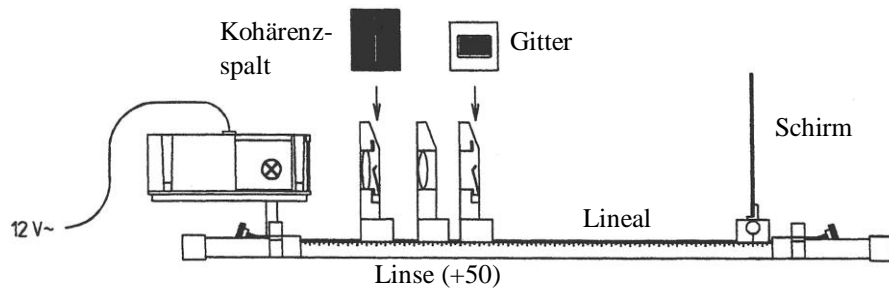


Schülerexperiment

Thema: Wellenlänge des Lichtes

Aufgabe: Bestimmen Sie die Wellenlänge des Lichtes von verschiedenen Farbfiltern.

Aufbau:



Durchführung:

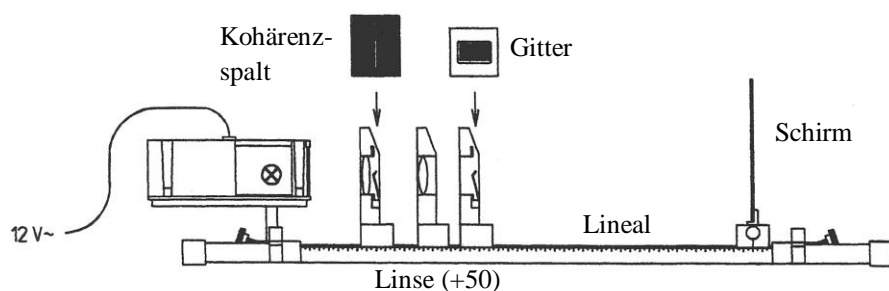
- Teil (1)
1. Bilden Sie den Kohärenzspalt durch Verschieben der Linse ohne Farbfilter und Gitter auf der Projektionsfläche scharf ab.
 2. Fügen Sie das Gitter in den Strahlenverlauf ein und beobachten Sie das Interferenzmuster.
 3. Beschreiben und erklären Sie Ihre Beobachtungen.
Welche Schlussfolgerungen zur Wellenlänge des Lichtes können Sie aus den Beobachtungen ziehen?
- Teil (2)
4. Wählen Sie nacheinander 3 verschiedene Farbfilter (z.B. rot, grün, blau) aus und bestimmen Sie jeweils die Abstände der beiden Maxima 3.Ordnung ($2s_3$).
 5. Berechnen Sie für jeden Farbfilter die Wellen des hindurchgelassenen Lichtes.
Erfragen Sie die Gitterkonstante!
- ZA:
6. Ersetzen Sie das Gitter durch ein anderes und bestimmen den Abstand zweier Maxima gleicher Ordnung für einen Farbfilter.
 7. Berechnen Sie aus Ihren Ergebnissen die Gitterkonstante dieses Gitters.

Schülerexperiment

Thema: Wellenlänge des Lichtes

Aufgabe: Bestimmen Sie die Wellenlänge des Lichtes von verschiedenen Farbfiltern.

Aufbau:



Durchführung:

- Teil (1)
1. Bilden Sie den Kohärenzspalt durch Verschieben der Linse ohne Farbfilter und Gitter auf der Projektionsfläche scharf ab.
 2. Fügen Sie das Gitter in den Strahlenverlauf ein und beobachten Sie das Interferenzmuster.
 3. Beschreiben und erklären Sie Ihre Beobachtungen.
Welche Schlussfolgerungen zur Wellenlänge des Lichtes können Sie aus den Beobachtungen ziehen?
- Teil (2)
4. Wählen Sie nacheinander 3 verschiedene Farbfilter (z.B. rot, grün, blau) aus und bestimmen Sie jeweils die Abstände der beiden Maxima 3.Ordnung ($2s_3$).
 5. Berechnen Sie für jeden Farbfilter die Wellen des hindurchgelassenen Lichtes.
Erfragen Sie die Gitterkonstante!
- ZA:
6. Ersetzen Sie das Gitter durch ein anderes und bestimmen den Abstand zweier Maxima gleicher Ordnung für einen Farbfilter.
 7. Berechnen Sie aus Ihren Ergebnissen die Gitterkonstante dieses Gitters.