

Pressemitteilung

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Dipl.-Chem. Iris Kumpmann

22.05.2023

<http://idw-online.de/de/news814617>



Forschungsprojekte, Kooperationen
Biologie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Gesellschaft, Umwelt / Ökologie, Werkstoffwissenschaften
überregional

Biobasierte kompostierbare Verpackungen auf Stärkebasis

Geschäumte Kunststoffe bestehen in der Regel aus fossilen Rohstoffen. Sie bilden das Material für Verpackungen, die nach einmaligem Gebrauch aber oftmals im Abfall landen und nur selten recycelt werden. Um langfristig auf eine ressourcenschonende Alternative umzusteigen, forscht das Fraunhofer UMSICHT gemeinsam mit der Loick Biowertstoff GmbH, dem Institut für Kunststoffverarbeitung an der RWTH Aachen (IKV), der SHS plus GmbH und der Gefinex GmbH an biobasierten und flexiblen Schaumfolien aus Stärke für Verpackungs- und Bauanwendungen. Nun ist das Projekt »Stärkeschaumfolien« gestartet.

Können geschäumte Verpackungsfolien aus dem nachwachsenden Rohstoff Stärke eine dauerhafte biobasierte Alternative zu fossil-basierten Kunststoffen darstellen? Dieser Frage gehen die Projektpartner im Verbundprojekt »Stärkeschaumfolien« nach. Ziel des Projekts ist dabei die Entwicklung eines neuartigen, geschäumten Materials, das auf dem nachwachsenden Rohstoff Stärke basiert und als flexible, geschäumte Folie (auch Stärkeschaumfolie genannt) als Verpackungsmaterial oder im Bausektor zum Einsatz kommt. Indem die entwickelten Stärkeschaumfolien anschließend kompostierbar sind, lösen sie die bestehende Entsorgungsproblematik im Verpackungsbereich.

Ressourcenschonende Alternative zu bisherigen Kunststoffen

Geschäumte Kunststoffe aus fossilen Rohstoffen kommen seit vielen Jahren in verschiedenen Bereichen zum Einsatz. Aufgrund ihrer werkstofflichen Vielfalt sind sie daher ein fester Bestandteil des Alltags geworden. Allerdings stellen sie bei kurzer Nutzungsdauer eine große Ressourcenverschwendung dar. Die auf dem Markt verfügbaren Schaumfolien - wie geschäumtes Polystyrol (PS), Polyethylen (LDPE) oder Polyurethan (PU) - bestehen vorwiegend aus fossil-basierten Kunststoffen. Das Problem: Geschäumte Verpackungsfolien werden meist nach einmaliger Verwendung entsorgt. Selbst wenn der Verbrauchende die Verpackung über die Wertstofftonne entsorgt, werden geschäumte Materialien heute selten recycelt. Die eingesetzten Rohstoffe landen schließlich in der thermischen Verwertung, was keine dauerhafte Lösung darstellt. Ein Ansatzpunkt für eine nachhaltige Materialwirtschaft ist daher die Verwendung nachwachsender Rohstoffe, die zusätzlich im Anschluss an die Nutzung kompostiert werden können.

Ziel: marktfähiges Produkt bis 2025

Nach einem erfolgreichen Projektstart hat das Projektteam nun erste Rezepturen (Compounds) aus Stärke, Additiven und Biopolymeren entwickelt. Parallel arbeiten die Forschenden auch an Verfahrensentwicklungen. Bis Ende 2025 entsteht so ein industriell herstellbares, marktfähiges Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen als Alternative zu herkömmlichen fossil-basierten Kunststoffen.

Förderhinweis

Das Verbundprojekt mit dem Kurztitel »Stärkeschaumfolien« wird von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) für drei Jahre gefördert. Es adressiert den Förderbereich »Entwicklung eines potenziell marktfähigen, biobasierten Produkts« im Rahmen des Förderprogramms »Nachwachsende Rohstoffe«.

URL zur Pressemitteilung: <https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/presse-medien/pressemitteilungen/2023/verbundprojekt-staerkeschaumfolien.html> (Pressemitteilung)

URL zur Pressemitteilung:

<https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/kompetenzen/zirkulaere-biobasierte-kunststoffe.html> (Zirkuläre und Biobasierte Kunststoffe)

URL zur Pressemitteilung: <https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/forschung-fuer-den-markt/biokunststoffe.html> (Biokunststoffe)



Aus einem nachwachsenden Rohstoff wird eine flexible Schaumfolie.
© IKV Aachen / Gefinex