

Was Strom alles kann – Wärme

Fragestellung

Was bewirkt der elektrische Strom?

Benötigte Materialien

- 1 Flachbatterie (4,5 V)
- 1 Thermometer (bis 100 Grad Celsius)
- 1 dünner Draht (30 cm Konstantan-Draht)

Durchführung

1. Lies die Temperatur vor dem Experiment am Thermometer ab.
2. Umwickle den unteren Teil des Thermometers (siehe Bild) mehrmals ganz eng, sodass viele Windungen entstehen.
3. Verbinde die beiden Enden des Drahtes mit der Batterie.
4. Beobachte nun das Thermometer. Was entdeckst du?
Vorsicht: Das Experiment nur kurz (ca. 10 Sekunden) durchführen!

Beobachtung

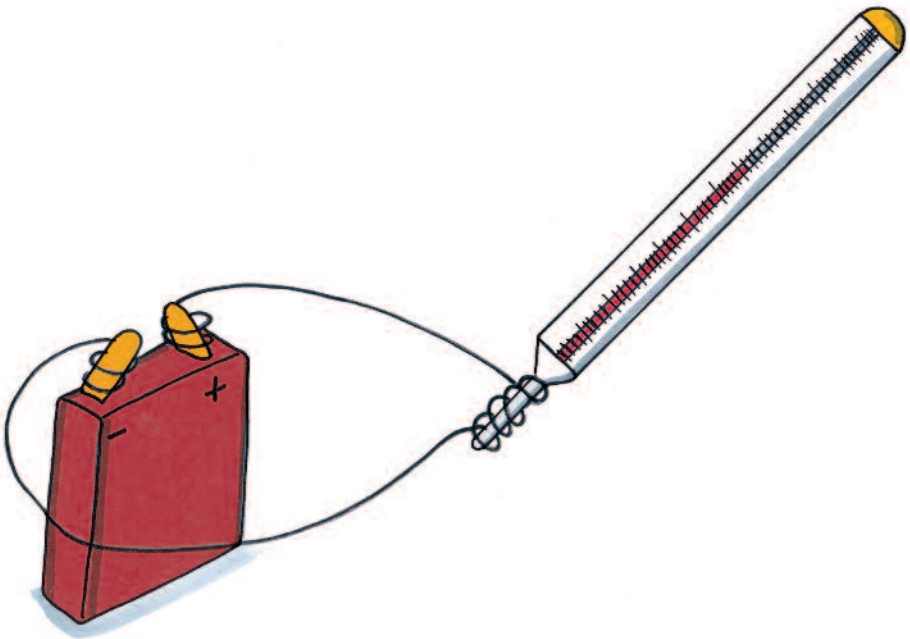
Das Thermometer zeigt zu Beginn des Experimentes die Zimmertemperatur. Nach etwa 10 Sekunden steigt die Temperatur auf dem Thermometer deutlich an.

Erklärung

Ist der Stromkreis geschlossen, erwärmt sich der Draht. Wenn man einen Draht aufwickelt, wird er heißer. Die einzelnen Windungen des Drahtes heizen sich gegenseitig auf und werden von der Luft nicht so gut gekühlt wie bei einem geraden Draht. Dieses Prinzip wird in verschiedenen elektrischen Geräten verwendet: Haarfön, Bügeleisen, usw.

Wissenswert

Die Lichtwirkung einer Glühlampe hängt direkt mit der Wärmewirkung zusammen. Eine Glühlampe leuchtet, weil sich der Glühdraht, der viele Windungen hat, stark erhitzt.



Was Strom alles kann – Wärme