

# ECR CIRCULAR PACKAGING INITIATIVE TALK MIT



**MANFRED  
TACKER**  
FH CAMPUS WIEN



**GEORG  
GRASSL**  
ECR AUSTRIA

ECR  
TAG  
2020





# PACKAGING DESIGN FOR RECYCLING

EINE EMPFEHLUNG DER  
ECR AUSTRIA ARBEITSGRUPPE  
„CIRCULAR PACKAGING DESIGN“



# NACHHALTIGKEITS- BEWERTUNG VON VERPACKUNGEN

EINE EMPFEHLUNG DER  
ECR AUSTRIA ARBEITSGRUPPE  
„NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG“

### 3.1 FLASCHEN

#### 3.1.1 PET



#### MATERIAL

- ✓ Transparentes Mono-PET eignet sich am besten für ein hochwertiges und materialidententes Recycling.  
Falls Barriere-Anforderungen bestehen, kann eine Siliziumoxid (SiOx), eine Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)-Barriere oder ein carbon plasma-coating<sup>7</sup> (nur für farbige Flaschen) eingesetzt werden, da diese die Qualität des Rezyklats nicht maßgeblich beeinträchtigen.
- ✓ Blasse, helles, dunkles oder opakes Material kann erfasst bzw. recycelt werden, jedoch weniger hochwertig als transparentes Material.  
Additive wie UV- Stabilisatoren, AA-Blocker, optische Aufheller und Sauerstoff-Absorber sollten nur falls nötig zugesetzt werden.  
Prinzipiell sollte der Einsatz von Barrieren vermieden werden. Unter Umständen können jedoch PA- Barrieren (Masseanteil <5 Gew. %), ein Multilayermaterial mit PGA, PTN- Legierungen und auf TPE bzw. PO-basierenden Barrieren eingesetzt werden.
- ✗ Es gilt den Einsatz von Materialien mit einer Dichte <1 g/cm<sup>3</sup> sowie dichteverändernde Additive im Polymer zu vermeiden, da die PET-Sortierung auf Dichtentrennung basiert.  
Barrieren aus EVOH und PA (Masseanteil > 5 Gew. %) sowie andere eingelebnete Barrieren können die Rezyklatqualität mitunter stark beeinträchtigen.  
Andere Typen von PET (z.B. PET-G) sowie ein Verbund mit anderen Kunststoffen wie PLA, PVC und PS sind nicht mit der PET-Fraktion kompatibel und gelten als Störstoff.  
Spezielle Additive wie Sauerstoff-/bio-/oxo-abbaubare Additive, Nanopartikel und eine PA-Additivierung schädigen das Rezyklat. Zudem ist der Zusatz von oxo-abbaubaren Additiven aufgrund der Einweg-Kunststoffrichtlinie ab 2021 EU-weit verboten.  
carbon-black - basierte Farben können die Sortierung verhindern. Metallische und fluoreszierende Farben gilt es aufgrund der Kontamination des Rezyklats zu verhindern.

#### DEKORATION UND SONSTIGE KOMPONENTEN

- ✓ Eine direkte Bedruckung auf dem Packmittel sollte möglichst vermieden werden. Ist dies notwendig, müssen die Druckfarben zumindest EuPIA-konform und nicht-blutend sein, um eine potentielle Kontamination zu vermeiden.  
Die Chargencodierung und die Angabe des MHDs sollten am besten in Form einer Prägung oder Lasermarkierung ausgeführt werden.  
Falls Etiketten und Sleeves eingesetzt werden, sollten diese maximal 50 % der Verpackung bedecken<sup>8</sup> und aus einem Material mit einer Dichte < 1g/cm<sup>3</sup> (z.B. PP, PE) bestehen, um diese im Sortierprozess abtrennen zu können.
- ✓ Nassfeste Papieretiketten sind herkömmlichen Papieretiketten vorzuziehen, da sich aus ihnen keine Fasern im Waschprozess lösen, die das Rezyklat verunreinigen können.  
Die Chargencodierung und Angabe des MHDs können, wenn nötig, auch durch einen minimalen Direktdruck mit anderen Codierungssystemen (z.B. Ink-Jet) erfolgen, insofern lebensmittelkonforme Farben verwendet werden.
- ✗ Eine umfangreiche direkte Bedruckung des Packmittels ist nachteilig, da abgelöste Druckfarben die Klarheit des Rezyklats beeinträchtigen bzw. den Recyclingstrom über abgelöste Druckfarben im Waschwasser verunreinigen können (potentielle Bildung von NIAS).  
Großflächige Dekorationen, welche mehr als 50% der Verpackungsoberfläche bedecken<sup>8</sup>, können die Sortierung der Verpackung beeinträchtigen.  
Etiketten und Sleeves aus einem Material mit einer Dichte > 1g/cm<sup>3</sup> (z.B. PVC, OPS, PLA) sowie nicht-nassfeste Papieretiketten können die PET-Fraktion verunreinigen.  
Anhaftende, metallhaltige bzw. aluminiumhaltige Materialien (mit einer Schichtdicke > 5 µm) können zu einer ungewollten Aussortierung in die Metallfraktion führen.

#### VERSCHLUSS-SYSTEM

- ✓ Verschlüsse bestehen im besten Falls aus PP, HDPE oder anderen Materialien mit einer Dichte < 1 g/cm<sup>3</sup>, da sie im Recyclingprozess von PET abgetrennt werden können.  
Falls Siegelfolien im Einsatz sind, müssen diese einfach und ohne Rückstände zu hinterlassen entfernbar sein.  
Verschlussysteme ohne Liner sind zu bevorzugen. Falls nötig, sollten EVA- oder TPE-Liner verwendet werden.
- ✓ Falls Dichtungen und andere Komponenten aus Silikon notwendig sind, sollten diese eine Dichte < 1 g/cm<sup>3</sup> haben, um die Abtrennung im Sortierprozess zu ermöglichen.
- ✗ Komponenten aus Metall, aluminiumhaltige Materialien (mit einer Schichtdicke > 5 µm), Duplplasten, PS, POM und PVC gelten als Störstoffe, da sie die Sortierung und Wiederaufbereitung des Materials stören und unter anderem Extruder und Geräte beschädigen können.  
Dies gilt ebenso für nicht ablösbare Siegelfolien oder Silikone, Glas und Metallfedern von Pumpsystemen oder Materialien mit einer Dichte > 1 g/cm<sup>3</sup>.



# ECR Nachhaltigkeitsbewertung

## Holistische Betrachtungsweise



- mechanischer Schutz
- nicht-mechanischer Schutz
- Migrationspotenzial
- Wiederverschließbarkeit

PRODUKT-SCHUTZ



UMWELT



- direkte Umweltauswirkungen
- indirekte Umweltauswirkungen
- Einsatz zertifizierter Materialien
- **Littering**

ZIRKULARITÄT



- KonsumentInneneinbindung
- Recyclingfähigkeit
- Recyclingquote
- Rezyklatgehalt
- Einsatz nachwachsender Rohstoffe
- Mehrweg



pulswerk

Almdudler

ulikett  
member of cti

ARA  
Altstoff Recycling Austria

Wanner

marzek  
etiketten + packaging

iglo  
Iss was Gscheit's!

ALPLA

Berglandmilch  
eGen

SCHÜTZT  
Tetra Pak  
WAS GUT IST

SCA  
Care of Life

MM  
KARTON AG

DANONE

MARS  
Austria

plus  
eco

Henkel

Salzburger  
Stiegl

Reclay Group  
Nachhaltigkeit braucht Vordenker

Nestlé  
Good Food, Good Life

ECR AUSTRIA  
EFFICIENT CONSUMER RESPONSE

VIVATIS  
HOLDING AG

HOFER

KOTÁNYI  
1881

cardbox  
packaging

LIDL  
Lidl lohnt sich.

WOJNAR'S

SPAR

brantner  
ENTSORGUNG. FACILITY SERVICES

Ölz  
Der Meisterbäcker

Kelly's  
ORIGINAL

SENNA

WOLFPLASTICS  
GROUP

Coca-Cola HBC  
Österreich

Future  
Packaging  
Forum

mondi

MPREIS

dm

greiner  
PACKAGING

Unilever



Constantia  
Flexibles

VKS GMBH

interseroh

maresi

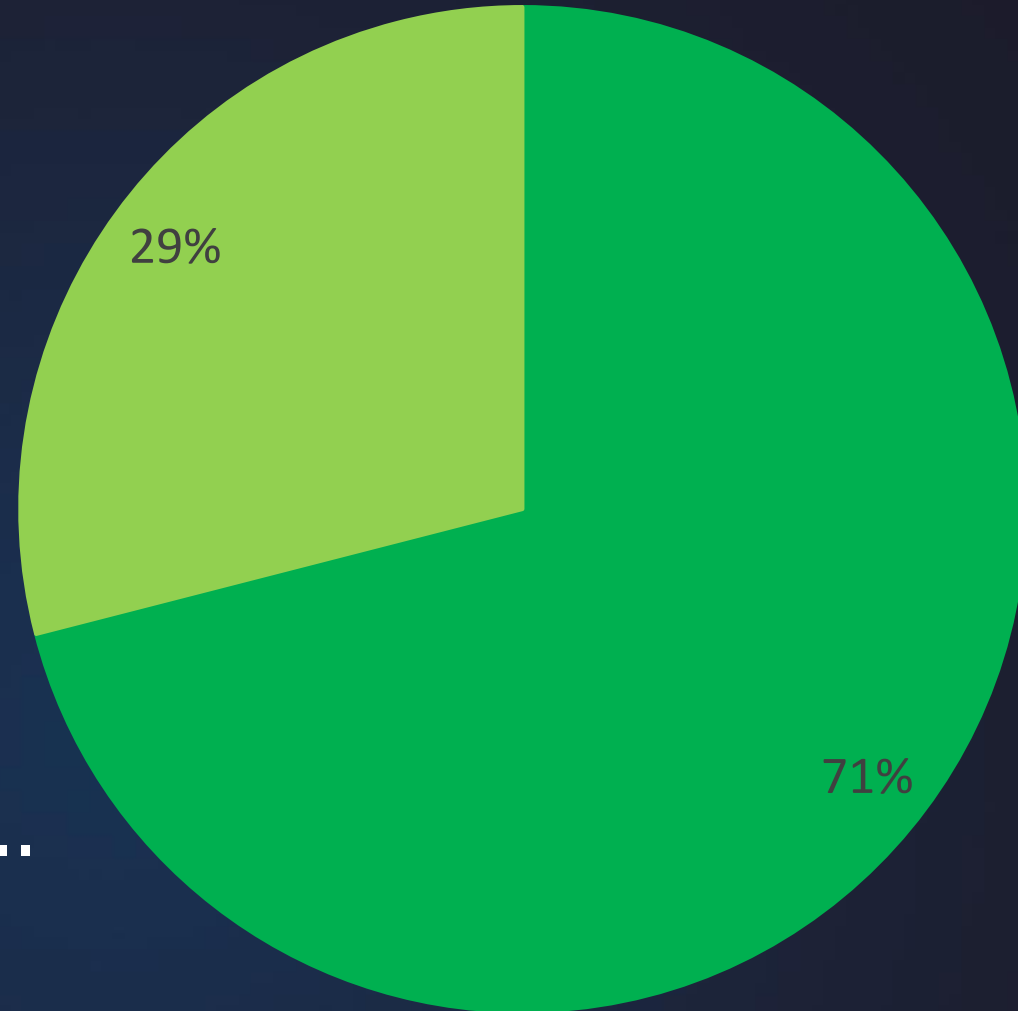
REWE  
GROUP

Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

# Alle ziehen an einem Strang!

- Handel
- Industrie
- Spezialisten
- Verpacker

geben ihre  
Zustimmung ...



■ voll & ganz

■ im Rahmen der Möglichkeiten





# PACKAGING DESIGN FOR RECYCLING

EINE EMPFEHLUNG DER  
ECR AUSTRIA ARBEITSGRUPPE  
„CIRCULAR PACKAGING DESIGN“



# NACHHALTIGKEITS- BEWERTUNG VON VERPACKUNGEN

EINE EMPFEHLUNG DER  
ECR AUSTRIA ARBEITSGRUPPE  
„NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG“