

» Unsere Studie benennt erstmals ein länderübergreifendes Wasserstoff-Infrastrukturkonzept für die Region Mitteldeutschland! «

Insgesamt 15 Industrieunternehmen, Energieversorger, Netzbetreiber und kommunale Partner haben eine gemeinsame Machbarkeitsstudie für den Aufbau eines mitteldeutschen Wasserstoffnetzes veröffentlicht. Über die Details haben wir mit Jörn-Heinrich Tobaben, Geschäftsführer der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland und Vorstandsmitglied des Wasserstoffnetzwerks HYPOS, gesprochen.

Redaktion: Herr Tobaben, warum benötigt die Region Mitteldeutschland zeitnah eine Wasserstoffinfrastruktur?

Jörn-Heinrich Tobaben: In Deutschland gibt es zwei große etablierte Wasserstoffnetzsysteme: Das größte befindet sich im Bereich Rhein-Ruhr und das zweite hier bei uns in Mitteldeutschland. Es stammt noch aus DDR-Zeiten und dient als Stoffstromverbund der mitteldeutschen Chemieparkstandorte, wo Wasserstoff eine bedeutende Rolle als Chemierohstoff spielt. Es gibt also bereits eine vorhandene Infrastruktur. Darüber hinaus ist es so, dass diese Bestandspipeline Standorte streift, die immer bedeutsamer werden, beispielsweise den Flughafen Leipzig/Halle. Es gibt dort sogar einen Anbindungsstutzen, der zurzeit allerdings nicht genutzt wird. Meine These ist: Vermutlich ist der Flughafen Leipzig/Halle der einzige Flughafen, der eine Wasserstoffanbindung hat – und er ist auf Wachstumskurs. Ich bin davon über-

zeugt, dass man sich die Frage stellen sollte, wie der Flughafen langfristig grün werden kann, um die Akzeptanz der lokalen Bevölkerung zu verbessern. Ich denke da vor allem an die Wärmeversorgung bzw. den Betrieb des Fuhrparks mit grünem Wasserstoff.

Ein weiteres Beispiel ist der Leipziger Norden – ein Areal, das in den letzten Jahren einen enormen Aufschwung erfahren hat. Einer unserer dort angesiedelten Partner, das Werk Leipzig der BMW Group, hat für sich einen Ausbaupfad hin zu einem grünen Werk definiert und möchte dies mithilfe von grünem Wasserstoff bis Mitte des Jahres 2024 realisieren. Mir ist wichtig zu betonen, dass wir uns damit nicht mehr virtuell in der PowerPoint-Welt bewegen, sondern in der realen Welt mit einem bestehenden Kundenwunsch. Die Mengen, die dort benötigt werden, können qua Masse auch nur per Pipeline zur Verfügung gestellt werden. Dies war auch der eigentliche Türöffner für das Projekt:

ZUR PERSON

Jörn-Heinrich Tobaben ist seit Anfang 2011 Geschäftsführer der Metropolregion Mitteldeutschland Management GmbH. In seiner Amtszeit hat sich die Metropolregion Mitteldeutschland als länderübergreifendes Netzwerk und wichtiger Akteur in den Bereichen Regionalentwicklung und Strukturwandel etabliert. Darüber hinaus wurde mit dem HYPOS e. V. das größte und förderstärkste Wasserstoffprojekt in Ostdeutschland initiiert. Vor seiner Tätigkeit bei der Metropolregion Mitteldeutschland war der studierte Wirtschaftswissenschaftler und Soziologe zunächst als Firmenkundenbetreuer bei einer deutschen Großbank und sodann seit dem Jahr 2000 als Geschäftsführer in den Bereichen Standortvermarktung und Technologieförderung tätig, u. a. bei der BIO-NET LEIPZIG Technologietransfergesellschaft (BIOCITY) und beim Business & Innovation Centre (BIC) Leipzig.



Quelle: Tom Schulze

Wir haben als Metropolregion gemeinsam mit HYPOS eine Steuerungsgruppe initiiert, um die gesamte Region in den Blick zu nehmen. Dazu gehört nicht nur der Raum Leipzig, sondern auch Halle, Bitterfeld, Leuna, Zeitz und Chemnitz. Das sind sehr bedeutende historische Industriestandorte. Man darf sagen, dass das industrielle Herz Ostdeutschlands genau dort schlägt.

Die entscheidende Frage an alle Partner lautete: Inwieweit lassen sich unter Berücksichtigung berechtigter individueller Einzelinteressen mit diesem Projekt Kooperationsgewinne realisieren? Nach Abwägung haben sich dann die im Projekt assoziierten Partner für eine solche systemische Herangehensweise entschieden, das ist ein großer Erfolg. Anders gesagt: Mit der Machbarkeitsstudie liegt erstmals eine umfassende Untersuchung der potenziellen Bedarfe und Erzeugungspotenziale von grünem Wasserstoff sowie ein länderübergreifendes Wasserstoff-Infrastrukturkonzept für die Region Leipzig-Halle-Bitterfeld-Leuna-Zeitz-Chemnitz vor. Mehr noch: Das rein privatwirtschaftlich finanzierte Projekt zeigt eindrucksvoll den gemeinsamen Willen der Region zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Energieversorgung in Mitteldeutschland.

Aber, und auch das ist Teil der Wahrheit: Ich denke, dass sich die Region noch stärker gemeinsam aufstellen sollte. Man muss eine Balance finden zwischen den legitimen Einzelinteressen und den gemeinsamen Zielen, um im Wettbewerb der Regionen bestehen zu können.

Redaktion: Inwieweit kann die bestehende Erdgasinfrastruktur für ein solches Wasserstoffnetz genutzt werden?

Tobaben: Das ist natürlich eine berechnete Frage. Basierend auf der Prämisse, Erzeugungsnachfrage- und Grünstromproduktionsstandorte zusammenzubringen und zu verbinden, wurden von den insgesamt 339 km Leitungsnetz insgesamt 13 unterschiedlich dimensionierte Abschnitte identifiziert, die perspektivisch umgenutzt werden können. Das heißt: Die vier beteiligten Gasnetzbetreiber haben sich zusammengesetzt, um zu untersuchen, welche Bestandstrassen genutzt werden können – dabei sind sie auch durchaus bis an die Grenze dessen gegangen, was man dem Wettbewerber zeigen möchte und darf. Die spezifische Qualität dieses Ansatzes besteht also darin, dass er ingenieurwissenschaftlich aus den Bestandsdaten entwickelt wurde.

Redaktion: In Ihrer Studie sprechen Sie von der „bestmögliche Verknüpfung von Erzeuger- und Abnehmerseite“ – beschreiben Sie nicht genau das Henne-Ei-Problem? Welche Anreize sorgen dafür, dass sowohl auf Erzeuger- als auch auf Abnehmerseite weitere Investitionen getätigt werden?

Tobaben: Der bereits erwähnte Wunsch des Kunden, grünen Wasserstoff beziehen zu wollen, ist in einem solchen Szenario ein Gamechanger. Die Botschaft lautet also: Baut uns bis 2024 diese Pipeline. Für mich heißt das: Privatwirtschaftliche Lösungen ohne eine staatliche Förderkulisse sind möglich.

Gleichwohl, und dies ist nun der zweite Teil meiner Antwort auf Ihre Frage, sind wir auch im Kontext der Fördermittel in einer besonderen Situation. Große Teile der Region werden vom Ausstieg aus dem Abbau und der Verstromung der Braunkohle betroffen sein und können von der in diesem Zusammenhang durch den Bund und durch die EU initiierten spezifischen Förderkulisse „Strukturwandel“ des Bundes und der EU profitieren. Wir sprechen hier über ein Gesamtvolumen von 40 Mrd. Euro für alle drei Kohlereviere in Deutschland. Erfreulicherweise läuft die Verbundpipeline, die wir untersucht haben, genau durch die zur Förderkulisse gehörenden Gebietskörperschaften in Sachsen-Anhalt und Sachsen – mit Ausnahme von Chemnitz. Das ist eine große Chance.

An der Stelle sollte man zudem die Frage stellen, ob eine Wasserstoffpipeline auch öffentliche Infrastruktur sein könnte. Ein großer Teil dieser 40 Mrd. Euro für die drei Reviere, etwa 26 Mrd. Euro, sind Bundesvorhaben im Bereich Infrastruktur. Aus meiner Sicht läge es nach dem Strukturstärkungsgesetz Kohleregion im Interesse des Bundes, die Netze als öffentliche Infrastruktur auszuweisen, zumindest in einer europäisch ausgerichteten Dimensionierung. Auf regionaler Ebene kann die Anbindung an ein überregionales Netz dann wieder privatwirtschaftlich erfolgen. Wenn es dazu den politischen Willen gibt, wäre das bei uns möglich.

Redaktion: Im Rahmen der Studie identifizieren Sie für das Jahr 2040 einen



Das rein privatwirtschaftlich finanzierte Projekt zeigt eindrucksvoll den gemeinsamen Willen der Region zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Energieversorgung in Mitteldeutschland.



INFORMATIONEN

Das Wasserstoffnetzwerk Mitteldeutschland

Insgesamt 15 Industrieunternehmen, Energieversorger, Netzbetreiber und kommunale Partner haben eine gemeinsame Machbarkeitsstudie für den Aufbau eines mitteldeutschen Wasserstoffnetzes veröffentlicht. Die von der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland und dem Wasserstoffnetzwerk HYPOS koordinierte Untersuchung sieht ein 339 km langes Netz zur Verbindung der Erzeuger und Nachfrager von grünem Wasserstoff in der Region Leipzig-Halle-Bitterfeld-Leuna-Zeitz-Chemnitz vor. Im Rahmen der von der DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH und INFRACON Infrastruktur Service GmbH & Co. KG erstellten Studie „Wasserstoffnetz Mitteldeutschland“ wurden die potenziellen Bedarfe industrieller Akteure an grünem Wasserstoff und mögliche Erzeugungskapazitäten mittels Wind- und Solarstrom erfasst. Demnach wird für das Jahr 2040 eine Gasnachfrage von 20 Terawattstunden pro Jahr in der Region prognostiziert. Dies entspricht – bezogen auf den Heizwert – einem jährlichen Bedarf von rund ca. 6,7 Mrd. Kubikmetern Wasserstoff. Demgegenüber steht ein jährliches Erzeugungs- und Elektrolysepotenzial von rund 2,5 Terawattstunden grünem Wasserstoff im Betrachtungsraum unter der Annahme, dass 30 Prozent des erzeugten Grünstroms für die Wasserstoffproduktion verwendet werden.

Für die Verbindung der identifizierten potenziellen Erzeuger und Nachfrager von grünem Wasserstoff skizziert die Studie ein mitteldeutsches Wasserstoffnetz mit 13 Leitungsabschnitten auf einer Gesamtlänge von 339 km. Basis für dieses Netz sind die Projektideen der an der Studie beteiligten Unternehmen. Für den Fall eines kompletten Neubaus wären damit Gesamtkosten in Höhe von rund 610 Mio. Euro verbunden. Diese ließen sich durch die Umwidmung bestehender Erdgasleitungen und mögliche Trassenbündelungen auf rund 422 Mio. Euro reduzieren. Bei

optimalen Planungs- und Baubedingungen geht die Studie von einem Realisierungszeitraum von rund fünf Jahren pro neuem Leitungsabschnitt aus; für die Umstellung bestehender Leitungen werden zwei bis drei Jahre veranschlagt. Einzelne Teile des geplanten Netzes sollen dabei parallel gebaut bzw. umgestellt werden, sodass regionale Wasserstoffcluster bereits vor Fertigstellung des Gesamtnetzes in Betrieb gehen können. Um den über die regionale Wasserstoffherzeugung hinausgehenden Bedarf, insbesondere der industriellen Kerne in der Region, durch Importe zu decken, soll das Netz an den entstehenden European Hydrogen Backbone angeschlossen werden. Das geplante Wasserstoffnetz wird nach dem Willen der beteiligten Partner die Basis für die zukünftige gemeinschaftliche Weiterentwicklung der Wasserstoffinfrastruktur in Mitteldeutschland bilden. Dazu ist in einem weiteren Schritt die Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes zur flächendeckenden Versorgung von Industrie, Gewerbe/Handel/Dienstleistung und Haushalten geplant.

Die von der Metropolregion Mitteldeutschland koordinierte und vom Wasserstoffnetzwerk HYPOS fachlich begleitete Machbarkeitsstudie „Wasserstoffnetz Mitteldeutschland“ wurde im Auftrag von mehr als einem Dutzend regionaler Akteure und Unternehmen erstellt. Zu den Kooperationspartnern gehören die BMW Group Werk Leipzig, DHL Hub Leipzig GmbH, Siemens AG, VNG AG, Südzucker Gruppe, Flughafen Leipzig/Halle GmbH, Leipziger Gruppe, Stadtwerke Halle GmbH, MIBRAG Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH, MITNETZ Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH, ONTRAS Gastransport GmbH, eins energie in sachsen GmbH & Co. KG und die Stadt Leipzig.

Quelle: Metropolregion Mitteldeutschland/HYPOS

Gasbedarf von 20 Terawattstunden, jedoch „nur“ ein jährliches Erzeugungs- und Elektrolysepotenzial von rund 2,5 Terawattstunden grünem Wasserstoff. Wie soll die Differenz im Hinblick auf die Dekarbonisierungsziele und den

Bedarf an grünen Gasen ausgeglichen werden?

Tobaben: Ich würde gerne noch eine Annahme erwähnen, die wir bei dieser Betrachtung eingefügt haben. Wir haben

unterstellt, dass 30 Prozent des erzeugten Grünstroms für die Wasserstoffproduktion verwendet werden. Es ist sehr wichtig, dass wir dies berücksichtigen. Und unsere These ist: Es wird mehr werden. Auch hier spielt das Thema Strukturwan-



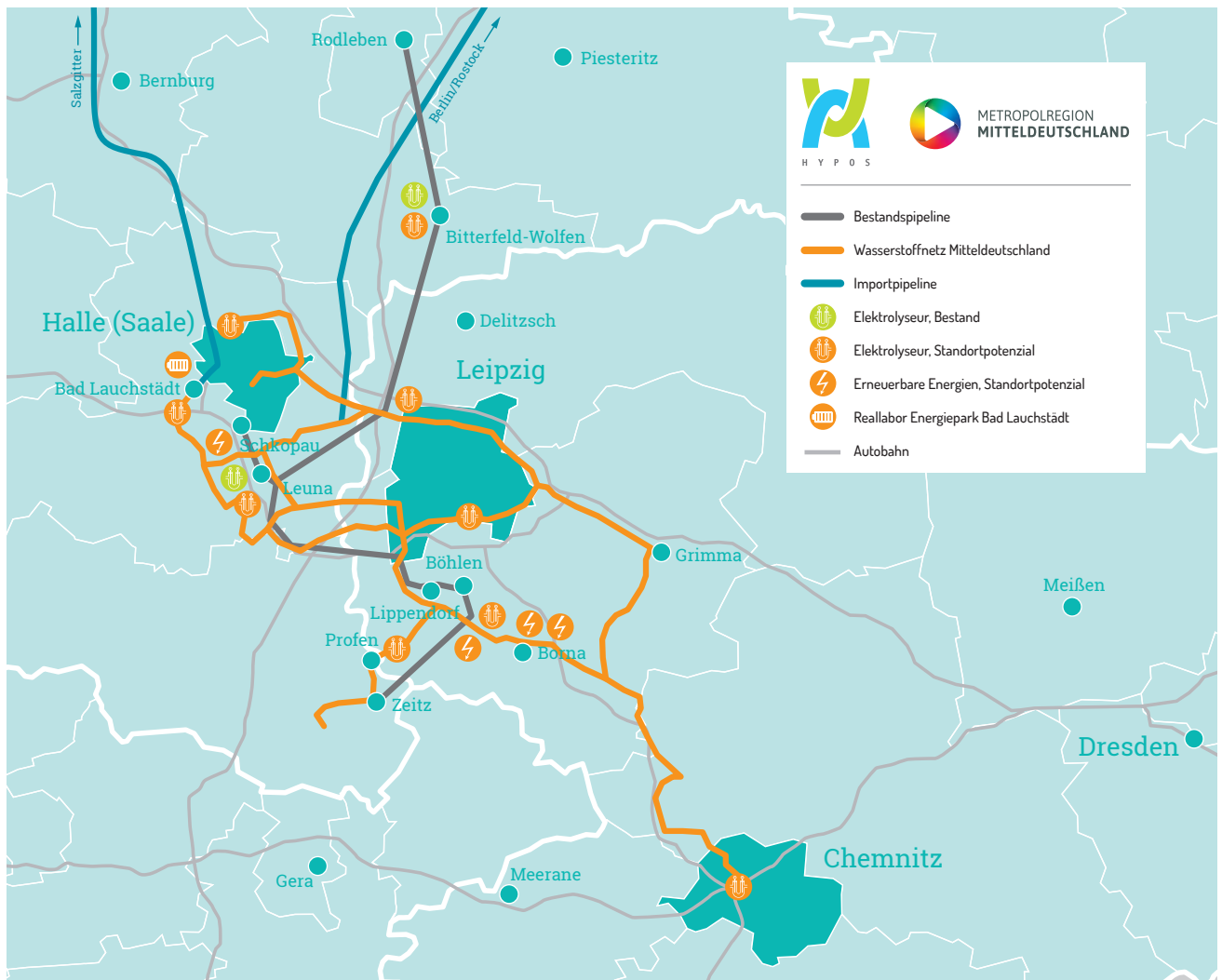
Aus meiner Sicht läge es nach dem Strukturstärkungsgesetz

Kohleregion im Interesse des Bundes, die Netze als öffentliche

Infrastruktur auszuweisen, zumindest in einer europäisch

ausgerichteten Dimensionierung.





Übersichtskarte des untersuchten Wasserstoffnetzes

Quelle: HYPOS e. V.

del und Braunkohleausstieg eine bedeutende Rolle. Wir haben beispielsweise im Südraum von Leipzig riesige Flächenpotenziale, die zwar alle noch dem Bergrecht unterliegen, die man jedoch perspektivisch für Windkraft- und Fotovoltaik-Anlagen nutzen könnte.

Aber: Auch wenn wir konservativ und recht realistisch gerechnet haben, werden wir um Importe nicht herumkommen. Das wissen wir und wir benennen es auch. Auf die derzeitigen geopolitischen Veränderungen müssen wir reagieren, indem wir nicht nur mit den ostdeutschen Hafenstandorten operieren, sondern auch die Anbindung an die Nordsee stärker in den Fokus nehmen. Der Gesamtstandort Mitteldeutschland hat einfach den Nachteil, dass er „land-locked“ ist. Das betrifft nicht nur die Wasserstoffwirtschaft, sondern auch die Chemiestandorte.

Diesen Nachteil hatte man aber immer schon, man muss auch beim Thema Wasserstoff damit umgehen. Das heißt: Wir brauchen zwingend die Anbindung an das europäische bzw. deutsche Wasserstoffnetz. Ohne das wird es nicht gehen – das ist auch eine wesentliche Erkenntnis aus unserer Studie.

Redaktion: Welche Handlungsempfehlungen sind aus Ihrer Sicht die dringlichsten, um den Aufbau des Netzwerkes schnellstmöglich zu forcieren?

Tobaben: Es passiert ja bereits. Es gibt Konsortien, die die Nachfrage nach grünem Wasserstoff im Leipziger Norden bedienen wollen und fieberhaft darüber nachdenken, wer als Erster das Rennen macht. Da braucht man auch keinen Wirtschaftsförderer mehr, die Umsetzung erfolgt rein privatwirtschaftlich. Und es zeigt, wie weit wir

eigentlich schon sind. Gleichwohl müssen auch wir die allgemeinen Hürden der deutschen Wasserstoffwirtschaft erst noch nehmen. Ein Beispiel: Die Definition, was als grüner Wasserstoff klassifiziert wird, ist mehr als überfällig! Wir müssen dringend Elektrolyseurkapazitäten in signifikanten Größenordnungen aufbauen. In diesem Kontext ist es bei einem großen Chemieparkbetreiber unwahrscheinlich, dass er vorhandene große Flächen spekulativ mit einer industriellen Vorplanung versieht. Ohne feste Rahmenbedingungen, die auch eine Refinanzierung erlauben, geht kaum ein Akteur in Vorleistung. Diese Unsicherheit muss raus aus dem Markt. Ansonsten wird es auch keine Umsetzung dieser ambitionierten Ausbauziele geben.

Redaktion: Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Tobaben!