

Das magnetische Feld einer Spule

Der Versuch von *Oersted* hat gezeigt, dass Strom ein magnetisches Feld erzeugt. Mit diesen Versuchen soll dieser Zusammenhang bei der selbstgewickelten Spule untersucht werden.

Für die Versuche brauchst du

- Stromquelle
- Kaltgerätestecker
- 2 Kabel
- 2 Krokodilklemmen
- selbstgewickelte Spule
- Bindfaden
- "Lautsprechermagnet"
- Kompass

Führe die folgenden Arbeitsaufträge durch und notiere deine Beobachtungen im Heft.

1. Schließe die Spule mit Hilfe der Kabel und Krokodilklemmen an den Plus- und Minus-Pol der Stromquelle an. Nimm den Kompass und untersuche, wie das Magnetfeld der Spule aussieht.
2. Stelle den Lautsprechermagnet hin und hänge den Zylinder an einem Bindfaden so auf, dass sich die Spule innerhalb des Ringes befindet. Was passiert, wenn Strom fließt?
3. Pole die Spule nun um, d.h. vertausche die Stecker am Plus- und Minus-Pol. Was beobachtest du?
4. Das Umpolen, das du eben von Hand gemacht hast, kannst du auch der Stromquelle überlassen: Benutze die Buchsen für Wechselstrom an der Stromquelle. "Wechselstrom" bedeutet, dass der Strom seine Richtung ständig wechselt. An den verwendeten Stromquellen wird der Strom 50 mal in der Minute abwechselnd in die eine und dann in die andere Richtung gepolt. Halte die Spule im Magnetfeld nun mit der Hand fest. Welchen Effekt beobachtest du?