

Experiment

Wie erzeugt man Strom (Schraubenmotor)?

Materialien

- Batterie der Größe AA
- Holzschraube
- Ein etwa sieben Zentimeter langes Kabel
- Neodym-Magnet (gibt es bei Amazon)



Versuchsdurchführung

Nimm das Kabel und entferne an beiden Enden ca. 1 cm der Isolierung. Die Schraube wird auf den Neodym-Magnet gestellt. Die Spitze der jetzt magnetischen Schraube hält man an den (flachen) Minuspol der Batterie. Dann halte das eine Ende des Kabels an den positiven Pol der Batterie, das andere Ende seitlich an den Neodym-Magneten und beobachte wie die Schraube rotiert.

Was passiert?

Erklärung

Mit dem Draht erzeugt man in der Batterie einen Kurzschluss, so dass hohe Ströme durch die Schraube und den Magneten zum Draht hin fließen. Die Elektronen sind auf diesem Weg dem starken Magnetfeld des Neodym-Magneten ausgesetzt. Geladene Teilchen wie Elektronen werden in einem Magnetfeld jedoch abgelenkt. Da es keine Kraft ohne Gegenkraft gibt, wird die Schraube in Rotation versetzt.

Achtung: Bei Neodym-Magneten handelt es sich nicht um ein Kinderspielzeug. Je nach Größe des Magneten kann es zu Quetschungen und anderen Verletzungen kommen. So können Neodym-Magnete auch splintern, wenn sie beispielsweise mit großer Wucht aufeinander treffen. Bitte Kindern nur unter Aufsicht geben.

Sieh dir auch die anderen „Wie erzeugt man Strom“ Experimente an.