

„90 % recycling- oder mehrwegfähige Kunststoffverpackungen bis 2025 - Monitoring des IK- Ziels mit Bezugsjahr 2023“

Im Auftrag von:
IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V

GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH

- A Zielsetzung, Datenbasis, Methodik**
- B Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen**
- C Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen**
- D Ausblick Recyclingfähigkeit**
- E Einbeziehung Mehrweg**
- F Fazit**
- G Anhang: Verpackungsbeispiele**

- Die IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. hat es sich zum Ziel gesetzt, dass **bis 2025 mindestens 90 % der haushaltsnah anfallenden Kunststoffverpackungen recycling- oder mehrwegfähig** sind.
- Vor diesem Hintergrund ist es die Zielsetzung der Studie, zu ermitteln, welcher Anteil der haushaltsnah anfallenden Verpackungen bereits in **2023** recycling- oder mehrwegfähig war.
- Die GVM hatte bereits zwei Studien dazu durchgeführt (nachfolgend zitiert als Vorgängerstudien)
 - **Bezugsjahr 2016** (Bearbeitungsjahr 2017) im Auftrag der BKV GmbH
 - **Bezugsjahr 2020** (Bearbeitungsjahr 2021) im Auftrag der IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V.
- Auftragnehmer ist die GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH mit Sitz in Mainz.

Bezugsjahr:

- Das Bezugsjahr ist 2023.
- Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen zwar **noch keine abschließenden Daten** aus der GVM-Datenbank Marktmenge Verpackungen vor. Das ist erst mit Abschluss der Ergebnisse für das Umweltbundesamt im 2. Quartal 2025 der Fall.
- Der Bearbeitungsstand der Datenbank ist jedoch bereits sehr weit fortgeschritten, sodass die hier betrachteten Fragestellungen belastbar beantwortet werden können.

Parameter:

- Alle Daten zu den Marktmengen werden in 1.000 Tonnen Packstoff (in Tabellen auch als kt angegeben) wiedergegeben.
- Soweit Prozentwerte angegeben werden, sind sie ausnahmslos in Masse- bzw. Tonnage-Prozent angegeben.

Marktebene:

- Die Marktebene ist der deutsche Verpackungsverbrauch, auch als **Marktmenge** bezeichnet.
- Angaben zur **Produktion von Kunststoffverpackungen** (vgl. z.B. IK-Branchenstatistik) sind mit den hier dargestellten Ergebnissen **nicht vergleichbar**.

Privater Endverbrauch:

- Nur haushaltsnah anfallende Verpackungen wurden in die Analyse einbezogen. Dabei ist der **private Endverbrauch in der vorliegenden Studie** wie folgt definiert:
 - Befandete Einweg-Getränkeverpackungen
 - Sonstige haushaltsnah anfallende Kunststoffverpackungen (abgegrenzt nach dem Katalog systembeteiligungspflichtiger Verpackungen der ZSVR)
- Die **haushaltsnah entleerten Mehrwegverpackungen** (zur Abgrenzung vgl. Abschnitt E) wurden nicht im Hinblick auf ihre Recyclingfähigkeit untersucht.

Grundprinzip

- Es werden alle Einzelbestandteile von Verpackungen („Packmittel“) einbezogen, für die gilt, dass das Packmittel zu mehr als 50 % aus Kunststoff besteht.
- Diese Abgrenzung wird auch in den einschlägigen GVM-Studien für das Umweltbundesamt vorgenommen.
- Im Ergebnis bedeutet dies, dass auch solche Kunststoffpackmittel einbezogen sind, die in Kombination mit anderen Packstoffen abgegeben werden.

Beispiele sind:

- Innenbeutel und Umhüllungen von Faltschachteln.
- Sichtfenster, Blisterhauben, Durchdrückpackungen, Gegenlagen, Sortiereinsätze
- Verschlüsse auf Behältern aus Glas, Eisenmetallen, Aluminium, etc.
- Siegelfolien, Abdeckfolien, Zwischenlagen, Wickler
- Applikationshilfsmittel (soweit Verpackungen)
- Etiketten, Sleeves, Flaschenkapseln, Tragegriffe, etc.

In der Folge hängt die Beurteilung der Recyclingfähigkeit auch davon ab, ob das Kunststoffpackmittel vor oder nach der Entleerung abgetrennt wird.

GVM-interne Informationsquellen:

- GVM-Datenbank Marktmenge Verpackungen
- GVM-Datenbank Packmittelmuster
- GVM-Medien- und Studienarchiv
- GVM-Studien und die ihnen zugrundeliegenden Befragungsprotokolle

Externe Informationsquellen:

- Webseiten von Packmittel-Herstellern
- Webseiten von Produktherstellern und Handelsunternehmen
- Produktspezifikationen von Herstellern
- Standards und Bewertungskataloge zur Bemessung der Recyclingfähigkeit, insbesondere:
- Mindeststandard zur Bemessung der Recyclingfähigkeit der ZSVR

Befragungen:

- Telefoninterviews mit Schwerpunkt Packmittelhersteller
- Zwei Workshops mit cyclos-HTP (insgesamt: 3 Arbeitstage)

Die **DB Marktmenge Verpackungen** ist ein zentrales Instrument der GVM und liefert einen umfassenden Überblick über den Verpackungseinsatz und -verbrauch in Deutschland für die letzten 20 Jahre. Anzahl der Datensätze pro Jahr ca. 50.000.

STRUKTURIERUNG DES MARKTES NACH PRODUKTEN

Füllgüter ca. 1.350 Einzelsegmente, seit 1990 erfasst und regelmäßig ergänzt entsprechend der Marktentwicklung (neue Produkte oder Produktvarianten) und zunehmender marktforscherischen Durchdringung (neue Untersuchungsgebiete).

Produktgruppen Zusammenfassungen der Füllgutsegmente zu Produktgruppen (20 bis 80, je nach Fragestellung)

PACKMITTEL

Nennfüllgröße in Kilogramm, Liter, Stück, m² ...

Materialgruppe Glas, Papier, Kunststoff, Weißblech, Aluminium, Verbunde, Holz etc.

Packstoff HDPE, LDPE, PP, PS, PET, ABS / Papier, Karton, Wellpappe, Faserguss etc.

Form Schachtel, Becher, Flasche, Beutel, Sortiereinsatz, Wickler, Verschluss etc.
(neben dem Hauptpackmittel auch Etiketten, Verschleißmittel, Mehrstückverpackungen etc.)

Verpackungsstufe Primärverpackung, Sammelverpackung, Transportverpackung etc.

Einweg/Mehrweg Einweg, Mehrweg, bepfandete Einweg-Getränkeverpackungen

Messgrößen Masse, Fläche, Nennfüllgröße, Randvollvolumen

ANFALLSTELLEN

Anfallstellen Handel, Großgewerbe, Kleingewerbe und vergleichbare Anfallstellen (im Sinne von § 3 Abs. 11 VerpackG), Privathaushalte

MARKTMENGEN

Datenverfügbarkeit Jährlich, Zeitreihen: mindestens 10 Jahre

Marktebene Inlandsabfüllung, Import, Export, Inlandsverbrauch

Verpackte Füllmenge in Tonnen, 1.000 Liter etc.

Packmittel Anzahl (in 1.000 Einheiten), Fläche (in 1.000 qm), Masse (in Tonnen)

Eine weiteres Instrument für GVM-Auswertungen ist die **DB Verpackungsmuster**, die Verpackungsdaten getrennt nach einzelnen Bestandteilen aufnimmt und derzeit 40.000 Datensätze enthält.

PRODUKTDATEN	
Produkt	Verkehrsbezeichnung / zusätzliche Angaben des Herstellers Strukturiert nach ca. 1.300 Einzelsegmenten und 60 Produktgruppen
Produktvariante	Besonderheiten der Produktausprägung (z.B. Konsistenz / Darreichungsform / Art der Anwendung)
Produktpreis	Endverbraucherpreis einschl. MwSt.
Datum	Zeitpunkt des Kaufs
HERSTELLER / VERTREIBER	
Vertreiber	Handelsunternehmen, Direktvertrieb etc.
Hersteller	Abfüllendes Unternehmen
Marke	Markenname (auch Handelsmarken)
Herkunft	Deutschland / Import
VERPACKUNG - wird getrennt nach den einzelnen Packmittel und Packhilfsmitteln erfasst	
Nennfüllgröße	in ml, g, Stück, m ² ...
Materialgruppe	Glas, Papier, Kunststoff, Weißblech, Aluminium, Verbunde, Holz etc.
Packstoff	HDPE, LDPE, PP, PS, PET, ABS, PA/PE, PET/PE; Chromokarton, Wellpappe, Faserguss etc.
Form	Schachtel, Becher, Flasche, Beutel, Sortiereinsatz, Wickler, Verschluss etc. (neben dem Hauptpackmittel auch Etiketten, Verschießmittel, Mehrstückverpackungen etc.)
Verpackungsstufe	Primärverpackung, Sammelverpackung, Transportverpackung etc.
Einweg/Mehrweg	Einweg, Mehrweg, bepfandete Einweg-Getränkeverpackungen
Packmittelhersteller	soweit ermittelbar
Messgrößen	Masse, Fläche, Flächengewicht, Nennfüllgröße, Abmessungen

Bewertungsmaßstab

- Bewertungsmaßstab für die Bemessung der Recyclingfähigkeit in der vorliegenden Studie war der Mindeststandard der ZSVR („*Mindeststandard für die Bemessung der Recyclingfähigkeit von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen gemäß § 21 Abs. 3 VerpackG vom 31.08.2022*“; im Folgenden „Mindeststandard“).
- Dieser Bewertungsmaßstab wurde von der ZSVR im Einvernehmen mit dem **Umweltbundesamt** festgelegt und stellt damit gleichsam ein behördliches Dokument zur Definition recyclingfähiger Verpackungen dar.
- Es wurde bewusst die **Fassung vom August 2022** zugrunde gelegt, denn nur diese Fassung konnten Verpackungs- und Produkthersteller in ihrem Bemühen, Verpackungen recyclingfähig zu gestalten, im Jahr 2023 bereits berücksichtigen.
- Auslegungsspielräume wurden in Anlehnung an die **Bewertungskriterien des Instituts cyclos-HTP GmbH** geklärt. Dabei war zu berücksichtigen, dass die Kriterien des Instituts cyclos-HTP die Recyclingfähigkeit schärfer definieren als der Mindeststandard.

Änderungen des Mindeststandards

- In der vorliegenden Studie werden die aktuellen Zahlen mit den **Ergebnissen der Vorgängerstudie verglichen**, die in 2021 durchgeführt wurde.
- In der Vorgängerstudie wurde noch der Mindeststandard in der **Fassung von 2020** zugrunde gelegt.
- Insofern reflektieren die Änderungen im Vergleich zur Vorgängerstudie **auch Änderungen im Mindeststandard** (Fassung 2020 versus Fassung 2022).
- Die mit Abstand wichtigste Änderung im Mindeststandard 2022 war, dass in Anhang 1 **biologisch abbaubare Kunststoffe** nun explizit als nicht recyclingfähig eingestuft wurden.
- Hinzu kam die graduelle **Neubewertung von PA-Folien** im Anhang 3 des Mindeststandards.

Recycling-Infrastruktur

- Grundgedanke des Mindeststandards ist, dass Recyclingfähigkeit nicht etwa eine unverrückbare, universell gültige Verpackungseigenschaft darstellt, sondern immer im Hinblick auf die **konkret vorliegende Recycling-Infrastruktur** zu beziehen ist.
- Damit kann die Recyclingfähigkeit von Verpackungen grundsätzlich auf zweierlei Weise erreicht werden:



- Aus diesem Blickwinkel ist eine mangelnde Recyclingfähigkeit letztlich immer eine Folge von **Anpassungsverzögerungen auf beiden Ebenen.**

- Die Anpassung der Verpackungsgestaltung kann zum einen **technisch schneller** umgesetzt werden.
- Zum anderen erfordert es nicht immer das Zusammenwirken verschiedener Wertschöpfungs- bzw. Prozessstufen, sondern kann im einfachen Fall bereits durch **einzelne privatwirtschaftliche Akteure** (Packmittel- oder Produkthersteller) umgesetzt werden.
- Aus diesem Grund stehen Änderungen der Verpackungsgestaltung in der vorliegenden Studie (noch) **stärker im Vordergrund** als Verbesserungen in der Recycling-Infrastruktur.
- Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch auf diesem Gebiet erhebliche Fortschritte realisiert werden können: Als Beispiel seien die Anstrengungen genannt, einen **Recyclingpfad für PET-Folien** aufzubauen.

Etwas vereinfachend dargestellt, kann das Fehlen von Recyclingfähigkeit gemäß Mindeststandard in aller Regel auf eines oder mehrere der folgenden Grundprobleme zurückgeführt werden:

Grundproblem	Beispiele
A Fehlender Recyclingpfad	Nischenkunststoffe, Bioabbaubare Kunststoffe, PET-Folien, EPS in der LVP-Sammlung
B Fehlende Sortierfähigkeit	Russbasierte Farbstoffe, kreidegefüllte Folien, nicht trennbare Papier/Kunststoff-Kombinationen
C Recyclingunverträglichkeit	PET/PO-Folien, PA-Barrieren, Silikon, POM

Mikroebene:

- Auf der Ebene der einzelnen konkreten Produktverpackung ist Recyclingfähigkeit das Ergebnis der herstellerindividuellen Verpackungsgestaltung.
- Große Supermärkte mit Vollsortiment haben bis zu 40 Tsd. Artikel im Sortiment.
- Dieser Vielfalt von konkreten Ausgestaltungsvarianten kann die vorliegende Studie nicht gerecht werden: denn nicht für jede im Markt befindliche Variante kann die Recyclingfähigkeit durch eine individuelle Verpackungsbewertung beziffert werden.

Gesamtmarktebene:

- Auf der Makro- bzw. Gesamtmarktebene ist das sehr wohl möglich.
- Denn die Vielzahl von Varianten lässt sich in geeigneter Weise **zu Marktsegmenten zusammenfassen**. Und auch auf dieser Makroebene ist eine Bewertung der Recyclingfähigkeit möglich, allerdings unter Inkaufnahme von Fehlern, die der Zusammenfassung geschuldet sind.

- Auf der Gesamtmarktebene ist die Zunahme oder Abnahme des Anteils recyclingfähiger Verpackungen dann nicht nur das Ergebnis
 - von **Änderungen der herstellerindividuellen Verpackungsgestaltung**, sondern auch von
 - **Verschiebungen in der Konsumstruktur.**
- Weil dies für das Verständnis der Ergebnisse der vorliegenden Studie von Bedeutung ist, sind in der nachfolgenden Folie einzelne **Beispiele** dazu zusammengetragen.

Marktbewegung (illustrierendes Beispiel)	Auswirkungen auf Anteil recyclingfähiger Kunststoff-Verpackungen	Begründung	Relevanz 2023 vs. 2020
Die Endverbraucher kaufen mehr Fertigsalate in hochtransparenten PET-Schalen	Sinkt	Weil die Marktmenge von derzeit nicht recyclingfähigen PET-Schalen steigt	sehr hoch
Wasser wird in leichtere PET-Flaschen abgefüllt	Sinkt	Weil die Marktmenge von sehr gut recyclingfähigen PET-Flaschen sinkt	sehr hoch
In einem heißen Sommer steigt der Verbrauch von Mineralwasser in Einweg-Verpackungen überproportional	Steigt	Weil Wasser in sehr gut recyclingfähigen PET-Flaschen verpackt ist.	keine
Gut recyclingfähige PP-Becher werden durch schlecht recyclingfähige hochnaßfeste Papierbecher ersetzt	Sinkt	weil nur die Materialfraktion Kunststoff betrachtet wird	hoch
Als Folge der Corona-Krise reduzieren Kantinen ihre Nachfrage nach Halbfertigerzeugnissen in Kunststoffeimern stark	Sinkt	weil weniger sehr gut recyclingfähige HDPE-Eimer in den Markt eingebracht werden.	keine
Um Verpackungsmüll zu sparen, kaufen mehr Endverbraucher ihr Obst unverpackt oder lose im Knotenbeutel statt in einer PET-Schale	Steigt	weil weniger PET-Schalen in den Markt eingebracht werden	hoch
Um Verpackungsmüll zu sparen, kaufen mehr Endverbraucher ihr Obst unverpackt oder lose im Knotenbeutel statt in einer PP-Schale	Sinkt	weil weniger gut recyclingfähige PP-Schalen in den Markt eingebracht werden	gering
Die Endverbraucher kaufen verstärkt Produkte in Folien, die als bioabbaubar beworben werden	Sinkt	weil bioabbaubare Kunststoffe als nicht recyclingfähig eingeordnet werden	hoch

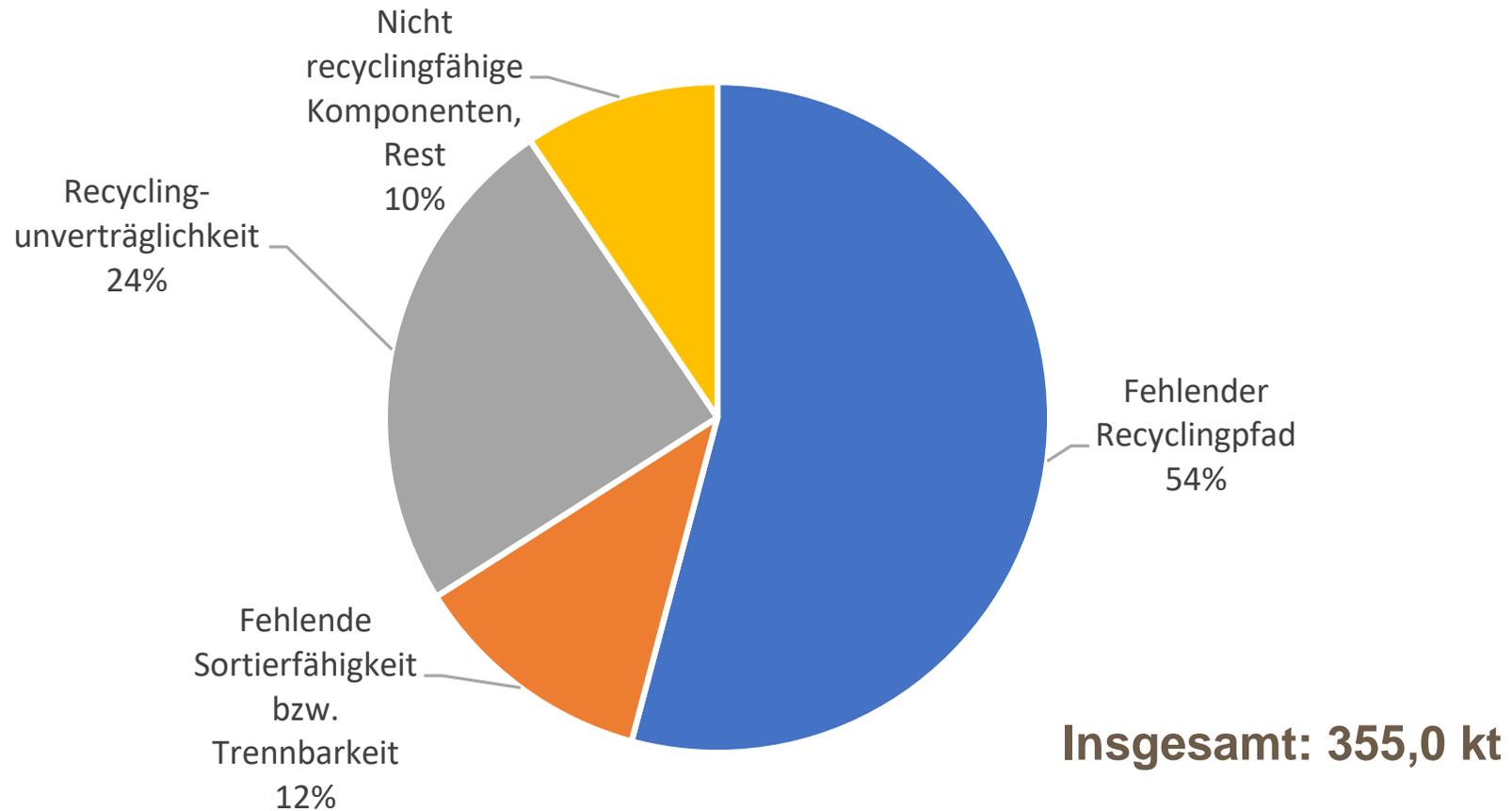
- A Zielsetzung, Datenbasis, Methodik
- B Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen**
- C Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- D Ausblick Recyclingfähigkeit
- E Einbeziehung Mehrweg
- F Fazit
- G Anhang: Verpackungsbeispiele

Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen

Übersicht Defizite Recyclingfähigkeit, Bezugsjahr 2023

	kt	in Prozent (der Markt- menge)	Beispiele	Zu beachten
Fehlender Recyclingpfad	192,3	10,0 %		
PET-Schalen, PET-Folien	67,6	3,5 %	Salatschale	inkl. PET/PET-Verbunde, ohne PET/PO-Verbunde
PET-Verbundfolien	53,3	2,8 %	PET/PE-Beutel	ohne PET/PET-Verbunde, ohne PET/Alu-Verbunde
Expandiertes Polystyrol	19,5	1,0 %	EPS-Formteile	soweit über die LVP-Sammlung entsorgt
Nischenkunststoffe	51,9	2,7 %	v.a. PVC, PU, POM, ABS, XPS	hier lt. Mindeststandard 2022 auch bioabbaubare Kst.
Fehlende Sortierfähigkeit bzw. Trennbarkeit	42,1	2,2 %		Weitere nicht sortierfähige Verpackungen sind unter Recyclingunverträglichkeit subsumiert
Kunststoff mit rußbasierten Farbstoffen oder Kreidefüllung	10,2	0,5 %	Shampoo-Flaschen, Käsefolien	ohne PET, EPS, Nischenkunststoffe
Kunststoff in Packmittelkombinationen	25,4	1,3 %	Papier/Kunststoff-Blister	Endverbraucher trennt Kunststoff und Papier nicht
Verbunde Kunststoffbasis mit Aluminium	6,6	0,3%	PET/Alu/PO-Folien	der Aluminiumanteil gilt als verwertet
Recyclingunverträglichkeit	86,8	4,5 %		
Kunststoff mit problematischen Produktresten	7,1	0,4 %	Silikonkartuschen	ohne Verpackungen schadstoffhaltiger Füllgüter
Kunststoff in schwer verwertbaren Materialkombinationen	9,8	0,5 %	z. B. inkompatible Verschlüsse	darunter auch Gestaltungsvarianten, die die Sortierfähigkeit beeinträchtigen (z.B. die Sortierung störende Etiketten)
PA-Verbundfolien	49,1	2,6 %	PA/PE-Käseverpackung	ohne die Ausnahmen in Anhang 3 des Mindeststandards
Sonstige Kst./Kst.-Verbunde	10,3	0,5 %	mit PVC, PVDC-Schichten	auch mit anderen Nicht-Polyolefinen, z. B. POM
Formstabile Verpackungen mit PA	6,7	0,3 %	Saftflasche mit PA	
Verbunde Kunststoffbasis ohne Aluminium	3,8	0,2 %	Kunststoff/Kork-Stopfen	
Nicht-Wertstoff-Anteile, Fremdstoffe, Rest	33,8	1,8 %	z.B. Lacke, Druckfarben, Dichtmassen etc.	

Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
Übersicht Ergebnisse, Bezugsjahr 2023



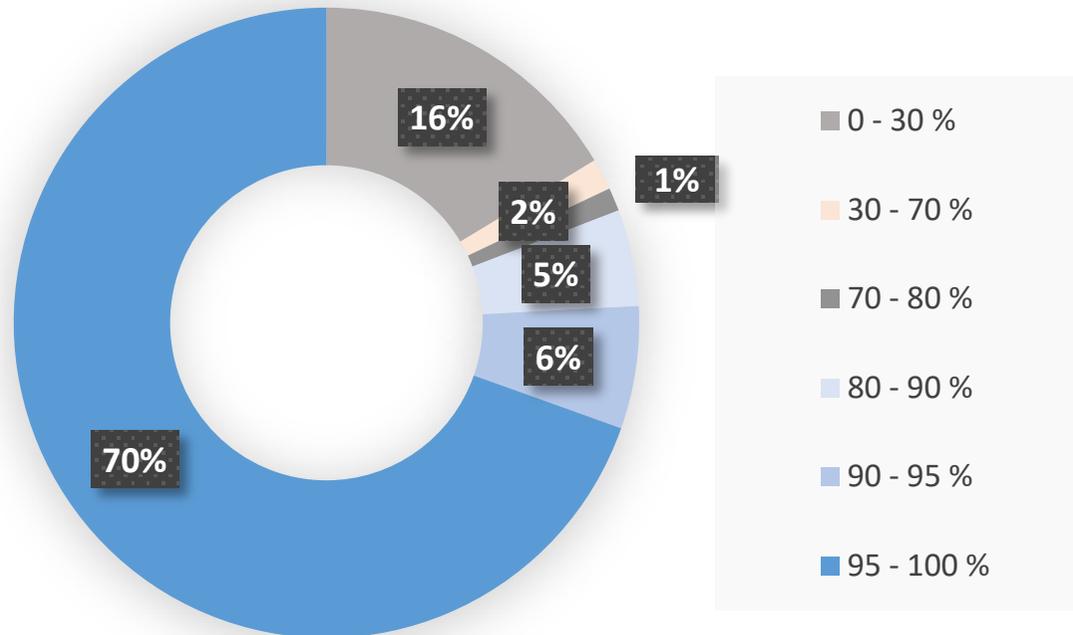
Die Problemfelder „fehlender Recyclingpfad“ und „Recycling-unverträglichkeit“ überwiegen stark.

- Im Ergebnis sind **355 kt** haushaltsnah anfallender Kunststoffverpackungen nicht recyclingfähig (Bezugsjahr 2023). Das entspricht **18,5 % der Marktmenge in Höhe von 1.918,0 kt.**

- Andersherum waren 2023 **81,5 % der Marktmenge** haushaltsnah anfallender Kunststoffverpackungen **sehr gut recyclingfähig**: das entspricht **1.563 kt.**

- Diese Menge von 1.563 kt setzt sich v.a. zusammen aus:
 - PET-Getränkeflaschen
 - Sonstige Flaschen aus PET, HDPE, PP
 - Becher aus HDPE, PP, PS
 - Schalen, Sortiereinsätze aus PE, PP, PS
 - Dosen, gespritzte Hohlkörper aus HDPE, PP, PS
 - Verschlüsse aus PE, PP
 - Eimer, Kanister, Fässer, sonstige Emballagen aus HDPE, PP
 - Beutel, Einschläge, Monofolien aller Art aus PP, LDPE, HDPE
 - Verbundfolien aus PO/PO (Polyolefin-Verbunde)

Verteilung nach Klassen der Recyclingfähigkeit

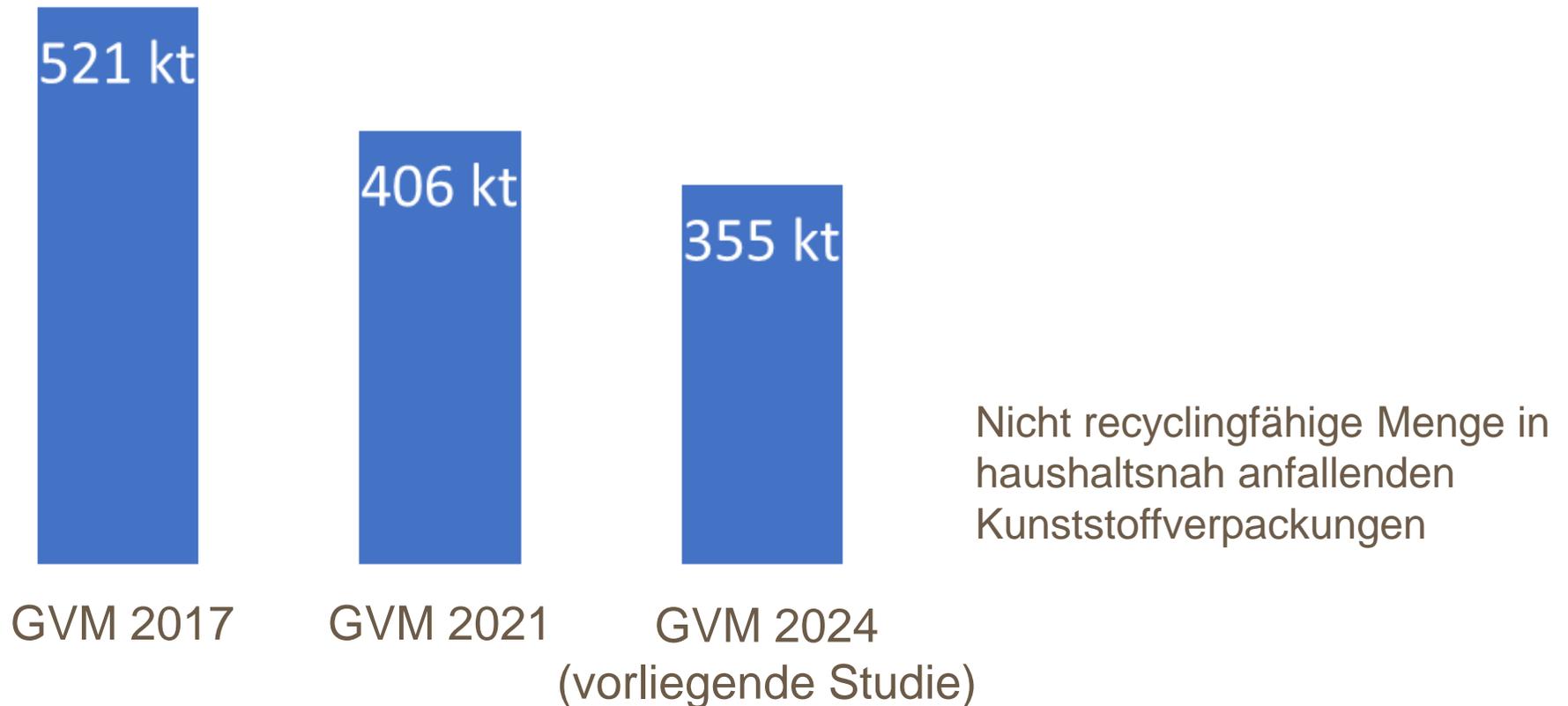


Lesebeispiel:
Kunststoffverpackungen, deren
Recyclingfähigkeit zwischen
90 % und 95 % liegt, machen
6 % der Marktmenge aus.

Der Anteil hochgradig recyclingfähiger Kunststoffverpackungen (90 % bis 100 %) liegt bei 76 %.

Rund 82 % der haushaltsnah anfallenden Kunststoffverpackungen würden die Anforderungen der EU-VerpackVO an das Design-for-Recycling erfüllen, wenn die in delegierten Rechtsakten zu definierenden EU-Kriterien sich im Wesentlichen am deutschen Mindeststandard orientieren werden.

- A Zielsetzung, Datenbasis, Methodik
- B Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- C Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen**
- D Ausblick Recyclingfähigkeit
- E Einbeziehung Mehrweg
- F Fazit
- G Anhang: Verpackungsbeispiele



Trotz eingeschränkter Vergleichbarkeit mit der Studie aus 2017 lässt sich festhalten, dass die nicht recyclingfähigen Kunststoffverpackungen stark abgenommen haben.

Entwicklung nicht recyclingfähige Kunststoffverpackungen

Vergleich der Ergebnisse mit Bezugsjahr 2020

	Bezugsjahr 2020		Bezugsjahr 2023		Vergleich 2023 vs. 2020	
	kt	in % der Marktmenge	kt	in % der Marktmenge	kt	in % bezogen auf 2020
Fehlender Recyclingpfad	170,3	8,4 %	192,3	10,0 %	22,0	12,9 %
PET-Schalen, PET-Folien	59,6	2,9 %	67,6	3,5 %	8,0	13,4 %
PET-Verbundfolien	62,6	3,1 %	53,3	2,8 %	-9,3	-14,8 %
Expandiertes Polystyrol	14,8	0,7 %	19,5	1,0 %	4,7	32,1 %
Nischenkunststoffe	33,3	1,6 %	51,9	2,7 %	18,5	55,5 %
Fehlende Sortierfähigkeit bzw. Trennbarkeit	55,4	2,7 %	42,1	2,2 %	-13,2	-23,9 %
Kunststoff mit rußbasierten Farbstoffen oder Kreidefüllung	15,6	0,8 %	10,2	0,5 %	-5,5	-34,9 %
Kunststoff in Packmittelkombinationen	35,1	1,7 %	25,4	1,3 %	-9,7	-27,7 %
Verbunde Kunststoffbasis mit Aluminium	4,6	0,2 %	6,6	0,3 %	2,0	42,6 %
Recyclingunverträglichkeit	133,2	6,6 %	86,8	4,5 %	-46,4	-34,9 %
Kunststoff mit problematischen Produktresten	6,9	0,3 %	7,1	0,4 %	0,2	3,0 %
Kunststoff in schwer verwertbaren Materialkombinationen	12,4	0,6 %	9,8	0,5 %	-2,6	-21,1 %
PA-Verbundfolien	54,9	2,7 %	49,1	2,6 %	-5,8	-10,6 %
Sonstige Kst./Kst.-Verbunde	27,1	1,3 %	10,3	0,5 %	-16,8	-62,1 %
Formstabile Verpackungen mit PA	28,8	1,4 %	6,7	0,3 %	-22,1	-76,7 %
Verbunde Kunststoffbasis ohne Aluminium	3,2	0,2 %	3,8	0,2 %	0,6	19,9 %
Nicht-Wertstoff-Anteile, Fremdstoffe, Rest	47,0	2,3 %	33,8	1,8 %	-13,1	-28,0 %

Entwicklung nicht recyclingfähige Kunststoffverpackungen

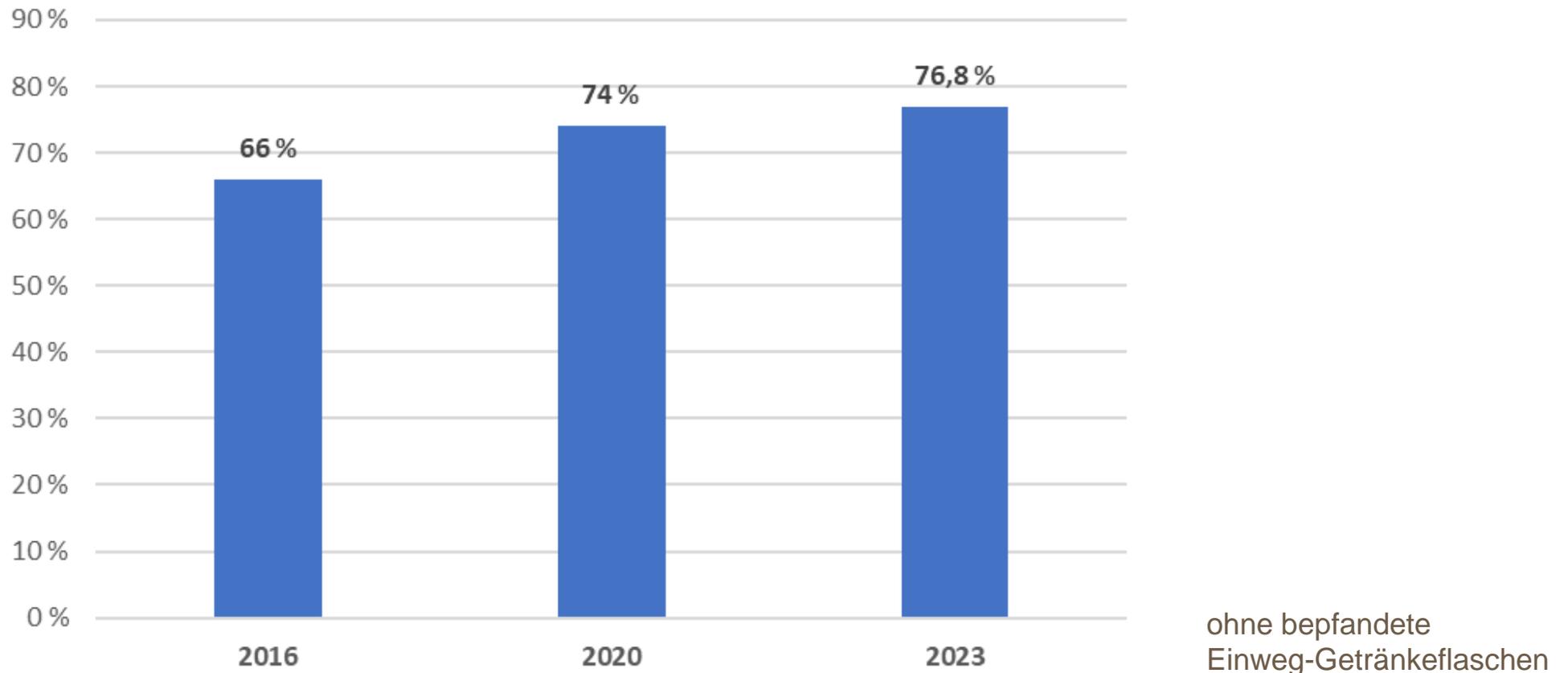
Vergleich der Ergebnisse mit Bezugsjahr 2020

Vergleich 2023 vs. 2020

	kt	in % bezogen auf 2020	Erläuterung
Fehlender Recyclingpfad	22,0	12,9 %	
PET-Schalen, PET-Folien	8,0	13,4 %	Steigende Marktmenge
PET-Verbundfolien	-9,3	-14,8 %	Sinkende Marktmenge wegen Ersatz durch recyclingfähige Lösungen
Expandiertes Polystyrol	4,7	32,1 %	Neubewertung des Stoffstromes von EPS-Verpackungen aufgrund einer Studie für den IK
Nischenkunststoffe	18,5	55,5 %	nach Mindeststandard ab 2022 auch bioabbaubare Kunststoffe nicht recyclingfähig
Fehlende Sortierfähigkeit bzw. Trennbarkeit	-13,2	-23,9 %	
Kunststoff mit rußbasierten Farbstoffen oder Kreidefüllung	-5,5	-34,9 %	Vermeidung rußbasierter Farbstoffe, Folien mit Kreidefüllungen nun hier subsumiert
Kunststoff in Packmittelkombinationen	-9,7	-27,7 %	Stark verstärkter Einsatz von PPK-Kunststoff-Kombinationen, die bei Öffnung getrennt werden oder Ersatz durch Monolösungen
Verbunde Kunststoffbasis mit Aluminium	2,0	42,6 %	
Recyclingunverträglichkeit	-46,4	-34,9 %	
Kunststoff mit problematischen Produktresten	0,2	3,0 %	
Kunststoff in schwer verwertbaren Materialkombinationen	-2,6	-21,1 %	Vermeidung schwer verwertbarer Materialkombinationen
PA-Verbundfolien	-5,8	-10,6 %	Sinkende Marktmenge wegen Ersatz durch recyclingfähige Lösungen, Änderungen im Mindeststandard
Sonstige Kst./Kst.-Verbunde	-16,8	-62,1 %	Stärkerer Einsatz von recyclingfähigen PP/PP- oder PE/PE-Verbunden, Mengen nun z.T. a.a. Stelle zugeordnet.
Formstabile Verpackungen mit PA	-22,1	-76,7 %	Ersatz von PA durch andere Barriere-lösungen (z.B. SiOx)
Verbunde Kunststoffbasis ohne Aluminium	0,6	19,9 %	
Nicht-Wertstoff-Anteile, Fremdstoffe, Rest	-13,1	-28,0 %	Vermeidung nicht recyclingfähiger Komponenten, Rest nun z. T. a.a. Stelle zugeordnet

Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen

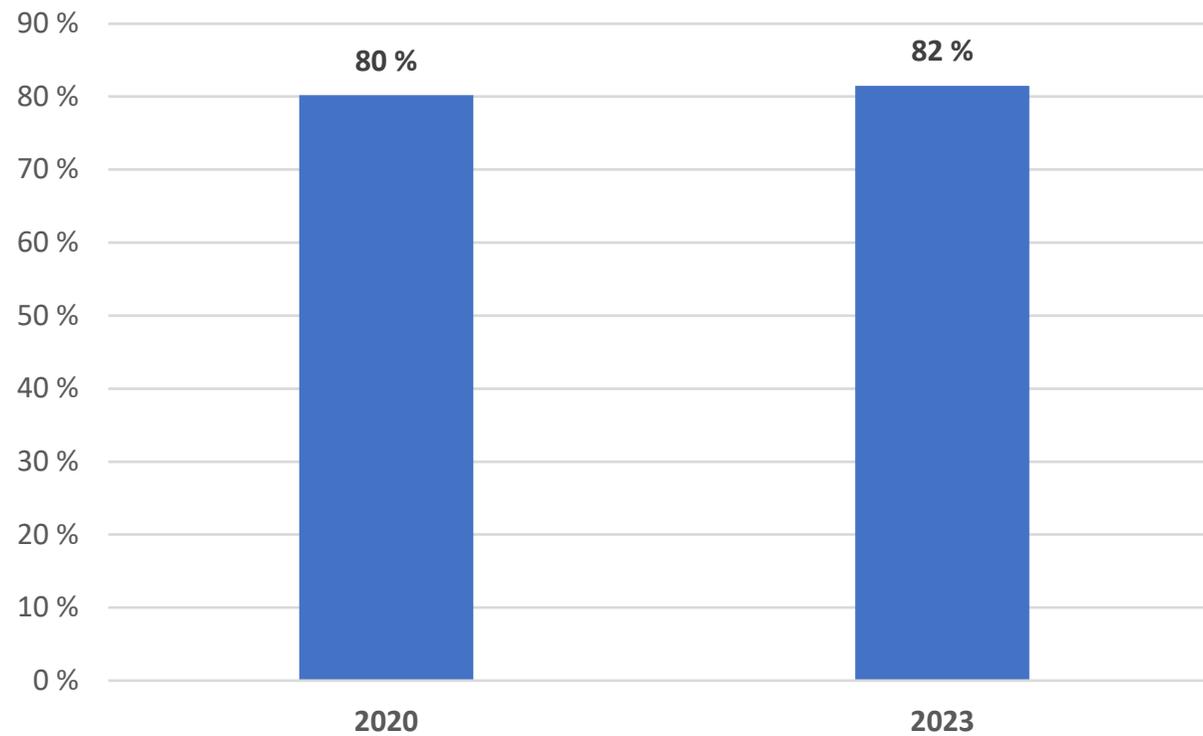
Entwicklung des Anteils recyclingfähiger Verpackungen



Ohne bepfandete Einwegflaschen hat der Anteil der recyclingfähigen Kunststoffverpackungen seit 2016 um rund 11 Prozentpunkte zugenommen.

Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen

Entwicklung des Anteils recyclingfähiger Verpackungen



Inkl. bepfandete
Einweg-Getränkeflaschen

Inkl. bepfandete Einwegflaschen hat der Anteil der recyclingfähigen Kunststoffverpackungen seit 2020 um rund zwei Prozentpunkte zugenommen.

Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen

Entwicklung des Anteils recyclingfähiger Verpackungen

Auswirkung auf Anteil recyclingfähiger Verpackungen

Sinkende Marktmenge sehr gut recyclingfähiger Kunststoffverpackungen

z.B. PET-Flaschen

Sinkt

Steigende Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen

z.B. PET-Schalen

Sinkt

Verschärfte Anforderungen des Mindeststandards 2022

z.B. Bioabbaubare Kst.

Sinkt

Sinkende Marktmenge schlecht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen

z.B. PET-Verbunde

Steigt

Substitution schlecht recyclingfähiger Kst.-Verp. durch recyclingfähige Kst.-Verp.

z.B. Verbunde

Steigt

Neubewertung des Stoffstroms

z.B. EPS

Sinkt

Die geringe Zunahme des Anteils recyclingfähiger Verpackungen im Vgl. zu 2020 ist die Resultante verschiedener Entwicklungen, die sich z.T. gegenseitig kompensieren.

- A Zielsetzung, Datenbasis, Methodik
- B Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- C Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- D Ausblick Recyclingfähigkeit**
- E Einbeziehung Mehrweg
- F Fazit
- G Anhang: Verpackungsbeispiele

Ausblick zur Entwicklung der Recyclingfähigkeit

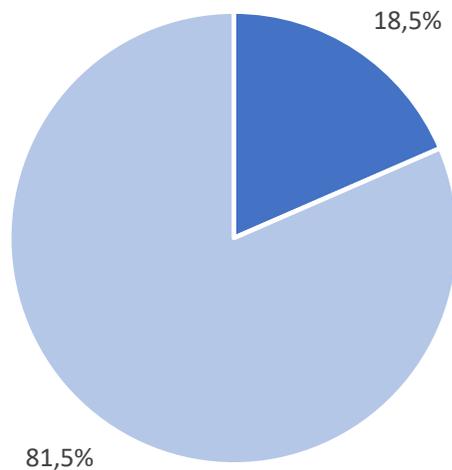
	kt	Ausblick	Auswirkung
PET-Schalen, PET-Folien	67,6	Steigende Marktmenge, mittelfristig Aufbau einer Recyclinginfrastruktur und Neubewertung durch Mindeststandard zu erwarten	++
PET-Verbundfolien	53,3	Weiter sinkende Marktmenge und Substitution durch recyclingfähige Lösungen	+++
Expandiertes Polystyrol	19,5	Stark sinkende Marktmenge	++
Nischenkunststoffe	51,9	Steigender Marktanteil von bioabbaubaren Verpackungen; Sinkende Marktbedeutung von anderen Nischenkunststoffen	-
Kunststoff mit rußbasierten Farbstoffen oder Kreidefüllung	10,2	Werden fast vollständig durch andere Lösungen ersetzt	++
Kunststoff in Packmittelkombinationen	25,4	Stark verstärkter Einsatz von PPK-Kunststoff-Kombinationen, die bei Öffnung getrennt werden	+++
Verbunde Kunststoffbasis mit Aluminium	6,6	Sinkende Marktmenge	+
Kunststoff mit problematischen Produktresten	7,1	Keine Änderungen zu erwarten	
Kunststoff in schwer verwertbaren Materialkombinationen	9,8	Weitere Marktdurchdringung kompatibler Lösungen	+
PA-Verbundfolien	49,1	Weitere Neubewertung durch Mindeststandard, zugleich weiter abnehmende Marktmenge	+++
Sonstige Kst./Kst.-Verbunde	10,3	Weitere Anteilsgewinne recyclingfähiger Verbunde oder Monolösungen	++
Formstabile Verpackungen mit PA	6,7	verlangsamt sinkende Marktmenge	+
Verbunde Kunststoffbasis ohne Aluminium	3,8	Keine Änderungen zu erwarten	
Nicht-Wertstoff-Anteile, Fremdstoffe, Rest	33,8	Weitere Zurückdrängung nicht recyclingfähiger Komponenten	+

- A Zielsetzung, Datenbasis, Methodik
- B Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- C Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- D Ausblick Recyclingfähigkeit
- E Einbeziehung Mehrweg**
- F Fazit
- G Anhang: Verpackungsbeispiele

- Die IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. hat es sich zum Ziel gesetzt, dass bis 2025 mindestens 90 % der haushaltsnah anfallenden Verpackungen recycling- oder **mehrwegfähig** sind.
- Daher werden in einem letzten Analyseschritt auch **Mehrwegverpackungen** einbezogen.
- Die Mehrwegverpackung wird **dabei nur einmal** gezählt: und zwar mit ihrem Einsatzgewicht. Das Ergebnis ist in der nachstehenden Folie wiedergegeben.
- Das Einsatzgewicht der Mehrwegverpackung könnte auch mehrfach gezählt werden, nämlich in Höhe der **Umlaufzahl**:

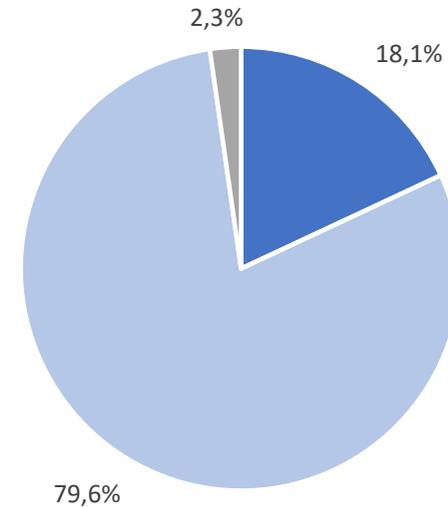
$$\begin{array}{ccc} \text{Einsatzgewicht} & \times & \text{Umlaufzahl} \\ \text{Mehrwegverpackung} & & \text{Mehrwegverpackung} \end{array}$$

- Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die Umlaufzahlen selbst Gegenstand empirischer und methodischer Kontroversen sind, wurde dies nicht umgesetzt.



■ Einweg - nicht recyclingfähig ■ Einweg - recyclingfähig

ohne Mehrweg



■ Einweg - nicht recyclingfähig ■ Einweg - recyclingfähig ■ Mehrweg Haushalte

mit Mehrweg

In der rechten Grafik ist die Tonnage der Marktmenge von Mehrwegverpackungen, die in Haushalten entleert werden, mitberücksichtigt (in Zähler und Nenner). Ergebnis ist, dass 2023 82 % aller haushaltnah anfallenden Kunststoffverpackungen recyclingfähig oder mehrwegfähig waren.

- A Zielsetzung, Datenbasis, Methodik
- B Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- C Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- D Ausblick Recyclingfähigkeit
- E Einbeziehung Mehrweg
- F Fazit**
- G Anhang: Verpackungsbeispiele

- In 2023 waren **82 % aller haushaltsnah anfallenden Kunststoffverpackungen** (einschl. bepfandete Einweg-Getränkeflaschen und Mehrwegflaschen) recyclingfähig oder mehrwegfähig.
- Die **Kunststoffverpackungsindustrie ist mitverantwortlich** für die Gestaltung der von ihr produzierten Verpackungen und damit für deren Öko-Design.
- Ob sich recyclingfähige Verpackungsvarianten **im Markt durchsetzen**, kann die Verpackungsindustrie allerdings nur bedingt beeinflussen, weil das auch von den Entscheidungen der Produkthersteller, des Handels und **zallererst von der Konsumstruktur der Endverbraucher** abhängt.
- Für einen großen Teil der in Deutschland in Verkehr gebrachten Kunststoffverpackungen wurden bereits **Lösungen entwickelt**, weitere sind in der Entwicklungsphase oder bereits in der Phase der Marktdurchdringung.

- Andererseits ist zu konstatieren, dass die **Umgestaltung der Recycling-Infrastruktur nicht derselben Dynamik unterworfen** ist. Das liegt v.a. daran, dass hier viel mehr Akteure beteiligt und die Lösungen technisch noch anspruchsvoller sind. Das macht hohe Ausrüstungsinvestitionen notwendig.
- Was den **Zielkonflikt zwischen der Recyclingfähigkeit und der Materialeffizienz** von Kunststoffverpackungen angeht, so war dieser nicht Gegenstand der Analyse. Es ist allerdings zu konstatieren, dass die verbesserte Recyclingfähigkeit auch mit steigenden Einsatzgewichten der Verpackungen einhergehen kann.
- Trotz aller Schwierigkeiten, innovativen Designlösungen im Markt zur Durchsetzung zu verhelfen, ist es durchaus **möglich**, dass bereits 2025 mehr als 90 % aller in Deutschland haushaltsnah in Verkehr gebrachten Kunststoffverpackungen entweder recyclingfähig oder mehrwegfähig sein werden.
- Die Grenze dieser Entwicklung markiert insbesondere der hohe Anteil von leeren und gefüllten Kunststoffverpackungen, die **nach Deutschland importiert** werden.

Fazit

- Importe von **Leerverpackungen aus Kunststoff** machen **35 bis 40 %** (je nach Abgrenzung) des Inlandseinsatzes von Leerverpackungen aus Kunststoff aus.
- Rund **36 % des Verbrauchs von Kunststoffverpackungen** (Marktmenge), werden befüllt aus dem Ausland nach Deutschland importiert.

- A Zielsetzung, Datenbasis, Methodik
- B Marktmenge nicht recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- C Entwicklung des Marktanteils recyclingfähiger Kunststoffverpackungen
- D Ausblick Recyclingfähigkeit
- E Einbeziehung Mehrweg
- F Fazit
- G Anhang: Verpackungsbeispiele**

- Nachfolgend ist eine Auswahl von 13 Einzelbeispielen dargestellt. Insgesamt wurden zur **Vorbereitung** der vorliegenden Studie **über 250 Einzelbeispiele** zusammengetragen.
- Die Beispiele stehen für die Anstrengungen der **Verpackungs- und Konsumgüterindustrie**, die Recyclingfähigkeit von Kunststoffverpackungen zu verbessern.
- Die Darstellung orientiert sich an den **Behauptungen** („Claims“), die auf den Webseiten der jeweiligen Hersteller wiedergegeben werden.
- Die Darstellungen der Hersteller wurden von der GVM jedoch einer **Plausibilitätsprüfung** unterzogen.
- Die zur Illustration eingesetzten **Bilder** geben nicht immer das optimierte Produkt wieder.

A Fehlender Recyclingpfad

- PET/PO-Folien
- PET-Schalen
- EPS

B Fehlende Sortierfähigkeit

- Rußbasierte Farbstoffe

C Recyclingunverträglichkeit

- PET-Flaschen mit PA-Barriere
- PA/PE-Verbundfolien
- Kunststoff-Aluminium Verbunde
- Materialkombinationen

**Die nachfolgend aufgeführten
Beispiele verbessern tendenziell
die Recyclingfähigkeit von
Kunststoffverpackungen in den
genannten Themenfeldern**

- Verpackung zu 100% recyclingfähig
- Verwendung von polyolefinischen Verbunden bei Folie und Etikett



Stand Oktober 2023

<https://www.molkerei-ruecker.de/blog/recycling/>

Themenfeld
PET-Verbunde

- Standbodenbeutel, Banderole und Spout aus PE-Monomaterial
- Vollständig recyclebar
- Keine Klebstoffe benutzt
- 85 % der Verpackung unbedruckt



Stand Juni 2024:
[fact_sheet_standbodenbeutel_DE_september_2021_klein.pdf \(werner-mertz.de\)](#)

Themenfeld
PET-Verbunde

- Mehrwegbecher und -schalen als Substitut für Einwegverpackungen aus EPS oder XPS
- Aus PP-Monomaterial
- Vollständig recyclebar

Hinweis: Verpackungen aus EPS werden derzeit nicht in LVP-Sortieranlagen aussortiert. Deshalb ist die Recyclingfähigkeit gemäß Mindeststandard, der im Wesentlichen auf das duale System bezogen ist, nicht gegeben. Wird das EPS über den Handel oder Wertstoffhöfe sortenrein zurückgeführt, ist das Material sehr gut recyclingfähig.



Stand November 2024

https://recup.de/wp-content/uploads/2024/02/RECUP_ImpactReport.pdf

Themenfeld
Nischenkunststoffe
EPS und XPS

- Unterschiedlichste Mehrwegverpackungen als Substitut für Einwegverpackungen aus EPS oder XPS
- Vollständig recyclingfähige Verpackungen für:
 - Pizza, Burger
- Ohne Pfand (Kosten für Konsumenten fallen nur an, wenn keine Rückgabe erfolgt)

Hinweis: Verpackungen aus EPS werden derzeit nicht in LVP-Sortieranlagen aussortiert. Deshalb ist die Recyclingfähigkeit gemäß Mindeststandard, der im Wesentlichen auf das duale System bezogen ist, nicht gegeben. Wird das EPS über den Handel oder Wertstoffhöfe sortenrein zurückgeführt, ist das Material sehr gut recyclingfähig.

Stand November 2024

https://assets.website-files.com/5f97e53f0dfe4317882c4b91/63ce85a57d16cf103c568d16_Vytal_Product_Portfolio_2023_DE.pdf



Themenfeld
Nischenkunststoffe
EPS und XPS

- PE-Schaumnetze
- Stoß- und Kratzschutz für Flaschen/längliche Produkte
- Recyclingfähig

Hinweis: Verpackungen aus EPS werden derzeit nicht in LVP-Sortieranlagen aussortiert. Deshalb ist die Recyclingfähigkeit gemäß Mindeststandard, der im Wesentlichen auf das duale System bezogen ist, nicht gegeben. Wird das EPS über den Handel oder Wertstoffhöfe sortenrein zurückgeführt, ist das Material sehr gut recyclingfähig.

Stand Oktober 2024:

<https://www.kaiserkraft.de/verpackungsmaterial/schaumpolsterfolien/schaum-schutznetz/75-mm/p/M16944003/?articleNumber=696848>



Themenfeld
Nischenkunststoffe
EPS und XPS

- Aluminiumfreie Monoverbundfolie
- Nicht ruß-basiertes Schwarz
- Zusätzliche Reduktion der Verpackung für weniger Materialverbrauch



Stand November 2023

<https://www.seeberger-professional.de/recyclingfaehig-im-frischen-look-die-neue-seeberger-kaffeeverpackung/#1669275025250-f16a1b8f-d51c>

Themenfeld
**Rußbasierte Farbstoffe/
KST-Alu Verbunde**

- PA/PE Verbundfolie
- 100% recycelbar im LDPE-Strom (cyclos-HTP zertifiziert)
 - Verzicht auf recyclingstörende Stoffe (wie EVOH)
- Lebensmittelsicher
- Hohe CO₂ und O₂ Barriere Eigenschaften



Stand November 2023

<https://www.jensen-media.de/allflex-sr-die-folie-mit-100-recyclingfaehigkeit/>

Themenfeld
PA-Verbundfolien

- Pharmafolien und Deckelfolien aus PP
 - Kein Aluminiumanteil mehr
- Von interseroh als „Sehr gut“ recyclingfähig ausgezeichnet (20/20 Pkt)



Stand November 2023

<https://www.etimex.de/pp/de/produkte/pharmafolien/index.html>

Themenfeld
**Kunststoff-Aluminium
Verbunde**

- Mono PE-Folie für Gastronomie-Kaffee
- Von Interseroh+ mit 18 von 20 Punkten bewertet
 - Entspricht 90% Recyclingfähigkeit
- Umstellung auch für weitere Kaffeesorten



Stand Oktober 2023

<https://www.dallmayr.com/de/nachhaltigkeit/>

<https://www.presseportal.de/pm/122269/5456389>

Themenfeld
**Kunststoff-Aluminium
Verbunde**

- Recyclbare Monomaterial (Polyfoil® MMB) Tube mit HDPE-Verschluss
- Zusätzlich Lebensmittel- und pharmakonform
- Nach Cyclos > 95% recycelbar



Stand November 2023

<https://www.neopac.com/de/tuben/recyclable-polyfoil-mono-material-barrier-tube>

Themenfeld
**Schwer verwertbare
Materialkombinationen**

- UPM Raflatac Wash-off Etikett
- Vollständiges Auflösen des Klebers
 - Keine Verunreinigungen beim Recycling
- Als PP, PET und Papier



Stand November 2023

<https://www.upmraflatac.com/de/produkte-und-services/etiketten/nachhaltige-etikettenlosungen/upm-raflatac-wash-off/>

Themenfeld
**Schwer verwertbare
Materialkombinationen**

- Flasche und Sprühkopf vollständig recycelbar
- Flasche aus 100% PCR (PET)
 - davon über 75% aus gelbem Sack
- Sprühkopf vollständig aus Polyolefinen
 - Davon 29% PCR
 - Gewicht des Sprühkopfes um 18% reduziert (im Vergleich zu handelsüblichen Alternativen in DE)

Stand Oktober 2024

<https://werner-mertz.de/presscenter/worldstar-packaging-award-fuer-neuen-trigger/?highlight=spr%C3%BChkopf>

<https://initiative-frosch.de/recycling-eine-erfolgsgeschichte/>



Themenfeld
**Schwer verwertbare
Materialkombinationen**

GVM Gesellschaft für Verpackungs-
marktforschung mbH
Alte Gärtnerei 1
D-55128 Mainz

Fon +49 (0) 6131.33673 0
Fax +49 (0) 6131.33673 50
info@gvmonline.de
www.gvmonline.de