

Neuartige Kabelverbindung zwischen Offshore-Plattformen

Zum ersten Mal werden in einem Offshore-Windpark zwei Schwesterplattformen über ein Brückensystem mithilfe eines neuartigen flexiblen Hochspannungskabels mit einem Leiterquerschnitt von 800 mm² verbunden. Dadurch erhöht sich die Einspeisegarantie für den Windparkbetreiber. Pfisterer hat den Großauftrag für dieses Pilotprojekt im Rahmen der Anbindung der Konverterstation DolWin3 erhalten. Die Konverterstation ist Teil des Offshore-Netzanbindungsprojekts DolWin3 des Übertragungsnetzbetreibers TenneT. Der Garniturenhersteller Pfisterer besitzt die Präqualifikation für die Verbindungsleitung Feltoflex mit einem Leiterquerschnitt von 800 mm². Mit den Onshore-Arbeiten zur Ausrüstung der Konverterstation mit Mittelspannungskabelsystemen wurde bereits begonnen.

Derzeit entsteht in der südwestlichen Nordsee mit der Konverterplattform DolWin gamma der dritte Anschluss im Rahmen des DolWin-Clusters mit einer Kapazität von 900 MW. Offshore-Konverterplattformen werden über ein Unterseekabel mit dem Land verbunden. HVAC-Verbindungen zwischen Plattformen sind bislang sehr selten. Bei DolWin gamma wird diese Lösung realisiert, wodurch die Verfügbarkeit der miteinander verbundenen Systeme erhöht wird. Um im Bedarfsfall zwischen den Konverterstationen umschalten zu können, werden die 80 km von der Küste entfernten Mutter- und Tochterplattformen DolWin alpha und DolWin gamma mittels einer Brücke AC-seitig mit einem leistungsstarken Hochspannungskabel verbunden.

Einzigartige Offshore-Kabelführung

Pfisterer wird alle Hochspannungs- und Mittelspannungskabelsysteme AC-seitig innerhalb der Plattform sowie über die Brückenverbindung verlegen. Der Großauftrag mit einem Volumen von rund sechs Millionen Euro wird als Turnkey-Projekt durchgeführt. Die Projektierung beinhaltet auch eine Machbarkeitsstudie mit Dimensionierung und Strombelastbarkeitsberechnung. „Eine Herausforderung ist die Kabellegung der hochflexiblen HV-Feltoflex. Dafür haben wir ein außergewöhnliches Konzept entwickelt. Das Kabel wird vom oberen Deck der Plattform DolWin alpha über die Brücke bis hinein in die Plattform DolWin gamma geführt“, erklärt Vukasin Basara, Projektmanager HV-Kabel-Projekte bei Pfisterer.

Hohe Biegsamkeit bei rauer See

Die Verbindung zwischen den Plattformen über eine hochflexible 155-kV-Feltoflex-Leitung wird eine Systemlänge von über 200 m haben und damit weltweit die längste Verbindung zwischen zwei Plattformen werden. Die aus ca. 4.000 Einzeldrähten bestehende Leitung ist mit einer Spezial-Gummimischung aus HEPR (High Modulus Ethylene Propylene Rubber) anstelle von vernetztem Polyethylen (VPE) isoliert. Vorteilhaft bei starkem Wind ist die erhöhte



Mit den Onshore-Arbeiten zur Verkabelung der Plattform DolWin3 hat Pfisterer bereits begonnen. Danach folgt die Offshore-HV-Verkabelung. Erstmals werden dann zwei Plattformen über eine Brücke mit einer hochflexiblen 155-kV-Leitung verbunden – mit einer Länge von über 200 m zugleich die längste Verbindung zwischen zwei Plattformen weltweit.

Link/Download

[> Bild Download](#)

Pressekontakt

Frank Straßner
Telefon +49 7181 7005 484
Telefax +49 7181 7005 90484
frank.strassner@pfisterer.de

PFISTERER
Kontaktsysteme GmbH
Rosenstraße 44
73650 Winterbach
www.pfisterer.de

Biegsamkeit des Kabels. Dadurch können sich die Plattformen bis zu 800 mm bewegen, ohne dass es zu mechanischen Beschädigungen am Kabel kommt.

Geprüft und sicher

Um überhaupt eine Verkabelung mit einem Leistungsbereich von 155 kV und dem außergewöhnlich großen Querschnitt von 800 mm² zu ermöglichen, wurde Pfisterer bereits 2011 in die Projektentwicklung mit eingebunden. Im Zuge der Präqualifizierung führte das Unternehmen zahlreiche Voruntersuchungen für sein feststoffisoliertes, steckbares Anschlusssystem CONNEX durch. Erfolgreich absolvierte es die Kontaktalterungsprüfung nach ICE 61238-1 sowie die elektrischen Prüfungen gemäß IEC 60840 Abschnitt 12.4.

MV-Installation gestartet

Momentan wird die Plattform in der Werft in Rostock-Warnemünde gebaut. Mit dem Beginn der Onshore-Installationen im Mittelspannungsbereich ist die Ausführungsphase für Pfisterer angelaufen. Dabei werden zunächst die internen Kabelverbindungen zwischen den Schaltanlagen und Transformatoren mit MV-Kabel, einschließlich der Anschlüsse zu den Muffenräumen mit HV-Kabeln, installiert, bevor es an die Offshore-Verkabelung geht. In der nächsten Stufe werden dann die Hochspannungskabel, das CONNEX-Stecksystem und CONNEX-Hochspannungsmuffen in unterschiedlichen Größen verbaut. „Der Auftrag DolWin3 festigt unsere starke Position als führender Garniturenhersteller im Bereich der Offshore-Windparks sowie unsere Kompetenz, ganzheitliche Systeme anbieten zu können“, erklärt Eduardo Santana, Director Sales Cable Accessories & Systems bei Pfisterer.

Über PFISTERER

PFISTERER ist ein führender unabhängiger Hersteller von Kabelgarnituren und Freileitungszubehör für die sensiblen Schnittstellen in Energienetzen. Die Unternehmensgruppe hat ihren Hauptsitz im süddeutschen Winterbach bei Stuttgart. PFISTERER entwickelt, produziert und vertreibt international erfolgreiche Lösungen für Spannungsebenen von 110 V bis 1.100 kV. Mit einem Komplettangebot aus Produkten für den Einsatz in Energienetzen, Beratung, Montage und Schulungen ist der Hersteller ein weltweit geschätzter Partner für Unternehmen der Energieversorgung, des Anlagenbaus sowie des elektrifizierten Schienenverkehrs. PFISTERER betreibt Produktionsstätten in Europa, Südamerika und Südafrika sowie Vertriebsniederlassungen in 18 Ländern Europas, Asiens, Afrikas, Südamerikas und den USA. Die Unternehmensgruppe beschäftigt nach der kürzlich abgeschlossenen Übernahme der LAPP Insulators Holding rund 2.700 Mitarbeiter.