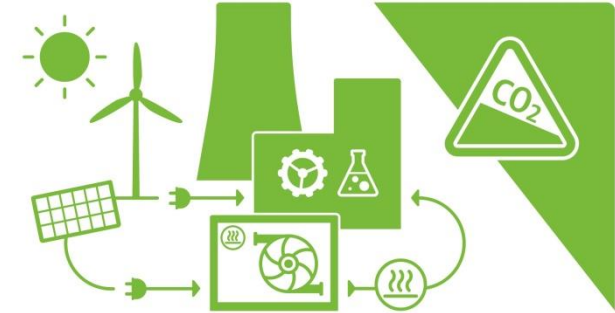


# #Kreislaufwirtschaft #Industrie #Energiewende



## • CO<sub>2</sub>-Vermeidungsstrategien in der Industrie

- Prozesswärme aus Strom – Wärmekreisläufe, Wärmerückgewinnung
- Kohlenstoffarme Hochtemperaturprozesse – Neue Verfahren und Verfahrensumstellung
- Recycling

→ Wärme- und Stoffströme simultan schließen für Effizienzgewinne!

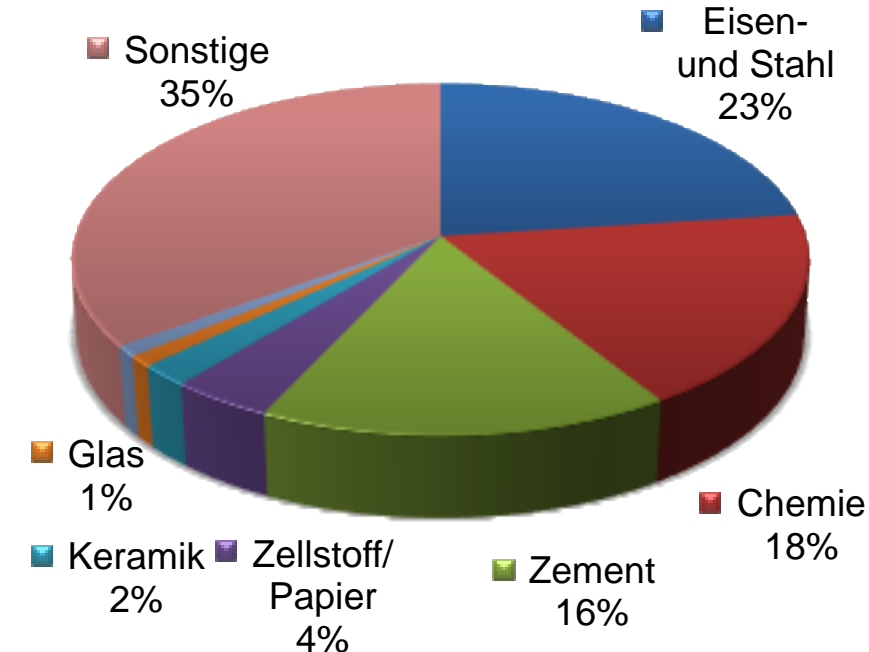
→ Branchen stark unterschiedlich betroffen

## • Randbedingungen und Herausforderung der Dekarbonisierung

- Lange Anlagenlebensdauer
- Hohe Integrationsdichte der Prozesse
- Hohe finanzielle u. technische Risiken

→ Branchen- und Standortabhängigkeit verstehen!

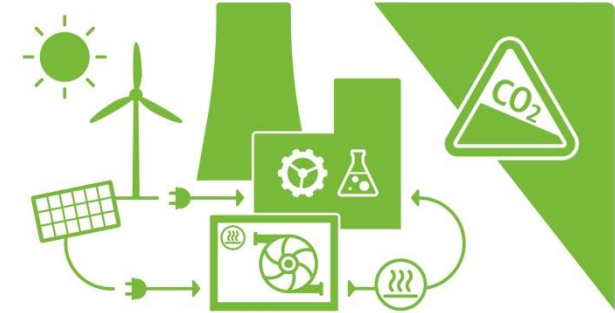
→ Investitionsentscheidungen: Evolutionär oder disruptiv?



Gerres et al., Journal of Cleaner Production 210, 585, 2019  
Data from Buckley and Lemmens, State of the EU Emissions Trading System 2017



# #Kreislaufwirtschaft #Industrie #Energiewende



## → Technologieentwicklung für das neue Energiesystem

- Komponenten – Strom (Sonne & Wind), Elektrolyseure, Speicher, Wärmepumpen, ...
- Integration zum Gesamtsystem – CCU, Wärmemanagement, ...
- Infrastruktur – Ladesäulen, H<sub>2</sub>-Tankstellen, H<sub>2</sub>-Pipelines

## → Übergangstechnologien nicht vernachlässigen!

- Gaskraftwerke, Grauer Wasserstoff, Carbon Capture and Storage (CCS)

## → Rahmenbedingungen schaffen!

- Gesellschaft – Akzeptanz
- Politik – Rahmenbedingungen für langfristige Planungssicherheit, Technologieoffenheit
- Wissenschaft – Technologietransfer und Partnerschaften mit KMU / Industrie

Energiewende – Warum machen wir das?

Erstens: Weil es richtig ist. Zweitens: Weil wir es können. Und drittens: Weil es eine Chance für uns ist.

(Olaf Scholz, DENA Energiewende Kongress Berlin, 25.11.2019)

