

***Raus aus der Krise, rein in die Zukunft:
Märkte und Möglichkeiten***

***Bergische IHK mit AWRRW
16. September 2025, online***

Dr. habil. Thomas Probst, bvse e.V.

Teil_1:

Kurzvorstellungen des bvse – Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.

bvse



Bundesverband Sekundärrohstoffe
und Entsorgung e. V.
ππρ Επζορζήσηρ Ε·Λ·
Βπνδερβερβανδ Σερκννδάρρππρζτοφφ



bvse – Organe des Verbandes
Organisation · Fachverbände · Landesverbände

Bundesverband Sekundärrohstoffe
und Entsorgung e. V.



Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung



Seit 1949:

- **10 Fachverbände, 14 Stoffströme**
- **1100 Mitgliedsunternehmen, ca. 60.000 Beschäftigte;**
- **ca. 20 Mrd. € Jahresumsatz;**
- **bvse e.V. in: Bonn, Berlin, Brüssel**
 - **Schwesterverband Baustoff Recycling Bayern e.V., Pfaffenhofen**
 - **EuRIC in Brüssel**
- **Ziel: mittelständische Unternehmen der privatwirtschaftlichen Entsorgung**

Tätigkeiten:

- *Betreuung der Mitgliedsunternehmen; Q&A*
- *Service: Rechtsrahmen & Erstberatung Recht; Märkte & Preise (Input & Output), Techniken & Technologien, Versicherungen (a. Brandschutz)*
- *Große internationale Tagungen: Altpapiertagung, Altkunststofftag*
- *Tagungen, Foren, Messen (IFAT, Recycling Aktiv)*
- *Lobbying DE (BMUV, BMWiK, UBA) und Lobbying EU (EuRIC)*
- *Presse & Öffentlichkeitsarbeit*
- *Networking*
- *Schulungen, Training*

Tätigkeiten Dr. habil. Probst

Chemiker, TU München, Lehrauftrag RWTH Aachen

Seit 2002 Referent (1 out of 10) für:

- *Kunststoffrecycling*
- *Recycling von Reifen & Gummi*
- *Sonderabfallwirtschaft (Gefährliche Abfälle) mit Altöl*
- *Chemikalienpolitik (REACH, CLP, POP)*

Meine Aufgaben:

- *Lobbying, hier DE und EU;*
- *Vorträge, Publikationen*
- *Leitung von Fachverbänden*
- *Networking*
- *Inhaltliche Organisation von Sitzungen, Tagungen, Treffen, Podiumsdiskussionen*
- *Schulungen*
- *Marktbericht Kunststoffrecycling, s. www.plasticker.de*

Teil_2:

Einführung: Mengen, Märkte, Preise

s.a. Coversio-Studie 2023 mit Daten aus 2022; 15 Organisationen, Verbände, Gesellschaften aus dem Kunststoffbereich; kostenfreie Kurzfassung <https://www.bkv-gmbh.de/files/bkv/studien/Kurzfassung%20Stoffstrombild%202023.pdf>

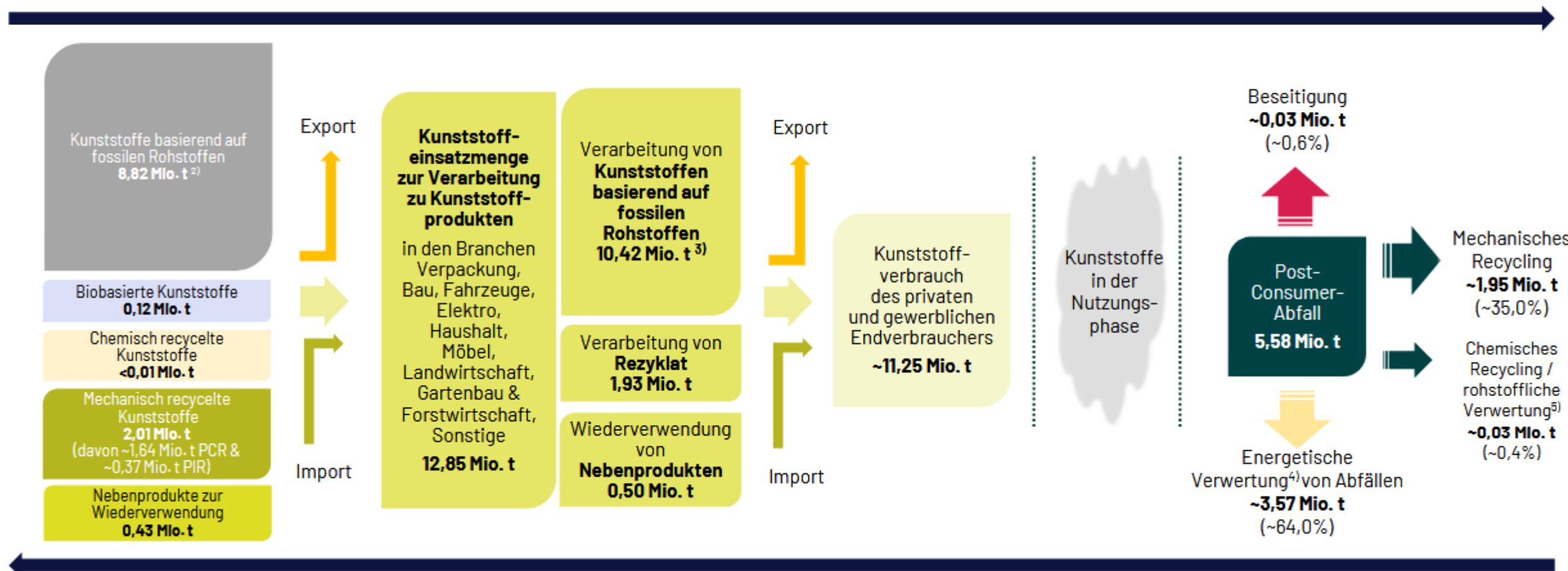
Neue Coversio-Studie: 2026 mit Daten 2025 ist im Aufbau

Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2023

Rohstoffversorgung 2023 ¹⁾

Kunststoffverarbeitung und -verbrauch 2023

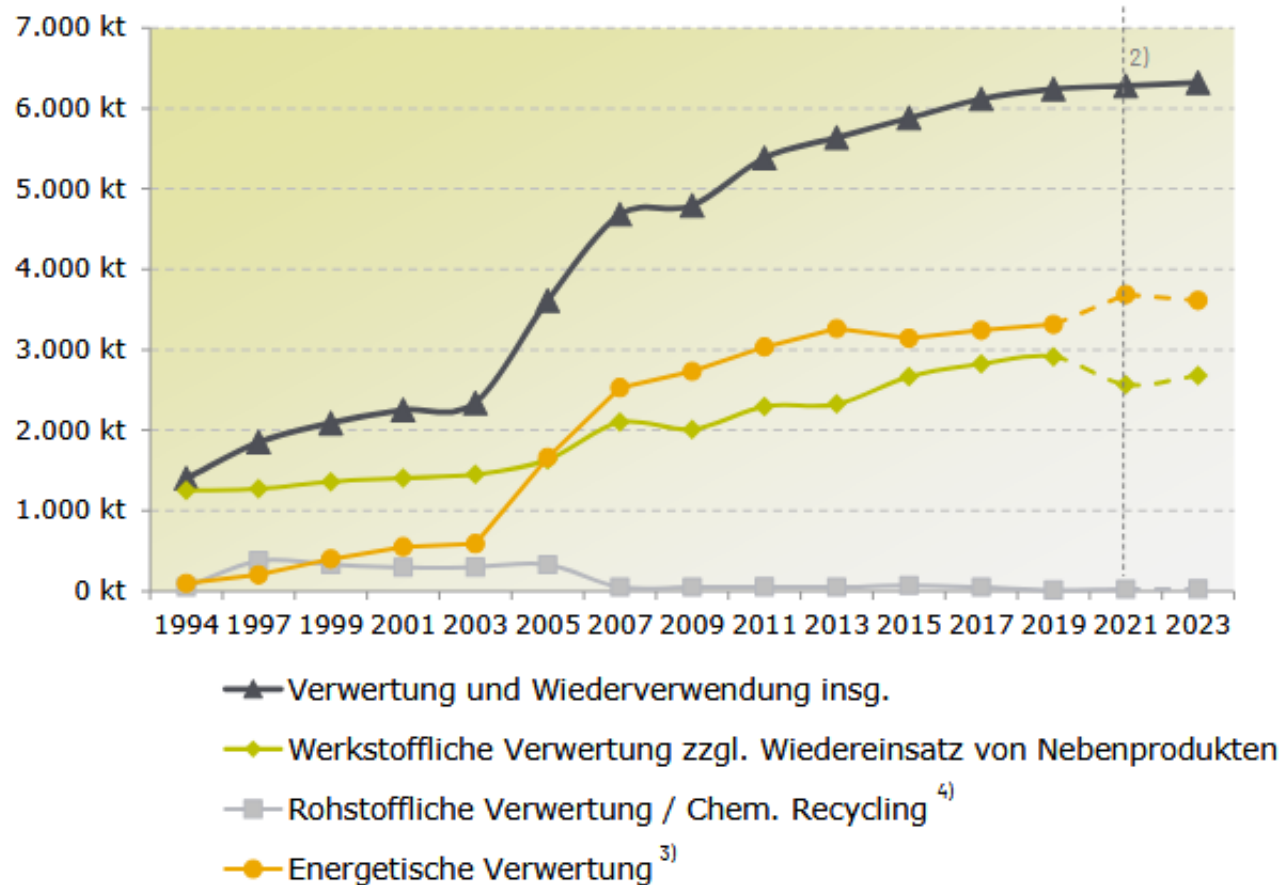
Kunststoffabfall und Verwertung 2023



Σ 11,39 Mio. To

Entwicklung der Verwertung und Wiederverwendung in einer Zeitreihe v

Mechanische, rohstoffliche, energetische Verwertung der erfassten Kunststoffabfälle sowie Wiederverwendung von Nebenprodukten ¹⁾



● In
V
N
ve
19
jä

● In
Al
N
bi
de
at
zu

● V
si
20

DSD-Produktspezifikationen



Fraktions-Nr. 310

Sortierfraktion: **KUNSTSTOFF-FOLIEN**

A Spezifikation/Beschreibung

Gebrauchte, restentleerte, systemverträgliche Artikel aus Kunststoff-Folie, Fläche > DIN A4 wie z. B. Beutel, Tragetaschen und Schrumpffolien, inkl. Nebenbestandteilen wie Etiketten usw.

Das Beiblatt ist Bestandteil dieser Spezifikation!

B Reinheit

mindestens 92 Masse-% gemäß Spezifikation/Beschreibung.

C Störstoffe

Maximaler Gesamtstörstoffanteil **8 Masse-%**

Metallische und mineralische Störstoffe mit einem Stückgewicht > 100 g dürfen nicht enthalten sein!

Sonstige Metall-Artikel **< 0,5 Masse-%**

Sonstige Kunststoff-Artikel **< 4 Masse-%**

Sonstige Reststoffe **< 4 Masse-%**

Störstoffbeispiele:

- Glas
- Papier, Pappe, Karton
- PPK-Verbundmaterialien (z. B. Flüssigkeitskartons)
- Aluminium-bedampfte Kunststoffe
- Fremdmaterialien (z. B. Gummi, Steine, Holz, Textilien, Windeln)
- kompostierbare Abfälle (z. B. Lebensmittel, Gartenabfälle)

D Lieferform

- transportfähige Ballen
- Abmessungen und Dichte der Ballen sind so zu bemessen, dass ein Planen-LKW (Ladefläche 12,60m x 2,40m; seiti. Durchladehöhe min 2,60m) mit einer Mindestauslastung von 23 t beladen werden kann
- trocken gelagert
- Herstellung durch handelsübliche Ballenpressen
- Kennzeichnung durch Ballenanhänger versehen mit Sortieranlagen-Nr., Fraktionsnummer und Produktionsdatum

Fraktions-Nr. 322

Sortierfraktion: **KUNSTSTOFF-HOHLKÖRPER**

A Spezifikation/Beschreibung

Gebrauchte, restentleerte, formstabile, systemverträgliche Kunststoffartikel: Flaschen > 5 Liter, Eimer, Kanister und Großgebilde ≤ 200 Liter inkl. Nebenbestandteilen wie Verschlüssen, Etiketten usw.

Das Beiblatt ist Bestandteil dieser Spezifikation!

B Reinheit

mindestens 94 Masse-% gemäß Spezifikation/Beschreibung

C Störstoffe

Maximaler Gesamtstörstoffanteil **6 Masse-%**

Metallische und mineralische Störstoffe mit einem Stückgewicht > 100 g und Kartuschen für Dichtmassen dürfen nicht enthalten sein!

Sonstige Metall-Artikel **< 0,5 Masse-%**

Sonstige Kunststoff-Artikel und PET-Artikel **< 3 Masse-%**

Sonstige Reststoffe **< 3 Masse-%**

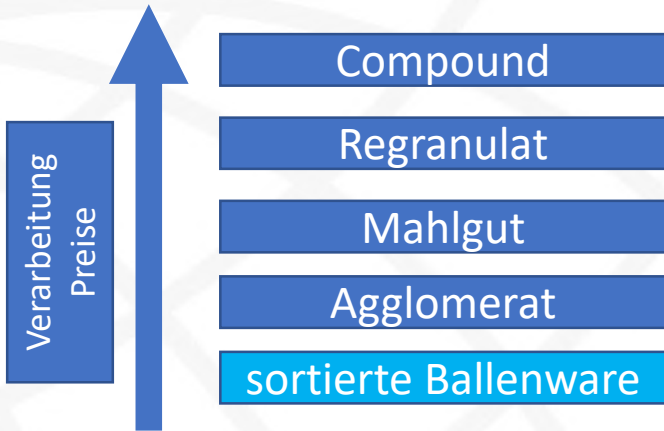
Reststoffbeispiele:

- Glas
- Papier, Pappe, Karton
- PPK-Verbundmaterialien (z. B. Flüssigkeitskartons)
- Aluminium-bedampfte Kunststoffe
- Fremdmaterialien (z. B. Gummi, Steine, Holz, Textilien, Windeln)
- kompostierbare Abfälle (z. B. Lebensmittel, Gartenabfälle)

D Lieferform

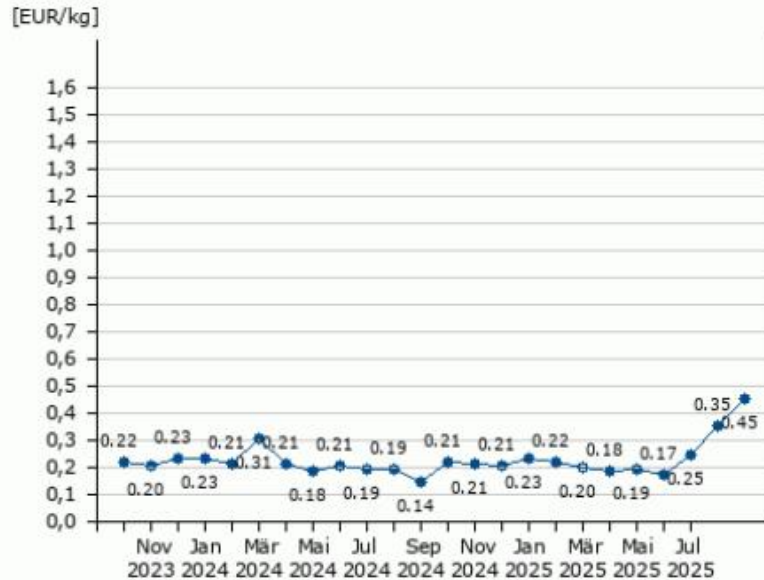
- transportfähige Ballen
- Abmessungen und Dichte der Ballen sind so zu bemessen, dass ein Planen-LKW (Ladefläche 12,60 m x 2,40 m; seiti. Durchladehöhe min. 2,60 m) mit einer Mindestauslastung von 14 t beladen werden kann
- trocken gelagert
- Herstellung durch handelsübliche Ballenpressen
- Kennzeichnung durch Ballenanhänger versehen mit Sortieranlagen-Nr., Fraktionsnummer und Produktionsdatum

Märkte und Preise_1



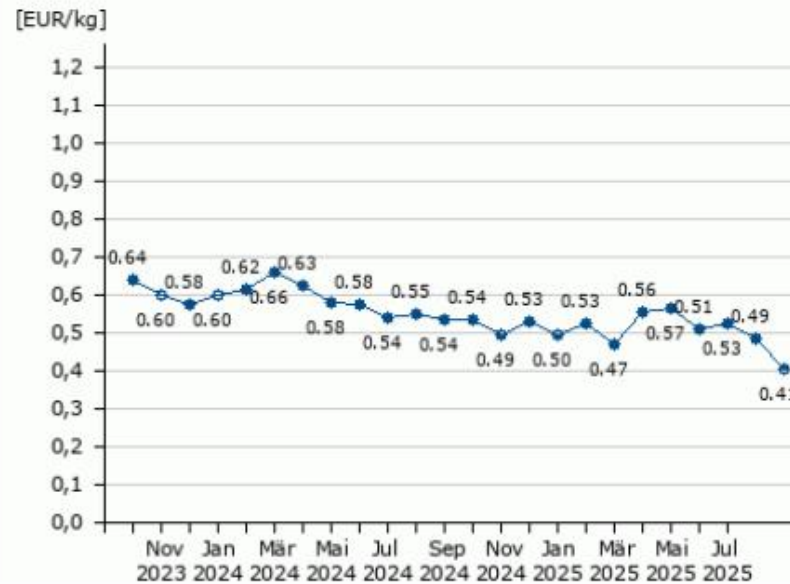
Preisentwicklung für PP Ballenware (24 Monate)

(erstellt aus den Angeboten aus der plasticker-Rohstoffbörse)



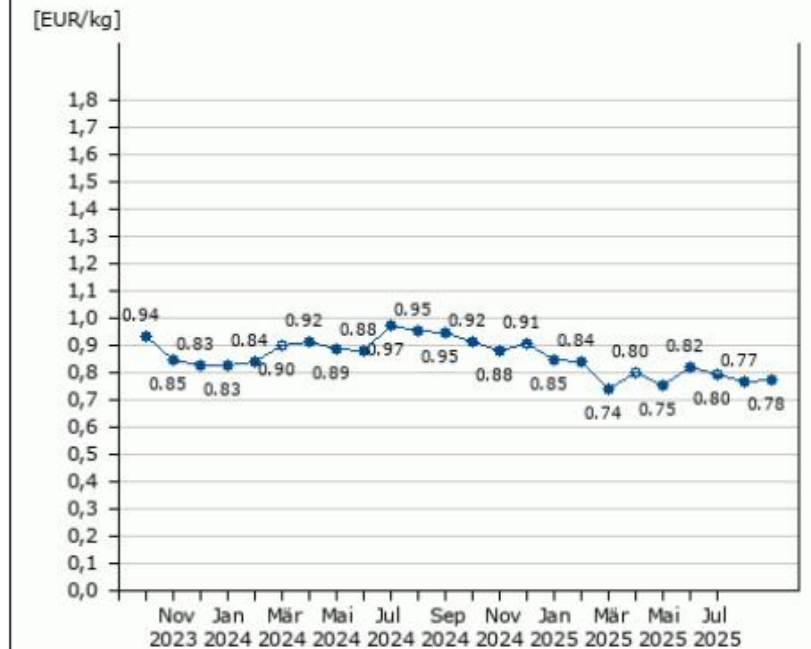
Preisentwicklung für PP Mahlgut (24 Monate)

(erstellt aus den Angeboten aus der plasticker-Rohstoffbörse)

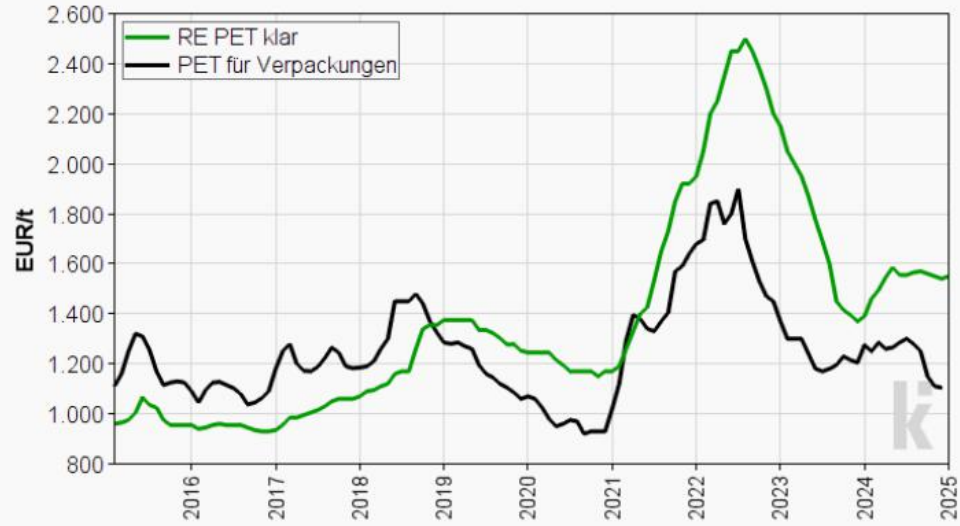


Preisentwicklung für PP Granulat (24 Monate)

(erstellt aus den Angeboten aus der plasticker-Rohstoffbörse)



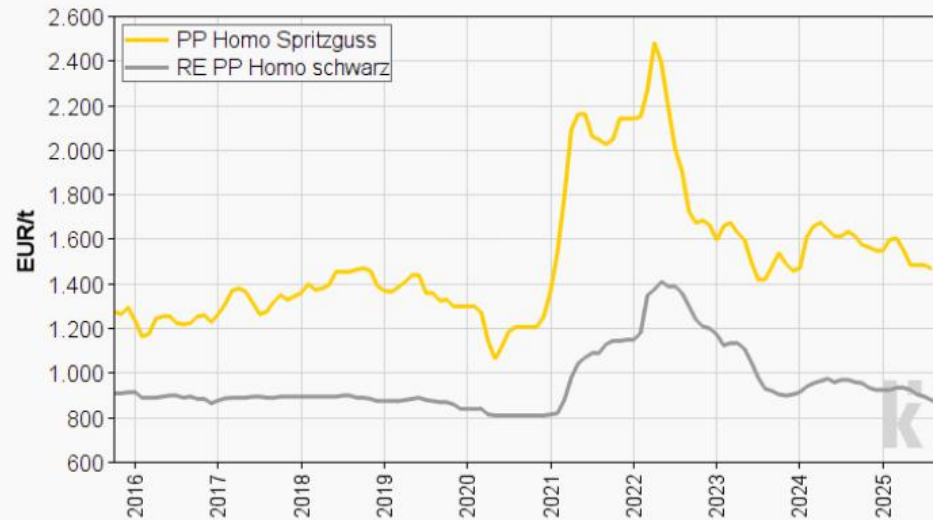
KI Polymerpreise



Märkte und Preise_2

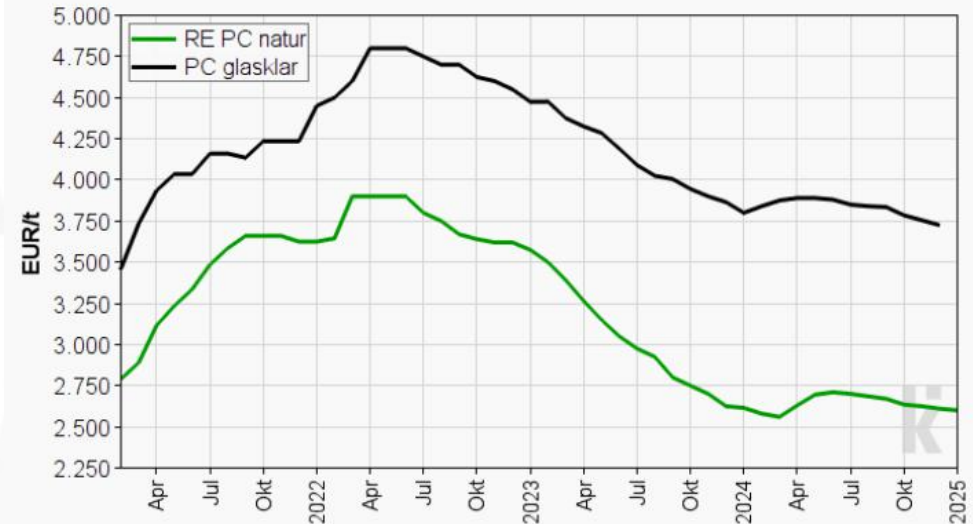


KI Polymerpreise



(C) 2025 Kunststoff Information, Bad Homburg - www.kiweb.de

KI Polymerpreise



© 2025 Kunststoff Information, Bad Homburg - www.kiweb.de

Teil_3:

Ausgewählte Fragestellungen zum Kunststoffrecycling (1. Teil)

Welche Anforderungen gibt es beim Einsatz?

Was sind die klassischen Herkunftsbereiche von Kunststoffabfall?

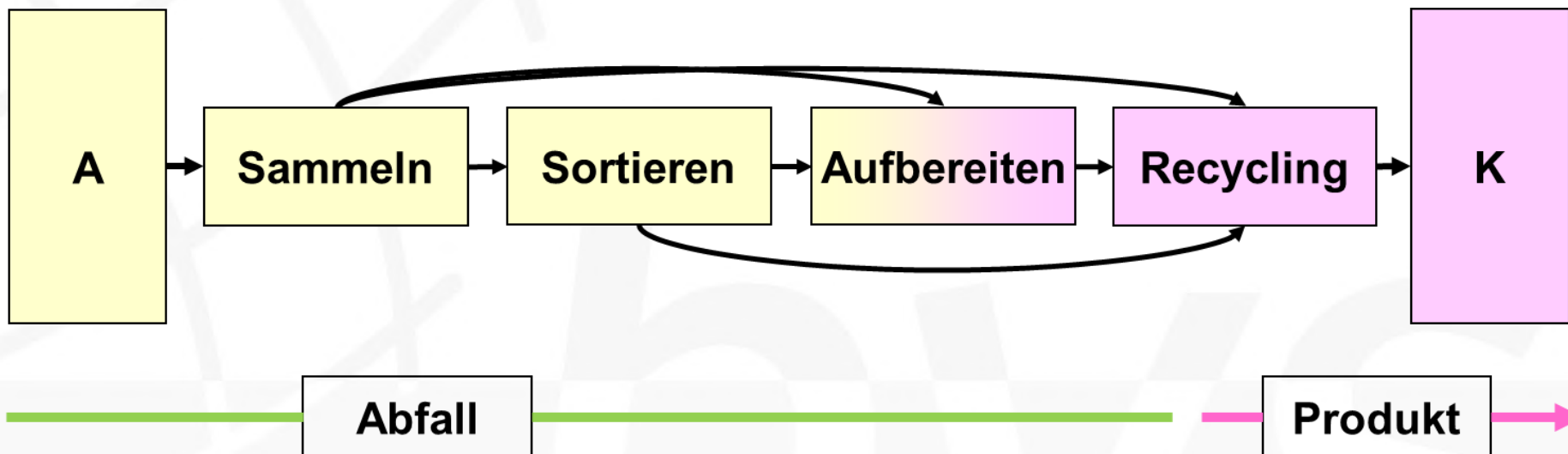
Welche Kunststoffarten können recycelt werden?

Welche technischen Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings gibt es?

Wo kann Recyclingkunststoff wieder eingesetzt werden?

Welche Anforderungen gibt es beim Einsatz?

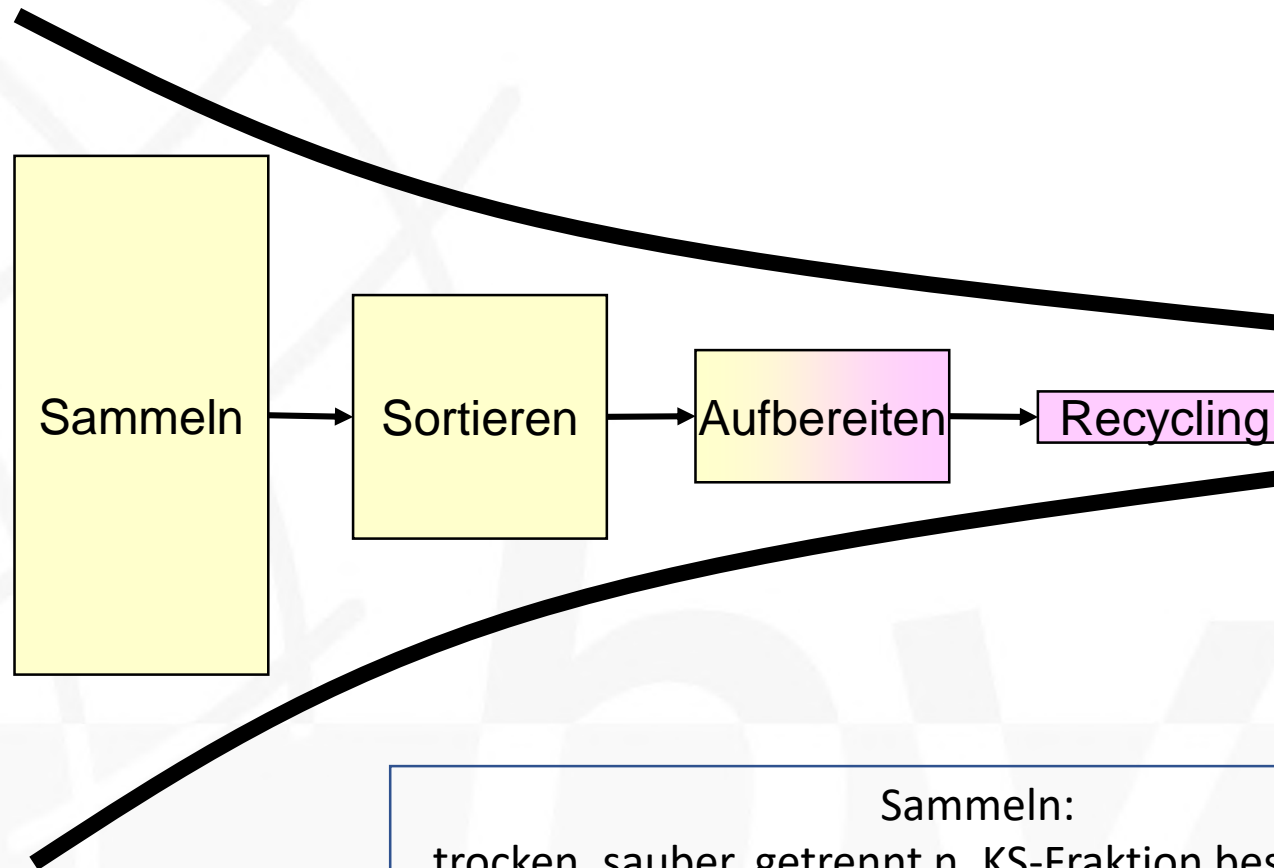
Die Kunststoffrecyclingkette



A: Anfallstelle; K: Kunststoffverarbeitung

Welche Anforderungen gibt es beim Einsatz?

Qualitäten der Vorkette: Trichter



Sammeln:
trocken, sauber, getrennt n. KS-Fraktion besser n. KS-Art

Welche Anforderungen gibt es beim Einsatz? Sortieren von LVP



Übersicht über die Sortierspezifikationen der DSD GmbH

[310 Kunststoff-Folien](#)

[310-1 Kunststoff-Folien](#)

[320 Gemischte Kunststoff-Flaschen](#)

[321 PO-Kunststoff-Flaschen](#)

[322 Kunststoff-Hohlkörper](#)

[323 Gemischte Polyolefin-Artikel \(MPO\)](#)

[324 Polypropylen](#)

[325 PET-Flaschen - transparent](#)

[328-1 Misch-PET 90](#)

[328-2 Misch-PET 70](#)

[328-3 Misch-PET 50](#)

[329 Polyethylen](#)

[330 Becher](#)

[331 Polystyrol](#)

[340 Expandiertes Polystyrol](#)

[350 Mischkunststoffe](#)

[351-1 Formstabile Kunststoffe Qualität 1](#)

[351-2 Formstabile Kunststoffe Qualität 2](#)

[351-3 Formstabile Kunststoffe Qualität 3](#)

[351-4 Formstabile Kunststoffe Qualität 4](#)

[352 Mischkunststoffe Neu](#)

[352-1 Mischkunststoffe](#)

[361 MPO Beiprodukt \(KEG\)](#)

[365 Ersatzbrennstoffvorprodukt](#)

[410 Weissblech](#)

[412 Weissblech Spezial](#)

[420 Aluminium Spezial](#)

[510 Flüssigkeitskartons](#)

[550 PPK aus LVP](#)

[831 LVP-Sortierreste Mittel- und Überkorn](#)

[A4 Produktspezifikationen Sortierung](#)

[A7 Qualitätsprüfungsschema Anlage 7](#)

[Fertigglasspezifikation Glasindustrie, Standardblatt](#)

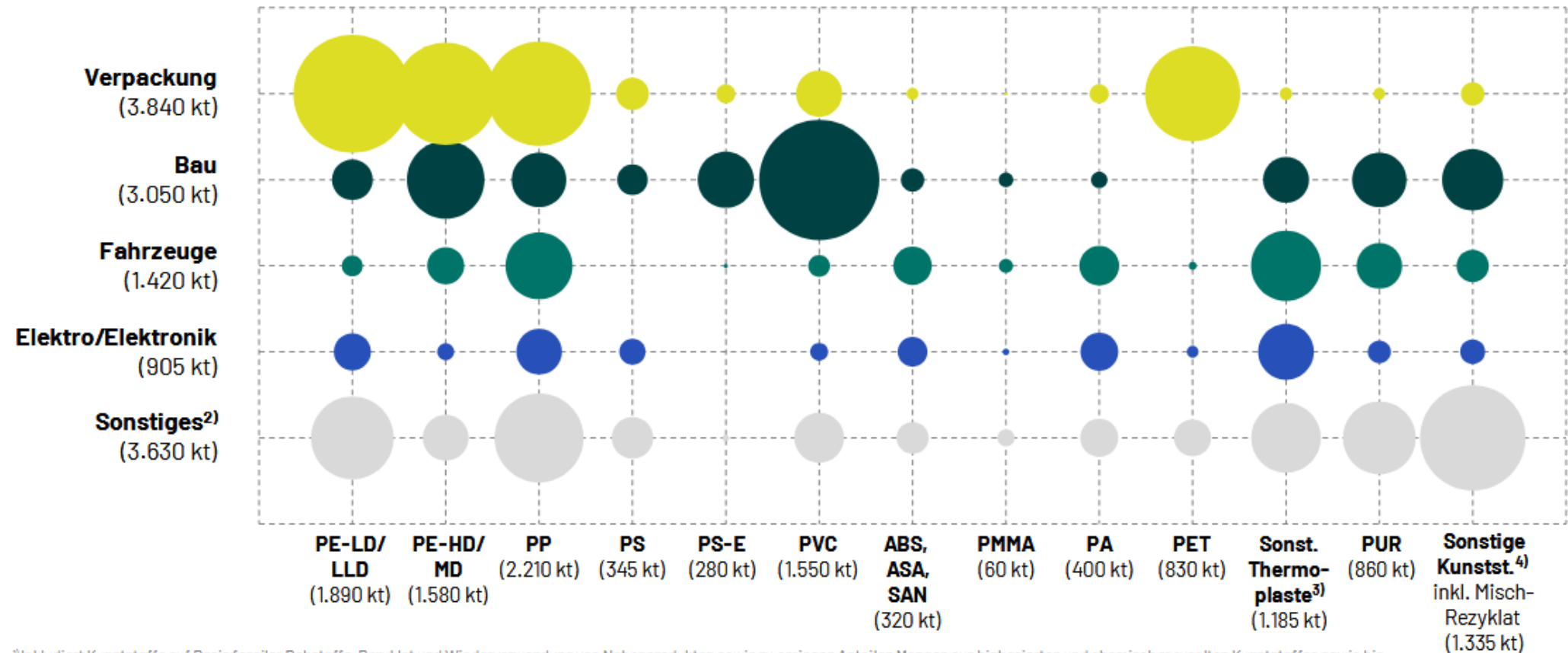
[T 120](#)

[Beiblatt](#)

Was sind die klassischen Herkunftsbereiche von Kunststoffabfall?

Kunststoffarten und Branchen

Verarbeitete Kunststoffe nach Anwendungen und Kunststofftyp¹⁾



¹⁾ Inkludiert Kunststoffe auf Basis fossiler Rohstoffe, Rezyklat und Wiederverwendung von Nebenprodukten sowie zu geringen Anteilen Mengen aus biobasierten und chemisch recycelten Kunststoffen sowie bio-

Welche Kunststoffarten können gut recycelt werden?

Standardkunststoffe

PP; PE; PS; PVC;
PET

Technische Kunststoffe

ABS, PC, PA,
PMP, POM, PMMA, PBT,
CA u. CAB, PSU

gering:
Biopolymere

problematisch:
Elastomere, Duroplasten
Sonstige (F, Si)
PVC, PU

Pause

15 Minuten

bvse

Teil_4:

Ausgewählte Fragestellungen zum Kunststoffrecycling (2. Teil)

Welche Anforderungen gibt es beim Einsatz?

Was sind die klassischen Herkunftsbereiche von Kunststoffabfall?

Welche Kunststoffarten können recycelt werden?

Welche technischen Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings gibt es?

Wo kann Recyclingkunststoff wieder eingesetzt werden?

Welche technischen Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings gibt es?

MR – Mechanisches Recycling

2,4 Mio. To (35 %)
Compounds, Regranulate,
Mahlgüter (Flakes), Agglomerate
Weiterverarbeitung zu
Kunststoffprodukten

CR – Chemisches Recycling

0,03 Mio. To
(Lösemittelverfahren) Solvolyse,
Pyrolyse, Gasifikation
u.U. mehrstufige Aufbereitungen
zu Synthonen u. hier dann zu
kleinen Anteilen von Neuware

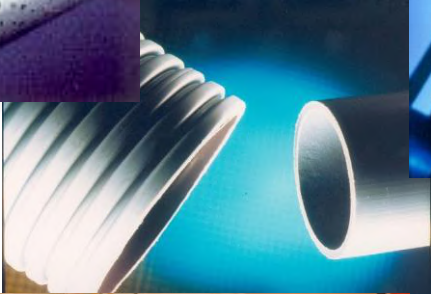
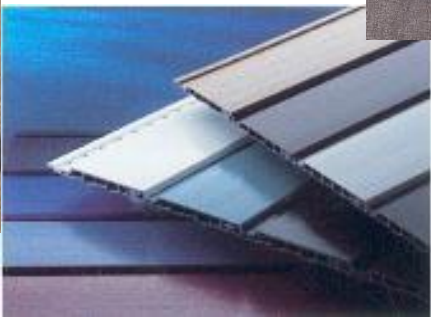
Thermische Nutzung

3,59 Mio. To (64 %)
EBS/SBS: 1,52 Mio. To (25,8 %)
MVA: 2,10 Mio. To (35,8 %)

Recyclate ergänzen die Primärware



Wo kann Recyclingkunststoff wieder eingesetzt werden?
Recyclate ergänzen die Primärware und werden weiterverarbeitet zu Verbrauchernahen & industriellen Artikeln



Recyclate ergänzen die Primärware und werden weiterverarbeitet zu



ivse

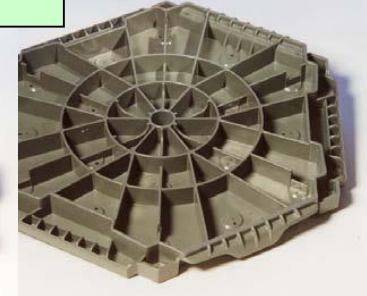
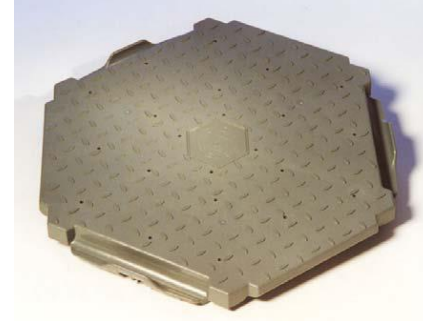


vs.



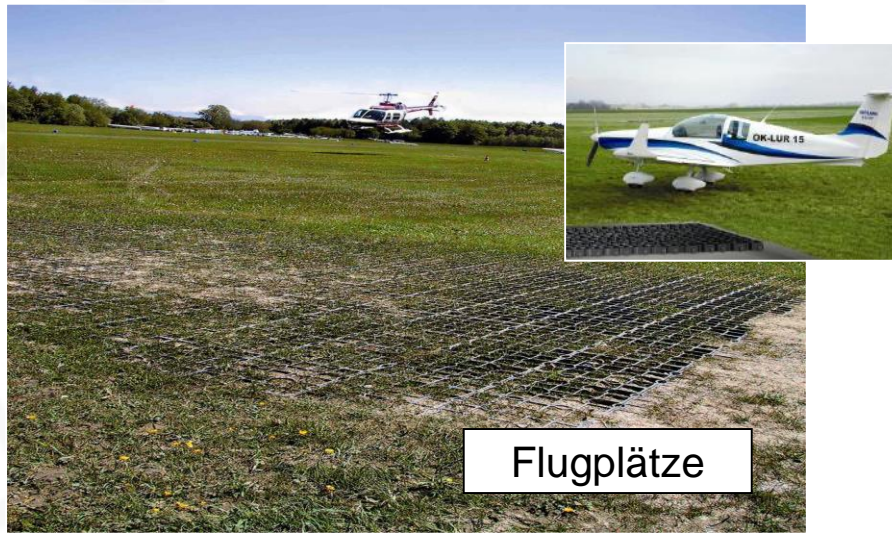
Paddockplatten

Recyclate im Wettbewerb mit anderen Materialien
(Beton, Holz, Stahl) werden weiterverarbeitet zu



Thermische Nutzung Recyclate: EBS und SBS





Teil_5:
Ausblick auf kommende Entwicklungen

bvse

Kommende Entwicklungen:

Technik & Technologien:

- ***Chemisches Recycling, a. Massenbilanzierungen***
- ***KI bspw. Sortierung***
- ***K 2025, Düsseldorf***
- ***Veränderungen bei LVP, hier Kunststoffverpackungen***

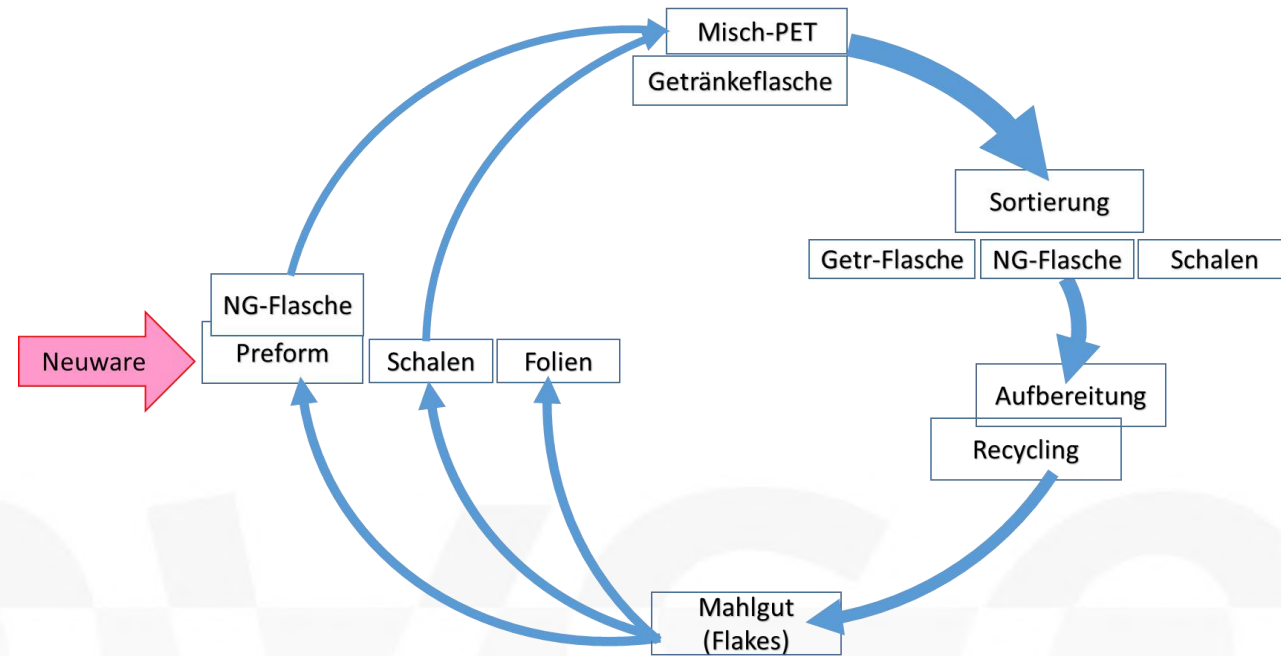
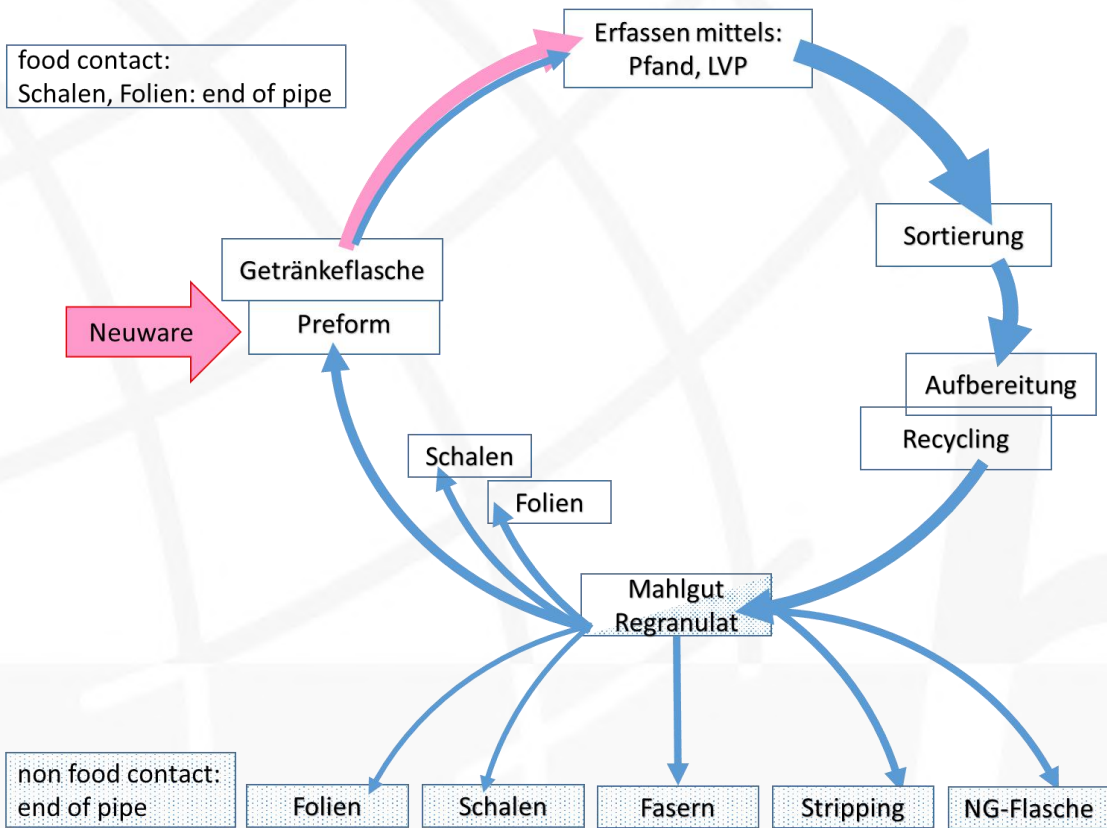
Wirtschaft, Rechtsetzung, Öffentlichkeit:

- ***Gesetzliche Neuordnungen, hier PPWR, ELV, WEEE, a. Recyclateinsatzquoten***
- ***Beschränkungen, s. UN-Abkommen gegen Plastikmüll, hier Genf, 08/2025***
- ***Schadstoffe, s. REACH, CLP, POP***
- ***Kunststoffbashing***
- ***Konjunkturunbruch -> Insolvenzen v. Kunststoffrecyclern***
- ***Marktveränderungen: Fernost -> preiswerte Neuware, preiswerte Recyclate***

Teil_6:
Abschließende Einordnung

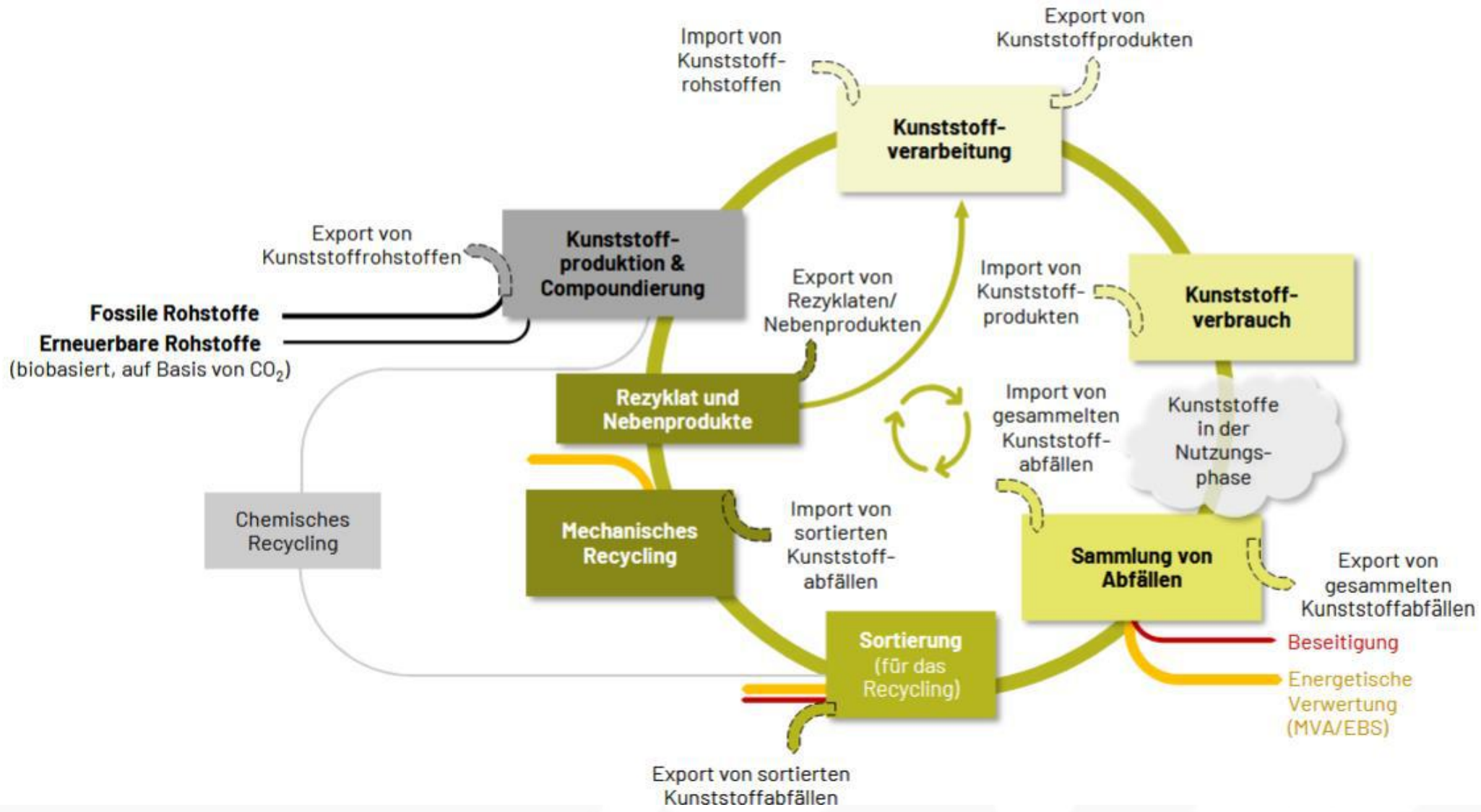
bvse

Abschließende Einordnung: Entwicklung hin zu einer echten Kreislaufwirtschaft



Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2023

Stoffströme im Überblick



Teil_7:

Ihre Fragen und meine Antworten

bvse



Fragen? Anregungen? Kritik?

. . . an Dr. Thomas Probst, bvse e.V., Fränkische Str. 2, 53229 Bonn

. . . an Anna Roeb, bvse e.V., Fränkische Str. 2, 53229 Bonn

***T: 0228/98849-20,
probst@bvse.de, www.bvse.de, roeb@bvse.de***