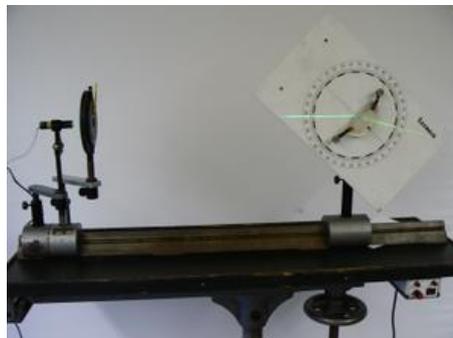


Op-32 Reflexion und Brechung von Laserlicht an der Halbscheibe

Mit der optischen Scheibe nach Hartl und einer Halbscheibe aus Glas werden Transmission, Reflexion und Brechung demonstriert.

Die sog. optische Scheibe ist eine Kunststoffscheibe mit aufgedruckter Winkelskala, auf welche Schnittmodelle optischer Körper geklemmt werden können. Die optische Scheibe ist schwenk- und drehbar gelagert. Als Lichtquelle dient ein grüner Zeilenlaser, wobei mit Hilfe einer Spaltblende ein schmaler Strahl ausgeblendet wird. Laser und Spalt werden auf Schwenkarmen beweglich montiert. Durch streifenden Einfall sind die Lichtstrahlen auf der Scheibe sichtbar, und der Strahlengang wird auf der Scheibe beobachtet.



Zur Demonstration der grundlegenden Phänomene von Transmission, Reflexion und Brechung eignet sich die Halbscheibe aus Acrylglas. Der Einfallswinkel des Lichtes kann durch Rotation der Scheibe von 0° bis 360° durchgefahren werden. Mit diesem Aufbau lässt sich das Reflexionsgesetz "Einfallswinkel = Ausfallswinkel" schön demonstrieren. Insbesondere kann man zeigen, dass beim Einfall senkrecht zur Oberfläche reflektierter und transmittierter Strahl nicht gebrochen werden. Weiterhin dient der Versuch zur Demonstration des Snelliusschen Brechungsgesetzes. Mit der Halbscheibe kann man auch gut die Totalreflexion beim Übergang von einem optisch dichteren zum optisch dünneren Medium zeigen.

Aufbau

