

UNIPOLARMOTOR

Dazu brauchst du: 1 Batterie (AA), 1 Schraube, 1 Kupferkabel, 1 Neodym-Magnet

So geht's:

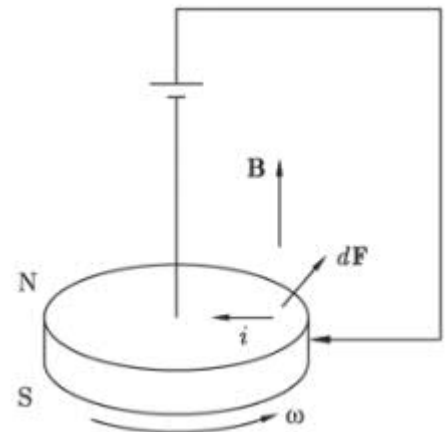
- Nimm das Kabel und entferne an beiden Enden die Isolierung.
- Dann nimm den Neodym-Magneten, verbinde ihn mit dem Kopf der Schraube
- Nun verbinde die Spitze der Schraube mit dem negativen Pol – das ist die flache Seite – der Batterie.
- Zuletzt halte das eine Ende des Kabels an den positiven Pol der Batterie, das andere Ende seitlich an den Neodym-Magneten und beobachte, wie die Schraube rotiert.

Was ist passiert?

Mit dem Draht erzeugt man in der Batterie einen Kurzschluss, sodass recht 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. Die Kraft, die hier wirkt, nennt man Lorentzkraft. Sie berechnet sich mit der Formel

$$\vec{F}_L = I(\vec{l} \times \vec{B})$$

Um ihre Richtung zu ermitteln, verwendet man die sogenannte Drei-Finger-Regel.



klimaaktiv



topprodukte.at