



## Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

Datum: 26.05.2021

### zum Thema

## Experimentelle und Simulative Untersuchung von Thermoformbauteilen aus wärmeleitfähigen Kunststoffen vor und nach der Umformung

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. Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit zur Verbesserung der Abwärmeeigenschaften). Während der Thermoformung können diese Füllstoffe jedoch umorientiert werden, wodurch sich die Eigenschaften verändern können.

### Inhalt:

In dieser Arbeit soll deshalb die Abwärmeeigenschaft von gefüllten Thermoformhalbzeugen sowie fertigen Bauteilen untersucht werden. Dafür soll ein geeigneter Versuchsstand aufgebaut werden, mit welchem die Halbzeuge/Bauteile experimentell auf Ihre Abwärmeeigenschaft untersucht werden können. Im Anschluss soll die Abwärmeeigenschaft simuliert und mit den Ergebnissen aus den Versuchen abgeglichen werden.

- Literaturrecherche und Einarbeitung
- Aufbau eines Versuchsstandes
- Versuchsdurchführung und Simulation der Wärmeleitfähigkeit nach der Umformung
- 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, Luft- und Raumfahrttechnik, Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik und alle verwandten Studiengänge

### Vorkenntnisse:

Eine sorgfältige und zuverlässige Arbeitsweise ist erforderlich.

**Dauer:** 3 – 6 Monate

**Beginn:** ab sofort

