



Energie

Energie erkennst du an unterschiedlichen Wirkungen - wie zum Beispiel Bewegung, Licht und Wärme. Aufgrund der beobachtbaren Wirkungen unterscheidet man die untenstehenden, verschiedenen Energieformen:

Verbinde die Energieform mit dem passenden Beispiel:

Bewegungsenergie	gespannte Feder
Spannungsenergie	fahrendes Velo
Wärme	Radiowellen
Chemische Energie	heisser Dampf
Elektrische Energie	Blitz
Strahlungsenergie	Spaltungsenergie
Kernenergie	Autobatterie



Energie in der Batterie

Die Volta-Säule

Alessandro Volta (1745 – 1827) und Luigi Galvani (1737 – 1798) waren massgeblich an der Erfindung der Batterie beteiligt. Voltas Erfindung bestand aus einem Stapel von mehreren Zink- und Kupferplatten, zwischen denen jeweils ein Stück Karton lag, welches vorher in einer Salzlösung getränkt wurde. Dadurch entstand eine chemische Reaktion, die elektrischen Strom erzeugte. Je mehr Platten Volta dazuschaltete, desto stärker wurde der Strom.



Und heute?

Jede Batterie hat einen Plus- und einen Minuspol. Diese sind mit dem (+) und (-) Zeichen beschrieben. So kannst du schnell feststellen, auf welcher Seite der jeweilige Pol ist. Die Elektronen (Strom) fließen aus dem Minuspol in das Gerät und verrichten die erwünschte Arbeit, wie zum Beispiel eine Lampe zum Leuchten zu bringen. Danach kehren sie via Plus-Pol wieder in die Batterie zurück.

Der Minuspol heisst Anode. Dieser besteht aus chemischen Substanzen, welche gern Elektronen abgeben.



Der Pluspol, ein Kohlestift im Innern der Batterie, heisst Kathode. Elektronensaugende Substanzen ziehen hier die eintretenden Elektronen an.

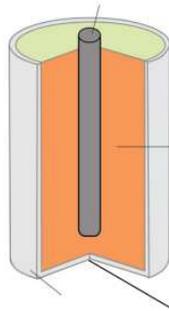
Zwischen den beiden Polen, innerhalb der Batteriehülle, befindet sich der Elektrolyt. Das ist eine breiige Masse mit geladenen Teilchen, den Ionen. Sie sorgen dafür, dass die elektrische Ladung in der Batterie ausgeglichen ist.



Im Laufe der Zeit nimmt die Zahl der Elektronen ab und der Strom wird schwächer. Nun ist die Batterie leer und muss durch eine neue ersetzt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Batterie ausläuft. Austretende Elektrolyten können Schäden an Geräten verursachen.

Anders verhalten sich Akkus, sie können mit einem entsprechenden Ladegerät wieder aufgeladen werden.

Beschrifte die Batterie richtig. Alle Fachbegriffe findest du im Text.





Lösungen:

Energie

Bewegungsenergie	fahrendes Velo
Spannungsenergie	gespannte Feder
Wärme	heisser Dampf
chemische Energie	Autobatterie
elektrische Energie	Blitz
Strahlungsenergie	Radiowellen
Kernenergie	Spaltungsenergie

Batterie

