



Redwave ist bei zwei Forschungsprojekten ein wichtiger Technologiepartner für Lösungen zur Erkennung, Sortierung und Wiedergewinnung unterschiedlicher Materialien.

Foto: Redwave

Redwave

Wiedergewinnung von Hochleistungsdämmstoffen

Hochwertige Hartschäume werden als Dämm- bzw. Isoliermaterial in Kühlschränken und in der Bauindustrie verwendet. Der Einsatz dieses Dämmmaterials aus Polyurethan (PU) wirkt sich zwar positiv auf die Treibhausgasemission im Bausektor sowie bei Heizung und Kühlung aus, zeigt sich aber am Ende seines Lebenszyklus hinsichtlich Wiedergewinnung bzw. Entsorgung als Problemstoff. Das Recycling dieser Materialien ist äußerst schwierig, denn Polyurethan ist ein Duroplast und kann anders als Thermoplaste wie zum Beispiel PET oder PP werkstofflich nicht recycelt werden. Der einzige Entsorgungsweg ist derzeit die Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen oder die Mitverbrennung in der Zementindustrie.

Mit dem europäischen Green-Deal-Projekt Circular Foam soll eine nachhaltige Lösung für PU-Hartschäume gefunden werden. Sie sollen ressourcenschonend wieder in Rohmaterial für die PU-Produktion verwandelt werden. Darüber hinaus soll ein nachhaltiges Kreislaufsystem geschaffen werden: Logistik- und Abfallsammelsysteme, Demontagemöglichkeiten sowie intelligente

Sortierlösungen zur Erkennung und Wiedergewinnung der unterschiedlichen Polyurethanstoffe werden erarbeitet, um diese dann dem chemischen Recycling zuzuführen. Zu diesem von der EU geförderten Leuchtturmprojekt haben sich 22 Partner aus neun Ländern sowie aus Industrie, Forschung und den unterschiedlichsten Bereichen der Wissenschaft und Gesellschaft zusammenschlossen. Redwave ist Technologiepartner für Lösungen zur Erkennung, Sortierung und Wiedergewinnung der Materialien und stellt sein langjähriges Know-how nicht nur als Sortiermaschinenhersteller, sondern auch als Anlagenbauer zur Verfügung. Innerhalb von vier Jahren soll gemeinsam ein vollständiger Wertschöpfungskettenkreislauf für Polyurethan-Hartschäume aufgebaut werden. Eine europaweite Einführung dieses Systems ab 2040 könnte dazu beitragen, jährlich eine Million Tonnen Abfall, 2,9 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen und 150 Millionen Euro an Verbrennungskosten einzusparen. Das gesamte Projektvolumen beträgt 19 Millionen Euro. Das Projekt wurde im Rahmen der Green-Deal-Ausschreibung von der

Europäischen Kommission ausgewählt und über das EU-Förderprogramm Horizon 2020 mit knapp 16 Millionen Euro gefördert.

Vor rund drei Jahren startete ein weiteres europäisches Forschungsprojekt namens PURESmart. Auch in diesem Projekt hat Redwave die Funktion des Technologiepartners und übernimmt hier den Part der automatisierten Erkennung, Sortierung und Rückgewinnung von PU-Weichschäumen aus gebrauchten Matratzen und Polstermöbeln. Wie auch bei den Hartschäumen ist der Grundbaustein Polyurethan mechanisch nicht recycelbar, weshalb andere Rückgewinnungswege gesucht werden müssen. Katharina Ander, Mitglied des Redwave-R&D-Teams berichtet: „Nach rund drei Jahren Forschungstätigkeiten konnten wir bereits viele Erkenntnisse gewinnen und beachtliche Fortschritte auf dem Weg zum Stoffkreislauf für Polyurethan-Weichschäume erzielen.“

www.redwave.com