

Zwischenbericht: Zentrum Wasserstoff.Bayern - H2.B

Sachverhaltsdarstellung:

Am 5. September 2019 gründete die Bayerische Staatsregierung das „Zentrum Wasserstoff.Bayern - H2.B“ (www.h2.bayern) in Nürnberg. Aufgabe des Zentrums ist es, zentrale Akteure in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammenzubringen, um das Thema „Wasserstoffwirtschaft“ und insbesondere Wasserstoff in der Mobilität in Bayern schnellstmöglich voranzubringen und den Einsatz von Wasserstoff in der breiten Praxisanwendung zu erreichen.

Das neue Zentrum Wasserstoff.Bayern bringt einen deutlichen Innovationsschub für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Nürnberg. Die hervorragende Forschung am Energie Campus Nürnberg und die technologischen Kompetenzen in den Unternehmen der Region geben die Weichenstellung für die weitere Entwicklung der Wasserstoff-Technologie in Bayern. Dies ist auch von Bedeutung für die gesamte Metropolregion Nürnberg als Automobil- bzw. Automobilzulieferer-Standort, denn ca. zehn Prozent der Arbeitsplätze der deutschen Automobilindustrie befinden sich in der Metropolregion. Mit dem Zentrum Wasserstoff.Bayern hat Metropolregion die Chance, zu einem technischen Pionier und Treiber der Mobilitäts- und Energiewende zu werden.

Das „Zentrum Wasserstoff.Bayern - H2.B“ wird unterstützt vom „Wasserstoffbündnis Bayern“. Unter den 16 Partnern des Bündnisses sind auch bedeutende Unternehmen aus der Region, wie MAN Truck & Bus SE, NürnbergMesse GmbH, Robert Bosch GmbH, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Siemens AG, Hydrogenious LOHC Technologies GmbH oder das Helmholtz-Institut Erlangen-Nürnberg für Erneuerbare Energien.

1. Potenzial der Wasserstoffwirtschaft

Wasserstoff gilt als Energieträger der Zukunft. Als am häufigsten auf der Erde vorkommendes Element hat er das Potenzial, als Energiespeicher und Brennstoff, in Mobilität und Industrie auf klimafreundliche Weise die Energieversorgung von morgen mitzubestimmen.

Vorteile:

- Wasserstoff (H₂) ist als Energiespeicher, Energietransportvektor und Brennstoff für die bayerische Mobilität, Industrie und Energieversorgung von morgen von zentraler Bedeutung.
- Komplementär ergänzt durch Batterietechnologien, sind H₂-Technologien der Schlüssel für eine nachhaltige, CO₂-freie Mobilität und Energieversorgung.
- Innovative H₂-Technologien eröffnen große Chancen für die Transformation der heimischen Industrie und schaffen enorme Potenziale für den Export bayerischer High-Tech-Produkte.

Anwendungen in der Mobilität sind gerade für Stadt und Region Nürnberg mit den Kfz-Zuliefererunternehmen und für Bayern und Deutschland mit seinen führenden Fahrzeugherstellern sehr wichtig. Im Bereich der Mobilität ist Wasserstoff dort besonders interessant, wo große Strecken zurückgelegt werden oder schwere Lasten transportiert werden müssen, etwa für den Einsatz in Langstrecken-PKW, den Antrieb von Schiffen, Zügen, LKW, Bussen, Servicefahrzeugen, Baumaschinen. Dies sind Bereiche, in denen bisher vor allem der Dieselantrieb genutzt wird.

Wesentliche Impulse für die Energiewende kommen aus Nürnberg. Am Energie Campus Nürnberg (EnCN) hat die FAU gemeinsam mit anderen Forschungseinrichtungen bereits eine hervorragende Position im Bereich innovativer Technologien für die Wasserstoffwirtschaft erarbeitet.

2. Zentrum Wasserstoff.Bayern (H2.B)

Um die Technologieführerschaft in dem wichtigen Zukunftsfeld der Wasserstoffwirtschaft zu festigen und auszubauen, wurde das *Zentrum Wasserstoff.Bayern - H2.B* vom Freistaat Bayern gegründet und wird mit einem zweistelligen Millionenbetrag gefördert. Damit verfolgt der Freistaat das Ziel, zentrale Akteure in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammenzubringen, um das Thema „Wasserstoffwirtschaft“ und insbesondere Wasserstoff in der Mobilität in Bayern schnellstmöglich voranzubringen und den Einsatz von Wasserstoff in der breiten Praxisanwendung zu erreichen.

Die Aktivitäten des Zentrums gliedern sich in drei Bereiche:

- 1) Entwicklung einer Wasserstoffstrategie für Bayern in Kooperation mit den zentralen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft mit dem Ziel, den Einsatz von Wasserstoff in der breiten Praxisanwendung zu erreichen. In den Strategieprozess werden auch die Kommunen eingebunden.
- 2) Initiierung, Koordination und Evaluation von Demonstrationsprojekten mit dem Ziel, Akteure und ihre Expertise zusammenzubringen, Synergieeffekte zu heben und Erkenntnisse aus Demonstrationsprojekten nutzbar zu machen für die Weiterentwicklung und die großflächige Umsetzung der Wasserstoffwirtschaft in Bayern.
- 3) Netzwerkaktivitäten und Öffentlichkeitsarbeit, um den Aufbau nationaler und internationaler Kooperationen zu beschleunigen und um die allgemeine Wahrnehmung der Technologien und ihrer Perspektiven zu steigern sowie Kooperation mit anderen Landes- und Bundesinitiativen.

Die Geschäftsstelle des H2.B ist im Energie Campus Nürnberg. Vorerst werden dort vier Personen die oben genannten Aufgaben übernehmen.

Die Vorstände des neuen Zentrum Wasserstoff.Bayern - H2.B, Prof. Dr. Veronika Grimm und Prof. Dr. Peter Wasserscheid, sind schon lange gemeinsam am Energie Campus Nürnberg in der Energieforschung aktiv. Grimm leitet den Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbes. Wirtschaftstheorie an der FAU und ist Vorsitzende der Wissenschaftlichen Leitung des Energie Campus Nürnberg. Wasserscheid ist Inhaber des Lehrstuhls für Chemische Reaktionstechnik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und zugleich Direktor am Helmholtz-Institut Erlangen-Nürnberg für Erneuerbare Energie (HI ERN).

3. Ziel der Bayerischen Wasserstoffstrategie

Das H2.B entwickelt auf einer kurzen Zeitschiene und unter Einbeziehung zentraler Akteure eine Wasserstoffstrategie für Bayern. Diese umfasst die folgenden technologischen Handlungsfelder:

- **Erzeugung** von grünem H₂ bzw. H₂-Erzeugung ohne fossile CO₂-Emissionen (z.B. Elektrolyse mit erneuerbarem Strom, *biomass to hydrogen*, *blue hydrogen*, etc.)
- **H₂-Logistik** - bayernweit, national, europäisch, global (Druck- und Kryo-Technologien, LOHC, Power-to-X)
- **H₂-Nutzung in der Mobilität** (H₂-betriebene Fahrzeuge, flächendeckendes H₂-Tankstellennetz)
- **H₂-Nutzung in Industrie und Energiewirtschaft** (z.B. H₂ im Stahlwerk oder in der Glashütte)
- **Industrielle Fertigung von Schlüsselkomponenten** einer zukünftigen H₂-Wirtschaft (Elektrolyseure, Brennstoffzellen, Wasserstoffspeicher, etc.)

Die Entwicklung der Handlungsfelder soll in Zusammenarbeit mit bayerischen Unternehmen auf einer ambitionierten Zeitschiene im Rahmen von Netzwerktreffen und Netzwerkkonferenzen vorangetrieben werden. Der Fokus in den einzelnen Handlungsfeldern liegt auf:

- Bayernweite Vernetzung der H₂-spezifischen Expertise in Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und Kommunen.
- Schaffung erstklassiger Infrastrukturen für die weitere Entwicklung, Erprobung und Umsetzung von H₂-Technologien (Demonstratoren, spezialisierte Technika, Testfelder, Feldversuche etc.).
- Demonstration innovativer H₂-Technologien aus Bayern im Realbetrieb gemeinsam mit der Industrie.
- Erarbeitung von geeigneten energiepolitischen und regulatorischen Rahmenbedingungen für die H₂-Wirtschaft in Bayern.
- Stärkung der H₂-spezifischen Akzeptanz und Unterstützung von H₂-Projekten mit starker Bürgerbeteiligung.
- Attraktion von EU- und Bundes- und Industriemitteln zur Förderung von H₂-Technologien in Bayern.

4. Wasserstoffbündnis Bayern

Zur Unterstützung des Zentrums Wasserstoff.Bayern dient das **Wasserstoffbündnis Bayern**. Das Bündnis ist ein Zusammenschluss von Unternehmen und Institutionen der Wasserstoffwirtschaft. Absicht der Beteiligten am Bündnis ist, zur Stärkung und zum Ausbau der Technologiekompetenz Bayerns im Bereich innovativer Wasserstofftechnologien beizutragen und die Aktivitäten des Zentrums Wasserstoff Bayern zu unterstützen.

Bereits im Rahmen der Gründungsveranstaltung des H2.B am 5. September 2019 unterzeichneten einige Institutionen und Unternehmen die Absichtserklärung „Wasserstoffbündnis Bayern“. Das Bündnis ist offen für weitere Partner, für die Wasserstoff große Chancen birgt. Eine Kontaktaufnahme ist jederzeit über die Homepage des Zentrums möglich: www.h2.bayern.

Gründungspartner

• AUDI AG	• Hydrogenious LOHC Technologies GmbH
• BAYERNOIL Raffineriegesellschaft mbH	• Linde plc
• Bayernwerk AG	• MAN Energy Solutions SE
• BayWa AG / BayWa r.e. renewable energy GmbH	• MAN Truck & Bus SE
• BMW AG	• NürnbergMesse GmbH
• ESTW - Erlanger Stadtwerke AG	• Robert Bosch GmbH
• H2 MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG	• Schaeffler Technologies AG & Co. KG
• Helmholtz-Institut Erlangen-Nürnberg für Erneuerbare Energien	• Siemens AG

Über das Zentrum Wasserstoff.Bayern und das Wasserstoffbündnis Bayern wird in einer der nächsten RWA-Sitzungen ausführlich berichtet.

Anmerkung zur Diversity-Relevanz

Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass diese Maßnahme bestimmte Personengruppen, beispielsweise unterschiedlichen Geschlechts, verschiedener ethnischer Herkunft, mit Behinderungen, unterschiedlichen Alters, sozialer Lage bevorteilt oder benachteiligt. Das Vorhaben ist damit nicht Diversity-relevant. Die Maßnahme hat weder diskriminierende Auswirkungen noch erschließt sie Potenziale für Gleichberechtigung bzw. Gleichstellung und Chancengleichheit.