

KONTAKT Cornelia Junge
TELEFON +49 5132 89-2357
E-MAIL presse@tennet.eu

DATUM 16.10.2023
SEITE 1 von 2

Konverterplattform DolWin epsilon auf dem Seeweg nach Norwegen - Erste Direktverbindung wird realisiert

- **Transport der Plattform von Singapur nach Haugesund (Norwegen)**
- **Rund 60 Tage unterwegs und 13.000 Seemeilen (24.000 Kilometer)**
- **Erstes HGÜ-Projekt mit 66-kV-AC-Direktverbindung**
- **Installation in der Nordsee im Jahr 2024**

TenneT als führender Offshore-Netzbetreiber in Europa geht auf Reisen: Als wichtiger, neuer Meilenstein hat am 15. Oktober 2023 die 900-MW-Offshore-Plattform DolWin epsilon die Seatrium Limited's-Werft (Seatrium) in Singapur verlassen. Nach drei Jahren Bauzeit und mehr als zehn Millionen Arbeitsstunden hat das Schwertransportschiff Mighty Servant 1 die Plattform "huckepack" genommen und sich auf die Reise gemacht. Sie wird rund 60 Tage lang rund 13.000 Seemeilen auf See um das Kap der Guten Hoffnung fahren und wird im Dezember in der Aibel-Werft in Haugesund (Norwegen) erwartet. Dort wird Aibel als Partner des Konsortiums Aibel / Seatrium (entstanden aus dem Zusammenschluss von Sembcorp Marine und Keppel Offshore & Marine) noch die technische Endausrüstung vornehmen. Außerdem wird Hitachi Energy als Subunternehmen von Aibel und Lieferant für die HGÜ-Technologie den Konverter und die Transformatoren installieren.

Im nächsten Sommer wird die Plattform selbstschwimmend transportiert und an ihrem endgültigen Bestimmungsort in der deutschen Nordsee installiert.

Mit dem Netzanschluss DolWin5 geht TenneT neue Wege: Erstmals wird der so genannte 66-Kilovolt-Direktanschluss eingesetzt. Im Vergleich zu bisherigen Projekten wird kein Windpark-Umspannwerk mehr benötigt. Stattdessen wird der vor der niedersächsischen Küste erzeugte Windstrom direkt als Drehstrom auf die DolWin epsilon-Konverterplattform von TenneT übertragen. Dies bedeutete auch eine entsprechende Planung bei der technischen Auslegung der Plattform und detaillierte Absprachen mit dem Windpark, dessen technische Anlagen nun auf der Plattform stehen. Der Wegfall des Umspannwerkes des Windparks minimiert nicht nur die Kosten, sondern auch die Bauzeit und den Eingriff in das marine Ökosystem.

Tim Meyerjürgens, COO von TenneT, betonte: "Nach der kürzlich erfolgten Inbetriebnahme von DolWin6 befindet sich auch dieses Projekt auf der Zielgeraden - dies ist von enormer Bedeutung, da der Netzausbau in der Nordsee beschleunigt werden muss, um unsere Ausbauziele in Deutschland zu erreichen. Mit DolWin5 und dem Wegfall des Umspannwerkes können wir zeigen, dass wir effizientere Lösungen anstreben und umsetzen. Dies ist nur ein Zwischenschritt, bevor wir mit dem 2GW-Programm neue Maßstäbe setzen."

TenneT TSO GmbH **Adresse:** Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth
Internet: www.tennet.eu **Sitz der Gesellschaft:** Bayreuth **AG Bayreuth:** HRB 4923

Vorsitzende des Aufsichtsrats: Manon van Beek **Geschäftsführer:** Maarten Abbenhuis, Tim Meyerjürgens, Arina Freitag

Das 2GW-Programm steht für die nächste Generation von Offshore-Netzanbindungssystemen: eine neue standardisierte Plattform, ein neues zertifiziertes Kabelsystem, eine höhere Übertragungskapazität - mit geringeren Umweltauswirkungen und der Aussicht auf eine künftige Vernetzung.

Eine Besonderheit der 82 Meter langen, 73 Meter breiten und 84 Meter hohen Plattform ist das schwerkraftbasierte Fundament. Dieses wurde bisher nur bei DolWin beta eingesetzt. Es basiert auf dem Konzept einer sich selbst installierenden, schwerkraftbasierten Konstruktion. Die Plattform wird langsam auf den 31 Meter tiefen Meeresboden abgesenkt, indem die vier Stahlbeine der Plattform mit Wasser beschwert werden. Das Wasser wird dann durch schweren Kies ersetzt, um die Plattform für 30 Jahre dauerhaft an Ort und Stelle zu halten. Da zur Verankerung keine Pfähle in den Meeresboden gerammt werden müssen, ist die Installation leiser und schonender für die Meeresbewohner. Wenn eine solche Plattform das Ende ihrer Lebensdauer erreicht, kann der Ballast aus dem Rumpf entfernt und die komplette Plattform zum Abbau in einen Hafen geschleppt werden.

Über das Netzanschlussprojekt DolWin5

Im Rahmen des Projekts DolWin5 wird eine Netzanbindung für Offshore-Windparks mittels Hochspannungs-Gleichstromübertragung realisiert. Aufgrund der Entfernung und der zu übertragenden Leistung ist Gleichstrom für einen verlustarmen Transport geeignet. Mit der Übertragungskapazität von 900 Megawatt grünem Windstrom können über 1,1 Millionen Haushalte versorgt werden. Der vor der niedersächsischen Küste auf See erzeugte Windstrom wird als Drehstrom (AC) direkt auf die Konverterplattform DolWin epsilon von TenneT übertragen, in Gleichstrom (DC) umgewandelt und über die 130 Kilometer lange Kabeltrasse zur Konverterstation Emden/Ost transportiert. Hier in der Landstation wird der Strom wieder in Drehstrom umgewandelt und über das Umspannwerk in das Höchstspannungsnetz eingespeist.

DolWin5-Historie

Das Projekt wurde im Mai 2019 an das Konsortium aus Aibel und Keppel FELS (Engineering, Procurement, Construction and Installation / EPCI) und Hitachi Energie als Subunternehmer für die Technologie des HVDC-Übertragungssystems vergeben. Die Prysmian Group wurde im Juni 2019 als Kabelhersteller beauftragt. Als einer der ersten Meilensteine begannen im Dezember 2020 mit dem ersten Stahlschnitt in Singapur die Produktionsarbeiten an der Offshore-Konverterplattform DolWin epsilon. Im Frühjahr 2021 begannen die Gründungsarbeiten für die Landstation in Emden/Ost. Im Mai desselben Jahres begann die Verlegung des Landkabels. Im Jahr 2022 wurde an der Landstation das Richtfest gefeiert. Außerdem wurden Nearshore-Kabel verlegt und die Verlegung des Landkabels fortgesetzt. In diesem Jahr wird das Seekabel verlegt und DolWin epsilon nach Haugesund (Norwegen) transportiert.

Zahlen und Fakten zu DolWin5 auf einen Blick

- 130 Kilometer lange Verbindung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) mit einer maximalen Übertragungskapazität von 900 Megawatt
- 30 Kilometer Landkabel, 100 Kilometer Seekabel
- Emden/Ost als Netzanschlusspunkt

- Größe DoWin epsilon: 82 x 73 x 84 Meter (Länge x Breite x Höhe)
- Gewicht Plattform: 11.450 Tonnen
- Auf DoWin epsilon wurden rund 600 Kilometer Kabel verlegt.
- Gewicht der Unterkonstruktion: 12.100 Tonnen
- Wassertiefe vor Ort: 31 Meter



Schematische Darstellung des Offshore-Netzanschlussprojekts DoWin5

TenneT

TenneT ist ein führender europäischer Netzbetreiber. Wir setzen uns für eine sichere und zuverlässige Stromversorgung ein – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Wir gestalten die Energiewende mit – für eine nachhaltige, zuverlässige und bezahlbare Energiezukunft. Als erster grenzüberschreitender Übertragungsnetzbetreiber planen, bauen und betreiben wir ein fast 25.000 Kilometer langes Hoch- und Höchstspannungsnetz in den Niederlanden und großen Teilen Deutschlands und ermöglichen mit unseren 17 Interkonnektoren zu Nachbarländern den europäischen Energiemarkt. Mit einem Umsatz von 9,8 Milliarden Euro und einer Bilanzsumme von 41 Milliarden Euro sind wir einer der größten Investoren in nationale und internationale Stromnetze, an Land und auf See. Jeden Tag geben unsere 7.400 Mitarbeiter ihr Bestes und sorgen im Sinne unserer Werte Verantwortung, Mut und Vernetzung dafür, dass sich mehr als 43 Millionen Endverbraucher auf eine stabile Stromversorgung verlassen können.

Lighting the way ahead together