



E3G

24. FEBRUAR 2021

WEGE ZUM ERDGAS AUSSTIEG – UND POLITISCHE HÜRDEN

FELIX HEILMANN

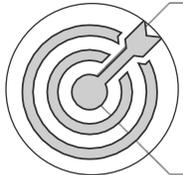
Präsentation als Teil des Crashkurses Gasausstieg



Über uns



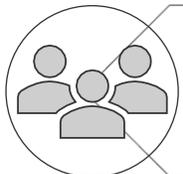
Was: E3G ist ein unabhängiger europäischer Think Tank für Klimapolitik.



Mission: Den gerechten Übergang zur Klimaneutralität durch Arbeit an der Schnittstelle von Politik, Regulierung und Wirtschaft zu beschleunigen.



Wo: London, Brüssel, Berlin, Dublin und Washington D.C., außerdem Team-Mitglieder in sieben anderen Ländern weltweit.



Wie: Analytische Arbeit und Kooperationen mit Partnern in Regierungen, Politik, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Medien.



Finanzierung: Überwiegend durch philanthropische Stiftungen.

Wer über Klimaschutz spricht, muss über Erdgas sprechen



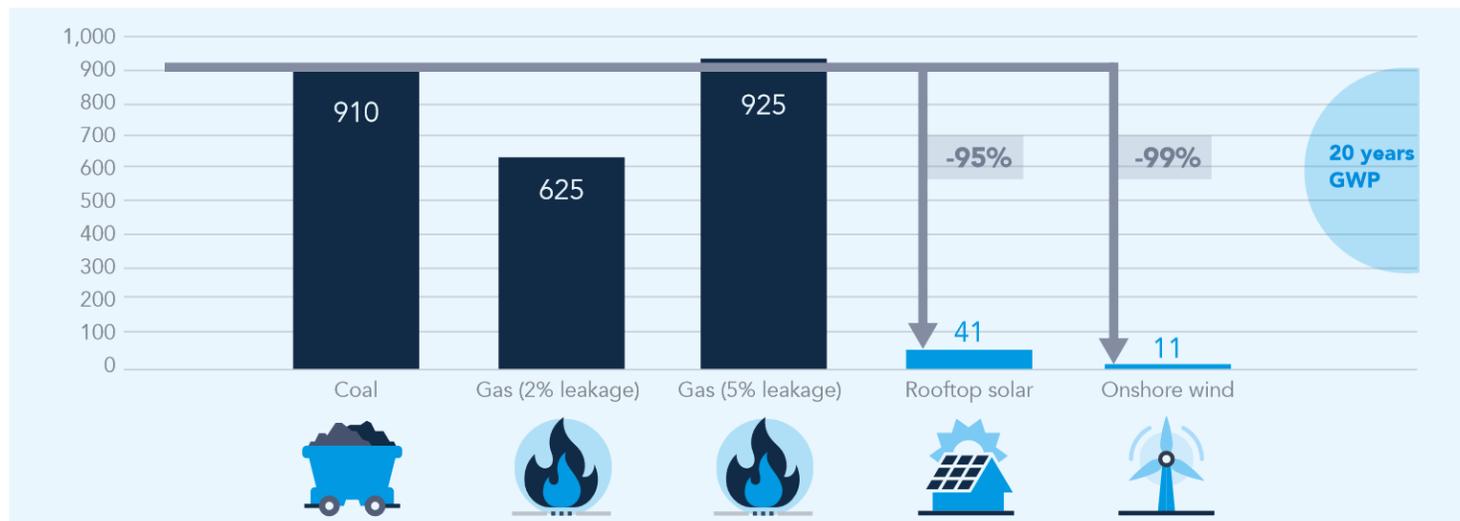
E3G

„Einfache Lösung oder neue Probleme? – Auswirkungen von Erdgas auf das Klima“

Isabell Braunger und Hanna Brauers



Figure 5: Lifecycle greenhouse gas emissions as KgCO₂ equivalent/MWh



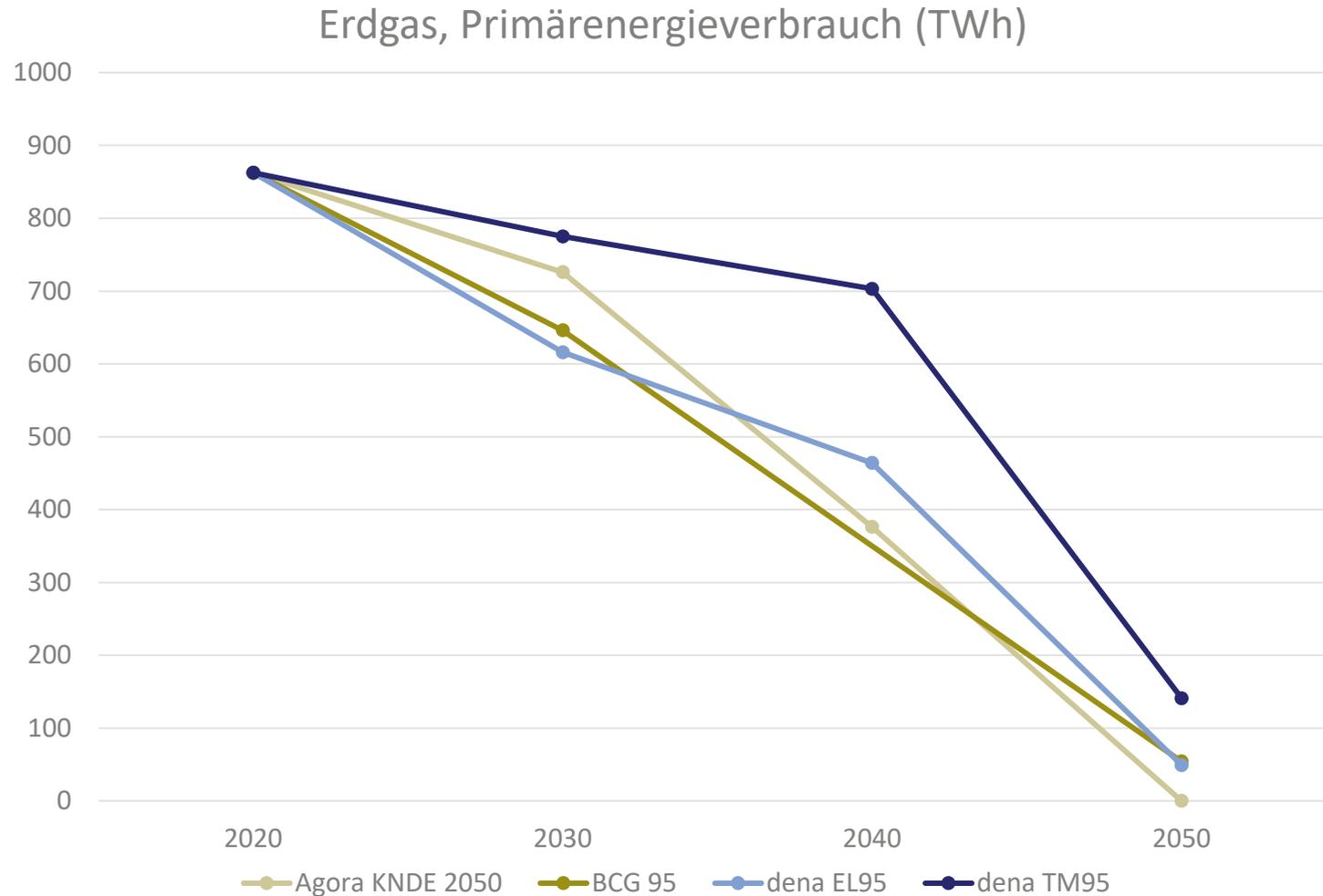
Source: CEE Bankwatch Network, 2019 based on EBRD 2018 and IPCC 2014

Braunger & Brauers (2021)

EU gas infrastructure does not need more subsidies (2020)



Wer über Klimaschutz spricht, muss über Erdgas sprechen (2)



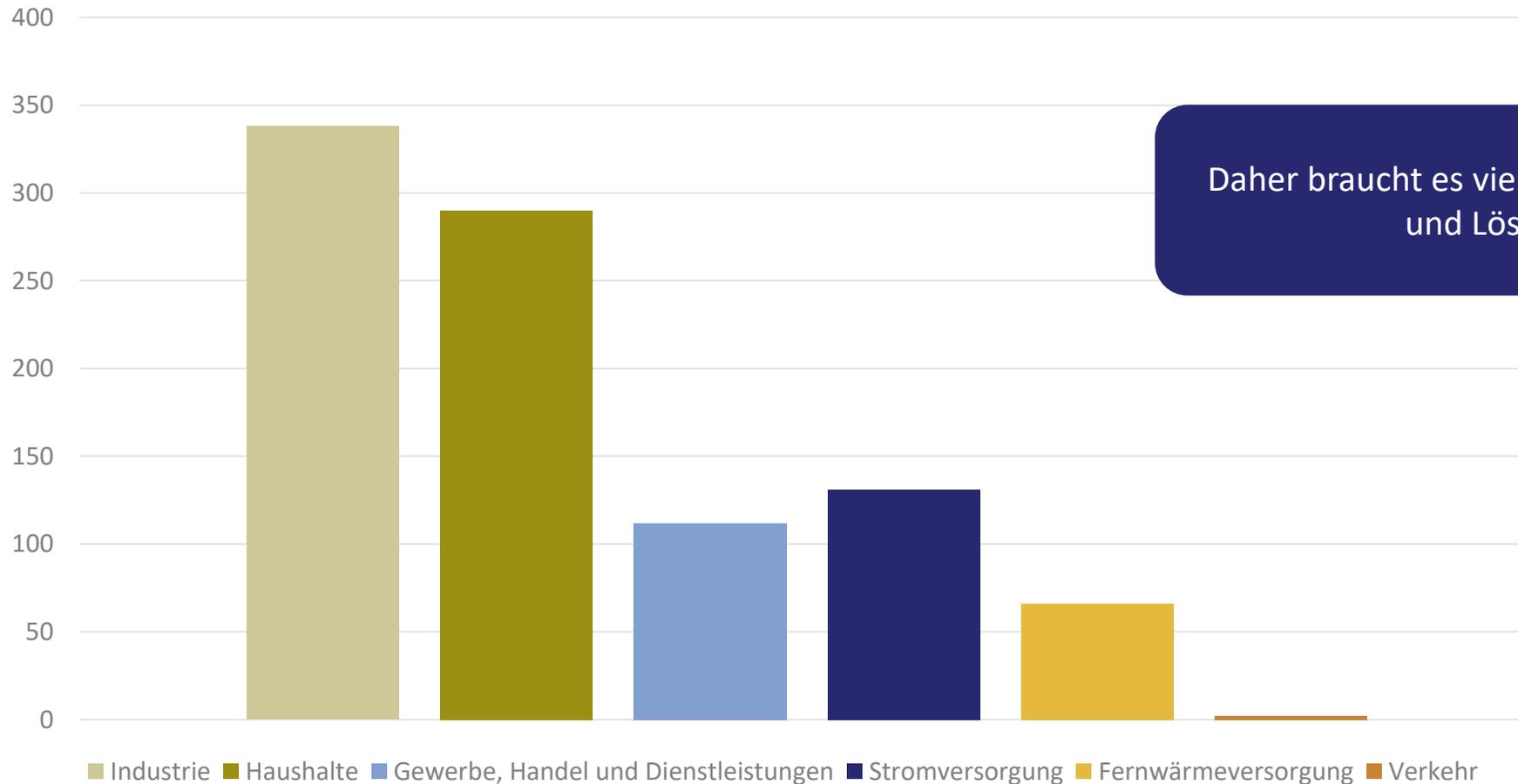
Vier verschiedene Szenarien für das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 zeigen übereinstimmend, dass die Erdgasnutzung sehr stark sinken muss.

Besonders bemerkenswert: der Gesamtverbrauch muss bereits in den 2020er Jahren spürbar sinken.



Herausforderung (1): die heutige Erdgasnutzung ist stark fragmentiert.

Erdgasverbrauch nach Sektor in TWh, 2020



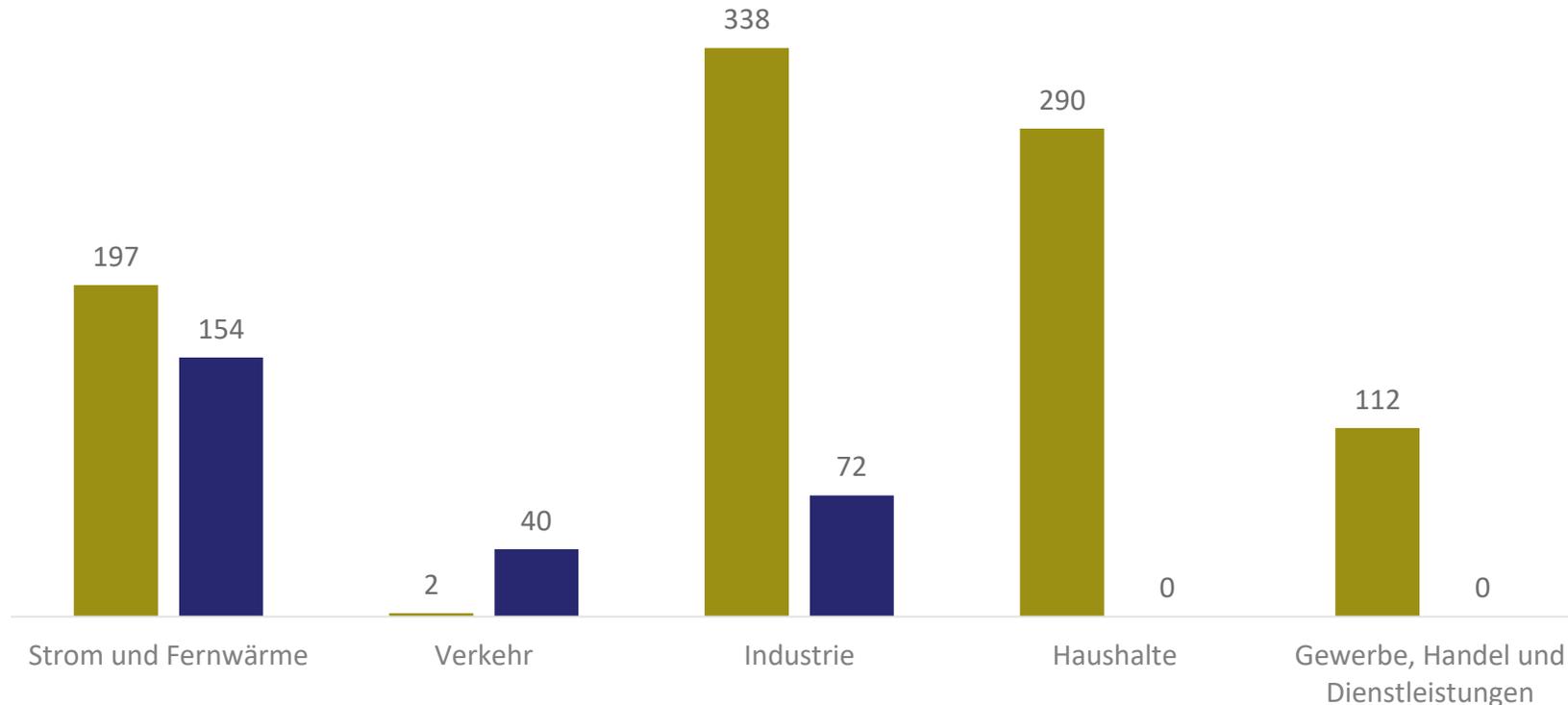
Daher braucht es viele verschiedene Strategien und Lösungsansätze.



Herausforderung (2): wir steigen nicht aus allen Gasen aus (?) - aber reduzieren den Gesamtverbrauch von Gas deutlich.

Vergleich heutiger Erdgasnutzung mit Wasserstoffnutzung in
Klimaneutralitäts-Szenario, nach Sektor (TWh)

■ Erdgasverbrauch heute (BDEW 2020) ■ Wasserstoffverbrauch 2050 (Agora KNDE 2050)





These: für den erfolgreichen Erdgasausstieg braucht es Aktivitäten auf verschiedenen Ebenen



- Keine neue Infrastruktur für die Förderung und den Import von fossilem Gas – aktuelle Infrastruktur ist ausreichend, um Bedarf zu decken ([Artelys 2020](#))
- Nachhaltige Energiepartnerschaften mit anderen Staaten und Unterstützung für Übergang von Exporteuren fossiler Energieträger ([E3G 2021](#))

- Planung der Gasinfrastruktur in Deutschland in Netzentwicklungsplan Gas muss mit Klimazielen im Einklang sein und sektorübergreifend denken ([E3G 2020](#))
- Planung eventueller Wasserstoffinfrastruktur an sicheren Bedarfen ausrichten ([Agora 2021](#))

- Differenzierte Ansätze für verschiedene Verbrauchsbereiche



Wege zum Erdgasausstieg: Transformationspfade für einzelne Verbrauchsbereiche

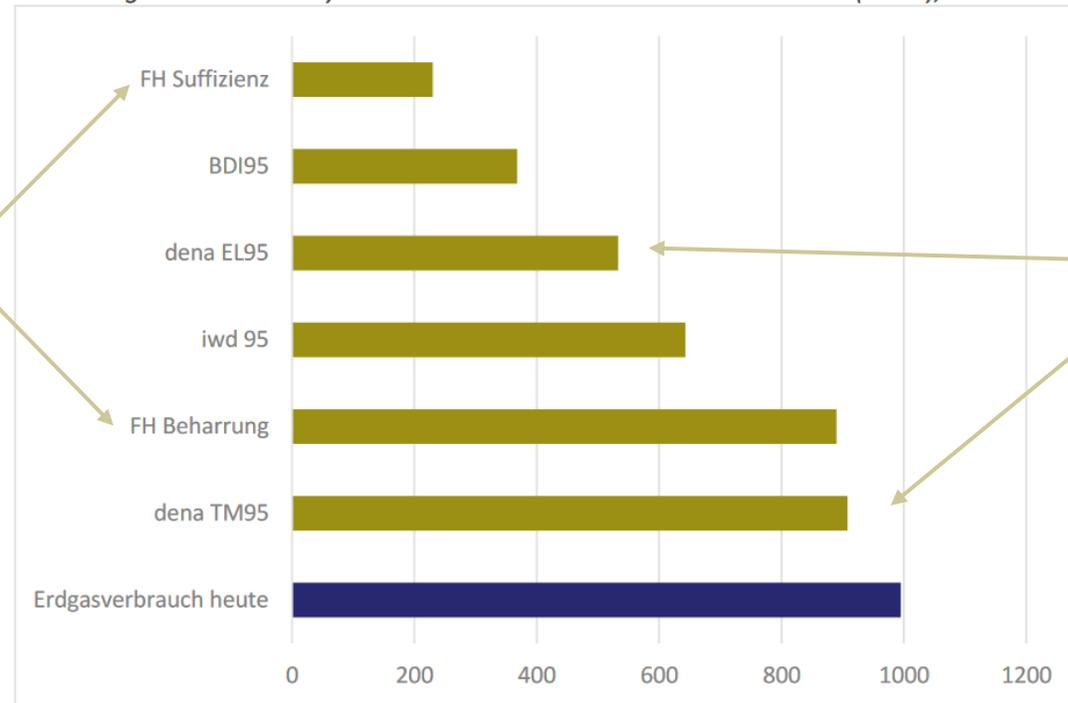
Sektor	Bausteine des Transformationspfades
Industrieprozesse (z.B. Chemieindustrie, Stahlherstellung, ...)	<ul style="list-style-type: none">• Effizienzgewinne und Kreislaufwirtschaft• Direktnutzung von Strom zum Beispiel in der Stahlherstellung (Maddedu et al. 2020)• <u>Grüner</u> Wasserstoff, wo es keine Alternativen gibt
Wärmeproduktion (dezentral und Fernwärmenetze)	<ul style="list-style-type: none">• Effizienzgewinne (“Efficiency First!”)• Elektrische Wärmepumpen in Neubauten und Bestandsgebäuden & gesteuerter Ausstieg aus der Erdgasnutzung (BMW 2021)• Power-to-Heat, Wasserstoff für Fernwärmenetze?
Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none">• Erneuerbare Energien!• Eventuell Wasserstoff (begrenzt als intersaisonaler Speicher)





Wie viel Gase in Zukunft benötigt werden, hängt vor Allem von (1) Elektrifizierung und (2) Effizienz/Suffizienz ab

Abbildung 1: Verbrauch synthetischer Gase in Klimaschutzszenarien (2050), in TWh



Unterschied Suffizienz- vs. Beharrungsszenario

Unterschied Elektrifizierungs- vs. "Technologiemix"-Szenario

Quellen: Fraunhofer ISE (2020). *Wege zu einem klimaneutralen Energiesystem*; BDI (2018). *Klimapfade für Deutschland*; dena (2018). *Leitstudie Integrierte Energiewende*; iwd (2019). *Energie aus Wasserstoff*; Zukunft Erdgas (2019). *Erdgas in Deutschland*



Politische Herausforderungen (ein Auszug)

Wasserstoff als
Weichzeichner von
Debatten?

Politischer und
regulatorischer Einfluss
der Gasindustrie, u.A. im
Netzentwicklungsplan-
Prozess

Überschneidungen
zwischen
klimapolitischen Zielen
und anderen Dynamiken
(z.B. Außenpolitik)

Überlappung kleinteiliger
Debatten (“in diesem
Bereich braucht es noch
Erdgas”) mit
übergeordneten Zielen

Zu schwache Fortschritte
bei Effizienz &
Erneuerbaren – nicht
genügend systemweites
Denken

“Schon wieder eine
Ausstiegsdebatte?” //
“Brückentechnologie”



E3G

ÜBER E3G

E3G ist ein gemeinnütziger, unabhängiger Think Tank mit Büros in London, Brüssel, Berlin, Dublin und Washington, DC sowie einem weltweiten Netzwerk von Expert*innen und Partnerorganisationen. Unser Ziel ist es, den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft zu beschleunigen und nachhaltig zu gestalten.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.e3g.org

Coverbild: Max Phillips (Jeremy Buckingham MLC), CC BY 2.0

Dieses Werk ist unter der Creative Commons Lizenz CC BY-NC-SA 2.0 verfügbar.

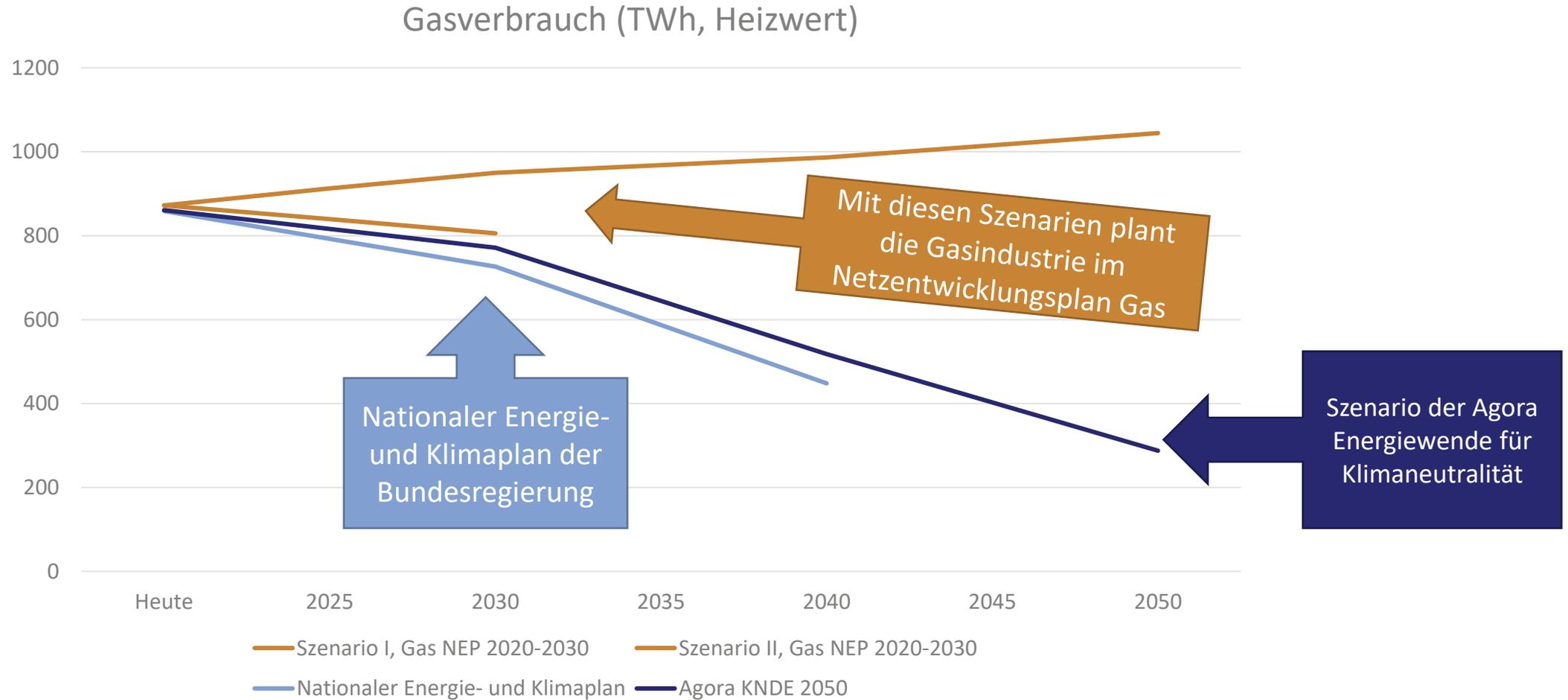
KONTAKT

Felix Heilmann
Researcher

felix.heilmann@e3g.org



Anhang: Die Gasindustrie plant mit einem zu hohen Gasverbrauch.



FNB Gas (2020), BMWi (2020), Agora Energiewende (2020)

Anmerkungen: Werte der FNB Gas umgerechnet von Brennwert auf Heizwert. Startdaten: 2017 für Gas NEP, 2018 für BMWi und Agora.



Das zukünftige Potential von Wasserstoff hängt vor Allem von einem massiven Zubau erneuerbarer Energien ab.

- > Bis 2030 sollen in Europa 40 Gigawatt Elektrolyseure Wasserstoff erzeugen. Für den Betrieb dieser Anlagen braucht es zusätzliche 80-120 Gigawatt Solar- und Windkapazitäten für die erneuerbare Stromerzeugung.
- > Zwischen 2019 und 2020 wurden EU-weit 35 Gigawatt an erneuerbaren Erzeugungskapazitäten zugebaut.
- > Der Erfolg der „Wasserstoffwirtschaft“ hängt daher vor Allem vom massiven Zubau erneuerbaren Energien ab – und einer effizienten Nutzung des Wasserstoffs.

Investitionen in Elektrolyseure zur Wasserstoffherstellung und die für ihren Betrieb nötigen zusätzlichen Kapazitäten an erneuerbaren Energien (bis 2030, EU-weit, in Mrd. €)

