

Juli 2017

Ausschreibung einer

Bachelorarbeit

am Institut für Polymerspritzgießtechnik und Prozessautomatisierung

Thema	Thermoplast-Schaumspritzgießen mit additiv gefertigten Werkzeugeinsätzen
Hintergrund	Mit der additiven Fertigung ist eine zusätzliche Fertigungsstrategie im Spritzgießsegment angekommen. Heutzutage ist es möglich Spritzgießwerkzeuge aus Metall oder Kunststoff additiv zu fertigen. Ob die Einsätze aus Metall oder Kunststoff gefertigt werden, hängt ganz von den gewünschten Anforderungen ab. So stehen bei Metallwerkzeugen die Zykluszeitminimierung und die Erhöhung der Bauteilqualität im Vordergrund. Hingegen werden Kunststoffeinsätze hauptsächlich in der Prototypenfertigung eingesetzt. Aufgrund dessen, dass dabei das Druckmaterial, sprich das Werkzeug, als thermischer Isolator gesehen werden kann, erfolgt die Abkühlung sehr langsam und die Bauteilqualität nimmt ab. Um diesen physikalisch bedingten Problemen entgegenzuwirken, sollen Schaumspritzgießversuche mit chemischen Treibmitteln durchgeführt werden.
Ziel	Das Ziel dieser Arbeit besteht in erster Linie darin, zu überprüfen, ob sich mit diesem Fertigungsverfahren Spritzgießbauteile herstellen lassen. In weiterer Folge sollen Bauteile mit verschiedenen Prozessparametern hergestellt werden und deren Eigenschaften (Dichte, Schwindung, Morphologie, ...) bestimmt werden.
Durchführung	Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen folgende Themengebiete bearbeitet werden: <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Zeitplans für die Bachelorarbeit • Literaturrecherche • Auswahl geeigneter Spritzgießmaterialien und Treibmittel • Erstellung eines Versuchsplans • Additive Fertigung von Spritzgießwerkzeugen • Durchführung von Schaum-Spritzgießversuchen • Bestimmung der Eigenschaften der hergestellten Spritzgießbauteile • Auswertung und Interpretation
Besonderes	Praktische Versuche im Spritzgießtechnikum
Betreuer	Thomas Mitterlehner, MSc (thomas.mitterlehner@jku.at) DI Clemens Kastner (clemens.kastner@jku.at)

Institutsvorstand**Adresse**

Univ.-Prof. DI Dr. **Georg Steinbichler**

Altenberger Straße 69, A-4040 Linz

office.ipim@jku.at

+43 (0) 732 2468 6601

www.injection.jku.at oder www.jku.at/ipim

Kontakt

Thomas Mitterlehner, MSc

+43 (0) 732 2468 6602

thomas.mitterlehner@jku.at



DI Clemens Kastner

+43 (0) 732 2468 6737

clemens.kastner@jku.at