



packaging
cockpit

Daniel Hummelberger
Head of Solution Engineering

Verpackungen sind heute noch zumeist nicht einheitlich organisiert und Daten fehlen

- Es gibt keinen einheitlichen und verpflichtenden Spezifikationsstandard
- Datenaustausch erfolgt über PDFs und Excel-Sheets und häufig durch Mail
- Viele unterschiedliche Guidelines
- Länderspezifische Unterschiede
- Kein Standard für Recyclingfähigkeitsbewertungen



Daten sind die Basis für alle Anforderungen

Gesetzliche
Vorgaben

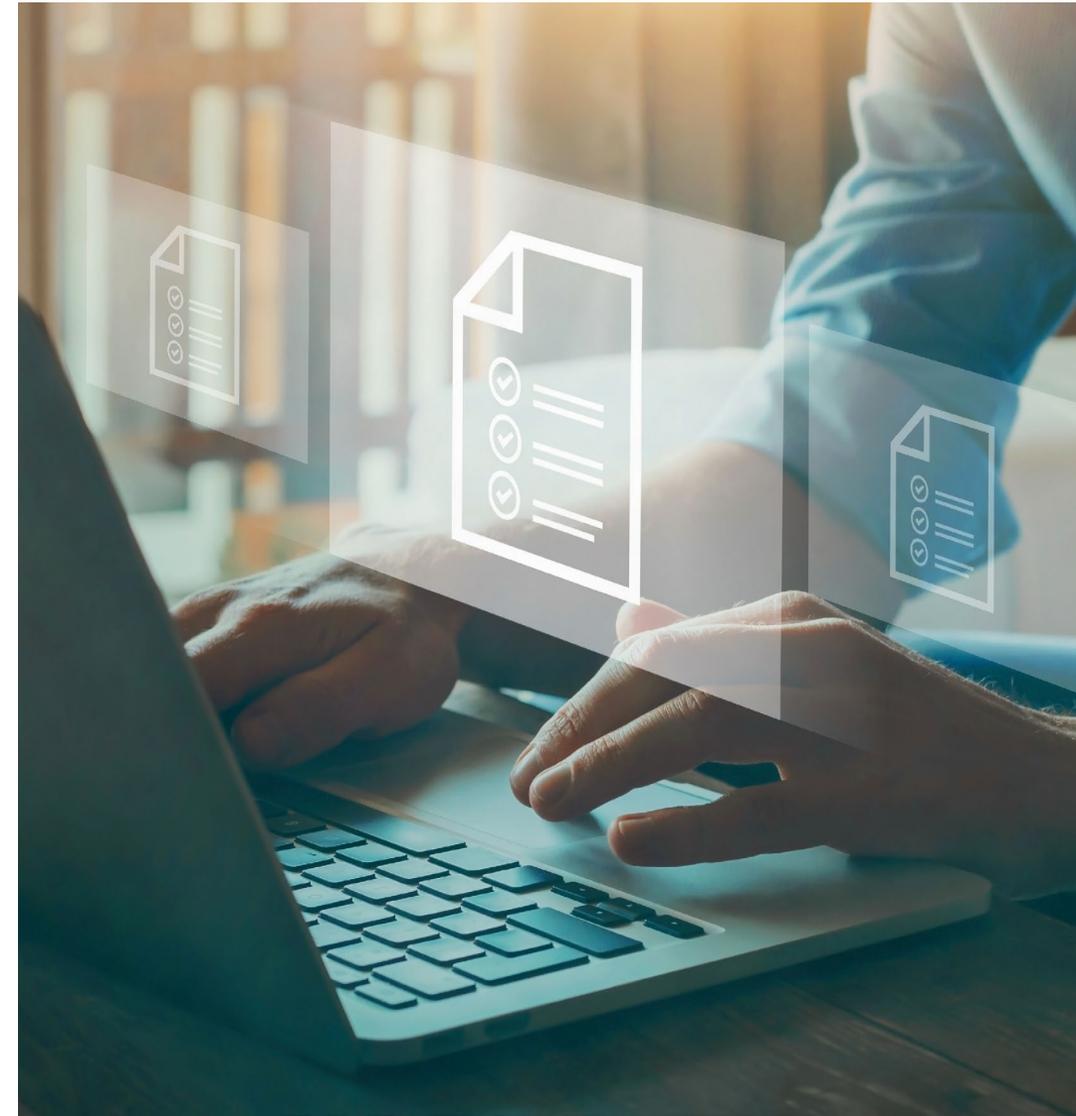
Ökobilanz

Verpackungs-
Spezifikationen

Verpackungs-
Management

Verpackungs-
optimierung

Recyclingfähigkeit



Daten müssen genutzt werden



Rezyklateinsatz

Kosten-Einsparungen

Kunststoffsteuer

Recyclingfähigkeit

Recycling-Ziele

Verpackungsreduktion

Ökobilanz

Lizenzgebühren

Materialeinsatz

Ökomodulation



packaging
cockpit

Als Lösung



Packaging Cockpit



VERPACKUNGS-SPEZIFIKATIONS-MANAGEMENT

- Verpackungsmanagement-Software für den weltweiten Einsatz
- Lebensmittel und Nicht-Lebensmittel
- Alle Verpackungsarten, Komponenten, Materialien

SCHNITTSTELLEN VOM HERSTELLER ZUM KUNDEN

- Daten Export
- Daten Import
- Integration mit ERP und CRM



Packaging Cockpit



WISSENSCHAFTLICH BASIERTE BERECHNUNGEN

- Recyclingfähigkeit
- Rezyklat-Qualität
- Ökobilanz
- Länderspezifisch
- Immer am neuesten Stand

PORTFOLIO ANALYSEN UND REPORTING

- Recyclingfähigkeit von Portfolios
- Ökobilanzen von Portfolios
- Materialeinsatz, Rezykalteinsatz
- Kostenberechnungen
- Reporting



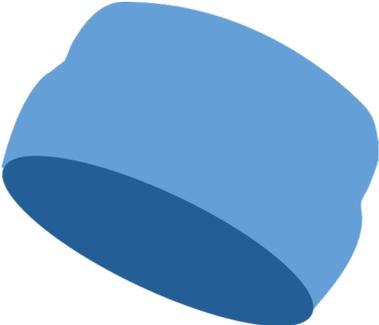
Beispiel Kaffeebecher



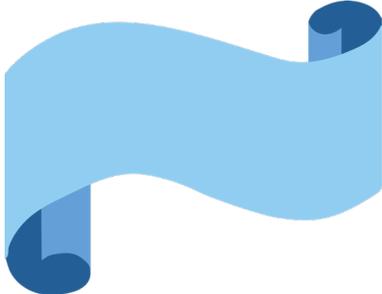
PS



**Aluminium
&
Druckfarbe**



PP



**A-PET
&
Druckfarbe**



Aktuelle Verpackungseinheiten

ID	Typ	Marke / Produkttyp	Produktname	Artikelnumm er	Aktionen
6915		Bierflasche	Glas Fiktivbeispiel Mehrweg Annäherung	123456	  
6576		Bierflasche	PET Fiktivbeispiel	123456	  
6574		Bierflasche	Glas Fiktivbeispiel	123456	  
4634		Fiktivbeispiel	Kaffee-Becher - Halfbody Sleeve PE	310822.4	  
5342		Fiktivbeispiel	Kaffee-Becher PET	310822.3	  
4632		Fiktivbeispiel	Kaffee-Becher	310822.2	  
6559		Beispiel Alu/PPK/PE	Verbund	123456	  
6535		Skin care	PS Tray half-sleeved	123456	  

Aktuelle Verpackungskomponenten

Aktuelle Materialzusammensetzungen



Verpackungseinheiten



Verpackungskomponenten



Materialzusammensetzungen



Datenmanagement



Datenauswertung



Downloads



Verpackungsinformationen

Marke / Produkttyp *

Fiktivbeispiel

Produktname *

Kaffee-Becher

Artikelnummer

310822.2

GTIN

123456789012

Füllmaterial

Sortimentsbereich

Lebensmittel

Kategorie

Molkereiprodukte

Produktkategorie

Milchmischgetränke

Füllmenge pro Primärverpackungseinheit [g]

250

Füllvolumen pro Primärverpackungseinheit [ml]

250

Herstellungsinformationen

Vertriebsländer

Österreich

Deutschland

Niederlande

Vereinigtes Königreich

Dänemark

Schweden

Frankreich

Irland

Italien

Schweiz

Montageland

Österreich

Produkt Dimensionen

Länge [mm]

70

Breite [mm]

70

Höhe [mm]

150



Hauptkörper bearbeiten



Art des Hauptkörpers *

Becher

Artikelname

Kaffeebecher PS

Artikelnummer

310822.2

GTIN

123456789012

Bedruckter Bereich [%] *

0

Flexible / Starre Komponente *

Starr

Füllvolumen pro Primärverpackungseinheit [ml]

250

Hersteller

Becherhersteller

Herstellungsland *

Frankreich

Länge [mm]

70

Breite [mm]

70

Höhe [mm]

150

Gesamtgrammatur des Hauptkörpers [g/m²]

200

Gesamtmasse des Hauptkörpers [g]

9,7



Material bearbeiten

Funktion *
Materialschicht

Material *
PS

Materialausprägung *
Polystyrol, Standard

Herstellungsprozess *
Spritzguss

Rezyklat (Endverbraucher-Rezyklat in %) *
30

Farbe *
weiß, opak

Grammatur [g/m²]
200

Schichtdicke [µm]
189,57

Material Dichte [g/cm³] *
1,055

Masseprozent der Schicht [%]
100

Masse [g] *
9,7

Masse unbekannt? Berechnen

← Rechner schließen

Gesamtmasse Hauptkörper [g] *
9,7

Gesamtgrammatur Hauptkörper [g/m²] *
200

Grammatur bekannt

Schichtdicke und Dichte bekannt

	Schichtdicke [µm] *	Dichte [g/cm ³] *
Grammatur [g/m ²]	189,57	1,055
=		*

Masseprozent bekannt

Berechnen

Bearbeiten

Abbrechen



Verschluss (2)



Art des Verschlusses	Hersteller	Artikelname	Materialausprägung	Separate Entsorgung durch typischen Kunden	Aktion
Platine	Platinen-Hersteller	Aluminium-Platine	Druckfarbe, Aluminium, Knetl...	ja	
Stülpedeckel	Verschlusshersteller	Verschluss Kaffeebecher	PP	nein	

+ Neuen Verschluss hinzufügen

≡ Existierenden Verschluss hinzufügen

Dekoration (1)



Art der Dekoration	Hersteller	Artikelnummer	Materialausprägung	Bedruckter Bereich [%]	Separate Entsorgung durch typischen Kunden	Aktion
Sleeve	Sleeve-Hersteller	Full-Body-Sleeve-Becher	Druckfarbe, A-PET	100	nein	

+ Neue Dekoration hinzufügen

≡ Existierende Dekoration hinzufügen

Inlay

Packhilfsmittel

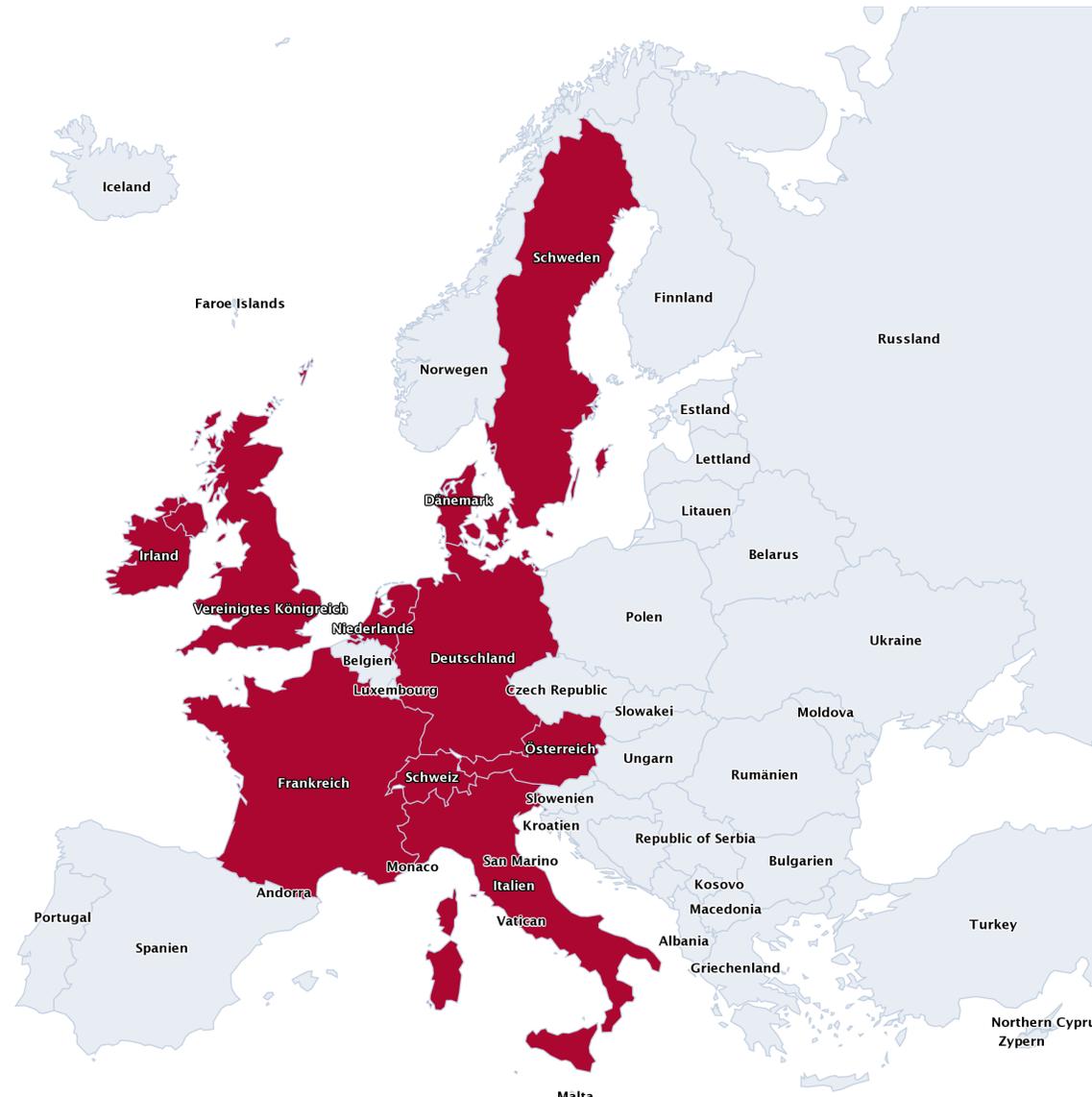


Recyclingfähigkeitsübersicht

Recyclingfähigkeits Performance Stufen*

	Stufe A	$\geq 95\%$
	Stufe B	$\geq 90\%$
	Stufe C	$\geq 80\%$
	Stufe D	$\geq 70\%$
	Stufe E	$< 70\%$

* Performance Stufen nach Design for Recycling-Kriterien gemäß dem Vorschlag der EU Packaging and Packaging Waste Regulation.

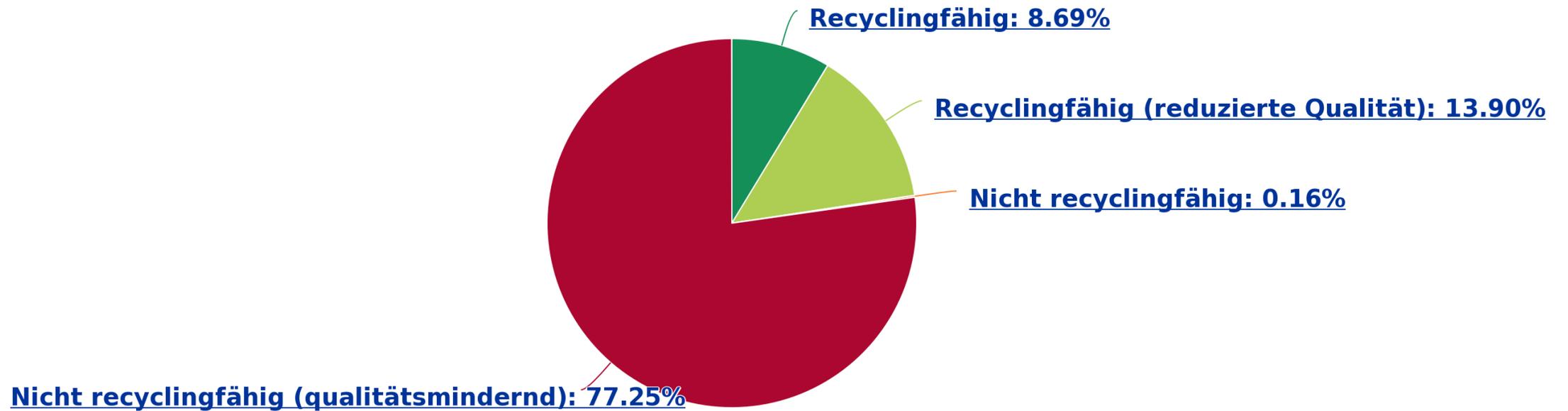




Recyclingfähig (gesamt): **22.59%** Nicht recyclingfähig (gesamt): **77.41%**

Recyclingfähigkeit

● Recyclingfähig ● Recyclingfähig (reduzierte Qualität) ● Nicht recyclingfähig ● Nicht recyclingfähig (qualitätsmindernd)





Komponente	Material	Farbe	Masse [g]	Bewertung	Recyclingstrom
Hauptkörper (Hauptbestandteil)	Polystyrol, Standard	weiß, opak	9.7	X	Starrer PET Strom
Verschluss (Platine)	Druckfarbe	dunkel gefärbt, opak	0.027	C	Aluminium Strom
	Aluminium, Knetlegierung, Global	metallisch	1.5	A	
Verschluss (Stülpedeckel)	PP	dunkel gefärbt, transparent	2.4	B	Starrer PET Strom
Dekoration (Sleeve)	Druckfarbe	hell gefärbt, opak	0.036	D	Starrer PET Strom
	A-PET	farblos, transparent	3.6	D	

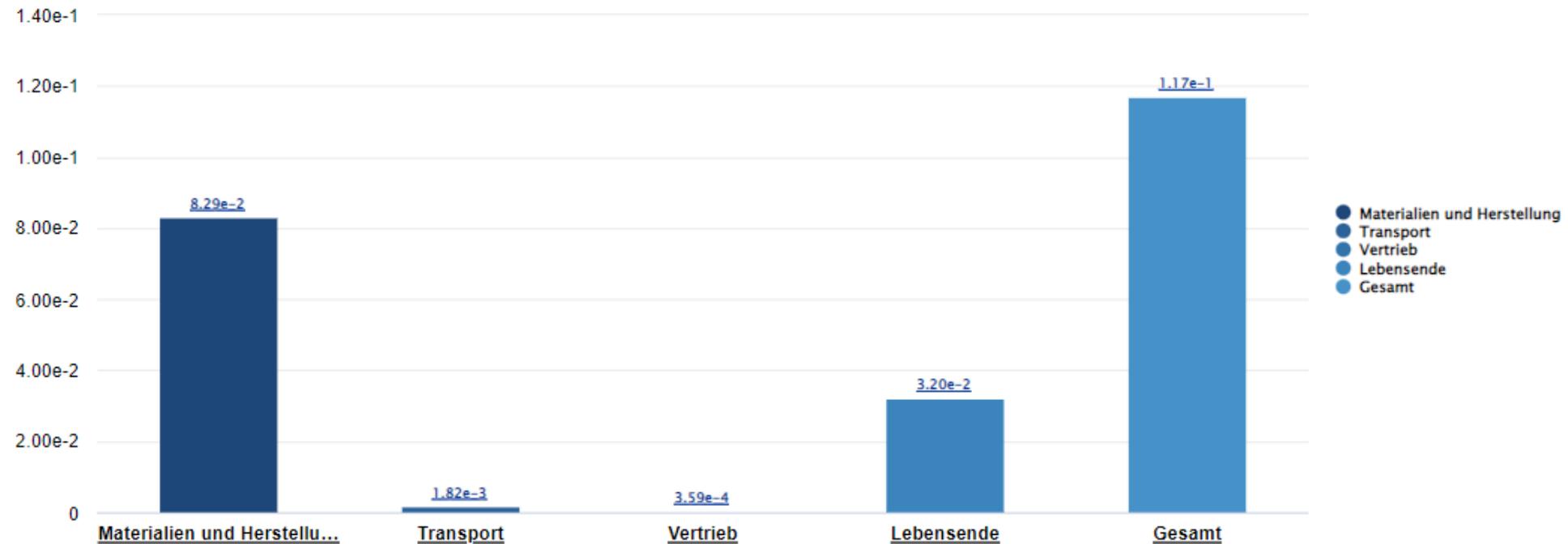


Klimawandel: $1.17e-1$ kg CO₂ eq

Summe aller Treibhausgasemissionen aus In- und Outputs. Folgen sind eine erhöhte globale Durchschnittstemperatur und regionale Klimaveränderungen.

Maßeinheit: Kilogramm Kohlendioxidäquivalent (kg CO₂-Äquivalent). Alle Treibhausgasemissionen werden mit der Menge des globalen Erwärmungspotentials von 1 kg CO₂ verglichen.

Einflussfaktoren nach Lebensphase





Wie optimieren wir diese Verpackung jetzt?



PS



A-PET



A-PET

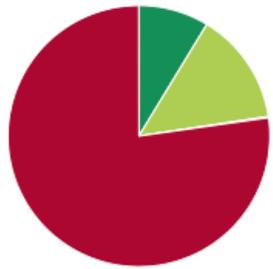


LDPE



Recyclingfähigkeitsanalyse

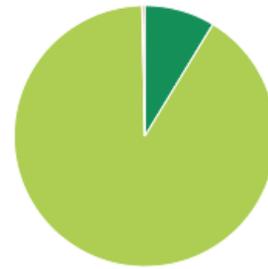
Vergleich von Verpackungs Recyclingfähigkeit



- Recyclingfähig
- Recyclingfähig (reduzierte Qualität)
- Nicht recyclingfähig
- Nicht recyclingfähig (qualitätsmindernd)

Fiktivbeispiel
Kaffee-Becher
310822.2

✓ 22.59%
✗ 77.41%



- Recyclingfähig
- Recyclingfähig (reduzierte Qualität)
- Nicht recyclingfähig
- Nicht recyclingfähig (qualitätsmindernd)

Fiktivbeispiel
Kaffee-Becher PET
310822.3

✓ 99.64%
✗ 0.36%



- Recyclingfähig
- Recyclingfähig (reduzierte Qualität)
- Nicht recyclingfähig
- Nicht recyclingfähig (qualitätsmindernd)

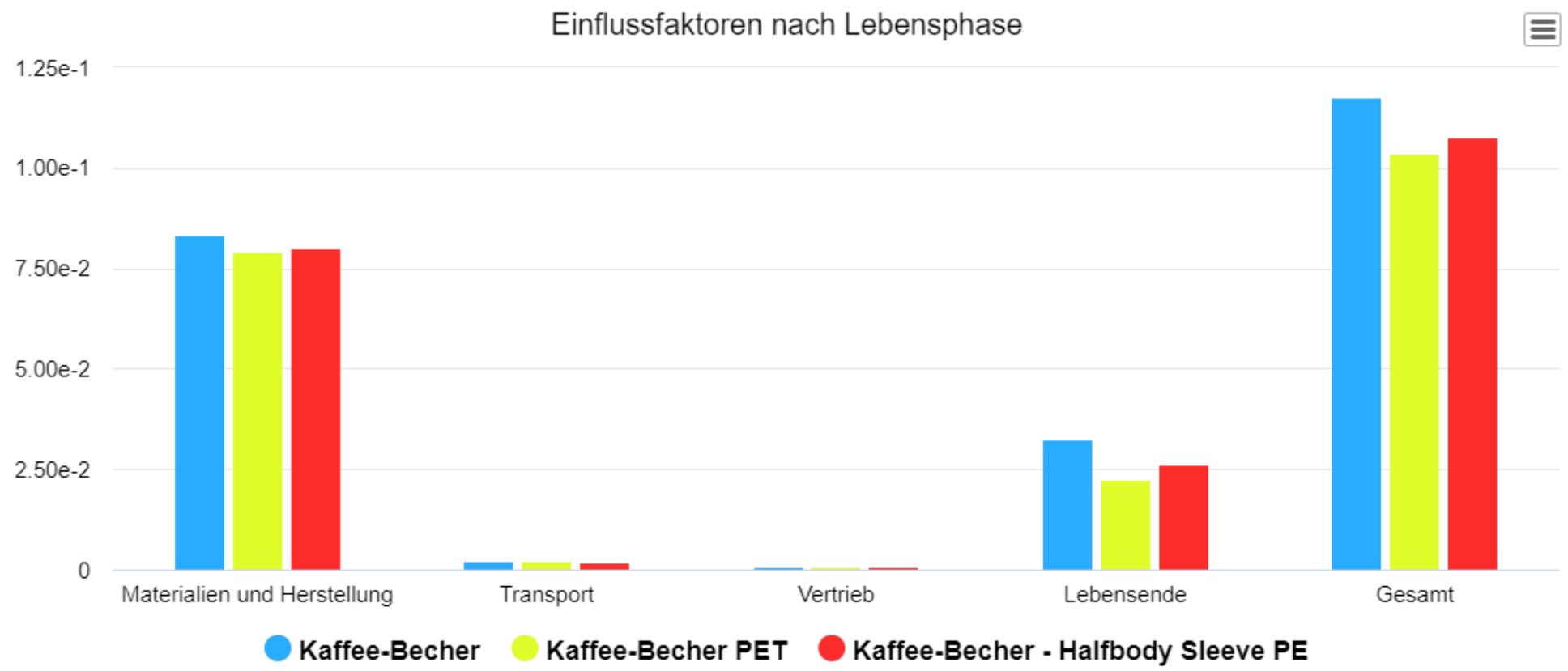
Fiktivbeispiel
Kaffee-Becher - Halfbody Sleeve PE
310822.4

✓ 99.59%
✗ 0.41%



Klimawandel

Summe aller Treibhausgasemissionen aus In- und Outputs. Folgen sind eine erhöhte globale Durchschnittstemperatur und regionale Klimaveränderungen.
Maßeinheit: Kilogramm Kohlendioxidäquivalent (kg CO₂-Äquivalent). Alle Treibhausgasemissionen werden mit der Menge des globalen Erwärmungspotentials von 1 kg CO₂ verglichen.





Q&A



CONTACT



Daniel Hummelberger

Canovagasse 7/13, 1010 Wien

+43 1997 4332 – 12

dhu@packaging-cockpit.com

PACKAGING COCKPIT GMBH

Canovagasse 7/13, 1010 Wien

+43 1 503 1073 0

office@packaging-cockpit.com

www.packaging-cockpit.com