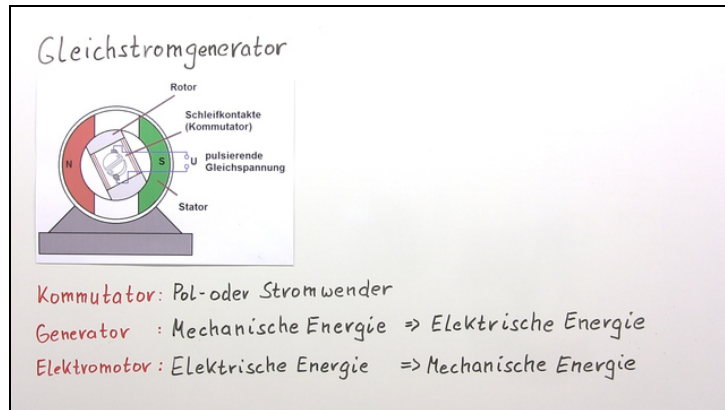




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Elektromotoren



- 1 Beschreibe die Abbildung.
- 2 Nenne Funktionsprinzipien des Drehspulinstruments.
- 3 Nenne Beispiele für Generatoren und Elektromotoren.
- 4 Bestimme die Drehrichtung des Elektromotors.
- 5 Entscheide, auf welcher Darstellung sich der Anker im Totpunkt befindet.
- 6 Zeichne den Schaltplan eines Hauptschlussmotors.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

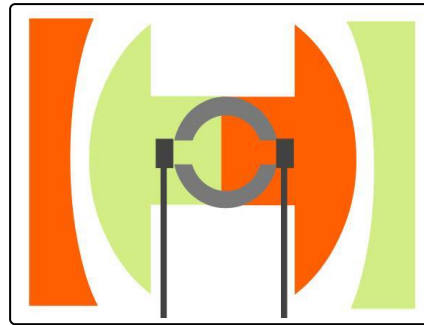


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



## Beschreibe die Abbildung.

Schreibe die Wörter in die Lücken.



- Rotor
- Ruhepunkt
- Stators
- Totpunkt
- Generators
- starten
- Doppel-T-Anker
- stoppen
- Mehrfach-T-Anker
- Elektromotors

Die Grafik zeigt den schematischen Aufbau eines .....<sup>1</sup>. Es handelt sich hierbei um einen Motor mit .....<sup>2</sup>. Der Anker, der auch als .....<sup>3</sup> bezeichnet wird, befindet sich in dem Magnetfeld des .....<sup>4</sup>. In der Darstellung befindet sich der Anker in einer besonderen Position, die ein Problem des Elektromotors mit Doppel-T-Anker verdeutlicht: In waagerechter Ausrichtung kann der Motor nicht .....<sup>5</sup>, da ein Kräftegleichgewicht herrscht, das den Anker in Ruhe verharren lässt. Man spricht hier auch von dem .....<sup>6</sup>.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Beschreibe die Abbildung.**

#### **1. Tipp**

Beim Starten wird der Nachteil des Elektromotors mit Doppel-T-Anker deutlich.

---

#### **2. Tipp**

Überlege dir, wie die magnetischen Kräfte im Bild wirken.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe die Abbildung.

**Lösungsschlüssel:** 1: Elektromotors // 2: Doppel-T-Anker // 3: Rotor // 4: Stators // 5: starten // 6: Totpunkt

Der große Nachteil des Elektromotors mit Doppel-T-Anker ist die Tatsache, dass sich der Anker in waagerechter Stellung in einem sogenannten Totpunkt befinden kann. Der Nordpol des Rotors liegt dann genau vor dem Südpol des Stators und der Südpol des Rotors befindet sich genau vor dem Nordpol des Stators (siehe Abbildung). Es liegt hier ein Kräftegleichgewicht vor, das sich darin äußert, dass der Motor trotz angelegter Spannung nicht startet. Schon eine kleine Auslenkung des Rotors hebt dieses Gleichgewicht jedoch auf, sodass der Motor anläuft. Es wird daher gelegentlich eine Starthilfe benötigt. Läuft der Elektromotor mit Doppel-T-Anker erst einmal, so sorgt die Trägheit des Rotors dafür, dass der Totpunkt bei jeder Umdrehung überwunden werden kann.