



Vortrag

Freitag, 2. Oktober 2026, 10:00 Uhr

Baltrumquerung 2025/26 - HDD als Schlüssel zur Energiewende im Wattenmeer

Vortragende: Jan-Henrik Kupfernagel, TenneT TSO GmbH
Timo Mücke, Beermann Bohrtechnik GmbH

Lecture

Thursday, 2nd October 2026, 10:00 pm

**Baltrum Crossing 2025/26 - HDD
the key to the energy transition in the Wadden Sea**
Speakers: Jan-Henrik Kupfernagel, TenneT TSO GmbH
Timo Mücke, Beermann Bohrtechnik GmbH

Vorträge

Freitag, 2. Oktober 2026, 09:00 Uhr

Lectures

Friday, 2nd October 2026, 10:00 am

HDD als Schlüssel zur Energiewende im Wattenmeer

Jan-Henrick Kupfernagel, TenneT TSO GmbH
Timo Mücke, Beermann Bohrtechnik GmbH

Die Inselquerung Baltrum ist ein zentraler Bestandteil der Offshore-Netzanbindungsprojekte BalWin3, BalWin4 sowie LanWin1, LanWin4 und LanWin5 von TenneT. Im Zeitraum 2025 bis 2026 wurden unter der Insel Baltrum insgesamt 16 Horizontalspülbohrungen (HDD) hergestellt, um die Anbindung neuer Offshore-Windparks an das deutsche Höchstspannungsnetz zu ermöglichen. Gemeinsam mit den Bohrungen im Bereich Dornumergröde entstehen insgesamt 32 HDD-Querungen innerhalb des sogenannten Baltrum-Korridors.

Besonders herausfordernd war die Lage des Projekts im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und UNESCO-Weltnaturerbe. Erstmals wurden dabei die Bohranlagen direkt von schwimmenden Arbeitspontons im Watt betrieben, sodass die Inseloberfläche weitgehend unangetastet blieb.

Die bis zu 1.800 Meter langen Bohrungen dienen dem Einzug von PEHD-Kabelschutzrohren, in denen später die Gleichstromkabel verlegt werden. Die Bauausführung erfolgt unter anspruchsvollen Bedingungen, die durch Tide, Wetter und geringe Wassertiefen bestimmt werden. Eine umfangreiche Ponton- und Logistikinfrastruktur, ein 750 Meter langer Verbindungssteg sowie ein konsequentes Nulleinleitungsprinzip konnten den sicheren und umweltverträglichen Betrieb der Baustelle gewährleisten.

Das Projekt gilt als technisches Pioniervorhaben und verbindet modernste HDD-Technik, komplexen Wasserbau und hohe Umweltstandards. Mit präziser Steuerung, umfangreichem Monitoring und einer ausgefeilten Offshore-Logistik setzt die Baltrumquerung neue Maßstäbe für die Realisierung von Energiewende-Infrastruktur in ökologisch sensiblen Küstenräumen.

HDD - the key to the energy transition in the Wadden Sea

Jan-Henrick Kupfernagel, TenneT TSO GmbH
Timo Mücke, Beermann Bohrtechnik GmbH

The Baltrum island crossing is a key component of TenneT's offshore grid connection projects BalWin3, BalWin4, LanWin1, LanWin4 and LanWin5. Between 2025 and 2026, a total of 16 horizontal directional drilling (HDD) crossings were constructed beneath the island of Baltrum to enable the connection of new offshore wind farms to the German transmission grid. Together with the drillings at Dornumergröde, the project comprised 32 HDD crossings within the so called Baltrum corridor.

One of the project's greatest challenges was its location within the Lower Saxony Wadden Sea National Park and the UNESCO World Heritage Site. For the first time, the drilling rigs were operated directly from floating work pontoons in the tidal flats, allowing the island surface and sensitive habitats to remain largely undisturbed.

The drillings, reaching lengths of up to 1,800 metres, were designed for the installation of HDPE conduit systems that would later accommodate the offshore export cables. Construction was carried out under demanding conditions characterized by tides, weather influences and shallow water depths. An extensive marine logistics concept, including a pontoon infrastructure, a 700 metre access bridge and a strict zero-discharge policy, ensured safe and environmentally responsible project execution.

The Baltrum crossing became a pioneering infrastructure project that combined state of the art HDD technology, complex marine construction and high environmental standards. Through precise control, comprehensive monitoring and sophisticated offshore logistics, the project set new benchmarks for the realization of energy transition infrastructure in environmentally sensitive coastal areas.