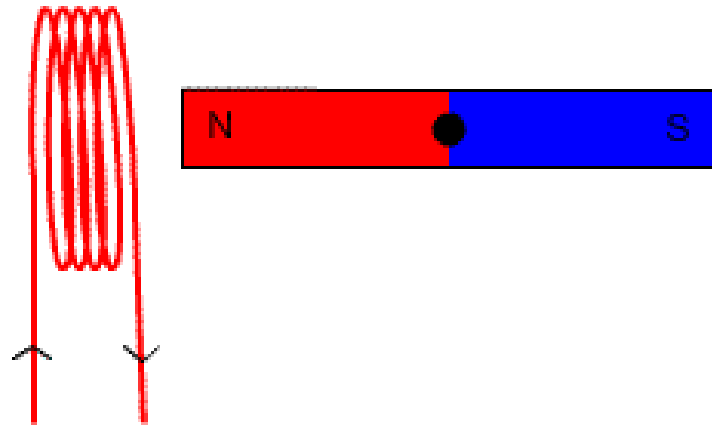


Der Wechselstromgenerator

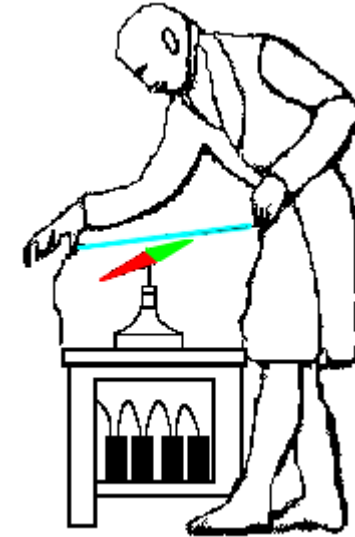


Wiederholung - Elektromagnetismus

Versuch:

- Stromdurchflossener Leiter
- Kompassnadel

1. Warum bewegt sich die Kompassnadel und richtete sich neu aus?

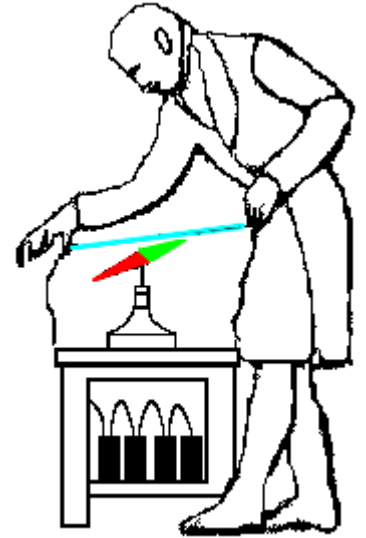


2. Was ändert sich bei obigem Versuch, wenn man die Stromrichtung umkehrt?

Video: 06_Oersted Versuch 3 min

1. Warum bewegt sich die Kompassnadel und richtete sich neu aus?

Durch den Leiter fließt ein Strom und es bildet sich ein Magnetfeld aus. Das führt zur Ablenkung der Nadel.



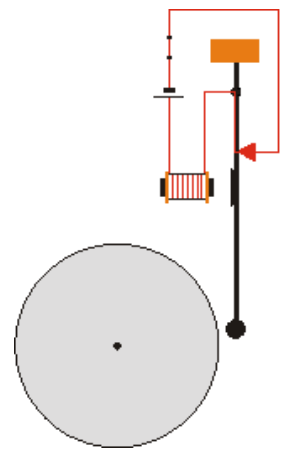
2. Was ändert sich bei obigem Versuch, wenn man die Stromrichtung umkehrt?

Die Nadel wird in die andere Richtung abgelenkt.

3. Erkläre mit einfachen Sätzen die Funktionsweise der nebenstehend abgebildeten Klingel.

Wird der Schalter geschlossen, fließt ein Strom durch die Spule und den Hammer. Um die Spule entsteht ein Magnetfeld ähnlich dem eines Stabmagneten.

Der Hammer wird angezogen und schlägt gegen die Klingel, dabei wird aber der Stromkreis unterbrochen. Das Magnetfeld verschwindet und der Hammer schwingt zurück, der Stromkreis wird wieder geschlossen...



4. Nenne technische Einsatzmöglichkeiten dieser physikalischen Erscheinung.

Elektromagnet auf Schrottplatz, Relais, Schalter



Wiederholung

Was ist Gleichstrom und was ist Wechselstrom?

- **Geschichte**
- **Vorteile, Nachteile**
- **Geräte**

Wie entsteht Wechselstrom?/Wie kann man Wechselstrom erzeugen?

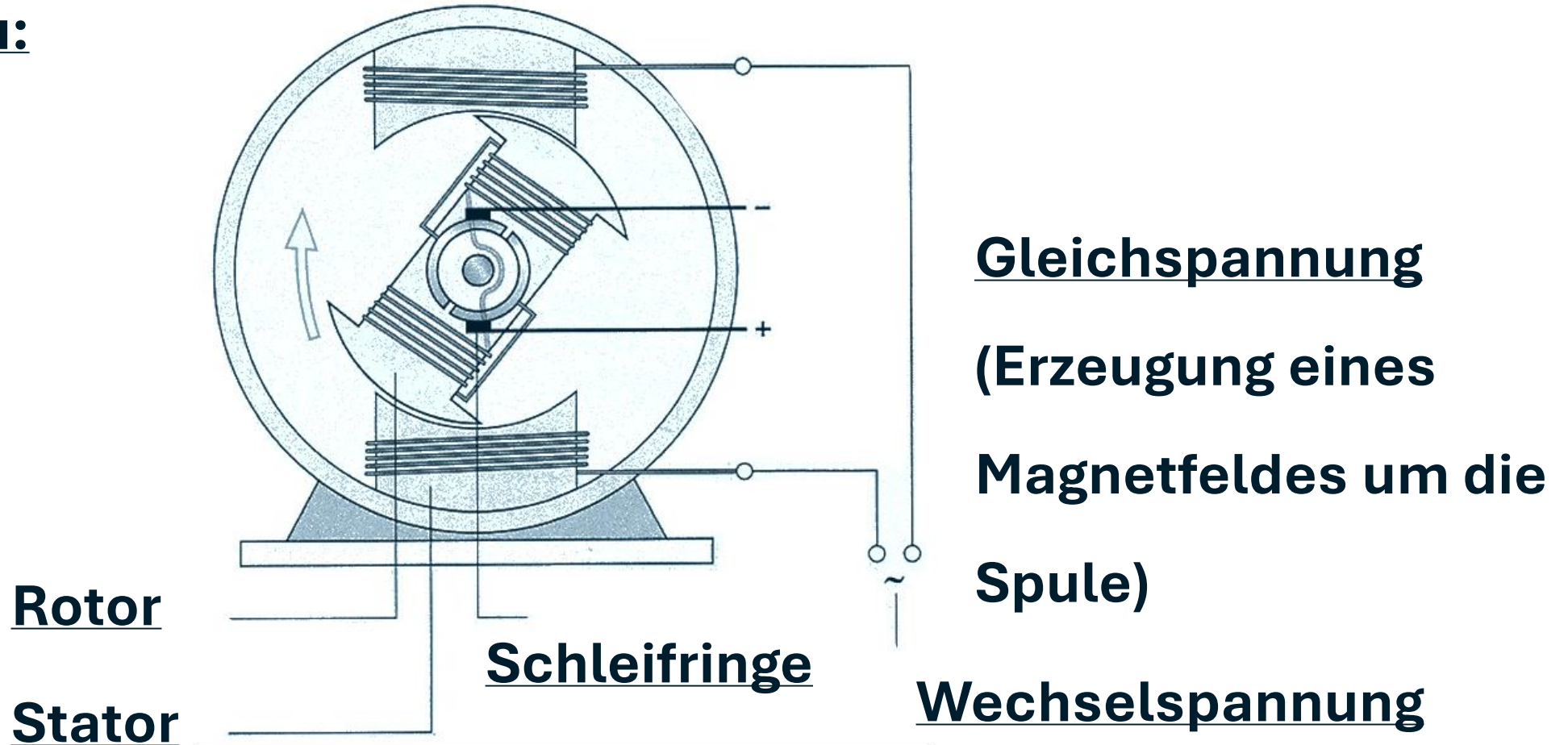
Video: 06_Was ist Gleichstrom bzw. Wechselstrom 4 min

Wechselstromgenerator erklärt

video: 06_Wie funktioniert ein Generator 2 min

Der Wechselstromgenerator

Aufbau:



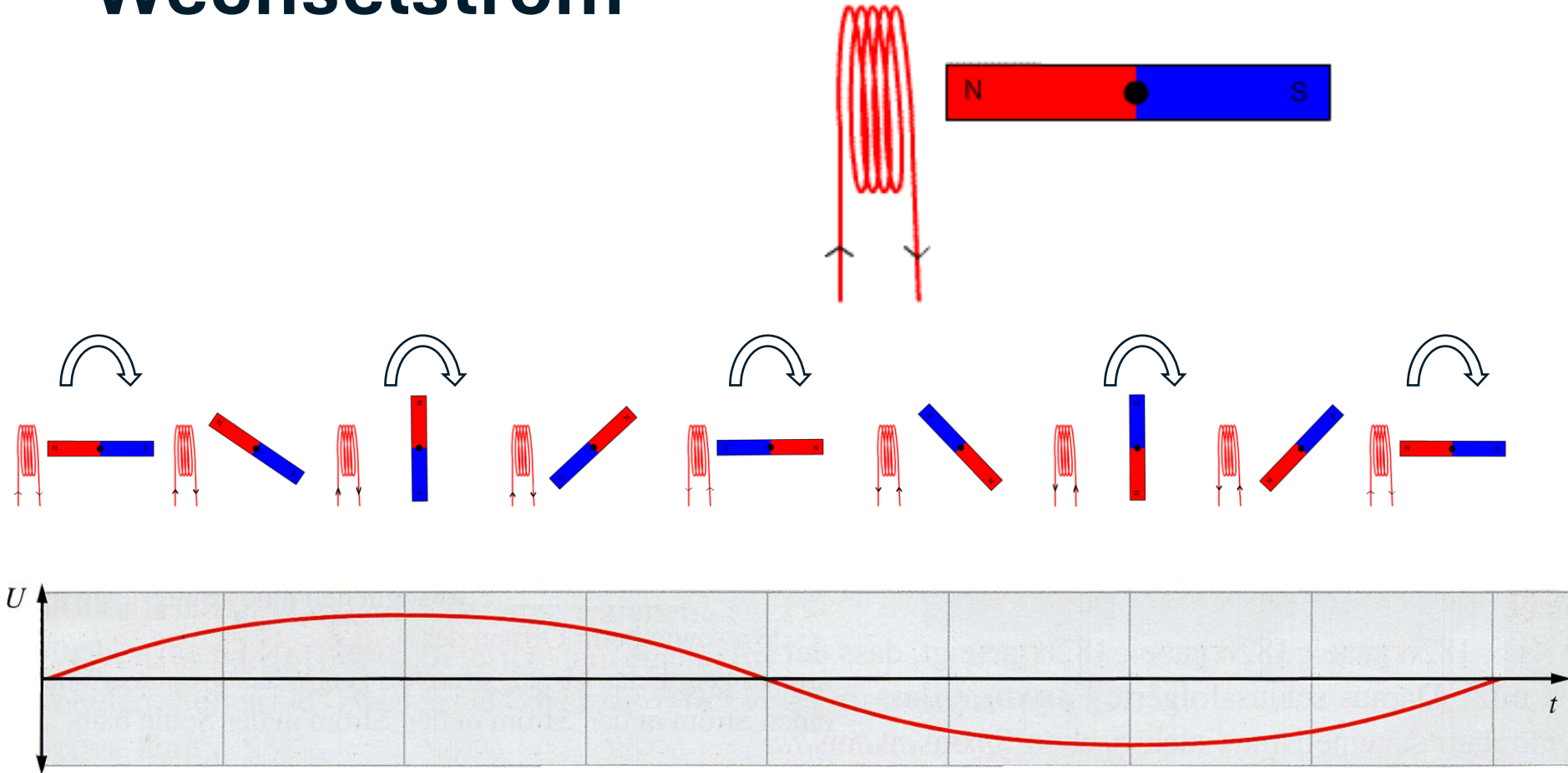
Der Wechselstromgenerator

ist ein **Energiewandler**, durch den **mechanische Energie** in **elektrische Energie** umgewandelt wird.

Die **Induktion einer Wechselspannung** wird bewirkt durch:

- Drehen einer Leiterschleife in einem Magnetfeld
- Drehen einer Induktionsspule in einem Magnetfeld
- Drehen eines Magnetfeldes in einer Induktionsspule

Wechselstrom



Die Wechselspannung entsteht durch die ständige Änderung des Magnetfeldes.

Video: 06_Prinzip des Generators 2,5 min