

Wasserstoff-Spiegel

Neues von Wasserstoff, Infrastruktur und Brennstoffzellen vom Deutschen Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V.



Allgemeines

f-cell zum zehnten Mal abgehalten

Rund 700 Fachbesucher aus knapp 20 Ländern kamen am 27. und 28. September nach Stuttgart zur diesjährigen zehnten f-cell, dem Branchenforum für Brennstoffzellen. Bei der Konferenz wurden in 14 Themenforen mehr als 80 Vorträge über stationäre, mobile und portable Anwendungen der Brennstoffzelle, Mikrobrennstoffzellen, Markteintrittsstrategien, Infrastruktur, Komponenten und wissenschaftliche Neuerungen gehalten. Außerdem konnten die Teilnehmer nützliche Kontakte knüpfen.

Ein thematischer Schwerpunkt der Vorträge lag 2010 auf den stationären Anwendungen der Brennstoffzellen-Technologie in der Hausenergieversorgung. Energieversorger und Gerätehersteller referierten darüber, wie die Technik bereits funktioniert.

Bei den mobilen Anwendungen waren diesmal neben Elektrofahrzeugen mit Brennstoffzellen auch rein batterieelektrische Fahrzeuge Thema des Fachforums. Beide Techniken ergänzen sich und werden zunehmend zusammen gedacht

und gefördert. Auch der DWV sieht die beiden Technologien nicht als Konkurrenz, sondern als zwingend notwendige Symbiose.

Die f-cell-Messe war dieses Jahr mit über 50 Ausstellern wieder gewachsen. Immer mehr Unternehmen der Peripherie (Werkstoffe, Komponenten, Mess- und Prüfeinrichtungen) etablieren sich im Zulieferumfeld der Brennstoffzellen- und Batterietechnik. Maschinenbauer entwickeln effiziente Brennstoffzellen-Produktionsverfahren und kommen auch auf diese Messe. Daneben zeigten Firmen und Forschungsinstitute aktuelle Ergebnisse aus der Forschung.

Das große Thema war, wie schon in der Vergangenheit, das Bestreben, die Technologie in den Markt zu bringen, um über die größeren Stückzahlen die Kosten zu senken und sie für immer breitere Käuferschichten akzeptabel zu machen.

Mobile Anwendungen

BMW rüstet Gabelstapler auf Wasserstoff um

BMW rüstet die Gabelstaplerflotte seines Werks in Spartanburg (South Carolina, USA) auf Wasserstoff und Brennstoffzellen um. Ein entsprechender Vertrag mit Linde wurde Mitte August 2010 geschlossen. Es geht um mehr als 85 Fahrzeuge, die die Montagelinien künftig komplett emissionsfrei mit Fahrzeugkomponenten beliefern. Der verwendete Wasserstoff fällt als Nebenprodukt einer chemischen Anlage an und wird durch Strom aus einem Wasserkraftwerk CO₂-frei aufbereitet und verflüssigt.

Für BMW bietet die Umstellung viele Vorteile. So erfordert die Betankung mit weniger als drei Minuten wesentlich weniger Zeit als ein Batteriewechsel, der rund 20 Minuten dauert. Der 2 kg fassende Wasserstofftank ermöglicht einen Betrieb von 8 bis 10 Stunden. Die Leistungsabgabe bleibt im Gegensatz zur Batterie über die gesamte Schichtdauer gleich hoch. Durch den Wegfall der Batterie-Ladestationen wird der Stromverbrauch des Werks gesenkt, und es entfällt die Entsorgung der blei- und säurehaltigen Batterien.

Hessen fährt in Berlin mit Wasserstoff

Als erste Landesvertretung in Berlin hat Hessen jetzt ein Brennstoffzellenfahrzeug des Typs Opel HydroGen4 übernommen. Für Staatsminister Michael Boddenberg, Hausherr der Landesvertretung, ist wichtig, dass Elektromobilität auf Basis der Brennstoffzelle bald in Serienproduktion gehen

kann. Boddenberg wörtlich: „Alternative Antriebe wie die Brennstoffzelle können ihr enormes Innovationspotential hinsichtlich Sparsamkeit und Energieeffizienz nur dann voll ausschöpfen, wenn am Ende der Listenpreis gegenüber der Alternative mit Verbrennungsmotor stimmt.“

Stationäre Anwendungen

H₂-Anwenderzentrum Herten nimmt Formen an

Das Wasserstoff-Anwendungszentrum in Herten tritt in eine neue Ausbauphase ein. Mittels durch Windkraft erzeugtem Strom soll neben der Versorgung des Anwenderzentrums im Elektrolyseverfahren Wasserstoff produziert werden. Dieser wird den im Anwenderzentrum ansässigen Firmen und in Kürze auch einer Wasserstofftankstelle zur Verfügung gestellt werden. Überschüssiger Wasserstoff wird gespeichert und kann im Bedarfsfall, also bei Flauten oder Windstille, zu-

rück verstromt werden. So ist eine netzunabhängige Stromversorgung für das Anwenderzentrum bis zu drei Tagen gesichert. Das Zusammenspiel der Komponenten wird wissenschaftlich begleitet. Dadurch ergeben sich wichtige Erkenntnisse für Optimierungen.

Stadtbaurat Volker Lindner betrachtet das Projekt auch als eine Visitenkarte für die zukünftigen Bestrebungen der Stadt

Herten. Aus diesem Projekt bietet sich eine Vielzahl von Perspektiven für Anschlussprojekte und Firmenansiedlungen. „Unser Profil als international bekannter Standort für die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, welchen

wir uns in den letzten Jahren erworben haben, wird dadurch weiter gestärkt.“

(Pressemitteilung der Stadt Herten vom 1. Oktober 2010)

Auszeichnung für Brandschutz mit Brennstoffzellen

Die Firma N2telligence wurde für das System „QuattroGeneration“ auf der Eröffnungsgala der „Security“ in Essen mit dem Security Innovation Award in Gold ausgezeichnet. QuattroGeneration ist das erste Brandschutzsystem der Welt mit einer Brennstoffzelle. Es schützt vor Feuer, produziert gleichzeitig Strom, Wärme und Klimakälte und eignet sich damit

für den Einsatz in Rechenzentren, Archiven, Gefahrstofflagern oder Museen. N2telligence sitzt im Technologie- und Gewerbezentrum (TGZ) in Wismar; seit gut zwei Monaten ist dort eine Anlage zu Demonstrationszwecken in Betrieb.

Infrastruktur

Windstrom und Wasserstoff für Deutschlands Norden

Mit einer Umwandlung und Speicherung in Wasserstoff kann der in Schleswig-Holstein künftig noch stärker anfallende Überschuss an Windenergie, der wegen fehlender Speicher und nicht ausreichender Netzkapazitäten nicht genutzt wird, künftig für Anwendungen im Verkehr und der Industrie vor allem in Hamburg eingesetzt werden. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH aus München, die gemeinsam von der Wasserstoff-Gesellschaft Hamburg, der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Land Schleswig-Holstein in Auftrag gegeben wurde. Bisher ungenutzte regenerative Energie kann in sinnvollen Prozessen eingesetzt werden und trägt gleichzeitig zur Stabilität der Energienetze bei.

Die wichtigsten Ergebnisse:

- In Hamburg und Schleswig-Holstein gibt es mittelfristig ein Nachfragepotenzial für erneuerbaren Wasserstoff in Industrie und Verkehr von ca. 320 Mio. Normkubikmeter. Dieses kann künftig vorrangig durch Überschussstrom aus Windkraft gedeckt werden. Sogar Exporte außerhalb der Region sind möglich.
- Mit der Nutzung von Wind-Wasserstoff können jährlich 320.000 t CO₂ eingespart werden.

- Die Region verbindet auf optimale Weise ein hohes Windaufkommen, eine wachsende Wasserstoffnachfrage und die Verfügbarkeit von Salzstöcken für Kavernenspeicherung.
- Auch bei der Integration von Strom aus erneuerbaren Quellen in das Energiegesamtsystem und der Netzoptimierung kann Wasserstoff als Speicher beitragen.
- Die großtechnische Produktion von Wasserstoff und Speicherung in vorhandenen Salzkavernen hat als einzige Technologie genügend Potenzial, um saisonale Netzschwankungen auszugleichen.

Die Gutachter empfehlen die gemeinsame Erstellung eines Umsetzungsplans durch die regionale Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. Ergänzend sollte der Aufbau der Wasserstoffwirtschaft durch die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen und Anreizen wie bei den Erneuerbaren Energien flankiert werden.

Das Gutachten steht unter www.h2hamburg.de zum kostenlosen Download zur Verfügung.

(Gemeinsame Pressemitteilung vom 20. September 2010)

Längste Wasserstoff-Pipeline entsteht

Air Products, nach eigenen Angaben größter Wasserstofflieferant der Welt, plant in den USA die Schaffung des größten Pipeline-Netzes für dieses Gas. Mit einer 290 km langen Verbindungsleitung sollen bestehende Netze in Texas und Louisiana zu einem einzigen verschmelzen. Dieses soll die Produktion von mehr als 20 Anlagen aufnehmen, die pro

Tag mehr als 28 Millionen m³ produzieren, und es an Raffinerien und andere Chemiebetriebe zwischen Houston und New Orleans liefern. Das Gesamtnetz soll knapp 1000 km lang sein, wenn es Mitte 2012 in Betrieb geht.

(Bloomberg, 17. Oktober 2010)

Neues aus der Forschung

Max-Planck-Gesellschaft verstärkt Wasserstoff-Forschung

Die Max-Planck-Gesellschaft plant ein „Institut zur chemischen Energiewandlung“. Damit will sie in den weltweiten Wettbewerb um die Energieforschung für die Zukunft ohne fossile Energieträger einsteigen. Für die Neugründung solle das Max-Planck-Institut für Bioorganische Chemie in Mühlheim (Nordrhein-Westfalen) umgewidmet werden. Ziel des neuen Forschungsfeldes sei es, mit Hilfe

eines durch Sonnenenergie betriebenen katalytischen Verfahrens Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu spalten. Die im Wasserstoff gespeicherte Energie lässt sich dann je nach Bedarf in andere Energieformen umwandeln. Mit dem neuen Energieforschungszentrum will die Max-Planck-Gesellschaft dazu beitragen, das Problem der Speicherung erneuerbarer Energien zu lösen. Dabei gehe es um Grund-

lagenforschung, nicht um Technologieentwicklung, hieß es. Das Institut soll einen Jahresetat von 15 M€ haben.

(Der Tagesspiegel, 18. Oktober 2010)

Energie und Klima

Geschickte Verpackung für Autobatterien

Gemeinsam mit dem Imperial College in London soll der schwedische Hersteller Volvo an einem Projekt arbeiten, das zum Ziel hat, Teile der Karosserie als Stromspeicher zu nutzen. Neben Volvo sind acht weitere europäische Firmen und Institute beteiligt.

Zunächst geht es dabei um die Entwicklung eines neuen Materials aus Kohlefasern und Polymerharzen, das einerseits Strom speichern kann, andererseits aber zugleich so biegsam, robust und leicht ist, dass es sich zum Bau von Autoteilen eignet. Im Vergleich zu herkömmlichen Karosserieteilen aus Stahl sollen die Bauteile aus dem neuen Material um rund 15% leichter werden. Zunächst sollen in den kommenden drei Jahren das Material an sich entwickelt und seine

Speicherfähigkeit und Struktur optimiert werden. Anschließend wird es um die industrielle Herstellbarkeit gehen - und um den Einsatz im Automobil.

Elektrochemie-Experten betrachten das Projekt mit Interesse, aber doch einer gewissen Skepsis. Zwar sei es grundsätzlich möglich, Strom in Kohlefaser-Verbundstoffen zu speichern, die Form des Speichermediums sei jedoch keineswegs beliebig. Elektrische Speicher sollten möglichst homogen sein, also etwa flach oder präzise gewickelt. Mit unhomogenen Formen hingegen vergewaltigt man die Elektrochemie.

(Der SPIEGEL online, 24. September 2010)

Politik

Parlamentarischer Abend des DWV

Der Parlamentarische Abend des DWV in Berlin gegen Ende des Jahres ist in den vergangenen Jahren schon zu einer guten Tradition geworden. Diesmal wurde er in Zusammenarbeit mit Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern ausgerichtet. Beide Länder haben ähnliche Interessen und Potentiale auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien sowie des Wasserstoffs und der Brennstoffzelle. Damit stand das Thema schnell fest: Wasserstoff in seiner Rolle als Speicher beim Ausbau der erneuerbaren Primärenergien.

Der Einsatz von Wasserstoff als Speichermedium wird es ermöglichen, erneuerbare Primärenergie in einem größeren Umfang als heute ins Netz und zum Kunden zu bringen. Das war die Kernaussage. Die Brandenburger Staatssekretärin Tina Fischer, Wirtschafts-Staatssekretär Rüdiger Möller aus Mecklenburg-Vorpommern und Dr. Andreas Scheuer, Parla-

mentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, unterstützten gemeinsam die Initiative des DWV für diesen Abend. Fast wäre sogar Brandenburgs Ministerpräsident Platzeck gekommen, der sich für das Thema ebenfalls interessiert, doch die Haushaltsdebatte im Potsdamer Landtag hielt ihn wohl fest.

Dass Windenergie und Wasserstoff diesbezüglich ein ideales Paar darstellen, entspricht auch der Meinung von Werner Diwald, Vorstand des Energieerzeugers ENERTRAG. Sein Unternehmen wird diese Symbiose ab dem kommenden Jahr in einem Hybridkraftwerk nahe Prenzlau demonstrieren.

Personalien

Bert De Colvenaer ist seit dem 1. September 2010 Executive Director des Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking Governing Board. Er war bisher seit 20 Jahren in der Automobilforschung bei den Antriebssträngen tätig. 2002 gründete und leitete er die Advanced Technology Division von Toyota Europe, die sich auf Durchbrüche bei Robotik,

Brennstoffzellen, Wasserstoff und neuen Produktionsverfahren spezialisierte. Besonders nützlich in seinem neuen Amt dürfte sein, dass er fließend Niederländisch, Französisch, Englisch, Deutsch und Italienisch spricht.

Termine

Kursive Termine sind neu.

| | | |
|--------------|---------------------------|---|
| 22.-24.11.10 | Berlin | 5. Internationale Konferenz zur Speicherung Erneuerbarer Energien - IRES 2010 EUROSOLAR • Kaiser-Friedrich-Str. 11, 53113 Bonn Tel.: (0228) 36 23 73 • Fax: (0228) 36 12 79 • Web: http://eurosolar.org |
| 09.12.10 | Schiedam (Niederlande) | 8th National Hydrogen & Fuel Cell Conference Niederländischer Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband Tel.: (0031-6) 51 45 20 34 • Web: www.waterstofvereniging.nl |
| 09.12.10 | Brüssel | Fuel cells and hydrogen: for the marine and harbour industry Fuel Cell Europe • 44 rue des Palais, Bte 71, 1030 Brüssel, Belgien Tel.: (0032-2) 22 11 34 11 • Web: http://fuelcelleurope.org |

2011

Kursive Termine sind neu.

| | | |
|-----------------|--------------------------------------|--|
| 13.-16.02.11 | Washington (D.C., USA) | NHA Conference & Expo 2011 National Hydrogen Association 1211 • Connecticut Ave NW, Ste 600, Washington, DC 20036-2701 (USA) Tel.: (001-202) 223-5547 • Fax: (001-202) 223-5537 • Web: www.hydrogenconference.org |
| 23.-28.02.11 | Stoos (Schwyz, Schweiz) | 5th Int. Symposium Hydrogen & Energy Empa, Department Environment, Energy and Mobility, Laboratory for Hydrogen & Energy Überlandstrasse 129, 8600 Dübendorf (Schweiz) Tel.: (0041-44) 823 46927 • Fax: (0041-44) 823 4022 • Web: www.empa.ch/h2e |
| 02.-04.03.11 | Tokio | 7th International Hydrogen and Fuel Cell Expo Reed Exhibitions Japan Ltd., FC EXPO Show Management, Hr. Mitsuru Takazawa 18F Shinjuku-Nomura Bldg., 1-26-2 Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0570 (Japan) Tel.: (0081-3) 3349-8576 • Fax: (0081-3) 3349-8535 • Web: www.fcexpo.jp/en/Top |
| 04.-08.04.11 | Hannover | 17. Gemeinschaftsstand „Wasserstoff und Brennstoffzellen“ im Rahmen der Hannover Messe Tobias Renz FAIR, Hr. Tobias Renz • Thalkirchner Str. 81, Kontorhaus 2, No. 330, 81371 München Tel.: (089) 7201 3840 • Fax: (089) 7201 38420 • Web: www.h2fc-fair.com |
| 15.-18.05.11 | Vancouver (British Columbia, Kanada) | Hydrogen + Fuel Cells 2011 JPdL Conference Secretariat • 1555 Peel St., Suite 500, Montréal, QC H3A 3L8 (Kanada) Tel.: (001-514) 287-1070 • Fax: (001-514) 287-1248 • Web: www.hfc2011.com |
| 08.,09.06.11 | Hamburg | H2Expo Hamburg Messe und Congress GmbH, Fr. Maïke Rosilius • Postfach 30 24 80, 20308 Hamburg Tel.: (040) 3569-2285 • Fax: (040) 3569-2149 • Web: www.h2expo.de |
| 28.06.-01.07.11 | Luzern (Schweiz) | European Fuel Cell Forum 2011 European Fuel Cell Forum AG • Obgardihalde 2, 6043 Luzern-Adligenswill (Schweiz) Tel.: (0041-44) 586 5644 • Fax: (0041-44) 508 0622 • Web: http://efcg.com |
| 12.-14.09.11 | San Francisco (Kalifornien, USA) | International Conference on Hydrogen Safety - ICHS 2011 HySafe – International Association for Hydrogen Safety • Rue du Trone 98, 1050 Brüssel (Belgien) Tel.: (02461) 61 36 93 • Web: www.ichs2011.com/ |
| 14.-16.09.11 | Glasgow (Großbritannien) | 4th World Hydrogen Technologies Convention (WHTC2011) University of Strathclyde, Department of Electronic and Electrical Engineering, WHTC2011 Secretary Rue du Trone 98, 1050 Brüssel (Belgien) 204 George Street, Glasgow, G1 1XW (Großbritannien) Tel.: (0044-161) 548-4575 • Fax: (0044-161) 548-4872 • Web: www.whtc2011.org.uk/ |
| 26.,27.09.11 | Stuttgart | f-cell Peter Sauber Agentur Messen und Kongresse GmbH, Fr. Sibel Schmidt • Wankelstr. 1, 70563 Stuttgart) Tel.: (0711) 656960-51 • Fax: (0711) 656960-99 • Web: www.messe-sauber.de |
| 31.10.-04.11.11 | Orlando (Florida, USA) | 2011 Fuel Cell Seminar & Exposition Courtesy Associates, Fuel Cell Seminar & Exposition 2025 M Street, N.W., Suite 800, Washington, DC 20036 Tel.: (001-202) 973-8671 • Fax: (001-202) 331-0111 • Web: www.fuelcellseminar.com |

Und dann war da noch...

„Spröder Stoff“, Nachtrag

In der letzten Nummer hatten wir hier in dieser Glosse eine Pressemitteilung des Fraunhoferinstituts für Werkstoffmechanik in Freiburg auf die Schippe genommen, in der die durch Wasserstoff-Versprödung drohenden Gefahren in recht kräftigen Farben ausgemalt wurden. Sollte dadurch bei dem einen oder anderen Leser der Eindruck entstanden sein, wir würden das Institut an sich und seine Arbeit für unseriös halten, so bedauern wir das, denn er ist irreführend. Auch nach Jahrzehnten der Arbeit auf diesem Gebiet gibt es nach wie vor Forschungsbedarf hinsichtlich der Wechselwirkung

von Wasserstoff und Werkstoffen, gerade bei der Versprödung, und weitere Kapazitäten können dabei nur nützlich sein. Die Ergebnisse aus den verschiedenen Fraunhofer-Instituten sind nach unserer langjährigen Erfahrung stets von hoher fachlicher Qualität. Wir werden sicherlich in Zukunft auch über Mitteilungen zu Forschungen aus diesem Institut berichten und hoffen, dass dabei dann mehr die fachlichen Inhalte im Vordergrund stehen werden.

Der Wasserstoff-Spiegel informiert über Wasserstoff als sauberen und dauerhaften Energieträger, besonders auf der Grundlage erneuerbarer Primärenergien, sowie über Brennstoffzellen.

Nachdruck frei – Belegexemplare erbeten

ISSN 1619-3350

Hg.: Dt. Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V., Berlin; Verantw.: Dr. Ulrich Schmidtchen, Berlin

Post: Unter den Eichen 87, 12205 Berlin

Internet: www.dwv-info.de

Telefon: (030) 398 209 946-0; Telefax: (030) 398 209 946-9

E-Mail: h2@dwv-info.de

Mitglied der

EHA
EUROPEAN HYDROGEN ASSOCIATION

Wir stellen Ihnen den Wasserstoff-Spiegel auch gerne per E-Mail zu. Bitte schicken Sie uns Ihre @dressel! Der Wasserstoff-Spiegel ist ein stark gekürzter Auszug der Informationen, die wir regelmäßig unter unseren Mitgliedern verbreiten.