

## ■ Errata zu Grundlagen der Elektrotechnik 1

Fehler sind durchgestrichen und durch wellenförmig unterstrichene Korrekturen ersetzt.

### 1 Grundlegendes Handwerkszeug

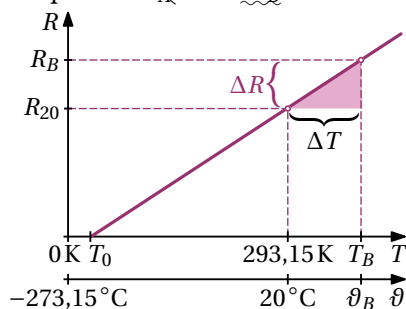
- Seite 13, Zahlenwertbeispiel 1.9: Beim gerundeten Wert fehlt eine Null nach dem Komma

$$0,00\,9\,887\,79 \approx 0,0\textcolor{blue}{988009\,888}$$

Vier signifikante Stellen

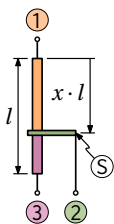
### 2 Gleichstrom

- Seite 24, zweiter Absatz: Wir ordnen den Elektronen keine konkreten Umlaufbahnen ...
- Seite 32, Zahlenwertbeispiel 2.2, am Ende des zweiten Absatzes:  
... die Zeitänderung  $\Delta t = t_2 - t_1 = 20\text{ min} - 0\text{ min} = \frac{1}{3}\text{ h}$ .
- Seite 42, Bildunterschrift von Bild 2.15: ... Höhendifferenz  $\Delta h_{21} = h_2 - h_1$  ...
- 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 Ströme aus ...
- Seite 79, Bild 2.47a: Auf den Temperaturachsen müssen die Kelvin-Temperatur  $T_A$  durch  $T_B$  und die Celsius-Temperatur  $\vartheta_A$  durch  $\vartheta_B$  ersetzt werden.



(a)

- 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 Schleifkontakts:

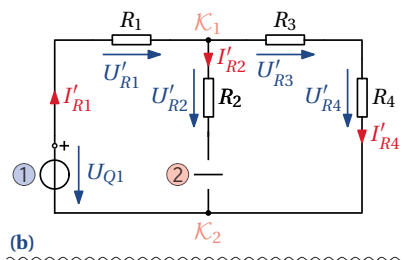
- Seite 95, zweiter Absatz: Falls wir nur mit absoluten Mengen ...
- Seite 101, blauer Kasten mit Ausrufezeichen: Für die **Wirkrichtung** einer Spannung bzw. eines Stroms gilt:
- Seite 111, Gleichung in der dritten Zeile:

$$U_a = \frac{R_a}{R_i + R_a} \cdot U_0 = \frac{34 \Omega}{16 \Omega + 34 \Omega} \cdot 10080 \text{ V} = 6854,4 \text{ V}$$

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

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

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



### 3 Elektrisches Feld

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

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

$$F = Q|Q| \cdot E$$

- Seite 133, Zahlenwertbeispiel 3.1, Gleichung:

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

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

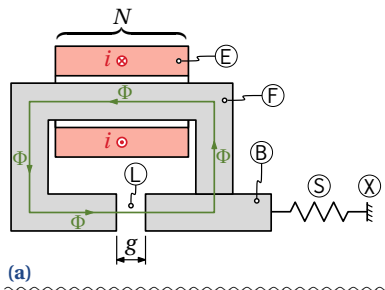
### 6 Magnetisches Feld

- Seite 183, dritter Aufzählungspunkt: ...Feld für die Umwandlung ...
- Seite 186, letzter Aufzählungspunkt des Abschnitts: ... $\textcircled{N}$  des PermanentPermanentmagneten 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  $\odot$  rechtswendig zugeordnete Umlaufspannung  $\dot{u}$
- 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  $\chi$  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 Widerstand <u>Leitwert</u>	205
-------	-------	---	-----