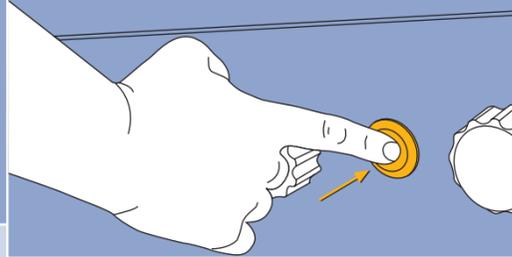
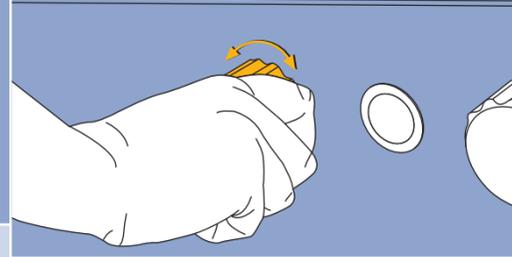


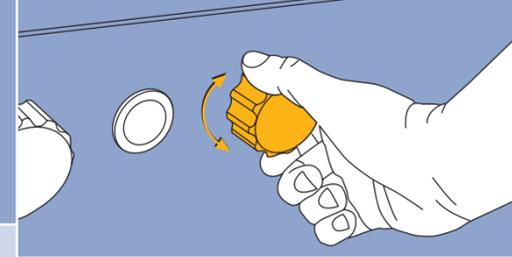
1. Drücken Sie die Taste „Licht“.  
Push the “Light” button



2. Drehen Sie am Knopf „Brillant“.  
Turn the control knob to “Diamond”



3. Drehen Sie am Knopf „Prisma“.  
Turn the control knob to “Prism”



## Warum funkelt ein Brillant?

Drehen Sie am Knopf „Brillant“ und beobachten Sie dabei, in welchen vielfältigen Formen der rote Laserstrahl vom Brillanten an die Rückwand der Stele reflektiert wird.

Dieses Phänomen nennt man Totalreflexion. Sie ist die Ursache für das einzigartige Funkeln eines Brillanten.

Verfolgen Sie nun den Verlauf des grünen Laserstrahls beim Drehen am Knopf „Prisma“.

Finden Sie den Punkt, an dem der Lichtstrahl komplett reflektiert wird, d. h. genau in die Richtung zurückgeworfen wird, aus der er einfällt.

**Wissen Sie, dass ein durchsichtiger Körper, wie das Prisma, Licht aus bestimmten Stellungen nicht hindurch lassen kann?**

### Erklärung:

Trifft ein Lichtstrahl auf eine Grenzfläche zweier unterschiedlicher Medien, z.B. wie hier von Glas auf Luft, wird er gebrochen und tritt in geänderter Richtung aus.

Je nach Einfallswinkel wird ein Teil des Lichtstrahls reflektiert. Wird ein bestimmter Grenzwinkel überschritten, entsteht die Reflexion des gesamten Lichts – eine Totalreflexion.

### Praxisbeispiele:

- bei einem perfekt zum Brillanten geschliffenen Diamanten
- bei einer Fata Morgana
- in einem Prismenfernrohr

## Why do diamonds sparkle?

Turn the control knob to “Diamond” and watch the variety of shapes into which the red laser beam is reflected onto the back wall of the installation.

This phenomenon is called total reflection, which causes the unique sparkling of a diamond.

Now turn the control knob to “Prism” and follow the path of the green laser beam.

Find the spot where the light beam is totally reflected twice, and is being refracted parallel to the incident light beam.

**Did you know that translucent bodies, like a prism, can not transmit light from certain directions?**

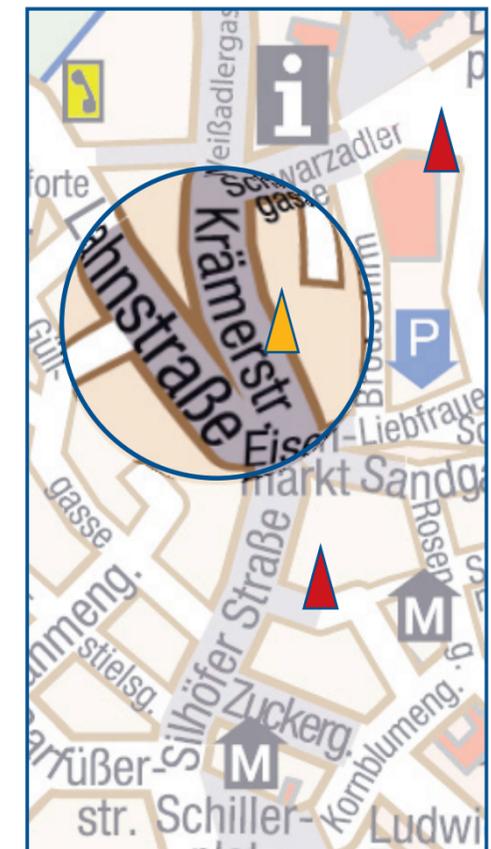
### Explanation:

If a light beam is interfered with by a change of media in its path, (like in this example from air to glass), the light beam gets refracted by the interfering media and emerges with a changed direction.

Depending on the angle of the light as hits an object, a part of the light beam is reflected. When exceeding a certain angle, reflection of the entire light occurs as a “total reflection.”

### Practical examples:

- a perfectly cut diamond
- a mirage
- a prism telescope



-  Standort: „Totalreflexion“  
Location: „Total Reflection“
-  Standort: „weitere Objekte“  
Location: „additional objects“