

Wasserstoffmarkthochlauf in Ostdeutschland bis 2045

Executive Overview: Urheber GASCADE Gastransport GmbH

Ostdeutschland besitzt enormes Potential, eine Wasserstoff-Drehscheibe in Deutschland und Europa zu werden. Zum einen bietet die Ostseeküste ein hohes Potenzial zur Wasserstoffproduktion und für Importe, zum anderen erlauben die vorhandene Infrastruktur und die zentrale Lage Ostdeutschlands Transporte in Richtung Ost-, West- und Südeuropa.

Die vorliegende Studie des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität zu Köln (EWI) untersucht die Entwicklung regionaler Wasserstoffbilanzen in Ostdeutschland anhand der Stichjahre 2030 und 2045.

In den **zwei Szenarien Elektrifizierung** und **Diversifizierung** wird der Wasserstoffbedarf der Sektoren Industrie, Verkehr, Gebäude und Stromerzeugung und die Wasserstoffproduktion ermittelt.

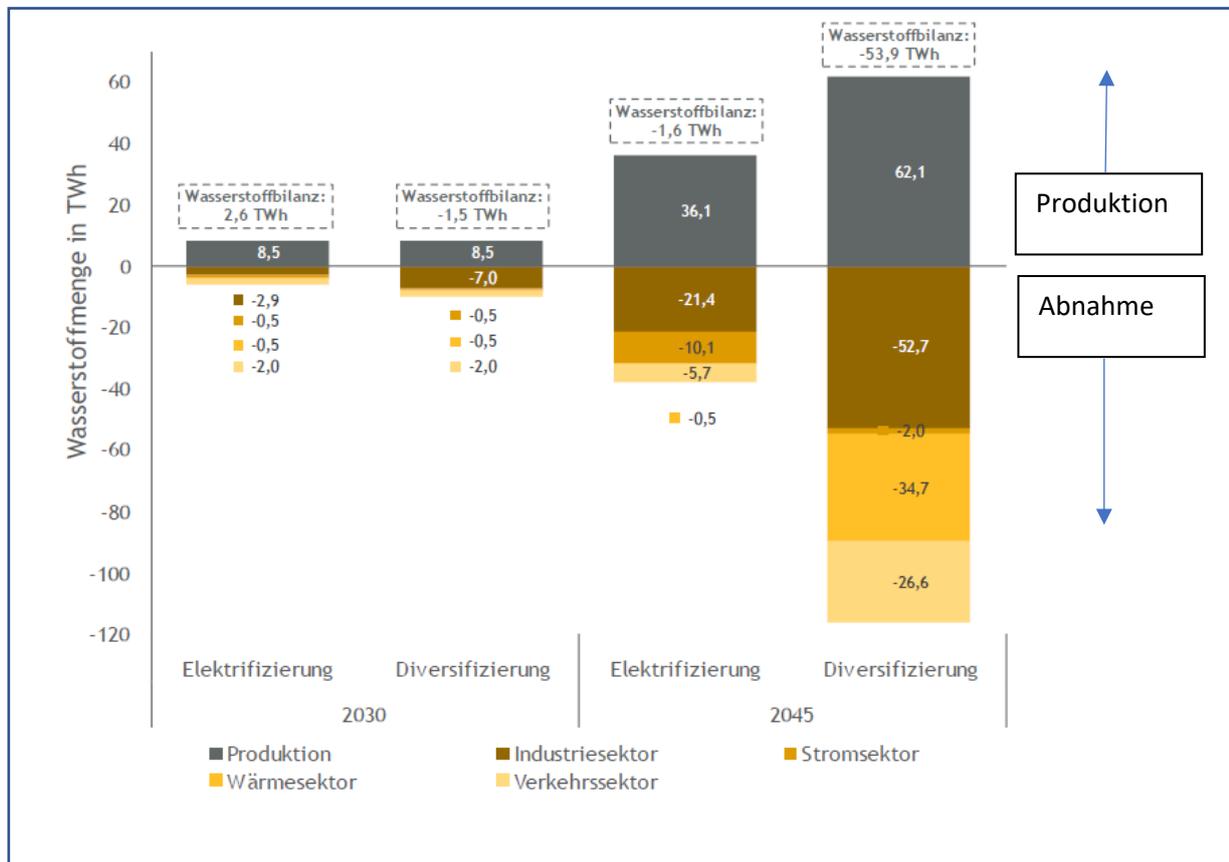


Abb: Sektorale Wasserstoffbedarfe in den Szenarien Elektrifizierung und Diversifizierung für die Jahre 2030 und 2045

Die obige Abbildung zeigt die zukünftige Abnahme und Produktion von Wasserstoff in beiden Szenarien (*Elektrifizierung* und *Diversifizierung*) sowohl im Jahr 2030 als auch im Jahr 2045, in welchem für Deutschland Klimaneutralität angenommen wurde. Im Szenario *Elektrifizierung* ergibt sich ein Wasserstoffüberschuss von 2,6 TWh im Jahr 2030 und ein Defizit von 1,6 TWh im Jahr 2045. Im Falle der *Diversifizierung* beträgt das Wasserstoffdefizit 1,5 TWh im Jahr 2030 und bis zu rund 54 TWh im Jahr 2045. Diese Defizite können potenziell durch Importe ausgeglichen werden.

Ostdeutsches Wasserstoffnetz – IPCEI: Projekt „doing hydrogen“

Um den benötigten Aufbau der Wasserstoffwirtschaft in den beschriebenen Szenarien zu erreichen, können Wasserstoffprojekte im Rahmen der „Important Projects of Common European Interest“ (IPCEI) finanziell gefördert werden. Das ostdeutsche Projekt „doing hydrogen“ (www.doinghydrogen.com) wurde von der deutschen Bundesregierung und von der Europäischen Union als Kandidat für eine IPCEI-Förderung identifiziert. „doing hydrogen“ verbindet H2-Projekte in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen und Sachsen-Anhalt zu einem leistungsstarken Hub: Erzeugung, Transport, Speicherung und Verbrauch des Zukunfts-Rohstoffes unter einem Dach. Mit der Realisierung von „doing hydrogen“ könnte somit schon bald gestartet werden.

Das Ergebnis der vorliegenden EWI-Studie zeigt auf, dass die im Rahmen von „doing hydrogen“ zu errichtende Pipelineinfrastruktur in beiden betrachteten Szenarien den zukünftigen ostdeutschen Wasserstoffbedarf bis 2030 in großen Teilen bedienen könnte, indem sie Produktionsstandorte und Verbrauchsschwerpunkte verbinden würde. Das „doing hydrogen“-Pipelinennetz könnte somit Teil des Nukleus für die ostdeutsche Wasserstoffwirtschaft der Zukunft werden.

Die ostdeutsche Wasserstoffinfrastruktur im Jahr 2045

Je nach in der EWI-Studie zugrunde gelegtem Szenario, ergeben sich für das Jahr 2045 unterschiedliche Wasserstoffnetze. Insbesondere im Szenario *Diversifizierung* würden zusätzliche Kapazitäten und damit Pipelines für den Wasserstofftransport benötigt.

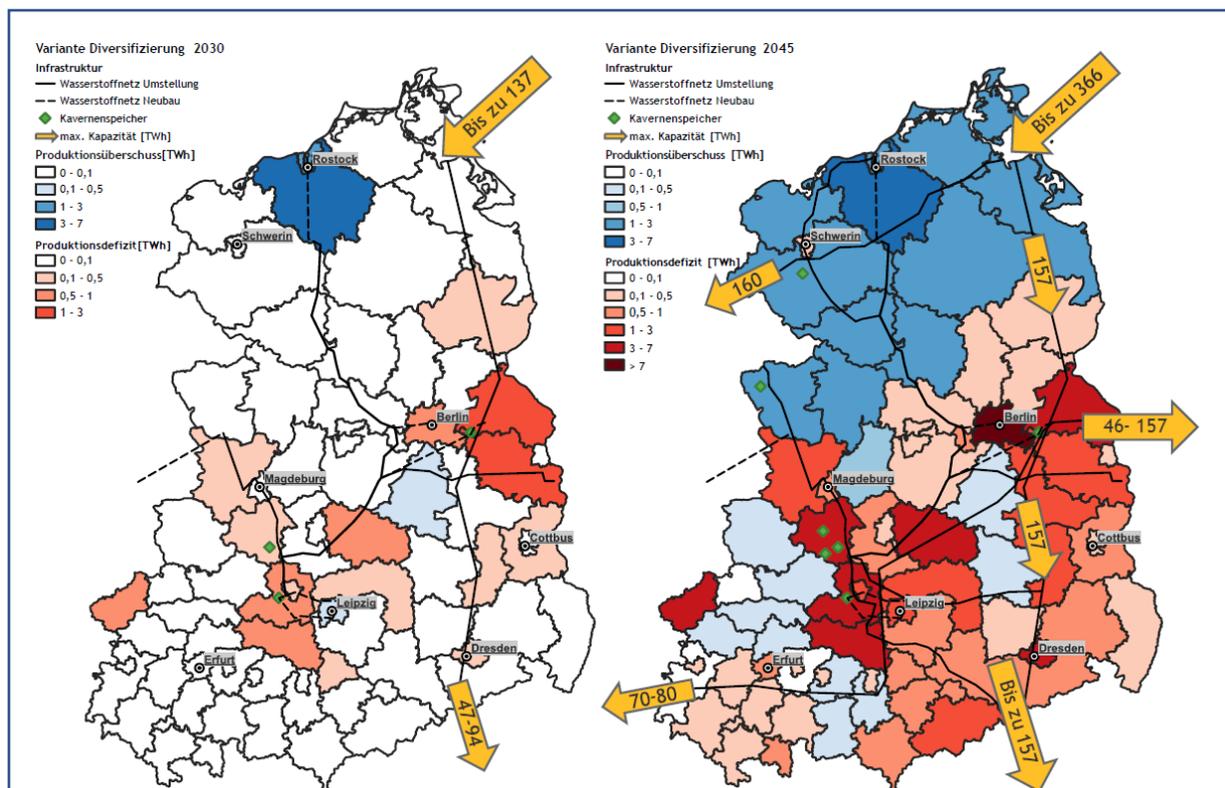


Abb: Wasserstoffnetz bei technologieoffener Produktion im Szenario Diversifizierung für 2030 (links) und 2045 (rechts)

Diese zusätzlichen Kapazitäten könnten durch die Umstellung bestehender Erdgaspipelines auf den Wasserstoffbetrieb erreicht werden, um Wasserstoffimporte bzw. -erzeugung aus Mecklenburg-Vorpommern in die Industriestandorte und Ballungszentren nach Brandenburg,

Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt zu transportieren. Die Gewährleistung von Transiten zwischen West- und Süddeutschland sowie den Anrainerstaaten wäre ein weiterer Treiber für eine Wasserstoffinfrastruktur in Ostdeutschland.

Wasserstoffdrehscheibe Ostdeutschland: Weg in die Zukunft

Der Markthochlauf von Wasserstoff steht jedoch vor einem Henne-Ei-Problem. Derzeitig ist die Verwendung von klimaneutralem Wasserstoff im Vergleich zu fossilen Energieträgern wirtschaftlich noch nicht attraktiv. Deshalb ist in der Frühphase des Wasserstoffmarktes die Förderung des Angebots, die Stimulierung der Nachfrage und die Subventionierung der Infrastruktur erforderlich. Hierfür hat die Bundesregierung in ihrer Wasserstoffstrategie aus dem Jahr 2020 die Grundlage gelegt. Darin werden verschiedene Förderungsmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen vorgeschlagen. Konkret werden jetzt finanzielle Zuschüsse auf der Basis der IPCEI-Projekte geprüft und demnächst bewilligt. Dadurch könnte das „doing hydrogen“-Projekt realisiert werden. Die ostdeutschen Bundesländer könnten so zu einer Drehscheibe der europäischen Wasserstoffwirtschaft werden und der heimischen Industrie die Möglichkeit eröffnen, ihren Fortbestand auch in einer dekarbonisierten Welt zu sichern.

Regulierungsrahmen und Investitionssicherheit für Wasserstoff schaffen

Um die Planung und Realisierung der notwendigen langfristigen Ausbauprojekte sicherzustellen, ist die zeitnahe Schaffung eines angemessenen Investitions- und Regulierungsrahmens von großer Bedeutung. Derzeit sehen die Planungen der Europäischen Kommission ein sehr striktes Unbundling ab 2030 vor. Dieses würde den an „doing hydrogen“ beteiligten Gasnetzbetreibern – GASCADE und ONTRAS – den Betrieb eines Wasserstoffnetzes ab 2030 unmöglich machen und eine Umwidmung bestehender Erdgas-Pipelines bzw. die Investition in neue Wasserstoffinfrastruktur zumindest fraglich erscheinen lassen. Die Planung und Realisierung eines Wasserstoffnetzes in Ostdeutschland würden sich dadurch deutlich verzögern.