

Kein Licht

Gewitterfolgen

Neun Uhr abends. Seit gut einer halben Stunde entlädt sich ein Gewitter über Oberdorf. Blitze zucken, Donner grölt, Regen prasselt nieder. Annina ist allein zu Hause und wird immer nervöser. Da, schon wieder ein Blitz und unmittelbar darauf folgt ein Donnererschlag. Und nun ist es dunkel. Annina wartet: Sicher wird bald wieder das Licht angehen, solche Stromausfälle hat sie auch schon erlebt.

Aber es bleibt dunkel.

«Ist vielleicht eine Sicherung defekt?», fragt sie sich. Sie tastet sich zum Sicherungskasten vor. Da muss ja auch die Taschenlampe liegen.

Wie funktioniert eine Taschenlampe?

Schau dir die Skizze rechts genau an und lies die Info.

Info:

In einem Stromkreis bewegen sich die Elektronen (negative Ladungen) vom Minuspol durch die Zuleitung zum Glühdraht der Lampe. Dieser Draht ist sehr fein; die Elektronen bringen ihn zum Glühen (→ S. 90 Licht ins Dunkle bringen). Durch die Rückleitung bewegen sich die Elektronen zum Pluspol. Der Schalter schliesst und unterbricht den Stromkreis.



- Welches Lämpchen leuchtet? Wenn du nicht sicher bist, probier es aus!
- Nimm eine Taschenlampe und erklär jemandem möglichst genau, wie sie funktioniert.

← KM 4: Taschenlampen reparieren

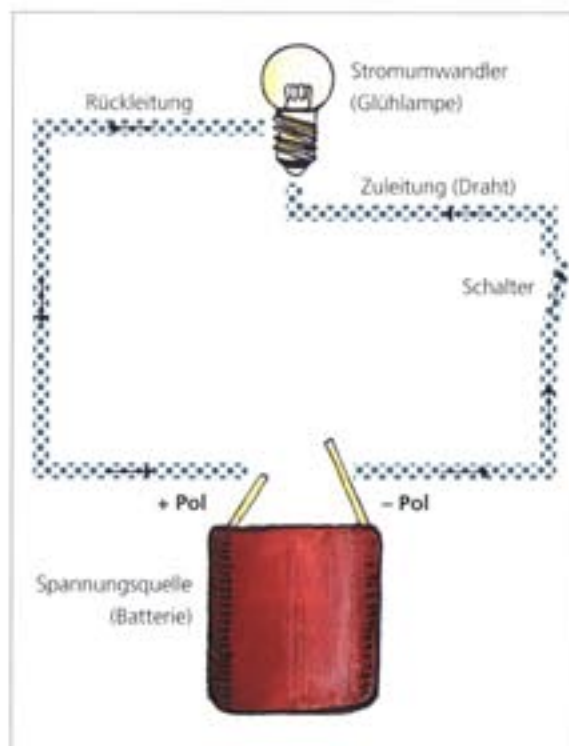


Sie findet die Lampe – aber diese brennt nicht. Dabei weiss sie, dass der Vater erst vor ein paar Tagen eine neue Batterie eingelegt hat.

Endlich! Das Licht geht wieder an.

«Was mag wohl an der Taschenlampe nicht in Ordnung sein?» Annina macht das Gehäuse auf und schaut hinein. Sie verfolgt den Stromkreis: Minuspol, Leitung, Schalter, Leitung, Glühbirne, Leitung, Pluspol. «Ja aber...» – rasch behebt sie den Fehler.

Betrachte die abgebildete Taschenlampe. Findest du den Fehler? Warum brennt die Lampe nicht?



Ein einfacher Stromkreis besteht aus einer Spannungsquelle (z. B. einer Batterie), einem Stromumwandler (z. B. Glühlampe), einer Zuleitung und einer Rückleitung (z. B. Kabel). Der Schalter schliesst und unterbricht den Stromkreis.

Ein Strom fließt nur, wenn der Stromkreis geschlossen ist und eine Spannungsquelle (z. B. eine Batterie) die Ladungen «antreibt».

Elektrischer Strom fließt, wenn sich Elektronen (Ladungen) in einem elektrischen Leiter bewegen.