

Das Null € – Spektroskop

Laser – Optik – Zukunft

Lasertechnik & Optische Technologien

Ein zukunftsorientierter Studiengang
mit hervorragenden Berufsaussichten
am RheinAhrCampus in Remagen.



www.hs-koblenz.de/laser

Gebrauchsanleitung

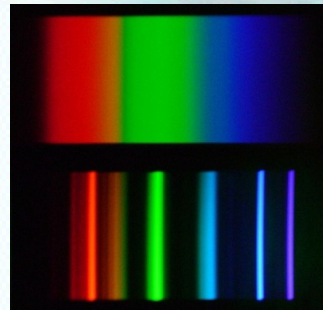
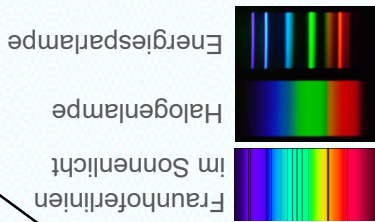
Beachte die Pfeile an den Seiten des Spektroskops: Der eine Pfeil weist zusammen mit dem schmalen Eintrittsspalte zum Licht; der andere Pfeil zeigt die Blickrichtung an, in die man mit dem Auge in das Beobachtungsfenster sehen muss.

VORSICHT: Schau niemals direkt in die Sonne!

Nun sollte man ein hellleuchtendes Farbspektrum auf dem keilförmigen CD-Stück beobachten können.

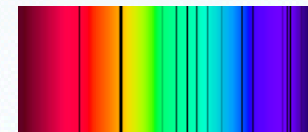
© RheinAhrCampus Ankerhold / Kohns

www.hs-koblenz.de/laser



Halogenlampe

Energiesparlampe



Fraunhoferlinien
im Sonnenlicht

Informationen zum Studiengang

www.hs-koblenz.de/laser

Download des Bastelbogens

www.hs-koblenz.de/optics-to-go

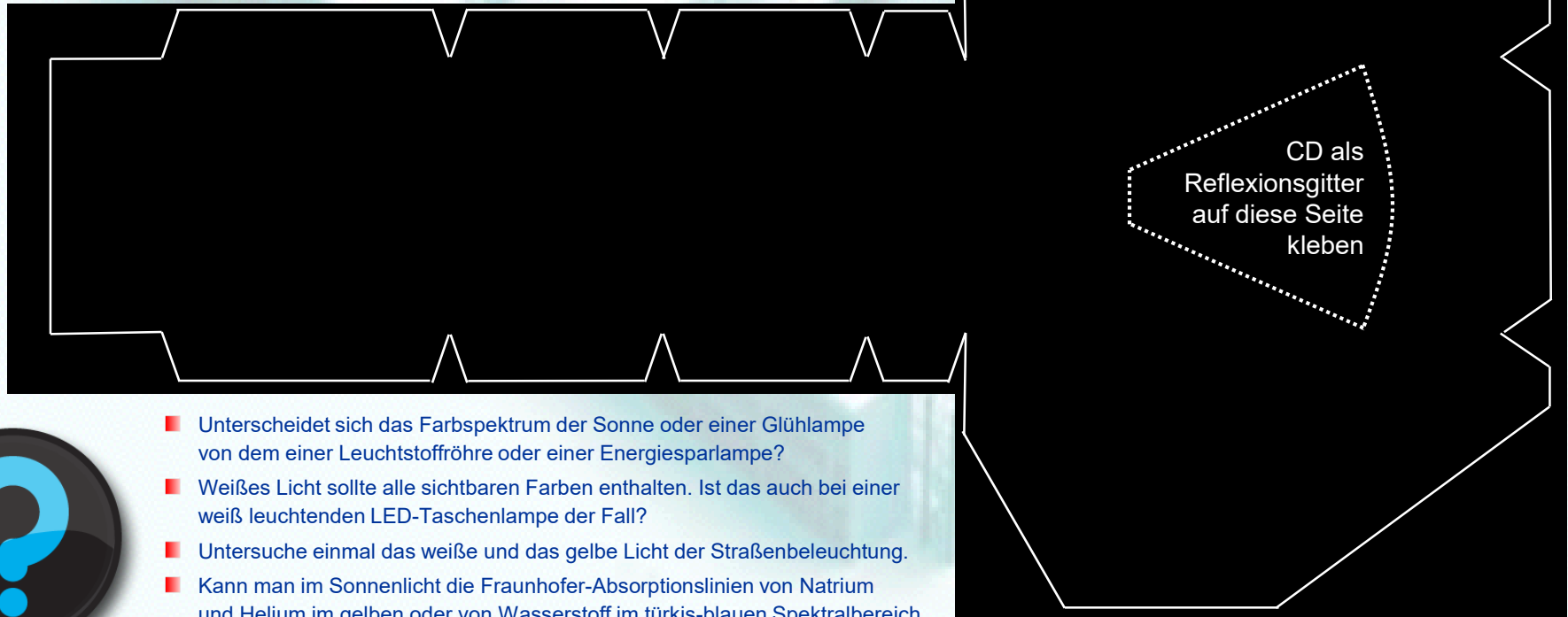
© RheinAhrCampus Remagen Ankerhold / Kohns

Kartonpapier 135 g/m²

Das Null € – Spektroskop

Laser – Optik – Zukunft

- Schneide die Vorlage des Spektroskops an den durchgezogenen Linien (—) aus.
- Das Beobachtungsfenster und der schmale max. 0.5 mm breite Eintrittsspalt für das Licht sind sehr wichtig. Schneide beide sorgfältig und sehr vorsichtig mit einem scharfen Messer aus.
- Verwende als Reflexionsgitter für das Licht das keilförmig zugeschnittene Stück einer CD (keine DVD) in der Größe wie auf dem Bastelbogen eingezeichnet. Am besten eignen sich kommerziell hergestellte CDs mit einer hellen reflektierenden Seite.
- Klebe nun das CD-Reflexionsgitter mit der nicht reflektierenden Seite auf das dunkle Papier.
- Falte das Papier-Spektroskop an allen gepunkteten Linien (· · ·) und forme anschließend daraus eine kleine Papierbox. Die helle Papierseite muss außen sein.
- Falte nun die Papierbox wieder auseinander und benetze alle eingeschnittenen Papierlaschen mit etwas Klebstoff. Klebe anschließend das Selbstbau-Spektroskop an den Papierlaschen zusammen – fertig!



- Unterscheidet sich das Farbspektrum der Sonne oder einer Glühlampe von dem einer Leuchtstoffröhre oder einer Energiesparlampe?
- Weißes Licht sollte alle sichtbaren Farben enthalten. Ist das auch bei einer weiß leuchtenden LED-Taschenlampe der Fall?
- Untersuche einmal das weiße und das gelbe Licht der Straßenbeleuchtung.
- Kann man im Sonnenlicht die Fraunhofer-Absorptionslinien von Natrium und Helium im gelben oder von Wasserstoff im türkis-blauen Spektralbereich als schwach dunkle Linien erkennen?
- Lässt sich die zweite Beugungsordnung auch noch beobachten?