

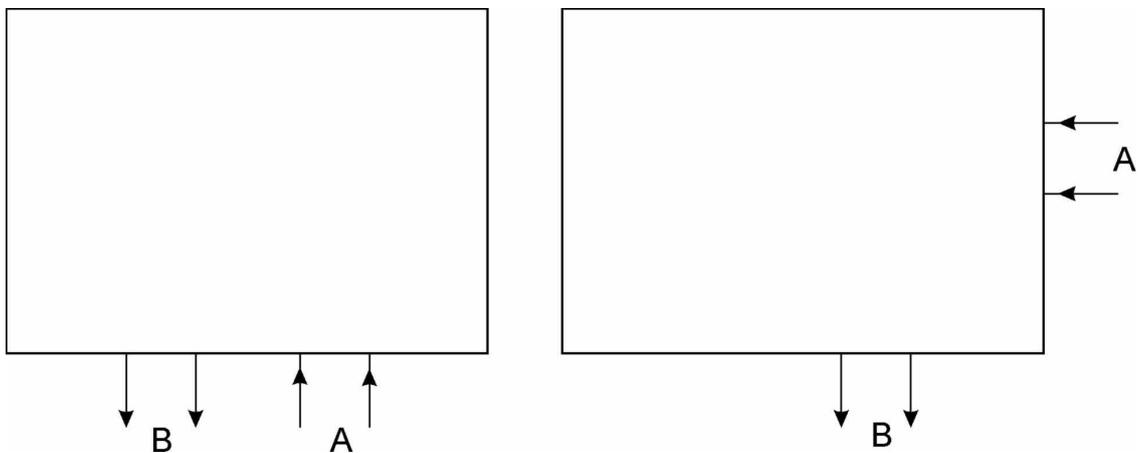
1. Lernzielkontrolle

Klasse 7

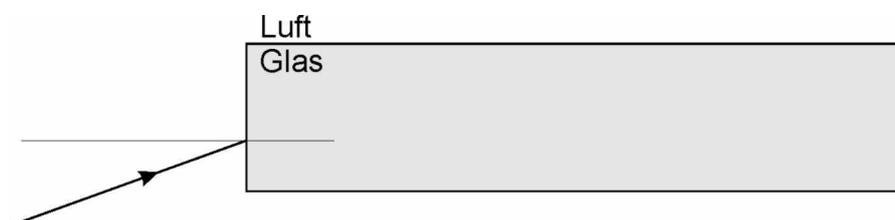
Optik - Lichtbrechung

- Totalreflexion** an der Grenzfläche zwischen Luft und Wasser kann auftreten, wenn der Lichtstrahl

 - flach auf die Grenzfläche trifft
 - steil auf die Grenzfläche trifft
 - aus dem Wasser kommt
 - ins Wasser eintritt
 - zwischen Luft und Wasser gibt es keine Totalreflexion
 - Totalreflexion tritt immer auf, ganz gleich woher das Licht auf die Grenzfläche trifft
- Beschreibe mit eigenen kurzen Sätzen die Bedingungen für eine Totalreflexion? Wie groß ist in diesem Fall der Grenzwinkel beim Übergang Glas / Luft?
- Nenne zwei Beispiele für das Auftreten einer Totalreflexion.
- Parallele Lichtstrahlen fallen jeweils bei A auf einen Glaskörper und treten bei B wieder aus. Zeichne die beiden (jetzt noch verdeckten) Glaskörper.



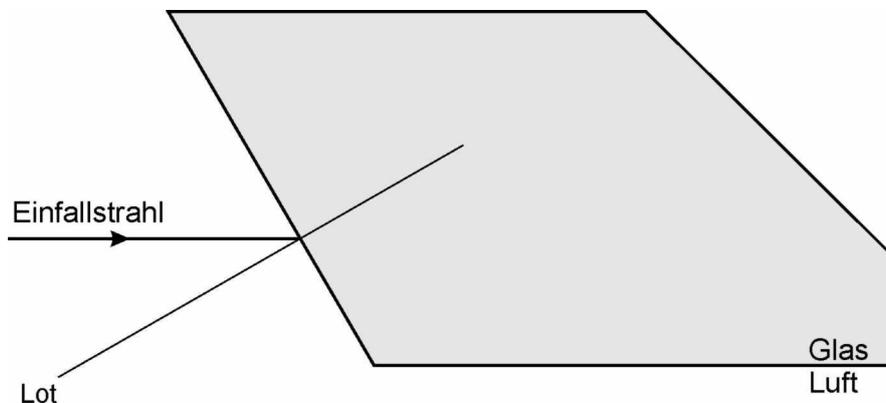
- Ein sehr schmales paralleles Lichtbündel trifft unter 20° auf ein Glasprisma. Konstruiere (Geodreieck) den genauen Lichtweg durch das Prisma. Der Brechungswinkel beträgt 12° .



1. Lernzielkontrolle

Klasse 7

6. Konstruiere (Geodreieck) den genauen Verlauf des Lichtwegs durch das Glasprisma. Trage auch die Beträge der Einfallswinkel / Reflexionswinkel in die Zeichnung ein. Lichtanteile, die reflektiert werden, zeichne als Strichlinie. Nutze das gegebene Diagramm zur Bestimmung des Brechungswinkels.



7. Ein Lichtbündel trifft schräg auf einen Glaskörper. Was kann mit diesem Lichtbündel passieren?
8. Zeichne den typischen Lichtverlauf an einem Umkehrprisma (Reflexionsprisma) und beschreibe diesen (Brechzahl Luft / Glas: $45^\circ / 26^\circ$).

