

Op-90

Strahlengang am Prisma, mit Laserstrahl

Der Strahlengang am Prisma wird mit Hilfe der optischen Scheibe nach Hartl und einem Laserstrahl demonstriert. Der Versuch wird auf einer optischen Bank aufgebaut. Als Lichtquelle dient ein grüner Zeilenlaser, welcher horizontal positioniert wird. Mit Hilfe einer variablen Spaltblende wird ein schmaler Strahl ausgeblendet. Die Spaltbreite sollte ca. 2mm betragen. Laser und Spalt werden auf Schwenkarmen beweglich montiert.

Die optische Scheibe nach Hartl ist eine Kunststoffscheibe mit aufgedruckter Winkelskala, auf welche Schnittmodelle optischer Körper geklemmt werden können. Die optische Scheibe ist schwenk- und drehbar gelagert. Durch streifenden Einfall sind die Lichtstrahlen auf der Scheibe sichtbar, und der Strahlengang wird auf der Scheibe beobachtet.



Aufbau



Resultat

Winkel zwischen einlaufendem und auslaufendem Strahl:

37°, falls einlaufender Strahl einen Winkel von 0° zur optischen Achse hat (siehe Fotos)

35°, falls einlaufender Strahl einen Winkel von ca. 15° zur optischen Achse hat (minimale Ablenkung)

38°, falls einlaufender Strahl einen Winkel von 20° zur optischen Achse hat

40°, falls einlaufender Strahl einen Winkel von 25° zur optischen Achse hat