

# „Aufkommen und Verwertung von PET- Getränkeflaschen in Deutschland 2021“

Kurzfassung

im Auftrag von:

Forum PET

in der IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V.

- 1. Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehensweise**
2. Produktion und Abfüllung
3. Verbrauch und Sammlung
4. Sortierung und Verwertung
5. Recycling- und Verwertungsquoten
6. Veränderungen zu den Vorjahren
7. Zusammenfassung

- > Gegenstand der Studie ist die Verwertung von **PET-Getränkeflaschen aus Sammlungen in Deutschland**.
- > Ergebnis ist ein **Stoffstrommodell**, das in einer übersichtlichen und zugleich differenzierten Darstellung wiedergibt, welche Mengen an PET-Getränkeflaschen in den deutschen Markt eingebracht werden, wie sie gesammelt werden und wie ihre Verwertungswege strukturiert sind.
- > Das Bezugsjahr ist **2021**. Alle Ergebnisse werden in **Kilotonnen** dargestellt.
- > Die Studie ist eine **Aktualisierung** der Studienreihe „Aufkommen und Verwertung von PET-Getränkeflaschen in Deutschland“, die zuvor schon für die Bezugsjahre 2013, 2015, 2017 und 2019 von GVM im Auftrag des Forum PET erarbeitet wurde.
- > Definitionen und Vorgehensweise wurden aus den Vorstudien übernommen, so dass die Ergebnisse mit den **Vorstudien vergleichbar** sind.

A. Die PET-Flaschen der folgenden Getränkesegmente sind **Gegenstand**:

1. pfandpflichtige PET-Getränkeflaschen

- Wässer
- Bier
- Alkoholhaltige Mischgetränke
- Erfrischungsgetränke

2. nicht pfandpflichtige PET-Getränkeflaschen

- Saft
- Wein, Schaumwein
- Spirituosen, Weinmischgetränke

B. **Nicht berücksichtigt** sind:

- Flaschen für Milch, Milchmischgetränke, sonstige milchbasierte Getränke
- PET-Flaschen für Nicht-Getränke aller Art (z.B. Instanttee, Speiseölflaschen, Lampenöl, Wasch-, Putz-, und Reinigungsmittel)
- PET-Schalen und andere Verpackungen aus PET (z.B. Schalen, Trays, Folien, Blister, Becher etc.)

- > Die unter A.2. aufgezählten PET-Getränkeflaschen unterliegen seit dem 01. Januar 2022 der Pfandpflicht.
- > Daher werden Saftflaschen vollständig den unbefandeten PET-Getränkeflaschen zugeordnet.

PET-Flaschen in Getränkesegmenten mit Pflichtpfand		Enthalten
Wässer	einschließlich Quell-, Tafel-, Heilwässer und aromat. Wässer	Ja
Bier	einschließlich alkoholfreies Bier und Biermischgetränke	Ja
Alkohohaltige Mischgetränke	mit einem Alkoholgehalt von mindestens 15 %	Ja
Erfrischungsgetränke	Limonaden, Cola-Getränke, Brausen, Eistee, Sportgetränke	Ja
	Fruchtsaftgetränke, Frucht- und Gemüseektare mit CO2	Ja
	Soja-, Sojamischgetränke, Erfrischungsgetränke mit Molkewasser	Ja
PET-Flaschen in Getränkesegmenten ohne Pflichtpfand		Enthalten
Saft	Frucht- und Gemüseektare ohne CO2	Ja
Wein	Stillwein, Perlwein, aromat. Wein, weinhaltige Mischgetränke	Ja
Spirituosen	ohne Spirituosenmischgetränke	Ja
Milchgetränke	pasteurisierte Konsummilch, Sterilmilch, H-Milch	Nein
Milchmischgetränke	Pasteurisiert, haltbar, sterilisiert	Nein
Sonstige milchbasierte Getränke	Buttermilch, Sauermilch, Molkegetränke	Nein
Diätische Getränke	diätetische Getränke i.S.v. § 1 Abs. 2 c der Diätverordnung	Ja
PET-Flaschen für Nicht-Getränke		Enthalten
Aller Art	Speiseöle, Wasch-, Putz- und Reinigungsmittel etc.	Nein
PET-Schalen und andere Nicht-Flaschen aus PET		Enthalten
Aller Art	Schalen, Folien, Blister, Becher	Nein

- > Alle hier wiedergegebenen Ergebnisse beziehen sich auf allen Ebenen ausschließlich auf den **Netto-PET-Anteil** im jeweiligen Stoffstrom. Dies dient dazu, die ohnehin komplexe Darstellung nicht unnötig weiter zu verkomplizieren.
- > Von den gesammelten Ballen (= brutto, d.h. inkl. Non-PET-Anteile) bis zum einsatzfähigen Produkt (Flake, Regranulat) ist mit **Abschlägen in Höhe von etwa 25 %** zu rechnen.
- > Die **Netto-PET-Verluste** im Recyclingprozess betragen nach Interviewergebnissen **2 % bis 5 %**.
- > Die Verluste vom gesammelten Ballen bis zum Rezyklat sind deutlich höher. Dabei handelt es sich jedoch nicht um PET-Verluste, sondern um stoffstromfremde Materialien.

		Anteil (Bezug Sammlung)
Verschlüsse	Verschlüsse	4 - 8 %
	Originalitätssicherungen	
Produktreste	Restflüssigkeiten	5 - 10 %
	Sonstige Produktreste	
Metalle	Getränkedosen	1 - 6 %
	Metallclips	
Folien, Sonstige	Etiketten	5 - 9 %
	Folien Sammelsäcke	
	Bündelungsfolien	
	Flaschenträger etc.	
	Sonstige Fremdstoffe	
PET-Verluste	Filtrationsverluste,	2 - 5 %
	Auswaschung, Staubaustrag,	
	Fehlchargen, Versuchschargen,	
	Anlauf- und Auslaufverluste etc.	

## B2B-Primärmarktforschung

### Befragung

- Im Rahmen der Studie wurden 12 telefonische und schriftliche Interviews mit Marktteilnehmern und Marktexperten durchgeführt.
- Dazu zählen insbesondere Verwerter, Maschinenbauer, Pfand- und Entsorgungsdienstleister, PET-Erzeuger, Sachverständige, Verbände, Abfüller und R-PET Verwender.
- Zusammen mit den Interviews, die im Rahmen der Vorstudien durchgeführt wurden, verfügt die Studie über eine breite Datenbasis aus den verschiedenen relevanten Bereichen.

## Sekundärmarktforschung

### Exklusive GVM-Quellen

- DB Marktmenge Verpackungen Deutschland / Österreich
- DB Verpackungsmuster
- GVM Getränke-Verpackungspanel
- GVM-Studien wie Recycling-Bilanz, Aufkommen und Verwertung, Einweg-Mehrweg

### Externe Datenbanken

- EUWID Datenservice Außenhandel
- KI Polymerpreise
- KI Polyglobe

### Allgemeine Medienquellen

- Fachzeitschriften
- Fachbücher
- Tageszeitungen
- Wirtschaftszeitungen und -zeitschriften
- Internetportale

### Öffentliche Quellen

- Statistische Ämter
  - Destatis / Eurostat
- Behörden / Ministerien
  - Umweltbundesamt (UBA)
  - BMUB, LAGA, BMWi
- Andere Organisationen (NGOs etc.)

### Externe Studien und Berichte

- Ein Auszug der verwendeten Quellen ist auf den folgenden Seiten dargestellt
- Darüber hinaus sind die Quellen der Vorstudien weiterhin einschlägig

### Forschungsberichte

- Forschungsberichte und wissenschaftliche Artikel via Reseachgate
- Ein Auszug der verwendeten Quellen ist auf den folgenden Seiten dargestellt

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. 35.000.

STRUKTURIERUNG DES MARKTES NACH PRODUKTEN	
<b>Füllgüter</b>	ca. 1.350 Einzelsegmente, seit 1990 erfasst und regelmäßig ergänzt entsprechend der Marktentwicklung (neue Produkte oder Produktvarianten) und zunehmender marktforscherischen Durchdringung (neue Untersuchungsgebiete).
<b>Produktgruppen</b>	Zusammenfassungen der Füllgutsegmente zu Produktgruppen (20 bis 80, je nach Fragestellung)
PACKMITTEL	
<b>Nennfüllgröße</b>	in Kilogramm, Liter, Stück, m <sup>2</sup> ...
<b>Materialgruppe</b>	Glas, Papier, Kunststoff, Weißblech, Aluminium, Verbunde, Holz etc.
<b>Packstoff</b>	HDPE, LDPE, PP, PS, PET, ABS / Papier, Karton, Wellpappe, Faserguss etc.
<b>Form</b>	Schachtel, Becher, Flasche, Beutel, Sortiereinsatz, Wickler, Verschluss etc. (neben dem Hauptpackmittel auch Etiketten, Verschleißmittel, Mehrstückverpackungen etc.)
<b>Verpackungsstufe</b>	Primärverpackung, Sammelverpackung, Transportverpackung etc.
<b>Einweg/Mehrweg</b>	Einweg, Mehrweg, bepfandete Einweg-Getränkeverpackungen
<b>Messgrößen</b>	Masse, Fläche, Nennfüllgröße, Randvollvolumen
ANFALLSTELLEN	
<b>Anfallstellen</b>	Handel, Großgewerbe, Kleingewerbe und vergleichbare Anfallstellen (im Sinne von § 3 Abs. 11 VerpackG), Privathaushalte
MARKTMENGEN	
<b>Datenverfügbarkeit</b>	Jährlich, Zeitreihen: mindestens 10 Jahre
<b>Marktebene</b>	Inlandsabfüllung, Import, Export, Inlandsverbrauch
<b>Verpackte Füllmenge</b>	in Tonnen, 1.000 Liter etc.
<b>Packmittel</b>	Anzahl (in 1.000 Einheiten), Fläche (in 1.000 qm), Masse (in Tonnen)

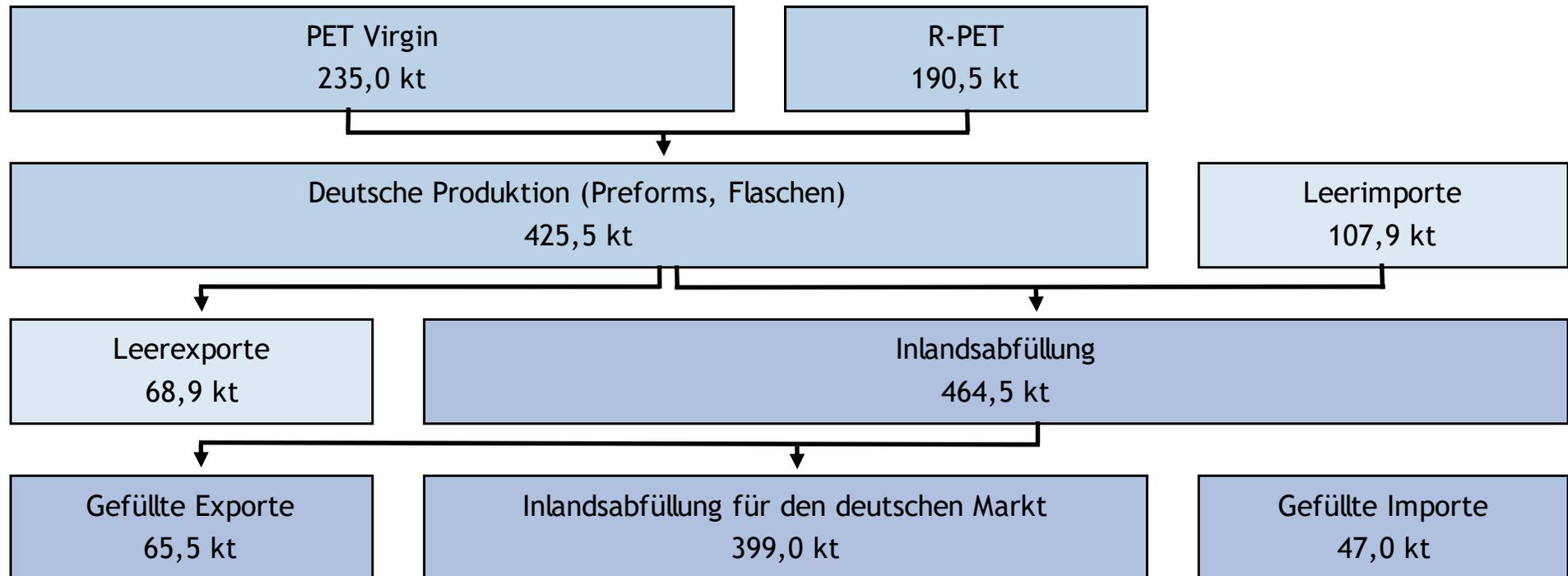
- > APR (2019): United States National Postconsumer Plastic Bottle Recycling Report.
- > BVSE (2020): Statusbericht der deutschen Kreislaufwirtschaftsindustrie 2020.
- > Carbotech (2018): Vom Umweltnutzen des PET-Recyclings - Unter Berücksichtigung des mehrfachen Recyclings.
- > Conversio (2020): Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2019.
- > DSD Resource (2015): „PET-Packaging Waste for Recycling in Germany“.
- > ETH Zürich (2022): Why pledges alone will not get plastics recycled: Comparing recycle production and anticipated demand.
- > Eunomia (2022): PET Market in Europe - State of Play 2022.
- > EUWID Recycling (2020): Online Datenservice: Preisentwicklung PET-klar, PET-bunt, PET-Einweg Pfandflaschen.
- > GVM (2022): Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020.
- > GVM (2022): Bundesweite Erhebung von Daten zum Verbrauch von Getränken in Mehrweg und Ökologisch vorteilhaften Einweg-Getränkeverpackungen - Bezugsjahr 2020.
- > GVM (2021): Recycling-Bilanz für Verpackungen.
- > ICIS (2018): ICIS and Petcore Europe Annual Survey on the European PET Recycle Industry 2017.
- > IFEU (2017): Verwendung und Recycling von PET in Deutschland.
- > KI (2020): Polymerpreisportal.

- > Pet2Pet (2022): Trotz Pandemie Vorjahresniveau gehalten.
- > Petcore Europe (2022): PET - from recycling champion to recycling and reuse champion: state of play 2022
- > Plastic Recyclers Europe (2017): Bale Characterization Guidelines.
- > RAL Gütegemeinschaft PET (2018): Güte- und Prüfbestimmungen.
- > ZSVR (2021): Mindeststandard für die Bemessung der Recyclingfähigkeit von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen gemäß § 21 Abs. 3 VerpackG.
- > Umweltbundesamt (2020): Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien, Dessau-Roßlau, Juni 2020.
- > Umweltkanzlei (2018): Analyse der Effizienz und Vorschläge zur Optimierung von Sammelsystemen der haushaltsnahen Erfassung von Leichtverpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen auf der Grundlage vorhandener Daten.
- > VDI (2020): Kunststoffe und deren Verwertung.
- > Diverse Materialien und Artikel von:
  - ComPETence (2017 / 2018)
  - EPBP (2022)
  - EUWID Recycling (2020-2022)
  - KI (2020-2022)

1. Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehensweise
- 2. Produktion und Abfüllung**
3. Verbrauch und Sammlung
4. Sortierung und Verwertung
5. Recycling- und Verwertungsquoten
6. Veränderungen zu den Vorjahren
7. Zusammenfassung

# PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2021

## Produktion und Abfüllung



> In Deutschland hergestellte PET-Getränkeflaschen bestehen zu 44,8 % aus recyceltem PET.

- > Die deutsche **Produktion** von Preforms und Flaschen beträgt **425,5 kt**. Sie liegt **45 kt (- 9,6 %)** **niedriger** als 2019.
- > Die **Leerexporte** sind gegenüber 2019 **zurückgegangen**, während die **Leerimporte** **zugenommen** haben. GVM geht von einem **Importüberschuss** in Höhe von **39 kt** aus.
- > Somit werden **76,8 %** der Inlandsabfüllung in Flaschen bzw. Performs abgefüllt, die in Deutschland gefertigt wurden.
- > Beim Außenhandel mit **gefüllten Flaschen** gab es 2021 einen **Exportüberschuss** von **18,5 kt**.
- > Im Stoffstrommodell wird explizit die Menge R-PET ausgewiesen, die der **deutschen Produktion** aus dem deutschen Bottle-to-Bottle Kreislauf zugeführt wird. Wir beziffern sie mit **190,5 kt**, was **44,8 %** entspricht.

**Ebene**

**R-PET**

Deutsche Produktion (Preforms, Flaschen)	44,8%
./. Export (Preforms, Flaschen) = Dt. Produktion für Inlandsabsatz (Preforms, Flaschen)	
+ Leerimporte (Preforms, Flaschen) = Inlandsabfüllung	
./. Gefüllte Exporte + Gefüllte Importe = Verbrauch insgesamt	37,7%
-> davon Verbrauch bepfandete EW-Flaschen	40,5%

> Die hier ausgewiesenen Rezyklateinsatzquoten entsprechen nicht den Recyclingquoten nach der Berechnungsmethode der Europäischen Kommission (Vgl. S. 17).

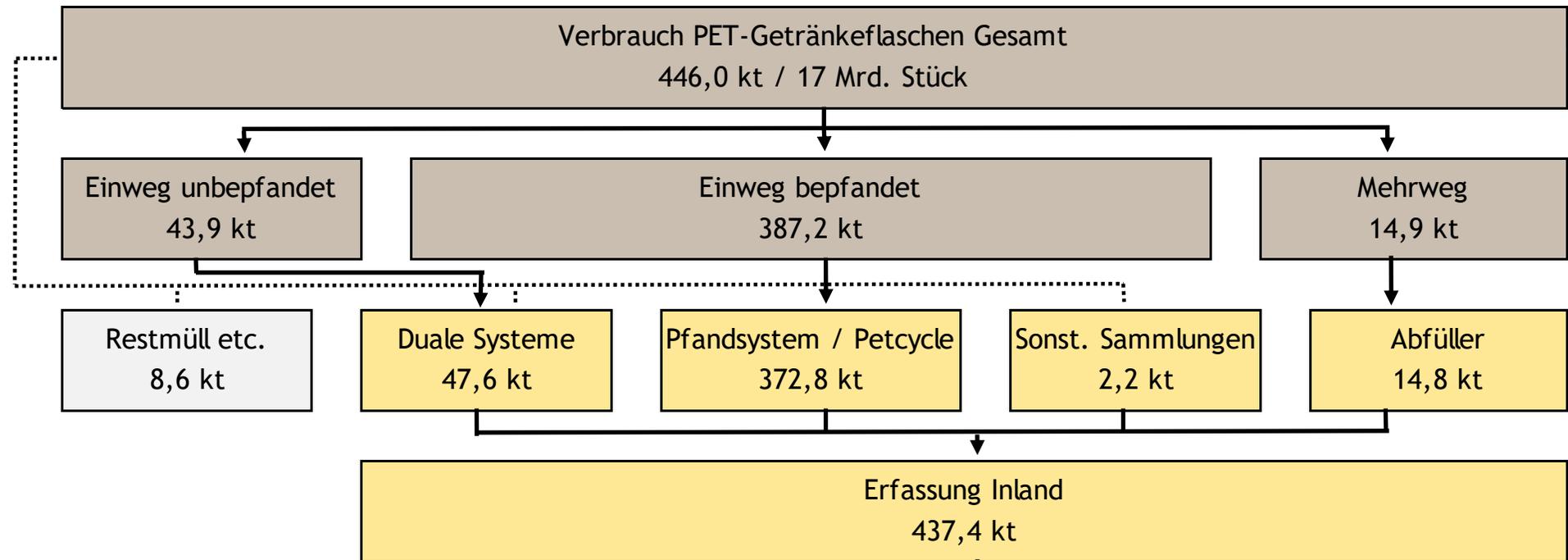
- > Der R-PET-Anteil hat sich seit 2019 deutlich erhöht. In der Produktion stieg er um **10,4 %-Punkte** und im Verbrauch um 8,1 %-Punkte auf **37,7 %** (alle Flaschen) bzw. um 9,1 %-Punkte auf **40,5 %** (bepfandete Einweg-Flaschen).
- > Obwohl sich der **Preis für rPET 2021 sehr stark erhöht** hat, haben die Abfüller mehr rPET in den Getränkeflaschen eingesetzt als in den Vorjahren.
- > Grund für die höheren Rezyklateinsatzquoten sind unter anderem die **Rezyklateinsatzzusagen** großer Abfüller.
- > Der rPET-Bedarf wird in den nächsten Jahren **weiter steigen**, um
  - die unternehmenseigenen Rezyklateinsatzzusagen einzuhalten und
  - die gesetzlichen Rezyklateinsatzvorgaben zu erfüllen.

- > § 30a VerpackG schreibt ab 2025 einen **rPET-Anteil von 25 %** in PET-Einwegkunststoff-Getränkeflaschen vor.
- > Die hier ausgewiesenen Rezyklateinsatzquoten **entsprechen** jedoch **nicht den Recyclingquoten** nach der Berechnungsmethode der **Europäischen Kommission**.
- > Die Berechnungsmethode **weicht** in den folgenden Punkten von der Berechnung im Stoffstrommodell **ab**:

	Stoffstrommodell	EU-Berechnungsmethode
Einbezogene Flaschen	Einweg (bepfandet und unbepfandet), Mehrweg	Einweg (bepfandet und unbepfandet)
einbezogene Materialien	PET	bis 2030 PET-Flaschen, ab 2030 auch Getränkeflaschen aus anderen Materialien, z.B. HDPE
Füllgüter	siehe S. 5	zusätzlich Flaschen für Milchgetränke
Flaschengewicht	PET-Flaschenkörper	PET-Flaschenkörper + Verschlüsse + Etiketten

> Bezogen auf den Gesamtmarkt ist die Rezyklateinsatzquote in Deutschland bereits in 2021 höher als 25 %.

1. Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehensweise
2. Produktion und Abfüllung
- 3. Verbrauch und Sammlung**
4. Sortierung und Verwertung
5. Recycling- und Verwertungsquoten
6. Veränderungen zu den Vorjahren
7. Zusammenfassung



- > Im Jahr 2021 wurden in Deutschland 446 kt PET-Getränkeflaschen verbraucht.
- > Davon werden 98 % von der Wertstoffsammlung erfasst.

### Verbrauch:

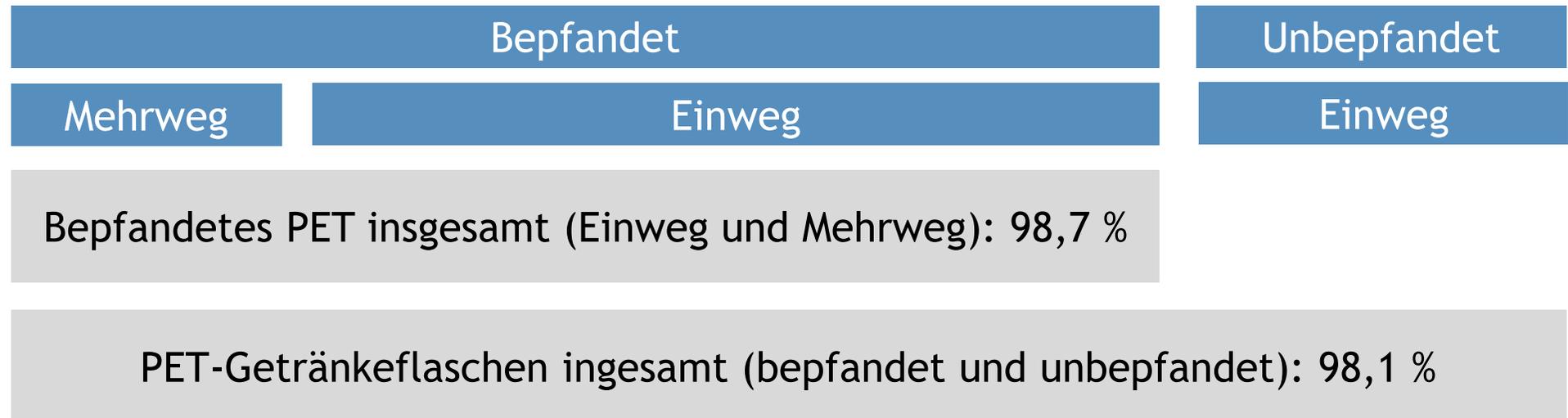
- > Im Jahr 2021 wurden in Deutschland **446,0 kt** PET-Getränkeflaschen verbraucht. Das entspricht **17 Milliarden Stück**.
- > Im Vergleich zu 2019 ist der Materialverbrauch um **21,4 kt (- 4,5 %) gesunken**.
- > Dies liegt zum Teil auch daran, dass das **Gewicht der Flaschen weiter optimiert** wurde und die Flaschen immer leichter sind.
- > Der Zukauf von Mehrweg-PET-Flaschen trägt mit 3,3 % zum Materialverbrauch von PET-Getränkeflaschen bei.

### Sammlung:

- > Über die verschiedenen Wege der Wertstofferrfassung werden in Deutschland 437,4 kt Rein-PET gesammelt. Das entspricht einer Rücklaufquote von **98,1 %**.
- > Über die **Pfandsysteme** (Einweg und Mehrweg) wurden 2021 **96,3 %** der bepfandeten PET-Getränkeflaschen erfasst.
- > Durch die Ausweitung der Pfandpflicht in 2022 und 2024 wird die Sammelmenge weiter steigen.

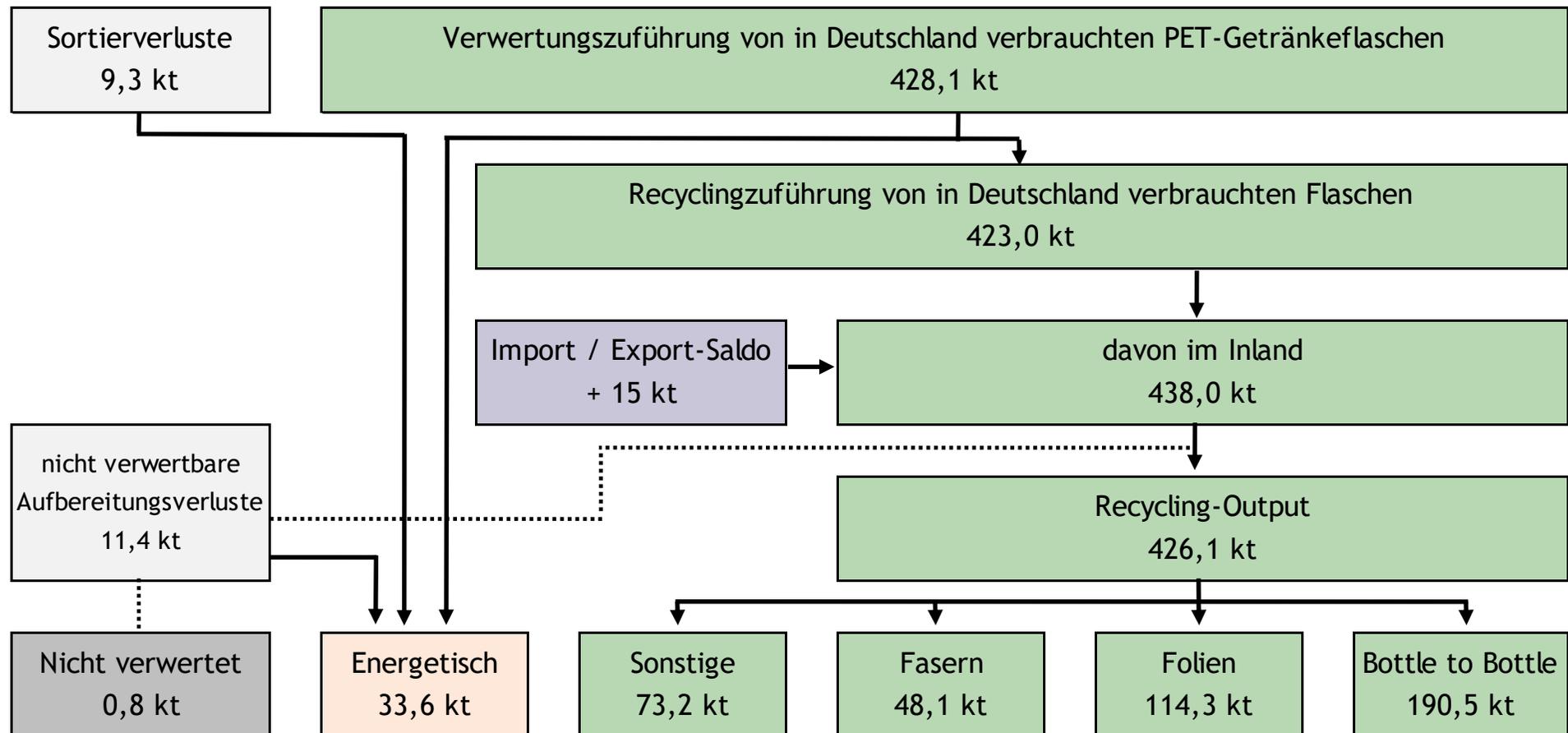
- > Es ist zwischen **Primärrücklauf** und **Sekundärrücklauf** zu unterscheiden.
  
- > Die **primären Rücklaufsysteme** sind:
  - Die Sammlung über das DPG-Pfandsystem bzw. PETCYCLE für bepfandete Einwegflaschen
  - Die flächendeckende haushaltsnahe Sammlung (duale System) für unbepfandete Einwegflaschen
  - Die Rückführung an die Abfüller bei bepfandeten Mehrwegflaschen
  
- > Die wichtigste **Sekundärsammlung** für bepfandete PET-Getränkeflaschen, die nicht über ihr Primärsystem zurücklaufen, ist das duale System.
  
- > Die Kategorie „Sonstige Sammlungen“ umfasst darüber hinaus v.a. die Eigenrücknahme (z.B. von Gebinden mit zerstörtem EAN-Code oder zerstörtem DPG-Logo) im Handel.
  
- > 1,9 % der Flaschen werden nicht von der Wertstoffsammlung erfasst. Der Großteil davon wird über den Restmüll entsorgt. Littering im Sinne von „Umweltvermüllung“ macht nur einen sehr kleinen Teil aus.

	Einweg unbepfandet	Einweg bepfandet	Mehrweg
Primärrücklauf	Duale Systeme	DPG / Petcycle	Abfüller
Sekundärrücklauf	Duale Systeme		
	Sonstige Sammlungen		
Restmüll etc.	Restmüll Straßenkehrer, Private Reinigungsdienste Marine Litter, anderes Littering		



> 98,7 % der bepfundeten PET-Getränkeflaschen werden von der Wertstoffsammlung erfasst.

1. Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehensweise
2. Produktion und Abfüllung
3. Verbrauch und Sammlung
- 4. Sortierung und Verwertung**
5. Recycling- und Verwertungsquoten
6. Veränderungen zu den Vorjahren
7. Zusammenfassung



> 94,8 % aller PET-Getränkeflaschen werden dem Recycling zugeführt.

- > **Sortierverluste** treten vorwiegend bei der Sammlung über duale Systeme oder sonstige Sammlungen auf.
- > Die Verwertungszuführung über alle Erfassungswege liegt daher mit 428 kt nur 9 kt unter der Sammelmenge.
- > PET-Getränkeflaschen aus Deutschland werden zum Teil auch **im Ausland verwertet**. Auf der anderen Seite werden in Deutschland mindestens ebenso viele Flaschen aus anderen Ländern verwertet.
- > Die Recyclingzuführung von Flaschen aus dem Inlandsverbrauch im Ausland und von Flaschen aus anderen Ländern im Inland wird im Stoffstrommodell **saldiert**.
- > Die Verwertungskapazitäten im Inland übersteigen die zur Verfügung stehenden PET-Mengen. Um die Verwertungskapazitäten auszuschöpfen, ist der Import von Flaschen notwendig. Wir beziffern den **Importüberschuss** mit **15 kt**.

- > Die **energetische Verwertung** im Inland setzt sich folgendermaßen zusammen:
  - Sortierverluste: 9 kt
  - Aufbereitungsverluste: 11 kt
  - Verbrennung von Haushalts-Restmüll in MVAs mit Verwerterstatus: 13 kt
  
- > Die **Aufbereitungsverluste** unterscheiden sich je nach Recyclingprozess. Beispielsweise sind die Aufbereitungsverluste im Bottle-to-Bottle-Recycling höher als im Stoffstrommodell ausgewiesenen. Der Großteil der Prozessverluste wird aber in **anderen Verwertungswegen**, bspw. zu Faseranwendungen, eingesetzt.
  
- > Im Stoffstrommodell sind nur **Aufbereitungsverluste** bilanziert, die **nicht stofflich verwertet** werden.
  
- > Unter die Kategorie „**Stoffstromverluste**“ (0,8 kt) fallen:
  - Verbrennung von Haushalts-Restmüll in MVAs ohne Verwerterstatus
  - Straßenkehricht, Littering außerhalb der privaten oder öffentlichen Geländereinigung, etc
  - Sonstige zu bilanzierende Verluste im Recycling

- > Nach Abzug von Aufbereitungsverlusten (u.a. durch Abrieb, Filtrerrückstände, Staubaustrag) steht ein **Recycling-Output** von **426,1 kt**.
  
- > Der Recycling-Output teilt sich auf folgende Anwendungsmärkte auf:
  - **Bottle-to-Bottle: 44,7 %**
    - > Als Bottle-to-Bottle sind Regranulate erfasst, die erneut für die Herstellung von PET-Getränkeflaschen verwendet werden.
    - > 93 % bis 97 % aller PET-Getränkeflaschen sind aufgrund ihrer technischen Eigenschaften für ein Bottle-to-Bottle Recycling geeignet. Somit steht ein Maximal-Input von etwa 420 kt für das Bottle-to-Bottle Recycling zur Verfügung.
  - **Folien: 26,8 %**
    - > Abgesehen vom Bottle-to-Bottle-Bereich gab es im Vergleich zum Berichtsjahr 2019 beim Bedarf für R-PET für Folienanwendungen den größten Zuwachs.
  - **Fasern: 11,3 %**
  - **Sonstige: 17,2 %**
    - > Unter der Kategorie „Sonstige“ sind insbesondere Non-Food-Flaschen, Kunststoffbänder, Spritzgussanwendungen erfasst.

1. Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehensweise
2. Produktion und Abfüllung
3. Verbrauch und Sammlung
4. Sortierung und Verwertung
- 5. Recycling- und Verwertungsquoten**
- 6. Veränderungen zu den Vorjahren**
7. Zusammenfassung

	Alle PET- Getränkeflaschen *	Bepfandete PET- Getränkeflaschen (Einweg und Mehrweg)
<b>Recyclingquote</b> (Recyclingzuführung geteilt durch Verbrauch)	94,8 %	97,7 %
<b>Netto-Recyclingquote</b> (Recyclinginput - Aufbereitungsverluste = Recyclingoutput)	91,9 %	95,1 %
<b>Verwertungsquote</b> (Recyclingzuführung + Energetische Verwertung)	99,8 %	99,9 %

\* bepfandete und unbepfandete Einweg-PET-Flaschen, Mehrweg-PET-Flaschen

PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2021  
**Veränderungen zu 2019**

	2019	2021	Veränderung	
<b>Deutsche Produktion</b>	470,8 kt	425,5 kt	- 45,3 kt	
<b>Davon R-PET</b>	34,4%	44,8%	+ 10,4 %-Punkte	
<b>Inlandsabfüllung</b>	482,9 kt	464,5 kt	- 18,4 kt	
<b>Verbrauch gesamt</b>	467,4 kt	446,0 kt	- 21,4 kt	
<b>davon EW-bepfandet</b>	86,9%	86,8%	- 0,1 %-Punkte	
<b>davon EW-unbepfandet</b>	9,5%	9,8%	+ 0,3 %-Punkte	
<b>davon Mehrweg</b>	3,7%	3,3%	- 0,4 %-Punkte	

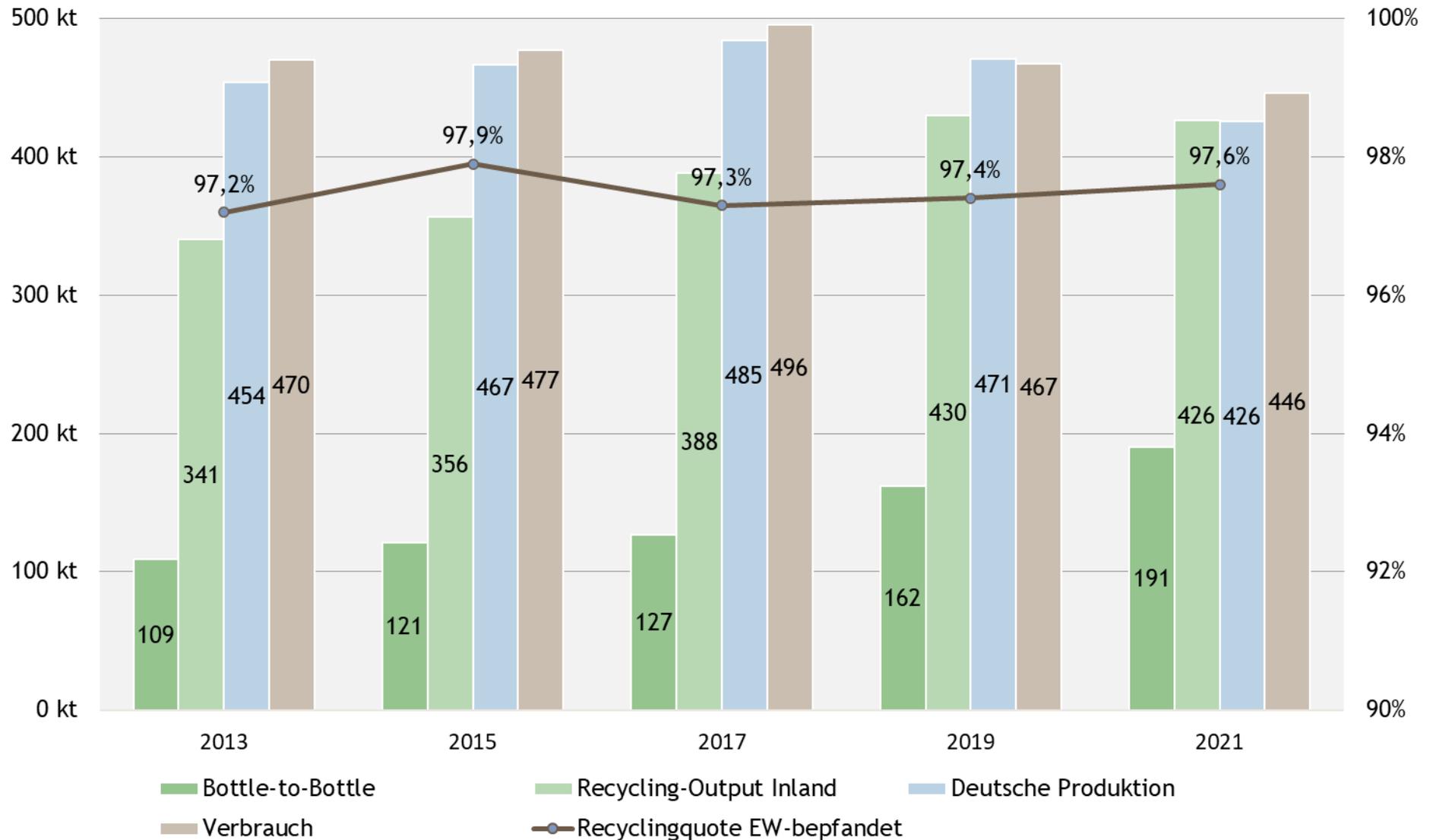
# PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2021

## Veränderungen zu 2019

	2019	2021	Veränderung	
<b>Sammlung</b>	458,0 kt	437,4 kt	- 20,6 kt	
<b>Importüberschuss</b>	0,0 kt	15,0 kt	+ 15,0 kt	
<b>Verluste / Energetische Verwertung</b>	36,8 kt	34,4 kt	- 2,4 kt	
<b>Recycling-Output Inland</b>	429,8 kt	426,1 kt	-3,7 kt	
<b>Anteil Bottle-to-Bottle</b>	37,7%	44,7%	+ 7,0 %-Punkte	
<b>Anteil Folien</b>	28,6%	26,8%	- 1,8 %-Punkte	
<b>Anteil Fasern</b>	20,4%	11,3%	- 9,1 %-Punkte	
<b>Anteil Sonstiges</b>	13,2%	17,2%	+ 4,0 %-Punkte	
<b>Recyclingquote bepfandetes PET (EW&amp;MW)</b>	97,5%	97,7%	+ 0,2 %-Punkte	
<b>Recyclingquote gesamt</b>	94,1%	94,8%	+ 0,7 %-Punkte	

# PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2021

## Zeitreihe



1. Gegenstand, Zielsetzung und Vorgehensweise
2. Produktion und Abfüllung
3. Verbrauch und Sammlung
4. Sortierung und Verwertung
5. Recycling- und Verwertungsquoten
6. Veränderungen zu den Vorjahren
- 7. Zusammenfassung**

1. Im Jahr 2021 wurden in Deutschland **446,0 kt** PET-Getränkeflaschen verbraucht. Das entspricht **17 Milliarden Stück**. Im Vergleich zu 2019 ist der Materialverbrauch um **21,4 kt (- 4,5 %) gesunken**.
2. Dies liegt zum Teil auch daran, dass das **Gewicht der Flaschen weiter optimiert** wurde und die Flaschen immer leichter sind.
3. Die Produktion von PET-Preforms und Flaschen ist 2021 im Vergleich zu 2019 um **9,6 % (- 45 kt)** gesunken.
4. Der **R-PET-Anteil** hat sich seit 2019 **deutlich erhöht**. In der Produktion stieg er um **10,4 %-Punkte** auf **44,8 %** und im Verbrauch um **8,1 %-Punkte** auf **37,7 %** (alle Flaschen) bzw. um **9,1 %-Punkte** auf **40,5 %** (bepfandete Einweg-Flaschen).

5. PET-Getränkeflaschen wurden in Deutschland 2019 zu **94,8 % recycelt**. Bei den **bepfandeten PET-Flaschen** (Einweg und Mehrweg) liegt die Recyclingquote sogar bei **97,7 %**. Damit befindet man sich auf einem außerordentlich hohen Niveau. Die werkstoffliche Verwertung von PET-Getränkeflaschen ist damit ein **Paradebeispiel** für einen funktionierenden Stoffkreislauf.
6. Dies liegt nicht zuletzt an der sehr guten Wertstoffsammlung über die Pfandsysteme.
7. Über das **Pfandsystem** und die Sekundärerfassung durch duale Systeme und sonstige Sammlungen werden **98,7 %** der bepfandeten PET-Flaschen erfasst. Insgesamt werden in Deutschland **98 % aller PET-Getränkeflaschen von der Wertstoffsammlung erfasst**.
8. Die Verwertungskapazitäten im Inland übersteigen die zur Verfügung stehenden PET-Mengen. Um die Verwertungskapazitäten auszuschöpfen, ist der Import von Flaschen notwendig. Wir beziffern den **Importüberschuss** mit **15 kt**.

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