

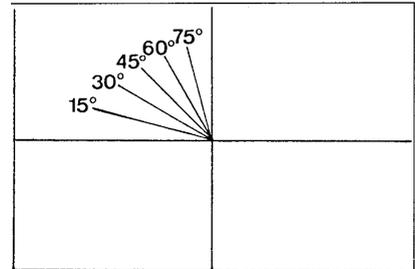
Gruppe:

Material:

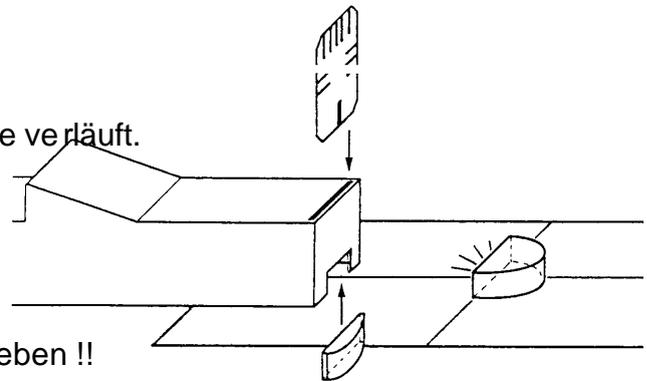
- 1 Lichtbox 12V, 20W mit Kondensorlinse und Spaltblende
- 1 Halbkreiskörper
- 1 Blatt weißes Papier und 1 Geodreieck

Versuch 1: Brechung beim Übergang von Luft in Acrylglas**Vorbereitungen**

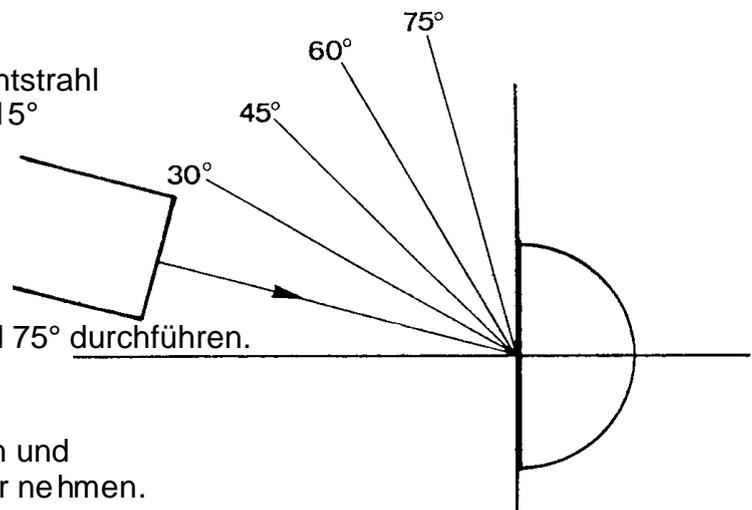
1. Durch die Mitte des A4-Papiers ein Linienkreuz zeichnen.
2. Im Schnittpunkt
Winkel von 15°, 30°, 45°, 60° und 75° einzeichnen.
3. Den Halbkreiskörper mit der planen Seite **genau** an die kurze Linie des Linienkreuzes legen. Mattierte Fläche nach unten (siehe Abbildung).
4. **Einfach-Spalt-Blende** in die Lichtbox einsetzen.

**Justierung**

5. Die Lichtbox so aufstellen, dass der Lichtstrahl auf der optischen Achse verläuft.
6. Den Halbkreiskörper so justieren, dass der Lichtstrahl nach dem Durchgang weiter auf der optischen Achse verläuft. Darauf achten, dass die Planfläche noch genau an der kurzen Linie liegt. Halbkreiskörper ab jetzt nicht mehr verschieben !!

**Messung:**

7. Lichtbox so aufstellen, dass der Lichtstrahl unter einem Einfallswinkel von $\alpha = 15^\circ$ auf den Halbkreiskörper fällt.
8. Den gebrochenen Strahl auf der Austrittsseite (rechts) mit zwei Kreuzchen markieren.
9. Die Schritte 7 und 8 für die Einfallswinkel $\alpha = 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$, und 75° durchführen.

**Auswertung:**

10. Lichtbox vom Transformator trennen und mit dem Halbkreiskörper vom Papier nehmen.
11. Die zusammengehörenden Kreuzchen miteinander verbinden.
12. Den Brechungswinkel β (zwischen gebrochenem Strahl und optischer Achse) messen:

Einfallswinkel α	0°	15°	30°	45°	60°	75°
Brechungswinkel β	0°					
Brechzahl = $\frac{\sin(\alpha)}{\sin(\beta)}$						

Lichtstrahlen werden beim Übergang von Glas in Luft _____ gebrochen