

## Weniger Plastikmüll dank PET-Flaschen

Plastikflaschen sind weltweit ein großes Umweltproblem: Sowohl die Herstellung als auch der Müll schaden der Natur. Dabei gibt es inzwischen gute Recycling-Systeme. In Deutschland zum Beispiel werden viele leere Getränkeflaschen aus dem Kunststoff PET in den Supermärkten abgegeben. Dafür erhalten die Kunden Geld zurück – und aus dem alten Material entstehen neue Flaschen. Hierbei arbeiten Firmen mit modernster Technik.

### Manuskript

SPRECHER:

Weltweit wachsende Müllberge: Plastik ist besonders schädlich, denn es kann nur schlecht **abgebaut** werden in der Natur. Pro Minute kaufen die Menschen weltweit eine Million Getränkeflaschen aus Plastik! Bereits die Produktion von nur einer Flasche benötigt einen **Viertelliter Mineralöl**. Aber es gibt eine **Erfolgsstory**: die **PET-Flasche**. **Aus** alten PET-Flaschen kann man **Granulat gewinnen**, und daraus entstehen dann wieder bis zu 100 Prozent neue Flaschen für die Getränkeindustrie. Wie machen die das? Eine **Recycling**firma in Deutschland: 400 **Ballen gepresste** Altflaschen kommen jeden Tag an. Ein Ballen wiegt circa 250 Kilo und besteht aus rund 10.000 Flaschen, aber die sind nicht umsonst.

ALEXANDER RIMMER (Geschäftsführer RCS Rohstoffverwertung):

Da es sich um einen hochwertigen **Rohstoff** handelt, müssen wir für die Ballen Geld bezahlen. Man kann sich's so vorstellen: ungefähr circa 300-500 Euro pro **Tonne**.

SPRECHER:

Erst einmal werden die Ballen aufgelöst und die Flaschen auf **Förderbändern** sortiert. Das Plastik, das hier ankommt, ist reines PET. Das hat einen Grund.

ALEXANDER RIMMER:

Also, in Deutschland bezahlt der Verbraucher, wenn er die Flasche im **Einzelhandel** kauft, ein **Pfand**, beispielsweise bei **Einwegflaschen** die 25 Cent. Wenn er das Material wieder **zurückführt**, bekommt er für das Zurückführen sein Pfand ja wieder zurück.

Und somit haben wir in Deutschland bei der **Rücknahme** von unserem Pfandsystem **klar definierte Qualitäten**.

SPRECHER:

Im Supermarkt stehen Rücknahmeautomaten. Alte Flasche rein, dafür gibt es einen **Gutschein** für 25 Cent – so viel wert wie ein Ei. Die Deutschen sind Weltmeister beim PET-Flaschensammeln. **Recyclingquote**: über 97 Prozent. In vielen anderen Ländern gibt es keine Pfandsysteme oder -automaten, deshalb ist dort die Recyclingquote viel niedriger. Zu Beginn wird sortiert, nicht nur nach Farbe, auch nach Material. Alles, was nicht PET ist, erkennt die **Anlage**, wird aussortiert und ebenfalls recycelt, zum Beispiel **Flaschenetiketten** und Sammelsäcke. Danach werden die Flaschen **zerschreddert** und bei 80 Grad gewaschen, also gereinigt. Polyethylenterephthalat ist die chemische Bezeichnung für den **Polyester**-Kunststoff. Hier entstehen solche PET-**Flakes**. Anschließend müssen die PET-Flakes von letzten **Verunreinigungen** befreit werden. Damit das **effektiv** funktioniert, muss diese Maschine riesige Mengen **gehäckselte** Flaschenteile **scannen**. Pro Sekunde trifft darin ein **Laser** eine Million Mal auf die Flakes. Die **Sensortechnik** erkennt verunreinigte Teilchen, die von der Maschine aussortiert werden. Der Maschinenbauer Unisensor in Süddeutschland: Ihr Vater, ein Professor für **Optoelektronik** und Sensorik, hat den **Prototypen** entwickelt.

STEFANIE KRIEG (Geschäftsführerin Unisensor):

Ja, in dieser **Sektion** kommen die Flakes hier die **Kanäle** runter, treffen **auf diesem Niveau** auf den Laser. Der Laser trifft das Flake, das Flake nimmt die Energie auf, gibt es selbst in Form von **Strahlung** wieder ab, die in die Maschine zurückgeht und dort in einem **Spektrometer ausgewertet** wird.

SPRECHER:

Über 100 solcher Sortiersysteme haben sie schon verkauft, und es werden wohl bald noch mehr. Denn die Europäische Union will, dass der Anteil von recyceltem PET in neuen Plastikprodukten zunimmt, nicht nur bei Flaschen, auch beispielsweise bei Joghurtbechern.

STEFANIE KRIEG:

Ja gut, wir haben zum Beispiel in der EU für 2025 eine Recyclingquote von 25 Prozent, die erreicht werden soll, und 2030 von 30 Prozent. Und das merkt man auch, dass

eben insbesondere so seit 2019, Ende 2019, die **Nachfrage** noch mal deutlich gestiegen ist.

SPRECHER:

Beim Recycler werden die vorsortierten PET-Flakes unter Druck bei 280 Grad **geschmolzen**. Daraus entsteht dieses Granulat. Das verkaufen sie weiter, und daraus können wieder neue Flaschen entstehen, die wiederum mehrfach recycelt werden können. Wäre das nicht ein Beispiel auch für andere Verpackungen, **abseits** der Flasche?

ALEXANDER RIMMER:

Wichtig ist, dass wir ein Rücknahmesystem haben, wo wir reine Kunststoffe wieder zurückerhalten. Deswegen: Selbstverständlich kann man das **einsetzen**, auch **in** andere **Verpackungswege**.

SPRECHER:

In solchen „Big Bags“ wird das Granulat an die Flaschenhersteller geliefert. Es ist zwar etwas teurer als Neuware, aber die Industrie muss sie **wiederverwerten** wegen der **Umweltbestimmungen**. Die Recycling-Firma plant schon jetzt eine neue Anlage. Bei Flaschen funktioniert das Recycling gut. Wenn die Müllberge kleiner werden sollen, müssen zukünftig auch andere Arten von PET-Verpackungen recycelt werden.

## Glossar

**etwas ab|bauen** – hier: dafür sorgen, dass etwas weniger wird

**Viertelliter**, - (m.) – 250 Milliliter

**Mineralöl, -e** (n.) – das aus Erdöl gewonnene Produkt, das man zum Beispiel für die Erzeugung von Energie oder die Herstellung von Kunststoffen verwendet

**Erfolgsstory, -s** (f.) – die Erfolgsgeschichte; hier auch: das erfolgreiche Produkt

**PET** (n., nur Singular, Abkürzung für: Polyethylenterephthalat) – ein Kunststoff, der vor allem für die Produktion von Getränkeflaschen verwendet wird

**etwas aus etwas gewinnen** – hier: etwas durch etwas bekommen oder aus etwas herstellen

**Granulat, -e** (n.) – ein fester Stoff, der aus Körnern besteht

**Recycling** (n., nur Singular, aus dem Englischen) – die Tatsache, dass man aus gebrauchten Gegenständen neue Materialien herstellt (Verb: etwas recyceln)

**Ballen**, - (m.) – hier: eine Menge eines Produktes (z. B. Heu oder Stroh), die zusammengedrückt und zusammengebunden wurde

**etwas pressen** – etwas stark zusammendrücken

**Rohstoff, -e** (m.) – hier: ein Material, aus dem etwas hergestellt wird

**Tonne, -n** (f.) – hier: ein Maß für das Gewicht; 1000 Kilogramm

**Förderband, -bänder** (n.) – eine technische Anlage, auf der zum Beispiel Materialien in einer Fabrik transportiert werden

**Einzelhandel** (m., nur Singular) – alle Unternehmen, die ihre Waren direkt an den Verbraucher verkaufen

**Pfand, Pfänder** (n., Plural selten) – hier: das Geld, das man beim Kauf eines Produkts zusätzlich bezahlt und das man bei Rückgabe wiederbekommt

**Einwegflasche, -n** (f.) – eine Flasche (Glas, Kunststoff), die nicht wieder befüllt wird

**etwas zurück|führen** – etwas zurückbringen

**Rücknahme, -n** (f.) – die Tatsache, dass etwas, was zurückgebracht wurde, angenommen wird

**klar definiert** – hier: genau beschrieben; genau festgelegt

**Qualität, -en** (f.) – hier: die Art und Weise, wie etwas funktioniert; der Ablauf

**Gutschein, -e** (f.) – hier: eine Bestätigung (meist ein Zettel, ein Stück Papier), dass man für diesen Zettel eine bestimmte Geldsumme oder ein Produkt bekommt

**Quote, -n** (f.) – der bestimmte Anteil an etwas

**Anlage, -n** (f.) – hier: eine technische Einrichtung; eine Maschine

**Flaschenetikett, -en** (f.) – das Papierschild auf einer Flasche

**etwas zerschreddern** – etwas mit einer Maschine in sehr kleine Teile schneiden

**Polyester** (m., nur Singular) – ein künstlich hergestellter Stoff

**Flake, -s** (m., meist im Plural, aus dem Englischen) – die Flocke; das kleine, leichte Teil von etwas

**Verunreinigung, -en** (f.) – die Verschmutzung; die Tatsache, dass etwas nicht sauber ist

**effektiv** – so, dass etwas eine Wirkung hat

**etwas häckseln** – etwas in sehr kleine Teile schneiden

**etwas scannen** (aus dem Englischen) – hier: etwas elektronisch erfassen

**Laser, -** (m., aus dem Englischen) – hier: ein Gerät, das spezielle Lichtstrahlen sendet, mit denen z. B. etwas bearbeitet oder untersucht werden kann

**Sensor, -en** (m.) – ein technisches Gerät, das physikalische und chemische Eigenschaften feststellen und messen kann

**Optoelektronik** (f., nur Singular) – die elektronischen Verfahren, bei denen Licht in elektrische Energie oder elektrische Energie in Licht umgewandelt wird

**Prototyp, -en** (f.) – ein Modell eines Produktes, um die Funktion zu testen

**Sektion, -en** (f.) – hier: der Bereich; der Abschnitt von etwas

**Kanal, Kanäle** (m.) – hier: der Teil einer Maschine, durch den etwas hindurchgeführt wird oder hindurchfällt

**auf diesem Niveau** – hier: an dieser Stelle

**Strahlung, -en** (f.) – die Energie, die unsichtbar ist und sich in Wellen ausbreitet

**Spektrometer, -** (n.) – ein Gerät, mit dem man elektromagnetische Wellen darstellen kann

**etwas aus|werten** – etwas prüfen und analysieren

**Nachfrage** (f., hier nur Singular) – hier: das Interesse der Kunden an einem Produkt

**etwas schmelzen** – etwas so heiß machen, dass es flüssig wird

**abseits** – hier: abgesehen von; außer

**etwas in etwas ein|setzen** – hier: ein System auch an anderen Stellen und Zusammenhängen verwenden

**Verpackungsweg, -e** (m.) – hier: die Art, wie etwas verpackt wird

**etwas wieder|verwerten** – etwas noch einmal benutzen; aus Müll und alten Gegenständen neue Gegenstände herstellen

**Umweltbestimmung, -en** (f., meist im Plural) – die Regel oder das Gesetz, das die Umwelt betrifft

*Autoren: Christian Pricelius, Philipp Reichert*