



Die Universität Paderborn ist eine leistungsstarke und international orientierte Campus-Universität. In interdisziplinären Teams gestalten wir zukunftsweisende Forschung, innovative Lehre sowie den aktiven Wissenstransfer in die Gesellschaft. Als wichtiger Forschungs- und Kooperationspartner prägt die Universität auch regionale Entwicklungsstrategien. Unseren Beschäftigten in Forschung, Lehre, Technik und Verwaltung bieten wir ein lebendiges, familienfreundliches und chancengerechtes Arbeitsumfeld mit kurzen Entscheidungswegen und vielfältigen Möglichkeiten. Gestalten Sie mit uns die Zukunft! Die Kunststofftechnik Paderborn (KTP) steht seit 40 Jahren für eine erfolgreiche Erforschung und Entwicklung von Verarbeitungsprozessen im Bereich der Kunststoffe und Kautschuke. In der Fakultät Maschinenbau am KTP ist eine

Bachelorarbeit-/ Studien- / Masterarbeit

zu vergeben.

Problemstellung:

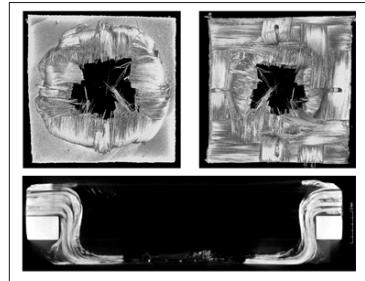
Bei dem an der Universität Paderborn entwickelten Verfahren des „Stempelnietens“ wird ein mit einem Fasergewebe verstärkter Thermoplast (Organoblech) erwärmt und umgeformt. Die Geometrie des eingesetzten Stempels sowie der Matrize ist beim Stempelnieten entscheidend für eine faserschonende Umformung des Endlosfasergewebes. Ausgehend von einer festgelegten Fügepunktgröße anhand des Lochdurchmessers im metallischen Fügepartner wurde eine geeignete Geometrie bereits erarbeitet. Verändert sich jedoch der Fügepunktdurchmesser, so müssen Stempel und Matrize geometrisch angepasst werden.

Ziel der Abschlussarbeit:

Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung des Strukturverhaltens in Abhängigkeit der Fügepunktgröße. Hierbei werden insbesondere die Umformung und Ablage der Fasern im Setzbereich betrachtet. Dazu wird die Faserbündelumlenkung optisch über Schliffbildmikroskopie und Computertomographie (CT) erfasst und mit den unterschiedlichen Fügepunktgrößen verknüpft. Ergänzend werden mechanische Kurzzeitversuche (Scherzug- und Kopfzugprüfungen) durchgeführt. Auf dieser Grundlage soll der minimale Fügepunktdurchmesser in Abhängigkeit der Materialdicke bestimmt und eine Bewertung der Skalierbarkeit vorgenommen werden.

Voraussetzungen:

- Maschinenbau-, WING- oder CIW-Studium
- Interesse an Kunststofftechnik
- Engagiert und motiviert
- Eigenständige und gewissenhafte Arbeitsweise



Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht und werden gem. Landesgleichstellungsgesetz NRW (LGG) bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich. Ebenso ist die Bewerbung geeigneter Schwerbehinderter und Gleichgestellter im Sinne des Sozialgesetzbuches Neuntes Buch (SGB IX) erwünscht.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: Tel.: 05251-604427
oder per E-Mail: Leonhard.voelklein@ktp.uni-paderborn.de

Leonhard Völklein, M. Sc.
wissenschaftlicher Mitarbeiter
Gruppe: Fügen von Kunststoffen
Kunststofftechnik Paderborn
Fakultät für Maschinenbau
Universität Paderborn, Warburger Str. 100, 33098 Paderborn

