

Errata zur 6. erweiterten und aktualisierten Auflage vom April 2011 des Buches "Grundwissen Elektrotechnik"

Autor des Buches: Leonhard Stiny
Verlag: Franzis Verlag GmbH
ISBN 978-3-645-65078-6

Stand dieser Errata von Leonhard Stiny: 24.10.2017

Seite 43: (10. Zeile von oben)

Falsch ist:

$$\frac{V}{\Omega} = \text{Ohm}$$

Richtig ist:

$$\frac{V}{A} = \text{Ohm}$$

Seite 97: (über Abb. 3.42)

Besser ist:

...die **Rechte-Hand-Regel** für Leiter.

Seite 97: (4. Zeile von unten)

Falsch ist:

Bei einer zylinderförmigen Drahtspule heben sich die Magnetfelder der einzelnen Drahtwindungen auf.

Richtig ist:

Bei einer zylinderförmigen Drahtspule überlagern sich die Magnetfelder der einzelnen Drahtwindungen.

Seite 98: (9. Zeile von unten)

Falsch ist:

Φ = Durchflutung in A,...

Richtig ist:

Φ = Durchflutung in Amperewindungen (Einheitenzeichen A),...

Seite 98: (8. Zeile von unten)

Falsch ist:

Man beachte:...

Richtig ist:

Diese beiden Zeilen gehören gestrichen.

Seite 100: (2. Zeile von unten)

Falsch ist:

Bei Wechselstrom ändert sich...

Richtig ist:

Bei Wechselstrom ändern sich...

Seite 103:

Falsch ist:

$\Delta\Phi$ = Änderung der Flussdichte...

Richtig ist:

$\Delta\Phi$ = Änderung des Flusses...

Seite 106: (Abb. 3.50)

Die Beschriftungen der Schaltzeichen der Spulen mit „L“ gehören kursiv („L“).

Das Schaltzeichen der Induktivität mit Bögen hat nach IEC-Norm nur vier Bögen, nicht fünf.

Seite 134: (8./9. Zeile von oben)

Falsch ist:

... an den Widerständen.

Richtig ist:

... an den Widerständen für $I = I_{\max}$ und $I = I_{\min}$.

Seite 163: (ca. Mitte der Seite)

Falsch ist:

... (z. B. dem Ohmschen Gesetz)...

Richtig ist:

... (z. B. dem ohmschen Gesetz)...

Seite 178: (ca. Mitte der Seite)

Falsch ist:

Bei der Ersatzspannungsquelle ist $U_0 = 0$ bei einem Kurzschluss der Klemmen und bei der Ersatzstromquelle ist $I_0 = 0$ bei einem Leerlauf der Klemmen (keine Last angeschlossen).

Richtig ist:

Diese Zeilen gehören gestrichen.

Seite 188: (5. Zeile von unten)

Falsch ist:

... die Wirkung der Spannungsquelle U_a ...

Richtig ist:

... die Wirkung der Spannungsquelle U_q ...

Seite 194: (3. Zeile von unten)

Falsch ist:

... denken uns Spannungsquellen...

Richtig ist:

... denken uns ideale Spannungsquellen...

Seite 194: (10. Zeile von unten)

Falsch ist:

Jedes lineare Netzwerk lässt sich...

Richtig ist:

Jedes aktive lineare Netzwerk lässt sich...

Seite 205: (5. Zeile von oben)

Falsch ist:

Vor einer periodischen Zeitfunktion wie Sinus oder Cosinus steht immer ein Scheitelwert!

Richtig ist:

Vor einer periodischen Zeitfunktion wie Sinus oder Cosinus von Spannung oder Strom steht immer ein Scheitelwert!

Seite 213: (Mitte)

Falsch ist:

Die Bezeichnungen der Nullphasenwinkel von Spannung und Strom (φ_u und φ_i) sowie die Richtung des Phasenwinkels φ zwischen Spannung und Strom sind sehr gebräuchlich, sind aber nicht durch eine Normung festgelegt.

Richtig ist:

Dieser Satz gehört gestrichen.

Seite 215: (Abb. 9.15)

Falsch ist:

Der Doppelpfeil im Liniendiagramm (rechts) ist falsch.

Es muss ein Pfeil mit nur einer Spitze an der Ordinate sein.

Seite 229: (Mitte)

Falsch ist:

Eulersche Formel:

Richtig ist:

Euler'sche Formel:

Falsch ist:

...(mit Eulerscher Formel)

Richtig ist:

...(mit Euler'scher Formel)

Seite 234: (7. Zeile von unten)

Falsch ist:

Mit der Eulerschen...

Richtig ist:

Mit der Euler'schen...

Seite 250: (8. Zeile von oben)

Falsch ist:

$$i(t) = \hat{I} \cdot \sin(\omega t + \varphi) \dots\dots\dots \text{und } \varphi = \arctan\left(\frac{\omega L}{R}\right)$$

Richtig ist:

$$i(t) = \hat{I} \cdot \sin(\omega t + \varphi_i) \dots\dots\dots \text{und } \varphi_i = -\arctan\left(\frac{\omega L}{R}\right)$$

Seite 253: (6. Zeile von unten)

Falsch ist:

Die Spannung am Kondensator ist der Spannung am Wirkwiderstand entgegengerichtet.

Richtig ist:

Der Satz ist falsch und gehört ersatzlos gestrichen.

Seite 296: (6. Zeile von unten)

Falsch ist:

$$P = U_1 \cdot I_1 = U_2 \cdot I_2$$

Richtig ist:

$$S = U_1 \cdot I_1 = U_2 \cdot I_2$$

Seite 301:

Falsch ist:

Die Beschriftung in Abb.14.10 ganz rechts ist $\ddot{u}^2 \cdot U_2$

Richtig ist:

$$\ddot{u} \cdot U_2$$

Seite 303: (Mitte)

Falsch ist:

$$= \frac{100 \text{ V}^2}{400 \Omega} =$$

Richtig ist:

$$= \frac{(100 \text{ V})^2}{400 \Omega} =$$

Seite 304: (Mitte)

Falsch ist:

$$= 5 + 100\pi L_h \Omega$$

Richtig ist:

$$= (5 + 100\pi L_h) \Omega$$

Seite 310: (2. und 3. Zeile von oben)

Falsch ist:

f_0, ω_0 in Hz, ...

Mit der Thomsonschen...

Richtig ist:

f_0, ω_0 in $\frac{1}{\text{s}}$, ...

Mit der Thomson'schen...

Seite 312: Abb. 15.6

Der Winkel in Abb c) (rechts) muss mit einem gekrümmten Pfeil mit der Spitze an Z gekennzeichnet werden.

Seite 314: (Mitte)

Besser ist:

... der Phasenwinkel zwischen Strom und Spannung beträgt bei ω_1 gleich -45° und bei ω_2 gleich $+45^\circ$.

Seite 314: (Mitte)

Besser ist:

Je kleiner R ist, desto schmaler und steiler ist...

Seite 314: (8. Zeile von unten)

..einer bestimmten Frequenz...

Besser ist:

...von Spannungen in einem bestimmten Frequenzbereich...

Seite 317: (Mitte)

Falsch ist:

...bei Resonanz, und...

Richtig ist:

...bei Resonanz und...

Seite 341: (2. und 3. Zeile von oben)

Falsch ist:

$$I_R = U_{RN} \cdot Y_1 = (U_{RN} - U_N) \cdot Y_1; \quad I_S = U_{SN} \cdot Y_2 = (U_{SN} - U_N) \cdot Y_2$$

$$I_T = U_{TN} \cdot Y_3 = (U_{TN} - U_N) \cdot Y_3$$

Richtig ist:

$$I_R = U_{RN^*} \cdot Y_1 = (U_{RN} - U_N) \cdot Y_1; \quad I_S = U_{SN^*} \cdot Y_2 = (U_{SN} - U_N) \cdot Y_2$$

$$I_T = U_{TN^*} \cdot Y_3 = (U_{TN} - U_N) \cdot Y_3$$

Seite 342: (9. Zeile von unten)

Der Exponent von e muss negativ sein.

Seite 350: (vorletzte Zeile von unten)

Falsch ist:

$$4 - 2j = 4,5 \cdot e^{-26,6^\circ}$$

Richtig ist:

$$4 - 2j = 4,5 \cdot e^{-j \cdot 26,6^\circ}$$

Seite 354: (11. Zeile von unten)

Falsch ist:

$$\text{Die Phase von } Z(j\omega) \text{ ist } \varphi(\omega) = \arctan\left(\frac{-\frac{R}{\omega C_1}}{\frac{1}{\omega^2 C_1 C_2}}\right) - \arctan\left(\frac{C_1 + C_2}{\frac{\omega C_1 C_2}{R}}\right)$$

$$\varphi(\omega) = \arctan(\omega R C_2) + \arctan\left(\frac{C_1 + C_2}{\omega R C_1 C_2}\right); \text{ Nach Einsetzen der Zahlenwerte erh\u00e4lt man}$$

$$\underline{\underline{\varphi = 98^\circ}}$$

Die Spannung eilt dem Strom um 98° voraus.

Richtig ist:

$$\text{Die Phase von } Z(j\omega) \text{ ist } \varphi(\omega) = 180^\circ + \arctan\left(\frac{\frac{R}{\omega C_1}}{\frac{1}{\omega^2 C_1 C_2}}\right) - \arctan\left(\frac{C_1 + C_2}{\frac{\omega C_1 C_2}{R}}\right)$$

$$\varphi(\omega) = 180^\circ + \arctan(\omega R C_2) + \arctan\left(\frac{C_1 + C_2}{\omega R C_1 C_2}\right); \text{ Nach Einsetzen der Zahlenwerte erh\u00e4lt man}$$

$$\varphi = 278^\circ = \underline{\underline{-82^\circ}}$$

$\varphi < 0$: Die Spannung eilt dem Strom um 82° nach.

Seite 355: (5. Zeile von oben)

Falsch ist:

$$\text{Die Phase von } Z(j\omega) \text{ ist } \varphi = \arctan\left(\frac{-9549}{-46058}\right) - \arctan\left(\frac{-463}{30}\right) = 11,7^\circ - (-86,3^\circ);$$

$$\underline{\underline{\varphi = 98^\circ}}$$

Die Spannung eilt dem Strom um 98° voraus.

Richtig ist:

$$\text{Die Phase von } Z(j\omega) \text{ ist } \varphi = 180^\circ + \arctan\left(\frac{9549}{46058}\right) - \arctan\left(\frac{-463}{30}\right) = 180^\circ + 11,7^\circ - (-86,3^\circ);$$

$$\varphi = 278^\circ = \underline{\underline{-82^\circ}}$$

$\varphi < 0$: Die Spannung eilt dem Strom um 82° nach.

Seite 398: (12. Zeile von unten)

Falsch ist:

... nur f\u00fcr mindestens $U_R = \hat{U}$ ausgelegt sein.

Richtig ist:

... nur f\u00fcr mindestens $U_R = \hat{U}$ ausgelegt sein (sowohl ohne als auch mit Ladecondensator).

Seite 511: (Gl. 204)

Falsch ist:

$$V = -\frac{U_a}{U_e} = -\frac{R_2}{R_1}$$

Richtig ist:

$$V = \frac{U_a}{U_e} = -\frac{R_2}{R_1}$$
