

Ausschreibung für Studienarbeit, Projektarbeit, Bachelorarbeit oder Masterarbeit

Untersuchungen zu den Einsatzmöglichkeiten und –grenzen additiv gefertigter Formeinsätze für das Spritzgießen

Das Spritzgießverfahren ist durch die Nutzung von Dauerformwerkzeugen aus Metall und durch die technologischen Verfahrensparameter prädestiniert für die Fertigung großer Stückzahlen in kurzer Zeit. Dabei können viele Bauteile mit reproduzierbaren Oberflächen- und Maßeigenschaften erzeugt werden. Für kleine Stückzahlen ist das Verfahren wegen der kostenintensiven Werkzeuge jedoch nicht wirtschaftlich einsetzbar.

Um die Vorteile des Spritzgießverfahrens auch für die Herstellung von Kunststoffbauteilen in kleinen Serien nutzen zu können, wird seit einigen Jahren mit additiv erzeugten Formeinsätzen experimentiert.

Im Verlauf der Arbeiten soll systematisch untersucht werden, welche additiven Fertigungsverfahren mit den entsprechenden Werkstoffen in Abhängigkeit von den Anforderungen für die Erzeugung von Formeinsätzen geeignet sind. Daraus sollen die Einsatzmöglichkeiten und –grenzen für die untersuchten Verfahrens- und Materialkombinationen abgeleitet und Ansätze zu ihrer Erweiterung aufgezeigt werden.

Es ist vorgesehen, Testgeometrien zu erarbeiten, Formeinsätze zu konstruieren und in unterschiedlichen Verfahren und Werkstoffen additiv herzustellen und Testteile zu erzeugen.

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Einarbeitung in das Spritzgießverfahren
- Recherche zu bereits eingesetzten Verfahren und Materialien für additiv erzeugte Formeinsätze
- Festlegung der technologischen Untersuchungsparameter
- Erarbeitung von Testgeometrien
- Konstruktion und Herstellung von Formeinsätzen
- Systematische Untersuchung der Formeinsätze
- Erarbeiten von Ansätzen zur Erweiterung der Nutzungsgrenzen der Formeinsätze

Betreuende Person: Dr.-Ing. Ingolf Behm
Bereich Ur- und Umformtechnik
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg
Tel.: 0391 67 51312
Mail: ingolf.behm@ovgu.de

Betreuender

Hochschullehrer: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Phys. Matthias Hackert-Oschätzchen