



WEG ZU NACHHALTIGER MOBILITÄT

GARANCE BUSSIÈRE

*Materialien und -prozesse im Wandel der Transformation
Bayern Innovativ*

07.05.24

Internal / confidential

A series of white concentric circles on the left side of the slide, with small white arrows pointing outwards from the center of each circle.

01

OPmobilitys Einführung

02

Stand der Technik zu Vorschriften

03

Globales Engagement der Gruppe

04

Nachhaltige Produktentwicklung



OPmobilitys Einführung

01

Unsere Vision & Zweck



Klimawandel, neue Kundenerwartungen,
Änderungen der Vorschriften...

Die Mobilität muss sich ständig neu entwickeln

Als Marktführer haben wir vor, eine treibende Rolle
bei der Mobilitätstransformation und bei der
Energiewende zu spielen

Als nachhaltiges und verantwortungsbewusstes
Unternehmen werden wir den Status quo
hinterfragen und neue Perspektiven eröffnen.

Driving
a New
Generation
of Mobility

Unser DNA

Ein Familienunternehmen (60%), seit 1946 von intuitiven Unternehmern angetrieben

Sowohl Spitzenreiter als auch Herausforderer, **die sich ständig neu erfinden;**

Innovationsgetrieben, wir beschleunigen den positiven und wirkungsvollen Durchbruch

2022 Eco. Revenue

€11,4BN



40,300

Employees



152 Plants and

40 R&D centers



World leading positions of our Business Groups



Supporting software-defined vehicles developments



**Exterior
1**



**Modules
1**



**Lighting
2 in
BEVs**



**C-Power
1**



**H2-Power
1
target**



Stand der Technik zu Vorschriften

03

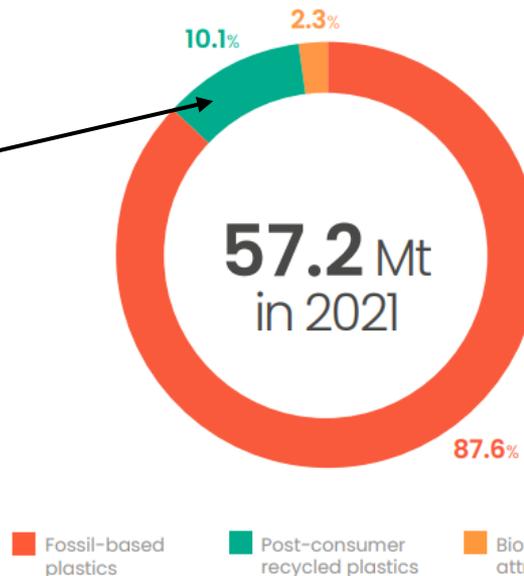
Ist Kunststoff Kreisläufig?

Kunststoffabfälle in Europa



Quelle: Plastics Europe

Kunststoffproduktion Europa



Quelle: Plastics Europe

Was ist grünes Plastic?

« green materials »

	Neuware
	Biobasiert
	Außerhalb der Spezifikationen
	Übergangsgrade
	Chemisches Recycling
	Mechanisches Recycling
	Post industrial wastes
	Post consumer waste
	End of Life Vehicles
	Spezialeffekt

Abfälle reduzieren	CO2 reduzieren	Grüne Materialien nutzen	EU Richtlinien
	✓	✓	
✓	✓	(x)	
✓	✓	(x)	
✓	✓ nur mech.	✓	
✓	✓ nur mech.	✓	✓
✓	✓ nur mech.	✓	✓
		✓	

6 Richtlinienoptionen:

Zirkuläre Konstruktion

Rezyklatanteil nutzen

Besser behandeln:
*Antrag auf
Demontage von
Altfahrzeugen*

Mehr Abfälle sammeln

Erweiterte
Herstellerverantwortung

Mehr Fahrzeuge
decken

Ziel: Bis 2030, **25%**
Gesamtkunststoff-
masse aus PCR,
einschließlich
6,25%
Kunststoffmasse aus
Altfahrzeuge (ELV)

Vorschlag aus der EU Verordnung

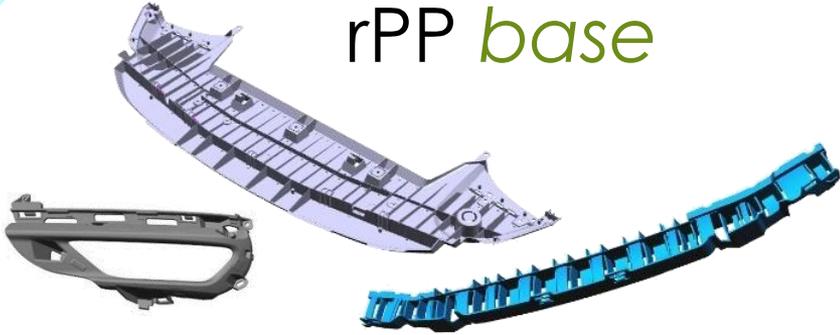
Entwurf vom 13. Juli 2023
Altfahrzeuge (überarbeitet)

Empfehlungen:

- Nur PCR im Target enthalten
- Keine Angabe zur Art der Technologien (mechanisches/chemisches Recycling)
- Alle Polymerarten aber nicht biobasiert
- Ziel auf Autoebene und nicht auf Flottenebene
- KPI: Gewicht von recyceltem Kunststoff/ Gewicht Kunststoff im Auto

2 Generationen von mechanisches recycled PP

rPP *base*



LOW PERFORMANCE - TRÄGERTEILE



80 - 100%

- Instabilität kann kontrolliert werden
- Rezyklathersteller folgen nicht immer ob PCR oder PIR
- Niedrige technische Anforderungen
- Nicht Sichtteile

rPP *perf*



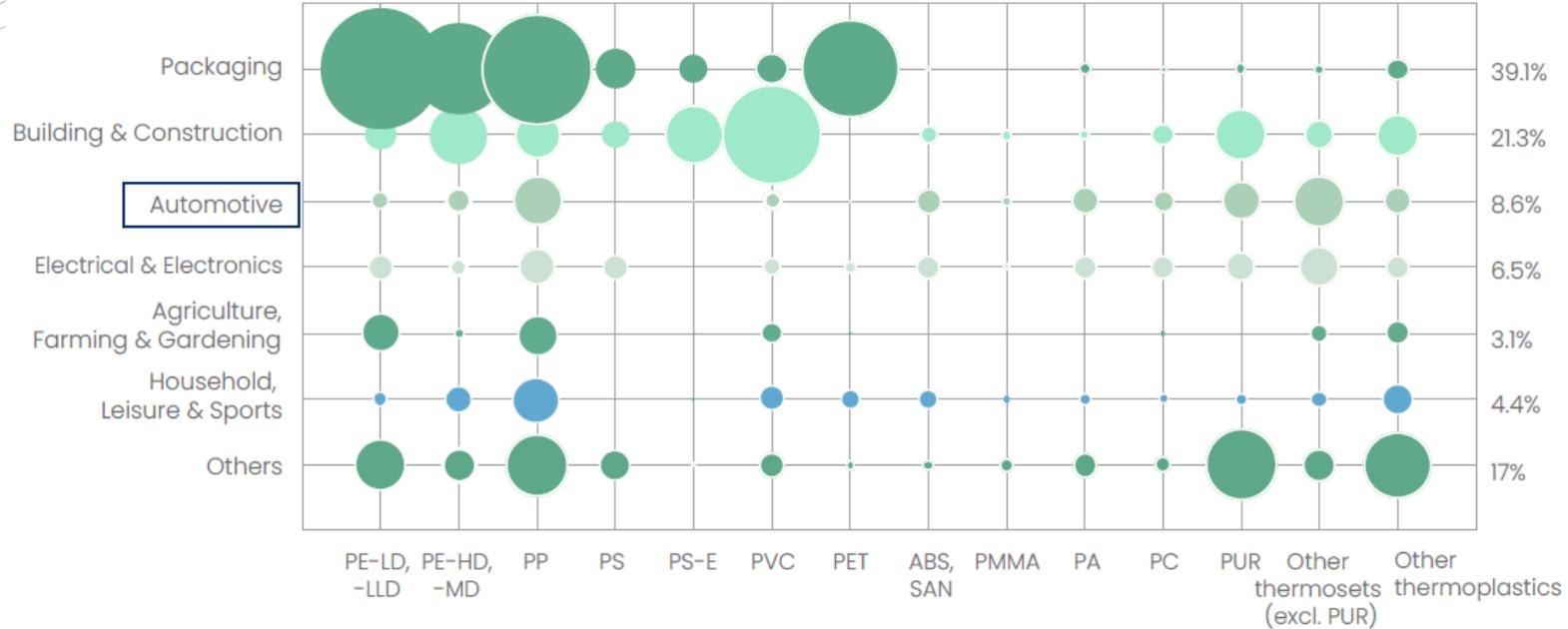
HOCHLEISTUNG – SICHTBAR ODER SEMI-STRUKTURELL



10 - 50%

- Stabilität des Materials für hohe Qualität & Sicherheit
- Anspruchsvolle technische Spezifikationen
- OEM Farbe, Aspekt mit Null-Defekt, Lack- und Klebstoffhaftung, Radartransparenz
- Quellenmanagement notwendig für hohe Qualität

Nachfrage Kunststoffverarbeiter nach Anwendung und Typ



Source: Conversio Market & Strategy GmbH based on the input of the Plastics Europe Market Research Group (PEMRG)

Auto rPPperf ist nicht der attraktivste Markt



Verpackung



Automobil



Neuware →
Preis auf Erdöl
indexiert



Rezyklat
→ Preis bei
Auktion

Schaufenster



Volumen



Preisdruck



Lebenszeit des
Produktes



Technische
Spezifikationen



Vielfalt an Referenzen



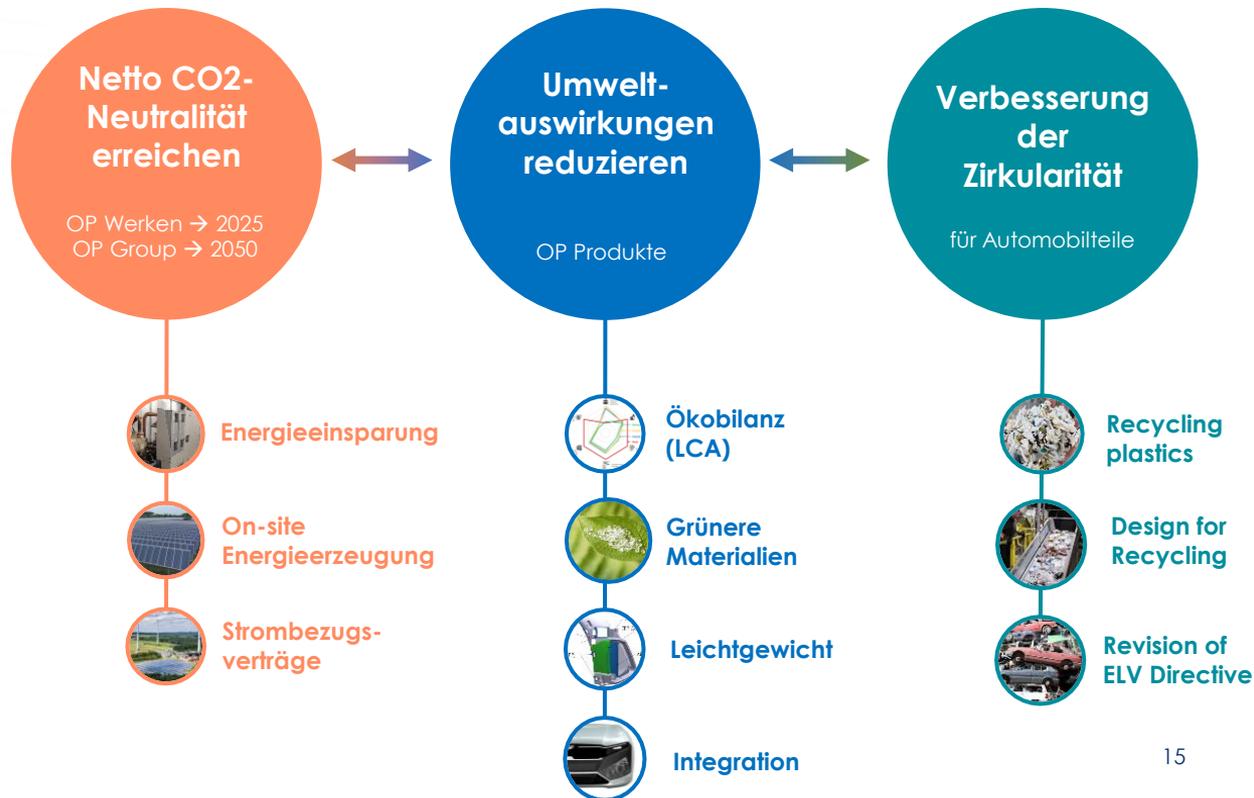


Globales Engagement der Gruppe

07.05.24

05

OP Exterior Fahrplan für Nachhaltigkeit



OP Exterior Fahrplan für Nachhaltigkeit

SCOPES 1 & 2

Emissions from operations and energy

neutral in 2025

SCOPE 3

Emissions from upstream and downstream activities

-30% in 2030

SCOPES 1, 2 & 3 : NEUTRAL IN 2050

**OBJECTIVES
APPROVED BY**



**AND
ALIGNED WITH**

**BUSINESS
AMBITION FOR 1.5°C** 



Nachhaltige Produktentwicklung

07.05.24

06

Den Kreislauf schließen

2023 hat OPmobility eine Bereichsübergreifende Initiative um Nachhaltigkeit gestartet

Wie kann man am besten Akteure kombinieren, um die Lieferkette zu optimieren?

- Demontagebetrieben
- Schredderanlagen
- Recyclinganlage (Sortierung, Reinigung, Filtration)



Aktuelle prozesse: Aktivitäten um recycling Materialien



Best practices für Qualität

Global material work instruction



Material specification



Resin incoming process in plants



Supplier score card



Recyclers audit with quality team



Capitalization of recycled trials



Price and Capacity evaluation vs supplier strategy



op mobility

Zusammenarbeit mit **100 Rohstoffhersteller** um recycling



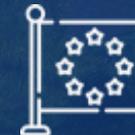
OP Portfolio: **750 grüne Materialien**



OP Laborberichte von mehr als **150 Rezyklatmaterialien**



Weltweiten Ansatz



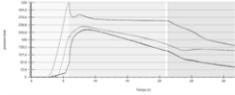
Nachverfolgung von **EU Richtlinien**

Métier Studien über Materialien aus mechanisches recycling

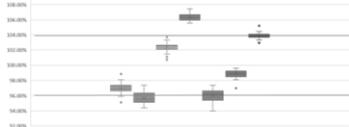


Stabilität von Charge zu Charge

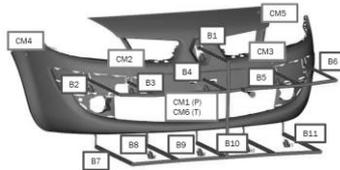
Process follow up



Evaluate stability of recycled



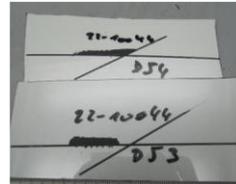
Spritzgussfähigkeit



- Aspekt nach Lack
- Geometrie 3D
- Spritzguss
- Nachdruck



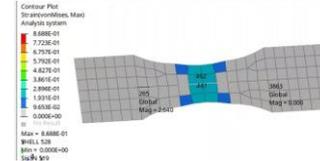
Lackierfähigkeit



- 3 Lacksysteme
- Beflamm DOE
- Tests nach unterschiedliche OEM Lastenheft



CAE Daten



- Highspeed tensile tests
- Statisch
- Schwingung
- Wärmeausdehnung



Fügen



- Schweißen
- Kleben
- Verklüpfung

50%
 Rezyklatanteil
 im Gesamt-
 stoßfänger

Fallstudie 1: Frontstoßfänger mit Rezyklatanteil

- Proof of concept

- Max. Rezyklatanteil ist abhängig von OEM-Spezifikationen

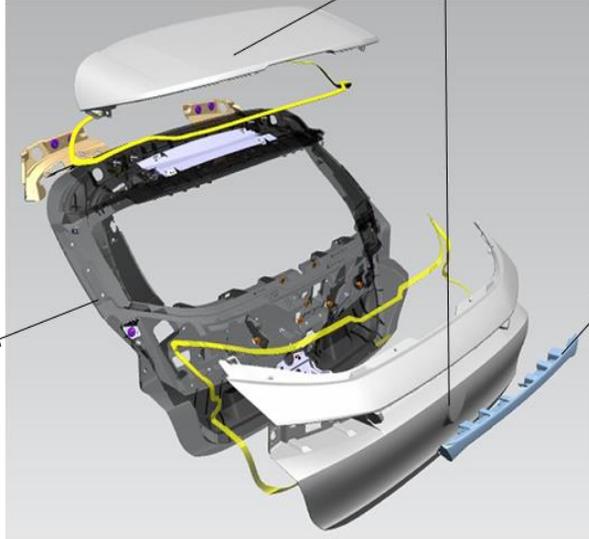
- Ziel: Sichtteile mit Rezyklatanteil

- Qualität hängt von der Materialquellen-vorbereitung ab



Fallstudie 2: Heckklappe mit grünen Materialien

25% Grünes Material ins Gesamtzusammenbau



PPT30 or PPT23
Chemical recycled or Biobased

PPT12
Mechanical recycled
« Sustainable look »
50% PIR (marble effect)
35% PCR (glitter effect)

PPLGF30
Chemical recycled or Biobased
Work in progress : Mechanical recycled 25% PIR

Neue Produkte mit Spezialeffekt



Sparkle effect



Terrazzo

Glitter effect

Bio Filler content

Natural fibers

Marble effect

Bio Filler content



Zusammenfassung



Takeways



EU Richtlinien

Opmobilitys Fahrplan

Aktivitäten zum mechanisches Recycling

Fokus: Stabilität

(thermo-
mechanische
Eigenschaften,
Oberflächenqualität,
Radartransparenz,
Fügen)

Opmobility ist auf
dem richtigen Weg,
EU-Ziele zu
erreichen

Zusammenarbeit
mit OEMs und Tiers
notwendig

Status 2024: 25%
mechanisches
Rezyklatanteil
erreichbar im
Stoßfänger

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.
Haben Sie Fragen?



Opmobility

Kontakt: garance.bussiere@opmobility.com