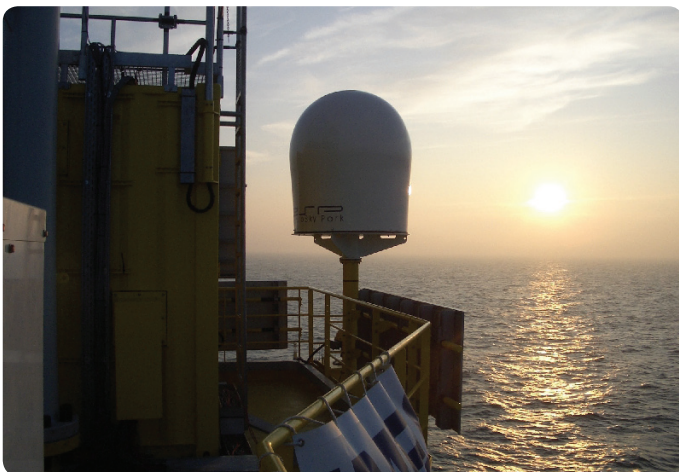


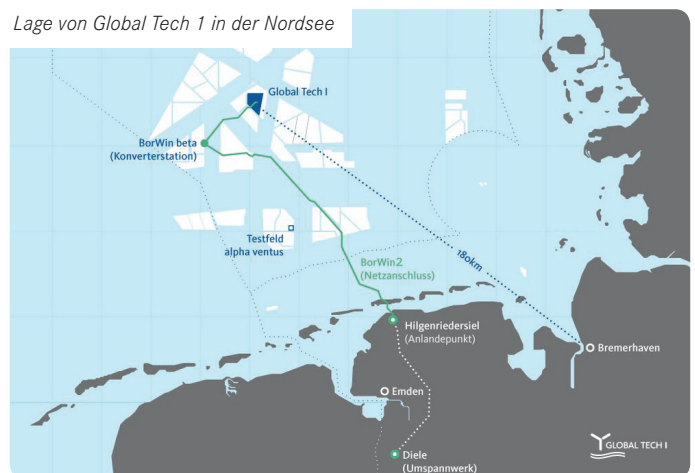
MAI/2013

SICHERE SACHE FÜR PROZESSDATEN UND IT IM WINDPARK

Es weht eine steife Brise auf der Nordsee und das ist gut so. Wind ist heutzutage eines der wichtigen Güter, das der hohe Norden zu bieten hat. Im Windpark Global Tech I laufen die Arbeiten deshalb auch auf Hochtouren. 400 Megawatt Strom sollen hier ab 2014 produziert und zu den Verbrauchern transportiert werden. Ein Unterfangen, das neben gewaltigen Leistungen im Anlagenbau auch intelligente Kommunikationssysteme verlangt. Global Tech I hat dafür neben der Lichtwellenleiterverbindung (LWL) die Satellitenkommunikationslösungen von ESP „ins Boot“ geholt.



Lage von Global Tech 1 in der Nordsee



100 Kilometer vor der deutschen Küste in der Nordsee, außerhalb des Naturschutzgebietes Wattenmeer, liegt Global Tech I (GT I). Der Offshore-Windpark wird, wenn er fertig gestellt ist, mit seinen 80 Windrädern Strom für 445.000 Haushalte erzeugen. Die aber befinden sich weit entfernt an Land. Um auf den weiten Transportstrecken die Verluste gering zu halten, muss der Strom transformiert werden. Deshalb wurde im Herzen des Windparks ein Umspannwerk errichtet. Dieses transformiert die Parknetzspannung von 33 auf 155 Kilovolt. Der Netzbetreiber TenneT holt den Strom über Seekabel an der GT I-Umspannstation ab und leitet ihn zur eigenen Umspannstation weiter. Hier wird der Strom in Hoch-Gleichstrom umgewandelt und so zum Festland weiter geleitet. Dort angekommen, wird er wiederum in Drehstrom transformiert, um in das Energienetz eingespeist werden zu können.

Ein komplexer Prozess, der auf gigantischer Technik beruht. Ohne Überwachung, Steuerung und Regelung geht hier gar nichts. Wichtig ist, dass sämtliche Daten für den Betrieb des Nordsee-Windparks ausfallsicher zum Festland übertragen werden. Das geschieht im Normalfall über die Lichtwellenleiterverbindung des Netzbetreibers TenneT. „Das alleine reicht natürlich nicht aus“, weiß Manfred Saß, verantwortlich bei Global Tech I für die Control Technology. „Wir verlassen uns deshalb zusätzlich auf zwei redundante Satellitenverbindungen von EuroSkyPark.“ Die beiden Satellitenstrecken stellen eine Bandbreite von 1MBit/s und 4MBit/s bereit und sind bei Bedarf automatisch auf je 10MBit/s skalierbar. Im Normalbetrieb gewährleisten sie die redundante Verbindung zur Kabelstrecke. Es sind also insgesamt drei informationstechnische Wege geschaltet, über die alle Informationen zwischen offshore und onshore übermittelt werden können.

Sollte die Datenübertragung via LWL einmal gestört sein, so werden die Daten auf Satellit umgeleitet und sicher und zuverlässig an das Festland übertragen. „Wir haben der IT-Sicherheit und den redundanten Datenverbindungen besondere Aufmerksamkeit gewidmet, damit die relativ hohe Energie nicht fremden Einwirkungen ausgesetzt wird“, erläutert Manfred Saß. Bereits im Jahr 2011 entschied sich Global Tech I für die Zusammenarbeit mit ESP. ESP hat die gesamte Verantwortung für die informationstechnische Sicherheit der Datenverbindungen des Windparks, onshore wie offshore.

Sicherheit ist eines der zentralen Themen bei Offshore-Anlagen, doch bei Global Tech I war es längst nicht das einzige. ESP realisiert in diesem Windpark ein besonders umfangreiches Projekt. „Wir haben Teile des IT-Netzes entworfen, sorgen mit den Firewalls für Sicherheit, ermöglichen die Übertragung der Prozessdaten zur Steuerung des gesamten Windparks ebenso wie Voice over IP. Außerdem stellen wir TV- und Radioempfang für die Belegschaft auf der bemannten Umspann-Plattform zur Verfügung“, erklärt Christian Bogler, der das Projekt auf ESP-Seite federführend betreut. „Vom Load Balancing der drei Verbindungsstrecken bis zu umfangreichen Wartungsverträgen liefern wir unserem Kunden für dieses nicht alltägliche Projekt eine Art Rundum-sorglos-Paket.“ Genau da liegt für den Windparkbetreiber der Vorteil: Denn so groß die Stromproduktion der 80 Windräder auch sein mag – eine eigene IT-Administration ist für eine derartige Anlage nicht wirtschaftlich.

Die Aufgabe wurde deshalb an ESP outgesourct. „ESP ist für die IT-Sicherheit der gesamten Kommunikation zwischen der GT I-Umspannstation und dem Rest der Welt verantwortlich.

Wir haben hier höchste Anforderungen an die IT-Sicherheit. Die Fachkompetenz und das Know-how für diese umfassende Aufgabe bringt ESP mit. Sie sind in der Lage, unsere IT wirklich ‚safe‘ zu machen“, beurteilt Manfred Saß den Projektpartner. Das Urteil kommt nicht von ungefähr. ESP bringt im Markt der Windenergie bereits reichlich Erfahrung mit und ist bei Offshore-Windparks mit Satellitenkommunikationslösungen europaweit vertreten. Darüber hinaus betreut das ESP-Team aber auch konventionelle Erzeuger und begleitet Versorgungsunternehmen bei der Umstrukturierung der Märkte. „Wir wissen, wie man große Projekte betreut und wie wertvoll schnelle Reaktionszeiten für unsere Kunden sind. Das kommt uns bei der umfassenden Aufgabenstellung für Global Tech I natürlich zugute“, bestätigt Christian Bogler. Seit Projektbeginn hatte das ESP-Team schon einige Male Gelegenheit, seine Flexibilität unter Beweis zu stellen. Beispielsweise in der Werft in Rotterdam, wo ESP während des Baus der Umspannplattform ad hoc temporäre Satellitenverbindungen installierte, mit deren Hilfe dann die Systeme eingerichtet werden konnten.

Anfang Mai 2013 wurde die Plattform an ihrem Bestimmungsort im Meeresboden der Nordsee verankert und wird jetzt fertig installiert und in Betrieb genommen. Zunächst werden die elektrischen Systeme, anschließend der Wohnbereich für die Mannschaft auf der Plattform eingerichtet und parallel die Satellitenverbindungen. Was die Arbeit von ESP angeht, ist Global Tech I sehr zufrieden. Bis jetzt lief bei der Planung und der Umsetzung alles mit einer selbstverständlichen Professionalität. Dazu gehörten auch kulante und schnelle Reaktionen auf technische Herausforderungen.

Die EuroSkyPark GmbH plant, konzipiert und installiert Satellitenkommunikationslösungen für die Energiebranche, die Industrie und Sicherheitsbranche. Sowohl SCADA- als auch Breitbanddienste bietet EuroSkyPark mit höchster Verfügbarkeit an und macht das Messen, Steuern und Regeln in Netzen und Anlagen damit vollständig unabhängig von terrestrischen Kabelverbindungen. Das Unternehmen aus Saarbrücken ist mit diesen Leistungen führend am Weltmarkt. ESP hat neben dem Hauptsitz in Saarbrücken weitere Büros in Berlin, Hamburg, Paris und London.
