



Hydrogen Partnership Austria

Die Plattform für Wasserstoff in Österreich

powered by

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 Bundesministerium
Arbeit und Wirtschaft



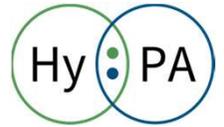
Hydrogen Partnership Austria

Kurzportrait

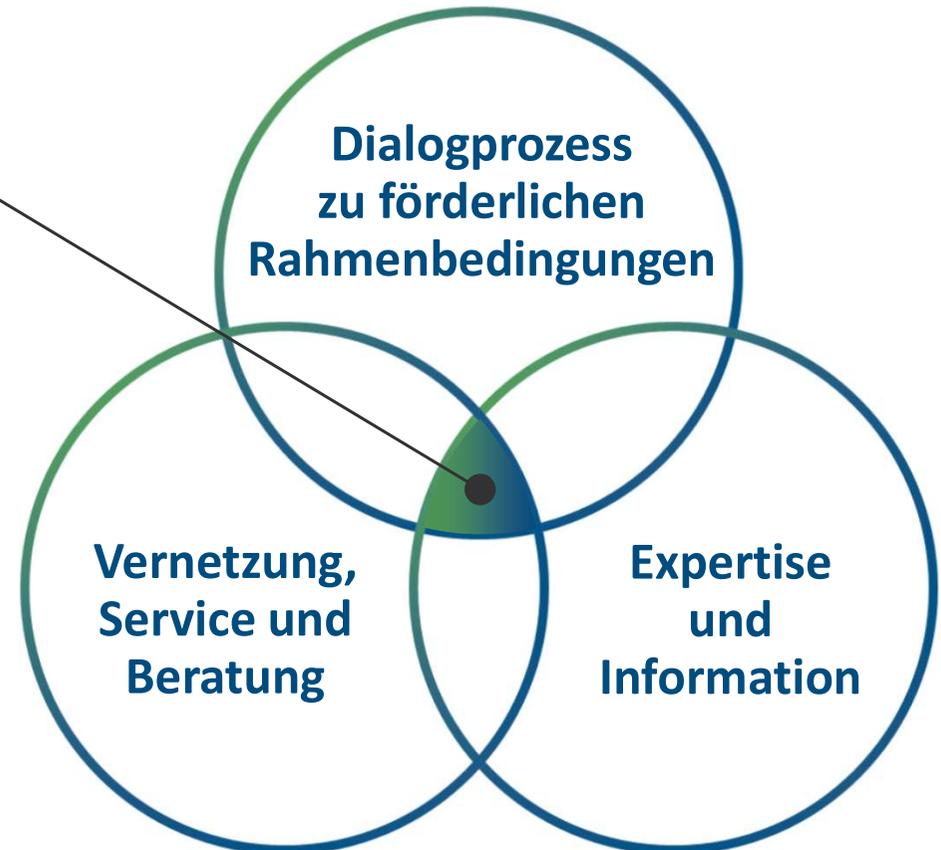


Die Hydrogen Partnership Austria

Kernkompetenzen und Ziele



- ▶ **HyPA treibt die Umsetzung der Nationalen Wasserstoffstrategie in allen Facetten voran**
- ▶ ...bündelt und stärkt die Wasserstoffwirtschaft in Österreich, vereint Forschung, Wirtschaft und Politik
- ▶ ...schafft nationale und internationale Sichtbarkeit für Wasserstoff-Aktivitäten in Österreich
- ▶ ...bringt Expertise in die Weiterentwicklung des Themas Wasserstoff ein und erstellt Fact-Sheets
- ▶ ...bietet Raum für konstruktive Dialogprozesse für Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette



Organisation



Task Force „Wasserstoffstrategie für Österreich“
Bundesministerien

HyPA | Hydrogen Partnership Austria

Beirat zur Wasserstoffstrategie
(Vorsitz: Wolfgang Anzengruber)

Richtschnur von HyPA: Ziele, Aktionsfelder und Prioritäten gemäß „Wasserstoffstrategie für Österreich“

-  Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
-  Bundesministerium Arbeit und Wirtschaft

Tätigkeiten von HyPA:

Steuerungs- gruppe BMK BMAW	Policies. Dialog mit/zwischen Stakeholdern. Fachliche Grundlagen für Weiterentwicklung und Umsetzung der Strategie Dialogprozess Kommunikation	Management: Österreichische Energieagentur
	Service für Stakeholder der Wirtschaft und Forschung Erst- und Förderberatung nationale und internationale Vernetzung Events und Study Tours	Management: Standortagentur Tirol

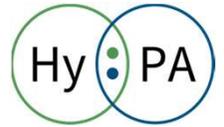
Schnittstellen mit...

Servicestelle Erneuerbare Gase (SEG)	AWS	FFG	KPC
Klima- und Energiefonds			

Aktivierung/Einbindung von...

Stakeholder aus Industrie, Energiewirtschaft, NGOs, Technologie, Wissenschaft, Regionen, Behörden, Verwaltung und weitere

HyPA-Beirat



DI Wolfgang Anzengruber
Vorsitzender des Beirats



Dkfm. Hamead Ahrary
Director Hydrogen | Verbund AG



Dr. Brigitte Bach
Geschäftsführerin | AIT Austrian
Institute of Technology GmbH



Mag. Matthias Pastl
SVP Group Public Affairs |
voestalpine AG



Dr. Peter Prenninger
Forschungskordinator | AVL List
GmbH



DI Gerhard Christiner
Vorstand | APG AG



Dr. Frank Dumeier
CEO | W.E.B Windenergie AG



Mag. Wolfram Senger-Weiss
CEO | Gebrüder Weiss



Mag. Brigitte Straka-Lang
Geschäftsführerin | Trans Austria
Gasleitung GmbH



Univ. Prof. Wilfried Eichlseder
Rektor | Montanuniversität Leoben



DI Peter Eisenköck
Director Green Hydrogen | ANDRITZ



Dr. Alexander Trattner
Geschäftsführer | HyCentA Research
GmbH



Ing. Wolfgang Trimmel
Geschäftsführer | Netz Burgenland
GmbH



DI Berthold Kren
CEO | Holcim Österreich



Annette Mann
CEO | Austrian Airlines



Dr. Wolfgang Urbantschitsch
Vorstand | E-Control



Martijn van Koten
Vorstand | OMV AG



Gerald Miklin, MAS BA
Vertreter der Bundesländer



DI Markus Mitteregger
CEO | RAG Austria AG



Mag. Stefan Wagenhofer
Geschäftsführer | Gas Connect
Austria GmbH



DI Peter Weinelt
CEO | Wiener Stadtwerke

► **Empfehlungen an die interministerielle Task-Force zur „Wasserstoffstrategie für Österreich“**

► **Berät das HyPA-Management fachlich und zur Schwerpunktsetzung der Partnerschaft**

► **Erfahrungsaustausch**

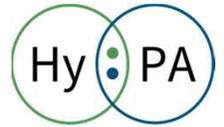


Wasserstoff in Österreich

Nationale Wasserstoffstrategie

Wasserstoffstrategie für Österreich

Leitbild und grundlegende Prinzipien



Leitbild der Wasserstoffstrategie für Österreich



Ziel: Klimaneutralität 2040

Der Einsatz von Wasserstoff schließt wichtige Dekarbonisierungslücken und leistet damit einen Beitrag zur Erreichung des Ziels Klimaneutralität 2040.



Klimaneutraler Wasserstoff

Die Kompatibilität mit dem Ziel der Klimaneutralität ist nur durch klimaneutralen Wasserstoff gewährleistet.



Fokussierung auf prioritäre Verbrauchssektoren

Der Beitrag von Wasserstoff zur Klimaneutralität wird durch eine Fokussierung auf geeignete, sonst schwer zu dekarbonisierende Sektoren maximiert.



Effizienz & Kosteneffektivität

Energieeffizienz und Kosteneffektivität werden als wesentliche Leitlinien der Transformation des Energiesystems stets berücksichtigt.



Wasserstoffinfrastruktur

Auf dem Weg zur Klimaneutralität wird die Gasinfrastruktur schrittweise in eine gezielte Wasserstoffinfrastruktur umgestaltet.



Wasserstoffstrategie für Österreich

Ziele der Wasserstoffstrategie



Ziele der Wasserstoffstrategie für Österreich



Weitestgehende **Substitution** von fossilem mit klimaneutralem Wasserstoff in der energieintensiven Industrie bis 2030



Aufbau von **1 GW Elektrolysekapazität** bis 2030



Schaffung eines **Unterstützungsrahmens** für die Produktion von erneuerbarem Wasserstoff



Etablierung der Wasserstoffproduktion als **integralen Bestandteil** des Energiesystems



Infrastrukturentwicklung hin zu einer geeigneten **Wasserstoffinfrastruktur**



Aufbau von **internationalen Partnerschaften** für klimaneutralen Wasserstoff



Stärkung des **Wirtschafts- und Technologiestandortes** Österreich durch fokussierte Entwicklung von Wasserstofftechnologien

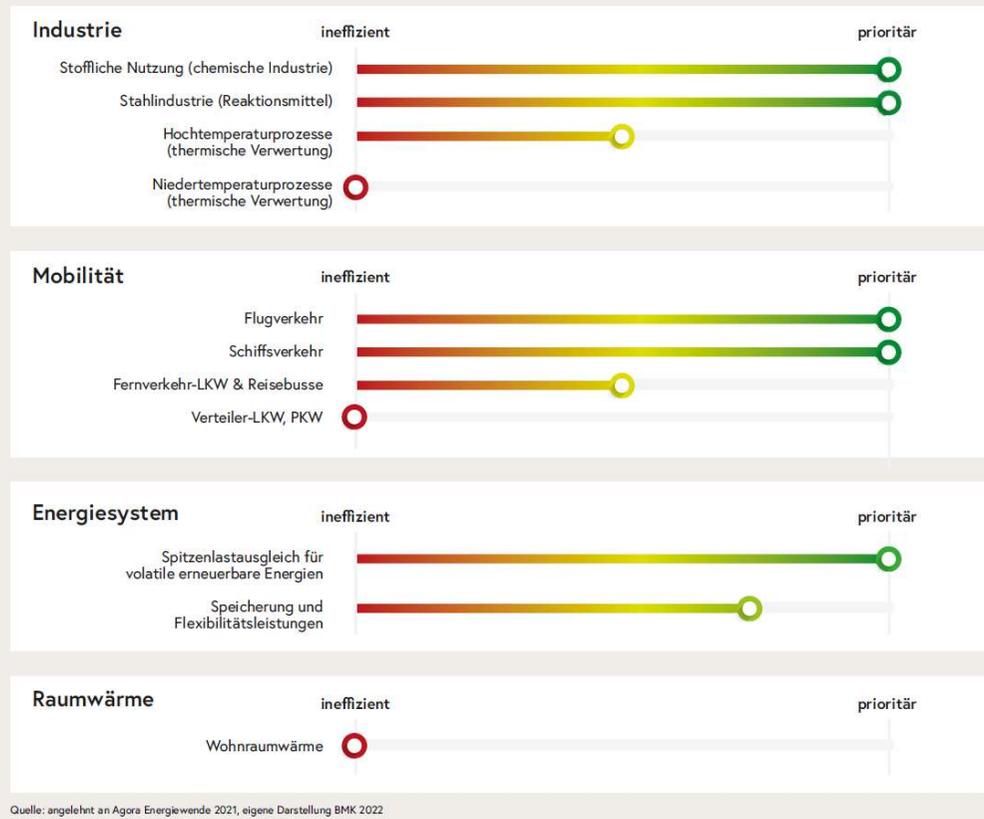


Wasserstoffstrategie für Österreich

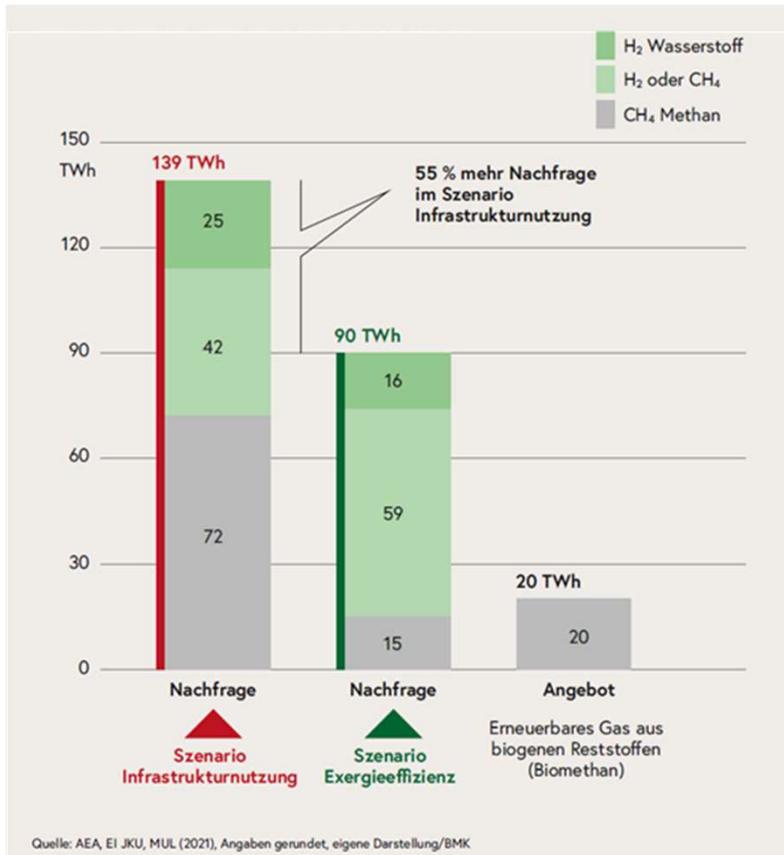
Priorisierung und synchronisierter Hochlauf entscheidend



Wo Wasserstoff eingesetzt werden soll



Zukünftiger Bedarf an grünem Wasserstoff Erneuerbares Gas in Österreich 2040



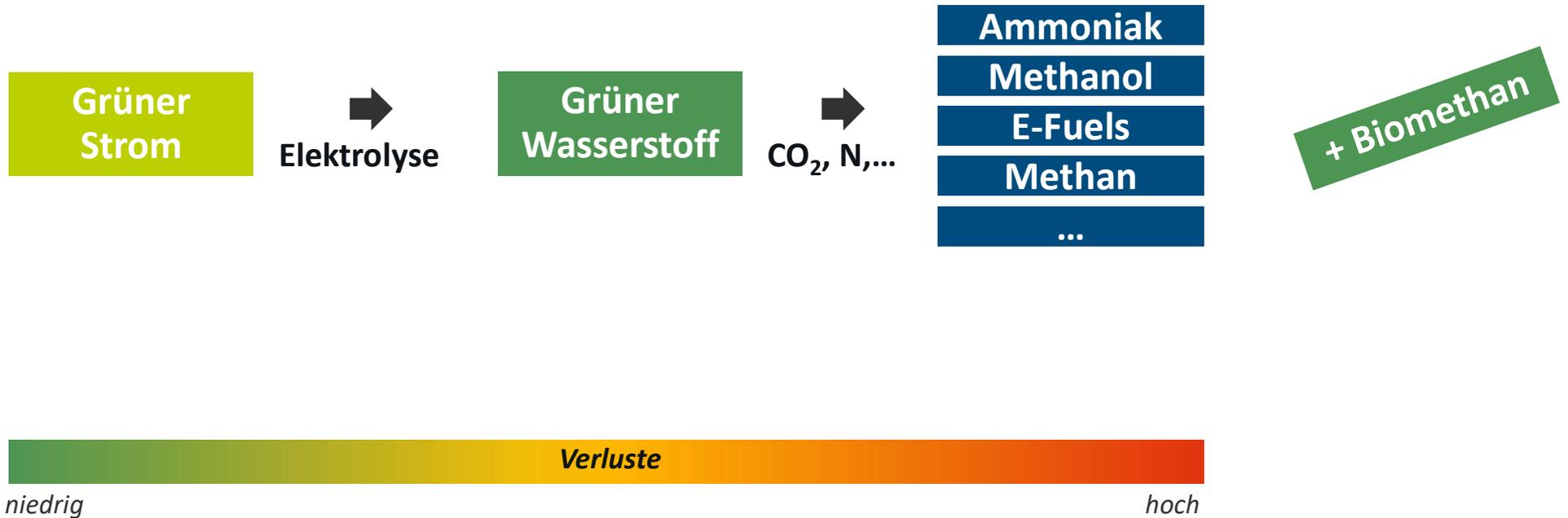
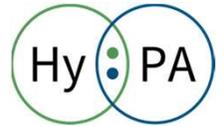
aus: Wasserstoffstrategie für Österreich

Tabelle 1: Bedarf an klimaneutralem Gas in der Industrie 2040, Quelle: AEA, EI JKU, MUL (2021)

Bedarf an klimaneutralem Gas in der Industrie 2040 (Szenario Exergieeffizienz)	mit Wasserstoff abdeckbar	+ dezidiertes Methan-Bedarf
Chemische Industrie	27,9 TWh	
– Ammoniakproduktion (kombinierte Route)	3,1 TWh	1,2 TWh
– Methanolproduktion (Wasserstoff-Route)	24,8 TWh	
Eisen- und Stahlerzeugung (Wasserstoff-Route)	22,9 TWh	3,3 TWh
Zement-, Feuerfest- und Glasindustrien	3,7 TWh	
Sonstige Industrien	5,0 TWh	
Gesamt	59,5 TWh	4,5 TWh

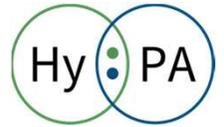
Zukünftiger Bedarf an grünem Wasserstoff

Zahlreiche Optionen entlang der Kette | Unwägbarkeiten



Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft in Österreich

Ausgewählte politische Rahmenbedingungen und Maßnahmen



Erzeugung



- **Investitionsförderung** für Elektrolyseanlagen
- **Erneuerbaren-Gas-Quote** (Erneuerbares-Gas-Gesetz - EGG)
- Übernahme der **Anschlusskosten, Befreiung von Netzentgelten**
- **Zertifizierung / Herkunftsnachweise**

Nachfrage



- **Important Projects of Common European Interest (IPCEI)**
- **Förderungsinstrument** für Transformation der energieintensiven Industrie
- **Umsetzung RED III** (Industrie-Quote)
- **Förderungen für LKW und Busse** (EBIN, ENIN)
- **Forschungsförderung** für Wasserstoff

Infrastruktur



- **Integrierter Netzinfrastrukturplan (ÖNIP)**
- Roadmap zu einem **Hydrogen Backbone**
- Unterstützung von **“Projects of Common Interest”** für Wasserstoff

Internationale Kooperation



- **internationale Kooperationspartnerschaften**
- Aufbau von **Lieferketten für Importe** zu AT-Verbrauchscentren
- **EU Hydrogen Bank**
- Schaffung eines **globalen Rahmens** durch multilaterale Organisationen (IEA, IPHE, H2I, IRENA, etc)

Stakeholder Netzwerk



- Schaffung einer **nationalen Plattform für Wasserstoff: HyPA**
- **Servicestelle** für Erneuerbare Gase (SEG)

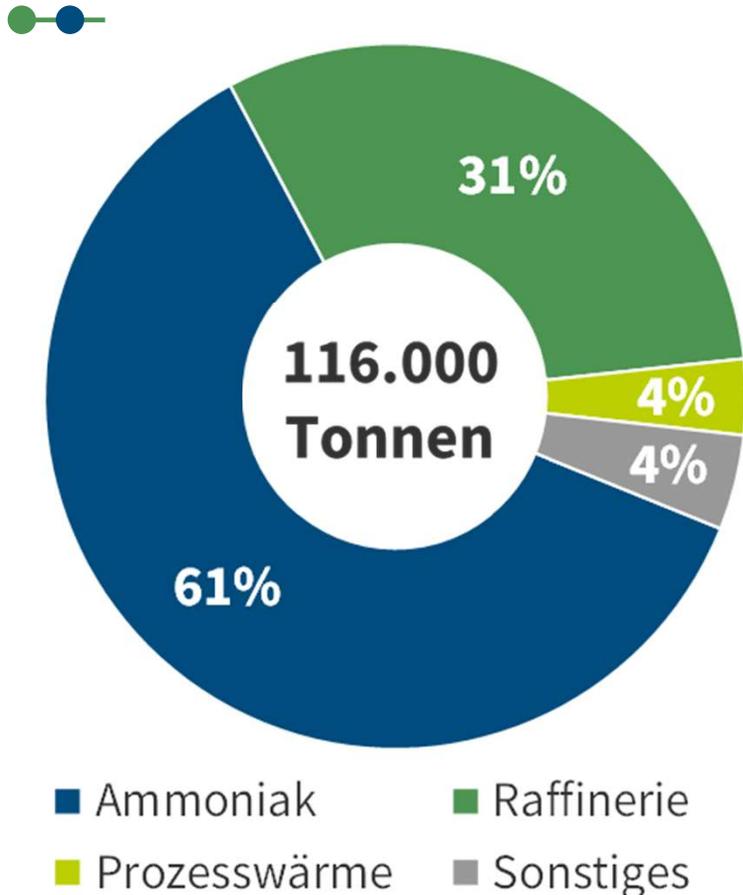
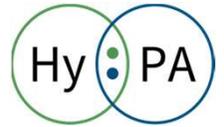


Wasserstoff in Österreich

Daten, Fakten, Initiativen

Snapshot | Status der Wasserstoffwirtschaft in Österreich

Aktueller Bedarf



- ▶ Rund **116.000 Tonnen Wasserstoff** (3,9 TWh) wurden 2022 in Österreich eingesetzt
(Quelle: European Hydrogen Observatory)
- ▶ Der eingesetzte Wasserstoff basiert fast ausschließlich auf Erdgas (grauer Wasserstoff)
 - ▶ 11 Tonnen CO₂ pro Tonne grauer Wasserstoff
- ▶ Aktuell nur 0,7% grüner Wasserstoff
- ▶ Bedarf an grünem Wasserstoff steigt, da auch Gesamtbedarf an Wasserstoff steigt (Faktor 10)

Snapshot | Status der Wasserstoffwirtschaft in Österreich

Elektrolyseure



- ▶ Ziel: 1 Gigawatt (1.000 Megawatt) Elektrolyseurkapazität im Jahr 2030
- ▶ 1 Gigawatt x 5.000 Volllaststunden x 70% Wirkungsgrad = 3,5 TWh grüner Wasserstoff

Status-Quo

15,2 Megawatt

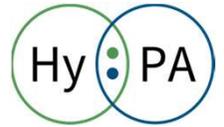
Installierte Elektrolyseurleistung, Oktober 2023



Neue nationale
und EU-weite
Förderinstrumente
in Entwicklung

Snapshot | Status der Wasserstoffwirtschaft in Österreich

Elektrolyseure



15,2
Megawatt

Installierte Elektrolyseurleistung in Österreich (Oktober 2023)

Mit Stand Anfang Oktober 2023 sind in Österreich Elektrolyseure mit einer Gesamtleistung von 15,2 Megawatt (el) installiert.

Underground Sun Conversion – USC | Pilsbach (OÖ) | 0,5 MW

H2FUTURE | Linz (OÖ) | 6 MW

HotFlex | Mellach (Stmk.) | 0,15 MW

Renewable Gasfield | Gabersdorf (Stmk.) | 1 MW

Fronius SolHub | Herzogenburg (NÖ) | 0,3 MW

DEMO4GRID - Demonstration for Grid Services | Völs (T) | 3,2 MW

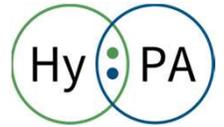
Underground Sun Storage 2030 - USS 2030 | Gampern (OÖ) | 2 MW

HySnow / HyFleet | Hinterstoder (OÖ) | 10 kW

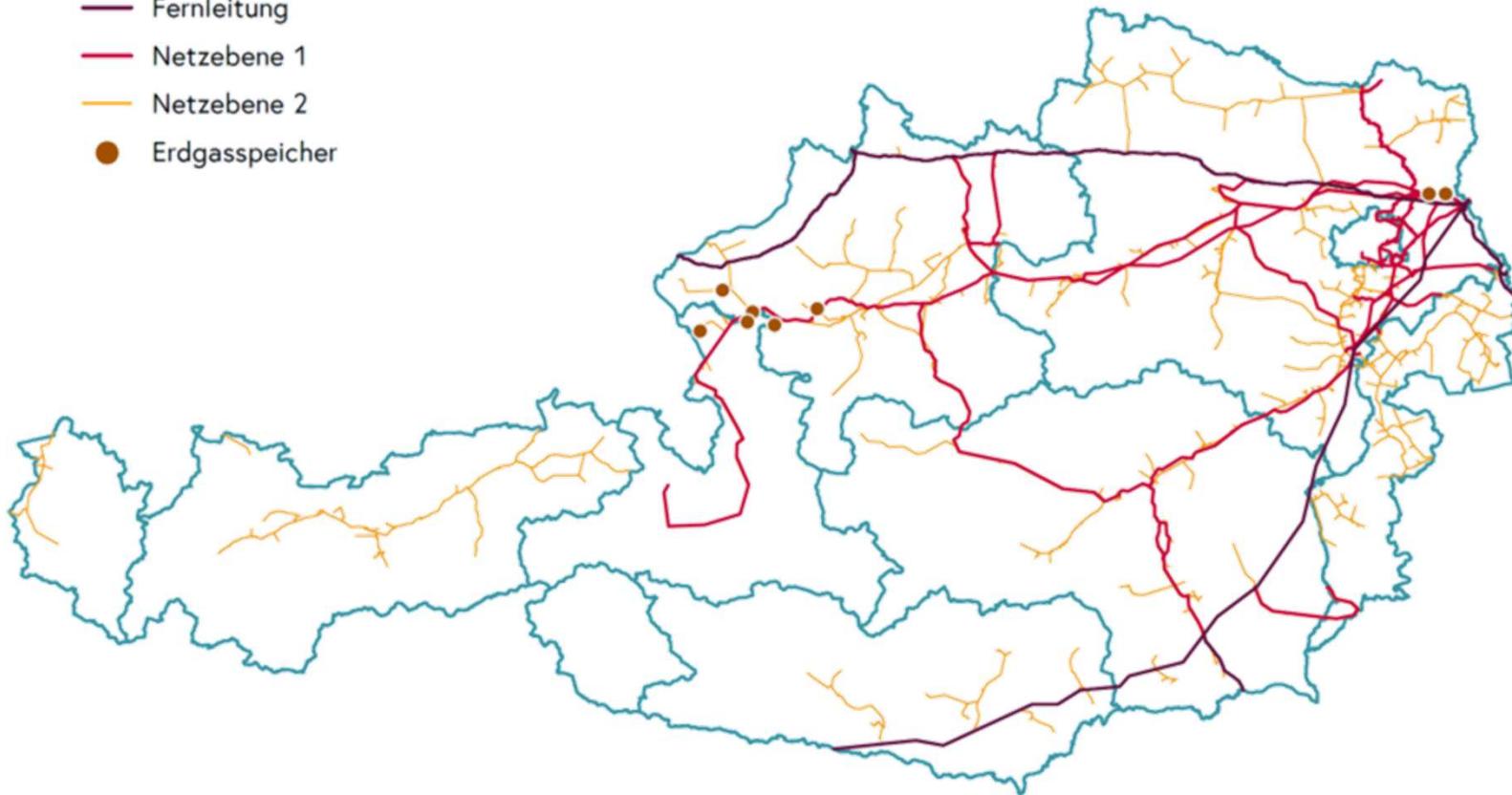
H2Pioneer | Villach (Ktn.) | 2 MW

Snapshot | Netzinfrastruktur

Aktuell noch keine dedizierten Wasserstoff-Pipelines



- Fernleitung
- Netzebene 1
- Netzebene 2
- Erdgasspeicher



Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

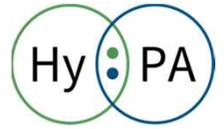


ÖNIP (Entwurf)
Übergeordnetes,
strategisches
Planungsdokument
für die zukünftige
Strom-, Methan-
und Wasserstoff-
infrastruktur



Snapshot | Netzinfrastruktur

Der Plan für 2030: Importbereitschaft herstellen



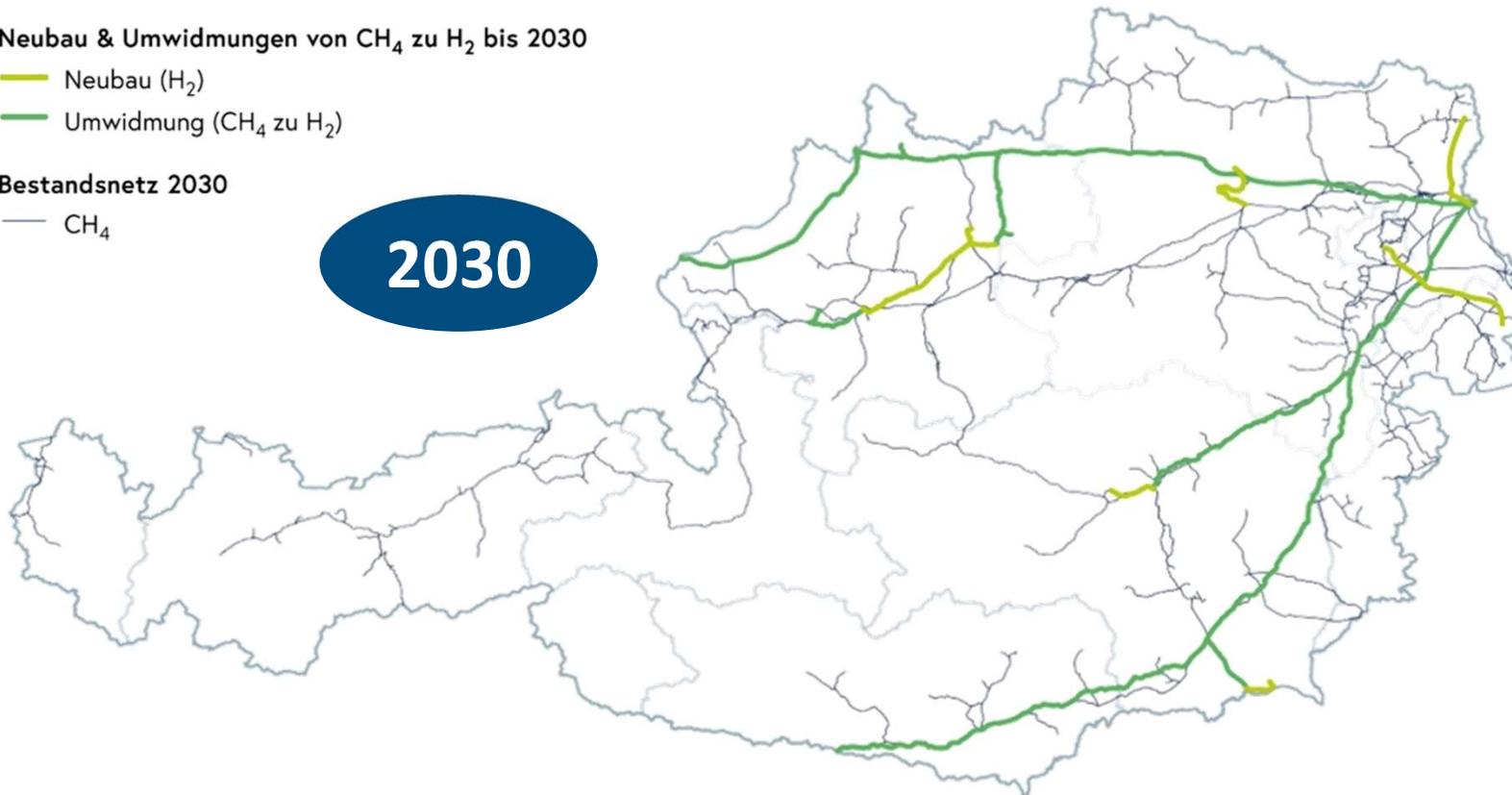
Neubau & Umwidmungen von CH₄ zu H₂ bis 2030

- Neubau (H₂)
- Umwidmung (CH₄ zu H₂)

Bestandsnetz 2030

- CH₄

2030



Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

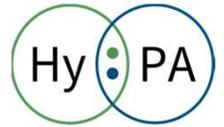


ÖNIP (Entwurf)
Übergeordnetes,
strategisches
Planungsdokument
für die zukünftige
Strom-, Methan-
und Wasserstoff-
infrastruktur



Snapshot | Netzinfrastruktur

Der Plan für 2040: Inländische Ausweitung



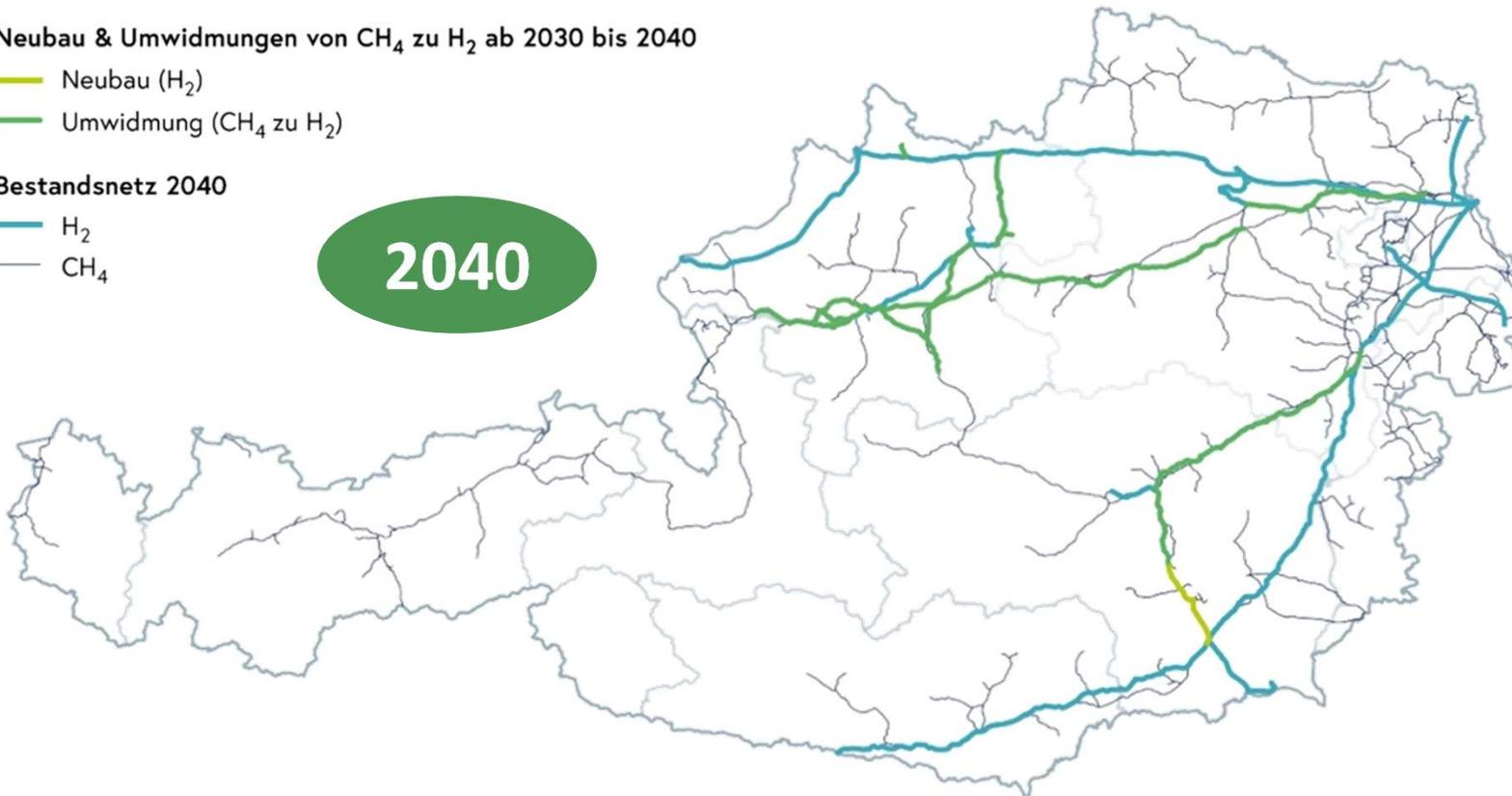
Neubau & Umwidmungen von CH₄ zu H₂ ab 2030 bis 2040

- Neubau (H₂)
- Umwidmung (CH₄ zu H₂)

Bestandsnetz 2040

- H₂
- CH₄

2040



Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie



ÖNIP (Entwurf)
Übergeordnetes,
strategisches
Planungsdokument
für die zukünftige
Strom-, Methan-
und Wasserstoff-
infrastruktur

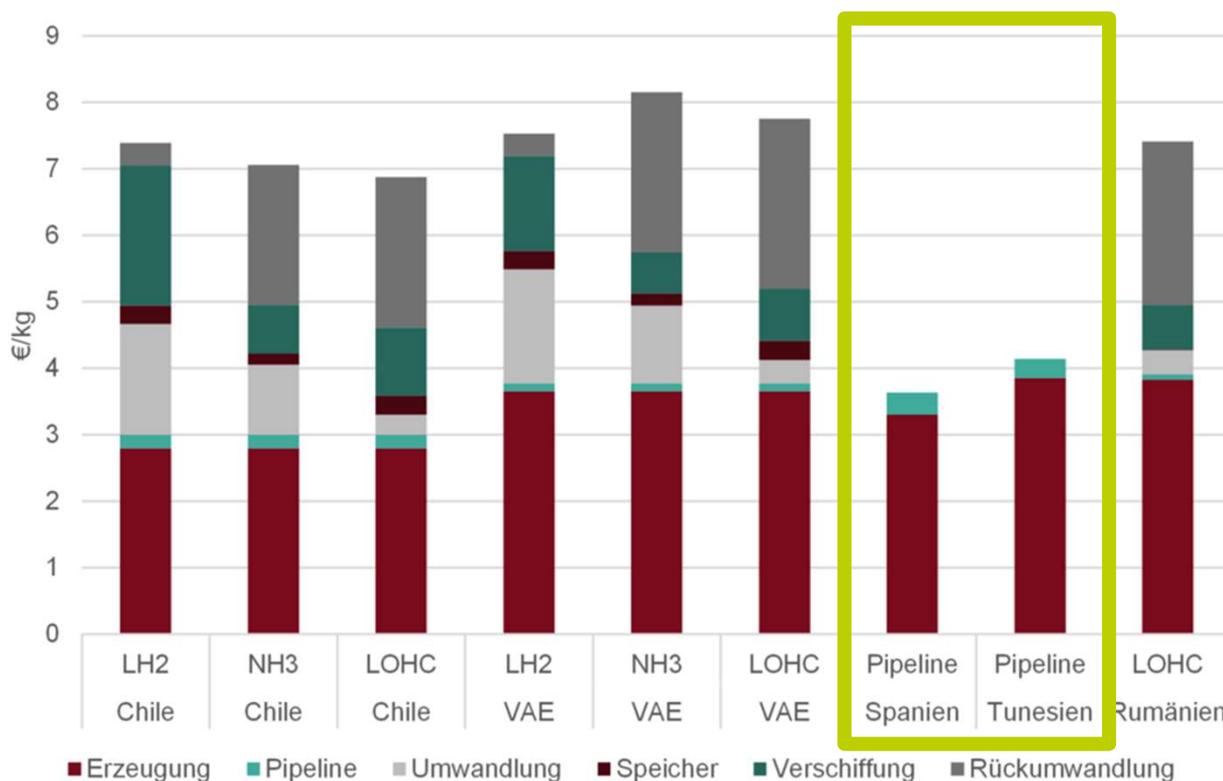


Snapshot | Importrouten

Strategischer Fokus auf Pipeline-Importe



Gesamtkosten 2030 für Produktion und Transport (optimistisches Szenario)



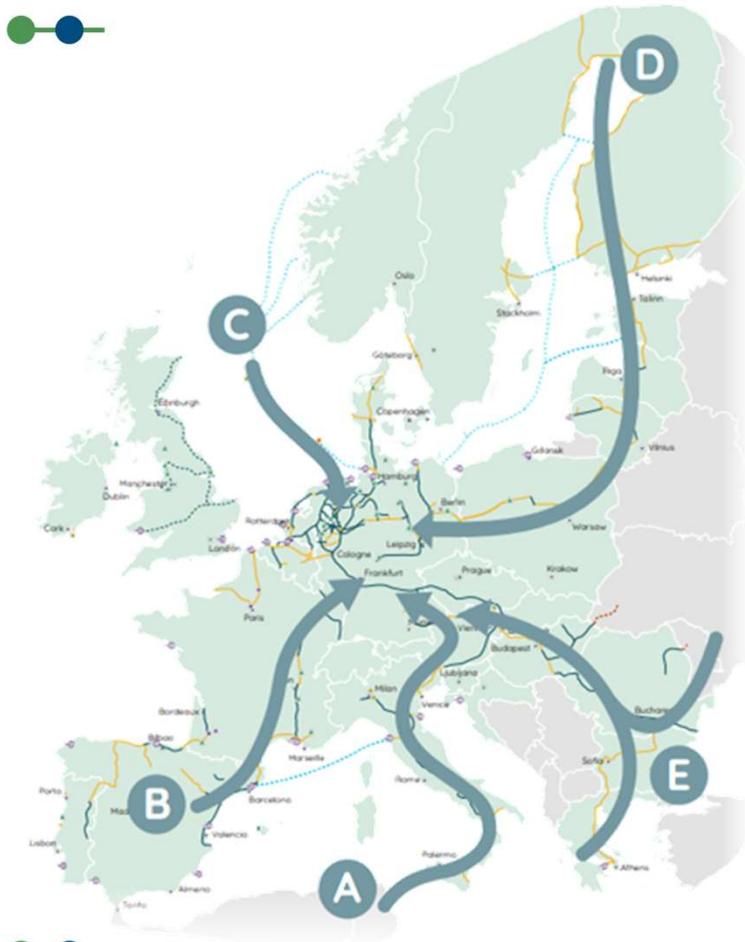
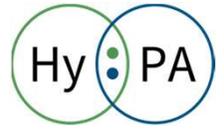
„Unter Betrachtung der Transportrouten ergaben sich 2030 Gesamtkosten für Schifftransport (Liquid Organic Hydrogen Carrier, Liquid Hydrogen, Ammoniak) von etwa 7-8 €/kg Wasserstoff, während die **Kosten für europäische Pipeline-Routen rund 4 €/kg betragen.**

Es ist somit zu erkennen, dass der Wasserstofftransport via Pipeline einen deutlichen Kostenvorteil hat.



Snapshot | Importrouten

Diversifizierte Optionen werden verfolgt, Auswahl:



A | Südkorridor | SNAM, TAG, GCA, Bayernets

- ▶ ab 2030: grüner Wasserstoff aus Algerien und Tunesien
- ▶ 70% aus bestehenden Strängen umgerüstet
- ▶ Kapazität: jährlich 4,4 Mio. t Wasserstoff (147 TWh)
- ▶ Projektkosten: 4 Mrd €

E | Südosteuropa

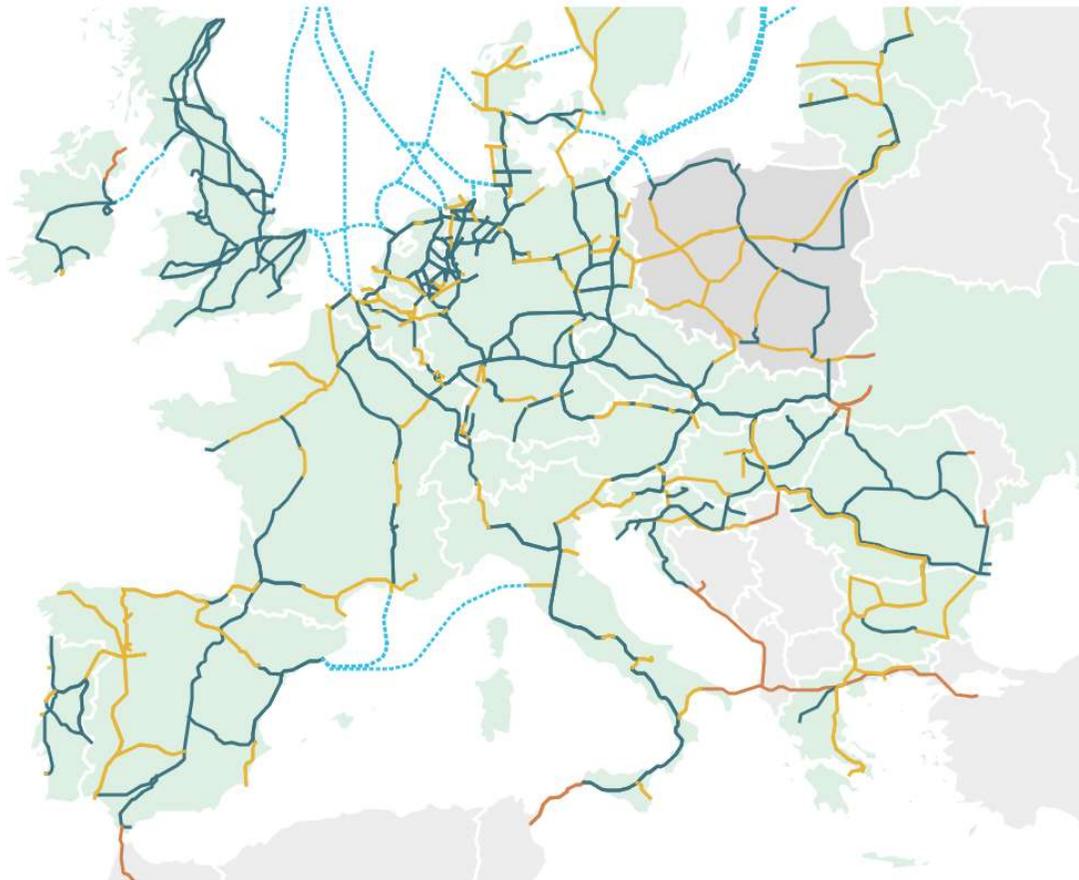
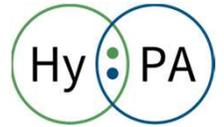
- ▶ u.A.: Ukraine: MoU für Energiepartnerschaft, umfasst Wasserstoff ▶▶



<https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukraina-i-avstriia-pohlybliiut-enerhetychne-partnerstvo>

Snapshot | Importrouten

European Hydrogen Backbone | Pläne für 2030



- ▶ TAG und GCA sind Mitglied der European Hydrogen Backbone Initiative

2030

<https://ehb.eu/>



Ansprechpartner



DI Wolfgang Anzengruber
Vorsitzender des Beirats der
Hydrogen Partnership Austria

wolfgang.anzengruber@hyapa.at

Weitere Informationen finden Sie auf
www.HyPA.at

powered by

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 **Bundesministerium**
Arbeit und Wirtschaft





VORZEIGEREGION
ENERGIE

WIVAP&G
Energy Model Region



Jahresveranstaltung 2023