

Kunststoffkreislaufführung in der Praxis

Dr. Michael Kästle, 9. Pius-LK Mainz, 23.05.2023

Agenda

- 1. ALPLA – wer wir sind und was wir tun*
- 2. Fokus Sustainability bei ALPLA*
- 3. Beispiel: Schmierstoffgebinde mit 30% post-Consumer-rHDPE*
- 4. Fragen*



Aus der Waschküche zum weltgrößten familiengeführten Verpackungshersteller

Wir sind spezialisiert auf:

- Verpackungssysteme
- Flaschen
- Verschlüsse
- Spritzgussteile



Zahlen & Fakten ALPLA Global und Deutschland (2022)



23.300

Mitarbeitende



190

Produktionsstätten
(davon 68 Inhouse)



49

Länder



€ 5,1

Milliarden Umsatz



1955

Foundation

1.300

Mitarbeitende in DE

13

Produktionsstätten in DE
(davon 5 Inhouse)

8

Bundesländer DE

€ 400

Million Umsatz in DE

ALPLA Deutschland

8 Produktionsstätten

Baesweiler	Gemünden	Flöritztal	Lübeck
Berlin	Exter	Kaiserslautern	Markdorf

5 In-house Werke

Groß-Rohrheim	Hamm	Mainz
Flörsheim	Holthausen	

2 Recyclingwerke

BTB – Bad Salzungen
Texplast – Bitterfeld Wolfen



Standort Kaiserslautern

Betriebsleitung:	Michael Kästle
Mitarbeiter:	150
Produkte:	Preforms, Flaschen
Materialverbrauch (2022):	21.400 Tonnen PET, 13.400 Tonnen rPET (~62%), 4.000 Tonnen HDPE/PP, 500 Tonnen rHDPE (~12%)
Energieverbrauch (2022):	25 GWh, 25.000 kWh
Output:	948.000.000 Einheiten, ca. 7.000 LKW

- Spritzguss: 4-Schicht, 24/7, 350 Arbeitstage/Jahr
- Blaserei: 3-Schicht, Mo 06.00 – Sa 06.00, 250 Arbeitstage/Jahr



Markt Segmente

Kaiserslautern



Beverage



Food



Milk & Dairy



Beauty Care



Home Care



Oils and lubricants



Pharmaceuticals

Kreislaufwirtschaft bei ALPLA

ALPLA setzt sich für die Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft bei Kunststoffverpackungen ein und engagiert sich stark für die Verwirklichung der 4R's :

- **Reduce**
- **Reuse**
- **Recycle**
- **Replace**



Inhouse Betriebe



Gewichtsoptimierung



Ökobilanzen



Leichtgewichtsverpackungen



Papierbasiert



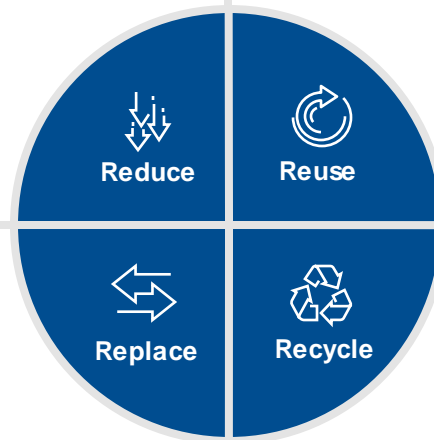
Biobasiert



PET Mehrweg Flaschen
(DE und andere Märkte)



Vöslauer PET
Mehrwegflasche (AT)



ALPLA Recycling



Closed Loop



Design for Recycling

Warum Recycling für ALPLA wichtig ist



Im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes braucht es eine Transformation von der Wegwerfgesellschaft zur echten Kreislaufwirtschaft. Diesen Wandel treibt ALPLA gemeinsam mit seinen Kunden aktiv voran.

Gebrauchte Kunststoffe gehören nicht als Abfall in die Umwelt, sondern als Wertstoffe in neue Produkte. Dadurch werden Ressourcen geschont und die Wertschöpfung in den Unternehmen gestärkt.

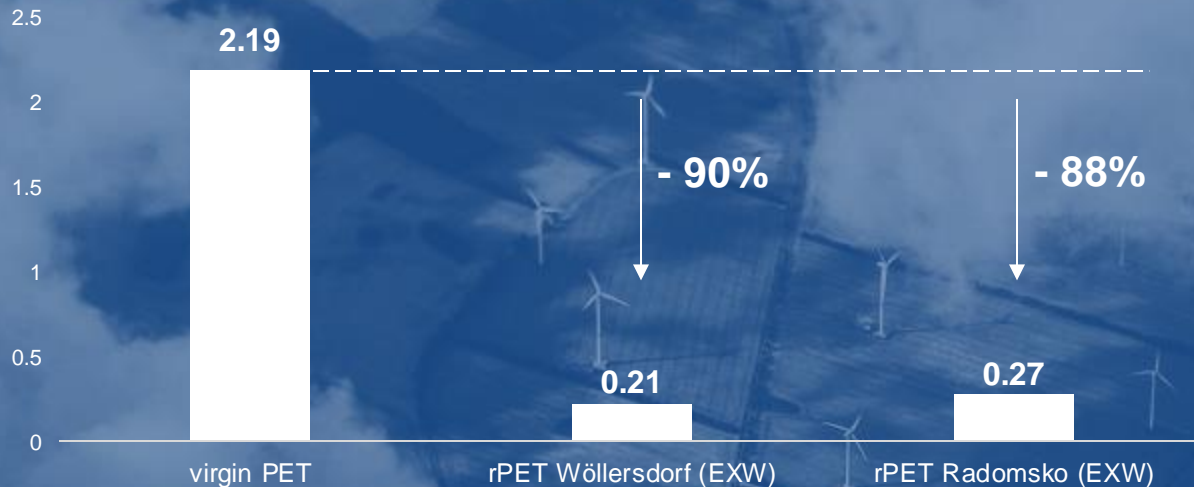
Indem Kunststoffe in einem geschlossenen Materialkreislauf gehalten und recyceltes PET anstatt neuem PET verwendet wird, können wertvolle Ressourcen gespart und Treibhausgasemissionen um bis zu 90 % gesenkt werden.

Unser Fokus:
**Closed loop
bottle to bottle
recycling.**

CO₂ Fußabdruck (rPET)

Wie viel CO₂ Äquivalent wird erzeugt?

kg CO₂e per kg rPET



RECYCLING

REDUCES CO₂

Quelle: Der CO₂-Wert für PET-Neuware basiert auf Informationen von Plastics Europe.

Der Prozessenergiebedarf umfasst die getrennte Sammlung, die Sortierung, den Transport zum Recycling, die Reinigung, die Aufbereitung und die Granulierung. Die Energie des Ausgangsmaterials ist nicht enthalten.

Best practices at ALPLA



100% rPET

WERNER & MERTZ



100% rPET

VÖSLAUER



58% plant-based
46% decrease in
CO₂ emission

UHU STIC RENATURE



Up to 100%
recycled plastic

ECOVER



25% rHDPE

HENKEL



100% rHDPE
from recycled plastic
(Gelber Sack)

WERNER & MERTZ



Flip top closure
100% rPP

WERNER & MERTZ



Up to 25% recycled
beach plastic

HEAD & SHOULDERS
BY P&G



Foam bottles,
lighter by 15%
100% recyclable

UNILEVER



Super lightweight
HDPE bottles
Up to 40% rHDPE

MILKMARKET UK



100% rPET

L'OREAL PARIS
BOTANICALS



100% rPET

PEPSI



50% rPET

COCA-COLA
COMPANY



100% rPET
Up to 50% Social
Plastic®

HENKEL

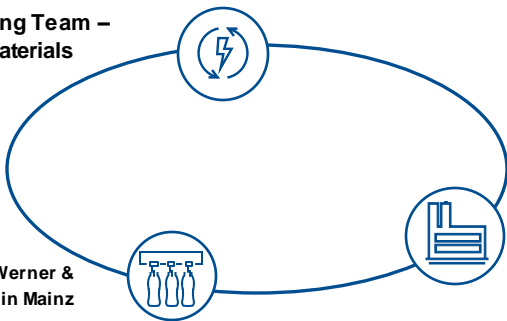
Best Practice – Altplastik aus dem Gelben Sack

Aus Geschirrspügel-Flaschen werden Geschirrspügel-Flaschen

- Verpackung des Reinigungsmittels der Marke Frosch aus 100 % Altplastik
- Anteil aus dem Gelben Sack auf 50 Prozent erhöht: Vorreiter in der Höhe des rPET-Anteils aus Gelbem Sack/Gelber Tonne
- In Umsetzung: 75% Anteil aus dem Gelben Sack

Beispiel funktionierender Kreislaufwirtschaft entlang der Versorgungskette

ALPLA PET Recycling Team –
Optimierung des Materials
aus Gelbem Sack



ALPLA produziert im Werner & Mertz Inhouse Betrieb in Mainz die Flaschen

ALPLA Qualitätskontrolle
und Optimierung der
Verarbeitung



Transfer des CE-Ansatzes in neue Marktsegmente

Aktuell kein Einsatz von rHDPE im Bereich Schmierstoffe



Wertverlust entsteht vor allem wenn Polymere

Immer wieder neu hergestellt werden und die darin gebundene Energie verschwendet wird

Eingefärbt werden und damit nur eingeschränkt rezyklierbar sind

Im Downcycling landen (Parkbank)

... thermisch verwertet werden

Circo Design Workshop

Schmierstoffverpackung mit PCR HDPE Anteil



Zielvorstellung ist ein Bottle-2-Bottle Kreislauf für einen HDPE Kanister für Schmierstoffe analog des existierenden PET Kreislaufes.

rHDPE kann marktverfügbar bezogen werden und technisch mit bis zu 100% eingesetzt werden.

Hier wird ein Proof-of-Concept verfolgt, um für dieses Marktsegment den Rezyklateinsatz praktikabel und alltagstauglich zu machen. Erste Produktion bereits im Markt.

Einsparpotential	
Materialeinsparung	105 Tonnen virgin HDPE
Energieeinsparung	485.100 kWh
CO2e- Einsparung	211 to (Hinweise auf www.ecocockpit.de)
Kosteneinsparung	n.a. € (Material- und Energiewert)

