

■ Errata zu Grundlagen der Elektrotechnik 1

Fehler sind durchgestrichen und durch wellenförmig unterstrichene Korrekturen ersetzt.

1 Grundlegendes Handwerkszeug

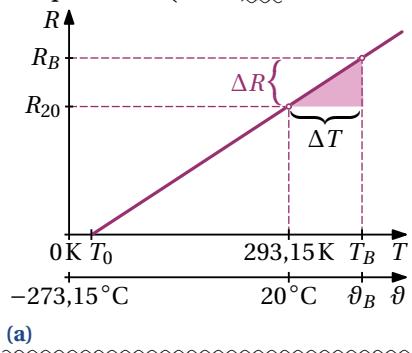
- Seite 13, Zahlenwertbeispiel 1.9: Beim gerundeten Wert fehlt eine Null nach dem Komma

$$0,00\cancel{9}887\,79 \approx 0,\underline{0}\cancel{9}88\underline{0}09\,888$$

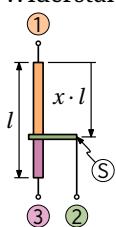
Vier signifikante Stellen

2 Gleichstrom

- Seite 24, zweiter Absatz: Wir ordnen den Elektronen keine konkreten Umlaufbahnen ...
- Seite 32, Zahlenwertbeispiel 2.2, am Ende des zweiten Absatzes:
... die Zeitänderung $\Delta t = t_2 - t_1 = 20 \text{ min} - \underset{\sim}{0 \text{ min}} = \frac{1}{3} \text{ h}$.
- Seite 42, Bildunterschrift von Bild 2.15: ... Höhendifferenz $\Delta h_{21} = h_2 - h_1 \dots$
- Seite 47, Gliederungspunkt **Widerstand**, Bildverweise: ... Bild 2.21ba den Buchstaben *R* ab. Es bleiben *U* oben und *I* unten stehen, genau so wie das auch in Bild 2.21dc mit ... (unterhalb des Bruchstrichs), siehe Bild 2.21eb.
- Seite 57, Zahlenwertbeispiel 2.9: ... ermitteln wir die unbekannten Spannungen ...
- Seite 61, Gliederungspunkt **Strompfad**: ... verstehen wir all jene elektrischen Leitungen ...
- Seite 64, Zahlenwertbeispiel 2.16, zweiter Satz: Wir bestimmen die unbekannten Strömen aus ...
- Seite 79, Bild 2.47a: Auf den Temperaturachsen müssen die Kelvin-Temperatur T_A durch T_B und die Celsius-Temperatur ϑ_A durch ϑ_B ersetzt werden.



- Seite 81, Bild 2.48a: ... bzw. dem spezifischen elektrischen Widerstand ...
- Seite 83, Bild 2.50b: Die Maßlinie zur Länge *l* ist zu weit nach gezogen, sie sollte nur bis zur Unterkante des Widerstandssymbols reichen.



(b)

- Seite 84, Satz vor Gl. (2.62): ... unabhängig von der relativen Position *x* des Schleifkontakte:

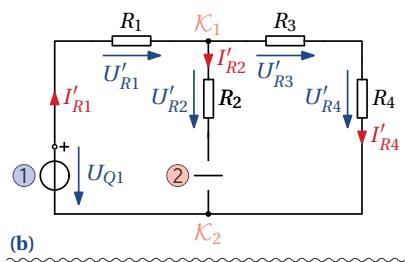
- Seite 95, zweiter Absatz: Falls wir nur mit absoluten Mengen ...
- Seite 101, blauer Kasten mit Ausrufezeichen: Für die **Wirkrichtung** einer Spannung bzw. eines Stroms gilt:
- Seite 111, Gleichung in der dritten Zeile:

$$U_a = \frac{R_a}{R_i + R_a} \cdot U_0 = \frac{34 \Omega}{16 \Omega + 34 \Omega} \cdot \underset{\sim}{100} \underset{\sim}{80} V = \underset{\sim}{68} \underset{\sim}{54},4 V$$

- Seite 115, Abschnitt 2.12.6, zweiter Absatz, vierte Zeile: Vereinfacht können wir die Leistung der elektrischen Antriebsmaschine ...
- Seite 116, Gleichung (2.103):

$$P_a = R_a \cdot \underset{\sim}{Y_a} I_a^2 = \frac{R_a}{(R_i + R_a)^2} \cdot U_0^2$$

- Seite 121, Bild 2.83b: Der Strom im mittleren Zweig heißt I'_{R2} statt $\underset{\sim}{I}_{R2}$.



3 Elektrisches Feld

- Seite 127, Erster Aufzählungspunkt: ... einem *elektrostatischen* Feld
- Seite 128, Gliederungspunkt **Vektor**: ... Eine derartige physikalische Größe ...
- Seite 131, Gl. (3.3):

$$\vec{F} = Q \cdot \vec{E}$$

$$F = \underset{\sim}{Q} \underset{\sim}{|Q|} \cdot E$$

- Seite 133, Zahlenwertbeispiel 3.1, Gleichung:

$$F = \underset{\sim}{Q} \underset{\sim}{|Q|} \cdot E = 10^{-6} C \cdot 160 \cdot 10^3 V/m = 0,16 N$$

- Seite 137, blauer Kasten mit Ausrufezeichen: ... homogenes *Magnetfeldelektrisches* Feld ein.
- Seite 146, erster Gliederungspunkt **Durchschlag**: Wenn die elektrischen Feldstärke ...
- Seite 155, Gliederungspunkt **Homogenes Magnetfeldelektrisches Feld**.
- Seite 156, Bildunterschriften von Bild 3.17: (a) ... in einem homogenen *Magnetfeldelektrischen* Feld \vec{E} , ... (c) ... aus dem homogenen *Magnetfeldelektrischen* Feld entnommen ...

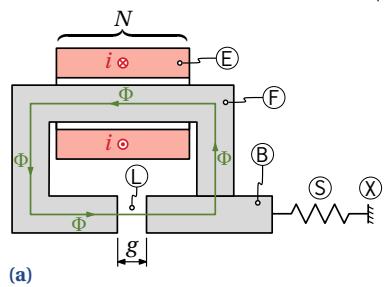
6 Magnetisches Feld

- Seite 183, dritter Aufzählungspunkt: ... Feld für die Umwandlung ...
- Seite 186, letzter Aufzählungspunkt des Abschnitts: ... $\underset{\sim}{N}$ des Permanenten *Permanentmagneten* möglichst ...
- Seite 195, Zahlenwertbeispiel 6.4, vierte Zeile: ... der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit ...
- Seite 203, Gliederungspunkt **Erregerwicklung**, dritte Zeile: ... Erzeugung eines magnetischen Felds ...

- Seite 206, Zahlenwertbeispiel 6.6, zweite Zeile: ... $b = 100 \text{ mm}$, ...
- Seite 223, Tabelle 6.6, vierte Zeile, dritte Spalte: U_{mQ} ist gegen die rechtswendige Zuordnung des Spulenstroms gerichtet
- Seite 229, Bild 6.41a, Sprechblase links: Dem Durchtrittssinn ⑩ rechtswendig zugeordnete Umlaufspannung \hat{u}
- Seite 230, vorletzter Absatz, erste Zeile: Bezogen auf Bild 6.39a bzw. Bild 6.40a besteht ...
- Seite 235, Gliederungspunkt **Elektrische Umlaufspannung**, dritte Zeile: ... ohne auf die mathematischen Ableitung näher einzugehen:
- Seite 246, Kopplungskoeffizient, Gl. (6.63):

$$k = \frac{L_{12}}{\sqrt{L_{11} \cdot L_{22}}}$$

- Seite 250, Bild 6.55a: Der Strom \hat{x} muss durch i ersetzt werden



- Seite 266, Gliederungspunkt **Energiedichte**, zweite Zeile: ... des Produkts aus ...
- Seite 267, Gliederungspunkt **Feldgrößen**, fünfte Zeile: ... die magnetischen Spannung U_m ...

B Verzeichnis der Formelzeichen

G_m V s/A Magnetischer WiderstandLeitwert 205