

Recyclinggerechte Gestaltung von Verpackungen ...

... schont Ressourcen

Verpackungsbeispiele aus der Praxis:

Verpackungen aus Polypropylen (PP): Post-Consumer Rezyklat (PCR) und Post-Industrial-Rezyklat (PIR)

- ◆ Post-Consumer-Rezyklat (PCR) stammt aus der Gelben Tonne/dem Gelben Sack
- ◆ Post-Industrial-Rezyklat (PIR) stammt von Produktionsabfällen bzw. Fehlchargen aus der Industrie
- ◆ Rezyklate bestehen aus einem Gemisch aus Kunststoffabfällen und nehmen daher verschiedene Grautöne an
- ◆ Das Zusammenspiel von PCR, PIR und Kunststoff-Neuware kann bei einer Verpackung bezüglich ihrer Einzelteile variieren:
 - ◆ Eimer als Mischung aus PCR und PIR
 - ◆ Deckel und Henkel aus Neuware



Recyclinggerechte Gestaltung von Verpackungen ...

... ist die Voraussetzung für die hochwertige Nutzung von Rezyklaten

Verpackungsbeispiele aus der Praxis für den Nicht-Lebensmittel-Bereich:

Verpackungen aus Polypropylen (PP) Rezyklat aus Post-Consumer-Rezyklat (PCR) aus Verpackungsabfällen aus der Gelben Tonne/dem Gelben Sack

- ♦ Rezyklatanteil variiert je nach Einsatz von Farbe und Etikett
- ♦ PCR Anteil der Verpackung abhängig von Ausprägung der Farbe und Etikett > 90 % möglich
- ♦ Alle abgebildeten Pflanztöpfe und Eimer sind zu 100 % recyclingfähig



3

Recyclinggerechtes Design von Verpackungen ist die Grundlage für hochwertige Rezyklate in Rohstoffkreisläufen

Rezyklate sind Wertstoffe, die aus dem Recycling von Sekundärrohstoffen entstehen. In diesem Zusammenhang lassen sich das Post-Consumer-Rezyklat (PCR) und das Post-Industrial-Rezyklat (PIR) unterscheiden. PCR wird unter anderem aus gebrauchten Verpackungen der haushaltsnahen Sammlung (Gelber Sack/ Gelbe Tonne und gewerblichen Sammelströmen) gewonnen. Bei PIR handelt es sich um industrielle Produktionsabfälle von Kunststoffverpackungen oder -produkten, die noch nicht den Endverbraucher erreicht haben.

Aus Rezyklaten können dann wieder verschiedene Produkte, Verpackungsarten und -formen, kurz- und langlebig, neu entstehen. Weitgehend ausgenommen sind aktuell noch Verpackungen im Lebensmittelbereich, da es außer für Polyethylenterephthalat (PET) aktuell keine anderen zugelassenen Recyclingverfahren für Produkte mit Lebensmittelkontakt gibt. Technisch ist es bereits möglich, Verpackungen mit einem Rezyklatanteil von bis zu 100 % zu produzieren. Je nach Zusatz von Farbe und abhängig von der Größe der Etiketten, verringert sich der rechnerische Anteil.

Praxisbeispiel 1

Die hier abgebildeten Pflanztöpfe bestehen zu mindestens 80 % aus Polypropylen (PP) Post-Consumer-Rezyklat (PCR). Dieser Wert muss in Abhängigkeit der Färbung der Töpfe sowie dem Einsatz von Füllstoffen und anderen Zusatzstoffen im Produktionsprozess berechnet werden. Farbanteile von bis zu 10 % am Gesamtprodukt sind bei Pflanztöpfen nicht unüblich. Der blaue Pflanztopf besteht zu 100 % aus Rezyklat. Die Pflanztöpfe aus Polypropylen (PP)-Rezyklat sind wiederum zu 100 % recyclingfähig.



Praxisbeispiel 2

Zu sehen sind Eimer, die unter Berücksichtigung der Farbgebung und den zum Teil vorhandenen Etiketten zu über 90 % aus Polypropylen (PP) Post-Consumer-Rezyklat (PCR) bestehen.

Bei den Etiketten handelt es sich um sogenannte „In-Mould-Label“. Diese Etiketten bestehen aus einer Polypropylen (PP) Folie (Neuware, sogenanntes Virginmaterial). Diese werden im Produktionsprozess thermisch auf die Eimer aufgeschmolzen. Werkstofftechnisch bilden Eimer und Label damit eine recyclingfähige Materialeinheit. In diesem Beispiel bestehen die Tragebügel zu 100 % aus Rezyklat, weil das Gewicht des Füllguts dies belastungstechnisch zulässt.

Die Eimer aus PP-Rezyklat sind zu 100 % recyclingfähig.



Praxisbeispiel 3

In diesem Beispiel bestehen die Eimer zu 75 % aus Polypropylen (PP) Post-Consumer-Rezyklat (PCR) und 25 % wiedergewonnenem Mahlgut aus der eigenen industriellen Produktion des Herstellers. Eimer und Deckel können bis zu 100 % aus PCR hergestellt werden.

Die hier genutzten Rezyklate bestehen aus einem Gemisch von Kunststoffabfällen und nehmen deshalb im Recyclingprozess verschiedene Grautöne an. Die Eimer aus Polypropylen (PP)-Rezyklat sind zu 100 % recyclingfähig.



Praxisbeispiel 4

Zu sehen sind zwei weitere Eimer, die das Zusammenspiel aus Rezyklaten und Kunststoff-Neuware (Virginmaterial) verdeutlichen. Der Eimer besteht zu 75 % aus Polypropylen (PP) Post-Consumer-Rezyklat (PCR) und zu 25 % aus wiedergewonnenem Mahlgut aus der eigenen industriellen Produktion des Herstellers. Der Deckel des Eimers auf dem oberen Bild besteht zu 100 % aus Polypropylen (PP) Neuware (Virginmaterial).

Der Deckel des Eimers auf dem unteren Bild besteht zu 50 % aus Polypropylen (PP) Post-Consumer-Rezyklat (PCR) und zu 50 % aus wiedergewonnenem Mahlgut aus der eigenen industriellen Produktion des Herstellers. Aufgrund des Gewichtes des Füllgutes und der notwendigen Tragestabilität bestehen die Kunststoffbügel beider Eimer zu 100 % aus Virginmaterial.

Die Etiketten sind in beiden Fällen sogenannte „In-Mould-Label“. Diese bestehen aus einer Polypropylen (PP)-Folie (Neuware) und werden im Produktionsprozess der Eimer thermisch aufgeschmolzen. Werkstofftechnisch bilden Eimer und Label auch hier eine recyclingfähige Materialeinheit.

Beide Eimer und Deckel könnten bis zu 100 % aus Rezyklat bestehen. Die Eimer sind zu 100 % recyclingfähig.

