

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Markt und aktuelle Trends in Europa .....	1
1.2 Motivation .....	3
1.3 Problemstellung und Zielsetzung.....	4
<b>2 Grundlagen</b> .....	<b>6</b>
2.1 Wood-Plastic Composites (WPC).....	6
2.1.1 Bestandteile und Eigenschaften von WPC .....	6
2.1.2 Verarbeitung von WPC.....	10
2.2 Holz und Holzwerkstoffe .....	12
2.2.1 Der Aufbau von Holz .....	13
2.2.2 Klassifizierung und Einsatzgebiete der Holzwerkstoffe .....	17
2.3 Klebtechnik in der Holz- und Möbelindustrie .....	19
2.3.1 Klassifizierung der Klebstoffe .....	19
2.3.2 Filmbildung von Polymerdispersionen .....	21
<b>3 Feuchteverhalten von WPC und Holzwerkstoffen</b> .....	<b>27</b>
3.1 Feuchteverhalten von Holzwerkstoffen.....	28
3.1.1 Stand der Forschung .....	28
3.1.2 Wasseraufnahme von Holzwerkstoffen .....	36
3.2 Wasseraufnahme von Wood-Plastic Composites.....	44
3.2.1 Stand der Forschung .....	44
3.2.2 Vorbehandlungsverfahren für die Wasseraufnahme von WPC .....	47
3.2.3 Einfluss hygroskopischer Additive auf die Wasseraufnahme von WPC .....	70
3.3 Bewertung der Wasseraufnahme von WPC in Bezug auf die Klebbarkeit.....	73
<b>4 Kleben von WPC mit Dispersionsklebstoffen</b> .....	<b>75</b>
4.1 Materialauswahl und Methodik .....	75

4.2	Einfluss von Vorbehandlungsverfahren auf das Abbindeverhalten.....	80
4.3	Einfluss hygroskopischer Additive auf das Abbindeverhalten.....	83
4.4	Untersuchungen zum Einsatz einer Perforierung .....	85
4.4.1	Theoretischer Ansatz zum verbesserten Abbinden .....	86
4.4.2	Analyse der Filmbildung bei Verwendung perforierter Prüfkörper .....	91
4.4.3	Aufbau der Kohäsionsfestigkeit .....	104
4.5	Festigkeitsbetrachtungen .....	108
<b>5</b>	<b>Praktische Umsetzung des Lösungskonzeptes.....</b>	<b>111</b>
5.1	Beschreibung des Produktbeispiels.....	111
5.1.1	Aufbau einer Innentür.....	111
5.1.2	Anforderungen an Innentüren.....	112
5.1.3	Herstellung von Innentüren .....	113
5.1.4	WPC-Rahmenprofil als Holz-Substitut.....	114
5.2	Benötigte Anlagentechnik.....	118
5.3	Fertigungstechnische Entwicklung einer Bearbeitungsanlage.....	120
5.4	Anwendungsnahe Prüfungen an WPC-Profilen.....	124
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>133</b>
<b>7</b>	<b>Abkürzungs- und Symbolverzeichnis.....</b>	<b>III</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>VII</b>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>XIX</b>
<b>Lebenslauf</b>	<b>.....</b>	<b>XXI</b>