



Bachelor-/ Studienarbeit

Datum: 12.10.2022

zum Thema

Entwicklung und Inbetriebnahme eines Messaufbaus zur Untersuchung des Erstarrungsvorgangs von Thermoplasten unter prozessnahen Bedingungen

Ansprechpartner

M.Sc. Stefan Sedlatschek

Telefon

+49 711 685 62871

E-Mail

stefan.sedlatschek@ikt.uni-
stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart
Institut für Kunststofftechnik
Böblinger Straße 70
70199 Stuttgart

Hintergrund:

Eine wichtige Kenngröße bei der Untersuchung des Erstarrungsverhaltens ist das spezifische Volumen des Werkstoffes, da hieraus Rückschlüsse auf den inneren Ordnungszustand der Polymermoleküle möglich sind. Auf Basis des pV_T -Verhaltens lässt sich das Schwindungspotential ermitteln. Das spezifische Volumen von Kunststoffen wird im Regelfall bei isobaren Bedingungen und sehr langsamer Abkühlung erfasst. Die zugrundeliegenden Werkstoffmechanismen sind dabei zwar grundsätzlich verstanden, bis heute liegen allerdings keine reproduzierbaren Messmethoden vor, mit denen reale Prozessbedingungen abgebildet werden können.

Inhalt:

- Entwicklung sowie Konstruktion eines Messaufbaus zur Untersuchung des Erstarrungsvorgangs von Thermoplasten zur Realisierung prozessnaher Abkühlraten
- Als Basis dient ein bereits vorhandener Messaufbau am IKT, welcher optimiert werden soll
- Inbetriebnahme und Validierung des konstruierten Messaufbaus
- Simulation des Abkühlverhaltens von pV_T -Prüfkörpern

Fachrichtungen:

Maschinenbau, Elektrotechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik und alle verwandten Studiengänge

Vorkenntnisse:

Eine sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise ist erforderlich. Grundkenntnisse in der Kunststofftechnik, im Bereich CAD/CAE sowie ein Grundverständnis der Steuerungs- und Regelungstechnik sind von Vorteil.

Dauer: je nach Prüfungsordnung 3–6 Monate

Beginn: ab sofort

