55.

Biowasserstoff-Magazin

Energie für neues Denken

55. Ausgabe • 15. März 2017

Unsere Webseiten und Magazine

Biowasserstoff-Magazin
Energie für neues Denken

http://biowasserstoff-magazin.de/

Dort finden Sie alle Ausgaben unseres Biowasserstoff-Magazins - einschließlich der Erstausgabe vom November 2007 - und viele weitere Informationen.

Biowasserstoff-Magazin
Energiewende

http://energiewende.richey-web.de/

Seit Juni 2012 gibt es das Themenheft ‚Energiewende'.

Biowasserstoff-Magazin
Ressourcenwende

http://ressourcenwende.richey-web.de/

Seit März 2015 gibt es das Themenheft Ressourcenwende'.

Wasserstoffwelt
Bio-Wasserstoff - für eine bessere Welt

http://wasserstoffwelt.richey-web.de

Der ‚Ursprung' -- aus dem Jahr 2005

Bio-Wasserstoff** ist aus Biomasse herstellbar und **billig**! Die **Energieausbeute** beträgt **87-99 %!

Warum es ihn noch nicht gibt? Fragen Sie das die Politiker und Verantwortlichen der Energiekonzerne!

« 10 Jahre Biowasserstoff-Magazin: 2007 - 2017 »

Themen in dieser Ausgabe:

- **Solare Wasserstofferzeugung > PV zu Wasserstoff**
  EU-Projekt PECSYS strebt technologischen Durchbruch an - Entwicklung von Vorführsystemen mit bis zu zehn Quadratmetern Fläche
- **Lärmschutz mit Durchblick und Sonnenstrom**
  Photovoltaik in Lärmschutzwände an Autobahnen und Fernstraßen integrieren – eine Super-Idee!
- **Nachwachsende Rohstoffe: Neue Miscanthus-Sorten erobern Grenzstandorte**
  Universität Hohenheim erprobt Neuzüchtungen des Chinaschilfs zur Lignozellulose-Gewinnung in Baden-Württemberg
- **Air Liquide eröffnet Wasserstofftankstelle in Kamen**
  Vierte 700 bar Tankstelle in NRW fertiggestellt - H2 Korridor nimmt Konturen an
- **Boom bei Wasserstofftankstellen setzt sich fort**
  2016 mit 92 neuen Standorten weltweit so viele errichtet wie nie zuvor
- **Hydrogen Council in Davos gegründet**
  13 weltweit führende Unternehmen schließen sich zusammen, um Wasserstoff zu fördern und so einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten
- **Mercedes-Benz GLC F-CELL: Die Brennstoffzelle bekommt einen Stecker**
  Ab 2017 startet eine neue Fahrzeuggeneration auf Basis des Mercedes-Benz GLC.
- **Toyota baut Wasserstoff-Tankstellennetz in Kalifornien aus**
  Sieben neue Stationen für Brennstoffzellenfahrzeuge geplant
- **Toyota nimmt an Wasserstoff-Forschungsprojekt in den Emiraten teil**
  Fahrtests mit dem Toyota Mirai beginnen im Mai 2017
- **Europas größtes Brennstoffzellenbusprojekt gestartet**
  Im Projekt JIVE sollen ab 2018 rund 140 Fahrzeuge beschafft werden, im Projekt MEHRLIN wird der Bau von 7 Wasserstofftankstellen für Busse gefördert.
- **Fahrt im Brennstoffzellenbus in Bozen**
  Alltag des Bozener ÖPNV
- **Hessen zeigt Flagge in Fernost**
  HA Hessen Agentur GmbH und H2BZ-Initiative Hessen e.V. auf der FC Expo in Tokio

- **Impressum: Seite 39**

Neues Design mit Navigation im Dokument:

Seite 1: ‚Themen...' gewünschten Titel anklicken » verzweigt dorthin.

Jede Seite: « Inhalt (oben links) anklicken » zurück zur Seite 1

(Leider unterstützen nicht alle PDF-Reader diese Funktion)

« Inhalt

Solare Wasserstofferzeugung -> PV zu Wasserstoff – Manfred Richey

Mittels Photovoltaik gewonnenen Strom in Wasserstoff umzuwandeln – z.B. mit Elektrolyse – ist eigentlich nichts Neues. Allerdings ist der so erzeugte Wasserstoff zurzeit noch recht teuer. An den wenigen bisher verfügbaren Wasserstofftankstellen wird dieser für einen Preis ab etwa acht Euro pro Kilogramm angeboten. Dieser hohe Preis und dazu noch die ebenfalls sehr viel höheren Anschaffungskosten für Brennstoffzellenautos stehen einem Durchbruch dieser Technologie noch im Wege.

Bei dem vom Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie hier vorgestellten Konzept geht es daher vorrangig darum, einen Marktpreis von Wasserstoff von weniger als fünf Euro zu ermöglichen.

Wie die folgende Pressemeldung zeigt, ist hierfür die Entwicklung von Vorführsystemen mit bis zu zehn Quadratmetern Fläche vorgesehen.

Quelle der Informationen vom 30.01.2017:
https://www.helmholtz-berlin.de/pubbin/news_seite?nid=14608;sprache=de;typoid=3228

Solare Wasserstofferzeugung: EU-Projekt PECSYS strebt technologischen Durchbruch an

Entwicklung von Vorführsystemen mit bis zu zehn Quadratmetern Fläche

Das HZB koordiniert ein EU-Projekt, das innerhalb von vier Jahren eine wirtschaftlich umsetzbare Technologie für die solare Wasserstofferzeugung entwickeln soll. Die Solarenergie wird dadurch in chemische Energie umgewandelt und im Brennstoff Wasserstoff gespeichert. Dabei sollen die Kosten unter fünf Euro pro Kilogramm Wasserstoff liegen. Zum Abschluss planen die Partner aus Deutschland, Schweden und Italien den Aufbau mehrerer Module mit einer Gesamtfläche von zehn Quadratmetern, um Stabilität und Ertrag auf großer Fläche zu demonstrieren. Das Projekt läuft im Rahmen des EU-Forschungsprogramms Horizon2020 über vier Jahre und wird mit 2,5 Millionen Euro gefördert.

Abb. 1 – (oben) Das Logo der FCH und der EU

(links) Die Projektpartner haben sich Mitte Januar am HZB getroffen, um den „Startschuss“ zum Projekt zu geben. Bild: J. Bierbaum/HZB

Die Photovoltaik deckt heute schon etwa 7,4 Prozent des Nettostrombedarfs, an sonnigen Wochenenden sogar bis zu 50 Prozent (Quelle: ISE). Doch nachts oder bei schlechtem Wetter liefern Solarzellen keinen Strom. Photovoltaikzellen lassen sich jedoch auch mit Elektrokatalysatoren kombinieren, um Wasser in seine Elemente Wasserstoff und Sauerstoff aufzuspalten. Dieser solar erzeugte Wasserstoff ist ein vielseitiger Brennstoff, der die Energie des Sonnenlichts in chemischer Form speichert und sie bei Bedarf - z.B. nachts - über eine Brennstoffzelle wieder freisetzen kann. In den letzten Jahren hat die Forschung auf diesem Gebiet große Fortschritte erreicht. Jedoch gibt es – anders als bei der Photovoltaik – noch keinen groß angelegten Technologieansatz, der sich durchgesetzt hat. Mit anderen Worten: Das Rennen ist derzeit noch vollkommen offen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 2)

Partner aus Deutschland, Italien und Schweden

Dies soll das EU-Projekt PECSYS nun schaffen: Das Projekt wird durch das Kompetenzzentrum Photovoltaik am HZB koordiniert, dabei bringen Partner aus dem Forschungszentrum Jülich, der Universität Uppsala, Schweden, dem Consiglio Nazionale delle Richere, Italien sowie die Unternehmen Solibro Research AB, Schweden und 3SUN, Italien, ihre Expertise ein.

Wirkungsgrad 6 Prozent, 6 Monate stabil

„Die Ziele des Projektes sind ehrgeizig und sehr konkret“, erläutert HZB-Forscherin Dr. Sonya Calnan, Sprecherin des EU-Projekts. Das zu entwickelnde Vorführsystem soll auf einer Fläche von mehr als zehn Quadratmetern realisierbar sein, mehr als sechs Prozent der Solarenergie chemisch umwandeln und mindestens sechs Monate lang stabil funktionieren. Der so erzeugte Wasserstoff soll weniger als fünf Euro pro Kilo kosten. Zum Vergleich: Aktuell liegt der Marktpreis für Wasserstoff bei acht Euro pro Kilogramm.

Bauelement aus einem Block

Am PVcomB werden die beteiligten Projektteams Photovoltaikzellen aus unterschiedlichen Materialien (Silizium, Chalkogenide, Tandemsolarzellen aus Perowskit und Silizium) zusammen mit Elektrokatalysatoren und Membranen testen und auch geeignete Versiegelungen entwickeln. Ziel ist es, ein Bauelement aus „einem Block“ zu entwickeln, das auch bei extremen Umweltbedingungen noch einwandfrei funktioniert.

Mehr als zehn Kg Wasserstoff

Die beteiligten Projektteams wollen so ein System identifizieren, das sich für die industrielle Produktion eignet. Die Vorführsysteme sollen dann am Forschungszentrum Jülich und/oder bei 3Sun mit einer Gesamtfläche von zehn Quadratmetern stehen und innerhalb von sechs Monaten mehr als zehn Kilogramm Wasserstoff erzeugen.

Das Projekt wird von „Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking“ unter der Nummer 735218 gefördert. Joint Undertaking wird unterstützt durch das Horizon 2020 und Innovationsprogramm der europäischen Union, Hydrogen Europe und N.ERGHY.

arö

Ende der Pressemeldung

Quelle: https://www.helmholtz-berlin.de/pubbin/news_seite?nid=14608;sprache=de;typoid=3228

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Verkehrslärmschutz mit Durchblick und Sonnenstrom - Manfred Richey

Photovoltaik in Lärmschutzwände an Autobahnen und Fernstraßen integrieren – eine Super-Idee!

Man verbindet so das Nützliche, nämlich den Lärmschutz, mit der Erzeugung von Strom aus PV-Elementen – also erneuerbarer Energie. Im Gegensatz zu breiten Lärmschutzwällen ist die Lärmschutzwand schlank, hat einen zusätzlichen Nutzen, fügt sich gut in die Landschaft ein und sieht auch noch gut aus.

Die in Neuötting auf der **234 m langen Lärmschutzwand installierten PV-Module liefern pro Jahr rund 55.000 kWh Strom**, so jedenfalls die sehr zurückhaltende Prognose. Da die Anlage erst im Jahr 2016 installiert wurde, liegen noch keine umfangreichen Daten vor. Allerdings lassen die bisherigen Werte aus den Wintermonaten 2016 eher noch bessere Ertragswerte erwarten. Als **Kapitalrendite** werden **4 % bis 6 %** erwartet. Während für normalen Lärmschutz an Autobahnen und Fernstraßen eher Folgekosten entstehen, liefert diese Lärmschutzwand außer Strom auch noch eine gute Rendite.

Der durch die PV der Lärmschutzwand gewonnene Strom kann z.B. ins Stromnetz eingespeist oder aber auch für die Erzeugung von Wasserstoff mittels Elektrolyse verwendet werden. Autos mit Brennstoffzellen werden in immer größeren Stückzahlen kommen. Und die benötigen Wasserstoff – und damit auch Wasserstofftankstellen. Bei einer Erzeugung von Wasserstoff direkt vor Ort oder in unmittelbarer Nähe – wie dies bei dem Konzept der Lärmschutzwände an Autobahnen und Fernstraßen gegeben ist – spart man sich Transportwege und -kosten. Wenn mehr Strom erzeugt wird, als für die Wasserstoffproduktion benötigt wird, dann kann man diesen in die Stromnetze einspeisen.

Auch wäre es denkbar, bei vorhandenem Wasserstoffüberschuss in Zeiten hohen Strombedarfs einen Teil des Wasserstoffs in Strom zurück zu verwandeln. Inzwischen sind leistungsfähige Elektrolyseanlagen verfügbar, die ‚in beide Richtungen' arbeiten können – also Strom in Wasserstoff, aber auch Wasserstoff in Strom umwandeln.

Ein weiterer positiver Effekt ist, dass durch die Photovoltaik in Lärmschutzwänden keine Beanspruchung von Nutzflächen notwendig ist.

Leider funktioniert das alles in Deutschland noch nicht so recht, weil – Zitat: „In Deutschland blockieren meistens die Behörden das PV-Schallschutz-Konzept, sei es aus Unwissenheit oder der Pflicht dem billigsten Angebot den Zuschlag zu erteilen. Man hat Angst vor zusätzlichen Kosten, einem höheren Aufwand bei Bau und Wartung mit der Elektrik und die wollen die Zuständigkeiten zwischen den einzelnen Gewerken nicht abstimmen. Dabei wird wenig Rücksicht auf Akzeptanz in der Bevölkerung oder Nachhaltigkeit genommen", so Kohlhauer. Zitat-Ende

So ist das nun mal, obwohl viele Politiker in Deutschland oft mit vor stolz geschwellter Brust verkünden, wieviel Deutschland für die Energiewende und erneuerbare Energien tut, zögert man bei solchen modernen und zukunftsfähigen Technologien oder bremst dies gar aus.

Hier nun der Artikel vom 20.02.2017, der zeigt, wie es in Neuötting funktioniert.

Quelle: http://www.solar-professionell.de/artikel/laermschutz-mit-durchblick-und-sonnenstrom.html

Verkehrslärmschutz mit Durchblick und Sonnenstrom

Ein beispielhaftes Konzept für Gestaltung und Finanzierung einer Lärmschutzwand mit integrierter Photovoltaik wurde 2016 in der oberbayerischen Gemeinde Neuötting entlang der Staatsstraße 2550 realisiert. Ein Beispiel das bei Kommunen, Energiegenossenschaften und Behörden Schule machen darf.

(Fortsetzung auf Seite 5)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 4)

Abb. 1 – Lärmschutzintegrierte Photovoltaik am Michaelisfeld in Neuötting, eine Lärmschutzwand mit Durchblick zur anderen Seite und eine zufriedene Bevölkerung sind das Ergebnis eines außergewöhnlichen Konzepts © R.Kohlhauer GmbH

Lärmschutz in Neuötting

Ein Sprichwort sagt, „Lärm macht nichts Gutes und Gutes macht keinen Lärm“. So platt Sprichwörter manchmal sein mögen, so genau bringen sie komplexe Zusammenhänge mit wenig Worten auf den Punkt. Im Fall Neuötting war klar, dass ein neu ausgewiesenes Baugebiet und die neue Montessori-Schule einen Lärmschutz brauchten. In einem Bericht der Lokalpresse heißt es 2014 dazu: „Da die zulässige Dezibel Zahl an den Straßengrundstücken nachts um bis zu 8 Dezibel überschritten wird muss ein Lärmschutz her, denn ab 4 Dezibel betritt man den Bereich der Gesundheitsgefährdung“. Für die Stadt und insbesondere für das Bauamt von Neuötting eine große Herausforderung, denn es bestand die Pflicht zum Bau eines Lärmschutzes auf kleinem Grund, mit 5 Meter Höhe und der Pflicht die Kosten möglichst klein zu halten. 2016 wurde ein neuer Lärmschutz in Neuötting gebaut, mit dem optisch und konzeptionell neue Wege beschritten wurden.

Neuer Ansatz

„Die günstigste Lösung wäre die blickdichte, graue Lärmschutzwand aus Beton gewesen, die in Neuötting aber keiner haben wollte“, kommentiert Bauamtsleiter Alois Schötz den rein monetären Blick auf das Thema. Um den bestmöglichen Lärmschutz zu realisieren hat die Stadt Neuötting bereits lange vor der Ausschreibung das Gespräch mit Ingenieurbüros und Lärmschutzherstellern gesucht. Gemeinsam wurde bereits vor der Ausschreibung diskutiert, wie der Lärmschutz gestaltet werden kann, um den geforderten Schutz bei attraktiver Optik und guter Funktionalität zu liefern. Dazu musste auch die Ausschreibung so gestaltet werden, dass Neuötting einen Lärmschutz erhält, der sich möglichst harmonisch in das Landschaftsbild einfügt, den Anwohnern den Blick hinter den Lärmschutz ermöglicht und der nachhaltig und bezahlbar ist.

(Fortsetzung auf Seite 6)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 5)

Lärmschutzwall versus Lärmschutzwand

„Zuerst dachten wir an einen Lärmschutzwall“, erklärt Bauamtsleiter Alois Schötz, „aber der hätte zu viel Fläche verbraucht, die wir nicht zur Verfügung hatten und auch nicht erwerben konnten. Deshalb war schnell klar, dass wir auf der vorhandenen Fläche nur eine Lärmschutzwand realisieren konnten. Uns war aber sehr wohl bewusst, dass eine 5 Meter hohe Wand ein massiver Eingriff in das Landschaftsbild bedeutet und wir deshalb eine intelligente Lösung brauchten“.

Abb. 2 – Sieht gut aus, ermöglicht vollen Durchblick auf die andere Seite und produziert sauberen Strom. Hier haben Kommune, Lärmschutzhersteller, PV-Planer und Investor eng zusammengearbeitet - und ernten Lob von beiden Seiten des Lärmschutzes. © R.Kohlhauer GmbH

Entscheidung fällt für Lärmschutz mit Durchblick und Sonnenstrom

Ein Zufall war es, der die Neuöttinger zur Firma Kohlhauer gebracht hat, einem führenden Unternehmen für Lärmschutzkonzepte und -Bauten an Verkehrswegen und bekannt für innovative Lösungen. Getroffen hatte man sich vor Jahren auf der „Kommunale“ in Nürnberg, auf der die Firma Kohlhauer als Aussteller vertreten war. Die Gemeindevertreter führten ein kurzes Gespräch, das die Initialzündung für die Partnerschaft bei Entwicklung und Bau der Neuöttinger Lärmschutzwand war. Die Lösungen von Kohlhauer sind zwar nicht günstig, dafür profitieren die Erbauer aber von guter Qualität, Optik und der Akzeptanz ihrer Bauwerke. „Eine Lärmschutzwand ist auf 20 Jahre Nutzung ausgelegt“, erklärt Reinhard Kohlhauer, „ in dieser Zeit muss das Objekt am besten ohne Mängel funktionieren“. Die Neuöttinger Lärmschutzwand ist modular aufgebaut. Zwischen Trägern wird auf 4 Metern Breite Lärmschutz aus einem patentierten Gitterdämmsystem, Acryl-Glas und Photovoltaik installiert. Das Konzept ist flexibel, so dass dort, wo die Photovoltaik unrentabel ist das Gitterdämmsystem eingesetzt wird. Außerdem können einzelne Elemente jederzeit ausgetauscht werden, sollte einmal ein Schaden durch z. B. Unfall oder Vandalismus entstehen. Das ist nachhaltig und hält Wartungskosten klein.

(Fortsetzung auf Seite 7)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 6)

Abb. 3 – Luftaufnahme der Lärmschutzwand. Auch aus der Luft eine attraktive Erscheinung.
© MaxSolar GmbH

Lärmschutz in 3 Zonen

Die 234 Meter lange Lärmschutzwand besteht aus einem Bohrpfahlfundament mit Tragpfosten für die Lärmschutzsegmente im Abstand von 4 Metern. Die Pfosten sind mit einer Neigung von ca. 5° in die Fundamente eingelassen, um die Ausrichtung der Solarstrommodule zur Sonne zu verbessern. Die Felder zwischen den Pfosten sind 5 Meter hoch und sind jeweils in 3 Zonen aufgeteilt:

- Zone 1 besteht aus einem akustisch wirksamen Gitterdämmsystem, das kurz über der Geländeoberkante auf einem Betonsockel ruht und 1 Meter hoch ist.
- Zone 2 beginnt 1,28 Meter über Geländeoberkante, besteht aus Acrylglas in Aluminium-Rahmen und ist 1,50 Meter hoch. Es ist das transparent, durchsichtige Element, das den freien Blick auf die jeweils andere Seite der Schallschutzwand gewährt.
- Zone 3 besteht aus 2 PV-Elementen mit je 2 Modulen auf der Südseite und akustisch wirksamen Gitterdämmsystem auf der Nordseite. Den oberen Abschluss der Konstruktion bildet der Kabelkanal, in dem alle Leitungen des Photovoltaikgenerators verlaufen, gut geschützt vor UV-Strahlung und Beschädigung.

Das Photovoltaiksegment ist standardisiert und wird bei Kohlhauer unter dem Namen „Kohlhauer Volta®“ geführt. Das System ist für Photovoltaik-Module mit den Maßen 1,65 Meter mal 1,00 Meter vorbereitet, kann aber auch an andere Maße angepasst werden. „Lärmschutz ist immer individuell für den jeweiligen Standort geplant“, weiß Reinhard Kohlhauer und noch ein Hinweis für ein langes, wartungsfreies Leben hat er parat: „Photovoltaik sollte immer über Kopfhöhe angebracht werden, denn dort ist das Risiko von Verschmutzung, Vandalismus- und Graffiti-Angriffen wesentlich geringer als im unteren Bereich“. Die Photovoltaik will er deshalb außerhalb der Reichweite von Sprayern und Straßenschmutz wissen, weil Photovoltaikmodule mit Farbe ausgetauscht werden und verschmutzte Module gereinigt werden müssen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 7)

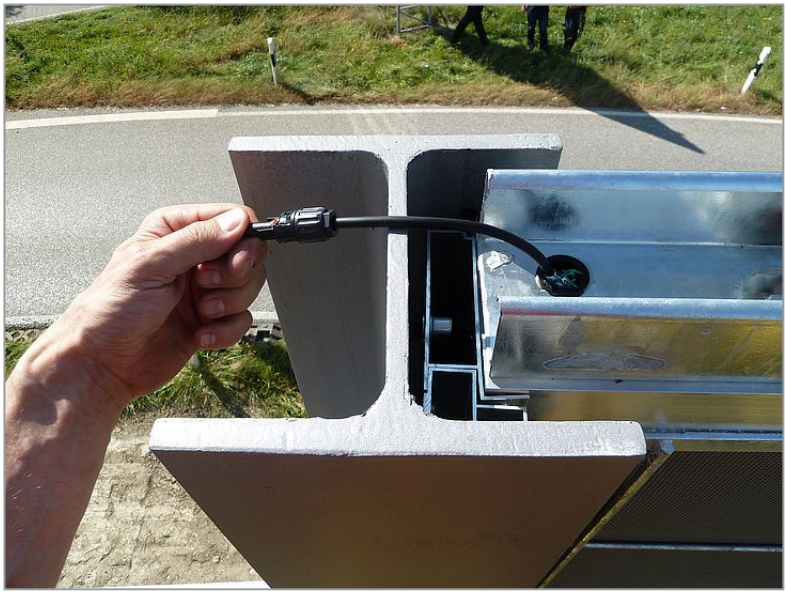

Abb. 4 – Im Herstellungswerk der R.Kohlhauer GmbH in Gaggenau wurden die Photovoltaik-Lärmschutzelemente so vorbereitet, dass bei der Montage vor Ort die Stringkabel nur noch verbunden werden mussten. © R.Kohlhauer GmbH.

Realisierung mit Abstimmung und Teamgeist

„Um die Lärmschutzwand von der ersten Idee, bis zur Fertigstellung zu realisieren war viel Abstimmungsarbeit notwendig“, erklärt Bauamtsleiter Alois Schötz. „Im ersten Schritt ging es darum die Ausschreibung so zu gestalten, dass Neuötting genau den Lärmschutz bekommt der gewünscht wurde, nämlich eine Lärmschutzwand mit Durchblick, die erneuerbaren Strom produziert. Es war klar, dass diese Variante zu den teuersten gehört, aber Neuötting lebt mindestens 20 Jahre mit der Lärmschutzwand. Da sollte sie sowohl optisch als auch funktional die bestmögliche Lösung bieten“. Im nächsten Schritt musste die Gemeinde feststellen, dass die Photovoltaikanlage für sie zu teuer geworden wäre. Außerdem fehlte das Fachwissen für Betrieb und Wartung. Deshalb wurde die PV-Zone an die Energiegenossenschaft Inn-Salzach als Betreiber vergeben. Geplant und installiert hat die Photovoltaikanlage die MaxSolar GmbH in Traunstein, die auch Wartung und Überwachung der Anlage übernimmt. Alles erfolgte in enger Abstimmung mit der Stadt Neuötting und der Kohlhauer GmbH. Den Bau der Lärmschutzwand bis zur Photovoltaik führte BECK Lärmschutz GmbH aus Mainburg aus, ein regionales Unternehmen an das die Stadt Neuötting den Bau vergeben hatte.

Optimiert für Photovoltaik

Wie bereits früher erwähnt ist die Lärmschutzwand nicht lotrecht, sondern um 5° Richtung Norden geneigt. Dadurch steigert sich die Jahresleistung der 65 Kilowatt-peak PV-Anlage um rund 5 % gegenüber einer senkrechten Ausrichtung. „Wir sind von einem kalkulierten Jahresertrag von 800 - 850 kWh pro kWp ausgegangen, was sehr konservativ und vermutlich zu vorsichtig angesetzt ist. Eine langfristige Auswertung ist noch nicht vorhanden. Wir sehen aber schon an den vergangenen Wintermonaten, dass der Trend zu einem positiveren Ergebnis geht“, erklärt Christoph Strasser, Leiter Vertrieb beim Photovoltaik Projektierer MaxSolar GmbH. Der Vorsitzende der EnergieGenossenschaft Inn-Salzach e.G. Pascal Lang ergänzt zum Engagement bei der Realisierung einer lärmschutzintegrierten Photovoltaikanlage: „Als Genossenschaftsprojekte in Zusammenarbeit mit den Kommunen können

(Fortsetzung auf Seite 9)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 8)

solche Lärmschutzwände Renditen von 4 % bis 6 % erzielen und sind somit für eine Umsetzung durchaus interessant, vor allem aber auch unter dem Aspekt der Eigenversorgung ortsnaher Verbraucher. Als reine Investorenanlagen rechnen sich diese Projekte eher weniger. Sobald aber ein Verbraucher, beispielsweise der Neubau der Montessori-Schule Neuötting, versorgt werden kann, steigert das die Rentabilität der Anlage". Die erwartete Jahresleistung der lärmschutzintegrierten 65 Kilowattpeak Photovoltaik liegen nach Berechnungen der MaxSolar GmbH am Standort bei rund 55.000 Kilowattstunden. Die Nutzung der Lärmschutzwand durch die EnergieGenossenschaft Inn-Salzach e.G. ist in Form eines Gestattungsvertrags mit der Gemeinde geregelt. Entgelte für die Nutzung fallen für die Genossenschaft nicht an. Dafür hat sie die Kosten für den oberen Teil der Lärmschutzwand übernommen. Die Leistungen der Kohlhauer GmbH enden am Stecker. Verwaltet, überwacht und gewartet wird die Photovoltaik in Zukunft durch den Photovoltaik-Projektierer MaxSolar GmbH im Auftrag der EnergieGenossenschaft Inn-Salzach e.G.

Hohe Akzeptanz

Alois Schötz, der engagierte Bauamtsleiter von Neuötting hat hart für dieses spezielle Konzept der Lärmschutzwand gekämpft. Es hat Jahre und viele Verhandlungen gedauert, bis alles geregelt war, aber es hat sich gelohnt. Der Amtsleiter mit tiefer, ruhiger Stimme bringt echte Begeisterung rüber: „Die Rückmeldungen aus der Bevölkerung sind mehr als positiv. Dabei hatten gerade die Alteingesessenen Neuöttinger große Bedenken, wie eine 5 Meter hohe Lärmschutzwand das Ortsbild verändern würde. Aber selbst von den Skeptikern kommt nur Lob", erklärt Alois Schötz. Die O-Töne aus der Bevölkerung reichen von „das hatten wir uns viel schlimmer vorgestellt" bis „sieht richtig gut aus". Besonders gut kommt die Transparenz des Lärmschutzes an, denn direkt hinter der Lärmschutzwand führt ein Wirtschaftsweg entlang, der intensiv von Spaziergängern genutzt wird. Die freuen sich über den zwar eingeschränkten, aber noch möglichen Blick in die Umgebung hinter dem Lärmschutz.

„Norah": Lärm verletzt die Psyche

„Norah" ist die bisher größte europäische Studie zur Untersuchung gesundheitlichen Folgen von Verkehrslärm und steht für „Noise-Related Annoyance, Cognition and Health". Die Studie die Verkehrssituation in Frankfurt am Main untersucht und analysiert Fluglärm, Straßenlärm und Lärm an Schienenwegen. Ein Ergebnis der Studie ist, dass Menschen, die regelmäßig Lärm ausgesetzt sind, eher unter psychischen Erkrankungen leiden und weniger an z. B. Herzinfarkt, wie bisher angenommen.

So steigt das Risiko für eine depressive Erkrankung um durchschnittlich 8,9 Prozent, wenn die chronische Fluglärmbelastung um zehn Dezibel steigt. Bei chronischer Belastung durch Straßenlärm sind es 4,1 Prozent, beim Schienenverkehr 3,9 Prozent. Bei einer immer mobileren Gesellschaft wird Lärmschutz immer wichtiger. Damit steigt auch das Potential für intelligenten Lärmschutz mit integrierter Photovoltaik und somit auch die Möglichkeiten für Beteiligungsmodelle von Investoren und Genossenschaften.

Potential integrierter Photovoltaik in Lärmschutzwänden

Seit 1996 kombiniert die R.Kohlhauer GmbH aus dem badischen Gaggenau Lärmschutz und Photovoltaik. Im Interview verrät Reinhard Kohlhauer, dass der Anteil der Lärmschutzwände mit integrierter Photovoltaik allerdings bei unter 1 Prozent liegt. „Eigentlich ist das ein prima Sache, aber trotz massiv gesunkener Preise für die Photovoltaikkomponenten trauen sich die Entscheider nicht an das Thema ran. Das nicht mehr schallschutzintegrierte Photovoltaik verbaut wird ist meiner Ansicht nach eine Kopfsache", so der Lärmschutzexperte. Dabei gibt es sehr gute Gründe für das Konzept:

(Fortsetzung auf Seite 10)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 9)

PV-Komponenten werden immer günstiger

die Montage in der Lärmschutzwand ist einfach, der Planungsaufwand gering.

immer mehr Lärmschutzwände müssen aus Altersgründen erneuert werden. Sie können mit integrierter Photovoltaik aufgewertet werden.

Gleiches gilt für die nachträgliche Erhöhung von Lärmschutzwänden auf Grund von steigendem Verkehrsaufkommen und Grenzwertüberschreitung.

In jungen Industrienationen steigt das Verkehrsaufkommen und somit der Bedarf an Lärmschutz. Länder mit starker Sonneneinstrahlung wie Indien, Malaysia und Türkei sind daher interessante Entwicklungsgebiete für lärmschutzintegrierte Photovoltaik.

„In Deutschland blockieren meistens die Behörden das PV-Schallschutz-Konzept, sei es aus Unwissenheit oder der Pflicht dem billigsten Angebot den Zuschlag zu erteilen. Man hat Angst vor zusätzlichen Kosten, einem höheren Aufwand bei Bau und Wartung mit der Elektrik und die wollen die Zuständigkeiten zwischen den einzelnen Gewerken nicht abstimmen. Dabei wird wenig Rücksicht auf Akzeptanz in der Bevölkerung oder Nachhaltigkeit genommen“, so Kohlhauer.

Investoren ins Boot holen

Sowohl für die Firma Kohlhauer wie auch für die Gemeinde Neuötting war das Konzept der Teilfinanzierung und Realisierung einer Lärmschutzwand mit einem „Investor“ ein neuer Weg. Dafür mussten sich alle Beteiligten, Behörden und Unternehmen, mental für das neue Konzept öffnen. Originalton Baumamtsleiter Alois Schötz: „Die Abstimmungsarbeit mit so vielen Beteiligten ist eine Herausforderung, aber die Arbeit hat sich gelohnt.“ Als Ergebnis der Mehrarbeit hat die Stadt Neuötting einen hochwertigen, Lärmschutz realisieren können, bei überschaubaren Baukosten. Von der Bevölkerung wird der Bau sehr positiv angenommen und er vermittelt durch die integrierte PV ein nachhaltiges Image, das allen Beteiligten, aber in erster Linie natürlich der Stadt Neuötting zu Gute kommt. Die EnergieGenossenschaft Inn-Salzach konnte ihr Portfolio mit einem weiteren Leuchtturmprojekt mit Vorbildfunktion erweitern, dass langfristig Rendite erwirtschaften wird. Planung, Installation und Betreuung wurden in die Hände der MaxSolar GmbH gegeben, einem erfahrenen Unternehmen, das bereits viele außergewöhnliche Photovoltaikobjekte zum Erfolg geführt hat. Reinhard Kohlhauer sieht noch viel Potential für lärmschutzintegrierte Photovoltaik in Investorenhand: „Gerade bei Nachrüstung von Lärmschutz im Bestand können Verantwortliche mit einem Investorenmodell Baukosten senken, die Akzeptanz von Lärmschutz erhöhen und ihr Image verbessern. Man muss es nur wollen“.

Über MaxSolar GmbH

Die MaxSolar GmbH mit ihrem Hauptsitz im bayerischen Traunstein wurde 2009 als Generalunternehmen und Ingenieurbüro für die Errichtung und Optimierung von Photovoltaikanlagen gegründet. Die Kernkompetenz des international agierenden Unternehmens liegt in der Tätigkeit als Generalunternehmer für Photovoltaikanlagen. Sowohl Aufdach- als auch Freiflächenanlagen werden weltweit in einem komplexen Marktumfeld mit einer eigenen TÜV-Zertifizierung für Photovoltaikanlagen realisiert.

Neben dem Anlagenneubau hat sich die MaxSolar GmbH auch auf Gutachten, Wartung und Betriebsführung sowie Repowering von Bestandsanlagen spezialisiert. Individuelle Beratung und ganzheitliche Energiekonzepte zählen ebenso zur Fachkompetenz. In enger Zusammenarbeit mit der Schwester EDISON AG als Energiedienstleister werden auch fremdfinanzierte Umsetzungen durch neue Geschäftsmodelle angeboten.

(Fortsetzung auf Seite 11)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 10)

Ein weiterer Schwerpunkt liegt zudem auf modernen Speichertechnologien. Die MaxSolar GmbH arbeitet hierfür gemeinsam mit dem Schwesterunternehmen Smart Power GmbH & Co. KG in der zweiten Niederlassung am High-Tech-Standort der Technischen Universität im Technologiezentrum Garching, in der länderübergreifende Forschungsaufträge umgesetzt werden.

Über die EnergieGenossenschaft Inn-Salzach eG

Die EnergieGenossenschaft Inn-Salzach eG, kurz "EGIS", fördert und realisiert die Energiewende aus Bürgerhand. Sie plant, baut und betreibt Sonnenstromkraftwerke, Wasserkraftwerke, Holzeinkauf, entwickelt Wärme- und Energiekonzepte für Gemeinden und Kommunen auf Basis erneuerbarer Technologien. Gegründet wurde die EGIS am 22.01.2013 in Neuötting am Inn mit 150 Gründungsmitgliedern. 22 der insgesamt 24 Gemeinden des Landkreises Altötting sind bereits Mitglied in der Genossenschaft und tragen das Konzept der Energiewende durch Bürgerhand offiziell mit. Die EGIS ist seit ihrer Gründung im Januar 2013 auf aktuell über 350 Mitglieder gewachsen (Stand April 2015) und hat durch ihr Engagement bereits Interesse bei weiteren 90 Kommunen und Gemeinden in Ober- und Niederbayern erzeugt. Bei ihren Bürgerenergieprojekten pflegt die EGIS ein offenes Model und ermöglicht sowohl privaten Anlegern, als auch institutionellen Investoren aus ganz Deutschland eine Beteiligung an ihren Projekten und der Genossenschaft.

Über die R.Kohlhauer GmbH

Die R.Kohlhauer GmbH ist Hersteller innovativer Systemlösungen aus eigener Entwicklung für Lärmschutz mit höchstem Qualitätsanspruch, bei kostenoptimierter Vertriebsstrategie.

Das Unternehmen bietet ein qualitativ hochwertiges und dabei wirtschaftliches Produktspektrum für unterschiedlichste Anforderungen. Die R.Kohlhauer GmbH steht für umfassendes Know-how in der Detail-Planung, Logistik, der Bearbeitung und der Herstellung bis zum innovativen Vertrieb von Systemkomponenten für Lärmschutzprojekte an Straße und Schiene. Mit Systempartnerschaften in Europa und Asien sichert das Unternehmen weltweit seine hohen Qualitätsstandards und betreut kompetent und vor Ort die unterschiedlichen Ansprüche der regionalen Märkte.

Quelle: http://www.solar-professionell.de/artikel/laermschutz-mit-durchblick-und-sonnenstrom.html

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen sowie bei Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Nachwachsende Rohstoffe: Neue Miscanthus-Sorten erobern Grenzstandorte - Manfred Richey

In unserem Themenheft „Biowasserstoff und Energiepflanzen“ https://bioh2-magazin.richey-web.de/themenhefte#Biowasserstoff_und_Energiepflanzen berichteten wir schon einmal in einem Artikel vom 02.01.2011 über Miscanthus als Energiepflanze. Wir schrieben damals: „Miscanthus wird als ‚Low-input Pflanze‘ bezeichnet, also als eine Pflanze, die mit geringem ‚Input‘ hohe Erträge liefert. Als ‚Input‘ wird der Aufwand für die Pflanze selbst, aber auch für Dünger und Arbeitsaufwand von der Ausbringung bis zum Ertrag angesehen.“

Leider wird das Thema „Energiepflanzen“ auch – und gerade – bei der Herstellung von (Bio-)Wasserstoff bisher sehr stark vernachlässigt. Man setzt auf Elektrolyse – auch, wenn das teurer ist. Und neuerdings ist die Atomlobby wieder sehr aktiv und preist die ach so sicheren neuen Kernkraftwerke an – auch zur Herstellung von Wasserstoff. Darüber werden wir im nächsten Monat mit einem überarbeiteten Themenheft „Nuklearwasserstoff“ berichten.

Es wird aber – zum Glück – dennoch weiter am Miscanthus-Gras für den Einsatz als Biomasse geforscht – wie die Pressemeldung vom 8. November 2016 der UNI Hohenheim über schnell wachsendes Miscanthus-Gras zur Biomasse-Produktion zeigt.

Auch in früheren Jahren hat die UNI Hohenheim Artikel über Miscanthus veröffentlicht. Hier eine Übersicht mit Links zu den Artikeln:

Gräser als Energieträger: Neue Miscanthus-Züchtungen im Qualitäts- und Kosten-Check
[16.03.12] Link: https://www.uni-hohenheim.de/pressemitteilung?tx_ttnews%5Btt_news%5D=12140&cHash=54fa9bae8ec94c09a181c519a03d31bc

Unterschätzter Rohstoff: Gras als Energieträger, Baustoff, Basis-Chemikalie und Bodenretter
[17.08.15] Link: https://www.uni-hohenheim.de/pressemitteilung?tx_ttnews%5Btt_news%5D=28770&cHash=3bd09bc16f035198d7a5adb3ecbe37b9

Unterschätzter Rohstoff: Forscher plädieren für Gras & Bäume statt Erdöl, Kohle, Mais & Co.
[08.09.15] Link: https://www.uni-hohenheim.de/pressemitteilung?tx_ttnews%5Btt_news%5D=28879&cHash=7ea0105ee94199e530d958633e9b7bf8

Die aktuelle und neueste Pressemeldung vom 8. November 2016 über Miscanthus drucken wir nachfolgend ab. Quelle: https://www.uni-hohenheim.de/pressemitteilung?tx_ttnews%5Btt_news%5D=33852&cHash=d5763928b1455ee418a28836aac1ef22

Nachwachsende Rohstoffe: Neue Miscanthus-Sorten erobern Grenzstandorte

Universität Hohenheim erprobt Neuzüchtungen des Chinaschilfs zur Lignozellulose-Gewinnung in Baden-Württemberg / Themen-Serie Bioökonomie.

Abb. 1 – Miscanthus-Gras an der UNI Hohenheim, Bild: UNI Hohenheim

(Fortsetzung auf Seite 13)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 12)

Kalte, flachgründige Böden, moorige Standorte – auf vielen Flächen in Baden-Württemberg gedeihen Nahrungspflanzen nicht besonders gut. Der Anbau des schnell wachsenden Grases Miscanthus zur Biomasse-Produktion könnte hier eine Alternative darstellen. Das Problem: Eigentlich behagen auch Miscanthus keine allzu rauen Bedingungen. Wissenschaftler der Universität Hohenheim machen sich deshalb auf die Suche nach neuen, robusteren Miscanthus-Sorten. Die hervorragende Ökobilanz der Kultur zeigt ihr Potential die Umwelt zu schonen – und ein vereinfachtes Anbauverfahren soll dem Landwirt nützen. Das Projekt ist Teil des Forschungsverbunds Lignozellulose.

Es benötigt kaum Pestizide und Düngemittel, liefert hohe Erträge und schneidet als Dauerkultur bei der Ökobilanz besonders gut ab: das Chinaschilf Miscanthus. Wegen seiner geringen Auswirkungen auf die Umwelt gilt es als interessante Quelle für Lignozellulose zur stofflichen und energetischen Nutzung.

„Grundsätzlich lässt sich Miscanthus auch auf nährstoffarmen Böden kultivieren, die für den Anbau von Nahrungspflanzen uninteressant sind“, erklärt Prof. Dr. Iris Lewandowski, Expertin für nachwachsende Rohstoffe an der Universität Hohenheim. „In Baden-Württemberg haben wir neben guten auch sogenannte marginale Flächen, auf denen Mais oder Getreide eher schlecht als recht gedeihen. Hier wäre Miscanthus eine gute Anbaualternative.“

Doch die Sache hat einen Haken: Bis jetzt steht den Landwirten für den Anbau lediglich der Riesen-Chinaschilf vom Typ Miscanthus x giganteus zur Verfügung, und der ist nur bedingt für kalte, flachgründige oder feuchte Standorte geeignet. Gemeinsam mit Moritz Wagner sucht Prof. Dr. Lewandowski deshalb nach widerstandsfähigeren Miscanthus-Typen.

Stresstoleranter *Miscanthus* für Baden-Württemberg

Die beiden Forscher greifen dafür auf ein europäisches Züchtungsprogramm zurück, das seit 2012 stresstolerante *Miscanthus*-Pflanzen selektiert. „Fünf Genotypen, also Pflanzen, deren genetische Ausstattung auf höhere Stresstoleranz schließen lässt, haben wir für Baden-Württemberg ausgewählt“, erklärt Wagner. „Nun testen wir sie auf drei verschiedenen marginalen Standorten auf ihre Eignung in der Praxis.“

Seit 2014 wachsen die neuen Genotypen neben *M. x giganteus* als Kontrollpflanze auf drei Hohenheimer Versuchsstationen mit unterschiedlichen Standortbedingungen: Am Ihinger Hof auf einem Teilstück mit sehr flachgründigen Böden, auf dem Oberen Lindenhof an einem Standort mit kühlem Lokalklima sowie bei Aulendorf, auf einem Standort mit moorigem Boden.

„Wir erfassen zum Beispiel, wie gut die Pflanzen anwachsen und sich etablieren, wie viele Stängel sie bilden und wie hoch die Überwinterungsrate ist“, berichtet Wagner. „Einen Vollertrag gibt es bei *Miscanthus* zwar erst ab dem dritten Jahr. Aber bereits jetzt können wir sagen, dass einige Genotypen mit der Überwinterung sehr gut klarkommen und beim Ertrag mit *M. x giganteus* mithalten oder ihn sogar übertreffen“, fasst er erste Ergebnisse zusammen.

Direktaussaat statt Auspflanzung

Doch es gibt ein weiteres Problem, das den Anbau von Miscanthus derzeit noch einschränkt: Die Samen sind sehr klein, weshalb eine Direktaussaat nicht möglich ist. „Momentan wird Miscanthus über Rhizome vermehrt und ausgepflanzt, wodurch die Neuanlage pro Hektar sehr teuer ist“, sagt Prof. Dr. Lewandowski.

Zusammen mit Prof. Dr. Michael Kruse vom Fachgebiet Saatgutwissenschaft und -technologie an der Universität Hohenheim suchen die Forscher daher nach einer Möglichkeit, die Samen zu ummanteln,

(Fortsetzung auf Seite 14)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 13)

damit sie einfacher ausgesät werden können. Auch Mikronährstoffe in der Ummantelung für eine verbesserte Keimung erproben sie. Ergebnisse werden im nächsten Jahr erwartet.

Höhere Deckungsbeiträge auf Risikostandorten

Am Ende des Projekts wollen die Forscher *Miscanthus*-Typen für die Landwirte in Baden-Württemberg selektieren, die diese dann zukünftig als Sorten über die Züchtungspartner käuflich zur Aussaat erwerben können.

„Mit angepassten Sorten und kostengünstiger Aussaat könnte der Miscanthus-Anbau dann den Landwirten auch auf marginalen Flächen gute Einkommensmöglichkeiten bieten“, ist Prof. Dr. Lewandowski überzeugt.

Hintergrund zum Projekt

Das Projekt „*Miscanthus*-Genotypen für lignozellulosebasierte Wertschöpfungsketten“ startete am 1.9.2014. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg fördert es über drei Jahre im Rahmen des Forschungsprogramms Bioökonomie Baden-Württemberg.

Mehr Infos: www.bioeconomy-research-bw.de/tp70

Quelle Universität Hohenheim 2016

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Air Liquide eröffnet Wasserstofftankstelle in Kamen - Manfred Richey

Wieder ein kleiner weiterer Schritt zu einer besseren Versorgung mit Wasserstoff, wie die Meldung vom 18.01.2017 zeigt - Quellen: http://www.energieagentur.nrw/brennstoffzelle/air_liquide_eroeffnet_wasserstofftankstelle_in_kamen + http://www.brennstoffzelle-nrw.de/main/start/news/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=572&cHash=3eff3badbc

Air Liquide eröffnet Wasserstofftankstelle in Kamen

Vierte 700 bar Tankstelle in NRW fertiggestellt - H2 Korridor nimmt Konturen an. Die neue Air Liquide-Station am Schattweg wurde im Rahmen der Clean Energy Partnership realisiert. Der Regelbetrieb erfolgt ab Mitte Januar.

Abb. 1 – Die neue Wasserstofftankstelle, Bild: http://www.brennstoffzelle-nrw.de/

Air Liquide ist im Rahmen der Clean Energy Partnership (CEP) beim Ausbau der bundesweiten Wasserstoff(H2)infrastruktur einen wichtigen Schritt vorangekommen und hat heute im nordrhein--westfälischen Kamen die Fertigstellung seiner ersten H2--Tankstelle im Ruhrgebiet gefeiert. Die neue Air Liquide--Station am Schattweg wurde im Rahmen der Clean Energy Partnership, Europas größtem Demonstrationsprojekt im Bereich Wasserstoffmobilität, realisiert. Bau und Betrieb werden vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur mit über 800.000 Euro gefördert. Die H2--Station durchläuft derzeit letzte interne Tests; der Regelbetrieb wird in ca. vier Wochen beginnen.

Bis 2018/19 sollen in Deutschland rund 100 Wasserstofftankstellen gebaut werden, um die Markteinführung von Brennstoffzellenfahrzeugen zu flankieren. Zunächst steht dabei die Versorgung der Metropolregionen inklusive der verbindenden Autobahnen im Vordergrund. Mit den Standorten in

(Fortsetzung auf Seite 16)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 15)

Düsseldorf, Wuppertal, Münster und Kamen verfügt Nordrhein-Westfalen nun über vier öffentliche Betankungsstationen für Wasserstoff. Air Liquide plant den Bau weiterer Tankstellen in Nordrhein-Westfalen sowie in Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz.

Die unweit des Kamener Kreuzes (A1/A2) gelegene neue Air Liquide-Tankstelle hat eine Tageskapazität von 200 kg Wasserstoff und kann täglich bis zu 40 Brennstoffzellenfahrzeuge betanken.

Thorsten Herbert, bei der Nationalen Organisation Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie zuständig für den Bereich Mobilität, sagte anlässlich der Baufertigstellung: „Elektromobilität mit Brennstoffzellentechnologie vereint saubere Mobilität mit hoher Reichweite und schnellem Tanken. Damit die Fahrzeuge jetzt auf die Straße kommen, brauchen wir ein großes Wasserstoff-Tankstellennetz in Deutschland – in den Metropolen, entlang der Autobahnen und auch in der Fläche. Die Einrichtung von H2 Mobility–Stationen in konventionellen Tankstellen ist ein wichtiger Schritt für die Wasserstoff-Mobilität. Mit dem ‚50-Tankstellen-Programm' entsteht ein bundesweites Grundnetz, dessen Aufbau das BMWI mit 28 Millionen Euro fördert. Davon gehen allein 800.000 Euro an die neue H2-Station in Kamen."

„Mit den Fördermitteln des NIP wird im Rahmen des bundesweiten Aufbaus von 50 H2-Tankstellen auch die Standardisierung der Technologiesysteme vorangetrieben und eine Weiterentwicklung der Qualitätskontrollen durch die andauernde Alltagserprobung ermöglicht", erklärte er weiter. „Das NIP hat damit entscheidend zur erlangten Marktreife der Technologie beigetragen."

Dr. Günther Horzetzky, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen: „Die nordrhein-westfälische Landesregierung unterstützt seit vielen Jahren den Auf- und Ausbau alternativer Antriebe. Wir sorgen dafür, dass auch Wasserstoffmobilität fester Bestandteil des Verkehrs auf nordrhein-westfälischen Straßen wird. Mit ihr können wir dazu beitragen, die Luft sauber zu halten und emissionsarme Mobilität fördern. Innovationen bei Antriebstechnologien und der Infrastrukturausbau machen den Verkehr in NRW zukunftssicher und erhalten die Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen."

Elke Kappen, 1. Beigeordnete und Vertreterin des Bürgermeisters der Stadt Kamen: „Ich begrüße den Bau der Air Liquide-Wasserstofftankstelle in Kamen, da sie hervorragend in das Klimaschutzkonzept der Stadt integriert werden kann. Unsere Stadt zählt mit diesem Angebot zu den Pionierstädten in NRW, darüber freue ich mich. Ich bin davon überzeugt, dass wir mit den Wasserstofftankstellen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und vor dem Hintergrund der Energiewende auf dem richtigen Weg zu einer nachhaltigen Mobilität sind."

Antoine Mazas, Geschäftsführer Air Liquide Advanced Technologies GmbH: „Der Transportsektor ist für einen Großteil der Kohlendioxid- und Partikelemissionen verantwortlich. Die Reduktion des CO2-Fußabdrucks von Fahrzeugen ist unabdingbar, wenn es darum geht, unsere Städte sauberer und lebenswerter zu machen. Für den Übergang in eine "Low Carbon Society" spielt Wasserstoff eine Schlüsselrolle."

Derzeit sind gut 30 Wasserstofftankstellen in Deutschland fertiggestellt. Diese sind als Forschungs- und Entwicklungsprojekte durch den Bund über das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) gefördert. Die bestehenden Tankstellen stellen heute schon die Versorgung in den Metropolregionen Berlin, Hamburg, Rhein/Ruhr, Stuttgart und München sicher. Mit den derzeit in Betrieb befindlichen Tankstellen werden bereits über 6 Mio. Menschen erreicht.

Der Aufbau einer flächendeckenden Wasserstoffinfrastruktur in Deutschland geht einher mit dem geplanten Markthochlauf von Brennstoffzellenfahrzeugen verschiedener Hersteller. Der Standort Kamen ist Teil des 2012 ins Leben gerufenen Ausbauplans, der das deutsche H2-Netz auf insgesamt 50

(Fortsetzung auf Seite 17)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 16)

Standorte erweitern wird. Der Aufbau dieser Wasserstofftankstellen wird vom Bund durch das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff-- und Brennstoffzellentechnologie gefördert.

(Quelle: CEP)

Hinweis: Ab wann genau an der neuen H2-Station in Kamen Wasserstoff getankt werden kann, erfahren Sie im Tankstellenverfügbarkeitssystem der Clean Energy Partnership unter: www.h2station.info

Abb. 2 – Wasserstoffstation Kamen, Bild: http://www.brennstoffzelle-nrw.de/

Auf dem Foto v.l.n.r.: Antoine Mazas, Geschäftsführer AIR LIQUIDE Advanced Technologies GmbH;
Thorsten Herbert, Bereichsleiter Verkehr und Infrastruktur, Nationale Organisation_Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW);
Christian Last, Vice President Large Industries Central-West Europe Air Liquide;
Elke Kappen, 1. Beigeordnete und Vertreterin des Bürgermeisters der Stadt Kamen;
Dr. Günther Horzetzky, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Boom bei Wasserstofftankstellen setzt sich fort - Manfred Richey

Es geht voran mit dem Aufbau eines Wasserstofftankstellen-Netzes. Ja, es wird gar von einem ‚Boom' berichtet. Im Prinzip mag das auch stimmen, nur geht es immer noch sehr langsam voran. Das mag auch an den zurzeit nur wenigen und noch teuren Brennstoffzellenautos liegen und am ebenfalls noch zu teuren Wasserstoff. Aber immerhin tut sich etwas und es geht – wenn auch vorerst noch langsam – voran.

Hier die Pressemeldung vom 21.02.2017 von http://www.pressetext.com/news/20170221035

Boom bei Wasserstoff-Tankstellen setzt sich fort

2016 mit 92 neuen Standorten weltweit so viele errichtet wie nie zuvor

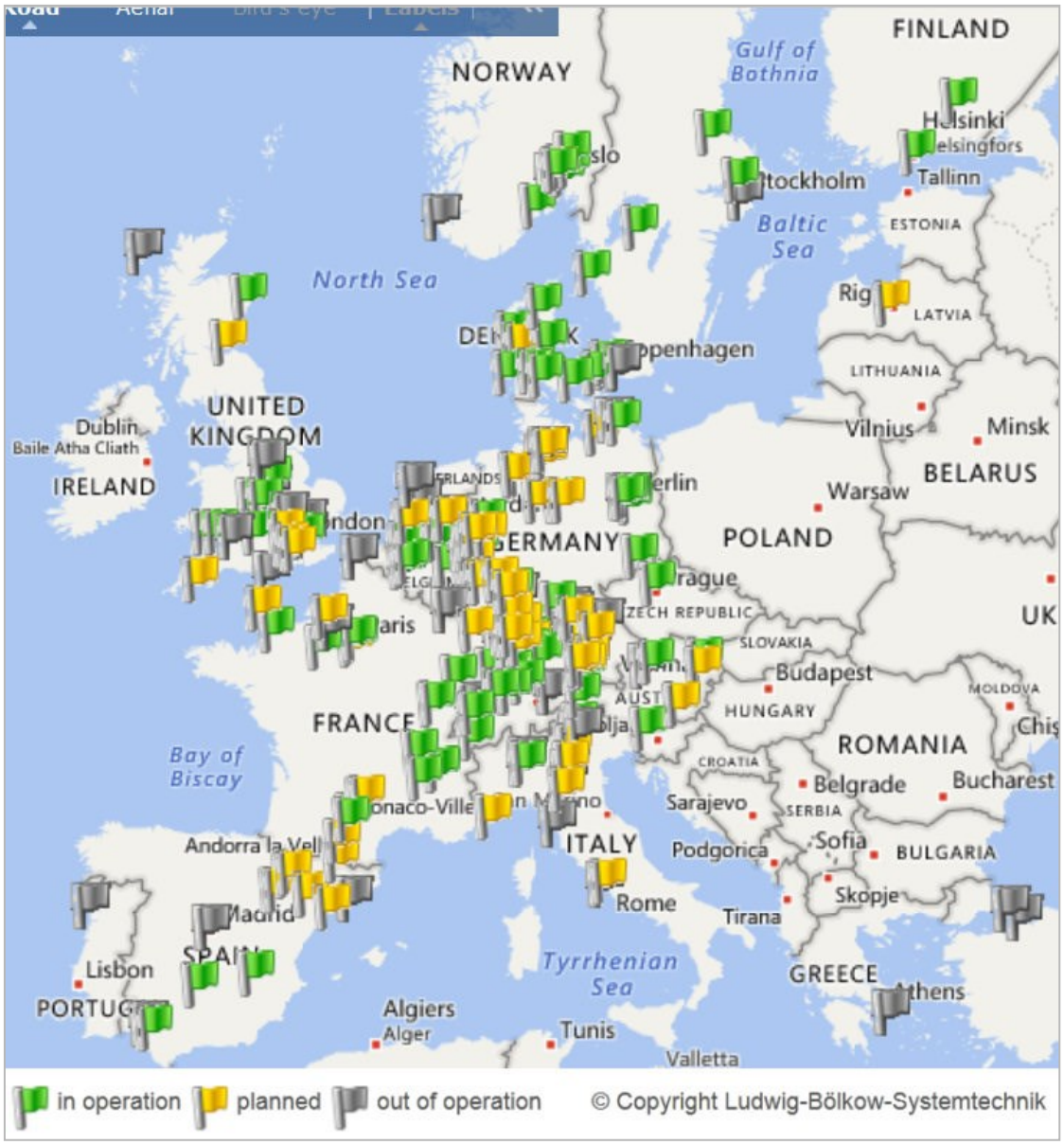

Abb. 1 – Wasserstofftankstellen in Europa, Bildquelle: H2stations.org by LBST

92 neue Wasserstoff-Tankstellen wurden 2016 weltweit eröffnet - so viele wie nie zuvor.

(Fortsetzung auf Seite 19)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 18)

Inklusive der vier Anfang 2017 eröffneten Tankstellen sind insgesamt 274 Tankstellen in Betrieb. Das ist das Ergebnis der 9. Jahresauswertung von http://H2stations.org , einer Website von Ludwig-Bölkow-Systemtechnik (LBST) und TÜV SÜD. Eine Reihe von Ländern hat 2016 gezielte Ausbauplanungen der Tankstelleninfrastruktur für Wasserstoff umgesetzt und führt diesen Ausbau fort.

Viele frei zugänglich

"Die Fahrt im Wasserstofffahrzeug von Norwegen bis Norditalien ist grundsätzlich möglich. Eine Grundversorgung in mehreren Vorreiter-Regionen wird in absehbarer Zeit erreicht sein", sagt Reinhold Wurster, Infrastrukturexperte der LBST, zu den aktuellen Ergebnissen. 83 der 92 neu eröffneten Tankstellen sind öffentlich zugänglich, die übrigen sind meistens Flotten- oder Bustankstellen. Spitzenreiter beim Ausbau ist wie 2015 Japan mit 45 neuen Tankstellen. In Nordamerika wurden 25 Tankstellen eröffnet, 20 davon in Kalifornien.

In Europa wurden 22 Tankstellen eröffnet, sechs davon in Deutschland, wodurch sich die Zahl der öffentlich nutzbaren deutschen Tankstellen auf 22 erhöht. Bei weiteren 29 wurde mit dem Bau begonnen oder sie stehen kurz vor der Fertigstellung. Damit übertrifft Deutschland die USA, wo 24 Wasserstoff-Tankstellen in konkreter Planung oder im Bau sind. Weltweit existieren für geplante neue Tankstellen bereits 90 festgelegte Standorte.

Europa noch vor Asien

In Betrieb sind 106 Tankstellen in Europa, 101 in Asien, 64 in Nordamerika, zwei in Südamerika sowie eine in Australien. Mit 188 Tankstellen sind davon weltweit über zwei Drittel wie konventionelle Tankstellen nutzbar. Dass 2016 diverse alte, zum Teil nur für Demonstrationsprojekte konzipierte Tankstellen durch moderne und öffentlich zugängliche Tankstellen ersetzt wurden, zeigt den Grad der Kommerzialisierung der Wasserstoffinfrastruktur.

Dänemark ist das Land mit den meisten Wasserstoff-Tankstellen pro Einwohner und verfügt über ein flächendeckendes Netz, während Deutschland die größte Zahl von Tankstellen und einen durchgehenden Wasserstoffkorridor aufweist. Eine Fahrt von Norwegen bis nach Bozen in Norditalien ist mittlerweile möglich. Auch im Alpenraum hat sich einiges getan: Dank der ersten öffentlichen Tankstelle in der Schweiz, an der auch innovative wasserstoffbetriebene Lkw tanken, kann nun vom Kanton Aargau bis nach Wien gefahren werden.

(Ende)

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Hydrogen Council in Davos gegründet - Manfred Richey

13 weltweit führende Unternehmen schließen sich zusammen, um Wasserstoff zu fördern und so einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten

Davos, Schweiz – 17. Januar 2017: 13 führende Unternehmen aus den Bereichen Energie, Verkehr und Industrie haben heute eine neue globale Initiative ins Leben gerufen. Sie soll die gemeinsame Vision und das langfristige Ziel zu verfolgen, mithilfe von Wasserstoff die Energiewende voranzutreiben.

Abb. 1 – Gründungsmitglieder: Professor Dr Aldo Belloni, CEO the Linde Group Linde / Woongchul Yang, Vice-Chairman Hyundai / Mark Cutifani, CEO Anglo American / Seiji Kuraishi, Executive Vice President, Executive Officer and Representative Director Honda / Yoshinori Kanehana, CEO Kawasaki / Klaus Fröhlich, Member of the Board of Management of BMW GROUP Development / Takeshi Uchiyamada, Chairman Toyota / Benoit Potier, CEO Air Liquide / Ben van Beurden, CEO Shell / Jochen Hermann, Vice President Daimler /Didier HOLLEAUX, Executive Vice President Engie / Thierry Best, COO Alstom /Patrick Pouyanné, Chairman of the Board and Chief Executive Officer Total. Bild: http://media.daimler.com/

Als erste globale Initiative ihrer Art hat sich der Hydrogen Council vorgenommen, Wasserstoff als eine der zentralen Lösungen für die Energiewende zu etablieren. Wasserstoff ist ein vielseitiger Energieträger mit vielen Vorteilen. Er setzt bei seiner Nutzung kein Kohlendioxid (CO_2) frei und kann so eine wichtige Rolle beim Übergang zu einer sauberen, CO_2-armen Energiezukunft spielen. Wasserstoffbasierte Technologien und Produkte haben sich in den letzten Jahren schnell weiterentwickelt und finden nun ihren Weg in den Markt. Um die gesetzten Ziele zu erreichen, wird der Council mit allen wichtigen Stakeholdergruppen – darunter politische Entscheidungsträger, Unternehmen, die Wasserstoff-Branche, internationale Behörden und die Öffentlichkeit – zusammenarbeiten und sie beraten.

Im Rahmen der Einführungsveranstaltung bekräftigten die Mitglieder des Hydrogen Councils ihre Absicht, ihre erheblichen Investitionen in die Entwicklung und Kommerzialisierung von Wasserstoff und

(Fortsetzung auf Seite 21)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 20)

Brennstoffzellen, die sich aktuell auf insgesamt rund 1,4 Milliarden Euro pro Jahr belaufen[1)], auszubauen. Ein gesteigertes Engagement wird möglich, indem die Haupt-Stakeholder den Wasserstoff als Teil eines künftigen Energiemixes verstärkt durch geeignete Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen unterstützen.

[1)] How Hydrogen empowers the energy transition (Wie Wasserstoff die Energiewende vorantreibt), Bericht, 2017, Hydrogen Council.

Der Hydrogen Council, der sich am Dienstag in Davos erstmals traf, besteht derzeit aus 13 CEOs und Vorsitzenden verschiedener Industrie- und Energieunternehmen. Die Gruppe will dazu beitragen, das ehrgeizige Ziel aus dem Pariser Abkommen von 2015 zu erreichen, nämlich die Erderwärmung auf 2 Grad Celsius zu begrenzen. Folgende internationale Unternehmen gehören derzeit dem Council an: Air Liquide, Alstom, Anglo American, BMW GROUP, Daimler, ENGIE, Honda, Hyundai, Kawasaki, Royal Dutch Shell, The Linde Group, Total und Toyota. Der Council wird von zwei Vorsitzenden aus unterschiedlichen Regionen und Branchen geleitet, derzeit vertreten durch Air Liquide und Toyota.

Abb. 2 – Mitglieder des Hydrogen Council, Bild: http://media.daimler.com/

Die Mitglieder des Hydrogen Councils erwirtschaften zusammengenommen einen Umsatz von 1,07 Billionen Euro und beschäftigen 1,72 Millionen Mitarbeiter weltweit.
(Die Unternehmenszahlen stammen aus den Geschäftsjahren 2015 und 2016.)

„Das Pariser Abkommen aus dem Jahr 2015 zur Bekämpfung des Klimawandels ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Allerdings ist entschlossenes Handeln aus der Wirtschaft gefragt, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Der Hydrogen Council ist ein Zusammenschluss weltweit führender Unternehmen aus den Bereichen Industrie, Energie und Autobau, die eine klare Mission verfolgen: aufzeigen, warum Wasserstoff zu den zentralen Lösungen für die Energiewende gehört – besonders in der Industrie, im Mobilitäts- und Energiesektor sowie beim Hausbau. Dafür ist die Entwicklung neuer, umfassender Strategien erforderlich. Aber wir schaffen es nicht alleine. Wir brauchen ein klares Bekenntnis der Politik zum Wasserstoff – zum Beispiel in Form umfangreicher Konzepte für Infrastruktur-Investitionen. Heute rufen wir Staatsoberhäupter auf der ganzen Welt auf, ihr Augenmerk auf den Wasserstoff zu richten, sodass wir gemeinsam unsere Klimaziele erreichen und neue Impulse für die noch junge Wasserstoffwirtschaft schaffen können“, sagte Benoît Potier, CEO von Air Liquide.

„Der Hydrogen Council fühlt sich dem Ideal einer verantwortungsvollen Führung verpflichtet. Wir sehen es daher als unsere Aufgabe, die Wasserstofftechnologie und ihre Vorteile weltweit bekannt zu machen und die Politik, die Industrie und – besonders wichtig – die Öffentlichkeit für eine intensive Zusammenarbeit und Unterstützung zu gewinnen. Toyota hatte stets das Ziel, eines der ökologisch und technologisch führenden Unternehmen der Automobilindustrie zu sein. Ein Beispiel dafür ist die frühe Einführung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen. Wir wissen, dass Wasserstoff nicht nur das Potenzial hat, unsere Mobilität zu revolutionieren – er kann auch den Übergang zu einer CO_2-armen Gesell-

(Fortsetzung auf Seite 22)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 21)

schaft über verschiedene Industrien und die gesamte Wertschöpfungskette hinweg maßgeblich vorantreiben. Genau diesen Übergang will der Hydrogen Council aktiv fördern“, sagte Takeshi Uchiyamada, Chairman von Toyota.

„Emissionsfreie Technologien sind ein integraler Bestandteil der Daimler Antriebsstrategie. Neben Plug-in-Hybriden und Fahrzeugen mit 48 Volt-Systemen wird unser Portfolio bis 2025 bereits mehr als zehn vollelektrische Fahrzeuge im Pkw-Segment enthalten. Die Brennstoffzellentechnologie hat ein enormes Potenzial für den Energie- und Mobilitätssektor. Die Vorteile liegen für uns klar auf der Hand: hohe Reichweiten und kurze Betankungszeiten sowie ein breites Einsatzspektrum vom Pkw bis zu Stadtbussen. Wir verfolgen weiterhin unser Ziel die nächste Generation Elektrofahrzeuge mit Brennstoffzelle auf den Markt zu bringen. Wir werden den Mercedes-Benz GLC F-CELL noch in diesem Jahr vorstellen.“ Jochen Hermann, Vice President Entwicklung Elektrik / Elektronik & E-Drive bei der Daimler AG.

Abb. 2 – Die nächste Generation Brennstoffzellenfahrzeug von Mercedes-Benz: Prototyp des Mercedes-Benz GLC-F-CELL . Der GLC F-CELL tankt nicht nur innerhalb von drei Minuten Wasserstoff an einer entsprechenden Tankstelle, auch die Hochvolt-Batterie kann bequem extern geladen werden.
Bild: http://media.daimler.com/ > Mehr im folgenden Beitrag

Der vom Hydrogen Council in Auftrag gegebene Bericht How Hydrogen empowers the energy transition[2)] (Wie Wasserstoff die Energiewende vorantreibt) erläutert die Vision des neuen Gremiums sowie die politischen Maßnahmen, die es für angebracht hält, um das Potenzial des Wasserstoffs zugunsten der Energiewende zur Entfaltung zu bringen.

2) www.hydrogencouncil.com

Es gehört zur unternehmerischen Verantwortung globaler Industrieunternehmen und Energiekonzerne, effiziente Lösungen zu entwickeln, um die Energiewende erfolgreich zu meistern und den Schritt hin zu einer CO_2-armen, nachhaltigen Wirtschaft zu schaffen. Um diese große Herausforderung zu bewältigen, müssen alle gemeinsam an einem Strang ziehen. Deshalb laden wir die Politik und ande-

(Fortsetzung auf Seite 23)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 22)

re gesellschaftliche Akteure dazu ein, mit uns gemeinsam den möglichen Beitrag des Wasserstoffs zur Energiewende in die Tat umzusetzen.

Abb. 4 – Elektromobilität mit Brennstoffzelle von Mercedes-Benz: Die B-Klasse F-CELL, Prototyp des Mercedes-Benz GLC-F-CELL sowie der Citaro FuelCELL-Hybrid, Bild: http://media.daimler.com/

WISSENSWERTES ÜBER WASSERSTOFF

Wasserstoff ist ein vielseitiger, sauberer und sicherer Energieträger, der sich als Brennstoff zur Stromerzeugung oder als Ausgangsstoff in der Industrie eignet und sich einfach in großen Mengen speichern lässt. Die Mitglieder des Hydrogen Councils haben sich zum Ziel gesetzt, die Nutzung von Wasserstoff zu fördern. Wasserstoff lässt sich aus (regenerativem) Strom und CO_2-reduzierten fossilen Brennstoffen gewinnen und erzeugt bei der Nutzung keine Emissionen. Ständig kommen neue Anwendungsszenarien für Wasserstoff hinzu, da er sich bei hoher Energiedichte als Flüssigkeit oder Gas speichern und transportieren lässt und für die Wärme- oder Stromerzeugung verbrannt oder in Brennstoffzellen eingesetzt werden kann. Durch seine Vielseitigkeit kann Wasserstoff eine Schlüsselrolle für die Industrie, den Transport und den privaten Bereich sowie für die Speicherung erneuerbarer fluktuierender Energiequellen spielen und eine vielversprechende Lösung für die großen Herausforderungen der Energiewende bieten.

Ende der Pressemeldung, Quelle: http://media.daimler.com/

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Mercedes-Benz GLC F-CELL - Manfred Richey

Brennstoffzellenautos von Hyundai (ix35 Fuel Cell) und Toyota (Mirai) sind schon auf dem Markt und können erworben werden – entweder käuflich oder im Leasing.

Daimler hat ja schon seit vielen Jahren Brennstoffzellen-Testfahrzeuge im Einsatz – wir berichteten in mehreren Ausgaben darüber, u.a. im Magazin Nr. 39 (15.05.2013) „Brennstoffzellen-Autos: Die unendliche Geschichte…“, im Magazin Nr. 40 (15.12.2013) „Mercedes-Benz B-Klasse F-CELL“ sowie im Magazin Nr. 51 (15.01.16 mit Update vom 15.04.16) „Daimler plant Wasserstoff-SUV ab 2017“

Nun will Daimler tatsächlich ernst machen, und mit dem GLC F-Cell ein Brennstoffzellenauto in Serie auf dem Markt anbieten. Und mit der Kombination Brennstoffzelle und 9 kWh Li-Ionen-Batterie, die auch über einen Anschluss an einer handelsüblichen Steckdose aufgeladen werden kann und dann für eine Reichweite von bis zu 50 km Strom liefert, bietet Daimler hier eine wirklich gute Lösung an.

Über Preise liegen zurzeit leider noch keine näheren Informationen vor.

Hier nun weitere Informationen aus einer Pressemeldung, Quelle: http://media.daimler.com/marsMediaSite/de/instance/ko.xhtml?oid=11111320

Mercedes-Benz GLC F-CELL: Die Brennstoffzelle bekommt einen Stecker

Die Brennstoffzellentechnologie ist integraler Bestandteil der Antriebsstrategie von Daimler. Denn die Vorteile liegen auf der Hand: hohe Reichweite bei gleichzeitig kurzen Betankungszeiten und zugleich breite Einsatzmöglichkeiten von Pkw bis Stadtbussen. Ab 2017 startet eine neue Fahrzeuggeneration auf Basis des Mercedes-Benz GLC. Die Mercedes-Benz Ingenieure haben zusammen mit den Partnern des Daimler Kompetenznetzwerks ein kompaktes neues Brennstoffzellensystem entwickelt, das erstmals in konventionelle Motorräume passt. Als weitere Innovation der nächsten Generation Brennstoffzellenfahrzeuge verfügt der GLC F-CELL über eine große Lithium-Ionen-Batterie. Der ca. neun kWh starke Akku dient als zusätzliche Energiequelle für den Elektromotor und lässt sich erstmals auch extern per Plug-in-Technologie aufladen. Die Kombination des Brennstoffzellen- und Batteriesystems bietet zusammen mit einer Weiterentwicklung der intelligenten Betriebsstrategie ein Maximum an Effizienz und Komfort. Der GLC F-CELL erreicht damit eine kombinierte Reichweite von ca. 500 km im NEFZ.

Abb. 1 – Die nächste Generation Brennstoffzellenfahrzeug von Mercedes-Benz: Prototyp des Mercedes-Benz GLC-F-CELL, Bild: http://media.daimler.com

(Fortsetzung auf Seite 25)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 24)

Daimler setzt auf Elektromobilität mit Brennstoffzelle. Über zwölf Millionen Kilometer haben Fahrzeuge wie die B-Klasse F-CELL und der Stadtbus Citaro FuelCELL-Hybrid zusammen inzwischen zurückgelegt und so die Marktreife des Antriebskonzepts unter Beweis gestellt. Jetzt steht der nächste Technologiesprung bevor: Zusammen mit den Partnern ihres weltweiten Kompetenznetzwerks hat die Daimler AG ein komplett neues Brennstoffzellensystem entwickelt. Rund 30 Prozent kompakter als bisher, kann es erstmals vollständig im Motorraum untergebracht werden. Weitere Fortschritte konnten die Brennstoffzellen-Entwickler bei Fahrleistungen und Reichweite erzielen. Zudem wurden die Kosten der innovativen Technologie zum Beispiel durch die Reduktion des Platinanteils im Stack um 90 Prozent deutlich verringert. Ab 2017 präsentiert die Daimler AG die neue Generation der Brennstoffzellen -Technologie auf Basis des Mercedes-Benz GLC.

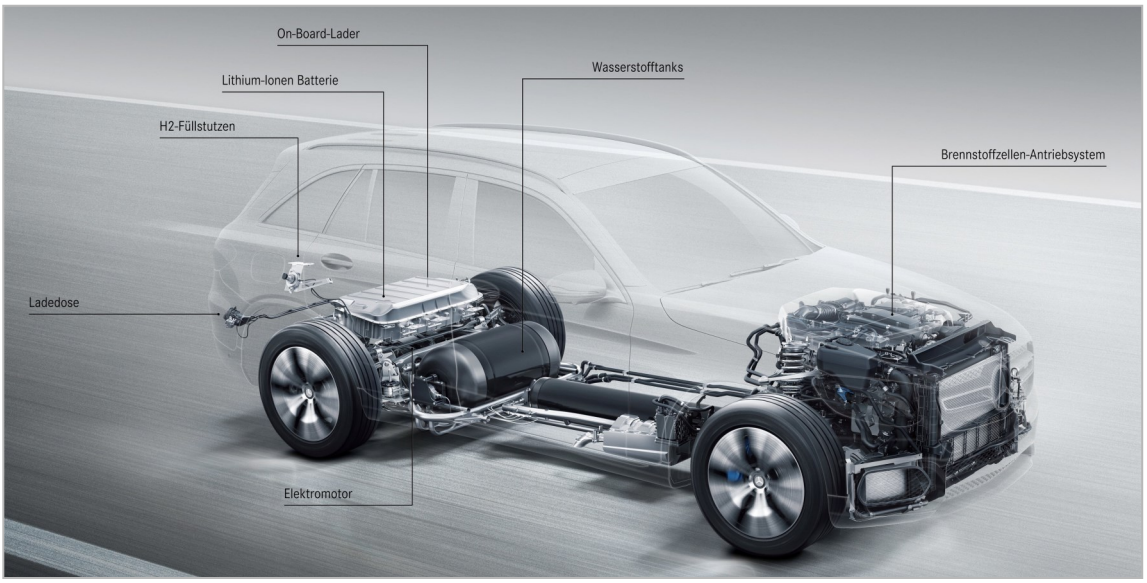

Abb. 2 – Das Antriebssystem des Mercedes-Benz GLC-F-CELL. Die nächste Generation Brennstoffzellenfahrzeug von Mercedes-Benz fährt mit F-CELL PLUG-IN Technologie, Bild: http://media.daimler.com

Weltneuheit: Plug-in-Brennstoffzellenantrieb geht in Serie

Erstmals kommt in einem Elektrofahrzeug mit Brennstoffzelle auch eine Lithium-Ionen-Batterie zum eigenständigen Fahrbetrieb zum Einsatz. Der leistungsstarke Akkumulator verfügt über eine Kapazität von ca. neun kWh und wird platzsparend im Heck des SUV untergebracht. Er ermöglicht dem GLC F-CELL eine rein batterieelektrische Fahrt von bis zu 50 km im NEFZ und kann an einer haushaltüblichen Steckdose, einer Mercedes-Benz Wallbox oder einer öffentlichen Ladestation bequem aufgeladen werden. Zwei karbonfaserummantelte Tanks, die im Fahrzeugboden verbaut sind, fassen ca. vier kg Wasserstoff. Dank der weltweit standardisierten 700-bar-Tanktechnologie tankt der GLC F-CELL die gesamte Menge innerhalb von nur drei Minuten an einer Wasserstofftankstelle. Damit unterscheidet sich der Tankvorgang zeitlich nicht von dem eines Autos mit Verbrennungsmotor.

Die Kombination von Brennstoffzelle und Plug-in-Batterie wird dem schrittweisen Ausbau der Wasserstofftankstelleninfrastruktur in idealer Weise gerecht. Der innovative Plug-in-Brennstoffzellenantrieb kombiniert zugleich die Vorzüge beider emissionsfreier Technologien und passt aufgrund seiner intelligenten Betriebsstrategie die Nutzung der beiden Energiequellen stets optimal auf die jeweilige Betriebssituation an. So verfügt das System beispielsweise auch über eine Rekuperationsfunktion, die es ermöglicht, Energie beim Bremsen und beim Ausrollen zurückzugewinnen und im Akku zu speichern. Insgesamt erreicht der GLC F-CELL eine kombinierte Reichweite von ca. 500 km im NEFZ.

(Fortsetzung auf Seite 26)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 25)

Abb. 3 – Die nächste Generation Brennstoffzellenfahrzeug von Mercedes-Benz: Prototyp des Mercedes-Benz GLC-F-CELL . Der GLC F-CELL tankt nicht nur innerhalb von drei Minuten Wasserstoff an einer entsprechenden Tankstelle, auch die Hochvolt-Batterie kann bequem extern geladen werden.
Bild: http://media.daimler.com

Weltweites Kompetenznetzwerk: Zugriff auf Schlüsseltechnologien

Zur Strategie der Daimler AG gehört es, direkten Zugriff auf die Schlüsselkomponenten der Elektromobilität zu haben. Bei der Entwicklung und Produktion des innovativen Brennstoffzellenantriebs greift die Daimler AG dabei auf ihr weltweites Kompetenznetzwerk zurück. Das Herzstück der Technologie, der Brennstoffzellen-Stack, ist im Joint Venture mit Partner Ford, der Automotive Fuel Cell Cooperation (AFCC) im kanadischen Vancouver, entwickelt worden. Produziert wird der Stack in der Nachbarschaft bei Mercedes-Benz Fuel Cell (MBFC).

Das gesamtheitliche Brennstoffzellenaggregat und das Wasserstoff-Speichersystem entwickelt die Daimler-Tochter NuCellSys im baden-württembergischen Kirchheim/Nabern. Das Daimler-Stammwerk Untertürkheim verantwortet eine Betriebsstätte für die Brennstoffzellen-Systemmontage ebenfalls am Standort Nabern. Das aus karbonfaserummantelten Behältern bestehende Wasserstofftanksystem wird im Daimler-Werk Mannheim gefertigt und die Lithium-Ionen-Batterie kommt von der Daimler Tochter Deutsche ACCUMOTIVE aus Kamenz/Sachsen.

Daimler bereitet sich momentan konsequent auf die Serienfertigung des Mercedes-Benz GLC F-CELL vor. Der voll alltagstaugliche und familienfreundliche SUV wird im Mercedes-Benz Werk Bremen gefertigt, das als Kompetenzzentrum der Baureihe fungiert. Der GLC läuft dort seit Juli 2015 vom Band. Hinsichtlich der Antriebssystemintegration des GLC F-CELL unterstützt der Partner EDAG das Werk Bremen und wird sich in unmittelbarer Werksnähe ansiedeln.

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Toyota baut Wasserstoff-Tankstellennetz in Kalifornien aus

Manfred Richey

Eine Pressemeldung vom 28. Februar 2017 von www.toyota-media.de

Toyota baut Wasserstoff-Tankstellennetz in Kalifornien aus

Sieben neue Stationen für Brennstoffzellenfahrzeuge geplant

- Enge Zusammenarbeit mit Mineralölkonzern Shell
- Staatliche Förderung von 16 Millionen US-Dollar
- Beide Partner unterstützen Wasserstoff-Infrastruktur weltweit

Köln. Toyota treibt den Ausbau der Wasserstoff-Infrastruktur in Kalifornien weiter voran: In Zusammenarbeit mit dem Mineralölkonzern Shell installiert der japanische Automobilhersteller sieben weitere Stationen für Brennstoffzellenfahrzeuge im westlichen US-Bundesstaat. Sie befinden sich in der Nähe von beliebten Einkaufszentren und Tankstellen.

Unterstützt wird das Vorhaben von der California Energy Commission (CEC): Die staatliche Energieagentur bezuschusst den Ausbau mit mehr als 16 Millionen US-Dollar (rund 15 Millionen Euro). Im Rahmen des sogenannten „Alternative and Renewable Fuel and Vehicle Technology Program“ wird der Einsatz umweltfreundlicher Kraftstoff- und Fahrzeugtechnologien gefördert.

„Ein zugängliches und verlässliches Tankstellennetz ist der Schlüssel für eine breite Akzeptanz von Brennstoffzellenfahrzeugen. Durch die Partnerschaft mit Shell fließen die Expertise und Ressourcen eines führenden Energieunternehmens in den Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur in Kalifornien. Die Zusammenarbeit von Toyota und Shell bringt uns der wasserstoffbasierten Gesellschaft näher“, erklärt Craig Scott, Senior Manager für Advanced Technology Vehicle bei Toyota Motor North America.

„Wasserstoffbasierte Elektrofahrzeuge spielen eine wichtige Rolle bei der Verbesserung der Luftqualität und bieten Autofahrern trotzdem hohen Komfort. Diese Art der Zusammenarbeit zwischen Behörden und Industrie legt den Grundstein, um Wasserstoff Wirklichkeit werden zu lassen. Sie treibt die Verbreitung von Brennstoffzellenfahrzeugen auf den Straßen voran und unterstützt die CO_2-Ziele des Staates“, ergänzt Oliver Bishop, Hydrogen General Manager bei Shell.

Toyota weitet sein Wasserstoff-Engagement damit nochmals aus: Weltweit unterstützt der japanische Automobilhersteller den Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur. So beteiligt sich das Unternehmen unter anderem an First Element Fuels, das in Kalifornien insgesamt 19 Wasserstoff-Tankstellen aufbaut und betreibt. In Zusammenarbeit mit Air Liquide entsteht zudem ein Netzwerk aus zwölf Tankstellen an der US-Ostküste. Gemeinsam mit Shell und anderen Partnern ist Toyota auch Mitglied im Wasserstoff-Rat.

Shell selbst betreibt in Kalifornien bereits zwei Wasserstoff-Tankstellen und ist in verschiedenen Initiativen aktiv. In Deutschland arbeitet der Konzern zum Beispiel mit der Regierung und anderen Industriepartnern in dem branchenübergreifenden Joint-Venture H2 Mobility Germany zusammen, das sich für den Aufbau einer bundesweit flächendeckenden Wasserstoff-Infrastruktur stark macht.

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Toyota nimmt an Wasserstoff-Forschungsprojekt in den Emiraten teil

Manfred Richey

Während bei uns die Diskussionen laufen, wo denn der Wasserstoff herkommen soll, dass alles viel zu teuer ist und reine Elektroautos doch eigentlich die beste Lösung wären, prescht der japanische Autokonzern Toyota (wieder einmal) vor. War Toyota bei den Elektroautos mit dem Prius ganz vorn mit dabei und mit dem Mirai bei den Brennstoffzellenautos, zögern die deutschen Hersteller diese modernen Technologien immer noch weiter hinaus und gehen die Sache nur zögerlich an – eher dem Zwang unterworfen, nicht abgehängt zu werden, als aus freien Stücken für eine bessere Zukunft.

Nach dem Motto: „Wenn es keine Wasserstofftankstellen gibt, braucht man auch keine Brennstoffzellenautos“. So einfach macht sich das Toyota nicht. Wenn es keine Wasserstofftankstellen gibt, dann kümmert man sich eben selbst darum, dass welche gebaut werden. Siehe den vorherigen Beitrag „Toyota baut Wasserstoff-Tankstellennetz in Kalifornien aus“.

Immerhin könnte nun auch in Europa etwas geschehen, wie die Gründung des Hydrogen Council zeigt (Bericht in dieser Ausgabe). Und auch in Deutschland werden – nach und nach – weitere Wasserstofftankstellen gebaut. Doch das alles geht sehr langsam und soll so wohl auch den (deutschen) Autoherstellern Zeit zur Umstellung geben. Bleibt zu hoffen, dass diese die Zeit auch nutzen und nicht immer weiter zögern.

Nun gibt es auch ein Wasserstoff-Forschungsprojekt in den Emiraten, die zu den größten Ölnationen der Welt gehören. Dort hat man wohl begriffen, dass es mit dem Erdöl eher schneller als langsam zu Ende geht. Nicht, dass es nicht noch genügend Vorräte gäbe. Aber wegen des CO2-Ausstoßes und der Erderwärmung geht der Trend ja stark in Richtung „weg vom Erdöl und hin zu erneuerbaren Energien“.

In der Pressemeldung heißt es: „In den Vereinigten Arabischen Emiraten gibt es ein riesiges Potenzial für die Wasserstoffproduktion … Das Land besitzt große Kapazitäten in den Wasserstoffproduktionsanlagen bei den Ölraffinerien und ist in der Lage, Wasserstoff als Nebenprodukt beispielsweise in der Natronlaugenherstellung zu produzieren. Ganz zu schweigen vom Potenzial durch große Solarkraftwerke. Die Vereinigten Arabischen Emirate haben das Zeug dazu, bei sauberen Energien der nächsten Generation eine weltweit führende Rolle einzunehmen.“

Wenn man in Deutschland und Europa nicht schnell genug mit dem Ausbau einer Wasserstoffproduktion vorankommt, dann könnten eines (nicht zu fernen) Tages die Vereinigten Arabischen Emirate diesen liefern – anstelle von Erdöl. Damit würden natürlich wieder das Geld und die Gewinne nicht in Deutschland bzw. Europa bleiben, sondern weiterhin nach außen fließen.

Hier nun die Pressemeldung vom 2. März 2017, Quelle: http://www.toyota-media.de/

Toyota nimmt an Wasserstoff-Forschungsprojekt in den Emiraten teil

Fahrtests mit dem Toyota Mirai beginnen im Mai 2017

- Aufbau einer auf Wasserstoffnutzung basierenden Gesellschaft
- Ausgiebige Tests und Demonstrationen unter extremen klimatischen Bedingungen
- Großes Potenzial für die Wasserstoffproduktion

Toyota treibt die Nutzung von Wasserstoff als Energieträger in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) voran. Der japanische Automobilhersteller ist dafür eine Kooperation mit den Unternehmen Masdar, Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) und Air Liquide sowie der Toyota Vertriebsgesellschaft Al-Futtaim Motors eingegangen. Teil des Programms sind Fahr- und Tankdemonstrationen mit dem Brennstoffzellenfahrzeug Toyota Mirai (Kraftstoffverbrauch (Wasserstoff) kombiniert 0.76 kg / 100 km; Stromverbrauch kombiniert 0 kWh / 100 km), die ab Mai in den Emiraten beginnen sollen.

(Fortsetzung auf Seite 29)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 28)

Abb. 1 – Toyota Mirai, Kraftstoffverbrauch (Wasserstoff) kombiniert 0.76 kg / 100 km; Stromverbrauch kombiniert 0 kWh / 100 km (gem. dem vorgeschriebenen EU-Messverfahren (VO (EG) Nr. 715/2007), Bild: www.toyota-media.de

Die Vereinbarung wurde im Rahmen der Abu Dhabi Nachhaltigkeitswoche in der Hauptstadt der VAE bekanntgegeben. Die Partner wollen gemeinsam am Aufbau einer auf der Nutzung von Wasserstoff basierenden Gesellschaft arbeiten und die Forschung auf wichtigen Feldern vorantreiben. Dazu zählen Wasserstoffproduktion, Logistik, Skalierbarkeit und wirtschaftliche Machbarkeit. Die Forschungsarbeiten erfolgen unter anderem am Masdar-Institut, einem unabhängigen Forschungsinstitut in Abu Dhabi.

Im Rahmen des Projekts wird eine Wasserstofftankstelle gebaut, die Toyota für ausgiebige Fahr- und Tanktests bei extremer Hitze, Staub und anderen für diese Region typischen Witterungsverhältnissen nutzt. Toyota wird außerdem Regierungsbehörden und Meinungsführern Leasingfahrzeuge zur Verfügung stellen, um für den Brennstoffzellenantrieb und die Vorzüge einer Gesellschaft zu werben, die verstärkt Wasserstoff als Energiequelle nutzt.

„In den Vereinigten Arabischen Emiraten gibt es ein riesiges Potenzial für die Wasserstoffproduktion“, sagte Takeshi Uchiyamada, Chairman der Toyota Motor Corporation, zum Auftakt der Nachhaltigkeitswoche auf dem Abu Dhabi Global Action Day. „Das Land besitzt große Kapazitäten in den Wasserstoffproduktionsanlagen bei den Ölraffinerien und ist in der Lage, Wasserstoff als Nebenprodukt beispielsweise in der Natronlaugenherstellung zu produzieren. Ganz zu schweigen vom Potenzial durch große Solarkraftwerke. Die Vereinigten Arabischen Emirate haben das Zeug dazu, bei sauberen Energien der nächsten Generation eine weltweit führende Rolle einzunehmen.“

Die Vereinigten Arabischen Emirate gehören zu den größten Ölnationen der Welt. Derzeit treibt die Regierung eine neue nationale Agenda namens UAE Vision 2021 voran, die sich auf die Verbesserung der Luftqualität und Infrastruktur sowie eine stärkere Nutzung sauberer Energien konzentriert. Das

(Fortsetzung auf Seite 30)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 29)

neue Forschungsprogramm untersucht das Potenzial der Wasserstoffnutzung in Masdar City – einem Stadtteil, in dem besonderer Wert auf nachhaltige Gestaltung und den Einsatz sauberer Energien gelegt wird. Masdar City gilt im Mittleren Osten als grünes Vorbild für künftige Stadtentwicklung.

„Toyota gehört zu den innovativsten Unternehmen der Welt und blickt auf eine herausragende Historie von Pionierleistungen bei der Entwicklung rentabler sauberer Technologien für die Automobilindustrie zurück“, sagte Mohamed Jameel Al Rahami, CEO von Masdar. „Wir sind stolz darauf, Teil dieser spannenden und wichtigen Initiative zu sein, mit der wir das enorme Potenzial der Wasserstoffnutzung in den Vereinigten Arabischen Emiraten freilegen wollen. Wasserstoff kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, bis 2050 den Anteil kohlenstoffarmer Energien in den VAE auf 50 Prozent zu erhöhen.“

Mit der 2015 angekündigten Toyota Environmental Challenge 2050 will Toyota zur Verwirklichung nachhaltiger Gesellschaften beitragen. Dazu sollen unter anderem die CO2-Emissionen bei Neufahrzeugen um 90 Prozent gegenüber dem Stand von 2010 verringert werden. In Japan, den USA und Europa verkauft Toyota das mit Wasserstoff betriebene Brennstoffzellenfahrzeug Mirai, das bis auf Wasserdampf keinerlei Emissionen aufweist.

Der Abu Dhabi Global Action Day zum Auftakt der Nachhaltigkeitswoche in Abu Dhabi ist eine Konferenz mit der Zielsetzung, die auf der Klimakonferenz in Paris und in der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung formulierten Ziele in praktische und innovative Lösungen für Politik, Investment, Technologie und Partnerschaften umzuwandeln. Der Fokus liegt dabei auf Schritten, die von den Regierungen und von der Wirtschaft gleichermaßen umgesetzt werden können.

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Europas größtes Brennstoffzellenbusprojekt gestartet – Manfred Richey

Eine Pressemeldung vom 25. Januar 2017, Quelle: http://www.brennstoffzelle-nrw.de/

Europas größtes Brennstoffzellenbusprojekt gestartet

Kickoff zum derzeit größten EU-Gemeinschaftsprojekt für BZ-Busse: Im Projekt JIVE sollen ab 2018 rund 140 Fahrzeuge beschafft werden, im Projekt MEHRLIN wird der Bau von 7 Wasserstofftankstellen für Busse gefördert.

Abb. 1 – Projektpartner in JIVE und MEHRLIN, Bild: http://www.brennstoffzelle-nrw.de

Heute fand in Köln der Kickoff zum bislang größten EU-Gemeinschaftsprojekt im Bereich Brennstoffzellenbusse statt. Im Projekt JIVE sollen ab 2018 rund 140 Fahrzeuge beschafft werden, im Projekt MEHRLIN wird der Bau von 7 Wasserstofftankstellen für Busse gefördert.

Die Größenordnung der Projekte wird es europäischen Busherstellern ermöglichen, ihre Produktionskapazitäten zu erhöhen und Skaleneffekte zu erzielen. Diese sind erforderlich, damit Brennstoffzellenbusse mit anderen Nullemissionskonzepten des öffentlichen Verkehrs preislich konkurrieren können. Ebenso wird das Projekt zeigen, dass Wasserstoff-Tankstellen im täglichen Einsatz mit hohen Abnahmemengen wirtschaftlich zu betrieben sind. Dies wird den Betreibern sowie der Industrie wertvolle Informationen liefern und gleichzeitig die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit dieser Anlagen demonstrieren, die für den Einsatz im ÖPNV unabdingbar sind.

Das JIVE-Projekt wird mit 32 Mio. EUR durch das Fuel Cells & Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU) gefördert, einer Private-Public-Partnership, welche die Beschleunigung der Markteinführung der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologien zum Ziel hat. JIVE wird von Element Energy koordiniert und basiert auf einer Partnerschaft von ÖPNV-Unternehmen, die gemeinsam Brennstoffzellenbusse und H2-Tankstellen von europäischen Lieferanten anschaffen werden. Die Busse werden in fünf europäischen Ländern in folgenden Städten und Regionen eingesetzt: Region Köln, Wuppertal und Rhein-

(Fortsetzung auf Seite 32)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 31)

Main-Gebiet in Deutschland, London, Birmingham, Dundee und Aberdeen im Vereinigten Königreich, Südtirol in Italien, Riga in Lettland und Slagelse in Dänemark.

Die JIVE-Beschaffungspartner werden von Datenanalyse- und Beratungsorganisationen (unter der Leitung von Thinkstep und PLANET) unterstützt, um sicherzustellen, dass die Leistungsfähigkeit der Busse überwacht und mit den bisherigen Bussen und anderen emissionsfreien Alternativen verglichen werden kann. Die Öffentlichkeitsarbeit wird von Hydrogen Europe geleitet. Die Zusammenarbeit mit der UITP (International Association of Public Transport) wird sicherstellen, dass die gemachten Erfahrungen Verkehrsunternehmen in ganz Europa zugänglich gemacht werden.

Das MEHRLIN Projekt, gefördert mit 5,5 Mio. EUR durch das Programm Connecting Europe Facility (Transport) der europäischen Kommission und verwaltet durch die Innovation and Networks Executive Agency (INEA) wird ein neues, nachffrageorientiertes kommerzielles Modell für den Einsatz von Wasserstofftankstellen aufzeigen. Das Projekt, das von Element Energy koordiniert wird, beinhaltet eine Studie über den realen Betrieb von Wasserstofftankstellen für Großflotten an sieben verschiedenen Standorten in Europa: In Deutschland (Hürth, Wermelskirchen und Wuppertal), Südtirol (Bruneck), den Niederlanden (Oude Tongue - Süd Rotterdam) und Großbritannien (London und Birmingham). Alle Stationen befinden sich auf den europäischen TEN-T-Kernnetzkorridoren. Die Studien konzentrieren sich auf die Wirtschaftlichkeit von H2-Tankstellen (Finanzierbarkeit, "bankability") sowie auf technische, ökologische, ökonomische und regulatorische Aspekte von Wasserstofftankstellen.

Verkehrsminister Michael Groschek zur Kickoff-Veranstaltung des europäischen Projekts JIVE (Joint Initiative for hydrogen Vehicles across Europe): "Es ist ein großer Erfolg, dass von den 51 Wasserstoff betriebenen Bussen, die im Rahmen des EU-Projekts in Deutschland beschafft werden, 40 in NRW fahren sollen. Das wird einen spürbaren Schritt zur Luftreinhaltung in der Region Köln und in Wuppertal bewirken. Die Umstellung der Busflotten auf emissionsfreie Antriebe ist ein ganz wichtiger Schritt für den Klimaschutz und die Gesundheit unserer Bürger. Mit diesem EU-Projekt, mit unserem eigenen Landesförderprogramm, mit der Innovationskraft unserer Verkehrsbetriebe können wir die Umstellung der Busflotten hin zu umweltfreundlichen Elektroantrieben mit Batteriespeichern oder Brennstoffzellen erreichen"

Günter Rosenke, Landrat des Kreises Euskirchen und aufsichtsratsvorsitzender der RVK: "Hier im Kölner Raum setzt die RVK seit 2011 Brennstoffzellen-Hybridbusse ein und ist damit ein Vorreiter in Nordrhein-Westfalen.

Im Rahmen des heute gestarteten Projektes beabsichtigen wir, unsere Brennstoffzellenbusflotte um weitere 30 dieser Busse zu erweitern und damit eine der größten Wasserstoffbusflotten in Europa zu etablieren.

Dies ist ohne Zweifel eine riesige Leistung, die ohne die Hilfe unserer starken Partner nicht möglich wäre. Ich möchte daher der EU-Fördereinrichtung und allen Projektteilnehmern aus dem ganzen Kontinent danken."

Ben Madden, Direktor von Element Energy: "Wir freuen uns, dass wir mit diesem Projekt begonnen haben, das das Potenzial hat, den Wasserstoff-Brennstoffzellen-Sektor voranzubringen. Frühere Projekte haben bewiesen, dass die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Bustechnologie technisch einwandfrei ist und den Bedürfnissen der öffentlichen Verkehrsbetriebe auf allen Strecken gerecht werden kann. Dieses Projekt liefert eine stufenweise Skalierung, die es Herstellern ermöglicht, Fahrzeuge zu einem kommerziell plausiblen Preis zu liefern. Ihr Erfolg wird den kommerziellen Roll-out von Wasserstoff-Brennstoffzellen-Bussen starten, um die Verbesserung der Luftqualität und die Reduzierung der Treibhausgase aus unseren öffentlichen Verkehrsmitteln zu unterstützen "

(Fortsetzung auf Seite 33)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 32)

Bart Biebuyck, FCH JU Geschäftsführender Direktor: "Das Projekt JIVE ist nun das fünfte Projekt zum Einsatz von Brennstoffzellen-Bussen, unterstützt durch das FCH JU, und seine Markteinführung ein bedeutender Wendepunkt in der Dekarbonisierung des öffentlichen Verkehrs. Die FCH JU ist stolz auf ein solch weitreichendes Projek. Brennstoffzellenbusse bieten große Vorteile, da sie die Emissionen und die Lärmbelästigung reduzieren und gleichzeitigzuverlässige öffentliche Verkehrsmittel bieten können. Diese Vorteile direkt in den Alltag der Bürgerinnen und Bürger zu bringen, ist eine der Prioritäten des FCH JU, und das Projekt JIVE ist eindeutig ein Sprungbrett in diesem Prozess. "

Richard Ferrer, INEA Senior Project Manager - "INEA ist sehr stolz darauf, ein solch innovatives Projekt zu unterstützen. Es ist ein Zeichen dafür, was getan werden muss, um die Entkarbonisierung des Verkehrs, insbesondere in den städtischen Gebieten, zu beschleunigen. Es ist das Ergebnis der starken gemeinsamen Anstrengungen von lokalen, nationalen und europäischen Stakeholdern, sowohl öffentliche als auch private, um eine massive Umsetzungsphase zu erreichen. "

Hintergrundinformation:

Über das Projekt MEHRLIN:

Das MEHRLIN Projekt (Models for Economic Hydrogen Refuelling Infrastructure) wird kofinanziert durch die Connecting Europe Facility (5,5 Mio. €). Das Projekt läuft bis zum Dezember 2020 und wird von der Exekutivagentur für Innovation und Netzwerke verwaltet.

Das Projekt besteht aus dem Bau, dem Betrieb und einer begleitenden Untersuchung von großen Wasserstoff-Tankstellen in 7 verschiedenen Standorten, mit Stationen in Deutschland (Hürth, Wermelskirchen und Wuppertal) Italien (Bruneck), die Niederlande (Oude Tongue - Süd Rotterdam) und Großbritannien (London und Birmingham). Alle Stationen befinden sich auf den TEN-T-Kernnetz-Korridoren, darunter die Nordsee-Mittelmeer-, Nordsee-Ostsee-, Rhein- Alpen- und Skandinaven-Mittelmeer-Korridore.

Mit dem Bau und Betrieb dieser Stationen wird das MEHRLIN-Projekt nicht nur zum Ausbau des Wasserstoff-Tankstellennetzes in Europa beitragen, sondern unter realen Bedingungen die technische und wirtschaftliche Leistung von Tankstellen unter hoher Last und täglicher Nutzung testen . Mit diesem Nachweis wird MEHRLIN eine Bewertung des Finanzierungsfalles für HRS mit einem nachfrageorientierten Geschäftsmodell durchführen, um den Einsatz von Wasserstoff als alternativen Brennstoff in der EU weiter zu fördern. Dieses Geschäftsmodell wird durch Studien und Seminare definiert, die gemeinsam mit Finanzdienstleistern durchgeführt werden. Darüber hinaus zeigt MEHRLIN die ökologische und ökonomische Leistungsfähigkeit der Stationen und die Wirtschaftlichkeit des Geschäftsmodells.

Die Partner des MEHRLIN Projekts sind: Element Energy Ltd (Projektkoordinator), AWG Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal, Institut für innovative Technologien Bozen, ITM Power PLC, London Bus Services Ltd, Regionalverkehr Köln GmbH, Stadtwerke Bruneck - Azienda Pubbliservizi Brunico, Stadtwerke Hürth AöR, Stedin Diensten BV

Über das JIVE-Projekt:

Das JIVE-Projekt (Joint Initiative for hydrogen Vehicles across Europe) ist ein von der FCH JU gefördertes Projekt (FCH JU) mit einem Fördervolumen von 32 Mio. EUR, in dem rund 140 emissionsfreie Wasserstoffbusse in fünf Mitgliedstaaten einsetzt werden. Das Projekt wird für sechs Jahre ab Januar 2017 durchgeführt. Das Projekt wird von der FCH 2 JU im Rahmen des Rahmenprogramms für Forschung und Innovation der Europäischen Union - Horizon 2020 kofinanziert.

(Fortsetzung auf Seite 34)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 33)

Das übergeordnete Ziel von JIVE ist es, die Kommerzialisierung von Wasserstoff-Brennstoffzellen-Bussen durch den großtechnischen Einsatz von Fahrzeugen und Infrastrukturen voranzubringen, so dass die Wasserstoff-Brennstoffzellen-Busse bis zum Ende des Projekts (Anfang 2020) für Busbetreiber wirtschaftlich sind und Flotten ohne größere Subventionen umgestellt werden können.

JIVE wird neue Flotten von Brennstoffzellen-Bussen in urbanen und regionalen Bus-Operationen in einer Größenordnung vorstellen, die noch nie versucht wurde. Dies wird ermöglicht durch mehrere Städte und Regionen, die in gemeinsamen Beschaffungsprozessen zusammenarbeiten, wodurch große Aufträge mit einzelnen Buslieferanten platziert werden können. Die Beschaffungsaktivitäten sind in drei Clustern organisiert und können geografisch gegliedert werden, so dass gemeinsame Spezifikationen für die Busse bereitgestellt werden können, die für die Erschließung der Skaleneffekte unerlässlich sind.

Die Regionen und Städte sind die Region Köln, Wuppertal und Rhein-Main (Mainz, Frankfurt, Wiesbaden) in Deutschland, London, Birmingham, Dundee und Aberdeen im Vereinigten Königreich, Südtirol in Italien, Riga in Lettland und Slagelse in Dänemark.

Die Partner sind: Element Energy Ltd, Aberdeen City Council, Birmingham City Council, Dundee City Council, EE ENERGY ENGINEERS GmbH, Energie Universe Europe ApS, Fondazione Bruno Kessler, HyCologne - Wasserstoff Region Rheinland eV, Hydrogen Europe BE, hySOLUTIONS GmbH, London Bus Services Ltd, West Midlands Travel Ltd, PLANET Planungsgruppe Energie und Technik GbR, RebelGroup, rïgas satiksme Sia, Regionalverkehr Köln GmbH, Suedtiroler Transport Strukturen AG, ThinkStep AG, Trentino Trasporti SpA, Union Internationale des Transports Public, Verkehrs-Verbund Mainz-Wiesbaden GmbH und WSW mobil GmbH.

Quelle. Pressemitteilung Element Energy

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Fahrt im Brennstoffzellenbus in Bozen – Torsten Pörschke

Alltag des Bozener ÖPNV

Wie die Zeit vergeht. Im Herbst 2016 bin ich wieder einmal in Südtirol unterwegs. Auch diesmal möchte ich in Bozen nach den BZ-Hybrid-Bussen sehen (siehe dazu auch Biowasserstoff-Magazin Nr. 45). Am Bahnhof/Busbahnhof in der Nähe des Stadtzentrums muss ich nur einige Minuten warten, dann fährt auch schon ein Exemplar in die Haltestelle der Linie 10 B nahezu geräuschlos ein. Mittlerweile kann hier schon von einem intensiven und sicheren Betrieb der Technik im alltäglichen Stadtverkehr gesprochen werden. Während meiner Fahrt in Richtung Krankenhaus (Ospedale) und zurück habe ich Gelegenheit, ein wenig die Technik des Fahrzeuges und natürlich die Stadt zu betrachten. Am Ziel kommt noch ein BZ-Bus der Linie 10 A in der gegenüberliegenden Haltestelle an. Später entdecke ich während der Fahrt mit dem Auto noch ein weiteres Fahrzeug, das die Linie 8 befährt.

Abb. 1 +2 – Brennstoffzellenbus in Bozen, Bilder: Torsten Pörschke

(Fortsetzung auf Seite 36)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 35)

Gerade durch die jetzt erneut aufgeflammte Diskussion um Stickoxid- und Feinstaubemissionen in den deutschen Innenstädten stelle ich mir immer wieder die Frage, wann denn nun der flächendeckende Einsatz von GH2 und Brennstoffzellen kommt. Immerhin ist die Beschaffung von bis zu 300 BZ-Hybrid-Bussen für den ÖPNV in Mittel- und Westeuropa im Gespräch [Bericht in dieser Ausgabe]. Das ist allerdings auch nur ein Tropfen auf den heißen Stein. Nicht kleckern, sondern klotzen, das ist das Gebot der Stunde. Der Ball liegt bei der Politik, die doch immer behauptet, nur das Beste für die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger zu wollen.

Abb. 3 + 4 – Innenansichten des Brennstoffzellenbusses, Bilder: Torsten Pörschke

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei Torsten Pörschke, Pirna.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch den Autor.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Hessen zeigt Flagge in Fernost – Manfred Richey

Kurz vor Redaktionsschluss erreicht uns noch eine Presseinformation von der HA Hessen Agentur GmbH über die Teilnahme an der 13. FC Expo in Tokio, die im Rahmen der World Smart Energy Week vom 1. bis zum 3. März 2017, die wir hier gern abdrucken.

Presseinformation Wiesbaden, den 8. März 2017

HA Hessen Agentur GmbH und H2BZ-Initiative Hessen e.V. auf der FC Expo in Tokio

Hessen zeigt Flagge in Fernost

HA Hessen Agentur GmbH und H2BZ-Initiative Hessen e.V. auf der FC Expo in Tokio: Vom 1. bis zum 3. März 2017 fand im Rahmen der World Smart Energy Week die 13. FC Expo in Tokio, Japan statt. Die Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Initiative Hessen e.V. (H2BZ-Initiative Hessen) und die HA Hessen Agentur GmbH präsentierten sich auf der größten Messe zum Thema Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie im asiatischen Raum mit einem eigenen Stand auf dem Deutschen Pavillon. Ansprechpartner für Interessierte aus Ost und West war dort Prof. Dr. Birgit Scheppat von der Hochschule RheinMain, Vorstandsmitglied und Mitbegründerin der H2BZ-Initiative Hessen.

Abb. 1 – Prof. Dr. Birgit Scheppat (rechts) zusammen mit Silke Frank von der Peter Sauber Agentur, Organisator des Deutschen Pavillons auf der FC Expo, am Stand der H2BZ-Initiative Hessen und der HA Hessen Agentur. Foto/Abb.: Peter Sauber Agentur / Frank

Der Markt für Wasserstoff- und Brennstoffzellenprodukte wächst rasant, vor allem im asiatischen Raum. Besonders Japan hat sich zu einem Vorreiter entwickelt. Dort sollen bis zu den Olympischen Spielen in Tokio im Jahr 2020 die wesentlichen Elemente einer Wasserstoffgesellschaft realisiert werden. Dies gilt nicht nur für die stationären Brennstoffzellensysteme, sondern auch für den Bereich der lokal emissionsfreien Mobilität und dem damit verbundenen Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur.

(Fortsetzung auf Seite 38)

« Inhalt

(Fortsetzung von Seite 37)

Dynamische Marktentwicklung in Asien

Sichtbare Zeichen dafür waren auf der 13. FC Expo unter anderem die ausgestellten Brennstoffzellenfahrzeuge von Honda und Toyota. Beide Modelle standen den Besuchern für Probefahrten zur Verfügung. „Die japanischen Hersteller sind überzeugt, dass sich die Brennstoffzellentechnik durchsetzen wird. Und aus China empfangen wir die gleichen Signale. Dort werden Projekte diskutiert, bei denen gleich mehrere hundert Brennstoffzellenbusse auf einen Schlag angeschafft werden sollen“, berichtet Prof. Scheppat.

Gute Chancen für hessische Unternehmen

In diesem dynamischen Umfeld ergeben sich zahlreiche Chancen für die durch die H2BZ-Initiative Hessen repräsentierten Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Japanische Gäste erkundigten sich am Stand nach den aktuellen Entwicklungen bezüglich der Energiewende in Deutschland und zeigten sich besonders an den hier umgesetzten Power-to-Gas-Pilotprojekten interessiert. Standbesucher aus China suchten vor allem nach Zulieferern für Brennstoffzellenbusprojekte und nach Abnehmern für kleinere chinesische Brennstoffzellen und Komponenten. Somit war auch in diesem Jahr die FC Expo ein wichtiger Umschlagplatz für den Informationsaustausch zu den aktuellen wirtschaftlichen und technologischen Entwicklungen und wichtige Plattform für die Anbahnung neuer Geschäftsbeziehungen.

Das Fazit der diesjährigen FC Expo von Prof. Scheppat fällt insgesamt positiv aus: „Die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie entwickelt sich in fast allen Bereichen zu marktfähigen Produkten, mit denen die Unternehmen beginnen, Geld zu verdienen. Woher die Produkte kommen werden, ist für mich auch schon entschieden: Aus den Ländern, in denen das Know-how hinsichtlich Fertigung von Komponenten und Systemen aufgebaut wird.“ Allerdings gibt Prof. Scheppat zu bedenken, dass es nun an der Politik und den Unternehmen liege, dafür zu sorgen, dass Deutschland mit zu diesen Ländern zähle.

Hessische Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die über eine Teilnahme an der FC Expo im Jahr 2018 nachdenken um ihre Präsenz im asiatischen Wirtschaftsraum auf- bzw. auszubauen, können sich direkt an die Geschäftsstelle der H2BZ-Initiative Hessen wenden.

www.hessen-agentur.de

Die HA Hessen Agentur GmbH ist die Dienstleistungsgesellschaft des Landes. Sie setzt Projekte, Kampagnen und Förderaktivitäten um und fungiert zudem als Berater und „Think Tank“. Ihr Kernzielist die bestmögliche Unterstützung des Landes Hessen und anderer öffentlicher Institutionen bei der Erreichung ihrer Ziele im Rahmen der hessischen Wirtschaftsförderung.

www.h2bz-hessen.de

Das Land Hessen verfügt über ein ausgezeichnetes Netzwerk von Unternehmen und Hochschulen, die hervorragende Kompetenzen auf dem Gebiet der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie besitzen. Daher unterstützt die HA Hessen Agentur im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung aktiv die H2BZ-Initiative Hessen e.V.

Haben Sie Sie Fragen oder wünschen Sie weitere Informationen?
HA Hessen Agentur GmbH, Konradinerallee 9, 65189 Wiesbaden
Thorsten Schulte, +49 611 950 17 – 8114, presse@hessen-agentur.de
Oliver Eich, +49 611 95017 – 8959, oliver.eich@hessen-agentur.de

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei den benannten Quellen und Manfred Richey, Nürtingen.
Nutzung bzw. Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch die Autoren.
Anfragen bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

« Inhalt

Impressum

Herausgeber/Verantwortlich
Biowasserstoff-Magazin
Manfred Richey
Im Wasserfall 2
D-72622 Nürtingen
Tel.: 07022 - 46 210
E-Mail: kontakt@bio-wasserstoff.info
http://bio-wasserstoff.info
http://biowasserstoff-magazin.de

Es handelt sich um private, nichtkommerzielle Seiten.
Beiträge von namentlich aufgeführten Autoren stellen die Meinung des jeweiligen Autors dar.
Anfragen an Autoren leiten wir gern an diese weiter.

Navigation im Dokument

Seite 1: ‚Themen...' gewünschten Titel anklicken » verzweigt dorthin.

Jede Seite: « Inhalt (oben links) anklicken » zurück zur Seite 1

Über das Biowasserstoff-Magazin

Das Biowasserstoff-Magazin wurde im November 2007 gegründet. Es erscheint im Abstand von 1-3 Monaten im PDF-Format und ausschließlich online. In den Monaten dazwischen gibt es Aktualisierungen früherer Ausgaben. Zusätzlich gibt es Themenhefte, die immer wieder ergänzt und/oder aktualisiert werden.

Wir sind ungebunden, unabhängig und frei von kommerziellen Einflüssen und wollen die Idee des Bio-Wasserstoffs als ***neue umweltfreundliche Energie für alle*** verbreiten.

Newsletter

Wer regelmäßig über Neuerscheinungen und Aktualisierungen informiert werden möchte, kann sich zu unserem monatlichen » Newsletter anmelden.

Beiträge

sind willkommen - senden Sie diese bitte online an: kontakt@bio-wasserstoff.info

Wir prüfen uns zugesandte Beiträge gern und veröffentlichen diese, wenn sie zum Themenbereich des Biowasserstoff-Magazins passen. Aufgrund unseres sehr begrenzten Etas können wir keine Honorare für Beiträge zahlen und es besteht kein automatisches Recht auf Veröffentlichung.

Mitstreiter / Mit-Autoren gesucht!

Wer Interesse hat, mehr oder weniger regelmäßig an der Gestaltung unseres Biowasserstoff-Magazins mitzuarbeiten und Berichte / eigene Artikel -- passend zum Themenkreis -- veröffentlichen möchte, ist herzlich willkommen und eingeladen.
Anfragen bitte an: mitmachen@bio-wasserstoff.info

Wir müssen Druck machen - auf die Politiker. Damit neue Energien auf den Weg gebracht werden und nicht die Laufzeiten alter AKWs verlängert und schmutzige Kohlekraftwerke gebaut werden!