

AstroMedia

Zeigt das Spektrum des Lichts und misst die Wellenlängen der Spektrallinien
Mit Beugungsgitter 1.000 Linien/mm, Nanometerskala und Linse. Ablesegenauigkeit: 5 Nanometer

Kartonbausatz für ein voll funktionstüchtiges Handspektroskop

Inhalt: Kartonvordruck, Beugungsgitter 1.000 Linien/mm, Linse $f = +120$ mm, Film mit Skala 400 bis 700 nm und Lichtspalt 0,25 mm.

Bauanleitung:

Du benötigst: Eine knappe Stunde Zeit, eine scharfe Schere, für die feinen Schnitte ein Cutter-Messer, zum Nuten (= Rillen) der Falze ein stumpfes Messer, etwas dünnes weißes Papier, etwas Klebefilm sowie einen Lösungsmittelhaltigen Alleskleber (z.B. Uhu, Tesa), aber keinen Sekundenkleber, weil dieser die Linse trüben kann. Der Zusammenbau erfolgt in 12 einfachen Schritten, die auch auf dem Bausatz selber an den betreffenden Stellen noch einmal stehen.

Schritt 1: Alles ausschneiden, an den gestrichelten Linien nach hinten falzen. Die punktierte Linie an der Okularblende wird nach vorn gefalzt.

Schritt 2: Das Okular-Rechteck ausschneiden und die Linse mit ihrem Steg auf den weißen Kreis kleben, so dass ihre flache Seite oben liegt. Vorsicht: Der Klebstoff darf die Linse nicht verschmieren! (Ersatzlinse: Artikel-Nr. 307.OM6 von AstroMedia)

Schritt 3: Das Gehäuse formen, indem die lange Gehäuselasche hinter das gegenüber liegende Seitenteil geklebt wird.

Schritt 4: Die Stütze an der großen Gehäuseöffnung hinter die gegenüberliegende Lasche kleben.

Schritt 5: Den rechteckigen schwarzen Film mit der Skala und dem Lichtspalt ausschneiden und auf die zwei langen, schmalen Laschen sowie auf die Gehäusestütze kleben. Die Skala muss von innen seitenrichtig lesbar sein (mit Blick durch die Linse prüfen).

Schritt 6+7: Die beiden Läschen an den Schmalseiten umschlagen und auf dem Film festkleben. Sie schützen gegen Lichteinfall an den Ecken.

Schritt 8+9: Die Blende für den Lichtspalt zu einem eckigen Rohr zusammenkleben und über dem Lichtspalt aufs Gehäuse kleben.

Schritt 10: Auf der Innenseite der Okularlasche, hinter der Linse, das Beugungsgitter an einer Seite mit einem Stück Klebefilm fixieren. Es ist egal, welche Seite des Gitterfilms unten liegt. Die Lasche provisorisch schließen, den Lichtspalt auf eine helle Lichtquelle richten und die Skala mit der Hand abdunkeln. Wenn das Spektrum mittig auf der Skala erscheint, das Beugungsgitter auch auf der anderen Seite fixieren und die Lasche festkleben, sonst den Gitterfilm leicht verdreht neu fixieren.

Schritt 11: Um die Helligkeit der Skala abzdämpfen, einen ca. 20x70 mm großen Streifen weißes Papier auf die schmale Lasche neben der Skala kleben und am anderen Ende mit Klebefilm befestigen. Vorsicht, den Schlitz nicht verdecken! Darüber kommen 2-3 weitere Streifen, die man bei Bedarf wieder wegklappen kann.

Letzter Schritt: Die Okularblende um das Okular herum kleben.

Das fertige Handspektroskop:

