

Mediendichte Kunststoff-Metall-Hybridverbunde

In dem Vorhaben soll in einem interdisziplinären Ansatz ein dauerhaft medien- und temperaturwechselbeständiger Kunststoff-Metall-Hybridverbund entwickelt werden. Dieses Ziel soll durch die Modifikation des Kunststoffes, die Anpassung und Weiterentwicklung der Grenzfläche zwischen Kunststoff und Metall sowie eine verbesserte Werkzeugtechnik erreicht werden. Durch die Mediendichtheit ist ein weitreichender Einsatz in vielen Branchen denkbar und nichttragende Bereiche eines Metallbauteils können somit durch Kunststoff substituiert werden, was dem Thema Leichtbau zugutekommt.

Die Arbeitsinhalte des Instituts für Werkstofftechnik – Fachgebiet Kunststofftechnik umfassen die Werkstoffentwicklung und deren mechanische, thermische und rheologisch Charakterisierung. Des Weiteren soll die Grenzfläche zwischen Metall und Kunststoff durch eine Variation von Grenzflächengeometrien und Haftvermittlern, anhand der in den Abbildungen dargestellten Probekörpern, weiterentwickelt werden. Zuletzt erfolgt die Herstellung von komplexen Verbundsystemen zur Bestimmung der Medien- und Temperaturwechselbeständigkeit und deren mehrachsige Beanspruchung.

Die beteiligten Projektpartner sind einerseits die Fa. SimpaTec GmbH, welche das Digital Prototyping übernehmen und die Simulationsmethoden entlang der gesamten Werkstoff- und Prozesskette anwenden wird. Andererseits steht mit der Fa. WTL Formbau GmbH ein kompetenter Partner für die Verbesserung der Werkzeugtechnik zur Verfügung. Zusätzlich wird der Fokus durch die Beteiligung des Fachgebiets für Ressourcenmanagement und Abfalltechnik der Universität Kassel auf das Thema Recycling gesetzt. Hierbei steht die enge Vernetzung der jeweiligen Projektpartner besonders im Vordergrund.

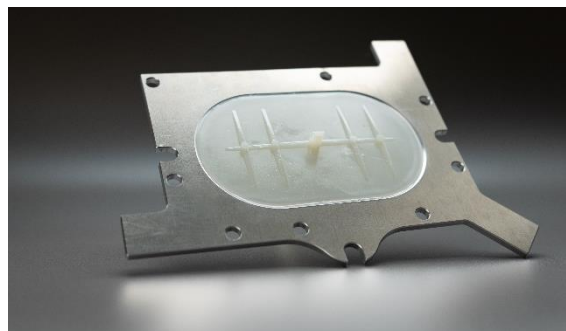


Abb. 1: Demonstrator eines Metall-Kunststoff-Verbundes



Ihre Ansprechpartner:in
Fabian Lins, M.Sc.
Fabian.lins@uni-kassel.de
0561 804-7191