

Wind und Wellen trotzen

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT beauftragte ABB im vergangenen August mit der Lieferung eines Seekabels für die Netzanbindung des Offshore-Windparks Butendiek an die Konverterplattform SylWin alpha. In Rekordzeit konnte ABB das Kabel produzieren und verlegen.

Im östlichen Teil der deutschen Nordsee wird derzeit der Offshore-Windpark Butendiek errichtet, der künftig bis zu 288 MW erneuerbare Energie erzeugen soll. Der niederländisch-deutsche Übertragungsnetzbetreiber TenneT ist für den Anschluss des Windparks zuständig. Dazu wird die Plattform des Windparks mittels zweier Drehstromkabel mit der Konverterplattform SylWin alpha verbunden, die 70 km westlich der Insel Sylt im Meer steht. Dort wird der aus Windenergie gewonnene Drehstrom in Gleichstrom umgewandelt, um anschließend verlustarm und effizient zur Konverterstation im schleswig-holsteinischen Büttel transportiert zu werden, wo der Gleichstrom wieder in Drehstrom umgewandelt und ins Hochspannungsnetz eingespeist wird.

Beim Transport des zweiten zu installierenden Drehstromkabels kam es jedoch zu Komplikationen. Bei einer Havarie im Mittelmeer auf der Fahrt von Neapel nach Bremerhaven verlor die Transportbarge im Juli vergangenen Jahres eines der beiden Drehstromkabel. Um die Einhaltung des Projektplans nicht zu gefährden, beauftragte TenneT daraufhin ABB mit der

kurzfristigen Lieferung des 38 km langen 155-kV-Dreileiter-Drehstromkabels mit einer Übertragungsleistung von 144 MW.

„Fast-Track-Project“

Da ABB zu diesem Zeitpunkt ein bereits produziertes Seekabel für ein anderes Netzanbindungsprojekt von TenneT eingelagert hatte, konnte das Unternehmen schnell reagieren und zusätzlich die fehlenden zehn Kilometer des Kabels produzieren. Das Projekt beinhaltete auch die Verlegung des Drehstromkabels im November und Dezember vergangenen Jahres – eine echte Herausforderung: „Zu dieser Jahreszeit ist die Nordsee deutlich rauer als in den Sommermonaten – was sich in abrupten Wetterwechseln sowie Wellen, die schnell Höhen über drei Meter erreichen, niederschlägt“, erläutert Projektleiter Dr. Walter Grein. Nicht die ideale Zeit also, um ein Seekabel zu installieren.

Nichtsdestotrotz gelang dem Team die schnelle Projektabwicklung, die auch dank eines auf diese Herausforderungen abgestimmten Kabelverlegeverfahrens realisiert werden konnte. Um die Dau-



Mit der 86 m langen „Topaz Installer“ werden die Seekabel verlegt. Außerdem ist es an Bord des Schiffs möglich zu „jointen“, das heißt Kabelabschnitte zu verbinden.



„Wir sind sehr stolz, das Kabel in so kurzer Zeit und unter solch erschwerten Bedingungen erfolgreich verlegt zu haben.“

er der einzelnen Installationsschritte auf See zu verkürzen und somit dem Risiko eines Abbruchs aufgrund ungünstiger Wetterverhältnisse vorzubeugen, wurden die Kabelverlegung und das „Einpflügen“ des Kabels in den Meeresboden voneinander getrennt, um so die notwendige Zeitspanne mit guten Wetterbedingungen zu verkürzen. Nachdem das Kabel zunächst mit seiner gesamten Länge auf dem Meeresgrund abgelegt worden war, wurde es anschließend in einem separaten Schritt etwa 1,5 m tief eingepflügt. Dieser Prozess hätte jederzeit problemlos unterbrochen und später fortgesetzt werden können. Bei der Verlegung des Kabels hätte ein Abbruch durch schlechte Wetterverhältnisse jedoch unweigerlich dazu geführt, das Kabel kappen zu müssen.

Erfolg durch Flexibilität

Für die Projektpartner – TenneT und ABB – verlief diese Seekabelinstallation sehr zufriedenstellend. Ein Erfolg, der nicht zuletzt auf die Flexibilität der am Projekt Beteiligten zurückzuführen ist: „Als Projektteam sind wir natürlich sehr stolz, das Kabel in so kurzer Zeit und unter solch erschwerten Bedingungen erfolgreich verlegt zu haben“, sagt Projektleiter Grein.

Butendiek ist bereits der sechste Auftrag, den ABB von TenneT zur Anbindung von Offshore-Windparks in Deutschland erhalten hat. Durch die Integration erneuerbarer Energien anstelle fossiler Energieträger werden CO₂-Emissionen im Umfang von fast 750.000 t jährlich vermieden.

Weitere Infos: sandra.tronczyk@de.abb.com