

Auch die Schweiz muss jetzt ihre Regulierungen für Gas und Elektrizität überdenken

Das Wichtigste in Kürze:

- *Christopher Jones, ehemaliger stellvertretender EU-Generaldirektor für Energie, warnt davor, dass die Schweiz beim Entstehen eines gesamteuropäischen Wasserstoff-Marktes ins Hintertreffen geraten könnte, wenn sie sich jetzt nicht bewegt. Experten sagen voraus, dass Wasserstoff im Jahr 2050 bis zu 23 Prozent unseres Energiebedarfs deckt.*
- *Die EU ist bereits an ihrer Wasserstoff-Strategie. Sie geht bei der Entwicklung ihres künftigen Energiemarktes mit dem Konzept einer «Integrierten Energiewende» voran und überdenkt ihre Regulierungsmodelle für Gas und Elektrizität.*
- *Bis 2021 ist mit einer neuen EU-Gesetzgebung für Strom-, Wasserstoff- und Gasmärkte zu rechnen. Die EU ist zudem an der baulichen Planung eines «Hydrogen Backbone», der auf einer Neuausrichtung der bestehenden Pipelines basiert. Die Schweiz ist mit der Transitgasleitung Teil des Rückgrats dieser künftigen EU-Gas-Infrastruktur.*
- *In einem Grundlagenpapier zur Wasserstoff-Strategie will das Bundesamt für Energie (BFE) klären, ob es bereits jetzt eine Revision des Rohrleitungsgesetzes braucht, um Wasserstoff-Netze bewilligen zu können. Politisch umstritten ist, ob es nach dem Entscheid der Wettbewerbskommission (WEKO) und dem künftig freien Netzzugang überhaupt noch ein neues Gasversorgungs-Gesetz (GasVG) für den inländischen Markt und die bereits voll liberalisierte, entbündelte Transit-Pipeline braucht.*
- *Es stellt sich somit die Frage, ob es Sinn macht, Teilmärkte regulieren zu wollen, die laut Christopher Jones in Zukunft ohnehin Teil eines integrierten Energiesystems sein werden.*

Das Jahr 2020 war nicht nur wegen Corona, sondern auch wegen des «European Green Deal» ein Big-Bang-Jahr für die Schweizer Wirtschaft: Jetzt muss sie nach der Ankündigung des Bundesrates 2019, die Treibhausgas-Emissionen bis 2050 auf Null zu reduzieren, erst recht immense Veränderungen einleiten. Die Schweiz wird den Verkehr, die Gebäude, die Industrie und die Landwirtschaft in nur drei Jahrzehnten dekarbonisieren müssen. Dies ist der Beginn einer dritten industriellen Revolution und steigert die Bedeutung der neuen Schweizer Energie-Gesetzgebung – CO₂-Gesetz, Stromversorgungsgesetz, Energiegesetz, Gasversorgungsgesetz – die im kommenden Jahr auf der politischen Agenda steht.

Das Rückgrat des CO₂-freien Energiesystems von morgen ist erneuerbare Elektrizität aus Stauseen und Flüssen (Wasserkraft), Sonneneinstrahlung (Photovoltaik, Biomasse oder Warmwasser) und Wind. Allerdings kann erneuerbarer Strom nicht alles leisten: Autos und Busse, Hausheizungen (Wärmepumpen) und ein grosser Teil der Industrie können zwar umgestellt werden. Für den Nutzfahrzeug-Verkehr hingegen, die Schifffahrt, die Luftfahrt, die Stahl- und Zementindustrie sowie andere Hochwärme- bzw. energieintensive Branchen ist die Elektrizität ungeeignet: Denn sie ist nicht ausreichend «energiedicht». Diese Industrien werden auf Wasserstoff angewiesen sein.

Wie wichtig Wasserstoff für die Schweiz ist, zeigt Christopher Jones, Professor für Energierecht und Energiepolitik an der Florence School of Regulation, in seinem Artikel «The emerging hydrogen economy an the integrated energy system of the future, an opportunity for Switzerland». Jones beschreibt zunächst, wie Wasserstoff in seinen verschiedenen Formen (erneuerbare) Energie

speichert, verschiedene Energiesysteme koppelt sowie Flexibilität und Ausgleichslösungen für das Stromnetz bietet. Die Schweizer Industrie verwendet derzeit viel grauen Wasserstoff, zum Beispiel für die Herstellung von Düngern und Chemikalien. Dieser CO₂-haltige Wasserstoff entsteht durch die Aufspaltung von Erdgas in Wasserstoff und Kohlendioxid, das in die Atmosphäre abgeleitet wird. Aus Erdgas kann aber auch kohlenstoffarmer, «blauer» Wasserstoff hergestellt werden: Dabei wird das erzeugte CO₂ in leeren Gasfeldern oder Salzkavernen gespeichert, was aber keine langfristige Lösung ist, weil die dafür nötigen riesigen Lagerstätten fehlen. Schliesslich kann kohlenstofffreier, «grüner» Wasserstoff mit erneuerbarer (oder nuklearer) Elektrizität erzeugt werden; entweder durch Elektrolyse (Spaltung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff) oder durch Pyrolyse (Spaltung von Erdgas in Wasserstoff und festen Kohlenstoff, der als industrieller Rohstoff oder zur Bodenverbesserung verwendet werden kann, ohne dass CO₂ entsteht).

Die Zeit wird zeigen, welche dieser Optionen die wettbewerbsfähigste ist. Fakt ist, dass bis 2050 mindestens 10 Prozent jedes künftigen klimaneutralen Energiesystems aus kohlenstofffreiem Wasserstoff stammen müssen. Dies ist eine Basiszahl. In Wirklichkeit wird der Bedarf an sauberem Wasserstoff in der Schweiz viel höher sein. **Einige Experten sagen voraus, dass Wasserstoff im Jahr 2050 bis zu 23 Prozent unseres Energiebedarfs deckt.**¹

Die EU hat dies realisiert. Sie schreitet nun bei der Entwicklung ihres künftigen Energiemarktes mit dem Konzept einer «Integrierten Energiewende» voran und überdenkt ihre Regulierungsmodelle für Gas und Elektrizität, die auf einem auf Wettbewerb und Kostensenkung fokussierten System basieren, das vor 30 Jahren für getrennte Gas- und Elektrizitätsmärkte konzipiert wurde. Bis 2021 ist mit einer neuen Gesetzgebung für Strom-, Wasserstoff- und Gasmärkte zu rechnen, welche die verschiedenen Energiesektoren nahtlos miteinander verbindet.

Ausserdem konzentriert sich die EU auf den zukünftigen Wasserstoffmarkt. Eine Wasserstoffstrategie wird für die kommenden Jahre Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung vorsehen und mittel- und langfristige Ziele für die Ankurbelung der Produktion von sauberem Wasserstoff festlegen.² Die EU schafft derzeit Rechtsvorschriften³, in denen sie die für den Wasserstoffmarkt geltenden Handelsregeln und ihre Wechselwirkung mit den Erdgas- und Elektrizitätsmärkten und -netzen sowie die Bestimmungen für das neue grenzüberschreitende Wasserstoffnetz festgelegt.

Die EU ist zudem an der baulichen Planung eines «Hydrogen Backbone», der auf einer Neuausrichtung der bestehenden Pipelines basiert. Die Schweiz ist mit der Transitgasleitung Teil des Rückgrats dieser künftigen EU-Gas-Infrastruktur: Sie ist ein wichtiges Gastransitland von und nach Italien, das notabene besonders hohe Ambitionen für erneuerbaren Wasserstoff hat.

Christopher Jones, ehemaliger stellvertretender EU-Generaldirektor für Energie, warnt davor, dass die Schweiz beim Entstehen eines gesamteuropäischen Wasserstoffmarktes ins Hintertreffen geraten könnte, wenn sie sich jetzt nicht bewegt. Die Schweiz sollte jetzt mit der Ausarbeitung einer neuen Strategie zur Integration des Energiesektors und einer eigenen Wasserstoffstrategie beginnen, die ihre spezifische Situation und ihre Interessen widerspiegelt.

Dabei gibt es viele Chancen, aber auch Herausforderungen für die Schweiz. So ist der fast einzigartige Strommix der Schweiz für die Herstellung von kohlenstofffreiem Wasserstoff besonders geeignet, da

¹ Betrachtet man den Wasserstoffverbrauch nur für energetische Zwecke, liegen die Anteile in verschiedenen Szenarien sehr selten unter 10%. Siehe [diese Zusammenfassung](#) der Europäischen Kommission. Vgl. auch die Studie «Einsatzszenarien für kohlenstoffarme Energietechnologien» aus dem Jahr 2019, siehe [hier](#).

² Siehe [Wasserstoffstrategie der Kommission](#).

³ Siehe Arbeitsprogramm der Kommission, insb. das «Fit for 55»-Paket, [hier](#) verfügbar .

Wasserkraft (und Kernkraft bis zum Ausstieg) rund um die Uhr günstigen kohlenstofffreien Strom liefern kann – obwohl die Schweiz angesichts des erwarteten Anstiegs der Stromnachfrage zumindest einen Teil des mittel- bis langfristig benötigten sauberen Wasserstoffs importieren muss.

Das Bundesamt für Energie (BFE) tut also gut daran, wenn es derzeit an einem Grundlagenpapier zur Wasserstoff-Strategie arbeitet. Darin wird unter anderem geklärt, ob es bereits jetzt eine Revision des Rohrleitungsgesetzes braucht, um Wasserstoff-Netze bewilligen zu können. Politisch bereits sehr umstritten ist, ob es nach dem Entscheid der Wettbewerbskommission (WEKO) und dem künftig freien Netzzugang überhaupt noch ein neues Gasversorgungs-Gesetz (GasVG) für den inländischen Markt und die bereits voll liberalisierte, entbündelte Transit-Pipeline braucht.

Gleichzeitig wird im BFE eine Revision des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) und des Energiegesetzes (EnG) vorbereitet. Hier stellt sich die Frage, ob die Schweiz – angesichts der beschleunigten Entwicklung der dritten industriellen Revolution und je nach Ausgang der Referendumsabstimmung über das CO₂-Gesetz im Frühjahr 2021 – nicht gleich eine umfassende neue Energiegesetzgebung ausarbeiten sollte. Macht es Sinn, weiterhin Teilmärkte regulieren zu wollen, die laut Christopher Jones in Zukunft ohnehin Teil eines integrierten Energiesystems sein werden?