

Technik - Klasse 9 - mittel

Thema: Materialvarianten mit Umweltdaten vergleichen | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: anwenden, berechnen, begründen und prüfen

Material / Ausgangssituation

Variante A nutzt 0,8 kg Stahl mit 2,5 kg CO₂-Äquivalent je kg und hält 8 Jahre. B nutzt 0,5 kg Aluminium mit 8 kg je kg und hält 12 Jahre. Die Werte betreffen nur die Materialherstellung.

Aufgaben

1. Berechne die Herstellungswerte.

2. Berechne den Wert je Nutzungsjahr.

3. Welche Variante ist nach dieser Kennzahl günstiger?

4. Warum ist das keine vollständige Ökobilanz?

5. Nenne zwei Verbesserungen für beide.

Vollständige Lösungen

Technik - Klasse 9 - Materialvarianten mit Umweltdaten vergleichen

1. A: $0,8 \times 2,5 = 2,0$ kg; B: $0,5 \times 8 = 4,0$ kg CO₂-Äquivalent.
2. A: 0,25 kg/Jahr; B: rund 0,33 kg/Jahr.
3. A besitzt den niedrigeren Wert.
4. Transport, Nutzung, Reparatur, reale Lebensdauer und Recycling fehlen.
5. Material sparen, Lebensdauer erhöhen, lösbare Verbindungen und Reparierbarkeit.

Kontrolle: Umweltwerte müssen auf dieselbe Funktion und einen transparenten Lebensweg bezogen werden.



Lösung online

QR-Code scannen:

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/technik/technik-k9-056-mittel-v4.html>