

Technik - Klasse 5 - leicht

Thema: Das Fahrrad als technisches System | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe an einem Alltagsgerät zuordnen

Material / Ausgangssituation

Ein technisches System erfüllt eine Aufgabe, indem Stoff, Energie oder Information eingegeben, verarbeitet und ausgegeben werden. Beim Fahrrad wirkt die Muskelkraft über Pedale, Kette und Zahnräder auf das Hinterrad. Die Lenkung überträgt eine Bewegung auf das Vorderrad; die Bremse wandelt Bewegungsenergie überwiegend in Wärme um.

Aufgaben

1. Welche Hauptaufgabe erfüllt das Fahrrad?

2. Ordne beim Antrieb Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe zu.

3. Welche Bauteile übertragen die Lenkbewegung?

4. Welche Energieumwandlung findet beim Bremsen statt?

5. Erkläre, warum ein gerissenes Kettenglied das Gesamtsystem stört.

Vollständige Lösungen

Technik - Klasse 5 - Das Fahrrad als technisches System

1. Es ermöglicht die Fortbewegung einer Person mit Muskelkraft.
2. Eingabe: Muskelkraft an den Pedalen; Verarbeitung/Übertragung: Kurbel, Kette und Zahnräder; Ausgabe: Drehbewegung des Hinterrads und Fahrt.
3. Lenker, Lenkervorbau, Gabel und Vorderrad übertragen beziehungsweise folgen der Lenkbewegung.
4. Bewegungsenergie wird durch Reibung überwiegend in Wärme umgewandelt.
5. Die Kraftübertragung vom Pedal zum Hinterrad ist unterbrochen; dadurch fällt eine notwendige Teilfunktion aus.

Kontrolle: Ein System besteht aus zusammenwirkenden Teilen; der Ausfall eines wichtigen Teils beeinflusst die Gesamtfunktion.



Lösung online

QR-Code scannen:

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/technik/technik-k5-004-leicht-v4.html>