



30 Jahre Nordex: Evolution der Windenergie



- 04** VORWORT
- 06** ERFAHRUNG
Steile Lernkurve:
vom Nachdenken zum Vordenken
- 10** KUNDEN
Expedition zum Pol:
der Kunde als Mittelpunkt
- 14** MÄRKTE
Weniger ist mehr:
auf Stärken besinnen
- 18** PROJEKTE
Gemeinschaftsarbeit:
Das Team ist der Star
- 22** LEIDENSCHAFT
Visionen vom Wind:
Idealismus und harte Arbeit
- 26** TECHNIK
Evolution der Entwicklung:
schrittweise Perfektion
- 30** ENERGIEWENDE
Nachhaltig umlenken:
Die Energiewende nimmt
international Fahrt auf
- 34** IMPRESSUM

*Was kennzeichnet 30-Jährige?
Sie stehen mitten im Leben. Sie sind ruhiger und besonnener als in der Jugend und kennen ihre Stärken. Nach dem heftigen Wachstum der Teenagerjahre, nach der Zeit der Orientierung und Ausbildung sind die 30er oft eine Zeit des Aufbaus. In mancher Hinsicht trifft dies auch auf Nordex zu.*



Bis zum Jahr 2009 ist Nordex rapide gewachsen. Dem folgte eine schwierige Phase: Überkapazitäten und Preisverfall hatten auf die gesamte Windenergiebranche deutliche Auswirkungen, und das ging auch an Nordex nicht spurlos vorbei. Es galt, das Unternehmen an die veränderte Marktsituation anzupassen. Dazu haben wir uns auf unsere Stärken besonnen und auf das Wesentliche fokussiert: sehr effiziente Produkte und eine intensive Kundenbetreuung.

Zwar beschreibt diese Entwicklung nur einen kleinen Ausschnitt der Nordex-Historie, steht aber doch stellvertretend für die gesamten 30 Jahre. Nordex hat viele Herausforderungen erlebt und ist daraus gestärkt hervorgegangen. Von den Anfängen vor 30 Jahren in Dänemark bis heute hat sich Nordex eine gute Position im internationalen Wettbewerb erarbeitet.



Erfolg fängt immer mit den Menschen an. Mein Dank gilt daher allen Kunden, die uns – häufig schon seit vielen Jahren – die Treue halten. Er gilt unseren Lieferanten und Geschäftspartnern, mit denen wir gemeinsam im Lauf der Jahre gewachsen sind. Wir haben miteinander und voneinander gelernt und auch schwierige Entwicklungen gemeinsam getragen. Ich danke den Banken und Investoren, die uns ihr Vertrauen entgegenbringen. Und ich danke insbesondere unseren Mitarbeitern, die Tag für Tag ihren Job machen. Jeder Kollege übernimmt ein Stück Verantwortung und macht es so überhaupt erst möglich, dass Nordex als Gesamtheit funktionieren kann. Sie alle haben dazu beigetragen, dass Nordex das Unternehmen ist, wie wir es heute kennen: ein gesunder Mittelständler mit engen Beziehungen zu seinen Kunden und Partnerfirmen.

Das Beste sollte nie hinter uns, sondern immer vor uns liegen.

In diesem Sinne wünsche ich mir, dass diese positive Entwicklung weitergeht. Dafür tun wir einiges: Wir suchen ständig nach neuen und besseren Lösungen, um künftig mit unseren Kraftwerken Strom zu Marktpreisen zu produzieren. Denn überzeugende Produkte und effizient umgesetzte Projekte sind die Basis für den Erfolg unserer Kunden und damit auch für den unseren.

Ihr
Lars Bondo Krogsgaard
CEO Nordex SE

Steile Lernkurve: **vom Nachdenken zum Vordenken**

„Unsere Kunden schließen keinen Vertrag über ein schnelllebiges Konsumgut, sondern über ein Projekt mit einer Laufzeit von 20 Jahren. Sie erwarten eine langfristige Betreuung.“

Jörg Scholle, Head of Engineering





Es heißt, um es in einer Fertigkeit zur Meisterschaft zu bringen, müsse man diese 10.000 Stunden praktizieren. Seit der Gründung im Jahr 1985 wurden bei Nordex rund 60 Millionen Arbeitsstunden geleistet. Man kann also durchaus sagen, dass der Hersteller es in der Fertigkeit, Windenergieanlagen zu konstruieren, zu bauen und zu warten, zu einer gewissen Meisterschaft gebracht hat. Einfacher gesagt: Nordex weiß, wie man das hinbekommt.

Die Erfahrung, die Nordex gesammelt hat, ist in vielen unterschiedlichen Unternehmensbereichen entstanden. Wie Hersteller vor 30 Jahren ein Rotorblatt entworfen haben, ist heute weitestgehend irrelevant. Aber wie sie ein Projekt so umsetzen, dass es zu möglichst wenig Reibungsverlusten kommt und dass am Ende der Kunde die Schlüssel für seinen Windpark mit einem zufriedenen Lächeln entgegennimmt, hat sich in den letzten 30 Jahren nicht geändert. Natürlich sind die Projekte umfangreicher geworden, die Anlagen größer, die Investitionen höher. Die Standorte liegen fast über den gesamten Globus verteilt. „Wir haben Erfahrungen mit extremem Klima ebenso wie mit schwierigen politischen Rahmenbedingungen und ambitionierten Zeitplänen gemacht. Uns überrascht so leicht nichts mehr“, sagt Thomas Osbar, Head of Global Project Management.

Jörg Scholle, Head of Engineering, ergänzt: „Eine wertvolle Quelle für Erfahrungen sind unsere strategischen Kooperationspartner. Wir arbeiten hier mit ausgesuchten Lieferanten zusammen und entwickeln unsere Technologie gemeinsam weiter. So profitiert das Design unserer Anlagen auch vom Fachwissen dieses Expertennetzwerks.“

Nordex hat Abläufe geschaffen, um gewonnene Erfahrung unternehmensweit nutzbar zu machen. Das Wissen und die Erfahrung in den Köpfen der einzelnen Mitarbeiter werden zu praktischem Handeln. Ein Beispiel: Wenn das Unternehmen einen neuen Windpark baut, errichtet es als Erstes eine Windanlage komplett. Diese einzelne, fehlerfreie Windenergieanlage nennt das Projektmanagement die Goldene Turbine. Nach ihrem Vorbild werden alle weiteren Turbinen im betreffenden Windpark errichtet.

Für die Kunden haben diese Erfahrung und die Kompetenz des Unternehmens handfeste Vorteile. Aus Erfahrung erwächst Zuverlässigkeit. Und die ist in einem Geschäft wie der Windkraft dringend erforderlich. „Unseren pakistanischen Kunden können wir versichern, dass die dortigen Windbedingungen denen in Großbritannien ähneln, wo wir gut damit zurechtkommen. Unsere chilenischen Kunden vertrauen uns, wenn wir auf unser Referenzprojekt in Uruguay verweisen. Mit jedem Projekt sammeln wir Erfahrung – und diese Erfahrung transferieren wir in unternehmensweit verfügbares Wissen und schließlich in die Durchführung neuer Projekte. Dass diese immer eine individuelle Komponente haben, versteht sich von selbst. Kleine Anpassungen, die wir beispielsweise bezüglich der Klimatauglichkeit unserer Anlagen vornehmen, bemerkt ein Kunde nicht einmal – außer wenn er nach vielen Tausend Betriebsstunden feststellt, dass die Leistung stimmt“, sagt Karsten Brüggemann, Head of Global Sales.



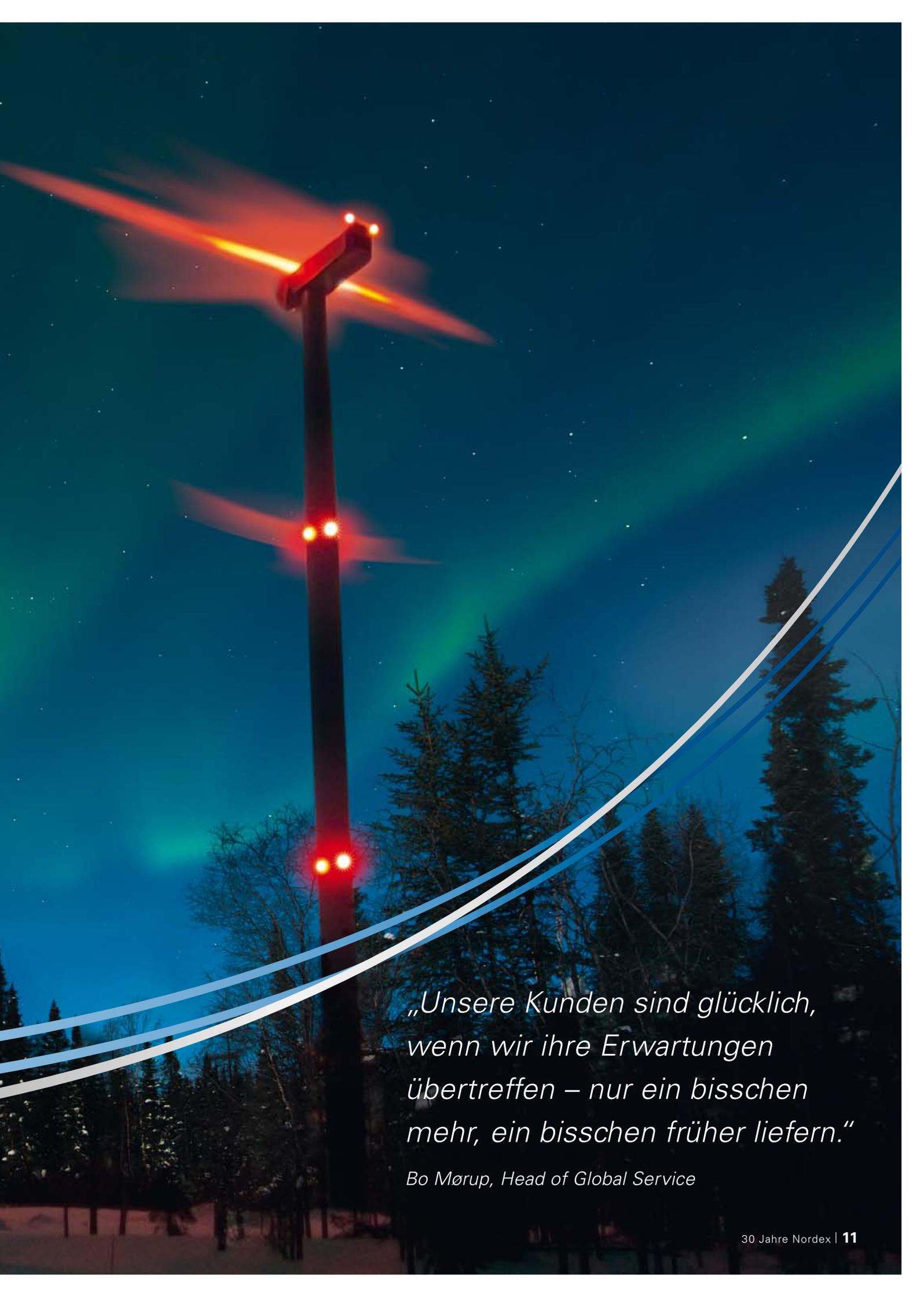
Nordex weiß, wie man das hinbekommt: 30 Jahre Erfahrung bilden ein solides Fundament für eine effiziente Projektabwicklung in hoher Qualität.



KUNDEN

Expedition zum Pol: **der Kunde als Mittelpunkt**





*„Unsere Kunden sind glücklich,
wenn wir ihre Erwartungen
übertreffen – nur ein bisschen
mehr, ein bisschen früher liefern.“*

Bo Mørup, Head of Global Service

Die Dämmerung wird zur Nacht. Am Horizont blinken rote Lichter, irgendwo über dem Boden, unregelmäßig, aber stetig. Vielleicht ein Ufo? „Die Positionslichter der Windenergieanlagen sind ein Thema, mit dem wir uns aktiv auseinandersetzen“, sagt Jörg Scholle, Head of Engineering. „Noch ist das nicht genehmigungsrelevant, aber irgendwann wird der Tag kommen. Dann sind wir vorbereitet und können unseren Kunden zusichern, dass es keine Probleme beim Genehmigungsverfahren geben wird.“ Bewegungssensoren sollen Flugzeuge in der Nähe erkennen und erst dann die Positionslichter aktivieren, wenn sie wirklich benötigt werden.

Kundenorientierung bedeutet für Nordex, sich in die Lage der Kunden zu versetzen und Leistungen zu entwickeln, die ihnen einen klaren Mehrwert bringen. Daher hat Nordex beispielsweise ein Daten-Analyse-Team zusammengestellt. Es misst und überwacht die Turbinendaten. Diese helfen dann dabei, das Verhalten der Anlagen besser zu verstehen. „Anstatt zu reagieren, beginnen wir nun vorherzusagen, ob in der Zukunft Fehler auftauchen könnten, um sie vorsorglich zu beheben – noch bevor eine bestimmte Komponente womöglich tatsächlich Probleme bereitet“, sagt Bo Mørup, Head of Global Service.

Um Lösungen mit Mehrwert liefern zu können, muss man den Markt gut im Auge behalten. Aktuell kommt es zu wichtigen Änderungen bei der Marktregulierung, dem Produktangebot der Wettbewerber sowie den Kundenbedürfnissen. Nordex will bei diesen Entwicklungen ganz vorn bleiben, um ein wettbewerbsfähiges Produkt anbieten zu können – im Hinblick auf seine Produktpalette wie auch den Anlagenservice.

So sind Windenergieanlagen in den letzten Jahren zunehmend effizienter geworden. Die Stromausbeute von Nordex-Anlagen hat sich mit der Einführung neuer Modelle signifikant gesteigert, während sich die Produktkosten unterdurchschnittlich entwickeln. Damit sinken die Stromgestehungskosten für Kunden und ihre Renditen steigen. Bis zum Jahr 2017 will Nordex die Stromgestehungskosten um nochmals bis zu 15 Prozent reduzieren.

Ein anderer Trend geht in Richtung Direktvermarktung und Ausschreibungssysteme. Diese Marktmechanismen stellen erhöhte Anforderungen an die Projektentwickler und -betreiber in Bezug auf Finanzierung, Projektoptimierung und Vermarktung. Nordex bietet bereits technische Lösungen, die Direktvermarktern helfen – beispielsweise die Schnittstelle, um den Ertrag einer Turbine per Fernüberwachung zu kontrollieren. Darüber hinaus passt das Unternehmen seine Dienstleistungen den Ansprüchen an, um seine Kunden bestmöglich zu unterstützen. Mørup:

Mit technischen Optionen und logistischen Sonderlösungen erschließt Nordex selbst schwierige Standorte.



„Die Anforderungen an den Anlagenservice werden weiter steigen – insbesondere im Hinblick auf Flexibilität und Schnelligkeit, um beispielsweise auf fluktuierende Strompreise zu reagieren.“

Das Verhalten und die Zusammensetzung des Kundenkreises haben sich verändert. Zunehmend betreten Finanzinvestoren die Bühne. „Sie haben andere Bedürfnisse als unsere traditionellen Kunden, und die müssen wir erfüllen. Mit einem sehr detaillierten Bericht, wie wir ihn üblicherweise an unsere Kunden versenden, können Finanzinvestoren wenig anfangen. Wir müssen unsere Kunden unterschiedlich behandeln, um ihre Erwartungen zu erfüllen“, erklärt Mørup.

Roland Stanze, Vorstand des Husumer Projektentwicklers WKN AG, sagt dazu: „Mit Nordex kann man zügig verbindliche Entscheidungen finden und Vereinbarungen treffen. Die Nähe zum Entscheider ist bei Nordex größer als bei anderen Herstellern.“ Dieser Aspekt ist auch Sabahattin Er wichtig, Managing Director der Eksim Yatırım Holding: „Das Nordex-Management ist gut erreichbar. Als Investor bewerten wir zudem besonders die enge Zusammenarbeit in Verfahren positiv und die konsequente Bestrebung, voranzukommen.“ Er fügt hinzu: „Nordex versucht in puncto Turbinenperformance stets mehr zu erreichen.“ Ein „Mehr“, nach dem Nordex auch in Zukunft streben wird. Schließlich wünscht sich das Unternehmen zufriedene Kunden.



Weniger ist mehr: auf Stärken besinnen





„Darüber, ob eine Vertriebsstrategie gut und richtig ist, entscheidet niemand anders als der Markt.“

Lars Bondo Krogsgaard, CEO Nordex SE

Wenn sich einem Gelegenheiten bieten, ist man manchmal versucht, sie alle ergreifen zu wollen. Ein mittelgroßes Unternehmen kann aber nicht überall am besten sein – es muss seine Kräfte bündeln. Nordex hat diese Lektion gelernt. „Die leitende Frage für unser Profil war: Was können wir wirklich besser als unsere Wettbewerber?“, erklärt Lars Bondo Krogsgaard, CEO Nordex SE.

Mit der Neuausrichtung 2012 hat Nordex sein Anlagenangebot konzentriert. So bietet das Unternehmen ein bis zwei Turbinentypen je Windklasse an, die aber gehören zu den besten im Markt. Den Offshore-Sektor hat Nordex aufgegeben, denn er passt nicht zum mittelständischen Denken des Turbinenherstellers.

Lars Bondo Krogsgaard ergänzt: „Das Prinzip ‚Weniger ist manchmal mehr‘ verfolgen wir auch im Hinblick auf unsere Märkte. Nordex ist nur in rund 20 Märkten aktiv, strebt dort aber ein nachhaltig gutes Geschäft an. Für uns steht immer die Frage im Vordergrund, ob wir schlüsselfertig planen und die Anlagen im Feld lange und umfassend betreuen können. Schließlich sollen unsere Kunden von unseren tiefen Marktkenntnissen und unserem guten Netzwerk vor Ort profitieren.“ So entscheiden sich häufig insbesondere kleine und mittelgroße Kunden für Nordex, weil sie auf eine intensive und flexible Betreuung Wert legen.

Vor diesem Hintergrund ist es logisch, dass Nordex seine Stärken besonders im europäischen Markt ausspielen kann. „In Europa erwirtschaften wir einen Großteil unseres Umsatzes, vor allem in Deutschland, Großbritannien, Irland, Frankreich, Finnland und der Türkei. Auf die zunehmende Deregulierung der europäischen Märkte – eine Folge der Entscheidung der Europäischen Kommission, ein kritisches Auge auf die Regulierung im Energiemarkt zu werfen – reagieren wir schnell und flexibel. Der europäische Markt ist längst nicht gesättigt und bietet noch viele Chancen“, sagt Karsten Brüggemann, Head of Global Sales.

Doch auch der international wachsende Markt für Windenergie eröffnet Möglichkeiten, die Nordex ergreift. „Es ist unsere Geschäftsstrategie, in neuen Märkten so früh wie möglich präsent zu sein, um dort zu den etablierten Akteuren aufzusteigen und Folgeprojekte zu schaffen. Um den Markteintritt in Südafrika erfolgreich zu gestalten, mussten wir eine ganze Reihe von Anforderungen erfüllen. So ist Nordex im Rahmen des Black-Economic-Empowerment-Programms zertifiziert und fördert zudem verschiedene Stipendien. Aber nicht nur in Südafrika, auch im Norden des afrikanischen Kontinents sowie in Lateinamerika sehen wir sehr gute Wachstumschancen“, so Brüggemann.

Dass diese Strategie der Marktfokussierung aufgeht, zeigen auch die Wachstumsraten des Unternehmens. Nordex konzentriert sich auf seine Stärken und hat damit Erfolg.









Gemeinschaftsarbeit:
Das Team ist der Star

*„Für uns ist es am wichtigsten,
dass unsere Kunden nach
jedem Projekt absolute
Zufriedenheit empfinden.“*

Thomas Osbar, Head of Global Project Management



Aufgrund der zunehmenden Komplexität denkt Nordex in individuellen Projekten anstatt in standardisierten Einzelanlagen. Alle Prozesse passt das Unternehmen permanent an, um den Ablauf von der Fertigung bis zur Auftragsabwicklung im Feld zu optimieren.

Nordex ist kein klassisches Maschinenbauunternehmen. Seine Kompetenz versteht der Hersteller darin, für seine Kunden Rendite im Windenergiesektor zu erzielen. Nordex ist ein projektgesteuertes Unternehmen. Das bedeutet, dass Nordex hinter allem, was im Geschäftsbetrieb geschieht, sei es in der Produktion, im Engineering, im Projektmanagement, im Service oder Vertrieb, nicht einzelne Abläufe sieht, sondern das Projekt entlang der Wertschöpfungskette.

„Hinter allem, was wir tun, steht das Produkt ‚Zufriedenheit‘“, beschreibt Thomas Osbar. „Wenn wir ein Rotorblatt herstellen, sehen wir das nicht isoliert. Das perfekte Blatt nützt uns wenig, wenn wir dabei nicht beachten, dass es irgendwann einmal an einer Turbine drehen wird. Wir sind nicht davon abhängig, qualitativ hochwertige Einzelkomponenten zu produzieren, sondern wir sind von der Zufriedenheit unserer Kunden abhängig.“ Karsten Brüggemann, Head of Global Sales, ergänzt: „Wir produzieren nicht 700 Anlagen im Jahr, wir führen jährlich 100 Projekte erfolgreich durch. Für viele Kunden bieten wir spezielle Lösungen an – und das betrifft nicht nur das Anlagendesign, sondern zum Beispiel auch maßgeschneiderte Finanzierungen und andere Vertragsmodalitäten.“ Der logische Schritt für Nordex ist, die Projektentwicklung stärker zu gewichten, um somit den Kunden noch mehr entgegenkommen zu können.

Dabei strebt Nordex nach einer immer noch höheren Prozess-treue, um so eine verlässliche Qualität für seine Kunden erzeugen zu können. Schließlich schenken sie dem Unternehmen ihr Vertrauen, und zwar für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahrzehnten. Osbar erklärt: „Das ist unsere Art zu denken, und sie löst für uns die einzelnen Unternehmensteile auf. Die aktive Übergabe von Teilkomponenten und Informationen an den

Schnittstellen sehen wir nicht als harte Übergänge, sondern als ein nahtloses Ineinanderfließen. Dieses Denken setzen wir um und schaffen damit mehr als nur die Lieferung in der versprochenen Zeit und Qualität sowie zu den geplanten Kosten. Wir schaffen Werte für unsere Kunden.“

Die Kunden und die Standorte setzen die Rahmenbedingungen für jedes Projekt. Im Rahmen des Microsittings untersucht Nordex am Standort unter anderem die akustischen Emissionen. Wie hoch sind die Schallemissionen? Wie sind sie von Windrichtung und Windstärke abhängig? Bleiben die Anlagen unter den Grenzwerten? Völlig egal, wie perfekt alle vorher gearbeitet haben – wenn dieses Detail nicht stimmt, kann daran ein ganzes Projekt scheitern. Projektorientiertes Denken nimmt jedes Detail wichtig.

Osbar: „Um dahin zu kommen, ist ein hohes Maß an interner Kommunikation erforderlich. Wir müssen wissen, was wir wollen, wann wir es wollen und wie wir dorthin kommen. Zufrieden sind wir eigentlich nie. Es gibt immer etwas zu verbessern an unseren Abläufen. Wir alle müssen vorleben, was es bedeutet, sich als Projektgesellschaft zu begreifen. Dann wird diese Einstellung nicht nur für unsere Mitarbeiter erfahrbar, sondern auch für unsere Kunden.“

LEIDENSCHAFT

Visionen vom Wind: **Idealismus und harte Arbeit**





*„Es ist noch viel,
viel mehr möglich.“*

Carsten Pedersen, Nordex-Gründer

Der erste Rotor drehte in Dänemark bereits im Wind, noch bevor es die Firma Nordex gab: eine Anlage mit 65 Kilowatt. Überlegungen, die Windenergie nutzbar zu machen, hatte die Familie von Carsten Pedersen aber schon seit 1973 angestellt, dem Jahr der Ölkrise. Gemeinsam mit Bruder Jens und Vater Flemming hat er Nordex gegründet und so die Windenergierevolution mitgestaltet. Der Vater ein Tüftler, der heute immer noch in seiner Werkstatt steht und Dinge erfindet.

Ihre erste Anlage produziert immer noch Strom. Und weil sie Erfinder sind, stets auf der Suche nach neuen Lösungen, dachte Carsten Pedersen schon immer nach vorn. Seine unternehmerische und philosophische DNA steckt heute noch in Nordex.

Seit den Anfängen der Windenergie hat sich viel getan. Die Dimensionen der Anlagen wuchsen schneller, als man je für möglich gehalten hatte. Der Anteil von Windstrom am Gesamtaufkommen ist beträchtlich. Die Vision, die Pedersen und sein Bruder einst hatten, wurde übertroffen. „Und trotzdem wäre noch so viel mehr möglich. Es wäre machbar, unseren Energiebedarf zu 100 Prozent aus regenerativen Quellen zu decken. Kein Verbrennen von fossilen Brennstoffen mehr, kein Dreck, den wir in die Luft pusten. Es gäbe so viel Arbeit, die man tun könnte und die sinnvoll wäre. Aber das muss auch politisch gewollt sein“, sagt Pedersen.

Energie, Sicherheit und Gesundheit sind Grundbedürfnisse zivilisierter Gesellschaften. Also ist Stromproduktion ein politisches Gut. Für viele Länder ist die Windenergie eine Chance, sich aus traditionellen Abhängigkeiten von Stromlieferanten zu lösen. Erdöl und Erdgas können Waffen sein. Aber wenn die Energieproduktion durch regenerative Quellen diversifiziert wird, wenn sie demokratisiert wird, wird die Drohung, den Öl- oder Gashahn zuzudrehen, wirkungslos.

Es ist Pedersens Zukunftstraum, dass Wind- und Solarenergie koexistieren und den gesamten globalen Energiebedarf decken. Einer seiner Träume hat sich ja bereits erfüllt – der Name des vor 30 Jahren neu gegründeten Unternehmens Nordex setzt sich aus den Begriffen „Norden“ und „Export“ zusammen. Und so ist es gekommen: Nordex exportiert Windenergieanlagen – und auch die Vision einer nachhaltigen Zukunft.

Einer, der dem Wind ebenso nah kommt wie der Nordex-Gründer, ist Christian Wolf, Servicetechniker im CSO Bremen. Er liebt

Leidenschaft für Wind ganz praktisch: Regelmäßig und gründlich prüft der Nordex-Service die Windenergieanlagen seiner Kunden. Nur selten bleibt Zeit, die Aussicht vom luftigen Arbeitsplatz zu genießen.



seinen luftigen Arbeitsplatz, von dem aus er die Norddeutsche Tiefebene überblicken kann. „In den Pausen setzen wir uns oft auf die Gondel – natürlich gut gesichert – und schauen hinunter auf dieses Miniatur-Wunderland.“ Viel Zeit bleibt dazu nicht. Für die Wartung einer einzigen Turbine sind 40 Stunden vorgesehen. Dabei wird die große Maschine in regelmäßigen Intervallen auf Herz und Nieren geprüft. „So wird guter Service für den Kunden erfahrbar – indem wir seine Anlagen am Laufen halten. Guter Service ist hohe Verfügbarkeit“, erläutert Wolf.

Er ist vor allem davon begeistert, wie abwechslungsreich sein Job ist. Neben den routinemäßigen Wartungen geht er Fehlermeldungen nach, die akut auftreten. Er nimmt regelmäßig an Schulungen teil und hat sich zum Inbetriebnehmer weiterbilden lassen. Das heißt, dass Wolf „den Hebel umlegt“ und neue Anlagen ans Netz anschließt. Auch als bei einem Sportunfall seine Achillessehne riss, konnte er problemlos für ein halbes Jahr in den Innendienst wechseln und dort neue Erfahrungen sammeln. Und mit etwas Glück wird es auch etwas mit einem Einsatz im Ausland. Wolf: „Ich bin echt glücklich bei Nordex. Der beste Arbeitsplatz, den ich je hatte. Und außerdem ist man bei den Guten, wenn man für die Windkraft arbeitet. Was will man mehr?“



Evolution der Entwicklung: **schrittweise Perfektion**

„Die zuverlässige Funktion und lange Lebensdauer einer Windenergieanlage sind durch nichts zu ersetzen.“

Michael Franke, Program Director – Series Improvement & Development



Eine Meerkatze. Ein Schimpanse. Ein Mensch. Was haben sie gemeinsam? Das Herz-Kreislauf-System. Das Skelett. Die inneren Organe. Die Anzahl der Gliedmaßen. Aber vor allem Hände mit Daumen, die das Greifen ermöglichen. Alle Primaten weisen einen gemeinsamen Grundaufbau auf, fundamentale Erbanlagen, die sich Meerkatzen, Schimpansen und Menschen teilen. Wenn die Natur eine Lösung für ein Problem gefunden hat, behält sie diese Lösung bei. Sie macht einen Schritt nach dem anderen, und erst, wenn sich eine Funktion bewährt hat, setzt sie diese standardmäßig ein.

Man nennt diese Vorgehensweise der Natur Evolution. Diesem Prinzip folgt auch das Nordex-Engineering. Wie die Natur, so hält auch das Unternehmen an bewährten Designs fest und optimiert seine Turbinen schrittweise weiter. „Die Performance der Windenergieanlagen ist ein wichtiges Entscheidungsmerkmal für unsere Kunden. Sie bestimmt über eine verlässliche Stromausbeute und damit über die Rendite eines Projekts. Neben dieser Eintrittshürde erwarten unsere Kunden natürlich moderne Anlagen, die den Stand der Technik widerspiegeln“, erklärt Jörg Scholle, Head of Engineering. Genau für dieses Zusammenwirken von bewährten Konzepten einerseits und optimierten technischen Systemen andererseits steht das Nordex-Engineering.

Scholle ergänzt: „Darüber hinaus können wir spezielle technische Lösungen projektspezifisch entwickeln, falls erforderlich. Dafür begleiten eigens ausgebildete Nordex-Vertriebsingenieure das Kundenprojekt bereits im Vertriebsprozess – diesen Ansatz nennen wir ‚Engineer to order‘. Er unterstreicht unseren starken Kundenfokus.“

Mit den Jahren sind die Anlagen-dimensionen gewachsen. War 1987 die N27/250 die weltweit größte Serienwindenergieanlage, so sind die Turbinen der aktuellen Generation Delta mit bis zu 3,3 Megawatt Nennleistung 13-mal leistungsstärker.

Komponenten- und Systemtests sichern eine hohe Produktqualität. Im hauseigenen Prüfstand unterzieht das Nordex-Engineering Rotorblätter statischen und dynamischen Belastungstests.





Nordex-Kunden honorieren dieses Vorgehen. „Die Anlagen von Nordex zählen technisch zur Spitze, das Preis-Leistungs-Verhältnis ist hochattraktiv“, sagt Roland Stanze, Vorstand des Husumer Projektentwicklers WKN AG. „Was wir an Nordex zudem interessant finden, ist der Ansatz, projektorientiert zu denken und maßgeschneiderte Anlagen zu liefern“, erläutert Stanze weiter. Hierdurch kann WKN in Ausschreibungsmärkten wie beispielsweise Italien erfolgreich sein, in denen es sehr darauf ankommt, schon im Ausschreibungsverfahren intensiv auf den Kunden einzugehen. Lieferumfang und Zeitketten kann das Unternehmen dadurch sehr früh und verbindlich vereinbaren. Das ermöglicht einen Vorsprung auf Wettbewerber, die vielleicht etwas schwerfälliger agieren.

Ein aktuelles Thema sind für Nordex die neuen Anforderungen seitens der Stromnetzbetreiber. So wird es künftig darum gehen, Windenergieanlagen so zu entwickeln, dass sie mehr Systemdienstleistungen zur Stabilisierung der Netze übernehmen.

Zudem wird die Vorhersagbarkeit der Energieproduktion das Nordex-Engineering beschäftigen. Sie soll nicht nur die Auslastung der Netze besser planbar machen – auch gibt es bereits Vergütungsmodelle, die Anlagenbetreiber für zutreffende Prognosen belohnen. „Wenn wir innovative Lösungen einführen wollen, bringen wir diese stets zunächst in eine Art Leuchtturmprojekt ein. Dann müssen sie sich bewähren und zeigen, ob sie die Zuverlässigkeit erbringen und ob die Entwicklungsziele erreicht werden, die Nordex erwartet“, so Scholle weiter.

Welche Anlagen Nordex auch in Zukunft entwickelt – man wird ihnen ihre Herkunft, ihre Nordex-DNA ansehen. Diese DNA ist gekennzeichnet durch die Modellpflege und Optimierung der Serienproduktion einerseits, auf der anderen Seite durch die Entwicklung nach den Erfordernissen des Marktes. Aus diesem Ansatz entstehen Anlagen, die im Markt akzeptiert sind – weil sie sich durch eine hohe Zuverlässigkeit und Performance auszeichnen.

Nachhaltig umlenken: **Die Energiewende nimmt international Fahrt auf**





„Die erneuerbaren Energien sind ein zentrales Thema moderner Gesellschaften geworden. Das ist gut so. Aber das verlangt auch, dass wir viele Bereiche anpassen – nicht zuletzt unsere Kraftwerke und ihre Systemeigenschaften.“

Ralf Peters, Head of Corporate Communications

Die erneuerbaren Energien bilden die tragende Säule einer künftig nachhaltigen Energieerzeugung und einer effizienten Energienutzung. Nordex ist darauf vorbereitet.

Es gab Zeiten, da war eine partielle Sonnenfinsternis ein Ereignis, das höchstens ein paar Astronomen hinter ihren Büchern hervorlockte. Diese Zeiten sind vorbei. Heute informieren die Hauptnachrichten über die Vorsorge der Netzbetreiber, einen eventuell drohenden Blackout zu vermeiden. Denn was passiert, wenn auf einen Schlag 12 Gigawatt Solarstrom fehlen? Mit einem Anteil von 28 Prozent sind die Erneuerbaren heute ein wesentlicher Stützpfeiler der deutschen Energieversorgung – und schrittweise soll er auf bis zu 80 Prozent steigen. Vergleichbare Trends zeichnen sich in anderen westlichen Staaten ab.

So weit, so gut. Doch eine sichere Versorgung durch fluktuierende Energieträger stellt neue und höhere Anforderungen an diese Kraftwerke und an das Zusammenspiel im System, von Erzeugung, Verbrauch und Übertragung. Die Sonnenfinsternis im März 2015 in Europa zumindest hat zu keinen Ausfällen im Netz geführt – sicher auch dank der schon heute höheren Systemdienstleistungen moderner Erneuerbare-Energien-Kraftwerke.

Die Allgegenwart des Themas regenerative Energien in der öffentlichen Debatte spiegelt ihre Bedeutung für alle wider: Strom ist ein Gut des täglichen Bedarfs. Ohne Strom geht in modernen Gesellschaften nichts. Und wenn die Erneuerbaren in immer mehr Regionen zum Stützpfeiler der Energieversorgung werden, stellt sich die Frage, wie dieser Anteil verlässlich geliefert wird. Hier sind die regenerativen Energien in der Verantwortung.

Ihr Ausbau stellt hohe Anforderungen an das Marktdesign. Wie funktioniert das Miteinander zwischen erneuerbaren Energien und sogenannten modernen Regelkraftwerken, deren Leistung ihre Betreiber bei Bedarf steuern können? Diese Fragen werden hervorragend in Dänemark gelöst, wo es einen hohen Anteil an regelbaren Gaskraftwerken gibt.

Kernkraftwerke oder Kohlekraftwerke können diese Rolle nicht spielen. Sie können ihren Output nicht plötzlich steigern oder senken. Wenn Deutschland seine Vorreiterrolle bei der Energiewende weiter spielen und hier seine weitreichenden Pläne verwirklichen will, muss es an den Kraftwerksmix ran. „Wir brauchen einen europäischen Kraftwerksverbund,

um regionale Fluktuationen ausgleichen zu können. Der Wind weht immer – irgendwo“, sagt Ralf Peters, Head of Corporate Communications.

Gefragt sind flexible Lösungen, eine Verzahnung verschiedener Kraftwerke. Dabei wird sich in naher Zukunft die Rollenverteilung umkehren. Es wird nicht mehr darum gehen, wie sich Windenergieanlagen oder Solaranlagen in die Kraftwerkslandschaft einpassen. Zukünftig stabilisieren konventionelle Kraftwerke ein von regenerativen Energien geprägtes Netz. Die Rolle als Reservekraftwerke können kleinere, dezentrale Erzeuger zuverlässig erfüllen. Dass sie auch mit Biogas aus Biomasse betrieben werden können, macht diese Idee nur noch attraktiver.

Erneuerbare Energien setzen sich international durch. Sie werden von der kleinen grünen Option zu einer tragenden Säule der Energieversorgung. Atomkraftwerke sind ebenso nachhaltig diskreditiert wie die Verstromung von Kohle. Niemand, der es mit dem Naturschutz ernst meint, will unkonventionelle Quellen erschließen, wie etwa das Fracking. Erneuerbare Energien hingegen sind sauber und unerschöpflich. Ihr Ausbau ist unausweichlich und wird weiter an Fahrt aufnehmen. Nordex ist darauf vorbereitet, in diesem Umfeld eine wichtige Rolle zu spielen.





IMPRESSUM

Nordex SE

Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
Tel.: +49 40 30030-1000
E-Mail: info@nordex-online.com

Text: Rüdiger Fischer, Sandra Jaekel

Projektleitung und Redaktion:

Sandra Jaekel

Fotos: Nordex SE, Douglas Barnes,
Christian Fraembs, Ali Inceoğlu,
Christiane Koch, Ulrich Mertens, Jan
Oelker, Tim Siegert, Wolfgang Steche

Gestaltung: orange cube
Werbeagentur GmbH, Hamburg

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

Papier: Diese Jubiläumsbroschüre
ist gedruckt auf Maxisilk, 170 g/m²

Auflage: 12.000 (5.000 deutsch,
7.000 englisch)

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



Exit

Turbin 1-12, 7 km

Turbin 13, 15, 16

Turbin 14



30 YEARS EVOLUTION
OF WIND POWER.