



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

PRESSEMITTEILUNG

14. Juni 2021

Upcycling von Airbag-Abfällen

Silikonhaltige Airbagabfälle aus Polyamid sollen erstmals werkstofflich recycelt werden.

Eine Voraussetzung für das werkstoffliche Recycling von Kunststoffabfällen ist eine möglichst hohe Sortenreinheit. Die Trennung der Abfälle in die einzelnen Kunststoffkomponenten für die Aufbereitung stellt die Recyclingindustrie jedoch immer wieder vor eine Herausforderung. Eine mechanische Trennung ist nicht immer möglich, sodass die für die Aufbereitung zur Verfügung stehenden Abfälle oftmals verunreinigt sind. Diese Problematik trifft auch auf die Wiederverwertung von Airbagabfällen zu. Der Großteil an Airbags besteht aus einem PA6.6-Gewebe sowie dessen Silikonbeschichtung. Eine Wiederaufbereitung von PA6.6-Silikon-Gewebeteilchen im Extrusionsverfahren zu einem Rezyklat in Granulatform ist zwar grundsätzlich möglich, führt allerdings zu einem Rezyklat von geringer Qualität, sodass hieraus hochwertige technische Bauteile nicht hergestellt werden können. Dies liegt an der geringen Haftung zwischen der PA6.6-Matrix und den enthaltenen Silikonpartikeln. Die geringe Haftung führt zu einem frühen Werkstoffversagen.

Mit dem im Rahmen des durch das Förderprogramm AiF-ZIM geförderten Projekts des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) soll am Institut für Kunststofftechnik der Universität Stuttgart gemeinsam mit der Fa. almaak international ein neuer Ansatz zur effizienten werkstofflichen Wiederverwertung von Airbagabfällen entwickelt werden. Das im PA6.6 enthaltene Silikon wird hierbei nicht als zu beseitigende Störkomponente behandelt. Über eine reaktive Extrusion im Doppelschneckenextruder unter Zuhilfenahme geeigneter Haftvermittler-Additive sollen die Silikonpartikel gezielt in die PA6.6-Matrix integriert und eine schlagzähmodifizierende Wirkung erreicht werden. Dieses

Kontakt

Gudrun Keck

Telefon

+49 711 685 62801

E-Mail

gudrun.keck@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

PA6.6-Rezyklat würde sich demnach für besonders anspruchsvolle technische Anwendungen aus Polyamid eignen, die explizit eine hohe Schlagzähigkeit erfordern.

Das Institut für Kunststofftechnik (IKT) arbeitet in Lehre, Forschung und industrieller Dienstleistung in allen Hauptbereichen der Kunststofftechnik: der Werkstofftechnik, der Verarbeitungstechnik wie auch in der Produktentwicklung.

almaak international ist ein mittelständischer Kunststoff-Compoundeur mit Sitz in Krefeld am mittleren Niederrhein. Das Unternehmen beschäftigt sich mit der Veredlung von Kunststoff-Rohstoffen zu fertigen Compounds.

Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.ikt.uni-stuttgart.de>, <http://www.uni-stuttgart.de>

und <http://www.almaak.de>



Bild 1: Silikonhaltige Airbagabfälle werden zu einem Rezyklat für technische Anwendungen reaktiv aufbereitet.