

Verhoging van de bevoorradingszekerheid: DNV ziet potentieel van 300 TWh/a aan groene waterstof

Offshore waterstofproductie is essentieel om aan de verwachte aanzienlijke toename van de Europese vraag naar waterstof te voldoen. Waterstof zal een belangrijke rol spelen als koolstofarme energiedrager, niet alleen voor sectoren waar de emissies moeilijk te reduceren zijn koolstofvrij te maken, maar ook om de continuïteit van de energiebevoorrading in Europa te verbeteren. De studie "Specification of a European Offshore Hydrogen Backbone", die DNV in opdracht van de infrastructuurbeheerders Gascade en Fluxys heeft uitgevoerd, benadrukt de aanzienlijke voordelen van een offshore waterstof backbone in de Noord- en Oostzee.

De potentiële energieproductie uit offshore-windenergie in de Noord- en Oostzee is enorm en mogelijk groter dan wat het elektriciteitssysteem alleen aankan. Uit de DNV-studie blijkt dat offshore waterstofproductie via pijpleidingen goedkoper is dan onshore waterstofproductie. De pijpleidingverbinding en de hoge belastingsfactoren maken de Noord- en Oostzee tot de goedkoopste bronnen van groene waterstof voor Noordwest-Europa.

"De EU verwacht dat de vraag naar klimaatneutrale waterstof tegen 2050 2.000 terawattuur (TWh) zal bedragen, en DNV ziet het potentieel om tegen 2050 300 TWh/a waterstof te produceren aan de hand van elektriciteit uit offshore windparken in de Noordzee. Dit zou een aanzienlijke bijdrage leveren aan het verminderen van de afhankelijkheid van energie-import. Dit positieve aspect voor een grotere bevoorradingszekerheid kan na de ervaringen uit het recente verleden nauwelijks genoeg gewaardeerd worden", aldus Gascade-directeur Ulrich Benterbusch.

Gezien de lagere kosten van waterstoftransport in vergelijking met elektriciteit en de mogelijkheid voor grote pijpleidingen om offshore waterstofproductie van verschillende windparken te verzamelen, is offshore waterstofproductie volgens het rapport een aantrekkelijke optie voor offshore windproductie, zeker op afstanden van meer dan 100 km van de kust.

Wat de vervoerinfrastructuur betreft, schetst de studie twee verschillende beelden op basis van de locatie:

Voor de Noordzee voldoen een groot gebied en productiepotentieel aan het criterium van 100 km. Om de offshore geproduceerde waterstof aan land te brengen, zou een netwerk aan pijpleidingverbindingen - een Europese backbone - de productielocaties op zinvolle wijze kunnen verbinden met het bestaande pijpleidingennetwerk op het vasteland.

De situatie is enigszins anders in de Oostzee, waar momenteel minder gebieden aan het 100 km-criterium voldoen. Als Zweden en Finland echter besluiten om op grote schaal waterstof te produceren en naar vraagcentra in Midden-Europa te vervoeren, zal een gecombineerde pijpleiding waarschijnlijk ook daar zinvol zijn.

Uit de ruimtelijke spreiding van de locaties voor potentiële offshore waterstofproductie blijkt dat de maritieme gebieden van verschillende landen erbij betrokken zijn. *"Dit wijst erop dat transnationale samenwerking nodig zal zijn om het volledige geïdentificeerde waterstofproductiepotentieel te ontwikkelen",* zegt Christoph von dem Bussche, directeur van Gascade. Het zal even belangrijk zijn om het juiste evenwicht te vinden tussen het potentiële gebruik van wind voor elektriciteitsproductie en de potentiële productie van waterstof in de verschillende landen.

Om deze waterstofvoorzieningsketen verder te optimaliseren, stelt de studie voor tot 30% van de geproduceerde waterstof op te slaan in zoutcavernes om de flexibiliteit van het systeem efficiënt te verhogen. Ter ondersteuning van de politieke discussie bevat de studie ook een eerste kostenraming: in de Noordzee worden de kosten van pijpleidingen en compressoren voor de offshore waterstof backbone geraamd op 10% van de totale kosten van de offshore geproduceerde waterstof.

AquaDuctus-project maakt deel uit van de geplande offshore backbone

De studie sterkt Gascade en Fluxys in hun overtuiging dat het AquaDuctus-project een belangrijke bouwsteen is om een groene transitie te realiseren en de decarbonisatie-doelstellingen van de Green Deal en het REPowerEU-pakket van de EU te halen.

Dit grootschalige offshore pijpleidingproject, bedoeld om waterstof afkomstig van windmolenparken in de Noordzee efficiënt naar het Duitse onshore waterstofnet te transporteren, is inderdaad ontworpen als een backbone die waterstof van meerdere productiesites kan verzamelen en tegelijk het potentieel biedt om aan te sluiten op andere internationale waterstofstromen via de Noordzee.

Pascal De Buck, CEO van Fluxys Belgium: *"De AquaDuctus offshore pijpleiding die bedoeld is als een open-access infrastructuur die beschikbaar is voor alle toekomstige exploitanten van waterstofwindparken, zal een aanzienlijke bijdrage leveren tot de bevoorradingszekerheid door de waterstofbevoorradingsbronnen in Europa te diversifiëren."*

Perscontact

Persdienst: +32 471 95 00 24 • press@fluxys.com

Over Gascade

Gascade Gastransport GmbH exploiteert zelfstandig een gaspijpleidingennetwerk in heel Duitsland. De in Kassel gevestigde onderneming biedt haar klanten geavanceerde en concurrerende transportdiensten voor waterstof en andere gassen in het hart van Europa via haar eigen hogedrukpijpleidingennetwerk met een lengte van ongeveer 3.200 kilometer. Gascade streeft ernaar zijn vervoersnet om te vormen voor het vervoer van waterstof en is daarom actief in verschillende specifieke onshore en offshore waterstofprojecten.

Over DNV

DNV is een onafhankelijke expert in risicobeheer en -verzekering, actief in meer dan 100 landen. Door haar brede ervaring en diepgaande expertise bevordert DNV de veiligheid en duurzame prestaties, maakt zij benchmarks voor de industrie en inspireert en bedenkt zij oplossingen.

Of het nu gaat om het beoordelen van een nieuw scheepsontwerp, het optimaliseren van de prestaties van een windmolenpark, het analyseren van sensorgegevens van een gaspijpleiding of het certificeren van de toeleveringsketen van een levensmiddelenbedrijf, DNV stelt haar klanten en hun stakeholders in staat om met vertrouwen cruciale beslissingen te nemen.

Gedreven door haar doel, het beschermen van leven, eigendom en het milieu, helpt DNV de uitdagingen en wereldwijde transformaties aan te gaan waarmee haar klanten en de wereld van vandaag worden geconfronteerd en is een vertrouwde stem voor veel van 's werelds meest succesvolle en vooruitdenkende bedrijven.

In de energie-industrie

DNV biedt zekerheid aan de gehele energiewaardeketen door middel van haar advies-, controle-, verificatie- en certificeringsdiensten. Als 's werelds toonaangevende bron van onafhankelijke energiedeskundigen en technische adviseurs helpt zij industrieën en overheden bij het navigeren

door de vele complexe, onderling samenhangende transitieën die wereldwijd en regionaal plaatsvinden in de energie-industrie. DNV zet zich in om de doelstellingen van het Akkoord van Parijs te realiseren en ondersteunt klanten bij een snellere overgang naar een sterk koolstofvrij energiesysteem.

Meer informatie op www.dnv.com

Over Fluxys Belgium

Fluxys Belgium noteert op Euronext en behoort tot infrastructuurgroep Fluxys met hoofdkantoor in België. Met 900 medewerkers exploiteert het bedrijf 4.000 kilometer pijpleiding, een terminal voor vloeibaar aardgas met een jaarlijkse hervergassingscapaciteit van 104 TWh en een site voor ondergrondse gasopslag.

Als purpose-gedreven bedrijf draagt Fluxys Belgium samen met zijn stakeholders bij tot een betere wereld door een mooie energietoekomst te bouwen. Met de unieke voordelen van zijn infrastructuur en zijn commerciële en technische expertise engageert Fluxys zich ertoe om waterstof, biomethaan of andere koolstofneutrale energiedragers te vervoeren en ook CO₂, waarbij we de afvang en het hergebruik of de opslag ervan ondersteunen.