

Schöne Wasserstoff-Welt

Die Fachleute tagen in Essen, aber die Musik spielt in der Emscher-Lippe-Region

VON MICHAEL WALLKÖTTER

REGION. Die Brietasche bleibt erst einmal geschlossen: Noch sind Autos mit Brennstoffzellenantrieb für Otto-Normal-Verbraucher unerschwinglich. Es gibt sie bislang ohnehin nur als Prototypen. Auch ist Wasserstoff (H₂) zurzeit erheblich teurer als Benzin oder Dieselkraftstoff.

Die Autoindustrie selbst hat für 2015 den Durchbruch bei den bezahlbaren Kraftfahrzeugen mit Brennstoffzellen angekündigt: Einige hundert Exemplare sind bereits weltweit im Einsatz. Längst ist zudem damit begonnen worden, eine Infrastruktur aufzubauen. Auch in der Emscher-Lippe-Region gibt es bereits zwei Wasserstofftankstellen.

Die Fachwelt hat sich in diesen Tagen in Essen bei der 18. Weltwasserstoffkonferenz getroffen. Aber die Musik spielt – vor allem in Herten, Bottrop und Marl. Nicht nur, weil in der Region im Rahmen des europäischen „HyChain“-Projektes wasserstoffbetriebene Fahrzeuge – vom Lastenfahrzeug bis zum Minibus – einem Alltagsstief unterzogen werden. Sondern vor allem, weil hier geforscht und entwickelt

wird. Dutzende von Arbeitsplätzen sind bereits entstanden. „Wir wollen das Sillicon Valley für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie werden“, sagt Volker Lindner, Stadtbaudirektor der Stadt Herten und Vorsitzender des „h2-netzwerk-ruhr“.

In dem Verein haben sich Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft zusammenschlossen. „Bei der Wasserstoffkonferenz in Essen ist es uns gelungen, unsere Kompetenz einem internationalen Fachpublikum darzustellen“, berichtet Lindner.

Umweltfreundlicher geht es nicht

Vor allem bei der Erforschung und Anwendung von Möglichkeiten zur Herstellung regenerativen Wasserstoffs spielt die Region in der Champions League. In Bottrop, an einer der größten Kläranlagen Deutschlands, erprobt die Emschergenossenschaft die Gewinnung von H₂ aus Faulgas. Im Wasserstoff-Kompetenzzentrum auf dem ehemaligen Gelände der Zeche Ewald in Herten wird im kommenden Jahr ein Elektrolyseur installiert. Mit dieser Anlage lässt sich Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufspalten, und zwar mittels



Im Marler Chemiepark betreibt Air Liquide Europas größtes Abfüllcenter für Wasserstoff. Bis zu 15 000 Transporter („Trailer“) verlassen jährlich das Gelände.

FOTO: DIETER DEBO/INFRACOR

Ökostrom vom Windrad auf einer benachbarten Berghealde. Direkt nebenan soll ebenfalls 2011 der „Blaue Turm“ in Betrieb gehen. In der 42 Meter hohen Anlage werden dann aus Grünschnitt Wasserstoff und Strom erzeugt.

Der Produktion von „grünem“ Wasserstoff, also aus Biomasse, gehört die Zukunft.

Davon ist auch Reiner Niehammer, Sonderbeauftragter der Geschäftsleitung der Air Liquide Deutschland GmbH, überzeugt. Das Unternehmen betreibt im Marler Chemiepark Europas größtes Abfüllcenter für Wasserstoff. Quelle des aus Erdgas gewonnenen H₂ ist eine von Evonik Oxeno im Chemiepark betriebene

Produktionsanlage. Marl ist auch der Ausgangspunkt der 240 Kilometer langen Wasserstoff-Pipeline der Air Liquide GmbH, die die Versorgung großer Industrieunternehmen im Rhein-Ruhr-Gebiet sicherstellt.

gung für Gebäude. Kleine

re Brennstoffzellen können

einem Akku ersetzen.

Wasserstoff eignet sich

hervorragend als Energiespeicher. Strom aus Windkraft zum Beispiel könnte

mittels Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt und

zu einem späteren Zeitpunkt bedarfsgerecht rück-

verstromt werden.

„Kraftwerk“ Brennstoffzelle

◆ Brennstoffzellen sind kleine elektrochemische Kraftwerke, die aus der Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff elektrische Energie freisetzen. Der Strom treibt dann zum Beispiel den Elektromotor eines Fahrzeugs an. Die Brennstoff-

zelle nutzt die im Wasserstoff enthaltene chemische Energie sehr viel besser als herkömmliche Verbrennungsmotoren den Energiegehalt von Benzin oder Diesel. Dabei ist der Wirkungsgrad auch nicht abhängig von der Drehzahl. Bei langsame Fahrt oder im Stau verbraucht ein Brennstoffzellenfahr-

zeug fast keine Energie. Die bislang erprobten Fahrzeuge kommen mit einer Wasserstoff-Betankung 200 bis 250 Kilometer weit. ◆ Die Technik ist in mehrfacher Hinsicht interessant. So gibt es neben den umweltfreundlichen Antriebssystemen auch Systeme für die stationäre Strom- und Wärmeerzeu-

gung für Gebäude. Kleine re Brennstoffzellen können einen Akku ersetzen. Wasserstoff eignet sich hervorragend als Energiespeicher. Strom aus Windkraft zum Beispiel könnte mittels Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt und zu einem späteren Zeitpunkt bedarfsgerecht rück-



Minibus, Motorroller, Lastenfahrzeug, Kleintransporter: Im Rahmen des „HyChain“-Projektes werden die ersten Brennstoffzellen-Fahrzeuge bereits erprobt.