



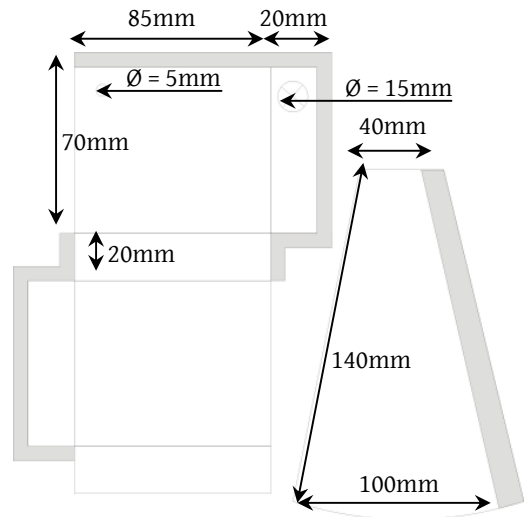
Dickmann's Spektroskop


Zu Versuch 9: Optik

 Hintergrund: Zu Beginn des 19. Jahrhunderts beobachtete JOSEPH VON FRAUNHOFER durch Aufspaltung in die Spektralfarben das Sonnenspektrum und bemerkte dabei dunkle Linien. Mitte des gleichen Jahrhunderts entdeckten dann ROBERT WILHELM BUNSEN und GUSTAV ROBERT KIRCHOFF, dass sie beim Verbrennen bestimmter Elemente charakteristische, diskrete Farben spektroskopieren können. Das Wort ist dabei zusammengesetzt aus dem Lateinischen *spectrum*, Erscheinung oder Gespenst, sowie dem Griechischen *skopein*, was betrachten bedeutet.


 Material: Schachtel Dickmann's (keine Schleichwerbung, sondern notwendig wegen Folie), kleines Prisma oder CD (gepresst nicht gebrannt), Heißkleber empfehlenswert.

 Aufbau:



 Durchführung: Obige Skizze auf Dickmanns Schachtel übertragen, ausschneiden und zusammenkleben. Vorsicht beim Schneiden der CD; sie kann evtl. splintern und wird in jedem Fall sehr *scharfkantig*! Möglichst überlappende Teile nach außen Klappen, um Verspiegelung innen so gut wie möglich zu halten.

Beliebiges Licht fällt in den Trichter und wird aufgrund der Beschichtung in die und in der gebauten Box reflektiert. Dort fällt das Licht durch ein kleines Prisma (günstig erhältlich) oder noch günstiger auf ein, aus einer CD geschnittenes, Rechteck als Gitter. Beides weitet das einfallende Licht in seine Bestandteile auf, die durch ein kleines Loch zu beobachten sind. Seitlich dessen sieht man die Reflexion des anvisierten Strahlers. Vorsicht bei hellen Strahlern!

 Fazit: Der Versuch ermöglicht es für sehr wenig Geld und unter dem Konsum von Süßigkeiten ein funktionierendes Spektroskop zu bauen, mit dem Schüler dann entsprechend die Fraunhofer Linien, sowie Flammfärbungsversuche, zumindest phänomenologisch erfahren können. Mit dem Spektroskop lässt sich sehr interessant der Alltag erkunden, spaßeshalber beispielsweise mal ein TFT anschauen.

Dickmann's Spektroskop

Zu Versuch 9: Optik

1:1 Skizze zum Übertragen, Klebeflächen sind grau gekennzeichnet.

