

Felix Hanselle, M.Sc. (Prof. Dr.-Ing. Volker Schöppner)

Bachelor-/Studienarbeit (experimentell)

Untersuchung der dissipativen Erwärmung während der Viskositätsmessung im Hochdruck-Kapillarrheometer

Problemstellung

Zur Strömungssimulation in der Kunststofftechnik ist die Kenntnis über das rheologische Verhalten von Kunststoffschmelzen elementar. Stand der Technik ist die Messung der Viskositätsdaten mittels Hochdruck-Kapillarrheometer. Die Viskosität als Maß für die Fließfähigkeit ist dabei abhängig von der Scherrate, der Temperatur und dem Druck. Der Einfluss der Erwärmung durch Scherung während der Messung wird dabei i. d. R. nicht berücksichtigt. Eine Vernachlässigung dieses Effekts mindert besonders bei hohen Scherraten entsprechend die Genauigkeit der Viskositätsdaten.

Ziel der Abschlussarbeit

Im Rahmen der Arbeit sollen für unterschiedliche thermoplastische Kunststoffe rheologische Untersuchungen am Hochdruck-Kapillarrheometer durchgeführt werden, wobei neben dem Material auch die Temperatur und Düsengeometrie variiert werden soll. Zusätzlich soll die Temperatur am Düsenaustritt mittels Infrarotmessung bestimmt und somit der Einfluss der Erwärmung auf die Viskosität beurteilt werden.

Anforderungen

- Ingenieurstudium & Interesse an Kunststoffverarbeitung
- Eigenständige und gewissenhafte Arbeitsweise
- Engagiert und motiviert

Ansprechpartner:

Felix Hanselle, M.Sc.
Raum: P4.4.01.1

Telefon: +49 5251 60-3935
E-Mail: felix.hasnelle@ktp.uni-paderborn.de

