



Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

Datum: 04.10.2021

Experimentelle Untersuchung der Einzugsgrenzen kohäsiver Werkstoffe in Doppelschneckenextrudern und Entwicklung einer optimierten analytischen Vorhersagemethode

Ansprechpartner/in

M.Sc. Marcel Ratka

Telefon

+49 711 685 62855

E-Mail

Marcel.Ratka@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

Inhalt:

Biokunststoffe können aufgrund ihrer ausgeglichenen CO₂-Bilanz einen Beitrag zum Klimaschutz liefern. Viele Polymere sind in Reinform jedoch nur schwer zu verarbeiten und müssen zunächst im Doppelschneckenextruder mit geeigneten Additiven versetzt und aufbereitet werden. Insbesondere bei Biokunststoffen besteht hier noch großer Entwicklungsbedarf. Polymere und Additive in Pulverform oder besonders kohäsive Materialien sind bei der Verarbeitung auf Doppelschneckenextrudern oft schwer einzuziehen, sprich selbst bei einer Erhöhung der Drehzahl steigt der Massenstrom nur in sehr geringem Maße an.

Inhalt:

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Auswahl verschiedener Werkstoffe stattfinden, mit welchen Versuche zur deren drehzahlabhängigen Einzugsgrenzen an Doppelschneckenextrudern durchgeführt werden. Die Experimentellen Ergebnisse werden mit aktuellen Methoden zur Berechnung von Einzugsgrenzen abgeglichen. Darauf basierend sollen diese Modelle weiterentwickelt und optimiert werden, um die Einzugsgrenzen verschiedener Werkstoffe bei DSE besser vorhersagen zu können.

Fachrichtungen:

autip, fmt, kyb, mach, tema, verf, mawi

Vorkenntnisse:

- Grundlagen in der Kunststofftechnik sind empfehlenswert
- Grundlagenkenntnisse im Programmieren (z.B. MATLAB®) sind von Vorteil, aber kein Muss
- Spaß an experimentellem Arbeiten, selbstständiges und strukturiertes Arbeiten

Dauer: 5–6 Monate

Beginn: ab sofort

Bei Interesse oder Rückfragen kannst du mich gerne telefonisch oder per E-Mail kontaktieren um ein kurzes persönliches Gespräch zu vereinbaren.

