



Modellierung rezyklierter Organobleche

Modellierung der Faserdispersion und -schädigung rezyklierter Organobleche im Spritzgießprozess

Motivation

- Erhalt möglichst großer Faserlängen beim Recycling von Organoblechen
 - Entscheidend für die mechanische Eigenschaften

Zielsetzung

- Direktverarbeitung von Mahlgut aus Organoblechen im Spritzgießprozess
- Entwicklung eines mathematischen Modells zur Beschreibung der resultierenden Faserlänge nach dem Plastifiziervorgang unter Berücksichtigung des Dispergierverhaltens

Zerkleinerung von Organoblechen

1

- Bestimmung der Parameter für die optimale Zerkleinerung von Organoblechen
- Charakterisierung des Einzugsverhaltens des Mahlguts



Abb.: Mahlgut mit PA6-15mm (links) und PP-10mm (rechts) Matrix

Experimentelle Untersuchungen

2

- Bestimmung des zeitabhängigen Einflusses der Schergeschwindigkeit bzw. Schubspannung auf die Faserdispersion und -homogenisierung in einer Prüfzelle
- Untersuchungen der Faserdispersion, -homogenisierung und -länge entlang des Plastifizierwegs

← Förderrichtung

Modellierung

3

- Entwicklung eines Modells zur Beschreibung des zeitlichen Auflösungsverhaltens von Fasergewebestrukturen



Abb.: Klappzylinder zur Entnahme von Proben entlang des Plastifizierwegs

Modellvalidierung

4

- Abgleich der modellbasierten Ergebnissen mit den Untersuchungen aus AP2
- Integration in Simulationssoftware PSI
- Entwicklung einer optimierten Schneckengeometrie

Mehr Infos!



Gefördert durch: