

# Errata

Bekanntgewordene Druckfehler in „Entwicklung und Konstruktion von Kunststoffteilen“, 1. Auflage, Bernd-Rüdiger Meyer, ISBN: 978-3-446-46292-2

Seite 178:	<p>Die Gleichungen der Grenzlängen wie folgt korrigiert:</p> $l_{g1} = \frac{3,4 \cdot r}{\alpha_g} \cdot \sqrt{\frac{r \cdot (1-\nu^2)^{0,5}}{s}} \cdot \frac{E_2}{E_1}$ $l_{g2} = 0,96 \cdot \alpha_g \cdot k \cdot \sqrt{\frac{r \cdot s}{(1-\nu^2)^{0,5}}} \cdot \frac{E_3}{E_2}$
Seite 184:	<p><b>Mitragende Zylinderlänge:</b> <math>l_m = \min \left\{ l_R; \frac{l_g}{2} \right\}</math></p>
Seite 191:	<p>1. Beispiel: <math>\varepsilon_{Kzul} = 0,085\%</math> (statt 30,085 %)          2. Beispiel: <math>l_R = 14</math> cm (statt <math>l_g</math>)</p>
Seite 201:	<p>In Tabelle Körperformparameter für Quadervollprofile in Spalte Maxim. Eigenwert <math>\mu_\infty</math> ersetzt durch:</p> $\sqrt{2(G+1)} \cdot 1,2337^{(G+1)}$
Seite 238:	<p>Abschnitt komplettiert unterhalb der letzten Zeile:</p> <p><b>Graetzzahl <math>Gz</math> und Fluidverweilzeit <math>t_v</math>:</b></p> $Gz = \frac{d_h^2}{a \cdot t_v}$ $t_v = \frac{A \cdot l}{\dot{V}} = \frac{l}{\bar{v}}$ <p><math>Nu_\infty</math>: NuBeltzahl für vollständig ausgebildete Strömungs- und Temperaturprofile der Druckströmung (<math>Gz \rightarrow 0</math>)</p> <p><math>a</math>: Temperaturleitzahl des Fluids (Schmelze)</p> <p><math>\Delta T_{ad}</math>: Mittelwert des Temperaturanstiegs im Fluid infolge Wärmedissipation in einem adiabaten (isenthalpen) Strömungskanal</p> <p>Hinweis: <math>Nu_\infty</math> und <math>f_p</math> sind als strömungsquerschnittsabhängige Kennwerte dem Abschnitt 5.5.4 zu entnehmen.</p>

<p>Seite 238: (Fortsetzung)</p>	<p><b>Bestimmung von <math>\Delta T_{ad}</math>:</b></p> <p>Aus der Energiebilanzgleichung eines isenthalpen Kanals ergibt sich der kalorisch gemittelte Temperaturanstieg <math>\Delta T_{ad}</math> infolge Wärmedissipation. Vom Verfasser wurde die Bilanzgleichung bei Verwendung der TAIT-Beziehung als Zustandsgleichung für Polymer-schmelzen integriert. Unabhängig von der Art der Schmelzen konnte folgende Näherungsbeziehung im technisch interessanten Druck- und Temperaturbereich definiert werden:</p> $\Delta T_{ad} = \kappa_R \cdot \Delta p_R$ <p>Dabei ist <math>\Delta p_R</math> der Druckabfall infolge Reibungsverluste der Strömung. Elastische und kinetische Effekte werden dabei nicht wirksam. Der Umrechnungsfaktor <math>\kappa_R</math> kann für alle Polymere ohne größere Einschränkung an Genauigkeit mit <math>\kappa_R \approx 0,03 \frac{K}{bar}</math> eingesetzt werden.</p> <p><b>Rheologisch repräsentative Fluidtemperatur (<math>T_{rep}</math>):</b></p> $T_{rep} = T_a + \Delta T_1 - \Delta T_2$ <p>Rheologisch wirksame Temperaturerhöhung durch Wärmedissipation:</p> $\Delta T_1 = \frac{\Delta T_\kappa}{f_T}$ <p>Halbempirischer Korrekturbeiwert nach Reher (1997):</p> $f_T = 0,7 + \frac{40}{Gz}$ <p>Rheologisch wirksame Temperaturabsenkung durch hydrostatischen Druck:</p> $\Delta T_2 = \kappa_p (p_h - p_{h0})$ <p>Aktueller hydrostatischen Druck. Anfangsdruck (<math>p_a</math>) und Enddruck (<math>p_e</math>):</p> $p_h = \frac{p_a + p_e}{2}$ <p>Hydrostatischer Druck bei Messung der Nullviskosität ist praktisch vernachlässigbar (<math>p_{h0} = 0</math>)</p> <p>Druckeinflussfaktor als Näherungswert: <math>\kappa_p = 0,025 \text{ K/bar}</math>.</p>
<p>Seite 271:</p>	<p>Im Text: <math>z_F \cdot z_{ST}</math> (statt <math>z_F + z_{ST}</math>)</p>

Seite 273:	Im Entscheidungsalgorithmus $F$ durch $z_F$ ersetzt								
Seite 314:	In Tabelle Temperaturdefinitionen die Gleichung der Temperaturausgleichszahl ersetzt: $\Theta = \frac{\vartheta_M - \vartheta_K}{\vartheta_E - \vartheta_K}$								
Seite 349:	In Tabelle Biegefeder mit linearer Höhenabnahme Gleichung komplettiert: $\psi = \frac{3}{(1-\kappa)^3} \cdot (2\kappa - \ln \kappa - 1,5 - 0,5\kappa^2) - 1$								
Seite 358:	In der Gleichung für $F_{FL}$ ist der Ausdruck $(1-\eta^2)$ durch $(1-\nu^2)$ zu ersetzen								
Seite 359:	Für $q > 4 \dots 14$ gilt $0,76 \cdot q^{0,1}$								
Seite 363:	Hakenverlängerung durch unterschiedliche Hakenanbindung: In Bildunterschrift rechts und links vertauscht  In darunterliegenden Bildern folgende Unterschrift ergänzt: rechts: Faktische Hakenverlängerung durch biege- u. torsionsweiche Hakenwurzel								
Seite 380:	Der fettgedruckte Satz unter dem Gliederungspunkt „12.1.2 Werkstoffdaten“ gehört an den Schluss des vorherigen Gliederungspunktes.								
Seite 384:	Abschnitt komplettiert nach der Tabelle: <b>Maximale Durchbiegung und Formänderungsnachweis:</b> $p^* = C_m \cdot f^{*3} + C_b \cdot f^*$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>H_1 = \sqrt{\frac{4 \cdot C_b}{3 \cdot C_m}}</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>H_2 = \frac{\operatorname{arsinh}\left(\frac{3 \cdot p^*}{C_b \cdot H_1}\right)}{3}</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>f^* = H_1 \cdot \sinh H_2</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>f = f^* \cdot s \leq f_{zul}</math></td> </tr> </table> <b>Festigkeitsnachweis:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Plattenmitte:</td> <td style="padding: 5px;"><math>\sigma_{x(0)}^* = C_{xm(0)} \cdot f^{*2} + C_{xb(0)} \cdot f^*</math> <math>\sigma_{y(0)}^* = C_{ym(0)} \cdot f^{*2} + C_{yb(0)} \cdot f^*</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Plattenrand:</td> <td style="padding: 5px;"><math>\sigma_{x(b)}^* = C_{xm(b)} \cdot f^{*2} + C_{xb(b)} \cdot f^*</math> <math>\sigma_{y(b)}^* = C_{ym(b)} \cdot f^{*2} + C_{yb(b)} \cdot f^*</math></td> </tr> </table>	$H_1 = \sqrt{\frac{4 \cdot C_b}{3 \cdot C_m}}$	$H_2 = \frac{\operatorname{arsinh}\left(\frac{3 \cdot p^*}{C_b \cdot H_1}\right)}{3}$	$f^* = H_1 \cdot \sinh H_2$	$f = f^* \cdot s \leq f_{zul}$	Plattenmitte:	$\sigma_{x(0)}^* = C_{xm(0)} \cdot f^{*2} + C_{xb(0)} \cdot f^*$ $\sigma_{y(0)}^* = C_{ym(0)} \cdot f^{*2} + C_{yb(0)} \cdot f^*$	Plattenrand:	$\sigma_{x(b)}^* = C_{xm(b)} \cdot f^{*2} + C_{xb(b)} \cdot f^*$ $\sigma_{y(b)}^* = C_{ym(b)} \cdot f^{*2} + C_{yb(b)} \cdot f^*$
$H_1 = \sqrt{\frac{4 \cdot C_b}{3 \cdot C_m}}$	$H_2 = \frac{\operatorname{arsinh}\left(\frac{3 \cdot p^*}{C_b \cdot H_1}\right)}{3}$	$f^* = H_1 \cdot \sinh H_2$	$f = f^* \cdot s \leq f_{zul}$						
Plattenmitte:	$\sigma_{x(0)}^* = C_{xm(0)} \cdot f^{*2} + C_{xb(0)} \cdot f^*$ $\sigma_{y(0)}^* = C_{ym(0)} \cdot f^{*2} + C_{yb(0)} \cdot f^*$								
Plattenrand:	$\sigma_{x(b)}^* = C_{xm(b)} \cdot f^{*2} + C_{xb(b)} \cdot f^*$ $\sigma_{y(b)}^* = C_{ym(b)} \cdot f^{*2} + C_{yb(b)} \cdot f^*$								

Seite 384: (Fortsetzung)	<b>Vergleichszugspannung nach GEH:</b>	
Plattenmitte:	$\sigma_{V(0)}^* = \sqrt{\sigma_{x(0)}^{*2} + \sigma_{y(0)}^{*2} - \sigma_{x(0)}^* \cdot \sigma_{y(0)}^*}$	
Plattenrand:	$\sigma_{V(b)}^* = \sqrt{\sigma_{x(b)}^{*2} + \sigma_{y(b)}^{*2} - \sigma_{x(b)}^* \cdot \sigma_{y(b)}^*}$	
$\sigma_{Vmax}^* = \max\{\sigma_{V(0)}^*; \sigma_{V(b)}^*\}$	$\sigma_{Vmax} = \sigma_{Vmax}^* \cdot E \cdot \left(\frac{s}{b}\right)^2 \leq \sigma_{zul}$	
Seite 393:	Für Lastfall 2 und WB 3 folgende Zwischenwerte korrigiert: $H_2 = 1,81$ (statt 2,09); $f^* = 6,87$ (statt 9,20); $f = 27,5$ (statt 36,8)	
Seite 394:	Für Lastfall 2 und WB 3 folgende Zwischenwerte korrigiert: $\sigma_{x(0)}^* = 18,88$ (statt 30,43); $\sigma_{y(0)}^* = 16,92$ (statt 25,45); $\sigma_{V(0)}^* = 17,98$ (statt 28,27)	
Seite 394:	Korrektur der Vergleichsspannungen:	
	Lastfall	WB
	1	1
		2
		3
	2	1
		2
		3
		$\sigma_{V(0)}$
		2,9
		2,6
		2,45
		3,1
		2,8
		2,55