



Bachelor- / Studien- /Masterarbeit

Datum: 08.04.2024

zum Thema

Umformversuche von hochgefüllten Thermoformhalbzeugen zur Herstellung von Bipolarplatten

Ansprechpartner

M.Sc. Timo Mörk

Telefon

+49 711 685 62863

E-Mail

Timo.Moerk@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

Hintergrund:

Beim Thermoformen werden erwärmte thermoplastische Halbzeuge mithilfe von Druckdifferenzen und/oder Verstreckhilfen zu Bauteilen umgeformt. Durch Füllstoffe kann die Funktionalität der Halbzeuge und somit auch der entstehenden Bauteile erhöht bzw. verbessert werden (z. B. Verbesserung der elektrischen Leitfähigkeit). Die Füllstoffe haben oftmals großen Einfluss auf die Thermoformbarkeit der Halbzeuge. Gefüllte Kunststoffe bieten ein enormes Potential in der Elektromobilität und in der Entwicklung der Brennstoffzellentechnik.

Inhalt:

Im Rahmen dieser Arbeit sollen deshalb Thermoformhalbzeuge mit multiplen Füllstoffen hergestellt und charakterisiert werden. Dafür soll zunächst ein Kunststoff mit verschiedenen Füllstoffen compounding und zu Folien weiterverarbeitet werden. Im Anschluss sollen die Halbzeuge auf verschiedene Eigenschaften und ihre Thermoformbarkeit untersucht werden.

- Literaturrecherche und Einarbeitung
- Charakterisierung der Halbzeuge und Untersuchung der Thermoformbarkeit
- Umformversuche zur Herstellung von Bipolarplatten
- Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse
- Dokumentation der Arbeit und Vorstellung im Rahmen eines Kolloquiums

Inhalte können auch gerne an die individuellen Interessen und Studienordnungen angepasst werden

Fachrichtungen:

Maschinenbau, Elektrotechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik und alle verwandten Studiengänge

Vorkenntnisse:

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

Dauer: 3 – 6 Monate

Beginn: ab sofort

