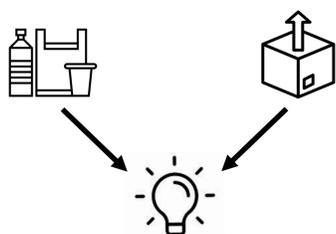


Drohnentransportboxen aus dem innovativen RepoPaK-Recyclingprozess

P. Beeskow, J. Jaske, P. Neugebauer, T. Poppe, L. Richter, KIT

Die Idee von RepoPaK

Große Mengen an Kunststoff bleiben in der Abfallwirtschaft mit einer Recyclingquote unter 50 % ungenutzt.^[1]



Stark steigender Bedarf von energieintensiv hergestellten Kartonboxen, die nach einmaliger Verwendung zu Müll werden.

Mithilfe von Müll zukünftigen Müll vermeiden.

[1] <https://bit.ly/3kFLm1o>

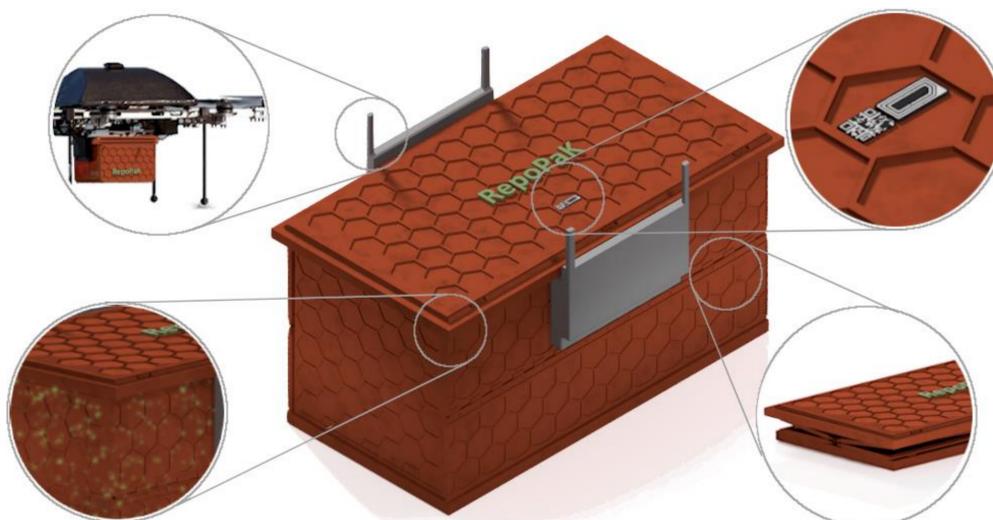
Die Lösung von RepoPaK

- Entwicklung des RepoPaKs, einer Mehrwegversandbox aus Recyclingkunststoff
- Einsatz des RepoPaKs verwertet Kunststoffabfälle und verhindert Kartonabfälle
- Gewinnung der Recyclingkunststoffe aus einem repräsentativen Stadtabfalls (ChemSACK) mit dem innovativen RepoPaK-Prozess
- Design des RepoPaKs entsprechend den Herausforderungen des Paketversands der Zukunft

Die Zukunft, in der nicht nur der Inhalt, sondern auch das Paket Freude bereitet!

Universelle Einsetzbarkeit

-  Aufnahmeeinrichtung für Drohnen integriert
-  Logistisch flexibel durch Größenoptionen



Digitalisierter Versand

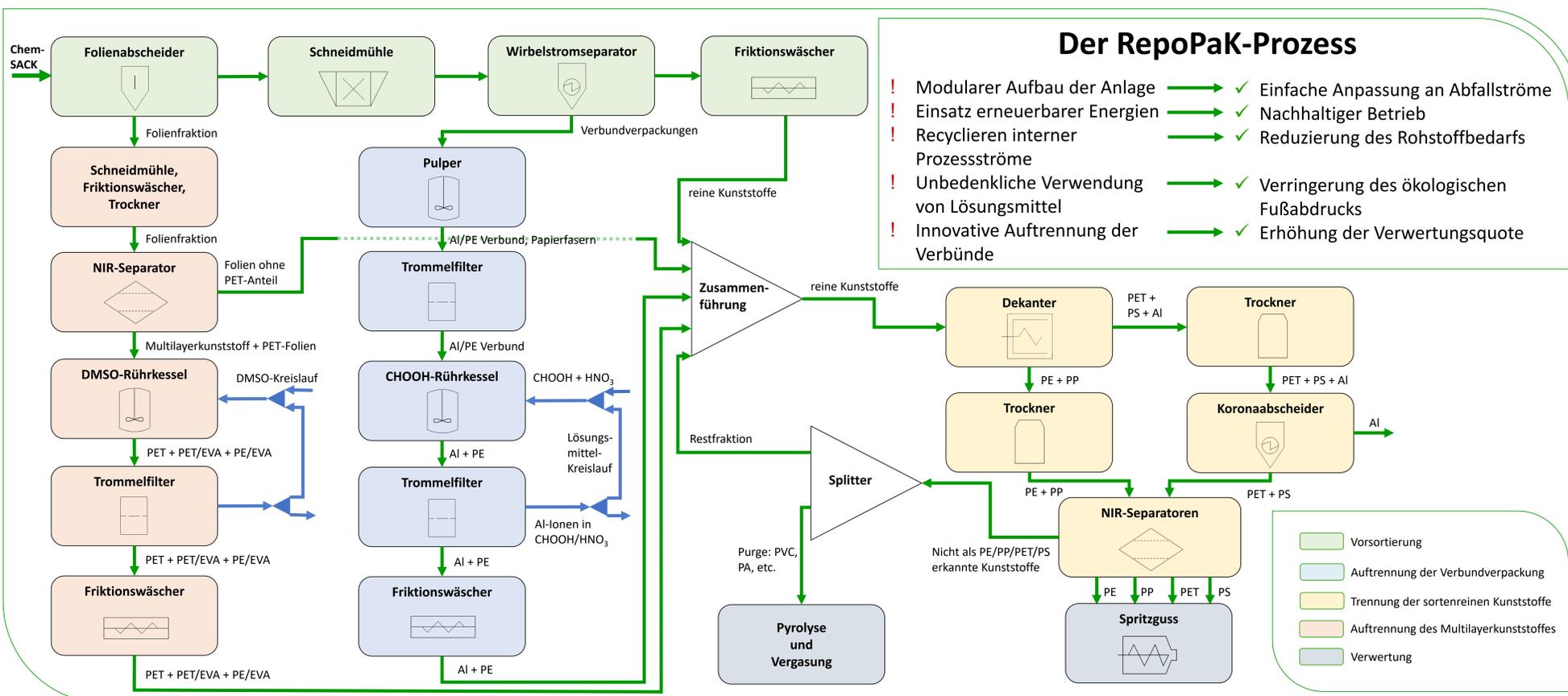
-  Vollständige Integration in autonomen Versandhandel durch QR-Code und RFID-Chip
- 

Vereinfachtes Recycling

-  Vereinfachtes Recycling durch erweiterbares Tracerkonzept
-  Verzicht auf kosmetische Anpassung der Färbung

Intelligentes Design

-  25% Gewichtsersparnis bei Erhalt der Stabilität durch Wabenstruktur
-  73% Platzersparnis durch Faltmechanismus



RepoPaK in Zahlen

-  **Verwertungsquote** je nach Kunststoff zwischen **89 %** und **95 %**
-  **Vermeidung** von mind. **10 kg Kartonabfall pro kg** recyceltem Kunststoff¹
-  **CO₂-Einsparung** von mindestens **95 %** gegenüber Verbrennung
-  **90 % geringerer Energiebedarf** als Einwegkarton¹
-  Über **5,5 Mio. produzierte RepoPaKs** jährlich zum Preis von **5 €** bis **13 €** pro Stück
-  Investitionskosten **14,9 Mio. €** Betriebskosten **10,6 Mio. €/a**
-  Amortisationszeit von **2,5 Jahren**

¹ Bei einmal wöchentlicher Nutzung über ein Jahr

Potenzial von RepoPaK

RepoPaK-Prozess:

- ✓ Dezentral einsetzbar durch Auslegung an Stadtmüll von 100.000 Einwohnern
- ✓ Durch Modulbauweise leicht an Müllströme anpassbar
- ✓ Nicht beschränkt auf Produktion von RepoPaKs

RepoPaKs:

- ✓ Großer und stark steigender Absatzmarkt mit über 4 Mrd. Paketsendungen im Jahr
- ✓ Durch häufige Nutzung preiswerter als Kartonpakete
- ✓ Geeignet für nachhaltigen und effizienten Paketversand über Pfandsysteme
- ✓ Aktive Gestaltung der Automatisierung des Paketversands durch das RepoPaK