



Studien-/ Masterarbeit

Datum: 21.02.2023

zum Thema

Experimentelle Untersuchung der Einflussfaktoren beim Schäumen von Kunststoffen

Ansprechpartner/in

M.Sc. Kai Johann

Telefon

+49 711 685 62851

E-Mail

Kai.Johann@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Böblingerstraße 70

70199 Stuttgart

Hintergrund:

Das Schäumen von Kunststoffen spielt in der Kunststoffindustrie eine wichtige Rolle, da so Bauteile mit geringer Dichte, guten Wärmeisolationseigenschaften oder einer guten Schalldämmung hergestellt werden können. Durch die damit verbundene Materialeinsparung kann ein wichtiger Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden.

Um eine gute Schaumstruktur zu erhalten, müssen die Werkstoffe und die gewählten Prozessparameter optimal aufeinander abgestimmt werden. Das IKT entwickelt daher aktuell zusammen mit einem Industriepartner ein neues Schaumextrusions-System mit maßgeschneiderten Funktionszonen.

Inhalt:

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein neuartiges Extrusionssystem zum Schäumen von Kunststoffen genutzt werden. Dabei soll untersucht werden, wie sich die Variation von Prozessparametern, wie z. B. die injizierte Gasmenge oder die Werkstoff-Zusammensetzung auf die Schaumstruktur auswirken. Weiterhin sollen die so hergestellten Schäume bezüglich ihrer Eigenschaften charakterisiert werden, beispielsweise mittels Zugversuchen und Lichtmikroskopie. Dabei kommt außerdem eine neuartige Kühlzone des Industriepartners zum Einsatz, deren Effizienz experimentell untersucht werden soll

Fachrichtungen:

autip, fmt, kyb, mach, tema, verf, med. tech, lrt, mawi

Vorkenntnisse:

- Grundlagen in der Kunststofftechnik sind empfehlenswert
- Spaß an experimentellem Arbeiten, selbstständiges und strukturiertes Arbeiten

Dauer: 5–6 Monate

Beginn: ab sofort

