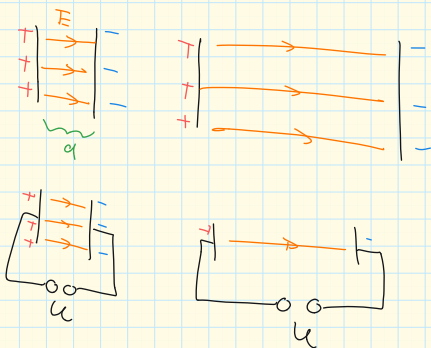


$$\begin{aligned}
 F &= I \cdot l \cdot B_{\perp} \\
 &= I \cdot l \cdot B \cdot \sin 67^{\circ} \\
 &= \dots = 0,46 \text{ N}
 \end{aligned}$$

Wagerecht nach Westen

Do Klausur
kein Unterricht in Phy



$$E = \frac{U}{d}$$

E wird kleiner

$$E = \frac{U}{d} ; U = \frac{W}{q} \dots W = Uq$$

Lorentzkraft auf bewegte Ladungen

Ladung q ; Geschwindigkeit $v \perp B$ -Feld

$$\text{Lorentzkraft } F_L = q \cdot v \cdot B$$

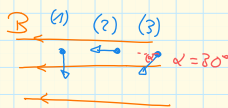
Elektronen: $F_L = -e \cdot v \cdot B$

Linke-Hand-Regel
für Elektronen

Positive Ladungen: Rechte-Hand oder Richtung der Linken-Hand
Umkehren (gedenklisch)

(S. 162)

A: $B = 10 \text{ mT}$; Elektron
 $v = 1 \text{ m/s}$



$$\begin{aligned}
 1) \quad F_L &= q \cdot v \cdot B = -e \cdot v \cdot B \\
 &= -1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C} \cdot 1 \text{ m/s} \cdot 10 \cdot 10^{-3} \text{ T} \\
 &= -1,6 \cdot 10^{-21} \text{ N}
 \end{aligned}$$

2) $F_L = 0 \text{ N}$ weil $v \parallel B$

3)

$$\sin(\alpha) = \frac{v_{\perp}}{v} \Rightarrow v_{\perp} = \sin(\alpha) \cdot v$$

$$F_{L(1)} \sin(\alpha) = \dots = -8 \cdot 10^{-22} \text{ N}$$

Magneto-Hydrodynamischer Motor

