



Markerbasiertes Sortier- und Recyclingsystem für Kunststoffverpackungen

HINTERGRUND

- * Das neue Verpackungsgesetz fordert die Erhöhung der werkstofflichen Verwertung von Kunststoff-Verkaufsverpackungen von derzeit 36 % auf 59 % (ab 2019) bzw. 63 % (ab 2022).
- * Die Verwertungsquote liegt heute bei 41 %, jedoch werden mit 57 % weit mehr als die Hälfte der Verkaufsverpackungen energetisch verwertet.
- * Um hochwertige Verpackungskreisläufe zu schließen und eine höhere Recyclingquote zu ermöglichen, sind neue technologische Ansätze erforderlich.

PROJEKTZIELE

- * Pilothafter Aufbau eines durchgängigen, markerbasierten Sortier- und Recyclingsystems von der Verpackungsentwicklung über die Sortiertechnik bis hin zur hochwertigen werkstofflichen Verwertung.
- * Nachweis der Eignung von Fluoreszenz-Markern für den abfallwirtschaftlichen Einsatz.



Fluoreszenz-Marker (Quelle: Polysecure GmbH)



Markierte Kunststoffverpackungen (Quelle: Polysecure GmbH)

METHODIK

- * Entwicklung und Erprobung einer Kombination aus Verpackungskennzeichnung und darauf abgestimmtem Sortierverfahren zur Gewinnung sortenreiner Kunststoffe.
- * Anwendung der vom Projektpartner Polysecure entwickelten und patentierten Technologie TBS („Tracer-Based Sorting“).

ERWARTETE ERGEBNISSE

- * Im Projekt wird die gesamte Wertschöpfungskette des Verpackungslebenszyklus vom Design über die Verfahrensentwicklung für Marker-Applikation und Sortierung bis zur Rückgewinnung der Werkstoffe adressiert.
- * Ansätze einer neuen Verpackungs-Governance werden mit den relevanten Stakeholdern ausgearbeitet und sollen mittelfristig neben den technischen Ergebnissen des Vorhabens als Grundlage für einen nachhaltigeren Verpackungseinsatz dienen.

Forschungsprojekt
2017-2019

Hochschule Pforzheim
INEC – Institut für Industrial Ecology
Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Claus Lang-Koetz, Prof. Dr.-Ing. Jörg Woidasky
Mitarbeiter: Johannes Gasde M. Sc., Christian Klinke M. Sc.
Information und Kontakt: <https://www.hs-pforzheim.de/marek>

