



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

Bachelor-/Studienarbeit (experimentell)

Untersuchung der Druckabhängigkeit der Viskosität 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 und der Verweilzeit. Der Einfluss des Drucks wird dabei i. d. R. nicht berücksichtigt, da spezielle Messeinrichtungen notwendig sind. Ferner neigen Kunststoffe wie PS zu einer thermisch bedingten Schädigung durch hohe Verweilzeiten während der Messung. Eine Vernachlässigung dieser Einflüsse mindert entsprechend die Genauigkeit der Viskositätsdaten.

Ziel der Abschlussarbeit

Im Rahmen der Arbeit sollen für thermisch empfindliche thermoplastische Kunststoffe rheologische Untersuchungen am Hochdruck-Kapillarrheometer mit einer Gegendruckkammer durchgeführt werden, um temperatur- und druckabhängige Viskositätsdaten zu ermitteln. Zusätzlich soll durch den Einsatz des Speiseextruders die Verweilzeit reduziert werden, um die thermisch bedingten Viskositätsabbau zu untersuchen.

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.hanselle@ktp.uni-paderborn.de

