

Beugung und Interferenz von Laserlicht

Aufgabenstellung

Untersuchen Sie das Interferenzmuster eines optischen Gitters und ermitteln Sie damit die Wellenlänge des verwendeten Laserlichts.

- (1) Geben Sie eine begründete Vermutung für den Wellenlängenbereich des verwendeten Laserlichts an.
- (2) Bauen Sie den Versuch auf und nehmen Sie gleichzeitig die Lichtintensität (Menüpunkt Diagramm mit Lichtstufe) und den Abstand des Ultraschallsensors vor einem Reflektor auf.
Hilfen: Aufbau [Hilfe 1](#) , Einstellung [Hilfe 2](#) , Messung [Hilfe 3](#)
- (3) Berechnen Sie dann die Wellenlänge des verwendeten Laserlichts. [Hilfe 4](#)

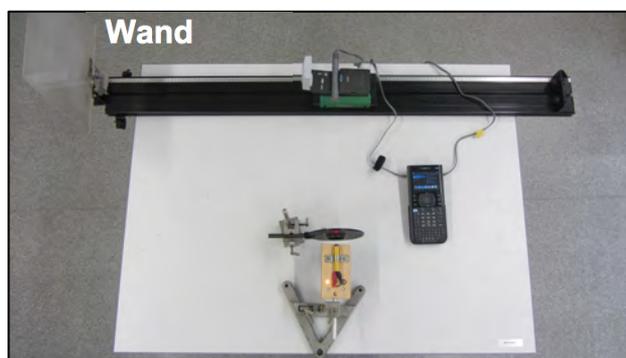
Material

- Laser (Handlaserpointer oder Demolaser)
- Fahrbahn oder Führungsschiene
- Experimentierwagen
- optisches Gitter
- (Taschen-)Computer mit Messwerterfassung
- Lichtsensor mit Rohrtubus als Streulichtschutz (Rohr aus Kunststoff oder Pappe)
- Abstandssensor
- Maßband
- Diahalter und Stativmaterial

Versuchsaufbau



Seitenansicht



Draufsicht