

Kurzfassung

der Studie

„Potenzial zur Verwendung von Recycling-Kunststoffen in der Produktion von Kunststoffverpackungen in Deutschland“

Bearbeitet von:

GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH

Im Auftrag von:

BKV GmbH

Hintergrund

Der Werkstoff Kunststoff wird derzeit in allen gesellschaftlichen Kreisen diskutiert. Auf politischer Ebene EU-weit als auch deutschlandweit wurden und werden Richtlinien und Gesetze hinsichtlich der Verarbeitung, des Umgangs und der Entsorgung von Kunststoffen novelliert sowie neu verfasst wie zum Beispiel die Packaging and Packaging Waste Directive (2018) und das Verpackungsgesetz von 2019. Ebenso wurden Strategien und Pläne veröffentlicht wie der „European Green Deal“ mit einem neuen Aktionsplan für eine Kreislaufwirtschaft (2020).

Ein Fokus der Novellierungen und Pläne liegt auf der Erhöhung des Rezyklatanteils in Kunststoffverpackungen. In Deutschland werden ca. 30 % des verarbeiteten Kunststoffs in Verpackungen eingesetzt. Bereits im Rahmen des Kreislaufwirtschaftspaketes von 2015 hat die EU-Kommission in 2018 die EU-Kunststoffstrategie, welche im „European Green Deal“ fortgeführt wird, veröffentlicht. Ein Ziel der EU ist der Einsatz von 10 Mio. t Rezyklate bis 2025. Selbstverpflichtungen der Industrie ergaben den Einsatz von 6,4 Mio. t (Nachfrage) gegenüber einem zugesagten Angebot von 11 Mio. t recycelten Kunststoff bis 2025. Die Circular Plastics Alliance (CPA) hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Gap bis 2025 zu schließen.

Mit den Selbstverpflichtungen als auch dem allgemein gestellten Ziel der EU, den Kunststoffrezyklateinsatz zu steigern, stellt sich die Frage nach der momentanen Lage auf dem Markt: Wie stehen Angebot und Nachfrage zueinander und welche Potenziale liegen in der Herstellung von Kunststoffverpackungen, Rezyklate einzusetzen.

Die Studie wurde im Auftrag der BKV GmbH von der GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH (GVM) durchgeführt.

Ziel

Die hier vorgestellte Studie dient der Klärung der Marktsituation von Kunststoffrezyklaten. Hierfür wurde das derzeitige Bereitstellungspotenzial und das Einsatzpotenzial von Kunststoffrezyklaten für Kunststoffverpackungen errechnet und die jeweilige Bedeutung für die Selbstverpflichtungen ausgearbeitet.

Weitere Ziele der Studie sind die Analyse von Engpässen für eine Steigerung des Bereitstellungspotenzials und die Herleitung von Handlungsempfehlungen für die jeweiligen Stakeholder.

Untersuchungsrahmen

Die Studie fokussiert auf die in Verpackungen verwendeten Kunststoffe wie PET, PP, PE und PS, untergliedert in PO und PET, und bezieht sich auf die deutschen Produktionszahlen von 2017. Die Betrachtung von Bereitstellungs- und Einsatzpotenzial sowie derzeit eingesetzten Mengen erfolgt auf unterschiedlichen Ebenen; in Segmenten (Flaschen, Folien & Kleinbehälter, Großverpackungen), Kunststoff-Art und Verarbeitungscluster (Spritzguss, geblasenen Hohlkörper, Folien, Sonstiges).

Als Datengrundlage dienten die GVM-Datenbank, Expertengespräche bzw. Interviews unter anderem in Form von Fragebögen und Fachgespräche in Arbeitskreisen der IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. und des BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V..

Ergebnisse

Für die Analyse des Bereitstellungs- und Einsatzpotenzials mussten erstmals allgemeine Anforderungen an die Qualitäten von Kunststoffzyklen definiert werden. Hierfür wurden Fragebögen an Verarbeiter verteilt, mit dem Ziel relevante Eigenschaften und Ansprüche an Kunststoffzyklen für die Verarbeitung herauszufiltern.

Bei der Auswertung der Fragebögen wurde deutlich, dass eine große Informations- und Datenvielfalt vorliegt, welche unter anderem Lücken relevanter Zahlen und Einstufungen aufweist. Art und Umfang der Informationen auf den Datenblättern unterscheiden sich stark und erschweren so die Vergleichbarkeit von Kunststoffzyklen-Qualitäten. Normen oder Standardisierungen für eine Bestimmung und Messung von allgemeinen Mindestanforderungen bezogen auf Qualitätsmerkmale für Kunststoffzyklen existieren derzeit nicht. **Mindestqualitätsanforderungen** sind jedoch wichtig für die Akzeptanz und Verarbeitung von Kunststoffzyklen.

Beruhend auf der Auswertung der Fragebögen wurden Ausprägungseinstufungen für Kunststoffzyklen durchgeführt, mit welchen Einschränkungen diese in Verpackungen eingesetzt werden könnten (Abb. 1).

Eigenschaften der Verpackung bei Rezyklateinsatz		Ausprägungsvarianten für Einsatzpotenzial von Kunststoffzyklen			
		moderate Einschränkungen	substantielle Einschränkungen	große Einschränkungen	nicht möglich
Muss-Eigenschaften	Primäre Verpackungsfunktionen	unbeeinträchtigt	unbeeinträchtigt	unbeeinträchtigt	beeinträchtigt
	Zulassungen	nicht erforderlich oder aktuell verfügbar	nicht erforderlich oder aktuell verfügbar	nicht erforderlich oder aktuell verfügbar	erforderlich, aktuell nicht verfügbar
Technik	Physikalische Eigenschaften Verarbeitungsfähigkeit / Ausschuss	unbeeinträchtigt	leicht eingeschränkt	eingeschränkt	stark eingeschränkt
		unbeeinträchtigt	leicht beeinträchtigt	beeinträchtigt	stark beeinträchtigt
Sensorik	Geruch	unbeeinträchtigt	nicht störend	leicht störend	mehr als leicht störend
	Transparenz	maximal leichte Trübung	deutliche Trübung	intransparent	-
	Farbgebung / Bedruckbarkeit	maximal leicht eingeschränkt	eingeschränkt	stark eingeschränkt	-
	Haptik	eingeschränkt	eingeschränkt	eingeschränkt	-
	Glanz	eingeschränkt	eingeschränkt	eingeschränkt	-
Ökologie	Materialeffizienz	nur leicht beeinträchtigt	beeinträchtigt	stark beeinträchtigt	-

Abbildung 1: Übersicht Ausprägungsform für das Einsatzpotenzial von Kunststoffzyklen

Mit diesem Hintergrund wurde **das Einsatzpotenzial** für die jeweilige Ausprägungsform berechnet. Muss-Eigenschaften müssen gegeben sein, sonst ist das Kunststoffzyklat nicht einsatzfähig für die Produktion einer Verpackung. Je nach Ausprägungsform liegt das Einsatzpotenzial zwischen 22 % und 51 %, bzw. zwischen **960 kt** und 2.221 kt. Bei moderaten Einschränkungen lässt sich die derzeit eingesetzte Rezyklatmenge in Verpackungen von 450 kt um 510 kt steigern (Abb. 2).

Bei einer momentanen Produktionsmenge von 4.378 kt ist demnach fast die Hälfte der in Deutschland produzierten Tonnage an Kunststoffverpackungen nicht durch den Einsatz an Kunststoffrezyklaten abdeckbar.

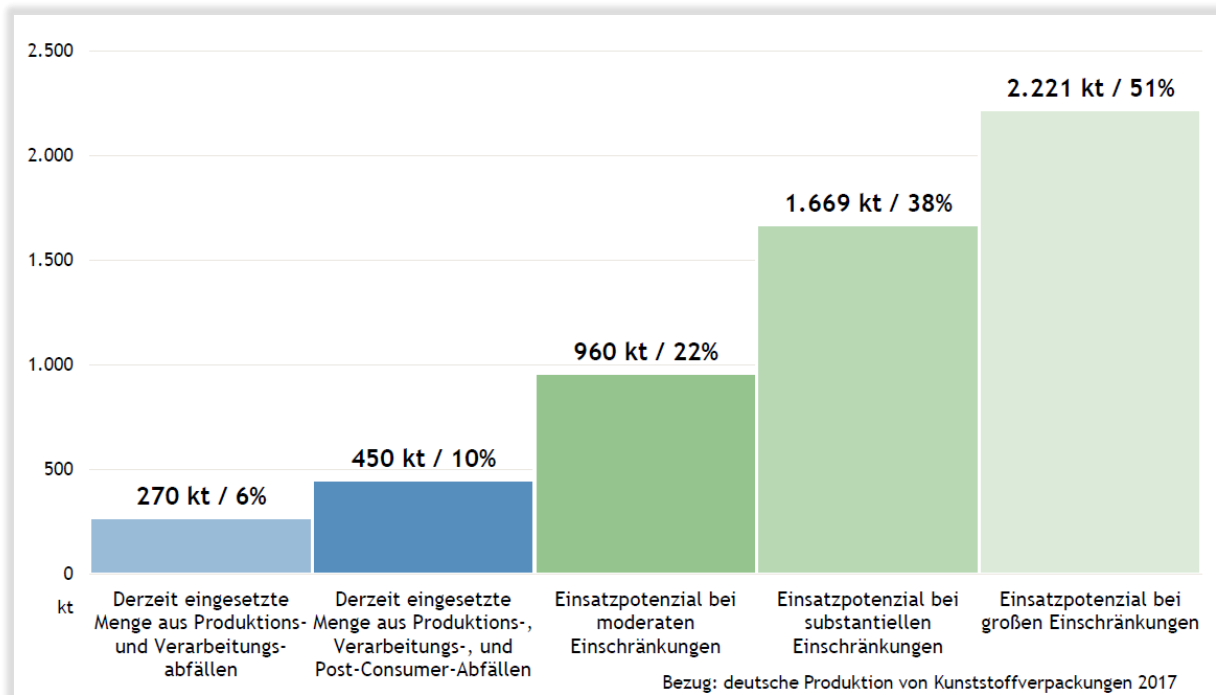


Abbildung 2: Einsatzpotenziale von Kunststoffrezyklaten anhand der Einschränkungen nach Mindest-Qualitätsanforderungen

In Deutschland wurden 2017 insgesamt **1.766 kt Kunststoffrezyklate** in der Kunststoffverarbeitung eingesetzt; 450 kt gingen davon in Kunststoffverpackungen, wovon 180 kt (~40 %) aus Abfällen des Post-Consumer Bereichs stammen.

Der Anteil an Kunststoffrezyklaten, welcher aus dem Recycling von Verpackungen stammt, liegt bei ca. 45 %.

Mit einer Umschichtung aktuell eingesetzter Rezyklatmengen (1.766 kt), welche sich unter moderaten Einschränkungen verarbeitungstechnisch für die Verpackungsproduktion (4.378 kt) eignen, ergibt sich ein **Bereitstellungspotenzial** von **855 kt**.

Zwischen Bereitstellungspotenzial und Einsatzpotenzial liegt demnach eine Lücke von über 100 kt, welche noch bedient werden müsste, um das volle Einsatzpotenzial auszuschöpfen.

Die Rezyklatmenge basierend auf Post-Consumer Abfällen in der EU Ebene betrug 2016 3,9 Mio. t. Diese Menge müsste um mehr als 160 %, gesteigert werden, um die von der EU zugrunde gelegte Menge von 10 Mio. t zu erreichen. Unter der Annahme, dass sich alle Mitgliedsstaaten der EU und alle Anwendungsbereiche bei der Steigerung des Rezyklateinsatzes im gleichen Umfang beteiligen, müsste in Deutschland der Rezyklateinsatz für Verpackungen auf nahezu 1,2 Mio. t gesteigert werden. Dies würde, bei Erreichen der notwendigen Qualitäten, auch die Einhaltung der von der Industrievereinigung Kunststoffverpackungen (IK) publizierten Zielmenge von 1 Mio. t Rezyklate bis 2025 in Verpackungen erlauben.

Fazit

Ohne Umschichtung müsste die Menge an Kunststoffrezyklaten aus Abfällen des Post-Consumer Bereichs fast vervierfacht (Faktor 3,8) werden, um ein Einsatzpotenzial von 960 kt zu bedienen. Dies entspricht einem zusätzlichen Bedarf von 510 kt Kunststoffrezyklate aus dem Post-Consumer Bereich (Abb. 3).

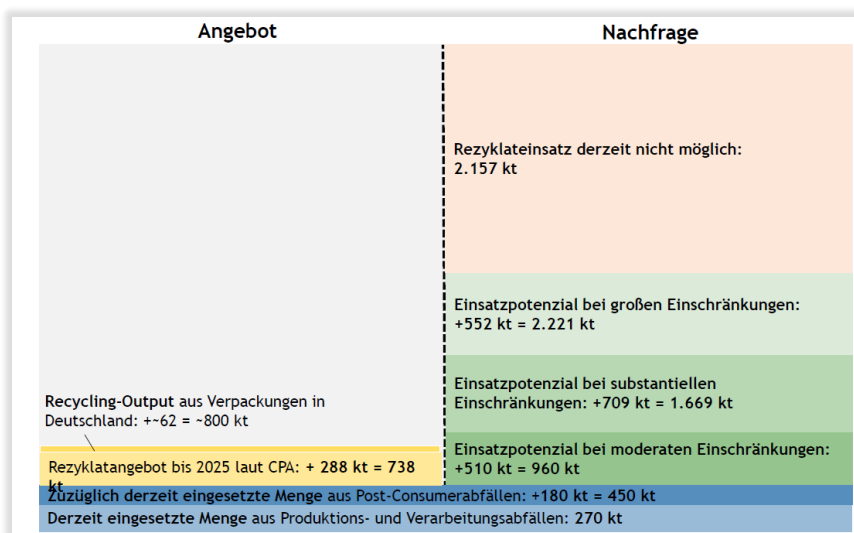


Abbildung 3: Übersicht des Bereitstellungspotenzials und des Einsatzpotenzials für die jeweiligen Szenarien und Ziele

Hieraus leiten sich folgende Engpassfaktoren für die Verwendung von Rezyklaten in Verpackungen ab:

- Bereitstellungspotenzial
- Bereitschaft von Abfüller, Händler und Markenanteiler, das Machbare umzusetzen
- Die Übereinstimmung der Anforderungen von Verpackungen und dem Qualitätsprofil.

Alle beteiligten Akteure des Wirtschaftskreislaufes Kunststoff sind gefragt, um die aufgezeigten Hürden für ein Voranbringen des Marktes für Kunststoffrezyklate zu überwinden und die EU-Ziele zu erfüllen. Die abgeleiteten Handlungsempfehlungen sind in Abb. 4 aufgelistet.

Politik	Anreize schaffen und Investitionen fördern
	Mehr Bildung
	Zulassungen beschleunigen
	Interessenskonflikte abbauen, Symbolpolitik einstellen
Packstoff- und Packmittelhersteller	Innovative Verpackungslösungen entwickeln
	Transparenz fördern
Abfüller, Inverkehrbringer und Handel	In Kreisläufen denken
	Einschränkungen akzeptieren
	Realistische Qualitätsanforderungen
	Mehr Flexibilität, Kein Green-Washing
Verbraucher	Recyclingfähigkeit und Rezyklatanteil honorieren
	Einschränkungen akzeptieren
	Sammelqualität verbessern
	Gewerbeabfalltrennung
Entsorgungswirtschaft	Qualitätsstandards, konstante Qualität
	Bessere Informationen
	Bestehende Möglichkeiten ausschöpfen
	Sammlung im öffentlichen Raum und bei gleichgestellten Anfallstellen
Alle Akteure	Vernetzung der Wertschöpfungskette
	Koordination von Maßnahmen und Initiativen
	Rezyklate als eigenständiges Produkt

Abbildung 4: Handlungsempfehlungen für die einzelnen Akteure

Die komplette Studie kann über die Webseite der BKV GmbH kostenpflichtig für 500 EUR zzgl. MwSt. bestellt werden: <https://www.bkv-gmbh.de/infotehke/studien.html>.