

Name: Gerrit Meyer
Datum: 09.12.2025
Doppelstunde

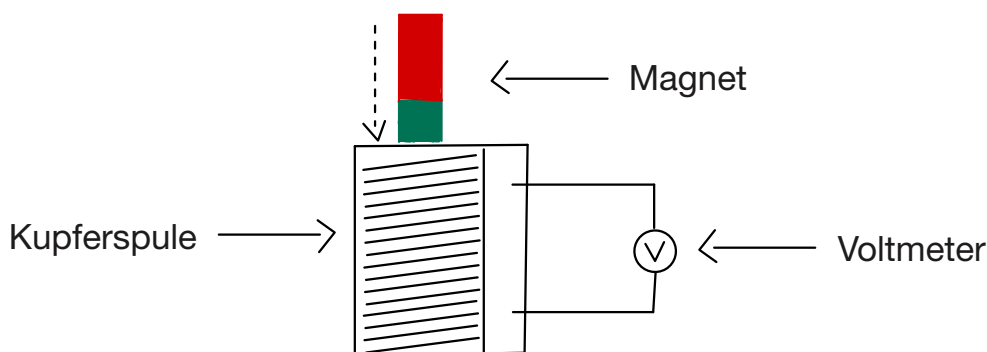
Ort: RGR / PH1

Thema: Rückgriff Induktion Klasse 10

TOP 1 - Besprechung der Hausaufgabe

TOP 2 - Experiment / Rückgriff Induktion Klasse 10

- Materialien: Kupferspule, Voltmeter, Kabel, Magnet
- Aufbau: Die Kupferspule wird per Kabel an das Voltmeter angeschlossen. Dieses Voltmeter ist auf Mittelpunkt-Null eingestellt.



- Durchführung: Der Magnet wird abwechselnd in die Spule geführt und wieder herausgezogen.
- Beobachtung: Jedes Mal, wenn der Magnet sich in oder aus der Kupferspule bewegt, misst das Voltmeter einen Ausschlag.
- Erklärung: Ein zeitlich verändertes Magnetfeld verursacht in einem Leiter einen Strom.

$$U_H = v \cdot B \cdot h$$

$$F_L = e \cdot v \cdot B = E_H \cdot e$$

$$\left. \begin{aligned} E &= \frac{U}{d} \\ d &= h \end{aligned} \right\} E &= \frac{U}{h} \\ U &= E \cdot h$$

$$e \cdot v \cdot B = E_H \cdot e$$

$$v \cdot B = E_H$$

$$v \cdot B = \frac{U_H}{h}$$

$$U_h = v \cdot B \cdot h$$

$$B = \mu_0 \cdot \frac{I \cdot N}{l} \quad \frac{\Delta B}{B} \leq 9,0\%$$

$$N = 1200 \text{ Wdg.}$$

$$l = 0,063 \text{ m}$$

$$I = 0,6 \text{ A}$$

$$B_{\text{Mess}} = 11 \text{ mT}$$

} exemplarisch

Gerrit Meyer

Protokollant