

Die Energiewende kann gelingen

Der Beitrag der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

-Positionspapier der Wasserstoff-Gesellschaft Hamburg e.V.
zur Bundestagswahl am 22. September 2013-

(Entwurf vom 28. Mai)

I. Anforderungen der Energiewende

Deutschland hat ein ehrgeiziges Ziel vor Augen: die Umstellung der Energieversorgung auf Erneuerbare Energie. Mit der im Bund beschlossenen und von weiten Teilen der Bevölkerung getragenen Energiewende ist ein anspruchsvolles Vorhaben auf den Weg gebracht worden, wobei das energiepolitische Ziel der Sicherung einer zuverlässigen und planbaren Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen nicht aus den Augen zu verlieren ist. Die Herausforderungen sind vielfältig: Ausbau der Erzeugungskapazitäten für Erneuerbare Energie, Umstellung der bislang zentral organisierten Versorgung auf dezentrale Systeme, Schaffung neuer Leitungskapazitäten, Erhaltung der Netzstabilität zunächst noch durch konventionelle Kraftwerke, Versorgungssicherheit auch bei zunehmend fluktuierender Netzeinspeisung, marktgerechte Energiepreise für private und gewerbliche Energieverbraucher.

Die Komplexität der Aufgaben macht deutlich, dass nicht ein Technologiepfad allein alle Herausforderungen bewältigen kann. Im Zusammenspiel von Wissenschaft, Politik und Wirtschaft müssen die ökologisch und ökonomisch besten Lösungen für die Energiewende gefunden und realisiert werden. Die Wasserstoff-Gesellschaft Hamburg e.V. als ideelle Interessenvertretung von Wirtschaft und Wissenschaft will ihren Beitrag dazu leisten.

Dazu ist aus unserer Sicht notwendig:

Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) sollte beibehalten und durch die neue Bundesregierung weiter entwickelt werden.

Die politische Flankierung von innovativen und emissionsarmen Fahrzeugantrieben muss technologieoffen erfolgen.

Die Förderung von Speichertechnologien auch in Form des Wasserstoffs muss einen Schwerpunkt der Energiepolitik darstellen.

Von Politik und Verwaltung sicherzustellende einfache Genehmigungsverfahren sind wichtige Voraussetzungen für einen schnellen Aufbau auch der Infrastruktur für eine Wasserstoff-Wirtschaft.

Das Gesetz zur Einführung der Biokraftstoffquote muss Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen angemessen berücksichtigen.

Befreiungen von zusätzlichen Abgabelasten durch Netzentgelte, Stromsteuer, EEG-Umlagen sind Voraussetzung für die Marktfähigkeit von Wasserstofftechnologie in der Anwendung.

Die Vorgaben der EU sind zügig in nationales Recht umzusetzen, um den Aufbau der Lade- und Tankstelleninfrastruktur für alternative Antriebe zu befördern.

II. Die Rolle der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie

Wasserstoff hat die geringste Dichte aller Elemente im Periodensystem und ist das häufigste Element im Universum. Wasserstoff kommt in der Natur nur in gebundenem Zustand vor. Durch Elektrolyse kann er aber chemisch isoliert und zu einem Energieträger werden, der Strom lange speichern und nach Bedarf bereitstellen kann. Daher kommt ihm eine besondere Bedeutung bei der Energiewende zu.

Erklärtes Ziel der deutschen Energiepolitik ist es, den Anteil der Erneuerbaren Energien im Energiemix zu erhöhen. Wegen des fluktuierenden Aufkommens von Sonne und Wind ist die wirtschaftliche Nutzung nur sinnvoll, wenn mit Hilfe von großen Speichern die saisonalen Unterschiede überbrückt werden können. Diese Aufgabe kann aus Windenergie, die wegen geringer Nachfrage nicht in das Stromnetz eingespeist werden kann, erzeugter Wasserstoff übernehmen. Zudem stehen in Norddeutschland Kavernen für seine Speicherung zur Verfügung. Anschließend kann er bei industriellen Prozessen (z.B. der Grundstoffindustrie) eingesetzt bzw. im Verkehr genutzt werden. Eine weitere Option ist die Einspeisung in das Gasnetz (Power to Gas) oder die partielle Ergänzung von Flüssigtreibstoffen. Wasserstoff als Energieträger verringert also die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern, trägt maßgeblich zu Klimaschutz und Luftqualität bei, erleichtert die Integration erneuerbarer Energien in das Energiesystem und entlastet die Volkswirtschaft bei den Kosten nicht genutzter Potenziale erneuerbarer Energie. Zudem leistet er einen Beitrag zur Netzstabilität, reduziert den Bedarf an Stromnetzerweiterungen und erlaubt die zeitliche Anpassung des Netzausbaus. Darüber hinaus wird die Berechnung der EEG-Umlage um diejenigen Strommengen, die in Wasserstoff umgewandelt werden, entlastet. Als Beimischung zum Kraftstoff weist Wasserstoff keine Nutzungskonkurrenzen zur Produktion von Nahrungsmitteln auf. Schließlich trägt die Nutzung von Wasserstoff dazu bei, industrielle Wertschöpfung in Deutschland zu schaffen, statt fossile Brennstoffe aus politisch unsicheren Regionen zu importieren.

III. Hamburgs Initiativen für eine Wasserstoff-Wirtschaft

Seit ihrer Gründung 1989 baut die Wasserstoff-Gesellschaft Hamburg e.V. Brücken zwischen Politik, Wissenschaft und Wirtschaft, um den umweltverträglichen und leistungsfähigen Energieträger Wasserstoff in praktische Anwendungen umzusetzen. Dabei versteht sie sich als Ideengeber, beteiligt sich aber auch an Projekten und Studien. Dieses Engagement hat dazu beigetragen, dass Hamburg eine Vorreiterrolle bei der Erschließung und Nutzung dieser Zukunftstechnologie erreicht hat. Beispiele für diese Erfolge sind:

- Die erfolgreiche Erprobung und Weiterentwicklung von Brennstoffzellenbussen bei der HOCHBAHN. Ab 2020 sollen nur noch emissionsfreie Busse beschafft werden.
- Der systematische Aufbau von Wasserstofftankstellen in Hamburg, samt dem parallel dazu laufenden Ausbau der Fahrzeugflotten und die wachsende Bereitschaft Hamburger Unternehmen, diese Fahrzeuge einzusetzen.
- Das weltweit erste Fahrgastschiff mit Brennstoffzellenantrieb auf der Alster.
- Die weitgehend marktreifen Entwicklungen in der Luftfahrt und der maritimen Industrie zur Versorgung der Nebenaggregate von Flugzeugen und Schiffen mit leisen und klimafreundlichen Brennstoffzellen.
- Die aktuellen Projekte für den Bau von großen Produktions- und Speicherkapazitäten zur Umwandlung von regenerativem Strom in Wasserstoff in Norddeutschland

Auch die hiesigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen wie die Universität Hamburg, die Hochschule für Angewandte Wissenschaften, die Technische Hochschule Hamburg-Harburg, die Helmut-Schmidt-Universität, das CAN Centrum für Angewandte Nanotechnologie und das Helmholtzzentrum Geesthacht forschen erfolgreich auf dem Gebiet der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie.

IV. Rahmenbedingung für den Ausbau der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie

Die Nutzung von Wasserstoff- und Brennstoffzellen zur Bewältigung der Herausforderungen der *Energiewende* ist keine Zukunftsmusik mehr, sondern auf dem Weg in die Praxis. In Hamburg und im Bund sind dafür nachhaltige Strukturen geschaffen worden. Mit der hySOLUTIONS GmbH steht ein institutioneller Treiber bereit, der in Abstimmung mit dem Senat und der Industrie sowie den zuständigen Fachressorts des Bundes wie der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie GmbH (NOW) Projekte in Hamburg initiiert und entwickelt. Nun gilt es, den eingeschlagenen Weg konsequent fortzusetzen und die erreichten Fortschritte auszubauen:

- Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) als bewährtes Förderinstrument sollte durch die neue Bundesregierung weiter entwickelt werden. Dem muss eine Evaluierung der bisherigen Umsetzung vorausgehen. Zentraler Koordinator sollte die NOW bleiben.
- Bei Fahrzeugantrieben muss die Bundesregierung technologieoffen agieren, ohne einzelne technische Lösungen zu bevorzugen. Fahrzeuge mit Batterien und Brennstoffzellen haben jeweils ihre spezifischen Vorteile bei Reichweite, Transportvolumen und Leistungsfähigkeit.
- Energiespeicher mit Wasserstoff sind eine wesentliche Voraussetzung für die Energiewende. Allerdings sind die Forschungsherausforderung für Komponenten und das Gesamtsystem noch groß. Daher sollte dieses Themenfeld bei der Forschungsförderung schwerpunktmäßig berücksichtigt werden.
- Zum Aufbau der Wasserstoffproduktion und -logistik sind einfache Genehmigungsverfahren nötig. Mit der Anpassung von Rahmenbedingungen wie dem Planungsvereinheitlichungsgesetz oder dem Energieleitungsausbaugesetz werden die Voraussetzungen für eine baldige Realisierung der Wasserstoffwirtschaft geschaffen.
- Die Wasserstoff-Technologie hat noch nicht die Reife für den Massenmarkt. Neben technischen Optimierungen, nachfrageabhängigen Preiseffekten und günstigen Finanzierungsangeboten ist die Novellierung bestehender Gesetze und Verordnungen nötig, um dieses Ziel zu erreichen. Unter anderem ist zu initiieren, dass
 - das Gesetz zur Einführung der Biokraftstoffquote in der Weise novelliert wird, dass Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen wie dieser auf die Quote bei der Produktion von Treibstoffen angerechnet wird.
 - Stromnebenkosten, die durch Netzentgelte, EEG-Umlagen oder Stromsteuer entstehen, den Prozess der Marktfähigkeit von „grünem Wasserstoff“ nicht behindern.
 - der Entwurf der Richtlinie des europäischen Parlamentes und des Rates über den Aufbau von Infrastruktur für alternative Kraftstoffe zeitnah angepasst und in nationales Recht umgesetzt wird, um den Aufbau der Lade- und Tankstelleninfrastruktur für alternative Antriebe zu befördern.

Die Wasserstoff-Gesellschaft Hamburg e.V. vertritt die Interessen vieler Unternehmen und Persönlichkeiten der Hamburger Wirtschaft. Diese stehen bereit, den Weg zu einer klimafreundlichen Wasserstoffwirtschaft zu gehen. Sie beteiligen sich an der Umsetzung von Projekten, finanzieren Studien wie für den Einsatz von Wind-Wasserstoff an der Untereibe, investieren in die Anschaffung von mit Wasserstoff betriebenen Fahrzeugen und den Ausbau der Wasserstoff-tankstellen. Alle Akteure sind sich der Bedeutung und der Anforderungen der Energiewende bewusst und bereit, ihren Beitrag zum Erfolg auch in den nächsten Jahren zu leisten!

Verabschiedet von der Mitgliederversammlung der Wasserstoff-Gesellschaft Hamburg e.V. am 4. Juni 2013