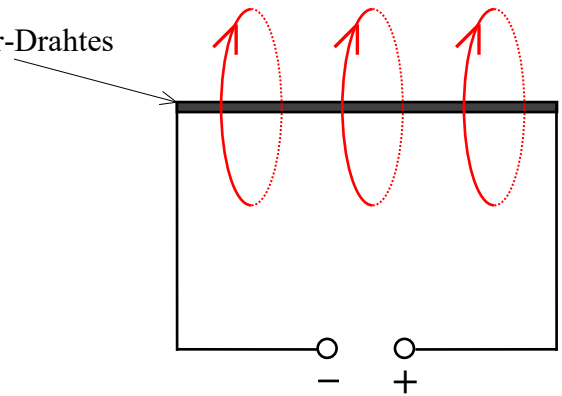


Ein **Elektromagnet** ist ein elektrischer **Leiter**, durch den elektrischer **Strom** fließt.

Um jeden stromdurchflossenen Leiter besteht ein **Magnetfeld**.

**Beispiel:** Magnetfeld eines stromdurchflossenen Kupfer-Drahtes

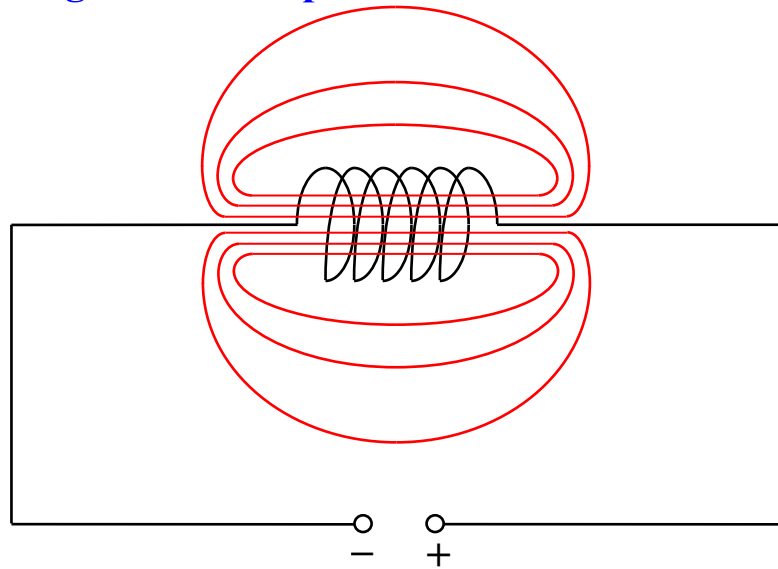
(Für die Richtung der Magnetfeldlinien gilt die „linke Faust - Regel“:  
linker Daumen in Richtung des Stromes  
von  $-$  zu  $+$   $\rightarrow$  Finger zeigen Richtung  
der Magnetfeldlinien an)



Die Magnetkraft **eines** stromdurchflossenen **Leiters** lässt sich **verbessern**, wenn man ihn in vielen **Windungen** zu einer **Spule** aufwickelt.



**Magnetfeld einer Spule:**



Die **Magnetkraft** einer stromdurchflossenen Spule lässt sich **vergrößern** durch:

- die Verwendung eines **Eisenkerns**
- eine größere **Stromstärke**
- eine größere **Windungszahl**

- Anwendung der Elektromagnete:**
- **Lasthebe**magnet
  - elektrische **Klingel**
  - elektromagnetische **Relais** (= el.-magn. Schalter)
  - **Müllsortierungs**-Anlage
  - **Gleichstrommotor** = **Elektromotor** (siehe anderes AB)

**Vorteile von Elektromagneten gegenüber Dauermagneten:**

- man kann **größere Anziehungskräfte** erreichen
- man kann sie **ein-** und **ausschalten**
- man kann die Magnetkraft **regulieren** (einstellen)