

# Wasserstoff-Spiegel

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



## Allgemeines

### Wasserstofftransport über den Ozean

Anlässlich der Olympischen Spiele, die für diesen Sommer in Tokio geplant waren, wollte Japan der Welt die Wasserstoff-Gesellschaft im ganz großen Maßstab demonstrieren. Für die Versorgung der Spiele war ein Seetransport aus Brunei geplant. Wasserstoff sollte in Form von flüssigem Methylcyclohexan (MCH, C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>) über See in Tankcontainern nach Japan geschafft werden. In Kawasaki City, einer Nach-

barstadt von Tokio, sollte diese Substanz in Wasserstoff und Toluol (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>) zerlegt werden.

Mit den Olympischen Spielen wird es dieses Jahr nun nichts. Aber die Wasserstoffanlagen wurden dennoch rechtzeitig fertig. Am 24. April wurde die Entladung des ersten Tankcontainers mit MCH in Kawasaki gemeldet.

(Projekt-Pressemitteilung vom 24. April 2020)

## Mobile Anwendungen

### Toyota & Co. in China

Mit einem neuen Joint Venture wollen sechs Unternehmen die Verbreitung von Brennstoffzellenfahrzeugen in China beschleunigen. Das Gemeinschaftsunternehmen United Fuel Cell System R&D (FCRD) mit Sitz in Peking wird Brennstoffzellensysteme für Nutzfahrzeuge entwickeln.

Neben der Toyota Motor Corporation beteiligen sich die Firmen China FAW Corporation, Dongfeng Motor Corporati-

on, Guangzhou Automobile Group, Beijing Automotive Group und Beijing SinoHytec an dem neuen Joint Venture. Toyota ist mit 65 % beteiligt, die Zahl der Mitarbeiter soll von zunächst 50 mittelfristig auf 100 steigen.

Hauptziel des neuen Joint Ventures ist die Entwicklung zuverlässiger, wettbewerbsfähiger und kostengünstiger Komponenten und Systeme.

(Toyota-Pressemitteilung vom 5. Juni 2020)

### Region Köln geht zum sauberen Verkehr über

Im März hatte der Kreisausschuss des Rheinisch-Bergischen Kreises der Anschaffung von bis zu 36 weiteren Wasserstoffbussen durch die RVK und dem Bau eines neuen Betriebshofes zugestimmt. Für diesen hat man nun in Bensberg-Moitzfeld ein geeignetes Grundstück gefunden und

einen langfristigen Pachtvertrag abgeschlossen. Der Kreis, die Regionalverkehr Köln GmbH (RVK), der Grundstückseigentümer und auch die Stadt Bergisch Gladbach unterstützen das Projekt nachdrücklich.

(RVK-Pressemitteilung vom 29. April 2020)

### Eisenbahntest erfolgreich beendet

Das niedersächsische Testprogramm des Wasserstoff-Zugs Coradia iLint von Alstom ist nach 530 Tagen und mehr als 180.000 gefahrenen km Ende Februar beendet worden. Alle Beteiligten sind sehr zufrieden mit den Ergebnissen. Zwei Vorserienzüge waren seit September 2018 im Liniendienst

auf dem Weser-Elbe-Netz in der Gegend von Bremervörde unterwegs gewesen. Die Fahrgäste waren von Anfang an sehr neugierig auf den neuen Antrieb. Nachdem die Anforderungen an den Probetrieb erfüllt sind, können 14 Züge dieser Art ab 2022 in den regulären Betrieb gehen.

(Alstom-Pressemitteilung vom 19. Mai 2020)

### Mirai zu Wasser

Der japanische Dieselmotoren-Hersteller Yanmar will Küsten- und Hafengebäude mit Brennstoffzellen ausrüsten. Dazu wurde eine Vereinbarung mit Toyota geschlossen. Antrie-

be, die sonst für Autos benutzt werden, sollen in die Schiffe integriert werden.

(Yanmar-Pressemitteilung vom 4. Juni 2020)

## Infrastruktur

### Neue Tankstellen in Deutschland

Am 7. Mai haben die H2 MOBILITY Deutschland und ihre Gesellschafter Shell und Air Liquide gemeinsam in **Dortmund** die bis dato 18. Wasserstoff-Tankstelle des Bundes-

landes Nordrhein-Westfalen eröffnet. Bayern folgt mit 17 Stationen auf den Fersen. Der neue Standort in Dortmund liegt in der Innenstadt, nahe A45 und B54.

Am 18. Mai wurde an einer TOTAL-Tankstelle in **Rastatt** eine Betankungsmöglichkeit für Wasserstoff in Betrieb genommen. Sie ist mit Technik von Linde ausgestattet und fasst rund 200 kg Wasserstoff. Damit gibt es eine zweite Betan-

kungsmöglichkeit für Wasserstofffahrzeuge im Großraum Karlsruhe/Baden-Baden. Ihre Lage unweit der A5 stärkt zudem die Tankstellenversorgung entlang der wichtigen Nord-Süd-Verkehrsachse im Rheintal.

(H2 Mobility-Pressemitteilung vom 18. Mai 2020)

## Japan baut weiter

In Japan sollen im Fiskaljahr 2020/21 (begannt mit dem April 2020) mindestens 24 weitere Wasserstofftankstellen gebaut werden. Kürzlich wurde das Netzwerk Japan H2 Mobility (JHyM) durch den Beitritt des Chemiekonzerns Konan Ko-

gyo weiter verstärkt. Bis zum Ende des Fiskaljahres soll es in Japan 160 Tankstellen geben. Ende April waren es 127. (S&P Global vom 24. April 2020)

## Stationäre Anwendungen

### Hyundai steigt bei Hydrogenious ein

Im Mai hat die Hyundai Motor Company einen Anteil an der Hydrogenious LOHC Technologies GmbH erworben. Dies soll nach Angaben von Hydrogenious der Beginn einer weitgehenden Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen sein. Das Investment geht mit einem gemeinsamen Technologie- und Geschäftsentwicklungsabkommen einher, dessen Schwerpunkt auf stationären LOHC-Anwendungen

liegt. (LOHC sind flüssige organische Verbindungen, die sich als Speicher für Wasserstoff eignen.) Die gemeinsamen Aktivitäten im Marketing und in der Geschäftsentwicklung werden sich zunächst auf Südkorea konzentrieren.

Die Höhe des von Hyundai erworbenen Anteils wurde nicht mitgeteilt, weder absolut noch relativ.

(Hydrogenious-Pressemitteilung vom 4. Juni 2020)

### Rolls-Royce ist der Dritte im Bunde

Die Daimler Truck AG und Rolls-Royce plc planen eine Kooperation zur CO<sub>2</sub>-neutralen Notstromversorgung von sicherheitskritischen Einrichtungen wie beispielsweise Rechenzentren mit stationären Brennstoffzellengeneratoren. Diese sollen emissionsfreie Alternativen zu Dieselmotoren bieten, die bislang als Notstromaggregate oder zur Abdeckung von Spitzenlasten eingesetzt werden. Daimler und Rolls-Royce haben hierfür eine entsprechende Absichtserklärung unterzeichnet. Der Geschäftsbereich Power Systems von Rolls-Royce plant, für die von ihm entwickelten und vertriebenen Notstromgeneratoren der

Produkt- und Lösungsmarke MTU in Rechenzentren zukünftig auf Brennstoffzellensysteme aus dem geplanten Joint Venture mit Volvo zu setzen.

Daimler und Volvo planen, in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts schwere Brennstoffzellen-Nutzfahrzeuge für den anspruchsvollen und schweren Fernverkehr in Serie anzubieten. Die Brennstoffzellensysteme für stationäre Anwendungen können vom geplanten Joint Venture von Daimler und Volvo hingegen bereits früher in Serie gefertigt werden, da die spezifischen Anforderungen für den Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr entfallen.

(Daimler-Pressemitteilung vom 26. Mai 2020)

### Inselbetrieb in Malaysia

Trotz großer Fortschritte sind weite ländliche Gebiete Asiens bis heute nicht ans Stromnetz angeschlossen. Außer dem Sonnenlicht steht den Menschen für Beleuchtung und Kochen nur Kerosin zur Verfügung, was nicht nur wenig klimafreundlich ist, sondern auch teuer und gesundheitsschädlich.

Zwei Dörfer in Malaysia werden in Zukunft in einem Inselbetrieb mit Strom versorgt, der aus Photovoltaik stammt

und mit Systemen von Intelligent Energy in Form von Wasserstoff gespeichert wird. Zu den Systemen gehören jeweils ein Elektrolyseur und eine Brennstoffzelle mit einer Leistung von 1,2 bzw. 2,5 kW.

Funktioniert das Projekt, könnten Hunderte weiterer Dörfer nach diesem Muster versorgt werden.

(Intelligent Energy-Pressemitteilung vom 4. Juni 2020)

## Neues aus der Forschung

### Membranverfahren für die Abtrennung von Wasserstoff

Seit dem 13. Mai läuft das Projekt „Membrantrennung Erdgas-Wasserstoff Prenzlau“. Gemeinsam untersuchen DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH (DBI), ONTRAS Gastrans-

port GmbH (ONTRAS), der französische Fernleitungsnetzbetreiber GRTgaz S.A. (GRTgaz), Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH (MITNETZ GAS) und der Deutsche

Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) sowie als assoziierter Partner das erneuerbare-Energien-Unternehmen ENERTRAG, wie sich Wasserstoff mittels unterschiedlicher Membranen aus Erdgas-Wasserstoff-Gemischen abtrennen lässt. Dafür planen und errichten Ingenieure bei Prenzlau eine Pilotanlage. Die örtliche Power-to-Gas-Anlage der ENERTRAG liefert dazu mit Windstrom erzeugten, grünen Wasserstoff. Dieser wird über die vorhandene Ein-

speiseanlage mit bis zu 20 Volumenprozent dem Erdgas im ONTRAS-Netz beigemischt.

In der Pilotanlage testen die Partner, welche Membranen sich am besten für eine Wiedergewinnung des Wasserstoffs eignen, welche Mengen sich aus dem Gasstrom abtrennen lassen und welchen Reinheitsgrad dieser Wasserstoff erreicht.

(DVGW-Pressemitteilung vom 13. Mai 2020)

## Gemeinsam am südlichen Oberrhein

Im Projekt „Wasserstofftechnologien am Südlichen Oberrhein“ untersuchen 21 Projektpartner unter Koordination des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme das Potenzial des grünen Wasserstoffs in der Region und erarbeiten Lösungswege, um diese Technologien aus der Nische zu holen.

Ziel des Projektes ist es, am Südlichen Oberrhein eine Vielzahl relevanter Akteure aus allen Sektoren – Industrie, Wärme, Verkehr, Stromerzeugung – in Bezug auf die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie zu verknüpfen.

Ein intensiver Austausch mit den angrenzenden Regionen in Frankreich und der Schweiz bzw. entsprechenden Initiativen ist geplant und zum Teil bereits realisiert. Der Deutsche Wasserstoff- und Brennstoffzellenverband, Stadtmobil CarSharing Südbaden und Sterr-Kölln & Partner sind über Unteraufträge mit in das Projekt eingebunden. Das Öko-Institut ist als externer Experte zur Frage der Erzeugung und Nutzungsstrategien von Wasserstoff eingebunden.

(Pressemitteilung des FhG-ISE vom 4. Juni 2020)

## Energie und Klima

### Billiger Solar-Wasserstoff

Wie erzeugt man am billigsten grünen Wasserstoff? Indem man einen Elektrolyseur direkt an eine hinreichend große PV-Anlage anschließt. Jedenfalls ist das so in Australien. Dies ist das Ergebnis einer Studie, die mit Unterstützung des staatlichen Umweltforschungsinstituts ARENA von der Dyno Nobel durchgeführt wurde. Das Unternehmen will an einem seiner Werke in Queensland (NO-Australien) einen großen Solarpark errichten und in Verbindung damit auch Elektrolyse betreiben.

Auf diese Weise könnte man Wasserstoff für etwa 3,19 \$/kg erzeugen, was halb so viel ist wie beim Einsatz eines an das Stromnetz angeschlossenen Elektrolyseurs (6,08 \$/kg). Bei steigender Anlagengröße wurde der Preis weiter sinken. Er könnte sogar die Marke von 2 \$/kg unterschreiten, wenn sowohl erneuerbare Energien als auch die Elektrolysetechnik im Preis sinken, womit allgemein gerechnet wird.

Weit wichtiger als der Einsatz im Lande ist im Moment die Aussicht, große Mengen an Wasserstoff nach Japan, Südkorea und später auch andere Länder Süd- und Ostasiens zu exportieren.

(*RenewEconomy* vom 27. April 2020)

## Politik

### Nationale Wasserstoff-Strategie verabschiedet

Mit lediglich einem halben Jahr Verspätung hat die Bundesregierung am 10. Juni die „Nationale Wasserstoff-Strategie“ (NWS) verabschiedet.

Der Beschluss der Regierung traf in Politik, Wirtschaft und bei den verschiedensten Verbänden auf überwiegende Zustimmung, was nicht selbstverständlich ist. Dabei konnte es

ja nicht allen recht gemacht werden. Auch dem DWV sind z. B. die Zahlen für den Aufbau einer angemessenen Elektrolyse-Kapazität in Deutschland viel zu zögerlich. Aber entscheidend ist, dass es eine solche Strategie nun gibt, die für die Regierung verbindlich ist.

(Pressemitteilung vom BMWI, BMU, BMBF, BMZ und BMVI vom 10. Juni 2020)

### Baden-Württemberg findet Öl – von morgen

Baden-Württembergs Umweltminister Franz Untersteller hat am 21. April der Landesregierung eine neue Welt skizziert, in der der Verkehr, die Industrie oder der Wärmesektor fast vollständig ohne schädliche Treibhausgasemissionen auskommen können. „Aber wir dürfen mit der Umsetzung ent-

sprechender Maßnahmen und weiteren Investitionen nicht warten“, stellte Untersteller klar. „Vielmehr werden die nächsten zwei bis fünf Jahre entscheidend sein, welche Rolle das Land im zukünftig entstehenden Weltmarkt für Wasserstoff und Brennstoffzellen einnehmen wird.“

Geht es nach Untersteller, dann soll Baden-Württemberg hier weltweit Vorreiter werden. „Grüner Wasserstoff kann

das Erdöl von morgen werden.“

(Pressemitteilung der baden-württembergischen Landesregierung vom 21. April 2020)

## Bayerische Wasserstoff-Strategie

Die bayerische Landesregierung hat Ende Mai eine Wasserstoff-Strategie beschlossen. Damit will das Land innovative Wasserstofftechnologien schnell in die Anwendung bringen. Angesichts der weitreichenden wirtschaftlichen Folgen der Corona-Pandemie zeigen Wasserstofftechnologien auch

eine wichtige Perspektive zur langfristigen wirtschaftlichen Stärkung in Bayern auf. Zur Marktaktivierung wird die Staatsregierung kombiniert Elektrolyseanlagen und Brennstoffzellenfahrzeuge wie Busse und Nutzfahrzeuge/LKW fördern.

(Pressemitteilung des bayerischen Wirtschaftsministeriums vom 29. Mai 2020)

## Neustart mit Wasserstoff

Nicht nur in Deutschland und in der EU, auch in Australien schmiedet man Pläne, nach dem Abklingen der COVID-19-Pandemie die Wirtschaft wieder aufs Gleis zu setzen, und zwar von Anfang an in die richtige Richtung. Anfang Mai hat

die australische Bundesregierung 300 M\$ dafür bereitgestellt, eine saubere, innovative, sichere und wettbewerbsfähige australische Wasserstoffindustrie zu schaffen.

(Mondaq vom 17. Mai 2020)

## Personalien

Der Aufsichtsrat der NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie hat **Kurt-Christoph von Knobelsdorff** mit Wirkung zum 15. Mai 2020 zum Geschäftsführer sowie zum Sprecher der Geschäftsführung ernannt.

V. Knobelsdorff, 52, ist Volkswirt und hatte nach beruflichen

Stationen u. a. beim Deutschen Industrie- und Handelskammertag (DIHK) und beim Verband der Familienunternehmer leitende Funktionen im Berliner Senat und im Wirtschaftsministerium Schleswig-Holstein inne. Zuletzt war er Abteilungsleiter im Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg.

(NOW-Pressemitteilung vom 23. April 2020)

## Termine 2020/2021

*Kursive Termine sind neu.*

29., 30.09.2020	Stuttgart	<b>f-cell 2020</b> Peter Sauber Agentur Messen und Kongresse GmbH, Fr. Sandra Bilz • Wankelstraße 1, 70563 Stuttgart Tel.: (0711) 656960-5704 • Fax: -9056 • Web: www.f-cell.de
08., 09.10.2020	Online	<b>Hydrogen Online Conference</b> Mission Hydrogen GmbH • Lise-Meitner-Straße 20, 71364 Winnenden • Tel.: (07195) 904390-0 Web: <a href="https://hydrogen-online-conference.com/">https://hydrogen-online-conference.com/</a>
03., 04.11.2020	Dresden	<b>6. Hypos-Forum</b> HYPOS e.V. • Blücherstraße 26, 06120 Halle (Saale) • Tel.: (0341) 600 16-20 Web: <a href="http://www.hypos-eastgermany.de/nc/blog/kalender/6-hypos-forum/">www.hypos-eastgermany.de/nc/blog/kalender/6-hypos-forum/</a>
12. – 16.04.2021	Hannover	<b>26. Gemeinschaftsstand „Wasserstoff + Brennstoffzellen EUROPE“ im Rahmen der Hannover Messe</b> Tobias Renz FAIR • Linienstr. 139 – 140, 10115 Berlin • Tel.: (030) 609 84-556 • Fax: -558 Web: <a href="http://www.h2fc-fair.com/">www.h2fc-fair.com/</a>
21. – 23.09.2021	Edinburgh (Schottland, Vereinigtes Königreich)	<b>9. International Conference on Hydrogen Safety (ICHS)</b> HySafe • Rue du Trône 98, 1050 Brüssel (Belgien) • Tel.: (0228) 9188-672 • Web: <a href="https://hysafe.info">https://hysafe.info</a> • Mail: <a href="mailto:ichs@hysafe.org">ichs@hysafe.org</a>

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

Nachdruck frei – Belegexemplare erbeten

ISSN 1619-3350

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

Post: Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin

Internet: [www.dwv-info.de](http://www.dwv-info.de)

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

E-Mail: [h2@dwv-info.de](mailto:h2@dwv-info.de)

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