Ausgabe 3 | 2017

Die Rundschau der Nordex-Gruppe – Wind. Energie. Leistung.

NORDEX acciona Windpower

360°



Nordex N149/4.0-4.5

Neue Service-verträge

Ausbau in Mexiko

Benelux: Aufwind in einem Markt mit Herausforderungen





11 Windenergie in Benelux

Delta4000

In den letzten Jahrzehnten hat die technische Entwicklung der Windenergieanlagen – und damit auch deren Größenwachstum – rasant Fahrt aufgenommen. Diese Entwicklung ist wichtig, geht es doch darum, Strom aus Wind zunehmend günstiger zu produzieren. Besonders in Märkten, in denen die Projektvergabe in Ausschreibungssystemen erfolgt, gilt: Wer die Kilowattstunde Strom mit den geringsten Gestehungskosten anbieten kann, bekommt den Zuschlag.

Was bedeutet das für uns als Hersteller? Wir müssen unseren Kunden Anlagen anbieten, mit denen sie ihre Projekte möglichst erfolgreich planen und umsetzen können. Unser oberstes Ziel ist daher die nachhaltige Senkung der Stromgestehungskosten. Dieser Aspekt stand auch bei der Entwicklung unserer jüngsten Anlage im Fokus, und so erreicht unsere N149/4.0-4.5 – die erste Anlage unserer 4-Megawatt-Produktreihe Delta4000 – genau das.

Mit ihrer großen Rotorfläche und hohen Türmen optimiert sie die Erträge an Standorten für schwache bis mittlere Windbedingungen. In diese Turbine haben wir die besten technischen Prinzipien der Generation Delta sowie der AW3000 eingebracht. Wir sind stolz, Ihnen auf den folgenden Seiten die erste Anlage der Produktreihe Delta4000 vorstellen zu dürfen.

Ihr

José Luis Blanco,
CEO Nordex SE

Top-Thema

11 | **Windenergie in Benelux**
Aufwind in einem Markt mit Herausforderungen

13 | **Nordex-Gruppe will Position im Markt ausbauen**
Das Unternehmen überzeugt durch gute Leistungen bei Errichtung und Service

Impressum

Herausgeber: Nordex SE,
Langenhorner Chaussee 600, 22419 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 300 30 1000
E-Mail: info@nordex-online.com

Projektleitung und V. i. S. d. P.: Sandra Jaekel

Fotos: Nordex, soweit nicht anders vermerkt

Gestaltung: Orange Cube Werbeagentur GmbH, Hamburg

Druck: Rasch Druckerei und Verlag GmbH & Co. KG, Bramsche

Papier: Dieses Kundenmagazin ist auf Novatech satin, 150 g/m², gedruckt.

Nachdruck, auch auszugsweise, und elektronische Verarbeitung nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

FSC
www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C074543



4 Generation Delta: Der nächste große Schritt ist gemacht



22 Down Under mit Aufwind

Innen

4 | **Generation Delta:**
Der nächste große Schritt ist gemacht

7 | **Eine Turbine für alle Fälle**
Interview: Welche Vorteile bietet die N149/4.0-4.5 bei der Standortplanung?

8 | **Xtended Power Sound Concept schafft Mehrertrag bei Bestandsanlagen**
Höherer Ertrag trotz schalloptimierter Betriebsweise

10 | **Neue Serviceverträge**
Überarbeitung der Vertragspakete berücksichtigt die Risikobereitschaft



Außen

16 | **Schon mehr als 1 Gigawatt schlüsselfertig errichtet**
Passende Turbinen und technische Optionen für den französischen Markt

18 | **Ausbau in turbulenten Zeiten**
Großprojekt El Cortijo festigt Marktposition in Mexiko

22 | **Down Under mit Aufwind**
Ausbauziele bei den erneuerbaren Energien beleben die Nachfrage

26 | **Erfolgsmeldungen aus Großbritannien und Irland**
Meilenstein von 2 Gigawatt installierter Leistung geknackt

Generation Delta: **Der nächste große Schritt ist gemacht**

Nordex hat die Generation Delta als 3-Megawatt-Plattform vor vier Jahren eingeführt, als das Unternehmen zwei neue Anlagen vorstellte: die N100/3300 und die N117/3000. Ein Jahr später wuchsen der Rotordurchmesser um 14 Meter auf 131 Meter und die Leistung stufenweise auf 3.900 Kilowatt. Jetzt hebt die Nordex-Gruppe ihre Anlagengeneration Delta mit der N149/4.0-4.5 in die 4-Megawatt-Klasse.



Gute Standorte sind knapp, und deshalb muss man aus jedem Standort möglichst viel Ertrag herausholen. Daher steigert das Unternehmen mit der N149/4.0-4.5 die Leistung seiner Generation Delta und führt damit die erste Anlage der Delta4000-Produktreihe in den Markt ein. „Mit dieser Anlage ist uns ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung gelungen. Damit haben wir ein wettbewerbsfähiges und leistungsstarkes Produkt, das zweistellige Effizienzgewinne ermöglichen wird. Das hilft unseren Kunden, die Stromgestehungskosten noch weiter zu senken", so José Luis Blanco, CEO der Nordex SE.

Großer Rotor – und geringer Schall

Die deutliche Vergrößerung des Rotordurchmessers bewirkt eine signifikante Ertragssteigerung: Die Nordex-Gruppe macht daher nun mit der Generation Delta einen zweiten, noch größeren Schritt und erhöht den Rotordurchmesser um 18 Meter auf 149 Meter. Die überstrichene Fläche wächst dadurch um fast 4.000 Quadratmeter.

Die bereits an den Rotorblättern der N117 und der N131 erprobten Serrations mindern die Schallleistung wirksam und kommen deshalb auch an der Hinterkante des neuen Rotorblatts optional zum Einsatz. Der maximale Schallleistungspegel der N149/4.0-4.5 liegt zwischen 103,6 Dezibel und 106,1 Dezibel – damit ist sie heute die leiseste Anlage der 4,0–4,5-Megawatt-Klasse für das Binnenland. Darüber hinaus kann die Turbine an besonders schallkritischen Standorten in einer Vielzahl von schalloptimierten Betriebsweisen gesteuert werden. Die Serrations und Nabenhöhen bis 164 Meter sind wichtige Voraussetzungen dafür, dass die N149/4.0-4.5 in dicht besiedelten, windschwachen Märkten einsetzbar ist und hohe Erträge erzielt.

Dänische Experten unterstützen Rotorblattentwicklung

Die aerodynamische Form des Rotorblatts wurde an die erhöhten Anforderungen angepasst und optimiert. „Wir haben den Strukturaufbau des Rotorblatts beibehalten, aber das Design für Transport und Produktion verbessert. Im Inneren sorgen die Hauptgurte aus Kohlefaser, die sich zuerst bei der N117 und später auch bei der N131 bewährt haben, für die erforderliche Festigkeit", berichtet Nils Lehming, der als Produktmanager für die Generation Delta verantwortlich ist.

Günstig auf die Entwicklung des neuen Rotorblatts wirkte sich der „Familienzuwachs" zum Jahresanfang aus. Die Nordex-Gruppe hat den dänischen Formen- und Prototypenbauer SSP Technology A/S (siehe Ausgabe 1/2017) erworben und kann nun auf dessen Erfahrung mit extrem großen Rotorblättern zurückgreifen. Beispielsweise kommt ein von SSP patentierter Rotorblattanschluss beim neuen Rotorblatt zum Einsatz.

Bis zu 32 Prozent Mehrertrag

Durch den sehr großen Rotordurchmesser ist die Turbine optimal auf Standorte mit schwachen bis mittleren Windgeschwindigkeiten ausgelegt und schöpft das vorhandene Windangebot in Bezug auf Kilowattstunden bestmöglich aus. Die spezifische Leistung (Watt pro Quadratmeter überstrichene Rotorfläche) der N149/4.0-4.5 bei 4,0 Megawatt Leistung liegt im gleichen Bereich wie die der N117/2400 und N131/3000. Die N149/4.0-4.5 kann zudem eine Vielzahl von standortspezifischen Anforderungen mit einer Hardware-Variante bedienen. Weil die Maximalleistung der Anlage variabel zwischen 4,0 und 4,5 Megawatt liegt, lässt sie sich optimal an die individuellen Vorgaben des Netzbetreibers, sowie an die örtlichen Windbedingungen und Schallanforderungen anpassen. Dadurch wird es möglich, innerhalb eines Windparks über unterschiedliche Maximalleistungen einzelner Turbinen den Gesamtertrag zu optimieren.



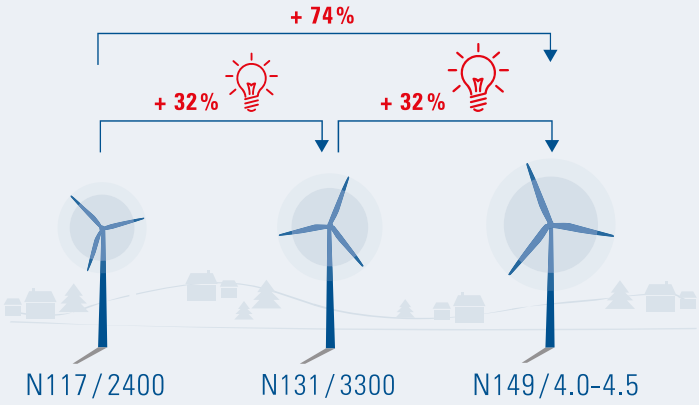
Das Team hat ein wahres Kraftpaket entwickelt: Bis zu 32 Prozent Mehrertrag sind möglich.



Die N149/4.0-4.5 kann individuell an Standortvorgaben angepasst werden.

Die erste Turbine vom Typ N149/4.0-4.5 wird 2018 errichtet, den Jahresenergieertrag an einem Referenzstandort kann man aber schon jetzt berechnen. Wie die Grafik unten zeigt, erzielt die N149 einen Mehrertrag gegenüber der N131/3300 um bis zu 32 Prozent. Sie ist damit aktuell die ertragsstärkste Schwachwindturbine der 4,0–4,5-Megawatt-Klasse für das Binnenland.

Große Sprünge



Bei der Entwicklung der Anlage für vorwiegend windarme Standorte lag der Fokus auf dem Ertragszuwachs: Die N149/4.0-4.5 erwirtschaftet 32 Prozent höhere Erträge als ihr Vorgänger N131/3300 und 74 Prozent mehr als die N117/2400 der Generation Gamma.

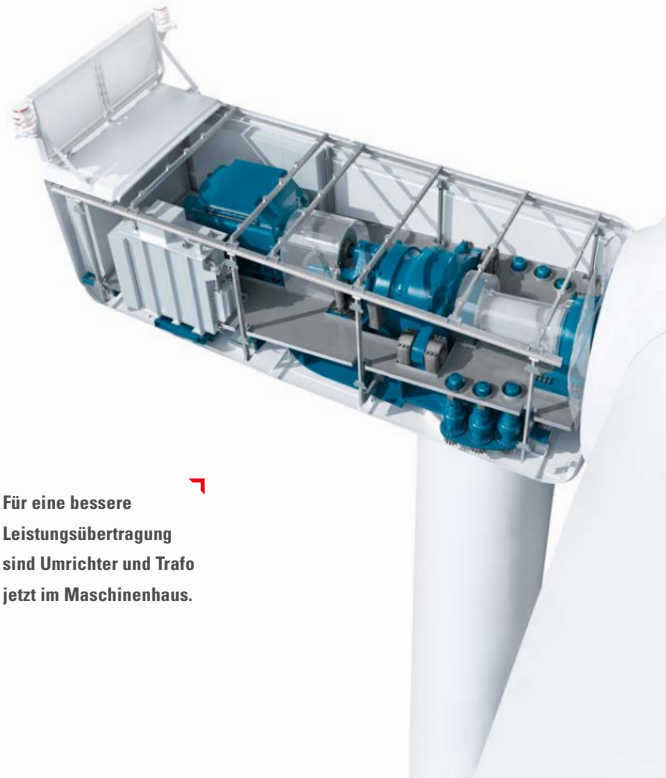
Quelle: Nordex-Gruppe

Umrichter und Trafo jetzt im Maschinenhaus

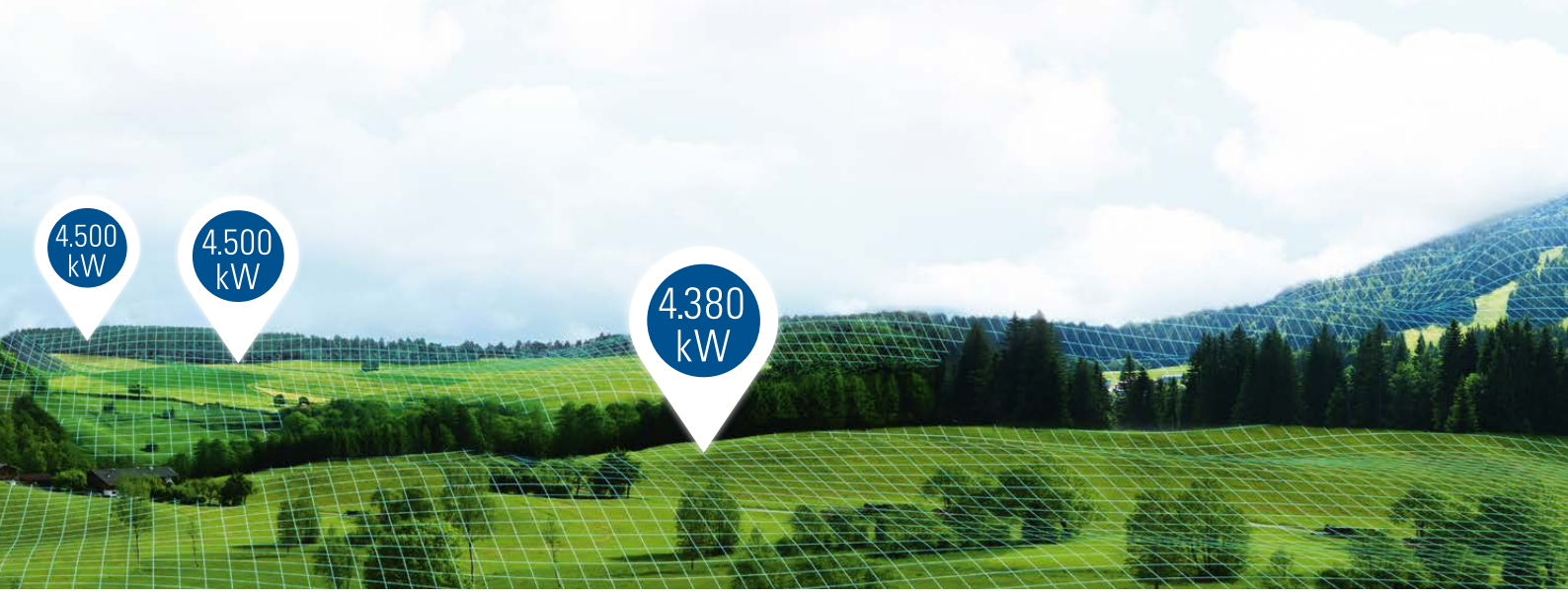
Das elektrische Generator-Umrichter-System bleibt unverändert. Die Nordex-Gruppe bleibt dem doppelt gespeisten Asynchrongenerator mit Teilumrichter treu, denn das System hat sich seit über 17 Jahren bewährt und wird ständig weiter optimiert. „Das System ist im Vergleich zum Vollumrichter nach wie vor in der Anschaffung günstiger, und die Verluste sind geringer, weil nur ein Drittel des Stroms über den Umrichter gespeist werden muss", stellt Lehming fest.

Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung können nicht nur die aktuellen Grid Codes, zum Beispiel die deutsche Richtlinie für den Anschluss an die Hochspannung (VDE-AR-N 4120 TAB Hochspannung), vollumfänglich erfüllt werden. „Das System ist zukunftsfähig", ergänzt Lehming, „denn darüber hinausgehend erfüllt es die Anforderungen des europäischen ENTSO-E Grid Code NC RfG (Network Code „Requirements for Generators") und stellt netzstabilisierende Systemdienstleistungen bereit." Es kann zum Beispiel bei Windstille Blindleistung produzieren (STATCOM-Funktion) oder virtuelle Trägheit darstellen (Virtual Inertia Control), die etwa in Irland nachgefragt und durch eine höhere Vergütung belohnt wird.

Eine wichtige Optimierung betrifft die Leistungsübertragung. Umrichter und Transformator sind nicht mehr wie bisher im Turmfuß installiert, sondern im Maschinenhaus (siehe Abbildung Maschinenhaus). Dies minimiert die elektrischen Verluste und wirkt sich positiv auf den Ertrag aus. Zudem vereinfacht es Installation und Wartung.



Für eine bessere Leistungsübertragung sind Umrichter und Trafo jetzt im Maschinenhaus.





Eine Turbine für alle Fälle

Die Nordex-Gruppe hat ihre umfassenden Erfahrungen aus dem Wind and Site Assessment in die Entwicklung der N149/4.0-4.5 einfließen lassen. Welche Vorteile ergeben sich daraus? Nordex/Acciona 360° sprach mit Markus Marburger, Head of Wind Farm and Project Engineering.

Herr Marburger, wie lautete das Entwicklungsziel seitens des Wind and Site Assessments?

Bisher konnten die Anlagen mehr, als für viele Standorte erforderlich war – und das ging zulasten der Stromgestehungskosten. Wir haben jetzt anhand unserer Daten genau geprüft, wie eine Turbine ausgelegt sein muss, um 80–90 Prozent aller relevanten Standorte abzudecken. Unsere Kunden bekommen eine Anlage, die genau auf ihren Bedarf abgestimmt ist, und dadurch ergeben sich für sie Kostenvorteile.

Die N149 kann mit einer Leistung zwischen 4,0 und 4,5 Megawatt betrieben werden. Was ist der Vorteil?

Das Besondere an dieser Anlage ist die Möglichkeit, eine Vielzahl von standortspezifischen Anforderungen mit einer Hardware-Variante zu bedienen. Weil die Maximalleistung der Turbine variabel zwischen 4,0 und 4,5 Megawatt liegt, lässt sie sich optimal an die individuell vorherrschenden Standortbedingungen anpassen.

Was bedeutet das konkret?

Die N149/4.0-4.5 hat lastoptimierte und schalloptimierte Betriebsweisen, und diese sind wiederum sektoriell und zeitabhängig möglich: Sie kann mit unterschiedlichen Leistungskurven und Einstellungen betrieben und daher exakt auf die individuellen Vorgaben des Netzbetreibers, die örtlichen Windbedingungen und die zulässigen Schallwerte eingestellt werden.

Diese operative Flexibilität ermöglicht es, innerhalb eines Windparks über unterschiedliche Maximalleistungen einzelner Turbinen den Gesamtpark zu optimieren und immer das volle Potenzial jeder Anlagenposition auszuschöpfen.

Für welche Projekte ist diese Anlage demnach besonders geeignet?

Die Flexibilität der N149 ist besonders bei großflächigen Projekten mit ungleichen Windverhältnissen und unterschiedlicher Topografie von Vorteil.

Aufgrund ihrer herausragenden Regelungsfähigkeiten kann die Anlage auch komplexe Standorte bedienen – wie etwa begrenzte Flächen, auf denen eng gestellt werden muss und daher Turbulenzen entstehen. Galt bisher die Faustregel, dass die einzelnen Anlagen einen Mindestabstand von drei bis fünf Rotordurchmessern zueinander nicht unterschreiten sollten, können mit dieser Anlage Abstände bis zu zwei Rotordurchmessern realisiert werden, also annähernd 300 Meter. Damit können unsere Kunden unter Umständen deutlich mehr Turbinen in einem Projekt unterbringen und ihre Erträge optimieren.

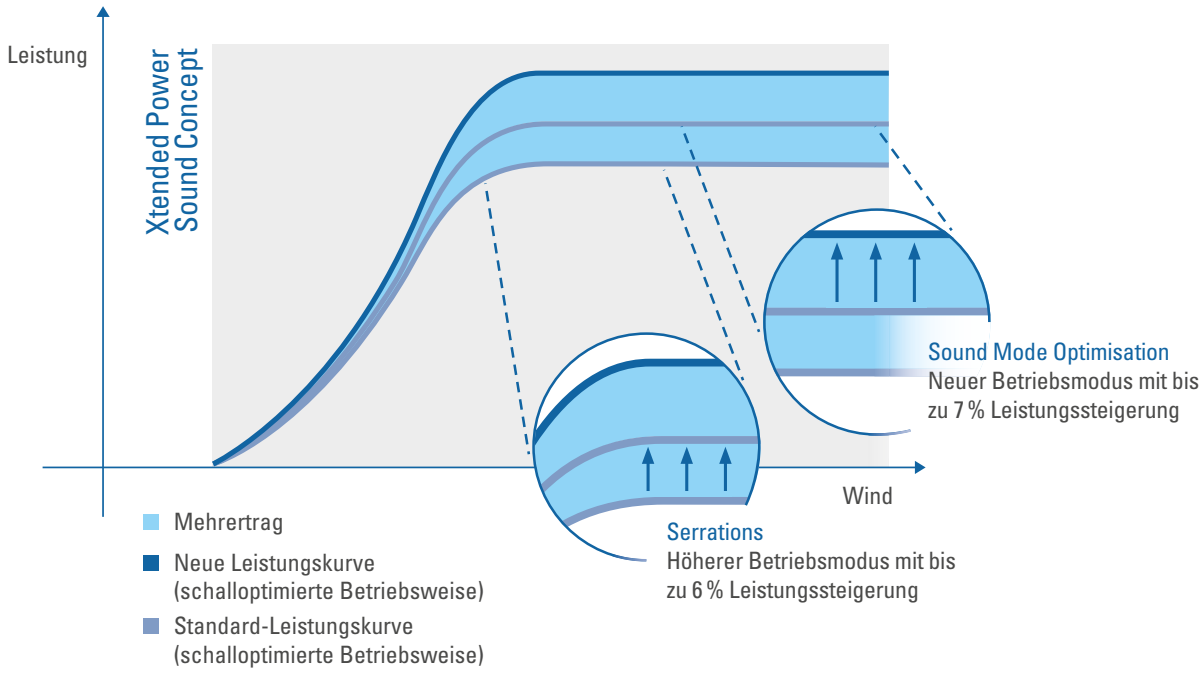
Xtended Power Sound Concept schafft Mehrertrag bei Bestandsanlagen

Die Nordex-Gruppe bietet jetzt unter dem Namen Xtended Power Sound Concept zwei sich ergänzende Produkte zur Erhöhung der Leistung im schallreduzierten Bereich an. Das Ergebnis: höherer Ertrag trotz schalloptimierter Betriebsweise.

Behörden erteilen oftmals genehmigungsrechtliche Auflagen mit der Vorgabe, Windenergieanlagen beispielsweise während der Nacht zu drosseln, um so Schallemissionen zu reduzieren. Dafür bietet die Nordex-Gruppe neben dem Standardbetriebsmodus je nach Anlagentyp mehrere schalloptimierte Betriebsweisen. Die Turbinen werden leiser – gleichzeitig mit dem maximalen Schallleistungspegel sinkt jedoch die Leistungsabgabe und Energieertrag geht verloren.

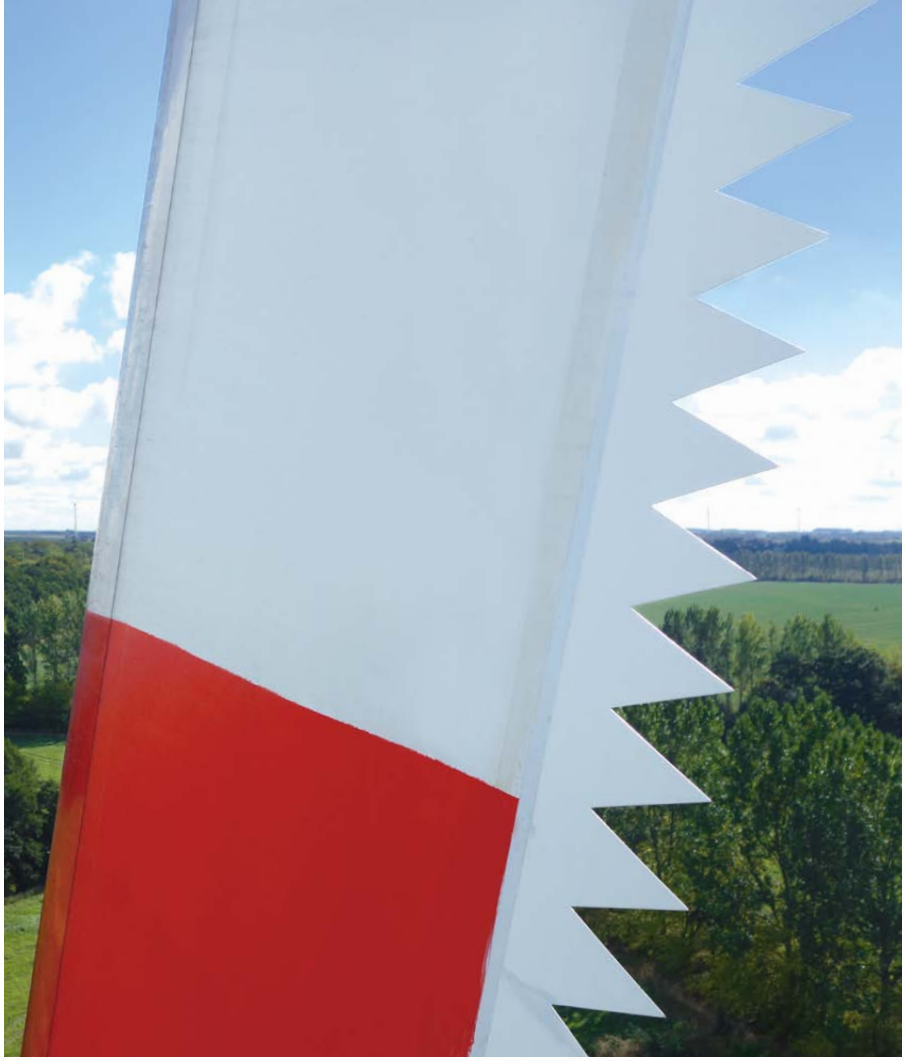
Hier kommt das Xtended Power Sound Concept ins Spiel, das mit zwei sich ergänzenden Produkten – Serrations und Sound Mode Optimisation – dazu beiträgt, den bisherigen Ertragsverlust deutlich zu verringern und zugleich die behördlichen Schallemissionsauflagen einzuhalten. Neben den beiden Produkten beinhaltet das Paket eine standortspezifische Analyse des Optimierungspotenzials sowie die Option, eine von den Behörden geforderte Schallvermessung von der Nordex-Gruppe abwickeln zu lassen.

Neues Upgrade: Xtended Power Sound Concept



Das neue Upgrade-Paket ermöglicht es Betreibern schallreduzierter Anlagen, den Ertrag ihrer Windenergieanlage zu steigern, gleichzeitig jedoch die geforderten Schallemissionsrichtlinien einzuhalten.

Quelle: Nordex-Gruppe





Mehr Ertrag durch Serrations und Sound Mode Optimisation

Serrations sind dünne, gezackte Bauteile, die zur Schallminimierung auf der Rotorblatthinterkante angebracht werden. Sie ersetzen den geradlinigen Verlauf der Kante und beeinflussen das Entstehungsprinzip des turbulenten Hinterkantenschalls. Der Schallleistungspegel reduziert sich um rund 1,5 Dezibel. Mit der so insgesamt leiseren Turbine kann der Anlagenbetreiber in einen höheren Betriebsmodus wechseln, ohne behördliche Auflagen zu verletzen. Die Ertragssteigerung beträgt bis zu 6 Prozent.

Die Sound Mode Optimisation verbessert die bestehenden Betriebsmodi, indem die erreichte Leistung durch das Zusammenspiel von Drehzahl und Drehmoment im Generator angepasst wird. Um die Turbine schallreduziert zu betreiben, muss die Umdrehungsgeschwindigkeit der Rotorblätter, und damit die Generatordrehzahl, verringert werden. Das Upgrade erhöht das Drehmoment. Auf diese Weise kann der Ertrag um bis zu 7 Prozent gesteigert werden, ohne die Schallemissionen zu verstärken.

Die beiden Produkte – Serrations und Sound Mode Optimisation – sind, je nach standortspezifischem Optimierungspotenzial, auch einzeln erhältlich.

Kalender

Mexico Windpower, Mexico City
28. Februar–1. März 2018

Geschäftsbericht 2017 und Bilanzpressekonferenz
27. März 2018

ICCI, Istanbul
2.–4. Mai 2018

Windpower USA, Chicago
7.–10. Mai 2018

Quartalsmitteilung Q1
15. Mai 2018

Hauptversammlung
5. Juni 2018

Neue Serviceverträge berücksichtigen die Risikobereitschaft der Kunden

Die Optionen Premium Light, Premium und Premium Plus ersetzen die bisherigen Basic-, Extended- und Premium-Vertragspakete. Diese gelten nur noch bei Vertragsverlängerungen.



Die Nordex-Gruppe bietet ab sofort plattformunabhängig ein einheitliches Spektrum an Serviceleistungen an. Dazu Christian Essiger, Head of Service and PM Excellence: „Wir haben festgestellt, dass unsere Kunden nach der alten Struktur bei Neuverträgen mehrheitlich Premium-Verträge nachgefragt haben. Das Bedürfnis nach einer Verfügbarkeitsgewährleistung ist demnach groß und das nicht auf regionaler, sondern vorrangig auf globaler Ebene. Die neue Servicevertragsstruktur bietet deshalb Lösungen für Kunden mit unterschiedlicher Risikobereitschaft."

Der Premiumvertrag ist das Rundum-sorglos-Paket. Im Gegensatz zur Premium-Light-Variante sind Reparaturen und Ersatzteilversorgungen für alle Großkomponenten vollständig mit inbegriffen. Bei Premium Plus steht das „Plus" für den Zusatz einer produktionsbasierten Verfügbarkeitsgewährleistung. Diese zeigt die Verfügbarkeit als Prozentsatz vom potenziellen Energieertrag einer Anlage. Essiger: „Serviceeinsätze werden während Schwachwindphasen vorgenommen, wodurch wir unseren Kunden höchstmögliche Erträge sichern. Dies ist letztlich gegenseitiges Interesse: Wir alle wollen reparaturbedingte Stillstände in Starkwindperioden minimieren."

Die Nordex-Vertragspakete im Überblick

LEISTUNGEN*	PREMIUM LIGHT	PREMIUM	PREMIUM PLUS
Produktionsbasierte Verfügbarkeitsgewährleistung mit Verfügbarkeitsbericht			■
Zeitbasierte Verfügbarkeitsgewährleistung mit Verfügbarkeitsbericht	■	■	
Kundenbetreuung durch Ihren persönlichen Nordex-Ansprechpartner	■	■	■
24/7-Fernüberwachung inkl. durchgehender Erreichbarkeit und Ferndiagnose	■	■	■
Regelmäßige Wartung und Inspektion gemäß Wartungsbericht	■	■	■
Condition Monitoring inkl. Analyse und Bericht	■	■	■
Reparatur aller Teile und Komponenten inkl. Großkomponententausch	▪	■	■
Ersatzteilversorgung mit allen Teilen und Komponenten inkl. Großkomponenten	▪	■	■
Modernisierung und Upgrades zur Steigerung des Ertrags, der Verfügbarkeit und Sicherheit von Bestandsanlagen	○	○	○
Individuelle Trainings für Betreiber, Betriebsführer und Techniker	○	○	○
Weitere Optionen auf Anfrage	○	○	○

■ Vertragsleistung
▪ Vertragsleistung ohne Großkomponenten
○ Optionale Vertragsleistung

Die neue Servicevertragsstruktur der Nordex-Gruppe berücksichtigt stärker als bisher die Risikobereitschaft der Kunden. Die produktionsbasierte Verfügbarkeitsgewährleistung rückt in den Mittelpunkt.

* Die Leistungen im Serviceportfolio können auch außerhalb der Vertragspakete individuell in Anspruch genommen werden.

Quelle: Nordex-Gruppe

Windenergie in Benelux – Aufwind in einem Markt mit Herausforderungen



Die dicht besiedelte Benelux-Region ist für Windparkplaner kein einfaches Terrain – bietet sie doch wenig Raum für die Windparkentwicklung. Die meisten Projekte, die umgesetzt werden, bestehen daher aus nicht mehr als sechs Windturbinen. Da ist es nachvollziehbar, dass der Ausbau der Windenergie nur langsam vorankommt. Ein Fördersystem der Regierung soll die Entwicklung beschleunigen.



In den Niederlanden wurden bis Ende 2016 insgesamt 4,2 Gigawatt installiert, in Belgien knapp 2,4 Gigawatt und in Luxemburg 60 Megawatt. Während der vergangenen zehn Jahre wuchs die installierte Leistung in der Benelux-Region um 4,9 Gigawatt, also um etwa 500 Megawatt pro Jahr. Dieser Trend soll sich laut Marktprognosen in den kommenden vier Jahren fortsetzen. Die Nordex-Gruppe schaut positiv auf den Markt. „Wir erwarten für die Niederlande ein beschleunigtes Wachstum, denn hier werden aktuell einige große Projekte mit 30 oder mehr Anlagen entwickelt. Zudem steigt die Zahl der Repowering-Projekte", bestätigt Erik de Graaf, Senior Sales Manager der Region, „und auch Belgien und Luxemburg bleiben interessant."

Neues Fördersystem in der zweiten Runde

Die niederländische Regierung hatte im September 2013 gemeinsam mit zahlreichen Interessengruppen das „Dutch Energy Agreement" unterzeichnet, das die Ziele der Energiepolitik bis zum Jahr 2023 festlegt. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieaufkommen soll von damals 4,4 Prozent bis 2020 auf 14 Prozent steigen und bis 2023 auf 16 Prozent.



Als sich Ende 2016 abzeichnete, dass diese Ziele verfehlt werden könnten, hat die Regierung das Fördersystem SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie) aus der Taufe gehoben. Die Erzeugung von Strom, Gas und Wärme aus erneuerbaren Energien wird nun durch Aufschläge auf den Marktpreis der eingespeisten Kilowattstunde belohnt. Dafür stellt die Regierung jährlich 12 Milliarden Euro zur Verfügung, die in zwei Bieterrunden verteilt werden.

In der ersten Runde im März dieses Jahres entfiel auf Windenergieprojekte mit einer Gesamtleistung von 643 Megawatt ein Fördervolumen von 2,2 Milliarden Euro, das auf die Kilowattstunden verteilt wird, die diese geförderten Windparks im Laufe eines festgelegten Zeitraums (8, 12 oder 15 Jahre) erzeugen und ins Netz einspeisen. Die zweite Runde wurde nach Redaktionsschluss im Oktober durchgeführt.

Stark regulierte Windparkplanung

In den Niederlanden entscheidet die Größe des Windparks über die Ebene, die für die Genehmigung zuständig ist. Über Projekte bis 5 Megawatt entscheiden die Gemeinden, während Windparks mit 5 bis 100 Megawatt Leistung von den Provinzen genehmigt werden müssen. Für noch größere Windparks ist die niederländische Regierung zuständig – ein Vorteil, denn die Regierung beauftragt nach erfolgter Genehmigung die betreffenden Regionen mit der Entwicklung dieser Projekte.

In Belgien gibt es weder eine entsprechende Zielsetzung noch eine solche Hierarchie wie in den Niederlanden. Außerdem kann man streng genommen nicht von einem einheitlichen Markt sprechen, denn die beiden Regionen Flandern (Vlaanderen) und Wallonien (Wallonie) müssen getrennt voneinander betrachtet werden. Für alle Projekte mit mehr als 5 Megawatt Leistung ist der Energieminister der jeweiligen Region zuständig. Jedoch ist der Durchgriff der Regierung auf die Flächenplanung in Belgien schwächer ausgeprägt als in den Niederlanden.

Für den Bau von Windparks geeignete Flächen werden in Belgien vorzugsweise in der Nähe von Autobahnen oder Gewerbegebieten gesucht, um möglichen Anwohnerkonflikten gänzlich vorzubeugen. Auch das Gesetz gegen die „Sichtverschmutzung" („horizon pollution") kann ein Vorhaben vereiteln. All dies führt zu aufwendigen HSE- und Schallschutzmaßnahmen und erschwert die Planung von wirtschaftlichen Windparks.

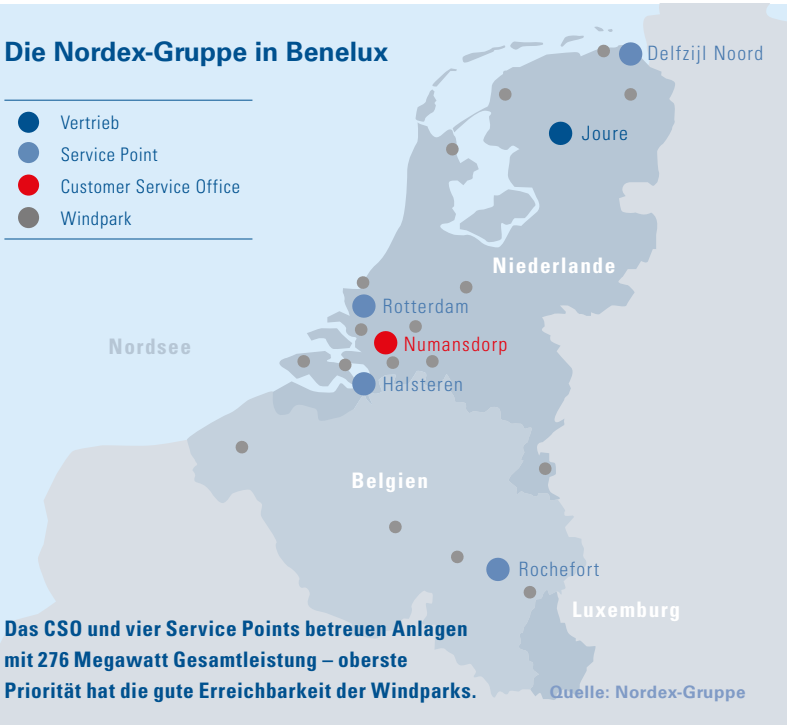


Nordex-Gruppe will Position im Markt ausbauen

Die Nordex-Gruppe belegt aktuell Rang drei im niederländischen Markt und Rang fünf im belgischen Markt. Diese Positionen will das Unternehmen ausbauen und setzt dafür einiges in Bewegung. Dazu gehören die Verstärkung des Vertriebsteams, ein verbessertes Key Account Management und eine proaktive Kundenbeziehung. Insbesondere mit seinem Serviceangebot kann das Unternehmen punkten.



Die Nordex-Gruppe in Benelux



Das CSO und vier Service Points betreuen Anlagen mit 276 Megawatt Gesamtleistung – oberste Priorität hat die gute Erreichbarkeit der Windparks.

Quelle: Nordex-Gruppe



Fünf Mitarbeiter stehen in Numansdorp für Kundenanfragen bereit.

Leistungsfähige Service-Struktur

Ein Aushängeschild von Nordex Benelux ist die Serviceorganisation. Das Customer Service Office in Numansdorp und vier Service Points betreuen Windparks mit einer Gesamtleistung von 276 Megawatt. Die Windparks werden rund um die Uhr überwacht, und das Ergebnis kann sich sehen lassen: Im Jahr 2016 wurde eine technische Verfügbarkeit von 98,7 Prozent erreicht!

Oberste Priorität hat die gute Erreichbarkeit der Windparks, um bei Bedarf schnell reagieren zu können. So wird jedem Windpark ein Serviceteam zugeordnet, das innerhalb einer Stunde vor Ort sein kann. Entsprechend hat die Nordex-Gruppe alle Service Points in der Nähe großer Projekte oder zwischen mehreren kleinen Windparks errichtet, um eine möglichst lokale Betreuung sicherzustellen.

Im Norden betreut der Service Point Delfzijl bei Groningen insgesamt 19 Anlagen des Typs N100/3300 Delta (62,7 Megawatt), im Westen ist der Service Point Rotterdam für 33 Anlagen aller Generationen (Alpha, Beta, Gamma, Delta) zuständig mit einer Gesamtleistung von 83,5 Megawatt. Der dritte Service Point der Niederlande befindet sich im Südwesten, in Halsteren, in unmittelbarer Nähe des großen Windparks Kreekraksluis. 33 Anlagen der Generation Gamma (N100/2500) erreichen hier eine Leistung von 82,5 Megawatt. Ebenfalls Anlagen der Generation Gamma (insgesamt 47,5 Megawatt) betreut der belgische Service Point. Er befindet sich in Rochefort.

Seine Service-Qualität unterzieht das Unternehmen strengen Maßstäben. So setzt es auf qualifizierte Fachkräfte und kooperiert als Ausbildungsbetrieb mit den lokalen Behörden, um auch beim Nachwuchs einen

Stark: Der Service hat 2016 eine Verfügbarkeit von 98,7 Prozent erreicht.

hohen Wissensstand zu sichern. Die Nordex-Gruppe setzt auf gute Nachbarschaft: Indem sie in ihren Windparks Anwohner aus den umliegenden Gemeinden beschäftigt, ergibt sich ein Nutzen für Anwohner, Anlagenbetreiber und das Unternehmen gleichermaßen. Zudem unterliegt die tägliche Arbeit im Feld natürlich strengsten HSE-Standards – die Nordex-Gruppe ist für mehrere Qualitätsnormen zertifiziert, darunter ISO 9001/14001, OHSAS 18001 und VCA**.

Zum Ende dieses Sommers hat die Nordex-Gruppe für den Windpark Autena in der Nähe von Nieuwegein, südlich von Utrecht, drei Anlagen des Typs N131/3000 mit 100 Meter Nabenhöhe errichtet – erneut per Einzelblattmontage. Trotz der Binnenlandlage mit mittleren Windgeschwindigkeiten am Standort rechnet der Betreiber, der Energieversorger Eneco, mit einem Jahresertrag von 30 Gigawattstunden.

Anspruchsvolle Referenzprojekte

Die Nordex-Gruppe hat in den Niederlanden erfolgreich Großprojekte unter erschwerten Bedingungen umgesetzt. Eines der größten Projekte realisierte das Unternehmen in den vergangenen Jahren in der Provinz Zeeland. Innerhalb von nur sechs Monaten, von März bis September 2014, errichtete das Unternehmen 31 Anlagen der Generation Gamma (N100/2500) in der Nähe der großen Kreekraksluis, die Teil des Schelde-Rhein-Kanals ist. Der Windpark ersetzte im Rahmen eines Repowering-Projekts 26 Altanlagen der 500-Kilowatt-Klasse. Im Sommer 2016 wurde der Park um zwei zusätzliche Turbinen erweitert.

Eine besondere Herausforderung bestand darin, die Komponenten der N100/2500 unter sehr beengten Bedingungen zum Standort auf einer schmalen Landzunge zu transportieren. Für jede Windturbine waren zehn Tieflader unterwegs. Um die Errichtung zu beschleunigen, waren ständig zwei Aufbau- und Kranteams im Einsatz. Da zudem der Betrieb der Schleuse zu keinem Zeitpunkt unterbrochen wurde, sodass ständig Schiffe die Baustelle passierten, waren erhöhte HSE-Anforderungen zu beachten – vor allem dann, wenn Gastanker vorbeifuhren. Trotz dieser speziellen Standortherausforderungen konnte der Park planmäßig im Oktober 2014 in Betrieb gehen.

Im Jahr 2015 hat das Unternehmen 19 N100/3300, Starkwindanlagen der Generation Delta, für den Windpark Delfzijl Noord errichtet. Der Standort liegt im Nordosten der Niederlande in unmittelbarer Nähe des Wattenmeers auf dem Schermdijk und dem Pier van Oterdum. Auch hier war wenig Raum für die Errichtung vorhanden. So war der Lagerplatz begrenzt, und die Komponenten mussten just in time angeliefert werden. Um zwischen den Standorten der Windturbinen bewegt zu werden, wurden die Hauptkräne komplett zerlegt. Weil auch keine Fläche vorhanden war, um einen Rotorstern am Boden zu montieren, hat das Unternehmen eine Rotorblatttraverse eingesetzt und die Blätter einzeln montiert.





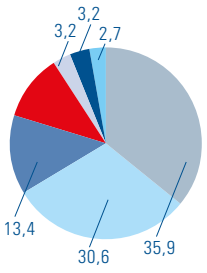
Eine Herausforderung: Die Projekte Kreekraksluis und Delfzijl Noord mussten auf engstem Raum errichtet werden.



Schon mehr als 1 Gigawatt schlüsselfertig errichtet

Der französische Windenergiemarkt ist einer der stabilsten in Europa. Bis Ende 2016 wurden in Frankreich insgesamt 12 Gigawatt installiert, auf die Nordex-Gruppe entfallen davon rund 1,7 Gigawatt. Im vergangenen Jahr verzeichnete Frankreich Errichtungen mit einer Gesamtleistung von 1,56 Gigawatt. Die Nordex-Gruppe war mit einem Anteil von 162 Megawatt (10,4 Prozent) der viertgrößte Hersteller im Markt und hat durch den Zusammenschluss mit Acciona Windpower nun gute Chancen, auf Rang drei aufzusteigen.

Marktanteile 2016 in Frankreich
(inst. Leistung in Prozent)



1,56 Gigawatt wurden 2016 in Frankreich errichtet. Mit einem Anteil von 11 Prozent belegt die Nordex-Gruppe Rang vier.

Quelle: Renewablesnow.com

Nordex ist seit 1998 in Frankreich aktiv und erreichte kürzlich einen weiteren Meilenstein. Durch die Errichtung des Windparks Mont d'Erny überschritt die vom Unternehmen schlüsselfertig errichtete Leistung die Grenze von 1 Gigawatt.

Die schlüsselfertige Errichtung eines Windparks umfasst über die Lieferung der Windturbinen hinaus die Zuwegung, Kranstellflächen, Fundamente, die elektrische Infrastruktur sowie das Umspannwerk. Wer dieses Know-how besitzt, kann seinen Kunden einen wichtigen Mehrwert bieten.

Immer die passende Anlage im Portfolio

Die neun Turbinen des Windparks Saint-Sauveur-d'Aunis bei La Rochelle waren die ersten, die die Nordex-Gruppe seit dem Zusammenschluss der Firmen Nordex und Acciona Windpower errichtete. Eine besondere Herausforderung für das Team bestand darin, dass der Anlagentyp AW82/1500 seit 2015 nicht mehr produziert und errichtet worden war. „Die Wiederaufnahme der Produktion war wie ein Neuanfang", fasst Project Manager Pierre Schott die Erfahrung zusammen.

Der Zeitplan für die Errichtung war straff, denn die Windturbinen mussten vor Jahresende ans Netz gehen, um für den Kunden Valorem die Einspeisevergütung zu sichern. Der Nordex-Gruppe gelang es, die Turbinen pünktlich auszuliefern, weil das kombinierte Team aus Mitarbeitern beider Unternehmen perfekt harmonisierte und alle einander tatkräftig unterstützten.

Das Unternehmen Valorem – es gehört zu den ersten, die sich in Frankreich auf erneuerbare Energien spezialisiert haben – erhielt eine Baugenehmigung, die einen Rotordurchmesser von 82 Metern zur Auflage machte. Nordex-Windturbinen kamen somit nicht infrage, denn die kleinste für den Markt verfügbare Anlage im Nordex-Portfolio hat einen Rotordurchmesser von 90 Metern. Die Fusion von Nordex und Acciona Windpower hat das Portfolio erheblich erweitert, sodass mehrere Anlagen in den Markt passen. Die niedrigen Stromgestehungskosten der AW82/1500 gaben den Ausschlag, um sich im Bieterverfahren







Mit dem Windpark Mont d'Erny überschreitet die Nordex-Gruppe den Meilenstein von 1 Gigawatt schlüsselfertig errichteter Leistung.

Dank ihrer niedrigen Stromgestehungskosten hat sich die AW82/1500 im Bieterverfahren durchgesetzt.

gegen den Wettbewerb durchzusetzen. Das sind gute Voraussetzungen für weiteres Wachstum, wie Schott feststellt: „Egal welche Turbinen benötigt werden, die Nordex-Gruppe ist immer lieferfähig."

„Egal welche Turbinen benötigt werden, die Nordex-Gruppe ist immer lieferfähig."

Pierre Schott, Project Manager

Serrations steigern Ertrag und Akzeptanz

Das stetige Wachstum der Windenergie in Frankreich bedeutet aber auch, dass in einigen Regionen die Standorte knapp werden. Zudem sind die Vorschriften zur Schallregulierung in den letzten Jahren komplexer geworden. Sobald die Schallemission eines Windparks in der Nähe von Wohngebäuden bestimmte Grenzen überschreitet, muss die Leistung der Windturbinen vorübergehend gedrosselt werden. Der schalloptimierte Betrieb von Anlagen ist ein wesentlicher Faktor, um die Auflagen zu erfüllen und die Akzeptanz der Windenergieprojekte zu erhöhen. Allerdings hat er Ertragsminderungen zur Folge, vor allem nachts, weil die Grenzwerte dann niedriger sind.

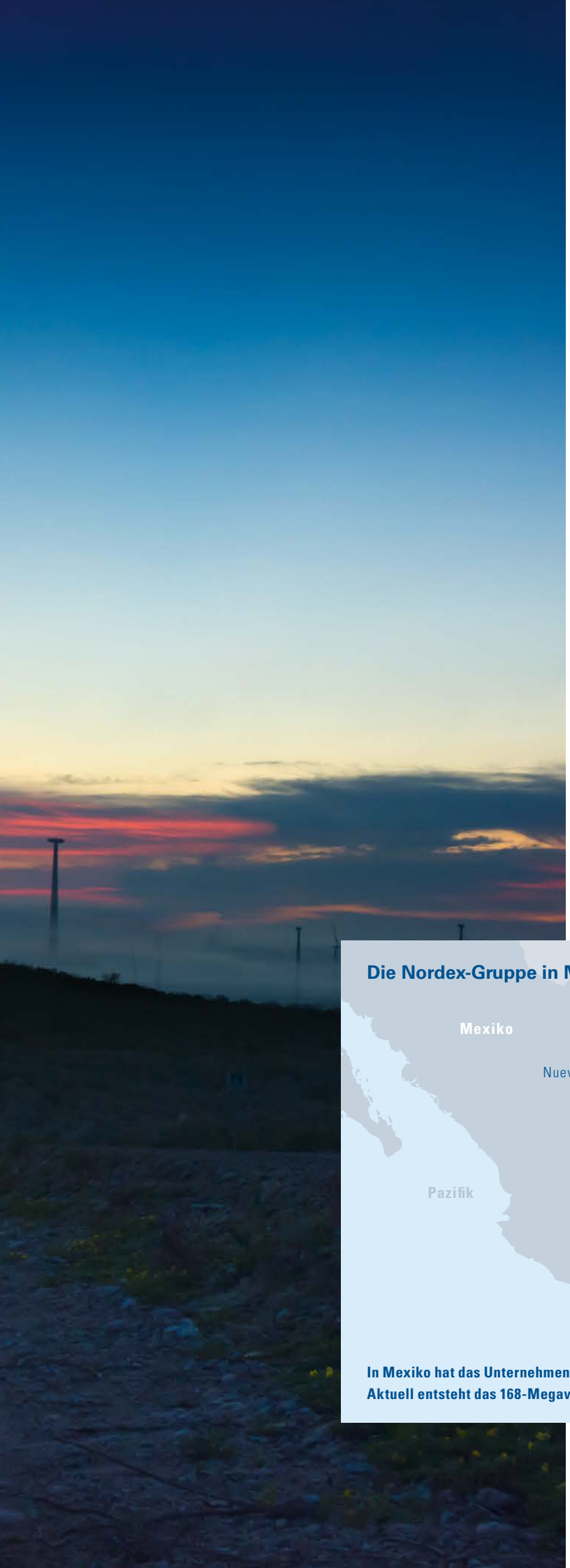
Deshalb setzt die Nordex-Gruppe nun erstmals Serrations in Frankreich ein: Im Auftrag des Stromversorgers Quadran erweitert sie den Windpark Vent de Thiérache in den Ardennen, der aus elf Anlagen des Typs N100/2500 besteht, um eine zwölfte Anlage. Um die lokale Akzeptanz für eine Erweiterung des Windparks zu stärken, wird die geplante Windturbine, eine N117/2400, mit Serrations an den Rotorblatthinterkanten ausgerüstet und so die Geräuschentwicklung reduziert.

Der Einsatz der Serrations an neuen Turbinen sowie einigen Bestandsanlagen (Retrofit) wird einen wesentlichen Teil zur Steigerung der Akzeptanz, zur Reduktion des schalloptimierten Anlagenbetriebs und zur Erhöhung der Erträge beisteuern.



Ausbau in turbulenten Zeiten

Mexiko hat nach Brasilien den zweitgrößten Energiebedarf in Lateinamerika. Mit der Reform des Energiemarktes vor wenigen Jahren beschleunigt sich nun der Zubau von Windenergie. Bis Ende 2016 waren 3.595 Megawatt Leistung am Netz, wovon Anlagen der Nordex-Gruppe rund ein Viertel beisteuerten. Bis 2024 sollen es 12.000 Megawatt sein.

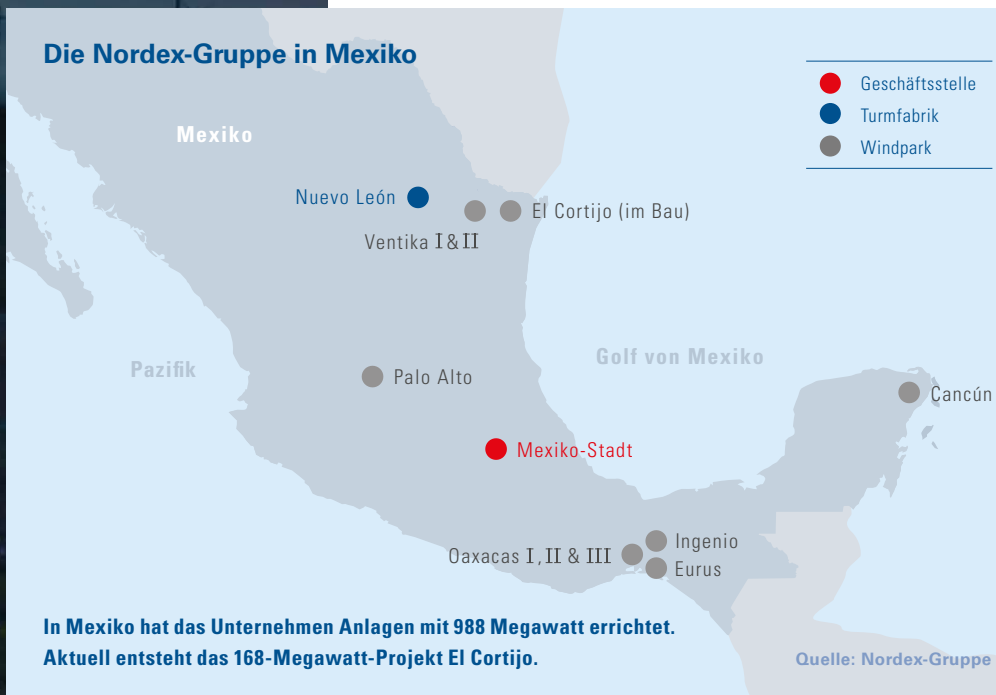


Großprojekt El Cortijo festigt Marktposition

Im nordöstlichen Bundesstaat Tamaulipas hat die Nordex-Gruppe im Frühjahr 2017 mit den Arbeiten am 168-Megawatt-Windpark El Cortijo begonnen. Der Standort dieses Windparks, der im nächsten Jahr mit 56 Anlagen des Typs AW125/3000 ans Netz geht, befindet sich rund 40 Kilometer südlich des Rio Grande, der die Grenze zwischen Mexiko und den USA markiert. Die 3-Megawatt-Turbinen mit einem Rotordurchmesser von 120 Metern werden auf 87,5 Meter hohen und in sechs Segmenten montierten Betontürmen in einer weiten, landwirtschaftlich genutzten Ebene errichtet. Die relative Nähe (rund 140 Kilometer) zur karibischen Küste sorgt für gute Windverhältnisse. Nach Inbetriebnahme versorgt der Windpark rund 350.000 mexikanische Haushalte mit grünem Strom und reduziert damit die Kohlendioxidemissionen um jährlich 563.000 Tonnen.

Durch die Errichtung des Windparks El Cortijo festigt die Nordex-Gruppe ihre starke Position im mexikanischen Windenergiemarkt. Es ist überdies das erste Projekt mit Acciona Energía seit dem Zusammenschluss von Nordex und Acciona Windpower, sodass das Unternehmen zum ersten Mal gänzlich unabhängig von der ehemaligen Konzernschwester agiert.

Die Nordex-Gruppe in Mexiko



In Mexiko hat das Unternehmen Anlagen mit 988 Megawatt errichtet. Aktuell entsteht das 168-Megawatt-Projekt El Cortijo.

Quelle: Nordex-Gruppe



Innovativ: Hohle Fundamente reduzieren die Kosten.



Im Bundesstaat Tamaulipas errichtet die Nordex-Gruppe 56 Turbinen vom Typ AW125/3000.



Konkrete Maßnahmen zur Projektabwicklung

„El Cortijo ist ein technologischer Meilenstein, da es sich dabei um das erste Projekt in Amerika handelt, bei dem zur Kostenreduzierung unser hohles Fundament sowie eine innovative Betonplatte zum Einsatz kommen. Wir konnten in Zusammenarbeit mit dem Engineering-Team von Acciona Energía das endgültige spezifische Design für dieses Projekt fristgerecht erfolgreich abschließen", erklärt Project Manager Cibrán Camba Rey. Die Logistik für die Lieferung der Rotorblätter, Maschinenhäuser und Naben wird von Spanien (Hafen Bilbao) aus gesteuert, während die Türme im Inland von der Betonturmfabrik Monterrey auf Just-in-time-Basis beschafft werden.

Das Unternehmen hat ein hocherfahrenes Team zusammengestellt, um während der Projektabwicklung technische Beratungsdienste zu leisten und den Betrieb des Kunden zu unterstützen. Hierzu gehören Qualitätssicherung, Logistik, Inbetriebnahme und Projektdurchführung sowie die kontinuierliche Betriebssteuerung und -überwachung, um die Qualität der Anlagen zu sichern und gleichzeitig durch die Umsetzung von Verbesserungen auch eine weitere Senkung der Stromgestehungskosten zu erreichen. Läuft alles nach Plan, wird im Sommer 2018 eine Leistung von 168 Megawatt in das mexikanische Stromnetz eingespeist werden können.

Camba Rey ergänzt: „Ein weiterer wichtiger Aspekt dieses Projekts betrifft die Sicherheitsmaßnahmen, die wir neben der üblichen Prävention ergriffen haben. Im Bereich um El Cortijo leben viele hochgiftige Tiere wie beispielsweise Klapperschlangen sowie die Spinnenart Schwarze Witwe. Aus diesem Grund waren zur Behandlung möglicher Angriffe Gegenmittel sowie ein gut ausgebildetes Personal auf der Baustelle vorhanden. Darüber hinaus haben wir bei der Festlegung der vorbeugenden Maßnahmen und der Notfallpläne klimatische Bedingungen wie beispielsweise Hochwasser, Gewitter und hohe Temperaturen berücksichtigt."

Ausschreibungen beschleunigen Ausbau sauberer Energien

Unterdessen wächst der Energiebedarf des mittelamerikanischen Staates rasch; zugleich hat sich die mexikanische Regierung ein ambitioniertes Ziel gesteckt: Bis 2024 will man 35 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien erzeugen. Um dies zu erreichen, haben die Mexikaner ihrem Energiemarkt neue Regeln auferlegt: So sind erste Ausschreibungsrunden für erneuerbare Energien auf den Weg gebracht worden.

Bei der ersten Auktionsrunde erhielten Windenergieprojekte wie El Cortijo mit insgesamt 394 Megawatt Leistung und Fotovoltaik-Vorhaben mit 1.700 Megawatt Leistung den Zuschlag. Dabei lag der Durchschnittspreis bei 4,8 Dollarcent pro Kilowattstunde. Zudem erhält jeder erfolgreich Bietende für die zukünftigen Anlagen für erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Koppelungen, aber eben auch Kernenergie sogenannte Saubere-Energie-Zertifikate gutgeschrieben, die er neben den Erträgen aus langjährigen Stromabnahmeverträgen erlöst.

Mittlerweile haben zwei weitere Auktionsrunden stattgefunden, eine vierte soll alsbald folgen. Das mexikanische Energieministerium spricht derzeit von 6.633 Megawatt Leistung, die zwischen 2016 und 2020 ans Netz angeschlossen werden sollen. Bis 2027 sollen in weiteren Ausschreibungsrunden zusätzliche 5.366 Megawatt hinzukommen.





Down Under mit Aufwind

Westlich von Melbourne entsteht derzeit der Windpark Mt. Gellibrand mit 44 Turbinen vom Typ AW125/3000. In diesem Projekt liegt für die Nordex-Gruppe der Schlüssel für weiteres Wachstum im australischen Markt.



Eines der australischen Referenzprojekte der Nordex-Gruppe ist der 46-Megawatt-Windpark Gunning Farm.

Wer schon einmal vor der Küste der australischen Hafenstadt Wollongong die Warteschlange von Massengutfrachtern beobachtet hat, die von hier aus die australische Kohle nach China und in alle Welt verschiffen, der ahnt, welchen schweren Stand die erneuerbaren Energien auf dem fünften Kontinent haben. Und dennoch: Wenngleich die Lobby der konventionellen und nuklearen Energien in Down Under stark ist, hat sich die australische Politik klimapolitische Ziele gesetzt, die einen Ausbau der erneuerbaren Energien einfordern.



Das Büro in Melbourne wird aktuell personell weiter verstärkt.







Südwestlich von Melbourne errichtet die Nordex-Gruppe 22 AW125/3000-Turbinen (Bild 3) für den Windpark Mt. Gellibrand. Die Fundamente (Bild 1) stehen schon, und die Türme liefert das Unternehmen aus der Fertigung in Keppel Prince (Bild 2).

Ausbauziele beleben australischen Windmarkt

So hat sich das nationale Parlament in Canberra das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 den Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien auf 20 Prozent anzuheben – das entspricht 33.000 Gigawattstunden/Jahr (2016 produziert: 17.500 Gigawattstunden). Und der südliche Bundesstaat Victoria strebt sogar 25 Prozent bis 2020 und 40 Prozent bis 2025 an. Noch ambitionierter ist der Bundesstaat Queensland: Er hat erklärt, bis 2030 sogar die Hälfte des Stroms aus Wind, Sonne, Biomasse und Wasser generieren zu wollen.

Diese Ziele bewirken eine spürbare Nachfrage auf dem australischen Windenergiemarkt. Davon profitiert auch die Nordex-Gruppe. Nach den Windparks Gunning Farm (46 Megawatt) und Waubra Wind Farm (192 Megawatt) entsteht derzeit der dritte Windpark mit Windenergieanlagen des Unternehmens. Und zwar in der Gegend am Mt. Gellibrand, benannt nach einem der ersten europäischen Siedler dort, im Bundesstaat Victoria. Die Nordex-Gruppe erhielt nach 22 für den ersten Bauabschnitt bestellten Turbinen Ende 2016 einen Folgevertrag über die Lieferung von weiteren 22 Turbinen vom Typ AW125/3000.

Nordex-Gruppe errichtet 132-Megawatt-Projekt

Am dünn besiedelten Standort rund 150 Kilometer südwestlich der ehemaligen Olympiastadt Melbourne herrschen mit einer durchschnittlichen Jahreswindgeschwindigkeit von 7,2 Meter pro Sekunde ordentliche Windverhältnisse. So sind die bestellten Anlagen im Windpark mit insgesamt 66 Megawatt Leistung speziell für diese mittlere Windgeschwindigkeit (IEC II b) und geringen Turbulenzen ausgelegt. Die 3-Megawatt-Anlagen werden auf relativ kurze 87,5-Meter-Stahlrohrtürme installiert. Der im Bau befindliche 132-Megawatt-Windpark des Kunden Acciona Energía ist damit nach dem Erwerb des spanischen Windenergieanlagenherstellers Acciona Windpower im April 2016 das erste australische Projekt der Nordex-Gruppe.

„Wir haben schon damit angefangen, die ersten Türme an unseren Kunden auszuliefern", berichtet Project Manager José I. Cortés und fügt hinzu: „Sie kommen aus Keppel Prince in Portland, das rund vier Fahrtstunden von Melbourne liegt." Dabei sind die Fundamentarbeiten im vulkanischen Untergrund im vollen Gange und die ersten Turmsegmente will man schon zu Beginn des australischen Frühlings errichten. Nach Inbetriebnahme werden über 60.000 Haushalte mit Strom aus dem Windpark versorgt.

Regionales Know-how und Spezialkenntnisse führen zum Erfolg

Während die Projektkoordination komplett von Madrid aus gesteuert wird, liegt die Verantwortung für Inbetriebnahme und anschließenden Service voll in den Händen des lokalen Teams um Cortés. Das Büro des Unternehmens befindet sich in Melbourne und wird in den nächsten Wochen personell weiter aufgestockt. „Da unser Kunde ebenfalls in Melbourne sitzt, sind wir in der guten Lage, unmittelbar und direkt auf Herausforderungen in der Bauphase zu reagieren", hebt Cortés positiv hervor. „Unser Team verfügt darüber hinaus über einen Turmspezialisten, der direkt an den beiden Orten der Turmfertigung agiert. Dadurch haben wir eine stete Qualitätskontrolle und können auf etwaige Reklamationen ohne Verzögerungen reagieren.

„Wir haben ein regional verankertes Auslieferungsmodell entwickelt, das für viele andere Standorte in Australien effizient eingesetzt werden kann.“

Serel Ogten,
Head of Sales Oceania



Darüber hinaus wird schon bald ein Produktionsleiter in Melbourne eingestellt, während unser spanischer Project Manager alle Aktivitäten in Sachen Rotorblätter und Maschinenhäuser koordiniert.“

Dabei liegt im Projekt am Mt. Gellibrand der Schlüssel zum weiteren Erfolg der Nordex-Gruppe in Australien. „Gegenwärtig ist die Herausforderung für uns, dem wachsenden australischen Windmarkt zu zeigen, dass wir ein regional verankertes Auslieferungsmodell entwickelt haben, das für viele andere Standorte in Australien effizient eingesetzt werden kann. Daher sind wir ein guter Partner für zukünftige Investoren“, unterstreicht Serel Ogten, Head of Sales Oceania, die Bedeutung des im nächsten Jahr in Betrieb gehenden Windparks Mt. Gellibrand. „Die erfolgreiche Umsetzung dieses Projekts durch unser mit regionalen Kenntnissen ausgestattetes Team in der neuen Niederlassung in Melbourne ist der Grundstein für Folgeprojekte. Mit diesem Projekt zeigen wir allen potenziellen Kunden unsere Fähigkeiten.“ Damit verfolge man, so Ogten weiter, konsequent die Wachstumsstrategie der Nordex-Gruppe auf dem australischen Markt, für die sich vor allem die Turbinen der Baureihen AW3000, N131 und Delta4000 eignen.

Zu tun gibt es indes noch viel. Mit 4.355 Megawatt installierter Leistung zum Ende 2016 liegt Australien ungefähr um zwei Drittel unterhalb desjenigen Wertes, den Deutschland schon im Jahr 2002 aufwies. Aber unabhängig davon: Die Regierung von Victoria begrüßt explizit den Ausbau der Windenergie – entstehen doch mit dem anvisierten Klimaschutz zugleich Hunderte neue Jobs vor Ort.





Erfolgsmeldungen aus Großbritannien und Irland

In Großbritannien und Irland knackt die Nordex-Gruppe den Meilenstein von 2 Gigawatt installierter Leistung. Doch damit noch nicht genug: Das Unternehmen gewinnt außerdem zum zweiten Mal in Folge den renommiertesten Preis für Health, Safety and Environment (HSE) Großbritanniens, den Gold Award der Royal Society for the Prevention of Accidents (RoSPA). Die Anforderungen an das HSE-Management sind in dem Land traditionell besonders hoch. Da ist es ein gutes Zeichen in den Markt, dass die Nordex-Gruppe auf den Inseln ihren Errichtungserfolg mit hohen Sicherheitsstandards erreicht.

In Großbritannien und Irland ist die Einhaltung hoher HSE-Standards gesetzlich vorgeschrieben, Kunden haben einen Anspruch darauf. Außerdem gewinnt das Thema für gesellschaftlich verantwortungsvoll handelnde Unternehmen mehr und mehr an Bedeutung. „Wir haben das verstanden und unser Geschäft systematisch auf HSE ausgerichtet“, so Richard Furniss, Managing Director UK and Ireland. „Von den Führungskräften über jeden einzelnen Mitarbeiter bis hin zu den Lieferanten: HSE geht jeden an, jeder engagiert sich und strebt danach, kontinuierlich noch besser zu werden.

2013 haben wir uns selbst das Ziel gesetzt, bis 2017 den RoSPA Gold Award zu gewinnen. Wir haben es früher geschafft – in Teilen sicherlich auch deshalb, weil sich die Nordex-Gruppe 2014 global auf das HSE-Programm ‚Safety First!‘ festgelegt hat. Viele unserer lokalen Erfahrungen sind in ‚Safety First!‘ eingeflossen, während die Zusammenarbeit mit anderen Regionen im Rahmen des Programms uns gleichzeitig dabei geholfen hat, unsere HSE-Standards deutlich anzuheben. Der zweite Gold Award der RoSPA ist der Lohn für das ganze Team und auch eine Bestätigung für alle Nordex-Kunden, dass sie auf einen sicheren und zuverlässigen Partner setzen.“



Grüner Strom für 1,3 Millionen Haushalte

Neben den strengen HSE-Standards sind weitere Kriterien dafür verantwortlich, dass der Markt auf den Inseln ein besonderer ist: Hohe Windgeschwindigkeiten, komplexe Gelände mit schwierigen Zugängen für die Komponenten, strikte Auflagen beispielsweise bei der Lärmschutzbeschränkung und auch strenge Netzanforderungen sind Beispiele dafür.

Die Nordex-Gruppe hat 2001 in Großbritannien bzw. 2003 in Irland ihre ersten Turbinen installiert. Die heute 230 Mitarbeiter vor Ort haben sich seitdem perfekt auf das Marktumfeld eingestellt. So vertrauen viele Stammkunden auf das Unternehmen und geben wiederholt Projekte in Auftrag – mehrheitlich, indem sie die Zusammenarbeit mit langfristigen oder erneuerten Serviceaufträgen koppeln.

Zudem bestätigt die bis heute installierte Leistung von 2 Gigawatt eine gute Anpassung an die lokalen Erfordernisse. Etwas weniger als 1,5 Gigawatt (circa 10 Prozent Marktanteil) entfallen dabei auf Großbritannien, nahezu 600 Megawatt (circa 20 Prozent Marktanteil) auf die Republik Irland. In Summe drehen sich in den beiden Ländern heute 862 Nordex-Anlagen und versorgen bei typischen Kapazitätsfaktoren 1,3 Millionen Haushalte mit Strom.

Stromgestehungskosten weiter senken

Nordex UK and Ireland hat sich für die Zukunft ehrgeizige Ziele gesetzt. „Wir möchten den Gold Award natürlich ein weiteres Mal gewinnen. Da beide Länder sich aber von einer Einspeisevergütung und Zertifikatsystemen wegbewegen, ist es unsere vorrangige Aufgabe als Nordex-Gruppe, die Energiegestehungskosten deutlich zu reduzieren“, sagt Furniss und ergänzt: „Mit der Einführung größerer Rotoren und leistungsfähigerer Generatoren sind wir in einer guten Position, um unser Wachstum jenseits der erreichten 2 Gigawatt auszubauen.“



Ein sicherer und zuverlässiger Partner: Nordex UK and Ireland bekommt den RoSPA Gold Award überreicht.



N149/4.0-4.5

MAXIMALE FLEXIBILITÄT. MAXIMALE ERTRÄGE.

Mit ihrer großen Rotorfläche optimiert die N149/4.0-4.5 Erträge an vorwiegend windarmen Standorten. Sie kann individuell an Netzvorgaben, Windverhältnisse, Topografie und Schallanforderungen angepasst werden. Dabei basiert das Design der Turbine auf der bewährten Delta-Plattform – ein Riesenschritt für Ihre Investition, viele intelligente Schritte für unsere Entwicklungsteams. Die 4-MW-Klasse: Delta4000.

– Bis zu 32 % Mehrertrag
– Standortspezifische Leistungsmodi von 4,0 bis 4,5 MW
– Nabenhöhen bis zu 164 Meter
– Max. 103,6 dB(A) bei 4 MW nomineller Leistung

›› Lesen Sie mehr unter www.nordex-online.com

*Das **KRAFTPAKET** für Ausschreibungen*

NORDEX acciona Windpower