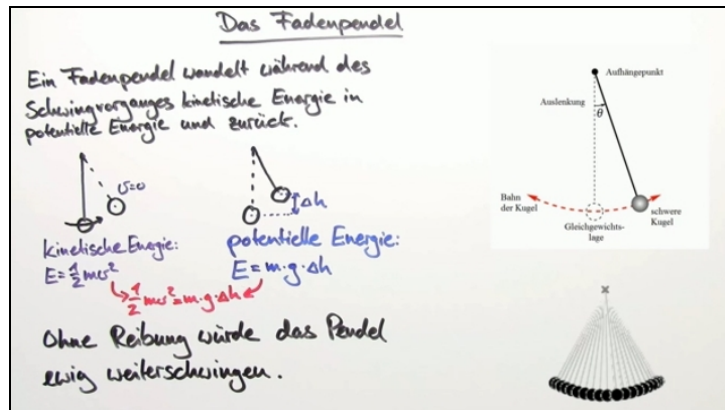




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Energieerhaltungssatz am Beispiel des Fadenpendels



- 1 **Gib an, wie sich die Energie bei einem fahrenden Zug verhält.**
- 2 **Nenne die Definition der Energieerhaltung.**
- 3 **Gib an, was beim Schwingen eines Fadenpendels passiert.**
- 4 **Gib an, von welchem Sprungturm du springen musst.**
- 5 **Erkläre, welcher Gegenstand schneller im Tal ist.**
- 6 **Berechne den Reibungsverlust eines Quaders beim Herunterrutschen einer schiefen Ebene.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

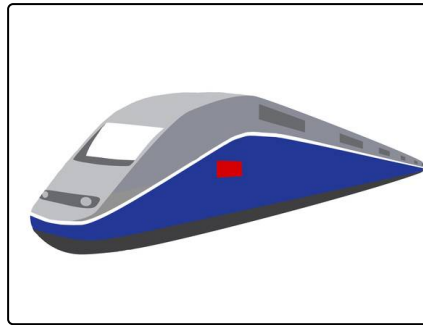


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib an, wie sich die Energie bei einem fahrenden Zug verhält.

Fülle die Lücken mit den korrekten Begriffen aus.



- elektrische Energie
- Geschwindigkeit
- geschaffen
- potentielle
- umgewandelt
- thermischer Energie
- Spannenergie
- kinetische Energie
- Luftreibung
- Wärmeenergie
- umgewandelt

Je schneller ein Zug fährt, desto höher ist seine .....<sup>1</sup>. Diese entsteht nicht einfach, sondern wird aus anderen Energieformen .....<sup>2</sup>. Heute ist das bei Zügen .....<sup>3</sup>. Früher wurde sie durch Dampfmaschinen aus .....<sup>4</sup> gewonnen.

Beim Fahren wird der Zug durch .....<sup>5</sup> gebremst. Dabei wird die kinetische Energie des Zuges in .....<sup>6</sup> umgewandelt. Um eine konstante .....<sup>7</sup> zu halten, muss also durchgängig Energie .....<sup>8</sup> werden.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib an, wie sich die Energie bei einem fahrenden Zug verhält.**

### 1. Tipp

Was besagt der Energieerhaltungssatz?

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib an, wie sich die Energie bei einem fahrenden Zug verhält.

**Lösungsschlüssel:** 1: kinetische Energie // 2: umgewandelt // 3: elektrische Energie // 4: thermischer Energie // 5: Luftreibung // 6: Wärmeenergie // 7: Geschwindigkeit // 8: umgewandelt

Hier geht es vor allem darum, sich klarzumachen, dass es in einem System viele verschiedene Energieformen geben kann. Diese werden stets ineinander umgewandelt.

Beim Zug wurde früher über eine Dampfmaschine Druck erzeugt, ein Kolben bewegt und damit die Räder des Zuges in Bewegung gesetzt hat. Eine klassische Umwandlung von thermischer in mechanische Energie. Heutzutage wird die kinetische Energie durch elektrische Energie gewonnen.

Während einer Zugfahrt reibt der Zug an die Luft und wandelt so einen Teil seiner kinetischen Energie in Wärmeenergie um. Diese muss beim Fahren stets kompensiert werden.