



Bachelor-/ Studien-/ Forschungsarbeit

Datum: 13.02.2023

zum Thema

Spritzgießen von flüssigkristallinen Polymeren zur gezielten Generierung hoher anisotroper Wärmeleiteigenschaften

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:

Polymere Werkstoffe bilden die wichtigste Gruppe bei der Gestaltung wärmeleitender und gleichzeitig elektrisch isolierender Bauteile. Im isotropen Zustand sind sie allerdings schlechte Wärmeleiter. Flüssigkristalline Polymere (Liquid Crystal Polymers, LCP) weisen bereits im thermoplastischen Zustand teilweise geordnete Molekülverbände auf. Durch die Zugabe von Funktionszusatzstoffen eine gezielte Formgebung mittels eines Öffnungshubs im Spritzgießprozess sollen hohe anisotrope Wärmeleiteigenschaften hergestellt werden.

Inhalt:

- Literaturrecherche und Einarbeitung in das Thema
- Compoundierung der LCP-Werkstoffe
- Rheologische Charakterisierung
- Spritzgießen mittels Expansionshub
- Thermische und mechanische Charakterisierung
- Bestimmung der Orientierungszustände der LCP-Mesogene und Füllstoffe
- Simulation des Orientierungsverhaltens

Die genauen Inhalte werden individuell an die Interessen und Studienordnungen sowie den Umfang der Arbeit angepasst.

Fachrichtungen:

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

Vorkenntnisse:

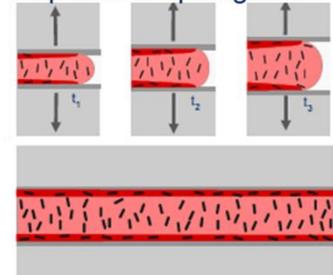
Eine sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise ist erforderlich. Grundkenntnisse in der Kunststofftechnik sind von Vorteil.

Dauer: je nach Prüfungsordnung 3–6 Monate

Beginn: ab sofort



Expansions-spritzgießen



Hoher Anteil der Kernschicht