

## ■ Errata zu Grundlagen der Antriebstechnik

Fehler sind durchgestrichen und durch wellenförmig unterstrichene Korrekturen ersetzt.

### 1 Grundlegendes Handwerkszeug

- Seite 29, zweite Zeile nach Gl. (1.91): ... durch diesen Widerstands ...
- Seite 40, Fußnote 7, zweite Zeile: ... von  $u$  unterstreichen möchte.

### 2 Mechanik

- Seite 66, Gl. (2.29):  $\vec{a} = \begin{pmatrix} a \\ 0 \text{ m/s}^2 \\ 0 \text{ m/s}^2 \end{pmatrix} = a \cdot \vec{e}_x$
- Seite 71, Gliederungspunkt **Flansch**, dritter Aufzählungspunkt:  
Das Massenträgheitsmoment eines Bohrkörpers, ...
- Seite 76, in der zweiten Zeile unter Gl. (2.62): ... wobei wegen ~~wegen~~ ...

### 3 Betriebsumfeld

- Seite 62, Gliederungspunkt **Steigungswiderstand**, vorletzte bzw. letzte Zeile: ... der horizontalen Ebene ...
- Seite 86, Tabelle 3.1, Zeile IM V2: Flanschlagerschild auf Nicht-Antriebsseite ...
- Seite 90, vierte Zeile: In der nächsten Ausgabe ...
- Seite 90, Einheit der spezifischen Wärmespeicherkapazität  $c$ : ~~WJ~~/(kg · K)
- Seite 95, Gliederungspunkt **Dauerbetrieb S1**, zweite Zeile: Wenn wir das thermischen Ersatzschaltbild ...
- Seite 101, Abschnitt 3.4, vierte Zeile: ... einer Asynchronmaschinen sollen ...
- Seite 103, Gliederungspunkt **22-1**: ... durch einen zusätzlichen Bindestrich ...
- Seite 110, Kasten mit Ausrufezeichen, erste Zeile:  
Beim **Ohmschen Gesetz** des Magnetfelds ist die magnetische Spannungen  $U_m$  ...
- Seite 115, erster Kasten mit Ausrufezeichen, zweite Zeile: ... den magnetische Fluss ...
- Seite 119, erste Zeile nach Gl. (4.25): ... und den magnetischen Widerstand bzw. ...

### 4 Magnetisches Feld

- Seite 118: Kasten ganz unten: Wenn wir in einer Konfiguration kein zeitlich veränderliches Magnetfeld ~~haben, oder das Magnetfeld sogar null ist und wir keine bewegten Leiter haben bzw. keinen bewegten Leiter haben, oder das Magnetfeld sogar null ist~~, so folgt ...

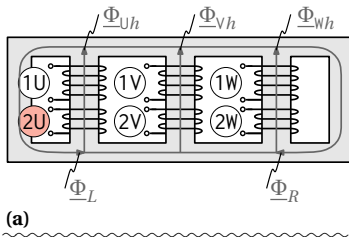
### 5 Einphasen-Transformator

- Seite 137, vorletzte Zeile: Im Extremfall kann der Effektivwert der Spannung ...
- Seite 140, letzte Zeile: ... Überprüfungen des Transformators im Kurzschluss und im Leerlauf.
- Seite 141, drei Zeilen über Bild 5.13: Falls möglich, messen wir ~~bei~~ beim Bemessungsstrom ...

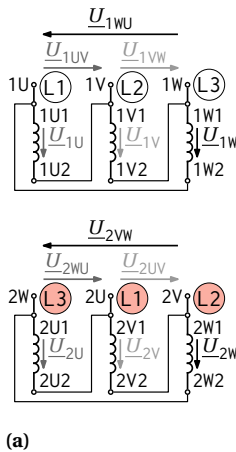
- Seite 145: Gl. (5.40):  $P_L = \operatorname{Re}(\underline{U}_2 \cdot \underline{I}_L^*) = -\operatorname{Re}(\underline{U}_2 \cdot \underline{I}_2^*)$
- Seite 151: **Tiefspanner**. Beim Tiefspanner mit  $U_2 < U_{1N}$  ...
- Seite 153, Gl. (5.52):  $\frac{I_{1A}}{I_{1NB}} = \frac{S_{NA}}{S_{NB}}$

## 6 Drehstrom-Transformator

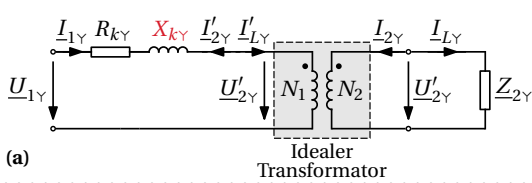
- Seite 157, Abschnitt 6.1, zweiter Aufzählungspunkt: aus einem gemeinsamen Eisenkern ...
- Seite 159, Bild 6.2a: Die Wicklungsbezeichnung  $\textcircled{1V}$  links unten muss durch  $\textcircled{2U}$  ersetzt werden



- Seite 160, Bildunterschrift zu Bild 6.3: ... Fünfschenkel-Transformators 300 MVA, 232/116/10 kV ...
- Seite 167, Gl. (6.4):  $|\underline{U}_{1U}| = |\underline{U}_{1V}| = |\underline{U}_{1W}|$
- Seite 168, Bild 6.9a: Änderung der Reihenfolge der Phasenbeschriftung auf Seite 2 von  $\textcircled{L2} \textcircled{L3} \textcircled{L1}$  auf  $\textcircled{L3} \textcircled{L1} \textcircled{L2}$



- Seite 173, zweite Zeile oberhalb des Gliederungspunkts **IP-Schutzart**: Daser Quotient
- Seite 175, Abschnitt 6.5.2, erste Zeile: Bei der Analyse des Betriebsverhaltens ...
- Seite 175, Bild 6.14a: Die beschriftete Kurzschlussreaktanz des Transformators ist  $X_{kY}$



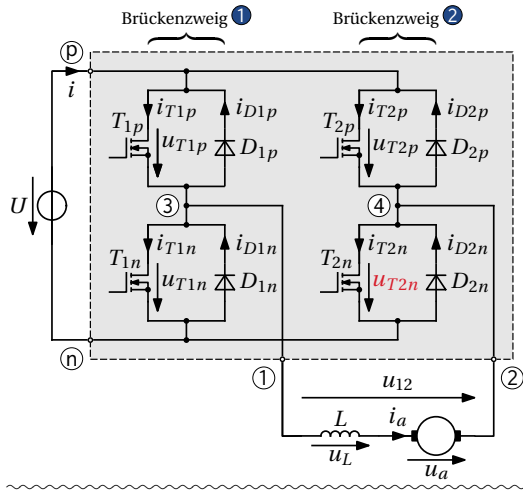
- Seite 177, zweiter Absatz, erste Zeile: Eine ähnliche Überlegung ...
- Seite 180: Bildunterschrift zu Bild 6.17: ... Dreiwicklungs-Drehstrom-Transformator 300 MVA, 232/116/10 kV ...

## 7 Gleichstrommaschine

- Seite 196, Bild 7.9, Bildunterschrift zu (b) in der zweiten Zeile: ... zu Maschinen der Bauweise ...
- Seite 209, fünf Zeilen unterhalb von **Wechselwirkung zwischen elektrischen und mechanischen Größen**:  
... wir mit  $M_i = N_a \cdot \Phi_h \cdot \Omega I_a$  folgende ...
- Seite 211, Gliederungspunkt **Bürstenübergangsverluste**, drittletzte Zeile: Die r Spannungspfeil von ...
- Seite 219, sechs Zeilen unterhalb von **Drehmoment-Drehzahl-Kennlinien**:  
... sind in den Kapiteln 8 und 9 behandelt.
- Seite 221, Gliederungspunkt **Fahrt vorwärts in der Ebene**, vorletzte Zeile:  
Die r Gleichstrommaschinenantrieb befindet ...

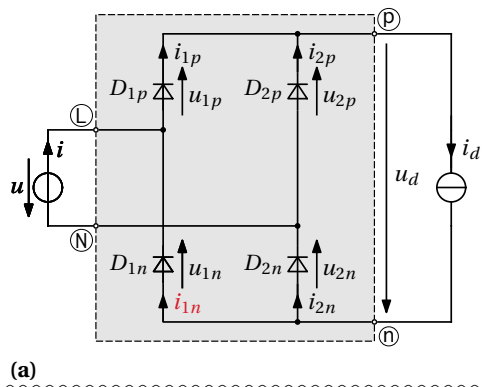
## 8 Gleichstromsteller

- Seite 238, Bild 8.4: Die Spannung am Transistor  $T_{2n}$  sollte  $u_{T2n}$  lauten:

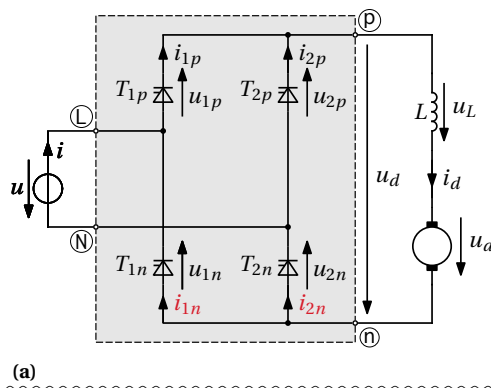


## 9 Netzgeführte Gleichrichter

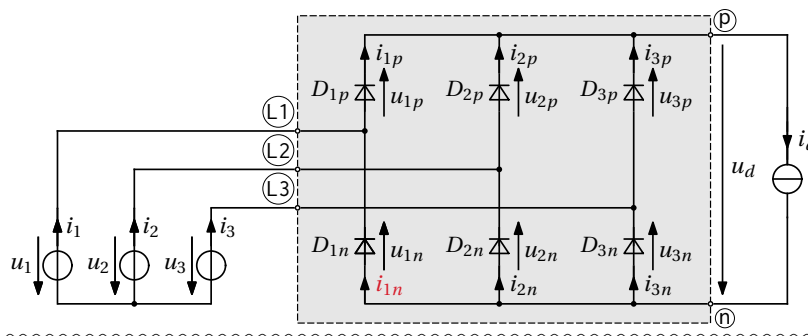
- Seite 246, Bild 9.6a: Strom durch  $D_{1n}$  sollte  $i_{2n1n}$  lauten:



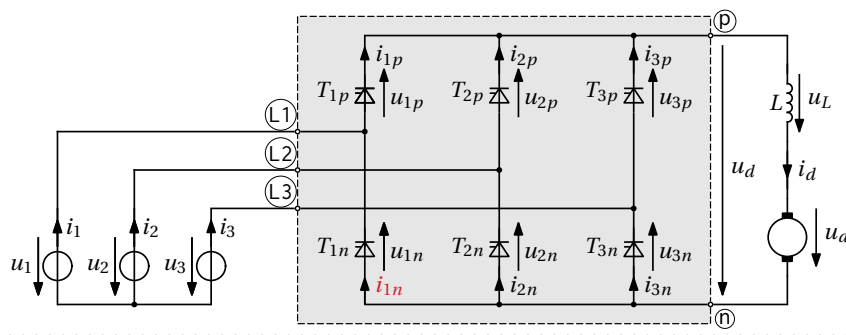
- Seite 248, Bild 9.8a: Ströme durch  $T_{1n}$  und  $T_{2n}$  sollten  $i_{2p1n}$  und  $i_{2p2n}$  lauten:



- Seite 251, Bild 9.9: Strom durch  $D_{1n}$  sollte  $i_{2p1n}$  lauten:



- Seite 254, Bild 9.12: Strom durch  $T_{1n}$  sollte  $i_{2p1n}$  lauten:

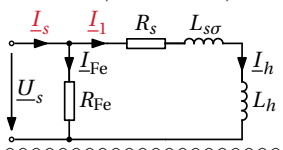


## 10 Drehfeldmaschine

- Seite 258, Gliederungspunkt **Nuten**: Nuten. ... in seiner einfachsten Form ...
- Seite 260: Fehlendes Trennzeichen in Worttrennung:

Zeichen	Einheit	Größe	Quantity
$U_s$	V	Effektivwert der Statorstrangspannung	RMS value of stator phase voltage

- Seite 265, Bild 10.6b, Ströme  $I_1$  und  $I_s$  gehören vertauscht:



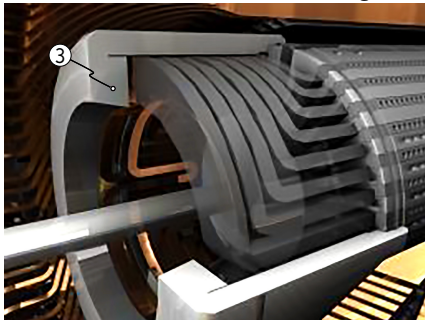
- Seite 275, erster Aufzählungspunkt: einen unterschiedlichen Wicklungsfaktor ...
- Seite 279, zwei Zeilen vor Gl. (10.29): ... dem inneren ...

## 11 Asynchronmaschine

- Seite 292, **Statorleistung**.  
... komplexen Zeigern  $\underline{U}_s$  und  $\underline{I}_{1s}$  oder aus deren Effektivwerten  $|\underline{U}_s|$  und  $|\underline{I}_{1s}|$  sowie ...
- Seite 292, Gl. (11.13), Ströme  $\underline{I}_1$  und  $\underline{I}_s$  gehören vertauscht:  $P_s = 3 \cdot \operatorname{Re}(\underline{U}_s \cdot \underline{I}_{1s}^*) = 3 \cdot |\underline{U}_s| \cdot |\underline{I}_{1s}| \cdot \cos(\varphi_s)$
- Seite 294, Zeile vor Gl. (11.23): die innere Leistung durch die mechanischen Winkelgeschwindigkeit
- Seite 304, Gliederungspunkt **Hochlauf**, dritte Zeile nach Gl. (11.44): Die  $\omega$  wirksame Beschleunigungsmoment ...
- Seite 309, Bildunterschrift zu Bild 11.20: (a) Verlauf des Drehmoments ...
- Seite 320, Abschnitt 11.6, dritter Absatz: ... kann einer selbstgeführter ...
- Seite 330, Zeile nach Gl. (11.80): mit dem Quadrat des Übersetzungsverhältnisses aus ...

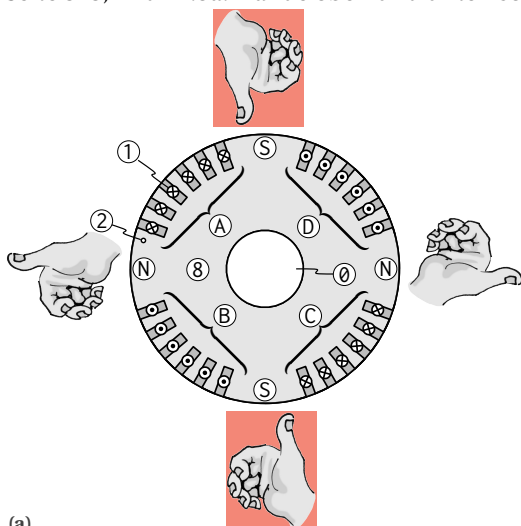
## 12 Synchronmaschine

- Seite 342, Bild 12.4a, Beschriftung ③ fehlt:



(a)

- Seite 343, Bild 12.5a: Hände oben und unten sollten jeweils eine rechte Hände repräsentieren

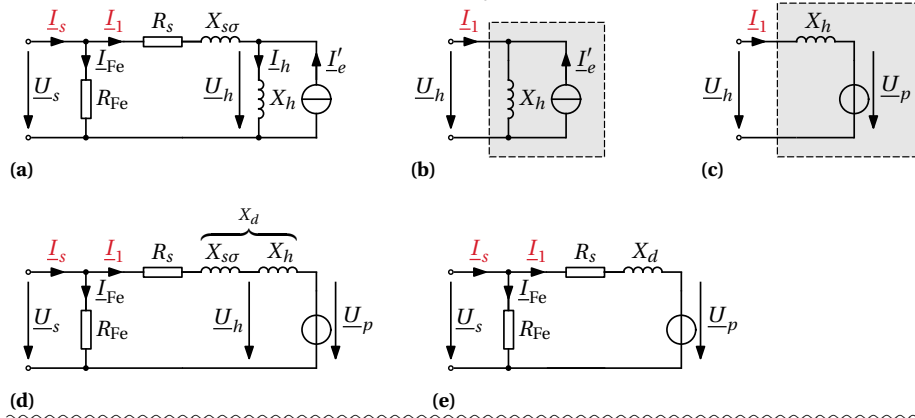


(a)

- Seite 351, Einheiten der Reaktanzen:

Zeichen	Einheit	Größe	Quantity
$X_d$	$\Omega$	Synchrone Längsreaktan	Direct axis synchronous reactance
$X_h$	$\Omega$	Hauptfeldreaktan	Main field reactance
$X_{sr}$	$\Omega$	Statorstreureaktanz	Stator leakage reactance

- Seite 352, Bild 12.14a bis e, Ströme  $\underline{I}_1$  und  $\underline{I}_s$  gehören vertauscht:



- Seite 353, Gl. (12.6), Ströme  $\underline{I}_1$  und  $\underline{I}_s$  gehören vertauscht:  $\underline{I}_h = \underline{I}_{\tilde{1}} + \underline{I}'_e$
- Seite 353, Gl. (12.8), Ströme  $\underline{I}_1$  und  $\underline{I}_s$  gehören vertauscht:  $\underline{U}_s = R_s \cdot \underline{I}_{\tilde{1}} + j \cdot X_d \cdot \underline{I}_{\tilde{1}} + \underline{U}_p$
- Seite 354, Gl. (12.11), Ströme  $\underline{I}_1$  und  $\underline{I}_s$  gehören vertauscht:  $P_{Cu,s} = 3 \cdot R_s \cdot |\underline{I}_{\tilde{1}}|^2 \approx 3 \cdot R_s \cdot |\underline{I}_{\tilde{s}}|^2$
- Seite 354, Gl. (12.13), Ströme  $\underline{I}_1$  und  $\underline{I}_s$  gehören vertauscht:  $P_s = 3 \cdot \text{Re}(\underline{U}_s \cdot \underline{I}_{\tilde{s}}^*) = 3 \cdot |\underline{U}_s| \cdot |\underline{I}_{\tilde{s}}| \cdot \cos(\varphi_s)$
- Seite 355, Tabelle 12.1: Vorzeichen der Leistungsterme einer Synchronmaschine
- Seite 360, letzte Zeile: ... die vollständigen Zeigerdiagramme für
- Seite 369, Einheiten der Reaktanzen:

Zeichen	Einheit	Größe	Quantity
$X_{hd}$	$\text{H}\Omega$	Hauptfeldreaktanz der $d$ -Achse	Main field reactance of the $d$ axis
$X_q$	$\text{H}\Omega$	Synchrone Querreaktanz	Quadrature axis synchronous reactance
$X_{hq}$	$\text{H}\Omega$	Hauptfeldreaktanz der $q$ -Achse	Main field reactance of the $q$ axis

- Seite 379, Bild 12.33, dritte Zeile der Bildunterschrift: ... (a) und (b) eine achsige ...

## 13 Selbstgeführter Stromrichter

- Seite 392, Abschnitt 13.2.1, dritte Zeile: ... in der angegebenen Reihenfolge.
- Seite 392, Zeile oberhalb von Gl. (13.7): ... eines gleichwertigen Winkels: ~~Vollblockbetrieb~~ Vollblockbetrieb