

Errata

zu: Seeßelberg, Basiswissen Baudynamik,

1. Auflage 2022, Beuth Verlag Berlin, ISBN 978-3-410-31069-3

Stand: 14. Dezember 2022

1. Korrektur: S. 19, Abb. 2.5

Abb. 2.5 enthält zwei Mal die Angabe „ $\Sigma E = 300 \text{ J}$ “. Die Zahl 300 ist in beiden Fällen falsch. Statt dessen muss es in beiden Fällen heißen: „ $\Sigma E = 3000 \text{ J}$ “

2. Korrektur: S. 30, Gleichung 2.29

Die Formel $\hat{F}_K = e \cdot \hat{F}_R$ ist falsch.

Statt dessen muss es richtig heißen: $\hat{F}_R = e \cdot \hat{F}_K$

3. Korrektur: S. 31, Gleichung 2.37

Der letzte Klammerausdruck in der unteren Zeile der Gleichung 2.37 enthält einen Fehler:

$$\begin{aligned}\Delta E_k &= \left(\frac{m_1 \cdot v_1^2}{2} + \frac{m_2 \cdot v_2^2}{2} \right) - \left(\frac{m_1 \cdot \bar{v}_1^2}{2} + \frac{m_2 \cdot \bar{v}_2^2}{2} \right) \\ &= \frac{(1 - e^2) \cdot m_1 \cdot m_2}{2 \cdot (m_1 + m_2)} \cdot (v_1^2 - v_2^2)\end{aligned}$$

Statt dessen muss es richtig heißen:

$$\begin{aligned}\Delta E_k &= \left(\frac{m_1 \cdot v_1^2}{2} + \frac{m_2 \cdot v_2^2}{2} \right) - \left(\frac{m_1 \cdot \bar{v}_1^2}{2} + \frac{m_2 \cdot \bar{v}_2^2}{2} \right) \\ &= \frac{(1 - e^2) \cdot m_1 \cdot m_2}{2 \cdot (m_1 + m_2)} \cdot (v_1 - v_2)^2\end{aligned}$$

4. Korrektur: S. 41, Gleichung 3.18

$$\hat{u} = \sqrt{\frac{\dot{u}_0^2}{\omega} + u_0^2}$$

In der Formel

fehlt eine Klammer, dadurch wird sie falsch.

Richtig muss es heißen:

$$\hat{u} = \sqrt{\left(\frac{\dot{u}_0}{\omega} \right)^2 + u_0^2}$$

5. Korrektur: S. 73, Aufgabe 4-3

Zur Bearbeitung der Aufgabe fehlt folgende Angabe: $u_0 = 16,0 \text{ cm}$

6. Korrektur: S. 74, Aufgabe 4-4

Zur Bearbeitung der Aufgabe fehlt folgende Angabe: Die Dehnsteifigkeit EA des Mastes darf näherungsweise als unendlich groß angenommen werden:

$$EA = \infty$$

7. Korrektur: S. 85

In der Seitenmitte, erster Spiegelstrich unter 7.) muss es statt:

„Die Auslenkung beträgt im ungedämpften Fall...“

richtig heißen:

„Die Auslenkung beträgt im gedämpften Fall...“

8. Korrektur: S. 133

Die Formel unter c) ist fehlerhaft. Statt

c) Für $h_{12} = h_{21}$ wird der Verlauf M_1 mit dem Verlauf M_2 gekoppelt (Trapez mal Dreieck):

$$h_{12} = \int \frac{M_1 \cdot M_2}{EI} \cdot dx = \frac{l_1}{6 \cdot EI} \cdot (1 \cdot l_2 + 2 \cdot (1 \cdot (l_1 + l_2))) \cdot (1 \cdot l_1) = 1,0417 \cdot 10^{-5} \text{ m/N}$$

Muss es heißen:

c) Für $h_{12} = h_{21}$ wird der Verlauf M_1 mit dem Verlauf M_2 gekoppelt (Trapez mal Dreieck):

$$h_{12} = \int \frac{M_1 \cdot M_2}{EI} \cdot dx = \frac{l_1}{6 \cdot EI} \cdot (1 \cdot l_2 + 2 \cdot (l_1 + l_2)) \cdot (1 \cdot l_1) = 1,0417 \cdot 10^{-5} \text{ m/N}$$

9. Korrektur: S. 149

Die Formel 6.37 ist fehlerhaft angegeben mit:

$$\underline{M}^{-1} = \frac{1}{m_1 \cdot m_2 - 1} \cdot \begin{pmatrix} m_2 & -1 \\ -1 & m_1 \end{pmatrix}$$

Die Formel 6.37 muss statt dessen wie folgt richtig lauten:

$$\underline{M}^{-1} = \frac{1}{m_1 \cdot m_2} \cdot \begin{pmatrix} m_2 & 0 \\ 0 & m_1 \end{pmatrix}$$

10. Korrektur: S. 149

Die Formel 6.40 ist fehlerhaft angegeben mit:

$$\underline{R} = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} \\ r_{21} & r_{22} \end{pmatrix} = 2 \cdot \underline{M} + \underline{C} \cdot \frac{\Delta t}{2}$$

Die Formel 6.40 muss statt dessen wie folgt richtig lauten:

$$\underline{R} = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} \\ r_{21} & r_{22} \end{pmatrix} = \underline{M} + \underline{C} \cdot \frac{\Delta t}{2}$$

Christoph Seeßelberg