

# Potenzial der Abfallvermeidung und des Ressourcenschutzes bei Reduktion von übermäßigen Verpackungen

## Kurzbericht

im Auftrag von:

Verbraucherzentrale Bundesverband

ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH

Heidelberg / Mainz, Juli 2021

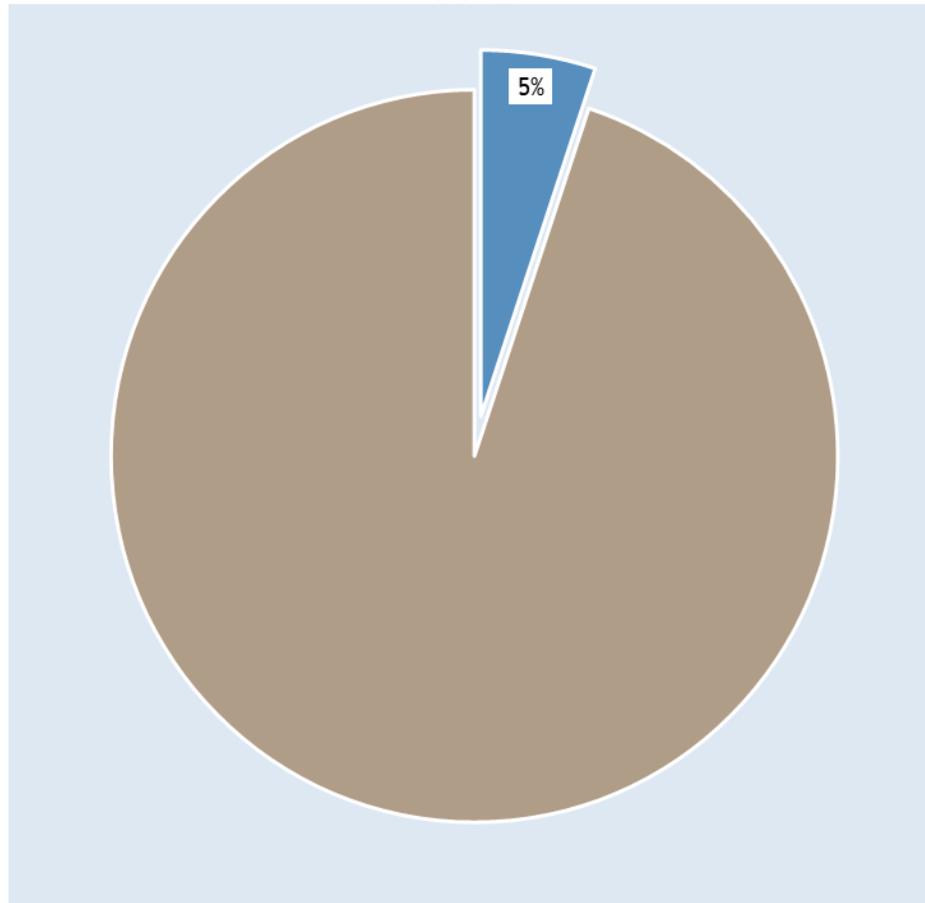
1. Durch überdimensionierte Verpackungen entstehen **vermeidbare Verpackungsabfälle**. Diese werden im Rahmen dieser Studie bewertet. Über die Quantifizierung des Verpackungsaufkommens hinaus werden auch die Treibhausgasemissionen bewertet.
2. Es wird zwischen (1) **überdimensionierten Verpackungen** und (2) **nicht notwendigen Zusatzverpackungen** unterschieden.
  - Als überdimensionierte Verpackungen definieren wir Verpackungen, die unterfüllt sind bzw. einen überhöhten Kopfraum haben.
  - Zusatzverpackungen sind Verpackungen, die keine elementare Verpackungsfunktion haben und zusätzlich zu einer Primärverpackung eingesetzt werden.
3. Elf Segmente werden detailliert untersucht, in denen überdimensionierte Verpackungen oder Zusatzverpackungen eingesetzt werden:



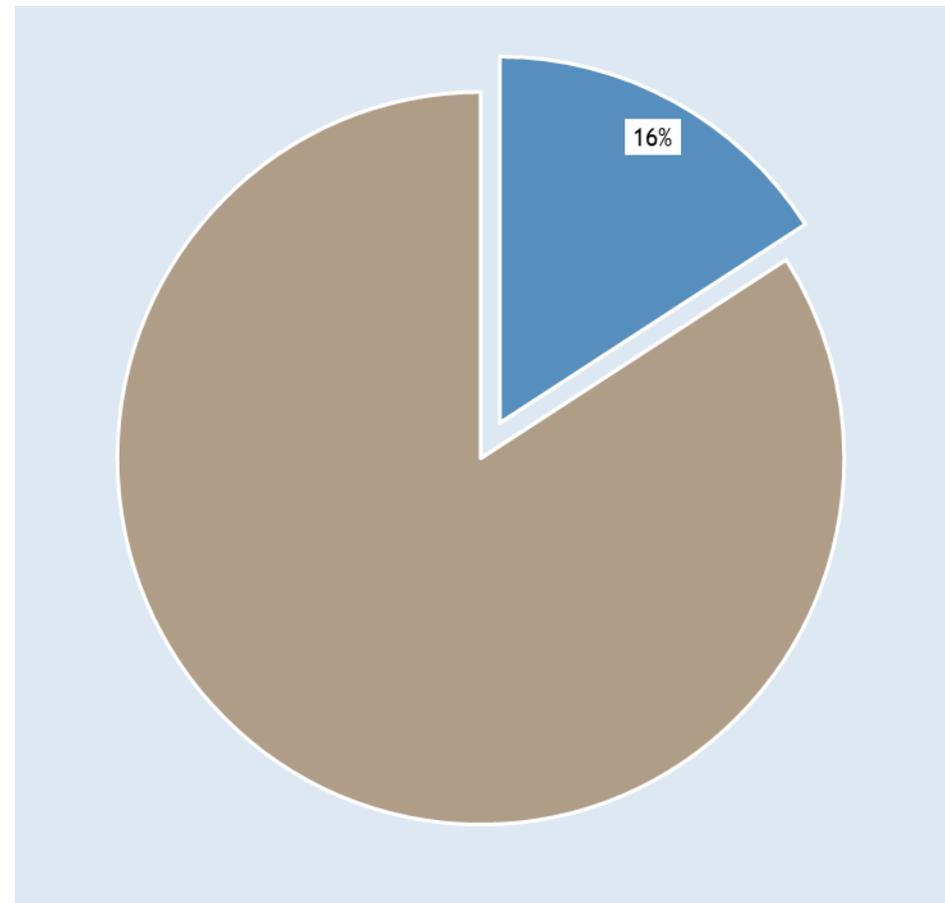
## Definition und Verpackungsauswahl

### Untersuchte Bereiche

PPK



Kunststoff



> Der Verpackungsverbrauch der ausgewählten Bereiche entspricht 16 % (Kunststoff) bzw. 5 % (PPK) der für diese Studie ermittelten Grundgesamtheit.

# Überdimensionierte Verpackungen und Zusatzverpackungen

## Beispiele

### Überdimensionierte Verpackung

Hamburger



Material	PP
Gewicht	21,8 g
Einsparpotenzial	4,1 g
Einsparpotenzial	18,9%

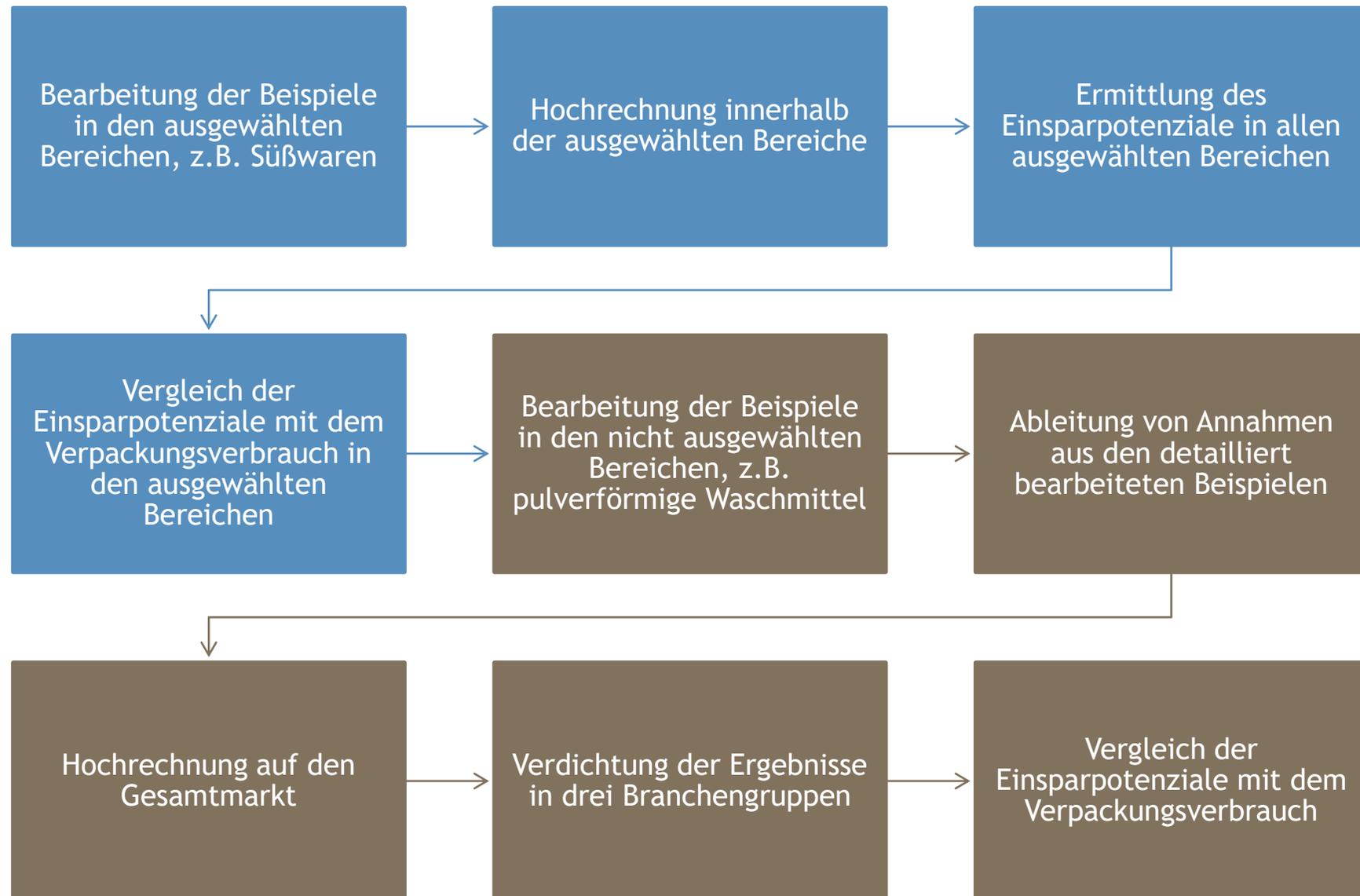
### Nicht notwendige Zusatzverpackung

Anti-Falten Nachtcreme



Material	Karton
Gewicht	13,4 g
Einsparpotenzial	13,4 g
Einsparpotenzial	100,0%

## Vorgehensweise Arbeitsschritte



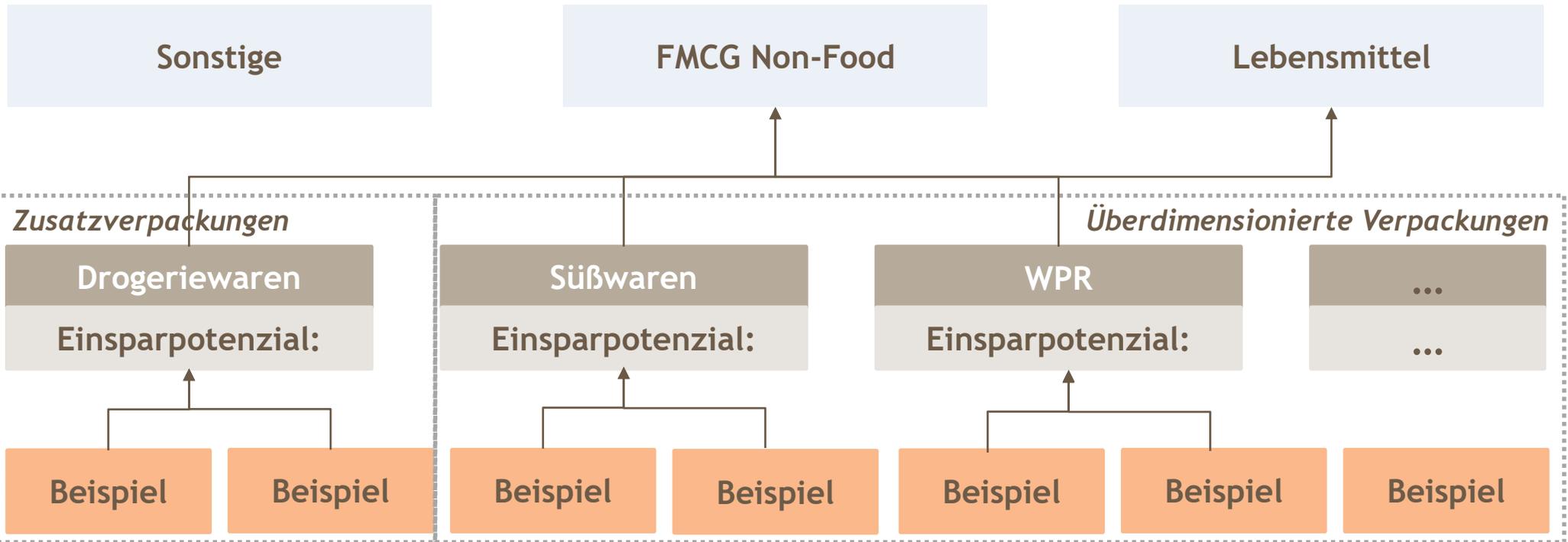
## Berechnung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente Vorgehen

---

1. Die **Grundlage der Bilanzierung** sind die errechneten Mengen zu den Mengen an überdimensionierten Verpackungen und Zusatzverpackungen (vgl. Folie 89).
2. Im Zuge der Bilanzierung erfolgt eine **Differenzierung zwischen Verpackungen aus Kunststoff, PPK und sonstige** (zumeist beschichtetes Papier, ggf. mit Alu-Anteil).
3. Für jedes Verpackungsmaterial wird ein **Emissionsfaktor in kg CO<sub>2</sub>e / kg Verpackung** gebildet, der die folgenden Lebenswegabschnitte beinhaltet:
  - **Herstellung** des Verpackungsmaterials (Kunststoff, Papier, Verbund)
  - **Produktion** der Verpackung
  - **Transporte** innerhalb der Wertschöpfungskette
  - **Entsorgungssituation** inkl. erzielbarer **Gutschriften** für Verwertungsendprodukte (Strom, Wärme, Sekundärmaterial)
4. Die Bilanzierungsmethode folgt einem für Produktökobilanzen typischen Ansatz, sprich die Lasten und die Nutzen der Entsorgung werden zwischen dem abgebenden und dem aufnehmenden System **paritätisch geteilt**.
5. Ausgewertet werden alle Treibhausgase, die als **CO<sub>2</sub>-Äquivalente** dargestellt werden.

Vorgehensweise  
**Übersicht der Vorgehensweise**

Bezugsgröße - Privater Endverbrauch	PPK	2.851 kt*
	Kunststoff	2.011 kt*



\* GVM (2020): Recycling-Bilanz für Verpackungen, Mainz, Oktober 2020.

Untersuchte Bereiche

## Teilergebnisse zu Einsparpotenzialen

---

1. In den untersuchten Beispielen wurden bei den überdimensionierten Verpackungen **Einsparpotenziale zwischen 3 % und 27 %** festgestellt.
2. Gleichwohl ist nur ein kleiner Teil der Verpackungen überdimensioniert. In den vergangenen Jahren wurden bereits viele Verpackungen optimiert.
3. Dennoch können in den untersuchten Segmenten zwischen **226 Tonnen** und **1.217 Tonnen** Verpackungsmaterial eingespart werden.
4. Ansteigend ist der Verbrauch der Zusatzverpackungen. In den untersuchten Segmenten fallen **18.600 Tonnen** Zusatzverpackungen aus PPK an.
5. Da die Zusatzverpackungen keine elementaren Verpackungsfunktionen erfüllen, kann auf diese verzichtet werden.

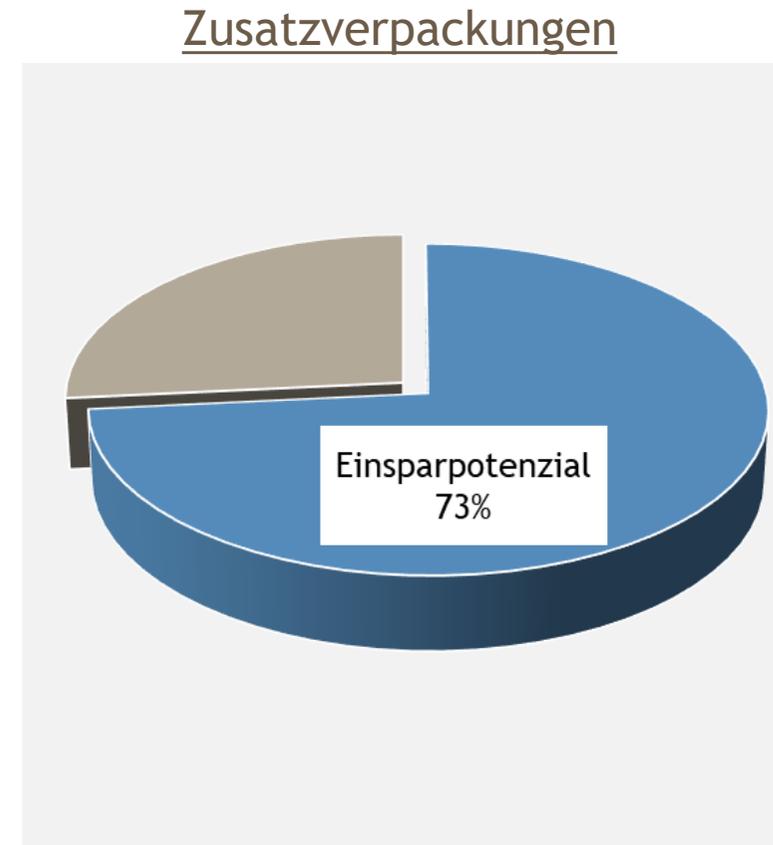
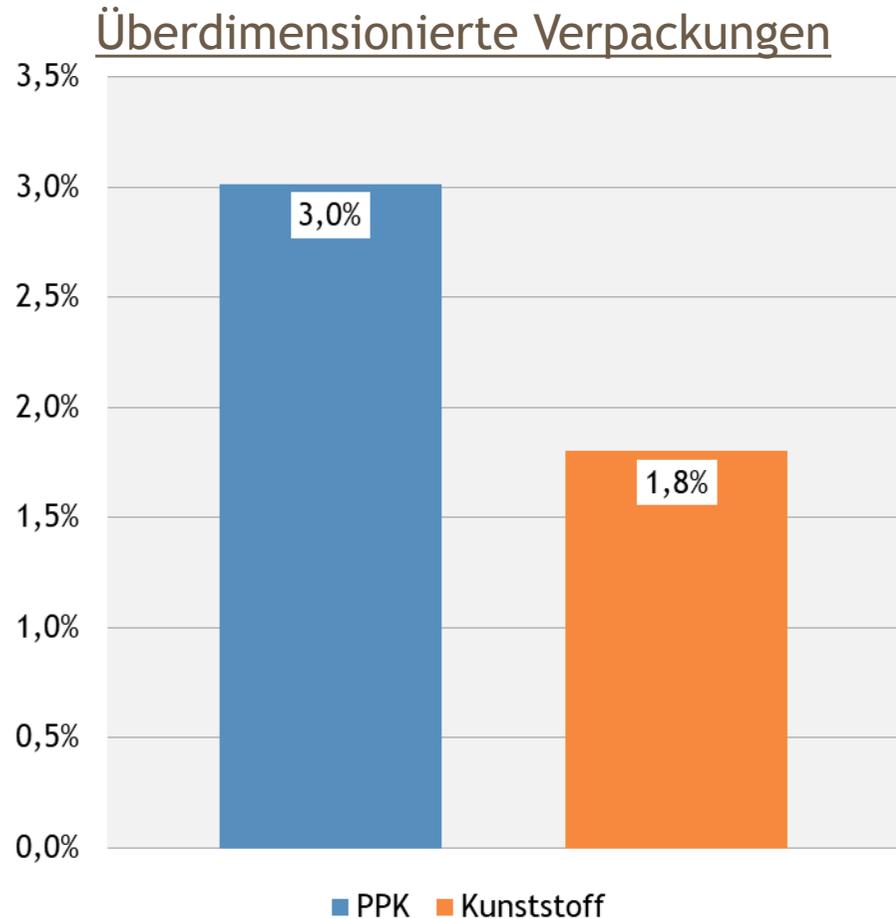
Untersuchte Bereiche

## Gesamtergebnis der untersuchten Beispiele

Segment	Gesamt	PPK	Kunststoff
A Beutel für Süßwaren	1.085 t	12 t	1.073 t
B Dosen für Lebensmittel	397 t	350 t	47 t
C Müsli und Cerealien in Beuteln	1.217 t	1.085 t	132 t
D Formstabile Verpackungen für Fleisch, Wurst und Fisch	707 t	0 t	707 t
E Faltschachteln für Tee und teeähnliche Erzeugnisse	226 t	226 t	0 t
F Dosen und Tiegel für Kosmetik	433 t	0 t	433 t
G Flüssige Wasch-, Putz- und Reinigungsmittel	471 t	0 t	471 t
Zusatzverpackungen	18.644 t	18.644 t	
<b>Gesamt</b>	<b>23.180 t</b>	<b>20.317 t</b>	<b>2.863 t</b>

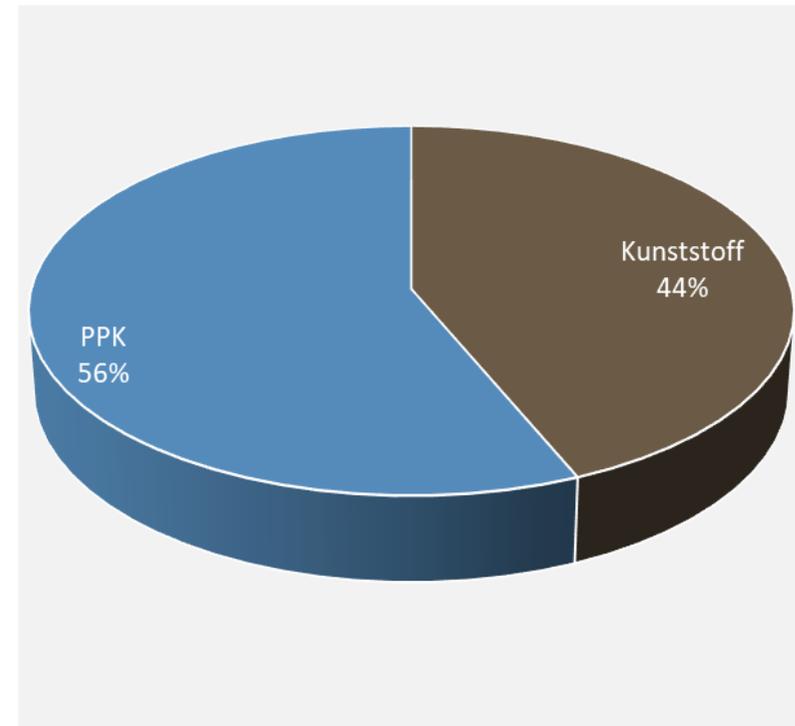
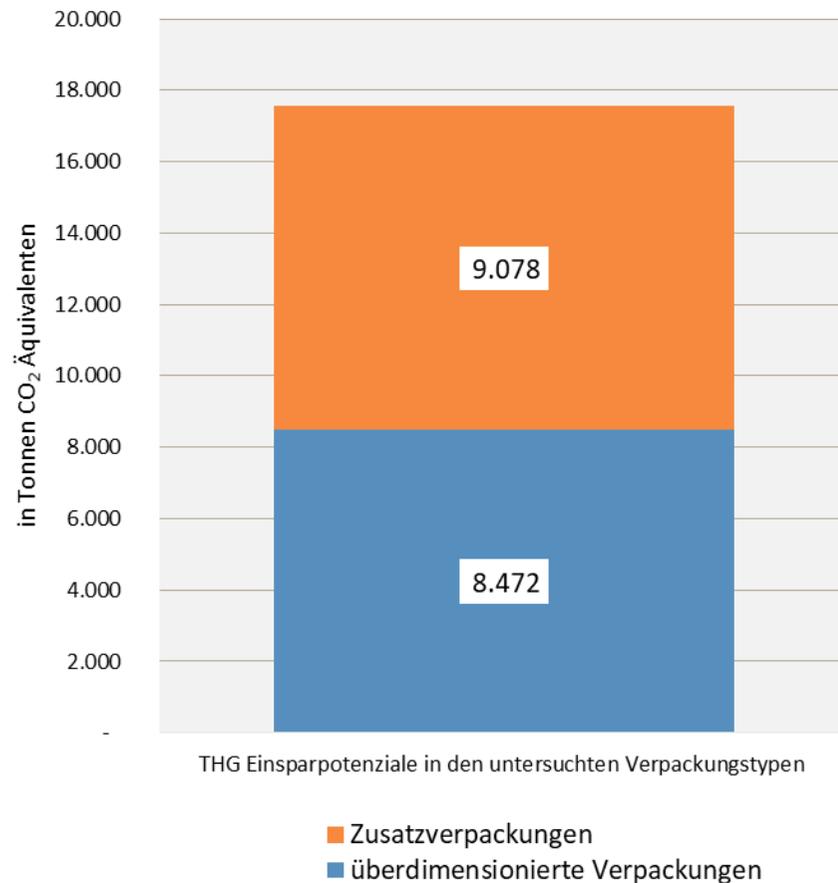
## Untersuchte Bereiche

# Einsparpotenzial überdimensionierter Verpackungen



- > In den untersuchten Segmentgruppen können 2 % des Kunststoffverbrauchs und 3 % des PPK-Verpackungsverbrauchs durch den Verzicht auf überdimensionierte Verpackung eingespart werden.
- > 73 Masseprozent der Umverpackungen in den untersuchten Bereichen können eingespart werden.

## Untersuchte Bereiche THG Emissionen überdimensionierter Verpackungen



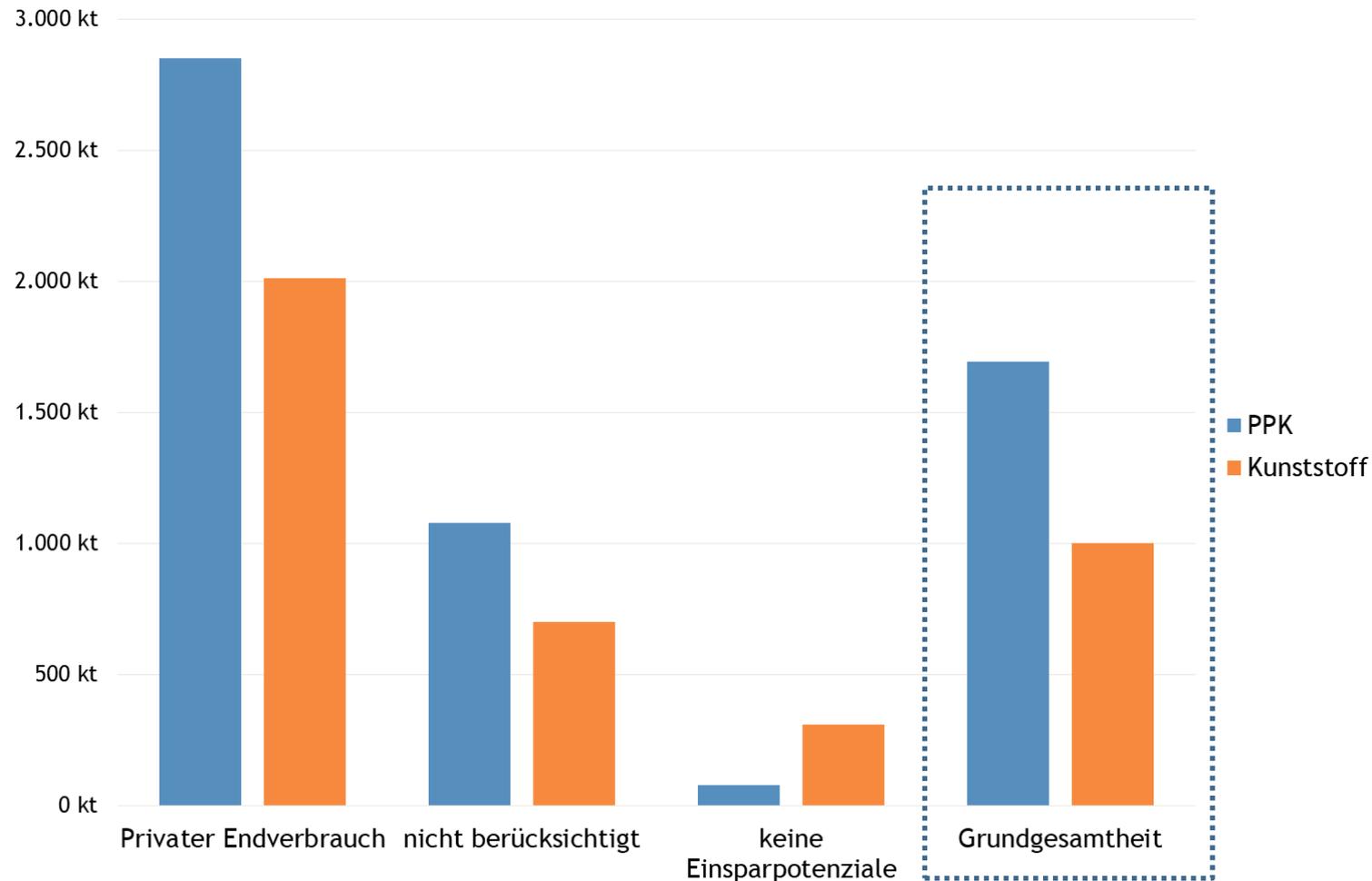
- > In den untersuchten Segmentgruppen können 17.551 Tonnen CO<sub>2</sub> Äquivalente eingespart werden
- > Diese 17.551 Tonnen CO<sub>2</sub> Äquivalente werden mehrheitlich durch PPK Verpackungen verursacht

1. Die Einsparpotenziale wurden in einem zweiten Schritt auf den **Gesamtmarkt** hochgerechnet.
2. Dabei wurden aus den Teilergebnissen Annahmen zu anderen Segmenten abgeleitet. Der Hochrechnung liegt die folgende **Kategorisierung des Verpackungsverbrauchs** zugrunde:



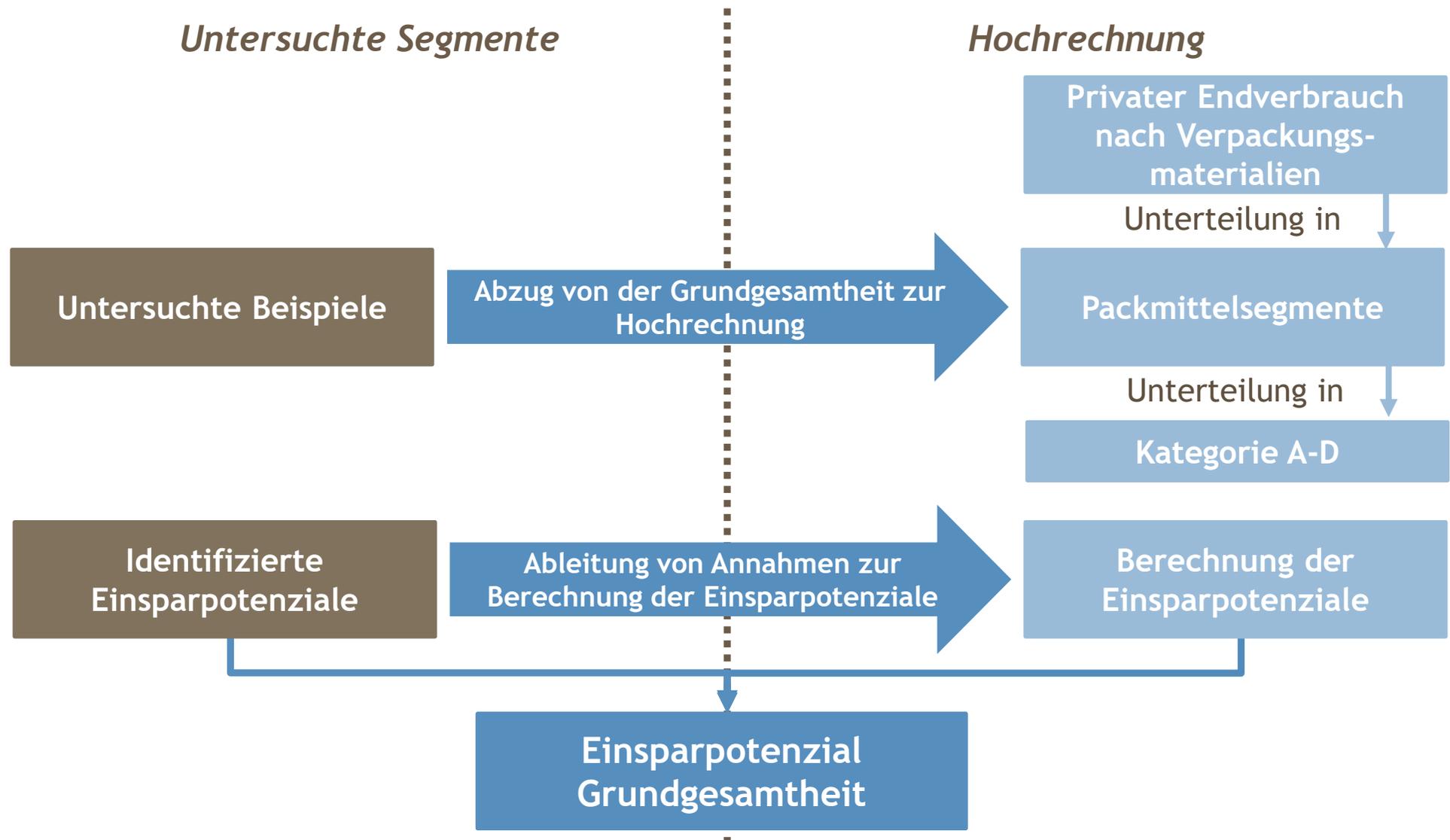
3. Die Einsparpotenziale belaufen sich auf insgesamt **43.851 Tonnen**. Die elf untersuchten Segmente decken 53 Masseprozent der Einsparpotenziale ab.
4. Auf überdimensionierte Verpackungen entfallen **11.265 Tonnen** des Einsparpotenzials. **32.585 Tonnen** können durch den Verzicht auf nicht notwendige Zusatzverpackungen eingespart werden.
5. Den größeren Masseanteil an den Einsparpotenzialen haben PPK-Verpackungen.

## Gesamtmarkt Grundgesamtheit für die Hochrechnung



> Die Segmente, die nicht berücksichtigt werden oder keine Einsparpotenziale aufweisen, werden vom privaten Endverbrauch abgezogen. So ergibt sich eine Grundgesamtheit, auf die die Ergebnisse sinnvoll bezogen werden können.

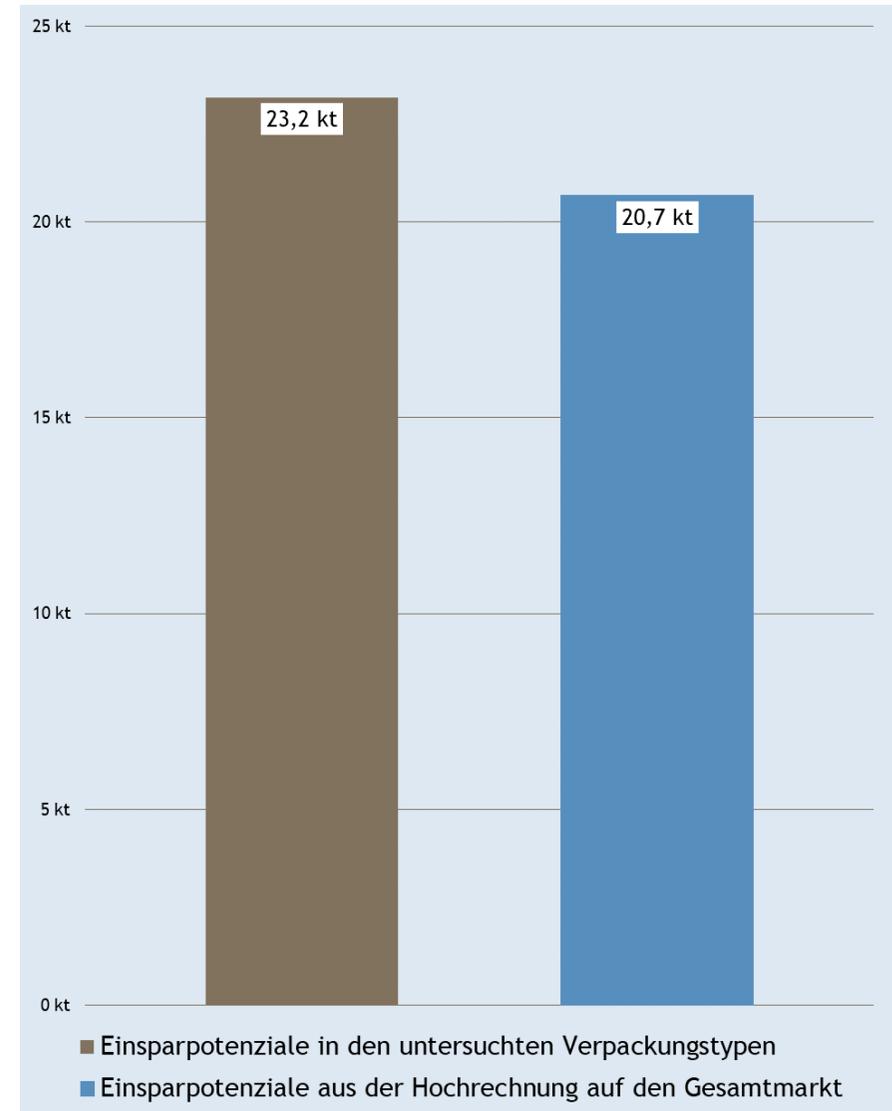
Gesamtmarkt  
**Hochrechnung auf den Gesamtmarkt**



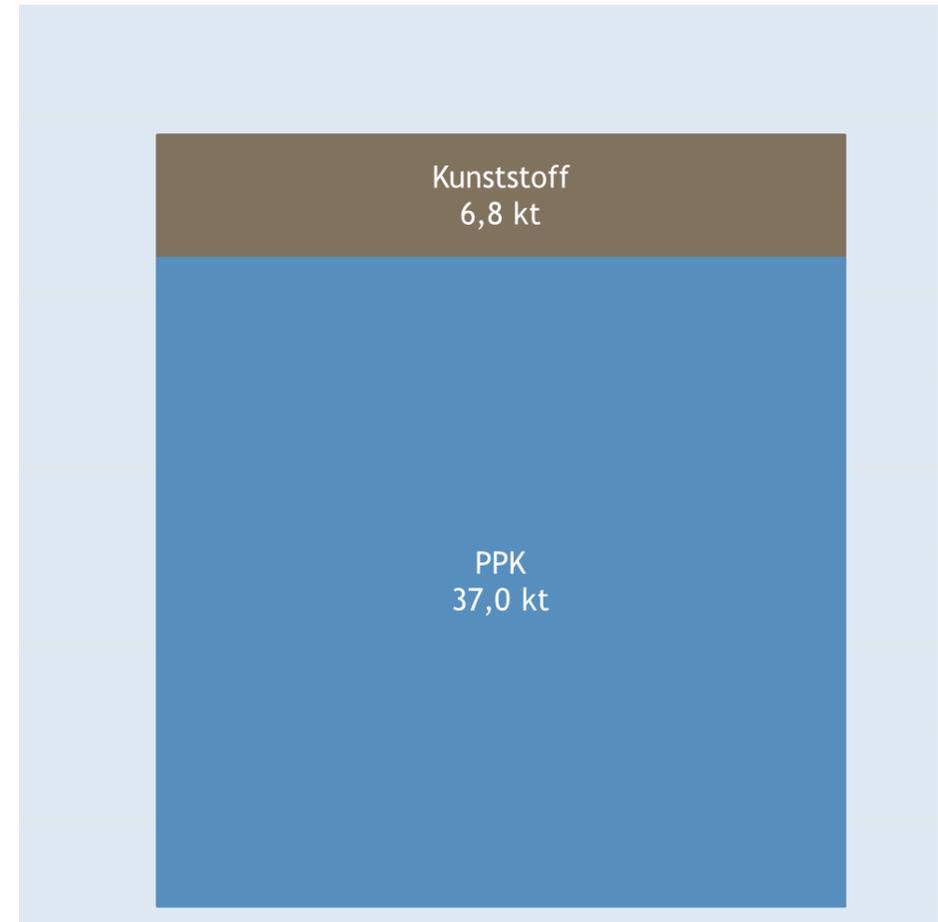
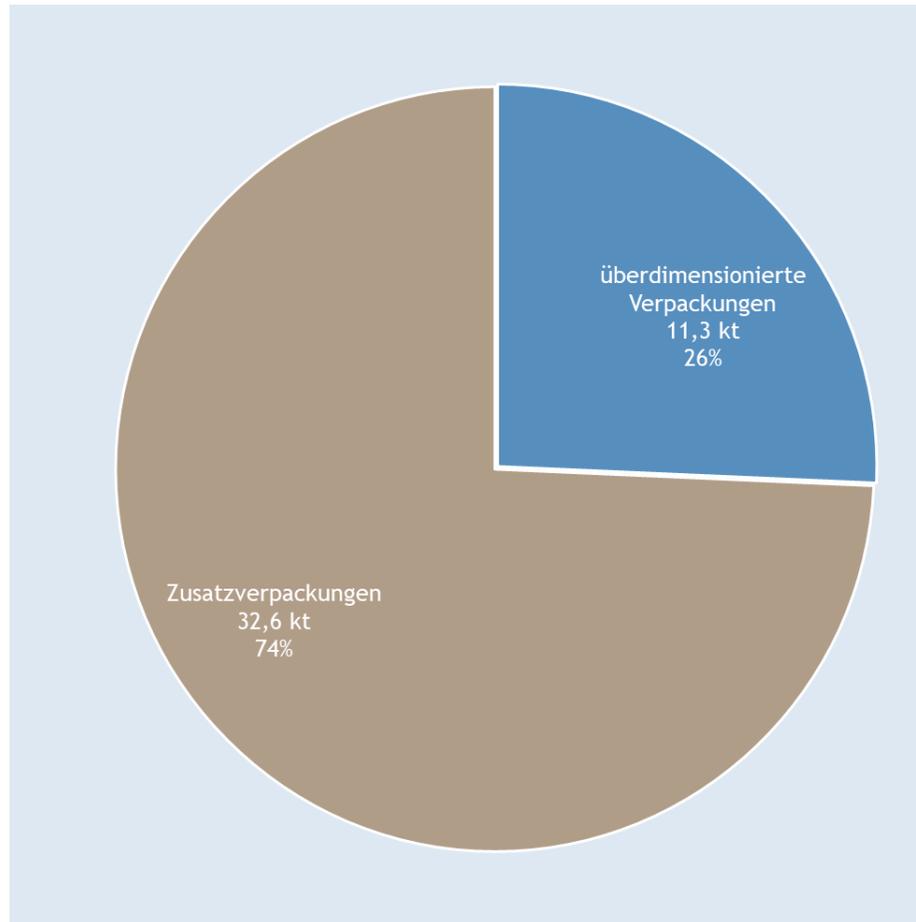
## Gesamtmarkt

### Ergebnisse - Gesamtmarkt

	Gesamt	PPK	Kunststoff
<b>Einsparpotenziale in den untersuchten Bereichen</b>			
überdimensionierte Verpackungen	<b>4.536 t</b>	1.673 t	2.863 t
Zusatzverpackungen	<b>18.644 t</b>	18.644 t	0 t
<b>Hochrechnung auf den Gesamtmarkt</b>			
überdimensionierte Verpackungen	<b>6.729 t</b>	2.747 t	3.982 t
Zusatzverpackungen	<b>13.941 t</b>	13.941 t	0 t
<b>Gesamt</b>	<b>43.851 t</b>	37.006 t	6.845 t

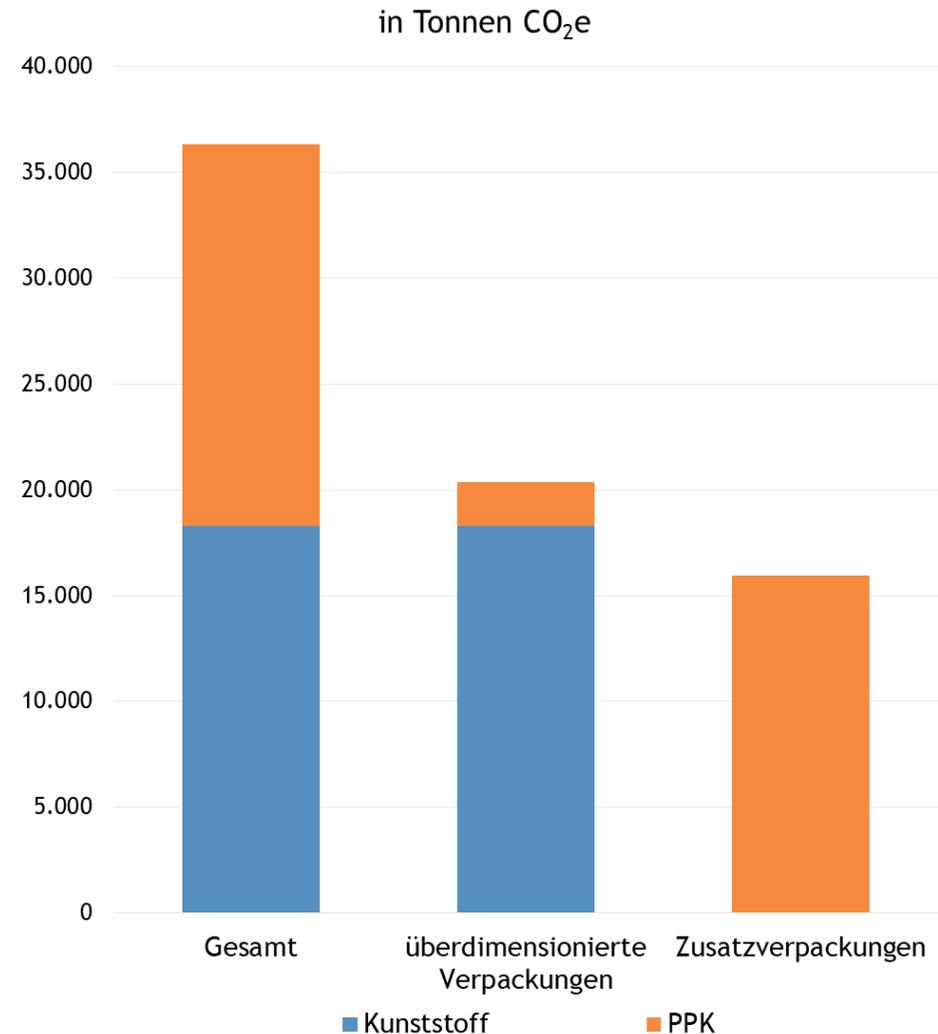


## Gesamtmarkt Ergebnisse - Gesamtmarkt

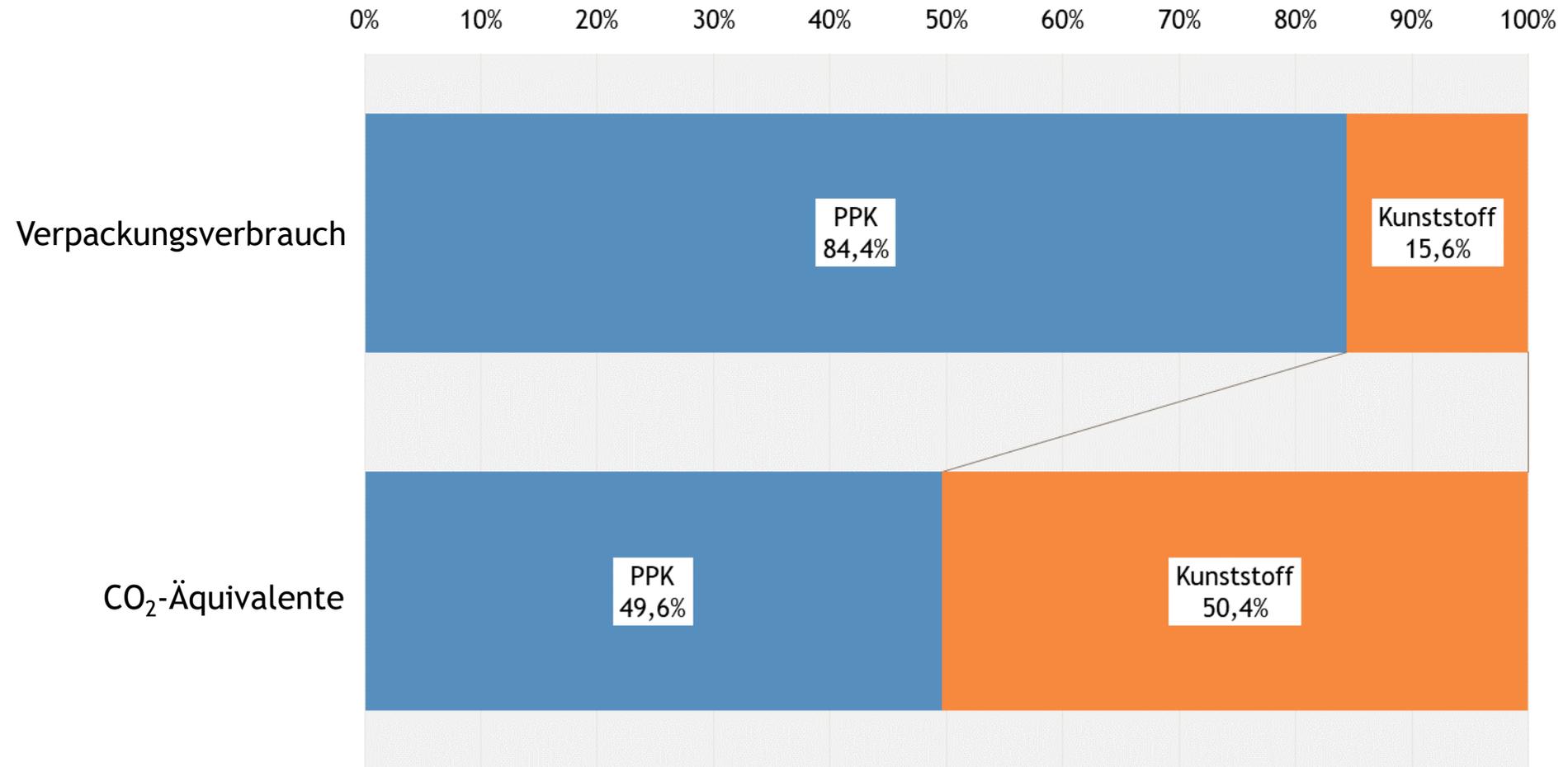


> Die Einsparpotenziale entsprechen 2,2 % (PPK) bzw. 0,7 % (Kunststoff) des privaten Endverbrauchs von Verpackungen in Deutschland 2019 (exkl. Verpackungen ohne Einsparpotenziale und nicht berücksichtigter Segmente).

1. In Summe ließen sich durch den Verzicht auf überdimensionierte Verpackungen und Zusatzverpackungen **36.328 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente** einsparen
2. Die Treibhausgasbilanzierung **erweitert die Berechnung** der vermeidbaren Verpackungsmassen durch Reduktion der überdimensionierten Verpackungen und den Verzicht auf funktionslose Zusatzverpackungen um den Aspekt, welches Verpackungsmaterial die größeren **Umweltauswirkungen** verursacht.



## Treibhausgasemissionen Vergleich der Ergebnisse



> Die Vermeidung von Kunststoffverpackungen wirkt aus Sicht der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung stärker als die Vermeidung von Verpackungen aus Papier/ Pappe/ Karton, einem Werkstoff, der A) in weitem Teilen aus nachwachsenden Rohstoffen produziert wird und B) in Deutschland derzeit flächendeckend hohe werkstoffliche Verwertungsquoten erfährt.

## Zusammenfassung Einsparpotenziale



Durch den Verzicht auf überdimensionierte Verpackungen können 11.000 Tonnen Verpackungen eingespart werden. Das entspricht dem Volumen von 1,4 Mio. gefüllten Mülltonnen. Weitere 33.000 Tonnen PPK, die dem Volumen von 1,5 Mio. gefüllten Mülltonnen entsprechen, können durch den Verzicht auf nicht notwendige Zusatzverpackungen vermieden werden.

Insgesamt kann so das Volumen von 3,0 Mio. Mülltonnen eingespart werden.

Die Treibhausgas-Einsparpotenziale entsprechen dem Ausstoß von 260 Mio. PKW-Kilometern.

146 Mio. PKW-Kilometer sind auf überdimensionierte Verpackungen zurückzuführen, 114 Mio. auf nicht notwendige Zusatzverpackungen.



## Schlussfolgerungen und Empfehlungen

---

1. Durch überdimensionierte Verpackungen entstehen vermeidbare Verpackungsabfälle und Treibhausgasemissionen.
2. Allen Marktakteuren sollte daran liegen, die Verpackungen dahingehend zu optimieren, dass nicht mehr Verpackungsmaterial als notwendig eingesetzt wird.
3. Möglicherweise helfen verschärfte Regulierungen, das Aufkommen von überdimensionierten Verpackungen zu verringern.
4. Das Gesamtpotenzial an vermeidbaren Verpackungen und damit vermeidbaren Umweltlasten erscheint auf den ersten Blick gering, doch es muss dabei bedacht werden, dass es sich um ein **leicht zu aktivierendes Optimierungspotenzial** handelt.
5. Als sinnvolle Ergänzung bietet sich an, zusätzlich das Potenzial an vermeidbaren Verpackungen durch angepasste Portionsgrößen und Reduktion von Lebensmittelabfällen in der Wertschöpfungskette von verpackten Nahrungsmitteln zu bemessen und hinsichtlich vermeidbarer Umweltwirkungen zu bewerten.

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