



Bachelor- / Studien- / Masterarbeit
13.12.2021

zum Thema

Werkstoffliches Recycling von Airbagabfällen

Ansprechpartner/in

M.Sc. Sinja Pagel

Telefon

+49 711 685 62823

E-Mail

sinja.pagel@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

Hintergrund:

Um die Nachhaltigkeit in der Kunststoffindustrie zu fördern, sind die Bestrebungen derzeit groß, einen möglichst hohen Anteil an Kunststoffkomponenten werkstofflich zu recyceln. Eine Herausforderung liegt dabei in der Trennung der verschiedenen Kunststoffbestandteile.

Airbags, die primär aus Polyamid 6.6 bestehen, weisen z. B. eine zusätzliche Silikonbeschichtung auf, die im Falle einer Wiederaufbereitung nicht mechanisch von der Kunststoffmatrix getrennt werden kann. Die damit im Rezyklat enthaltenen Silikonpartikel und deren geringe Anbindung an die PA6.6-Matrix führen zu schlechten mechanischen Kennwerten bzw. frühem Werkstoffversagen aufgrund von Grenzflächenablösung.



Inhalt:

In dieser Arbeit soll das werkstoffliche Recycling von silikonhaltigen Airbag-Abfällen genauer untersucht werden. Um die Haftung zwischen PA6.6 und Silikon (und damit die Rezyklatqualität) zu verbessern, soll eine reaktive Aufbereitung im Doppelschneckenextruder mit geeigneten Additiven durchgeführt werden.



Fachrichtungen:

autip, fmt, kyb, mach, tema, verf, lrt, mawi

Vorkenntnisse:

sehr gute Deutsch- und Englisch-Kenntnisse

selbstständiges und strukturiertes Arbeiten

Interesse an experimenteller Arbeit

vorteilhaft: Grundkenntnisse der Kunststofftechnik

Dauer: 3–6 Monate

Beginn: ab sofort