

Technik - Klasse 7 - leicht

Thema: Eine Fahrradschaltung verstehen | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: Übersetzung aus Zähnezahlen berechnen und die Wirkung beschreiben

Material / Ausgangssituation

Bei einem Kettenantrieb gilt vereinfacht: Übersetzung $i = \text{Zähnezahl vorn} / \text{Zähnezahl hinten}$. Kombination A besitzt vorn 36 und hinten 12 Zähne. Kombination B besitzt vorn 24 und hinten 24 Zähne. Eine große Übersetzung bewegt das Hinterrad je Kurbelumdrehung weiter, verlangt am Berg aber mehr Pedalkraft.

Aufgaben

1. Berechne i für A und B.

2. Welche Kombination bewegt das Rad je Kurbelumdrehung weiter?

3. Welche Kombination eignet sich eher für eine Steigung? Begründe.

4. Was wird im System durch Kette und Zahnräder übertragen?

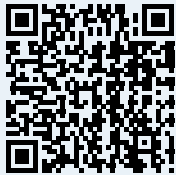
5. Warum darf die Kette nicht stark schräg laufen?

Vollständige Lösungen

Technik - Klasse 7 - Eine Fahrradschaltung verstehen

1. A: $36/12=3$; B: $24/24=1$.
2. Kombination A mit $i=3$.
3. B eignet sich eher, weil die kleinere Übersetzung das Treten am Berg erleichtert.
4. Mechanische Energie, Kraft und Bewegung werden vom Tretlager zum Hinterrad übertragen.
5. Starker Schräglauf erhöht Reibung und Verschleiß und kann die Schaltfunktion verschlechtern.

Kontrolle: Eine größere Übersetzung erhöht den Weg je Kurbelumdrehung, nicht automatisch die verfügbare Antriebskraft.



Lösung online

QR-Code scannen:

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/technik/technik-k7-028-leicht-v4.html>