

Aufgaben: Doppelte Brechung

Die Simulation untersucht die doppelte Brechung des Lichtes an einem bestimmten Medium. Der Einfallswinkel, die Brechzahl des Mediums und die Neigung der unteren Grenzfläche des Mediums können über entsprechende Regler verändert werden.

Grundlegende Aufgaben (G)

- 1. Welchen Wert hat der Brechungswinkel bei Einfallswinkeln von 20° , 40° und 60° bei einer planparallelen Platte (Neigungswinkel Unterseite 0°)? Wie hängt der Brechungswinkel bei konstantem Einfallswinkel und Neigungswinkel=0 von der Brechzahl des Mediums ab?**
- 2. Welche Brechungswinkel werden bei einem Einfallswinkel von 62° und dem Medium Eis erreicht, wenn der Neigungswinkel der Unterseite 5° bzw. -5° beträgt?**
- 3. Bei welchem Einfallswinkel wird bei Eis und einem Neigungswinkel der Unterseite von -7° gerade Totalreflexion an der Unterseite erreicht?**

Ergänzende Aufgaben (E)

- 1. Weisen Sie die Erkenntnisse aus Aufgabe G1 mathematisch nach.**
- 2. Überprüfen Sie Ihre Ergebnisse aus Aufgabe G2 durch Rechnung.**