

Überblick VCI Roadmap 2050



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Bilanzierungsraum der Roadmap: Schwerpunkt auf Grundstoffchemie

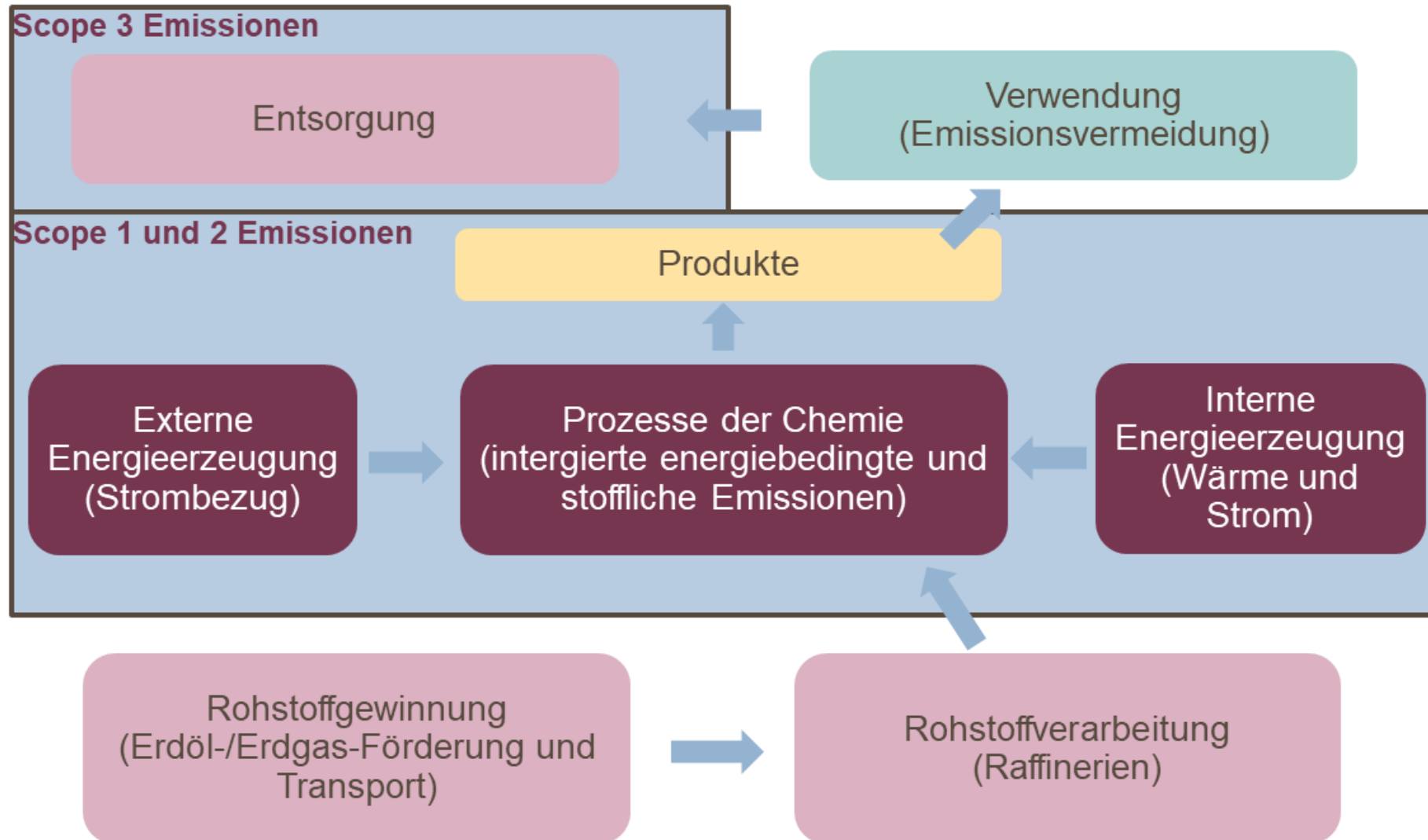
- ◆ Produktionsmengen und Kosten einer Auswahl von Rohstoffintensiven Grundchemikalien (decken rund 3/4 der sektoralen Emissionen ab):

- ◆ Methanol
- ◆ Ammoniak
- ◆ Harnstoff
- ◆ Ethylen, Propylen
- ◆ Chlor
- ◆ Aromaten: Benzol, Toluol, Xylol
- ◆ Butadien



- ◆ Kosten und Emissionen aus Wärme und Strom aus **Basis- und Spezialchemie**
- ◆ Emissionen aus dem Kohlenstoffgehalt der Produkte wurden auf Basis des Kohlenstoffs in den Rohstoffen bilanziert

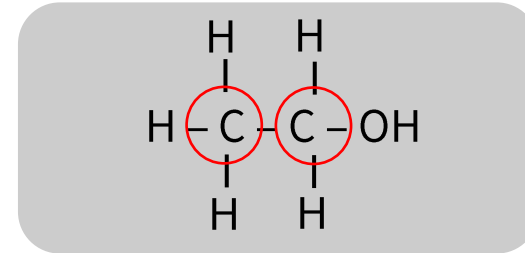
Bilanzierungsraum der Roadmap: Welche THG-Emissionen werden betrachtet?



Neu und Wichtig: Scope und Basisjahr

Scope:

- Erweiterung des Umfangs der betrachteten Treibhausgasemissionen auf CO₂-Emissionen aus dem Kohlenstoff der Produkte



Basisjahr:

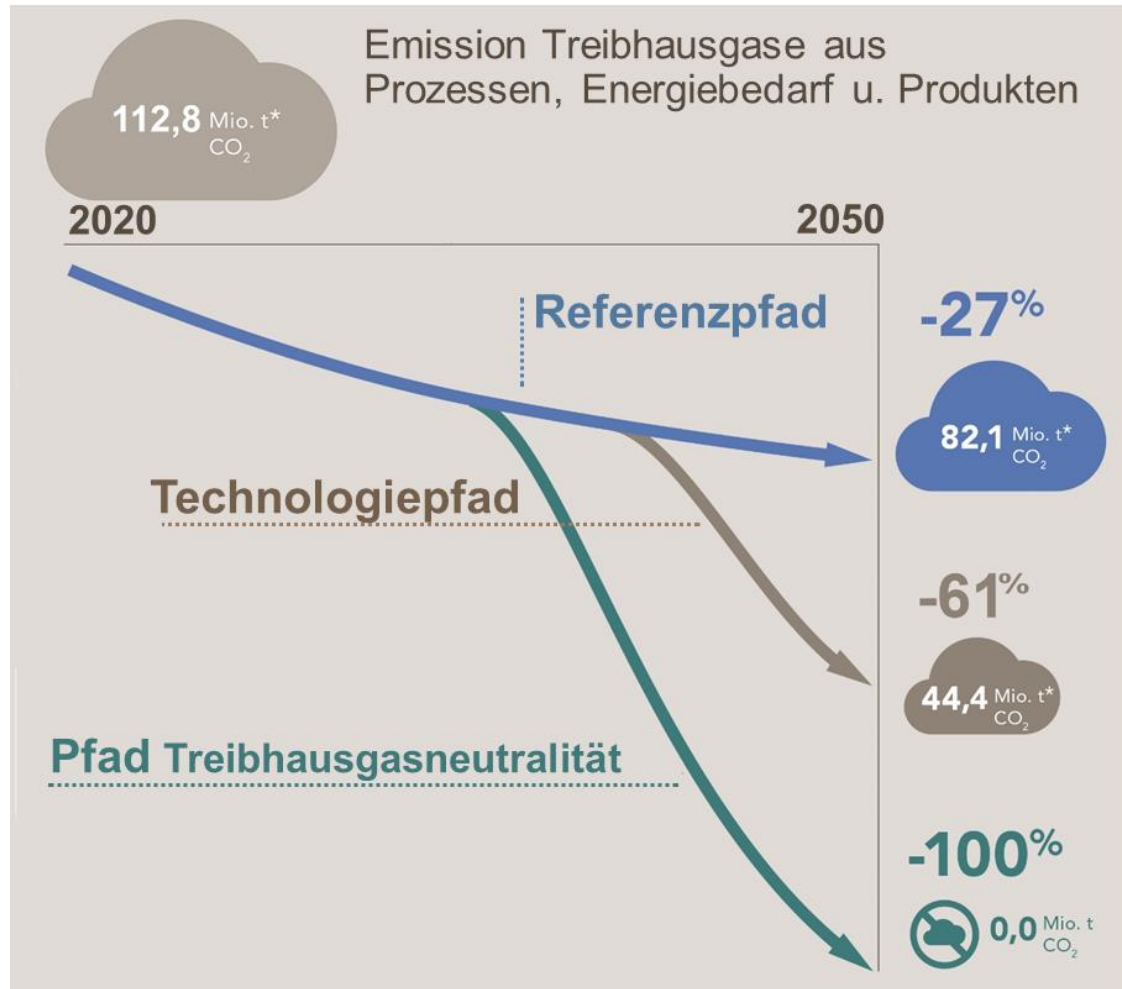
- Neues Basisjahr 2020

1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050

Drei untersuchte Pfade

	Referenzpfad	Technologiefad	Pfad Treibhausgasneutralität
Produktionstechnologie	Einsatz heutiger Technologien	Zusätzlich neue Produktionstechnologien	Ersetzung aller Verfahren der Basischemie durch neue Verfahren
Technologieeinführung		Technologieeinführung wenn wirtschaftlich	Schnellere Markteinführung neuer Technologien
Investitionsvolumen	7 Mrd. € p.a.	zusätzlich 1,5 Mrd. € p.a.	keine Restriktionen
Treibhausgasminderung	Effizienzsteigerungen der Anlagen mit Maßnahmen, die unter heutigen Bedingungen wirtschaftlich sind		THG-neutralität bis 2050 wird erreicht
Recycling-Anteil	Recycling-Anteil in der „Rohstoffversorgung“ steigt	Verstärktes chemisches Recycling	keine Restriktionen
EE-Verfügbarkeit	gem. WSB-Kompromiss: Kohleverstromung endet 2038, infolge kontinuierlich emissionsärmerer Strommix	begrenzt auf 225 TWh p.a. für chemische Produktion, mehr EE in der Eigenversorgung	keine Restriktionen

Drei Dekarbonisierungspfade



Referenzpfad



0 Mrd. €
zusätzliche
Investitionen



54 TWh
Strombedarf
pro Jahr

Technologiepfad



15 Mrd. €
zusätzliche
Investitionen



224 TWh
Strombedarf
pro Jahr

Pfad Treibhausgasneutralität

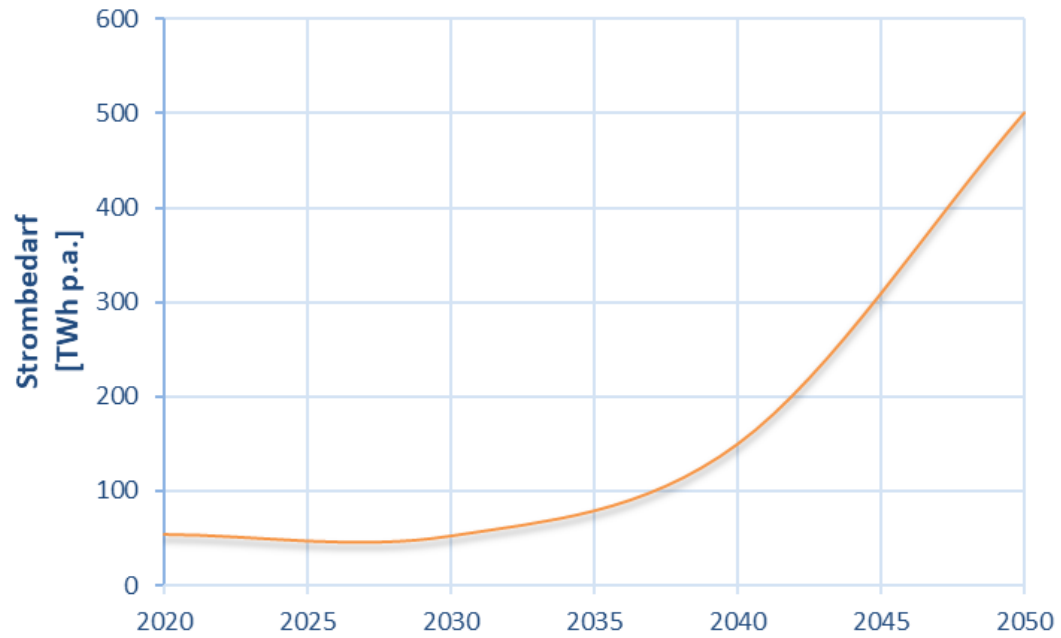


45 Mrd. €
zusätzliche
Investitionen



~500 TWh

Strom-/Wasserstoffbedarf im Treibhausgasneutralitätspfad



Jahr



Jahr

Elektrische Energieflüsse im Treibhausgasneutralitätspfad (2050)

