

Energie macht Dinge möglich – sie lässt uns bewegen, leuchten, wärmen und arbeiten!

Energieformen und Energieumwandlung

Energie kann nicht verschwinden – sie wird von einer Form in eine andere umgewandelt.

Energie ist überall um uns herum – in der Natur, in Technik und in uns selbst!

1. Was ist Energie?

- Energie ist die Fähigkeit, Arbeit zu verrichten. Damit können Dinge bewegt, erwärmt, verformt oder zum Leuchten gebracht werden.
- Energie gibt es in verschiedenen Formen.
- Energie kann nicht verschwinden, sondern nur von einer Form in eine andere umgewandelt werden.



2. Bewegungsenergie (kinetische Energie)

- Bewegungsenergie besitzt jeder Körper, der sich bewegt.
- Je größer die Masse oder je schneller ein Körper ist, desto mehr Bewegungsenergie hat er.



3. Lageenergie (potenzielle Energie)

- Lageenergie besitzt ein Körper, der sich in einer bestimmten Höhe befindet oder gespannt ist.
- Je höher ein Körper liegt oder je stärker er gespannt ist, desto mehr Lageenergie hat er.



Ein Stein in der Höhe hat Lageenergie.



Ein gespannter Bogen hat Lageenergie.

4. Wärmeenergie (thermische Energie)

- Wärmeenergie ist die Energie der ungeordneten Bewegung von winzigen Teilchen (Atomen und Molekülen).
- Je höher die Temperatur, desto mehr Wärmeenergie ist in einem Körper enthalten.



Kochen: Die Wärmeenergie erwärmt das Wasser.



Eine Heizung gibt Wärmeenergie ab.

5. Elektrische Energie

- Elektrische Energie entsteht durch die Bewegung von elektrischen Ladungen (z. B. Elektronen) in einem Stromkreis.
- Sie kann in andere Energieformen umgewandelt werden, zum Beispiel in Licht, Wärme oder Bewegungsenergie.



In einer Lampe wird elektrische Energie in Licht- und Wärmeenergie umgewandelt.

6. Chemische Energie

- Chemische Energie ist in den Bindungen von Stoffen gespeichert.
- Sie wird zum Beispiel bei der Verbrennung von Brennstoffen oder im Körper beim Abbau von Nahrung frei.



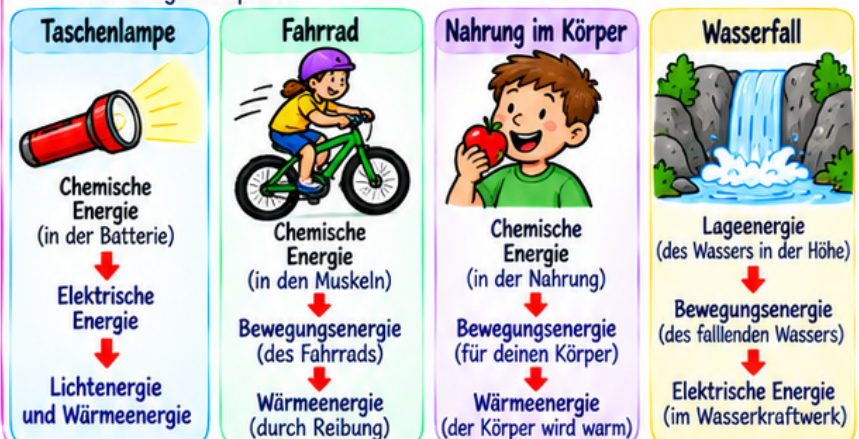
In Lebensmitteln ist chemische Energie gespeichert.



Beim Verbrennen von Holz wird chemische Energie in Wärmeenergie umgewandelt.

7. Beispiele für Energieumwandlung im Alltag

Energie wird ständig von einer Form in eine andere umgewandelt. Hier einige Beispiele:



8. Kurz zusammengefasst

- ✓ Energie ist die Fähigkeit, Arbeit zu verrichten.
- ✓ Energie gibt es in verschiedenen Formen: Bewegungsenergie, Lageenergie, Wärmeenergie, elektrische Energie und chemische Energie.
- ✓ Energie kann nicht verschwinden, sondern nur von einer Form in eine andere umgewandelt werden.
- ✓ Energieumwandlungen passieren überall: in der Natur, in der Technik und in unserem Alltag.
- ✓ Oft entstehen bei einer Energieumwandlung mehrere Energieformen gleichzeitig (z. B. Licht und Wärme).

Energie macht unsere Welt lebendig und ermöglicht alles, was wir tun!

