

Wasserstoff: Ein Gamechanger für die Energiewende!

NEFI Technology Talk: Wasserstoff – Anwendung in Unternehmen

Linz, 17.06.2025

CTO Dipl.-Ing. Alexander Kirchner MBA

Time to act!

Ziele erneuerbarer Wasserstoff

 **Europäische Union****EU-Wasserstoffstrategie 2020**

40 GW | Elektrolysekapazität 2030 und 40 GW Kapazität in Nachbarländern

10 Mio. t | H₂-Produktion, zusätzlich 10 Mio. t Import aus Nachbarländern

2050 | Klimaneutralität bis 2050

 **Österreich****AT-Wasserstoffstrategie 2022**

1 GW | Elektrolysekapazität 2030

112.000 t | H₂-Produktion ersetzen 80 % des fossilen Wasserstoffs in 2030

2040 | Klimaneutralität bis 2040



Energie AG:

Partner für Wasserstoffanwendungen

Elektrolysekapazität in Österreich

Steigender Bedarf an erneuerbarem Wasserstoff führt zu Ausbau der Elektrolysekapazität

■ 11 Elektrolyseure in Betrieb

28,2 MW

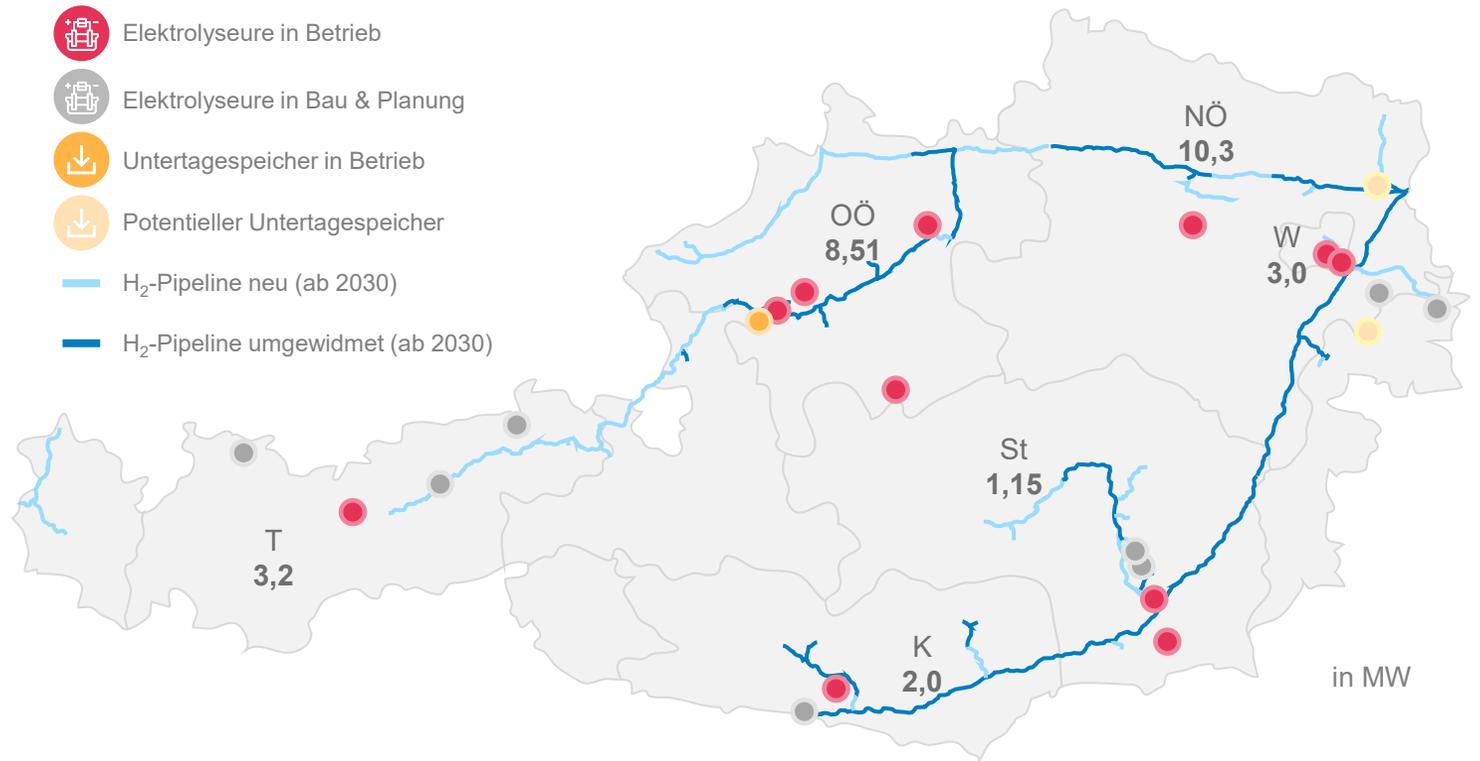
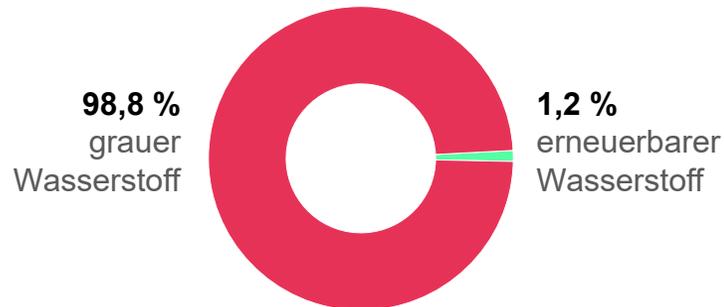
■ 9 Elektrolyseure in Planung bzw. im Bau

276 MW

■ Wasserstoffeinsatz 2023

4,5 TWh (134.000 t)

+15 % zu 2022



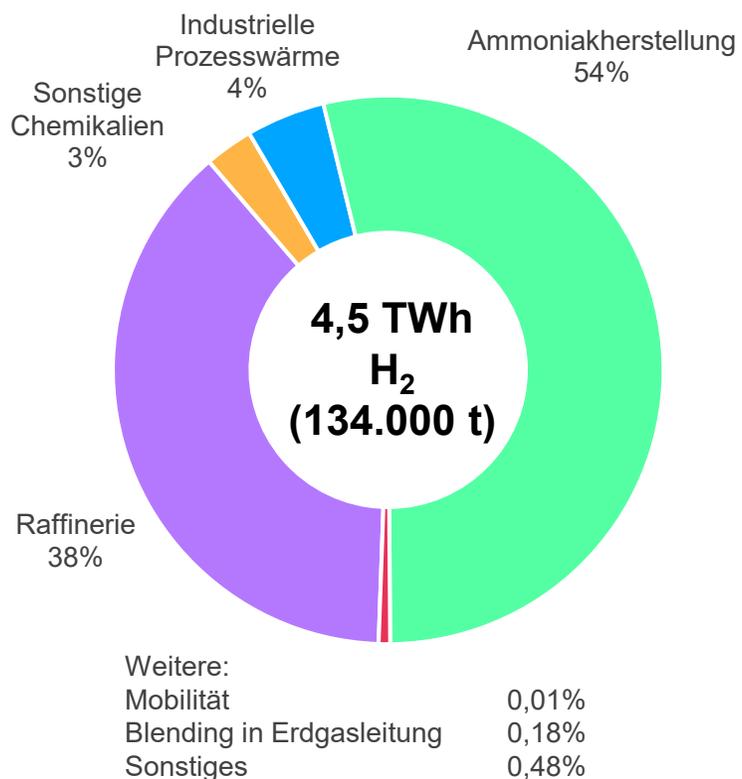
Elektrolysekapazität



Oberösterreich ist Wasserstoff Bedarfsträger Nr. 1

Bereits heute werden 75 % des Bedarfs in Oberösterreich eingesetzt

Wasserstoffeinsatz 2023



Wasserstoff Bedarf 2040



Stofflicher Einsatz

Über 90 % des Wasserstoffeinsatzes dient als Grundstoff für Basischemikalien wie Ammoniak und zur Entschwefelung von Erdölprodukten in Raffinerieprozessen.



Erneuerbarer Wasserstoff im Industriebundesland Oberösterreich:

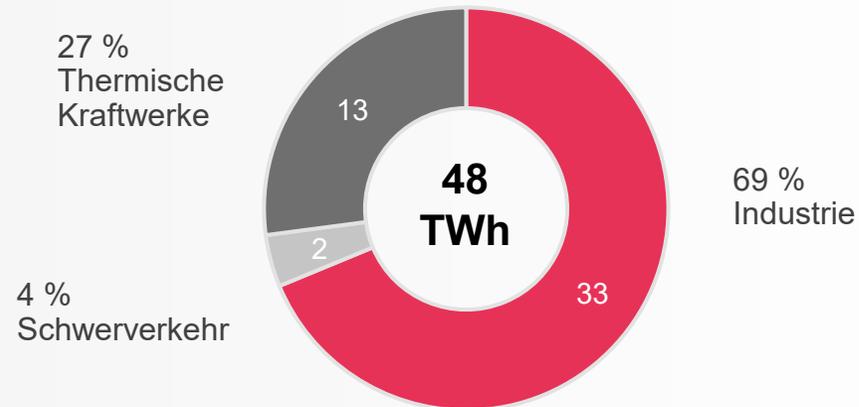
Nach ÖNIP braucht Oberösterreich 2040 mehr als die Hälfte des österreichischen Gesamtbedarfs (25,5 TWh von 48 TWh).

H₂-Bedarfe der Sektoren in 2040

Wasserstoff findet seinen Einsatz in Industrie und Energieversorgung

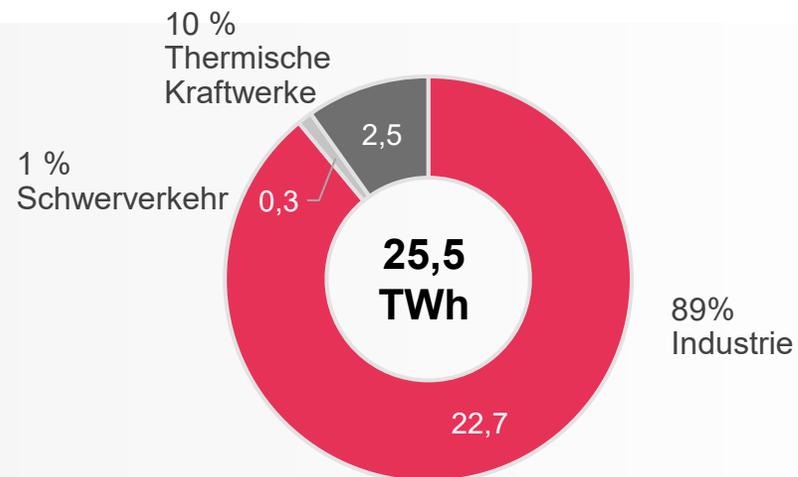
Österreich

H₂-Bedarfsträger
Österreich 2040 [TWh]



Oberösterreich

H₂-Bedarfsträger
2040 [TWh]



AT Bedarf thermische Kraftwerke:

Die **thermischen Kraftwerke** benötigen nach ÖNIP 2040 **13 TWh** Wasserstoff für die Rückverstromung



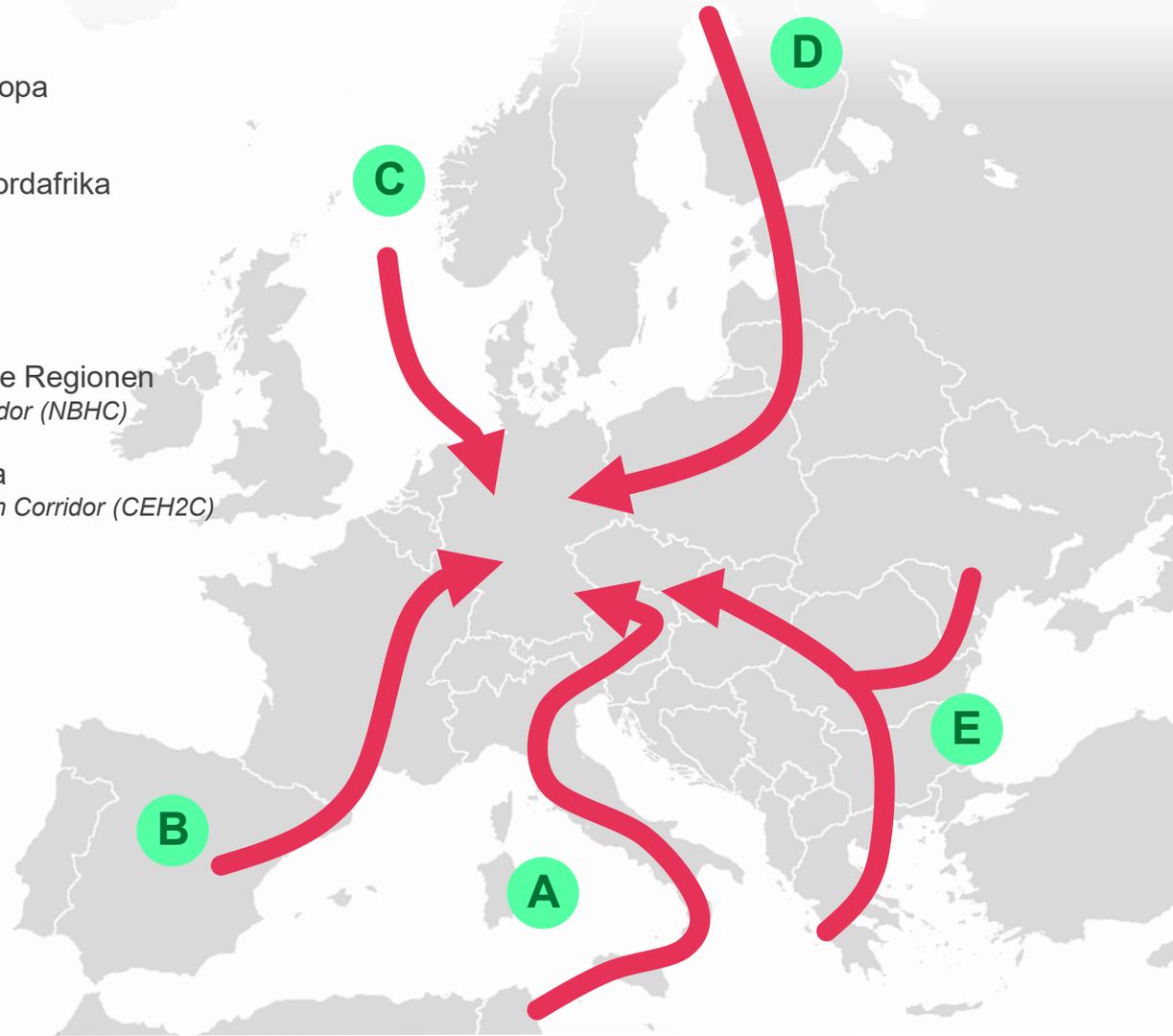
OÖ Bedarf Industrie:

Industriebundesland Oberösterreich: Den Bedarfsschwerpunkt bildet 2040 Oberösterreichs **Industrie** mit **22,7 TWh**.

Drei Viertel des H₂-Bedarfes müssen 2040 importiert werden

Diversifizierte Importrouten sorgen für Unabhängigkeit und Resilienz

- A** Nordafrika und Südeuropa
south2corridor
- B** Südwesteuropa und Nordafrika
H2med
- C** Nordsee
AquaDuctus
- D** Nordische und baltische Regionen
nordic baltic hydrogen corridor (NBHC)
- E** Ost- und Südosteuropa
Central European Hydrogen Corridor (CEH2C)

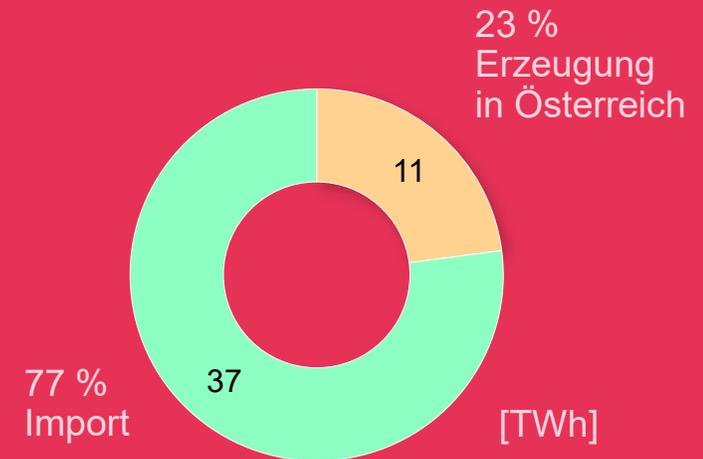


Quelle: HyPa



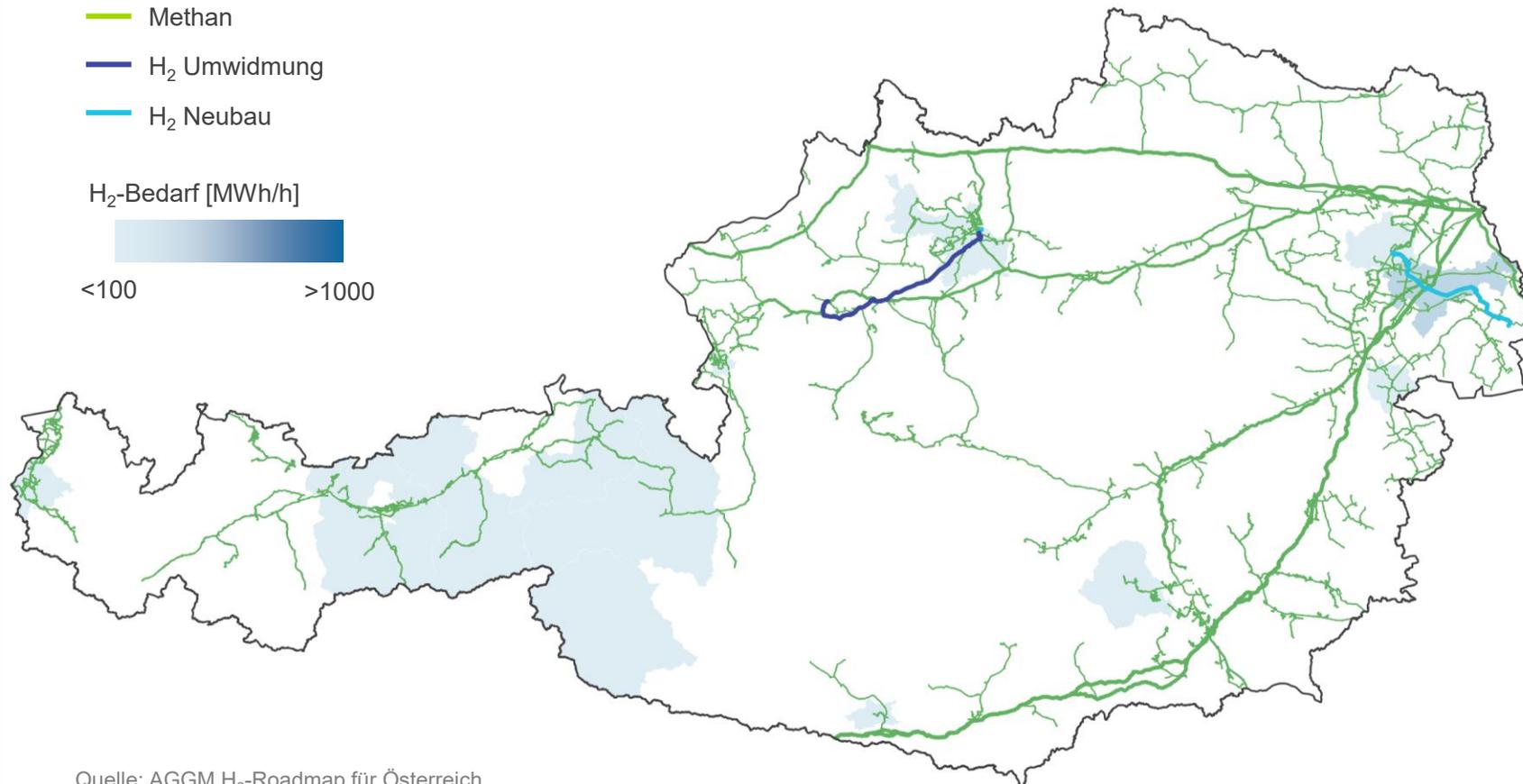
Import

Im Jahr 2040 werden 77 % des **österreichischen Bedarfs importiert**. Für Österreich ist die Route über Italien von Produktionsstätten in Nordafrika bzw. arabischen Ländern bedeutend. Auch die Ukraine könnte nach Befriedung weiteres Potenzial bieten.



Aufbau des österreichischen Wasserstoffnetzes

Methan- & Wasserstoffinfrastruktur 2027 - 2029



Quelle: AGGM H₂-Roadmap für Österreich

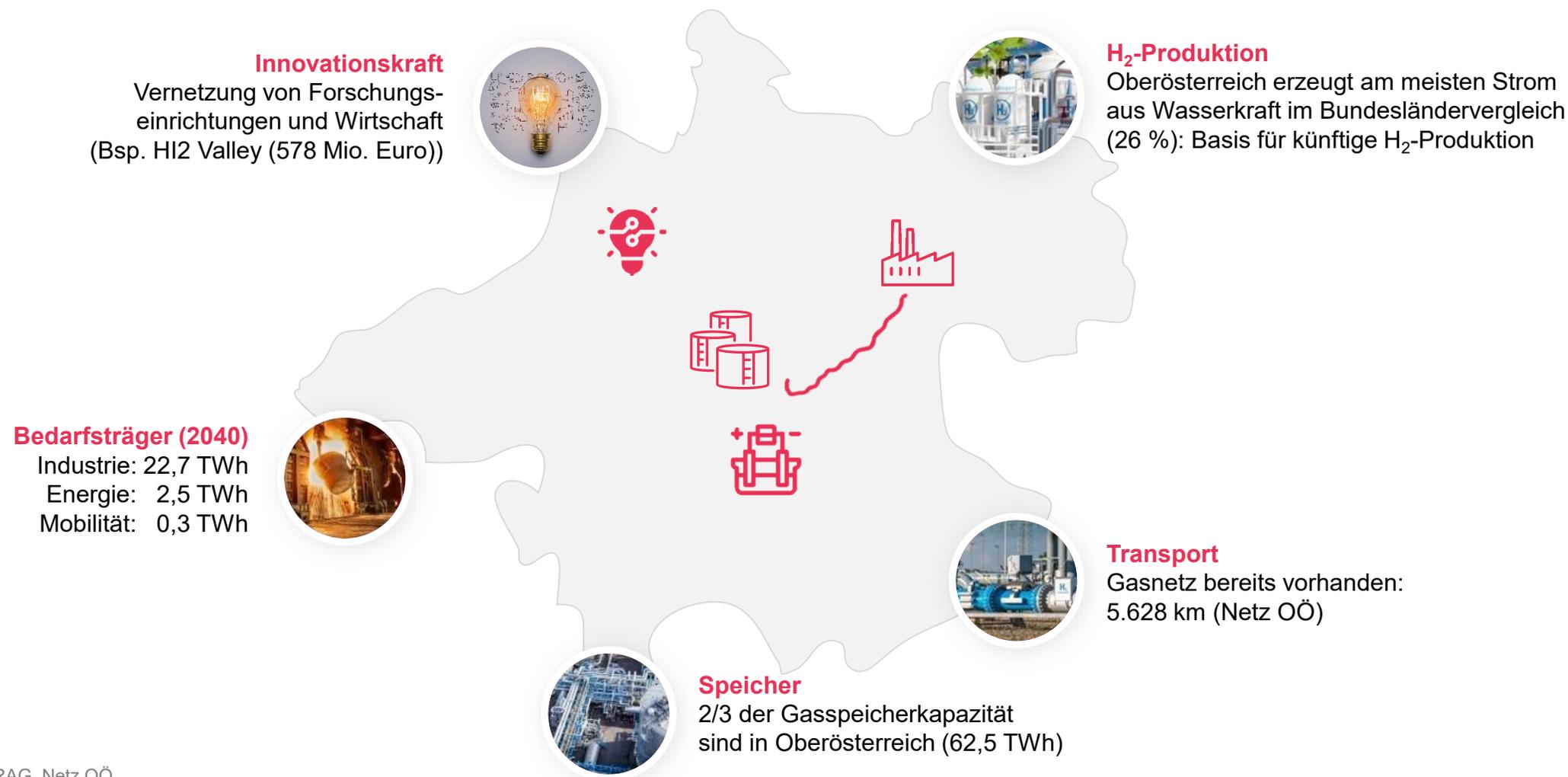


H₂-Roadmap AGGM

In der Studie der AGGM bildet das österreichische Gasnetz die Grundlage für die zukünftige Wasserstoffinfrastruktur. Das Netz soll Großteils durch Umwidmungen der bestehenden Gasleitungen entstehen und wächst mit dem steigenden Wasserstoffbedarf.

Oberösterreich: Vorreiter in der Wasserstoffwirtschaft

Alle Bausteine für eine zukünftige Wasserstoffinfrastruktur sind bereits vorhanden!



H₂-Startnetz Oberösterreich:

Duale Widmungen als Erdgas- und Wasserstoffleitungen

Kooperationspartner: Linz Netz

- 1 Abschnitt 1:**
Sattledt – Ebelsberg - Traundüker
- 2 Abschnitt 2:**
Sattledt - Windern – Steindorf - Puchkirchen
- 3 Abschnitt 3:**
Ebelsberg – Kronau – Rainbach im Mühlkreis
Steindorf - Reitsam
- 4 Abschnitt 4:**
Frankenmarkt - Zagling

- RAG Vorhaben
- RAG in Betrieb
- Elektrolyseure
- Potenzielle Bedarfsträger



Wasserstoff-Infrastruktur

Wir versorgen die Industrie künftig mit grünem Wasserstoff und ermöglichen damit die Dekarbonisierung der Industrie.

*Elektrolyseure lt. HyPa 04/2025
Quelle: LFIP, Netz OÖ, RAG, HyPA

Underground Sun Storage: H₂-Speicherung und Produktion

Produktion und saisonale Langzeitspeicherung von Wasserstoff in ausgeförderten Erdgaslagerstätten

Kooperationspartner: RAG, EVN, Voestalpine, Verbund AG



Foto: RAG



Elektrolyse

Grüner Wasserstoff wird künftig die **saisonale Differenz** zwischen Energieangebot und Nachfrage ausgleichen und bietet die Möglichkeit **schwer elektrifizierbare Industriezweige zu dekarbonisieren.**



Wasserstoffspeicher

Oberösterreich als Wasserstoffspeicher: Die Gasspeicher der RAG bieten zukünftig bis zu **20 TWh** an Kapazität.

H₂-Readiness GuD Timelkam

Prüfung der technischen Machbarkeit der Mitverbrennung eines Anteils an erneuerbarem Wasserstoff

Kooperationspartner: Siemens Energy



Herausforderungen

Verfügbarkeit von Anlagen mit Brennstoffwärmeleistung auf Basis Wasserstoff

H₂-Readiness der unterstützenden Komponenten und Hilfssysteme

Wirkungsgrad- bzw. Leistungsverlust

H₂-Readiness des Erdgasvorsystems

Wir entwickeln Industriekooperationen

Versorgung der oberösterreichischen Industriebetriebe
mit grünem Wasserstoff

Kooperationspartner: Oberösterreichische Industriebetriebe



Foto: obs



Partner der Industrie

Wir versorgen die Industrie künftig
mit grünem Wasserstoff und
ermöglichen damit die
Dekarbonisierung der Industrie.

Was brauchen wir für einen erfolgreichen H₂-Infrastrukturhochlauf?

Rahmenbedingungen & Finanzierung



Infrastruktur

- Nutzung der bestehenden Gasinfrastruktur und der bisherigen bewährten Regelungen für Wasserstoff: Genehmigungsverfahren, Netztarife, Leitungsrechte



Rechtlicher Rahmen

- Umsetzung des EU-Rechtsrahmens: REDIII Richtlinie, Paket zur Dekarbonisierung der Wasserstoff- und Gasmärkte
- Implementierung eines Zertifizierungssystems für grünen Wasserstoff
- Umsetzung des ELWG um regulatorischen Rahmen für Elektrolyseanlagen zu schaffen (Befreiung von Teilen der Netzentgelte)



Finanzierung

- Entwicklung eines Finanzierungsmodells für den Wasserstoff-Infrastrukturausbau
- Investitionsförderung und Mengengarantien zur Senkung des Auslastungsrisikos





**Wir glauben an
grünen Wasserstoff!**

Energie. *Aber Gut.*

Bild: Vecteezy



Dipl.-Ing. Alexander Kirchner MBA

Mitglied des Vorstands, CTO

Energie AG Oberösterreich

alexander.kirchner@energieag.at



**Wir glauben an
grünen Wasserstoff!**