

Österreichische Energieagentur <pr@energyagency.at>

Mittwoch, 23. Dezember 2020 09:36

H2-Newsletter #2 | Wir liefern Antworten zum Thema Wasserstoff



Wir liefern Antworten zum Thema **Wasserstoff**

Liebe Wasserstoff-Aficionados,

die positiven Reaktionen auf die [erste Ausgabe](#) des Newsletters haben uns ermutigt, in dieser Art weiterzumachen und vor Weihnachten noch mit einem zweiten Newsletter nachzulegen.

Die österreichische Wasserstoffstrategie steht voraussichtlich schon kurz vor ihrer Veröffentlichung. Wir rechnen mit einer öffentlichen Konsultation im Jänner - und ermitteln gerade auch konkrete Zahlen zu Bedarf und Potenzialen an grünen Gasen.

Der Wert einer Strategie bemisst sich nicht nur an den Texten im fertigen Dokument. Auch an den Diskussionsprozessen, die zu ihrer Entstehung führen, zeigt sich ihre Relevanz. Wenn es keinen Diskussionsbedarf zu einem Thema gibt, braucht man wohl auch keine Strategie. Die Qualität und Relevanz der Prozesse, die eine „fertige“ Strategie auslöst, ist dann aber letztlich entscheidend.

Hierzu hat die Diskussion auf europäischer Ebene wesentliche Fortschritte gemacht. Die Europäische Kommission hat im Juli eine Wasserstoffstrategie präsentiert, die im Herbst sowohl im Europäischen Parlament als auch unter den Mitgliedstaaten – das heißt im EU-Sprech „im Rat“ – intensiv diskutiert wurde. Dazu haben wir zwei Fundstücke. Die von den Mitgliedstaaten empfohlenen Cluster werden auch in Österreich umgesetzt, hier zeigen wir ein interessantes Projekt aus Tirol. Priorität wird in der europäischen Diskussion klar dem Einsatz von grünem Wasserstoff eingeräumt, das heißt jenem aus erneuerbaren Energieträgern. Die Sinnhaftigkeit dieser Priorität war auch das Ergebnis einer Studie aus Deutschland. Abschließend stellen wir noch eine andere Möglichkeit vor, grünen Wasserstoff zu erzeugen.

Es wäre schön, wenn Sie uns weiterempfehlen, zum Beispiel [auf twitter](#).

Wir wünschen allen Leser*innen ein frohes Fest und Gesundheit im neuen Jahr.



Andreas Indinger

Leiter der *task force wasserstoff*
Österreichische Energieagentur

Aus dem Inneren

>> Erneuerbares Gas in Österreich 2040: Wieviel grünes Gas brauchen wir?

Gemeinsam mit dem Energieinstitut Linz (JKU) und dem Lehrstuhl für Energieverbundtechnik der Universität Leoben schätzen wir im Auftrag des Klimaschutzministeriums den Bedarf an grünem Gas (Biomethan, grüner Wasserstoff sowie synthetisches Methan auf Basis erneuerbarer Quellen) für das Jahr 2040 in unterschiedlichen Bereichen ab und stellen dem Bedarf die realisierbaren Potenziale an inländischer Produktion von Biomethan gegenüber. Details dazu werden im kommenden Newsletter berichtet.

>> Energieforschungsausgaben

Die Ausgaben der öffentlichen Hand für Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprojekte im Energiebereich betragen im Jahr 2019 149,1 Mio. Euro. Die Investitionen in den Bereichen Wasserstoff und Brennstoffzellen stiegen auch 2019 das fünfte Jahr in Folge weiter an und erreichten 9,4 Mio. Euro. Die Österreichische Energieagentur ist hier vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie mit der Durchführung der Erhebung und der Auswertung der Daten beauftragt.

[>>Link zur Studie](#)

>> Roadmap zur Dekarbonisierung der Fernwärme in Österreich

In dieser Studie entwickelte die Österreichische Energieagentur im Auftrag des Fachverbands der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmungen ein Dekarbonisierungs-Szenario für die österreichische Fernwärmeversorgung bis 2050. In einer Variante soll die Abhängigkeit von Öl, Kohle und Erdgas bereits bis 2040 beendet werden. In diesem Dekarbonisierungs-Szenario sinken die Treibhausgasemissionen aus der Fernwärmeerzeugung bis 2050 um 92 % und der Anteil erneuerbarer Energieträger steigt auf 96%. Biomasse bleibt der wichtigste Energieträger in der Fernwärmeversorgung. Der höchste Erzeugungszuwachs erfolgt langfristig durch Wärmepumpen und Geothermie. Auch erneuerbares Gas wird einen Beitrag dazu leisten, die Ära von Öl, Kohle und Erdgas zu beenden.

Die Roadmap zur Dekarbonisierung der Fernwärme in Österreich finden Sie [>>hier](#).

Fundstücke

>> Europäisches Parlament diskutiert die EU-Wasserstoffstrategie

Die EU Wasserstoffstrategie wurde im Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie des Europäischen

Parlaments (EP) diskutiert. Im sogenannten „Entwurf des Berichts“ für diesen Meinungs­austausch finden sich zahlreiche lesenswerte Punkte. Unter anderem wird vom Bericht­er­statter hervorgehoben, dass der Grundsatz „Energieeffizienz an erster Stelle“ Vorrang genießen soll. Wenn möglich ist eine unmittelbare Elektrifizierung vorzuziehen, da sie kosten- und energieeffizienter als der Rückgriff auf sauberen Wasserstoff ist. Nach den derzeit stattfindenden Diskussionen im Ausschuss wird sich das Plenum des EP damit befassen werden: eine Diskussion unter allen 705 Abgeordneten.

Den Entwurf des Berichtes vom 19. November 2020 finden Sie [>>hier](#).

>> Mitgliedstaaten finden eine gemeinsame Position zur EU-Wasserstoffstrategie

Auch unter den Fachminister*innen der EU-Mitgliedstaaten fand eine Diskussion zur EU-Wasserstoffstrategie statt. Der Rat hat dazu am 8. Dezember 2020 Schlussfolgerungen mit dem Titel „Auf dem Weg zu einem Wasserstoffmarkt in Europa“ angenommen. Darin wird unter anderem betont, dass es im Transportbereich und der Industrie Sektoren gibt, die ohne Wasserstoff und seine Folgeprodukte nur schwer zu dekarbonisieren wären. Lokale Wasserstoff-Cluster werden als effizienter Ausgangspunkt für den Einsatz von „sicheren und nachhaltigen, kohlenstoffarmen“ Wasserstofftechnologien gesehen. Welche Wasserstofftechnologien in Betracht gezogen werden sollten, war wohl ein schwieriger Teil der Beschlussfassung unter den 27 Staaten. Priorität hat aber die Erzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, also grüner Wasserstoff.

Die Schlussfolgerungen des Rats zum Thema Wasserstoff finden Sie [>>hier](#).

>> HyWest: Prozesswärme und Schwerverkehr mit grünem Wasserstoff

Der nächste wichtige Schritt, um die Rolle des Wasserstoffs im Energiesystem auszuloten, ist die sektorenübergreifende Erzeugung, Speicherung und Anwendung von grünem Wasserstoff in Pilot- und Demoprojekten in Clustern und Regionen. In Tirol wird im Projekt HyWest im Rahmen der Vorzeigeregion WIVA P&G des Klima- und Energiefonds der Einsatz von grünem Wasserstoff unter realen Bedingungen erforscht. Eine Bäckerei und eine Fleischerei werden mit Prozesswärme aus grünem Wasserstoff versorgt. LKW, Züge und Busse stellen auf Wasserstoffbetrieb um.

Nähere Informationen zum Projekt finden Sie [>>hier](#).

>> Grüner oder blauer Wasserstoff? Eine Studie analysiert die Situation in Deutschland.

Diese Studie, die im Auftrag von Greenpeace Energy durch EnergyBrainpool und EnergyComment erstellt wurde, analysiert mögliche „Wege in die Wasserstoff-Wirtschaft“ für die nächsten 20 Jahre. Dazu werden die Optionen zur Erzeugung von Wasserstoff verglichen. Die Autoren zeigen, dass grüner Wasserstoff nicht nur beim Klimaschutz die „überlegene Option“ ist. Der blaue Wasserstoff, bei dem das bei der Produktion anfallende CO₂ abgeschieden und gespeichert wird, hat hier deutliche Defizite (vor allem wegen Methan-Lecks bei der Produktion des Erdgases und weil nicht alle CO₂-Emissionen der Wasserstoff-Produktion abgeschieden werden können). Auch bei den Kosten schneidet grüner Wasserstoff deutlich besser ab. Dasselbe gilt für die Wertschöpfung und neue Arbeitsplätze in Deutschland. Entscheidende Voraussetzung: Der Ausbau von grünem Strom muss deutlich schneller wachsen als Strombedarf für Elektrolyse. Das ermöglicht den Elektrolyseuren eine kostenoptimierte Fahrweise mit einem Strommix, der weitgehend ohne Kohle, Erdgas oder Öl auskommt.

Skeptisch zeigt sich die Studie hingegen beim Einsatz von Wasserstoff aus der in der Chemie- oder Stahlbranche integrierten Elektrolyse. Dies würde eine bedarfsorientierte Fahrweise mit hohen Volllaststunden erfordern, unabhängig vom gerade herrschenden Strompreis. Für diese Sektoren gibt es allerdings zahlreiche andere Optionen zur Emissionsreduktion, bei denen Wasserstoff direkt oder

indirekt eingesetzt wird. Diese Varianten ohne fossile Energieträger wurden in der Studie aber nicht betrachtet.

Die Studie finden Sie [>>hier](#).

>> „Künstliche Photosynthese“ für Wasserstoff: Photokatalytische Wasserspaltung

Grüner Wasserstoff kann nicht nur durch Elektrolyse aus Wasser und grünem Strom hergestellt werden. Neben Technologien, die Biomasse nutzen, sind auch Verfahren in Entwicklung, die mit Sonnenlicht direkt das Wasser in grünen Wasserstoff und Sauerstoff aufspalten können. Ein hoffnungsvolles Gebiet ist die photokatalytische Wasserspaltung, eine Art künstliche Photosynthese, mit der in Ländern mit hoher Sonneneinstrahlung günstig grüner Wasserstoff hergestellt werden könnte. Der Effekt wurde zwar schon vor 50 Jahren erstmals wissenschaftlich beschrieben, in den letzten Jahren kam jedoch neuer Schwung in die Forschung und Entwicklung. Und es gibt noch viel zu tun, bis diese Technologie marktreif werden könnte. Stabile und günstige Materialien, an denen dieser photoelektrochemische Prozess effizient stattfinden kann, müssen gefunden werden. Unser Fundstück ist zwar aus Australien, aber auch Forscher*innen an den Universitäten in Wien und Innsbruck sind erfolgreich auf diesem Gebiet unterwegs.

Einen Bericht über den australischen Minidurchbruch finden Sie [>>hier](#).