

„Hans im Glück“



Lernbereich:

6.1. Gestalten mit Farbe und Form

6.1.1 Farbgestaltung

6.1.2 Formgestaltung

6.1.3 Betrachten und Vergleichen

6.2 Bewegung und Mechanik

6.2.1 Mechanische Vorgänge

6.2.2 Anwendungsbeispiel

6.3 Arbeitsprozess beim Herstellen von Werkstücken

6.3.1 Arbeitsprozess bei Werkstücken aus Holz

6.4 Textverarbeitung / Informationsbeschaffung

6.4.2 Informationsbeschaffung

Checkliste für das Werkstück „Hans im Glück“

Material pro Schüler:

- Zuschnitt A:** 1 Sperrholzplatte mit Bohrung Ø 32 mm, 150 mm x 580 mm x 8 mm (große Bodenplatte)
- Zuschnitt B:** 1 Sperrholz (untere kleine Bodenplatte + Rückwand): 150 mm x 250 mm x 6 mm
- Zuschnitt C:** 1 Sperrholzplatte: 90 mm x 540 mm x 4 mm (Seitenteil)
- Zuschnitt D:** 1 Sperrholzplatte 150 mm x 145 mm x 4 mm (Deckel)
- 4 Fichtenkanthölzer 10 mm x 10 mm x 40 mm
- 9 Kegel
- 1 Stahlkugel Ø 8 mm
- 2 Magnete
- 2 Beilagscheiben
- 1 Papprohr 110 mm lang, Ø 14 mm
- 1 Kiefernrundholz Ø 30 mm x 30 mm mit Bohrung für Pappröhre
- 1 Feder
- 2 Holzkugel Ø 12 mm, halbgebohrt
- 1 Buchenrundstab Ø 3 mm, 20 cm lang
- 1 Verschlussstück Kanone mit Rand und mittiger Bohrung
- 1 Stopfen Kanone mit mittiger Halbbohrung
- Bleistift
- kleine Plastiktüte

Werkzeug:

- Weiß- bzw. Holzleim
- Lineal
- Geodreieck
- Schere
- Feinsäge
- Laubsäge
- Laubsägetischchen
- Schraubzwingen
- Schnellspannzangen

- Schraubstock
- evtl. Schutzbacken
- Bohrer Ø 3 mm
- Handbohrer
- Schleifpapier in verschiedenen Körnungen (80/100/120)
- Schleifklotz
- evtl. Holzbeize
- Pinsel

Medien:

- Tafel
- Fertiges Spiel
- Phasenbilder zur Kegelspielherstellung (CD)
- Schriftstreifen mit den Arbeitsschritten
- Memory
- Plakat Unfallgefahren
- Stückliste
- Werkzeugliste
- verschiedene Sägen
- verschiedenes Schleifpapier
- Fragekarten
- Federn mit verschiedenen Härtegrad
- Schablone für das Spielfeld
- Bilder von verschiedenen Farbwirkungen
- Blatt für die Spielregeln
- Persönlicher Fragebogen
- Beurteilungsbogen

Planung der Arbeitsschritte:

Holzarbeiten:

- Abmessen des Bodens
- Ablängen des Bodens
- Schleifen des Bodens
- Zusammenleimen der Bodenplatte
- Musterentwurf Rückwand
- Aussägen der Rückwand
- Schleifen der Rückwand
- Aufzeichnen des Musters am Seitenteil
- Sägen der Seitenteile
- Schleifen der Seitenteile
- Vorfixieren (Anleimen) der Rückwand
- Anleimen der Seitenteile
- Einleimen der Kanthölzer
- Sägen des Deckels
- Schleifen des Deckels
- Zusammenleimen des Deckels
- Herstellen des Griffes
- Anleimen der Magnete und Beilagscheiben
- Herstellen des Kugelbeschleunigers
- Markieren und Gestalten des Spielfeldes und der Kegel
- Evtl. farbiges Gestalten des Spieles

Tipp:

Checkliste kopieren!

Bei der Erarbeitung können die einzelnen Punkte abgehakt werden.

Werkstück „Hans im Glück“

Schritt für Schritt

1. Herstellen der Grundplatte:

<p style="text-align: center;">Zuschnitt B</p>  <p>1.</p> <ul style="list-style-type: none">- Messe 15 cm auf beiden Seiten von der Länge ab.- Verbinde die Punkte mit einer Linie. <p>Beachte: Es entstehen zwei Teile:</p> <ul style="list-style-type: none">- 150 x 150 mm für den kleinen Boden- 150 x 100 mm für die Rückwand	 <p>2.</p> <ul style="list-style-type: none">- Befestige das Sperrholz an der Werkbank mit einer Schraubzwinde.- Säge mit der Feinsäge an der aufgezeichneten Linie entlang. <p>Tipp: Je näher die Sägelinie an der Tischkante ist, desto besser lässt sich die Platte bearbeiten.</p>
 <p>3.</p> <ul style="list-style-type: none">- Bearbeite die Kanten der Bodenplatte mit dem Schleifpapier.	<p style="text-align: center;">Kleiner Boden (150 x 150 mm)</p>  <p>4.</p> <ul style="list-style-type: none">- Messe 5 cm auf beiden Seiten von der Länge ab.- Verbinde die Punkte mit einer Linie.

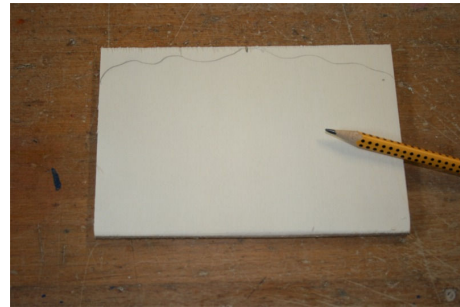


5.

- Streiche den 5 cm Streifen dünn mit Holzleim ein.
- Leime die lange Bodenplatte (Zuschnitt A) so darauf, dass sie mit der Linie und den Seiten bündig ist.

Tipp: Fixiere die Verleimung zum Trocknen mit Schnellspannzangen.

Rückwand 150 x 100 mm



6.

- Überlege ein Muster für die Rückwand. (oberen 2 cm)
- Skizziere es mit Bleistift auf.

Tipp: Muster der Rückwand sollte zum Muster der Seitenteile passen. Markiere die Mitte und evtl. die 2 cm an den Seiten als Anhaltspunkt.



7.

- Säge das Muster mit der Laubsäge entlang der Linie aus.

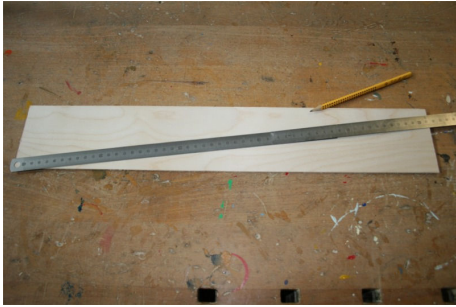
Tipp: Verwende ein Laubsägetischchen.



8.

- Bearbeite die Kanten der Rückwand mit dem Schleifpapier.

Zuschnitt C: Seitenteile



- Markiere an den beiden kurzen Seiten einmal unten und einmal oben je 1 cm.
- Verbinde beide Punkte mit dem Lineal und Bleistift zu einer Linie.

Beachte: Der 1 cm an beiden Seiten ist wichtig, da die Seitenteile sonst niedriger als die Bodenplatte sind.



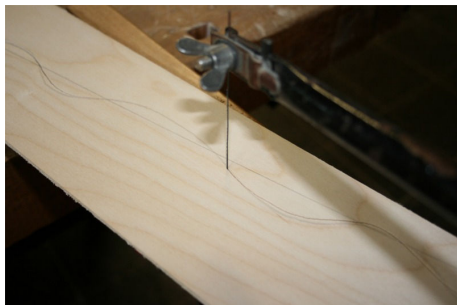
- Überlege dir ein Muster.
- Zeichne das Muster entlang der Linie mit Bleistift an.

Beachte:

Am Anfang und Ende darf das Muster nicht unter den 1 cm kommen.
Aus dem einen Sperrholz entstehen beide Seitenwände, es entsteht dabei kein Abfall beim Sägen.

Tipp:

Muster der Rückwand und der Seitenwand sollten sich widerspiegeln bzw. harmonisch sein!



- Säge das Muster mit der Laubsäge entlang der Linie aus.

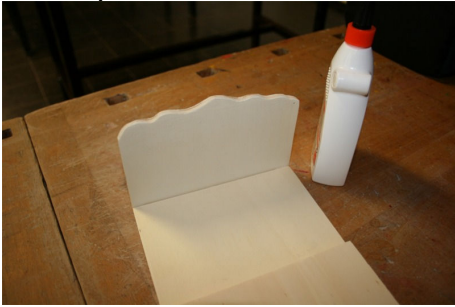
Tipp:

Verwende ein Laubsägetischchen. Säge so weit du kommst von einer Seite und dann beginne auf der anderen Seite zu sägen, bis sich beide Sägelinien treffen.



- Bearbeite die Kanten der Seitenteile mit dem Schleifpapier.

Bodenplatte und Rückwand



13.

- Leime (Vorfixierung) die Rückwand an die Bodenplatte.
- Achte darauf, dass die lange Platte parallel zur Tischfläche liegt (Sperrholzrest unterlegen).
- Lege unter die Verleimung ein Stück Zeitung.

Tipp: Stelle zur Fixierung etwas Schweres gegen die Rückwand.

Beachte:

Der kleinere Teil der Bodenplatte befindet sich unten.
Das eigentliche Leimen erfolgt über die Seitenwände.

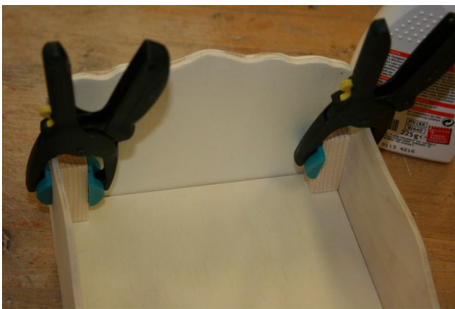
Spielfeld fertigstellen



14.

- Entferne vor dem Verleimen der Seitenteile die Sperrholzunterlage.
- Leime die Seitenteile an die Bodenplatte und die Rückwand.
- Fixiere die Seitenwände mit Schraubzwingen.

Beachte: Die Seitenteile sollten bündig mit den Kanten der Rückwand und der Bodenplatte sein.

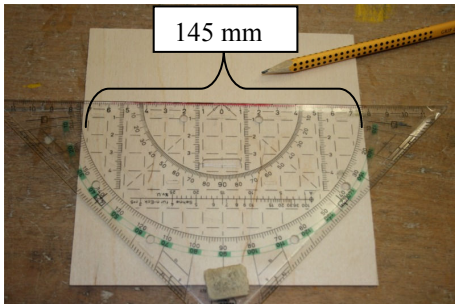


15.

- Leime je ein Fichtenkantholz in die Ecke.
- Fixiere die Hölzer mit der Schnellspannzange.

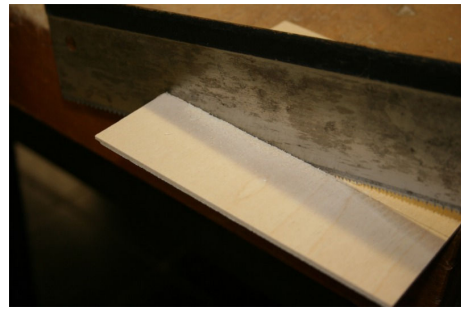
2. Herstellen des Deckels:

Zuschnitt D 145 x 150



1.

- Messe 10 cm auf beiden Seiten von der Länge (150 mm) ab.
- Verbinde die Punkt durch eine Linie.



2.

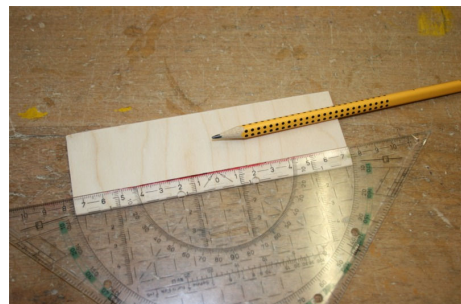
- Befestige das Sperrholz an der Werkbank mit einer Schraubzwinge.
- Säge mit der Feinsäge an der aufgezeichneten Linie entlang.

Tipp: Je näher die Sägelinie an der Tischkante ist, desto besser lässt sich die Platte bearbeiten.



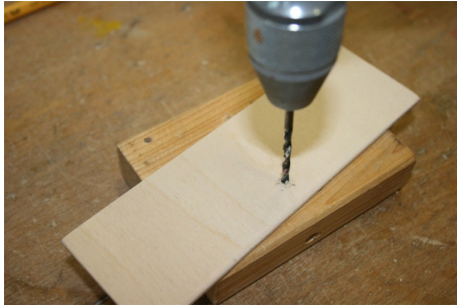
3.

- Bearbeite die Kanten des Deckels mit dem Schleifpapier.



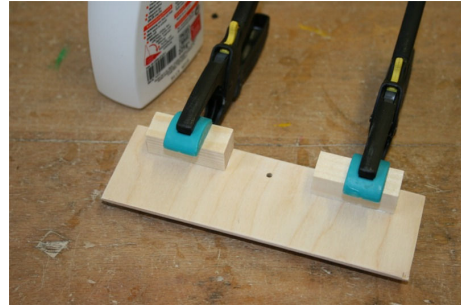
4.

- Markiere auf dem kleinen Teil die Mitte, in 1 cm Abstand zur langen Kante.



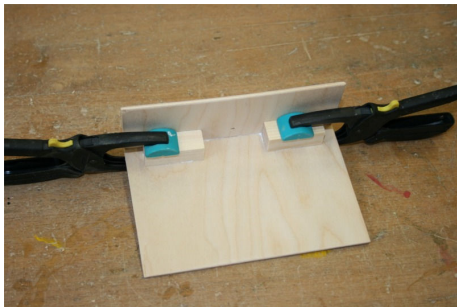
5.

- Steche für das Bohren mit dem Vorstecher vor.
- Bohre ein 3 mm großes Loch mit der Handbohrmaschine.



6.

- Leime zwei Fichtenkanthölzer bündig an die lange Seite, auf der sich die Bohrung befindet.
- Lasse ca. 1 cm Abstand zum Rand.
- Fixiere die Fichtenkanthölzer mit Schnellspannzangen.



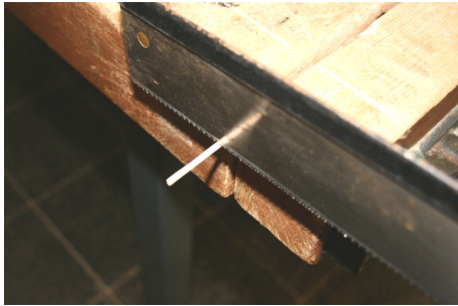
7.

- Leime den vorderen Deckel auf die Deckelplatte.
- Fixiere die Fichtenkanthölzer mit Schnellspannzangen.



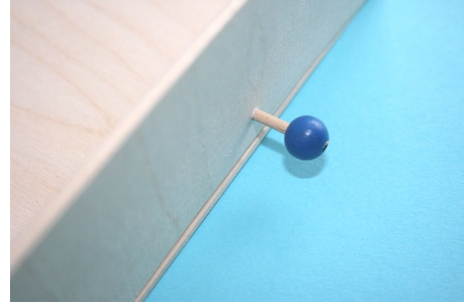
8.

- Markiere am Buchenrundstab mit dem Bleistift 2 cm für den Griff.



9.

- Spanne den Buchenrundstab in den Schraubstock.
- Säge mit der Feinsäge die 2 cm vom Buchenrundstab ab.



10.

- Leime die bunte Holzkugel auf den Buchenrundstab.
- Leime das andere Ende in die Bohrung im Deckel.



11.

- Leime je eine Beilagscheibe in die zwei Ecken des Deckels

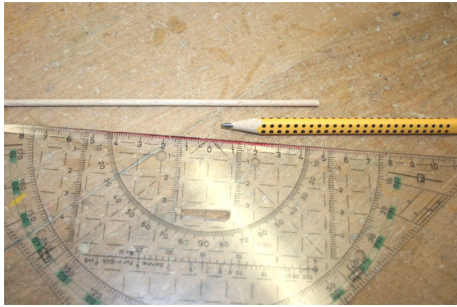
Beachte: Klemmt der Deckel beim Einsetzen, Seiten etwas nachschleifen!



12.

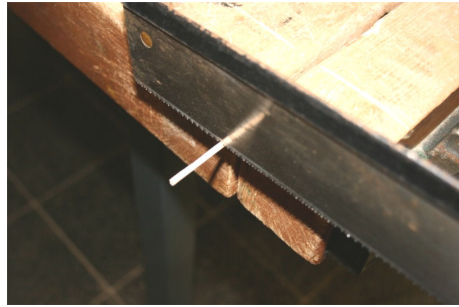
- Leime je einen Magneten auf die Fichtenkanthölzer.

3. Herstellen des Kugelbeschleunigers:



1.

- Markiere am Buchenrundstab mit dem Bleistift 9 cm.



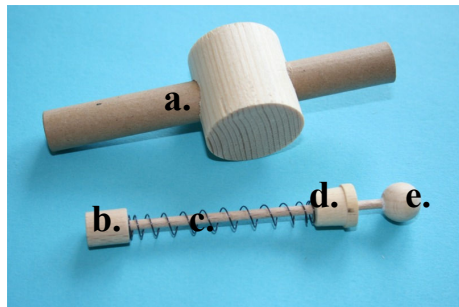
2.

- Spanne den Buchenrundstab in den Schraubstock.
- Säge mit der Feinsäge die 9 cm vom Buchenrundstab ab.



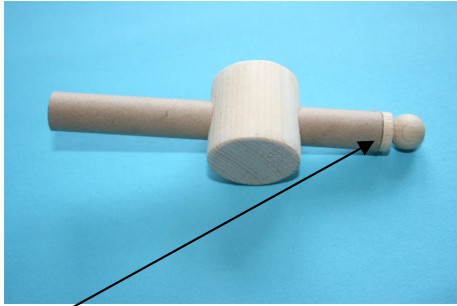
3.

- Bearbeite die Kanten und die Bohrung des Rundholzes mit dem Schleifpapier.



4.

- a. Leime die Pappröhre etwa mittig in das Rundholz.
- b. Leime den Buchenrundstab in den vorgebohrten Buchenstopfen.
- c. Stecke die Feder auf den Rundstab.
- d. Stecke den Rundstab durch das Holzdrehteil.
- e. Leime die Holzkugel am Rundstab fest.



5.

- Stecke die Vorrichtung in die Röhre.

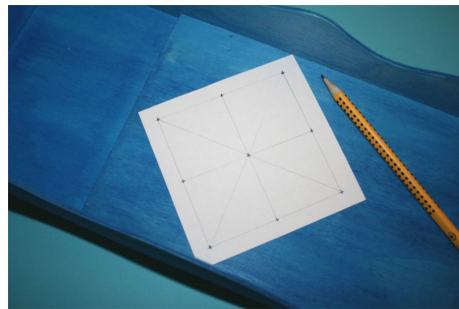
Beachte: Lasse die Kugel mit dem Rundstab gut trocknen, bevor du ihn in die Pappröhre einleimst.

4. Gestalten des Spielfeldes:



1.

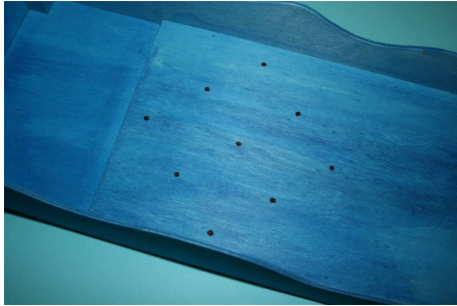
- Überlege dir Gestaltungsmöglichkeiten.
- Beize die Teile z. B. mit Holzbeize.



2.

- f. Lege die Schablone für das Spielfeld mittig an den hinteren Rand auf die Grundplatte.
- g. Markiere die Stellpunkte für die Kegel vorsichtig mit einem Vorstecher.

Beachte: Die äußeren Punkte müssen den gleichen Abstand zur hinteren Kante sowie den gleichen Abstand zu den Seitenteilen haben!



3.

- Markiere die Stellpunkte mit einem schwarzen Foliienstift.
- Gestalte das Spielfeld und die Teile evtl. noch mit Plakafarbe aus.

Tipp:

Die Phasenbilder befinden sich in größerem Format (zum Ausdrucken für das Tafelbild oder zum Ordnen bei der Planung) auf der CD.

Beachte:

Für unsachgemäße Handhabung des Spiels
wird von Seiten des Verlags
keine Haftung übernommen.