



Energiepolitische Fachtagung 2025 *Perspektive Wasserstoffnetze und Speicher*

17.11.2025

Mehr Energie. Weniger CO₂

Für die Hansewerk (HAW-) Gruppe wurde eine initiale Strategie im Rahmen der Transformation der Gasnetze entworfen.

Hintergrund und Zielsetzung



Ausgangslage

- EU- und nationale **Beschlüsse zur Dekarbonisierung** stehen fest – regionale Zieljahre 2040 (Schleswig-Holstein und Niedersachsen) bzw. 2045 (Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg)
- **Die Rolle der Gasinfrastruktur nimmt ab** - Das heutige Geschäftsmodell des Betriebs von Erdgasnetzen ist endlich, Stilllegungen werden unausweichlich.



Herausforderung

- Die HAW-Gruppe steht vor der Aufgabe, **ihre Transformationsstrategie zu konkretisieren**, um den Gasausstieg wirtschaftlich und technisch effizient umzusetzen.
- Die erwartete **abnehmende Wirtschaftlichkeit des Infrastrukturbetriebes** und der Erhalt von Motivation und Kompetenzen der Belegschaft für den weiteren Betrieb der Erdgasnetze bis zur Stilllegung werden zur zentralen Herausforderung.



Zielstellung im Projekt

- Ziel des Projektes „Zukunft Gasnetze“ war es, **eine zukunftsfähige Strategie** für die HAW-Gruppe abzuleiten – insbesondere unter Berücksichtigung von
 - **Marktentwicklungen und Kundenverhalten**
 - **Strategischer Rahmensetzung für die Transformation** der HAW-Gruppe
 - Implikationen für die Entwicklung der **Erlösobergrenze (EOG)** und **Netzentgelte**
 - Personalbedarfen und **Perspektiven für Mitarbeitende**
 - Optionen für den **Umgang mit der bestehenden Speicherinfrastruktur**
 - **alternativen Geschäftsoptionen**
 - **Identifikation potenzieller Partner** für Betriebsführungen

Das Projekt schafft einen Modell-Rahmen und Prozess für die regelmäßige Anpassung der Strategie in einem dynamischen Marktumfeld.

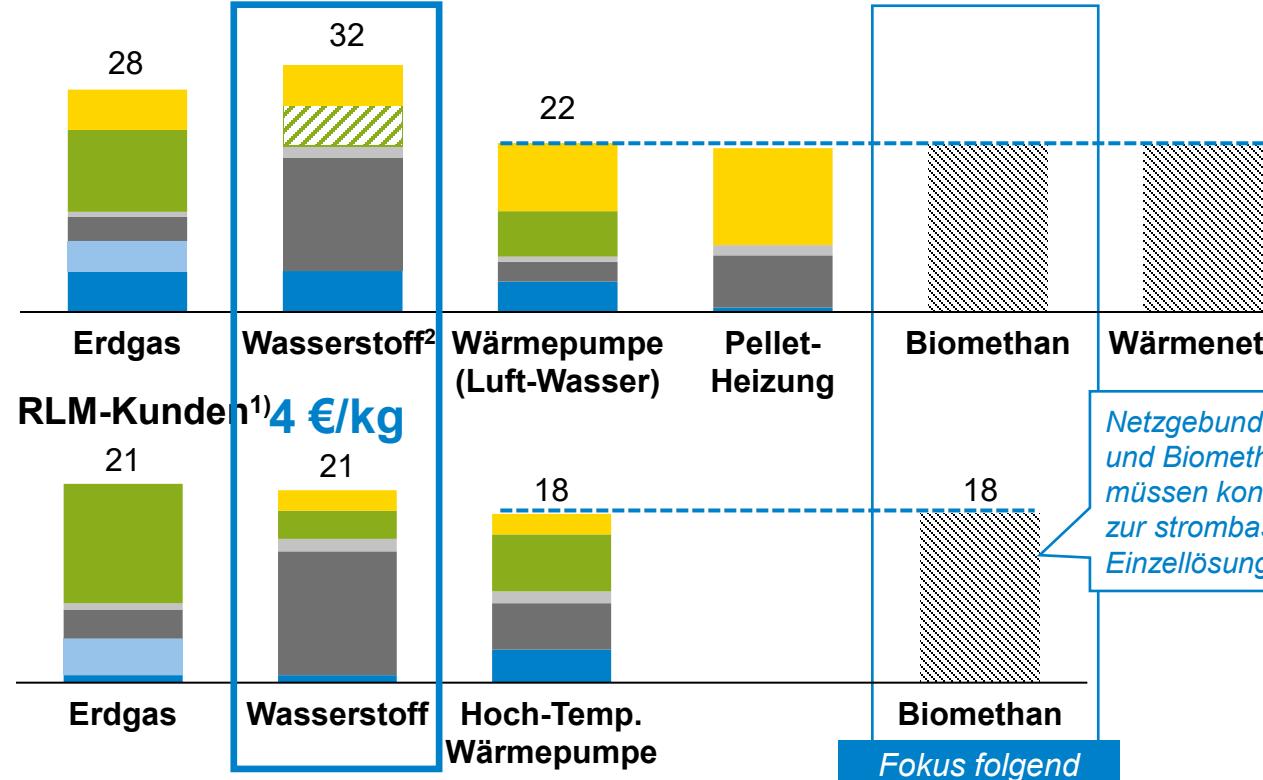
= begleitet durch e.venture consulting

= begleitet durch E.ON Inhouse Consulting (ECON)

Langfristig überwiegen strombasierte Lösungen bei SLP-Kunden. RLM-Kunden entscheiden je nach Prozesstechnologie.

B Zielbild | Vollkosten der Wärmeerzeugung 2040 in ct24/kWh

SLP-Kunden



Initiale Prognose

- Kunden entscheiden sich basierend auf der Wirtschaftlichkeit für eine Wärmelösung; Der Großteil der Kunden wechselt langfristig auf **strombasierte Einzellösungen in der Wärmeversorgung**.
 - Bei **SLP-Kunden** dominieren langfristig **Wärmepumpen und Pellet-Heizungen**.
 - Bei **RLM-Kunden** dominiert neben strombasierten Einzellösungen **Wasserstoff für Prozesswärme**.
 - **Biomethaninseln und Netzgebundene Wärmelösungen** sind perspektivisch nur sinnvoll, wenn eine Wettbewerbsfähigkeit zu Wärmepumpen besteht.

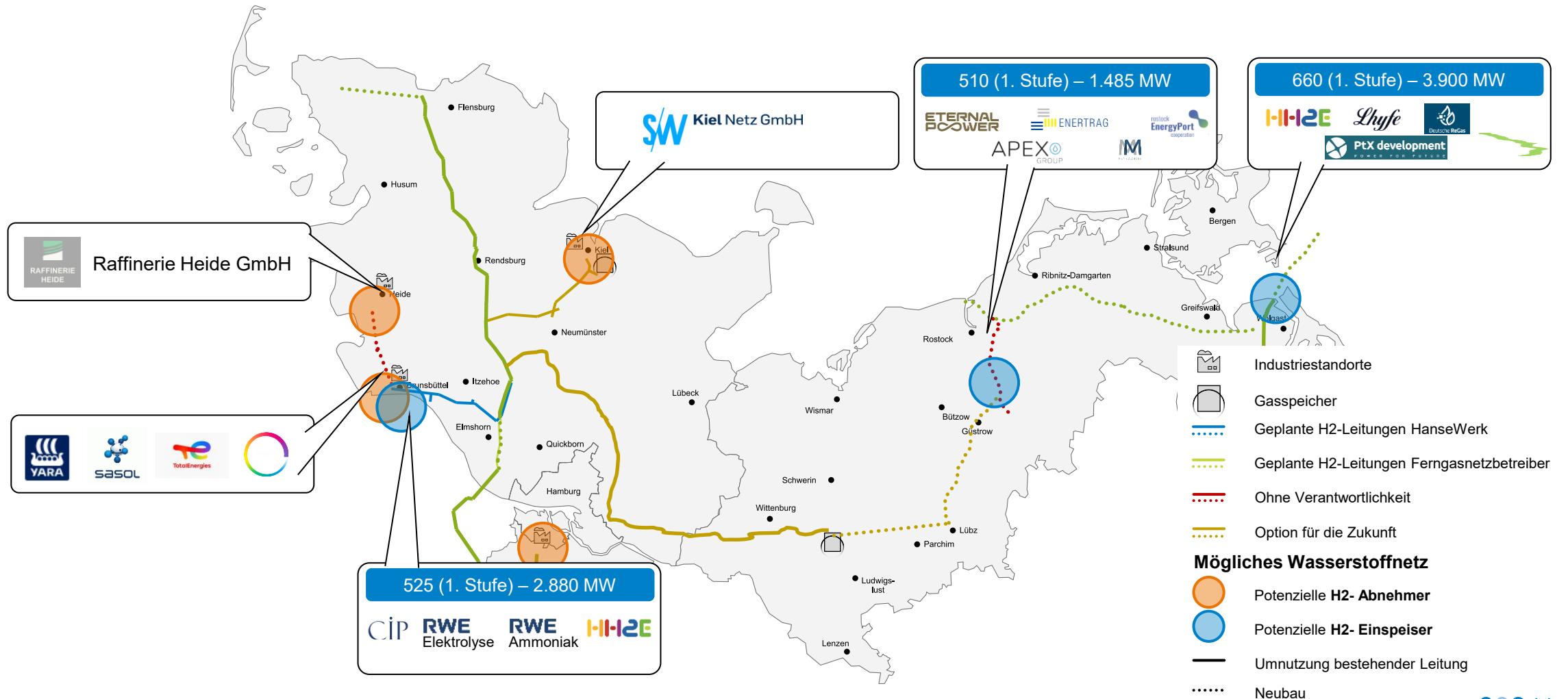
Annuitätische Investitionen und Wartung¹⁾ Netzentgelte Vertriebsmarge Commodities CO2-Abgabe Sonstige Steuern, Abgaben und Umlagen

1) Annuitätische Investitionen für RLM-Kunden berücksichtigen die CAPEX für die Umstellung im Vergleich zur bestehenden Altlösung (inkl. eventuellem Umbau der Peripherie). Entsprechend wurden für RLM-Kosten keine annuitätischen Investitionen der Erdgaslösung angenommen. Wartungskosten wurden vernachlässigt, da stark abhängig vom konkreten industriellen Prozess.

2) Netzentgelte SLP für H2 nicht prognostizierbar, da kein realistisches Szenario.

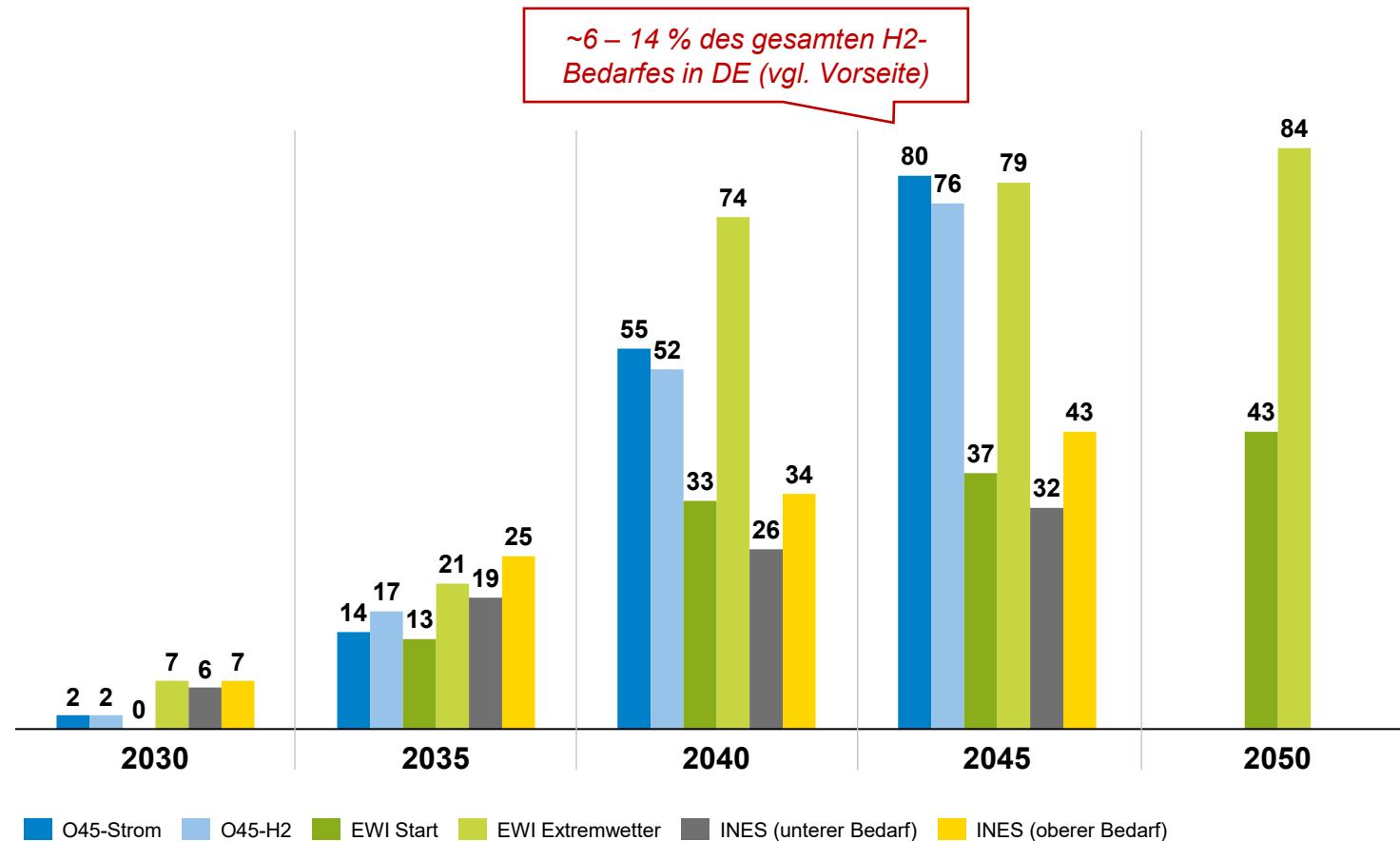
Wasserstoff spielt voraussichtlich nur für ausgewählte RLM-Kunden eine Rolle – die HAW-Gruppe ist bei Bedarf verlässlicher Partner.

1 Perspektive für Kunden I Wasserstoff



Durch einen steigenden Wasserstoffbedarf steigt auch der Bedarf an H2-Speicherkapazitäten in Deutschland.

Speicher Kraak | H2-Speicherbedarf in DE in Twh



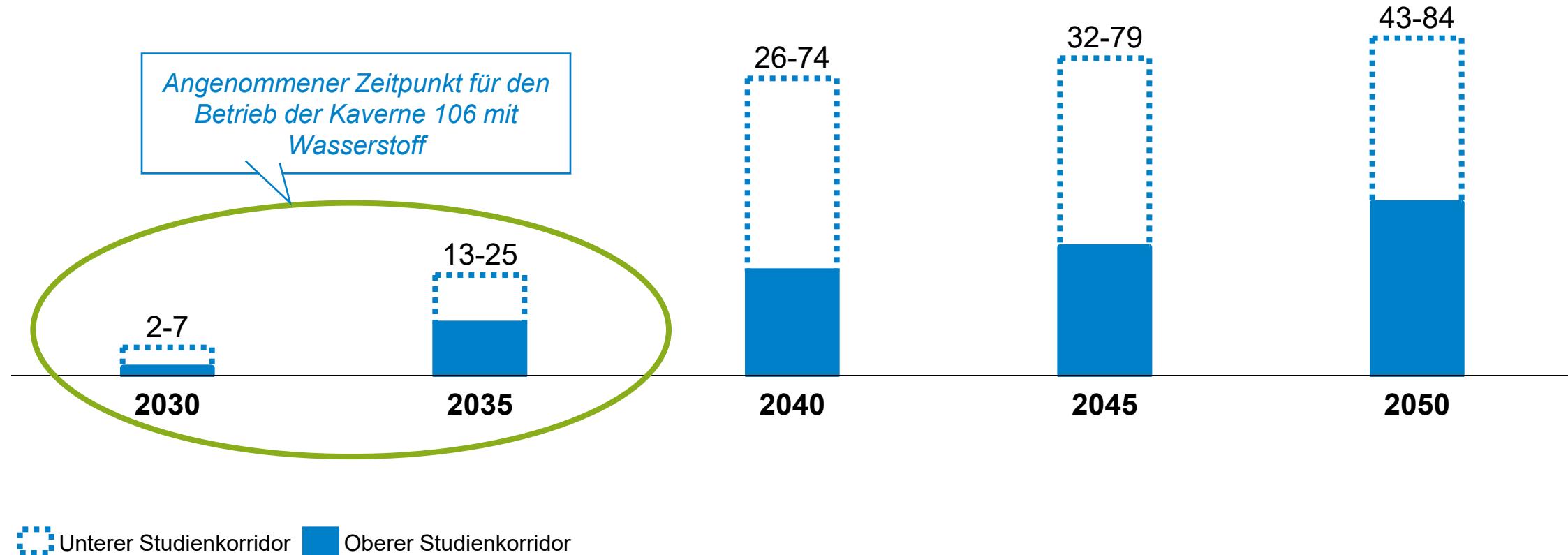
- Verschiedene Studien zeigen einen **mittel- bis langfristigen Hochlauf** der benötigten Wasserstoffspeicherkapazität in Deutschland auf etwa 40-80 TWh .
- Dabei hohe Variabilität der Studien, insbesondere
 - BMWK und EWI-Studien mit vergleichsweise hohen Wasserstoffbedarfen **auf Basis klimapolitischer Langfristszenarien**.
 - INES mit **etwa halb so hohen Bedarfsprognosen** auf Basis heutiger Marktabfrage.
- e.venture-Prognosen mit ähnlichen Bedarfsprognosen wie BMWK, aber mit verzögertem Hochlauf.

Quelle: „Weißbuch Wasserstoffspeicher“ BMWK, 2025

Hinweis: Orientierungsszenario O45-Strom setzt insb. auf die direkte Stromnutzung, Szenario O45-H2 auf die verstärkte Nutzung von Wasserstoff.

Im Projekt wurde eine Wasserstoffspeicherung in Kraak ab Anfang der 30er Jahre untersucht.

H2-Speicherbedarf in DE in Twh

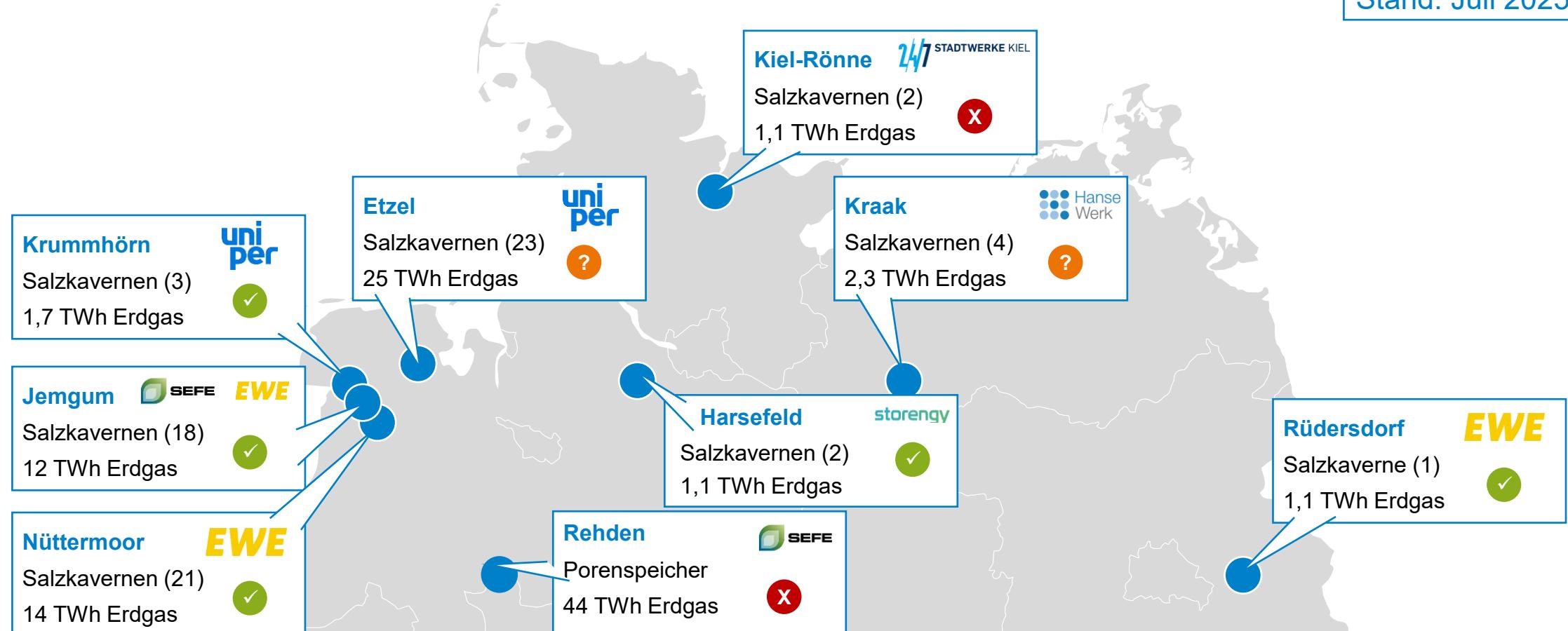


Quelle: „Weißbuch Wasserstoffspeicher“ BMWK, 2025

Andere Speicher in MV, NI, SH und BB steigen in den H2-Speichermarkt ein – 4/8 planen bereits eine Umrüstung.

Speicher Kraak I Übersicht Speicherkapazitäten Norddeutschland

Stand: Juli 2025



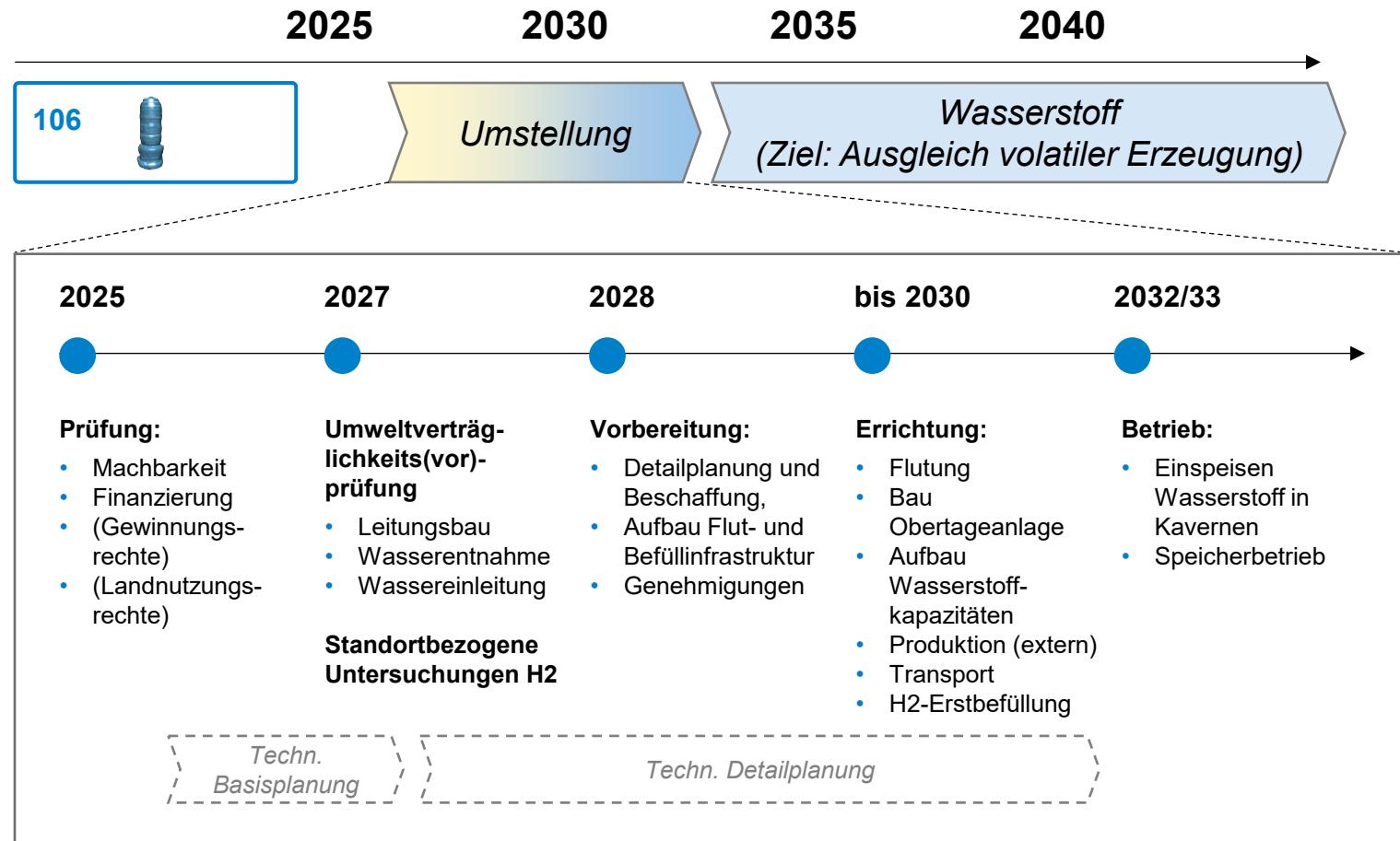
✓ (Teilweise) Umrüstung oder Erweiterung geplant / angekündigt

? Umrüstung in Prüfung

X (Noch) keine Pläne für die Umrüstung bekannt

Bei der Umstellung auf Wasserstoffspeicherung ist eine 7-jährige Vorlaufzeit zu berücksichtigen.

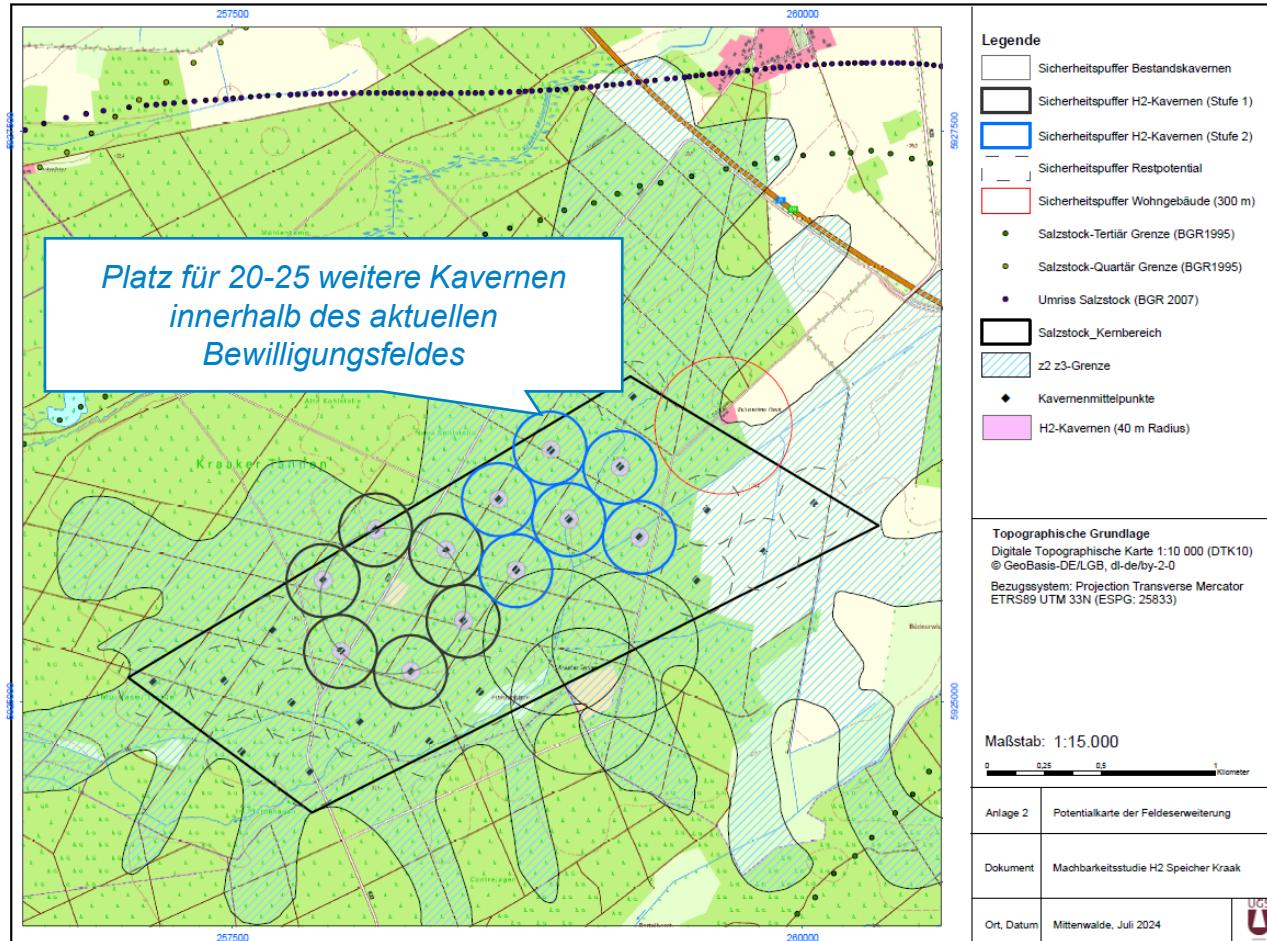
Speicher Kraak | Möglicher Workflow der Umstellung K 106 in 2027



- Da eine Umnutzung/ der Medienwechsel eine (mehrjährige) Zwischenflutung erfordert, ist **eine frühzeitige Richtungsentscheidung für die Speichernutzung** sinnvoll.
- Der konkrete Zeitpunkt einer möglichen Umstellung ist variabel – im Einklang mit der erwarteten Marktentwicklung (vgl. Folien zuvor) wurde **ein zeitnäher Start der Umstellung (2027)** angenommen.

Ausblick: Bei Bedarf ist langfristig auch ein Ausbau der H2 Speicherkapazitäten am Standort Kraak möglich.

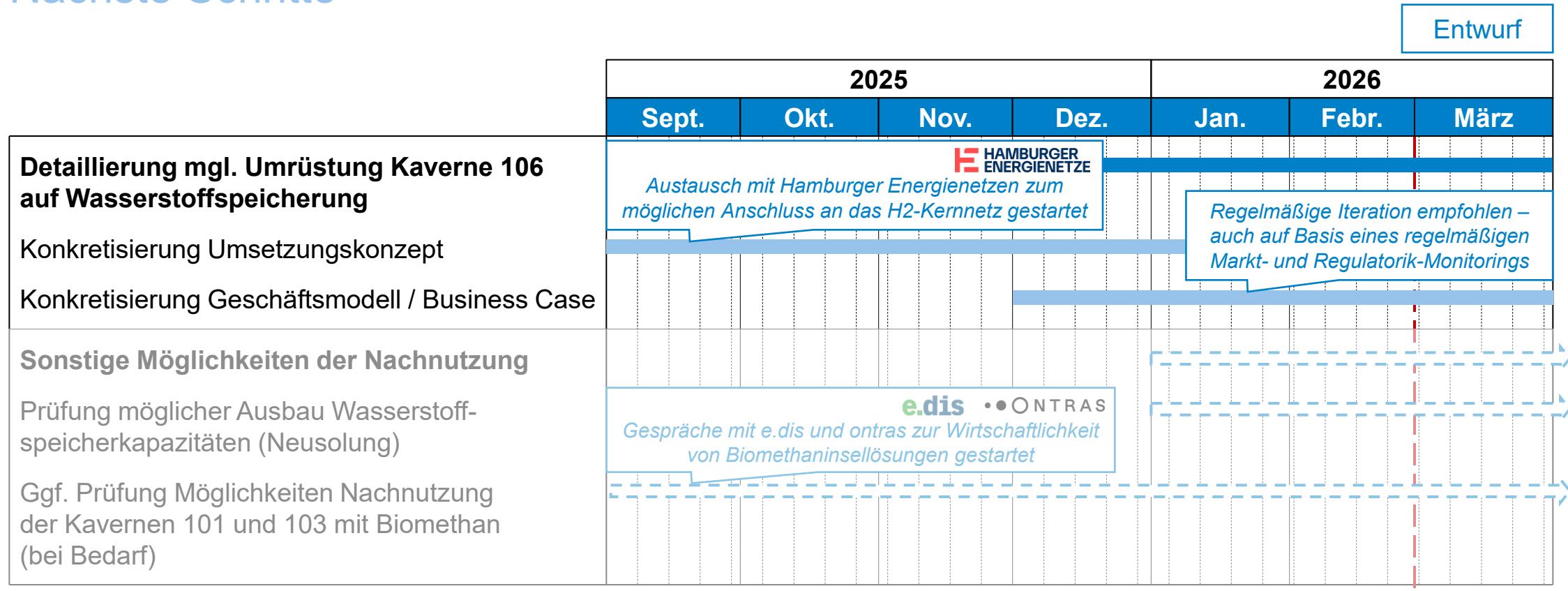
Ausblick: Technische Möglichkeiten der Neusolung



- **Platz für ca. 20–25 zusätzliche Kavernen vorhanden – Grobprüfung bestätigt initial technische Machbarkeit**
- **Neusolung unter wirtschaftlichen (H₂-Speicherung) und technischen Aspekten detailliert zu bewerten**
 - Durch eine mögliche Vergrößerung am Standort Kraak sinken ggf. die spezifischen Speicherkosten.
- **Mindestens 7 Jahre Vorlaufzeit bis zur Inbetriebnahme (inkl. Vorprüfung, Genehmigung, Vorbereitung)**

Im nächsten Schritt ist ein Umsetzungskonzept für eine mögliche Wasserstoffspeicherung in Kraak zu erarbeiten.

Nächste Schritte





Vielen Dank!

17. November 2025

Mehr Energie. Weniger CO₂