



IK Industrievereinigung  
Kunststoffverpackungen e.V.

## Factsheet

# Nachhaltige Verpackungen

Für nachhaltige Verpackungen ist eine materialneutrale Betrachtung entscheidend, da die Umweltwirkung einer Verpackung nicht pauschal vom eingesetzten Material abhängt, sondern vom gesamten Lebenszyklus und dem konkreten Anwendungsfall. Verschiedene Materialien bringen unterschiedliche Vorteile und Herausforderungen mit sich – etwa beim Ressourcenverbrauch, bei der Recyclingfähigkeit, beim Gewicht, beim Produktschutz und bei der Entsorgung.

### Lebenszyklusbewertung als Schlüssel

Nur durch eine **vergleichende Umweltbewertung** (z. B. mittels Lebenszyklusanalyse, LCA) lässt sich feststellen, welches Material für eine spezifische Verpackungsaufgabe tatsächlich ökologisch nachhaltiger ist. So kann Kunststoff in vielen Fällen durch geringeren Materialeinsatz und bessere Schutzeigenschaften umweltfreundlicher sein.

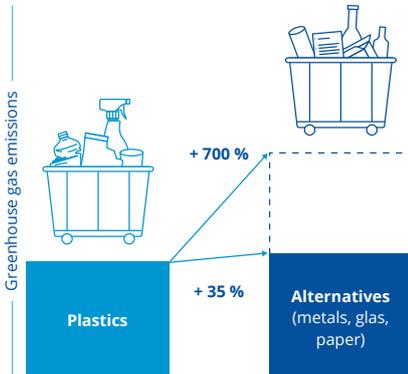
### Materialneutralität vermeidet Fehleinschätzungen

Eine pauschale Bevorzugung eines Materials kann daher zu Fehlentscheidungen führen und ökologische Vorteile verschenken. Materialneutrale Analysen fördern stattdessen echte Nachhaltigkeit, indem sie alle Umweltwirkungen und Nutzenaspekte über den gesamten Lebensweg der Verpackung berücksichtigen.



## CO<sub>2</sub>-Bilanz von Kunststoff im Vergleich zu anderen Verpackungsmaterialien<sup>3</sup>

### Replacing plastics will increase GHG emissions in most cases



#### Applications assessed

Grocery bags	Building insulation
Food packaging	Residential water pipes
Wet pet food	Furniture
Water cup	Fuel tank
Hand soap	EV battery pack top enclosure
Milk container	T-shirt
Soft drink container	Carpet
Municipal sewer pipes	

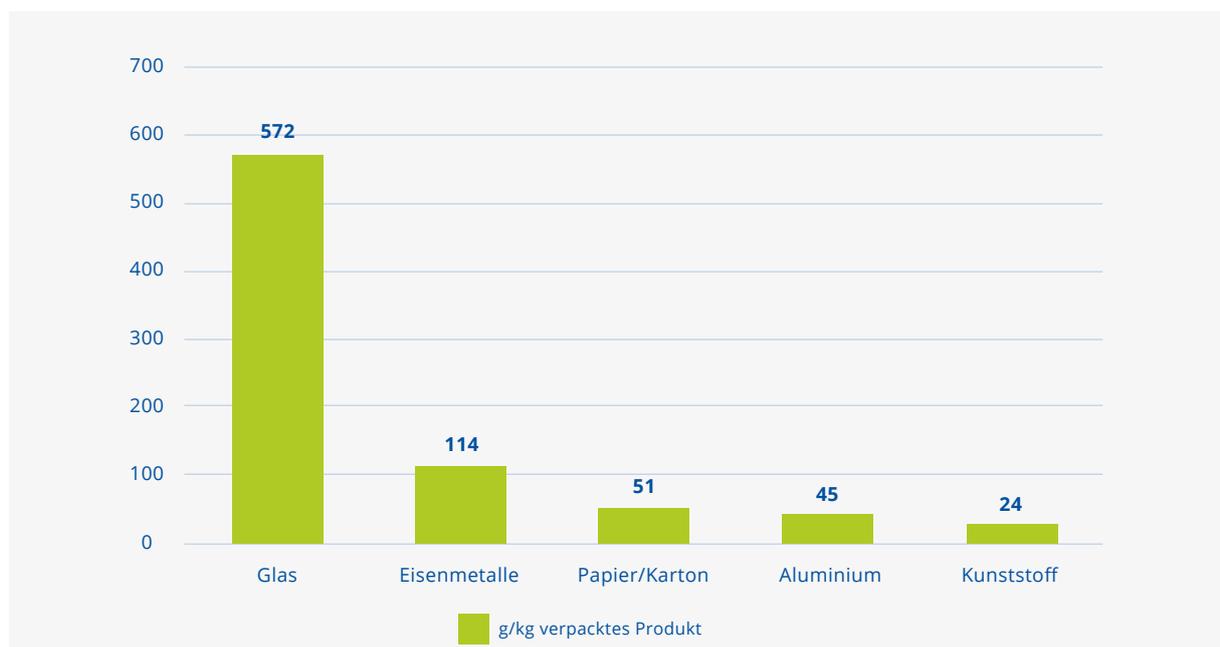
## Vorteile von Kunststoffverpackungen

Kunststoff punktet in ökologischer Hinsicht aus mehreren Gründen, die durch aktuelle Studien und Lebenszyklusanalysen belegt werden:

**Geringerer Materialeinsatz:** Für die gleiche Verpackungsleistung wird bei Kunststoff deutlich weniger Material benötigt als bei anderen Materialien. So braucht man für 1 kg verpacktes Produkt im Schnitt nur 24 g Kunststoff, aber zwischen 45 und 572 g bei alternativen Materialien (siehe Abbildung unten). Das spart Ressourcen und reduziert das Transportgewicht, was wiederum Emissionen senkt.<sup>1</sup>

**Bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz:** Studien zeigen, dass Kunststoffverpackungen über ihren gesamten Lebenszyklus von Produktion, Transport, Nutzung und Entsorgung hinweg oft deutlich weniger Treibhausgasemissionen verursachen als alternative Materialien. Einkaufstaschen aus Kunststoff verursachen beispielsweise rund 80 % weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen als Papiertüten, wie aus der Studie „Replacing Plastics with Alternatives Is Worse for Greenhouse Gas Emissions in Most Cases“ von Meng, Brandao & Cullen (2024) hervorgeht. In 15 von 16 untersuchten Fällen, die über Verpackungsanwendungen hinausgehen, verursachte Kunststoff dieser wissenschaftlichen Untersuchung zufolge weniger Emissionen als Alternativen wie Papier, Metall oder Glas.

## Materialeffizienz verschiedener Verpackungsmaterialien im Vergleich (private end-user consumption)<sup>2</sup>



### Aufbau Einweg-Kaffeebecher aus Pappe<sup>4</sup>



- 1) Plastic varnish (10 g/m<sup>2</sup>)
- 2) Cardboard (210 g/m<sup>2</sup>)
- 3) Plastic varnish (4 g/m<sup>2</sup>)
  - Acrylic copolymers ≈ 80 %
  - Paraffin ≈ 15 %
  - Carbonate ≈ 5 %
  - Additives (Anti-Foaming Agents) ≈ 0,01 %
- 4) Ink

**Effizienterer Schutz von Lebensmitteln:** Kunststoffverpackungen bieten einen guten Schutz vor Aromaverlust, Sauerstoff und Keimen, was die Haltbarkeit von Lebensmitteln verlängert und Lebensmittelverluste reduziert. Außerdem verhindern sie das Austreten von Fetten und Feuchtigkeit besonders zuverlässig und sind damit für viele Lebensmittel – wie Fleisch, Fisch oder fettige und feuchte Produkte – optimal geeignet.

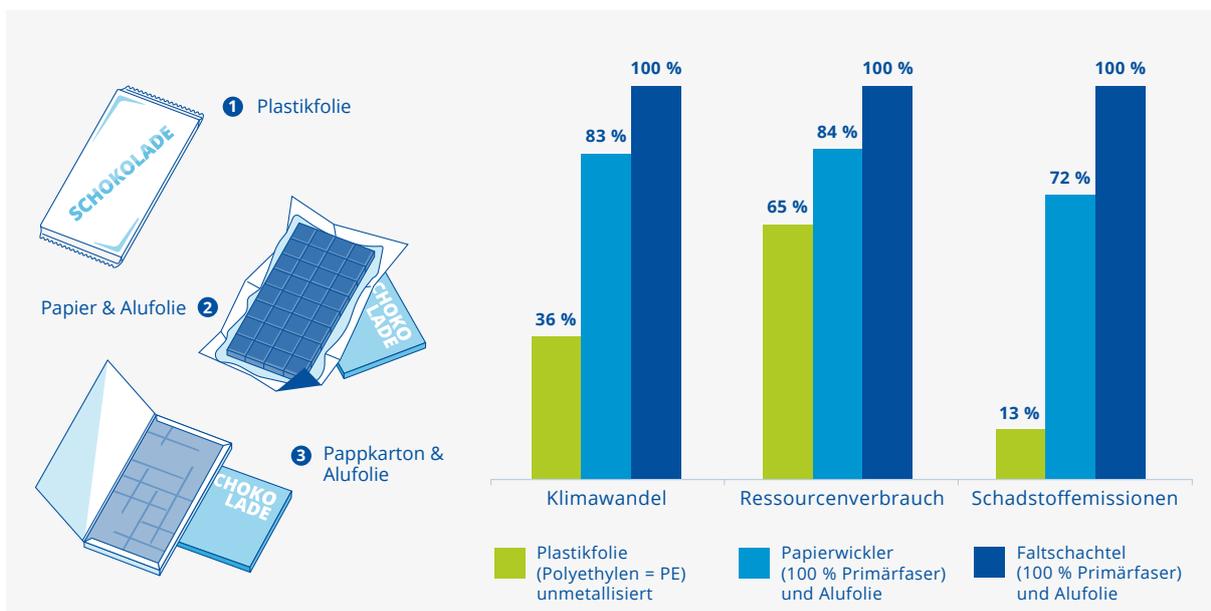
Papier und Karton können diese Funktion meistens nur durch zusätzliche chemische oder Kunststoffbeschichtung gewährleisten. Weniger Verderb bedeutet weniger Ressourcenverschwendung und geringere Klimabelastung.

**Factsheet  
Lebensmittelverpackungen**  
im Vergleich:

NABU zeigt Umweltbelastungen verschiedener Materialien (August 2021)

- Quellen:
- 1 GVM & ifeu (2023): Material Efficiency of Packaging in Comparison
  - 2 Eigene Darstellung in Anlehnung an GVM & ifeu 2023: Material Efficiency of Packaging in Comparison, S. 13
  - 3 Eigene Darstellung in Anlehnung an Meng, Brandao & Cullen (2024): Replacing Plastics with Alternatives Is Worse for Greenhouse Gas Emissions in Most Cases, DOI: (10.1021/acs.est.3c05191)
  - 4 Eigene Darstellung in Anlehnung an Zero Waste Europe Factsheet: Was befindet sich in Lebensmittelverpackungen aus Papier?
  - 5 Factsheet Lebensmittelverpackungen im Vergleich (2021): NABU zeigt Umweltbelastungen verschiedener Materialien

### Vergleich der Umweltlasten verschiedener Verpackungen bei der Bereitstellung von 1.000 kg Schokolade (100 % als Negativ-Referenz)<sup>5</sup>



### **Recyclingfähigkeit:**

Die meisten Kunststoffverpackungen lassen sich sehr gut recyceln. Das belegen auch die Zahlen: 81 % der Kunststoffverpackungen lassen sich schon heute hochwertig recyceln.

Ab 2030 müssen alle Verpackungen, egal aus welchem Material, zu mindestens 70 % recyclingfähig sein.

### **Verbrauchertipps: So vermeiden Sie unnötige Produkt- und Verpackungsabfälle**

**Bedarfsgerecht einkaufen:** Planen Sie Ihren Einkauf und kaufen Sie nur das, was Sie wirklich benötigen. So vermeiden Sie Lebensmittelverschwendung und sparen gleichzeitig Geld.

**Großpackungen versus Einzelportionen:** Prüfen Sie, ob größere Packungen sinnvoll sind – sie verursachen oft weniger Verpackungsabfall pro Produktmenge. Aber nur, wenn Sie die Inhalte auch rechtzeitig verbrauchen!

**Regionale und gering verarbeitete Produkte bevorzugen:** Diese sind oft weniger aufwendig verpackt und haben kürzere Transportwege.

**Verpackungen richtig entsorgen:** Trennen Sie Verpackungsabfälle sorgfältig, damit sie recycelt werden können. Achten Sie auf die lokalen Vorgaben zur Mülltrennung.

### **Fazit**

**Mit bewusstem Konsum und richtiger Entsorgung leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz und schonen Ihr Portemonnaie! Kunststoffverpackungen schützen Produkte besonders effizient und stellen auch aus Umweltsicht eine gute Wahl dar.**

### **Impressum**

IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V.  
Kaiser-Friedrich-Promenade 43  
61348 Bad Homburg



IK Industrievereinigung  
Kunststoffverpackungen e.V.