



## Dämmstoffe

*Puh... Das muss man eindämmen!*

Schulstufen:	Primarstufe, Sekundarstufe I
Zeitaufwand:	20 min
Ziel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baumaterialien bzw. Dämmstoffe und deren Eigenschaften kennenlernen</li> <li>Einsatzbereiche der Dämmstoffe kennen</li> </ul>

### Materialien

- Verschiedene Materialproben beispielsweise Glasschaum, Styropor, Hanfwolle, Ziegel, Beton, etc.
- Beschriftungskärtchen, wenn möglich mit Symbolbildern

### Vorbereitung

Jedes Kärtchen trägt nur einen Begriff. Folgende Informationen werden auf die Kärtchen geschrieben:

- Namen der Materialien
- Einsatzgebiet: Konstruktionsstoff, Dämmstoff
- Rohstoff, aus dem das Material gewonnen wird
- Entsorgungsmöglichkeit

### Durchführung

- Die Materialproben werden auf einen Tisch aufgelegt, die Namenskärtchen auf einen anderen. Jedes Kind nimmt eine Karte und versucht, diese dem entsprechenden Baustoff richtig zuzuordnen. Die Kinder dürfen einander beraten und unterstützen. Es steht bei diesem Zuordnen die Zusammenarbeit und nicht der Wettbewerb im Fokus.

2. Im nächsten Schritt werden die Materialien hinsichtlich ihres Einsatzes im Gebäude betrachtet und den Gruppen „Dämmstoff“ bzw. „Konstruktionsmaterial“ zugeordnet.
3. Danach erfolgt die Zuordnung der Dämmstoffe zu den Stoffen, aus denen sie gewonnen werden, z.B. Schaf – Schafwollämmstoff, Rohöl – Styropor, usw.
4. Abschließend wird zugeordnet, wie Reste der einzelnen Stoffe zu entsorgen sind, wenn Material auf der Baustelle übrig bleibt oder ein Gebäude abgerissen wird.

### Begriffe für die Kärtchen bzw. Zuordnung der Materialien

#### **Konstruktionsmaterialien:** Wände, Decke, Dach

- Porenbeton (Ytong)
- Beton/Stahlbeton
- Ziegel
- Lehm - in anderen Klimaregionen gängig (z.B. Afrika, Bangladesch, ...)
- Holz (Massiv, Riegelbau)

#### **Zur Konstruktion in Kombination** verwendbar: (z.B. für Zwischenwände)

- Gipskartonplatten                      Lehmbauplatten
- Gipsfaserplatten                      Holzweichfaser-Platten
- Holzfaserplatten (OSB-Platten)      Lehmziegel
- Holzverbundstoffe (Dreischichtplatten, ...)

#### **Dämmmaterialien/Dämmstoffe:**

- Polystyrol (Styropor)
- Glaswolle/Steinwolle (Mineralwolle)
- Glasschaum - als Platten oder als Bruchstücke (= „Schotter“)
- Schafwolle
- Hanf (Hanfwolle, Hanfplatte, Hanf-Lehmschüttung)
- Holzfaser
- Stroh

## Erklärungen zur Ausgangsmaterial und Entsorgung

<b>Ausgangsstoff</b>	<b>Produkt</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>Anmerkung</b>
<i>Erz/Steine</i>	<i>Zement (Beton= Zement+Kies+Wasser)</i>	<i>Bauschutt - Deponie</i>	<i>Viel Energie zur Herstellung notwendig</i>
<i>Eisenerz</i>	<i>Stahl</i>	<i>zu neuem Stahl verwertet</i>	<i>Verwertung nur wenn von Beton getrennt</i>
<i>Lehm</i>	<i>Ziegel</i>	<i>Bauschutt</i>	<i>Energie notwendig</i>
<i>Lehm</i>	<i>Lehm</i>	<i>Wird Erde - Keine besondere Entsorgung notwendig</i>	<i>Bei uns meist nur als Innenputz</i>
<i>Wald/Baum</i>	<i>Holz Holzfasern</i>	<i>Verrottet, verbrennt</i>	<i>Nur wenn keine chemischen Mittel zugesetzt sind</i>
<i>Erdöl</i>	<i>Polystyrol (EPS, XPS)</i>	<i>Sondermüll</i>	
<i>Quarzsand/ oder Altglas /Steine</i>	<i>Glaswolle/Steinwolle</i>	<i>Sondermüll (wegen der feinen Fasern)</i>	<i>Viel Energie zur Herstellung notwendig</i>
<i>Quarzsand/Altglas</i>	<i>Glasschaum</i>	<i>Bauschutt</i>	
<i>Hanfpflanze</i>	<i>Hanffasern</i>	<i>Kompostierbar</i>	<i>Nur wenn keine chemischen Mittel zugesetzt sind</i>
<i>Schaf</i>	<i>Schafwolle</i>	<i>Kompostierbar</i>	<i>Nur wenn keine chemischen Mittel zugesetzt sind</i>
<i>Getreide</i>	<i>Stroh</i>	<i>Kompostierbar</i>	<i>Nur wenn keine chemischen Mittel zugesetzt sind</i>
<i>Erz/Holz</i>	<i>Gips/Papier</i>	<i>Bauschutt</i>	<i>Gipskarton = Schichten aus Papier – Gips – Papier</i>
<i>Erz/Holz</i>	<i>Gipsfaserplatte</i>	<i>Bauschutt</i>	<i>Gips mit Holzfasern gemischt</i>

Anmerkung:

**Beton** = Zement + Kies + Wasser (Zement kann nur mit viel Energieeinsatz hergestellt werden)

**Beton/Stahlbeton:** Beton kann nur Druckkräfte aufnehmen, daher wird meistens Beton und Stahl in Kombination verwendet.