Ökobilanz von Aluminiumdosen für Getränke

Dieses Dokument analysiert den aktuellen Stand zur Ökobilanz von Aluminiumdosen für Getränke unter Berücksichtigung von Herstellung, Transport, Recycling und systemischen Faktoren. Die Analyse basiert auf offiziellen Quellen wie dem Umweltbundesamt, dem Wuppertal Institut und weiteren seriösen Studien. Zusätzlich werden spezifische Informationen von Semper Idem Underberg integriert.

1. Herstellung und Energieverbrauch

- Die Herstellung von Aluminiumdosen erfordert viel Energie, insbesondere bei der Produktion von Primäraluminium. Dies führt zu hohen CO_2-Emissionen.
- Laut Umweltbundesamt und Studien des ifeu-Instituts (Heidelberg) ist die Ökobilanz von Aluminiumdosen wegen des hohen Energiebedarfs bei der Neuproduktion deutlich schlechter als die von Mehrweg-Glasflaschen, sofern diese regional genutzt werden.
- Seit 1990 hat die Aluminiumindustrie ihre CO_2-Emissionen um etwa 55 % reduziert, und über 70 % der in Europa verwendeten Energie stammen aus erneuerbaren Quellen.
- Das Gewicht einer Dose wurde seit 1980 um über 24 % reduziert, was den Materialeinsatz verringert.

2. Transport und Kraftstoffverbrauch

- Aluminiumdosen sind deutlich leichter als Glasflaschen, was zu geringeren Transportemissionen führt, besonders bei langen Strecken.
- Studien zeigen, dass der Transport von Getränken in Dosen im Vergleich zu Glas weniger Energie verbraucht, wenn die Transportwege lang sind.
- Mehrweg-Glasflaschen schneiden besser ab, wenn sie regional abgefüllt und vertrieben werden, da kurze Transportwege die Ökobilanz verbessern.

3. Recycling und Kreislaufwirtschaft

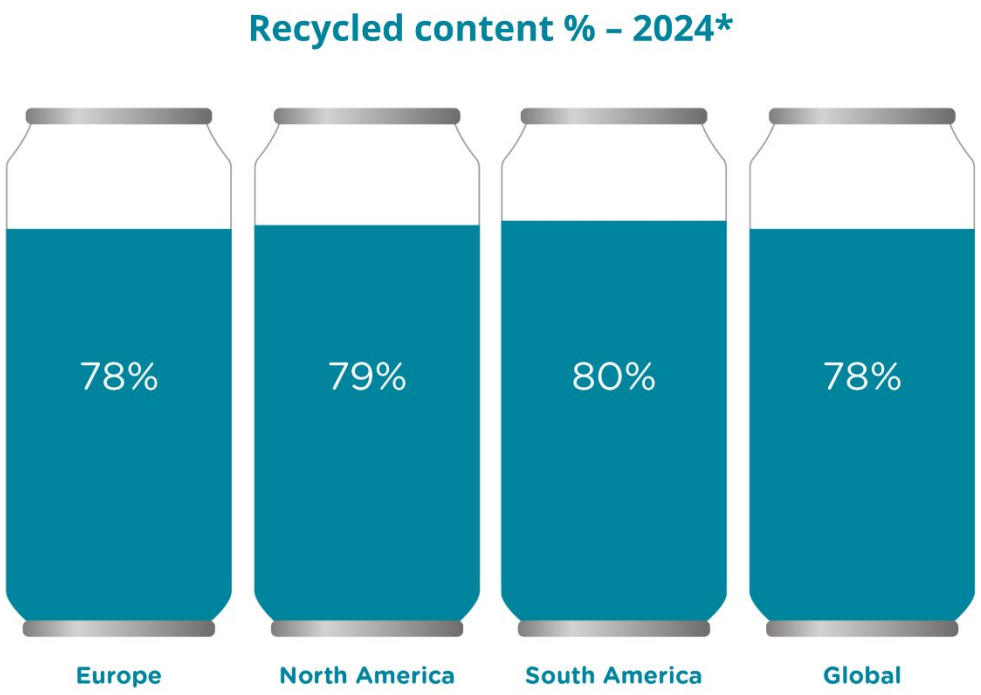
- In Deutschland liegt die Recyclingquote für Aluminiumverpackungen bei über 90 %, in der EU bei etwa 75 % (2022). Aluminium kann theoretisch zu 100 % recycelt werden, ohne Qualitätsverlust.
- Jede Steigerung der Recyclingquote um 5 % reduziert die Klimawirkung um durchschnittlich 6 %.
- Die Einführung des Pfandsystems in Deutschland hat die Rücklaufquote von Dosen deutlich erhöht (von 25 % in den 1990ern auf heute fast 100 % bei Pfanddosen).
- Glas-Mehrwegflaschen sind ökologisch vorteilhafter, wenn sie häufig wiederbefüllt werden (bis zu 50 Umläufe). Einweg-Aluminiumdosen schneiden nur dann besser ab, wenn die Recyclingquote sehr hoch ist und lange Transportwege vermieden werden.

4. Spezifische Informationen von Semper Idem Underberg

Im Dialog zum Getränkesponsoring mit dem BAUM-Vorstand verweist Underberg auf den Trend hin zu alkoholfreien Getränken, der ein berechtigter Faktor ganzheitlichen Nachhaltigkeitsverständnisses im Aspekt „Gesundheit“ ist, sowie generell darauf, dass die Dosen dem deutschen Pfandsystem unterliegen.

Für Dosen der Marke Pitú liegen keine konkreten Daten vor, aber laut verfügbaren Quellen (Umweltbundesamt, NABU und Deutsche Pfandsystem GmbH) liegen Getränkedosen in Deutschland bei einer Rücklaufquote von mindestens 96 % – je nach Quelle (z.B. DPG) sogar bei über 98 %.

Der Dosenabfüller Dico hat auf Anfrage von Semper Idem Underberg Informationen zur Verfügung gestellt, die vom Dosenhersteller Ardagh Metal Packaging datenbasiert bereitgestellt werden. Dieser gibt an: “Our procurement strategy and collaboration with suppliers have helped us to achieve a high recycled aluminium content in our beverage cans – an average of 79 % in 2023.”



Note: Industry has aligned on a definition of recycled content, which will standardise how the recycled content % is calculated. Data for 2024 onwards is based on the new industry aligned Beverage Can Recycled Content (BCRC) methodology.

5. Zusammenfassung der Ökobilanz

Kriterium	Aluminiumdose (Einweg)	Glasflasche (Mehrweg)
Herstellung	sehr energieintensiv, hohe CO_2-Emissionen, unendlich recyclingfähig	energieintensiv, aber bei Mehrnutzung besser, bis zu 50-mal wieder befüllbar
Transport	geringeres Gewicht, weniger Emissionen durch niedrigeren Kraftstoffverbrauch	schwerer, höhere Emissionen (außer regional)
Recyclingquote	>90 % (DE), 75 % (EU)	>80 % (DE), stark abhängig von Umläufen
Recyclingqualität		Meist Downcycling
Ökobilanz (Gesamt)	schlechter bei niedriger Recyclingquote	besser bei regionaler Nutzung und hoher Umlaufzahl

6. Fazit

Aluminiumdosen sind aufgrund ihres hohen Energiebedarfs bei der Herstellung und aufgrund der Abhängigkeit von einer hohen Recyclingquote ökologisch nur bedingt empfehlenswert. Sie schneiden besser ab, wenn sie tatsächlich recycelt und lange Transportwege vermieden werden. Glas-Mehrwegflaschen sind in regionalen Kreisläufen die umweltfreundlichere Alternative. Entscheidend für die Ökobilanz sind somit die Recyclingquote, die Transportwege und die Nutzungshäufigkeit der Verpackung.

Quellen

Futurezone (2024): Wir Forscher ein großes Problem beim Aluminium-Recycling lösen wollen

How Green Works: Ökobilanz von Getränkeverpackungen

Tina Teucher: Aluminium – Umweltmonster oder Kreislaufmaterial?

RecyclingMagazin (2019): Neue Ökobilanz zur Aluminium-Getränkedose

Semper Idem Underberg AG (2025): Nachhaltigkeitsbericht

Umweltbundesamt (2025): Verpackungsabfälle

Umweltbundesamt (2024): Ökobilanzielle Analyse