

## Druckfehler\* im Lehrbuch *Festigkeitslehre – Aufgaben und Lösungen*

Seite 19: Gleichung (3.3-14)

$$\mathbf{E} = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} \left( \frac{(R+h)^2}{R^2} - 1 \right) & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}. \quad (3.3-14)$$

Seite 34: Gleichung (3.7-24)<sub>2</sub>

$$n_1^{(2)} = \pm \frac{1}{\sqrt{2.0802}} = \pm 0.6934. \quad (3.7-24)$$

Seite 35: Gleichung (3.7-29)

$$\begin{aligned} \left( n_1^{(3)} \right)^2 \left[ 1^2 + 314.37^2 + (-228.45)^2 \right] &= 1 \\ n_1^{(3)} &= \pm \frac{1}{\sqrt{151\,018.9}} = \pm 2.5733 \cdot 10^{-3}. \end{aligned} \quad (3.7-29)$$

Seite 41: Erster Absatz, letzter Satz

Ein zur  $x_1x_2$ -Ebene  $\perp$  paralleler ebener Verzerrungszustand ist gemäß (3.79) durch ...

Seite 49: Gleichung (3.11-17) und Hinweis auf Iterationszähler (Seitenmitte)

$$\sigma_1 = \sigma_0 - \frac{-I_3^{\sigma}}{I_2^{\sigma}} = \frac{187\,500}{25\,625} = 7.317 \text{ N/mm}^2 \quad (3.11-17)$$

Wie weitere Iterationen zeigen, ändert sich die dritte Nachkommastelle nicht mehr. (Die im Zuge der Iteration auftretenden Indizes bei den Spannungen  $\sigma_i$ ,  $i = 0, 1, 2 \dots n$  sind als Iterationszähler zu verstehen.)

Seite 51: Gleichung (3.11-36)<sub>1</sub> und letzter Satz

$$\left( n_3^{(3)} \right)^2 \left[ (-0.6082)^2 + (-0.6704)^2 + 1^2 \right] = 10.7414. \quad (3.11-36)$$

Somit lautet der zum dritten Eigenwert  $\sigma_3$  gehörende Eigenvektor  $\mathbf{n}^{(3)} \dots$

---

\*Korrekturen sind gelb markiert (Dezember 2007)

Seite 61: Erster Absatz, letzter Satz, und letzter Absatz, vorletzter Satz

Die an den Rändern des durch  $x'_1$  festgelegten Elements wirkenden Spannungskomponenten sind in Abb. 3.12-3 (im Gegensatz zu dem der Richtung  $x_1$  zugeordneten Element) entsprechend ihrer physikalischen Wirkungsrichtung eingetragen.

In Abb. 3.12-4 sind an dem durch  $x'_1$  festgelegten Element die gesuchten Spannungskomponenten entsprechend ihrer physikalischen Wirkungsrichtung dargestellt, während das  $x_1$  zugeordnete Element die positiv definierten Spannungen zeigt.

Seite 72: Gleichung (3.14-22)<sub>3</sub>

$$C \left( \frac{\varepsilon_2 + \varepsilon_3}{2}, 0 \right) = C(-7.803 \cdot 10^{-5}, 0) \quad [\text{N/mm}^2] \quad (3.14-22)$$

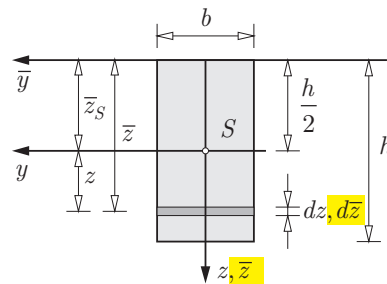
Seite 75: Gleichung (3.15-13)<sub>3</sub>

$$C \left( \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2}, 0 \right) = C(3.5, 0) \quad [\text{kN/cm}^2] \quad (3.15-13)$$

Seite 103: Gleichung (5.1-17)

$$U_{c_w}^* = \frac{1}{c_w^{1/n}} \cdot \frac{n}{n+1} N_{c_w}^{(n+1)/n} \Big|_0^{V_B} = \frac{1}{c_w^{1/n}} \cdot \frac{n}{n+1} \cdot V_B^{(n+1)/n} . \quad (5.1-17)$$

Seite 116: Abb. 6.4-2(a)



Seite 134: Seitenmitte

Die Berechnung en der zu den Nulllinien (2) bis (5) gehörenden Angriffspunkte der Normalkraft gestalten sich analog und sind in der Tab. 6.6-1 zusammengefasst.

Seite 139: Überschrift

(c) Lage der Nulllinie

Seite 140: Überschrift

**(d) Numerische Auswertung**

Seite 143: Seitenmitte

Für den vorliegenden Fall gilt somit nachfolgend  $y \equiv \eta$  und  $z \equiv \zeta$  (vgl. Abb. 6.8-1(a)).

Seite 147: Zweiter Absatz

In diesem Falle ist es für Querschnittsteile, deren Skelettlinie parallel zur  $\eta$ -Achse ( $\zeta$ -Achse) verläuft, oft zulässig, bei der Berechnung von  $I_\eta$  ( $I_\zeta$ ) die Eigenflächenträgheitsmomente um zur  $\eta$ -Achse ( $\zeta$ -Achse) parallele Achsen zu vernachlässigen.

Seite 190: Gleichungen (6.18-13) und (6.18-14)

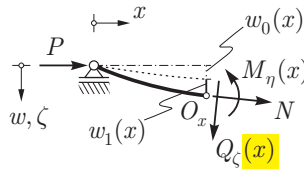
$$\varphi_\zeta \Big|_{x_1=2l} = \varphi_\zeta \Big|_{x_2=0} \quad (6.18-13)$$

$$\begin{aligned} EI_\eta \varphi_\zeta \Big|_{x_1=2l} &= p \frac{(2l)^3}{6} + C_1 \frac{(2l)^2}{2} + D_1 2l + E_1 - EI_\eta \frac{\kappa}{GA} Q_\zeta \Big|_{x_1=2l}, \\ EI_\eta \varphi_\zeta \Big|_{x_2=0} &= E_2 - EI_\eta \frac{\kappa}{GA} Q_\zeta \Big|_{x_2=0}. \end{aligned} \quad (6.18-14)$$

Seite 221: Seitenmitte, erster Satz

(8.1-39) stellt eine nichtlineare transzendente Gleichung dar, deren Lösung etwa mit Hilfe des NEWTON'schen Iterationsverfahrens (vgl. [?]) gefunden werden kann.

Seite 224: Abb. 8.2-1(b)



Seite 249: Gleichung (9.4-51)

$$\sigma = \begin{bmatrix} \sigma & 0 & 0 \end{bmatrix}^T, \quad \sigma > 0 \quad (9.4-51)$$

Seite 252: Gleichung (9.5-6)

$$\sigma = \begin{bmatrix} \sigma & 0 & 0 \end{bmatrix}^T, \quad \sigma > 0 \quad (9.5-6)$$

Seite 266: Gleichung (10.2-27)<sub>1</sub>

$$\sigma(\hat{t}) = \sigma^{(0)} \cdot e^{-(E/\eta) \cdot \hat{t}} = \frac{\sigma^{(0)}}{2} \quad (10.2-27)$$

Seite 267: Gleichung (10.2-31)<sub>1</sub>

$$\varepsilon(\hat{t}) = \frac{1}{E} \left\{ \sigma^{(0)} + \Delta\sigma^{(1)} + \Delta\sigma^{(2)} + \Delta\sigma^{(3)} - e^{-(E/\eta) \cdot \hat{t}} \left( \sigma^{(0)} + \Delta\sigma^{(1)} e^{(E/\eta) \cdot t_1} + \Delta\sigma^{(2)} e^{(E/\eta) \cdot t_2} + \Delta\sigma^{(3)} e^{(E/\eta) \cdot \hat{t}} \right) \right\} \quad (10.2-31)$$

Seite 274: Letzter Absatz, erster Satz

Im Falle einer über  $M_\eta^{(y)}$  hinausgehenden Belastung des Querschnitts muss sich zur Erfüllung der Bedingung (11.2-9) bei einfach symmetrischen Querschnitten ( $|\zeta_u| \neq |\zeta_o|$ ) die Lage der Nulllinie ändern.

Seite 282: Gleichung (11.3-12)<sub>1</sub>

$$M_\eta^{(p)} = f_y \cdot \frac{1}{4} \left[ B \cdot H^2 - (B - 2b) \cdot (H - 2b)^2 \right] \quad (11.3-12)$$

Seite 287: Seitenmitte und Gleichung (12.1-23)

Die in (12.1-6) enthaltene Ableitung der zweiten Invariante des deviatorischen Spannungstensors erhält man durch Anwendung der Produktregel und unter Berücksichtigung von (12.1-17) zu

$$\begin{aligned} \frac{\partial I_2^s}{\partial s_{kl}} &= \frac{\partial \left( \frac{1}{2} s_{ij} s_{ij} \right)}{\partial s_{kl}} = \frac{1}{2} \left( \frac{\partial s_{ij}}{\partial s_{kl}} s_{ij} + s_{ij} \frac{\partial s_{ij}}{\partial s_{kl}} \right) \\ \frac{\partial I_2^s}{\partial s_{kl}} &= \frac{1}{2} \left( \delta_{ki} \delta_{lj} s_{ij} + \delta_{ki} \delta_{lj} s_{ij} \right) = s_{kl} \end{aligned} \quad (12.1-23)$$