

**Errata zur zweiten Auflage vom Juli 2008 des Buches  
"Aufgaben mit Lösungen zur Elektrotechnik"**

Autor des Buches: Leonhard Stiny  
Verlag: Franzis Verlag GmbH  
ISBN 978-3-7723-4046-8

Stand dieser Errata von Leonhard Stiny: 04.02.2014

**Seite 30:**

**Falsch ist:**

$$Q = P \cdot t = \underline{\underline{128,16 \text{ Wh}}}$$

**Richtig ist:**

$$W = P \cdot t = \underline{\underline{128,16 \text{ Wh}}}$$

**Falsch ist:**

$$Q = \underline{\underline{460 \text{ kJ}}}$$

**Richtig ist:**

$$W = \underline{\underline{460 \text{ kJ}}}$$

**Seite 40:**

**Falsch ist:**

Letzte Formel der Lösung von Aufgabe 47:

$$A = \frac{l}{R_{Cu} \cdot \lambda_{Al}}$$

**Richtig ist:**

$$A_{Al} = \frac{l}{R_{Cu} \cdot \gamma_{Al}}$$

**Seite 72:**

**Falsch ist:**

2. Zeile von oben:

Jedes lineare Netzwerk ...

**Richtig ist:**

Jedes aktive lineare Netzwerk ...

**Falsch ist:**

4. Zeile von oben:

... genau so ...

**Richtig ist:**

... genauso ...

**Seite 80:****Falsch ist:**

In der Zeichnung zu Aufgabe 97 ist die Spannungsquelle mit  $U_{q21}$  bezeichnet.

**Richtig ist:**

Die Bezeichnung der Spannungsquelle ist  $U_{q2}$ .

**Seite 101:****Falsch ist:**

In den beiden letzten Formeln der Lösung von Aufgabe 120 sind Fehler in den Indizes.

$$R_2 = \frac{U_2 - U_i}{I_i} = \dots \quad \text{und} \quad R_3 = \frac{U_3 - U_i}{I_i} = \dots$$

**Richtig ist:**

$$R_2 = \frac{U_2 - U_1}{I_i} = \dots \quad \text{und} \quad R_3 = \frac{U_3 - U_2}{I_i} = \dots$$

**Seite 171:****Abbildung zu Aufgabe 184:****Falsch ist:**

Die Spannungsquelle ist mit  $U$  bezeichnet.

**Richtig ist:**

Die Bezeichnung der Spannungsquelle muss  $U_0$  sein.

**Falsch ist:**

2. Zeile von unten:

... Parallelschaltung von  $I_0$  mit  $R_1$  die ....

**Richtig ist:**

... Parallelschaltung von  $R_3$  mit  $R_i$  die ....

**Falsch ist:**

letzte Zeile von unten:

$R_1$  fließt also ...

**Richtig ist:**

$R_i$  fließt also ...

**Seite 188:****Falsch ist:**

4. Zeile von oben:

$$a + jb = 6e^{j120^\circ} \cdot 4,08 \cdot e^{j120,5^\circ} = \dots$$

**Richtig ist:**

$$a + jb = 6e^{j120^\circ} \cdot 4,08 \cdot e^{j120,5^\circ} = \dots$$

**Seite 195:****Falsch ist:**

In einigen Formeln sind Fehler, es werden Scheitelwerte statt Effektivwerte verwendet.

**Richtig ist:**

$$I = \frac{U}{Z} = \frac{24 \text{ V}/\sqrt{2}}{109,93 \Omega} = \underline{\underline{270 \text{ mA}}}; \varphi = \arctan\left(\frac{X_L}{R}\right) = \underline{\underline{43,3^\circ}}; U_R = R \cdot I = \underline{\underline{21,6 \text{ V}}}; U_L = \omega L \cdot I = \underline{\underline{20,4 \text{ V}}}$$

$$\hat{U}_R + \hat{U}_L \neq 42 \text{ V}; \hat{U}_L = 42 \text{ V} - \hat{U}_R; \underline{U} = \frac{42 \text{ V}}{\sqrt{2}} = 29,7 \text{ V};$$

$$\underline{I} = \frac{|\underline{U}|}{|\underline{Z}|} = \frac{42 \text{ V}/\sqrt{2}}{\sqrt{80^2 + 75,4^2} \Omega} = \underline{\underline{270 \text{ mA}}}$$

**Seite 202:****Falsch ist:**

...Klemmenimpedanz  $Z$  ...

**Richtig ist:**

...Klemmenimpedanz  $\underline{Z}$  ...

**Falsch ist:**

Beim Bild:  $Z_{(50 \text{ Hz})}$

**Richtig ist:**

$\underline{Z}_{(50 \text{ Hz})}$

**Falsch ist:**

Nach Lösung sind Fehler:

$$\underline{Z} = \frac{1}{\frac{1}{R} + j\omega C} = \frac{R}{1 + j\omega RC}; Z = |\underline{Z}| = \frac{R}{\sqrt{1 + (\omega RC)^2}}; \varphi = \angle \text{Zähler} - \angle \text{Nenner}; \angle \text{Zähler} = 0$$

$$\varphi = -\arctan(\omega RC); \underline{Z} = \frac{R}{\sqrt{1 + (\omega RC)^2}} \cdot e^{-\arctan(\omega RC)}; \underline{Z} = \underline{Z}_{(50 \text{ Hz})} = \underline{\underline{56 \Omega \cdot e^{-55,9^\circ}}}$$

**Seite 210:****Falsch ist:**

In der Mitte der Seite:

Da die Ströme  $R_{R2}$  und ...

**Richtig ist:**

Da die Ströme  $I_{R2}$  und ...

**Seite 212:****Falsch ist:**

4. Zeile von unten:

Im Argument der Sinusfunktion sind  $f$  und  $t$  Variablen und gehören kursiv geschrieben.

**Richtig ist:**

$$U_q = 10 \text{ V} \cdot \sin(2\pi ft)$$

**Seite 213:**

In der Mitte der Seite unter „Der Laststrom ist“ muss es heißen:

$$\hat{I}_L = \frac{U_q}{Z_q + Z_L} = \dots$$

$$\hat{I}_L = \frac{200,2 - j \cdot 97,9}{496,7} \text{ A} = \dots$$

**Seite 215:**

Unterster Absatz:

... ist in komplexer Darstellung

$$\underline{u}(t) = \hat{U} \cdot e^{j(\omega t + \varphi)}$$

...so vereinfacht sich diese Darstellung zu  $\underline{\hat{U}} = \hat{U} \cdot e^{j\varphi}$  (komplexe Amplitude).

Statt dem Scheitelwertzeiger kann auch ein Effektivwertzeiger verwendet werden:  $\underline{U} = U \cdot e^{j\varphi}$ .

**Seite 216:**

Berichtigungen ab 1. Zeile:

Die zeitliche Darstellung der Spannung  $u(t) = 325 \text{ V} \cdot \sin(\omega t)$  ist in komplexer

Darstellung  $\underline{\hat{U}} = 325 \text{ V} \cdot e^{j0^\circ} = 325 \text{ V}$ .

Berichtigungen ab 6. Zeile:

$$\text{Damit ist } \underline{\hat{I}}_1 = \frac{\underline{\hat{U}}}{\underline{Z}} = \dots$$

Die darauffolgenden Ströme müssen als komplex unterstrichen und als Scheitelwerte mit einem Dach versehen werden.

**Seite 218:**

**Falsch ist:**

8. Zeile von unten:

$$\varphi = \arctan \frac{-4}{3} = -53,13^\circ = 306,87^\circ$$

**Richtig ist:**

$$\varphi = \arctan \left( \frac{-4}{3} \right) = -53,13^\circ$$

**Falsch ist:**

Zur Erläuterung:

$\underline{I}$  liegt in der ....

**Richtig ist:**

Diese beiden Zeilen streichen.

In der 5. Zeile von unten: „oder“ streichen.

Die 4. Zeile von unten streichen.

**Seite 224:****Falsch ist:**

12. Zeile von oben:

$$P = S \cdot \cos \varphi = 966 \text{ VA} \cdot 0,8 = 772,8 \text{ W}$$

**Richtig ist:**

$$P = S \cdot \cos \varphi = 966 \text{ VA} \cdot 0,8 = 772,8 \text{ W}$$

**Seite 225:****Falsch ist:**

4. Zeile von oben:

$$u(t) = 230 \text{ V} \cdot \sin(\omega t)$$

**Richtig ist:**

$$u(t) = \sqrt{2} \cdot 230 \text{ V} \cdot \sin(\omega t)$$

**Seite 300:****Falsch ist:**

1. Zeile von oben:

... Eingangsspannung  $U_R = 0 \text{ V}$ .**Richtig ist:**... Eingangsspannung  $U_E = 0 \text{ V}$ .**Falsch ist:**

7. Zeile von oben:

... auf  $U_R = 2,5 \text{ V}$  ...**Richtig ist:**... auf  $U_E = 2,5 \text{ V}$  ...**Seite 341:****Falsch ist:**

$$a = 20 \cdot \log \left( \left| \frac{U_a}{U_e} \right| \right)$$

**Richtig ist:**

$$a = 20 \text{ dB} \cdot \log \left( \left| \frac{U_a}{U_e} \right| \right)$$

**Seite 344:****Falsch ist:**

7. Zeile von unten:

Gegeben:  $I_0 = 100 \mu\text{A}$ ,  $R_1 = 10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$ **Richtig ist:**Gegeben:  $I_0 = 100 \mu\text{A}$ ,  $R_1 = 10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$

**Seite 357:**

**Falsch ist:**

$$a = 20 \cdot \log(5) = \underline{\underline{13,98 \text{ dB}}}$$

**Richtig ist:**

$$a = 20 \text{ dB} \cdot \log(5) = \underline{\underline{13,98 \text{ dB}}}$$