lambda} \right) \cdot \left(\frac{\sin(N\varepsilon)}{\sin(\varepsilon)} \right)^2 \quad (4)$$

3 Durchführung

4 Auswertung

5 Diskussion

6 Anhang