



Bachelor- / Studien- /Masterarbeit

Datum: 15.05.2023

zum Thema

Entwicklung eines flexiblen Teststandes für Druckversuche von glasfaserverstärkten Thermoplasten

Ansprechpartner

M.Sc. Calvin Ebert

Telefon

+49 711 685 62872

E-Mail

calvin.ebert@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Böblingerstraße 70

70199 Stuttgart

Hintergrund:

Kunststoff-Metall-Verbunde können die positiven Eigenschaften beider Werkstoffe vereinen und somit einen Beitrag zu Ressourceneffizienz leisten. Heutzutage werden die meisten Hybridbauteile direkt im Urformprozess hergestellt. Also beispielsweise durch das Umspritzen von metallischen Halbzeugen im Spritzgießprozess. Im Folgenden Projekt soll die gemeinsame Umformung von Kunststoff und Metall genauer untersucht werden. Über einen Druckstempel der das zylindrische, thermoplastische Halbzeug verformt, wird der Kunststoff in eine metallische Form gepresst und so mit dem Metall verbunden. Für die simulative Abbildung des Prozesses sind dabei exakte Werkstoffdaten des verwendeten Kunststoffes nötig. Insbesondere über das Druckverhalten müssen hinreichende Daten zur Verfügung stehen, um die Vorgänge während des Umformens gut vorhersagen zu können.



Inhalt:

Die Aufgabe besteht im Wesentlichen aus der Konstruktion und Inbetriebnahme eines flexiblen Teststandes für Druckversuche von glasfaserverstärkten Thermoplasten. Dabei soll der Teststand so aufgebaut sein, dass verschiedenen Einflussparameter, wie zum Beispiel die Temperierung oder eine isochore Umgebung, untersucht werden können. Anschließend sollen erste Experimente zur Charakterisierung der Kunststoffe durchgeführt und ausgewertet werden.



Fachrichtungen:

mt, kyb, lrt, mach, tema, verf, etc.

Vorkenntnisse:

Eine sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise ist erforderlich. Grundkenntnisse in der Konstruktion und Werkstoffprüfung sind von Vorteil.

Dauer: je nach Prüfungsordnung (3–6 Monate)

Beginn: ab sofort

