# Umweltargumente für die Getränkedose

Auf Basis der Ökobilanziellen Untersuchung verschiedener Verpackungssysteme für Bier

DIE DOSE
ALLES IST DRIN!

Gerrit Heske, Chairman BCME
(Beverage Can Makers Europe)

Vorwort

# Ökonomisch wie ökologisch erfolgreich

Wirtschaft, Politik und jeder Einzelne tragen Verantwortung, wenn es darum geht, die Umwelt zu schonen. Keine Frage: Nachhaltiger Umweltschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Als europäischer Verband der Getränkedosenhersteller stellen wir uns dieser Verantwortung, optimieren kontinuierlich unsere Produkte und Prozesse und minimieren so die ökologischen Auswirkungen der Getränkedose.

Diese Leistungen werden in Europa und weltweit von Verbrauchern anerkannt. Dort genießt die Dose den Ruf, eine der umweltfreundlichsten Getränkeverpackungen zu sein und unsere Industrie ist ein Wachstumsmotor, der sichere und qualifizierte Arbeitsplätze bietet. In Deutschland erlebt die Dose eine Renaissance, nicht zuletzt weil sie bei Verbrauchern nach wie vor sehr beliebt ist und die Getränkedosenindustrie kontinuierlich innovative Dosen zur Marktreife bringt. Selbst im Krisenjahr 2009 stieg hier der Absatz zweistellig. Hersteller und Handel bekennen sich wieder zur Dose.

Ökonomisch geht es aufwärts – ökologisch auch: Die aktuelle Studie des IFEU-Instituts für Energie und Umweltforschung („Ökobilanzielle Untersuchung verschiedener Verpackungssysteme für Bier“) attestiert der Getränkedose, dass diese in puncto Umweltverträglichkeit heute mit anderen Verpackungsformen auf Augenhöhe ist.

Zwei Faktoren sind für diese positive Entwicklung ausschlaggebend: die Erfolge der Getränkedosenindustrie bei der kontinuierlichen Reduzierung des Dosengewichts und die Verdoppelung der Recyclingraten für Getränkedosen in Deutschland. Leichtere Verpackungen verbrauchen weniger Material, reduzieren den Ausstoß von Treibhausgasen und erfordern weniger Energie beim Transport. Hohe Recyclingraten sind ausschlaggebend für eine Verbesserung des Umweltprofils. Mit der Unterstützung und Förderung von Recyclingprogrammen trägt die Getränkedosenindustrie dazu bei, Ressourcen zu schonen und das Klima zu schützen.

Mehrweg- und Einweglösungen haben je nach Verbrauchssituation ökonomische wie ökologische Vorteile. Keine Lösung ist per se gut oder schlecht. Aber aktuell ist die Dose in Deutschland im Verpackungsmix unterrepräsentiert. Im Sinne der Umwelt und der Konsumenten sollte sie wieder ihren Platz in den Regalen erhalten. Der Verbraucher wird es zu schätzen wissen.

Ihr Gerrit Heske

Einleitung

# Die Getränkedose: öko – logisch!

Dank kontinuierlicher Innovationen und stetig steigender Recyclingraten kann sich auch die Getränkedose eine durchaus umweltfreundliche Verpackung nennen. „Mehrweg ist gut – Einweg ist schlecht“ ist ein ökologischer Glaubenssatz, der so nicht mehr aufrechtzuerhalten ist. Das bestätigt jetzt die neue Ökobilanz des IFEU-Instituts.

Welche Möglichkeiten stecken in der am meisten recycelten Getränkeverpackung der Welt? Ist die einst aus manchem Augenwinkel recht argwöhnisch beäugte Dose sogar freundlicher zu Umwelt und Klima als andere Verpackungsarten, denen ein weitaus besserer Ruf vorauseilt? Wann sollte der umweltbewusste Verbraucher besser zu einem Kasten mit Bierflaschen greifen – und wann ist der Griff zur leichten, unzerbrechlichen und vollständig recycelbaren Bierdose die ökologisch bessere Wahl? Welchen Einfluss haben Konsumtrends auf die Anzahl der Wiederbefüllungen der Mehrwegflaschen?

Und welche Auswirkungen hat die Verdoppelung der Recyclingquote bei Getränkedosen auf die Treibhausgas-Emissionen? Antworten auf Fragen wie diese liefern die folgenden Seiten – mit aussagekräftigen Zahlen, Fakten und Statistiken. Als aktuelle Grundlage dient die neue Ökobilanz des IFEU-Instituts für Energie- und Umweltforschung. Die Studie vergleicht die umweltrelevanten Auswirkungen der Getränkedose mit PET- und Glasverpackungen im Laufe eines Lebenszyklus.

DIE DOSE – ALLES IST DRIN!

Einführung

# Die Ökobilanz: eine ganzheitliche Betrachtung

Ob bei der Herstellung, Nutzung oder Entsorgung: In allen Prozessstufen verursachen Produkte bestimmte Umweltauswirkungen. Bei einer ökobilanziellen Untersuchung werden diese ökologischen Auswirkungen eines Produkts während seines gesamten Lebenswegs erfasst und dargestellt. Eine Ökobilanz betrachtet immer den gesamten Lebenszyklus eines Produkts. Man spricht deshalb auch von „Lebensweganalysen“ (engl. Life Cycle Assessment, LCA).

Die Umweltverträglichkeit wird anhand festgelegter Wirkungskategorien gemessen, die sich während des Lebenszyklus ergeben. Dazu gehören u.a. die Herstellung, Nutzung und Entsorgung des Produkts sowie der Betriebs- und Hilfsstoffe. Bei der vorliegenden Ökobilanz wurden Verpackungsmaterialien wie Kästen, Folien, Kartons und Ähnliches sowie Abfüllung und Transportwege vom Abfüller zum Verkaufsort und wieder zurück (Mehrweg) bzw. zum Recyclingort (Einweg) berücksichtigt.

**ISO-Standard für Ökobilanzen und Critical-Review-Verfahren**
Seit 1997 gibt es international anerkannte Verfahrensregeln der International Organization for Standardisation (ISO) zur Erstellung von Ökobilanzen. Ziel ist es, verbindliche, wissenschaftlich fundierte und vor allem objektive Grundlagen zu schaffen, nach denen sich Ökobilanzen richten sollten. Heute gilt die ISO-Normenreihe 14040 als die anerkannte Standardmethode für Ökobilanzen.

**Eine vollständige Ökobilanz nach ISO 14040 besteht aus den folgenden Stufen:**

**A. Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen**
**B. Sachbilanz**
**C. Wirkungsabschätzung**
**D. Schlussbewertung**

**A. Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen**
Hier wird festgelegt, welchen Zweck die Ökobilanz erfüllen soll. Auf Basis dessen erfolgt dann die Definition der einzelnen Stufen des Lebenswegs, die in der Analyse Berücksichtigung finden sollen. Außerdem wird hier festgelegt, auf welche funktionelle Einheit sich alle Werte beziehen sollen (z.B. pro 1.000 Liter Getränk).

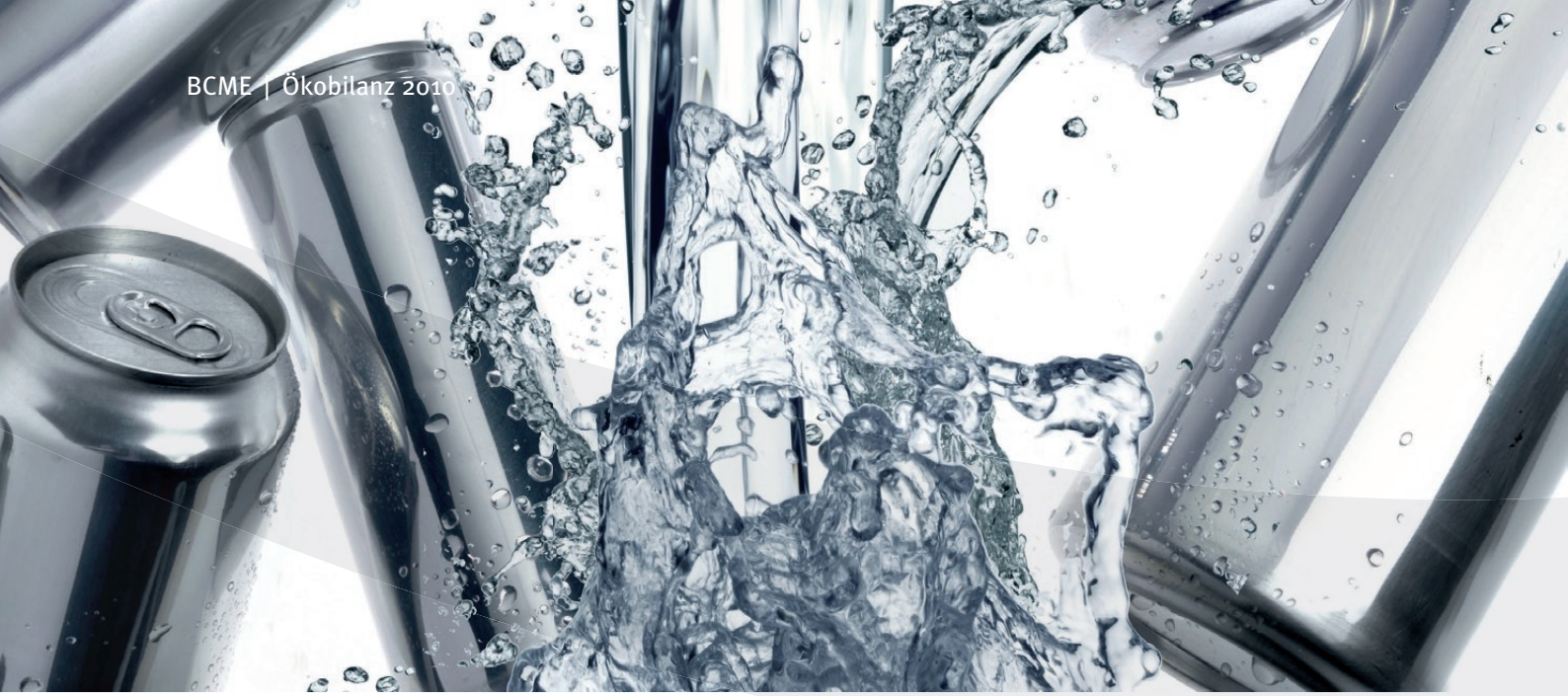
**B. Sachbilanz**
In der Sachbilanz werden quantitative Aussagen über den zuvor definierten Produktlebenszyklus gemacht. Dazu werden die Ressourcenverbräuche (das, was alles aufgewendet werden muss) dem Nutzen (der funktionellen Einheit, also pro 1.000 Liter) bzw. den damit korrelierten Emissionen gegenübergestellt.

**C. Wirkungsabschätzung**
Im Rahmen der Wirkungsabschätzung werden Verbräuche und Emissionen im Hinblick auf ihre potentiellen Umweltwirkungen zusammengeführt und bestimmten Wirkungskategorien zugeordnet. Das sind z.B. der Treibhauseffekt oder die Beanspruchung fossiler Ressourcen. In der vorliegenden Ökobilanz wurden 15 Wirkungs- und Sachbilanzkategorien analysiert, die drei Hauptkategorien zugeordnet wurden, nämlich:

- **ressourcenbezogene Kategorien (z.B. Fossiler Ressourcenverbrauch, Naturraumbeanspruchung)**
- **emissionsbezogene Kategorien (z.B. Klimawandel, Sommersmog, Versauerung)**
- **Sachbilanzgrößen (z.B. Energieaufwand, Fahrleistung, LKW, Prozesswasserverbrauch)**

Um eine hohe Qualität von Ökobilanzen und eine Akzeptanz der Ergebnisse zu gewährleisten, werden die Studien einem so genannten „Critical Review“ unterzogen. Bei diesem wird geprüft, ob die Vorgaben der ISO-Norm erfüllt sind. Im vorliegenden Fall wurde das Critical Review Panel vom Öko-Institut Darmstadt geleitet. Das Review lehnt sich dabei an die Normenreihe ISO 14040ff an, da in diesen Normen die heutigen Qualitätsanforderungen, die an eine Ökobilanz gestellt werden, festgelegt sind.

**Allokation**
Allokation bedeutet übersetzt Zuordnung. Auf die Ökobilanz bezogen heißt das, Emissions- und Energiebeiträge werden der „eigentlichen Quelle“ zugewiesen. Zusätzlich wird zwischen einer Allokation auf Prozessebene und einer Allokation auf Systemebene unterschieden. Die Notwendigkeit einer systembezogenen Allokation stellt sich dann, wenn ein Produktsystem nach dem Gebrauch einen Zusatznutzen erbringt, der über den in der funktionellen Einheit abgebildeten Nutzen hinausgeht, also das Rezyklat für die Herstellung einer anderen Produktkategorie verwendet wird. Bei Anwendung der 100:0 Allokation, wie sie in dieser Studie zum Tragen kommt, werden dem abgebenden System (also dem Hersteller) Gutschriften für Sekundärmaterialien vollständig zugeordnet, da sie Primärmaterial ersetzen können. Die 100:0 Allokation gehört zu den von der ISO anerkannten Methoden.



Auswertung

# Ergebnisse

Wer vor dem Getränkeregal steht, entscheidet in der Regel aus dem Bauch heraus, welche Verpackung gerade die richtige ist: der klassische Bierkasten, das Sixpack, einzelne Flaschen – oder die Dose. Dass das auch aus ökologischer Sicht völlig in Ordnung sein kann, zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Ökobilanz. Denn je nach Gebrauchssituation spielen die verschiedenen Verpackungen ihre ökologische Stärke aus. Die Gründe dafür liegen in den geänderten Gegebenheiten, die heute im Biersektor vorliegen: Die Brauereien verkaufen ihre Produkte nicht nur in der Region, sondern zunehmend auch überregional. Das trifft insbesondere auf Trendmarken zu, die in ganz Deutschland konsumiert werden. Der Handel bietet immer häufiger eine größere Sortenvielfalt bei Flaschenformen und -größen an. Nach Informationen des Deutschen Brauer-Bundes befinden sich derzeit 800 unterschiedliche Flaschen und 1.000 unterschiedliche Kästen für Bier auf dem deutschen Markt – und die Individualisierung nimmt weiter zu. Außerdem greift der Verbraucher aus Convenience-Gründen vermehrt zu Einzelverpackungen und Sixpacks.

Der vermehrte Konsum von Mehrweg-Gebinden im Einzelverkauf oder als Sixpacks führt dazu, dass die Zahl der Wiederbefüllungen von Mehrwegflaschen sinkt. Mehrweg-Einzelflaschen und Mehrweg-Sixpacks werden seltener wieder zurückgegeben; die Rücklaufrate der Gebinde ist insbesondere bei überregionaler Distribution verhältnismäßig niedrig. Außerdem zitiert die IFEU-Studie eine Untersuchung der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM): Die kleineren 330-ml-Gebinde haben im Schnitt eine geringere Umlaufzahl als 500-ml-Mehrwegflaschen, nach GVM um bis zu 30 Prozent. Hierfür können verschiedene Gründe angegeben werden: Von Bedeutung sind zum einen der Einzelverkauf und die lose Flaschenrückgabe, die eine höhere mechanische Belastung für die Flasche bedeutet. Zum anderen ist ein höherer Verlust bei der Flaschensortierung wegen der größeren Durchmischung im Kasten (im Vergleich zur 500-ml-Flasche) und des größeren Logistikaufwandes für die Nachsortierung nicht auszuschließen. Daher kommen in der Ökobilanz unterschiedliche Umlaufzahlen zum Tragen.

**Vor diesem Hintergrund kommt das IFEU-Institut zu folgenden Schlussbewertungen:**

1. Distributionsentfernungen sind ein entscheidender Systemparameter und haben deutlichen Einfluss auf vergleichende Ergebnisse.

2. Die bei Mehrweggebinden erreichten Umläufe sind ebenfalls ein wesentlicher Systemparameter. So führt beispielsweise [...] der Sprung von 25 Umläufen auf zehn bzw. fünf Umläufe bereits zur Annäherung oder gar Ergebnisumkehr für einige Umweltwirkungskategorien.

Die im Folgenden aufgeführten Ergebnisse beschränken sich auf die Faktoren Klimawandel ($CO_2$-Emissionen), fossile Ressourcen und Primärenergiebedarf. Diese Auswahl erfolgte aufgrund der Einstufung der ökologischen Priorität in der Getränkeökobilanz des Umweltbundesamtes von 2000. Dabei wurde der Kategorie Klimawandel ($CO_2$-Emissionen bzw. -Äquivalente) eine sehr große Priorität und der Kategorie fossile Ressourcen eine große Priorität eingeräumt. Da ein direkter Zusammenhang zwischen der Kategorie Klimawandel und dem Primärenergiebedarf besteht, wird auch diese Sachbilanzgröße im Folgenden dargestellt.

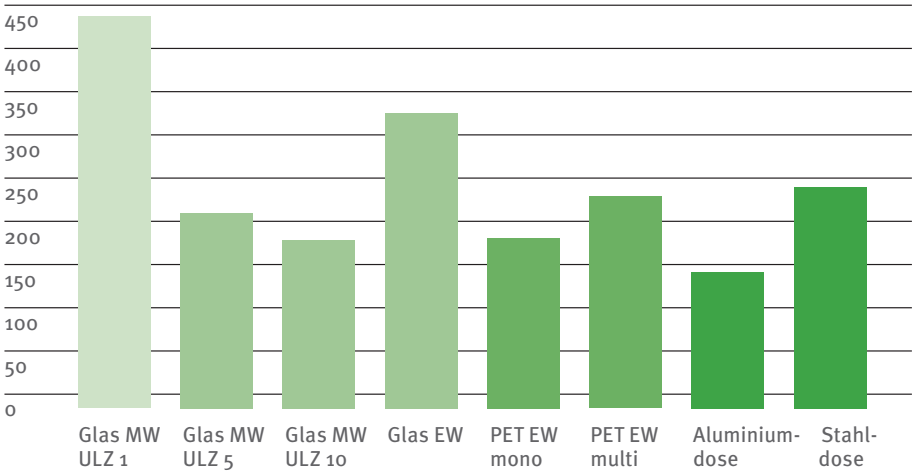
**Zur Veranschaulichung beziehen sich die Datenvergleiche auf drei markttypische Szenarien[1]:**

## Zentrale Abfüllung, überregionale Distribution
## Zentrale Abfüllung, überregionale Distribution/Discounter
## Regionale Distribution, hoher Rücklauf von Mehrwegflaschen

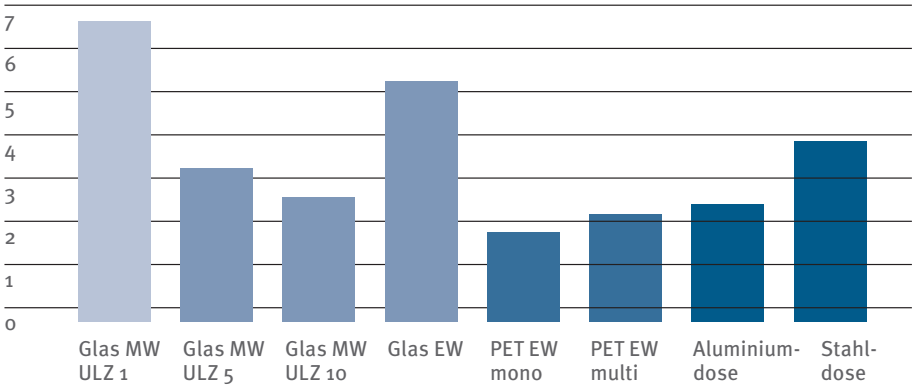
[1] Alle im Folgenden aufgeführten Ergebnisse beziehen sich auf 1.000 Liter Bier in 0,5 Liter Verpackungen.

## Zentrale Abfüllung, überregionale Distribution:

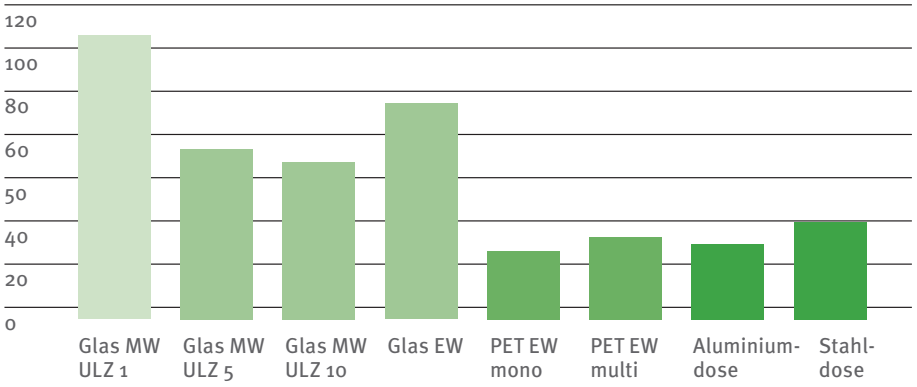
Klimawandel | kg CO2-Äquivalente pro 1000l Getränk




Primärenergiebedarf | GJ pro 1000l Getränk




Fossile Ressourcen | kg Rohöl-Äquivalente pro 1000l Getränk



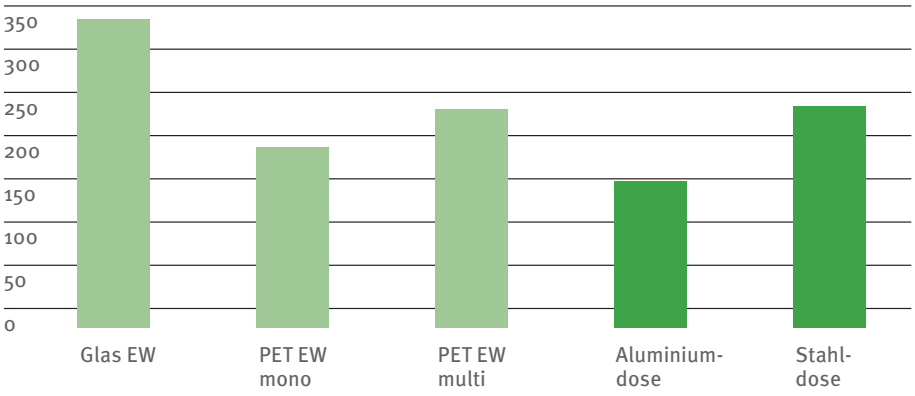

Den Rahmen für dieses Szenario bilden unterschiedliche Faktoren: Vor allem die großen Brauereien liefern ihre Biermarken im gesamten Bundesgebiet aus, der Vertrieb erfolgt also über vergleichsweise lange Transportwege. Und: Der Verkauf von Sixpacks und Individualflaschen steigt. Mehrweggebinde im Convenience-Bereich, Einzelflaschen und insbesondere Sixpacks erreichen jedoch nicht die gleichen Rücklaufquoten wie Kastenflaschen. Zudem können Mehrweg-Glasflaschen regionaler Biermarken nicht immer deutschlandweit im Handel abgegeben werden.

Außerdem ist die mechanische Belastung für Flaschen im Einzelverkauf höher, die Flaschen erfüllen schon bald nicht mehr die Qualitätsanforderungen für Premiumbier und werden aussortiert. Die Folge: Die Zahl der Wiederbefüllungen sinkt. Bei vergleichsweise langen Transportwegen und relativ niedrigen Umlaufzahlen (ULZ) liegen alle Verpackungen – das zeigt die IFEU-Studie – etwa gleichauf und sind ökologisch gleichwertig. Teilweise liegen die klimarelevanten Emissionen und Ressourcenverbräuche von Getränkedosen unter denen von Mehrweg-Glasflaschen: Bei einem Transportweg von 400 km und einer Umlaufzahl von 10 schneidet die Getränkedose in Bezug auf den Klimawandel mit 148 kg CO2 von allen untersuchten Verpackungen – einschließlich Mehrweg – am besten ab. In Bezug auf den Verbrauch fossiler Ressourcen liegt sie mit 29,6 kg Rohöläquivalent vor Glas (46 kg) und etwa auf Höhe von PET (monolayer: 25,7 kg, multilayer: 30,1 kg). Bezogen auf den Primärenergiebedarf liegt die Getränkedose etwa gleichauf mit den anderen Verpackungen (Aluminiumdose: 2,4 GJ; Glas: 2,6 GJ; PET monolayer: 1,7, multilayer: 2,1 GJ).

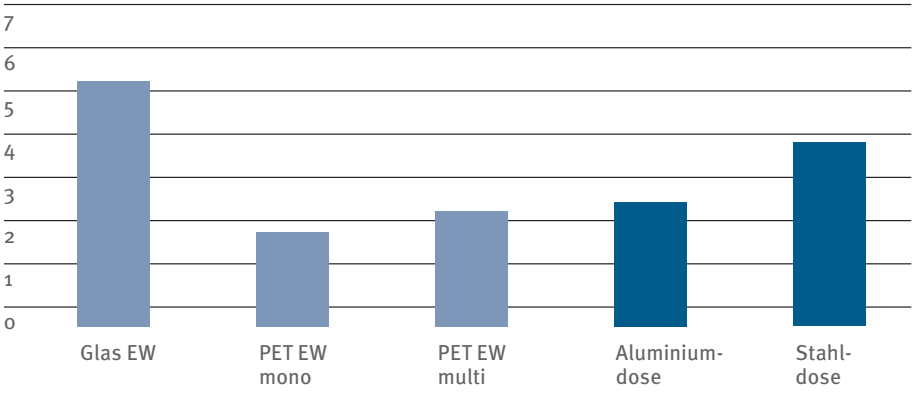
## Zentrale Abfüllung, überregionale Distribution/Discounter:

Discounter sind im Getränkesegment fast ausnahmslos einwegorientiert, setzen heute im Wesentlichen auf PET-Einwegflaschen und führen Biermarken im Sortiment, die zentral abgefüllt und überregional vertrieben werden. Bei Discountern macht es daher Sinn, nur die ökologischen Auswirkungen verschiedener Einwegverpackungen miteinander zu vergleichen und dabei von Transportwegen von über 400 km auszugehen.
Auf dieser Grundlage – so stellt die Studie fest – ist die Getränkedose mit 148 kg $CO_2$-Emissionen die klimafreundlichste Verpackung (Einweg-Glas: 333 kg; PET monolayer: 187 kg, multilayer: 229 kg).

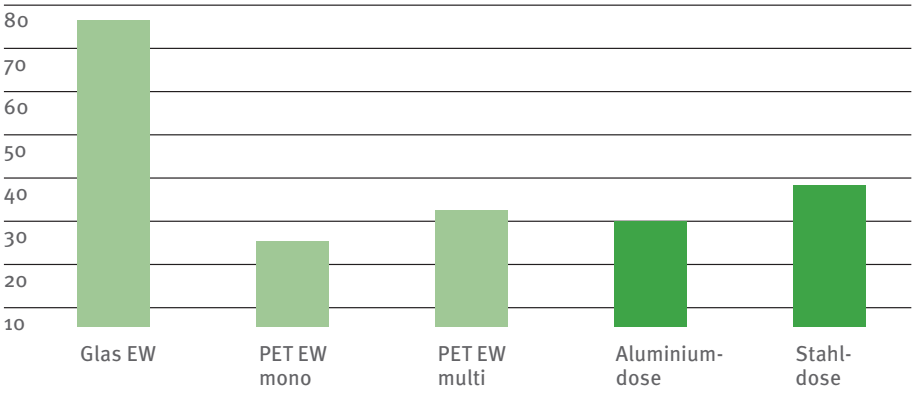
Klimawandel | kg CO2-Äquivalente pro 1000l Getränk




Primärenergiebedarf (KEA) | kg Rohöl-Äquivalente pro 1000l Getränk

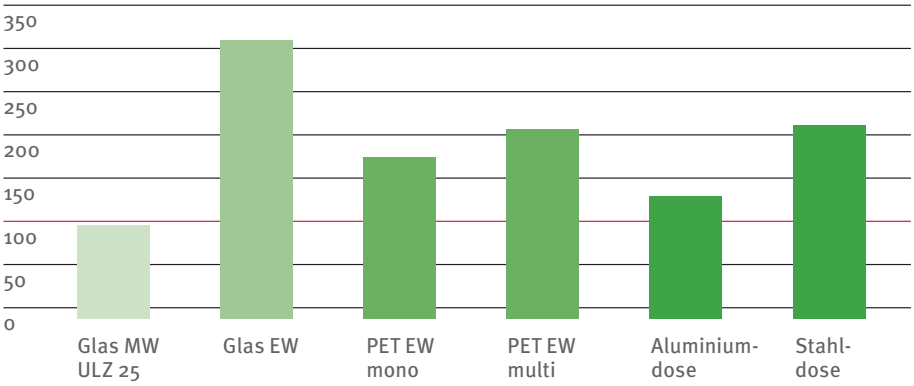



Fossile Ressourcen | GJ pro 1000l Getränk



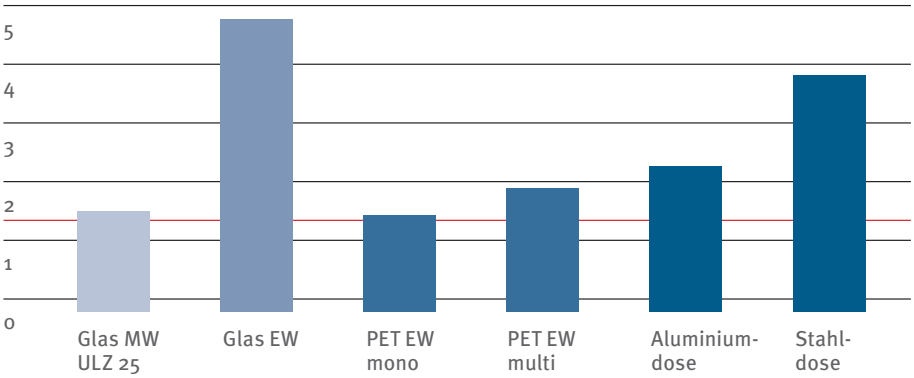
## Regionale Distribution, hoher Rücklauf von Mehrwegflaschen:

Klimawandel | kg CO2-Äquivalente pro 1000l Getränk



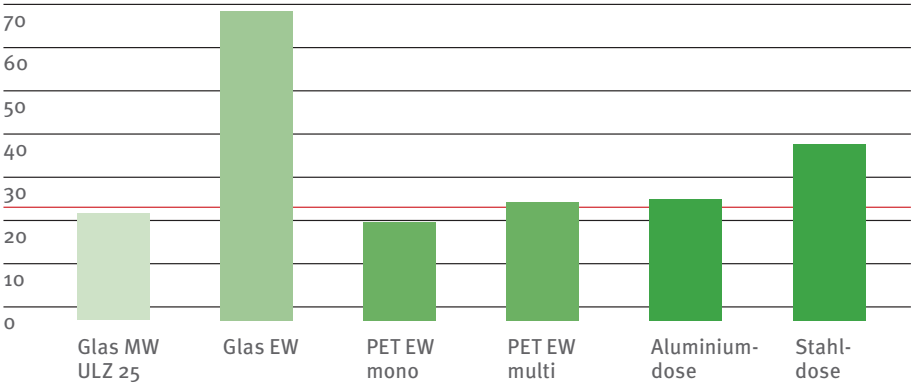

Bei Betrachtung einer hohen Rücklaufquote (ULZ 25) und eines kurzen Transportwegs (100 km) liegt die Getränkedose mit einem CO2-Äquivalent von 130 kg/1.000 Liter Getränk knapp hinter der Glas-Mehrwegflasche, die mit 97,5 kg den besten Wert aufweist.

Primärenergiebedarf (KEA) | GJ pro 1000l Getränk




Beim Einsatz von Primärenergie liegt die Getränkedose mit 2,1 GJ weit vor der Einweg-Glasverpackung (4,8 GJ) und eingebettet in die Werte von PET (monolayer: 1,4 GJ; multilayer: 1,8 GJ) sowie Mehrweg-Glas (1,5 GJ).

Fossile Ressourcen | kg CO2-Äquivalente pro 1000l Getränk




Ausgeglichen stellt sich das Ergebnis beim Faktor Fossile Ressourcen dar. Mit einem Rohöläquivalent von 24 kg liegt die Aluminiumdose mit Mehrweg-Glas (23 kg) und PET-Einwegverpackung (monolayer: 20 kg, multilayer: 24 kg) etwa gleichauf.

Fazit

# Schlussfolgerung

Beim Vergleich der Halbliter-Getränkeverpackungen im Biermarkt sind keine eindeutigen Aussagen über die ökologischen Vor- oder Nachteile einzelner Verpackungssysteme möglich, so das Ergebnis der IFEU-Studie. Das Institut empfiehlt deshalb alle Entscheidungen zwischen alternativen Verpackungen anhand der konkreten Markt- und Konsumgewohnheiten zu treffen.

Die Studie gibt einen Hinweis darauf, dass alle Verpackungen je nach Gebrauchssituation ökologische Stärken besitzen. Es kommt darauf an, ob Biere überregional oder regional vertrieben werden, ob die Zahl der Wiederbefüllungen bei Mehrweg hoch ist wie im traditionellen Kastensystem von Regionalbrauereien oder aufgrund der hohen Qualitätsanforderungen bei Premiumbieren deutlich niedriger ist.

Die Studie zeigt, dass eine deutliche Überlegenheit der Mehrwegglasflasche nicht mehr gegeben ist und dass sich insbesondere die Getränkedose in Sachen Umweltfreundlichkeit verbessert hat. Je nach Verbrauchssituation ist sie auch im Vergleich zu Mehrweg sogar die klimaschonendere Verpackung. Es gibt keinen Grund, die Getränkedose pauschal zu diskriminieren.

Durch die geänderten Rahmenbedingungen in Deutschland hat die Getränkedose deutlich aufgeholt. Die kontinuierlichen Anstrengungen der Getränkedosenindustrie zur Reduzierung des Materialeinsatzes bei der Herstellung, höhere Recyclingraten von 95 Prozent und veränderte Konsumgewohnheiten beeinflussen die Ergebnisse: Die erheblichen Unterschiede zu anderen Getränkeverpackungen, die vor 15 Jahren bei der Veröffentlichung der letzten Ökobilanz für Bier-Verpackungen festgestellt wurden, sind heute nicht mehr erkennbar.

In der Schlussbewertung führt das IFEU-Institut Distributionsentfernungen und die tatsächlich erreichten Umlaufzahlen als wesentliche Einflussfaktoren auf. In der Tendenz führen längere Transportwege zu ökologischen Vorteilen für Getränkedosen im Vergleich zu anderen Gebinden. Und beim Vergleich der Getränkedose mit der Glas-Mehrwegflasche führt der Sprung von 25 Umläufen auf 10 bzw. 5 Umläufe bereits zur Annäherung oder gar Ergebnisumkehr für einige Umweltwirkungskategorien. Pauschale Aussagen zugunsten der Mehrwegsysteme sind anhand der Ergebnisse dieser aktuellen Ökobilanz nur noch für das Fallbeispiel regionale Distribution und unter der Bedingung etablierter Mehrweg-Poolsysteme (mit entsprechenden Umlaufzahlen von mindestens 25) gerechtfertigt. Doch laut einer Untersuchung der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung lagen die Umlaufzahlen bereits 2005 bei unter 20.

Letztlich ist hier auch der Endkonsument angesprochen, der sich täglich für die ihm sinnvoll erscheinende Verpackung entscheidet. So kommt das IFEU-Institut zu dem Schluss, dass „Entscheidungsprozesse in der Zielgruppe der Verbraucher und Umweltorganisationen für die Auswahl aus verschiedenen alternativen Verpackungssystemen generell unter Berücksichtigung der konkreten Produktsituation und Rahmenbedingungen (Distributionsstruktur, Produktcharakteristika etc.) getroffen werden sollten."

Für den nachhaltigen Konsum kommt es daher auf den informierten Verbraucher an. Stetig steigende Verkaufszahlen in Deutschland belegen, dass die Getränkedose beim Verbraucher eine zunehmende Akzeptanz genießt. Das Ziel muss daher sein, den Verbraucher zu informieren und ihn für die ökologische Situation und seinen persönlichen Beitrag zu sensibilisieren. Denn auch er ist im Moment des Kaufs ein Entscheidungsträger. Er benötigt jedoch eine Grundlage für seine Entscheidungen. Hier sind wir alle gefragt.

Ausblick

# Immer im Vorteil – der Verbraucher

Der Verbraucher hat die Wahl. Bei weitem aber nicht die Qual. Denn ob PET, Einweg- oder Mehrwegglasflasche oder Getränkedose: Die Studienergebnisse geben jedem Verbraucher Hinweise auf ökologische Vor- und Nachteile der jeweiligen Verpackungsoption. Verbraucher, die bislang um die Dose einen möglichst weiten Bogen gemacht oder nur sehr zögerlich zugegriffen haben, können sich ihr unbedenklich nähern. Bestehende mögliche Vorurteile widerlegt die aktuelle Ökobilanz, die der Getränkedose bestätigt, eine klimaverträgliche Verpackung zu sein. Im Verpackungsmix sollte die Dose also künftig wieder eine größere Rolle spielen.

### Große Freiheit bei der Verpackungswahl

Ganz seinen Bedürfnissen und Vorlieben entsprechend entscheidet sich der Verbraucher auch zukünftig für die Verpackung, die der jeweiligen Alltagssituation am besten gerecht wird. Zum geselligen Grillabend mit zahlreichen Gästen kauft er weiterhin aus Überzeugung und mit Komfort beispielsweise den Kasten mit einer regionalen Biermarke. Für den Ausflug ins Grüne oder bei Segeltouren packt er das Sixpack in den Einkaufswagen. Deutschlands Getränkekonsumenten lassen sich nicht mehr auf ein einziges Produkt festlegen. Bei Kauf und Genuss von Gerstensaft und Co. ist mehr Individualität angesagt – und das mit gutem Umweltgewissen.

### Vielfalt im Verpackungsmix

Es gibt für bestimmte Konsumsituationen einfach jeweils optimale Verpackungsmittel. Die Mehrweg-Glasflasche ist sehr gut für lokale Märkte. Für überregionale Produkte oder auf Reisen und unterwegs ist die Getränkedose eine umweltfreundliche Verpackungswahl. Wir begrüßen es daher sehr, wenn der Handel auf die Kundenwünsche reagiert und Biermarken in verschiedenen Verpackungen anbietet. So liegt es in der Hand des Einzelnen, welche Verpackung – der Umwelt zuliebe – er wann und wo wählt.

### Umweltfreundlich – vor allem für den Discounter

Ein weiterer Fakt: Viele Mehrwegflaschen werden heute einzeln oder im Sixpack verkauft. Der Einzelverkauf führt allerdings dazu, dass Flaschen schneller unansehnlich und aussortiert werden. Weitere Konsequenzen der Einzelverkäufe sind eine größere Durchmischung der Kästen und höhere Verluste bei der Flaschensortierung. Die Folge sind sinkende Rücklaufquoten und Wiederbefüllungsraten. Der Trend zu kostenintensiven Individualisierungen von Flaschen und der daraus folgende Logistikaufwand bei der Sortierung sprechen ebenfalls für die Dose. Gerade bei den Discountern, die in ihrem Sortiment auf Einweg setzen, ist die Getränkedose gut aufgehoben. Denn vor allem im Vergleich mit Einwegglas und PET-Verpackungen glänzt die Dose mit dem geringsten CO2-Äquivalent.

### Leichtgewicht mit großer Wirkung

Eine 0,5-Liter-Aluminiumdose bringt heute nur noch 13 Gramm auf die Waage. Vor drei Jahrzehnten wog sie noch fast doppelt so viel. Der Anteil der tatsächlich wiederverwerteten Getränkedosen liegt in Deutschland bei rund 95 Prozent. Die Verwendung des recycelten Materials bringt eine Ersparnis von bis zu 95 Prozent der Energie, die zur Herstellung von Neumaterial benötigt wird. In Sachen Logistik spart die Dose im Vergleich zu anderen Verpackungen 57 Prozent beim CO2-Ausstoß. Dass sie leicht stapelbar ist und zudem schnell wie umweltschonend zu kühlen, sind weitere gute Gründe, die für die Dose von heute sprechen. Ganz nach eigenem Geschmack. Und in jeder Lebenssituation.

Nützliches

# Umweltlexikon

## A

### Aluminium

In der Natur kommt Aluminium nicht in reiner Form, sondern nur in Aluminiumverbindungen vor, wie sie Bestandteil der meisten Gesteine und insbesondere von deren Verwitterungsprodukten - wie Ton und Bauxit - sind. Aluminium ist mit 8,1 Prozent das dritthäufigste Element und zugleich das häufigste Metall in der Erdkruste. In der Verpackungsindustrie wird Aluminium zu Getränkedosen sowie zu Aluminiumfolie und weiteren Artikeln verarbeitet. Aluminium kann vollständig und ohne Qualitätsverlust unendlich oft recycelt werden.

## B

### Bundesumweltministerium

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), kurz Bundesumweltministerium, kümmert sich federführend um die Umweltpolitik bzw. die Belange des Umweltschutzes in Deutschland. Zum Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums gehören drei Bundesämter: das Umweltbundesamt, das Bundesamt für Naturschutz sowie das Bundesamt für Strahlenschutz.

## C

### $Co_2$ (Kohlenstoffdioxid)

$CO_2$ ist ein farbloses, nicht brennbares, ungiftiges und schwach säuerlich schmeckendes Gas, das Bestandteil der Luft ist und durch die Verbrennung von Kohlenstoff entsteht. Siehe auch › Treibhauseffekt

### $Co_2$-Äquivalent

Das $CO_2$-Äquivalent (auch Treibhauspotenzial) gibt an, wie viel eine festgelegte Menge eines Treibhausgases zum Treibhauseffekt beiträgt. Als Vergleichswert dient Kohlendioxid; die Abkürzung lautet $CO_2e$ (e für equivalent). Der Wert beschreibt die mittlere Erwärmungswirkung über einen bestimmten Zeitraum; oft werden 100 Jahre betrachtet. Das $CO_2$-Äquivalent ist aber nicht mit dem tatsächlichen Anteil an der globalen Erwärmung gleichzusetzen, da sich die Emissionsmengen der verschiedenen Gase stark unterscheiden. Mit diesem Konzept können bei bekannten Emissionsmengen die unterschiedlichen Beiträge einzelner Treibhausgase verglichen werden.

## D

### Distributionsentfernung

Die Distributionsentfernung ist ein wichtiger Einflussfaktor bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen von Getränkeverpackungen. Die Distributionsentfernung meint dabei die Entfernung vom Abfüller zum Handel. Der überregionale Vertrieb vor allem von Biermarken ist in Deutschland inzwischen weit verbreitet, besonders bei Premiummarken großer Brauereien oder Bierspezialitäten.

## E

### Einwegverpackung

Verpackung, die nach einmaligem Gebrauch nicht wiederbefüllt, sondern wiederverwertet wird. Einwegverpackungen gibt es für viele marktgängige Produkte. Einwegverpackungen lassen sich nicht immer durch Mehrwegverpackungen ersetzen. In vielen Fällen ist aus hygienischen, logistischen und auch ökologischen Gründen die Einwegverpackung eine sinnvolle Alternative.

### Emissionen

Abgabe von Stoffen (Gase, Stäube) oder Energie (Strahlung, Wärme, Lärm) in die Umwelt, meist in die Atmosphäre.

### Energieverbrauch

In Deutschland werden pro Jahr zirka 14.500 Petajoule an Primärenergie (vgl. Primärenergie) verbraucht, davon sind über 90 Prozent fossile Energieträger. Die privaten Haushalte sind beim Endenergieverbrauch mit 30 Prozent Spitzenreiter, gefolgt vom Verkehr mit zirka 28 Prozent sowie von der Industrie mit rund 25 Prozent. An vierter Stelle liegen mit zirka 16 Prozent Gewerbe, Handel und Dienstleistungen.

### Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien, auch regenerative Energien genannt, sind Energiequellen, die nach den Zeitmaßstäben des Menschen unendlich lange zur Verfügung stehen. Die drei originären Quellen sind: Solarstrahlung, Erdwärme (Geothermie), Gezeitenkraft. Man unterscheidet erneuerbare von nicht regenerierbaren, fossilen Energieträgern (z.B. Kohle oder Erdöl), deren Vorräte begrenzt sind.

### Eutrophierung
Eutrophierung ist die Nährstoffanreicherung in einem Gewässer und damit verbundenes übermäßiges Wachstum von Wasserpflanzen (z. B. Algen, Laichkraut). Durch das vermehrte Absterben dieser Pflanzen wird bei dem anschließenden Zersetzen übermäßig Sauerstoff verbraucht. Fällt der Sauerstoffgehalt des Wassers unter ein bestimmtes Mindestmaß, hört der Abbau organischer Verunreinigungen durch aerobe Bakterien auf. Bei den danach von anaeroben Bakterien verursachten Zersetzungsprozessen können sich giftige Stoffe bilden, das Gewässer beginnt „umzukippen“.

## F
### Fossile Ressourcen
Fossile Ressourcen werden unter anderem für die Energiegewinnung genutzt. Braunkohle, Steinkohle, Torf, Erdgas und Erdöl sind Beispiele solcher fossiler Energieträger und entstanden in geologischer Vorzeit aus Abbauprodukten von toten Pflanzen und Tieren.

## G
### Globale Erwärmung
Siehe › **$Co_2$**

## I
### Immissionen
Immissionen sind auf Menschen, Tiere, Pflanzen oder Sachen einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung und ähnliche Umwelteinwirkungen.

### ISO
Kurzform für International Organization for Standardization, eine Institution, die die Normung international koordiniert. Der Zweck der ISO ist die Förderung der Normung in der Welt, um den Austausch von Gütern und Dienstleistungen zu unterstützen und die Zusammenarbeit in verschiedenen technischen Bereichen zu entwickeln. Die ISO erarbeitet ISO-Normen (ISO-Standards), die von den Mitgliedsländern unverändert übernommen werden sollen, z.B. in der Bundesrepublik Deutschland als DIN ISO-Normen.

### ISO 14040
Die ISO 14040 stellt den Standard für eine ISO-konforme Ökobilanzierung dar. Eine vollständige Ökobilanz nach der Norm ISO 14040 umfasst die folgenden Elemente: 1. Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen, 2. Sachbilanz, 3. Wirkungsabschätzung und 4. Auswertung.

## J
### Joule
Seit 1978 ist Joule (J) die internationale Maßeinheit für Energie. Ein Gigajoule (GJ) entspricht einer Milliarde Joule.

## K
### Klima
Fälschlicherweise wird das Klima häufig mit dem Wetter gleichgesetzt. Der Begriff Klima ist jedoch weitaus umfassender. Klima ist die Gesamtheit aller meteorologischen Erscheinungen, die den durchschnittlichen Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort auf der Welt kennzeichnen.

### Klimaschutz
Klimaschutz ist der Sammelbegriff für Maßnahmen, die einer globalen Erwärmung entgegenwirken und mögliche Folgen abmildern oder verhindern sollen.

### Kunststoff
Orientiert an der Stückzahl bestehen heute mehr als 60 Prozent aller Verpackungen in der Bundesrepublik Deutschland ganz oder teilweise aus Kunststoffen. Überwiegend werden fünf Sorten eingesetzt: Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polystyrol (PS), Polyethylenterephthalat (PET) und zu einem ganz geringen Anteil Polyvinylchlorid (PVC).

## M
### Mehrwegverpackung
Getränkeverpackung, die vom Verbraucher über den Handel wieder an den Hersteller zurückgegeben und von den Herstellern nach der Reinigung wiederbefüllt wird. Entscheidend für die Bewertung der Umweltverträglichkeit von Mehrwegverpackungen ist die Zahl der Umläufe bzw. Wiederbefüllungen. Nach einer Untersuchung der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung aus dem Jahr 2005 liegen die Umlaufzahlen bei Bier-Getränkeverpackungen bei unter 20.

### Monolayer
Bei einer so genannten Monolayer-Flasche besteht die Flaschenwand nur aus einer Schicht PET.

### Multilayer
Die Multilayer-Flasche besteht aus mehreren Schichten. Dadurch wird die Barriereeigenschaft, insbesondere die Sauerstoffbarriere, der Flasche erhöht. Ziel ist es, das Eindringen von Sauerstoff in die PET-Flasche und den Verlust von Kohlensäure zu verlangsamen und so die Haltbarkeit des Produkts zu verlängern. .

## N
### Nachhaltigkeit
Seit der UNO-Konferenz von Rio de Janeiro im Jahre 1992 ist der Begriff der nachhaltigen Entwicklung zu einem Schlüsselbegriff der gesellschaftlichen Diskussionen um die Zukunft geworden. Das Konzept der Nachhaltigkeit versucht die drei Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft in Einklang zu bringen.

## Ö

### Ökobilanz

Eine Ökobilanz ist ein Instrument zur systematischen Erfassung, Analyse und Bewertung der durch ein Produkt, einen Prozess oder ein Unternehmen verursachten Umweltbelastungen. Die Ökobilanz benutzt bestimmte Parameter zur Erfassung der Umweltbelastungen und ermöglicht je nach Art eine anschließende Bewertung oder schließt sie bereits ein.

## P

### PET

Polyethylenterephthalat.
Siehe auch › Kunststoff.

### Primärenergie

Als Primärenergie bezeichnet man in der Energiewirtschaft die Energie, die mit den natürlich vorkommenden Energieformen oder Energiequellen zur Verfügung steht, etwa als Kohle, Gas oder Wind.

### Produktlebenszyklus

Ein Produktlebenszyklus ist der Weg eines Produkts von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung („Von der Wiege bis zur Bahre“).

## R

### Recycling

Unter Recycling versteht man die Rückführung gebrauchter Materialien (z.B. Verpackungen) in den Stoffkreislauf und die Verarbeitung zu neuen Produkten (stoffliche Verwertung).

### Rohstoffe

Rohstoffe sind natürlich vorkommende Stoffe tierischer, pflanzlicher oder mineralischer Herkunft. Sie dienen als Grundlage für die Herstellung neuer Produkte.

### Ressource

Ressource ist ein politisch-ökonomischer Begriff für die (materiellen, finanziellen und personellen) Mittel, die dafür eingesetzt werden können (oder müssen), gesetzte (politische etc.) Ziele zu erreichen.

## S

### Smog (Sommersmog)

Als Smog bezeichnet man die Verunreinigung der Luft in industriellen Ballungsgebieten. Smog wird u.a. durch Schwefeldioxid, Stickoxide, Staub, Kohlenwasserstoffe in Verbindung mit rußhaltigem Nebel oder unter Sonneneinwirkung verursacht.

## T

### Transportverpackungen

Verpackungen, die dem Transport vom Hersteller zum Vertreiber dienen (z.B. Europaletten, Wellkarton etc.).

### Treibhauseffekt

Der Treibhauseffekt wird größtenteils verursacht durch den Ausstoß von Treibhausgasen, unter anderem hervorgerufen durch menschliche Aktivitäten. Diese in der Atmosphäre angesammelten Treibhausgase verhindern die Wärmerückstrahlung von der Erdoberfläche ins All. Das ist zunächst ein natürlicher Prozess. Durch die industrialisierte Welt erhöht sich aber der Anteil der Spurengase, so dass es zu einer zusätzlichen Erwärmung der Erde kommt. Als relevante Treibhausgase sind im Kyoto-Protokoll festgelegt worden: Kohlenstoffdioxid ($CO_2$), Methan ($CH_2$), Distickstoffoxid ($N_2O$), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (F-KKW/HFC, perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW/PCF) und Schwefelhexafluorid ($SF_6$).

## U

### Umweltschutz

Ziele und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Umweltbelastungen.

### Umweltbundesamt

1974 gegründet, ist das Umweltbundesamt (UBA) Deutschlands zentrale Umweltbehörde. Siehe auch › Bundesumweltministerium

## W

### Weißblech

Weißblech ist ein dünnes kaltgewalztes Stahlblech, dessen Oberfläche elektrolytisch mit Zinn beschichtet wurde. Diese Beschichtung dient vor allem dem Korrosionsschutz.. Etwa 90 Prozent des in Deutschland produzierten Weißblechs wird zur Herstellung von Verpackungen verwendet. Daher spricht man auch von Verpackungsstahl. Wie Aluminium ist Weißblech zu 100 Prozent recycelbar und kann beliebig oft ohne Qualitätsverlust wiederverwendet werden.

**Das IFEU-Institut**

Das IFEU-Institut ist ein unabhängiges ökologisches Forschungsinstitut, das 1978 von Wissenschaftlern der Universität Heidelberg gegründet wurde. Es beschäftigt etwa 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter 40 Wissenschaftler und Ingenieure verschiedener Fachdisziplinen; hinzu kommen Doktoranden, Diplomanden und Praktikanten sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Servicebereich. Die Finanzierung erfolgt ausschließlich über projektgebundene Mittel.

**Über BCME:**

BCME – BEVERAGE CAN MAKERS EUROPE – ist die europäische Vereinigung der drei Getränkedosenhersteller Ball Packaging Europe, Crown Bevcan Europe & Middle East und Rexam Beverage Can Europe & Asia. Der Verband versteht sich als Bindeglied zwischen Industrie, Handel und Verbrauchern. Die Zielsetzung der 2008 gegründeten Initiative „DIE DOSE – ALLES IST DRIN!“ ist die Förderung und die kommunikative Unterstützung der Getränkedose in Europa.

Impressum:

**BCME Deutschland**
**Press Office**

c/o HERING SCHUPPENER
Unternehmensberatung für Kommunikation GmbH
Kreuzstraße 60
40210 Düsseldorf

Andrejka Hage
Telefon: +49-211-430 79-16 Fax: +49-211-430 79-59
E-Mail: ahage@heringschuppener.com

Silke Lenz
Telefon: +49-211-430 79-18
Fax: +49-211-430 79-59
E-Mail: slenz@heringschuppener.com

Detaillierte Informationen zur Studie sowie weiteres Pressematerial gibt es unter www.forum-getraenkedose.de.

DIE DOSE
ALLES IST DRIN!

www.forum-getraenkedose.de