

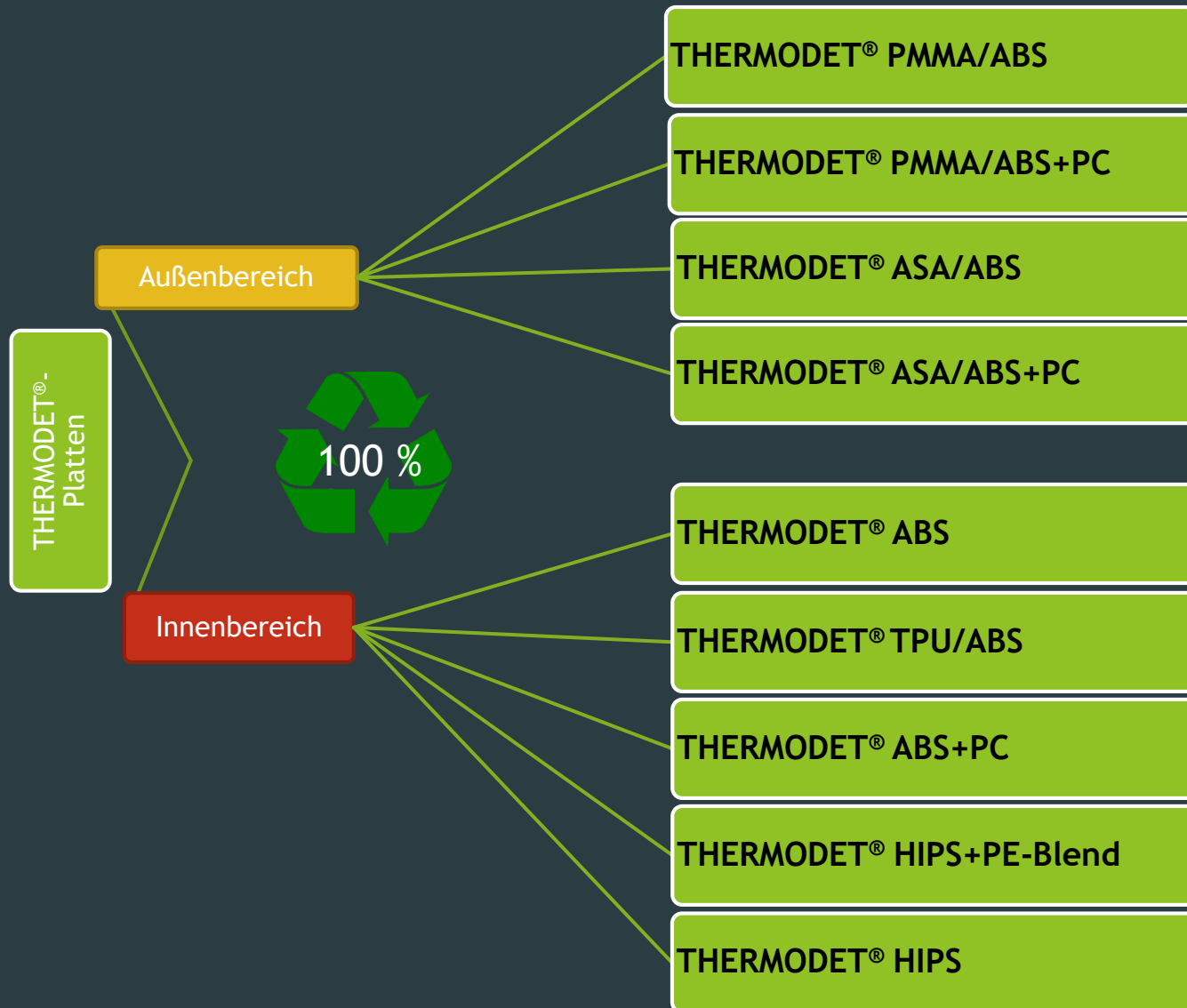


# Nachhaltigkeit - Aktivitäten der MITRAS Materials

**MITRAS MATERIALS**  
...THE BLUE SOLUTION

Member of  **senata Group**

# Alle Produkte zu 100 % recyclebar



erweiterbar

Lebensmittelecht  
(FDA, EU 10/2011,...)

Flammschutzausrüstung  
(ECE 118.3, UL94-V0,...)

ESD-Ausrüstung  
(elektrisch leitfähig)

UV-  
Stabilisierer

**MITRAS MATERIALS**  
... THE BLUE SOLUTION

# Produkt: THERMODET® TPU/ABS ECO

## ► Produktaufbau (Querschnitt):

top layer: biobasierendes TPU

bottom layer: 100 % Regenerat aus Post-Industrial Material  
(bestehend aus 2 - 3 Schichten)

## ► Eigenschaftsprofil:

- hervorragende mechanische Eigenschaften, Abriebbeständigkeit und gute Alterungsbeständigkeit, vergleichbar mit synthetischer Produktvariante aus konventionellem TPU
- ca. 40 % CO<sub>2</sub> - Einsparung zur herkömmlichen TPU-Variante
- Pflanzenrohstoff aus Industriepflanzen somit keine Konflikte mit der Lebensmittel-, Tierfutter- oder Arzneimittelproduktion

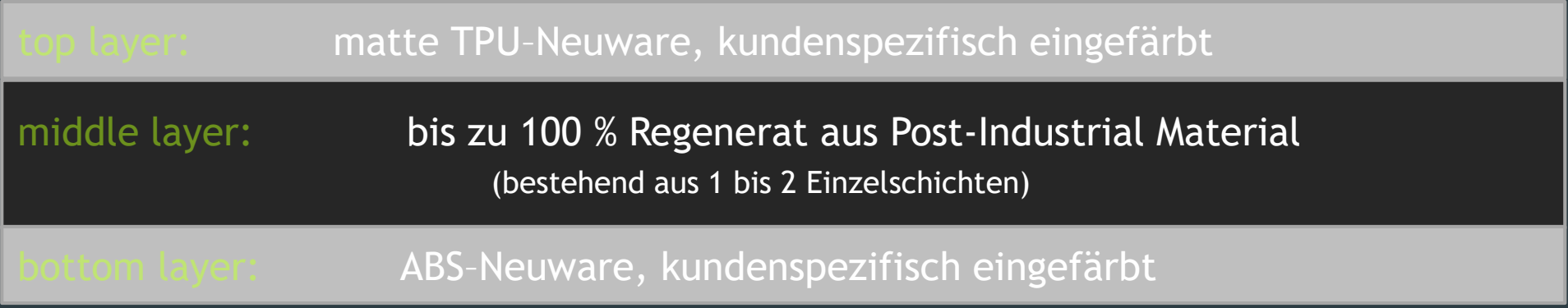
# Produkt: THERMODET® TPU/ABS Reg für technische Anwendungen in unterschiedlichen Farben



Jetzt mit farblich  
undefiniertem  
Regenerat in der Platte  
möglich!

# THERMODET® TPU/ABS Reg für technische Anwendungen: Produktprofil

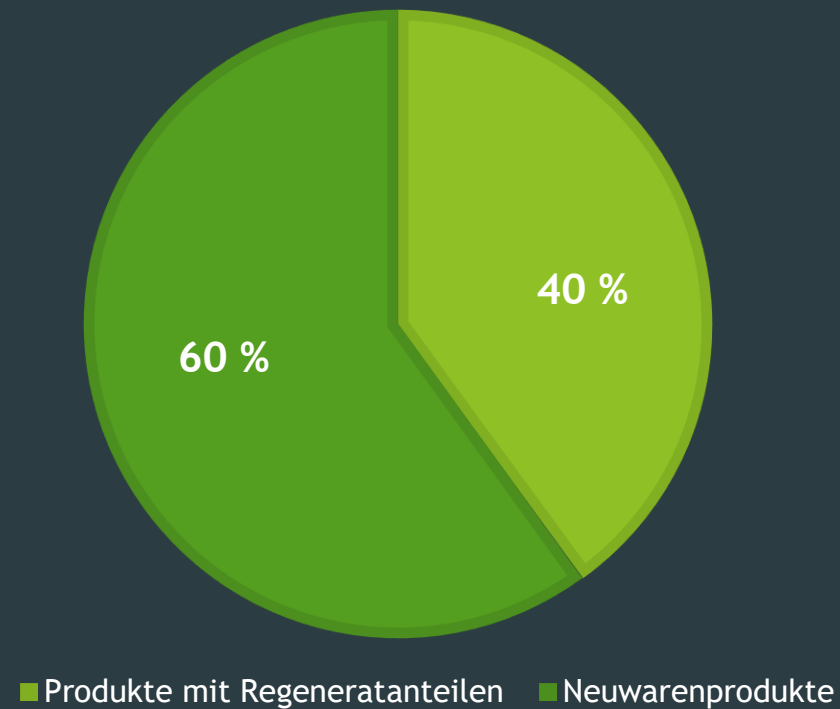
- konstante Farbgebung und -intensität
- Soft-Touch
- hochwertige Oberflächenqualität




- konstante Farbgebung und -intensität
- konstante Klebefähigkeit

# Regeneratkonzepte

- ▶ ca. 40 % aller Erzeugnisse mit Anteilen von Regeneraten aus Post-Industrial- und Post-Consumer-Material in der Platte



# Regeneratkonzepte - Inline Recycling im Extrusionsprozess



sofortige Inline-Regeneratverarbeitung der  
Randabschnitte und des anfallenden  
Plattenmaterials aus Produktions-  
unterbrechungen in den Fertigungsprozess

The diagram illustrates a circular process for recycling scrap material. It starts with a pile of blue granular scrap on the left. An arrow points to a circular inset showing a blue extruded sheet being produced. Another arrow points to a circular inset showing a blue sheet being processed by machinery. A final arrow points to a circular inset showing a person handling a blue sheet. The entire cycle is connected by a thick green line with arrows indicating the direction of the process.

# Post-Industrial-Material



Regenerate aus z.B.  
Randabschnitten vom Kunden  
(Thermoformer)



enge Zusammenarbeit mit  
externem Mahlbetrieben



Regenerate direkt vom Markt  
(Recyclingunternehmen)



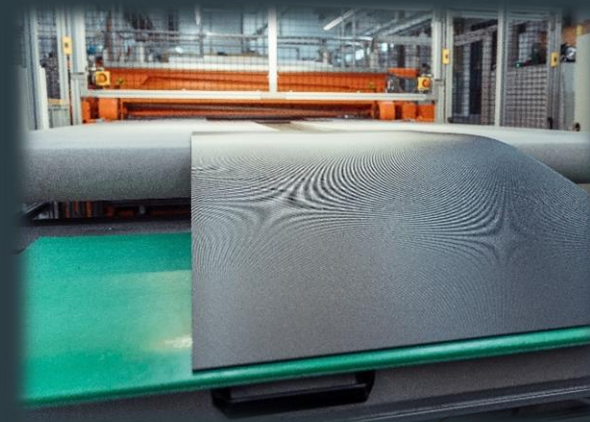


# Post-Consumer-Material

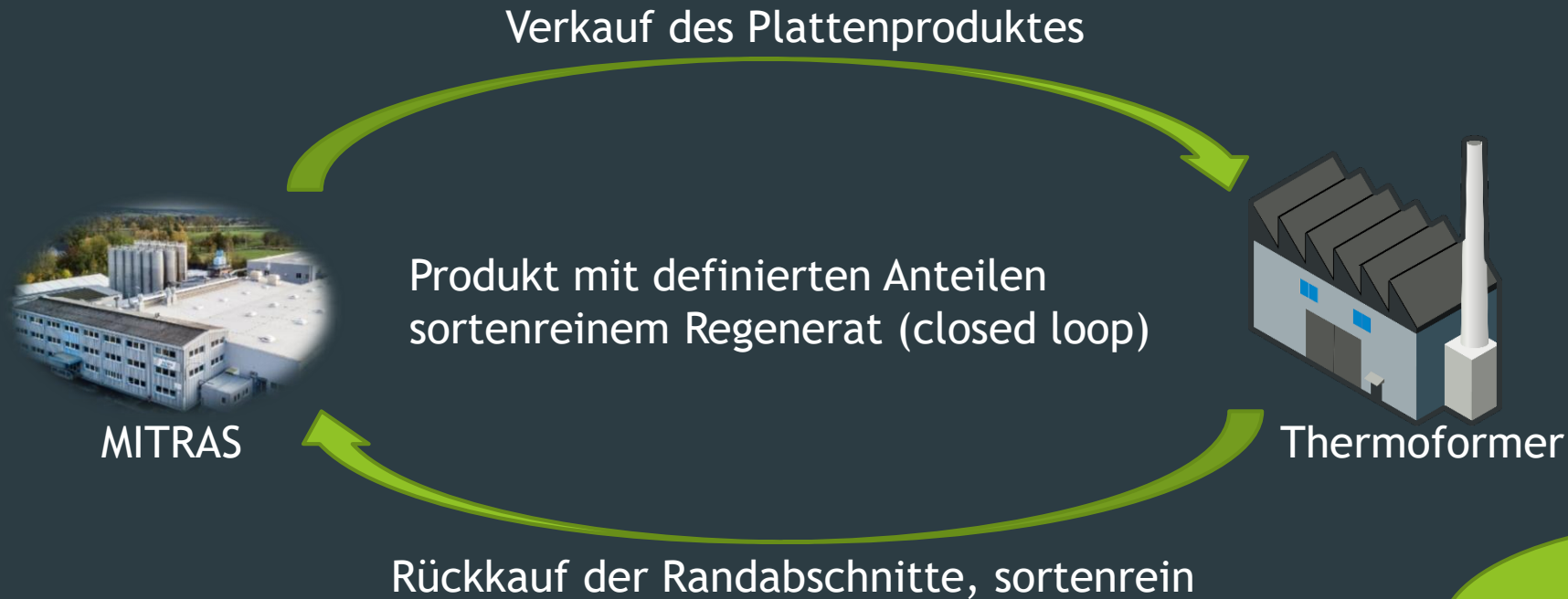
- ▶ Bezug von Post-Consumer-Material aus alten Kühlschränken und gesteuerter Einsatz für spezielle Produktlinien



Anteil von ca. 10 bis 30 %  
an gesamten produzierten  
Regeneratprodukten



# Beispiel: CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Vergleich bei ABS-Neuware mit sortenreinem ABS-Regenerat



10 % Reg-Anteil  
=  
ca. 8 - 9 % CO<sub>2</sub>-  
Einsparung

CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Herstellung  
von synthetischen Kunststoffgranulaten  
(lt. ECO Profil - PlasticsEurope)

**ABS**                      **3,10 kg CO<sub>2</sub>-Äq./kg**

+

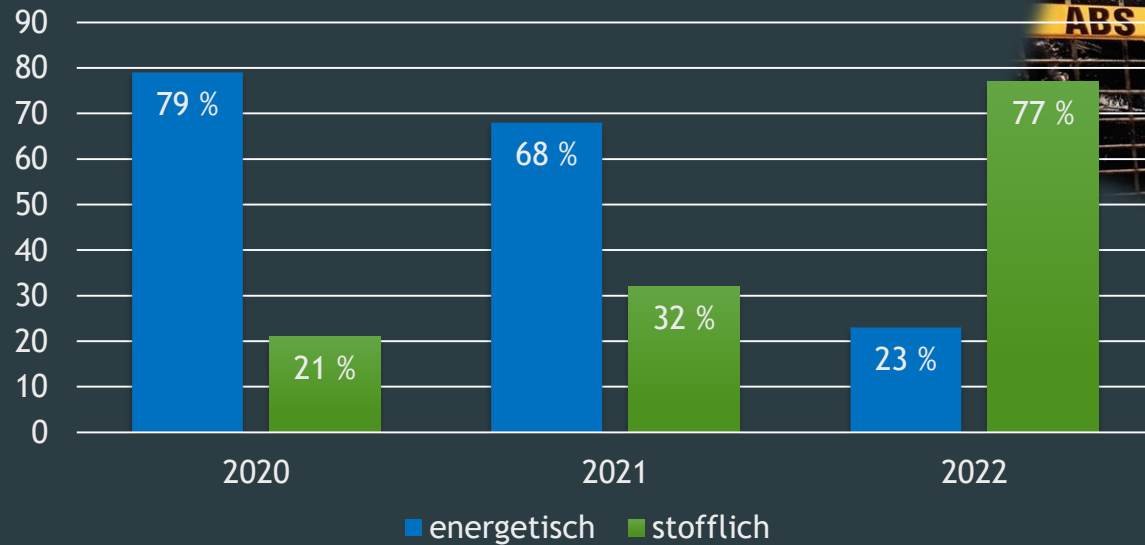
CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei Einsatz von typenreinen  
Regenerat ohne Regenerat-Aufbereitung  
(CO<sub>2</sub> Bilanz MITRAS Materials)

**Energieeinsatz MITRAS**                      **0,01 kg CO<sub>2</sub>-Äq./kg**



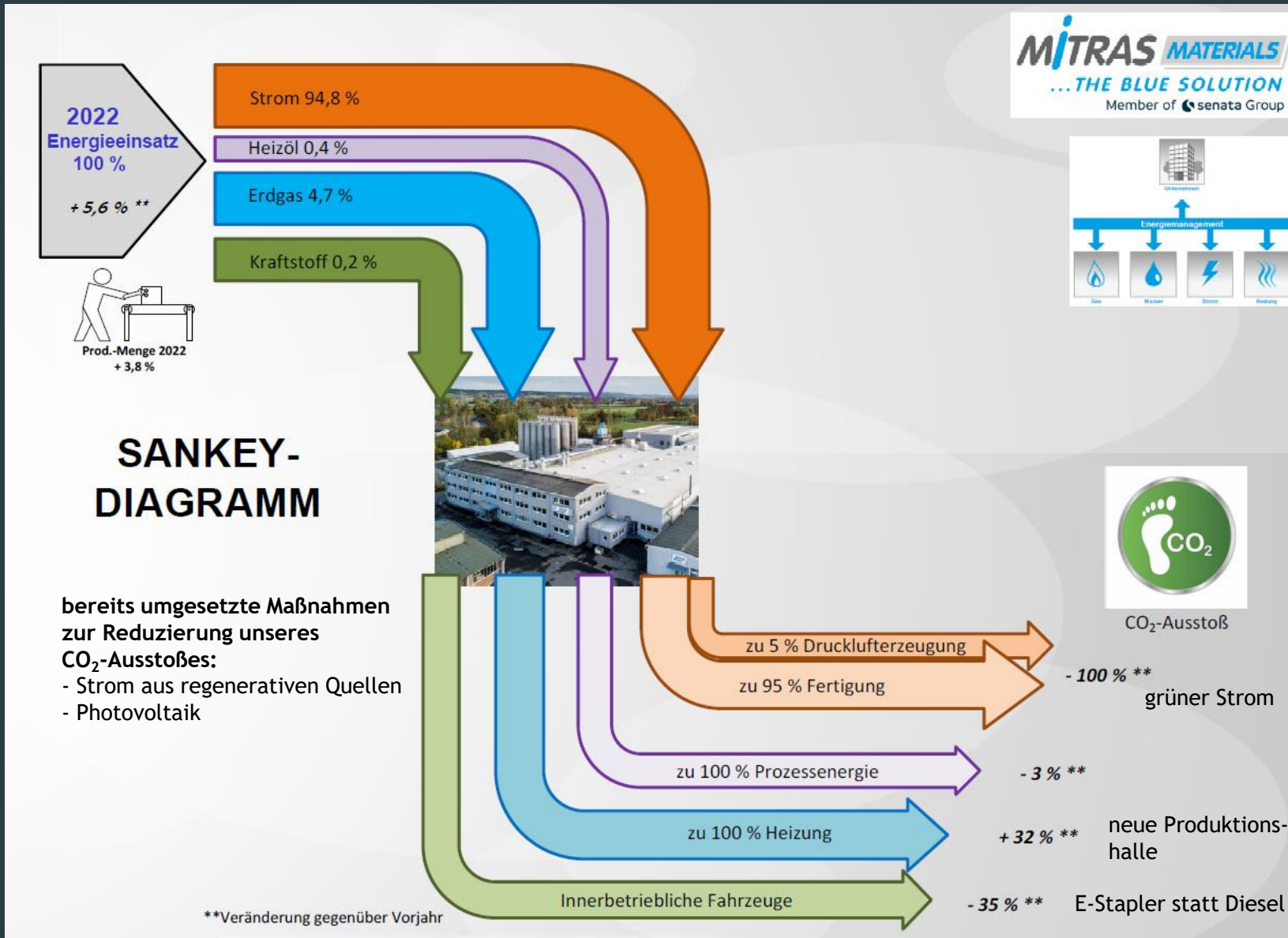
# Produktionsabfälle

- ▶ Teilsubstitution der energetischen Verwertung von firmenintern nicht wiederverwertbaren Kunststoffmassen durch stoffliche Verwertung



Produktionsabfälle mit Anteil < 1 % an gefertigter Ware

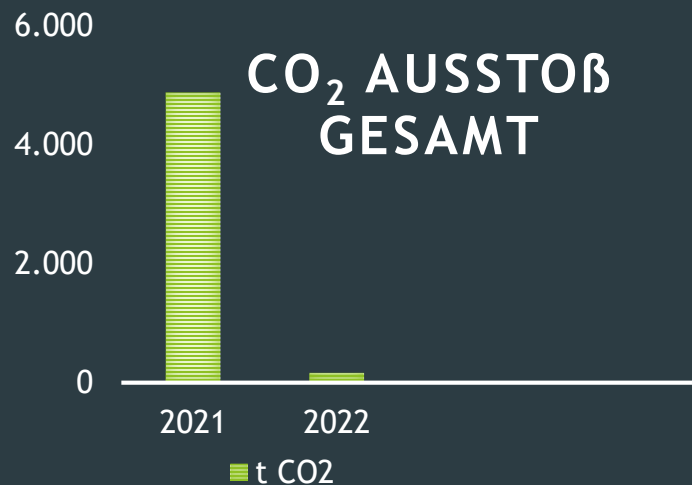
# Energieeinsatz 2022



# Strom



- ▶ seit Anfang 2022 Strom aus regenerativen Quellen
- ✓ TÜV SÜD Zertifizierung bezüglich der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien, Erzeugung EE00



Einsparung von > 95 %  
im äquivalent 4.700 t CO<sub>2</sub>

# 2023 umgesetzt: Photovoltaik



- Photovoltaik-Anlage mit 749,89 kWp zur unabhängigen Sicherung von Strommengen und -preisen
- Installation einer neuen, zertifizierten Übergabestation für störungsfreie Stromversorgung
- Einspeisung von nachhaltigem Strom ins Netz
- Installation Ladesäulen für e-Fahrzeuge

unter optimalen Bedingungen erreichbar:

ca. 1,520 MWh

≙ ca. 11 % unseres Bedarfs



# Weitere Maßnahmen bereits erfolgreich umgesetzt:

- ▶ **Strom:**
  - defekte Elektromotoren durch IE4-Motoren ersetzt  
(IEC 60034 Teil 30 "Wirkungsgradklassifizierungen von Drehstromkäfigläufermotoren" (IE-Code)
  - Austausch Beleuchtungselemente auf neuesten, energiesparendsten Stand
- ▶ **Druckluft:**
  - stetige Überwachung der Druckluftleckagen im gesamten Werk
- ▶ **Erdgas:**
  - Nutzung der Kompressor-Abwärme zum Heizen der Gebäude
  - Reduzierung Vorlauftemperatur der Heizungen
- ▶ **Kraftstoff:**
  - Austausch der Dieselstapler durch E-Stapler
  - Ladesäulen für e-Fahrzeuge

# Weitere Maßnahmen in Planung / in Umsetzung

- ▶ Strom: - vermehrte Nutzung von Abwärme
- ▶ Erdgas: - Abwärme der Fertigungsanlagen nutzbar machen zur Granulat-Trocknung
- ▶ Wasser: - schrittweiser Austausch der wassergekühlten Vakuumpumpen durch Trockenvakuumpumpen  
- weitere Reduzierung des Wasserverbrauchs





**MITRAS MATERIALS**  
...THE BLUE SOLUTION

Member of  **senata** Group

Tel.: +49 (0)961/89-308  
E-Mail: [info@mitras-materials.com](mailto:info@mitras-materials.com)  
Website: [www.mitras-materials.com](http://www.mitras-materials.com)

**Für mehr Informationen zum Thema  
Nachhaltigkeit!**