

0.1 31. Hausaufgabe

0.1.1 Zusammenfassung der Stunde

Durch Auslassungen im Lehrplan besteht die Möglichkeit, zwei verschiedene Begriffe nicht genau unterscheiden zu können.

Dabei handelt es sich zum einen um die elektrische Feldstärke $\mathcal{E} = \frac{F}{Q} \left[\frac{\text{V}}{\text{m}} \right]$. Diese Größe ist **keine** Flussdichte.

$\mathcal{B} \left[\frac{\text{Vs}}{\text{m}^2} \right]$ ist nun **kein** magnetisches Äquivalent zu \mathcal{E} – $\mathcal{E} = \frac{F}{l}$ ist nicht die magnetische Feldstärke (welche das Formelsymbol $H = \frac{B}{\mu}$ erhalten hat), sondern die magnetische Flussdichte, $\mathcal{B} = \frac{\phi}{A} = \mu H$.

Es gibt auch eine elektrische Flussdichte, die im Lehrplan ausgespart ist: $D = \frac{Q}{A} = \epsilon \mathcal{E} \left[\frac{\text{C}}{\text{m}^2} \right]$

Kurz: \mathcal{B} und D sind Flussdichten, \mathcal{E} und H sind Feldstärken.

(Benötigte Zeit: 18 min für die Zusammenfassung, 28 min für die (ergebnislosen) Überlegungen über das in den letzten Minuten der Stunde angesprochenen Problem)

0.1.2 Besprechung des Problems

[Ergebnislos wegen Missverständnis des Tafelbilds; siehe Plakat in der 32. Hausaufgabe]