

Errata zum Buch Technische Mechanik für Ingenieure von W.H. Müller und F. Ferber  
(ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

Seite 6, Abbildung 2.2.3: Freischnitt um zwei Querkräfte (Ufer links mit Pfeilspitze nach unten und Ufer rechts mit Pfeilspitze nach oben) versehen

Seite 8, Abbildung 3.1.2: Pfeilspitze der Resultierenden zeigt in falsche Richtung

Seite 13: Gleichung (3.2.12):  $\sin(205^\circ) +$  statt  $\sin(205^\circ +)$

Seite 13: nach Gleichung (3.2.13): „gut überein“ statt „überein“

Seite 15, Abbildung 3.4.1:  $\underline{G}$ ,  $\underline{F}$ ,  $\underline{F}_N$  an Stelle von  $G$ ,  $F$ ,  $F_N$  (alle mehrfach!)

Seite 16: Gleichung (3.4.2): 1,46 kN und nicht 2,07 kN

Seite 17, Abbildung 3.4.2:  $\underline{G}$ ,  $\underline{F}$ ,  $\underline{F}_N$  an Stelle von  $G$ ,  $F$ ,  $F_N$

Seite 17, Abschnitt über Abbildung 3.5.1: Streiche „Beträge der“ und ersetze  $S_1$ ,  $S_2$  durch  $\underline{S}_1$ ,  $\underline{S}_2$

Seite 17, Abbildung 3.5.1:  $\underline{F}$ ,  $\underline{S}_1$ ,  $\underline{S}_2$  an Stelle von  $F$ ,  $S_1$ ,  $S_2$

Seite 20, Gleichung (3.6.12):  $\cos(\alpha) = \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$ ,  $\cos(\beta) = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$

Seite 21, Gleichung (3.6.14):  $S_1 = -G \frac{b}{c}$ ,  $S_2 = -G \frac{a}{c}$

Seite 23, vor Gleichung (4.1.4): „der Gleichung (4.1.3)“ nicht „der Gleichungen (4.1.1) und (4.1.2)“

Seite 23, 2. Absatz nach Gleichung (4.1.5): Komma nach „Beziehung“ streichen

Seite 26, Abbildung 4.1.6: Kraftpfeilspitzen bei Schraubendreher und Balken umändern

Seite 26, Ergänzung an Ende der Seite: ... Kräftepaars zurückdenken, wenn wir solche reinen Momente in eine Zeichnung einbringen, ohne dass irgendwelche sie erzeugenden Kräfte direkt sichtbar sind: Abbildung 4.1.7

Seite 29, Abbildung 4.2.3, 4.2.4, 4.3.1:  $\underline{M}$ ,  $\underline{F}$  an Stelle von  $M$ ,  $F$  (mehrfach!)

Seite 30, in Abbildung 4.3.2: kartesisches Koordinatensystem links von Träger einzeichnen, horizontale Achse mit  $x$ , vertikale Achse mit  $y$  beschriften

Seite 30, letzter Absatz: Kraft  $\underline{F}$  und nicht Kraft  $F$

Seite 31, in Abbildung 4.4.1:  $F_x$ ,  $F_y$  und nicht  $\underline{F}_x$ ,  $\underline{F}_y$  und beide vertauschen

Seite 32, nach Gleichung (4.4.8), am Beginn des folgenden Absatzes einfügen: „Dabei bezeichnet  $h$  die Parallelogrammhöhe.“

Seite 35, in Abbildung 4.4.3: Buchstabe  $y$  ist von Kraftpfeil bei  $\underline{F}_6$  weg nach oben zur kleineren Achsenpfeilspitze zu verschieben, Buchstabe  $x$  ist an der kleineren Achsenpfeilspitze nahe dem Kraftpfeil bei  $\underline{F}_1$  zu ergänzen

Seite 38, in Abbildung 4.6.1 rechts: Bezeichnungen  $\underline{F}_{\text{cul}}$  und  $-\underline{F}_{\text{cul}}$  miteinander vertauschen

Seite 42, Abbildung 4.6.5: Kraftvektoren  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$  mit Vektorunterstrich versehen

Seite 42, Gleichung (5.1.1):  $\sum F_z = 0$

Seite 52, Gleichung (5.4.10):  $z_S = \frac{1}{3}h$

Seite 58, letzter Absatz: „Abbildung 6.3.2 (a)“ durch „Abbildung 6.3.2 oben“ ersetzen, „Abbildung 6.3.2 (b)“ durch „Abbildung 6.3.2 unten“ ersetzen

Seite 62, Anfang dritter Abschnitt: Ein weiterer wichtiger Begriff ist die sogenannte **kinematische Bestimmtheit**.

Seite 62, Absatz vor Abbildung 6.6.2: „Stäbe 7 und 8“ durch „Stäbe 7, 8 und 9“ ersetzen

Seite 64, in Abbildung 6.6.4: Die 0 im ganz links stehenden Oval vom Vertikalstab weg an den Horizontalstab setzen

Seite 65, Gleichung (6.6.2):  $2aF_{Ay} - aF_1 - aS_3 = 0 \Rightarrow S_3 = 2F_{Ay} - F_1$

Seite 65, Gleichung (6.6.3):  $3aF_{Ay} + aF_{Ax} - 2aF_1 + aS_1 = 0 \Rightarrow S_1 = 2F_1 - 3F_{Ay} - F_{Ax}$

Seite 65, Gleichung (6.6.4):  $-F_{Ay} + F_1 + \frac{1}{\sqrt{2}}S_2 = 0 \Rightarrow S_2 = \sqrt{2}(F_{Ay} - F_1)$

Seite 66, vorletzter Spiegelpunkt, ersetze „Lese“ durch „Lies“

Seite 67, erste Zeile, ersetze „den Abbildung“ durch „der Abbildung“

Seite 67, in Abbildung 6.6.7, untere Reihe der 5 Kraftdiagramme: In erstem Krafteck ersetze  $F_{Ah}$  durch  $F_{Ax}$  und  $F_{Av}$  durch  $F_{Ay}$  und ergänze den rechten Vertikalpfeil durch die Bezeichnung  $S_2$ ; im dritten Krafteck ergänze den unbeschrifteten Vertikalpfeil durch die Bezeichnung  $S_5$

Seite 69, Abbildung 7.2.1:  $F_1 \rightarrow F_{1z}$  (zweimal),  $F_{Ay} \rightarrow F_{Az}$  und am links stehenden Koordinatenkreuz fehlen die Bezeichnungen „y“ (am Punkt) und „z“ am nach unten weisenden Pfeil

Seite 70, Gleichung (7.2.4):  $\sum F_x = 0: F_{Ax} - \sum F_{ix} + N = 0$

Seite 70, Gleichung (7.2.5):  $\sum F_z = 0: F_{Az} - \sum F_{iz} - Q = 0$

Seite 73, Abbildung 7.2.3: zweite Reihe, linkes Bild: Am gekrümmten Pfeil fehlt die Bezeichnung  $M_A$  und  $Az \rightarrow F_{Az}$

Seite 73, Abschnitt unter Abbildung 7.2.3, zweite Zeile: „die strichlierte Hilfslinie“ ersetzen durch „die unter dem Balken gedachte strichlierte Hilfslinie“

Seite 77, 1. Abschnitt unter Überschrift 7.2.8, 1. Zeile: „in a und b“ ersetzen durch „in A und B“

Seite 80, 1. Abschnitt, 3. Zeile: „20 kN“ statt „5 kN“

Seite 80, 3. Abschnitt, 7. Zeile: „zeigt nach oben“ statt „zeigt nach unten“

Seite 81, 2. Abschnitt, 4. Zeile: „negatives“ statt „positives“

Seite 81, 5. Abschnitt, 5. Zeile: „Faser wird nachträglich“ statt „Faser ist nachträglich“

Seite 83, Gleichung (7.3.2):  $-F_{Ax}x$  statt  $F_{Ax}x$

Seite 85, Abbildung 7.3.3 rechts:  $q_N(s)$  statt  $q_n(s)$

Seite 86, Abbildung 7.3.5: In 2. Skizze ( $Q(\varphi)$ -Diagramm)  $\sqrt{2}F$  durch  $-\sqrt{2}F$  ersetzen; in 3. Skizze ( $N(\varphi)$ -Diagramm) Eintragen eines Winkelbogens mit Beschriftung  $45^\circ$  von der strichlierten Horizontale nach unten weg bis zur durchgezogenen Radiallinie; In 4. Skizze ( $M(\varphi)$ -Diagramm) Eintragen einer durchgezogenen Radiallinie vom Kreisursprung bis hin zum Nulldurchgang der Momentenfläche (durch fetten Punkt gekennzeichnet), danach Eintragen eines Winkelbogens mit Beschriftung  $45^\circ$  von der strichlierten Horizontale nach unten weg bis zu dieser Radiallinie

Seite 86, Gleichung (7.3.12):  $M(\varphi, \psi) = RF[\sin(\varphi) - \sin(\psi)]$  statt  $M(\varphi, \psi) = RF[\cos(\varphi) - \sin(\psi)]$

Seite 86, nach Gleichung (7.3.12): Einfügen des Satzes „Will man diese Ergebnisse mit Hilfe der Differentialbeziehungen (7.3.10) überprüfen, so ist auf Grund des im Beispiel gewählten Krümmungssinns zuvor  $\rho$  durch  $-\rho$  zu ersetzen.“

Seite 87, 2. Absatz unter Abbildung 8.1.1, 1. Zeile: „normal zur“ statt „normal auf der“

Seite 91, Abbildung 8.2.2 mittlere Zeichnung: Haltekraft  $F_H$  wie in linker Zeichnung nach oben gerichtet eintragen mit Pfeil und Symbol

Seite 92, Abbildung 8.2.3: „ $F_H$ “ statt „ $F_W$ “ und „ $F_R$ “ statt „ $F_N$ “

Seite 93, 1. Absatz, 3. Zeile: „eine“ statt „eineder“

Seite 95, 1. Absatz, 1. Zeile: „8.3.2.1“ statt „8.3.3.1“

Seite 95, 1. Absatz, 2. Zeile: „ $M_d$ “ statt „ $M_D$ “

Seite 95, 1. Absatz, 5. Zeile: „8.3.2.1“ statt „8.3.3.1“

Seite 95, Absatz nach Gleichung (8.3.8): „Schraubenfläche“ statt „Schraubenlinie“

Seite 96, Abbildung 8.3.2.1: Rechteckgewinde und kein Trapezgewinde

Seite 97, 1. Absatz nach Abbildung 8.3.2.2: „8.3.2.2“ statt „8.3.3.2“

Seite 97, Gleichung (8.3.18): „ $\tan(\rho)$ “ statt „ $\cos(\rho)$ “

Seite 99, Abbildung 8.3.3.1: Am linken Seilende Kraftsymbol  $S_H$  eintragen und zugehöriges Winkelsymbol  $\alpha_H$  nachtragen sowie links: „ $d\alpha$ “ statt „ $\alpha$ “

Seite 99, 1. Absatz nach Abbildung 8.3.3.1, 6. Zeile: „ $S_H$ “ statt „ $S_Z$ “

Seite 99, 2. Absatz nach Abbildung 8.3.3.1, 6. Zeile: „aber dieser“ statt „dieser aber“

Seite 104, Zeile vor Gleichung (9.1.3): „ $dr$ “ statt „ $dr$ “

Seite 105, Gleichung (9.1.7):  $\delta_i = r_i \delta \vartheta_i$

Seite 105, in Gleichungen (9.1.6/8/9): „ $\varphi_i$ “ statt „ $\varphi_i$ “ (fünfmal)

Seite 106: Erste drei Zeilen streichen, da doppelt von Vorseite

Seite 106, in Gleichung (9.2.2): „ $\delta \vartheta$ “ statt „ $\delta$ “ (zweimal)

Seite 107, Abbildung 9.2.3, rechtes Bild: „ $b - \delta_1$ “ statt „ $b - \delta$ “

Seite 108, in Gleichung (9.3.1): „ $\begin{pmatrix} 0 \\ -G \end{pmatrix}$ “ statt „ $\begin{pmatrix} 0 \\ G \end{pmatrix}$ “ und „ $-\delta_{Gy} G$ “ statt „ $\delta_{Gy} G$ “

Seite 111, Absatz vor Überschrift, 2. Zeile: „gemeinsam wirken können“ statt „gemeinsam wirken“

Seite 113, Absatz nach Abbildung 10.2.1, 1. Zeile: „Schwerachse“ statt „Spannungsachse“

Seite 115, Abbildung 10.2.5: Symmetrieachse  $x$  von Turmoberkante bis Oberkante des gestrichelten Bereiches einzeichnen, mit Label „ $x$ “ versehen, Symbol  $F/A_0$  an Strich auf dem rechten senkrecht nach unten weisenden Pfeil (Turmoberseite) eintragen

Seite 116, Abbildung 10.2.6: 2 strichlierte Linien zur Kennzeichnung des sich verjüngenden Querschnitt in den davon links stehenden Bereich einzeichnen

Seite 118, Gleichungen (10.2.10/11): „-“ statt „ $\Lambda$ “ (zweimal)

Seite 123, Gleichung (10.2.24): In der 2. Formel „ $A_1/A_2$ “ statt „ $A_2/A_1$ “

Seite 126, grauer Kasten, letzter Punkt: „Hauptträgheitsachse (siehe Abschnitt 10.6.11)“ statt „Hauptachse“

Seite 127, Abschnitt nach Gleichung (10.4.4): ... erfolgt (siehe Abbildung 10.4.1). Das ...

Seite 128, 1. Absatz, 4. Zeile nach Überschrift: „hinaus“ statt „heraus“

Seite 129, Gleichung (10.4.12): Im 2. Integral „ $dz$ “ statt „ $dA$ “

Seite 132, Tabelle, rechter Eintrag nach „rechtes Rechteck“: „ $\frac{b}{2}$ “ statt „ $\frac{b}{3}$ “

Seite 136, Absatz unter Abbildung 10.5.3: „ $z$ “ statt „ $y$ “

Seite 139, Abbildung 10.5.7 oben: Zahlen „1“ und „2“ im runden Kreis austauschen

Seite 139, letzte Zeile: „Naht 2“ statt „Naht 1“

Seite 140, Zeile nach Gleichung (10.5.15): „Naht 1“ statt „Naht 2“

Seite 140, Gleichung (10.5.17): Faktor 2 im Nenner rausnehmen

Seite 140, Formel (10.5.20) abändern  $\tau_{\text{Kleb}} = \frac{Q(A^* z^*)_1}{I_{yy} b_{\text{kleb}}} = 2,9 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$

Seite 142, Abbildung 10.6.1: Winkel  $\alpha$  an Stelle des Winkelsymbols  $\varphi$

Seite 142, Unterschrift zur Abbildung: „Differentialgleichung“ statt „Differentiallinie“

Seite 142, Gleichungen (10.6.2/3): „ $\Delta s$ “ statt „ $l$ “ (zweimal)

Seite 144, Abbildung 10.6.3 durch die oberste Zeichnung aus Abbildung 10.6.2 ersetzen, darin noch die Balkenlänge  $l$  eintragen und mit Symbol versehen

Seite 145, Satz nach Gleichung (10.6.19): „in die“ statt „die in“

Seite 150, Nach Überschrift einleitenden Satz ergänzen um Information wie folgt „Ein Balken ( $EI = 1,5 \cdot 10^3 \text{ kNm}^2$ ) ist ...“

Seite 152, grauer Kasten, 3. Spiegelpunkt: „Miss“ statt „Messe“

Seite 154, Abbildung 10.6.13, rechts,  $l_1$  unter die  $\eta$  Linie setzen, neben dem Strahl vom Ursprung nach  $P$  das Symbol „ $r$ “ eintragen

Seite 156, 1. Zeile nach Gleichung (10.6.44): „(10.6.43)“ statt „(10.6.42)“

Seite 157, Gleichung (10.6.47): Nach dem ersten sowie dem zweiten Gleichheitszeichen ein „ $-$ “ einfügen

Seite 159, Abbildung 10.6.17: letzte Skizze, Winkel  $\alpha$  eliminieren und den Komplementärwinkel (siehe Abb. 10.6.16, rechts) einzeichnen und mit Symbol  $\alpha$  versehen sowie Winkel  $\varphi$  im 3D-Balken fehlt (neben Schwerpunkt  $S$ )

Seite 166, Abbildung 10.7.9, Unterschrift: „sowie dickwandige Hohlprofile“ ersatzlos streichen

Seite 168, erste Zeile: „(10.7.4/11/27)“ statt „(10.7.4/11/26)“

Seite 170, Abbildung 10.7.14: 6 kN Pfeil anders herum setzen

Seite 175, Abbildung 10.8.9, Mitte: Pfeilspitzen am linken „Flügel“ entfallen, stattdessen wird summarisch ein nach oben weisender Richtungspfeil eingezeichnet

Seite 175, Abbildung 10.8.10: Scherspannungen in linker unterer Ecke vertauschen  $\sigma_{xy} \leftrightarrow \sigma_{yx}$

Seite 176: Formel (10.8.17):  $t_x = n_x \sigma_{xx} + n_y \sigma_{yx}$

Seite 177: Abschnitt vor Gleichung (10.8.18): Abbildung 10.8.10 und nicht 10.8.2

Seite 177, grauer Bereich, 10. Zeile „in“ nicht „an“

Seite 178: Nach der Bildunterschrift Innendruck  $-p$  und nicht  $\sigma_p$ , zweimal

Seite 179, Abbildung 10.8.14: Herausgegriffenes Element (Kreis!) gehört an den linken Durchstoßpunkt des Untergurts des kleineren Doppel-T-Trägers

Seite 179, Abbildung 10.8.15: Achsensymbol  $y$  ergänzen

Seite 181: Formel (10.8.26):  $dx = ds \sin(\varphi)$ ,  $dx = ds \sin(\varphi)$ ,  $dy = ds \cos(\varphi)$

Seite 182: Letzte Zeile:  $a = (\sigma_{xx} + \sigma_{yy})/2$

Seite 183, Gleichung (10.8.36): „ $\varphi$ “ statt „ $\alpha$ “ (zweimal)

Seite 183, Absatz nach Gleichung (10.8.38): „ $45^\circ$ “ statt „ $90^\circ$ “ sowie „ $2\varphi_0$ “ statt „ $\varphi_0$ “

Seite 185, Tabelle, 3. Spalte, 2. Zeile „Normalspannung“: Unter der Wurzel  $+(\sigma_{xy})^2$  statt  $-(\sigma_{xy})^2$

Seite 187: Vor Formel (11.2.2) heißt es Index  $F$  und nicht Index  $F_F$

Seite 191, Abbildung 11.5.1:  $s_{kr} \approx 0,7l$

Seite 192 Zeichnung:  $w'$  und nicht  $w$  (zweimal), Koordinatenkreuz am gekrümmten Träger  $x$  an Stelle  $y$  und  $z$  an Stelle  $x$

Seite 193: Vor Gleichung (11.5.7) steht im Satz Gleichung (10.6.11) und nicht (10.6.7)

Seite 193 in Gleichung (11.5.9):  $\alpha^2$  und nicht  $\lambda^2$

Seite 194 Gleichung (11.5.11):  $w$  an Stelle von  $y$  (dreimal)

Seite 194, Zeile vor Gleichung (11.5.15): „(11.5.9)“ statt „(11.4.20)“

Seite 197, Gleichung (12.1.14): „ $c$ “ ersatzlos streichen

Seite 202, letzte Zeile:  $\underline{x}$  und nicht  $\hat{x}$  (zweimal)

Seite 203 Gleichung (12.1.46):  $\underline{v}$  und nicht  $\hat{v}$

Seite 204 Abbildung: Winkelsymbol  $\varphi$  fehlt

Seite 204, zweite Zeile nach Abbildung: Ortsvektors nicht Vektors

Seite 204, erste Zeile nach Gleichung (12.1.50): Wort „sich“ streichen

Seite 206, Gleichung (12.1.57)1:  $\dots z \underline{e}_z = (r, 0, z)$  und nicht  $\dots 0 \underline{e}_z = (r, 0, 0)$

Seite 206, nach Gleichung (12.1.62): „(12.1.58)“ statt „(2.1.58)“

Seite 209, 1. Zeile nach Überschrift: „Schwerefeld“ statt „Schwerfeld“

Seite 209, Gleichung (12.2.9):  $x_3 = |\underline{v}_A| \sin(\alpha) t - \frac{g}{2} t^2$  und nicht  $x_3 = |\underline{v}_A| \sin(\alpha) - gt$

Seite 209, Gleichung (12.2.9):  $v_3 = |\underline{v}_A| \sin(\alpha) - gt$  und nicht  $v_3 = |\underline{v}_A| \sin(\alpha) - g$

Seite 210, Zeilen vor Gleichung (12.2.10):  $x_1 = x = x(t)$  und  $x_3 = z = z(t)$

Seite 212, Gleichung (12.2.19): „ $a_i$ “ statt „ $\alpha_i$ “ und „ $a_n$ “ statt „ $\alpha_n$ “

Seite 212, Gleichung (12.2.20): „ $R$ “ statt „ $r$ “

Seite 212, Gleichung (12.2.21): „ $R$ “ statt „ $r$ “

Seite 213, Gleichung (12.2.27):  $\frac{d\varphi}{dt} = \sqrt{\frac{2g}{R}} \sin^{1/2}(\varphi) \Rightarrow t = \sqrt{\frac{R}{2g}} \int_{\tilde{\varphi}=0}^{\tilde{\varphi}=\varphi} \frac{d\tilde{\varphi}}{\sin^{1/2}(\tilde{\varphi})}$  und nicht

$$\frac{d\varphi}{dt} = \sqrt{2gR} \sin^{1/2}(\varphi) \Rightarrow t = \frac{1}{\sqrt{2gR}} \int_{\tilde{\varphi}=0}^{\tilde{\varphi}=\varphi} \frac{d\tilde{\varphi}}{\sin^{1/2}(\tilde{\varphi})}$$

Seite 215, Absatz nach der Bildunterschrift: Zahlenwert „0,5 m“ ersatzlos streichen

Seite 215, zweite Zeile nach der Abbildung:  $v_F > v_0$  und nicht  $v_F$

Seite 215, 2. Zeile vor Gleichung (12.2.37): „ $F_w$ “ statt „ $F_N$ “

Seite 216, Gleichung (12.2.40): „ $v_F$ “ statt „ $v_f$ “ (zweimal)

Seite 216, Gleichung (12.2.43): „ $dx_1$ “ statt „ $dx_1$ “

Seite 216, Abbildung 12.2.7:  $k$  statt  $\mu$

Seite 216, Gleichung (12.2.45): „ $\left\{ t - \frac{m}{k} \left[ 1 - \exp\left(-\frac{k}{m} t\right) \right] \right\}$ “ statt „ $\left[ t - \frac{m}{k} \exp\left(-\frac{k}{m} t\right) \right]$ “

Seite 218, Abbildung 12.3.2:  $F_x(t)$  und nicht  $F(t)$

Seite 219, Gleichung (12.3.13):  $v'_x = -v_x$  und nicht  $v_x = -v_x$

Seite 219, Gleichung (12.3.14):  $-\frac{v_y}{v_x}$  und nicht  $\frac{v_y}{v_x}$

Seite 219, Gleichung (12.3.15):  $v = -\sqrt{2gh}$  und nicht  $v = \sqrt{2gh}$

Seite 219, Gleichung (12.3.17):  $-\frac{v'_x}{v_x} = -\frac{v'}{v}$  und nicht  $\frac{v'_x}{v_x} = \frac{v'}{v}$

Seite 221, Gleichung (12.4.5), Kommata in Zeilenvektor fehlen:

$$\underline{F}^{\text{ext}} = [F_W - mg \sin(\alpha), -mg \cos(\alpha)] = [\mu F_N - mg \sin(\alpha), -mg \cos(\alpha)] = [mg[\mu \cos(\alpha) - \sin(\alpha)], -mg \cos(\alpha)]$$

Seite 221, Absatz hinter Gleichung (12.4.8), letzte Zeile: „proportional zu“ streichen

Seite 222, Gleichung (12.4.13), 2. Zeile: Kommata in Klammer durch „+“-Zeichen ersetzen (zweimal)

$$\text{Seite 223: } [E^{\text{kin}}(\underline{x}_E) - E^{\text{kin}}(\underline{x}_A)] = -[E^{\text{pot}}(\underline{x}_E) - E^{\text{pot}}(\underline{x}_A)] \text{ und nicht} \\ -[E^{\text{kin}}(\underline{x}_E) - E^{\text{kin}}(\underline{x}_A)] = -[E^{\text{pot}}(\underline{x}_E) - E^{\text{pot}}(\underline{x}_A)]$$

Seite 226, Gleichung (13.2.5):  $x^1 + \pi R - x^2 + \pi R - x^2 + l' - l = 0 \Rightarrow \dot{x}^1 = 2\dot{x}^2$

Seite 227, letzter Satz: „gesamte externe Kraft, welche auf die Ansammlung von Massenpunkten wirkt“ statt „gesamte wirkende externe Kraft, die Ansammlung von Massenpunkten“

$$\text{Seite 230, Gleichung (13.4.6): } \dots = m_i \begin{pmatrix} -x_3^i \dot{x}_2^i \\ +x_3^i \dot{x}_1^i \\ x_1^i \dot{x}_2^i - x_2^i \dot{x}_1^i \end{pmatrix}$$

Seite 230, Gleichung (13.4.7), zweite Zeile, rechts: Minuszeichen weg, also „ $= r^i \cos(\varphi^i) \dot{\varphi}^i$ “

Seite 230, letzter Absatz, 1. Zeile: „den Pendelstab“ statt „das Doppelpendelsystem“

Seite 231, 1. Satz nach Überschrift: die „ $i$ -te“ statt „eine“

Seite 231, Zeile nach Gleichung (13.5.1):  $\dot{x}_i$

Seite 232, Gleichung (13.5.4): „ $\cdot$ “ statt „ $\times$ “ (zweimal)

Seite 232, Gleichung (13.5.5): „ $\cdot$ “ statt „ $\times$ “ (viermal)

Seite 233, Gleichung (13.5.9): „ $E$ “ statt „ $\underline{F}$ “ (viermal) und Gleichungen aufschließen

Seite 233, Gleichung (13.5.10): Faktor „2“ ersatzlos streichen

Seite 234, Gleichung (13.6.1):  $K^K = \dots$

Seite 235, Gleichung (13.6.10), zweite Zeile, Minuszeichen vor den Ausdruck und „ $(v^1 - v^2)^2$ “ statt „ $(v^1 - v^2)$ “

Seite 236, Abbildung 13.7.1, zweite Skizze: Beschriftung  $\underline{v}(t) + d\underline{v} + \underline{w}(t)$  an die Diagonale setzen

Seite 237, Zeile vor Gleichung (13.7.3): „ $|\underline{s}(0)| > |m(0) \underline{g}|$ “ statt „ $\underline{s}(0) > m(0) \underline{g}$ “

Seite 237, Gleichung (13.7.4), 1. Zeile: Im Nenner des Integrals „ $|\mu_0| \tilde{t}$ “ statt „ $|\mu_0| t$ “

Seite 240, 4 Absatz: ... wie gezeichnet der Punkt  $P$  im ...

Seite 241, Gleichung (14.1.6):  $\left| d\underline{x}^P \right| = \left| \underline{e}_\omega \right| \left| \underline{x}^{AP} \right| \sin(\theta) d\varphi$

Seite 241, letzte Zeile: „Produktregel“ statt „Kettenregel“

Seite 243, Gleichung (14.1.15):  $\dots = \ddot{x}^A + r\dot{\omega} \underline{e}_\varphi - r\omega^2 \underline{e}_r$

Seite 243, Zeile nach Gleichung (14.1.20): „(14.1.19)“ statt „(14.1.18)“

Seite 243, vorletzte Zeile: „(14.1.19)“ statt „(14.1.18)“

Seite 244, Abbildung 14.1.6: Symbol „ $\underline{e}_1$ “ unten links am Dreibein eintragen

Seite 244, erster Absatz, vierte Zeile: „translatorisch“ ersatzlos streichen

Seite 244, Gleichung (14.1.25):  $\dots = \underline{v}^A + r\omega \underline{e}_\varphi$  und  $\dots + (\omega \underline{e}_3)(\omega \underline{e}_3) \cdot (r \underline{e}_r) - (r \underline{e}_r) \omega^2 = \dots$

Seite 245, Gleichung (14.1.27):  $\dot{y}^B = -l\dot{\varphi} \sin(\varphi) = -v_A \tan(\varphi)$

Seite 245, Gleichung (14.1.28): „ $\ddot{x}^B = 0 \Rightarrow$ “ ersatzlos streichen

Seite 246, Gleichung (14.1.32):  $\dot{y}^P = 0 = l'\omega_0 \cos(\omega_0 t) - l\dot{\varphi} \cos(\varphi) \dots$

Seite 246, Gleichung (14.1.36):  $\ddot{x}^P = -l'\omega_0^2 \left[ \cos(\alpha) - \frac{l'}{l} \left( \frac{\sin^2(\alpha)}{\cos(\varphi)} - \frac{\cos^2(\alpha)}{\cos^3(\varphi)} \right) \right]$

Seite 247, Zeile vor Gleichung (14.1.37): ... in Gleichung (14.1.23)<sub>2</sub> ...

Seite 247, Gleichung (14.1.39):  $\underline{0} = \underline{\omega} \times (\underline{\omega} \times \underline{x}^{PP}) - \underline{\omega} \times \underline{v}^P = \dots$

Seite 247, Zeile vor Gleichung (14.1.40): „(14.1.39)“ statt „(14.1.38)“

Seite 249, Gleichung (14.2.3):  $\dot{\omega} \int_M r^2 dm = M a$ , wobei  $M$  die gesamte Masse des Körpers bezeichnet.

Seite 251 Zeile vor Abbildung 14.2.2: „ $r, \bar{r}$ “ statt „ $r, r'$ “

Seite 253, 2. Zeile über Gleichung (14.2.21): „Quadratscheibe“ statt „Rechteckscheibe“

Seite 253, Abbildung 14.2.4: Ursprung des Koordinatensystems mit „ $a$ “ bezeichnen sowie links: Richtungspfeil von  $\omega(t)$  an das andere Ende, Symbol ebenfalls dorthin versetzen

Seite 253, Unterschrift zur Abbildung: „Quadratscheibe“ statt „Rechteckscheibe“

Seite 253, Gleichung (14.2.25):  $\ddot{\varphi} + \frac{3}{2\sqrt{2}} \frac{g}{l} \sin(\varphi) = 0$



Seite 254, Gleichung (14.2.27):  $E^{\text{kin}} = \frac{\omega^2}{2} \int_M r^2 dm = \frac{1}{2} \theta_{aa} \omega^2$

Seite 256, Abbildung 14.2.6: Bezeichnung  $F_{By}$  für vertikale Lagerkraft eintragen

Seite 256, Gleichung (14.2.44):  $-\theta_B \ddot{\phi} = M^{(B)} = -RS$

Seite 256, Gleichung (14.2.46):  $\dot{x} = \frac{m_1}{m_1 + 2m_2} gt$

Seite 257, Tabelle, linke Überschrift: (1D)

Seite 258, Gleichung (14.2.51): „ $\omega \xi$ “ statt „ $\dot{y} \xi$ “

Seite 258, Zeile vor Gleichung (14.2.55): „(14.2.53/54)“ statt „(14.2.52/53)“

Seite 259, nach Gleichung (14.2.56): ... speziell den Massenschwerpunkt ...

Seite 259, Gleichung (14.2.57):  $M\ddot{x}^S = F_x$  ,  $M\ddot{y}^S = F_y$  ,  $\dot{\omega} \int (\xi^2 + \eta^2) dm = M^{(S)}$

Seite 259, Gleichung (14.2.58):  $\theta_{SS} \ddot{\phi} = M^{(S)}$

Seite 259, Gleichung (14.2.60):  $M^{(S)} = 0$

Seite 259, Gleichung (14.2.61):  $M\ddot{x}^A = F_x \neq 0$  ,  $M\ddot{y}^A = F_y \neq 0$  ,  $M^{(S)} = 0$

Seite 259, Gleichung (14.2.62):  $\theta_{SS} \ddot{\phi} = M^{(S)} \neq 0$

Seite 260, Abbildung 14.2.8: Walzenradius  $R$  eintragen

Seite 261, Gleichung (14.2.71):  $F_N = Mg \cos(\alpha)$

Seite 263, Gleichung (14.2.79): „ $+m_2$ “ statt „ $-m_2$ “ im Nenner

Seite 263, Abschnitt vor Gleichung (14.2.80): ... Der Innenradius, um welchen der Faden gewickelt ist, sei  $R_1$  , der Außenradius  $R_2$  . ...

Seite 263 vor Gleichung (14.2.81): Der Kräftesatz lautet:

Seite 264, Abbildung 14.2.11: Seilkraft  $S_1$  links nicht rechts eintragen

Seite 264 vor Gleichung (14.2.86): Kräftesatz

Seite 265 vor Gleichung (14.2.88): Kräftesatz

Seite 266, Gleichung (14.2.97):  $M\dot{x}^S(t) - M\dot{x}^S(t_A) = \int_{\tilde{t}=t_A}^{\tilde{t}=t} F_x(\tilde{t}) d\tilde{t} = K_x(t)$

Seite 266, Gleichung (14.2.98):  $M\dot{y}^S(t) - M\dot{y}^S(t_A) = \int_{\tilde{t}=t_A}^{\tilde{t}=t} F_y(\tilde{t}) d\tilde{t} = K_y(t)$

Seite 266, Gleichung (14.2.99):  $\theta_{SS}\dot{\varphi}(t) - \theta_{SS}\varphi(t_A) = \int_{\tilde{\varphi}=\varphi_A}^{\tilde{\varphi}=\varphi} M^{(S)}(t) d\tilde{\varphi} = K^{M^{(S)}}(t)$

Seite 266, Zeile nach Gleichung (14.2.99):  $K_x, K_y, K^{M^{(S)}}$

Seite 266, Absatz vor Gleichung (14.2.100), 1. Wort: „Wir“ statt „Wie“

Seite 266, Absatz vor Gleichung (14.2.100): „(14.2.51)“ statt „(14.2.49)“

Seite 266, Gleichung (14.2.101):  $\dots \dot{y}_s \omega \int \xi dm + \frac{\omega^2}{2} \int (\xi^2 + \eta^2) dm$

Seite 266, Gleichung (14.2.102):  $\int \eta dm = 0$

Seite 267, Abbildung 14.2.12: Symbol  $R$  für Radius eintragen sowie Zeichnung Mitte: Symbol „ $x^S$ “ an den Pfeil nach rechts eintragen.

Seite 268, Gleichung (14.2.112):  $\dot{x}_1 \ddot{x}_1 = \frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} (\dot{x}_1)^2 \right)$

Seite 268, Gleichung (14.2.113):  $\dot{x}_1 = \pm \sqrt{\frac{2m_1 g x_1 - \frac{c}{4} (x_1)^2}{m_1 + \frac{m_2}{4} + \frac{\theta_{SS}}{4R^2}}}$

Seite 268, Fußnote: ... Gleichungen (14.2.111/112) ...

Seite 269, Abbildung 15.1.1: Vertikale Achse mit Pfeilspitze nach unten versehen und Symbol  $y$  (nicht  $v$ ) eintragen

Seite 270, Abbildung 15.1.3, links: An die horizontale Achse Symbol „ $x$ “ und an die vertikale „ $y$ “ schreiben

Seite 270, Gleichung (15.1.7):  $A = y_{\max} \cos(\alpha), B = y_{\max} \sin(\alpha) \Rightarrow y_{\max} = \sqrt{A^2 + B^2}$

Seite 272, Abbildung 15.2.2: Scheibe mit Schwerkraft (Pfeilspitze nach unten) versehen und Symbol  $g$  eintragen

Seite 272, Zeile vor a): „Bewegungsgleichungen“ statt „Bewegungsgleichung“

Seite 274, Gleichung (15.2.19):  $\omega^2 = \frac{g}{l}$

Seite 274 am Ende von Gleichung (15.2.20)  $E_0 = \frac{1}{2} mgl\varphi_0^2$  hinzufügen

Seite 275, zwei Zeilen vor Gleichung (15.2.22): (vgl. Abbildung 14.2.12)

Seite 275, Gleichung (15.2.24):  $\hat{\varphi} = \varphi - \varphi_0 \Rightarrow \ddot{\hat{\varphi}} + \omega^2 \hat{\varphi} = 0$  und „ $c$ “ statt „ $2$ “ in Zähler der letzten Beziehung

Seite 276, Abbildung 15.2.4: Stange mit Symbol  $m_1$  versehen

Seite 276, Gleichung (15.2.27): „ $\theta_{AA}/l$ “ statt „ $\theta_{AA}$ “

Seite 277, Abbildung 15.2.7:  $c_1x_1 = c_2x_2$  an Stelle von  $c_1x = c_2x$

Seite 278, Abbildung 15.2.8: Symbol  $F$  an Pfeil der 3PB-Probe sowie Pfeil (nach unten) am Ende des eingespannten Balkens mit Symbol  $\bar{F}$  eintragen

Seite 280, Abbildung 15.3.1: Im Freischnitt Gewichtspfeil nach unten gerichtet eintragen und mit Symbol  $mg$  versehen (zweimal) sowie linke Zeichnung: Symbol „ $m$ “ in das Quadrat einzeichnen

Seite 280, 1. Zeile nach Gleichung (15.3.4): „ $\dot{x}$ “ statt „ $x$ “

Seite 281, Zeile vor Gleichung (15.3.12): Gleichung (15.3.9)

Seite 281, Zeile vor Gleichung (15.3.12):  $t_1$  nicht  $t$

Seite 281, Abbildung 15.3.2: Symbol  $-(x_0 - 2r)$  nicht  $-(x_0 - 3r)$

Seite 281, Gleichung (15.3.13):  $F_W = \kappa \dot{x}$

Seite 281, Abbildung 15.3.3: Zeitableitungspunkt in erster Bildzeile weg,  $\dot{x}$  in zweiter Bildzeile streichen

Seite 282, Gleichung (15.3.15): „ $m$ “ statt „ $2m$ “

Seite 282, 1. Zeile nach Gleichung (15.3.19): „Kürzen“ statt „kürzen“

Seite 283, Mitte: Zählungen (a) – (d) durch (i) – (iv) ersetzen

Seite 283, erste Zeile nach Abbildung 15.3.4: ... ergibt sich für  $D = 1$ , so dass die beiden ...

Seite 284, Gleichung (15.3.29):  $\omega_d = \omega\sqrt{1 - D^2}$

Seite 284, Gleichung (15.3.30):  $B = i(A_1 - A_2)$

Seite 285, 1. Zeile nach Überschrift: „masselos gedachten“ statt „gedachten“

Seite 285, nach Gleichung (15.3.31): ... vergleiche für den Fall  $\dot{x}(t = 0) = 0$  die Ausschläge ...

Seite 285, nach der Überschrift: ... Masse, die über einen masselos gedachten Stab ...

Seite 286, Gleichung (15.3.25), mittlere Beziehung: „ $8m$ “ statt „ $\delta m$ “

Seite 287, Abbildung 15.4.2:  $|V|$  anstatt  $V$

Seite 288, Gleichung (15.4.14), letzte Zeile: „ $\alpha = 0$ “ ersatzlos streichen

Seite 288, Abbildung 15.4.3:  $\sim t$  und  $\sim -t$  anstatt  $\approx x$  bzw.  $\approx -x$

Seite 288, letzte Zeile: ... dargestellten drei Fälle ...

Seite 289, Abbildung 15.4.4: Symbol  $m$  für Masse dreimal eintragen

Seite 289, Abschnitt vor Gleichung (15.4.19): ... Dämpfers schneller ausgelenkt als die Masse ( $\dot{x}^D > \dot{x}$ , geschwindigkeitsgesteuert). Der Freischnitt ...

Seite 290, Gleichung (15.4.21):  $2\delta = \frac{\kappa}{m}$

Seite 291, erste Zeile:  $E = 2D\eta$  bei geschwindigkeitsgesteuertem Dämpfer,

Seite 292, Abbildung 15.4.6:  $|V|$  anstatt  $V$  (dreimal)

Seite 294, Absatz nach Abbildung 15.5.2: „ $x_1 < x_2$ “ statt „ $x_1 > x_2$ “

Seite 296, Abschnitt nach Gleichung (15.5.14): ... damit sind gemäß Gleichung (15.5.13) alle ...

Seite 298, 1. Zeile nach Überschrift: „des Schwingungsverhaltens“ statt „der Schwingungsverhaltens“

Seite 298, Absatz nach Gleichung (15.5.28): „homogenen Systems“ statt „homogenen System“

Seite 299, Gleichung (15.5.32), zweite Beziehung: „ $\frac{F_0}{m_1} a_{21}$ “ statt „ $\frac{F_0}{m_1} a_{22}$ “

Seite 299, 1. Zeile nach Gleichung (15.5.32): „beim“ statt „bei der“

Seite 299, Gleichung (15.5.34), zweite Beziehung: „ $\frac{F_0}{m_1} a_{21}$ “ statt „ $\frac{F_0}{m_1} a_{22}$ “

Seite 299, Abschnitt nach Gleichung (15.5.34): ... Interessant ist auch der Nulldurchgang im linken der beiden Graphen ...

Seite 301, Absatz vor Gleichung (16.1.5): „Zeit  $t$ “ statt „Zeit  $x$ “

Seite 306, Gleichung (16.1.22): 
$$\frac{df(\underline{x}, t)}{dt} = \frac{\partial f(\underline{x}, t)}{\partial x_j} \bigg|_t \frac{dx_j}{dt} + \frac{\partial f(\underline{x}, t)}{\partial t} \bigg|_{\underline{x}} \frac{dt}{dt} = \frac{\partial f(\underline{x}, t)}{\partial x_j} v_j + \frac{\partial f(\underline{x}, t)}{\partial t} \equiv \dot{f}$$

Seite 307, Absatz nach Gleichung (16.2.1): „(16.2.1)“ statt „(16.1.18)“

Seite 308, Zeile vor Gleichung (16.2.12): „(16.2.1/4-6/11)“ statt „(16.2.1/4/6/11)“

Seite 309, letzter Abschnitt: ... den Beziehungen (16.1.17) und (16.2.15) sind ...

Seite 311, Absatz vor Gleichung (16.3.6): „(16.2.18)“ statt „(16.3.4)“

Seite 316, Absatz nach Überschrift: „(16.4.10)“ statt „(16.4.9)“

Seite 317, Gleichung (17.7.1): In unterer Matrixhälfte „ $\sigma_{21}$ “ statt „ $\sigma_{12}$ “, „ $\sigma_{31}$ “ statt „ $\sigma_{13}$ “ und „ $\sigma_{32}$ “ statt „ $\sigma_{23}$ “

Seite 317, vor Gleichung (17.1.3): ... (vgl. Gleichung (16.3.16)) ...

Seite 318, Gleichung (17.1.10): „ $u_1$ “ statt „ $u_i$ “

Seite 319, letzter Absatz: „positive“ statt „negative“

Seite 323, Abbildung 17.4.1: „ $x_1$ “ und „ $x_2$ “ miteinander vertauschen, Pfeilspitze an  $x_3$ -Achse umdrehen

Seite 324, Gleichung (17.4.5): beide Minuszeichen ersatzlos streichen

Seite 324, Gleichung (17.4.7): „ $h$ “ statt „ $d$ “

Seite 325, Gleichung (17.5.4), mittlere Zeile: „ $\frac{\partial z_2}{\partial t}$ “ statt „ $\frac{\partial z_2}{\partial x}$ “

Seite 326, vor Gleichung (17.5.11): ... Durch Addition und Subtraktion dieses Ergebnisses von ...

Seite 326, Gleichung (17.5.13): Index 1 am  $x$  weg (zweimal)

Seite 326, Abbildung 17.5.1: Index 1 am  $x$  weg (viermal)

Seite 327, Tabelle: Index 1 am  $x$  weg (fünfmal); bei Zeit  $ct=l$  wird 
$$\begin{cases} w_0/2, & \text{falls } x \in [-2l, 0) \text{ oder } (0, 2l] \\ w_0, & \text{falls } x = 0 \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$$

Seite 328, Abschnitt vor Gleichung (17.5.19): Index 1 am  $x$  weg (dreimal)

Seite 329, Gleichung (17.5.23): Index 1 am  $x$  weg (zweimal)

Seite 329, Gleichung (17.5.24):  $w_{k=1}(x,0) = w_0 \sin\left(\pi \frac{x}{l}\right)$  oder  $w_{k=2}(x,0) = w_0 \sin\left(2\pi \frac{x}{l}\right)$  oder ...

Seite 329, Gleichung (17.5.25): Index 1 am  $x$  weg (zweimal)

Seite 329, Gleichung (17.5.26): Index 1 am  $x$  weg (zweimal)

Seite 329, Gleichung (17.5.27):  $b_{2,k=1} = w_0$ ,  $b_{2,k=2} = 0$ , ... oder  $b_{2,k=1} = 0$ ,  $b_{2,k=2} = w_0$ , ... oder ... ,  
 $b_{1,k=1} = 0$ ,  $b_{1,k=2} = 0$ , ...

Seite 329, Gleichung (17.5.28): Index 1 am  $x$  weg (viermal)

Seite 330 nach Abbildung 17.5.2: ... Hinblick auf Gleichung (17.5.23) wird ...

Seite 330, Abbildung 17.5.3: Index 1 am  $x$  weg (zweimal)

Seite 331, Abschnitt vor Gleichung (17.5.33): Index 1 am  $x$  weg (viermal)

Seite 331, Abschnitt vor Gleichung (17.5.33): ... die Gleichungen (17.5.23/26) zum ...

Seite 331, Gleichung (17.5.33): Index 1 am  $x$  weg (viermal)

Seite 331, Gleichung (17.5.34): Index 1 am  $x$  weg (achtmal)

Seite 332, Abschnitt nach Gleichung (17.5.35): „uns“ ersatzlos streichen

Seite 333, Abschnitt vor Gleichung (17.5.39): ... in Gleichung (17.5.37) findet ...

Seite 334, Abschnitt vor Gleichung (17.5.47): ... in Gleichung (17.5.44) und ...

Seite 334, Gleichung (17.5.49):

$$w(x, t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \left\{ \int_{k=-\infty}^{+\infty} [\hat{A}_1(k) [\cos(kx) + i \sin(kx)] + \hat{A}_2(k) [-\sin(kx) + i \cos(kx)]] \cos(kct) dk + \dots \right.$$

Seite 335, Gleichung (18.1.3): 
$$\int_{V_0} \frac{\partial \rho}{\partial t} dV + \oint_{\partial V_0} \rho v_i n_i dA = 0$$

Seite 336, Abschnitt vor Gleichung (18.1.7): ... d.h. die Geschwindigkeit verschwinden, und ...

Seite 336, Gleichung (18.2.2): 
$$\frac{\partial p}{\partial x_3} = \rho g$$

Seite 338, Abbildung 18.4.1: Pfeilspitze an Verikalachse nach oben

Seite 339: Gleichungsnummer (18.3.6) wird (18.4.6)

Seite 340, Abschnitt vor Gleichung (18.4.13): ... in Gleichung (18.4.6) eingesetzt ...

Seite 341, Abschnitt vor Gleichung (19.1.3): ... Massenbilanz, Gleichung (16.1.17), gemacht ...

Seite 341, Abschnitt nach Gleichung (19.1.5): ... von Gleichung (19.1.5) repräsentiert ...

Seite 342, zweiter Absatz: ... mit unserer Gleichung (19.1.5)? Die ...

Seite 343, Abschnitt vor Gleichung (19.3.7): „übertragenen Gleichungen (14.1.7/8) für den“ statt „übertragenen Gleichung (14.1.8) für die“

Seite 344, Abschnitt vor Gleichung (19.4.1): ... wir von der globalen Energiebilanz (19.3.3) die globale Bilanz der kinetischen Energie, Gleichung (19.1.4), so ...

Seite 350, Abschnitt vor Gleichung (21.1.3): ...wir in Gleichung (16.3.20) gesehen haben, unterscheiden ...

Seite 352, Abschnitt vor Gleichung (21.2.1): ... dem HOOKEschen Gesetz aus Gleichung (16.3.16): ...

Seite 352, Satz nach Gleichung (21.2.1) ergänzen, wie folgt: „... (21.1.3/6) unter Beachtung der Symmetrie , d.h. der Tatsache, dass gewisse Komponenten des Verzerrungstensors aufgrund seiner Symmetrie voneinander abhängig sind:“

Seite 357, Abschnitt vor Gleichung (21.5.4): ... analog zu den Gleichungen (12.4.9/10) mit ...

Seite 358, Abbildung 21.6.1, rechte Zeichnung: Maß  $a$  zwischen linkem Auflager und Kraft  $K$  eintragen

Seite 359, Gleichung (21.6.4): „ $K$ “ statt „ $K^i$ “ (zweimal!)

Seite 360, Abschnitt vor Gleichung (21.6.13): ... angreifen lässt ( $F_y^3$  zeigt nämlich im ...

Seite 361, Gleichung (21.7.4), 2. Zeile: in 2. Summe „ $\sum_{i=1}^n$ “ statt „ $\sum_{k=1}^n$ “ sowie in 4. Summe „ $\alpha^{lk} K^k$ “ statt „ $\alpha^{li} K^i$ “

Seite 367, Gleichung (21.12.2), 1. Zeile, nach letztem Gleichheitszeichen: „ $-g$ “ statt „ $g$ “, sowie 2. Zeile:  
$$-g\delta \int_M x_3 dm = -g\delta \int_V \rho x_3 dV = -g\delta(Mx_3^S) = -gM \delta x_3^S$$

Seite 367, letzte Zeile: „ $(0,-P)$ “ statt „ $(0,P)$ “

Seite 370, Gleichung (21.15.9): „ $-M$ “ statt „ $M$ “ (zweimal!)

Seite 373, Absatz vor Gleichung (21.16.14): „... Gleichungen (21.16.1-3) sukzessive der in Abschnitt 21.15 ...“ statt „... Gleichungen (21.16.1 bis 3) sukzessive der in Abschnitt 21.14 ...“

Seite 374, Abschnitt vor Gleichung (21.16.17): „partielle Integrationen durchgeführt und geeignete geometrische und physikalische Randbedingungen bei der Umformung formuliert wurden.“ ersatzlos streichen

Seite 375, Gleichung (21.17.9): „ $\tilde{w}$ “ statt „ $w_1$ “ (zweimal!)

Seite 377, Gleichung (21.17.18): „ $c_4 = 0$ “ statt „ $c_4$ “

Seite 380, Absatz vor Gleichung (21.19.2): „(21.18.14)“ statt „(21.17.14)“

Seite 382, Gleichung (21.20.5): „ $\int_0^l \left[ F_y^B \left( 1 - \frac{x}{l} \right) - \frac{q_0 l}{2} \left( 1 - \frac{x}{l} \right)^2 \right] \left( 1 - \frac{x}{l} \right) dx =$ “

statt „ $F_y^B \int_0^l \left[ \left(1 - \frac{x}{l}\right) - \frac{q_0 l}{2} \left(1 - \frac{x}{l}\right)^2 \right] \left(1 - \frac{x}{l}\right) dx =$ “

Seite 383, Abschnitt vor Gleichung (21.21.5): Streiche „Die auf Grund ... wie folgt:“ und ersetze mit „Wir definieren die so genannte **virtuelle Impulsarbeit** des gesamten (nicht notwendigerweise starren) Körpers als Integral über das Skalarprodukt zwischen dem Impulsbeitrag  $\rho \dot{u}_i dV$  und der virtuellen Verschiebung  $\delta u_i$ :“

Seite 384, 3. Zeile von unten im grauen Kasten: „Ideen“ statt „Ideen,“

Seite 384, Abschnitt vor Gleichung (21.22.1): ... In den Gleichungen (21.21.12/13) ist ...

Seite 385, Abbildung 21.22.1: „ $x$ “ statt „ $x^p$ “

Seite 386, Gleichung (21.22.9): „ $b$ “ statt „ $b$ “

Seite 386, Absatz nach Gleichung (21.22.9): „14.1.3“ statt „14.1.2“

Seite 386, Gleichung (21.22.10): „-“ statt „+“

Seite 387, Gleichung (21.22.15): untere Diagonale der Matrix „ $\theta_{yx}$ “ statt „ $\theta_{xy}$ “

Seite 387, grauer Kasten, 2. Punkte, Leerzeichen nach „Achse“ eliminieren

Seite 388, Gleichung (21.22.19): „ $\rho$ “ statt „ $\underline{\rho}$ “

Seite 390, Gleichung (21.22.32): „ $\delta B = M \ddot{x}^S \cdot \delta x^S + (\theta_{III} \dot{\omega}) \delta \varphi \equiv M \ddot{x}^S \cdot \delta x^S + (\theta_{III} \ddot{\varphi}) \delta \varphi$ “  
 statt „ $\delta B = M \ddot{x}^S \cdot \delta x^S + (\theta_{III} \cdot \dot{\omega}) \delta \varphi \equiv M \ddot{x}^S \cdot \delta x^S + (\theta_{III} \cdot \ddot{\varphi}) \delta \varphi$ “

Seite 390, Gleichung (21.22.33): „ $\underline{x}^{SP,i}$ “ statt „ $\underline{x}^{AS,i}$ “ (zweimal!)

Seite 390, Absatz nach Gleichung (21.22.33): „... denn es gibt ...“ statt „... erstens gibt es ...“

Seite 390, Absatz nach Gleichung (21.22.34): „drei“ statt „sechs“

Seite 391, Gleichung (21.22.36):  $\delta(A - B) = \sum_{i=1}^n (F^{app,i} - M \ddot{x}^{S,i}) \cdot \delta x^{S,i} + \sum_{i=1}^n (M^{app,S,i} - \underline{\theta}^i \cdot \ddot{\varphi}^i) \cdot \delta \varphi^i = 0$  statt  
 $\delta(A - B) = \sum_n (F^{app} - M \ddot{x}^S) \cdot \delta x^S + \sum_n (M^{app,S} - \underline{\theta} \cdot \ddot{\varphi}) \cdot \delta \varphi = 0$

Seite 391, Abbildung 21.23.1: Symbol  $\underline{g}$  mit Pfeil nach unten einzeichnen

Seite 392, Gleichung (21.23.5): „ $R_1$ “ statt „ $R^1$ “

Seite 392, Gleichung (21.23.8): „ $\frac{\theta_2}{(R_2)^3}$ “ statt „ $\frac{\theta_2}{4(R_2)^3}$ “

Seite 392, Gleichung (21.23.9):  $\frac{M_0}{R_2} + m_3 g - \ddot{z}^3 \left( \frac{m_1}{4} + \frac{\theta_1}{4(R_1)^2} + \frac{\theta_2}{4(R_2)^2} + m_3 \right) = 0 \Rightarrow$

$\ddot{z}^3 = \frac{\frac{M_0}{R_2} + m_3 g}{\frac{m_1}{4} + \frac{\theta_1}{4(R_1)^2} + \frac{\theta_2}{4(R_2)^2} + m_3}$  sowie „ $\frac{M_0}{R_2}$ “ statt „ $\frac{M_0}{R^2}$ “ sowie „ $\frac{\theta_2}{(R_2)^3}$ “ statt „ $\frac{\theta_2}{4(R_2)^3}$ “ (je zweimal!)

Seite 396, Absatz vor Gleichung (21.26.7): „Bewegungsgleichungen“ mit Trennstrich

Seite 396, Abschnitt vor Gleichung (21.26.9): ... Analogon zur Gleichung (21.26.6): ...

Seite 397, Abschnitt nach Gleichung (21.27.6): ...

Seite 398, Abbildung 21.28.1: Zeichnung um  $\dot{r}$  ergänzen (nur halb zu sehen)

Seite 399: Gleichung (21.28.11): Minuszeichen nach dem 2. Gleichheitszeichen

Seite 400, 2. Zeile vor Gleichung (21.29.1): „ $\dot{x} +$ “ statt „ $x +$ “

Seite 401, Gleichung (21.29.10): Index „0“ ersatzlos streichen

Seite 401, Abbildung 21.30.1: Symbol  $x$  samt Pfeil ersatzlos streichen

Seite 403, Abbildung 21.31.1: Symbol „ $\underline{g}$ “ statt „ $g$ “

Seite 404, Absatz vor Gleichung (21.32.1): „(21.26.9)“ statt „(21.26.8)“

Seite 404, Gleichung (21.32.6): „ $U$ “ statt „ $E^{\text{kin}}$ “

Seite 405, Abschnitt nach Gleichung (21.32.7): ... Ergebnis aus Gleichung (21.23.9) überein. ...

Seite 405, Gleichung (21.33.1): „ $m_i$ “ statt „ $M^i$ “ sowie „ $\theta_i$ “ statt „ $\theta^i$ “

Seite 407, Gleichung (21.34.7): Index „0“ ersatzlos streichen (dreimal)

Seite 408, Gleichung (21.34.13): „ $\frac{\tilde{\varphi}}{2}$ “ statt „ $\frac{\varphi}{2}$ “ (zweimal)

Seite 408, Gleichung (21.34.15): „ $d\left(\frac{\varphi}{2}\right) = \frac{k \cos(\psi) d\psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2(\psi)}}$ “ statt „ $d\left(\frac{\varphi}{2}\right) = \frac{k \cos(\psi)}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2(\psi)}}$ “

Seite 409, 1. Satz nach Gleichung (21.34.25): „anscheinend“ ersatzlos streichen

Seite 410, Abschnitt vor Gleichung (21.35.1): ... aus Abschnitt 21.30 zu, ...

Seite 410, Absatz nach Gleichung (21.35.5): „das Trägheitsmoment“ statt „den Trägheitsmoment“ sowie „dieses“ statt „diesen“

Seite 410, Gleichungen (21.35.6/7): „ $x_1$ “ statt „ $x^1$ “ sowie „ $x_2$ “ und „ $x^2$ “

Seite 411, Absatz nach Gleichung (21.36.1): „nach dem“ und „von dem“

Seite 413, 1. Zeile über dem Kasten: „(21.36.9)“ statt „(21.36.7)“

Seite 414, Gleichungen (21.37.9/10/13): Index „0“ ersatzlos streichen (sechsmal)

Seite 416, Absatz nach Gleichung (21.38.7): „(21.38.6)“ statt „(21.38.5)“

Seite 416, Abschnitt vor Gleichung (21.38.9): ... im Vergleich mit (21.38.6) finden ...

Seite 416, Abschnitt vor Gleichung (21.38.11): ... und (21.38.8) sieht ...

Seite 417, Abschnitt vor Gleichung (21.38.17): ... die Gleichung (21.38.16) auch ...

Seite 417, Absatz vor Gleichung (21.38.18): „Geschwindigkeiten“ statt „Koordinaten“



Seite 419, Absatz nach Gleichung (21.39.6): „ $q_1$ “ und „ $q_2$ “ statt „ $p_1$ “ und „ $p_2$ “

Seite 419, Absatz vor Gleichung (21.39.6): „(21.39.1)“ statt „(21.39.1/3)“

Seite 420, Gleichung (21.39.11)<sub>2</sub>: „ $a_2$ “ statt „ $a_1$ “

Seite 423, rechte Spalte, 12. Zeile von unten: „-freie 351“ statt „freie 350“