



Ergebnisse aus „DanuP-2-Gas“

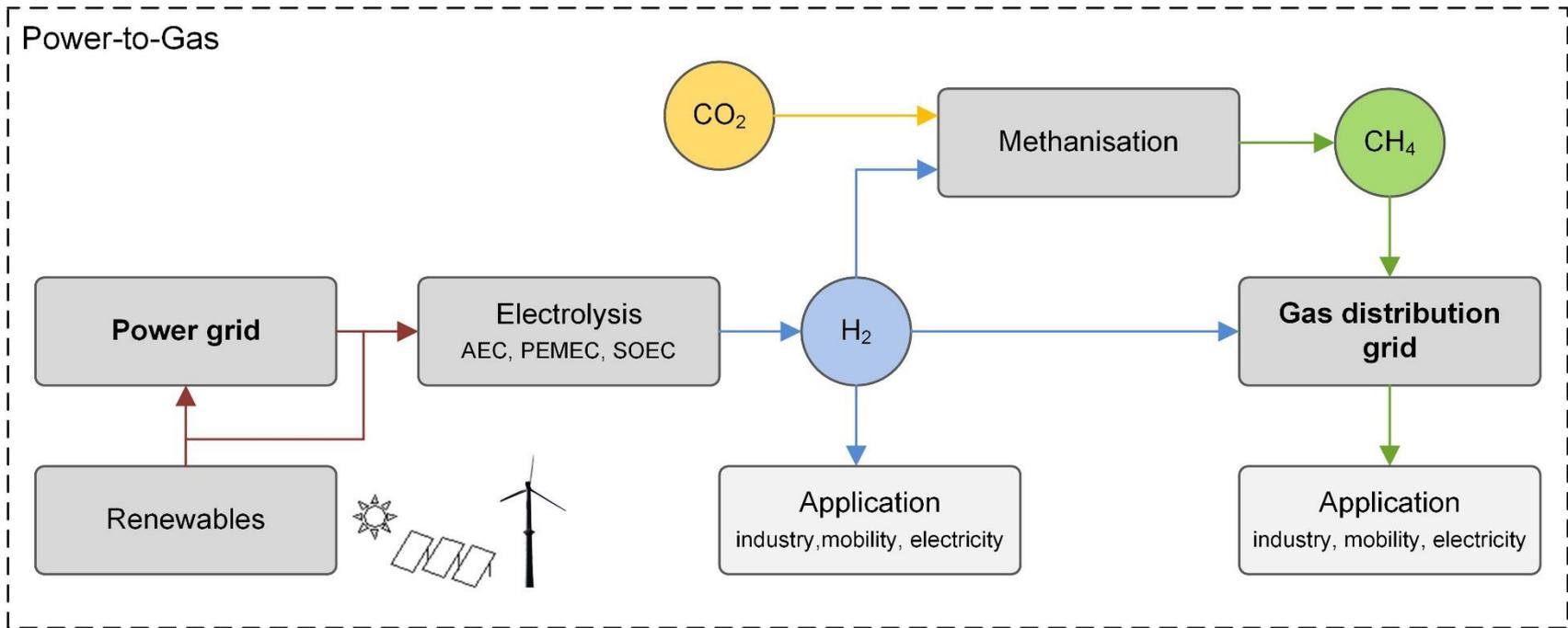
Rechtliche Aspekte

DanuP-2-Gas Nationaler Workshop

Rechtsanalyse DanuP-2-Gas

Systemgrenze

- Rechtsanalyse von zehn Ländern, davon ein Nicht-EU-MS



Rechtsanalyse DanuP-2-Gas

Systemgrenze

- Rechtsanalyse von zehn Ländern, davon ein Nicht-EU-MS
 - Definition und Einordnung von
 - Power-to-Gas
 - Erneuerbarem Wasserstoff und erneuerbarem Gas
 - Errichtung und Betrieb von Elektrolyseuren durch Netzbetreiber
 - Einspeisung von Wasserstoff
 - Netzentgelte (Strom und Gas)
 - Steuern und Abgaben
 - Herkunftsnachweise
 - Anreize und Barrieren

Rechtsanalyse DanuP-2-Gas

Systemgrenze

- Rechtliche Rahmenbedingungen in Projekt-Ländern sehr heterogen
- Fehlende (anreizsetzende) Rahmenbedingungen hemmen Investitionen in Projekt-Ländern
- Österreich: starke Entwicklung des Rechtsrahmens seit Projektstart

Definition & Einordnung

- Keine Definition von P2G, aber Wortlaut bereits aussagekräftig: Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas
- Einordnung von Power-to-Gas / Elektrolyseur nicht enthalten, daher Rückgriff auf generelle Regelungen des Elektrizitäts- und Gasrechts
 - Strom: Endverbraucher, Entnehmer, Netzbenutzer
 - Gas: Netzbenutzer, Produzent, Einspeiser, Erdgasunternehmen, Erdgashändler, bei Bezug von Erdgas aus dem Netz zusätzlich: Entnehmer und Endverbraucher
- § 7 (4) GWG 2011: Soweit in diesem Bundesgesetz auf die Begriffe Erdgas, Gas oder biogene Gase Bezug genommen wird, sind darunter auch erneuerbare Gase, sonstige Gase und Gasgemische, die den geltenden Regeln der Technik für Gasqualität entsprechen, zu verstehen

Definition & Einordnung

- **Erneuerbares Gas:** erneuerbarer Wasserstoff oder Gas aus biologischer oder thermochemischer Umwandlung, das ausschließlich aus Energie aus erneuerbaren Energieträgern hergestellt wird, oder synthetisches Gas, das auf Basis von erneuerbarem Wasserstoff hergestellt wird (GWG 2011)
- **Erneuerbarer Wasserstoff:** Wasserstoff, der ausschließlich aus Energie aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt wird (GWG 2011)
- **Dekarbonisiertes Gas:** Wasserstoff, bei dessen Erzeugung durch technische Maßnahmen das Entstehen von daraus resultierenden Kohlendioxid-Emissionen, soweit technisch möglich, dauerhaft unterbunden wurde (G-KenV)
- **Erneuerbare Energie:** Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Energiequellen, das heißt Wind, Sonne (Solarthermie und Photovoltaik), geothermische Energie, Umgebungsenergie, Gezeiten-, Wellen- und sonstige Meeresenergie, Wasserkraft und Energie aus Biomasse, Deponiegas, Klärgas, Biogas und erneuerbarem Gas;

Investitionszuschuss

Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas

- Mindestleistung 1 MW_{el}
- Ausschließliche Produktion erneuerbarer Gase
- Ausschließlicher Bezug erneuerbarer Elektrizität
- Keine Förderung von Anlagen, die
 - von Verteilernetzbetreibern- oder Übertragungsnetzbetreibern (Strom) gem. § 22a EIWOG 2010 errichtet und betrieben werden
 - Wasserstoff zu Erdgas im öffentlichen Gasnetz beimengen.
- Jährliche Fördermittel → 40 Millionen Euro

Investitionszuschuss

Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas

- Investitionszuschuss per Verordnung in Fördersätzen bis zu 45% des unmittelbar für die Errichtung der Anlage erforderlichen Investitionsvolumens festzulegen
- Besonderer Investitionszuschuss für netzdienlich betriebene Anlagen per Verordnung möglich
- Anlagen mit Mindestleistung von 0,5 MW und Höchstleistung von unter 1 MW → Investitionszuschuss durch Verordnung in Fördersätzen bis zu 20% des unmittelbar für die Errichtung der Anlage erforderlichen Investitionsvolumens festzulegen

Netzentgelte und Abgaben

Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas

- Befreiung vom **Netznutzungs- und Netzverlustentgelt** (Strom)
 - Mindestleistung 1 MW
 - Bezug erneuerbarer elektrischer Energie
 - Ab Inbetriebnahme für 15 Jahre
- Befreiung vom **Netzzutrittsentgelt** (Strom)
 - Mindestleistung 1 MW
 - Bis zu Netzanschlussquotient von $200 \text{ lfm/MW}_{\text{el}}$ vereinbarter Leistung;
 - Ausschließlicher Bezug erneuerbarer elektrischer Energie
 - Keine Einspeisung in das Gasnetz

Netzentgelte und Abgaben

Anlagen zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff oder synthetisches Gas

- Befreiung vom **Netzbereitstellungsentgelt** (Strom)
 - Ausschließlicher Bezug erneuerbarer elektrischer Energie
 - Keine Einspeisung in das Gasnetz
 - Mindestleistung von 1 MW
- Ausnahmen von Pflicht zur Zahlung der **Erneuerbaren-Förderpauschale** und des **Erneuerbaren-Förderbeitrags** nach Maßgabe beihilferechtlicher EU-Regelungen unter Bedingungen möglich
- Kein **Netznutzungsentgelt** (Gas) für zum Zweck der Vermischung mit Wasserstoff entnommenes und danach wieder eingespeistes Gas

Weitere spezifische Bestimmungen

- **Herkunftsnachweis (für erneuerbares Gas):** Nachweis gegenüber Endkund:innen, dass bestimmter Anteil oder Menge an Energie aus erneuerbaren Quellen produziert wird; § 83 EAG, §129b GWG
- **Grünzertifikat für Gas:** Nachweis für Produktion von nicht in öffentliches Netz eingespeistes erneuerbares Gas; § 86 EAG
- Festsetzung eines Maximalwerts für den **technisch zulässigen Anteil an Wasserstoff** in den Erdgasleitungsanlagen durch BMK im Einvernehmen mit BMDW; § 133a GWG
- ÖVGW Richtlinie G B210 → bis zu 10% mol/mol Wasserstoff

Wasserstoffstrategie für Österreich

2022

- Politische Zielsetzung zur Erstellung einer Wasserstoffstrategie in Österreich im Regierungsprogramm 2020-2024:
Neue Österreichische Wasserstoffstrategie
 - „Entwicklung von Wasserstofftechnologie speziell für Wirtschafts- und Verkehrsbereich“
 - „*Österreich Wasserstoffnation Nummer 1*“
 - „Klimaschutz- und Wasserstoffzentrum als Cluster für Forschung, Innovation und Technologie umsetzen“



Quelle: BMK (2022). Wasserstoffstrategie für Österreich
https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:0eb2f307-1e4d-41b1-bfd8-22918816eb1b/BMK_Wasserstoffstrategie_DE_UA_final.pdf

Leitbild der Strategie

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.

Quelle: BMK (2022). Wasserstoffstrategie für Österreich – Executive Summary, S 1, https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:102ada24-2f3e-4fdf-86de-3c41b5fafa9b/BMK_Wasserstoffstrategie_ExecutiveSummary_DE_UA_final.pdf

Ziele der Strategie

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

Quelle: BMK (2022). Wasserstoffstrategie für Österreich – Executive Summary, S 1.

Systemgrenze „Klimaneutraler Wasserstoff“

- **Erneuerbarer Wasserstoff:** ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern hergestellt
- **Klimaneutraler Wasserstoff:**
 - Erneuerbarer Wasserstoff
 - Sowie Wasserstoff, der aus Erdgas mittels vollständiger CO₂-Abscheidung (blauer Wasserstoff) oder mittels Pyrolyse (türkiser Wasserstoff) erzeugt wird
- Kein klimaneutraler Wasserstoff:
 - Pinker [GER: „rot“] Wasserstoff (aus Nuklearenergie)
 - Blauer Wasserstoff, bei dem CO₂-Abscheidung mittels Nuklearenergie erfolgt

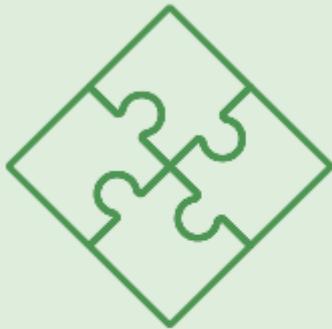
Vgl. Wasserstoffstrategie für Österreich, S. 5

Zentraler Aspekt: Wasserstoffeinsatz in welchen Sektoren...



Quelle: BMK (2022). Wasserstoffstrategie für Österreich, S 14, in Anlehnung an Agora Energiewende, Agora Industry (2021). 12 Insights on Hydrogen.

Umsetzung in acht Aktionsfeldern



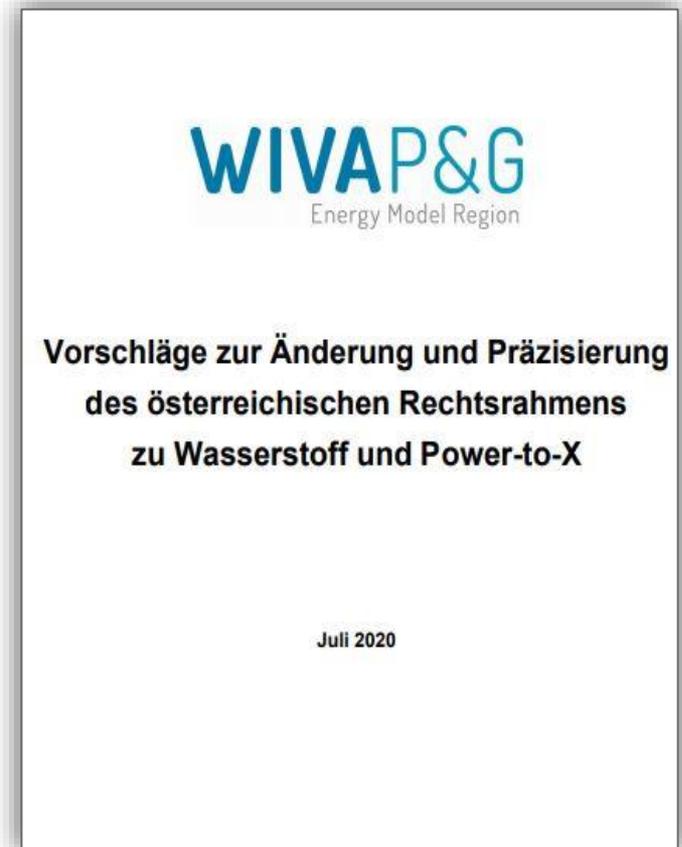
4.1 Aktionsfelder

1. Zeitnahen Markthochlauf mittels Vorzeigeprojekten ermöglichen
2. Förderung und Anreize für die Produktion von erneuerbarem Wasserstoff schaffen
3. Anreize für marktwirtschaftliche Geschäftsmodelle und den gezielten Einsatz von Wasserstoff in der Industrie schaffen
4. Infrastruktur für Wasserstoff aufbauen und Importmöglichkeiten schaffen
5. Gezielte Weiterentwicklung von Wasserstofftechnologien in der Mobilität
6. Forschung und Entwicklung intensivieren
7. Gründung der Wasserstoff-Plattform H2Austria
8. Österreichs Schwerpunkte auf europäischer und internationaler Ebene

Quelle: BMK (2022). Wasserstoffstrategie für Österreich, S 42.

Positionspapier 2020

- AVL List GmbH
- Energie AG Oberösterreich
- Energieinstitut an der JKU Linz
- Energie Steiermark Technik GmbH
- EVN AG
- FEN Research GmbH
- Fronius International GmbH
- HyCentA Research GmbH
- K1-MET GmbH
- OMV Refining & Marketing GmbH
- RAG Austria AG
- Verbund AG
- voestalpine Stahl GmbH
- Wiener Stadtwerke GmbH
- WIVA P&G
- https://www.wiva.at/2020/07/30/postionspapier_recht2020/







Ergebnisse aus „DanuP-2-Gas“
P2G Barrieren und Handlungsempfehlungen
DanuP-2-Gas Nationaler Workshop

P2G Barrieren I

- **Förderungs- und Rechtsrahmen** befinden sich noch in der Entwicklung.
- Herausforderungen bei der **Akzeptanz** auch durch **Komplexität** der P2G-Projekte.
- **Geringes Wissen über P2G**, tiefes Verständnis nur in einer kleinen Gruppe der Energieexperten.
- Ambivalenz in der **öffentlichen Akzeptanz** von Windparks und Abnahme der Akzeptanz für den Bau neuer Stromleitungen, aber höhere Akzeptanz für Solarparks und P2G im Vergleich zu Optionen ohne solche Technologien.
- **Lokale Projekte** können auf Widerstand der lokalen Gemeinschaft stoßen.

P2G Barrieren II

- **Komplexe** und langwierige **Genehmigungsverfahren**, auch wegen unzureichendem Kenntnisstand der beteiligten Behörden.
- Mangel an geeigneter **Infrastruktur** für die Nutzung von Wasserstoff in der **Mobilität**.
- Bereitschaft von Gasinfrastruktur und Anlagen für **höhere Wasserstoffanteile** wird erst untersucht.
- P2G-Business Cases sind oft **nicht wettbewerbsfähig**.
- **Hohe Produktionskosten** für heimisches grünes Gas aus P2G-Anwendungen.
- Das P2G-Verfahren ist technologisch noch **nicht** vollständig **ausgereift**.

Handlungsempfehlungen I

- Berücksichtigung von Sektorkopplungstechnologien wie Power-to-Gas in den jeweiligen Energiegesetzen. Ein Rechtsrahmen, der **Rechtssicherheit und Anreize** bietet, sollte weiterentwickelt werden.
- **Erhöhung** den derzeit zulässigen (bis zu) 10 % mol/mol **Wasserstoffgehalt** im Gasnetz.
- Aufnahme von **Energiespeichern als Marktteilnehmer** in das österreichische Energierecht gemäß Strommarkttrichtlinie 2019 (Richtlinie 2019/944 in der Fassung 2022 L152/45).
- **Weiterentwicklung der Finanzierungsmechanismen** für Demonstrationsprojekte und Sicherung der langfristigen Finanzierung.
- Verstärkte **Fördermöglichkeiten** für den **Rollout** und die **Kommerzialisierung** der jeweiligen Technologien.

Handlungsempfehlungen II

- Organisation von **Informationsveranstaltungen** um die Akzeptanz in der Öffentlichkeit und bei bestimmten Interessengruppen zu erhöhen.
- **Positive volkswirtschaftliche Effekte** der P2G-Projekte stärker nutzen um zusätzliche/alternative Fördermittel zu gewinnen und die Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu erhöhen.
- Entwicklung spezifischer **Fördermechanismen** für kommunale/**lokale Projekte vor Ort**, da die Förderung solcher Projekte das Bewusstsein und **die Akzeptanz** der Wasserstofftechnologien erhöhen würde, zweitens technisch und wirtschaftlich unterschiedliche Ansätze im Realbetrieb erproben und drittens Nachfrage schaffen würde.
- **Leitlinien** für Projektentwickler zu **Genehmigungs- und Zulassungsverfahren** entwickeln.

Handlungsempfehlungen III

- Weiterentwicklung der **Wasserstoffmobilität** – Bau von Wasserstofftankstellen und Förderung von H2-Bussen und Lkws.
- Die Bereitschaft der Gasinfrastruktur und der Anlagen für **höhere Wasserstoffanteile** soll nachgewiesen, sowie der Investitionsbedarf für Anpassungen der Infrastruktur ermittelt werden.
- Mehr P2G-Projekte weltweit für ein **höheres TRL**.
- **Systemdienlichkeit** (Lastausgleich im Stromnetz, saisonale Speichermöglichkeiten für Wind und PV) in den Business Cases aufnehmen um lokale H2 Produktion im Vergleich zu importiertem H2 **wettbewerbsfähiger** zu machen.
- **Erfahrungsaustausch** zwischen Eigentümern von Demonstrationsprojekten und interessierten Stakeholdern / potenziellen Projektentwicklern soll intensiviert werden, auch international.
- Die **Zusammenarbeit** zwischen Investoren, Regierungen und Behörden sollte intensiviert werden, um die Entwicklung neuer Projekte zu fördern.