


STYLEGUIDE
Nachhaltige Verpackungsoptimierung 2024

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Vorwort

Verpackungen sind ein unverzichtbarer Bestandteil des Produkts, denn sie schützen verderbliche und empfindliche Lebensmittel, verlängern die Haltbarkeitsdauer und verhindern so Lebensmittelverluste. Sie erfüllen auch die Hygieneanforderungen und helfen beim Transport der Einkäufe. Informationen über das Produkt oder seine Handhabung und die Liste der Inhaltsstoffe sind ebenfalls Teil der Verpackung.

Nachhaltiges Verpackungsdesign bedeutet, Verpackungen so zu gestalten, dass sie die Umwelt und das Klima so wenig wie möglich belasten. Dies trägt dazu bei, Ressourcen zu schonen und Verpackungsabfälle zu reduzieren. Die wichtigsten Hebel sind die für die Verpackung verwendeten Materialien und die effiziente Nutzung von Ressourcen bei der Herstellung von Lebensmitteln und Verbrauchsmaterialien.

Ziel der Schwarz Gruppe ist es daher, so wenig Material wie möglich einzusetzen und die eingesetzten Materialien in geschlossene Kreisläufe zu überführen – das heißt, sie nach Gebrauch durch Recycling wiederzuverwenden.



Besondere Aufmerksamkeit für Kunststoff

Kunststoff stellt für den Lebensmittel-Einzelhandel ein zentrales Verpackungsmaterial dar. Kunststoffverpackungen erfüllen viele wesentliche Funktionen, vom Produktschutz über Form-Flexibilität bis hin zu leichter Handhabbarkeit, geringem (Transport-) Gewicht und Vermeidung von Lebensmittelabfällen.

Allerdings aufgrund seiner Langlebigkeit zersetzt sich Kunststoff kaum oder nur sehr langsam und findet sich noch Jahre später in unserem Ökosystem.

Es ist daher unser Ziel, das Kunststoffaufkommen deutlich zu reduzieren und Kunststoffverpackungen maximal recyclingfähig zu machen. [1,2]

Die Recyclingfähigkeit wird auf Basis des deutschen Mindeststandards bestimmt. Dazu können Tools wie PreZero SPOT, CHIRA von cyclos-HTP oder Recyda genutzt werden.

Biokunststoffe

Biokunststoffe (biobasierte- und biologisch abbaubare Kunststoffe) kommen immer häufiger zum Einsatz als Alternative zu konventionellen Kunststoffverpackungen.

Obwohl die Nachfrage nach diesen Materialien steigt, ist ihr Einsatz auch kritisch zu sehen: z.B. stehen biobasierte Kunststoffe unter Umständen in Konkurrenz zu Nahrungsmitteln und benötigen Ackerflächen. Während Verpackungen aus biologisch abbaubaren Kunststoffen häufig nur unter sehr speziellen Bedingungen vollständig kompostierbar sind oder gar nicht vollständig zersetzt werden.

Außerdem sind die infrastrukturellen Voraussetzungen und die entsprechenden Wertstoffströme für die biologisch abbaubaren Kunststoffe oft (noch) nicht vorhanden, sodass sie nicht im Rahmen der Abfallverwertung wiederverwertet werden können.

Aus diesen Gründen werden die biologisch abbaubaren Kunststoffe für Eigenmarkenverpackungen derzeit nur eingeschränkt eingesetzt. Biobasierte Kunststoffe können als Verpackung verwendet werden, wenn

- der Gesetzgeber es auf europäischer oder nationaler Ebene vorschreibt, **oder**
- ein Recyclingstrom für das Material existiert (Basis: aktueller deutscher Mindeststandard zum Zeitpunkt der Prüfung) **und**
- eine ökologische Vorteilhaftigkeit gegenüber dem herkömmlichen Material nachgewiesen werden kann **sowie**
- der Ursprungsrohstoff nach anerkanntem Nachhaltigkeitsstandard zertifiziert ist (z.B. BonSucro o.ä. bei Zuckerrohr).

Pre-Consumer vs. Post-Consumer Kunststoffrecycling

Gemäß DIN EN ISO 472 gibt es zwei Arten von Rezyklat: Pre-Consumer Rezyklat (auch Post-Industrial Rezyklat (PIR)) und Post-Consumer Rezyklat (PCR).

Pre-Consumer (PIR): Material, das beim Herstellungsverfahren aus dem Abfallstrom abgetrennt wird. Nicht enthalten ist die Wiederverwendung von Materialien aus Nachbearbeitung, Nachschliff oder Schrott, die im Verlauf eines technischen Verfahrens entstehen und im selben Prozess wiederverwendet werden können.

Post-Consumer (PCR): Material aus Haushalten, gewerblichen und industriellen Einrichtungen oder Instituten (die Endverbraucher des Produktes sind), das nicht mehr länger für den vorgesehen Zweck verwendet werden kann. Darin enthalten ist zurückgeführtes Material aus der Lieferkette. So sind beispielsweise entsorgte PET-Flaschen, Verpackungen, Folien und Kunststofftüten Ausgangsmaterial für das Post-Consumer-Rezyklat.

Grundsätzlich ist immer der Einsatz von PCR-Material zu bevorzugen. Generell ist aber auch der Einsatz von PIR-Material in Rücksprache mit dem Einkauf möglich, dies wird jedoch nicht auf der Verpackung ausgelobt und zählt nicht auf die Zielerreichung im Rahmen der gruppenübergreifenden Plastikstrategie „REset Plastic“ ein.

Grundsätzlich unerwünschte Materialien

Sofern durch den nationalen/europäischen Gesetzgeber nicht anders geregelt gelten folgende Materialien und Stoffe in der Schwarz Gruppe als unerwünscht und sind so weit wie möglich aus Primärverpackungen zu entfernen: PVC, BPA, Polycarbonat, EPS, Steingut, Polyurethan, Silikonkomponenten.

Faserstoffe aus nachhaltiger Forstwirtschaft

Verpackungen mit Zellulosebestandteil müssen aus Recyclingmaterial oder FSC-zertifizierter Frischfaser bestehen. Im Ausnahmefall kann auch PEFC-zertifizierte Zellulose eingesetzt werden. Das Ziel betrifft Primär- sowie Sekundärverpackungen, inkl. Etiketten.

Plastikstrategie REset Plastic

Mit der Plastikstrategie REset Plastic zielt die Schwarz Gruppe auf einen ganzheitlichen und spartenübergreifenden Umgang mit dem Wertstoff Kunststoff ab.

REset Plastic umfasst die folgenden fünf Handlungsfelder:

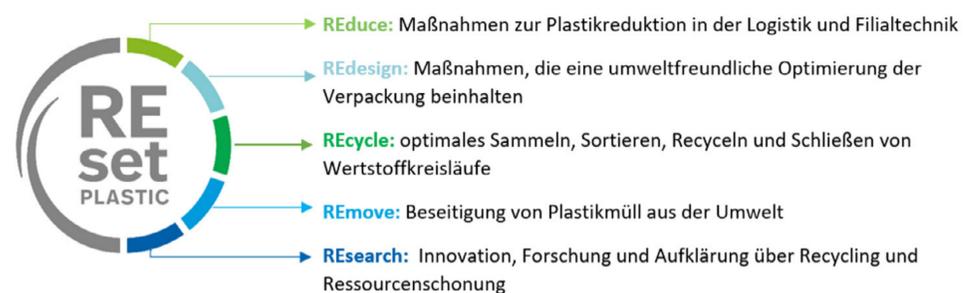


Abbildung 1: Handlungsfelder von REset Plastic

Die Vision von REset Plastic „Weniger Plastik – geschlossene Kreisläufe“ wird konsequent verfolgt und es wurden folgende Ziele bis 2025 gesetzt:

- **Den Plastikverbrauch bei Eigenmarkenverpackungen um 30 % zu reduzieren**
- **100 % der Eigenmarkenverpackungen maximal recyclingfähig zu machen**
- **Durchschnittlich 25 % Rezyklat-Anteil für Eigenmarkenverpackungen einzusetzen**

Logo für nachhaltige Verpackungsoptimierungen sorgt für mehr Transparenz

Damit Kunden nachvollziehen können, welche Produktverpackungen nachhaltiger gestaltet sind, wurde eine neue Verpackungskennzeichnung bei Eigenmarkenprodukten eingeführt. So weist das Unternehmen transparent die umgesetzten Verpackungsoptimierungen auf allen Eigenmarkenverpackungen flächendeckend aus.

Das Logo wird auf der Vorder- oder Rückseite von Verpackungen aufgebracht, die zumindest eines der folgenden Kriterien erfüllen :

- Rezyklat- oder Recycling-Anteil: mindestens 30 %
- Recyclingfähigkeit: mindestens 80 %
- Materialeinsparung: mindestens 20 % (gegenüber der eigenen Vorgängerverpackung oder relevanten Wettbewerberverpackungen)
- Alternative Materialien: mindestens 30 % (zum Beispiel Silphie-Papier, chemisches Recycling)

Die Angabe des optimierten Kriteriums mit der Begründung, welche Verbesserung vorgenommen wurde ist zwingend erforderlich.



Abbildung 2: Logo "Bewusster verpackt" (Kaufland)
(genaue Angabe, was optimiert wurde ist immer hinzuzufügen)

Zusammenfassung

Die Verpackung soll so gestaltet sein, dass ihre Sammlung, Sortierung und Verwertung bestmöglich unterstützt wird. Die folgenden grundsätzlichen Empfehlungen sollen daher bei einer nachhaltigen und recyclinggerechten Verpackungsgestaltung beachtet werden:

Allgemein	Verpackungen aus Kunststoff	Verpackungen aus Papier	Verpackungen aus Glas	Verpackungen aus Metall
<p>Größtmögliche Reduktion des Einsatzes von Verpackungsmaterial</p> <p>Einsatz von Recyclingmaterial</p> <p>Möglichst geringer Einsatz von Farben und Vermeidung von dunklen (ruß-basierten) Pigmenten</p> <p>Verwendung von möglichst homogenem Material, ohne Zusatzstoffe</p> <p>Vermeidung von nicht abtrennbaren Bestandteilen aus Fremdmaterialien</p> <p>Vermeidung der großflächigen Etikettierung aus Fremdmaterialien</p> <p>Verwendung von recyclinggerechten Druckfarben und Klebstoffen</p> <p>Minimierung der Bedruckung des Hauptkörpers, Ersatz durch Lasergravur</p> <p>Optimale Entleerung der Verpackung (Restentleerbarkeit) muss gewährleistet sein</p>	<p>Einsatz von möglichst weitverbreiteten Materialien (z.B. Polyolefine, PET) und Materialien für die eine Sortier- und Recyclinginfrastruktur vorhanden ist</p> <p>Verwendung von Monomaterialien anstatt von Verbundmaterialien</p> <p>Vermeidung von faserbasierten Etiketten</p> <p>Vermeidung von Polymeren mit unterschiedlichen Dichten</p> <p>Farben so transparent wie möglich</p>	<p>Einsatz von ungebleichtem Karton</p> <p>Verwendung von FSC-zertifizierten (in Ausnahmefällen PEFC-zertifizierten) Rohstoffen</p> <p>Einsatz von alternativen Materialien (z.B. Silphie-Papier)</p> <p>Einsatz von mineralischen Füllstoffen anstatt von Nassfestmitteln</p>	<p>Vermeidung von Nicht-Verpackungsglas und schädlichen Zusatzstoffen</p> <p>Verwendung von möglichst viel Recyclingmaterial</p> <p>Verwendung von transparenten Standardfarben</p>	<p>Einsatz von Monomaterial mit maximal möglichem PCR-Anteil</p>

Wurst und Käse

In diese Produktkategorie fallen zu einem großen Teil Wurstaufschnitt, Bratwürste, Käseaufschnitt oder Frischkäse. Als Verpackung kommt am häufigsten die MAP-Schale vor, gefolgt von der Kunststofffolie, der Vakuumverpackung, dem Kunststoffbecher und dem Kunststoffbeutel. In seltenen Fällen werden auch Kartonverpackungen, Glascontainer und Dosen verwendet.

[Detailinformationen unter:](#)



Trockensortiment

Produkte, die in diese Kategorie fallen, sind zum Beispiel Müsli, Süßwaren, Kaffee, Tee, Teigwaren oder Schüttgüter wie Mehl oder Zucker.

Beutel wird in dieser Kategorie aufgrund seiner guten Formbarkeit und Leichtigkeit am häufigsten als Verpackungsart verwendet. Unter anderem werden auch Kartonverpackungen, Dosen und Folien in dieser Kategorie vermehrt eingesetzt. [1]

Detailinformationen unter:



Feinkostsaucen

In diese Kategorie fallen z.B. Produkte wie Ketchup, Senf, Remouladen oder diverse Grillsaucen. Meist werden Feinkostsaucen in Flaschen aus Kunststoff, Glasflaschen/-container/-tiegel oder Tuben verpackt. [1]

[Detailinformationen unter:](#)



Tiernahrung

Zu dieser Kategorie werden z.B. Nass- und Trockenfutter, Kausticks und andere Tierfutterprodukte gezählt.

Für Nassfutter werden überwiegend Metall-Dosen oder Kunststoff-Beutel verwendet. Beim Trockenfutter wird vorwiegend der Verbundbeutel als Verpackung herangezogen, seltener aus Karton. [1]

Detailinformationen unter:



Gewürze

Zu dieser Kategorie gehören z.B. Salz, Pfeffer, Basilikum, Majoran, Gewürzmischungen und Fix-Gerichte.

Die meisten Gewürze werden in Glascontainern (Einweg) mit einem Kunststoffdeckel verpackt. Des Weiteren werden speziell Fixmischungen hauptsächlich in Verbundbeutel verpackt. Kunststofffolien und Dosen werden für die Verpackung von Gewürzen begrenzt eingesetzt. [1]

Detailinformationen unter:



Obst und Gemüse

Als Verpackungen in der Kategorie Obst und Gemüse gelten Kunststoff- oder Papierschalen, sowie Folienbeutel und Kunststoff- und Zellulosenetze. Gute Verpackungsalternativen in dieser Kategorie sind: lose Ware, Laserbeschriftung, Aufkleber oder Etikett. [1]

Zu verwendende Verpackungen

Prio 1: Unverpackt bzw. lose

- Für Produkte mit natürlichem Schutz, optional mit Sticker, Banderole, Etikett oder Lasergravur
- Für Produkte, deren Haltbarkeit durch eine Verpackung nicht verlängert wird
- Coatings (z.B. Wachs): Für leicht verderbliche Produkte, die eine natürliche Schale besitzen, jedoch vor verfrühtem Verderb geschützt werden müssen

Prio 2: Faserbasierte Verpackungen

- Für Produkte, deren Eigenschaften eine Verpackung erfordern (z.B. zum mechanischen Schutz oder zur Bündelung mehrerer Einzelartikel)
- Im Optimalfall Faserstoffe mit Silphie-Anteil
- Zu verwenden in Form von Schalen, Banderolen, Tüten, Wickler & Schachteln

Prio 3: Kunststoffverpackungen

- Für Produkte, deren Eigenschaften eine Verpackung erfordern (z.B. zum mechanischen Schutz oder zur Bündelung mehrerer Einzelartikel)
- In Form von Netzen, Schalen, Banderolen, Flowpacks, Beuteln, Bechern oder Töpfen
- Materialauswahl:
 - Prio 3.1: Kunststoffe PP oder PE
 - Prio 3.2: Im Ausnahmefall PET (Falls ausgewählt: möglichst hoher Rezyklatanteil)

Zu vermeiden:

- Verbundverpackungen aus mehreren Materialarten
- Unerwünschte Kunststoffe PVC, PA, EPS (Styropor)
- Holzkisten für Verkaufsverpackungen (schlechter recyclingfähig als Wellpappe)

Generell:

- Kisteneinleger ausschließlich aus Faserstoff (z.B. Holzschliff oder Papier)
- Empfehlung: Verwendung von EPS-Steigen (Mehrwegpool)

Verzicht auf Saugeinlagen und unnötige Komponenten.

Bitte wenden Sie sich für ausführliche Dokumente zur Verpackung für Obst und Gemüse und Blumen und Pflanzen an das Verpackungsmanagement Kaufland: K-ST-EK-ORGA-PACKAGING@kaufland.com

Detailinformationen unter:

Verbindliche Vorgaben und Anforderungen

Allgemeines

Im Folgenden werden Vorgaben und Empfehlungen für die Gestaltung einer nachhaltigen Verpackung aufgeführt, dies durchaus im Sinne von Vorgaben für Lieferanten.

Schwerpunkte sind Recyclingfähigkeit, Material-Reduktionsmaßnahmen und weitere zu empfehlende Maßnahmen und Hinweise.

Die Systematik orientiert sich am Material des Hauptkörpers der Primärverpackung, d.h. ordnungsgebend für die einzelnen Kapitel ist jeweils das Material des Hauptkörpers der Verpackung (z.B. PET-Flasche).

Die Verpackungen werden im Zusammenhang mit den zugehörigen weiteren, zutreffenden Verpackungselementen betrachtet. Dazu zählen Körper/Form, Farbe, Barriere, Verschluss, Etikett/Sleeve, Klebstoff und Druckfarben.

Chargennachweis PCR: Auf Anfrage muss anhand der Chargencodierung die verwendete Rezyklatcharge (Granulat) unverzüglich nachgewiesen werden können. Dazu gehört die lückenlose Chargenrückverfolgbarkeit vom abgepackten Produkt, über Abpacken, Verpackungsvertrieb, Verpackungshersteller bis zum Rohmaterial der Verpackung und dessen Zertifikat. Eine eindeutige Identifizierung (Nr.) des Materials über die gesamte Chargenrückverfolgbarkeit ist sicherzustellen. Die Dokumente sind in deutscher oder englischer Sprache zur Verfügung zu stellen. Nähere Informationen dazu finden Sie in den separaten Dokumenten.

Das Kopfraumvolumen (Headspace) der Verpackungen darf den Verbraucher nicht in die Irre führen. Orientierungswert: max. 30 % wenn das Produkt nicht sichtbar ist und keine technische Notwendigkeit für einen größeren Kopfraum besteht.

Kunststoffe

Formstabile Verpackungen aus PET

PET-Flasche

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Nationale Pfandregelungen sind einzuhalten
- Einsatz von möglichst hohem PCR-Anteil
- Single use plastic directive: min. 25 % rPET vom Gesamtgewicht bei Getränken für EU Staaten
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben (EUPIA Richtlinien)
- Keine dunkle Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Reduktion des Gewichts bei Bestandverpackungen
 - Verzicht auf unnötige Komponenten
 - Reduktion der Mündungsgröße
 - Optimierung der Gewindegeometrie
 - Minimierung des Kopfraums
 - Stickstoff-Einsatz beim Abfüllen (steigert Stabilität)
 - Stabilitäts-Rillungen am Flaschenkörper
 - Flaschenboden ideal mit Vierfüßlerboden (falls anwendbar)

Anforderungen PET Flasche

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Monomaterial (PET-A)		- Materialverbunde
Material-einfärbung	- Transparent klar oder transparent hellblau - Transparent helle Farben	- Transparent dunkle Farben	- Sonstige eingefärbte Flaschen - Opake Flaschen - Fluoreszent, metallisch - Farbgebung unter Verwendung rußbasierter Pigmente (auch bei Verwendung in innenliegenden Layern)
Barriere/Beschichtung	- Idealerweise: keine Barriere - SiOx-Beschichtung - Kohlenstoff Plasma Beschichtung - PA-MXD6 Multilagen-Struktur mit Aschegehalt < 6 % PA.MXD6 ohne Haftvermittler	- PTN-Legierung - PGA-Multilayer - Max. 5 % PA-MXD6 Multilagen- -Struktur mit < 5 % PA-MXD6 Aschegehalt und mit Haftvermittler - PA-Monoschichten (PET/PA) - EVOH Multilagen-Struktur mit Aschegehalt < 3 % EVOH - Monolage PA-MXD6 Mischung	- EVOH-Schichten - PA-MXD6 Multilagen-Struktur mit > 5 % Aschegehalt PA-MXD6 oder mit Haftvermittler - Sonstige blended-Barriers - EVOH Multilagen-Struktur mit Aschegehalt > 3 % EVOH oder mit Haftvermittler

Anforderungen PET Flasche			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Additive	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: keine Additive 	<ul style="list-style-type: none"> - UV-Stabilisatoren - AA-Blocker - Optische Aufheller - Sauerstoff-Absorber - PA-Additivierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bio-, Oxo- und photodegradierbare Additive - Nanokomposite
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Stülpedeckel, Schraubverschluss: PE/PP - Liners, Siegelungen und Ventile: PE, PE+EVA, PP - Dichte < 1 g/cm³ - Wenn keine Farbe für den Verschluss definiert ist, Einsatz von neutralem PE/PP ohne Masterbatch - Ceti-Vorgaben für Tethered-Caps müssen beachtet werden: Behältnisse mit integriertem Neck Finish: 25N minimale Abreißkraft - Schließ-/Öffnungszyklen bei Behältnissen bis 3l: 12 Zyklen 	<ul style="list-style-type: none"> - Silikon (Dichte < 1 g/cm³) - Schwimmfähiges TPE (für Liners, Siegelungen und Ventile) 	<ul style="list-style-type: none"> - Duroplaste - Verschlüsse der Dichte > 1 g/cm³ (Metalle, PETG, POM, PVC, Silikon etc.) - Glas und Metallfedern bei Pumpsystemen - Nicht vollständig abwaschbare Siegelungen - Nicht abtrennbare oder verschweißte Verschlüsse (außer PET) - Siegelplatinen mit unterschiedlichen Verbundmaterialien z.B. Kunststoff/Papier/Alu
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: Etiketten/ (Fullbody-)Sleeves aus Materialien der Dichte < 1 g/cm³ mit integrierter Aufreißperforation - 1. Priorität: PP, PE, OPP - 2. Priorität: PET - 3. Priorität: EPS, OPS, geschäumtes PET - Klebstoff: ablösbar/abwaschbar in Wasser oder alkalisch bei 60-80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - EPS; geschäumtes PET; leicht-metallisierte Etiketten/ Sleeves (alle mit einer Dichte < 0,95 g/cm³) - Papier-Etiketten ohne Faserverlust 	<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Etikettierung (> 50 % der Oberfläche) mit Fremdmaterial - Full-Sleeve Etikettierung mit Lichtbarriere - Etiketten/Sleeves der Dichte > 1 g/cm³ (PETG, POM, PVC, PS, PLA etc.) - Geschäumte PETG-Etiketten/ Sleeves (auch mit Dichte < 1 g/cm³) - Metallisierte Etiketten/Sleeves

Anforderungen PET Flasche			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Indikation Etikettengröße der Flasche: > 500ml: < 70 % der Oberfläche < = 500ml: < 50 % der Oberfläche 		<ul style="list-style-type: none"> - Papier-Etiketten mit Faserverlust - Nicht abwaschbare Etiketten - Aufgeschäumtes PETG Etikett (auch mit einer Dichte < 1 g/cm³) - PET Etikett mit abwaschbarem Druck - Stark-bedruckte Sleeves
Bedruckung	<ul style="list-style-type: none"> - Direktdruck: Inkjet und Laserung - Lasermarkierung, Prägung 	<ul style="list-style-type: none"> - Produktionscode und MHD (mit minimalem Direktdruck) 	<ul style="list-style-type: none"> - Anderer Direktdruck - Blutende Druckfarben - Metallische Druckfarben
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich werden keine weiteren Komponenten empfohlen - Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächig (> 50 % der Oberfläche) aufgetragene Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - Nicht abtrennbare oder verschweißte Komponenten (außer PET) - PVC- oder PVDC-Komponenten - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bioabbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann

PET-Schale

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Einsatz von möglichst hohem PCR-Anteil
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Keine dunkle Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Reduktion des Gewichts bei Bestandverpackungen
 - Verzicht auf unnötige Komponenten
 - Reduktion der Verpackungsdicke
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis
 - Geometrieoptimierung der Ober- und Unterfolie (z.B. Verbesserung der Anordnung von Rippen und Querstreben; Verbesserung der Dickenverteilung)

Anforderungen PET Schale

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Monomaterial (PET-A)		- PET-basierte Schichten (inkl. PET/PE) - Expandiertes PET (LDPET)
Material-einfärbung	- Transparent-klar oder transparent-hellblau		- Andere transparente Farben - Opake Schalen - Verwendung von Metallpigmenten - Farbgebung unter Verwendung rußbasierter Pigmente (auch bei Verwendung in innenliegenden Layern)
Barriere/Beschichtung	- Idealerweise: keine Barriere - Sauerstoffabsorber auf PET-Basis ohne Vergilbungseffekt nach EPBP Ofentest	- Sauerstoffabsorber auf PET-Basis mit begrenzter Vergilbungswirkung nach EPBP Ofentest	- EVOH-Schichten - PA-Schichten - Sonstige Sauerstoffabsorber - Sonstige Barrieren (außer bei Siegelfolien, siehe „Verschluss“)

Anforderungen PET Schale			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Additive	<ul style="list-style-type: none"> - Silikonbeschichtung - Antiblocking-Masterbatch < 3 % 	<ul style="list-style-type: none"> - UV-Stabilisatoren - AA-Blocker - Optische Aufheller - Antiblocking-Masterbatch > 3 % - Antistatika Mittel - Antilockmittel - Antifogmittel (auf beschichteten Flächen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bio-, Oxo- und photo-degradierbare Additive - Nanokomposite
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Monomaterial (unbedrucktes PET, PP, PE) - Kunststoffe der Dichte < 1 g/cm³ und einfache Trennung der Schale ohne Klebrückstände - SiO_x-, AlO_x-Plasma (als Barriere) 		<ul style="list-style-type: none"> - Andere Filme
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: Etiketten/ (Fullbody-)Sleeves aus Materialien der Dichte < 1 g/cm³: 1. Priorität: PP, PE, OPP 2. Priorität: PET 3. Priorität: EPS, OPS - Klebstoff: ablösbar/abwaschbar in Wasser oder alkalisch bei 60-80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - Papier-Etiketten ohne BPA und ohne Faserverlust 	<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Etikettierung (> 50 % der Oberfläche) mit Fremdmaterial - Kunststoffetiketten, bei denen das Etikett im stärker bedruckten und klebenden Bereich eine Dichte > 1 g/cm³ aufweist - Nicht schwimmfähige Papier-Etiketten - Papier-Etiketten mit Faserverlust - Papier-Etiketten, die BPA enthalten - Metallisierte Etiketten/Sleeves

Anforderungen PET Schale			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Bedruckung	<ul style="list-style-type: none"> - Direktdruck: Inkjet und Laserung - 1. Priorität: Lasermarkierung - 2. Priorität: Produktionscode und MHD (mit minimalem Direktdruck) 		<ul style="list-style-type: none"> - Anderer Direktdruck - Blutende Druckfarben
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Andere Komponenten (z.B. Saugeinlagen) aus: PET oder Materialien der Dichte < 1 g/cm³, z.B. HDPE, LDPE, PP - Für Saugeinlagen gilt: deutliche Trennhinweise auf dem Verpackungskörper; Rückstandslose Trennbarkeit und eine Dichte von < 1 g/cm³ - Material: <ul style="list-style-type: none"> 1. Priorität: PPK, 2. Priorität: EPS - Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein 	<ul style="list-style-type: none"> - Papier/Karton ohne Faserverlust 	<ul style="list-style-type: none"> - Großflächig (> 50 % der Oberfläche) aufgebrachte Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - Nicht abtrennbare oder verschweißte Komponenten (außer PET) - PVC, PVDC, PS, EPS, PU, PA oder PC/EMMA - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bioabbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann

Formstabile Verpackungen aus PS

Becher und Schale aus PS

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Einsatz von möglichst hohem PCR-Anteil
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Farbgebung unter Verwendung rußbasierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Reduktion des Gewichts bei Bestandverpackungen
 - Verzicht auf unnötige Komponenten
 - Reduktion der Verpackungsdicke
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis

Anforderungen Becher und Schale aus PS

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Monomaterial PS - Substitution durch PET- und PP-basierte Verpackungssysteme		- Materialverbunde - Geschäumtes PS mit einer Dichte < 1 g/cm ³
Material-einfärbung	- Helle Farben	- Dunkle (NIR-detektierbare) Farben	
Barriere/Beschichtung	- Idealerweise: keine Barriere - EVOH ≤5 % mit PE, das mit MAH-Haftvermittler versehen ist mit einer EVOH/Haftvermittler-Schicht ≤1	- EVOH > 5 % mit PE, das mit MAH-Haftvermittler versehen ist mit einer EVOH/Haftvermittler-Schicht ≤1 - EVOH < 1 % ohne Haftvermittler	- PA-Barriere - PVDC-Barriere
Additive	- Idealerweise: keine Additive - Für die Verarbeitung notwendige Additive, z.B. Stabilisatoren, Antioxidantien, Gleitmittel, Nukleierungsmittel, Peroxide - Dichteklasse: 1,0-1,07 g/cm ³	- Mineralische Füllstoffe (z.B. CaCO ₃ , Talkum), welche die Dichte nicht über 1,07 g/cm ³ erhöhen	- Additive, welche die Dichte nicht über 1,07 g/cm ³ erhöhen - Bio-, Oxo- und photodegradierbare Additive

Anforderungen Becher und Schale aus PS			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: Verschluss aus PS 	<ul style="list-style-type: none"> - Siegelfolien aus PP, PE, Papier (ohne Faserverlust) - Ablösbare Aluminium-Deckelfolie 	<ul style="list-style-type: none"> - PET, PETG, PVC, PLA - Andere Materialien als PO oder geschäumte Materialien der Dichte $< 1 \text{ g/cm}^3$ - Metalle oder metallhaltige Verschlüsse - PET/Papier-Mehrschichtverbund - PET/PS-Mehrschichtverbund (für Siegelfolie) - Nicht abtrennbare oder verschweißte Verschlüsse (außer PS)
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: Etikett aus PS - Kleber auf Wasserbasis – wasserlöslich oder wasserfreisetzbar ($< 40 \text{ °C}$) 	<ul style="list-style-type: none"> - PP, PE, Papier (ohne Faserverlust) 	<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Etikettierung ($> 50 \%$ der projizierten Fläche) mit Fremdmaterial - IML - Papier-Etiketten mit Faserverlust - Andere Kunststoffe oder Multilayer der Dichteklasse $1,00 - 1,08 \text{ g/cm}^3$ (z.B. PET; PETG; PVC; PLA) - Metallisierte Etiketten

Anforderungen Becher und Schale aus PS			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Bedruckung	<ul style="list-style-type: none"> - Lasermarkierung oder Prägung - Produktionscode und MHD - Direktdruck (Farbe + Lack) < 1 % der Gesamtverpackung (ausgeschlossen dunkle Farben) 		<ul style="list-style-type: none"> - PVC Bindemittel
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Andere Komponenten: idealerweise aus PS, leicht abtrennbar durch Anwender oder während des Sortierprozesses - Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächig (> 50 % der projizierten Fläche) aufgebrauchte Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - Andere Materialien der Dichte > 1 g/cm³ - Metalle, Metallfolien - PVC- oder PVDC-Komponenten - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bio-abbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann

Formstabile Verpackungen aus (HD)PE und PP

Flasche aus (HD)PE und PP

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
 - Einsatz von möglichst hohem PCR-Anteil
 - Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
 - Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
 - Keine dunkle Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
 - Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Wandstärkenreduktion (unter Beibehaltung/ Berücksichtigung bestehender Materialeigenschaften)
 - Weglassen vom Ausgießer oder Verwendung des gleichen Materials wie der Hauptkörper
 - Verkleinerung der Flaschenmündung
 - Verkleinerung der Flaschenöffnung
 - Optimierung der Gewindegeometrie
 - Reduzierung des Kopfraums
 - Einbringen von Stabilitäts-Pinches in der Taille
 - Anbringen von Stabilitäts-Rillungen am Flaschenkörper (Sicke, Versteifung, Nut)
 - Verstärkung/Einführung von Taillierung
 - Flaschenboden ideal mit Vierfüßlerboden (falls anwendbar)
 - Konisches Deckeldesign bei Kopfstandflaschen

Anforderungen Flasche aus (HD)PE und PP

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Monomaterial (> 95 %) HDPE oder PP - Geringer Anteil anderer Fremdmaterialien (TPO < = 10 %) 	<ul style="list-style-type: none"> - Multilagen-Aufbau, außer PE-/PP-EVOH 	<ul style="list-style-type: none"> - Multilayer mit PLA; PVC; PS; PET; PETG - Nicht-PO Kunststoffe der Dichte < 1 g/cm³ - Geschäumte nicht thermoplastische Elastomere - Nicht-PO Kunststoffe - TPO (mit Gummi Anteil z.B. EPDM) - PE-X-Komponenten
Material-einfärbung	<ul style="list-style-type: none"> - Transparent, transluzent, weiß, unpigmentiert 		

Anforderungen Flasche aus (HD)PE und PP			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Barriere/ Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - EVOH < 5 % - SiOx Plasmabeschichtung 		<ul style="list-style-type: none"> - PA-Schichten - PVDC-Schichten - Barrierschichten aus Aluminium - Metallisierung, PVOH - Plasmafluorierung
Additive		<ul style="list-style-type: none"> - Für die Verarbeitung notwendige Additive: Stabilisatoren, Antioxydanzien, Schmiermittel, Nukleierungsmittel, Peroxide - Dichte < 0,97 g/cm³ 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichteerhöhende Additive > 1 g/cm³ - Flammfeste Additive - Bio-/oxo-/photoabbaubare Additive - PU > 4,5 % Aschegehalt
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: gleiches Material wie die Hauptkomponente - PP/PE der Dichte < 1 g/cm³, gut und ohne Rückstände abtrennbar - Liner: KS/Papierverbund/Alu 	<ul style="list-style-type: none"> - Silikon 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht-PO oder geschäumte Verschlüsse (Dichte < 1 g/cm³) - Aluminium, Metall, PVC

Anforderungen Flasche aus (HD)PE und PP			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: Etikett/Sleeve aus gleichem Material wie die Hauptkomponente (Dichte < 1 g/cm³) - PE/PP-Sleeve (Dichte < 1 g/cm³) - Faserhaltige Etiketten, wenn sich der Zelluloseanteil bei der Kaltwäsche ablöst - Kleber auf Wasserbasis <ul style="list-style-type: none"> - wasserlöslich oder wasserfreisetzbar (< 40 °C) 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Etikettierung (> 50 % der Oberfläche) mit Fremdmaterial - Fullsleeve-Etikettierung - Etiketten/Sleeves, die die Identifizierung vom PE/PP stören - Nicht-PO Etiketten/Sleeves der Dichte < 1 g/cm³ - PET-Sleeves der Dichte < 1 g/cm³ - Papier-Etiketten mit Faserverlust - Karton-/Papier-IML - Aluminium-/PVC-/metallisierte Etiketten/Sleeves - Nicht-wasserlösliche Klebstoffe, die sich nicht bei < 40 °C ablösen - Nichtablösbare oder teilweise lösbare Etiketten - Faserbasierte Etiketten, wenn der Zelluloseanteil sich bei einer Kaltwäsche nicht löst
Bedruckung	<ul style="list-style-type: none"> - Laserbedruckung (Produktionscode und MHD) 		<ul style="list-style-type: none"> - PVC-Binder
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Rezyklatanteil > 30 % vom Gesamtverpackungsgewicht, wenn möglich (z.B. WPR- und Kosmetikbereich rinse off)) - Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächig (> 50 % der Oberfläche) aufgebrauchte Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - PE-X-Komponenten - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bioabbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann

Becher und Eimer aus (HD)PE und PP

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Keine dunkle Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Verzicht auf unnötige Komponenten
 - Reduktion der Verpackungsdicke
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis
 - Überprüfung der Becher- und Füllhöhe

Anforderungen Becher und Eimer aus (HD)PE und PP

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Monomaterial (> 95 %) HDPE oder PP - Geringer Anteil anderer Fremdmaterialien (TPO <= 10 %) 	<ul style="list-style-type: none"> - Multilagen-Aufbau, außer PE-/PP-EVOH 	<ul style="list-style-type: none"> - Multilayer mit PLA; PVC; PS; PET; PETG - Nicht PO Kunststoffe der Dichte < 1 g/cm³ - Geschäumte nicht thermoplastische Elastomere - Nicht-PO Kunststoffe - TPO (mit Gummi Anteil z.B. EPDM) - PE-X-Komponenten
Material-einfärbung	<ul style="list-style-type: none"> - Transparent, transluzent, weiß, unpigmentiert 		<ul style="list-style-type: none"> - Farbgebung unter Verwendung rußbasierter Pigmente (auch bei Verwendung in innenliegenden Layern)
Barriere/Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - EVOH < 5 % - Metallisierung (in der Mittelschicht) - SiO_x Plasma Beschichtung 		<ul style="list-style-type: none"> - PA-Schichten - PVDC-Schichten - Aluminium (Kaschierung) - Metallisierung, PVOH - Plasmafluorierung

Anforderungen Becher und Eimer aus (HD)PE und PP

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Additive		<ul style="list-style-type: none"> - Für die Verarbeitung notwendige Additive: Stabilisatoren, Antioxydanzien, Schmiermittel, Nukleierungsmittel, Peroxide - Dichte < 0,97 g/cm³ 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichteerhöhende Additive > 1 g/cm³ - Flammfeste Additive - Bio-/oxo-/photoabbaubare Additive - PU > 4,5 % Aschegehalt
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: gleiches Material wie die Hauptkomponente 		<ul style="list-style-type: none"> - Nicht-PO oder geschäumte Verschlüsse (Dichte < 1 g/cm³)
Etiketten/Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Bevorzugte Dekorationsmöglichkeiten: <ol style="list-style-type: none"> 1. Priorität: Direktdruck 2. Priorität: IML (sortengleich) 3. Priorität: Etikett (sortengleich) - Idealerweise: Etikett/Sleeve aus gleichem Material wie die Hauptkomponente (Dichte < 1 g/cm³) - PE/PP-Sleeve (Dichte < 1 g/cm³) - Faserhaltige Etiketten, wenn sich der Zelluloseanteil bei der Kaltwäsche ablöst - Kleber auf Wasserbasis – wasserlöslich oder wasserfreisetzbar (< 40 °C) 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Etikettierung (> 50 % der Oberfläche) mit Fremdmaterial - Fullsleeve-Etikettierung - Etiketten/Sleeves, die die Identifizierung von PE/PP stören - Nicht-PO Etiketten/Sleeves der Dichte < 1 g/cm³ - Papier-Etiketten mit Faserverlust - Karton-/Papier-IML - Aluminium-/PVC-/metallisierte Etiketten/Sleeves - Nicht-wasserlösliche Klebstoffe, die sich nicht bei < 40 °C ablösen - Nichtablösbare oder teilweise lösbare Etiketten

Anforderungen Becher und Eimer aus (HD)PE und PP			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Bedruckung	- Laserbedruckung (Produktionscode und MHD)		- PVC-Binder
Sonstiges	- Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein		- Großflächig (> 50 % der Oberfläche) aufgebrachte Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - Silikonkomponenten - PE-X-Komponenten - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bioabbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann

Schale aus (HD)PE und PP

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Keine dunkle Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Verzicht auf unnötige Komponenten
 - Reduktion der Verpackungsdicke
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis
 - Umstellung auf das Tiefziehverfahren, wenn Schalen und Deckel im Spritzgussverfahren hergestellt werden
 - Einbau von Sicken (Rippen und Querverstrebungen) zur Verbesserung der Schalenhöhe (dazu Füllhöhe überprüfen)
 - Einführung von Dünnwandspritzguss, wenn Tiefziehen nicht möglich

Anforderungen Schale aus (HD)PE und PP

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Monomaterial (> 95 %) HDPE oder PP - Geringer Anteil anderer Fremdmaterialien (TPO <= 10 %) 	<ul style="list-style-type: none"> - Multilayer-Aufbau, außer PE-/PP-EVOH - Plasmafluorierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterschiedliche Kunststoffarten auf Vorder- und Rückseiten - Multilayer mit PLA; PVC; PS; PET; PETG - Nicht-PO Kunststoffe der Dichte < 1 g/cm³ - Geschäumte nicht thermoplastische Elastomere - Nicht-PO Kunststoffe - TPO (mit Gummianteil z.B. EPDM)
Material-einfärbung	<ul style="list-style-type: none"> - Transparent, transluzent, weiß, unpigmentiert 		<ul style="list-style-type: none"> - Farbgebung unter Verwendung rußbasierter Pigmente (auch bei Verwendung in innenliegenden Layern)
Barriere/Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - EVOH < 5 % - SiOx-Plasmabeschichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - PVDC, PA - Metallisierung (außer innwändig/in der Mittelschicht metallisiert) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aluminium (Kaschierung) - PVOH > 1 %

Anforderungen Schale aus (HD)PE und PP

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Additive		<ul style="list-style-type: none"> - Für die Verarbeitung notwendige Additive: Stabilisatoren, Antioxydanzien, Schmiermittel, Nukleierungsmittel, Peroxide - Dichte < 0,97 g/cm³ 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichteerhöhende Additive > 1 g/cm³ - Flammfesten Additive - Bio-/oxo-/photoabbaubare Additive - PU und wasserbasierte Acryle > 5 %
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: gleiches Material wie die Hauptkomponente - PP/PE der Dichte < 1 g/cm³, gut und ohne Rückstände abtrennbar 	<ul style="list-style-type: none"> - PET; PETG; PLA, PS (alle mit einer Dichte > 1 g/cm³) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht-PO oder geschäumte Verschlüsse (Dichte < 1 g/cm³) - Aluminium, Metall oder PVC
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: gleiches Material wie die Hauptkomponente (Dichte < 1 g/cm³) - PE/PP-Sleeve (Dichte < 1 g/cm³) - Faserhaltige Etiketten, wenn sich der Zelluloseanteil unter den Bedingungen einer Kaltwäsche ablösen lässt - Kleber auf Wasserbasis <ul style="list-style-type: none"> - wasserlöslich oder wasserfreisetzbar (< 40 °C) 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Etikettierung (> 50 % der projizierten Fläche) mit Fremdmaterial - Fullsleeve-Etikettierung - Etiketten/Sleeves, die die Identifizierung von PE/PP stören - Nicht-PO Etiketten/Sleeves der Dichte < 1 g/cm³ - PET-Sleeve der Dichte < 1 g/cm³ - Papier-Etiketten mit Faserverlust - Karton-/Papier-IML - Aluminium-/PVC-/metallisierte Etiketten/Sleeves - Nicht-wasserlösliche Klebstoffe, die sich nicht bei < 40 °C ablösen

Anforderungen Schale aus (HD)PE und PP			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Bedruckung	- Laserbedruckung (Produktionscode und MHD)		- PVC-Binder
Sonstiges	- Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein		- Großflächig (> 50 % der Oberfläche) aufgebrauchte Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - PE-X-Komponenten - Silikonkomponenten - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bioabbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann



Tube aus (HD)PE und PP

Die Verpackungen umfassen unter anderem Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Einsatz von möglichst hohem PCR-Anteil
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Keine dunkle Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Anpassung der Verpackungsgröße an Inhalt und möglichst kleine Schweißnaht

Anforderungen Tube aus (HD)PE und PP

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Monomaterial (> 95 %) HDPE oder PP - Geringer Anteil anderer Fremdmaterialien (TPO < = 10 %) 		<ul style="list-style-type: none"> - Multilayer mit PLA; PVC; PS; PET; PETG - Nicht-PO Kunststoffe der Dichte < 1 g/cm³ - Geschäumte nicht-thermoplastische Elastomere - Nicht-PO Kunststoffe - TPO (mit Gummianteil z.B. EPDM)
Material-einfärbung	<ul style="list-style-type: none"> - Transparent, transluzent, weiß, unpigmentiert 		
Barriere/Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - EVOH < 5 % - Metallisierung (in der Mittelschicht) - SiOx Plasmabeschichtung 		<ul style="list-style-type: none"> - PA-Schichten - PVDC-Schichten - Aluminium (Kaschierung) - PVOH > 1 %
Additive		<ul style="list-style-type: none"> - Für die Verarbeitung notwendige Additive: Stabilisatoren, Antioxydanzien, Schmiermittel, Nukleierungsmittel, Peroxide - Dichte < 0,97 g/cm³ 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichteerhöhende Additive > 1 g/cm³ - Flammfeste Additive - Bio-/oxo-/photoabbaubare Additive - PU und wasserbasierte Acryle > 5 %

Anforderungen Tube aus (HD)PE und PP			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: gleiches Material wie die Hauptkomponente - PP/PE der Dichte < 1 g/cm³, gut und ohne Rückstände abtrennbar 		<ul style="list-style-type: none"> - Nicht-PO Kunststoffe und/oder Schäume der Dichte < 1 g/cm³ - Aluminium, Metall oder PVC
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Faserhaltige Etiketten, wenn sich der Zelluloseanteil unter den Bedingungen einer Kaltwäsche ablöst - Kleber auf Wasserbasis <ul style="list-style-type: none"> - wasserlöslich oder wasserfreisetzbar (< 40 °C) 		<ul style="list-style-type: none"> - Aluminium-/PVC-/metallisierte Etiketten/Sleeves - Nicht-wasserlösliche Klebstoffe, die sich nicht bei < 40 °C ablösen
Bedruckung	<ul style="list-style-type: none"> - Direktdruck - Laserbedruckung (Produktionscode und MHD) 		<ul style="list-style-type: none"> - PVC-Binder
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächig (> 50 % der Oberfläche) aufgebrachte Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - PE-X-Komponenten - Silikonkomponenten - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bioabbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann

Flexible Kunststoffverpackung aus PP und LDPE

Folie und Beutel aus PP und PE

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Einsatz von möglichst hohem PCR-Anteil
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Keine dunkle Farbgestaltung Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis
 - Reduktion der Foliendicke, wenn möglich
 - Anpassung des Formats, z.B. Verkleinerung der Verpackung bei unverändertem Füllinhalt

Anforderungen Folie und Beutel aus PP und PE

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Monomaterial, PE oder PP mit Anteil anderer Fremdmaterialien < 5 % (Druckfarben und Beschichtung) - Verbunde aus einer Materialtype (> 90 %) PE oder PP unter Verwendung von Barrierschicht und Kleber/Bedruckung 	<ul style="list-style-type: none"> - PO (Kombinationen aus PP und PE) 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterschiedliche Kunststoffarten auf Vorder- und Rückseite - Multilagenn mit PET - Nicht-Polymerschichten
Material-einfärbung	<ul style="list-style-type: none"> - Helle, transluzente, unpigmentierte und transparente 		<ul style="list-style-type: none"> - Nicht NIR-identifizierbare Farben
Barriere/Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - Barrierschichten in der gleichen Polymer-Matrix - SiOx und AlOx ohne zusätzliche Beschichtung - EVOH < 5 % - Metallisierung (Bedampfung) in der Mittelschicht 	<ul style="list-style-type: none"> - PA-6 oder Co-PA 6/6.6 in coextrudierten PE/PA-Folien ohne EVOH in Kombination mit einem MAH gepfropften PE als Haftvermittler (HV) in einem Verhältnis von mindestens 0,5 g HV pro g PA 	<ul style="list-style-type: none"> - PVC, PVDC, PA - Schaumbildner, die als chemisches Treibmittel verwendet werden - Kaschierte Aluminium-Folie - EVOH > 5 % (in PO-Laminaten)

Anforderungen Schale aus (HD)PE und PP			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Additive	<ul style="list-style-type: none"> - Additive, die die Gesamtdichte nicht über 0,97 g/cm³ erhöhen 		<ul style="list-style-type: none"> - Bio-/oxo-/photoabbaubare Additive
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: gleiches Material wie die Hauptkomponente 		<ul style="list-style-type: none"> - Metall, Aluminium, PVC, PET, PETG, PS, PLA - Nicht-PO oder geschäumte Verschlüsse (Dichte < 1 g/cm³) - Silikonkomponenten
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: Etikett/Sleeve aus gleichem Material wie die Hauptkomponente - Faserhaltige Etiketten, die sich bei der Kaltwäsche ablösen - Kleber auf Wasserbasis <ul style="list-style-type: none"> - wasserlöslich oder wasserfreisetzbar (< 40 °C) 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Etikettierung (> 50 % der Oberfläche) - Fullsleeve-Etikettierung - Metallisierte Etiketten - Papier-Etiketten mit Faserverlust - Nicht-wasserlösliche Klebstoffe, die sich nicht bei < 40 °C ablösen
Bedruckung	<ul style="list-style-type: none"> - Laserbedruckung und Ink-Jet (Produktionscode und MHD) 	<ul style="list-style-type: none"> - NC-basierte Druckfarben im Zwischenlagendruck 	
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein 		<ul style="list-style-type: none"> - Großflächig (> 50 % Oberfläche) aufgebrauchte Metallpigmente (Beschichtung, Lackierung oder Prägung) - PE-X-Komponenten - PVDC-Schichten - PA-Schichten - Silikonkomponenten - Herkömmliche Glitzer oder Glitzer basierend auf bioabbaubarem Kunststoff, wenn ein Abrieb/unbeabsichtigtes Entfernen/Auswaschen nicht sichergestellt werden kann

Applikatoren

Applikatoren für Bürsten

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind einzuhalten
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Keine dunkle Farbgestaltung Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis
 - Anpassung des Formats, z.B. Verkleinerung der Verpackung bei unverändertem Füllinhalt

Applikatoren für Bürsten

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Bürste aus PP mit metallischem Draht	- Bürste aus PA wenn Dichte > 1 g/cm ³ und Anteil < 5 %	
Material-einfärbung	- Lacke/Metallbeschichtungen auf höchstens 50 % der Oberfläche	- Dunkle/schwarze Farbgestaltung ohne Einsatz von rußbasierten Farben	
Sonstiges	- Verpackung soll so gestaltet sein, dass sie gut restentleerbar ist		

Applikatoren für Lipgloss und ähnliches

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind einzuhalten
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Keine dunkle Farbgestaltung Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine bio-/oxo-abbaubaren Kunststoffe
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis
 - Anpassung des Formats, z.B. Verkleinerung der Verpackung bei unverändertem Füllinhalt
- Für die Funktionalität des Produkts wesentliche Bestandteile sind von den Vorgaben ausgenommen

Applikatoren für Lipgloss oder ähnliches

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Hergestellt aus einem Elastomer & restliche Komponenten aus PE/PP (Dichte < 1 g/cm ³)		
Material-einfärbung	- Lacke/Metallbeschichtungen auf höchstens 50 % der Oberfläche	- Dunkle/schwarze Farbgestaltung ohne Einsatz von rußbasierten Farben	- Farbgestaltung unter Verwendung von rußbasierten Farben
Barriere/Beschichtung			- Elastomere die mit PA beflockt werden
Sonstiges	- Applikatoren sind form- und kraftschlüssig verbunden - Verpackung soll so gestaltet sein, dass sie gut restentleerbar ist		- Stoffschlüssige Verbindung (Verklebung/Verschweißung)

Papier, Pappe, Karton (PPK)

Faserbasierter Verbundkarton und Getränkekarton

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Verwendung von FSC-zertifizierten Rohstoffen
- Keine Abweichungen vom Standardaufbau (nicht nassfest ausgerüsteter Karton, PE ± Alu)
- Wasserlösliche oder redispergierende Klebstoffapplikationen sowie polymere thermoplastische Dispersion beschichtungen mit Nachweis, dass diese im Rezyklat keine Unverträglichkeit hervorrufen (PTS - RH 021/97 oder INGEDE-Methode 12)
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Reduktion des Kunststoffanteils (alternative Verschlusskonzepte, Einsatz von Formaten/ Modellen mit niedrigem Kunststoffanteil)
 - Reduktion der Wandstärken
 - Reduktion der Öffnung
 - Verzicht auf Aluminiumbarriere

Anforderungen Verbundkarton

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Fremdmaterial muss so gering wie möglich gehalten werden - Ungebleichter Karton 		<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Bio-PE aus Zuckerrohr als Rohstoffalternative - Vermeidung von MOSH/MOAH bzw. der angegebene Grenzwert aus den Vertragsunterlagen darf nicht überschritten werden
Material-einfärbung			<ul style="list-style-type: none"> - Schwarz durchgefärbtes Papier unter Verwendung rußbasierter Pigmente
Barriere/Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: keine zusätzliche Barriere - Einsatz von recyceltem Aluminium, wenn eine Aluminiumbarriere notwendig ist 		

Anforderungen Verbundkarton			
	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Additive	<ul style="list-style-type: none"> - Mineralische Füllstoffe wie Kaolin, Talkum, Kalziumkarbonat und Titandioxid (Weißpigment) - Stärke (Bindemittel) 		<ul style="list-style-type: none"> - Nassfestmittel Ausnahme: Nachweis, dass Rückgewinnung und Verwertung der Fasern möglich sind (PTS Method PTS-RH 021/97)
Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: kein Verschluss - Einsatz von Tethered Caps aus PP/HDPE, mit leichter Abtrennbarkeit im Pulper von den anderen Verpackungskomponenten 	<ul style="list-style-type: none"> - nicht befestigte Verschlüsse 	
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: kein zusätzliches Etikett - Klebstoff- Erweichungstemperatur (nach R&B): $\geq 68 \text{ }^\circ\text{C}$, Layer-Schichtdicke (nichtreaktiver Klebstoff): $\geq 120 \text{ }\mu\text{m}$, Layer-Schichtdicke (reaktiver Klebstoff): $\geq 60 \text{ }\mu\text{m}$, Horizontale Abmessungen der Klebstoffapplikation (in jede Richtung): $\geq 1,6 \text{ mm}$ 		
Bedruckung		<ul style="list-style-type: none"> - UV-Farben 	<ul style="list-style-type: none"> - Mineralöhlhaltige Farben - Vollflächig lackierte Oberfläche (außer Schutzlacke bis zu einer Lackstärke von $< = 5 \text{ Mikrometer}$) - Großflächig aufgebraute Metallpigmente
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein 		

PPK-Verpackungen und Verbunde

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Max. 50 % der Oberfläche in Volltonschwarz-Bedruckung
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Verwendung von FSC-zertifizierten Rohstoffen
- Bei PPK-Verbunden: Bevorzugt werden Verpackungslösungen, bei denen die Beschichtung ohne Faserverluste vom Papier/Karton getrennt werden kann
- Keine dunkle Farbgestaltung Materialeinfärbung unter Verwendung ruß-basierter Pigmente, die sich nicht mit dem NIR identifizieren und aussortieren lassen
- Keine nicht wasserlöslichen oder nicht redispergierbaren Klebstoffapplikationen sowie polymere thermoplastische Dispersionsbeschichtungen ohne Nachweis, dass diese im Rezyklat keine Unverträglichkeiten hervorrufen (PTS – RH 021/97 oder INGEDE-Methode 12)
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Reduktion der Grammat
 - Reduktion der Wellenstärke
 - Anpassung der Maße auf das Produkt
 - Reduktion der Beschichtung bei Verbunden

Anforderungen PPK-Verpackungen und Verbunde

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeit zum Einsatz von Silphie-Material prüfen - Einsatz von Recyclingmaterial (außer im Lebensmitteldirektkontakt) 		<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von MOSH/MOAH bzw. der angegebene Grenzwert aus den Vertragsunterlagen darf nicht überschritten werden
Material-einfärbung			<ul style="list-style-type: none"> - Schwarz durchgefärbtes Papier unter Verwendung rußbasierter Pigmente
Barriere/Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - Idealerweise: keine Beschichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Einseitig innen beschichtetes Material mit einem Fremdanteil < 5 % - Peelbare Beschichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Wachs-Beschichtung - Kaschierung - Silikonpapier/Silikonisierung. Ausnahme: wasserbasierende Mittel



Anforderungen PPK-Verpackungen und Verbunde

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Additive	<ul style="list-style-type: none">- Mineralische Füllstoffe wie Kaolin, Talkum, Kalziumkarbonat und Titandioxid (Weißpigment)- Stärke (Bindemittel)		<ul style="list-style-type: none">- Nassfestmittel . Ausnahme: Nachweis, dass Rückgewinnung und Verwertung der Fasern gegeben sind (PTS Method PTS-RH 021/97)- Per- und polyfluorierte Chemikalien
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none">- Idealerweise: kein zusätzliches Etikett- Klebstoff mit Erweichungstemperatur (nach R&B): $\geq 68\text{ }^{\circ}\text{C}$, Layer-Schichtdicke (nichtreaktiver Klebstoff): $\geq 120\text{ }\mu\text{m}$, Layer-Schichtdicke (reaktiver Klebstoff): $\geq 60\text{ }\mu\text{m}$, Horizontale Abmessungen der Klebstoffapplikation (in jede Richtung: $\geq 1,6\text{ mm}$)		<ul style="list-style-type: none">- Zusätzliche Klebstoffapplikationen zum Verschließen von Faltschachteln oder drucksensitive Etiketten
Bedruckung		<ul style="list-style-type: none">- UV-Farben	<ul style="list-style-type: none">- Mineralöhlhaltige Farben- Vollflächige Bedruckung . Ausnahme: klare Schutzlacke bis zu einer Lackstärke von $< = 5\text{ Mikrometer}$
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none">- Gute Restentleerbarkeit muss gewährleistet sein	<ul style="list-style-type: none">- Heftklammern, Klebebänder, Sichtfenster und andere Kunststoffkomponenten, die ohne Faserverluste vom Papier abgetrennt werden können	<ul style="list-style-type: none">- Sichtfenster und andere Kunststoffkomponenten, die nicht leicht vom Papier abgetrennt werden können



Glas

Glasflasche, -container und -tiegel

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Blei, Cadmium, Quecksilber und Chrom VI dürfen bei der Fertigung nicht bewusst als Bestandteil zugegeben werden
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Anpassung der Wandstärke und des Bodens

Anforderungen Glasflasche, -container und -tiegel

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Möglichst viel Rezyklat-Einsatz (der CO ₂ -Ausstoß der Packmittelherstellung kann durch die Verwendung von Altglas um bis zu 30 % verringert werden)		- Hitzebeständiges Glas (z.B. Borosilikatglas) - Bleikristall oder Kryolithglas - Emaille-Bestandteile - Glasverpackung mit Metallnetz - Korbflaschen - Glasverpackungen mit Keramikkomponenten - Bariumglas
Material-einfärbung	- Grün, braun und weiß (transparent)	- Andere Farbtöne - Metallische Farben	- Einfärbung, die einen optischen Transmissionsgrad von 10 % unterschreitet
Verschluss	- Ferromagnetische (Legierungs-) Metalle - Kunststoff - Aluminium		- Keramik-Komponenten - Sprühköpfe mit Komponenten aus Polyoxymethylene - Bügelverschlüsse mit ausschließlich nicht ferromagnetischem Metallanteil - Bügelverschlüsse mit Keramik/Porzellan-Anteil - PVC - BPA

Anforderungen Glasflasche, -container und -tiegel

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Etiketten/ Sleeves	<ul style="list-style-type: none"> - Papier-Etiketten (nassfest) und Sleeves < 50 % der Verpackungsoberfläche - Klebstoffe: wasser-/ heißlaugenlöslich bei 60-80° 		<ul style="list-style-type: none"> - Etiketten mit einer geringen Durchlässigkeit z.B. lackierte Etiketten, Kunststoffetiketten - Nicht abwaschbare Kunststoffetiketten - Vollflächige Sleeves (Ausnahme: perforiert und trennbar) - Wasserfeste/hydrophobe Haftetiketten
Bedruckung	<ul style="list-style-type: none"> - Unbedruckt - Direkte Bedruckung 	<ul style="list-style-type: none"> - Vollflächig bedruckt/beschichtet 	<ul style="list-style-type: none"> - Lackierung, die dazu führt, dass der optische Transmissionsgrad von 10 % unterschritten wird - Keramische Farben

Metall

Verpackungen aus Aluminium

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Verzicht auf unnötige Komponenten
 - Reduktion der Verpackungsdicke (Wandstärken teilweise unter 0,1 mm)
 - Optimales Oberflächen-/Volumenverhältnis
 - Reduktion der Heißsiegellackschicht (Aluminiumplatinen), wenn möglich

Anforderungen Verpackungen aus Aluminium

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Monomaterial mit maximal möglichem PCR-Anteil (der CO ₂ -Ausstoß der Packmittelherstellung kann durch die Verwendung von Altaluminium um bis zu 30 % verringert werden)		- Kunststoff- und eisenhaltige Verbundmaterialien
Verschluss	- Materialidente Verschlüsse und Folien aus Aluminium	- Kunststoffverschlüsse und Ventilkappen, die sich vor der Entsorgung, bzw. während des Sortierprozesses trennen lassen	- Aufziehbänder mit Aluminiumanteil, Kunststofffolien - Sonstige Verschlussarten aus Verbundmaterialien mit Kunststoff- und Eisenanteilen
Etiketten/Sleeves	- Etiketten und Sleeves sollten vor dem Recyclingprozess abgetrennt werden können		- PVC
Bedruckung	- Lackbeschichtung - Direkte Bedruckung		
Sonstiges		- „Widget“ Stickstoff-Kugeln in Bierdosen	- PVC-Lacke und BPA-Beschichtungen (bitte aktuelle Gesetzgebung beachten)

Verpackungen aus Weißblech

Die Verpackungen umfassen unter anderem
Produkte folgender Produktkategorien:

Verbindliche Vorgaben

- Alle nationalen gesetzlichen Vorgaben sind jederzeit (auch bei Änderungen) einzuhalten
- Verwendung von recyclinggerechten, ungefährlichen, ungiftigen Druckfarben
- Größtmögliche Optimierungen des Verpackungsdesigns :
 - Verringerung der Blechdicke, wenn möglich
 - Minimierung von Nicht-Stahl- und Nicht-Eisen-Komponenten

Anforderungen Verpackungen aus Weißblech

	Vorgabe	In Ausnahmefällen	Zu vermeiden
Material	- Ferromagnetische (Legierungs-) Metalle mit maximal möglichem PCR-Anteil (der CO ₂ -Ausstoß der Packmittelherstellung kann durch die Verwendung von Altweißblech um bis zu 30 % verringert werden)		- Nicht-restentleerte Spraydosen - Kunststoff- und eisenhaltige Verbundmaterialien
Verschluss	- Ferromagnetische (Legierungs-) Metalle	- Kunststoffe	- PVC
Etiketten/ Sleeves	- Papierbanderole - Etiketten und Sleeves sollten vor dem Recyclingprozess abgetrennt werden können - Klebstoff: Nassleim		- PVC
Bedruckung			- PVC-Lacke und BPA-Beschichtungen (bitte aktuelle Gesetzgebung beachten) - BPS in Beschichtungen

Quellen- und Literaturverzeichnis

- Lidl/Kaufland, Styleguide Nachhaltige Verpackungsoptimierung; Version 2022, [Online].
Available: https://media.kaufland.com/images/PPIM/AP_Download/deu/46/09/7964609.zip
- Plastikstrategie der Schwarzgruppe (REset Plastic), [Online].
Available: <https://gruppe.schwarz/nachhaltigkeit/kreislaufsysteme#verpackung>.
- Lidl, „Onepager - Biobasierte Kunststoffe,“ 23 02 2023. [Verfügbar auf Anfrage].
- [4] Lidl, „Onepager – Pre-Consumer vs. Post-Consumer Kunststoffzyklus,“ 23 02 2023. [Verfügbar auf Anfrage].
- [5] Kaufland, Bewusster verpackt, [Online].
Available: <https://unternehmen.kaufland.de/nachhaltigkeit/unsere-nachhaltigkeitsmassnahmen/plastik/bewusster-verpackt.html>.
- Plastics Recyclers Europe, „Design for Recycling Guidelines,“ [Online].
Available: <https://recyclclass.eu/recyclability/design-for-recycling-guidelines/>.
- [7] Mindeststandard zur Bemessung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen, [Online].
Available: <https://www.verpackungsregister.org/stiftung-behoerde/mindeststandard-21/ausgabe-2023>.
- [8] FH Campus Wien, „Circular Packaging Design Guideline. Empfehlung für recyclinggerechte Verpackungen,“ 2022. [Online].
Available: <https://digital.obvsg.at/obvfcwacc/download/pdf/8086818?originalFilename=true>.
- [9] European PET Bottle Platform, „Design Guidelines,“ [Online].
Available: <https://www.epbp.org/design-guidelines/products>.
- [10] Plastics Recyclers Europe, „RecyClass design book,“ Oktober 2023. [Online].
Available: https://recyclclass.eu/wp-content/uploads/2023/10/RecyClass-Design-Book_October-2023.pdf.
- [11] Lidl, Onepager - Standpunkt zu Bioabbaubaren Glitzerprodukten. [Verfügbar auf Anfrage]
- [12] Institut cyclos-HTP GmbH, „Prüfung und Testierung der Recyclingfähigkeit. Anforderungs- und Bewertungskatalog des Institutes cyclos-HTP zur EU-weiten Zertifizierung. CHI- Standard,“ 2021. [Online].
Available: <https://www.cyclos-htp.de/publikationen/a-b-katalog/>.
- [13] Forum Rezyklat, „Recyclingfähigkeit von Verpackungen für dekorative Kosmetik nach Mindeststandard ZSVR 2023 und Hinweis darüber hinaus,“ 2024. [Online].
Available: https://p586802.mittwaldserver.info/fileadmin/user_upload/20240131_Forum_Rezyklat_-_Lounge_Dekorative_Kosmetik_V1.0.pdf.
- [14] Kaufland, Allgemeine Qualitätsanforderungen - Food (AQA - Food) (Vertragsunterlage).
- [15] Kaufland, Datenübermittlungsplattform NEO PLM (Vertragsunterlage).
- [16] 4evergreen, „Circularity by Design Guideline for Fibre-Based Packaging,“ [Online].
Available: <https://4evergreenforum.eu/wp-content/uploads/4evergreen-Circularity-by-Design-Guideline-version-2.pdf>.
- [17] Entwurf des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, „Zweiundzwanzigste Verordnung zur Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung,“ [Online]. Available: https://members.wto.org/crnattachments/2021/SPS/DEU/21_2072_00_x.pdf. [Zugriff am 15 03 2021].
- [18] cpi confederation of paper industries, „Design for Recyclability Guidelines,“ [Online].
Available: [https://thecpi.org.uk/library/PDF/Public/Publications/Guidance %20 Documents/Recyclability-Guidelines-2024.pdf](https://thecpi.org.uk/library/PDF/Public/Publications/Guidance%20Documents/Recyclability-Guidelines-2024.pdf).
- [19] Umweltbundesamt, „Einsatz von PFC in der Papierindustrie,“ [Online].
Available: <https://www.umweltbundesamt.de/einsatz-von-pfc-in-der-papierindustrie>.
- [20] Lidl, Onepager - Schwarzes Plastik. [Verfügbar auf Anfrage]
- [21] Bedarfsgegenständeverordnung, [Online].
Available: <https://www.gesetze-im-internet.de/bedggstv/BedGgstV.pdf>.

Glossar

Abkürzung	Definition
AA	Acetaldehyd
AIOx	Aluminiumoxid
Alu	Aluminium
BPA	Bisphenol A
BPS	Bisphenol S
CO₂	Kohlenstoffdioxid
EPBP	European PET Bottle Plattform
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
EPS	Expandiertes Polystyrol
EUPIA	European Printing Ink Association
EVA	Ethylvinylacetat
EVOH	Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer
FSC	Forest Stewardship Council
HDPE	High-density Polyethylene

Abbreviation	Definition
IML	In-Mould-Label
KS	Kunststoff
LDPE	Low-density Polyethylene
MAH	Maleinsäureanhydridanteil
MAP	Modified Atmosphere Packaging
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum
MoPro	Molkereiprodukte
MOSH/MOAH	Mineralölkohlenwasserstoffe
N	Newton
NC	Nitrocellulose
NIR	Nahes Infrarot
OPP	Orientiertes Polypropylen
OPS	Orientiertes Polystyrol
PA	Polyamid

Abkürzung	Definition
PCR	Post-Consumer-Rezyklat
PE	Polyethylen
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PET	Polyethylenterephthalat
PET-A	Amorphes Polyethylenterephthalat
PETG	PET mit Glykol modifiziert
PE-X	Vernetzter Polyethylen
PGA	Polyglykolsäure
PIR	Post Industrial Recycled
PLA	Polylactid
PO	Polyolefin
POM	Polyoxymethylen
PP	Polypropylen
PPK	Papier Papp Karton

Abkürzung	Definition
PS	Polystyrol
PTN	Polytrimethylen-Napthalat
PTS	Papiertechnische Stiftung
PU	Polyurethan
PVC	Polyvinylchlorid
PVDC	Polyvinylidenchlorid
PVOH	Polyvinylalkohol
SiOx	Siliziumoxid
TK	Tiefkühl
TPE/TPO	Thermoplastisches Elastomer
UV	Ultraviolettstrahlung
WPR	Wasch-/Putz-/Reinigungsmittel

Sie haben noch Fragen?

Bei generellen Fragen zum Styleguide oder zum Einsatz von Silphie-Material oder Kunststoffrezyklaten wenden Sie sich gerne an

PreZero Sustainable Packaging
sustainablepackaging@prezero.de

Recyclingfähigkeit, Ökobilanz und Verpackungskosten analysieren:
Die webbasierte Lösung PreZero SPOT in Kooperation mit dem Softwareanbieter Packaging Cockpit ermöglicht es Verpackungsherstellern und Inverkehrbringern von Verpackungen, ihr Verpackungsportfolio kreislauffähiger zu gestalten.

Bei Fragen zu SPOT, wenden Sie sich gerne an spot@prezero.com oder nutzen Sie den untenstehenden QR-Code, um zum Kontaktformular zu gelangen.



Kaufland Ansprechpartner

Kaufland – Verpackungsmanagement
k-st-ek-orga-packaging@kaufland.com