

Kunststoff schweissen und schwebende Meerestiere

Name: _____

Klasse: _____

Themen:

A Material-Untersuchungen

B

C technische Experimente

E gestalterisches Experiment

gestalterische Aufgabe

Materialuntersuchung PE-Folie

Die Eigenschaften erraten, testen und Beobachtungen notieren

A1

Luftdurchlässigkeit

Wieviel Luft kann ich durch die Folie pressen?

Notiere deine Vermutung:

Fülle dazu den Foliensack mit Luft, verknüpfe die Öffnung und versuche, die Luft aus dem verschlossenen Beutel zu pressen.

Notiere deine Beobachtungen:

Materialuntersuchung PE-Folie

Die Eigenschaften erahnen, testen und Beobachtungen notieren

A2

Wasserdurchlässigkeit

Wieviel Wasser kann ich durch die Folie pressen?

Notiere deine Vermutung:

Fülle dazu den Foliensack mit Wasser, verknüpfe die Öffnung und versuche, das Wasser aus dem verschlossenen Beutel zu pressen.

Notiere deine Beobachtungen:

Materialuntersuchung PE-Folie

Die Eigenschaften erahnen, testen und Beobachtungen notieren

A3

Reissfestigkeit

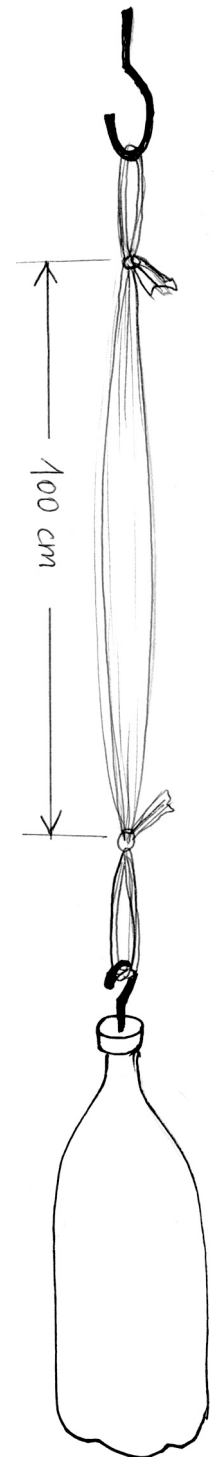
Wie breit muss ein Folienstreifen sein, damit er das Gewicht einer gefüllten 1,5 Liter-Pet-Flasche aushalten kann?

Notiere deine Vermutung:

Testverlauf:

- schneide einen 1,5 Meter langen Folienstreifen
- knote an beiden Enden des Folienstreifens eine Schlinge
- hänge die obere Schlinge in den vorbereiteten Hacken
- hänge an die untere Schlinge die Wasserflasche
- warte 10 Sekunden und beobachte, ob die Folie reißt

Notiere deine Beobachtungen:



Materialuntersuchung PE-Folie

Die Eigenschaften erahnen, testen und Beobachtungen notieren

A4

Wärmebeständigkeit

Wieviel Wärme erträgt die Folie unbeschadet?

- heisses Wasser mit ca. 60°C
- Haar-Föhn mit ca. 100°C
- Lötkolben mit ca. 200°C

Notiere deine Vermutung:

Führe die Tests durch und notiere deine Beobachtungen!

- halte die Folie unter heisses Wasser aus dem Boiler

- klebe die Folie auf eine Kartonunterlage und ziele mit dem Haar-Föhn darauf

- klebe die Folie auf eine Kartonunterlage und bearbeite sie mit dem heissen Lötkolben mit der Einstellung 200°C

Folienschweissen

Experiment mit Folien-Hand-Schweissgerät und Haushalt-Schweissgerät

B

Werkzeuge, Maschinen:

Haushalt-Schweissgerät, Scheren, Cutter

Material:

Möbelschutzfolien, Frischhalte-Säcklein klein


Aufgabe:

Aus Folien lassen originelle Formen zusammenschweissen.

Wenn sie vor dem Verschiessen mit Luft gefüllt werden, können sie als Kissen verwendet werden.

Entwerfe und forme ein **Nackenkissen**, auf dem du auf einer langen Reise im Auto deinen Kopf bequem legen könntest.

Kissen-Entwurf



Folienschweissen

Experiment mit LötKolben

C

Werkzeuge, Maschinen:

LötKolben, Kartonunterlage, Holzmassstab, Scheren, Cutter, Teflon-Folie

Material:

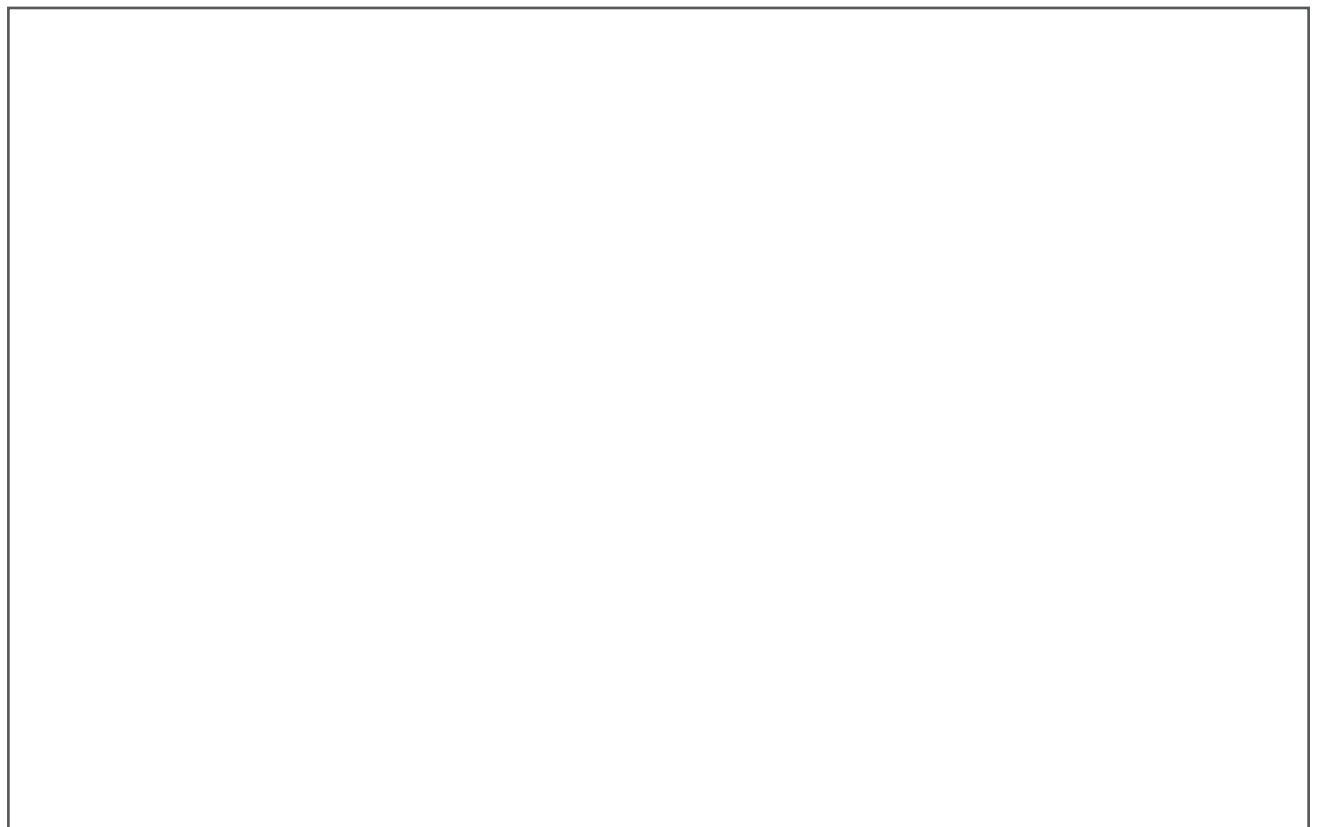
Möbelschutzfolien, Plastiksäcke, Bauplastik, Backfolie

Aufgabe:

Aus verschiedenen Folien, Plastiksäcken und Folienresten sollst du eine selbst entworfene Tasche herstellen. Sie soll für einen bestimmten Gegenstand Schutz und Transporthilfe bieten. Nicht alle Folien reagieren gleich. Mach zuerst Tests, welche Folien mit dem LötKolben miteinander verschweisst werden können.

Welche Gegenstände könnten eingepackt, geschützt werden?

Taschen-Entwurf



Folienschweissen

gestalterisches Experiment mit LötKolben

D

Werkzeuge, Maschinen:

LötKolben, Kartonunterlage, Holzmassstab, Scheren, Cutter, Teflon-Folie

Material:

Möbelschutzfolien, schwarze Solarballonfolie

Aufgabe:

Die schwarze Solarballonfolie reagiert exakt gleich wie die transparente Beutelfolie. Beide sind aus dem Kunststoff PE (Polyethylen).

Mit den zwei verschiedenen Folien solltest du ein Muster gestalten (Streifen, Wellen, Dreiecke).

Die gemusterte Fläche soll etwa 1 Meter x 1 Meter gross werden.

mögliche Muster

gestalterische Aufgabe

Schwebende Meerestiere aus dünner Folie

Werkzeuge, Maschinen:

Haushalt-Folienschweissgerät, Lötkolben, Kreiden, Scheren, Cutter, Teflon-Folie oder Backtrennpapier

Material:

Transparenter Klebstreifen und transparente Möbelschutzfolien und schwarze Solarballonfolien. Die schwarze Solarballonfolie reagiert exakt gleich wie die transparente Beutelfolie. Beide sind aus dem Kunststoff PE (Polyethylen).

Aufgabe:

Du hast erfahren, wie zwei Folienstücke durch Schweissen zusammengesetzt und wie die Fläche mit zwei verschiedenfarbigen Folien gestaltet werden können.

Es stehen dir grosse Stücke der beiden Folien zur Verfügung.

Entwerfe eine grosse Tierform, die mit Luft gefüllt und anschliessend dicht verschlossen werden kann.

Skizziere mögliche Formen von Lebewesen!



Beschreibe deine Idee, dein Lebewesen (Z.B. Musterung, Grösse, Auffälliges)

Zeigt in der Gruppe einander die Entwürfe.

gestalterische Aufgabe

Überprüft den Entwurf

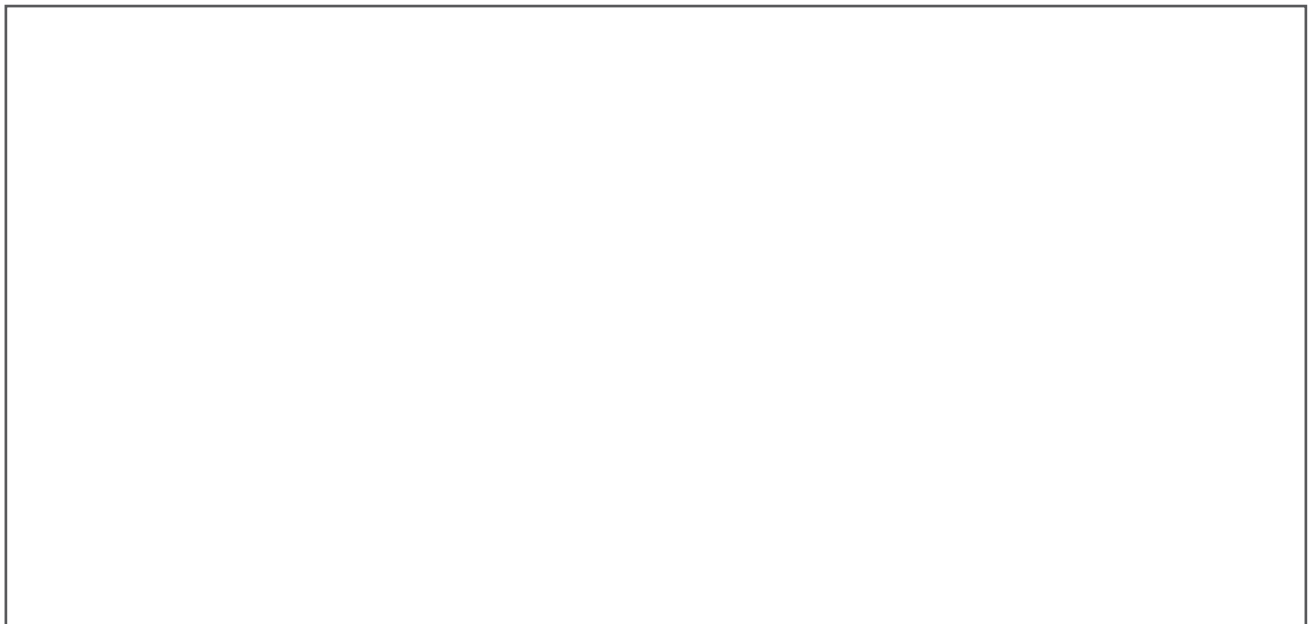
mit einem Modell des schwebenden Meerestiers

Zeichnet die gewählte Form verkleinert auf zwei transparente Folienstücke und schweisst ein Modell eures Lebewesens zusammen. (ca. ø 80 cm)
Die Oberflächengestaltung muss noch nicht beachtet werden.
Durch eine kleine Öffnung könnt ihr das Wesen mit Luft füllen ohne platzen zu lassen.

Wie wirkt es? Kann die Form bis in die Ecken mit Luft gefüllt werden?
Ist das entworfene Lebewesen erkennbar?
Müsste die Form angepasst werden?

Korrigiert und überprüft ein 2. Mal!

Skizze mit veränderter Form



Was macht euer Lebewesen unverwechselbar?
Wie soll es heissen?

gestalterische Aufgabe

Entwurf der Musterung

aus transparenter und schwarzer Folie

Ihr habt verschiedene Musterungen getestet. Welche passt gut zu eurem Lebewesen?
Ist es hinten, vorne, oben und/oder unten gemustert?
Hat es Augen, Ohren, Nase, Mund?

Zeichnet das Meerestier mit Musterung von beiden Seiten.

