

## Das Magnetfeld einer Spule

### Bestimmung der magnetischen Feldkonstanten $\mu_0$

#### Aufgabenstellung

Bestimmen Sie experimentell den Wert der magnetischen Feldkonstanten  $\mu_0$ .

- (1) Zur Messung der Flussdichte des Magnetfeldes im Innern einer von Strom durchflossenen Spule wird eine Hallsonde verwendet. Entwerfen Sie einen geeigneten Versuchsaufbau zur Bestimmung der magnetischen Feldkonstanten. Dokumentieren Sie Ihre Überlegungen. [Hilfen 1-3](#)
- (2) Nehmen Sie die notwendigen Messwerte auf.
- (3) Entscheiden Sie begründet, ob Ihre Messung gelungen ist. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Messung. [Hilfen 4-5](#)
- (4) Berechnen Sie mithilfe Ihrer Messwerte die magnetische Feldkonstante  $\mu_0$  und beurteilen Sie Ihr Ergebnis. [Hilfen 6-8](#)