



E3G

MÄRZ 2021

DIE ZUKUNFT VON GAS IN DER ENERGIEWENDE

FELIX HEILMANN





E3G

Fünf Fakten zur Zukunft von Gas in der Energiewende

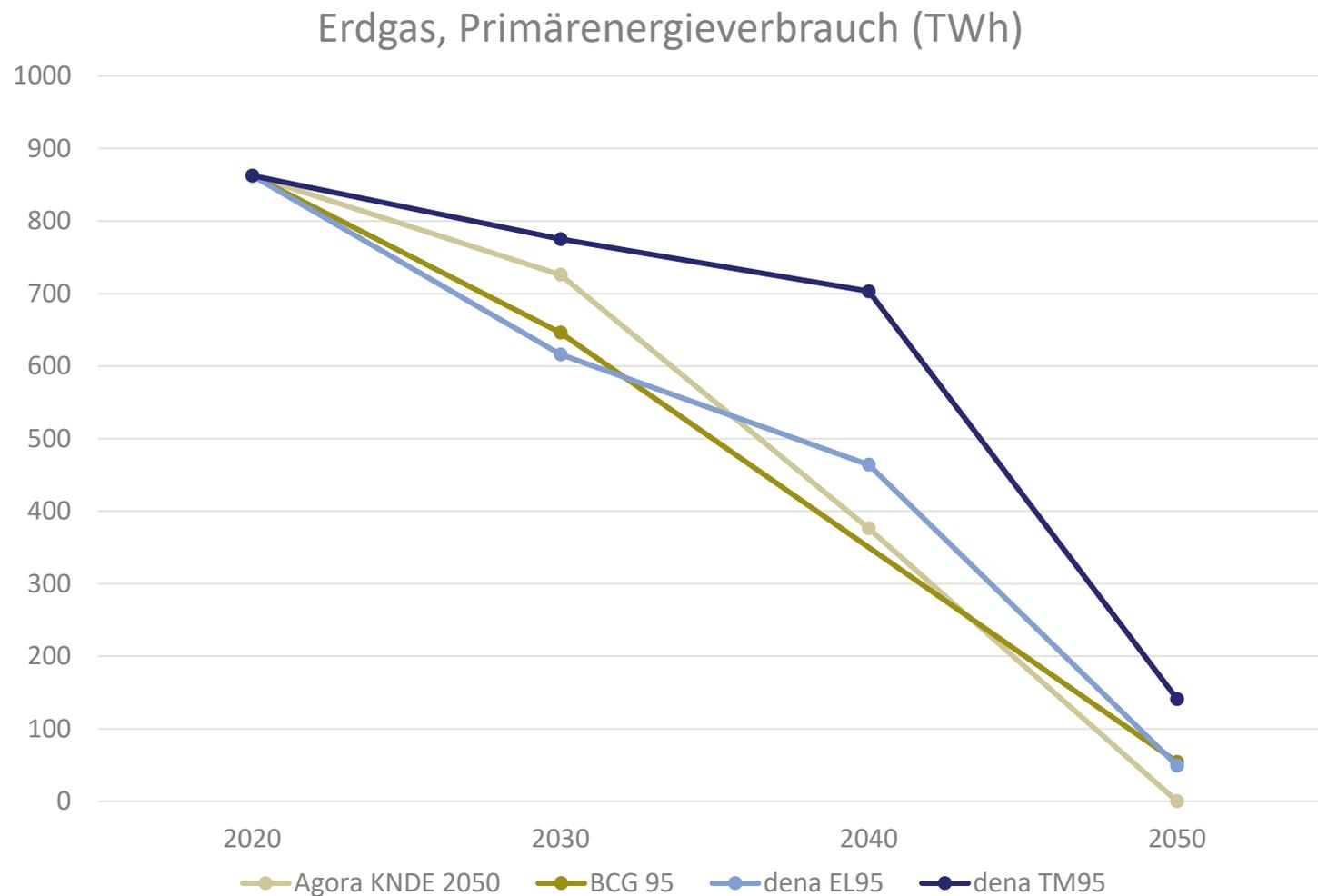
- > Die Frage, welche Rolle Erdgas und andere Gase auf dem Pfad zur Klimaneutralität spielen werden, wird aktuell kontrovers diskutiert. In diesen Diskussionen stehen dabei oft stark widersprüchliche Aussagen gegeneinander.
- > Diese Publikation stellt fünf Fakten zur Zukunft von Gas dar, um einen Beitrag zu dieser Debatte zu leisten. Alle Aussagen basieren auf wissenschaftlichen Szenarien zur Klimaneutralität, Regierungsdokumenten, und aktuellen Daten.

Diese fünf Fakten sind:

1. Um die Klimaziele zu erreichen, muss der Erdgasverbrauch stark sinken.
2. Die Gasindustrie rechnet für die Planung ihrer Infrastruktur mit einem zu hohen Gasverbrauch.
3. Wasserstoff wird eine deutlich andere und kleinere Rolle im zukünftigen Energiesystem spielen als Erdgas heute.
4. Das zukünftige Potential von Wasserstoff hängt vor Allem von einem massiven Zubau erneuerbarer Energien ab.
5. Im Wärmesektor sinkt der Gasverbrauch deutlich, und das insbesondere auch bereits vor 2030.



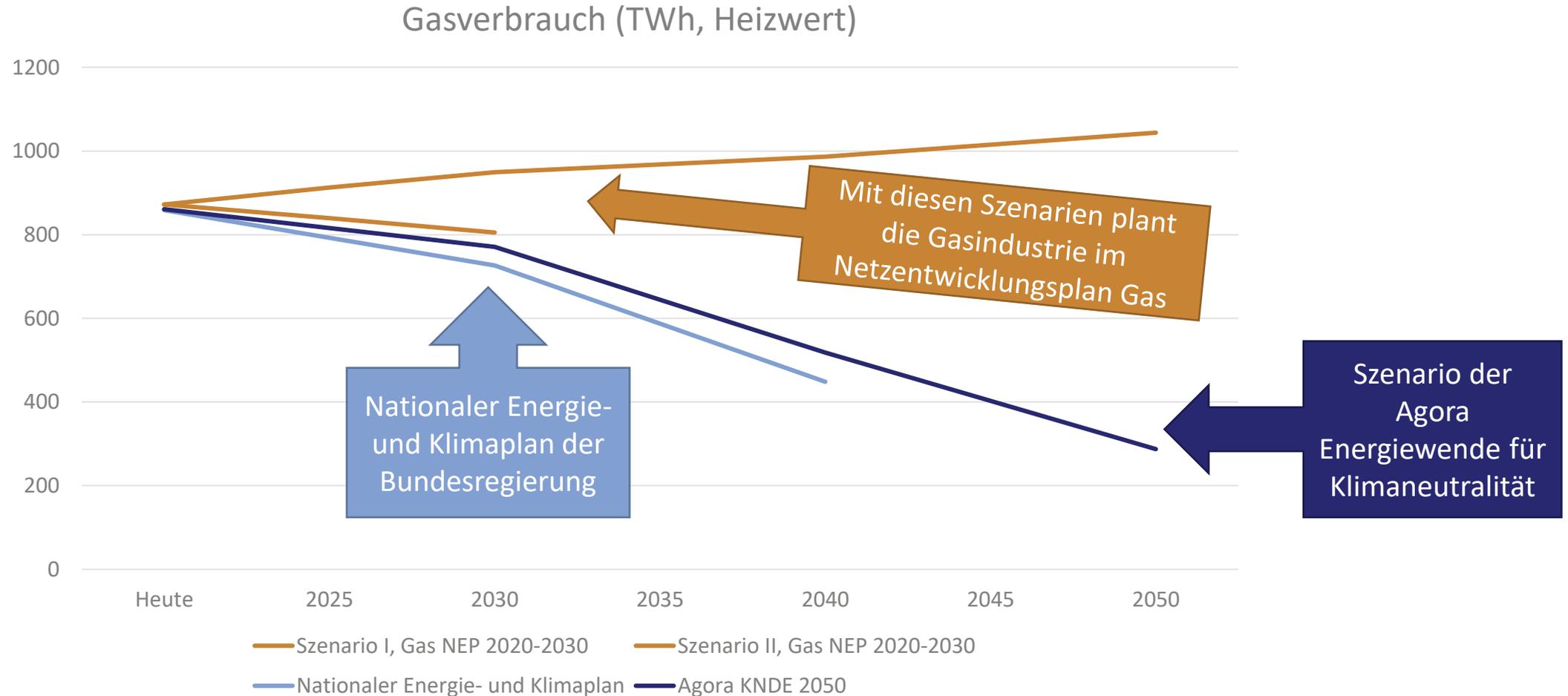
Um die Klimaziele zu erreichen, muss der Erdgasverbrauch stark sinken.



Das zeigen übereinstimmend vier verschiedene Szenarien für das Ziel der Klimaneutralität bis 2050.

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

Die Gasindustrie rechnet für die Planung ihrer Infrastruktur mit einem zu hohen Gasverbrauch.



[FNB Gas \(2020\)](#), [BMW i \(2020\)](#), [Agora Energiewende \(2020\)](#)

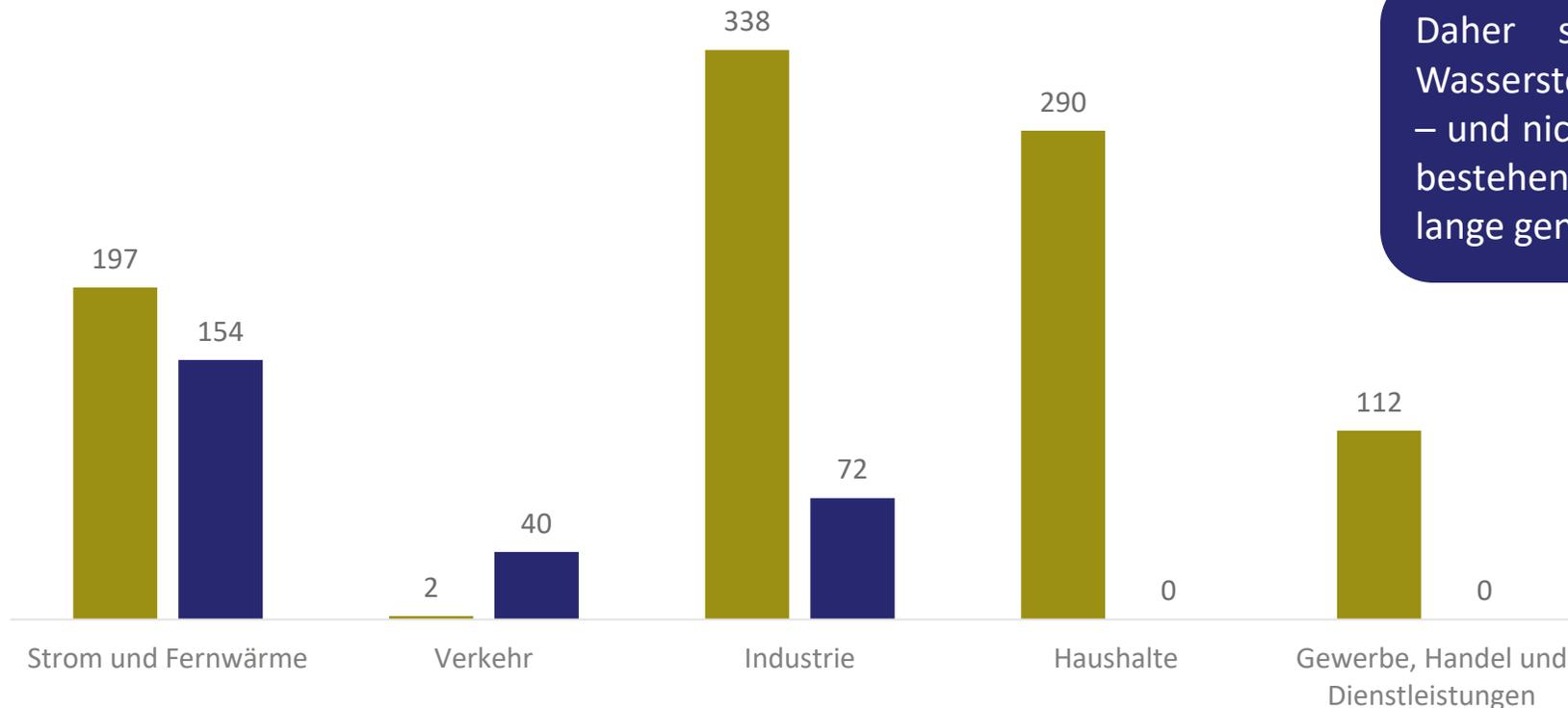
Anmerkungen: Werte der FNB Gas umgerechnet von Brennwert auf Heizwert.
 Startdaten: 2017 für Gas NEP, 2018 für BMW i und Agora.



Wasserstoff wird eine deutlich andere und kleinere Rolle im zukünftigen Energiesystem spielen als Erdgas heute.

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

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

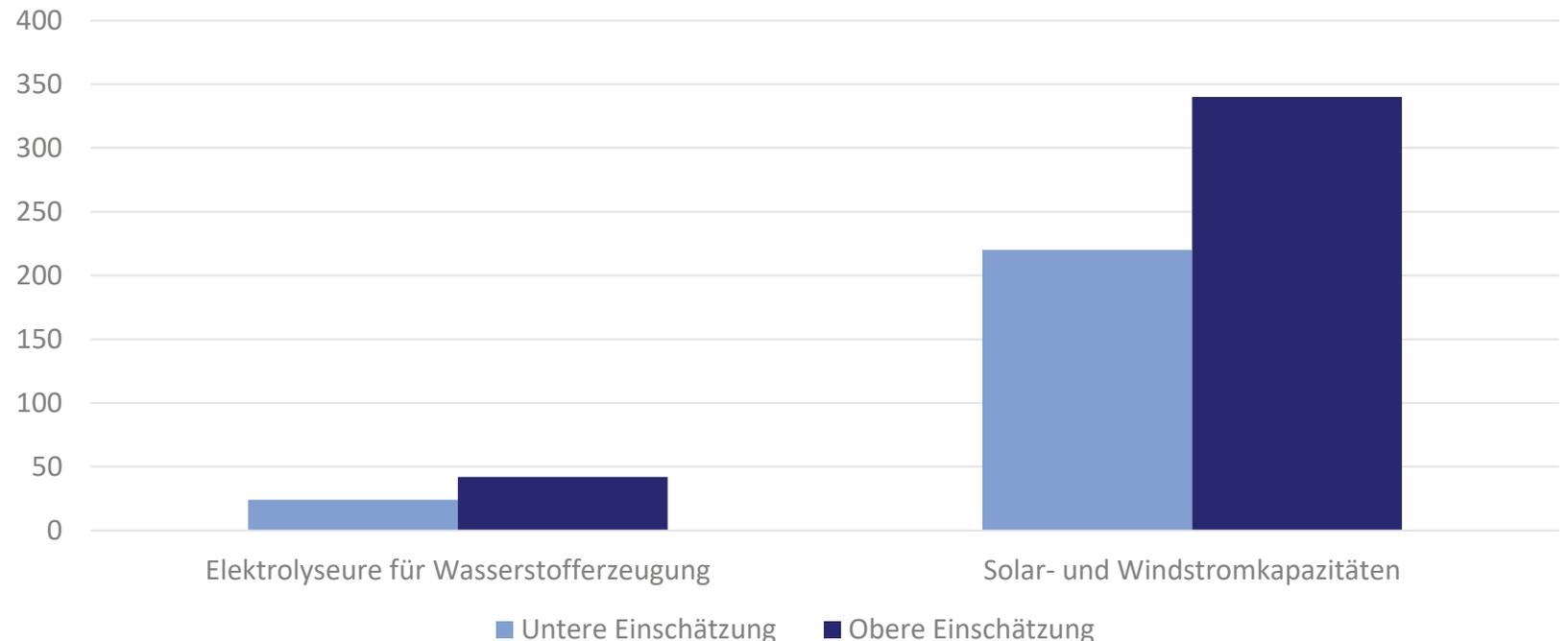


Daher sollte die Planung für Wasserstoff am Ziel orientiert sein – und nicht allein an der Frage, wie bestehende Infrastruktur möglichst lange genutzt werden kann.

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.
- > Das **entspricht ungefähr der dreifachen Menge des europaweiten Zubaus erneuerbarer Kapazitäten zwischen 2019 und 2020** (35 GW) – und wäre zusätzlich zum ohnehin anfallenden Bedarf für erneuerbaren Strom.
- > Der Erfolg der „Wasserstoffwirtschaft“ hängt daher vor Allem vom massiven Zubau erneuerbaren Energien ab – und einer effizienten Nutzung des Wasserstoffs.

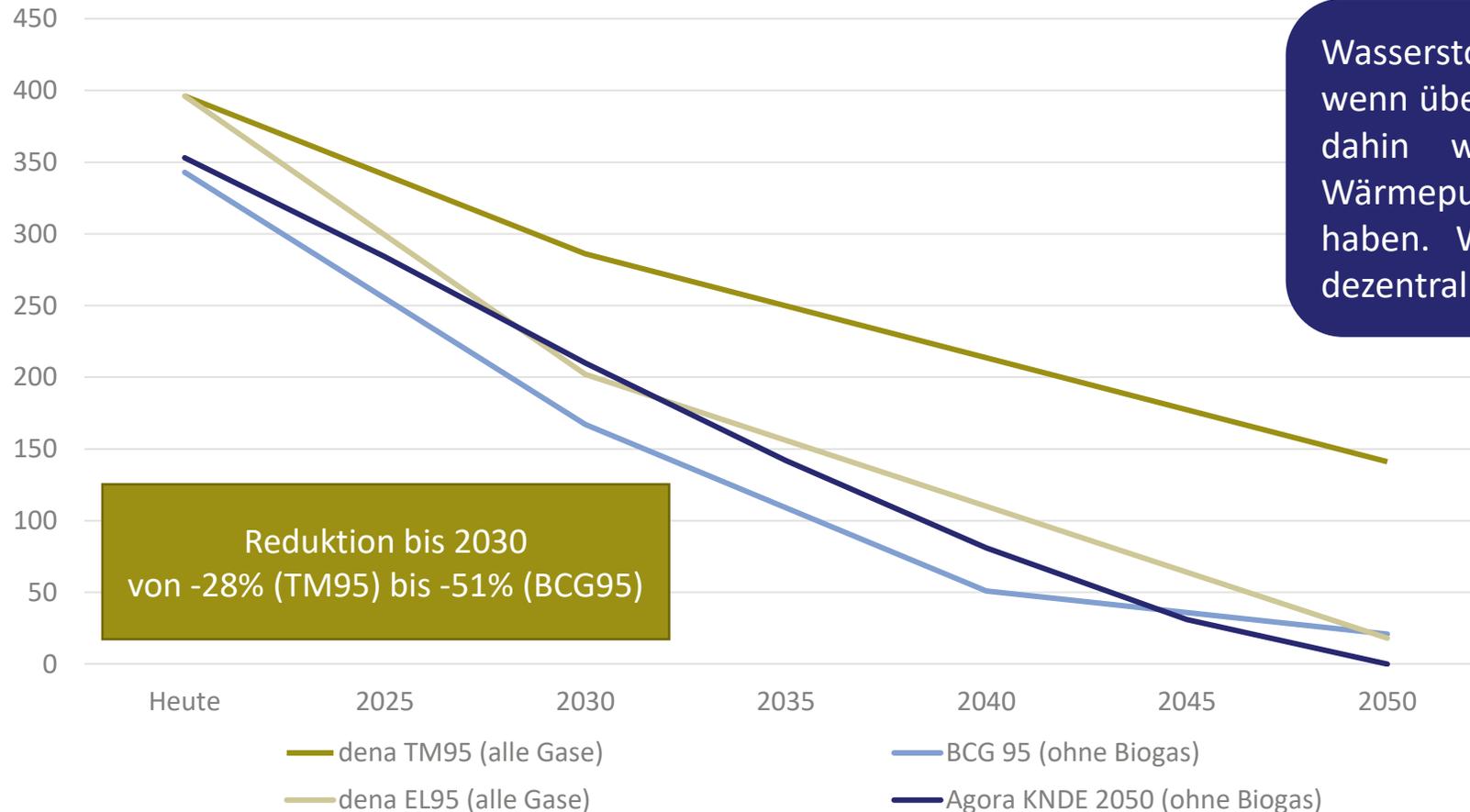
Investitionen in Elektrolyseure zur Wasserstoffherstellung und die für ihren Betrieb nötigen zusätzlichen Kapazitäten an erneuerbaren Energien
(bis 2030, EU-weit, in Mrd. €)





Im Wärmesektor sinkt der Gasverbrauch deutlich, und das insbesondere auch bereits vor 2030.

Rolle von Gas in der Gebäudewärme (TWh)



Reduktion bis 2030
von -28% (TM95) bis -51% (BCG95)

Wasserstoff für die Gebäudewärme wäre, wenn überhaupt, erst sehr spät verfügbar – bis dahin werden andere Technologien wie Wärmepumpen sich eindeutig durchgesetzt haben. Wasserstoff wird im Gebäudesektor dezentral also keine Rolle spielen.





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

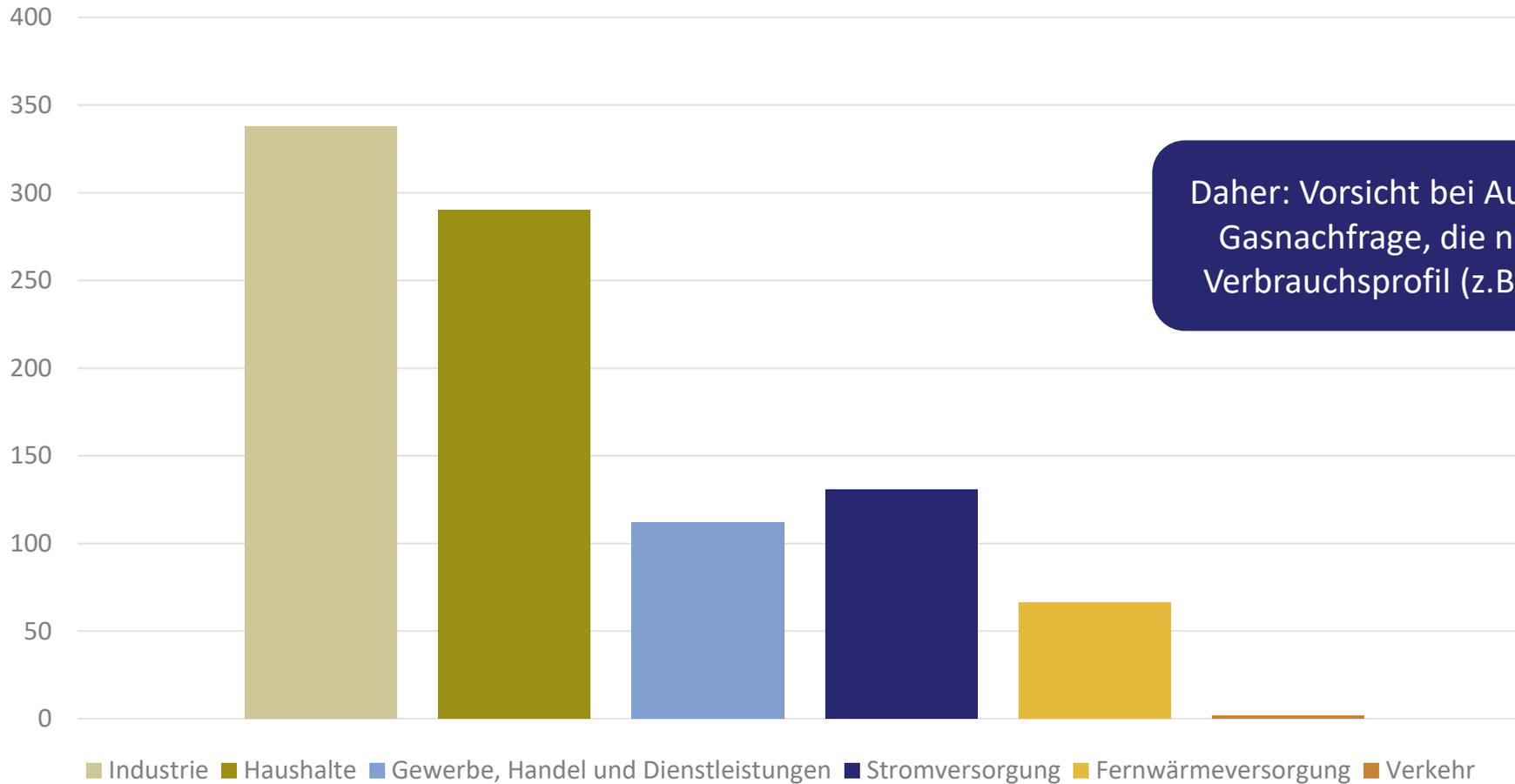
Felix Heilmann
Researcher

felix.heilmann@e3g.org



Anhang: Die heutige Erdgasnutzung ist stark fragmentiert.

Erdgasverbrauch nach Sektor in TWh, 2020



Daher: Vorsicht bei Aussagen über die zukünftige Gasnachfrage, die nur auf einem bestimmten Verbrauchsprofil (z.B. Gaskraftwerke) basieren!

BDEW (2020)