

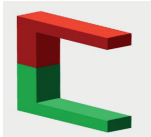
# Der Generator – Aus Bewegungsenergie wird elektrische Energie

Verwende die Animation [Generator](http://www.young.evn.at/energielabor) im [Energielabor](http://www.young.evn.at/energielabor) auf [www.young.evn.at/energielabor](http://www.young.evn.at/energielabor).

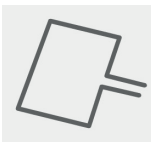
1. Beim Generator wird \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ umgewandelt.

elektrische Energie / Bewegungsenergie

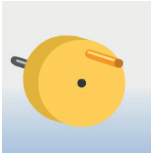
2. Ordne richtig zu und gib an, welche Funktion jedes Bauelement hat.



Kurbel



Kommutator



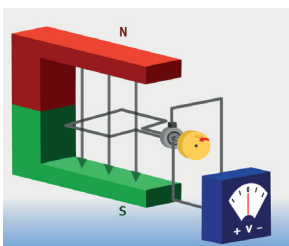
Drahtspule



Hufeisenmagnet

3. Erkläre, wie Bewegungsenergie in elektrische Energie umgewandelt wird. Nutze zum genaueren Studium der Vorgänge in der Anordnung die Option „PAUSE“ und das „>“-Symbol, um schrittweise weiterzuschalten. Beobachte auch das Voltmeter genau. Was stellst du fest?

a Beschreibe, was im Bild links dargestellt ist.



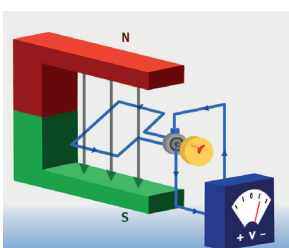
---

---

---

---

b Warum bewegen sich die Elektronen in der Drahtspule, wenn die Kurbel betätigt wird?



---

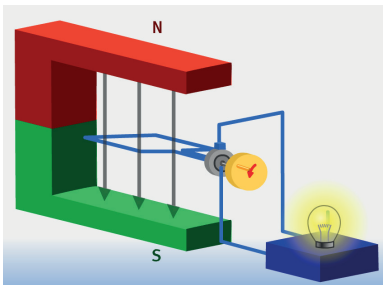
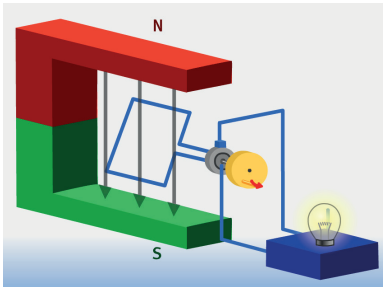
---

---

---

c Die Elektronen wechseln nach \_\_\_\_\_ ihre Richtung.  
 Der Generator heißt daher Wechselstrom-Generator. Ändert sich auch die Größe der elektrischen Spannung? Wenn ja, gib an, in welcher Weise. \_\_\_\_\_

4. Wie beeinflusst die Drehgeschwindigkeit der Kurbel die Größe der elektrischen Energie?

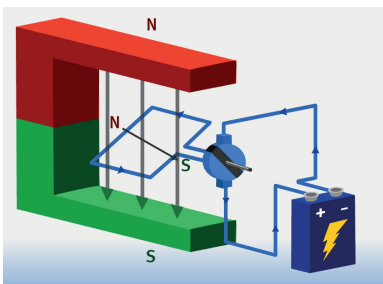


\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Hast du eine Erklärung für deine Beobachtung? Kennst du einen Fahrraddynamo, und kannst du eine Verbindung herstellen? Wie ändert sich die Helligkeit der Fahrradbeleuchtung, wenn du schneller oder langsamer fährst?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

5. Erkläre, wie aus einem Wechselstrom-Generator ein Gleichstrom-Generator wird.



\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Wie hat sich die Anzeige am Voltmeter im Vergleich zum Wechselstrom-Generator geändert?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Zusammenfassung**

Ein Generator besteht aus \_\_\_\_\_ Bauteilen: \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ .

Wenn sich die Drahtspule im Feld des Hufeisenmagneten (= Stator) bewegt, geraten die Elektronen in \_\_\_\_\_ . Es entsteht eine \_\_\_\_\_ , und die Ladungen fließen.

Dieser Vorgang heißt \_\_\_\_\_ .

Ohne \_\_\_\_\_ erhalten wir einen \_\_\_\_\_ Generator.

Bei diesem ändert sich die Bewegungsrichtung der \_\_\_\_\_ nach jeder \_\_\_\_\_ .