

Lichtbrechungs- und Reflexionsgerät

Einfach zu bedienendes Gerät zur Untersuchung der Brechung und der Reflexion des Lichtes bei den Übergängen Wasser-Luft und Luft-Wasser.

Versuche zur Lichtbrechung nehmen im Physikunterricht der Sekundarstufe I einen breiten Raum ein. Quantitative Untersuchungen beim Übergang Wasser-Luft machen mit den meisten vorhandenen quaderförmigen Wasserbehältern einige Mühe, da der Einfallswinkel im Wasser schwierig zu variieren ist.

Bei dem Lichtbrechungs- und Reflexionsgerät 1007005 handelt es sich um einen halbkreisförmigen Wassertrog aus Acrylglas, der an der Rückseite eine kreisförmige Platte mit aufgedruckter Winkelskala besitzt. Eine Lampe, die einen parallelen Lichtstrahl liefert, kann um 360° um die kreisförmige Skala gedreht werden, so dass sämtliche Einfallswinkel Wasser-Luft und Luft-Wasser mühelos und sehr schnell eingestellt werden können. An der rückseitigen Winkelskala können Einfalls-, Ausfalls- und Reflexionswinkel sehr genau abgelesen werden. Damit erlaubt dieses Gerät zeitsparende Messungen bei Demonstrations- und Schülerversuchen.



Durchmesser des Wassertroges: 200 mm, Tiefe 50 mm
Stromversorgung der Lampe: 12 V, 20 W
Bestell - Nr. der Ersatzlampe: CL7023 (12 V, 20 W)

Das Lichtbrechungs- und Reflexionsgerät wird mit einem Stativstab von 12 mm Ø ausgeliefert, der in die rückseitige Bohrung des Gerätes gesteckt und festgeschraubt wird. Die Lampe wird nun auf diesen Stab geschoben (siehe Zeichnung). Sie ist um diesen Stab drehbar angeordnet und kann mit der Stellschraube (5) in jedem beliebigen Winkel festgeklemmt werden.

Mit der Stellschraube (2) am Gehäuse der Lampe kann der Einfallswinkel des parallelen Lichtstrahles zur rückseitigen Winkelskala eingestellt werden. Sollten die Verstellmöglichkeiten damit nicht ausreichen, kann man diesen Winkel durch vorsichtiges Biegen der Halterung (3) verändern.

Der Wassertrog kann nun mit normalem Leitungswasser bis zur waagerechten Mittellinie gefüllt werden. Die Versuche kann man im etwas abgedunkelten Raum ohne Färbemittel durchführen. Versuche zur Brechung und Reflexion des Lichtes und zur Berechnung der Brechungszahlen Wasser-Luft und Luft-Wasser sind in den entsprechenden Lehrbüchern beschrieben.

Zum Austausch einer defekten Glühbirne wird die Stellschraube (1) an der Oberseite der Lampe gelöst und die Lampe mit der Fassung nach hinten aus dem Lampengehäuse gezogen. Beim Zusammenbau der Lampe ist darauf zu achten, dass der Glühfaden exakt in

Lichtbrechungs- und Reflexionsgerät - Best.- Nr. 1007005

Richtung des Spaltes am Lampengehäuse ausgerichtet ist. Die Fassung kann dazu gedreht werden.

