



AquaVentus Förderverein e.V.  
www.aquaventus.org

\*\*\* English text below \*\*\*

## PRESSEMITTEILUNG

### Kombinierte Transportsysteme für Energie aus der Nordsee senken Ausbaurkosten um über 30 Milliarden Euro

Studie zeigt, wie die Kombination aus Kabel und Pipeline Energie effizienter nutzt und mehr Flexibilität in das Energiesystem bringt

**Helgoland/ Berlin, 11. September 2024.** Durch eine integrierte Vernetzung mittels einer Kombination aus Pipeline und Kabel kann der Ertrag der erneuerbaren Windenergie in weit entfernten Gebieten der Nordsee optimiert und die Kosten für Erzeugung und Transport von grünem Wasserstoff deutlich verringert werden. Diese kombinierte Nutzung bietet die Möglichkeit, die Ausbaurkosten der Transport-Infrastruktur deutlich zu senken sowie die Auslastung von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien zu erhöhen. In einer heute vorgestellten Studie der Beratungsgesellschaft E-Bridge, welche im Auftrag des AquaVentus Fördervereins erstellt wurde, werden in verschiedenen Szenarien Investitionserträge mit einem um bis zu 31 Milliarden EUR höheren Nettobarwert allein in Deutschland aufgezeigt.

### Kombination sorgt für eine effiziente Nutzung der deutschen Transportinfrastruktur

Mit dem Ziel, den höchsten sozioökonomischen Nutzen verschiedener Anschlusskonzepte zu errechnen, kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass die kombinierte Anbindung von Offshore-Windparks via der im H<sub>2</sub>-Kernnetz verankerten Pipeline AquaDuctus sowie Stromkabeln in geringerer Dimensionierung die effizienteste Lösung ist - durchgerechnet für Offshore-Windparks auf See in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ). Durch „Kombinierte Anschlusskonzepte“ wird die Abriegelung von Offshore-Strom (Curtailment) deutlich verringert, weil der Strom direkt auf See in Wasserstoff umgewandelt und per AquaDuctus-Pipeline ins H<sub>2</sub>-Kernnetz abtransportiert wird. In Zeiten hoher Strompreise wird allerdings ein Teil der Energie als Strom zum Festland transportiert. Weiterhin wird in Phasen von Stromüberschuss und geringen sowie negativen Strompreisen mehr Wasserstoff produziert. Denn: Kombinierte Anschlusskonzepte

machen den bidirektionalen Energiefluss in zwei Richtungen erst möglich. Diese Nutzung optimiert Auslastung sowohl der Offshore-Elektrolyseure als auch der Transportinfrastruktur erheblich, wie die Studie zeigt.

### **Mit diesem Manöver hält die Politik Kurs bei der Energiewende**

Im Vergleich zu einer reinen Strom- oder Wasserstoffanbindung haben wasserstoffzentrierte kombinierte Anschlusskonzepte somit ein deutlich höheres Erlöspotenzial und können unterhalb der Kosten eines reinen Stromanbindungskonzeptes realisiert werden. Beide Faktoren senken die gesellschaftlich zu tragenden Kosten für den weiteren Ausbau der Offshore-Windenergie in der Nordsee um die errechneten 31 Milliarden Euro. Da diese Kombination bisher rechtlich nicht möglich ist, setzt sich der AquaVentus-Vorsitzende Jörg Singer für eine Änderung des Wind-See-Gesetzes (WindSeeG) ein: „Die Studie zeigt klare Handlungsempfehlungen: Wir brauchen erstens eine gesetzliche Änderung, um diese sozioökonomischen Potentiale heben zu können. In allen anderen Nordsee-Anrainerstaaten ist das möglich. Als zweites benötigen wir weitere Anstrengungen, um die Technologie der Wasserstofferzeugung auf See in großer Skalierung zu ermöglichen.“ Um das Ziel der Bundesregierung von 1 GW Offshore-Wasserstoffproduktion aus der Nationalen Wasserstoffstrategie zu erreichen, bräuchte man laut Singer im ersten Schritt Offshore-Pilotanlagen inklusive einer zielgerichteten Anschubfinanzierung, ein leistungsfähiges Auktionsdesign für Flächen wie SEN-1 mit der Projektrealisierung im Mittelpunkt sowie eine klare Perspektive. „Wir bei AquaVentus verfolgen ein ehrgeiziges Ziel. Wir wollen 10 GW aus der Offshore-Elektrolyse bereitstellen. Die Nordsee soll zu einem grünen Kraftwerk werden – doch dafür brauchen wir auch die nötige Unterstützung sowie die Flächen.“

Die Studie „Bewertung von Anschlusskonzepten für weit entfernte Offshore-Windgebiete in der deutschen Nordsee für eine effiziente Energiewende“ ist erhältlich unter

[Link zur Studie.](#)



## Über AquaVentus

Die AquaVentus Initiative hat das Ziel, eine Million Tonnen Grünen Wasserstoff pro Jahr aus Windenergie auf der Nordsee zu erzeugen und per Pipeline an Land zu transportieren. Mehr als 100 Unternehmen, Organisationen und Forschungsinstitute entlang der gesamten Wertschöpfungskette haben sich zusammengeschlossen, um europaweit die Rahmenbedingungen für die Installation von 10 Gigawatt Erzeugungsleistung für Grünen Wasserstoff aus Offshore-Windenergie in der Nordsee zu schaffen und die benötigte Transportinfrastruktur zu errichten. Grüner Wasserstoff ist aufgrund seiner klimaneutralen Herstellung und Speicherbarkeit der Schlüssel zur Dekarbonisierung energieintensiver Industrien, die nicht elektrifiziert werden können – und somit ein wichtiger Faktor für eine grüne Energiewende und die Energiesouveränität eines ganzen Kontinents. Erleben Sie die grüne Wasserstoff-Revolution im Video:

[www.youtube.com/watch?v=H0i2YpsG3Ug](https://www.youtube.com/watch?v=H0i2YpsG3Ug)

Webseite: [www.aquaventus.org](http://www.aquaventus.org)

Kontakt: [press@aquaventus.org](mailto:press@aquaventus.org)



AquaVentus

AquaVentus Förderverein e.V.  
www.aquaventus.org

## PRESS RELEASE

### Mixed connection concepts for energy from the North Sea reduce costs by more than 30 billion euros

Study shows how the combination of cable and pipeline uses energy more efficiently and brings more flexibility to the energy system

**Helgoland/ Berlin, 11 September 2024.** Integrated energy transportation networks using a combination of pipeline and cable can optimise the yield of renewable wind energy in far out areas of the North Sea and significantly reduce the costs of producing and transporting green hydrogen. This combined use offers the opportunity to significantly reduce the expansion costs of the transport infrastructure and to increase the utilization of renewable energy generation plants. In a study presented today by the consulting firm E-Bridge, which was prepared on behalf of the AquaVentus Förderverein, investment returns are higher with a net present value of up to EUR 31 billion in Germany alone.

### Combination ensures efficient use of German transport infrastructure

With the aim of calculating the highest socio-economic benefits of different connection concepts, the study concludes that the combined connection of offshore wind farms via the AquaDuctus pipeline anchored in the German H2 core network and power cables in smaller dimensions is the most efficient solution - calculated for offshore wind farms at sea in the German Exclusive Economic Zone (EEZ). "Mixed connection concepts" significantly reduce the curtailment of offshore electricity because electricity is converted into hydrogen directly at sea and transported to the German H2 core grid via the AquaDuctus pipeline. In times of high electricity prices, however, part of the energy is transported to the mainland as electricity. Furthermore, more hydrogen is produced in times of electricity surplus and low and even negative electricity prices. This is because mixed connection concepts make the bidirectional flow of energy in two directions possible. This use significantly optimises the utilisation of both the offshore electrolyzers and the transport infrastructure, as the study shows.

## With this manoeuvre, politicians are holding course for the energy transition

Compared to a pure electricity or hydrogen connection, hydrogen-centric combined connection concepts thus have a significantly higher revenue potential and can be implemented below the costs of a pure electricity connection concept. Both factors reduce the costs to be borne by society for the expansion of offshore wind energy in the North Sea by the calculated 31 billion euros. Since this combination is not yet legally possible in Germany, AquaVentus Chairman Jörg Singer is advocating an amendment to the relevant German Wind-to-Sea Act: "The study shows clear recommendations for action: Firstly, we need a legal change in order to be able to leverage this socio-economic potential. This is possible in all other North Sea neighbouring countries. Secondly, we need further efforts to enable hydrogen production at sea on a large scale." According to Singer, in order to achieve the German government's goal of 1 GW of offshore hydrogen production from the National Hydrogen Strategy, the first step would be to have offshore pilot plants including targeted ramp-up financing, a high-performance auction design for areas such as SEN-1 with the focus on project implementation, and a clear perspective. "At AquaVentus, we have an ambitious goal. We want to provide 10 GW from offshore electrolysis. The North Sea is to become a green power plant – but for this we also need the necessary support and the maritime spatial areas."

The study "Assessment of connection concepts for Germany's far out North Sea offshore wind areas for an efficient energy transition" is available at [Link to the study](#).



## About AquaVentus

The AquaVentus initiative aims to produce one million tonnes of green hydrogen per year from wind energy in the North Sea and transport it to land by pipeline. More than 100 companies, organisations and research institutes along the entire value chain have joined forces to create the framework conditions for the installation of 10 gigawatts of green hydrogen generation capacity from offshore wind energy in the North Sea across Europe and to build the necessary transport infrastructure. Due to its climate-neutral production and storability, green hydrogen is the key to decarbonizing energy-intensive industries that cannot be electrified – and thus an important factor for a green energy transition and the energy sovereignty of an entire continent.

Website: [www.aquaventus.org/en/](http://www.aquaventus.org/en/)

Contact: [press@aquaventus.org](mailto:press@aquaventus.org)