

Brechung des Lichtes an einer Zerstreuungslinse

Prinzip und Material

Prinzip

Es soll untersucht werden, wie Lichtstrahlen an einer Zerstreuungslinse gebrochen werden.

Material

Position	Material	Bestellnr.	Menge
1	Demo Physik Hafttafel mit Gestell	02150-00	1
2	Haftleuchte, Halogen 12 V/50 W	08270-20	1
3	PHYWE Stufentrafo mit Gleichrichter 14 V~/12 V-, 5 A	13533-93	1
4	Leuchtbox 12 V/20 W mit Magnetboden	09804-00	1
5	Modellkörper, Plankonkav, Haftmagnet	08270-03	1
Zusätzliche Materialien			
6	Lineal		
7	wasserlöslicher Folienstift		

Aufbau und Durchführung

- Optische Achse auf Hafttafel festlegen
- Modellkörper (Konkavlinse) anbringen
- Haftleuchte mit 5-Spalt-Blende (oder 3-Spalt-Blende) so platzieren, dass der mittlere Strahl in der optischen Achse verläuft (Abb. 1)
- Haftleuchte verschieben
- Mittels Haftleuchte und Leuchtbox mit 1-Spalt-Blenden durch einen markierten Punkt P zwei divergierende Strahlen verlaufen lassen (Abb. 2)
- Vorgang für (mindestens) einen weiteren Punkt wiederholen, der von der Linse eine andere Entfernung hat
- Strahlenverläufe beobachten

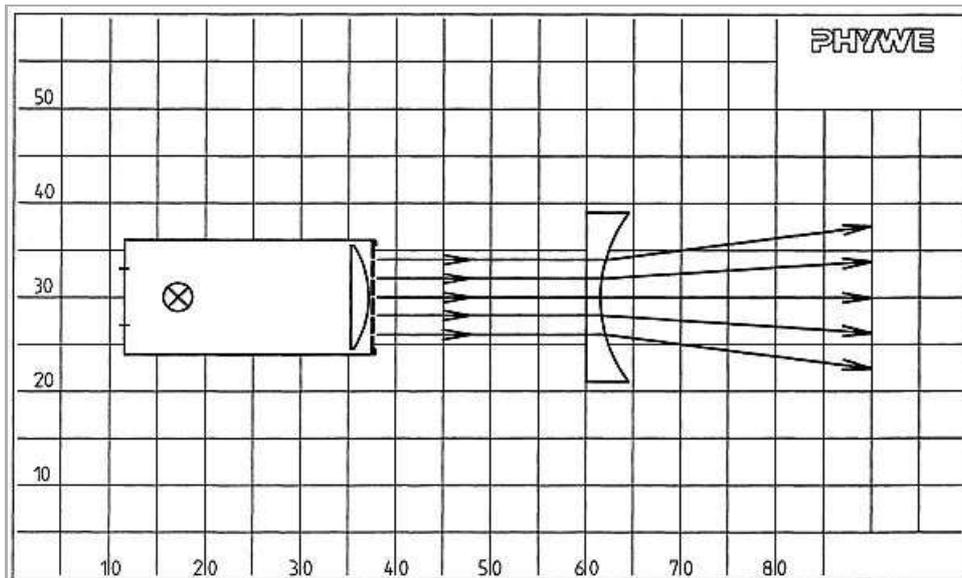


Abb. 1

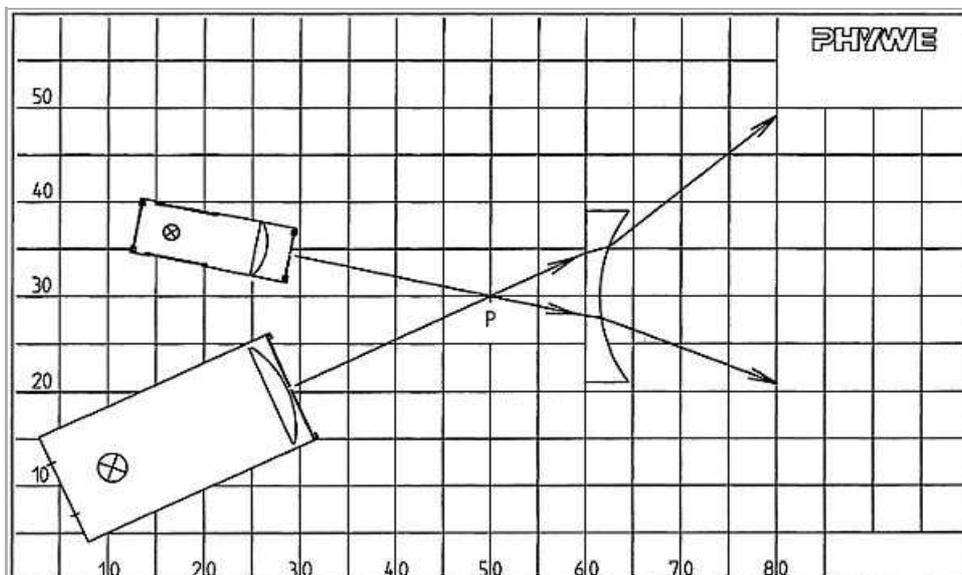


Abb. 2

Beobachtung und Auswertung

Parallele Lichtstrahlen werden von der Linse so gebrochen, dass sie hinter der Linse divergieren.

Divergente Lichtstrahlen werden so gebrochen, dass sie nach dem Durchgang durch die Linse noch stärker divergieren als vorher. Wie stark sie dann divergieren, hängt davon ab, wie weit der Punkt P von der Linse entfernt ist. Solche Linsen, die Lichtstrahlen zerstreuen, heißen Zerstreuungslinsen.