

Pressemitteilung

Umweltschutz durch Recycling: Neue Wege für Dicht- und Klebstoffkartuschen

[Leipzig, 19. Juni 2024]

Das Kunststoff-Zentrum in Leipzig (KUZ) startet ein Projekt zur nachhaltigen Wiederverwertung von Klebstoffkartuschen. Mit starken Partnern und innovativen Ansätzen wird ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz geleistet. Das Ziel: Alte Dicht- und Klebstoffkartuschen aus HDPE landen nicht mehr im Müll, sondern werden effizient recycelt.

In Zeiten wachsender Umweltverantwortung und neuer umweltbezogener Verordnungen wird die Bedeutung nachhaltiger Verpackungslösungen immer deutlicher. Im Verpackungsbereich wird vermehrt die Umstellung von einer Linearwirtschaft hin zu einer zirkulären Wirtschaft gefordert, um Ressourcen zu schonen und Abfälle zu reduzieren. An dieser Stelle wird auch das neue Projekt „ReKa“ zum Recycling von Dicht- und Klebstoffkartuschen einen entscheidenden Beitrag leisten.

Verpackungsrecycling – HDPE-Kartuschen im Kreislauf

Zur Verpackung von Dicht- und Klebstoffen werden oftmals Kartuschen aus HDPE eingesetzt, die dann für die Verarbeitung in eine Kartuschenpresse eingelegt werden. Ist die Kartusche schließlich leer oder eingetrocknet, so wird sie in der Regel über den Restmüll entsorgt und damit der thermischen Verwertung zugeführt.

Das Projektkonsortium arbeitet daran, Dicht- und Klebstoffkartuschen effizient zu sammeln und einem möglichst nachhaltigen, d. h. ökonomisch und ökologisch sinnvollem Recycling zuzuführen, mit dem Ziel das in den Kartuschen enthaltene HDPE im Kreislauf zu führen, zumindest aber dessen stoffliche Verwertung zu ermöglichen.

Vom Abfall zur Ressource – Ganzheitliches Recyclingkonzept

Im Projektvorhaben „Recycling von Kartuschen (ReKa)“ wird ein ganzheitliches Recyclingkonzept für die Kartuschen entwickelt und umgesetzt. Dies beinhaltet neben Markt- und Verfügbarkeitsanalysen auch die Entwicklung geeigneter Sammelkonzepte und schließlich den kompletten Recyclingprozess inkl. Analysen des Materialinputs sowie die Entwicklung effizienter Reinigungs- und Weiterverarbeitungsverfahren.

Das KUZ beschäftigt sich im Projekt vor allem mit der Marktanalyse und der Aufbereitung von HDPE-Fractionen aus Altkartuschen. Im Rahmen der Marktanalyse sollen in einem ersten Schritt die Verkaufszahlen der Dicht- und Klebstoffkartuschen für den deutschen Markt erhoben werden. Die Dynamik des Marktes und damit die wahrscheinliche Mengenentwicklung in der näheren Zukunft soll in einem zweiten Schritt über Marktprognosen erfasst werden. Am Ende steht ein Bild, welche Mengen an welchen Dichtstoff- und Kleberkartuschen in welchen Marktsegmenten verkauft werden, wodurch eine überschlägige Berechnung der zu erwartenden Kartuschenabfälle durchgeführt werden kann.

Erich-Zeigner-Allee 44
04229 Leipzig

Fon +49 341 4941-500
Fax +49 341 4941-555
Mail info@kuz-leipzig.de

www.kuz-leipzig.de

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Matthias R. Jacob

Öffentlichkeitsarbeit
Konstanze Jonas
jonas@kuz-leipzig.de
+49 341 4941-522

Die Aufbereitung von HDPE-Fractionen aus Altkartuschen wird durch ein werkstoffliches Recycling (auch mechanisches Recycling) realisiert. Dies ist ein besonders effizientes und wirtschaftliches Verfahren, das sich insbesondere für das Recycling thermoplastischer Kunststoffe eignet, da diese wiederholt aufschmelzbar und formbar sind. Obwohl bei diesem Verfahren die Molekülstruktur im Wesentlichen erhalten bleibt, ist die erneute Verarbeitung des mechanisch-recycelten Materials stets mit einer Reihe von Herausforderungen verbunden. Hierbei sind vor allem der Molekülkettenabbau, die Kontamination des Materials und die auftretenden Chargenschwankungen zu nennen. Dazu werden im Rahmen des Projekts zunächst labortechnische Analysen durchgeführt, um einen reproduzierbaren und hochqualitativen Verarbeitungsprozess zu gewährleisten. Im weiteren Verlauf werden die anfallenden HDPE-Fractionen aus den Kartuschenabfällen mittels Compounding aufbereitet und abschließend in Verarbeitungsversuchen getestet.

Nachhaltige Aufbereitung hat viele Profiteure

Vor allem profitiert die Umwelt. Durch die erfolgreiche Etablierung eines effizienten Stoffkreislaufes kann die Nutzung von Kunststoff-Neuware reduziert werden – dadurch werden auch umweltrelevante Emissionen weiter minimiert. Ebenso werden die Projektergebnisse für Hersteller von Dicht- und Klebstoffen sowie HDPE-Kartuschen von großer Relevanz sein.

Stark im Verbund – Unsere Projektpartner

Weitere Projektpartner für andere projektrelevante Bereiche sind: PDR Recycling GmbH + Co KG, TU Bergakademie Freiberg (TUBAF) sowie bifa Umweltinstitut GmbH.



Forschungsprojekt

Recycling von Kartuschen (ReKa), Förderkennzeichen 39147/01, gefördert durch: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Laufzeit: 02/2024-12/2026,

Kontakt

Johannes Tietze | tietze@kuz-leipzig.de | 0341 4941619

Als gemeinnützige industrienaher Forschungseinrichtung ist das KUZ erfahrener Partner für anwendungsnahe Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen in kunststofftechnischen Fragestellungen und für berufs begleitende Weiterbildung. Das KUZ orientiert sich mit Blick in die Zukunft an den aktuellen Herausforderungen der Kunststoffbranche und schärft seine Ausrichtung in den Schwerpunktthemen Leichtbau, Mikro Kunststofftechnik, Digitalisierung/KI sowie Technologie- und Innovationsforschung für kunststofftechnische Lösungen mit verstärktem Fokus auf Nachhaltigkeit.

www.kuz-leipzig.de



Schematische Darstellung des zu entwickelnden Recyclingkreislaufs



Symbolbild zum Kartuschenrecycling (Quelle: AdobeStock)