

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>6</b>
<b>Liste der Veröffentlichungen .....</b>	<b>7</b>
Verwendete Abkürzungen und Symbole .....	11
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	2
1.2 Wissenschaftliche Methoden und Lösungsansätze .....	4
1.3 Abgrenzung zu Arbeiten anderer Forschergruppen.....	5
<b>2 Grundlagen eigenverstärkter Thermoplastverbunde .....</b>	<b>8</b>
2.1 Implementierung der Eigenverstärkung .....	8
2.2 Eigenverstärkte thermoplastische Halbzeuge.....	12
2.4 Verwendete Textilhalbzeuge auf Basis von PP .....	28
<b>3 Struktur-Eigenschafts-Zusammenhänge von eigenverstärkten PP-Verbundsystemen.....</b>	<b>32</b>
3.1 Quasistatische Zugeigenschaften.....	32
3.2 Strukturanalyse und -eigenschaften .....	36
3.2.1 Strukturanalyse mittels konfokaler Laserlicht- und Rasterelektronenmikroskopie.....	36
3.2.2 Strukturvermessung.....	52
3.3 Struktur-Eigenschafts-Zusammenhänge .....	61
<b>4 Prozessinduzierte thermo-mechanische Eigenschaftsgradierung .....</b>	<b>64</b>
4.1 Entwicklung und Umsetzung eines neuen Direktumformwerkzeuges ...	64
4.1.1 Konstruktive Auslegung .....	65
4.1.2 Thermische Auslegung.....	73
4.1.3 Entwicklung einer SPS zur Umsetzung einer differenziellen Werkzeugtemperierung .....	81
4.2 Experimenteller Nachweis der Temperierqualität und des Gradierungspotentials.....	85
4.2.1 Analyse der Temperiercharakteristik und Einschwingverhaltens .....	86
4.2.2 Analyse der symmetrischen und differenziellen Temperiercharakteristik der Formkonturoberfläche .....	90

4.2.3	Ermittlung der lokalen Pressdruckverteilung .....	112
4.2.4	Eigenschaftscharakterisierung gradierter PP-Verbundsysteme .....	113
4.2.4.1	Dynamische Impact-Prüfung .....	114
4.2.4.2	Ortsaufgelöste Dehnungsmessung (GOM) im quasistatischen Zugversuch.....	124
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>133</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>135</b>
<b>7</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>143</b>