

Transformiert Wasserstoff unser Energieversorgungssystem?

Rückblick: 5. Power-to-Gas-Kongress in Spreitenbach vom 9. September 2025

Text Mathias Küng

Bilder EnDK, Axpo, energie-cluster.ch,
Verein der H2-Produzenten, Mathias Küng

energie-cluster.ch lud in der Umweltarena Spreitenbach bereits zum fünften Power-to-Gas-Kongress. Es ging um die Rolle von grünem Wasserstoff und Power-to-X-Derivaten in der künftigen Energieversorgung. Dabei zeigte sich: Damit sind grosse Hoffnungen und Erwartungen verbunden, die Meinungen gehen aber auseinander.

Eingangs erläuterte in Spreitenbach **Markus Bareit** vom Bundesamt für Energie die Wasserstoffstrategie des Bundes. Dies im Gespräch mit dem Geschäftsleiter von energie-cluster.ch, **Frank Schürch**. Diese Strategie führt Massnahmen auf, die der Bundesrat prioritär zur Umsetzung empfiehlt, um den Aufbau des heimischen Wasserstoffmarkts und dessen Anbindung an den europäischen Markt rechtzeitig sicherzustellen. Sie enthält keine Zielwerte im Bereich Wasserstoff. Die Energieversorgung sei primär Sache der Energiewirtschaft. Der Bund Sorge für die notwendigen Rahmenbedingungen, heisst es darin weiter.

Was machen jetzt die Kantone?

Die Generalsekretärin der Konferenz kantonomer Energiedirektoren (EnDK), **Véronique Bittner-Priez**, machte klar, dass sich die EnDK für die Entwicklung von grünem Wasserstoff einsetzt. Weil 95 Prozent der Energieversorgungsunternehmen Kantonen und Gemeinden gehören, «haben die Kantone auch im Wasserstoffbereich eine wichtige Rolle zu spielen». Aus ihrer Sicht können Wasserstoff und seine Derivate einen wichtigen

Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität und zur Stärkung der Energieversorgung der Schweiz spielen. Die Schweiz werde aber nicht ihren gesamten Bedarf selber produzieren können.

Den Anschluss sicherstellen

Damit die Wasserstoffwirtschaft in der Schweiz etabliert werden kann, brauche es regionale und lokale Ökosysteme. Nötig sei aber auch eine Anbindung an die europäische Wasserstoff-Infrastruktur. Mit der Transitgaspipeline verfügt die Schweiz aus Sicht der Kantone über eine gute Ausgangslage.

Bittner-Priez weiter: «Wir wissen, dass es heute noch schwer abschätzbar ist, in welchem Umfang Wasserstoff in Zukunft verfügbar sein wird.» Es sei auch nicht klar, wie sich Preise und Nachfrage entwickeln. Die Kantone brauchen klare Kriterien für die Bewilligung von Wasserstoffanlagen. Derzeit gehe es darum, mit Pilotprojekten Erfahrungen zu sammeln.

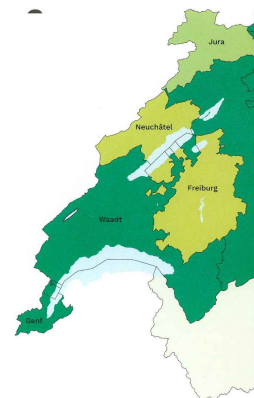
Was macht der Nachbar Baden-Württemberg?

Die Baden-Württembergische Umwelt- und Energieministerin **Thekla Walker** sagte in Spreitenbach: «Wasserstoff spielt für die Dekarbonisierung der Industrie und der Wirtschaft eine entscheidende Rolle.»

Jetzt müsse man über sehr langfristige Investitionsentscheidungen sprechen. Man wolle selber Wasserstoff herstellen, aber einen Teil werde man importieren



Véronique Bittner-Priez, Generalsekretärin der Konferenz kantonomer Energiedirektoren (EnDK), bei ihrem Referat.



Thekla Walker, Umwelt-, Klima- und Energieministerin von Baden-Württemberg.

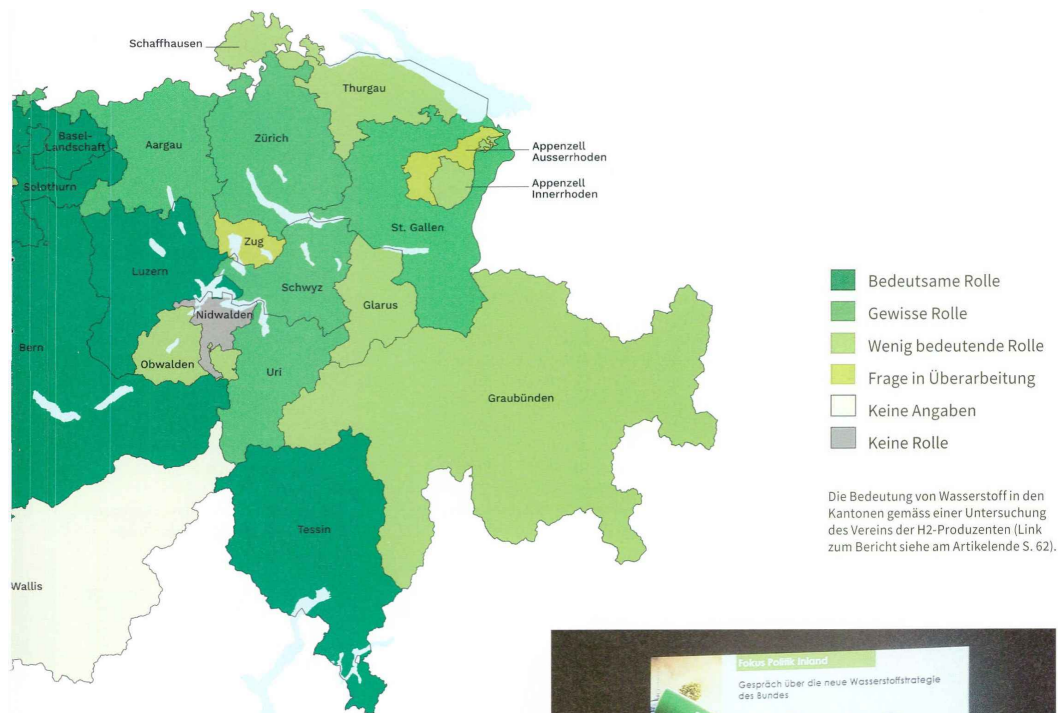
müssen. Natürlich wolle man grünen Wasserstoff. In Deutschland sei bereits ein Kernnetz geplant. Allerdings fehlen noch Teilstücke, gerade die Verbindung zur und durch die Schweiz nach Italien. Dafür will sie sich einsetzen.

Leitungsgebundenen Import als eine Variante testen

Fridolin Roth, Senior Business Developer Hydrogen von der Axpo Group, legte die Thesen vor, wonach der Import von Wasserstoff bzw. der damit verbundenen Energie und Emissionsminderungsleistung durchs Erdgasnetz heute möglich und kostengünstig sei, und er stärke die Energiesicherheit. Er könnte einen Beitrag zur Energieversorgung der Schweiz leisten. Roth kam zum Schluss: «Wir sollten den leitungsgebundenen Import deshalb als eine Variante testen.»

Die Produktion und Einspeisung von Wasserstoff ins Gasnetz im Ausland entlaste Stromnetze (verglichen mit Strom-Einspeisung), flexible Einspeisung/Abnahme/Produktion erleichtere den H₂-Hochlauf, und zukünftig sei gegebenenfalls auch Import über den europäischen H₂-Backbone möglich (dort, wo er gebaut wird).

Im Vergleich mit Biogas kommt Roth zum Schluss: Import und Nutzung/Anerkennung sind vergleichbar mit Biogas, es gebe weniger Konflikte um Land und Biomasse, ein höheres Potential für Skalierung und Kostensenkung, keine Konkurrenz zur inländischen Produktion. Im Vergleich mit E-Methan sei der leitungsgebundene Import von Wasser-



müssen. Natürlich wolle man grünen Wasserstoff. In Deutschland sei bereits ein Kernnetz geplant. Allerdings fehlen noch Teilstücke, gerade die Verbindung zur und durch die Schweiz nach Italien. Dafür will sie sich einsetzen.

Leitungsgebundenen Import als eine Variante testen

Fridolin Roth, Senior Business Developer Hydrogen von der Axpo Group, legte die



Fridolin Roth, Senior Business Developer Hydrogen von der Axpo Group.



Markus Bareit vom Bundesamt für Energie (BFE) im Gespräch mit energie-cluster.ch-Geschäftsführer Frank Schürch.

stoff klar kostengünstiger, effizienter und könne (solange technische Beschränkungen keine Rolle spielen) für Erdgaskunden eine attraktive Alternative sein.

Podium zeigte unterschiedliche Einschätzungen auf

Nebst weiteren Vorträgen zu Entwicklungen etwa in Algerien, das gerne Wasserstoff liefern will, oder in Oman und zu Praxisbeispielen in der Schweiz, auf die wir hier aus Platzgründen nicht eingehen können, fand unter Leitung von Frank Schürch eine grosse Diskussionsrunde zusammen. Wir haben bei einigen Referierenden noch zusätzliche Informationen eingeholt. Auf dem Podium sprach

Daniela Decurtins, Direktorin des Verbandes der Schweizerischen Gasindustrie (VSG). Für sie ist klar: «Wenn die Klimaziele erreicht werden sollen, wird es neben erneuerbaren Elektronen auch erneuerbare Moleküle brauchen.» Die Wasserstoffstrategie sei ein erster Schritt in die richtige Richtung. «Wasserstoff und darüber hinaus erneuerbare Gase (Biomethan, synthetisches Methan, PtX-Derivate, gasförmig oder flüssig) müssen als Teil des Gesamtsystems betrachtet werden, sagt Decurtins: «Über deren Einsatz wird der Preis entscheiden, ob sie konkurrenzfähig sind oder nicht.»

Zurzeit kann noch nicht abgeschätzt werden, wie sich die Preise der verschiedenen erneuerbaren Gase mittel- und längerfristig entwickeln werden. Eine der zentralen Fragen ist, ob Wasserstoff primär als Grundlage für andere synthetische Ener-

gieträger (synthetisches Methan, Methanol etc.) verwendet oder ob er in grösserem Ausmass direkt als Energieträger eingesetzt wird. Daher sei es wichtig, Optionen offenzuhalten, sagt Decurtins weiter.

In welcher Form auch immer, dem Wasserstoff werde aller Voraussicht nach eine zentrale Rolle zukommen, wenn die Klimaziele erreicht und die Energieversorgung sicher und wirtschaftlich gestaltet werden sollen. Es sei daher erfreulich, dass der Bund der Anbindung an das europäische Wasserstofftransportnetz eine grosse Bedeutung zumisst und eine finanzielle Beteiligung prüft.

Es müssen auch Finanzierungslösungen gefunden werden, bei denen sich Privat-

wirtschaft und Staat die Risiken teilen, sonst werde nichts passieren. Die Risiken für die Privatwirtschaft allein seien zu hoch. Insgesamt ist Decurtins die bundesrätliche Strategie zu defensiv. Wasserstoff könne nämlich eine Lösung sein, um die sich aufgrund von KI-Anwendungen noch verstärkende Winterstromlücke zu entschärfen. Dies berücksichtige der Bund in seiner H₂-Strategie nicht.

Eigene Verteilinfrastruktur kaum wirtschaftlich

Darin, dass der Preis entscheidend sein werde, pflichtete **Christian Zeyer**, Co-Geschäftsführer von Swisscleantech, bei. Wasserstoff werde eine Rolle spielen, «aber in der Tendenz erwarten wir, dass er knapp und teuer sein wird». Und er wird, wenn wir den Klimaschutz ernst nehmen, wahrscheinlich vor allem für die Herstellung von sustainable aviation fuel (nachhaltiger Flugtreibstoff) konsumiert werden, so Zeyer. Daneben werde es gewisse Bereiche geben, wo man keine Alternative hat. Aber in den meisten Fällen werde man Alternativen finden, und diese werden sich preislich durchsetzen, ist er überzeugt.

Zeyer: «Für mich ist es deshalb fraglich, ob der Wasserstoff in der Schweiz breitflächig zur Anwendung kommt. Eine eigene Verteilinfrastruktur für Wasserstoff in der Schweiz zu bauen, wäre darum kaum

wirtschaftlich.» Es gibt Experten, die sagen, man könne Wasserstoff künftig auch als Heizenergie einsetzen. Christian Zeyer dazu: «Das scheint mir wenig wahrscheinlich, weil Wasserstoff zu teuer sein wird.»

Strategie des Bundes ist mehr eine Roadmap

Für **Guy Bühler**, Leiter Wasserstoff der Axpo Group, ist nachvollziehbar, dass der Bund mit seiner Wasserstoffstrategie «eigentlich mehr eine Roadmap, eine Auslegeordnung, vorgelegt hat, ohne Ziele und Willensbekundung». Weil heute die Schweiz für weniger als ein halbes Prozent des europäischen Wasserstoffverbrauchs steht, erstaunt es ihn nicht, dass die Schweiz hier also eher mitschwimmt als vorangeht.

Der Preis werde in naher Zukunft nicht stark sinken, zumal Strom $\frac{3}{4}$ der Wasserstoff-Herstellungskosten ausmacht. Das gelte ebenso für umliegende Regionen. Preislich viel günstiger sei die Wasserstoffproduktion in Ländern wie Algerien, Oman und anderen Sonnenländern. Dafür ist der Transport bis zu uns sehr aufwendig und kostspielig. Bühler ist deshalb gar nicht sicher, ob die Süd-Nord-Transitleitung durch die Schweiz wirklich so schnell kommt.

Kritik an Strategie des Bundes

Gar als «verwaltungsinternen Betriebsunfall» bezeichnete **Ronny Kaufmann**, CEO der Swisspower AG, die Wasserstoffstrategie des Bundes. Wenn der Bund eine Strategie erarbeite, in der es um erneuerbare Energie geht, habe er drei Werkzeuge zur Verfügung, sagte Kaufmann. Erstens Förderung, zweitens Gebote, Verbote und Standards sowie drittens Anreize. Nun habe der Bund eine Strategie «mit null Anreizregulierung für die Produktion und Nutzung von Wasserstoff vorgelegt». Das sei aus seiner Perspektive unbefriedigend. Zudem gehe der Bund vom Subsidiaritäts-



Das grosse Podium mit Christian Zeyer (Co-Geschäftsführer Swisscleantech), Daniela Decurtins (VSG), Guy Bühler (Leiter Wasserstoff Axpo Group), SP-Nationalrätin Gabriela Suter, Bijan Cour (Director Power to Gas, & Renewable Hydrogen, Kanadevia Inova Zürich), Ronny Kaufmann (CEO Swisspower AG) und Gesprächsleiter Frank Schürch.

prinzip aus, in dem die Kantone erst mal eine Bedarfsabklärung machen sollen. Damit gebe er diesen den «schwarzen Peter» weiter, sagt er wie Gabriela Suter (vgl. nächsten Abschnitt). Kaufmanns dritter Punkt ist eine grundsätzliche Aussage zu molekülbasierter Energie: «Wir können uns in der Schweiz doch darüber einig werden, dass wir mit einer All-Electric-Vision bis 2050 energietechnisch Fehler machen.» Diese Strategie müsse nicht nur die Wasserstofftechnologie beleuchten, sondern sie sollte auch Interdependenzen in die anderen Energieträger mitdenken.

Spät, aber Schritt in richtige Richtung
Die Aargauer SP-Nationalrätin und Energiepolitikerin **Gabriela Suter** hat mit einem Vorstoss die Erarbeitung der nationalen Wasserstoffstrategie ausgelöst. Was

jetzt vorliegt, «kam sehr spät, ist aber ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, es bleiben indes viele Unsicherheiten», sagt sie.

Die Strategie sei zu wenig konkret, gebe den Unternehmen zu wenig Gewissheit, so dass diese abschätzen könnten, ob sie auf Wasserstoff setzen sollen, so Suter. Auch bei der Arealentwicklung im aargauischen Sisslerfeld gehe es derzeit um die Frage eines Anschlusses an ein künftiges Wasserstoffnetz. Interessierte Firmen wüssten aber nicht, ob dieses kommt, müssen aber jetzt schon Investitionsentscheide treffen, was sie nicht können.

Nun hat der Bund die Kantone beauftragt, den Bedarf abzuschätzen und zu melden. Diese machen Umfragen bei den Unternehmen. Damit schiebe der Bund den Kantonen den «Schwarzen Peter» zu, will heissen: «Niemand übernimmt hier wirk-

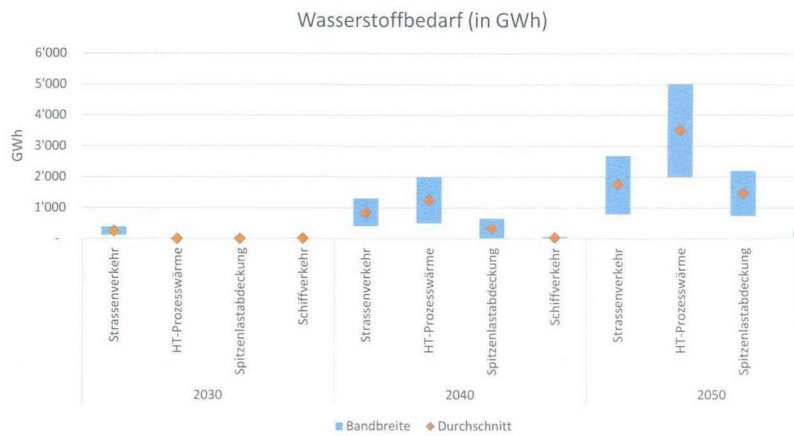
lich die Verantwortung zu entscheiden, ob künftig auf Wasserstoff gesetzt wird oder nicht. Erschwerend kommt dazu, dass auch die Frage der Preisentwicklung völlig unklar ist.» Gut findet Suter, dass man jetzt zu planen beginnt. Wichtig sei auch, dass die Wasserstoff-Infrastruktur in Europa nicht um die Schweiz herum geplant wird. Offen ist aber auch hier die Finanzierungsfrage. Sie betont, dass sie nur von grünem, also von 100 Prozent erneuerbarem Wasserstoff, spricht. Im Raum steht die Frage der Finanzierung. Gabriela Suter: «Soll es Bürgschaften geben? Kann man über das Klima- und Innovationsgesetz fördern oder nicht? Gibt es eventuell Kredite von Kantonalbanken? Es ist gut, dass man diese Fragen jetzt prüft.» Gabriela Suter abschliessend: «Ich glaube an die Zukunft von Wasserstoff in der Schweiz, aber nicht in den Dimensionen, die sich manche erhoffen.» ■

	Bio-Methan	E-Methan	H ₂	Strom
Elektrische Effizienz:	n.a.	40-50%	60-70%	100%
Inputs Neben Strom:	Biomasse, Land	CO ₂ , Wasser	Wasser	keine
Mengen Import:	beschränkt	skalierbar	skalierbar (mit Backbone)	beschränkt
Transportkosten Netz:	niedrig	niedrig	niedrig	hoch
Transportkosten physisch:	hoch	hoch	hoch	unmöglich
Endkundenpreise:	14-18 Rp/kWh	26-40 Rp/kWh	14-18 Rp/kWh	14-36 Rp/kWh



Alle Formen von Energieproduktion und Import haben Vor- und Nachteile, das zeigt diese Axpo-Grafik.

Akzeptabel



Schätzung der Wasserstoffnachfrage in der im Dezember 2024 vom Bundesrat publizierten «Wasserstoffstrategie für die Schweiz». Nach Sektoren (HT = Hochtemperatur), für 2030/2040/2050.

h2produzenten.ch/blog
energie-cluster.ch/events/power-to-gas