

Press Release · Pressemitteilung

H2Insights – Neues Schwerpunktthema der WindEnergy Hamburg 2020

Ganz im Mittelpunkt stehen mit Windstrom erzeugter „Grüner Wasserstoff“, eine Vielzahl potenzieller Verwendungsmöglichkeiten sowie zukunftssichere Sektorkopplungslösungen und neue Geschäftsmodelle.

Der neue *H2Insights*-Bereich in Halle B7 bringt unterschiedliche Industriezweige zusammen, um die Bildung neuer wirtschaftlicher Ökosysteme zu fördern: Anbieter von Windenergieanlagen und ihre Zulieferer, Technologieentwickler, Windpark-Planer, -Eigentümer und -Betreiber sowie Experten für Power-to-Gas- und Wasserstoff-Technologie, die alle auf eine rasch anwachsende globale Nutzer-Community zählen können.

Hamburg, 8. Juli 2020 – Viele internationale Initiativen im Rahmen der Energiewende sehen in „grünem Wasserstoff“ einen zentralen Hoffnungsträger. Sie sprechen vom „Erdöl der Zukunft“ und betrachten das Gas als Schlüsselfaktor bei der Umstellung von fossiler auf erneuerbare Energie. „Diese wichtige Erkenntnis ist auch die Überschrift der neuen nationalen Wasserstoffstrategie der Bundesregierung, die am 16. Juni vorgestellt wurde,“ sagt Bernd Aufderheide, Vorsitzender der Geschäftsführung der Hamburg Messe und Congress GmbH. Das Dokument zeigt das enorme Potenzial auf, das durch die Verbindung zweier paralleler Ziele für Deutschland entsteht: sich als globaler Vorreiter in Sachen Wasserstoff zu positionieren und neue, wachstumsstarke Märkte zu etablieren. „Hamburg spielt hier eine besondere Rolle, denn die Stadt entwickelt sehr viel Kompetenz in diesem Bereich, und sie setzt sich für eine rasche Expansion der Wasserstofftechnologie ein.“

Mit der lange erwarteten EU-Wasserstoffstrategie weist die europäische Kommission ihrerseits grünem Wasserstoff eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung der Klimaschutzziele der EU zu. „Mehr als 60 Prozent des Energieendverbrauchs lassen sich durch direkte Elektrifizierung der Verbraucher decken“, erklärt Giles Dickson, CEO von WindEurope. „Für manche Industriezweige, beispielsweise energieintensive Branchen und Warentransport, werden jedoch andere Lösungen gebraucht. An diesem Punkt kommt erneuerbarer Wasserstoff ins Spiel, der durch Elektrolyse unter Verwendung erneuerbarer Energie erzeugt wird. Er ist ein wesentlicher Bestandteil einer umfassenden Dekarbonisierungsstrategie und wird fossile Alternativen überflüssig machen. Die EU-Wasserstoffstrategie ist der Ausgangspunkt für die schnelle Entwicklung einer innovativen

europäischen Elektrolyse-Branche. Die WindEnergy Hamburg vom 1. bis 4. Dezember 2020 ist eine ideale Plattform zur Beschleunigung dieser Entwicklung.“

Deutschland setzt auf Wasserstoff

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt innovative Ansätze zur Entwicklung neuer Wasserstofftechnologien einschließlich der Erzeugung, des effizienten Transports, der Lagerung und zahlreicher Nutzungsweisen des Gases. Schwerpunkte sind dabei Elektrolyse, Methan-Pyrolyse, künstliche Fotosynthese und Brennstoffzellen. Das BMWi will bis 2021 in enger Abstimmung mit den Klima-, Energie- und wirtschaftspolitischen Zielen der Regierung 180 Millionen Euro in einschlägige Innovationsinitiativen investieren. Im Namen der nationalen Wasserstoffstrategie wird das BMWi langfristig die Entwicklung neuer klimafreundlicher Wasserstofftechnologien fördern. Bis 2023 stehen allein aus dem Klimafonds über 300 Millionen Euro zur Verfügung.

Grüner Wasserstoff

Wasserstoff (H₂) wird bislang in verschiedenen konventionellen Verfahren ohne erneuerbare Ressourcen aus fossilen Brennstoffen hergestellt. Wird das Gas jedoch durch Elektrolyse unter Verwendung von Windstrom erzeugt, wird daraus „Grüner Wasserstoff“ mit minimalem ökologischen und CO₂-Fußabdruck. Bei der Elektrolyse werden Wassermoleküle durch die Einwirkung von Strom in Wasserstoff- und Sauerstoffmoleküle aufgespalten. Dieses bewährte Verfahren wird als *Power-two-Gas* (PtoG) bezeichnet. Derzeit wird intensiv an der Optimierung von Effizienz und Produktivität dieser Technologie gearbeitet.

Als äußerst vielseitiger Mehrzweck-Energieträger ist H₂ für unterschiedlichste Anwendungsformen geeignet, beispielsweise in Brennstoffzellen, die das Gas unmittelbar in Elektrizität zurückverwandeln und somit als saubere Energiequelle für Elektromotoren in Fahrzeugen und anderen Einsatzbereichen dienen können. Darüber hinaus könnte Wasserstoff in Stromnetzen, in denen die Stromeinspeisung aufgrund eines hohen Anteils an erneuerbaren Energien stark fluktuiert, zur vorübergehenden Speicherung überschüssiger Energie und zum Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage dienen. Eine weitere Option ist die Erzeugung synthetischen Methans aus grünem Wasserstoff und abgeschiedenem Kohlendioxid z.B. aus Gaskraftwerken. Da Methan der Hauptbestandteil von Erdgas ist, ließe sich synthetisches Methan problemlos in das vorhandene Erdgasnetz einspeisen und zur Versorgung von Haushalten und Industrie nutzen. Aus grünem Wasserstoff hergestelltes synthetisches Methan könnte ferner in einem weiteren Schritt nach dem sogenannten Fischer-Tropsch-Verfahren in synthetische flüssige Brennstoffe wie z.B. E-Diesel umgewandelt werden. In dieser Form sind die Brennstoffe einfacher zu speichern als gasförmige Kraftstoffe und könnten eine Schlüsselrolle für eine zukünftige nachhaltige Schifffahrt und Luftfahrt spielen. Zahlreiche Aussteller auf der WindEnergy Hamburg 2020 werden die Besucher über die besonderen Merkmale und Vorteile ihrer jeweiligen Konversionstechnologien und technischen Lösungen aufklären.

Gelegenheiten zum Netzwerken

Etwa 80 der ca. 1400 Aussteller auf der WindEnergy Hamburg, verteilt auf mehr als neun Messehallen, werden schlüsselfertige Energiespeicherlösungen anbieten. Alle diese Aussteller werden in der ‚Storage Tour‘ aufgelistet. Halle B7 wird sich speziell dem Wasserstoff widmen. In einem für Fachvorträge und Gelegenheiten zum Netzwerken vorgesehenen Bereich, der H2Insights Area, werden Experten aus dem Wasserstoffsegment ihre H₂-Konzepte vorstellen und diskutieren. Auch zwei nationale Organisationen, die Regierung der japanischen Präfektur Fukushima und die Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH) aus Deutschland, werden das Spektrum der Weltleitmesse der Windenergiebranche bereichern. Erstmals präsentiert die amerikanische Proton Energy Systems d/b/a Nel Hydrogen US¹ ihre Innovationen der globalen Wind-Wasserstoff-Community.

Zwei Unternehmen, die Augsburger H-TEC Systems und Hoeller Electrolyzer aus Wismar, entwickeln effiziente Elektrolyseure und Stacks für die Produktion und Bereitstellung von grünem Wasserstoff. Ein weiterer Anbieter in diesem Segment ist die auf die Herstellung Blockheizkraftwerken spezialisierte 2G GmbH in Heek, deren Produkte mit Gasmotoren – inklusive Wasserstoffmotoren – betrieben werden. Auch führende europäische Stromanbieter wie RWE Generation und Vattenfall Europe strecken ihre Fühler in Richtung Wasserstoff aus; Vattenfall entwickelt derzeit eine umfassende „Hydrogen Roadmap 2025“.

Auch andere große Branchenvertreter wie die Siemens AG sind Teil der Storage Tour, auf der auch führende Turbinenhersteller ihre Wasserstoff-Lösungen ausstellen werden, verteilt auf die neun Messehallen. So ist beispielsweise Enercon an mehreren Sektorkopplungsprojekten bzw. Power-to-Gas-Pilotprojekten beteiligt, die die Eignung dieser Technologien zur Netzeinbindung nachweisen sollen, wo sie als steuerbare Lasten zu einer effektiven Systemstabilisierung beitragen können.

„Climate first“

Der Fokus der WindEnergy Hamburg 2020 auf grünem Wasserstoff passt perfekt zum diesjährigen Motto: „It’s time to put climate first.“ Messechef Bernd Aufderheide ist überzeugt, dass grüner Wasserstoff ein dringend benötigter Baustein der Sektorkopplung und der Entwicklung einer nachhaltigen weltweiten Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energiequellen ist: „Vor allem kann grüner Wasserstoff in Gebieten mit reichlich vorhandenem Wind-, Solar- und Wasserkraft-Stromerzeugungspotenzial produziert werden. Und was dabei besonders inspiriert, ist die Idee, mit Hilfe von Windparks eine „grüne“ Kraftstoffversorgung der maritimen Industrie zu ermöglichen. Wenn wir uns das Programm für unsere Weltleitmesse der maritimen Wirtschaft SMM ansehen, die im Februar 2021 in Hamburg stattfinden wird, erkennen wir auch dort eine neue Dynamik. Grüner Wasserstoff kann exportiert werden und hat das Potenzial, zur klimafreundlichen Erdöl-Alternative von morgen zu werden. Das schafft für uns eine

ideale Gelegenheit, bei *H2Insights@WindEnergy Hamburg 2020* Aussteller aus dem internationalen Wasserstoffsegment in den Vordergrund zu rücken,” schließt Aufderheide.

Insights-Bühne „Power4Climate“

Grüner Wasserstoff wird auch ganz oben auf der Agenda der parallel zur WindEnergy Hamburg stattfindenden WindEurope-Konferenz stehen. Zahlreiche Aktivitäten zum Thema sind für die Insights-Bühne ‚Power4Climate‘ geplant. Für WindEurope bedeutet bedeutet „putting climate first“, dass die europäische Energieversorgung bis 2050 komplett CO₂-neutral werden muss. Dabei wird die Windkraft eine zentrale Rolle übernehmen. Auf der Insights-Bühne „Power4Climate“ werden die Energiesysteme der Zukunft beleuchtet. Insbesondere wird es um die Frage gehen, was wir heute tun müssen, um das für 2050 gesetzte Ziel zu erreichen. Experten werden die damit verbundenen Herausforderungen diskutieren, beispielsweise: Wie schnell können Heizungs- und Kühltechnik, Transportwesen und Industrie auf erneuerbare Elektrizität umgestellt werden? Wie müssen wir unsere heutigen Stromnetze modernisieren, damit sie den relevanten Standards gerecht werden? Wie können wir die Stabilität zukünftiger Stromnetze gewährleisten? Während die Industrie nach Antworten auf diese Fragen sucht, müssen auch intelligente, kosteneffektive Energiespeicherlösungen und hybride Kraftwerke entwickelt werden, die Windenergie und Fotovoltaik mit Power-to-Gas-Technologie kombinieren. Alle diese Faktoren sind für die Schaffung hinreichend stabiler und flexibler Stromnetze von entscheidender Bedeutung.

Eine weitere Frage lautet: Welche Geschäftsmodelle können die Energiewende vorantreiben? In Bereichen, die nicht unmittelbar elektrifiziert werden können, muss Grüner Wasserstoff Teil der Energiewende werden. WindEurope betrachtet es als eine seiner wichtigsten Aufgaben, sich intensiv mit Technologien zu beschäftigen, die die Einführung von grünem Wasserstoff ermöglichen und damit den Weg in eine sauberere Zukunft ebnen.

Weitere Informationen finden Sie hier: windenergy.com, [linkedin](#), [twitter](#)

Pressekontakt: Dana Funck: +49 (0)40-3569-2442, dana.funck@hamburg-messe.de

[Bitte beachten: Der Ausdruck ‚klimaneutral‘ oder ‚CO₂-neutral‘ wird häufig im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien verwendet, trifft aber den Sachverhalt nicht exakt. Alle erneuerbaren Energiequellen haben einen wenn auch begrenzten CO₂-Fußabdruck. Zahlreichen Quellen zufolge liegt der Lebenszyklus-CO₂-Fußabdruck der Windenergie im Bereich von 4g CO₂/kWh und von Fotovoltaik bei etwa 6g CO₂/kWh. Diese Werte hängen jedoch stets von zahlreichen begrifflichen, ökologischen, physikalischen und sonstigen Variablen ab. Darüber hinaus erfordert auch die Herstellung, Instandhaltung und Entsorgung bzw. Generalüberholung der zur Erzeugung von Wasserstoff verwendeten Anlagen Energie, die zu berücksichtigen ist. Ich verwende daher den Ausdruck „minimaler CO₂- und ökologischer Fußabdruck“.]