

Ausschreibung einer Masterarbeit am SKZ:

Hybridschweißungen von lasergesinterten Kunststoffbauteilen

Im Rahmen eines öffentlich geförderten Forschungsvorhabens soll die Schweißbarkeit von lasergesinterten (LS) Kunststoffbauteilen untersucht werden. Dabei werden zunächst Probekörper gesintert und durch Spritzguss hergestellt. Anschließend sollen als Serienschweißprozesse das Ultraschallschweißen und Heizelementschweißen zum thermischen Verbinden Anwendung finden.



Das Ziel der weiterführenden und geplanten Forschungstätigkeit ist aussichtsreiche LS-Materialien, wie beispielsweise PP, PA6 oder verstärkte Kunststoffe hinsichtlich des Ultraschall- und Heizelementschweißverhaltens zu untersuchen. Für zukünftige LS-Serienproduktionen sollen insbesondere Erkenntnisse über Hybridverbindungen aus gespritzten und gesinterten Kunststoffbauteilen erarbeitet werden, um Vorteile der fertigungsverfahren zukünftig zu kombinieren.

Im Rahmen der Masterarbeit sollen Schweißungen unter Variation von Schweißparametern sowie Zugprüfungen durchgeführt werden. Zusätzlich sollen die geschweißten Prüfkörper mittels Mikroskopie und Dünnschnitten sowie Computertomografie charakterisiert und entsprechend Korrelationen zwischen Sinter- und Schweißparametern und den resultierenden Kurzzeitzugfestigkeiten erarbeitet werden.

Schwerpunkte der Arbeit sind:

- Relevanzbetrachtungen, internationale Literaturrecherche und Konzeption der Versuche
- Statistische Versuchsplanung und Durchführung der Schweiß- und Zugversuche
- Charakterisierung und Analyse der Probekörper und Schweißverbindungen
- Wissenschaftliche Auswertung und Ableitung von Korrelationen
- Dokumentation der Ergebnisse

Unsere Anforderungen an Sie (m/w/d):

- Studium vorzugsweise im Bereich Materialwissenschaften oder Kunststofftechnik
- Kenntnisse in Material- und Werkstoffkunde
- Grundlegende Fähigkeiten im Bereich Laborarbeiten
- Gutes analytisches Verständnis, Eigeninitiative und selbständiges Arbeiten

Bitte reichen Sie Ihre Bewerbungsunterlagen mit Anschreiben, Lebenslauf, Notenspiegel und ggf. vorhandenen Tätigkeitsnachweisen bei uns ein. Beginn der Arbeit ist ab Juni möglich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns.

SKZ – Das Kunststoff-Zentrum

Michael Heilig, M.Sc.
Friedrich-Bergius-Ring 22, 97076 Würzburg
Tel.: 0931 4104-780
m.heilig@skz.de