

Verpackungen

Allgemeine Beschreibung

Ein/e Verpackungstechniker/in erstellt unter anderem neue Entwürfe für Verpackungen, die verschiedenen Ansprüchen genügen müssen. Dazu gehören ästhetische Ansprüche des/r Kund/en/in, der Schutz, die Lagerung und der Transport der verpackten Ware, die Möglichkeiten des Abpacken (maschinelles oder händisches Verpacken), aber auch eine einfache und kostengünstige Produktion.

Die Schüler/innen sollen für einen speziellen Auftrag (quadratische Grundfläche und vorgegebenes Volumen) begründen warum ein Entwurf den Ansprüchen einer kostengünstigen Produktion entspricht. Basierend auf dem vorgeschlagenen Standard-Faltnetz kann der Kunde verschiedene Verpackungen realisieren.

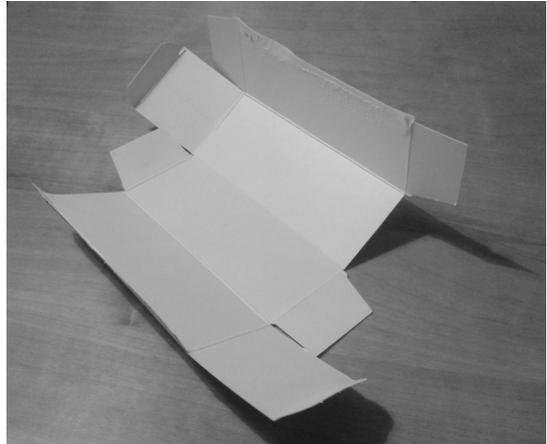


Abb. 1: Verpackung (*mascil*-Team Austria)

Schlagworte

Fach: Mathematik

Schulart: Sekundarstufe I

Alter: 13–14

Zeitbedarf: 2 Unterrichtseinheiten (100 Minuten)

Forschendes Lernen:

- **Fragestellung:** klare Fragestellung und klares Endprodukt, aber Lösungsweg ist offen, es werden Materialien für einen erleichterten Einstieg angeboten
- **Rolle der Schüler/innen:** die Schüler/innen machen sich mit der Situation vertraut, führen das Problem auf ein einfacheres zurück (zerlegen, vereinfachen), erklären ihre Vorgehensweise
- **Lernkultur:** Arbeit in Gruppen, schrittweises Arbeiten
- **Rolle der Lehrperson:** stellt Materialien bereit, unterstützt die Schüler/innen bei der Auswahl der Lösungswege

Bezug zur Arbeitswelt:

- **Kontext:** Entwurf von Verpackungen aus Karton
- **Beruf/Rolle:** Verpackungstechniker/in
- **Tätigkeit:** ausgehend von geforderten Rahmenbedingungen entwerfen die Schüler/innen das Design einer Schachtel
- **Produkt:** Die Schüler/innen präsentieren ihre Ergebnisse in Form einer Präsentation dem/r Kund/en/in

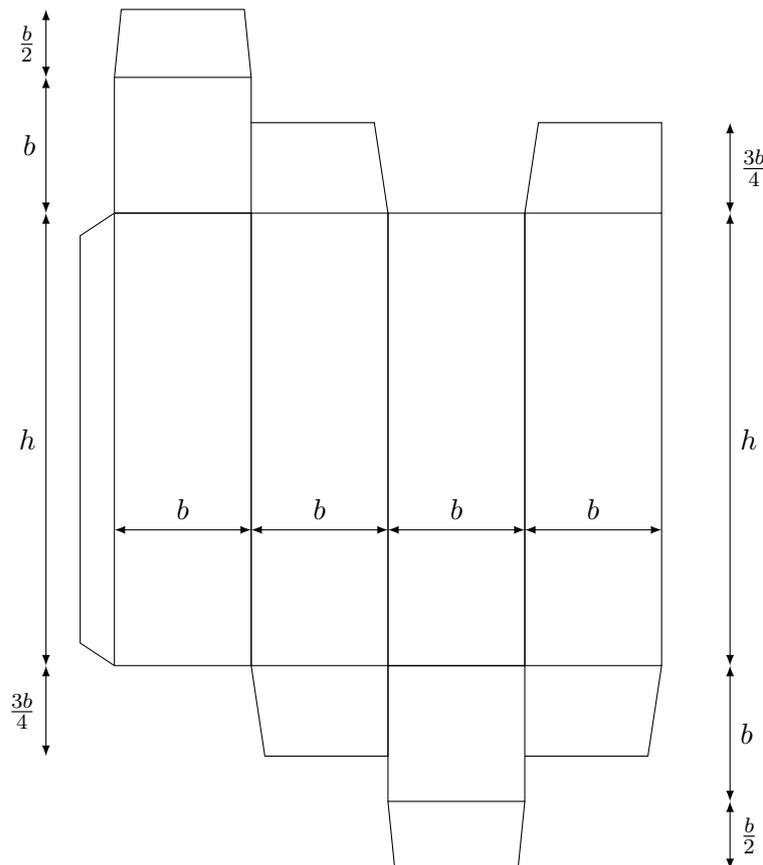


Aufgabenstellung

Ihr arbeitet als Berater/in bei einem Kartonagen-Hersteller für das Design von Verpackungen. Eine Pharmafirma möchte ein neues Medikament auf den Markt bringen. Die Schachtel soll eine quadratische Grundfläche besitzen. Ihr schickt der Pharmafirma als Vorschlag das unten abgebildete Standard-Faltnetz. Die beiden Abmessungen b und h können vom Kunden frei gewählt werden.

Arbeitsauftrag (Alle Hilfsmittel sind erlaubt):

- Das Netz einer quadratischen Schachtel kann viele unterschiedliche Formen annehmen. Begründet warum das oben abgebildete Netz in eurer Firma besonders häufig produziert wird. Gibt es andere häufig verwendete Netze? Wie könnte ein möglichst „schlechtes“ Netz aussehen?
- Die Schachtel soll ein Volumen von 150 cm^3 aufweisen. Bestimmt die optimalen Abmessungen b und h , das heißt die Abmessungen für die die Schachtel den kleinsten Materialverbrauch aufweist.
- Überlegt, welche anderen Einflüsse die Wahl der Abmessungen mitbestimmen. Welche alternativen Vorschläge habt ihr für zufriedenstellende Abmessungen?
- Präsentiert die Ergebnisse eurer Forschung für die Vorstandssitzung der Pharmafirma in einer Powerpoint-Datei. Welche Empfehlung gebt ihr dem Vorstand?



Mögliche Lösung

Herausforderungen

Didaktisch methodische Ideen

Erfahrungen aus dem Unterricht

Zusätzliches Material

Imagevideo der Firma Laufer Verpackungen



Verpackungen

Ihr arbeitet als Berater/in bei einem Kartonagen-Hersteller für das Design von Verpackungen. Eine Pharmafirma möchte ein neues Medikament auf den Markt bringen. Die Schachtel soll eine quadratische Grundfläche besitzen. Ihr schickt der Pharmafirma als Vorschlag das unten abgebildete Standard-Faltnetz. Die beiden Abmessungen b und h können vom Kunden frei gewählt werden.

Arbeitsauftrag (Alle Hilfsmittel sind erlaubt):

- Das Netz einer quadratischen Schachtel kann viele unterschiedliche Formen annehmen. Begründet warum das oben abgebildete Netz in eurer Firma besonders häufig produziert wird. Gibt es andere häufig verwendete Netze? Wie könnte ein möglichst „schlechtes“ Netz aussehen?
- Die Schachtel soll ein Volumen von 150 cm^3 aufweisen. Bestimmt die optimalen Abmessungen b und h , das heißt die Abmessungen für die die Schachtel den kleinsten Materialverbrauch aufweist.
- Überlegt welche anderen Einflüsse die Wahl der Abmessungen mitbestimmen. Welche alternativen Vorschläge habt ihr für zufriedenstellende Abmessungen?
- Präsentiert die Ergebnisse eurer Forschung für die Vorstandssitzung der Pharmafirma (z. B. mit Powerpoint). Welche Empfehlung gebt ihr dem Vorstand?

