

# Technik - Klasse 8 - leicht

Thema: Verbundwerkstoffe erklären | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: Bestandteile und gemeinsame Wirkung an Beispielen untersuchen

## Material / Ausgangssituation

Verbundwerkstoffe verbinden mindestens zwei unterschiedliche Werkstoffe, damit sich ihre Eigenschaften ergänzen. Stahlbeton kombiniert druckfesten Beton mit zugfestem Stahl. Sperrholz verbindet Holzlagen mit unterschiedlichen Faserrichtungen. Glasfaserverstärkter Kunststoff enthält feste Fasern in einer Kunststoffmatrix.

## Aufgaben

1. Warum werden Werkstoffe zu einem Verbund kombiniert?

---

2. Welche Aufgaben übernehmen Beton und Stahl im Stahlbeton?

---

3. Wie verbessert der Lagenaufbau Sperrholz?

---

4. Benenne Faser und Matrix bei glasfaserverstärktem Kunststoff.

---

5. Nenne eine mögliche Schwierigkeit beim Recycling von Verbundwerkstoffen.

---

---

# Vollständige Lösungen

Technik - Klasse 8 - Verbundwerkstoffe erklären

1. Damit günstige Eigenschaften ergänzt und Schwächen einzelner Werkstoffe ausgeglichen werden.
2. Beton nimmt besonders Druckkräfte auf; Stahl verbessert die Aufnahme von Zugkräften.
3. Kreuzweise Faserrichtungen vermindern richtungsabhängiges Verziehen und erhöhen die Formstabilität.
4. Faser: Glasfaser; Matrix: Kunststoff.
5. Die fest verbundenen Bestandteile lassen sich häufig nur schwer sortenrein trennen.

Kontrolle: Im Verbund bleiben unterschiedliche Bestandteile erkennbar und übernehmen verschiedene Aufgaben.



Lösung online

QR-Code scannen:

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/technik/technik-k8-043-leicht-v4.html>