

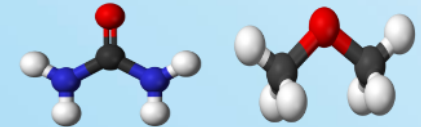
Möglichkeiten und Chancen der Braunkohle jenseits des Strommarktes

Wege zur wirtschaftlichen Nutzung der Braunkohle als Rohstoff für die (petro)chemische Industrie

Coal to Liquid (CtL)

Coal to Gas (CtG)

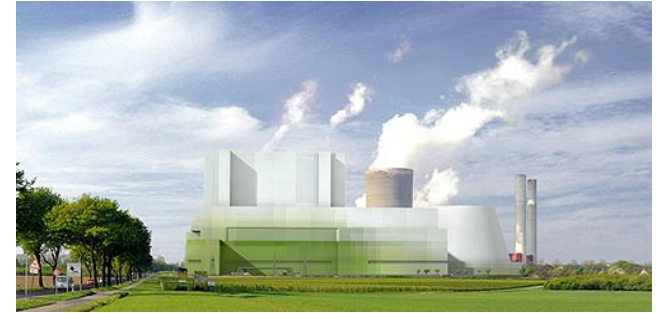
Forschung & Entwicklung
RWE Generation SE



Braunkohle liefert heute und in Zukunft einen hohen Beitrag zur Versorgungssicherheit

In der Energieversorgung schon heute:

- Braunkohlekraftwerke sind heute schon hochflexibel und damit Partner der Erneuerbaren.
- Veredelungsprodukte sind attraktive Einsatzstoffe in der Industrie.
- Heimischer Rohstoff mindert die Importabhängigkeit.



Zusätzlich als Kohlenstofflieferant in der Zukunft:

- Rohstoffversorgung der Chemie basiert heute überwiegend auf Erdöl und Erdgas.
- Erdölreserven werden knapper und -qualität nimmt ab.
- Chemie kann mit Braunkohle ihre Rohstoffbasis langfristig preisstabil diversifizieren.



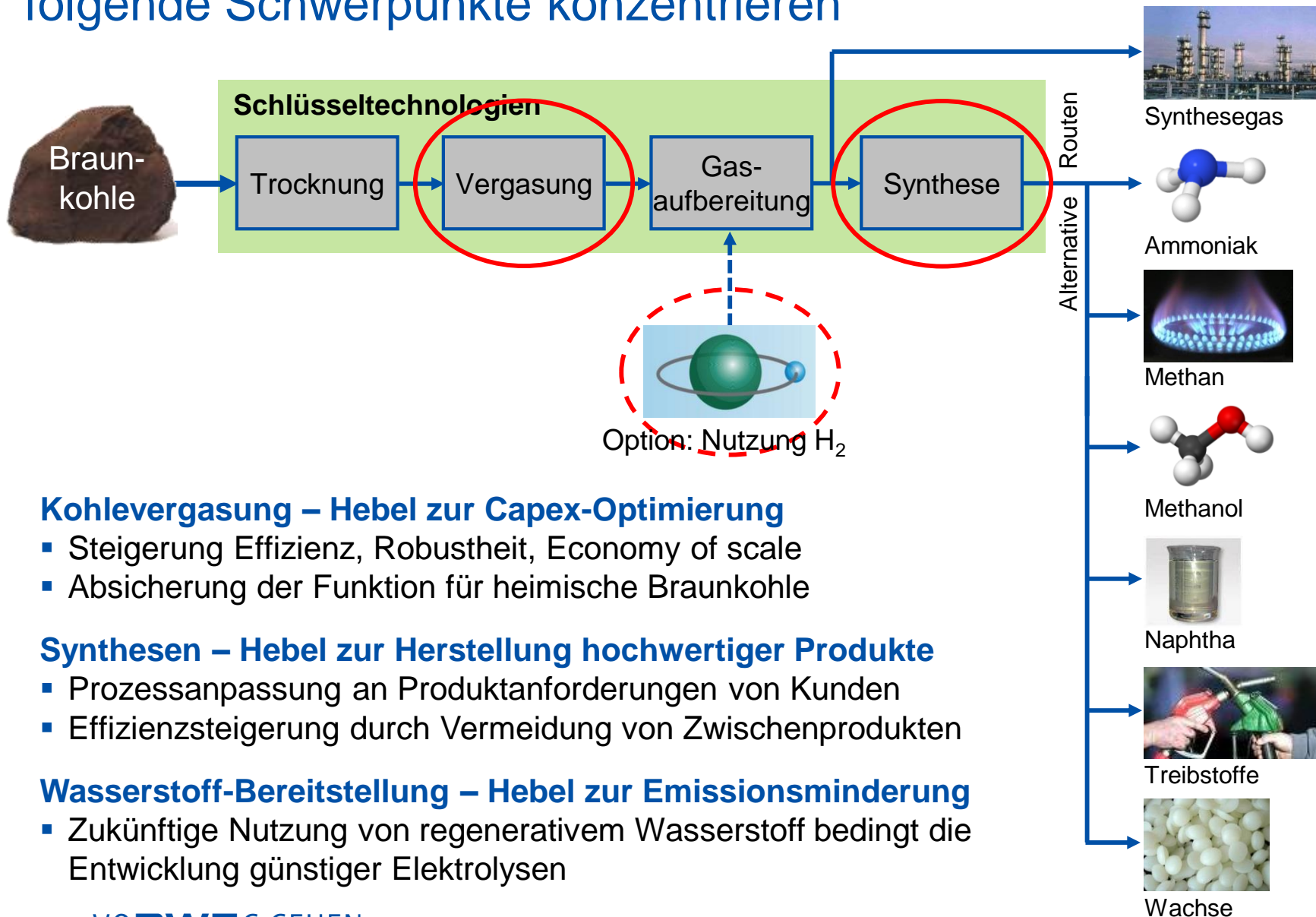
Die Braunkohle bietet für Deutschland die Chance, Importe in der Energieversorgung und der Rohstoffversorgung der (petro-)chemischen Industrie zu begrenzen.

Synthese-Versuchsstand Niederaußem Erweiterung um Fischer-Tropsch-Synthese



- Gefördertes Projekt gemeinsam mit Uni Darmstadt und Thyssen Krupp
- Das Projekt wird die gesamte CtL-Kette testen, inkl. Vergasung und Gasreinigung

Die F&E muss sich zur Realisierung von CtL/CtG auf folgende Schwerpunkte konzentrieren



Kohlevergasung – Hebel zur Capex-Optimierung

- Steigerung Effizienz, Robustheit, Economy of scale
- Absicherung der Funktion für heimische Braunkohle

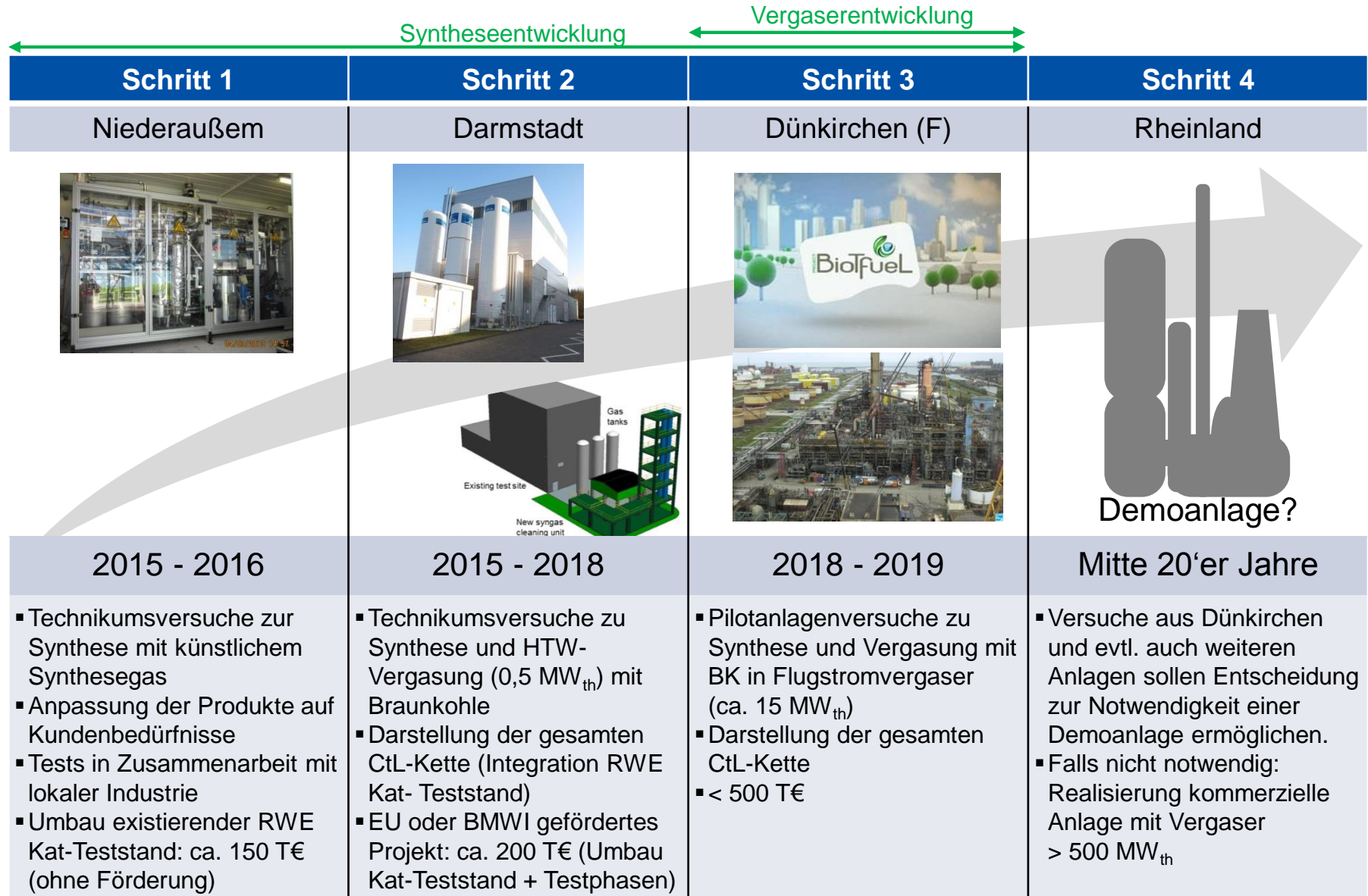
Synthesen – Hebel zur Herstellung hochwertiger Produkte

- Prozessanpassung an Produkthanforderungen von Kunden
- Effizienzsteigerung durch Vermeidung von Zwischenprodukten

Wasserstoff-Bereitstellung – Hebel zur Emissionsminderung

- Zukünftige Nutzung von regenerativem Wasserstoff bedingt die Entwicklung günstiger Elektrolysen

Optimierte CtL/CtG-Entwicklung für rheinische Braunkohle



Back-up

Enquete-Kommission NRW bestätigt Relevanz von Braunkohle als Rohstoff für die chemische Industrie

- Arbeit der Kommission* von 2013 – 2015 mit Mandat des NRW Parlaments
- Zustimmung über alle Parteigrenzen in NRW hinweg

Wesentliche Botschaften:

- Potential der Braunkohlenutzung für chemische Produkte wird unterstrichen
- Heimische Braunkohle mindert deutsche Abhängigkeit von Geopolitik und Weltmarktpreisen für
- Nachbarschaft von Braunkohle und Chemie in NRW unterstützt die wirtschaftliche Machbarkeit
- Empfohlene Maßnahmen: Schaffung von wissenschaftlichen Lehrstühlen, finanzielle Unterstützung für Demonstrationsanlagen



400 pages report of the committee of inquiry released in April 2015

▪ RWE begrüßt die Reultate der Kommission und begrüßt die Förderung von CtL/CtG.

* „Enquetekommission zur Zukunft der chemischen Industrie in Nordrhein-Westfalen“