

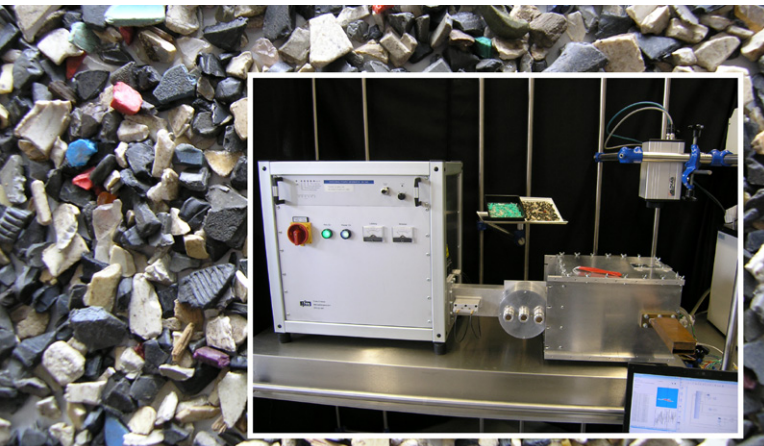


Forschungsprojekt des Monats | August 2012

Sortieren mit Mikrowellen

Recycling von Kunststoffabfällen

Kunststoffe sind aus vielen Gebrauchsgütern des täglichen Lebens nicht mehr wegzudenken. 2010 wurden allein in Deutschland über 18 Millionen Tonnen Kunststoffe produziert und dementsprechend hoch ist ihr Anteil am Abfallaufkommen. Für Kunststoffabfallgemische z. B. aus dem Haushaltsgeräte- oder Automobilrecycling gibt es jedoch noch keine vollständigen Prozesse zur sortenreinen Trennung für ein qualitativ hochwertiges, werkstoffliches Recycling. Mit Recyclaten (durch Recycling aufbereitete Kunststoffe) geringer Qualität ist lediglich eine Herstellung von Produkten mit niedrigen Werkstoffanforderungen möglich. Der größere Anteil der Abfälle (56 %) wird in Deutschland gegenwärtig als Ersatzbrennstoff unter Nutzung des Energieinhalts thermisch verwertet. Um die Recyclingquote zu erhöhen und die Abgasproblematik bei der Verbrennung zu reduzieren, ist ein effizienter Trennprozess erforderlich.



Am Institut für Verfahrensentwicklung, Torf- und Naturstoff-Forschung (iTN) der Hochschule Zittau/Görlitz wird deshalb ein mikrowellenbasierter Sortierprozess entwickelt, der die Verhaltensunterschiede der Kunststoffe zum Trennen nutzen soll. Mittels hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung werden die verschiedenen Kunststoffe unterschiedlich erwärmt. Mit einer Wärmebildkamera sollen die unterschiedlich erwärmten Kunststoffteilchen stofflich identifiziert und vollautomatisch aussortiert werden. Die Effektivität der Sortierung sowie die Qualität der gewonnenen Wertstoffe kann dadurch erheblich verbessert werden.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „FHprofUnt“ mit rund 286.000 Euro.

Projekttitle

Thermosensitives Sortieren von Kunststoffen mittels dielektrischer Erwärmung

Zuwendungsempfänger

Hochschule Zittau/Görlitz

Projektleitung

Prof. Dr. Jürgen I. Schoenherr

Projektlaufzeit

01.09.2011 bis 31.08.2014

Weitere Informationen

<http://www.hsztg.de/forschung/forschungsinstitute/itn.html>

Projektträger

Projektträger Jülich (PtJ)
Forschung an Fachhochschulen
www.ptj.de/forschung_fachhochschulen