



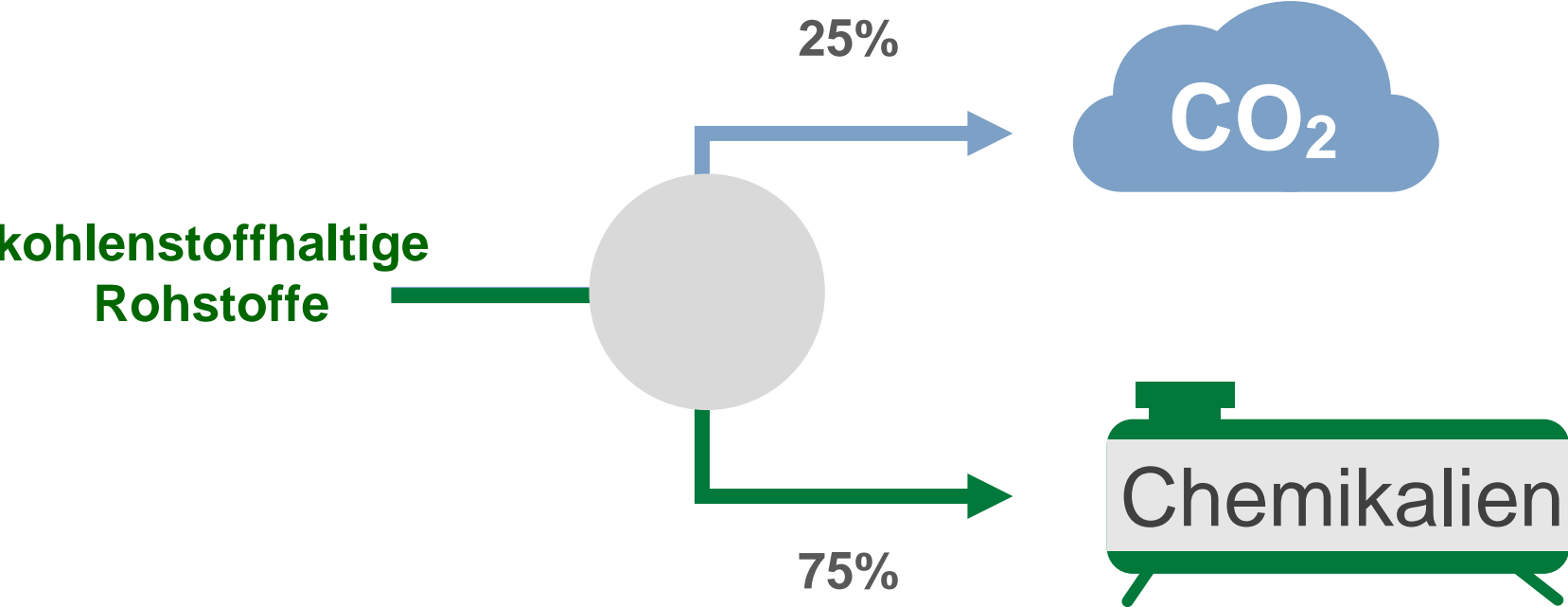
# Entwicklung Strombedarfe durch Carbon Management bei BASF SE

Markus Scheuren,  
Energieversorgung BASF Ludwigshafen

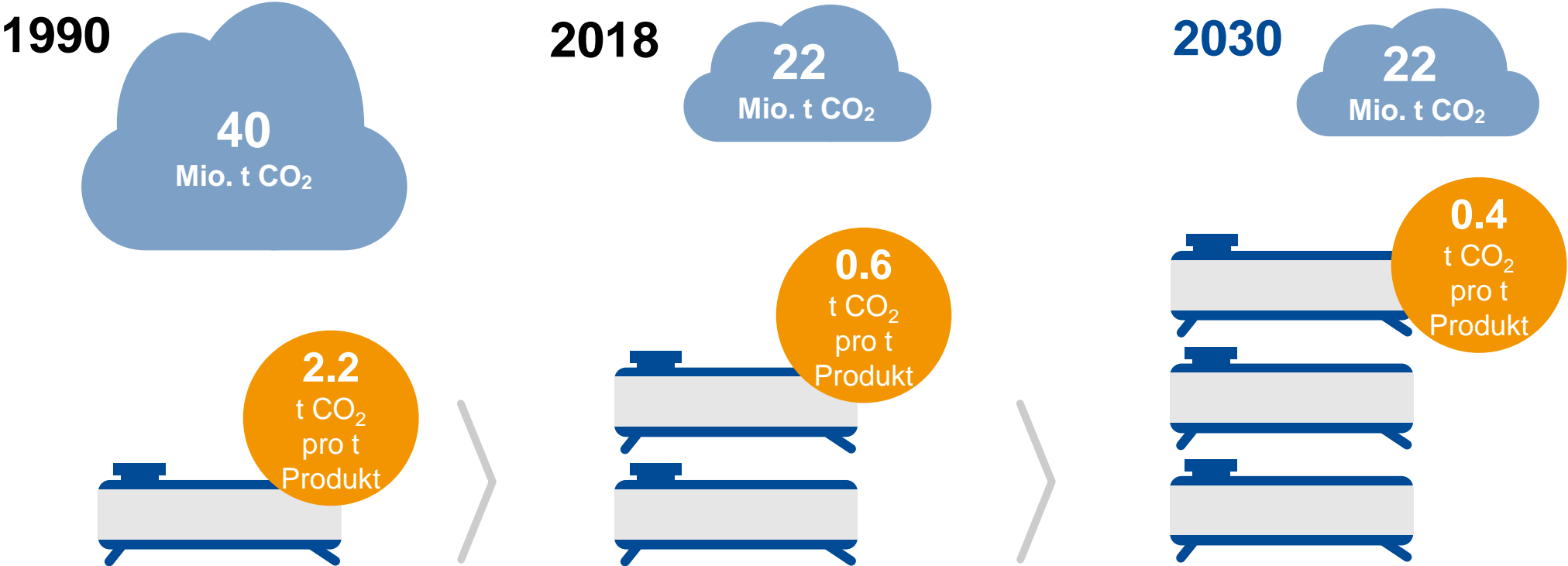
 **BASF**  
We create chemistry

# Kohlenstoff ist elementarer Baustein der Chemie

**Chemische Formel:**  
(fiktives Verkaufsprodukt)



# Unser Ziel: CO<sub>2</sub>-neutrales<sup>1</sup> Wachstum bis 2030

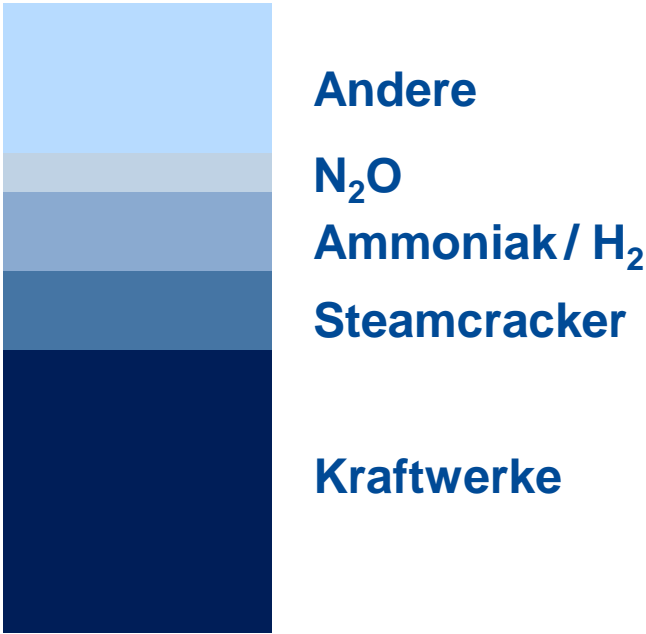


**Steigerung der Produktionsmengen um 50 % ohne zusätzliche Treibhausgasemissionen**

<sup>1</sup> BASF-Geschäft ohne nicht fortgeführtes Öl-und-Gas-Geschäft. Das Ziel umfasst weitere Treibhausgase gemäß Greenhouse Gas Protocol, die in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgewandelt werden.

# BASF's Carbon Management

## CO<sub>2</sub>-Emittenten:



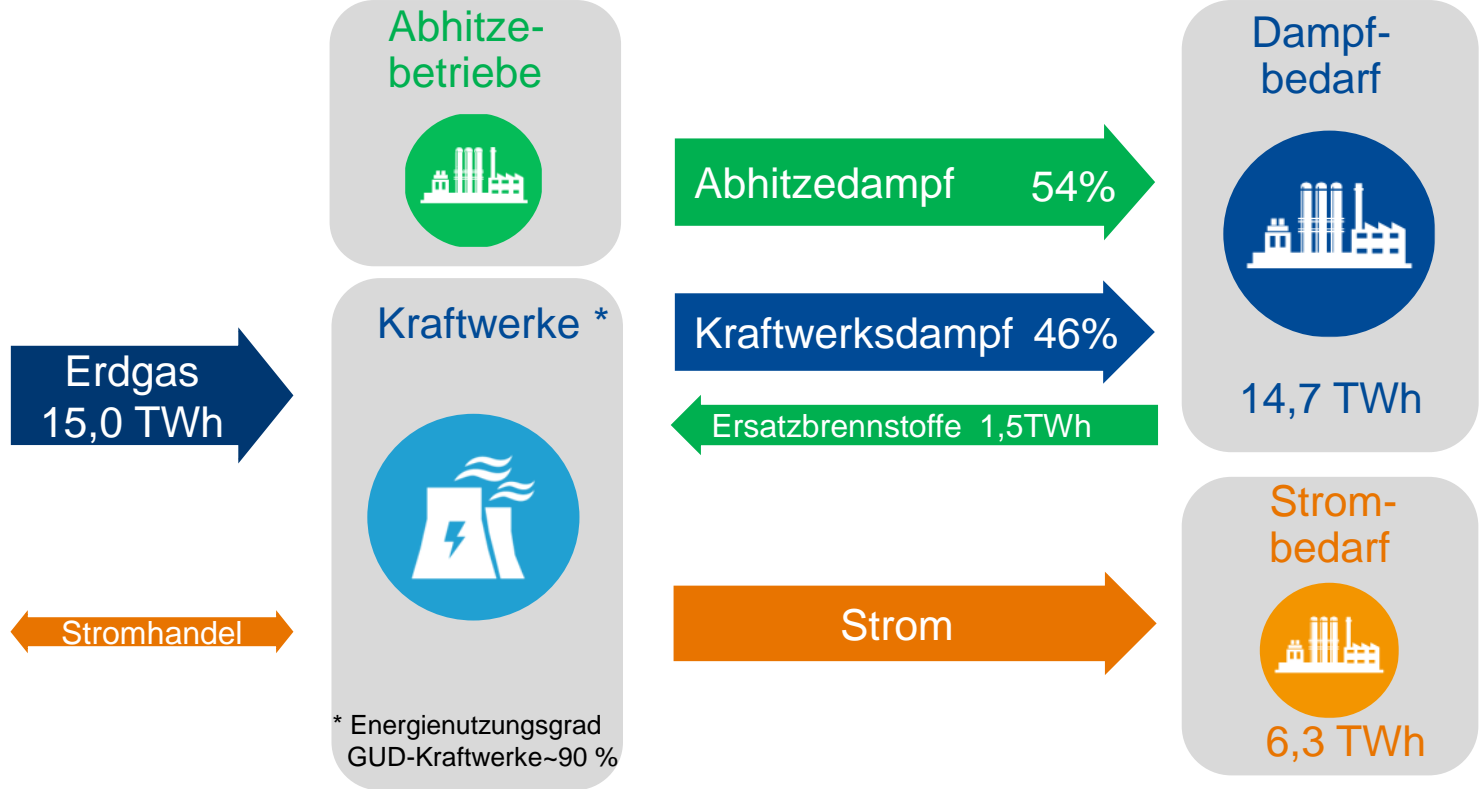
## Maßnahmen:



- Prozessoptimierung  
Energiemanagement  
N<sub>2</sub>O Zersetzung
- Wasserstoff aus Methanpyrolyse  
Elektro-Cracker  
Olefine auf Methanolbasis
- Bezug von Erneuerbaren  
Energien

Das Carbon Management der BASF umfasst Prozessoptimierung, Technologieforschung und die Versorgung mit erneuerbaren Energien

# Energieverbund BASF SE Ludwigshafen



Emissionsfaktor <sup>1)</sup>  
[g CO<sub>2</sub> / kWh, 2018]

BASF  
Ludwigshafen  
**213**

Deutschland  
**421**



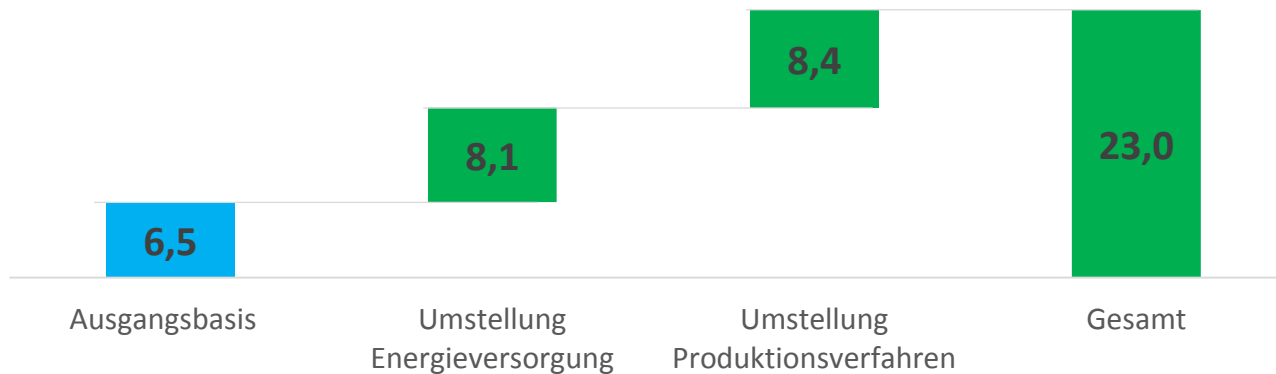
<sup>1)</sup> Durch Nutzung von Abwärme und hocheffizienter KWK-Technologie mit Erdgas beträgt der CO<sub>2</sub> Footprint 213 g CO<sub>2</sub>/kWh

# Strombedarfsentwicklung aus Carbon Management R&D Programm

Treibhausgasminderung BASF SE Ludwigshafen in Mio.t



Strombedarfe BASF SE Ludwigshafen ab 2035 in TWh

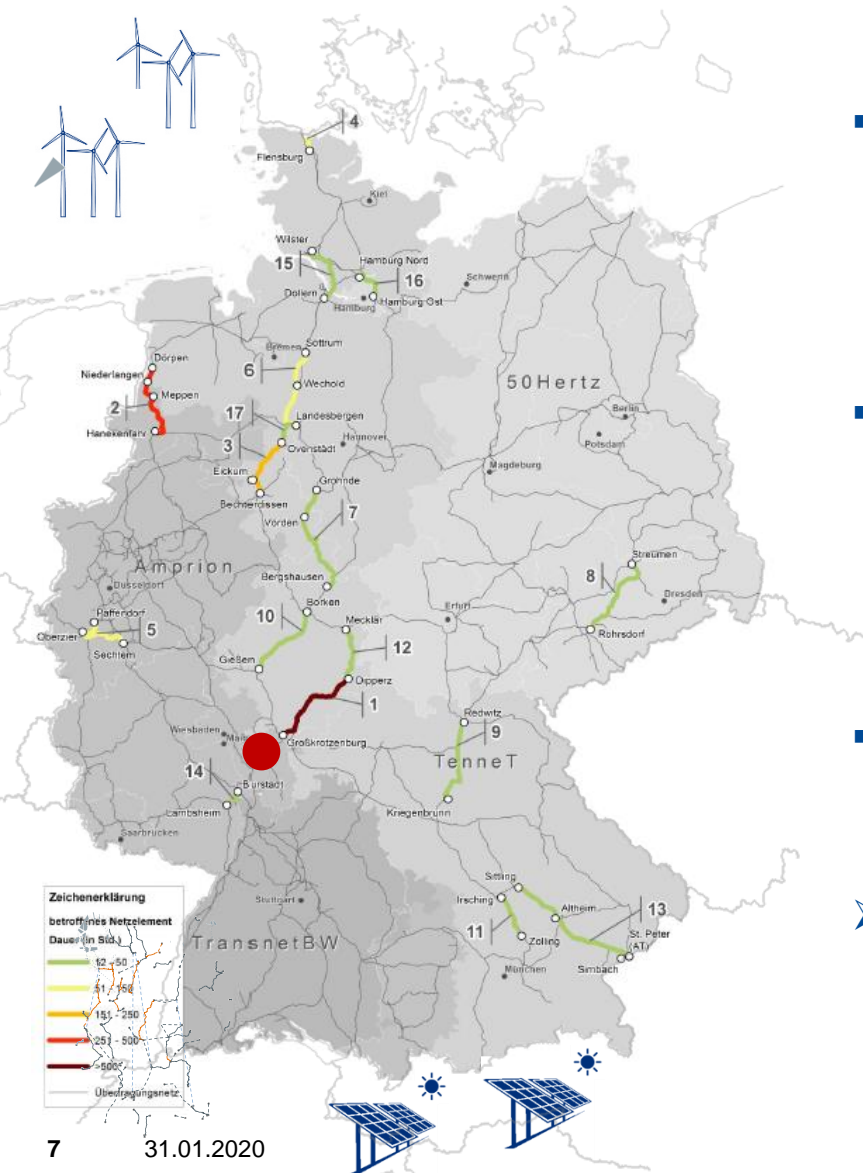


## Senkung von Treibhausgasemissionen

- im Bereich der zentralen Strom- und Dampfbereitstellung durch Substitution mit erneuerbarem Strom möglich
- im Bereich der Reaktionen in der chemischen Wertschöpfung nur durch Technologiewechsel erreichbar.

➤ **Strombedarf erhöht sich um Faktor 4**

# Engpass Stromnetzausbau Deutschland



- Umsetzung des Netzausbaus in Deutschland zu langsam  
Bereits heute müssen Netzbetreiber durch Eingriffe lokale Netzengpässe beheben, z. B. durch Redispatch und Abregelung erneuerbare Erzeugung insb. in Norddeutschland
- Süd-Deutschland besonders betroffen  
Ausstieg aus Kernkraft & Kohleverstromung  
Hohe Stromnachfrage  
weniger EE-Strom als im Norden
- Im Netzentwicklungsplan 2030 wurde nahezu kein Wachstum des Strombedarfs unterstellt
- **Ausreichende Berücksichtigung von Elektrifizierung in der Industrie !**

# Schlussfolgerungen

Für signifikante Treibhausgasreduzierung weitgehende Elektrifizierung notwendig:

- Erheblicher zusätzlicher Bedarf an Erneuerbaren Energien erfordert EE-Ausbau
- Die erneuerbaren Energien können nicht in unmittelbarer Nähe des Standorts erzeugt werden
- Ausbau der Transportinfrastruktur (Netzausbau) erforderlich
- Strombezug muss wirtschaftlich darstellbar und zuverlässig sein





We create chemistry