

FP-2024 - Versuch V61

He-Ne Laser

Jan Oppoli

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung	2
2	Theorie	2
2.1	Entstehung von Laserstrahlung	2
2.2	Eigenschaften von Laserstrahlung	2
2.3	Funktionsweise eines He-Ne-Lasers	2
3	Aufbau	2
4	Durchführung	2
5	Auswertung	2
6	Diskussion	2
7	Literaturverzeichnis	2
8	Anhang	3

1 Zielsetzung

Ziel des vorliegenden Versuchs ist es, die Funktionsweise eines Helium-Neon-Lasers zu untersuchen, indem dieser justiert und anschließend die entstehende Strahlung in ihren Eigenschaften vermessen wird. So werden Erkenntnisse über Charakteristika wie Wellenlänge, Intensitätsverteilung und Polarisation gewonnen. Des weiteren wird untersucht, inwieweit die Stabilität des Strahls von Resonatorlängen und der Art der verwendeten Spiegel abhängt.

2 Theorie

Nachdem zunächst auf die Einzelheiten des Entstehungsprozesses von Laserstrahlung und relevante charakteristische Eigenschaften der Wellen eingegangen wird, folgt mit diesem Wissen eine Einführung in die Funktionsweise des verwendeten He-Ne-Lasers.

2.1 Entstehung von Laserstrahlung

2.2 Eigenschaften von Laserstrahlung

2.3 Funktionsweise eines He-Ne-Lasers

3 Aufbau

4 Durchführung

5 Auswertung

6 Diskussion

7 Literaturverzeichnis

8 Anhang