

Inside

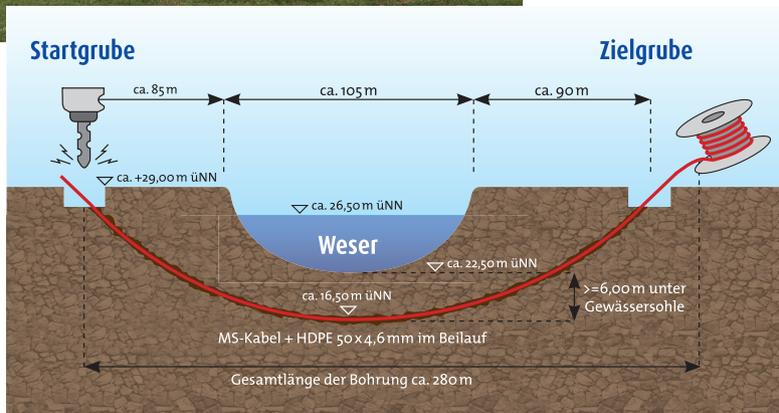
Voll im Plan: Auch in herausfordernden Zeiten gelingt die Umsetzung Seite 4

Die Energiewende
in Polen Seite 3

Studie zu Infra-
schall und Boden-
erschütterungen

wpd Windpark Wilstedt
liefert der Branche
wichtige Erkenntnisse
Seite 5

Herausforderungen im Netzanschlussbau: Wenn große Mühen im Verborgenen warten



In Sachen erfolgreich bewältigter Herausforderungen könnten die Planer von wpd sicherlich ganze Bücher füllen. Das gilt nicht zuletzt auch für die Kolleginnen und Kollegen der wpd infrastruktur GmbH und der dortigen Abteilung für Bau und Elektrotechnik.

Zu erzählen gäbe es dann bestimmt auch einiges über die Weserquerung im Rahmen der Netzanschlussarbeiten im Windpark Schlüsselburg. Der im äußersten Nordwesten von NRW, im Kreis Minden-Lübbecke gelegene Windpark ist Ende März 2020 vollständig in Betrieb genommen worden. Die vier Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-115 mit einer Nennleistung von 3,2 MW pro Anlage liefern grünen Strom für mehr als 10.000 Drei-Personen-Haushalte.

Dafür aber galt es diverse Herausforderungen zu meistern, die unvermutet im Verborgenen warteten, im Grund unter der Weser. Da das örtliche Leitungsnetz die erzeugten Strommengen nicht aufnehmen kann, war eine Direkteinspeisung im niedersächsischen Umspannwerk Leese die einzig verbleibende Lösung. Um den Grünstrom in das viereinhalb Kilometer von den Anlagen entfernte Umspannwerk einspeisen zu können, musste die Weser mittels einer Horizontalspülbohrung unterquert werden.

Für die Anbindung mussten letztlich 7,5 km an Kabeltrasse gebaut werden, von denen insgesamt ca. 40 % auf Bohrungen entfielen, inklusive der Weserquerung von etwa 300 m Länge. Im Oktober 2019 begann das von wpd beauftragte Bohrunternehmen mit den Arbeiten an der Weser. Hierfür musste man

bis mindestens sechs Meter unterhalb der Gewässersohle bohren. Doch schon in der ersten Woche stieß man auf unerwartete Probleme, da sich die Bodenbeschaffenheit unter dem Fluss als weit massiver erwies, als dies die entsprechenden Gutachten im Vorfeld prognostiziert hatten. Die entsprechende DIN teilt die Bodenbeschaffenheit in sieben sogenannte „Bodenklassen“ ein und der Grund unter der Weser entsprach der Bodenklasse 7: „schwer lösbarer Fels“ mit hoher „Gefügefestigkeit“. Insgesamt musste die Bohrung viermal abgebrochen werden. Erst der fünfte Versuch, für

den spezielles Felsbohr-Equipment zum Einsatz kam, war schließlich erfolgreich.

Doch gemeinsame Kraftanstrengungen und das Knowhow aller Beteiligten führten schlussendlich zum Erfolg der Arbeiten. Mehrkosten waren hier nicht abzuwenden, welche von wpd als Auftraggeber vollständig übernommen wurden, aber der Stellenwert des Projekts rechtfertigte dies voll und ganz. Im Februar 2020 konnten die Arbeiten an der Kabeltrasse dann abgeschlossen werden.

„Uns hat sich eine anspruchsvolle Aufgabe gestellt“, so Jürgen Möser, Abteilungsleiter Elektro bei wpd. „Doch letzten Endes haben unsere Teams gemeinsam mit unseren Partnern im Projekt alle technischen Hürden nehmen können.“ In der Abteilung weiß man nur zu gut, dass das sogenannte „Bodenrisiko“ trotz sorgsamer Vorarbeiten die Kosten von Kabeltrassen und insbesondere von Bohrungen in unwägbarem Gelände schwer abschätzbar machen kann. Ein Restrisiko bleibt immer.

Das Beispiel der Weserquerung zeigt: Solchen Restriktionen weiß man bei wpd mit Knowhow, Engagement und den richtigen Partnern an der Seite zu begegnen.

Frischer Wind: Polens Energiewende nimmt Fahrt auf



Das Team von wpd Polska registriert derzeit, dass auch in Polen die Energiewende endlich Fahrt aufnimmt. Der im September vorgelegte Entwurf der PiS-geführten Regierung für eine Energiestrategie bis 2040 sieht vor, den Anteil der erneuerbaren Energien am derzeit immer noch von der Kohleverstromung (80 %) dominierten Energiemix bis 2030 von derzeit 9,5 % auf mindestens 32 % zu steigern. Als wesentliche Säulen sollen neben Wind onshore auch Wind offshore (5,9 GW im Jahr 2030) und Solar PV (5-7 GW im Jahr 2020) zugebaut werden.

Um diese Ziele auch nur annähernd erreichen zu können, müssen nun die Rahmenbedingungen angepasst werden. Seit 2016 schreibt das sogenannte „Windkraft-Investitions-Gesetz“ vor, dass Windparks einen Abstand zur Wohnbebauung einzuhalten haben, der dem 10-fachen der Gesamtbauhöhe einer Anlage entspricht. Dies hätte Abstände von 2 bis 2,5 km zur Folge, wenn im Sinne einer ökonomisch effizienten Nutzung der Windenergie moderne Anlagen mit hohen Türmen geplant werden. Diese Gesetzesvorgabe hat die Projektentwicklungstätigkeit in den letzten Jahren faktisch zum Erliegen gebracht.

Hier ist nun Handlungsbedarf erkannt worden. Die stellvertretende Regierungschefin Jadwiga Emilewicz nutzte einen Besuch am 29. Juli diesen Jahres auf der Baustelle des wpd Windparks „Jarocin Koźmin“ (42,5 MW), um öffentlich zum ersten Mal über die Novellierung der Abstandsregel zu informieren. Geplant ist, dass Gemeinden im Rahmen eines Bebauungsplanes die Abstände bis auf ein Minimum von 500 m reduzieren dürfen. Die Regelung soll bis Ende des Jahres in Kraft treten und wird die Windbranche in Polen nachhaltig beleben. Jadwiga Emilewicz war einer Einladung des polnischen Windenergie-Verbands PSEW gefolgt, der vor Ort gemeinsam mit wpd Polska eine Informationsveranstaltung zum Stand der Entwicklung der Windenergie im Land organisiert hatte. Ein deutliches Bekenntnis der polnischen Regierung zur Windenergie.



Dazu passt auch die Ankündigung, die 2018 eingeführten Auktionen für erneuerbare Energien bis 2026 beizubehalten. wpd hat bereits bei der ersten Auktion mit einem Portfolio von insgesamt 102,5 MW erfolgreich teilgenommen. Die Projekte befinden sich kurz vor der Fertigstellung und bis Ende des Jahres werden alle Windparks Strom produzieren. Zusammen mit drei Bestandsparcs steigt damit die installierte Leistung der wpd Windparks auf 118,3 MW.

Aber auch abseits politischen Umdenkens sind die Perspektiven in Polen positiv. Die polnische Energiebörse verzeichnet die höchsten Strompreise in Europa und angesichts der immer noch hohen Abhängigkeit vom teuren Kohlestrom wird sich daran auch in den kommenden Jahren wenig ändern. Daher sind viele polnische Großverbraucher auf der Suche nach kostengünstigeren Alternativen und die Entwicklung auf dem Markt für sogenannte Corporate PPAs („Power Purchase Agreements“) nimmt aktuell Fahrt auf. Auch hier ist wpd vorn mit dabei: So wurde z. B. im Frühsommer 2020 mit dem Mobilfunkbetreiber Orange Polska ein Liefervertrag über 10 Jahre mit einem Gesamtvolumen von 500 GWh vereinbart.

Für die Geschäftsführerin der wpd Polska, Agnieszka Płaska, ist entsprechend klar: „wpd hat sich mit den jüngsten Erfolgen als wichtiger Akteur auf dem polnischen Windmarkt etabliert und wird die polnische Energiewende mit ins Rollen bringen.“

Die stellvertretende Regierungschefin Jadwiga Emilewicz nutzte ihren Besuch auf der Baustelle des wpd Windparks „Jarocin Koźmin“ auch für einen Aufstieg auf eine Windenergieanlage.

Auf unserem Titelbild sehen Sie Jadwiga Emilewicz, die es sich nicht nehmen ließ, sich im Rahmen einer Rettungsübung selbst aus der Anlagen-Gondel abzuseilen.

In herausfordernden Zeiten voll im Plan

Rund um den Globus wirkt sich die COVID-19-Pandemie nicht zuletzt auch auf die Wirtschaft aus, und ein Unternehmen wie wpd erfährt dies an den verschiedenen Standorten auf ganz unterschiedliche Weise. Umso mehr ist hervorzuheben, dass die wpd Teams in aller Welt es dank Know-hows, Erfahrung und verlässlicher Partnerschaften schaffen, dass sich Projekte weiterhin trotz kleinerer Verzögerungen weitestgehend im Soll befinden.

Windpark Aldermyrberget in Schweden

Im schwedischen Windpark Aldermyrberget konnte im Mai der Abschluss der Fundament- und Infrastrukturbaumaßnahmen vermeldet und im Juli das Umspannwerk fertiggestellt werden. Anfang November sollen sich dann alle 17 Anlagen des Projekts in Betrieb befinden. Das schwedische wpd Team treibt parallel bereits in den Folgeprojekten Tomasliden und Stölsäterberget die Planungen für die Umsetzung voran.



Corralnuevo-Projekt: Inbetriebnahme Ende 2020

Größeren Herausforderungen musste auch das wpd Team in Spanien begegnen, wo die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie einen umfassenden Lockdown nach sich zogen. Dennoch liegt das spanische Corralnuevo-Projekt (12 x Siemens Gamesa G132-3.465 MW, Gesamtkapazität 41,58 MW), das Teil des Torozos-Clusters ist, weiterhin nahezu perfekt im Zeitplan. Aktuell geht man davon aus, dass einer Inbetriebnahme bis zum Jahresende nichts im Wege stehen dürfte.

On- und Offshore in Taiwan

Errichtung einer Windenergieanlage in den Fischpools in Taiwan

Während wpd in Taiwan mit dem Yunlin-Projekt als einem der derzeit größten Offshore-Projekte Asiens eine vollständige Inbetriebnahme im 2. Halbjahr 2021 anstrebt, vermeldet man

auch onshore mit den beiden Projekten Leadway und Chuangwei Fortschritte: die ersten von 17 Anlagen sind errichtet worden; die restlichen sollen noch in diesem Jahr fertiggestellt werden.



3 Projekte in Chile im Zeitplan

Die wpd Teams in Chile begegnen den aktuellen Herausforderungen weiterhin mit Erfolg und halten Zeitpläne und Fristen ein. Im Projekt Negrete sind alle 10 Anlagen errichtet worden, alle Infrastrukturmaßnahmen sind abgeschlossen und die Zuschaltung des Umspannwerks und damit des Parks ist für Ende November geplant. Auch im Duquenco-Projekt sind alle Zuwegungen fertiggestellt, der Fundamentbau beginnt in Kürze. Die Anlagenerlieferung soll 2021 erfolgen, so dass die

Inbetriebnahme aktuell für Oktober 2021 geplant ist. In Malleco, dem derzeit größten Wind-Projekt in Südamerika und zugleich größten Onshore-Windpark in der wpd Geschichte, ist der Infrastrukturbau abgeschlossen, ebenso der Bau der 77 Fundamente. Gleiches gilt für die Errichtung zweier interner Umspannwerke. Auch die Anlagenerichtung hat begonnen, so dass die Inbetriebnahme für Juli 2021 im Zeitplan steht.



US-amerikanisches Projekt mit zukunftsweisender Konzeption

wpd positioniert sich weiter erfolgreich als Projektierer im nordamerikanischen Markt für Windenergie. Gemeinsam mit dem US-amerikanischen Projektierer Scout Clean Energy hat man nun einen in der Entwicklung befindlichen Windpark als „Hybridsystem-Projekt“ rekonzipiert, das Windenergie, Solarenergie und Speichertechnologie vereint. Die Neukonzipierung des „Horse Heaven“ benannten Projekts im Bundesstaat Washington soll die Wirtschaftlichkeit des Gesamtprojektes erhöhen

und es für anstehende PPA-Verhandlungen attraktiver gestalten. Das nun für maximal 235 Windenergieanlagen ausgelegte Projekt wird in der Summe 850 MW Wind-, Solar- und Batterieleistung liefern können, zu einer bedarfsgerechten, unabhängigen und zuverlässigen Stromversorgung zu gewährleisten.



Projekt Salzbergen wartet mit Besonderheit auf



Diesen Sommer ist das Windenergie-Projekt Salzbergen von wpd mit einer Anlage vom Typ GE-3.6-137 (Nabenhöhe 164,5 m) in Betrieb gegangen. Die Planungen reichen bis ins Jahr 2013 zurück und zeigen, dass es sich unabhängig von der Projektgröße immer lohnt, mit Engagement am Ball zu bleiben. Seit August wird hier nun grüner Strom erzeugt: 11 Mio. kWh pro Jahr sollen es

werden. Zunächst, denn bei wpd ist ein zweiter Bauabschnitt geplant. Ins Auge sticht aber auch ein anderer Aspekt: Die Anlage ist gerade einmal knapp 1.500 Meter Luftlinie vom Fertigungsort des Maschinenhauses entfernt aufgestellt worden, dem GE-Werk in Salzbergen. Es dürfte sich dabei um die kürzeste Transportstrecke in der wpd-Geschichte handeln.

wpd Windpark Wilstedt liefert der Branche wichtige Erkenntnisse

Mit einer weltweit einzigartigen Studie hat das von universitärer Forschung und Branche getragene Verbundprojekt „TremAc“ die Auswirkungen von Infraschall und Bodenerschütterungen untersucht. Wesentlicher Teil des Projekts waren die wpd windmanager GmbH & Co. KG sowie der bei Bremen gelegene Windpark Wilstedt und die dortige Anwohnerschaft. Die intensive Untersuchung hat gezeigt: Es besteht kein plausibel nachweisbarer Zusammenhang zwischen akustischen oder seismischen Wellen und körperlichen oder psychischen Beschwerden. Die Ergebnisse der Studie werden für weitere Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung genutzt.

Lesen Sie weiter unter:

<https://www.windmanager.de/blog/windpark-wilstedt-erste-langzeit-schall-studie-veroeffentlicht/>

Offshore-Projekt Fécamp: Pionierleistung für die französische Windenergie



Blick von den Kreidefelsen der „Côte d'Albâtre“ auf die Nordsee und den zukünftigen Offshore Windpark Fécamp (Photomontage)

Vor Frankreichs Nordküste, der Côte d'Albâtre mit ihren typischen, teils über 100 Meter hohen Kreidefelsformationen, entsteht mit dem 498-MW-Offshore-Projekt Fécamp ein echter Meilenstein für die Entwicklung der französischen Energiewende.

wpd hat bereits im Jahr 2007 mit der Entwicklung des Projektes begonnen und gilt damit als Pionier der Offshore-Windenergie in Frankreich. Im Rahmen der ersten französischen Ausschreibungsrunde hat das Unternehmen im April 2012 als Teil eines Konsortiums, zu dem EDF Renewables und Enbridge / Canada Pension Plan Investment Board (CPPIB) gehören, den Zuschlag für „Fécamp“ erhalten. Das Projekt zeichnet sich vor allem auch dadurch aus, dass die staatliche Ausschreibung einen auf die Dauer von 20 Jahren angelegten Feed-in-Tarif garantiert, also einen Stromabnahmevertrag mit Vermarktungssicherheit.

Auf einer Fläche von 67 km² werden in Wassertiefen von 25 bis 30 m und zwischen 13 und 22 km von der Küstenlinie entfernt 71 Windenergieanlagen (SGRE 154-7.0 MW) des Herstellers Siemens Gamesa errichtet. Mit dem erzeugten Grünstrom soll der Jahresbedarf von mehr als 770.000 Menschen gedeckt und der jährliche Ausstoß von zwei Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden.

Um eine lokale Offshore-Industrie aufzubauen, enthielt die französische Ausschreibungsregelung strenge Anforderungen an die Berücksichtigung von Local Content Vorgaben. So werden die Windturbinen in der neuen, von Siemens Gamesa in Le Havre gebauten Produktionsstätte vor Ort hergestellt, und auch die Fundamente werden als Stahlbetonkonstruktionen

ebenfalls im Hafen von Le Havre vorgefertigt. Für den Bau und die Installation sowohl der Anlagen als auch des Umspannwerks auf See konnten erfahrene europäische Unternehmen als Konsortialpartner gewonnen werden. wpd hat hier wertvolle Erfahrungen in der Umsetzung der Local Content Strategie eingebracht.

Im Juni 2020 konnten wpd, EDF und Enbridge/CPPIB die Finanzierung für das 2 Mrd.-Euro-Projekt vermelden. Mit dem Financial Close und dem Baubeginn ist nun die Realisierung eines der ersten kommerziellen Offshore-Windparks in Frankreich eingeläutet worden. „Ein toller Erfolg für alle Beteiligten“, so Matthias Boll, Direktor M&A bei wpd. „Wir planen eine Inbetriebnahme des Windparks für Ende 2023.“

Das gleiche Konsortium, das für das Projekt „Fécamp“ verantwortlich ist, wird auch das zweite Offshore Projekt von wpd in Frankreich realisieren: „Courseulles“, für welches Financial Close und Baubeginn für das erste Quartal des Jahres 2021 vorgesehen ist.

Mit „Fécamp“ und auch „Courseulles“ erweitert wpd seine Marktpräsenz: „Der Erfolg von Fécamp unterstreicht das langfristig angelegte Engagement von wpd für Wind offshore – nicht nur, aber gerade auch in Frankreich“, so Vincent Balès, Geschäftsführer bei wpd offshore France S.A.S. „Wir haben das Projekt gemeinsam mit unseren Partnern seit dem Zuschlag 2012 über die vergangenen acht Jahre trotz zahlreicher technischer und administrativer Herausforderungen während des Genehmigungs- und Planungsprozesses stets aktiv vorangetrieben. Genau das werden wir auch bei zukünftigen Projekten unter Beweis stellen.“

Gondeln, Blätter und hunderte Arbeitsplätze: So soll das neue Werk von Siemens Gamesa im Hafen von Le Havre einmal aussehen





Technisch rundum betreut durch die wpd windmanager Erkelenz: Solar-PV-Aufdachanlage auf einem Logistikzentrum in Tünnich bei Kerpen (NRW)

wpd windmanager goes PV

Mit 513 Windparks, 2.445 Windenergieanlagen und einer Gesamtleistung von 5.259 Megawatt zählt die wpd windmanager GmbH & Co. KG zu den führenden Unternehmen in der technischen und kaufmännischen Betriebsführung von Windparks – sowohl national als auch international. Neben dem Management von Windenergieanlagen baut das Unternehmen nun auch den Bereich Photovoltaik aus.

„Wir schauen natürlich immer, wie wir weiter wachsen und unsere Dienstleistungen ausbauen können“, äußert Nils Brümmer, Geschäftsführer bei wpd windmanager. „Viele unserer Großinvestoren betreiben neben Windparks auch Solaranlagen. Da ist es naheliegend, ihnen die Betriebsführung des gesamten Portfolios im Bereich der erneuerbaren Energien anzubieten.“

PV-Kompetenzzentrum in Erkelenz

Durch die Integration der psm Nature Power Service & Management GmbH & Co. KG mit über 60 Mitarbeitern entstand in Erkelenz das neue wpd windmanager Kompetenzzentrum für Photovoltaik und Weiterbetrieb. Neben der kaufmännischen und technischen Betriebsführung von Solarparks übernimmt wpd windmanager am Erkelenzer Standort auch die Wartung und Instandhaltung. „Zu unseren Dienstleistungen gehören beispielsweise Optimierungen und Upgrades. Wir warten die PV-Modulkomponenten und kümmern uns auch um die Solarpark-Infrastruktur“, beschreibt Ian-Paul Grimble, Geschäftsführer bei wpd windmanager, das Leistungsspektrum.

Synergien für die Kunden

Für die Investoren bieten sich durch die Erweiterung des Dienstleistungsportfolios diverse Vorteile: Statt mehrerer Ansprechpartner kümmert sich ein zentrales Team um den gesamten Erneuerbare-Energien-Mix aus Wind und Photovoltaik. „Das spart den Investoren enorm Zeit“, erläutert Till Schorer, Director Sales bei wpd windmanager. „Statt einer Vielzahl an Berichten von unterschiedlichen Betriebsführern bekommt der Investor bei uns alles aus einer Hand – egal ob es sich dabei um einen Wind- oder einen Solarpark handelt und ob dieser in Portugal oder in Polen steht.“ Auch für das Unternehmen bieten sich zwischen Photovoltaik und Windenergie viele Synergien. Zum Beispiel im Bereich des Reportings, in der Kundenbetreuung oder beim Außendienst, der nahegelegene Wind- und Solarparks zusammen anfahren kann. Diese Synergien kommen ebenfalls den Großinvestoren zugute.

Das gesamte Portfolio im Extranet

Eine Vielzahl der Wind- und PV-Daten rufen die Kunden selbst über das Extranet ab. Mit nur wenigen Klicks können die Großinvestoren sämtliche Informationen ihres gesamten Portfolios einsehen. Auf einen Blick erhalten sie beispielsweise die Ertragsentwicklung ihrer Wind- und Solarparks und können auf diese jederzeit und überall zugreifen. „Alle Quartals- oder Jahresberichte laden sich unsere Investoren dann direkt im Extranet runter“, äußert Carsten Wolters, verantwortlich für Vertrieb bei wpd windmanager. „Über eine Offene-Punkte-Liste werden alle aktuellen Themen festgehalten und abgearbeitet.“

Rund 100 Solarparks hat wpd windmanager bereits in der Betriebsführung. Überwacht werden diese in der Leitwarte in Erkelenz.

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 solar GmbH

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

wpd windmanager GmbH & Co. KG

Stephanitorsbollwerk 3 (Haus LUV)
28217 Bremen
T + 49 (0) 421 897 660 0
F + 49 (0) 421 897 660 99
windmanager@wpd.de
Dr. Klaus Meier

www.wpd.de

www.windmanager.de

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
Dr. Jens Feldmann

Fotos

wpd, wpd windmanager,
Airbus Segelfluggemeinschaft Bremen,
Thiele Consulting, iStock,
Siemens Gamesa

