

Kurzfassung

der Studie

„Kunststoffrelevante Abfallströme in Deutschland 2023“

Bearbeitet von:

Conversio Market & Strategy GmbH

Im Auftrag von:

BKV GmbH

Stand: Januar 2025

Hintergrund

Im Zuge der Ausgestaltung der Kreislaufwirtschaft und der praktischen Umsetzung der Ziele und Anforderungen für den Werkstoff Kunststoff liefert das Stoffstrombild¹ eine umfassende und solide Grundlage mit Daten und Fakten zum Kunststofflebensweg. Für das Verständnis einer Behandlung und Verwertung von Kunststoffabfällen ist die Kenntnis über die unterschiedlichen Erfassungssysteme, die Relevanz des Werkstoffs Kunststoff in den jeweiligen Abfallsammlungen im Hinblick auf die nachgelagerte Behandlung und die Verwertung der jeweiligen Stoffströme von grundlegender Bedeutung. Auf dieser Basis sollten Möglichkeiten zur weiteren Beförderung des Kunststoffrecyclings als auch hinsichtlich seiner Grenzen abgeleitet werden können.

Im Jahr 2020 wurde bereits eine erste Studie, mit dem Ziel „reale“ Abfallströme im Detail zu analysieren und tiefere Erkenntnisse über die Zusammensetzung und Behandlung kunststoffrelevanter Abfallströme zu erhalten, durchgeführt. Die aktuelle Studie knüpft an die Erhebung der „Kunststoffrelevanten Abfallströme in Deutschland 2019“ an und führt im Wesentlichen die Konzeption der damaligen Untersuchung fort.

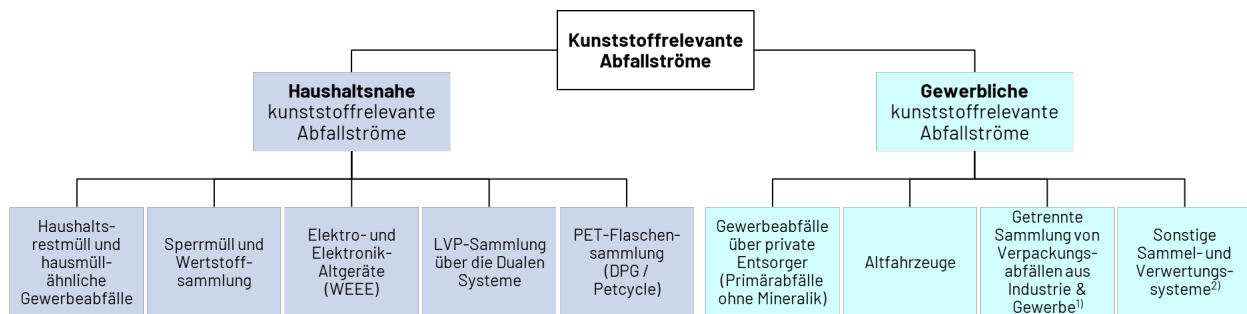
Ziel

Ziel der Studie ist es, Daten und Informationen über die Struktur der Erfassung von Endverbraucherabfällen und deren Behandlung hinsichtlich der Relevanz von Kunststoff im Detail zu analysieren und dabei die Zahlen und Daten der bisher vorliegenden Studie zu aktualisieren. Die Untersuchung der kunststoffrelevanten Abfallströme soll dabei sowohl hinsichtlich der haushaltsnahen als auch der gewerblichen Erfassungssysteme, die Zusammensetzung der jeweiligen Abfälle sowie deren Behandlung und Verwertung im Detail betrachten. Schließlich sollen Potentiale für eine werkstoffliche Verwertung, die bislang nicht genutzt worden sind, identifiziert werden.

¹ Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2023, Conversio Market & Strategy GmbH, November 2024

Untersuchungsrahmen

Die Untersuchung berücksichtigt haushaltsnahe kunststoffrelevante und gewerbliche kunststoffrelevante Abfallströme gemäß des folgenden, vereinfacht dargestellten Schaubilds:



In der Studie werden insbesondere folgende Aspekte untersucht:

- Qualitative Beschreibung der Abfallströme insgesamt und der darin jeweils enthaltenen Kunststoffe
- Quantitative Darstellung der Gesamtmenge der jeweiligen Abfallströme, der Abfallzusammensetzung sowie der darin anteilig enthaltenen Kunststoffmenge
- Darstellung der Behandlungen und stofflichen bzw. energetischen Verwertungs- bzw. Entsorgungswege der jeweiligen Abfallströme insgesamt sowie der darin enthaltenen Kunststoffe

Der methodische Ansatz kombiniert quantitative und qualitative Methoden, darunter Datenauswertungen, Interviews mit Branchenexperten sowie die Auswertung aktueller Studien und Abfallanalysen. Die neu aufgelegte Studie mit aktuellen Daten kunststoffrelevanter Abfallströme und deren Behandlung bezieht sich auf das Jahr 2023.

Ergebnisse

Im Jahr 2023 fielen in Deutschland etwa 58 Mio. t. Endverbraucherabfälle an, davon 24 Mio. t haushaltsnahe und 34 Mio. t gewerbliche Endverbraucherabfälle. In diesen Abfallströmen sind durchschnittlich ca. 5,6 Mio. t Kunststoff enthalten (knapp 10%). Dabei variiert der Kunststoffgehalt zwischen 4% und 88% sehr stark. Dementsprechend schwankt auch die Kunststoffmenge sehr stark: von rund 0,06 Mio. t Kunststoff aus Altfahrzeugsammlungen und jeweils ca. 1,3 Mio. t bei LVP-Sammlungen der Dualen Systeme sowie auch der

Gewerbeabfälle über private Entsorger. Weitere, hinsichtlich der Menge kunststoffrelevante Abfallströme sind Haushaltsrestmüll und haushaltsähnliche Gewerbeabfälle mit 1,0 Mio. t sowie die getrennte Sammlung von Verpackungsabfällen aus Industrie & Gewerbe mit 0,74 Mio. t.

Die Analyse der kunststoffrelevanten Abfallströme belegt die sehr unterschiedlichen Zusammensetzungen sowie die Arten der Weiterbehandlung und Verwertung. Aufgrund der unterschiedlichen und heterogenen Abfallstruktur schwankt auch der Recyclinganteil der aus den erfassten Abfallströmen nutzbaren bzw. aufbereiteten Fraktionen sehr stark zwischen <8% (jeweils Restmüll- und Altfahrzeugsammlungen) und >85% (sortenreine gewerbliche Verpackungen aus separaten Sammlungen und PET-Flaschensammlungen). Auch separate Sammel- und Verwertungssysteme, darunter ERDE (Initiative Erntekunststoffe Recycling Deutschland) und Rewindo (Kunststofffenster-Recycling) etc., weisen im Durchschnitt einen recht hohen Recyclinganteil von ca. 75% auf.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse verdeutlichen die zentrale Bedeutung der getrennten Sammlung kunststoffhaltiger Abfallströme bzw. deren Aufbereitung zu sortenreinen Fraktionen. Denn derartige sortenreine Abfallströme können hohe werkstoffliche Recyclingquoten erreichen. Demgegenüber bleiben gemischte Abfälle v.a. hinsichtlich technischer und ökonomischer Aspekte eine Herausforderung: heterogene bzw. vermischte kunststoffhaltige Abfallströme werden derzeit vorwiegend einer energetischen Verwertung zugeführt. Fazit:

- Kunststoffe werden primär aus homogenen Abfallströmen recycelt, die überwiegend über privatwirtschaftliche Strukturen erfasst sind.
- Eine Sortierung von Kunststoffen aus gemischten Abfallströmen, wie z. B. dem Haushaltsrestmüll sowie gemischter Gewerbeabfälle über private Entsorger, ist kaum etabliert.
- Das größte Recyclingpotenzial für Kunststoffabfälle ist weiterhin im Bereich der LVP-Sammlungen sowie auch bei gemischten Abfallströmen wie dem Haushaltsrestmüll und Gewerbeabfälle über private Entsorger zu erwarten.

Die Langfassung der Studie kann über die Homepage der BKV bestellt werden:

<https://www.bkv-gmbh.de>

Weitere Studien der BKV GmbH finden Sie hier: <https://www.bkv-gmbh.de/studien.html>