



## Bachelor-/ Studienarbeit

Datum: 05.04.2023

zum Thema

## Modifizierung von biobasierten und bioabbaubaren PHA für die Schmelzeverarbeitung im Meltblown-Verfahren

Ansprechpartner

M.Sc. Frederik Gutbrod

Telefon

+49 711 685 62828

E-Mail

frederik.gutbrod@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

### Hintergrund:

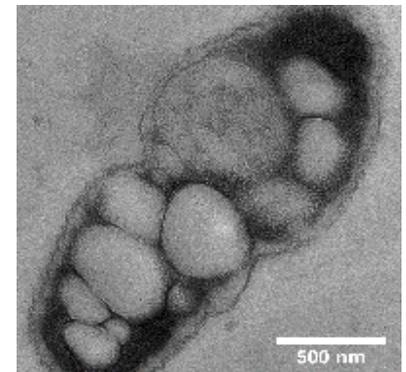
Für die Entwicklung einer Bioökonomie sollen biobasierte sowie bioabbaubare Polymere zunehmend fossilbasierte Kunststoffe substituieren. Ein Beispiel hierfür bildet PHA, das durch eine Biosynthese in Bakterien gebildet wird. In seiner reinen Form ist PHA allerdings aufgrund seiner thermischen Stabilität und spröden Eigenschaften nur schwer anwendungsfähig. Additive bieten hierbei das Potenzial, durch eine maßgeschneiderte Modifikation einen Werkstoff zu erzielen, der die Herstellung nachhaltiger Kunststoffprodukte ermöglicht.



### Inhalt:

Inhalt dieser Arbeit ist es, PHA-Typen mittels reaktiver Extrusion zu einem stabilen schmelzeverarbeitbaren Compound für das Meltblown-Verfahren zu modifizieren. Hierbei sollen Additive identifiziert und eingesetzt werden, die die biologische Verwertbarkeit von PHA erhalten sollen.

Durch geeignete rheologische sowie thermische und mechanische Untersuchungen sollen die Compounds charakterisiert und auf ihre Gebrauchstüchtigkeit hin überprüft 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 und der Chemie sind von Vorteil.



**Beginn:** ab sofort