

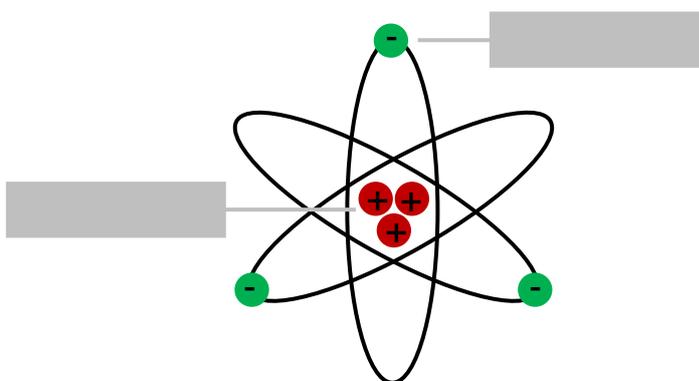


Was ist eigentlich Strom?

Zu Strom sagt man auch Elektrizität. Und die ist auch dort, wo man sie gar nicht vermutet, z.B. in einem Schal, oder einem Handtuch. Alle Dinge bestehen aus vielen Atomen, auch Schuhe, Tische, Fahrräder, Pflanzen oder ganze Häuser. Atome sind winzige Bauteile, aus denen alle Sachen zusammengesetzt sind.

Atome sind so klein, dass man sie nicht durch eine normale Lupe sehen kann. Sie bestehen immer aus einem Kern und Elektronen. Die Elektronen sausen um den Kern herum wie Mücken um eine Lampe. Der Kern ist immer positiv (+) und die Elektronen sind immer negativ (-) geladen.

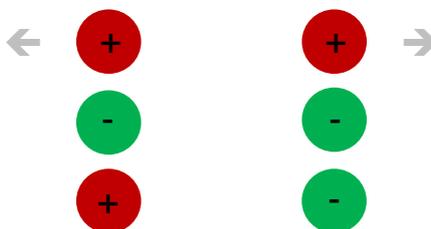
Beschrifte das Atom mit den Begriffen Atomkern und Elektron:



Gleiche Ladungen stoßen sich ab. Unterschiedliche Ladungen ziehen sich wie Magnete an.

Aufgabe:

Zeichne die Pfeile für anziehen $\rightarrow\leftarrow$ und abstoßen $\leftarrow\rightarrow$ ein.



Eine positive und eine negative Ladung gleichen sich aus. Ein Atom, das genauso viele positive Ladungen im Kern hat, wie negative Elektronen um den Kern herum, ist insgesamt neutral.





Was ist eigentlich Strom?

Man sagt Strom fließt. Er fließt durch einen Draht.



Aufgabe:

Suche in Zeitschriften oder im Internet Bilder von Strömen. Das kann ein Fluss oder eine Straße auf der viele Autos in eine Richtung fahren sein. Vielleicht hast du ja auch noch eine andere Idee. Wichtig ist, dass viele kleine Teile in dieselbe Richtung „fließen“ und so zusammen einen Strom bilden. Schneide oder drucke das Bild aus und klebe es auf dein Arbeitsblatt.

Beschreibe, was man auf deinem Bild sieht. Welche einzelnen Teile werden hier zu einem Strom?

.....

.....

.....

Wie nennt man die Teile, die durch einen Draht fließen können und die zusammen dann der Strom sind?

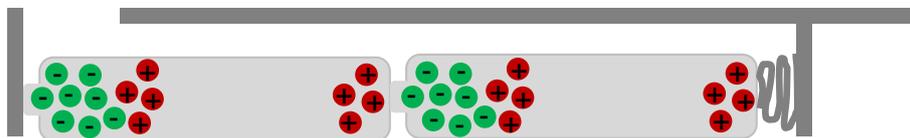
.....



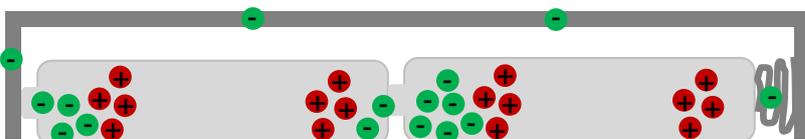


Was ist eigentlich Strom?

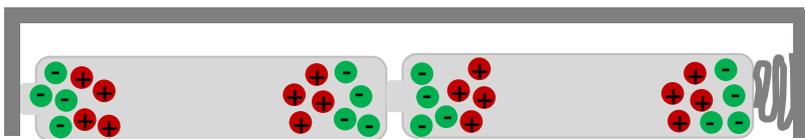
Verbindet man die zwei Pole einer Batterie fließen die Elektronen vom Minuspol zum Pluspol. Elektrischer Strom ist also eine Bewegung von Elektronen.



.....



.....



.....

Der Strom fließt so lange, bis die Leitung unterbrochen wird oder in einer Batterie der Ladungsausgleich stattgefunden hat. Man sagt dann, dass die Batterie leer ist.

Aufgabe:

Schreibe neben die Batterie, ob sie voll oder leer ist.

Zeichne den Minus- und den Plus-Pol der Batterie ein.

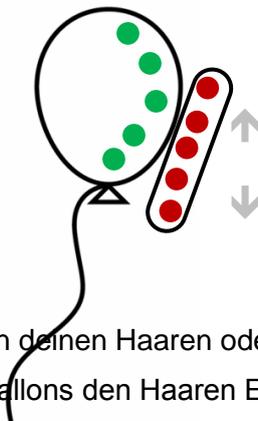
Für Experten:

Das ist das Zeichen , das Fachleute nehmen, wenn sie eine Lampe in einen Schaltplan einzeichnen wollen. Male es an die richtige Stelle in dem Bild, in dem eine Lampe leuchten würde. Denke daran, dass eine Lampe nur dann leuchtet wenn Strom fließt.



Statische Elektrizität

In unserem Alltag beruhen viele elektrische Erscheinungen auf den Anziehungs- und Abstoßungskräften der positiven und negativen Ladungen. So stehen zum Beispiel die Haare zu Berge, wenn man einen Luftballon an ihnen reibt. Ursache dafür ist die statische Energie.



Wenn du einen Luftballon an deinen Haaren oder an etwas aus Wolle (Schafshaare) reibst, dann „entrißt“ das Gummi des Ballons den Haaren Elektronen. Dadurch lädt sich das Haar positiv auf (Elektronenmangel) und der Ballon negativ (Elektronenüberschuß).

Aufgabe:

Trage die Plus- und Minus-Zeichen ein.

Experiment:

Streue kleine Papierschnipsel auf den Tisch. Lege eine Overheadfolie auf die Papierschnipsel.

Reibe mit einem Tuch über die Folie und hebe die Folie dann an. Was passiert mit den Papierschnitzeln?

Schreibe zuerst auf, was du vermutest. Mache dann das Experiment und notiere das Ergebnis.

Was ist passiert?

Vermutung

.....

Ergebnis

.....

Erklärung

.....



Bilderrätsel

Wie heißt der Satz?



~~WÄRME~~ EN



N=R, ~~KRAFT~~



H=A, O=U, L=S, ~~Z~~



Nach E kommt NE,
D=GIE, ÖL=TRÄGERN



Nach S kommt TR, N=M, ~~NE~~



K= ER, O=Z, H=EU,
L=G, E=T

Trage hier die Lösung ein:

I	N																		

