



## Faktenblatt

# Die wichtigsten Daten und Fakten zur Mülltrennung

Stand: Januar 2023

## Verpackungsverbrauch und -recycling in Deutschland

- **18,78 Millionen Tonnen Verpackungsabfälle gesamt**

Der Verpackungsverbrauch zur Entsorgung – über alle Materialarten – lag 2020 in Deutschland bei 18,78 Mio. Tonnen. Diese Mengen umfassen neben den Verkaufsverpackungen, die von den dualen Systemen erfasst und verwertet werden, auch Umverpackungen, Transportverpackungen, Mehrwegverpackungen, Verpackungen schadstoffhaltiger Füllgüter sowie Einwegbestandteile der Mehrwegverpackungen.

*Quelle: Umweltbundesamt, Studie „Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020“, September 2022*

- **8,73 Millionen Tonnen Verpackungsabfälle in Haushalten**

Bei privaten Endverbraucher\*innen fielen in Deutschland im Jahr 2020 rund 8,73 Mio. Tonnen Verpackungsabfälle an. Darin sind nicht nur alle Materialarten enthalten, sondern auch bepfandete Einweg-Getränkeverpackungen.

*Quelle: Umweltbundesamt, Studie „Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020“, September 2022*

- **5,9 Millionen Tonnen Verpackungsabfälle von den dualen Systemen insgesamt verwertet**

Die dualen Systeme verwerteten im Jahr 2021 rund 5,9 Mio. Tonnen Verpackungsabfälle aus dem privaten Endverbrauch. Dies umfasst Verpackungen aus Papier, Pappe, Karton, aus Glas sowie aus Kunststoff, Aluminium, Weißblech und aus Verbundmaterialien. Durch das Recycling dieser Verpackungsmengen können mehrere Millionen Tonnen an Primärrohstoffen eingespart werden.

*Quelle: Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister (ZSVR), Recyclingquoten 2021, Dezember 2022*

- **2,5 Millionen Tonnen Leichtverpackungen über Gelbe Tonne und Gelben Sack**

Über die Gelbe Tonne und den Gelben Sack werden in einem Jahr ca. 2,5 Mio. Tonnen Leichtverpackungen in Deutschland gesammelt. Das sind durchschnittlich 30 Kilogramm pro Einwohner\*in und Jahr.

*Quelle: Öko-Institut, Studie „Ökobilanz zu den Leistungen der dualen Systeme im Bereich des Verpackungsrecyclings“, 2022*



- **Mehr als 65 Prozent recycelte Kunststoffverpackungen**

65,5 Prozent aller bei den dualen Systemen gemeldeten Kunststoffverpackungen wurden 2021 von den dualen Systemen werkstofflich verwertet und können für neue Verpackungen und Produkte verwendet werden.

*Quelle: Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister (ZSVR), Recyclingquoten 2021, Dezember 2022*

## Exporte

- **Mehr als 99 Prozent Verwertung in Deutschland und der Europäischen Union**

99,42 Prozent der deutschen Kunststoffabfälle aus der Gelben Tonne und dem Gelben Sack wurden 2021 in Deutschland (82,58 Prozent) und anderen EU-Staaten (16,84 Prozent) verwertet. Insgesamt 0,58 Prozent der Kunststoffabfälle aus der Gelben Tonne und dem Gelben Sack wurden zur Verwertung ins Nicht-EU-Ausland (Türkei, Schweiz, Serbien) exportiert. Für das Recycling im Allgemeinen (In- und Ausland) gilt: Unabhängig davon, wo Verpackungen aus der Gelben Tonne und dem Gelben Sack sortiert und verwertet werden, müssen sich Anlagenbetreiber nach deutschen Richtlinien von Sachverständigen zertifizieren lassen und festgeschriebene Standards beim Recycling einhalten.

*Quelle: Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister (ZSVR), Recyclingquoten 2021, Dezember 2022*

## Umwelteffekte

- **Klimaschutz**

Das Öko-Institut hat berechnet, dass die dualen Systeme mit der Verwertung von Glas-, Papier- und Leichtverpackungen jährlich 1,95 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente einsparen.

**Hinzu kommt:** Durch Recycling werden indirekt Emissionen aus der Müllverbrennung vermieden. Inklusive dieses indirekten Beitrags entlasten die dualen Systeme das Klima jährlich sogar um 2,88 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

*Quelle: Öko-Institut, Studie „Ökobilanz zu den Leistungen der dualen Systeme im Bereich des Verpackungsrecyclings“, 2022*

- **Ressourcenschutz**

Durch das Verpackungsrecycling werden jährlich rund 4,02 Millionen Tonnen Sekundärrohstoffe erzeugt. Diese finden in neuen Produkten und Verpackungen Anwendung und substituieren damit Primärrohstoffe.

*Quelle: Öko-Institut, Studie „Ökobilanz zu den Leistungen der dualen Systeme im Bereich des Verpackungsrecyclings“, 2022*

- **Umweltschutz**

In einer aktuellen Ökobilanz bestätigt das Öko-Institut, dass die dualen Systeme in den ökologischen Wirkungskategorien Versauerung, Eutrophierung, Feinstaubbelastung und fossiler Energieaufwand zum Schutz und zur Entlastung der Umwelt beitragen.

*Quelle: Öko-Institut, Studie „Ökobilanz zu den Leistungen der dualen Systeme im Bereich des Verpackungsrecyclings“, 2022*



- **Kunststoff**

Jede Tonne Recyclingkunststoff, die anstelle vergleichbarer Neuware zum Einsatz kommt, vermeidet zwischen 1,5 und 3,2 Tonnen klimarelevanter Treibhausgase in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.

*Quelle: Hochschule Magdeburg-Stendal, Studie zur Berechnung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Kunststoffverwertung im Auftrag der mtm plastics GmbH, Multiport GmbH und MultiPet GmbH, Pressemeldung vom 20. Juni 2014*

- **Aluminium**

Das Recycling von Aluminium spart bis zu 95 Prozent der für die Primärerzeugung notwendigen Energie ein. Etwa 75 Prozent des seit 1888 produzierten Aluminiums ist heute noch immer im produktiven Einsatz. In vielen Fällen wurde das Aluminium bereits mehrfach recycelt.

*Quellen: Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V., Aluminium Lexikon: Energiesparen, letzter Zugriff: 08.02.2022; Arbeitsgemeinschaft Verpackung + Umwelt AGVU, „Zukunft Verpackung - Ressourcenschonung und Klimaschutz“, September 2019; Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V., „Ressourceneffizienz“, k.A.*

- **Weißblech**

Die Verwertung von einer Tonne Weißblechschrott spart im Vergleich zur Primärerzeugung 1,6 Tonnen Eisenerz, 650 Kilogramm Kohle und 300 Kilogramm Kalkstein ein. Der Energieverbrauch sinkt um 75 Prozent, der Ausstoß von Treibhausgasen um bis zu 80 Prozent, der Wasserverbrauch um 40 Prozent.

*Quelle: Arbeitsgemeinschaft Verpackung + Umwelt AGVU, „Materialfraktion Weißblech“, letzter Zugriff: 08.02.2022*

- **Papier**

Bei der Herstellung von Recyclingpapier können im Vergleich zu Frischfaserpapier etwa 68 Prozent an Energie und 78 Prozent der Wassermenge sowie 15 Prozent CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Der Import von Zellstoff zur Papierherstellung, zum Beispiel aus den Tropen oder Kanada, bringt sehr lange Transportwege mit sich, der zu einem hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Transport führt. Bei Verwendung von Altpapier aus regionalen Sammlungen ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß hingegen geringer. Und das gleich mehrfach: Papierfasern können zehn bis 25-mal recycelt werden.

*Quellen: Umweltbundesamt, Aktualisierte Ökobilanz von Grafik- und Hygienepapier spotlight report, November 2022; Frederic Kreplin, M.Sc.PMV, TU Darmstadt: Häufiger rezyklierbar als gedacht, in Papier + Technik, VAP Mitarbeitermagazin der Papierindustrie (online), 06.02.2020; Der Mythos begrenzter Faserlebenszyklen. Über die Leistungsfähigkeit einer Papierfaser; in: Wochenblatt für Papierfabrikation (2018), Nr. 6, S. 350-357*

- **Glas**

Jede Glasflasche besteht zu 60 Prozent aus „Alt“-Scherben, bei der Farbe Grün sind es sogar bis zu 90 Prozent. Der Einsatz von Recyclingglas spart Energie und Ressourcen: 10 Prozent Scherbeneinsatz reduzieren die Schmelzenergie um 3 Prozent und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 3,6 Prozent.



*Quellen: Bundesverband Glasindustrie e.V., „Glas - Ein Werkstoff mit vielen Talenten“, k.A.; Arbeitsgemeinschaft Verpackung + Umwelt AGVU, „Zukunft Verpackung - Ressourcenschonung und Klimaschutz“, September 2019*

## **Was nicht hineingehört**

- **30 Prozent Fehlwürfe**

Durchschnittlich etwa 30 Prozent der in den Gelben Tonnen und Gelben Säcken gesammelten Abfälle gehören dort nicht hinein. Das entspricht rund 750.000 Tonnen pro Jahr in absoluten Zahlen. Von Verbraucher\*innen falsch sortierte Abfälle (zum Beispiel Restmüll) in der Gelben Tonne und im Gelben Sack erschweren das Recycling erheblich und machen es teilweise sogar unmöglich.

*Quelle: Duale Systeme, Initiative „Mülltrennung wirkt“, eigene Berechnung*

## **Kosten**

- **18 Euro pro Jahr**

Die Erfassung, Sortierung und das Recycling der Verpackungen über die dualen Systeme in Deutschland kosten jede\*n Bürger\*in durchschnittlich circa 18 Euro im Jahr. Die Entsorgungs- und Recyclingkosten für Verpackungen bezahlen die Verbraucher\*innen über den Produktpreis bereits an der Kasse. Die Kosten werden zunächst von Handel und Industrie als den Produktverantwortlichen getragen.

*Quelle: Duale Systeme, Initiative „Mülltrennung wirkt“, eigene Hochrechnung*

## **Anforderungen an die Verwertung**

Die dualen Systeme sind gemäß Verpackungsgesetz (VerpackG) verpflichtet, im Jahresmittel festgelegte Anteile der bei ihnen lizenzierten Verpackungen der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Durchschnittlich liegt die tatsächliche Verwertung über den gesetzlichen Recyclingvorgaben. Unter Recycling bzw. der werkstofflichen Verwertung versteht man Verfahren, bei denen stoffgleiches Neumaterial ersetzt wird bzw. das Material für eine weitere stoffliche Nutzung verfügbar bleibt.

- **Glas, Metall sowie Papier, Pappe und Karton: 90 Prozent**

Die dualen Systeme müssen seit 1. Januar 2022 mind. 90 Prozent aller Verpackungen aus (Einweg-)Glas, Weißblech, Aluminium sowie aus Papier, Pappe und Karton recyceln.

*Quelle: Vgl. §16 (2) VerpackG*

- **Verbundverpackungen: mindestens 70 Prozent**

Seit 1. Januar 2022 müssen mindestens 80 Prozent aller Getränkekartonverpackungen und 70 Prozent bei sonstigen Verbundverpackungen (ohne Getränkekartons) recycelt werden.

*Quelle: Vgl. §16 (2) VerpackG*

- **Kunststoffe: 63 Prozent**

Die Recyclingquote für Kunststoffverpackungen beträgt seit 1. Januar 2022 63 Prozent.

*Quelle/Anmerkung: Gem. §16 (2) VerpackG sind Kunststoffe zu mindestens 90 Masseprozent einer Verwertung zuzuführen. Dabei sind mindestens 70 Prozent dieser Verwertungsquote durch werkstoffliche Verwertung sicherzustellen (= 63 Prozent).*

## **Über die dualen Systeme**

Die dualen Systeme organisieren mit ihren Dienstleistern aus der Entsorgungs- und Recyclingbranche die Sammlung, Sortierung und Verwertung gebrauchter Verkaufsverpackungen. Grundlage für die Arbeit der privatwirtschaftlich organisierten Systeme ist das Verpackungsgesetz. An der bundesweiten Initiative „Mülltrennung wirkt“ sind aktuell zehn duale Systeme beteiligt. Gemeinsam wollen sie aufklären, mit Irrtümern und Müllmythen aufräumen und möglichst viele Menschen zum Mitmachen motivieren.

Weitere Presseinformationen sowie Bildmaterial zum Download finden Sie unter:  
<https://www.muelltrennung-wirkt.de/presse/>.

## **Kontakt**

Pressebüro „Mülltrennung wirkt“  
c/o Maria Marberg  
Mobil: +49 (0)175 59 64 229  
[presse@muelltrennung-wirkt.de](mailto:presse@muelltrennung-wirkt.de)

Axel Subklew, Experte der Initiative „Mülltrennung wirkt“  
Tel.: +49 (0) 2203 50 26 414 | Mobil: +49 (0)178 24 46 547  
[subklew@muelltrennung-wirkt.de](mailto:subklew@muelltrennung-wirkt.de)