

Gefördert durch



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

PRESSEINFORMATION: „Größte Wasserstoff Bus- und Lkw Tankstelle Bayerns geht in Betrieb“

Hofolding / Brunnthal, 07.09.2023: Im Beisein von Vertretern des bayerischen Wirtschaftsministeriums und Landrat Christoph Göbel (München), Abgeordneten, Bürgermeistern, den Gesellschaftern der Hy2B Wasserstoff GmbH und mehr als 100 weiteren Projektpartnern und Gästen ist in Hofolding, Gemeinde Brunnthal, auf dem Betriebsgelände der Firma Martin Geldhauser Omnibusunternehmen im Linien- und Reiseverkehr GmbH & Co. KG die größte Wasserstofftankstelle Bayerns für Lkw und Busse in Betrieb genommen worden. An der Wasserstofftankstelle werden ab Mitte September bis zu zehn Busse im Linienverkehr des MVV, sowie erste Wasserstoff-Lkw betankt. Damit werden täglich bis zu 300 kg Wasserstoff abgegeben und bis zu 800 kg CO₂ aus Dieseln und Diesel-Lkw vermieden. Die Tankstelle mit 350 bar Druckgastechnik des Herstellers Linde, deren Errichtung vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) gefördert wurde, ist eine der ersten Tankstellen, an der ein innovatives Wechselbrückenkonzept eingesetzt wird: Ein großer, nur langsam befüllbarer Stationärspeicher an der Tankstelle wird dabei ersetzt durch Wechseltrailer, von denen immer einer als mobiler Speicher an der Tankstelle steht und bei Bedarf durch einen vollen ersetzt werden kann, der zuvor an einem Elektrolyseur mit grünem Wasserstoff beladen wurde. Der Trailerwechsel gelingt dabei in wenigen Minuten. Ein einzelner Trailer bringt bis zu 1.250 kg Wasserstoff vor Ort, äquivalent zu 41.667 kWh (Kilowattstunden) gespeicherter Energie, so viel Energie wie 695 vollgeladene batterieelektrische Mittelklassefahrzeuge enthalten. Damit können an der Wasserstofftankstelle mindestens 25 Busse und Lkw pro Tag betankt und im Jahr bis zu 1.900 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Staatsminister Hubert Aiwanger begrüßt die Einweihung der Wasserstofftankstelle: „In der HyBayern-Region wird erneuerbarer Wasserstoff regional produziert und über die von meinem Ministerium geförderte Tankstelle in Hofolding an Wasserstoffbusse abgegeben, so dass Buslinien des MVV klimaneutral betrieben werden können. Im Ergebnis entsteht hier eine regionale Wertschöpfungskette mit Vorbildcharakter bei der Dekarbonisierung des ÖPNV für ganz Deutschland und Europa.“

Insgesamt werden ab September bis zu zehn Busse mit Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieb von Solaris durch die Busunternehmer Geldhauser und Ettenhuber auf Linien des MVV (Münchner Verkehrsverbund) in den Landkreisen München und Ebersberg betrieben. Die Linienauswahl kann im Laufe der Zeit variieren und wird regelmäßig zwischen den Verkehrsunternehmen, dem MVV und den Landkreisen abgestimmt. So werden möglichst viele Erfahrungswerte gesammelt und die ganzjährig hohe Überlandreichweite von 350 km pro Betankung gut ausgenutzt.

„Die Eröffnung der Wasserstofftankstelle Anfang September in Hofolding markiert einen wichtigen Schritt zur Realisierung einer zukunftsweisenden Wasserstoff-Ära. Als Landkreis fördern wir damit aktiv alternative Antriebsformen und machen uns mit dem Einsatz der Brennstoffzellen-Busse auf den Weg in Richtung Mobilität der Zukunft“, so der Landrat des Landkreises München, Christoph Göbel. Die ersten mit grünem Wasserstoff betriebenen Busse werden ab Montag, 18. September auf der MVV-Regionalbuslinie 216 zwischen Taufkirchen und Faistenhaar verkehren. Zeitnah sollen Brennstoffzellen-Busse im Landkreis München dann auch



auf den Linien 211, 212, 224, 229, 230, 411, 413, 440 und 444 verkehren. Reine Wasserstofflinien wird es jedoch vorerst noch nicht geben. Auf allen Linien verkehren auch weiterhin Busse mit Diesel- oder ggf. Batterieantrieb.

Mit der Wasserstofftankstelle in Hofolding (Brunnthal) und der später folgenden Wasserstofftankstelle Schlacht (Glonn) gibt die Hy2B Wasserstoff GmbH, Betreibergesellschaft der Tankstelle Hofolding zusammen mit den Busunternehmen Geldhauser und Ettenhuber sowie dem MVV auch das Startsignal für den bald folgenden „Grünen Wasserstoff aus Bayern“.

Die Erstbelieferung mit Wasserstoff zur Inbetriebsetzung erfolgte durch die Tyczka Hydrogen GmbH.

Ausblick: Ab Februar / März 2024 sollen im niederbayerischen Pfeffenhausen im HyPerformer Elektrolyseur der Hy2B Wasserstoff GmbH jährlich 440 Tonnen und nach dem Ausbau auf die Maximalkapazität bis zu 1000 Tonnen grüner Wasserstoff für den Regionalbusverkehr des MVV, das benachbarte Wasserstoff Technologie-Anwenderzentrum (WTAZ/HyTACC), bestehende und neue Wasserstofftankstellen in der Metropolregion München sowie weitere Abnehmer in Bayern erzeugt werden. Die Wasserstofftankstelle in Hofolding wird zusammen mit der noch folgenden Wasserstofftankstellen Schlacht (Glonn) Erstabnehmer für den grünen Wasserstoff aus Pfeffenhausen und vervollständigt damit den grünen Wasserstoffkreislauf der vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr geförderten HyPerformer-Modellregion HyBayern.

Ein weiterer Teil des grünen Wasserstoffs aus Niederbayern soll an die bestehenden und geplanten bayerischen Wasserstofftankstellen der H2 Mobility Deutschland ausgeliefert werden, um die Dekarbonisierung des Verkehrs in Bayern zu beschleunigen und den Tankstellen-Netzausbau zu unterstützen. Ab 2024/25 soll das in direkter Nachbarschaft des HyBayern Elektrolyseurs geplante Wasserstoff Technologie-Anwenderzentrum (WTAZ) mit grünem Wasserstoff beliefert werden. Das WTAZ in Pfeffenhausen, das vom Bund mit bis zu 72,5 Mio. Euro und vom Freistaat Bayern mit mindestens 30 Mio. Euro unterstützt werden soll, wird als eines von bundesweit vier Wasserstoff-Standorten das Nationale Innovations- und Technologiezentrum Wasserstoff mitbegründen.

Der grüne Strom für die erste grüne Wasserstofferzeugungsanlage der Hy2B Wasserstoff in Niederbayern soll bevorzugt in der Region um die Elektrolyseanlage erzeugt werden. Den Start macht eine zwölf Megawatt starke Photovoltaik-Freiflächenanlage der BürgerEnergie Niederbayern eG, die direkt an den Elektrolyseur angeschlossen und über diesen mit dem Netz verbunden ist. Dadurch wird ein netzdienlicher Betrieb des Elektrolyseurs ermöglicht und den regionalen Erzeugern eine kurzfristige Anschluss- und Abnahmemöglichkeit für ihren erneuerbaren Solar- und später Windstrom geboten. Somit verhilft der Elektrolyseur zusätzlichen erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen zu einer zeitnahen Inbetriebnahme und Grünstrom wird insbesondere dann, wenn das Netz ihn nicht aufnehmen kann, zu grünem Wasserstoff veredelt. Dieser grüne Wasserstoff wird dann in mobilen und stationären Anwendungen genutzt und führt so zu einer jährlichen Einsparung von mehr als 4.500 Tonnen CO₂ in der HyPerformer-Modellregion HyBayern.



Abbildung 1: Wasserstofftankstelle mit den Gesellschaftern der Hy2B Wasserstoff GmbH, Projektpartnern, Betriebshofbesitzer Martin Geldhauser mit Team und Fahrzeugen.



Abbildung 2: Landrat Christoph Göbel bei der Erstbetankung eines Wasserstoffbusses für den MVV-Linienbetrieb.



Anhang

Die HY2B Wasserstoff GmbH im Überblick

Starkes Konsortium aus Unternehmen, BürgerEnergie Genossenschaften und Landkreisen

Die Gesellschafter der Hy2B Wasserstoff GmbH repräsentieren einen einzigartigen Schulterschluss aus Unternehmen, Landkreisen und Bürgerenergiegenossenschaften. Neben Hynergy Invest GmbH, BayWa AG und Tyczka Hydrogen GmbH sind die Landkreise Landshut und München sowie die Bürgerenergiegenossenschaften Isar eG, Niederbayern eG und Unterhaching eG an der Hy2B Wasserstoff GmbH beteiligt.

Die Hy2B Wasserstoff GmbH wurde im Oktober 2020 als Betreibergesellschaft für den Elektrolyseur und die Verteilung des grünen Wasserstoffs der HyPerformer Modellregion HyBayern gegründet. Die Hy2B wird ab Anfang 2024 am Standort Pfeffenhausen grünen Wasserstoff aus erneuerbaren Energien erzeugen, verteilen und für den Öffentlichen Personennahverkehr der Landkreise sowie für weitere Kunden in der Region bereitstellen.

Der Hy2B Elektrolyseur wird mit einer nominalen Anfangsleistung von knapp fünf Megawatt pro Jahr etwa 440 Tonnen grünen Wasserstoff netzdienlich erzeugen. Ein über die kommenden Jahre wachsender Teil dieses grünen Wasserstoffs soll mit Solarstrom aus Photovoltaikanlagen in der direkten Umgebung und perspektivisch auch mit ergänzendem Windstrom erzeugt werden. Für den Transport des grünen Wasserstoffs zu den Tankstellen und Kunden stehen von Beginn an drei Abfüllstationen bereit, an denen jeweils ein Lkw-Anhänger pro Tag mit Druckgas bis 380 bar befüllt werden kann. Anfangs stehen der Hy2B Wasserstoff vier Trailer mit jeweils 1.250 kg Wasserstoffspeicherkapazität zur Verfügung. Die Flotte soll bis 2024/25 um weitere Trailer ergänzt werden. In direkter Nachbarschaft des Hy2B Elektrolyseurs soll auch das Technologie- und Anwenderzentrum Wasserstoff (WTAZ, englisch HyTACC) entstehen, für das einem bayerischen Konsortium im Wettbewerb um das kommende nationale Innovations- und Technologiezentrum Wasserstoff (ITZ) 72,5 Mio. Euro Bundesmittel, sowie mindestens 30 Mio. Euro Landesmittel zugesagt wurden. Aus der örtlichen Nähe von Elektrolyseur und Wasserstoffzentrum ergibt sich eine fruchtbare Synergie, da dem Wasserstoffzentrum grüner Wasserstoff per Direktleitung aus dem Hy2B Elektrolyseur zur Verfügung gestellt werden kann. Für die Zukunft wird angestrebt, auch die Abwärme aus der Elektrolyse in das Nahwärmenetz des Wasserstoffzentrums einzubringen und den Prozesssauerstoff weiter zu nutzen. Somit soll eine besonders hohe Energieeffizienz erreicht werden.

Grünem Wasserstoff kommt eine Schlüsselrolle in der CO₂-Reduzierung von Energie und Verkehr insbesondere dann zu, wenn der grüne Wasserstoff aus schwankendem Solar- und Windstrom hergestellt werden kann, den ansonsten die existierenden Stromnetze kaum aufnehmen könnten. In Pfeffenhausen ergeben sich besonders günstige Voraussetzungen für die Installation eines Elektrolyseurs zur Wandlung von grünem Strom in Wasserstoff. In unmittelbarer Nähe ist eine zwölf Megawatt Freiflächen-Photovoltaikanlage betriebsbereit, deren Netzzugang und Betrieb mit Hilfe des Elektrolyseurs verbessert werden kann. Für die Zukunft sind weitere große Solaranlagen sowie zwei Windkraftanlagen geplant. Als Energieträger ist der regional erzeugte grüne Wasserstoff besonders dann sinnvoll, wenn



damit, wie im Projekt HyBayern vorgesehen, Regionalbusse und Nutzfahrzeuge betrieben werden. Der grüne Wasserstoff wird von Pfeffenhausen aus an Tankstellen in einem Umkreis von bis zu 200 Kilometer bayernweit verteilt.

HyPerformer Modellregion „HyBayern“

Die grüne Wasserstoff Modellregion HyBayern der Landkreise Landshut, Ebersberg und München ist Ende 2019 als eine der drei ersten HyPerformer-Regionen vom BMDV (vormals BMVI) mit 20 Mio. Euro Förderung ausgezeichnet worden. Gemeinsam mit Verkehrsbetrieben, Energieversorgern, Industrie, Gewerbe und Handwerk aus der Region ist zwischen 2020 und 2022 ein regionaler Kreislauf aus grüner Wasserstoffherzeugung, Wasserstoffverteilung und Wasserstoffnutzung in emissionsfreien Wasserstofffahrzeugflotten ausgeplant worden, der nun in der Umsetzungsphase ist. Zentrales Projekt der HyPerformer-Region HyBayern ist die Errichtung eines fünf Megawatt Elektrolyseurs mit Verteilzentrum, Tankstellen und Brennstoffzellenbussen der Busunternehmen Geldhauser und Ettenhuber im Betrieb auf Regionallinien des Münchner Verkehrsverbunds in den Landkreisen München und Ebersberg. Die Hy2B Wasserstoff wurde 2020 als Betreibergesellschaft für die grüne Wasserstoffherzeugung gegründet und in 2021 gemeinsam von Hynergy Invest GmbH, BayWa AG, Tyczka Hydrogen GmbH, den Landkreisen Landshut und München sowie den Bürgerenergiegenossenschaften Isar, Niederbayern und Unterhaching weiter kapitalisiert. In anderen Projekten der HyPerformer Modellregion werden unter anderem Wasserstofffahrzeuge für verschiedene Unternehmen und Organisationen und eine dezentrale Solarwasserstofftankstelle gefördert.

Gesellschafter der Hy2B Wasserstoff GmbH

BayWa AG

Die BayWa ist als Gesellschafterin an der Hy2B Wasserstoff GmbH beteiligt. Sie übernimmt die Wasserstofflogistik, den kaufmännischen Betrieb der geplanten Wasserstoff-Tankstelle in Hofolding (Landkreis München) und organisiert den Treibhausgas-Quotenhandel.

Tyczka Hydrogen GmbH

Die Tyczka Hydrogen GmbH aus Geretsried bei München bringt die langjährige Technik-, Markt- und Logistik- Expertise im Bereich Industriegase und Wasserstoff aus der Tyczka Unternehmensgruppe ein. Die Tyczka Hydrogen ist Spezialist für den Bereich Wasserstoff und fokussiert sich auf den Absatz von grünem Wasserstoff in Industrie und Mobilität. Dafür deckt sie die gesamte Wertschöpfungskette von der Wasserstoffproduktion über die Verdichtung und Abfüllung, Transport und Logistik bis hin zu Betankungs- und Anwendungstechnik für ihre Kunden ab. Seit November 2021 ist Tyczka Hydrogen Anteilseigner der Hy2B Wasserstoff GmbH und aktiv am Aufbau einer 5 MW Elektrolyseanlage in Südbayern beteiligt.

BürgerEnergie Niederbayern eG

Die BürgerEnergie Niederbayern leistet einen wesentlichen Beitrag zur regionalen Energiewende in Bürgerhand. Für die Versorgung des Elektrolyseurs mit regenerativem Strom errichtet sie in unmittelbarer Nachbarschaft eine 12 MW-Photovoltaikanlage und plant in den Folgejahren



weitere PV-Freiflächenanlagen sowie zwei Windkraftanlagen. Die Geschäftsfelder reichen von Solar- und Windstrom über klimaneutrale Wärme bis E-Carsharing und E-Ladesäulennetze. Mit der Beteiligung an der Elektrolyseanlage erweitert die BürgerEnergie Niederbayern eG dieses Spektrum auch auf die Erzeugung von grünem Wasserstoff sowie auf die Nutzung der dabei entstehenden Abwärme für Nahwärmenetze.

Bürger-Energie-Unterhaching eG

Die Genossenschaft Bürger-Energie-Unterhaching bietet ihren Mitgliedern durch die Hy2B-Beteiligung eine echte Teilhabe an der Energiewende und zwar mit Gewinn und Stimmrecht. Das neue Geschäftsfeld Wasserstoff begeistert die Genossenschaft, weshalb sie einer Verbreiterung ihres Tätigkeitsspektrums als Energiegenossenschaft in diesem Sektor mit großem Enthusiasmus entgegenseht. Gleichzeitig versteht sie sich aber auch als Multiplikator, um weitere Projekte dieser Art in Bayern voranzubringen.

Bürgerenergie Isar eG

Die Bürgerenergie Isar eG bietet interessierten Menschen umfangreiche Möglichkeiten, die Energiewende aktiv zu unterstützen und mitzugestalten. Die Beteiligung an der Hy2B Wasserstoff GmbH ist insbesondere im Hinblick auf eine zügige Dekarbonisierung ein einzigartiges Projekt in der HyPerformer Region HyBayern.

Landkreis Landshut

Der Landkreis Landshut hat bereits frühzeitig die Chance ergriffen, seinen Beitrag zur Energiewende mit grünem Wasserstoff zu leisten und übernimmt deshalb in der Modellregion eine koordinierende Funktion für das Gesamtprojekt HyBayern. Vor allem als starker Wirtschaftsstandort, der neben zahlreichen mittelständischen Unternehmen insbesondere auch von der Automobilindustrie und seinen Zuliefer-Betrieben geschätzt wird, ist eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität eines der großen Anliegen des Landkreises.

Landkreis München

Der Landkreis München, mit rund 350.000 Einwohnern bevölkerungsreichster Landkreis in Bayern, hat sich zusammen mit seinen 29 Kommunen weitreichende Klimaschutzziele gesteckt und diese in der „29++ Klima.Energie.Initiative.“ festgeschrieben. Seit 2019 engagiert sich der Landkreis intensiv für den Einsatz von grünem Wasserstoff.

Hynergy Invest GmbH

Die Hynergy Invest GmbH und ihre Gründer und Eigentümer, Dr. Christiane Heyer und Dr. Tobias Brunner, sind die Mitinitiatoren der grünen Wasserstoffmodellregion HyBayern und Gründer der grünen Wasserstoffherzeugungsgesellschaft Hy2B Wasserstoff GmbH.



Ansprechpartner für Medienanfragen

<p>HY2B GRÜNER WASSERSTOFF AUS BAYERN</p>	<p>Hy2B Wasserstoff GmbH Manfred Poschenrieder Mobil: +49-151 70432837 E-Mail: poschenrieder@hynergy.de</p>
	<p>Hynergy Invest GmbH Manfred Poschenrieder Mobil: +49-151 70432837 E-Mail: poschenrieder@hynergy.de</p>
	<p>BayWa AG Antje Krieger Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Mobil +49-162 2094192 E-Mail: antje.krieger@baywa.de</p>
	<p>Tycza Hydrogen GmbH Ulrich Hanke Head of Strategy, Marketing & Communications / Leiter Strategie, Marketing & Kommunikation Mobil: +49-173 3279794 E-Mail: Ulrich.Hanke@tyczka.de</p>
	<p>Landkreis Landshut Carina Weinzierl Presse & Öffentlichkeitsarbeit Mobil: +49-170 7033073 E-Mail: carina.weinzierl@landkreis-landshut.de</p>
	<p>Landkreis München Christine Spiegel Presse- & Öffentlichkeitsarbeit Telefon: +49-89-6221-2621 E-Mail: SpiegelC@lra-m.bayern.de</p>
	<p>BürgerEnergie Niederbayern eG Martin Hujber Vorstandsvorsitzender Mobil: +49-8703 4133113 E-Mail: hujber@be-niederbayern.de</p>
	<p>Bürgerenergie Isar eG Karlheinz Huber Vorstandsmitglied Mobil: +49 160 96728503 E-Mail: k.huber@buergerenergie-isar.de</p>
	<p>Bürgerenergie Unterhaching eG Wolfgang Geisinger Vorstandsmitglied Mobil: +49-171 3058419 E-Mail: wolfgang.geisinger@beu-unterhaching.de</p>