

Inhaltsverzeichnis

1. <u>Einleitung</u>	1
1.1 Einführung	1
1.2 Problematik und Zielsetzung	1
2. <u>Modellbildung zum Vorformlingsverhalten</u>	5
2.1 Das qualitative Verhalten des Vorformlings	6
2.2 Das Lethersich-Modell	10
2.2.1 Betrachtung eines Vorformlingselementes	12
2.2.2 Der zeitlich Verlauf der Vorformlingslänge	15
2.2.3 Bestimmung der Parameter durch lineare Mehrfachregression	21
2.2.3.1 Polynomansatz	21
2.2.3.2 Die Austrittsgeschwindigkeit des Vorformlings	40
2.2.3.3 Bestimmung der Parameter mit allen Daten	46
2.2.4 Weitere Berechnungen zum Vorformlings- verhalten	57
2.2.4.1 Die axiale Masseverteilung	57
2.2.4.2 Die Dehnung der Vorformlingselemente	61
2.2.4.3 Die zeitliche Änderung der Dehnung	63
2.2.4.4 Die Vorformlingskontur	64
2.3 Berücksichtigung von Materialdaten	69
2.3.1 Approximation der komplexen Dehnviskosität	69
2.3.2 Der zeitliche Verlauf der Dehnung bei konstanter Spannung	79
2.4 Versuche mit einem anderen Material	83

3. <u>Untersuchung des stationären und instationäre Betriebsverhaltens</u>	100
4. <u>Ein Regelsystem für die Vorformlingserstellung</u>	111
4.1 Das Regelkonzept	111
4.2 Beschreibung der Regelstrecke	117
4.3 Regelung der Länge und Masse des Vorformlings	122
4.4 Regelung des Längenverlaufs des Vorformlings	133
4.5 Gesamtstruktur und Implementierung der Regelung	148
4.6 Simulations- und Regelergebnisse	150
5. <u>Zusammenfassung und Ausblick</u>	176
6. <u>Literaturverzeichnis</u>	178
7. <u>Formelzeichen und Abkürzungen</u>	191
8. <u>Anhang</u>	195
8.1 Versuchsdurchführung zur Modellbildung des Vorformlingsverhaltens	195
8.2 Ergebnisse der Modellbildung des Vorformlingsverhaltens mit anderen rheologischen Modellen	200