



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Kunststoffsammlung und –verwertung im Siedlungsabfallbereich

Stefan Covanti

Amt für Natur und Umwelt (ANU)

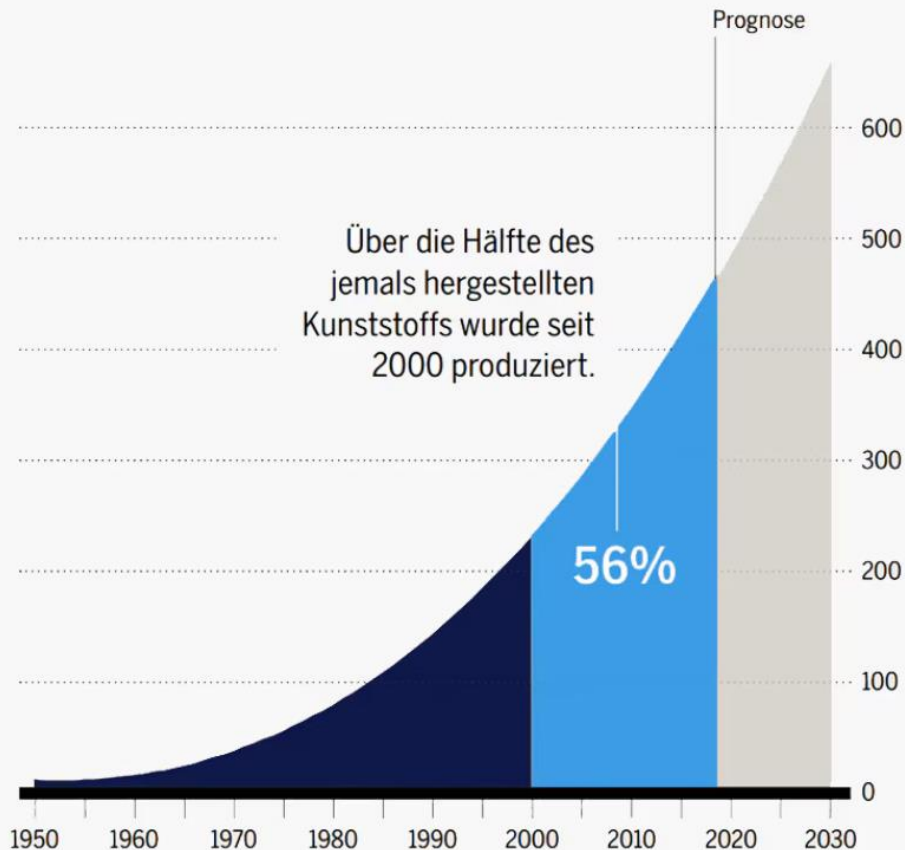


Kunststoffsammlung und -verwertung

- Kunststoffgruppen und –typen und deren Einsatz
- Umweltauswirkungen von Kunststoffen
- Kunststoffverwertung und -entsorgung
- neue Ansätze in der Kunststoffsammlung und -verwertung
- Projekt Sammlung 2025

Der Kunststoff-Planet

Globale Plastikproduktion in Millionen Tonnen



Quelle: www.crones.com / Zugriff am 4.7.2024



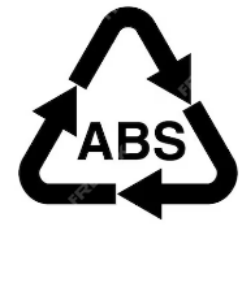
Quelle: www.recyclingmagazin.de / Zugriff am 4.7.2024

Kunststoffpolymere

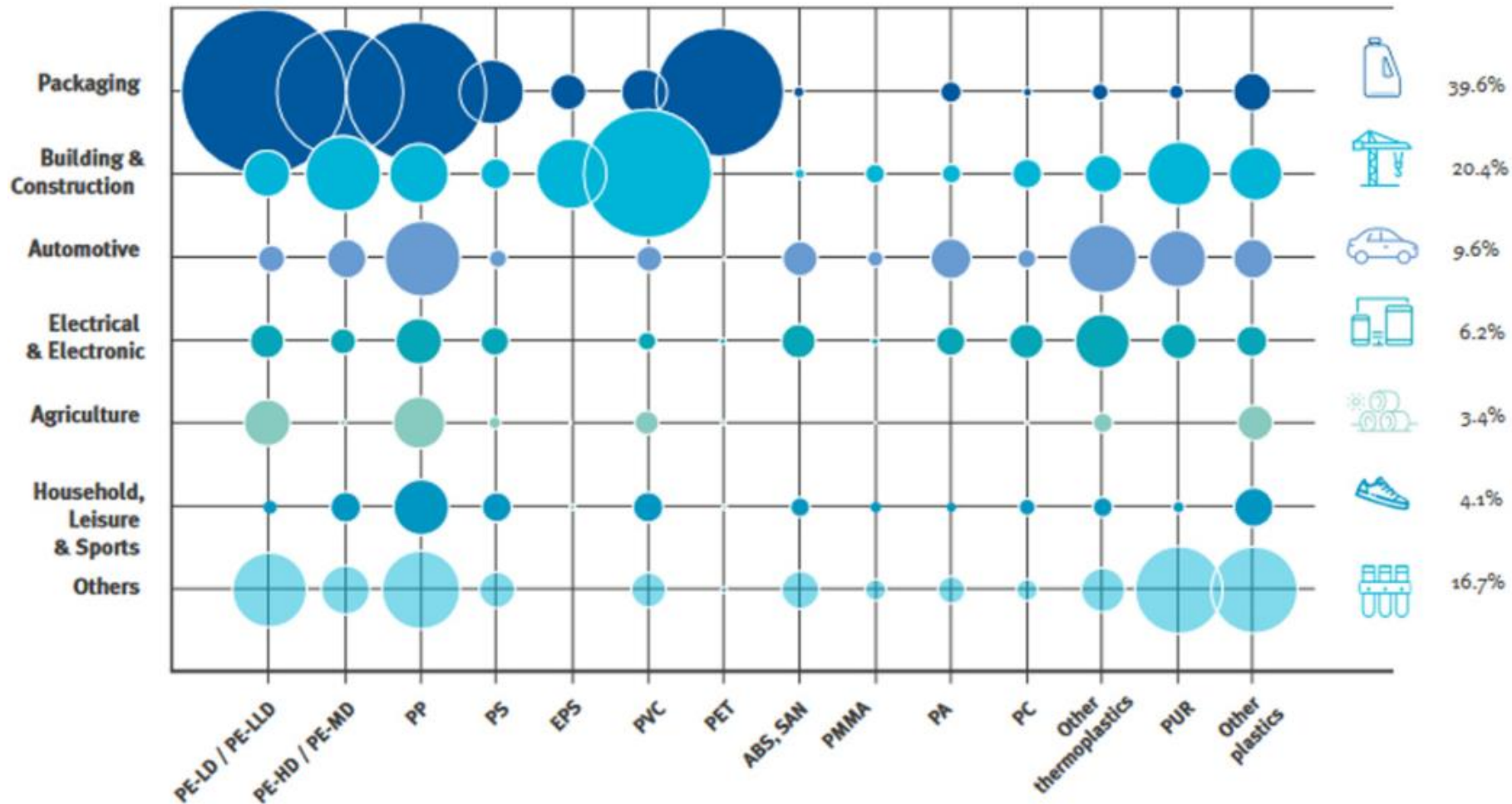
- 1) Thermoplaste
- 2) Duroplaste
- 3) Elastomere

Eigenschaften / Technische Aspekte:

- Elastisch vs. Nicht elastisch
- Korrosionsbeständig
- Färbung möglich
- Niedrige Verarbeitungstemperaturen
- Gut verformbar
- Gute Isoliereigenschaften
- Hohe chemische Beständigkeit



Einsatz von Kunststoffen



Umweltauswirkungen von Kunststoffen

Wo liegen Probleme beim Einsatz von Kunststoffen?



Marine Litter



Littering



Mikroplastik

Additive im Kunststoff



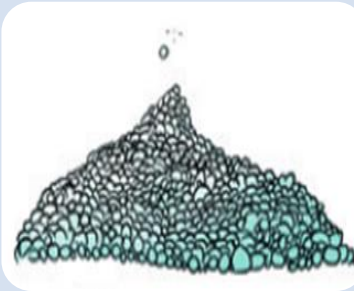
Funktional

Stabilisierer, Antistatikmittel, Flammenschutzmittel, Plastifizierer, Weichmacher, Schmiermittel, Härtemittel, UV-Schutz



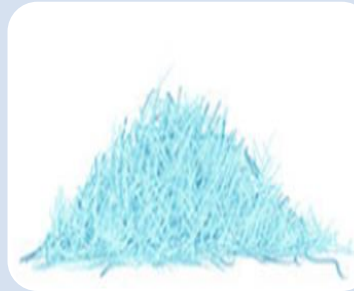
Färbend

Farbstoffe, Farbpigmente, einige werden hinzugefügt um den Kunststoff hell oder transparent zu machen



Füllend

Zur Änderung der physikalischen Eigenschaften des Plastiks können Minerale, Metalle, Keramik, bio-basiert oder flüssig sein



Verstärkend

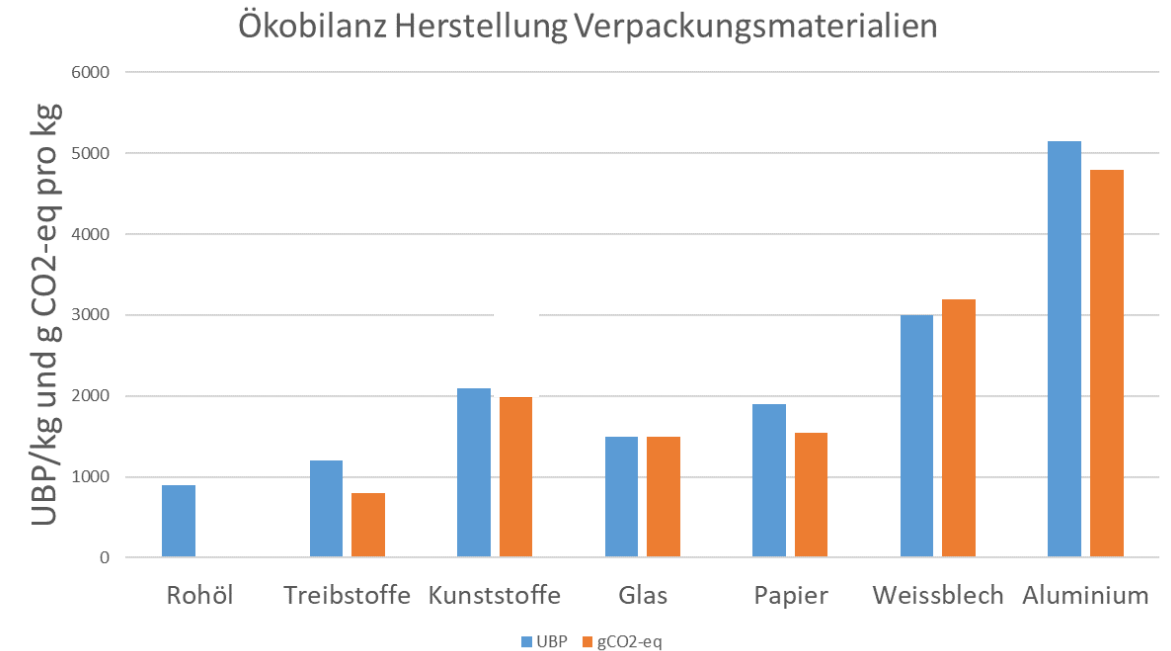
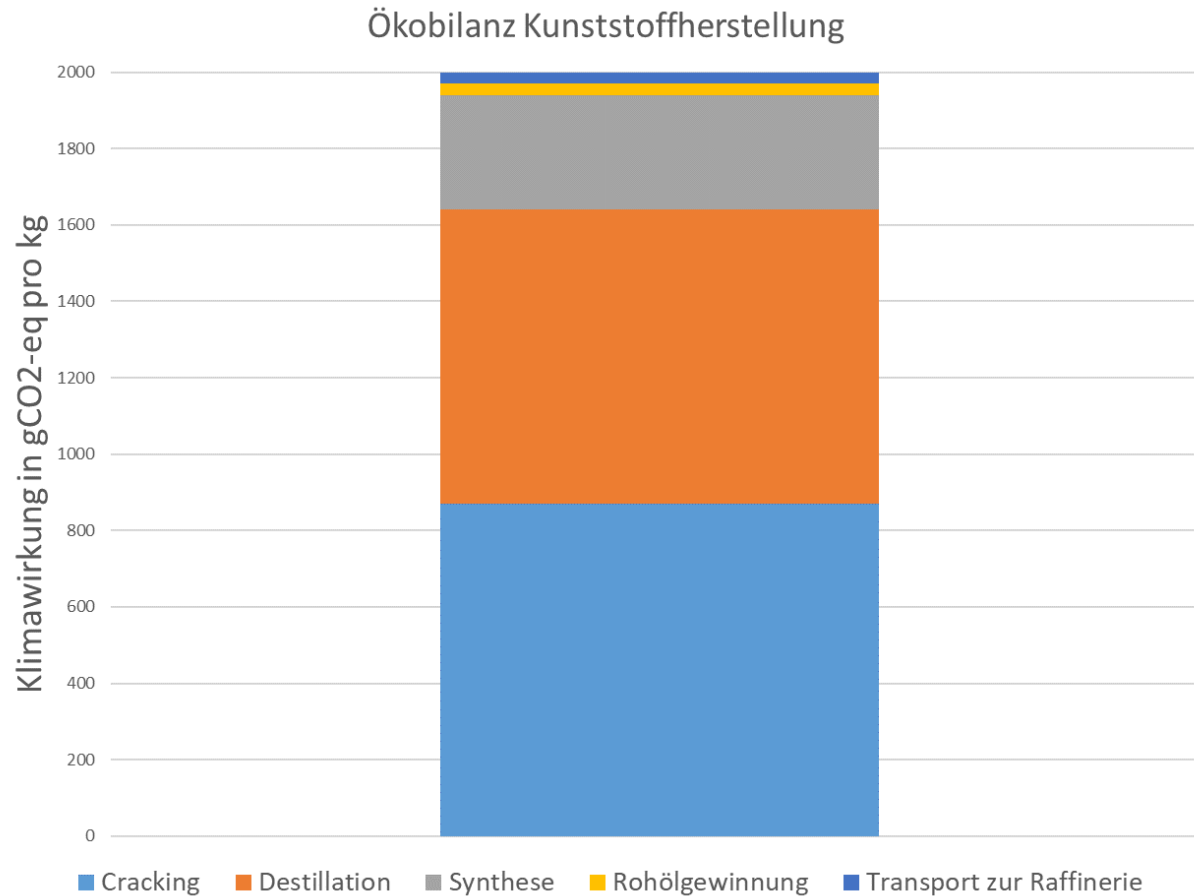
Zur Verstärkung der Zugfestigkeit, Zerreißfestigkeit, Biegebruchfestigkeit (z. B. Glasfasern, Carbonfasern)



NIAS

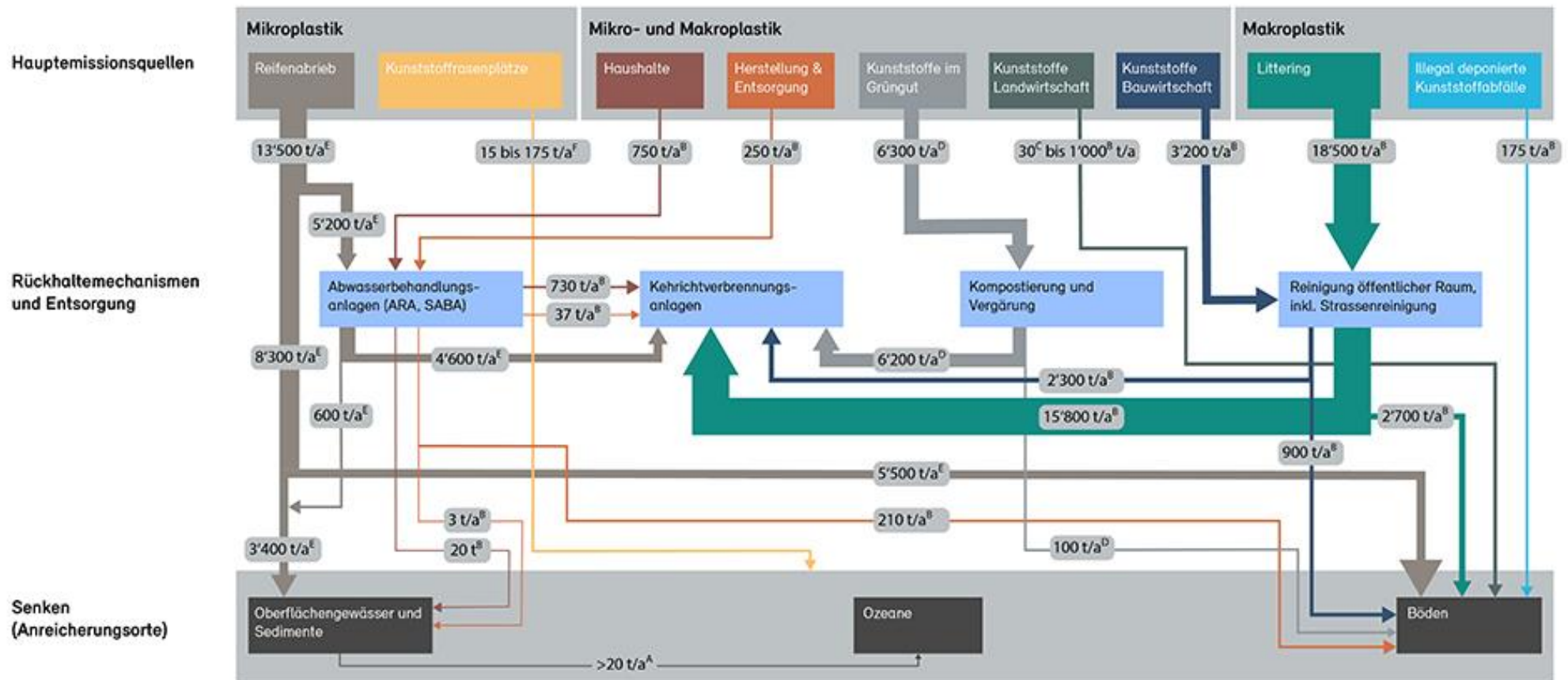
«Non-intentionally added substances», nicht absichtlich hinzugefügte Substanzen wie z. B. Stoffe, die durch Reaktionen als Nebenprodukte oder Zerfallprodukte entstehen

Ökobilanz von Kunststoffprodukten

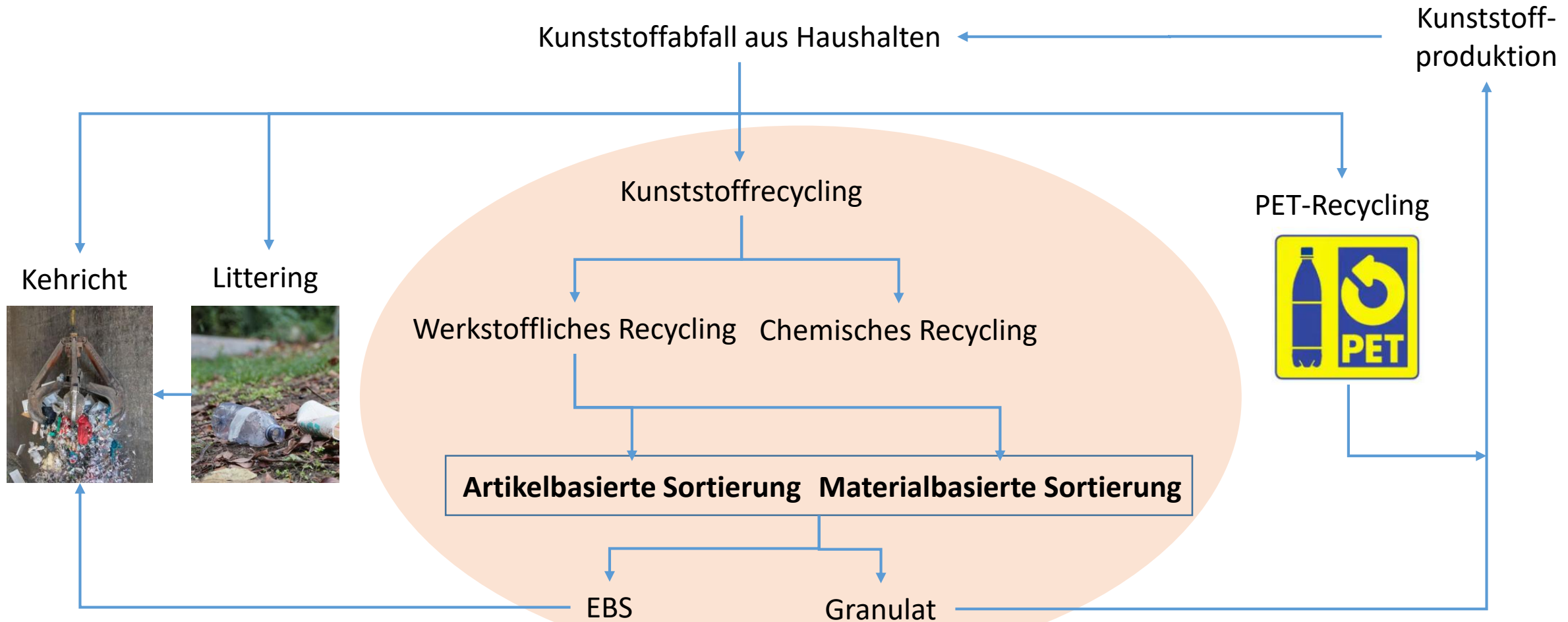


Quelle: Übersichtskurs Kunststoffe & Umwelt, Umtec Technologie AG, 21.8.2023

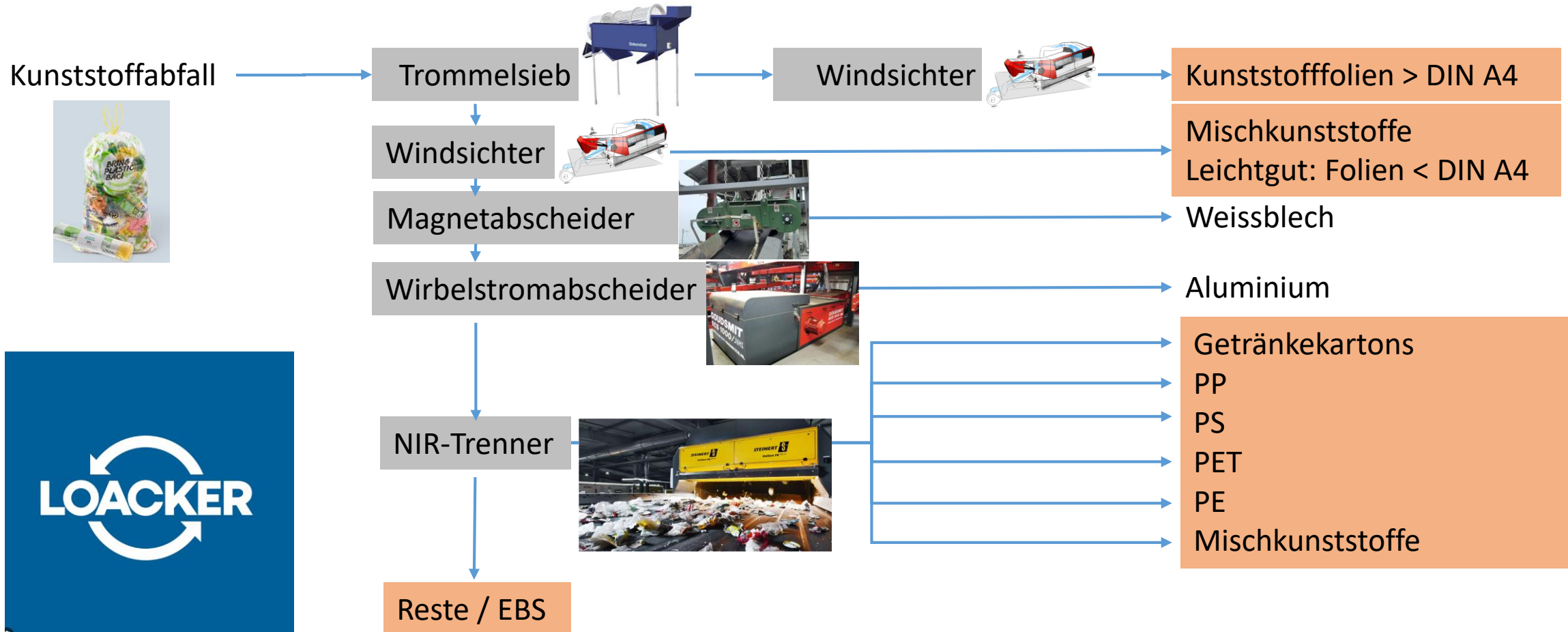
Kunststoffe in der Schweiz: Stoffflussdiagramm



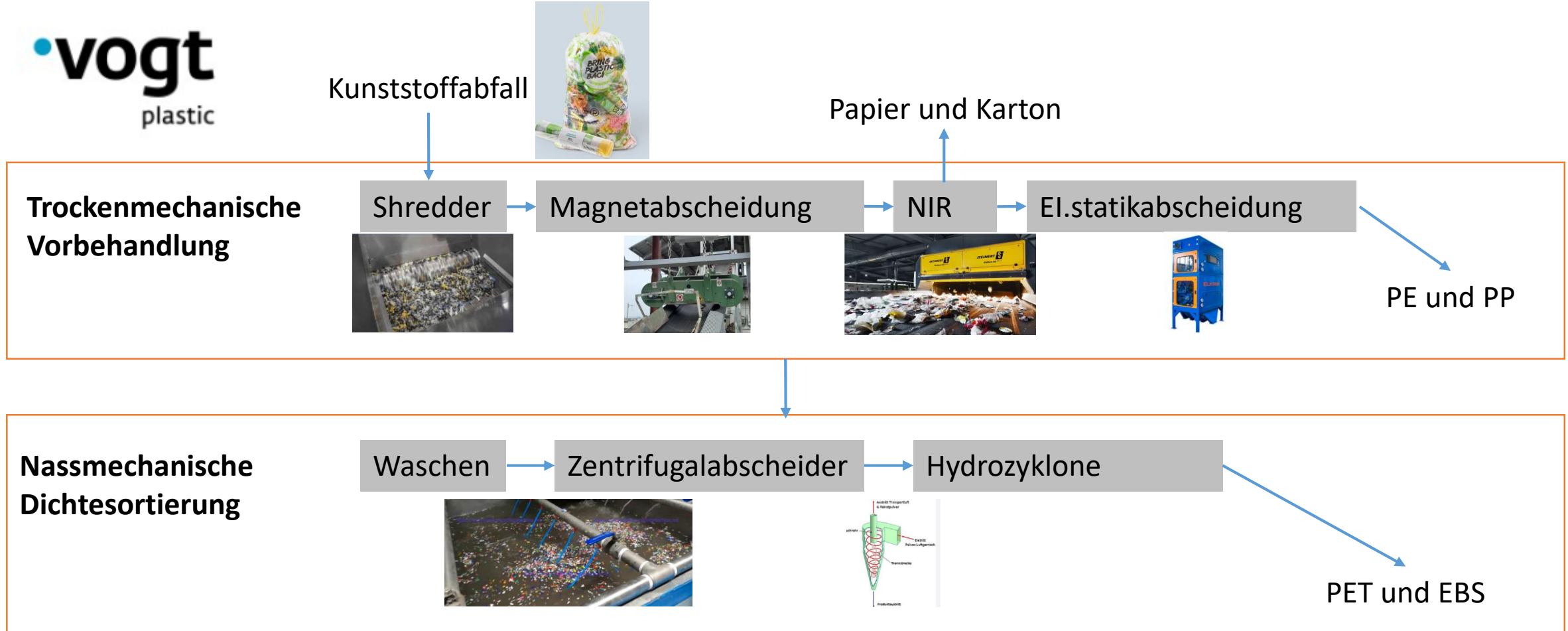
Entsorgung von Kunststoffabfällen aus Haushalten



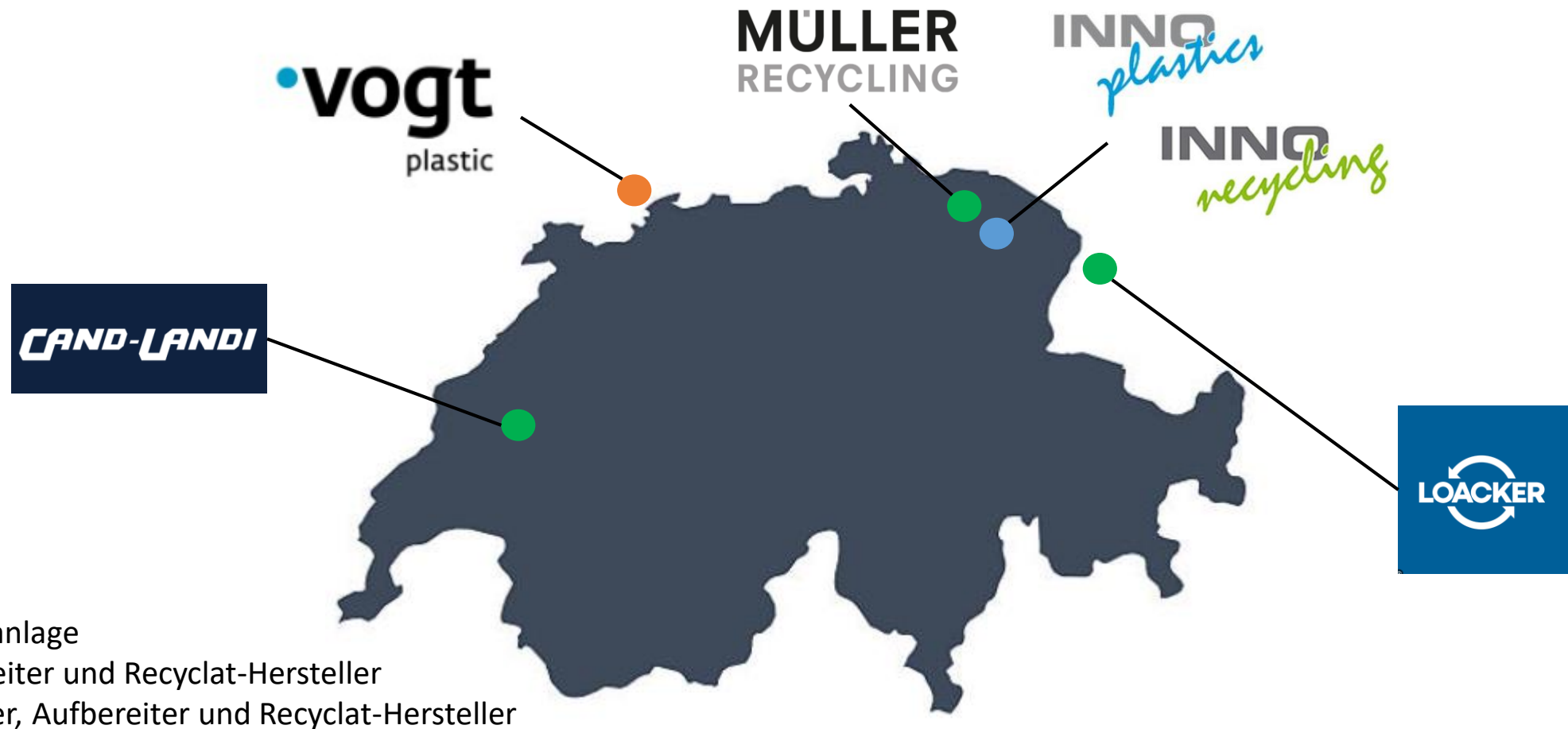
Artikelbasierte Sortierung



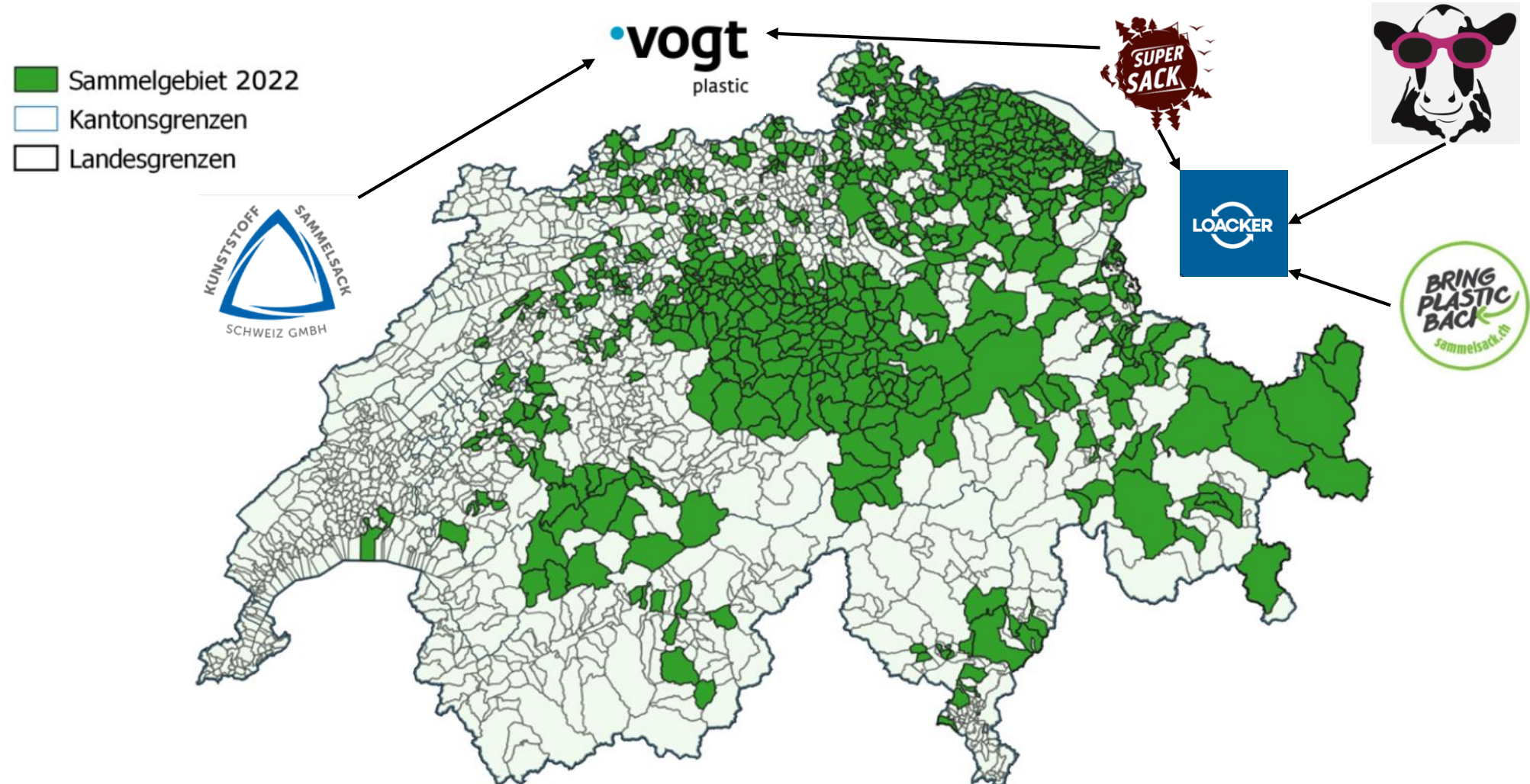
Materialbasierte Sortierung



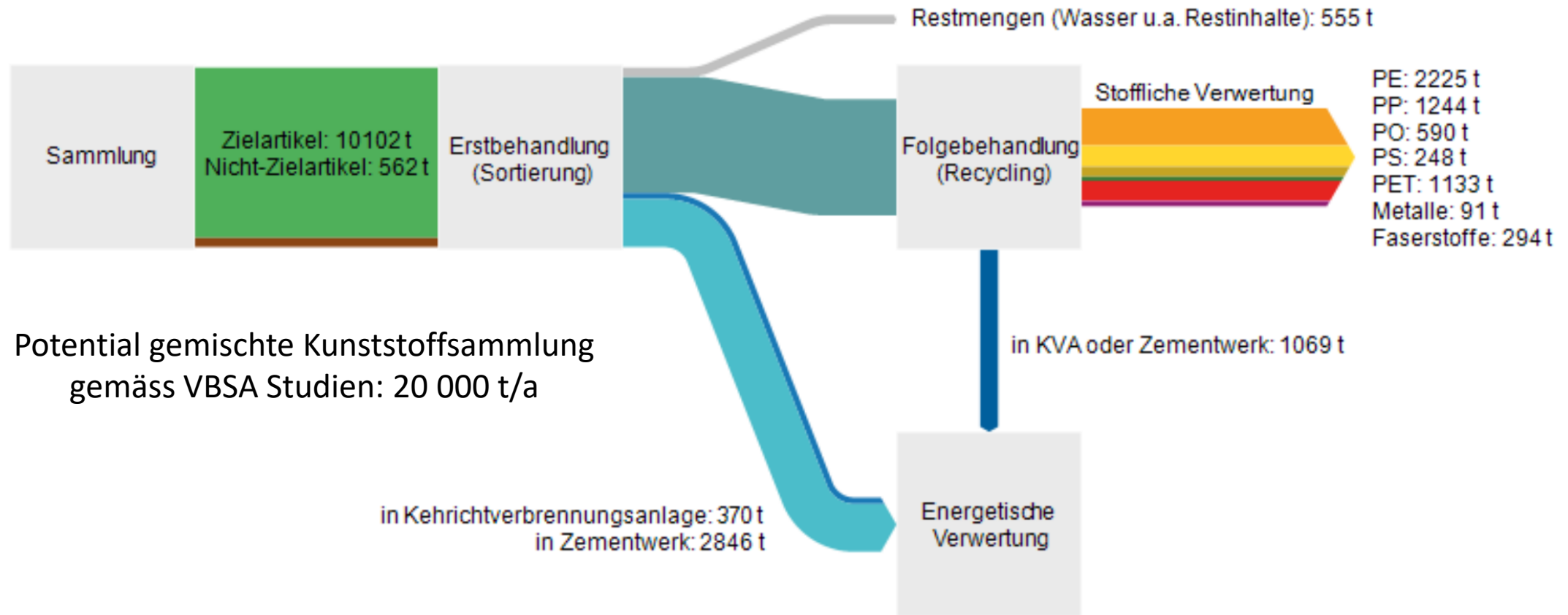
Sortierer und Aufbereiter



Sammelsack



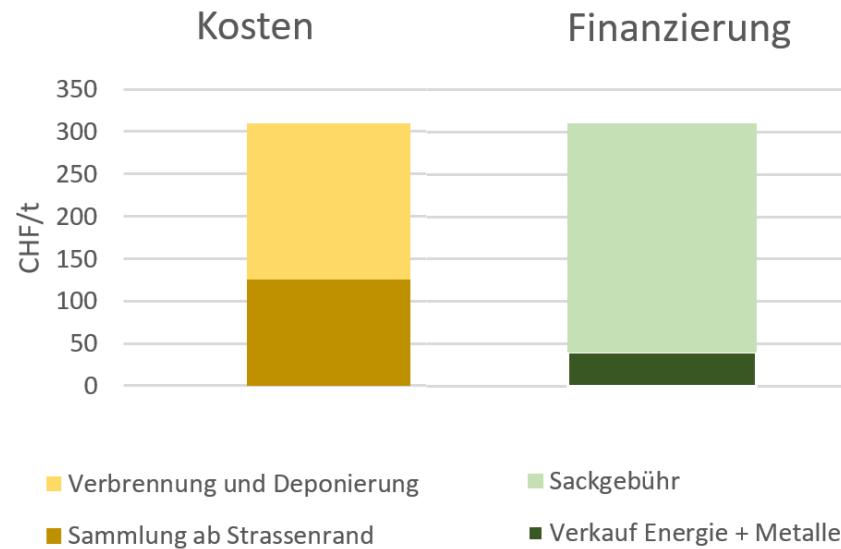
Kunststoffmengen Sammelsack 2023



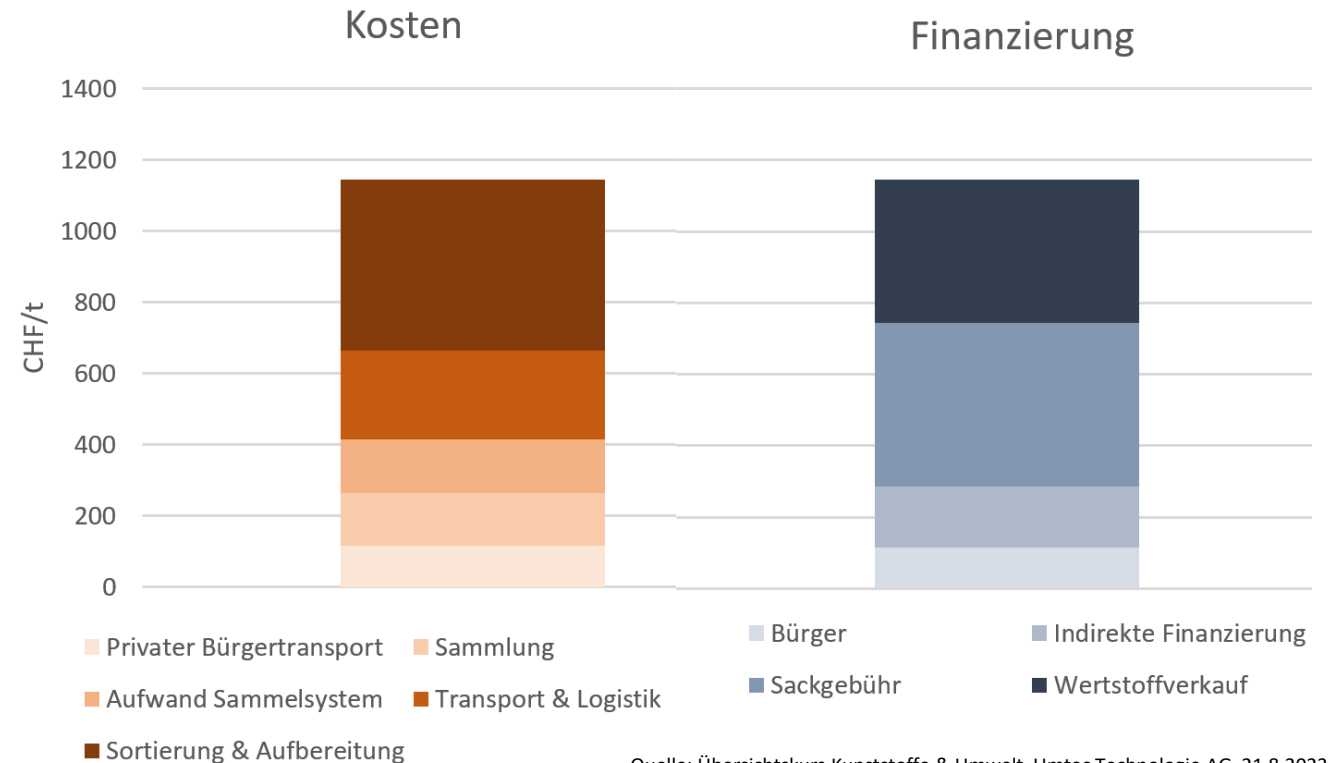
Quelle: VSPR: Sammelsysteme für gemischte Kunststoffabfälle Monitoringbericht 2022 29. Juni 2023

Vergleich Entsorgungskosten KVA VS Recycling

KVA

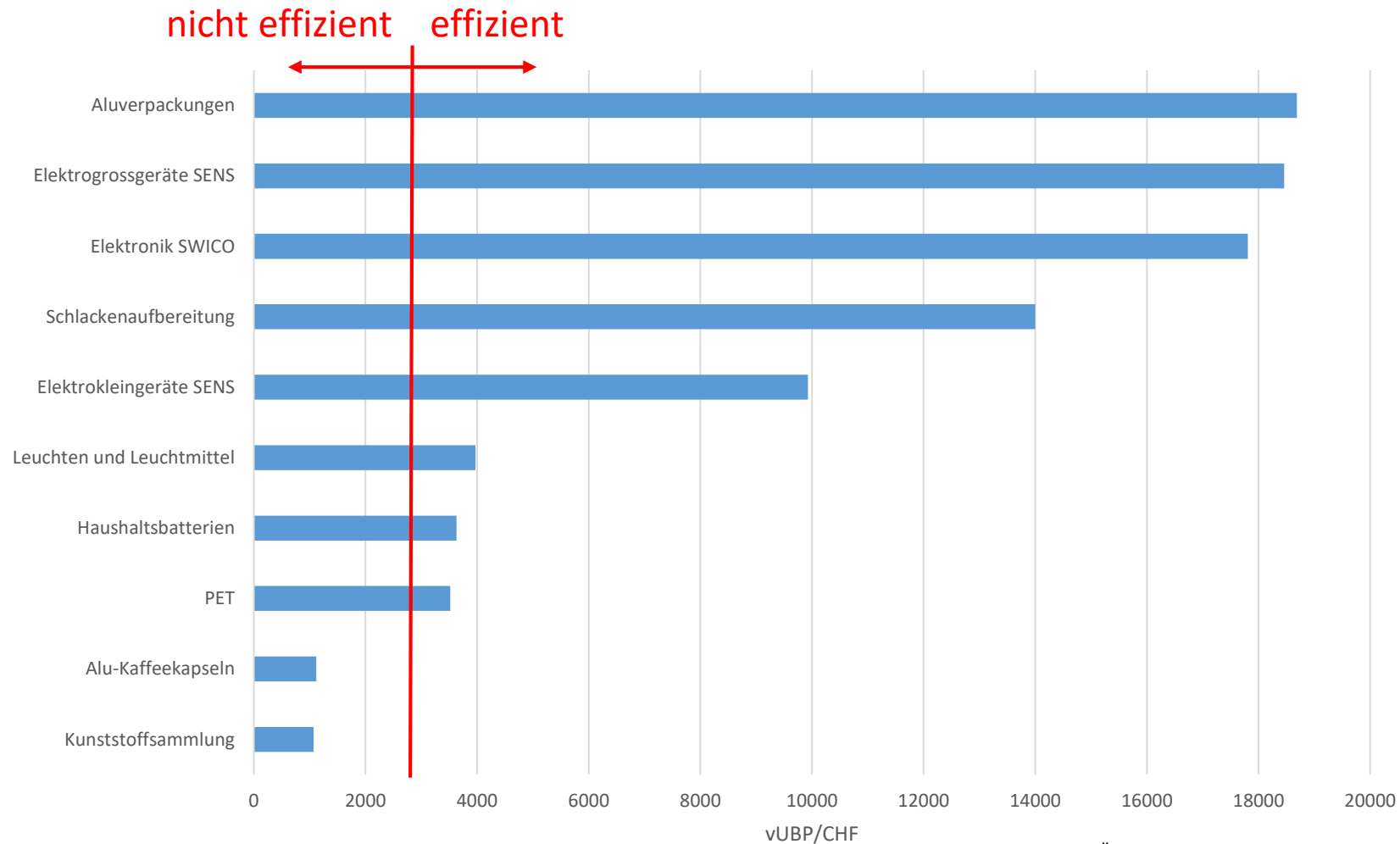


Kunststoffsammlung



Quelle: Übersichtskurs Kunststoffe & Umwelt, Umtec Technologie AG, 21.8.2023

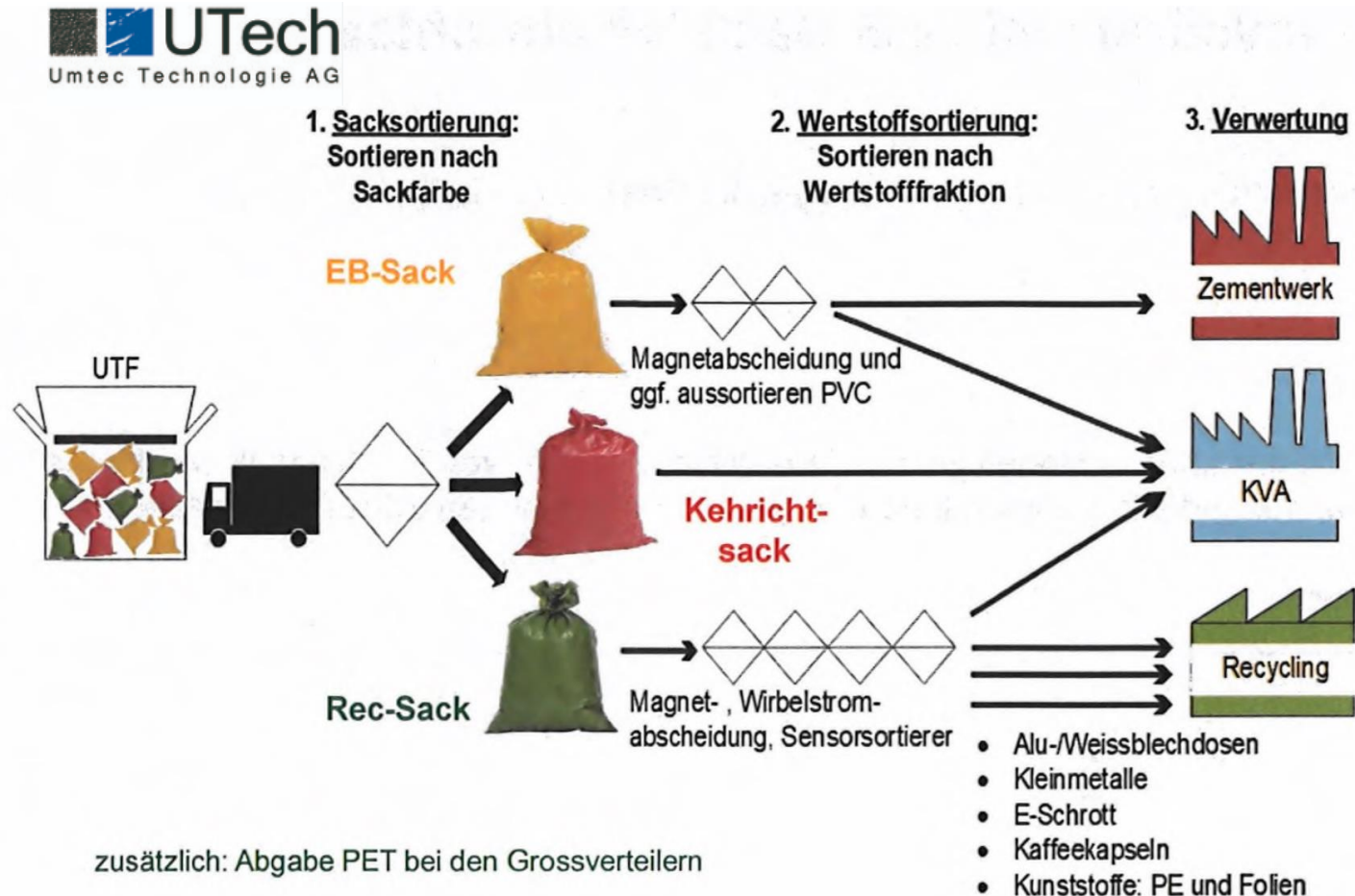
Ökoeffizienz - SEBI



Gemischte Kunststoffsammlung: Bilanz

- Kunststoffrecycling mit dem Sammelsack ist aus ökologischer Sicht besser als die Verbrennung in einer KVA
- Die Ökoeffizienz (Kosten-Nutzen-Verhältnis) und die Wirksamkeit (Ökoeffektivität) der gemischten Kunststoffsammlung sind tief.
- Der Kunststoff sammelsack verringert nicht den Kunststoffeintrag in die Umwelt

Mögliche Lösungsstrategien



- Trennbarkeit der Materialien
- Kennzeichnung der Materialien
- Flächendeckende Sammlung
- Sortierung im Inland
- Wille zum Einsatz von Rezyklat

Quelle: Übersichtskurs Kunststoffe & Umwelt, Umtec Technologie AG, 21.8.2023

Sammlung 2025 (ab 2030)

- MOTION DOBLER: Die Einführung einer flächendeckenden Sammlung von Kunststoffen wurde beschlossen.
- Ziel: Mind. 55% Recycling für Kunststoffverpackungen und 70% für Getränkekartons
- Sammelstellenbetreiber sind für die Ausstattung (Gebinde, in welchen die Säcke gesammelt werden) zuständig.
- Finanziert wird dies durch die Abholgebühr, welche der Sammelstellenbetreiber erhält.
- Bestehende Sammelsysteme sollen ins neue System integriert werden.
- Recypac-Mitgliedschaft für Verbände und Gemeinden möglich.

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**