

Ausschreibung einer
Bachelor-, Masterarbeit

theoretisch

**Modellierung und Implementierung der Faserorientierung von
faserverstärkten Kunststoffen im Schneckenkanal**

20. Dezember 2018

Die Nachfrage nach faserverstärkten Kunststoffen ist in den vergangenen Jahren stetig gestiegen. Dies liegt vor allem an den sehr guten gewichtsspezifischen Festigkeiten und Steifigkeiten, die die faserverstärkten Kunststoffe insbesondere für den Einsatz im Bereich des Leichtbaus attraktiv machen. Ein aufgrund des hohen Automatisierungsgrads und hohen erzielbaren Stückzahlen beliebtes Herstellungsverfahren ist das Spritzgießen von lang- und kurzfaserverstärkten thermoplastischen Kunststoffen. Die Problematik bei diesem Verarbeitungsverfahren ist die während der Plastifizierung des fasergefüllten Granulats auftretende Faserverkürzung.

Im Rahmen eines derzeit laufenden Forschungsprojekts am Lehrstuhl für Kunststofftechnologie wird ein analytisches Modell zur Beschreibung der Faserlängenabnahme im Spritzgießaggregat entwickelt. Einen für die Modellierung entscheidenden Parameter stellt dabei die Faserorientierung dar.

Ziel dieser Bachelor- oder Masterarbeit ist es anhand von bestehenden Orientierungsmodellen ein Regressionsmodell zur Beschreibung der Faserorientierung zu finden. Mit dem Modell soll die Faserorientierung in Abhängigkeit der Prozessparameter beschrieben werden können. Zusätzlich soll das Regressionsmodell in MATLAB und in die bereits bestehende Modellierung implementiert werden. Abschließend soll eine Validierung des Modells anhand des Abgleichs mit bereits vorliegenden experimentellen Befunden erfolgen.

Voraussetzungen:

- Vorkenntnisse im Bereich der Kunststofftechnik sind **nicht** erforderlich
- Selbstständige Arbeitsweise
- Programmierkenntnisse in MATLAB
- Für Studierende im Bereich der Mathematik

Bei Interesse bitte melden bei:

Ansprechpartner:	Franziska Bürenhaus
Raum:	P1.2.11.2
Telefon:	+49 5251 60-2261
E-Mail:	franziska.buerenhaus@ktp.upb.de
Beginn:	ab sofort

