

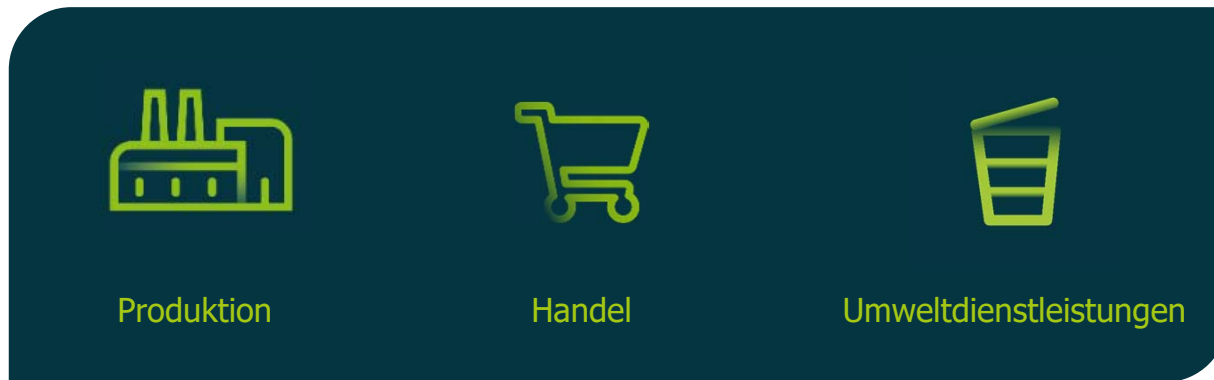
PreZero

Ressourcen schonen. Kreisläufe schließen.
Nachhaltig und digital.

16.04.2022 – Digitalfestival 2022. Fraunhofer IAO Stuttgart
Dr. Matthias Eder, Pressesprecher PreZero

Die Schwarz Gruppe

Von der Produktion bis zur Entsorgung



125,3 Mrd. Euro Umsatz

über 12.900 Filialen

500.000 Mitarbeiter

33 Länder

Alle Zahlen beziehen sich auf das Geschäftsjahr 2020

PreZero Ressourcen schonen. Kreisläufe schließen. Nachhaltig und digital.



Die Welt ist in Bewegung

Rahmenbedingungen



Let's build a circular economy

To solve big problems like climate change, waste, and pollution, we need a big idea.

It's time to rethink how we design, make, and use the things we



Treiber aus allen Richtungen

- Gesetzliche Rahmenbedingungen (z.B. Green Deal, CO₂-Steuer)
- Gesellschaft & NGOs (z.B. WWF, Ellen MacArthur Stiftung)
- CO₂-Ziele der Schwarz Gruppe, REset-Plastic-Strategie

SCHWARZ



AKADEMIE



PreZero International

Zahlen, Daten & Fakten



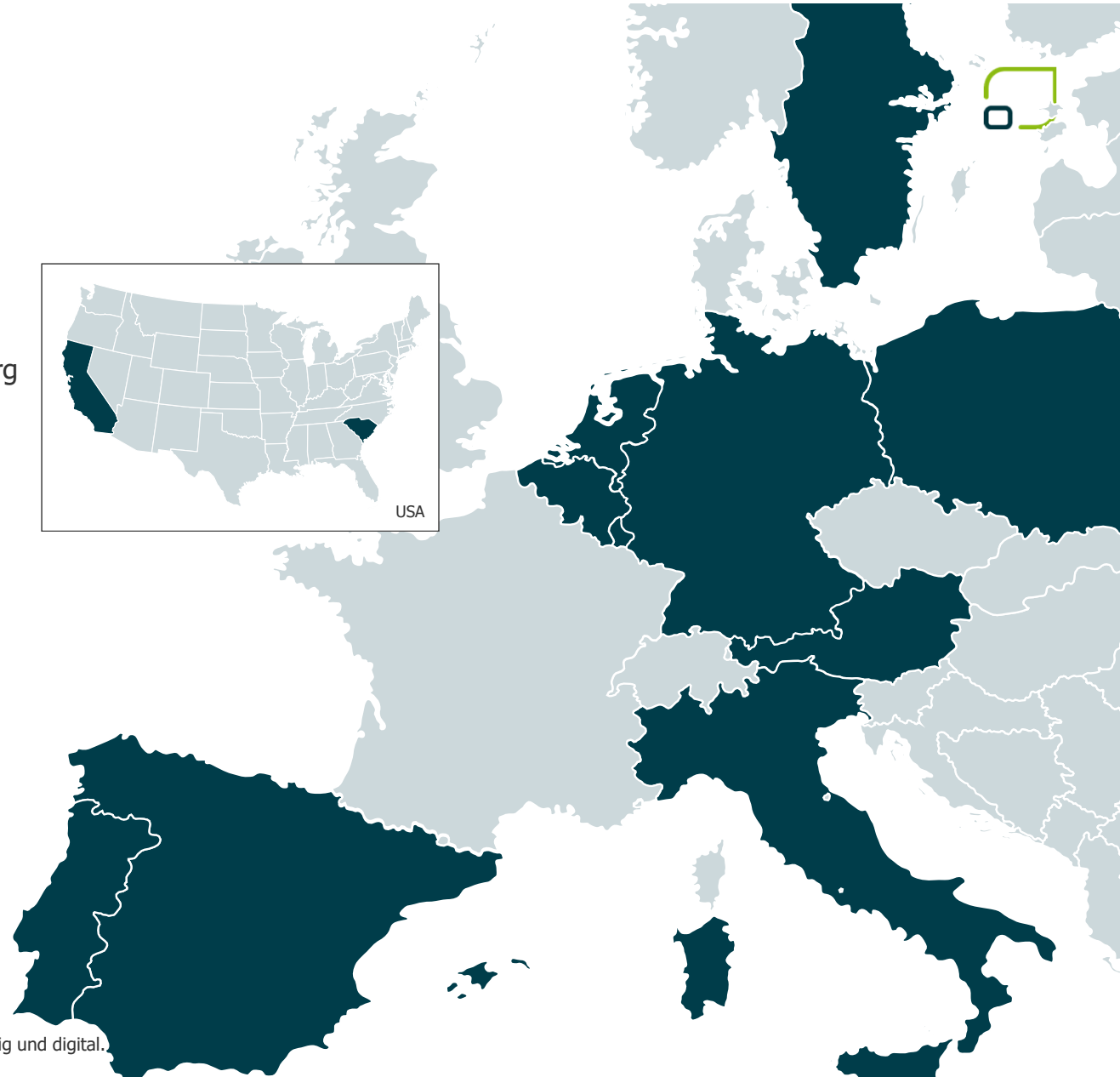
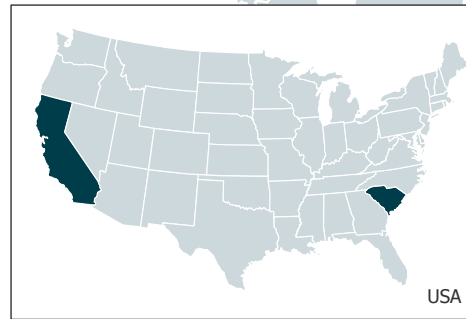
11 Länder mit **430** Standorten
in Deutschland, Spanien, den Niederlanden,
Schweden, Polen, Portugal, den USA, Luxemburg
sowie in Belgien, Italien und Österreich



30.000 Mitarbeiter



12.000 Fahrzeuge



Gemeinsam für ein sauberes Morgen

Wir denken Kreislaufwirtschaft neu



„Digitalisierung ist die intelligente Vernetzung von Mensch, Dingen und Geschäftsmodellen in Echtzeit.“

Rolf Schumann, Schwarz Gruppe



Digitalisierung bei PreZero

Große Chance für die Kreislaufwirtschaft

Digitalisierung bietet Potenzial in jedem Schritt des Wertstoffkreislaufs – und besonders in deren Verknüpfung

Damit arbeitet PreZero schon heute:

- **Erfassung:** Flexible und intelligente **Planungs- und Steuerungssysteme**
- **Sortierung:** Potenzial durch **neueste digitale Technik**
 - **HolyGrail 2.0** / digitales Wasserzeichen
 - **Black Scans:** Kombination Nahinfrarotsystem (NIR) und **optischer Laser**
 - **KI-gesteuerte Sortierroboter**, um Materialeigenschaften zu identifizieren



Gemeinsam für ein sauberes Morgen

Wir denken Kreislaufwirtschaft neu



Digitalisierung...

... **intelligente Vernetzung der Schnittstellen**



Getrennte Erfassung

Wertstoffströme optimieren



Getrennte Erfassung

- Um **wertvolle Rohstoffe zu erhalten** und **Abfallmengen zu reduzieren**.
- **Passendes Behälter- und Containersystem**

Sammlung kommunaler und gewerblicher Abfälle

- Routenoptimierte Sammlung dank **modernster Technologien**
- Sammlung verschiedener Systemtypen: **Hol- oder Bringsystem**
- **4.400 Spezialfahrzeuge** in DE mit über zehn verschiedenen Fahrzeugtypen
- Investition in **modernste Fahrzeugtechnik** und **Telematiksysteme**

IoT-Sensoren im Innovationsprojekt „IoT/Sensorik-Einsatz bei Abfallcontainern“



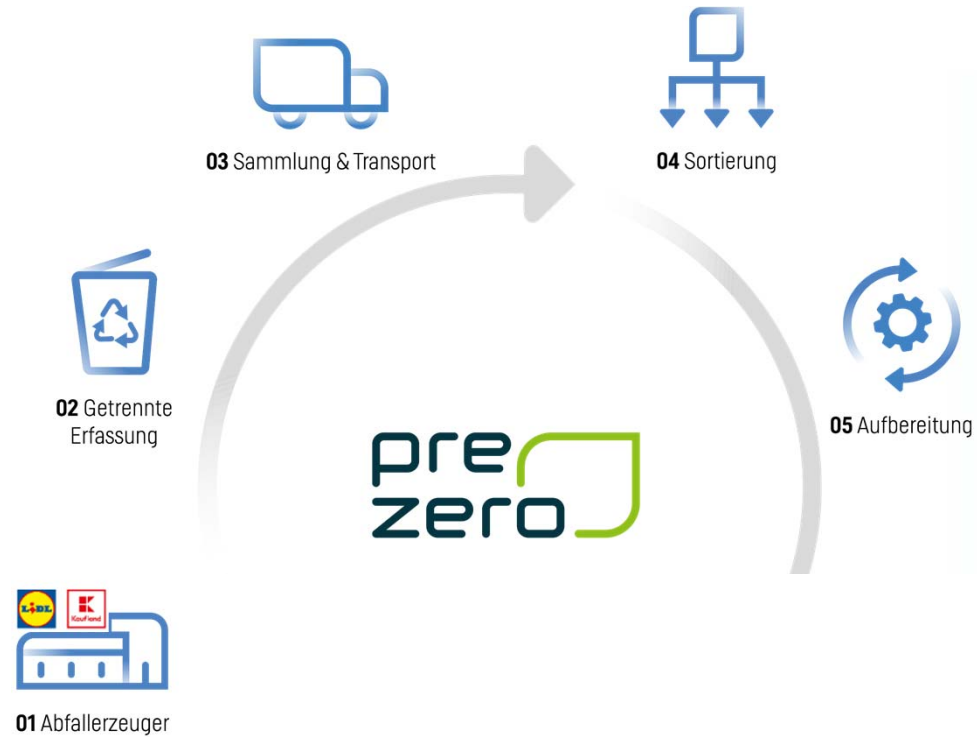
Gemeinsam für ein sauberes Morgen

Wir denken Kreislaufwirtschaft neu

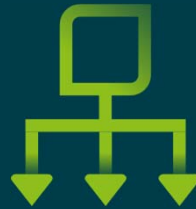


Digitalisierung...

... **intelligente Vernetzung der Schnittstellen**



Gut sortiert ist halb recycelt!



Eine gute Sortierung ist **die** Grundlage für jede weitere Verwendung der Stoffströme.

PreZero verfügt daher moderne Sortieranlagen auf dem neuesten Stand der Technik.

Moderne Sortierung

LVP-Anlagen in Europa

Neueröffnung von Hightech-Sortieranlagen für eine Kapazität von **80.000 Tonnen Leichtverpackungen** p.a. in Evergem

- **Voll digitalisierte** Anlagen
- Eigenes auf das Thema Sortierung spezialisiertes **Innovationslabor**
- Nutzung einer neuen Methode zur **Erkennung von schwarzen Kunststoffen** (Black Scan)
- Neu: Roboter für **KI-basierte Objekterkennung**

**Insgesamt betreibt PreZero in Europa
7 Sortieranlagen für Leichtverpackungen.**

PreZero Ressourcen schonen. Kreisläufe schließen. Nachhaltig und digital.



LVP-Sortieranlage Eitting

Material & Kapazitäten

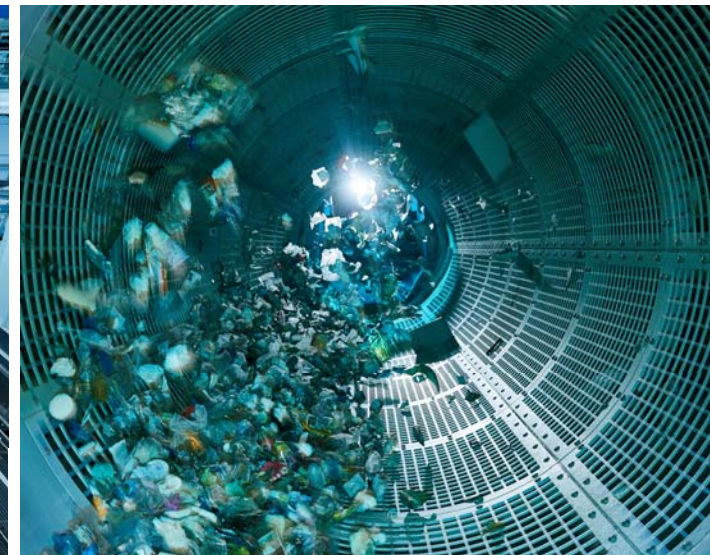
Material: Leichtverpackungen aus dem Gelben Sack (Post-Consumer)

120.000 t Sortierkapazität

(vorher: Manuelle Sortierung von 60.000 t)

18 verschiedene Fraktionen sortiert

(u.a. Kunststoffarten wie Polypropylen, Polyethylenterephthalat (PET), Polyethylen und Polystyrol)



LVP-Sortieranlage Eitting

Modernste Technik – eigens entwickelte Sortieranlage 4.0



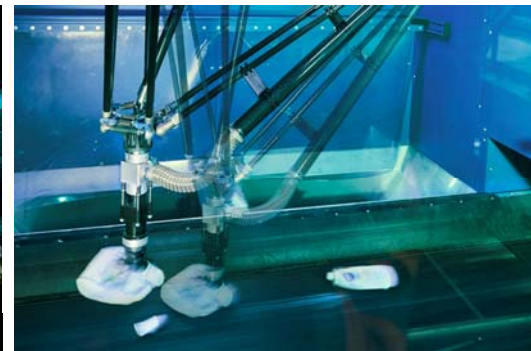
38 NIR-Trenner



Black Scans

Identifizieren schwarze Kunststoffe (können in herkömmlichen Anlagen schlecht sortiert werden)

1 Sortierroboter



Sortierroboter der neuesten Generation

Auf Basis **künstlicher Intelligenz**

272 Förderbänder



Erkennungstechnologie

Sortierung der Fraktionen **nach Farben** möglich.

Weitestgehender Verzicht auf manuelle Sortierung.

NIR = Nahinfrarot

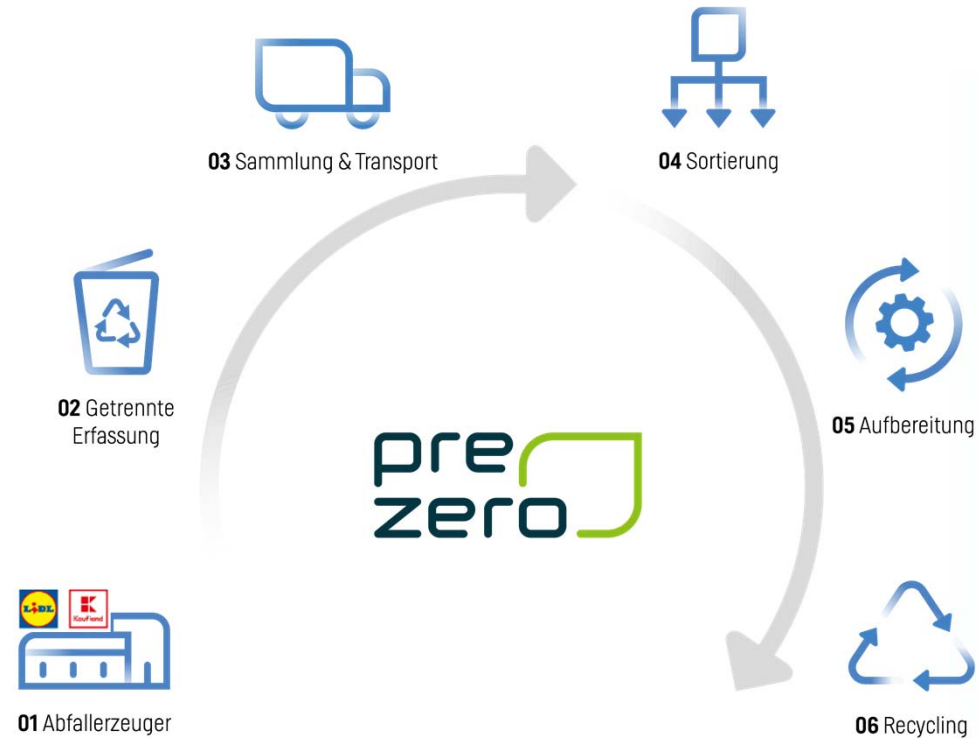
Gemeinsam für ein sauberes Morgen

Wir denken Kreislaufwirtschaft neu



Digitalisierung...

... intelligente Vernetzung der Schnittstellen



Kunststoffrecycling

Hochwertige Ausgangsstoffe für neue Produkte

PreZero Polymers

- Recycling von Kunststoffabfällen aus dem Kommunal-, Gewerbe- und Industriebereich
- Herstellung anwendungsspezifischer Kunststoffe **mit ähnlichen Eigenschaften wie Neuware**
- Passgenaue Lösungen für unsere Kunden

PreZero ist einer der **zehn größten Kunststoffrecycler in Europa** und führend im Recycling von **Post-Consumer-Kunststoffen**.

205.000 Tonnen

Plastik können bei PreZero Polymers pro Jahr in Europa und den USA dem Recycling zugeführt werden.



Recyclingprodukte Schwarz Gruppe

Von Plastik bis zu Aluminium

- **Erfolgreiches Projekt mit Recyclingprodukten** aus Granulaten von PreZero im Bereich Haushalt mit Kaufland und Lidl
- PreZero liefert **recyceltes Aluminium für Aerosoldosen** (Recycling-Anteil 25%), die für Deodorant eingesetzt werden



Polar Fresh

PreZero Ressourcen schonen. Kreisläufe schließen. Nachhaltig und digital.



Alle derzeit geplanten Projekte innerhalb der Schwarz-Gruppe:
Einsatz von bis zu 17.700 Tonnen recyceltem Kunststoff/Jahr

Gemeinsam für ein sauberes Morgen

Wir denken Kreislaufwirtschaft neu



Digitalisierung...

... **intelligente Vernetzung der Schnittstellen**



Verpackungsmanagement

Gestaltung nachhaltiger Verpackungslösungen

Vernetzte Expertise vernetzt entlang des gesamten Wertstoffkreislaufs.

- Verpackungsanalyse
- Beratung und Workshops
- Entwicklung von Kreislaufprojekten



Tiefgehende verpackungstechnische Expertise vernetzt mit allen Schritten des Wertstoffkreislaufs.

Das ist PreZero Packaging.



Digitalisierung

Große Chance für die Kreislaufwirtschaft

Digitalisierung bietet Potenzial in jedem Schritt des Wertstoffkreislaufs – und besonders in deren Verknüpfung

- **Digitale Codes** in der Verpackungsproduktion
- **Einsatz von Apps** in der Aufklärungsarbeit beim **Verbraucher**
- **Tourenplanung 2.0**
- **Digitalisierte Sortiertechnik**
- **digitale Wertstoffbörsen** bei der **Vernetzung** zwischen Anbietern und Kunden
- Ziel: **smarte Verknüpfung von Angebot und Nachfrage**

- **Verknüpfung all dieser Daten** entlang des gesamten Wertstoffkreislaufs als riesige Chance für eine **effiziente Stoffstromsteuerung**
- **Digitalisierung als Katalysator der Kreislaufwirtschaft**



The image features a dark teal background. On the left, there is a large, light blue, rounded rectangular shape. Overlapping this and extending towards the center is a large, semi-transparent blue circle. The text 'Neues Denken für ein sauberes Morgen.' is positioned on the right side of the circle. 'Neues Denken für ein' is in white, and 'sauberes Morgen.' is in a bright yellow-green color.

Neues Denken für ein
sauberes Morgen.