

Das Leben einer PET-Flasche



Angelika Schiffer, MBA Neumünster
GmbH

So ist mein Vortrag aufgebaut:

- Was ist PET?
- Was passiert mit den getrennt gesammelten PET-Flaschen?
- Was entsteht aus dem Recyklat?
- Was passiert mit PET-Flaschen aus dem gelben Sack?
- Was gibt das Gesetz vor?
- Kunststoff-Recycling in China
- Was passiert mit den PET-Flaschen, die im Restmüll landen?

Polyethylenterephthalat (PET)

- Thermoplastischer Kunststoff aus der Klasse der Polyester
- 1941 in England entwickelt
- Häufigste Faser zur Herstellung von Textilien („Polyester“)
- Weitere Verwendung: Folie
- Ab 1990 als PET-Einweg und Mehrweg-Flaschen auf dem Markt
- Standfestigkeit weiterentwickelt
- Haltbarkeitsvorgaben für Getränke wurden verkürzt

PET-Flaschen völlig unbedenklich?

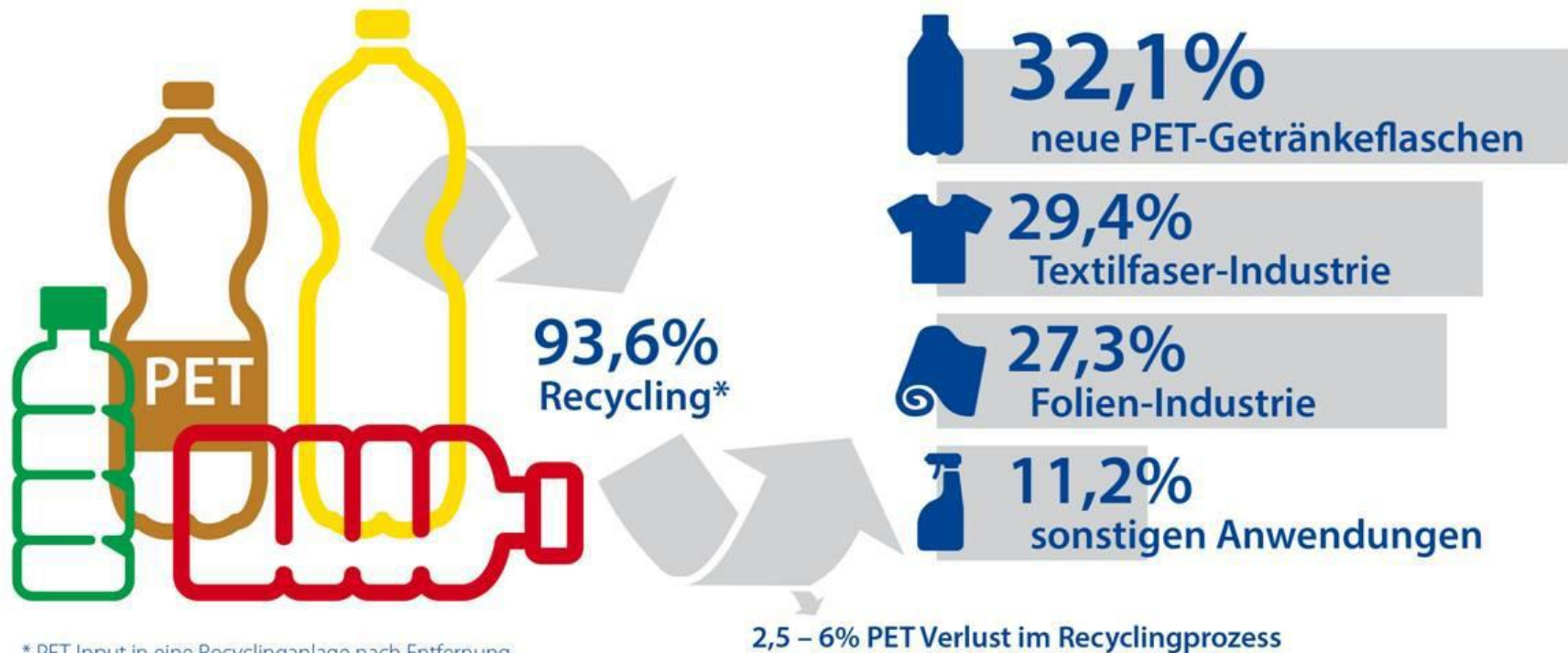
- PET enthält Spuren von Antimon (Sb)
- Antimon-Trioxid steht im Verdacht krebserregend zu sein
- PET-Flaschen werden innen mit einer Schicht aus Silizium-Dioxid versehen
- Bislang ungeklärt, was das SiO_2 (Nanopartikel) im Darm anrichtet

Was passiert mit den gesammelten PET-Flaschen?



07.02.2018

Was entsteht aus dem Rezyklat?



* PET-Input in eine Recyclinganlage nach Entfernung von Verschlüssen und Etiketten

GVM-Studie „Aufkommen und Verwertung von PET-Getränkeflaschen in Deutschland“
im Auftrag des Forum PET in der IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. (2015)

Lieferung an Getränke-Abfüllbetriebe

- Mischen mit PET-Neuware
- Einschmelzen des Gemisches
- Herstellung von Rohlingen
- Erwärmung auf 250° C mit Infrarot
- Aufblasen und Strecken
(endgültige Flaschenform)



Rezyklat-Anteil in einer PET-Flasche

- 25 % Rezyklat wird heute normalerweise bei der Herstellung einer PET-Einwegflasche eingesetzt



- Flaschen werden grauer, je höher der Rezyklat-Anteil ist
- PET-Cycle-Flaschen enthalten Rezyklat-Anteil (mind. 55 %)



Fleece - Ursache von Mikroplastik im Meer

- Fleece-Kleidung verliert bei jedem Waschgang mehr als 2.000 Mikro-Plastikfasern
- Waschmaschinen-Filter halten die Fasern kaum zurück
- Kläranlagen können nur rund 90 % herausfiltern
- An die winzigen Fasern heften sich Giftstoffe an
- Solche belasteten Fasern werden von Meerestieren (z.B. Muscheln, Fische gef



Verpackungsmüll



07.02.2018

PET-Flaschen aus dem gelben Sack

- Recyclingquote geringer
- Saftflaschen haben zusätzliche Beschichtung, die das Recycling erschwert
- Recyclingquote aus dem gelben Sack: 40 % gehen in die stoffliche Verwertung
- Verschmutzungsgrad im gelben Sack ist hoch
- Export nach China war lange Zeit die Hauptverwertung
- Jetzt: China verhängt Importverbot

Was sagt die Verpackungs-Verordnung?

- Jährliche Verwertungsquote von 65 % aller Verpackungen
- davon 55 % stofflich
- Vorgeschriebene Verwertungsquoten für Verpackungen aus dem Bereich der privaten Endverbraucher:
 - 36 % Kunststoffe (ab 2019 stufenweise auf 63 %)
 - 60 % Aluminium und Verbundverpackungen
 - 70 % Weißblech und Papierverpackungen
 - 75 % Glasverpackungen

Kunststoff-Recycling in China

- Aufbereitung aller Arten von Kunststoffen
- Bisher jährlich rund 750.000 Tonnen aus Deutschland
- Katastrophale Bedingungen
- Kaum Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Seit 2014 (Klimagipfel in Paris) ändert sich etwas
- Kunststoff-Importe Chinas gehen zurück
- Nov. 2017: Festlegung eines maximalen Verunreinigungsgrades für importierte Kunststoffe (0,5 %)



Was passiert mit dem Plastik in der Restmülltonne?



Der Ersatz-Brennstoff ist fertig



07.02.2018

MBA
Neumünster GmbH



SWN Stadtwerke Neumünster

Vielen Dank!
Haben Sie noch Fragen?

Angelika Schiffer

Telefon 04321 202-8366 | E-Mail a.schiffer@swn.net