

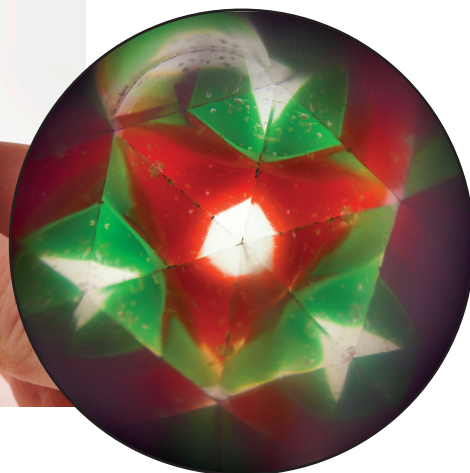
110.154

Kaleidoskop



Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!



Benötigtes Werkzeug:

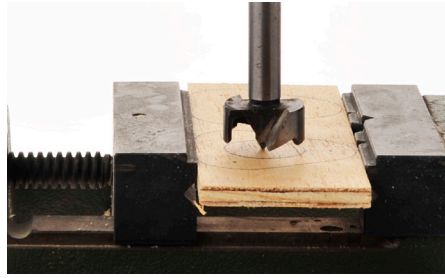
- Bleistift
- Lineal
- Laubsäge + Laubsägebrett
- Bohrer \varnothing 3/ 15/ 25mm
- Vorstecher
- Rundfeile
- Bastelmesser
- Bohrmaschine/ Akkuschauber
- Maschinenschraubstock
- Alleskleber, Klebefilm

STÜCKLISTE				
	Stückzahl	Maße (mm)	Bezeichnung	Teile-Nr.
Schraubverschluss handelsüblicher Einwegflächen (nicht in der Werkpackung enthalten!)	1	\varnothing 28	Okular	
Sperrholz	1	140x50x6	Kugelhalterung	1
Glasmurmeln	1	\varnothing 25	Murmeln	2
Polystyrolspiegel	1	100x54x1	Prisma	3
Kunststoffrohr	1	150x21	Röhre	4
Zylinderkopfschraube	3	35x3	Abstandhalter	5
Mutter verzinkt	6	M3	Befestigung	6
Hutmutter verzinkt	3	M3	Befestigung	7
Unterlegscheibe	12	M3	Befestigung	8

BAUANLEITUNG



1. Die Schablone (Seite 4) ausschneiden und auf das Sperrholz (1) übertragen.



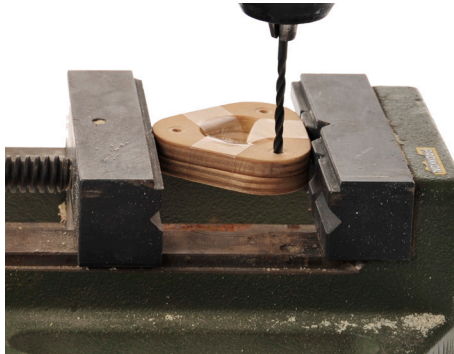
2. Das Sperrholz in einen Maschinenschraubstock einspannen und die beiden Bohrungen $\varnothing 15\text{mm}$ und $\varnothing 25\text{mm}$ durchbohren.



3. Die beiden gebohrten Holzteile mit Hilfe einer Laubsäge aus dem Sperrholz aussägen und die Sägekanten mit Schleifpapier säubern.



4. Zum Bohren der kleinen Löcher beide Teile aufeinanderlegen und mit Klebefilm fixieren, damit diese beim Bohren nicht verrutschen.



5. Die kleinen Löcher mit einem Bohrer $\varnothing 3\text{mm}$ durchbohren. Hierzu die beiden zusammengeklebten Holzteile in einen Maschinenschraubstock einspannen. Nach dem Bohren die Klebefilmstreifen wieder entfernen.



6. Den Flaschendeckel zur Hand nehmen und am durch die Herstellung erkennbaren Mittelpunkt mit einem Vorstecher durchstechen.



7. Das vorgestochene Loch mit der Rundfeile auf ca. $\varnothing 8\text{mm}$ auffeilen.



8. Auf der Rückseite des Polystyrolspiegels (3) drei gleich breite Stücke (siehe Schablone Seite 4) anzeichnen und mit dem Bastelmesser am angelegten Lineal entlang einritzen.



9. Den Polystyrolspiegel an den angeritzten Linien entlang knicken.



10. Den Spiegel wie im Bild gezeigt mit der Spiegelfläche nach innen zu einem Dreieckprisma falten und von aussen mit Klebefilm fixieren.

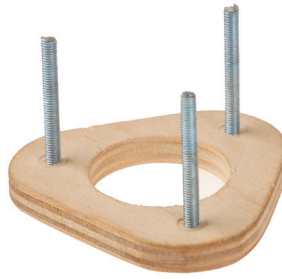


11. Das Prisma wie im Bild dargestellt in das Kunststoffrohr (4) bündig zur Oberkante hinein schieben.

BAUANLEITUNG



12. Den Kunststoffdeckel auf die eine Seite des Rohres aufsetzen. Bei losem Sitz einfach mit Alleskleber festkleben.



13. Auf die 3 Zylinderkopfschrauben (5) je eine Unterlegscheibe (8) aufstecken und wie in der Abbildung in das Holzteil mit der 25mm-Bohrung einstecken.



14. Auf die Schrauben jeweils eine Unterlegscheibe (8) schieben und je mit einer Mutter (6) fest anziehen (siehe Abbildung). Das Holzteil mit den Schrauben auf die nicht bestückte Seite des Rohrs setzen. Sollte das Holzteil nicht auf dem Rohr fest sitzen, einfach mit Alleskleber fixieren!



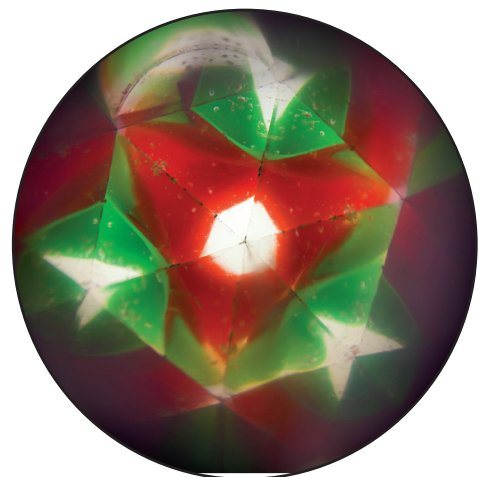
15. Jeweils eine Mutter (6) soweit auf das Gewinde der Schrauben drehen, dass zwischen den beiden Muttern auf der Schraube ca. 15mm Abstand bleiben. Auf jede Mutter eine Unterlegscheibe (8) aufsetzen (siehe Abb).



16. Die Glasmurmel (2) auf das Rohr aufsetzen und das Holzoberteil auf die Schrauben setzen. Auf die überstehenden Schrauben jeweils eine Unterlegscheibe (8) auflegen und von oben mit jeweils einer Hutmutter (7) befestigen. Hutmutter fest anziehen und anschließend von unten die Mutter (6) kontern.



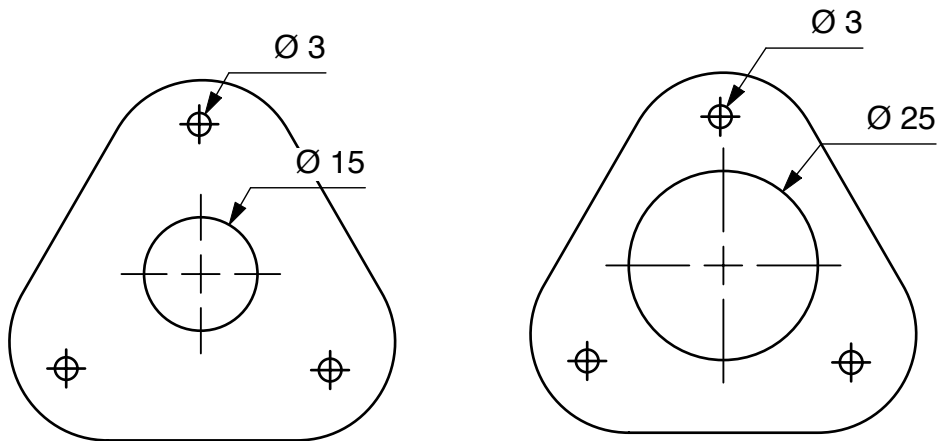
18. Durch das Drehen der Kugel mit dem Finger entstehen wunderschöne farbige Muster.



BAUANLEITUNG

Schablone
Maßstab: 1:1

Schablonen Holzteile
ausschneiden



Schablone Spiegel

