

ENERGIE IM HAFEN: DIE ZUKUNFT IST GRÜN



Grüner Wasserstoff ist in der Debatte um den Klimaschutz derzeit nicht wegzudenken. In den Häfen unterstützt Niedersachsen Ports (NPorts) viele Projekte rund um das Potenzial der grünen Moleküle für den Hafenumschlag und den Hafenbetrieb. Mit dem Abschlussbericht des Forschungsprojekts WASH2Emden präsentiert NPorts die gewonnenen Erkenntnisse.

Wasserstoff, vorausgesetzt er wird aus erneuerbaren Energien hergestellt, ist ein umweltfreundlicher Energieträger. Er kann dem landseitigen Hafenbetrieb helfen, Emissionen zu reduzieren. Die NPorts-eigenen Häfen an der niedersächsischen Küste bringen alle Voraussetzungen mit, um grüne Wasserstoffversorgungsketten von der Bereitstellung bis zur Anwendung aufzubauen. Der Bedarf an grünem Wasserstoff wird in Zukunft die lokalen Produktionskapazitäten übersteigen, sodass dieser über Häfen importiert werden muss. Als Einspeisepunkte für grünen Offshore-Strom sind Häfen ideale Standorte für die Produktion von grünem Wasserstoff. Zudem bieten sich vielfältige Anwendungsfelder in und um die Häfen, um diesen stofflich aber auch energetisch zu nutzen. „Die Entwicklungen an unseren Hafenstandorten beobachten wir sehr genau, unterstützen die Vorhaben von der Planung bis zur Realisierung und können hierfür attraktive Flächen bereitstellen“, sagt Holger Banik, Geschäftsführer der Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG sowie der JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG.

In einer eigenen Untersuchung hat sich NPorts intensiv mit den Möglichkeiten von Wasserstoff im Hafenumfeld beschäftigt. Der Fokus der Untersuchung des 2020 abgeschlossenen Projektes WASH2Emden liegt auf der Herstellung, Distribution und Anwendung von grünem Wasserstoff im Hafen. Besonders der regenerative Überschussstrom, der aufgrund von Netzengpässen nicht genutzt wird, spielt hier eine wichtige Rolle. Dieser kann mithilfe von Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt werden, welcher wiederum speicherbar und auch transportierbar ist. So ist es möglich Züge, Busse, Umschlaggeräte, LKW's, Nutzfahrzeuge, etc. auf Wasserstoffantrieb umzurüsten.

Das Potenzial für die Produktion und Anwendung ist gegeben: Allein im Emden Hafen könnten mit dem jährlich anfallenden Überschussstrom der lokalen Windkraftanlagen rund 6700 H₂-Fahrzeuge ein Jahr lang betankt werden. Vom technischen Aspekt ausgehend ist eine Wasserstoffwirtschaft sogar gut umsetzbar, da die Technologie weitestgehend erforscht ist. Damit grüner Wasserstoff jedoch tatsächlich Anwendung findet, müssen die Kosten in der Herstellung im Vergleich zu fossilen Energieträgern günstiger werden. Ein weiteres Hindernis ist, dass es für potenzielle H₂-Fahrzeuge und -Geräte noch keine marktreifen Serienprodukte gibt. Es ist also notwendig, dass Wirtschaft und Politik gemeinsam die passenden Rahmenbedingungen schaffen, damit der grüne Wasserstoff wettbewerbsfähig wird.

Die Basiszutat für grünen Wasserstoff ist grüner Strom. „Wasserstoff ist ein Energieträger, keine Energiequelle. Deshalb ist ein paralleler Ausbau der erneuerbaren Energie wichtig“, erklärt Dr. Matthäus Wuczkowski, Manager für Nachhaltigkeit und Innovation bei Niedersachsen Ports GmbH. Es macht auch nicht immer Sinn alle energetischen Anwendungen auf Wasserstoff umzustellen. Je nach Anwendungsfall ist es unter CO₂-Gesichtspunkten manchmal klüger, den grünen Strom – ohne Verluste – direkt zu nutzen. Dort wo elektrische Anwendungen an ihre Grenzen stoßen, wie z.B. im Schwerlastverkehr, macht der Wasserstoffeinsatz durchaus Sinn. „Da grüner Wasserstoff ein knappes Gut ist, muss auch an der Energieeffizienz gearbeitet werden. Wenn Prozesse und Anwendungen weniger Energie verbrauchen, wird auch weniger grüner Wasserstoff benötigt“, erklärt Matthäus Wuczkowski abschließend.

Das Projekt WASH2Emden wurde zusammen mit den Projektpartnern MARIKO GmbH, abh INGENIEUR-TECHNIK GmbH, DBI-Gastechnologisches Institut GmbH Freiberg, der Tyczka Unternehmensgruppe und den Kooperationspart-

nern EPAS Ems Ports Agency & Stevedoring Bet. GmbH & Co. KG, Hochschule Emden/Leer und EMDION GmbH durchgeführt. Gefördert wurde das Vorhaben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Rahmen der IHATEC-Richtlinie.

Der Abschlussbericht sowie weiterführende Informationen sind abrufbar unter: <https://www.nports.de/nachhaltigkeit/hafen/projekte/wash2emden/>

Neben Emden werden in den Häfen Brake, Cuxhaven und Wilhelmshaven, somit an fast allen Standorten von NPorts, derzeit Wasserstoffprojekte entwickelt. Neben eigenen Studien, werden Vorhaben durch Know-how, Bereitstellung von Flächen für erneuerbare Energien sowie Beratung und Erarbeitung von genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen unterstützt.

Quelle: Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Foto: NPorts/Christian O. Bruch – Hafenansicht Emden