

Offshore Energie

TenneT bringt Energie von See an Land



Liebe Anwohnerinnen und Anwohner, liebe Urlaubsgäste,

sicher haben Sie sich schon gefragt, was hier eigentlich gebaut wird.

Wir, die TenneT Offshore GmbH, haben die Aufgabe, die von Windparks in der Nordsee erzeugte Energie ins Stromnetz an Land, und damit zu Ihnen, den Verbrauchern, zu bringen.

Dafür verlegen wir zwei Hochspannungs-Gleichstromkabel von einer Plattform auf See bis zur Einspeisung in das bestehende Netz bei Dörpen (Emsland). Im besonders schützenswerten Vorland des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer und um die Deichsicherheit nicht zu beeinträchtigen, stellen wir bis zu 1.300 Meter lange Horizontalbohrungen her, in die anschließend die Kabel eingezogen werden. Im tieferen Wasser und im Watt werden die Kabel ohne einen offenen Graben herzustellen mit einem großen Vibrationsschwert im Meeresboden bis zu drei Meter tief eingepflügt.

Im Sommer 2014 wird die Kabelverlegung für das Projekt DolWin2 ausgeführt. Die Netzanbindung soll im Jahr 2015 bereitstehen, um klimafreundlich produzierten Strom ins Netz einzuspeisen. Mit diesem Projekt sind nach sechs Jahren und vier verlegten Gleichstrom- sowie einem Wechselstromsystem die Trassenkapazitäten auf Norderney zunächst ausgeschöpft.

Und warum muss gerade im Sommer gebaut werden?

Bauen an der und auf See ist nur bei Wetterbedingungen wie im Sommer möglich. Bei Herbst- und Winterstürmen geht außerdem die Deichsicherheit vor. Auch müssen die Schutzanforderungen des Nationalparks berücksichtigt werden, diese schreiben zeitlich enge Bauzeitenfenster im Sommer vor.

Im Interesse des Ausbaus erneuerbarer Energien für alle Stromkunden sind wir bestrebt, die Schutzbelange der Gäste sowie der Anwohner – und dazu zählen wir auch den Lebensraum Watt – soweit wie möglich zu schonen. Wenn es trotz all unserer Bemühungen dennoch zu Beeinträchtigungen kommt, bitten wir um Ihr Verständnis.

Vielen Dank.

Ihre TenneT TSO GmbH

Immer mehr europäische Länder entdecken das Meer als wichtigen Standort für die Stromerzeugung. Um die europäischen Klimaziele zu erreichen, ist die Einbindung erneuerbarer Energiequellen, wie zum Beispiel der Offshore-Windenergie, in großem Rahmen auf europäischer Ebene erforderlich. TenneT nimmt bei der Netzanbindung von Offshore-Windparks in Europa eine führende Rolle ein. Sowohl in der westlichen als auch in der östlichen Nordsee setzt TenneT zurzeit nach drei bereits abgeschlossenen Netzanbindungen weitere Projekte zur Anbindung von Offshore-Windparks um. Wir setzen in unseren Projekten technologische Innovationen ein und investieren in die Infrastruktur, um nachhaltig erzeugte Energie von See aufs Land und von dort zum Verbraucher zu bringen.

Offshore-Windenergie in Deutschland

TenneT hat seit Dezember 2006 den gesetzlichen Auftrag, in Deutschland die Netzanbindung für Offshore-Windparks in ihrem Übertragungsnetzgebiet herzustellen und zu betreiben. Innerhalb der TenneT-Gruppe nimmt diese spezielle Aufgabe die Schwestergesellschaft TenneT Offshore wahr. Diese übernimmt im Auftrag der TenneT die Konzeption, die Planung, den Bau und den Betrieb von Anschlussleitungen auf See bis zum Netzanchlusspunkt an Land. Das Netzananschlussverfahren sowie die Netzführung des Offshore-Netzes wiederum obliegen der TenneT.



Die erste Anbindung eines Windparks

Im Frühjahr 2009 wurde die erste Anbindung eines Offshore-Windparks fertig gestellt. Über eine 110-Kilovolt-Drehstromverbindung wurde der Windpark alpha ventus an das Stromnetz an Land angeschlossen. Der Windpark mit seinen zwölf Anlagen liegt rund 45 Kilometer nördlich von Borkum und ist seit April 2010 in Betrieb.

Anschluss durch „Steckdosen“ auf See

Um die geplanten, weiter entfernt liegenden Windparks möglichst umwelt-schonend und effizient ans Netz anzuschließen, sind bei den in der Nordsee gegebenen Entfernungen und für große



Übertragungsleistungen Gleichstromübertragungssysteme die bevorzugte Lösung. Auf einer Offshore-Plattform wird eine Konverterstation gebaut. Dort wird der in den Windkraftanlagen produzierte Strom in Gleichstrom umgewandelt und anschließend über eine so genannte Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitung (HGÜ) durchs Meer und über Land zum nächstgelegenen Einspeisepunkt an Land transportiert. In einer landseitigen Konverterstation wird der Gleichstrom wieder in Drehstrom gewandelt und dann ins Netz eingespeist.

Die erste dieser Gleichstromverbindungen zwischen einem Offshore-Windpark und dem Höchstspannungsnetz wurde im Projekt BorWin1 bereits 2010 gebaut.

Für die Zukunft

TenneT ist zurzeit in weiteren Projekten dabei, neue Netzanbindungen für Offshore-Windparks zu realisieren, darunter auch die bislang mit 900 Megawatt Übertragungsleistung stärkste und mit 160 Kilometer Seekabel längste Verbindung auf See. Weitere Projekte sind in Vorbereitung. Hierfür sind als neue Einspeisepunkte Konverterstationen in Dörpen-West und Büttel vorgesehen. Dafür werden mehrere Millionen Euro investiert. Außerdem laufen bereits erforderliche Planfeststellungsverfahren für die Trassen von See bis zum jeweiligen Einspeisepunkt.

Übersicht Offshore-Netzanbindungen



Daten und Fakten zum Projekt DolWin2

Gesamtlänge der Kabeltrasse:
135 km, davon:

- an Land (Dörpen–Hilgenriedersiel) etwa 90 km
- auf See: (Norderney–Konverterplattform DolWin beta) rund 45 km, davon rund 5,5 km im Watt (Hilgenriedersiel - Norderney)

TenneT ist der erste grenzüberschreitende Übertragungsnetzbetreiber für Strom in Europa. Mit ungefähr 21.000 Kilometern an Hoch- und Höchstspannungsleitungen und 36 Millionen Endverbrauchern in den Niederlanden sowie in Deutschland gehören wir zu den Top 5 der Netzbetreiber in Europa. Unser Fokus richtet sich auf die Entwicklung eines nordwesteuropäischen Energiemarktes und auf die Integration erneuerbarer Energie.

Taking power further

©TenneT TSO GmbH

Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne ausdrückliche Zustimmung der TenneT TSO GmbH vervielfältigt oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden.

Aus dem Inhalt des vorliegenden Dokuments können keine Rechte abgeleitet werden.

Mai 2014.



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth
Deutschland

Telefon + 49 (0) 921 50740-4094

Fax + 49 (0) 921 50740-4095

E-Mail info@tennet.eu

Twitter @tennettso

www.tennet.eu