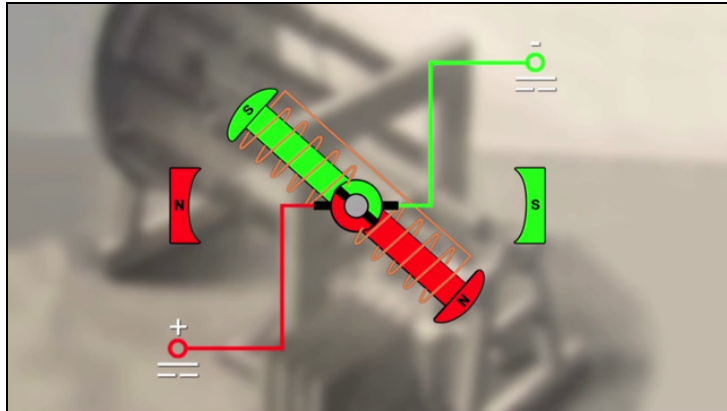




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Elektromotor



- 1 **Korrigiere die Beschreibung des Elektromotors.**
- 2 Bestimme die Drehung.
- 3 Beschreibe den Elektromotor
- 4 Erkläre die Funktionsweise eines Elektromotors.
- 5 Finde den effizientesten Motor.
- 6 Erkläre den Wechselstrom-Elektromotor.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Korrigiere die Beschreibung des Elektromotors.

Markiere die falschen Satzteile.



falsche Aussagen

In einem Elektromotor rotiert ein drehbar gelagerter Permanentmagnet in einem externen Magnetfeld, das durch einen elektrischen Magneten oder einen Dauermagneten hervorgerufen wird. Aufgrund der anziehenden und abstoßenden elektrischen Kräfte dreht sich der innere Magnet. Der sogenannte Kommutator ändert dabei stets im richtigen Moment die Stromquelle des Magneten, sodass sich die magnetischen Kräfte umkehren und der Magnet weiter dreht.

Mit einem Elektromotor kann man beispielsweise Autos, Pumpen, Generatoren, Fahrräder oder Verkehrsflugzeuge antreiben. Im Vergleich zu einem Verbrennungsmotor ist der elektrische Antrieb sehr ineffizient.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Korrigiere die Beschreibung des Elektromotors.

1. Tipp

Ein **externes Magnetfeld** ist eines, das nicht durch den Magneten selbst hervorgerufen wird.

2. Tipp

Eine Stromquelle liefert einen gleichbleibenden Gleich- oder Wechselstrom mit konstanter **Spannung**.

3. Tipp

Generatoren erzeugen aus Rotationsenergie elektrische Energie.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Korrigiere die Beschreibung des Elektromotors.

Lösungsschlüssel: falsche Aussagen: 1, 4, 5, 7, 11, 13, 14

Der drehbar gelagerte Magnet in einem Elektromotor ist im Normalfall ein **Elektromagnet**, der aus einem Eisenkern und einer Spule besteht. Dies hat den Vorteil, dass die Flussrichtung des elektrischen Stroms in der Spule die **Polung** des elektrischen Magneten angibt. Mit der Stromrichtung kann deshalb auch die Polung schnell angepasst werden. Das **externe Magnetfeld** bezeichnet dabei das Feld des zweiten Magneten, der ebenfalls ein elektrischer Magnet oder ein **Permanentmagnet** sein kann.

Der innere Magnet dreht sich dann aufgrund der magnetischen Kräfte, wobei der Kommutator die **Spannung** an der Spule des inneren Magneten und damit auch seine **Polung** anpasst.

Mit einem Elektromotor kann man beispielsweise *Autos, Pumpen oder Fahrräder* antreiben, aber keine *Generatoren oder Verkehrsflugzeuge*. Generatoren erzeugen schließlich elektrischen Strom und Verkehrsflugzeuge verwenden große **Triebwerke**, die über den **Rückstoß** vorankommen. Im Vergleich zu einem Verbrennungsmotor ist der elektrische Antrieb sehr effizient.