



Inside

Kooperationen im Windpark Badow Siehe Kurzinfo auf Seite 5

Planerische Verbesserung im Anlagenbetrieb Seite 7



Realisierungswelle in
Frankreich:
wpd sorgt für
Windenergie-Zuwachs

Mehr dazu auf Seite 3

„Die Arbeit bleibt spannend.“

Interview mit Lars Müller, Leiter Einkauf Windenergieanlagen



Betriebswirt Lars Müller,
wpd

Wie viele Mitarbeiter kümmern sich um den Einkauf von Windenergieanlagen und womit beschäftigen sie sich genau?

Lars Müller, Prokurist bei wpd: Wir sind ein vierköpfiges Team mit kaufmännischem und juristischem Hintergrund, das sich um die Beschaffung der Windenergieanlagen (WEA) für unsere in- und ausländischen Projekte kümmert. Die Hauptarbeit besteht aus klassischen Einkaufstätigkeiten wie Ausschreibungen und Verhandlungen von überwiegend Kauf- und Wartungsverträgen. Wir investieren dabei viel Zeit in Analysen und Abstimmungen mit den Fachabteilungen. Schließlich müssen sich Projektdetails in den Verträgen wiederfinden.

Mit wem bestehen in der Zusammenarbeit diesbezüglich die meisten Berührungspunkte?

L. M.: Der Realisierungsmanager ist unser zentraler Ansprechpartner, der bei allen Fragen rund um das Projekt weiterhilft – sei es bei der Bestimmung des Lieferumfangs, der Verantwortungsmatrix oder den Bauzeitenplänen. Ferner unterstützen uns Elektroplaner, Projektmanager, Juristen und viele andere Kollegen aus unserem Haus. Am Ende der Verhandlungen prüfen die technischen und juristischen Berater die Verträge noch einmal aus Sicht der Banken. In der Realisierungsphase helfen wir den Projektabteilungen bei vertraglichen Problemstellungen und stehen im ständigen Kontakt mit den Herstellern, um das Vorankommen abzustimmen.

... vorher geht es in der Einkaufsabteilung aber sicher um die passende Anlage?

L. M.: Genau. Neben den wirtschaftlichen Parametern unterstützen wir bei der Auswahl der richtigen WEA, die sowohl den speziellen Anforderungen der Projekte als auch Landesspezifika Rechnung tragen müssen. Hierbei achten wir besonders darauf, wie die einzelnen WEA-Typen und deren Konfiguration zu den Windverhältnissen, den eventuell vorliegenden baulichen und emissionschutzrechtlichen Beschränkungen sowie den sonstigen klimatischen Verhältnissen passen. Eine immer größere Rolle spielen die steigenden Anforderungen hinsichtlich der Netzverträglichkeit.

Wie wirken sich Rahmenbedingungen auf den WEA-Einkauf aus?

L. M.: Es ist wichtig, den Bewegungen in den Märkten zu folgen, um auf Veränderungen schnell reagieren zu können. Änderungen an den Rahmenbedingungen, wie Steuerprogramme oder an den Einspeisevergütungssystemen wirken sich stark auf die Nachfrage und damit auf die Verfügbarkeit von Anlagen aus, wobei es mehr oder weniger gewichtige Länder gibt. Die sich langsam durchsetzenden Ausschreibungsmodelle tun das ihrige. Die Angst vor der Umstellung der Vergütungssysteme treibt die Märkte kurzzeitig an, gleichzeitig fallen aber die Vergütungen, sodass der derzeit noch niedrige Zins zum stabilisierenden Faktor mutiert. Wenn erst die Zinsen steigen, wird es für einzelne Projekte eng.

Wie haben sich die Windenergieanlagen entwickelt, was bringt die Zukunft – vor allem im Heimatmarkt?

L. M.: Lange Zeit wurde die WEA-Gesamthöhe von 150 Metern kaum überschritten. Dann kamen die höheren Türme und bald die ersten Schwachwindanlagen mit deutlich größeren Rotoren, die den Süden Deutschlands ins Auge fassten. Natürlich sind diese Ausmaße auch in windstärkeren Regionen interessant und die Hersteller reagieren darauf, indem die Schwachwindmodelle anders ausgelegt oder neue Modelle aufgelegt werden. Gesamthöhen selbst jenseits der 200 Meter scheinen nur eine Frage der Zeit zu sein. Allein wegen der fallenden Vergütungen muss der Preis je produzierter Kilowattstunde weiter nach unten, da ist die Größe der WEA ein entscheidender Faktor.

Bezüglich der fallenden Strompreise durchlebt Deutschland anscheinend alle Phasen auf einmal. Derzeit betrachten wir die vermutlich starken Quartalsdegressionen in der Vergütung für Windstrom in 2016 und das noch in der Entwicklung befindliche Ausschreibungsmodell ab 2017. Für uns im Einkauf bedeutet dies, dass der große Ansturm auf die Kapazitäten der Hersteller in 2015 auf die ersten Quartale in 2016 überschwappt. Wir müssen nun viel genauer und frühzeitiger auf das jeweilige Quartal abstellen, um uns schließlich für 2017/2018 auf ein ganz neues System vorzubereiten – die Arbeit bleibt spannend.

Frankreich: Viele Projekte parallel im Bau



Angefangen mit zwei Kollegen, die 2002 Pionierarbeit leisteten, hatte wpd in Frankreich etwa zehn Jahre später 58,5 Megawatt (MW) realisiert. Diese Zahl hat sich bis Ende 2014 dann mehr als verdoppelt. Dabei brachten die Teams unter anderem das bislang größte französische wpd Projekt ins Ziel: die zehn Anlagen vom Typ Nordex N-90 bringen es im Windpark Beaumont auf insgesamt 25 MW Nennleistung. Hier im nordfranzösischen Département Aisne hat das Unternehmen, wie erstmals 2013/2014 in Binas und Roisel, selbst gebaut. „Selbst“ im Sinne einer lokalen wpd construction SAS, die als Generalunternehmer auch sämtliche Wege- und Elektroarbeiten übernimmt. Mit diesen Projekten wurde der Job des für die Projektumsetzung verantwortlichen Realisierungsmanagers ins Leben gerufen und ein Bau-Team in Frankreich aufgestellt.

Im Frühjahr 2014 hatte eine wahre Realisierungswelle eigener Projekte eingesetzt und seither sind in dem – an der Standortanzahl gemessen – zweitgrößten „wpd Land“ so viele Projekte parallel im Bau wie nie zuvor. Diese Situation kannten die Mitarbeiter bislang nur aus dem Heimatmarkt Deutschland.

Nach Beaumont gab es – ebenfalls in der Region Picardie – im Juli 2015 mit dem 11,5-MW-Windpark Vallée Madame bereits die nächste Inbetriebnahme. Er befindet sich im Département Somme. Im benachbarten Département Oise produzierte Anlagenhersteller Enercon die Türme für diesen Park. Im ebenfalls im Département Oise gelegenen Windpark Bois-de-Cholletz wurden bei Redaktionsschluss dieser wpd Inside Ausgabe bereits die letzten Anlagen von insgesamt fünf Enercon E-92 installiert. Mit MLHCP, Obi und Blanc Mont befinden sich momentan noch drei weitere Windparks im Bau.

Um die Anforderungen bewältigen zu können, haben sich die zuständigen Teams im vergangenen Jahr deutlich vergrößert. Mittlerweile arbeiten in Frankreich jeweils zwei Elektro- und Bauingenieure und in Bietigheim-Bissingen zwei Realisierungsmanager. Auch die Finanzierungsabteilung in Bremen und das wpd windmanager Team in Frankreich sind gewachsen.

In fast allen Projekten musste zu einem bestimmten Tag mit den Bauarbeiten begonnen werden, da die Baugenehmigungen sonst abgelaufen wären. Deshalb war es oft eine Punktlandung und eine große Herausforderung, die Bauarbeiten rechtzeitig zu vergeben, den Hersteller in letzter Sekunde zu beauftragen und natürlich die Finanzierungen entsprechend zu sichern.

Installation auf Hochtouren

Dies gelang auch für das Projekt MLHCP, benannt nach den Kommunen Melleran, Lorigné, Hanc und La Chapelle-Pouilloux. Dort erforderten die extrem schwierigen Bodenverhältnisse umfangreiche Gründungsmaßnahmen. Die technische Lösung lautete: Bis zu 20 Meter lange Betonpfähle nutzen sowie ein Sonderverfahren namens Jet-Grouting anwenden, also eine Hochdruck-Düsenstrahlinjektion zum Erstellen von Zement-Bodengemisch-Körpern im Erdreich. Bezüglich des Anlagentyps kommt hier erstmals bei einem französischen wpd Projekt die Enercon E-101 zum Einsatz. Dass bei Redaktionsschluss die Installation der sieben Anlagen auf Hochtouren lief und der Windpark in Kürze umweltfreundlich erzeugten Strom liefern wird, freut das erstmals verantwortliche Team aus Limoges doppelt – die Kollegen freuen sich mit.

Der Windpark Beaumont ist das bislang größte französische wpd Projekt.

Alle 80 Anlagen in Betrieb



Butendiek

Anzahl der Anlagen: 80

Typ: Siemens SWT 3.6-120

Nennleistung: 288 MW

Standort: Nordsee

Inbetriebnahme: 2015

Mitte Juni wurde die 80. und damit die letzte Windenergieanlage errichtet.



Das Offshore-Projekt Butendiek ist fertiggestellt und lässt sich als Erfolgsgeschichte bezeichnen: Seit März 2014 im Bau, produzierten die ersten Windenergieanlagen bereits im Februar 2015 Strom. Wenig später waren die Hälfte der Anlagen errichtet, Anfang August schließlich alle 80 Anlagen am Netz. Der Windpark versorgt rund 370.000 Haushalte mit erneuerbarer Energie. Ein ausführlicher Bericht folgt in der nächsten Ausgabe der wpd Inside.

Nordergründe

Anzahl der Anlagen: 18

Typ: Senvion 6.2M126

Nennleistung: 111 MW

Standort: Nordsee

Realisierung: 2016

Offshore-Windpark Nordergründe: Finanzierung gesichert

Am 2. Juni 2015 wurden in Frankfurt am Main die Finanzierungsverträge für das Offshore-Windenergieprojekt Nordergründe unterschrieben. Damit stehen nun alle Ampeln auf Grün für die Realisierung des aus 18 Senvion-Anlagen bestehenden „Nearshore“-Windparks, der sich innerhalb der 12-Seemeilen-Zone der deutschen Nordsee befindet. Die Errichtungsarbeiten werden im März 2016 beginnen und bis zum Ende des Jahres abgeschlossen sein (siehe Bericht auf Seite 6).

Kooperationsprojekt



Badow

Anzahl der Anlagen: 11

Typ: Enercon E-82

Nennleistung: 25,30 MW

Standort:
Mecklenburg-Vorpommern

Inbetriebnahme: 2014

In der nordwestmecklenburgischen Gemeinde Schildetal errichteten wir in Zusammenarbeit mit unserem Partner naturwind elf Anlagen für den Eigenbetrieb und zusätzlich zwei für einen lokalen Kooperationspartner. Der Windpark ist an das eigens von wpd gebaute Umspannwerk im etwa zwölf Kilometer entfernten Gadebusch angeschlossen worden. Bis spätestens 2016 wird eine weitere Windenergieanlage in diesem Windpark installiert.



Günstiger Netzanschluss

Archäologische Funde aus der Bronzezeit und eine unvorhergesehene Brückensperrung auf der Transportroute waren besondere Herausforderungen für unsere Bauabteilung im Projekt Naundorf, die aber schnell gelöst wurden. Dank unserer fachkundigen Elektroabteilung konnten wir zudem einen kostengünstigen Netzanschluss im Ortsnetz erreichen. Mit den zwei Anlagen der 3-MW- Klasse zeigen wir nun auch im windstarken Landkreis Nordsachsen buchstäblich Flagge: Auf den beiden hellen Gondeln kommt das wpd Logo schön zur Geltung.

Naundorf

Anzahl der Anlagen: 2

Typ:
Vestas V-112

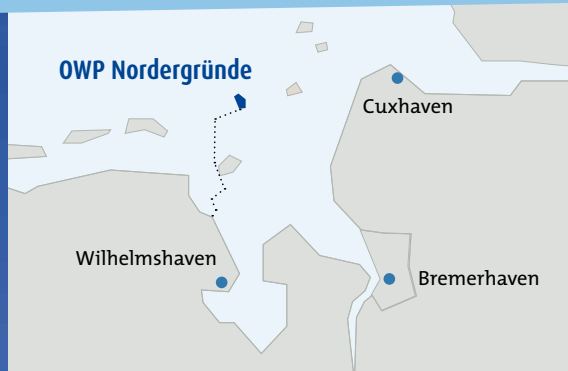
Nennleistung: 6 MW

Standort:
Sachsen

Inbetriebnahme: 2015



Zukunftsmarkt „Nearshore“



Das 15 Kilometer östlich von Wangerooge gelegene „Nearshore“-Projekt Nordergründe soll das nächste von wpd realisierte Offshore-Projekt werden. Nach Übernahme des Projekts durch wpd im Jahr 2013 ist mit der Unterzeichnung der Finanzierungsverträge mit der KfW-IPEX Bank und der European Investment Bank am 2. Juni 2015 ein wesentlicher Meilenstein in der langjährigen Entwicklung des Projekts erreicht worden.

Für die Realisierung des Offshore-Windparks Nordergründe konnten mit Senvion (Turbine), Ambau (Monopile-Fundament), Norddeutsche Seekabelwerke (Innerparkverkabelung), BVT (Umspannwerk) und Bilfinger Marine & Offshore Systems (Transport und Installation) ausschließlich Unternehmen aus der Nordwest-Region Deutschlands gewonnen werden – ein Novum in der deutschen Offshore-Windindustrie. Dieses Set-up bietet sowohl große Vorteile bei der Entwicklungsbegleitung und Fertigungsüberwachung durch wpd (Fertigungsstandorte Bremerhaven, Cuxhaven und Nordenham) als auch für die Koordination der Offshore-Installations- und -Inbetriebnahmearbeiten. Hinzu kommen Synergieeffekte durch die gemeinsame Nutzung von Hafentflächen durch die Projektbeteiligten, die zu Kosteneinsparungen führen.

Die Rolle des Betriebsführers übernimmt die Deutsche Windtechnik Offshore und Consulting (DWTOC), während der Turbinenservice weiter in der Verantwortung von Senvion liegt.

Die Installation des Offshore-Windparks Nordergründe startet im März 2016 und soll bis Ende 2016

abgeschlossen sein, der Abschluss der Inbetriebnahmearbeiten ist für das erste Quartal 2017 geplant. Während das „Engineering“ und die damit verknüpfte Projektzertifizierung bereits in vollem Gange sind, läuft die Fertigung der Großkomponenten gerade an.

Der Anschluss des Windparks durch den Übertragungsnetzbetreiber Tennet ist für April 2016 geplant, sodass die Netzanbindung bereits zu Beginn der Projektrealisierung gesichert ist.

Nearshore führt zu angepassten Design- und Betriebskonzepten

Nordergründe ist nach Baltic 1 und Butendiek bereits das dritte Offshore-Windprojekt, an dessen Realisierung die wpd Gruppe beteiligt ist. Anlagenanzahl (18 gegenüber 80 bei Butendiek) und die Entfernung zur Küste (ca. 18 Seemeilen gegenüber 28 bei Butendiek) verdeutlichen, dass es sich hier um ein sogenanntes „Nearshore-Projekt“ und damit um ein anderes Marktsegment als die großen Offshore-Projekte mit weiter Küstenentfernung handelt. Für wpd ist Nearshore nach Baltic 1, dem nun zur Realisierung anstehenden Nordergründe-Projekt und den kommenden dänischen Nearshore-Ausschreibungen ein wichtiger Zukunftsmarkt, in dem kurze Küstenentfernung, geringe Wassertiefen und verminderte Wellenlasten zu angepassten Design- und Betriebskonzepten führen, die Kosten zu reduzieren und eine hohe Verfügbarkeit der Anlagen sicherstellen. In dem zukünftigen Mix der Energieformen wird Nearshore deshalb eine wichtige Rolle spielen.

Planerische Verbesserung im Anlagenbetrieb

Im ersten und zweiten Teil der Reihe „Optimales Management“ haben wir aufgezeigt, dass im Windpark-Betrieb finanzielle Korrekturen in einem übersichtlichen Umfang über eine gute Geschäfts- und Betriebsführung prinzipiell möglich sind. Tatsächlich sind die Chancen für Optimierungen bei einer ordentlichen Geschäftsführung aber begrenzt. Einnahmensteigerungen um zwei bis drei Prozent und Ausgabenreduktionen um bis zu fünf Prozent stellen erreichbare Werte dar. Eine signifikante Fehleinschätzung des Standortes hinsichtlich der Ertragslage und des Windpotenzials oder hinsichtlich der installierten Anlagentechnologie ist damit jedoch nicht zu kompensieren. Über den eigentlichen Bereich der Geschäfts- und Betriebsführung hinaus liegen weitere, zwar zu einem Teil schwierige aber auch hochspannende Bereiche, die sich teilweise direkt auf den Standort und die Standortplanung oder direkt auf die am Standort vorhandene WEA-Technologie beziehen.

Die Standortgüte stellt in aller Regel eine feste Größe dar und definiert sich insbesondere durch das Windpotenzial. Dies kann man nicht im Nachhinein optimieren oder ändern. Jedoch ist in diesem Zusammenhang bereits in der Planungs- und Umsetzungsphase das Risiko des Zubaus fremder WEA im und um den Windpark eine der bedeutsamen Fragen zur Standortbewertung. Je nach Windparkkonfiguration, Hauptwindrichtung und WEA-Größe kann sich ein Zubau unterschiedlich stark auswirken. In Bestandswindparks ist dies problematisch, wenn die zusätzlichen Abschattungen durch die später errichteten WEA vorher nicht bekannt waren und nicht kompensiert werden können. Es gibt einzelne Windparks, die dadurch bis zu 20 Prozent ihrer Erträge eingebüßt haben.

Für den von uns geführten Bestand mit derzeit 1.700 WEA haben wir ein Frühwarnsystem an Maßnahmen entwickelt, das mittlerweile Früchte trägt. Zunächst wurden Landeigentümer vor Ort sowie unsere lokalen Verantwortlichen, die Parkwarte, sensibilisiert und motiviert, von neuen Planungen zu berichten.

Weiterhin werden offizielle Bekanntmachungen und Nachrichten der Verwaltung sowie Änderungen in

der Regionalplanung durch die Projektentwicklung erfasst und mit wpd windmanager kommuniziert. Meist kann nur bei einer rechtzeitigen Erkennung Fremdplanung auch noch beeinflusst werden.

In einem eigenen Zubau innerhalb der Windparkfläche liegt hingegen eventuell die Chance, den Standort selbst zu optimieren. Daher untersuchen wir regelmäßig unsere Windfelder auf Verdichtungs- und Erweiterungsmöglichkeiten. Insbesondere Windparkerweiterungen bieten sich aktuell bei neuen Flächenausweisungen häufig an. Bestehen diese Möglichkeiten, versuchen wir sie mit den Betreibern als Ergänzung des bestehenden Windparks zu nutzen.

Die letztendlich ultimative Form einer Standortoptimierung ist das Repowering. Der Standort und der WEA-Typ definieren in allen entscheidenden Bereichen die Wirtschaftlichkeit. Ersteres ist eine feste Größe, letzteres kann im Rahmen eines Repowering, sofern technisch und wirtschaftlich möglich, im Nachhinein komplett gewechselt und standortbezogen neu ausgewählt werden. wpd windmanager ist es in Zusammenarbeit mit Investoren und Kommanditisten gelungen, aus kritischen Standorten durch größere Nabenhöhen und modernere WEA sehr gute und wirtschaftliche Projekte zu machen.

Ein Zubau von älteren Windenergieanlagen mit neuen Anlagen ist keine Seltenheit.

Foto: BWE (Jens Meier)



wpd onshore GmbH & Co. KG

Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
28217 Bremen
T + 49 (0) 421 168 66-10
F + 49 (0) 421 168 66-66
info@wpd.de
Dipl.-Kfm. (FH) Carsten Schulz

wpd europe GmbH

Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
28217 Bremen
T + 49 (0) 421 168 66-10
F + 49 (0) 421 168 66-66
info@wpd.de
Dipl.-Oec. Ralf Ketteler

wpd offshore GmbH

Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
28217 Bremen
T + 49 (0) 421 168 66-10
F + 49 (0) 421 168 66-66
info@wpd.de
Achim Berge Olsen LL.M.

wpd windmanager GmbH & Co. KG

Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
28217 Bremen
T + 49 (0) 897 66 00
F + 49 (0) 897 660 99
windmanager@wpd.de
Dr. Klaus Meier

Impressum

Herausgeber

wpd AG
Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
28217 Bremen
T + 49 (0) 421 168 66-10
F + 49 (0) 421 168 66-66
info@wpd.de

Redaktion

Christian Schnibbe, Tobias Engelken

Fotos

wpd, BWE (Jens Meier), Senvion

www.wpd.de