



Dialog
Natürliches
Mineralwasser

White Paper 4

Warum der Prozess der Rücknahme und das Recycling bepfandeter PET-Mineralwasser-Flaschen eine deutlich geringere Umweltbelastung aufweist als die Plastik-Entsorgung über den Gelben Sack

Warum der Prozess der Rücknahme und das Recycling bepfandeter PET-Mineralwasser-Flaschen eine deutlich geringere Umweltbelastung aufweist als die Plastik-Entsorgung über den Gelben Sack

Die Abneigung gegen Plastik hat deutlich zugenommen und die zunehmend zu beobachtende kritischere Einstellung der Verbraucher zur Verwendung von Plastik findet die breite Zustimmung der Mineralwasserbranche. Die emotionalen Bilder von Tüten im Ozean oder Plastikteilen, die man im Körper toter Fische findet, haben dazu geführt, dass es schwerfällt, rational zwischen verschiedenen Plastikarten und Sammlungs- und Entsorgungswegen und den daraus resultierenden unterschiedlichen ökologischen Auswirkungen zu differenzieren. Das in Deutschland für bepfandete Mineralwasser-PET-Flaschen praktizierte Rücknahme- und Recyclingsystem über den Handel und nicht über den Gelben Sack ist weltweit einmalig. Die damit erreichten Rücklaufquoten in Höhe von 98 Prozent stellen für nahezu alle anderen Länder einen Benchmark dar, den es in den kommenden Jahren zu erreichen gilt.

Das in Deutschland für Verpackungssysteme der Getränkeindustrie praktizierte weltweit vorbildliche bepfandete Mehrwegsystem sowie das Pflichtpfand für Einweggebinde und das damit verbundene Recyclingsystem gelten im internationalen Maßstab, auch bei unseren Nachbarländern in Europa, als Musterbeispiel für proaktive Abfallvermeidung. Der Vermüllung von Siedlungsgebieten, Landschaften, Gewässern und Meeren wird dadurch wirksam vorgebeugt. Für die Installation des national flächendeckenden Rückführungssystems haben Handel, Industrie und die Recyclingwirtschaft nicht zuletzt auf staatliche Initiative (Pflichtpfand) einen Milliardenbetrag investiert. Nur durch ein solch aufwendiges System können bei PET-Einwegflaschen Recyclingquoten von über 98 Prozent realisiert werden. Der Kompaktor hinter dem Getränkeautomaten verpresst die Flaschen zu Ballen. Danach werden sie in einer Recyclinanlage nach Farben getrennt und gewaschen und zu kleinen Flakes geschreddert. Die in einer Lauge erneut gereinigten Flakes haben dann die Qualität, um sie in „einem zweiten Leben“ weiterzuverarbeiten.

PET-Flasche ist nicht gleich PET-Flasche

Sortenreines PET-Plastik ist kein Abfall, sondern ein wirtschaftliches Gut. Das Material von im Handel gesammelten PET-Mineralwasserflaschen ist nach Ansicht von Dr. Frank Welle, Chemiker am Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung, im Gegensatz zu den verschiedenartigen Kunststoffen aus dem Gelben Sack, hochwertig. Es ist sortenrein, theoretisch unendlich wiederverwertbar und damit ein Rohstoff, der auf dem Weltmarkt gehandelt wird. Abnehmer von PET-Recyclingmaterial sind die Industriebranchen Textilfasern (u.a. moderne Sitzbezüge für namhafte Automobilhersteller; 21 Prozent), Folien (29 Prozent) Reinigungsmittelflaschen (13 Prozent) und mit stark steigender Bedeutung die Getränkeindustrie selbst, die mit verstärkten Anstrengungen anstrebt, neue PET-Einwegflaschen aus 100 Prozent recyceltem PET-Kunststoff herzustellen.

Der entscheidende Unterschied zwischen den PET-Flaschen liegt bei den von der alkoholfreien Getränkeindustrie in Umlauf gebrachten Flaschen in der Erhebung des Pflichtpfandes und der sortenreinen Sammlung über den Handel begründet. Durch das Einweg- oder Mehrwegpfand erhält die Mineralwasser-PET-Flasche einen monetären Wert. Das führt dazu, dass die Verbraucher fast alle Flaschen zurück in den Handel bringen. Und selbst die wenigen bepfandeten PET-Flaschen, die achtlos in der Umwelt oder im Mülleimer der Autowaschanlage landen, finden ihren Weg zurück zum Handel, so dass 98 Prozent recycelt werden können.

Sowohl Einweg- als auch viele Mehrwegverpackungen sind auf dem Etikett mit deutlich lesbaren Symbolen als pfandpflichtig gekennzeichnet. Darüber hinaus ist der Handel seit dem 1. Januar 2019 verpflichtet, mit deutlich sicht- und lesbaren Informationsschildern darauf hinzuweisen, ob es sich um Einweg- oder Mehrweggetränkeverpackungen handelt.

Die getroffene Unterscheidung zwischen bepfandeten PET-Flaschen der Getränkeindustrie (sortenreine Sammlung über den Handel) und nicht bepfandeten PET-Flaschen aus anderen Branchen (Entsorgung über den Gelben Sack) und den daraus resultierenden unterschiedlichen ökologischen Belastungen gilt aktuell in Europa nur für Deutschland. In nahezu allen anderen europäischen Ländern trifft diese Differenzierung nicht zu.

PET-Flaschen sind nicht gleich PET-Flaschen, dies gilt nicht nur für den Recyclingprozess, sondern auch für das Littering und insbesondere für die Art der Entsorgung.

PET-Flasche ist nicht gleich PET-Flasche

Recyclingquoten von 15,6 Prozent versus fast 100 Prozent

Flaschentyp	Einweg- und Mehrweg-Mineralwasserflaschen 	Einweg wie z.B. Putz-, Pflege- und Reinigungsflaschen 
Material:	Hochwertiges PET	Teilweise hochwertiges PET
Pfand:	Einwegpfand 0,25 € Mehrwegpfand 0,15 €	Unbepfandet
Entsorgung:	Handel, sortenrein	Gelber Sack, verschiedene Kunststoffarten
Müllkreislauf:	Recyclingquote 98 %	Recyclingquote 15,6 %, Rest wird verbrannt
Littering:	Nein	In der Regel nein, aber kein Schutz vor Littering durch Pfand

Quelle: Dialog Natürliches Mineralwasser mit Material vom BUND-Plastikatlas 2019

Während eine pfandpflichtige PET-Mineralwasserflasche über das im Handel installierte System gesammelt und anschließend nahezu zu 100 Prozent sortenrein recycelt wird, landen beispielsweise die ebenfalls aus PET bestehenden unbepfandeten Sirupflaschen von Sodastream oder die PET-Flaschen der Putz- und Reinigungsmittelhersteller im Gelben Sack. Die darin gesammelten Kunststoffe bestehen aus verschiedenartigen Sorten, was das sortenreine Recycling erschwert oder unmöglich macht.

Im Vergleich zum Recycling von PET-Mineralwasserflaschen werden in Deutschland Milliarden von Joghurt- und Coffee-to-go-Bchern über den Gelben Sack noch nicht einmal annähernd zu 50 Prozent recycelt. Laut dem Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ streiten sich die Experten, ob die Recyclingquote bei 39 Prozent oder sogar nur bei 17,3 Prozent liegt. Der u.a. vom [BUND herausgegebene PlastikAtlas 2019](#) kommt in dieser Frage zu dem Ergebnis: „Nimmt man die Gesamtmenge der anfallenden gebrauchten Kunststoffprodukte als

Grundlage, wird in Deutschland nur etwa 15,6 Prozent zu Rezyklat verarbeitet. [...] Von einer Kreislaufwirtschaft kann nicht gesprochen werden.“ Statt sauberer Wiederverwertung wurden die Abfälle des Gelben Sacks teilweise ins Ausland transportiert.

Laut Angaben des [Naturschutzbundes Deutschland e.V. \(NABU\)](#) wurden 2020 etwa eine Million Tonnen Plastikabfälle im Wert von 254 Millionen Euro ins Ausland exportiert; mit 170.000 Tonnen wurde die größte Menge nach Malaysia exportiert. Die eine Million Tonnen entsprechen einem Sechstel des insgesamt in Deutschland erzeugten Plastikabfalls.

Recyclingquote der alkoholfreien Getränkeindustrie



*34 % PET-Flaschen, 21 % Textilfaserindustrie, 29 % Folienindustrie, 13 % andere Verpackungshersteller

Recyclingquote Gelber Sack



Quelle: Dialog Natürliches Mineralwasser mit Material vom BUND-Plastikatlas 2019

Mit dieser Form des Mülltourismus haben die bepfandeten PET-Flaschen der deutschen Mineralbrunnenindustrie, die zu 98 Prozent recycelt werden, nichts zu tun. Die Rücknahme dieser PET-Flaschen über den Handel und der direkten sortenreinen Weiterleitung an Recyclingbetriebe ist ein völlig anderer Weg als die Müllsammlung über den Gelben Sack.

Damit sind die Umweltbelastungen der PET-Flaschen der deutschen Mineralbrunnenindustrie im Vergleich zum Gelben Sack nicht vergleichbar und fallen deutlich geringer aus.

Mineralwasserflaschen aus PET werden in Deutschland aktuell als Teil unserer Wegwerfkultur dargestellt. Dies trifft aber nach Ansicht des Fraunhofer-Experten Dr. Frank Welle überhaupt nicht zu. Insbesondere, so Welle in einem Interview mit den „VDI nachrichten“ im Dezember 2017, wenn ein Großteil des Altmaterials zu neuen PET-Flaschen weiterverarbeitet wird.

Das sich immer stärker verbreitende „Bottle-to-Bottle-Recycling“ ist eines der wichtigsten Themen für einen nachhaltigeren Umgang mit dem Wertstoff PET, der als neues PET weitestgehend aus Erdöl hergestellt wird. Immer mehr Mineralbrunnen bedienen sich deshalb

dieser verantwortungsvollen „Bottle-to-Bottle-Technologie“, die aus Verbraucherschutzgründen nur von Recyclingbetrieben angeboten werden darf, die eine entsprechende Zulassung der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) vorweisen können. Das „Bottle-to-Bottle-Recycling“, ein ressourceneffizientes Verfahren, das signifikante Mengen von Wasser und Erdöl zur Herstellung neuer PET-Flaschen spart, schreddert sortierte PET-Flaschen in PET-Flakes, die in einem mehrstufigen Prozess zu lebensmitteltauglichem Rezyklat (rPET) verarbeitet werden, um daraus neue PET-Flaschen zu machen.

Inzwischen werden in Deutschland verstärkt PET-Einwegflaschen mit einem Recyclinganteil von 100 Prozent angeboten. Allerdings lag der Recycling-Anteil bei PET-Einwegflaschen 2019 deutschlandweit „nur“ bei 34,4 Prozent. Der zunehmende Wettbewerb um den begehrten Recycling-Rohstoff verhindert einen höheren Recycling-Anteil. Durch die hohe Nachfrage gänzlich anderer Branchen wie die Folien- (29 Prozent) und Textilindustrie (21 Prozent) sowie anderer Verpackungshersteller (13 Prozent) liegt der Preis für lebensmittelechtes PET-Regranulat über dem PET-Neumaterial. Weitere Informationen zum „Aufkommen und Verwertung von PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2019“ finden Sie bei der [Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung](#).

Auch in 2021 ist die Nachfrage nach dem PET-Rezyklat höher als das Angebot. Dieser Zustand treibt den Preis nach oben und zwingt viele Getränkeunternehmen anstelle von Altplastik Neuware zu kaufen. Vor diesem Hintergrund [fordern namhafte Getränkehersteller einen gesetzlich abgesicherten vorrangigen Zugriff](#) auf die über den Handel und das Pfandsystem eingesammelten Flaschen. PET-Altmaterial, das für den erneuten Direktkontakt mit Lebensmitteln geeignet und aufgearbeitet wurde, dürfe nicht für andere Branchen abgezweigt werden, damit aus dem Rezyklat einer Getränkeflasche auch wieder eine Getränkeflasche werden kann. Ungeachtet dessen ist in den kommenden Jahren mit einem weiteren starken Anstieg des r-PET-Anteils bei PET-Flaschen der deutschen Mineralbrunnenbranche zu rechnen.

Glas- oder PET-Flasche: Der Verbraucher entscheidet

Während Glas-Einwegflaschen in der Mineralbrunnenindustrie nahezu keine Rolle spielen, werden auf Mehrwegbasis die bei 97 Prozent der Verbraucher bestens bekannte weiße Glas-Perlenflasche für eher spritziges und die grüne Brunnenflasche für eher medium und stilles Mineralwasser angeboten. Beides sind Pool-Gebinde, das heißt sie minimieren den Sortieraufwand und können vom Handel als Leergut unabhängig von der Marke an jeden Mineralbrunnen zurückgeführt werden.

Eine Mehrwegflasche aus Glas absolviert durchschnittlich 50 Umläufe und ist mit einem Pfand in Höhe von 0,15 Euro belegt. Die Mehrweg-Kästen können sogar bis zu 100-mal wiederverwendet werden.

Glas-Mehrwegflaschen zeichnen sich durch eine Reihe von Vorteilen aus. Sie können öfter befüllt werden als PET-Flaschen und sie sind geschmacksneutral, das heißt es gibt keine Wechselwirkung zwischen Glas als Verpackung und dem Füllgut. Sie sind stabiler als PET-Flaschen und können dadurch auch als Verpackung für Getränke mit einem höheren Kohlensäuregehalt dienen. Darüber hinaus verlieren sie aufgrund ihrer Formstabilität und Gasdichtigkeit nahezu keine Kohlensäure, was bei Mineralwasser zu einem längeren Mindesthaltbarkeitsdatum führt. Glasflaschen können beliebig oft eingeschmolzen und wieder zu neuen Flaschen verarbeitet werden, ohne an Qualität zu verlieren. Darüber hinaus steht die Glasflasche für Regionalität, da die meisten Brunnen sie nur in einem vergleichsweise kleineren Radius um ihren Betrieb herum vertreiben. Die Nachteile der Glasflasche liegen in

ihrer Zerbrechlichkeit, im hohen Gewicht (Tragekomfort und Transport) und nicht zuletzt in der energieintensiven Herstellung.