

Wiederholung 14. Vorlesung

- Bewegter Leiter im Magnetfeld

$$U = (\vec{v} \times \vec{B}) \cdot \vec{l}$$

$$= v \cdot B \cdot l, \text{ falls } \vec{v}/\vec{B}/\vec{l} \text{ alle } \perp \text{ aufeinander}$$

- Induktionsgesetz

$$U = N \cdot \frac{d\phi}{dt} \quad (\text{bzw. } U = -N \cdot \frac{d\phi}{dt}, \\ \text{je nach Richtung der Zählpfeile...})$$

- Die induzierte Spg. ist stets so gerichtet, dass ein durch sie hervorgerufener Strom der Ursache ihrer Entstehung entgegenwirkt. (Lenzsche Regel)

- Rotierende Spule im hom. Magnetfeld

$$u(t) = -\hat{U} \cdot \sin(\omega t)$$

$$\text{mit } \omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}$$

$$\text{und } \hat{U} = N \cdot B \cdot A \cdot \omega$$

Elektrotechnik, 15. Vorlesung

- Selbstinduktion (Wirkung des eigenen Magnetfelds auf einen stromdurchflossenen Leiter)
- Induktivität L einer Spule
- Zusammenschaltung von Induktivitäten:
Reihenschaltung, Parallelschaltung
- Energie des magnetischen Feldes
- Kräfte an Grenzflächen
(z.B. Hubmagnet...)