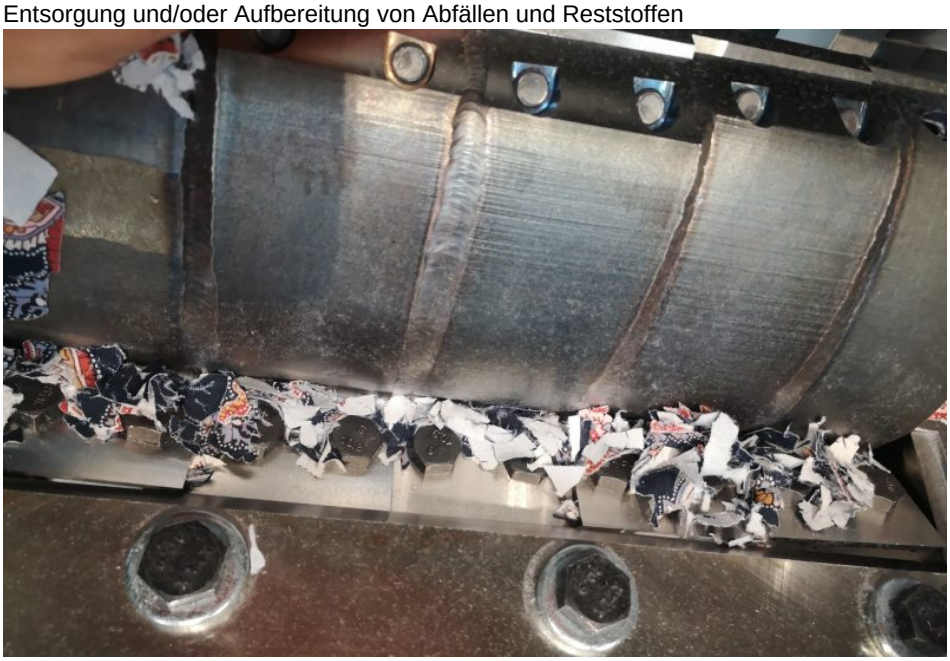
Textilrecycling im Labormaßstab

Artikel vom **13. Juni 2023**
Entsorgung und/oder Aufbereitung von Abfällen und Reststoffen



Für das Textilrecycling müssen die Alttextilien zuerst aufbereitet werden (Bild: IKK).

Im Jahr 2018 betrug das Abfallaufkommen von Textilien in der EU über zwei Millionen Tonnen und in Deutschland knapp 340.000 Tonnen (Quelle: Eurostat). Auf der diesjährigen »Kuteno« hat daher das Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik (IKK) der Leibnitz Universität Hannover das Thema Textilrecycling aufgegriffen. Auch hier gilt: Je sortenreiner die Materialien, in diesem Fall die Textilabfälle, sind, desto hochwertiger können sie rezykliert und wiederverwertet werden.

Mischgewebe als Herausforderung

Die Herausforderung sind jedoch Stoffe oder Mischgewebe, die aus unterschiedlichen Materialien bestehen. Reine Polyester oder Polyamide lassen sich vollständig aufschmelzen und aufreinigen. Aus ihnen können gut hochwertige Kunststoffrezyklate erzeugt und zu neuen Produkten verarbeitet werden. Bei Textilgemischen hingegen

müssen z. B. Schmelzefilter die Aufreinigung übernehmen und die einzelnen Bestandteile bestmöglich trennen. Bevor die Gewebe rezykliert werden können, werden sie zerkleinert und pelletiert, um eine präzise und homogene Dosierung in den Extruder zu ermöglichen. Eine Partikelgröße von 4…10 mm ist durch das Einsetzen verschiedener Siebgrößen (Schneidmühle) am Institut möglich. Für welche Partikelgröße sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei Ihren Versuchen entscheiden, hängt dabei wesentlich vom Material, seinem Zerkleinerungsverhalten und der gewählten Recyclinganlage bzw. deren Dosiertechnik ab. Am Stand des Instituts und Thermo Fisher Scientific wurden die Extrusion und das Spritzgießen des soeben extrudierten Recyclingmaterials gezeigt. Das Material wurde aus Post-Industrial-Textilabfällen der Firma Gerry Weber gewonnen, das zunächst im Doppelschneckenextruder »Process 16« aufbereitet und anschließend auf einer Spritzgießmaschine »Boy XS« zu Kunststoffformteilen weiteverarbeitet wurde. Diese Laborversionen bieten die Funktionen von großen Kunststoffverarbeitungsanlagen und ermöglichen die Herstellung von Kunststoffgranulaten sowie Spritzgussteilen aus verschiedenen Thermoplasten im Labormaßstab.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag