



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Energie neu denken – wie Forschung und Innovationen die Zukunft sichern

Abteilungsleiter Stefan Müller

Zukunftsvorsorge – Forschung für Grundlagen und nachhaltige Entwicklung

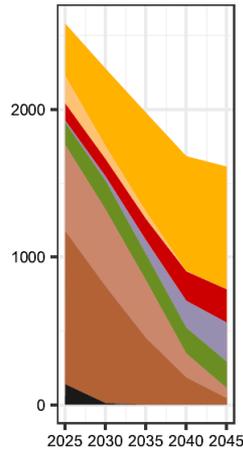
[bmbf.de](https://www.bmbf.de)

DPG AK Energie, Bad Honnef, 04.04.2025

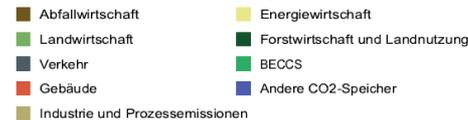
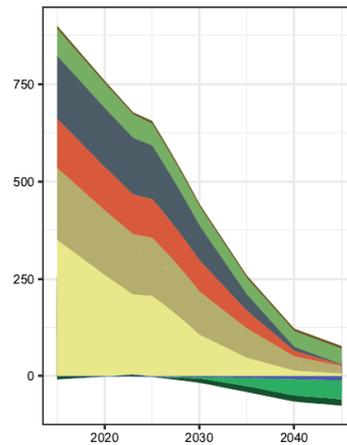


Energiebedarf & CO₂-Emissionen 2045 - Prognose

Energiebedarf [TWh/a]
REMIND - Mix



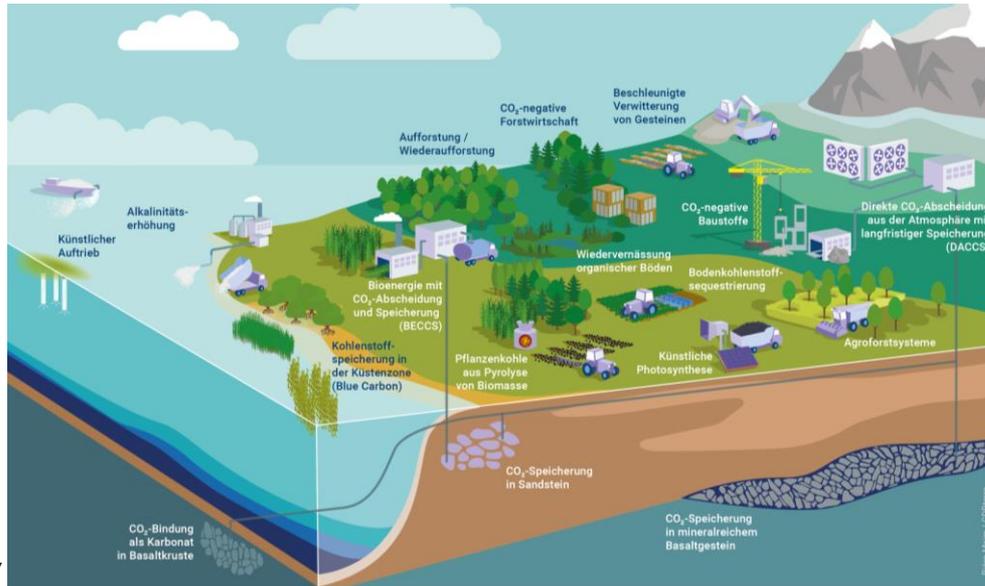
Treibhausgase [Mt CO₂äq/a]
REMIND - Mix



- Prognosen weisen Unsicherheiten auf bzgl. Annahmen und zukünftiger Verbraucher, bspw. KI
- Speicherung und Steuerung im zukünftigen Energiesystem sind große Herausforderungen
→ E-Fuels und Wasserstoff sind unverzichtbar
- Reduktion von Rest-Emissionen sowie Negative CO₂-Emissionen sind erforderlich



Weichenstellung für Klimaneutralität durch nationale Carbon-Management-Strategie (CMS)



- Forschungsmission CDRmare, 5 Projekte, 46 Mio. € Förderung von 2021 bis 2027
- Forschungsprogramm CDRterra, 10 Projekte, 21 Mio. € Förderung für Phase I 2021 bis Sommer 2025, danach zusätzliche Mittel für neue Projekte



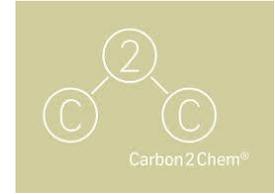
Kohlenstoff-Kreislaufwirtschaft



Grafik: mauritius images/Malinikart
<https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte-der-bundesregierung/nachhaltigkeitspolitik/kreislaufwirtschaft-2267074>



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

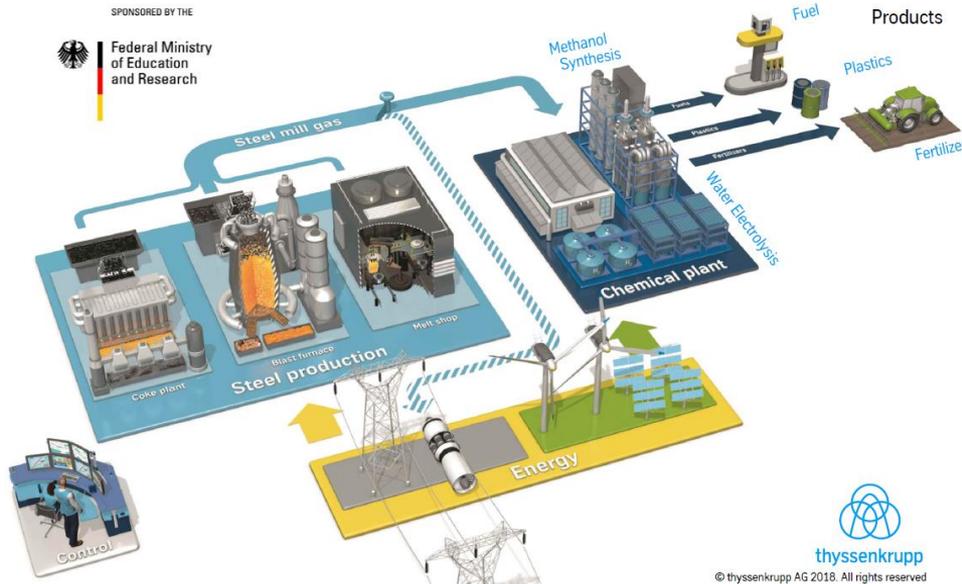


Carbon2Chem – Carbon Capture and Usage

SPONSORED BY THE



Federal Ministry
of Education
and Research



Technikum Duisburg

233 Mio. € Förderung
25 Partner



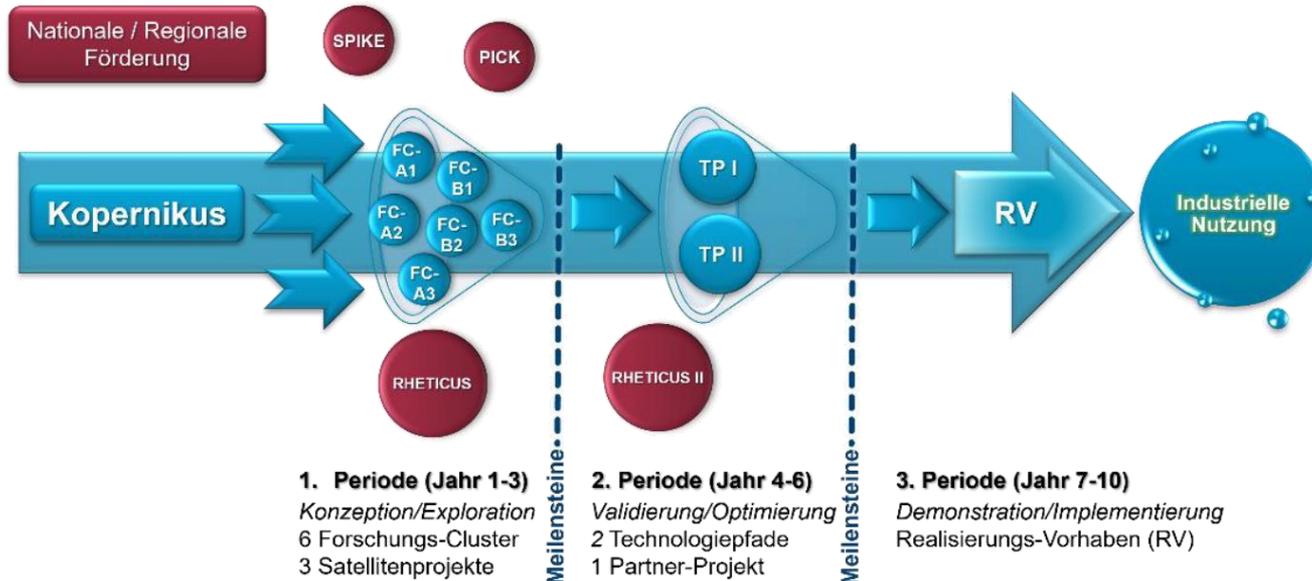
thyssenkrupp

© thyssenkrupp AG 2018. All rights reserved

Grafik: ThyssenKrupp/C2C



Kopernikus P2X



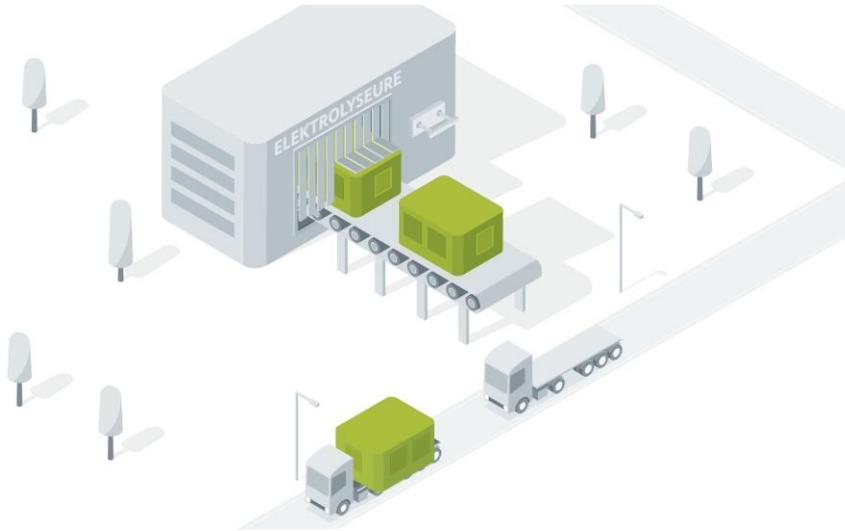


Nationale Wasserstoff-Strategie und Fortschreibung





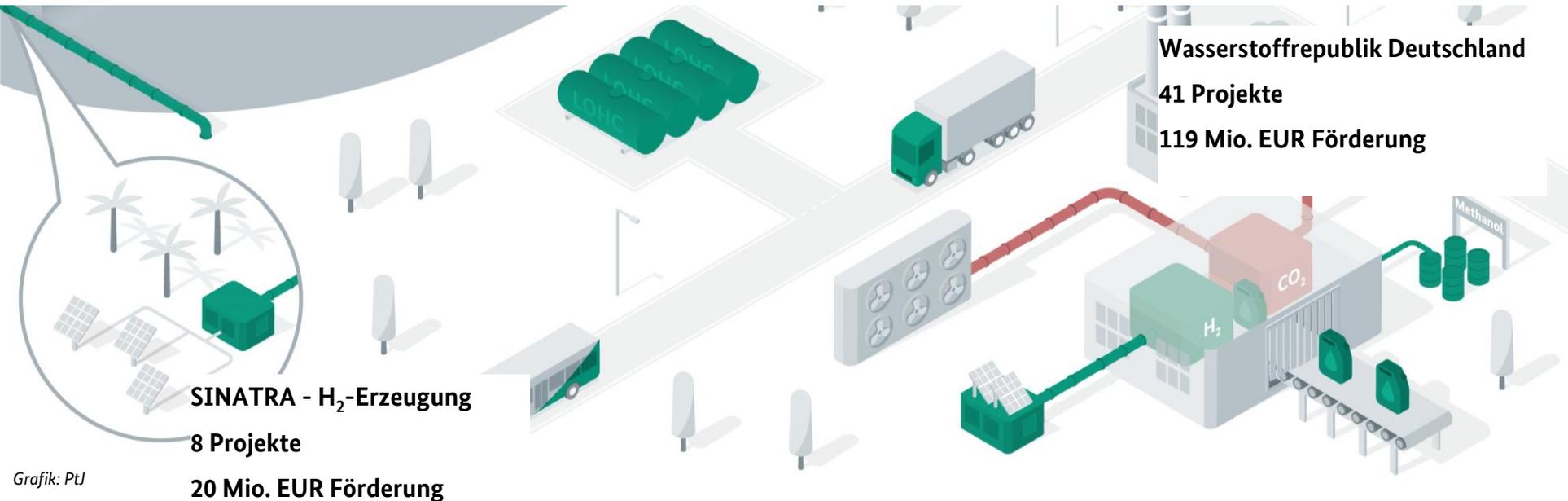
Leitprojekt: H₂Giga



- Bereit für Fließband:
 - PEM-Elektrolyse*
 - Alkalische Elektrolyse*
 - HT-Elektrolyse*
- Weiterentwicklung:
 - AEM-Elektrolyse*
- Innovationspool
- 493 Mio. EUR Förderung
- > 125 Partner



Wasserstoff-Grundlagenforschung



Grafik: PtJ



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Herzlichen Dank!

[bmbf.de](https://www.bmbf.de)