

LERNZIELE STRAHLENOPTIK

BEGRIFF	LERNZIELE
Reflexion und Brechung	<ul style="list-style-type: none">weiteren Verlauf eines Lichtstrahls beim Auftreffen auf eine Grenzfläche korrekt einzeichnen (Reflexion und Brechung)einfache Konstruktionsaufgaben zum Reflexionsgesetzeinfache Berechnungen mit dem BrechungsgesetzZusammenhang zwischen Brechzahl und Lichtgeschwindigkeit im Medium kennenDispersion von Licht erklärenAuftreten von Totalreflexion anhand einer Skizze begründenGrenzwinkel der Totalreflexion berechnen (für Glas auswendig)zwei Anwendungen der Totalreflexion kennen
Abbildung mit Linsen	<ul style="list-style-type: none">Entstehung eines Bildes qualitativ erklärenin Worten erklären, was der Brennpunkt einer Linse istBrechkraft und Brennweite einer Linse ineinander umrechnenBildkonstruktion mit einer dünnen konvexen Linseeinfache Berechnungen mit der Abbildungsgleichung
GRÖSSE	WERT
Lichtgeschwindigkeit im Vakuum	$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
typische Brechzahl und Grenzwinkel der Totalreflexion für Glas	z.B. $n = 1.5$, $\alpha_g = 42^\circ$