

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
Projektsteckbrief.....	IV
1 Einleitung.....	1
1.1 Anlass für Forschungsvorhaben.....	1
1.2 Zielsetzung.....	1
2 Stand der Technik.....	3
2.1 Additive in hochgefüllten Medien	3
2.2 Komplexe Datenanalyse	4
2.3 Gegenüberstellung der Methoden.....	5
2.4 Bisherige Forschungsarbeiten.....	6
3 Lösungsweg zur Erreichung des Forschungsziels	7
4 Durchgeführte Arbeiten.....	9
4.1 Streuende Referenzsysteme	9
4.1.1 Herstellung streuender Referenzsysteme	9
4.1.2 Messung und Auswertung der Referenzsysteme.....	10
4.2 Optiksimulationen.....	12
4.2.1 Optiksimulationen für Sondengeometrien.....	12
4.2.2 Optiksimulationen für Detektionswinkel	13
4.3 Sondenauslegung und -fertigung	13
4.4 Adapterauslegung und -fertigung	15
4.5 Konzeption und Fertigung eines Reinigungsmoduls	17
4.6 Messungen realer Systeme im Extruder	19
5 Diskussion der Ergebnisse	23
5.1 Referenzsysteme	23
5.2 Optiksimulationen.....	28
5.2.1 Optiksimulationen für Sondengeometrien.....	28
5.2.2 Optiksimulationen für Detektionswinkel	31
5.3 Reinigungsmodul.....	33
5.4 Messungen realer Systeme im Extruder	34
5.4.1 1. Versuchsblock	34
5.4.2 2. Versuchsblock	44
5.5 Weiterer Forschungs- und Entwicklungsbedarf	49
6 Zusammenfassung	51
Anhang.....	52

Literaturverzeichnis.....	59
Abbildungsverzeichnis	62
Tabellenverzeichnis	65