



NORDEX-SERVICE

DER SERVICE MACHT DEN UNTERSCHIED





Globale Dimensionen und enge Beziehungen *Die Stärken des Nordex-Service*

INHALT

- 2 STÄRKEN
- 4 SERVICENETZ
- 6 NORDEX-ACADEMY
- 8 REMOTE MONITORNG
- 9 TECHNICAL SUPPORT
- 10 DATENANALYSE
- 12 MODERNISIERUNG
- 14 SPARE PARTS
- 16 BLADE SERVICE
- 18 VERTRAGSPAKETE
- 20 SAFETY
- 22 SCHLUSSWORT

➤ Leidenschaft, ausgefeilte Technik und ein exzellenter Service haben uns zu dem gemacht, was wir heute sind: ein globaler Hersteller von Windenergieanlagen, der stets enge Beziehungen zu seinen Kunden und Partnerfirmen pflegt. Mit mehr als 5.100 Mitarbeitern, Produktionsstätten in Deutschland, Spanien, Brasilien, den USA und Indien, weltweit installierten Anlagen und einem umfassend ausgebauten Servicenetz gehört die Nordex-Gruppe zu den Global-Playern am Markt. Diese Größe bietet Sicherheit und Stabilität auf den sich schnell verändernden Energiemärkten. Sie lässt uns jedoch nicht das Wesentliche aus den Augen verlieren: die Beziehung zu unseren Kunden. Ihnen einen perfekten Service bieten zu können – das treibt uns an. Wir kennen unsere Turbinen besser als jeder andere. Diesen Wissens-

vorsprung bauen wir kontinuierlich aus, unter anderem durch die Früherkennung von Schadensbildern mittels unserer modernen Datenanalyse. Denn jeder rechtzeitig geplante Einsatz spart unnötige Stillstandszeiten. Und wenn es doch einmal schnell gehen muss, haben wir ein engmaschiges Netz an Service-Punkten aufgebaut, so dass unsere Servicetechniker auch kurzfristig verfügbar sind. Bei Bedarf können wir dabei jederzeit auf unsere eigene Engineering-Abteilung zurückgreifen und erhalten von dort kompetenten Rat und handfeste Lösungen. Das Herstellerwissen gepaart mit einem enormen Datenschatz und jahrelanger Erfahrung machen den Service der Nordex-Gruppe zu dem was er heute ist: dem Hauptgrund, weshalb Sie sich für unsere Turbinen entscheiden sollten.



IHR STARKER PARTNER VOR ORT

Ein engmaschiges Servicenetz und qualifizierte Servicetechniker

► Unsere dezentral aufgestellten Regionalbüros steuern das operative Servicegeschäft vor Ort und sind der direkte Ansprechpartner für unsere Kunden. Durch den kontinuierlichen Informationsfluss zwischen der Zentrale der Nordex-Gruppe und den Landesgesellschaften profitieren die Kunden von neuesten Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung, dem Wissen über aktuelle Marktanforderungen sowie schnellen Lösungen bei technischen Fragestellungen. Damit sorgen wir für einen ausgezeichneten Service und ermöglichen Ihnen maximale Erträge mit Ihrer Anlage.

Unsere erfahrenen und umfassend geschulten Servicetechniker kümmern sich um Ihren Windpark und sorgen dafür, dass Ihre Anlagen reibungslos laufen. Das Nordex-Schulungskonzept befähigt sie zur Durchführung der regelmäßigen Wartungen, zur Reparatur und zum Austausch einzelner Komponenten sowie zur Modernisierung der Anlage, um diese auf den neuesten Stand der Technik zu bringen.

Sicherheit und Qualität gehen hierbei stets Hand in Hand.



SICHERHEIT, QUALITÄT UND LOKALE KOMPETENZ

Das Trainingskonzept der Nordex-Academy

➤ Das von Nordex entwickelte Trainingskonzept zielt darauf ab, sämtliches Know-how direkt in die Regionen zu transportieren und die Servicetechniker vor Ort zu schulen. Dafür werden die Trainer der Nordex-Gruppe zunächst umfangreich in der Academy in Hamburg geschult. Anschließend findet das Training der Techniker in den Ländern statt. So stellen wir eine einheitliche Qualifizierung sämtlicher Servicetechniker weltweit sicher und gewährleisten unseren Kunden den bestmöglichen Service für ihre Anlage.

Darüber hinaus bietet Nordex seinen Kunden ebenfalls spezielle Schulungen an. Diese finden in der

Academy sowohl an Simulatoren als auch an einer originalen Gondel, verschiedenen Naben mit Pitchsystemen, Umrichter-Schaltschränken etc. statt. Sie richten sich an Eigentümer, Betriebsführer und Technik-Koordinatoren von Nordex-Anlagen.

Zu den Trainingsmodulen für unsere Kunden gehören:

- Grundlagen der Windenergie
- Anlagenbeschreibung
- Netzwerk und Betriebsführung
- Besichtigung der Produktionsstätten
- Wartung und Service
- Anlagenbegehung



IHRE ANLAGE STETS IM BLICK *Das Remote Monitoring als direkter Draht zu Ihrer Turbine*

➤ Aus der Zentrale heraus werden die Windparks von unseren Teams rund um die Uhr, an sieben Tagen die Woche, in Echtzeit überwacht, auf Fehler analysiert und bewertet. Zusätzlich führt das Remote Monitoring aus der Ferne Maßnahmen zur Wiederherstellung des Produktionsbetriebes durch. Bei Bedarf senden die Mitarbeiter Lösungsansätze für die Techniker an die Regionalgesellschaften und übermitteln die Vorgangshistorie, um ein zielgerichtetes Arbeiten vor Ort zu ermöglichen.

Für komplexe Fälle wird das Team vom Technical Support unterstützend hinzugezogen.

SCHNELLE LÖSUNGEN FÜR KOMPLEXE THEMEN *Der Technical Support verkürzt ungeplante Stillstände*

➤ Bei komplexen technischen Fragestellungen unterstützt das Team des Technical Supports. Von der Datenanalyse erhalten die Experten zusätzliche Informationen und Auswertungen und können damit Abweichungen frühzeitig erkennen und schnell beheben. Ist spezielles Fachwissen erforderlich, bindet der Technical Support die Ingenieure aus der Entwicklung in die Lösungsfindung mit ein. Darüber hinaus koordiniert er sämtliche SCADA-Anfragen.



WISSENSCHAFTLICHE PROGNOSEN PRAKTISCH ANGEWANDT *Die Datenanalyse unterstützt die optimale Leistungsfähigkeit Ihrer Turbine*

► Seit Jahrzehnten sammeln wir die Daten unserer weltweiten Windparks und speichern sie in unserer zentralen Datenbank. Dieser Datenschatz umfasst die Informationen etlicher Turbinengenerationen und bildet eine umfangreiche Basis für alle aktuellen Auswertungen.

Die Datenanalyse entwickelt mathematische Methoden zur automatischen Überwachung der Flotte. Sie analysiert sämtliche Werte auf mögliche Probleme, die

ihren Ursprung in der Vergangenheit haben oder in der Zukunft auftreten könnten. Bei Auffälligkeiten werden die Experten vom Technical Support hinzugezogen. Die Anzahl der automatischen Analyseprogramme wird stetig erhöht, sodass Abweichungen vom Sollzustand frühzeitig erkannt werden können. Die daraus abgeleiteten Erkenntnisse ermöglichen es, die optimale Leistung sicherzustellen, Ausfallzeiten zu begrenzen und die erforderlichen Ersatzteile vorzuhalten.



UPGRADES MADE BY NORDEX

Standardisierte Modernisierungs- produkte zur Anlagenoptimierung

➤ Höhere Jahresenergieerträge, verbesserte Sicherheit und eine Verlängerung der Lebenszeit Ihrer Bestandsanlagen – dafür stehen unsere selbst entwickelten Upgrades. Diese sind das Ergebnis sowohl aus der neuesten Entwicklung unserer Serienproduktion als auch aus unserer Erfahrung als langjähriger Servicepartner. Wertvolle Hinweise zur Anlagenoptimierung liefern beispielsweise die Servicetechniker der Nordex-Gruppe aus ihrer täglichen Arbeit. Mit den gesammelten Informationen über den Windpark und der Datenauswertung durch unsere Experten verbessern wir gezielt

unsere Turbinen. Gemeinsam mit unserer Entwicklungsabteilung entstehen so intelligente Modernisierungsprodukte, die die Leistungsfähigkeit der Bestandsflotte erhöhen.

Der Nordex-Service erweitert und verbessert sein Angebot kontinuierlich. Unsere Spezialisten stellen den reibungslosen Einbau der Upgrades an Ihrer Windenergieanlage sicher. Für die standardisierten Produkte bedarf es dabei keiner langandauernden Projektierung.



ZUR RICHTIGEN ZEIT
AM RICHTIGEN ORT
*Das Spare Parts
Management sorgt für
die passenden Ersatzteile*

► Das Spare Parts Management der Nordex-Gruppe sichert die weltweite Ersatzteilversorgung Ihrer Windenergieanlagen an 365 Tagen im Jahr. Durch exklusive Vorhaltung des gesamten benötigten Materialsortiments sowie durch kurze Reaktions- und Transportzeiten wird die bestmögliche Verfügbarkeit der globalen Flotte gewährleistet.

Als Hersteller kennen wir unsere Turbinen am besten und wissen genau, welche Ersatzteile für einen effizienten und dauerhaften Anlagenbetrieb während des gesamten Einsatzzeitraums benötigt werden.

Auf der Grundlage dieses Wissens definiert das Spare Parts Management in Zusammenarbeit mit den lokalen Service-Organisationen das benötigte Ersatzteilsortiment für jedes Wartungs- und Reparaturereignis. Die passgenaue Bereitstellung der Materialien und die termingerechte Anlieferung im Windpark sind der Garant für einen optimalen Service vor Ort.

Ganz gleich welche Bauteile Sie benötigen, unser leistungsstarkes Team stellt die gesamte Kette der Ersatzteilversorgung – vom Einkauf über Lagerung bis zum Transport – weltweit sicher.



GERINGE AUSFALLZEITEN SICHERN GRÖSSTMÖGLICHE ERTRÄGE

*Der Blade Service schafft
die optimale Balance*

➤ Das Wissen über das Verhalten der Blätter im Feld ist im Blade Service tief verankert. Zusammen mit der detaillierten Dokumentation dieser Daten können wir eine besonders effektive Wartung erzielen.

Geschulte Techniker überprüfen die Blätter bei der jährlichen Inspektion mit einer Kamera vom Boden aus. Kleinere Reparaturen werden im Rahmen der turnusmäßigen Wartung direkt vorgenommen. In regelmäßigen Abständen nehmen die speziell ausgebildeten Seilmonitore eine gründliche Inspektion der Rotorblätter vor. Dabei werden sowohl die Blattoberfläche als auch die Innenräume unter die Lupe genommen. Der Blade Service operiert dabei weltweit nach einheitlich definierten Vorgaben mit fest vorgeschriebenen Materialien. Dies

garantiert einen gleichbleibend hohen Standard der Serviceleistung. Die Grundlage für die gut funktionierende Wartung vor Ort liefert der Blade Service Field Support. Hier werden sämtliche Daten zu den Blättern inklusive einer lückenlosen Inspektionsdokumentation gesammelt. Diese Daten bilden die Basis für die Planung und Koordination der Inspektions-, Instandhaltungs- und Reparatursätze.

Der Bereich Technology befasst sich mit der theoretischen Analyse des Rotorblattes und erstellt Schadensklassifizierungen. Arbeits- und Reparaturanweisungen werden verfasst und spezielle Materialien für den Servicebedarf ausgewählt. Dieser Bereich des Blade Service bildet die zentrale Schnittstelle zum Blade Engineering.

LEISTUNGEN*

	VERTRAGSPAKETE		
	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			

SIE HABEN DIE WAHL

Die Nordex-Vertragspakete im Überblick

PREMIUM LIGHT – DIE FLEXIBLE LÖSUNG

Das Premium-Light-Vertragspaket enthält die 24/7-Fernüberwachung, geplante und ungeplante Wartungen sowie eine zeitbasierte Verfügbarkeitsgewährleistung.

Großkomponenten sind nicht Bestandteil der vertraglichen Leistungen. Die Reparaturen und Ersatzteilversorgung aller anderen Teile und Komponenten sind selbstverständlich abgedeckt.

- VERTRAGSLEISTUNG
- VERTRAGSLEISTUNG OHNE GROSSKOMPONENTEN
- OPTIONALE VERTRAGSLEISTUNG

PREMIUM – DAS RUNDUM-SORGLOS-PAKET

Das Premium-Vertragspaket sichert einen Rundum-Sorglos-Service, um die Investition unserer Kunden abzusichern. Zusätzlich zum Umfang des Premium-Light-Paketes sind Reparaturen und Ersatzteilversorgung aller Großkomponenten vollständig inbegriffen.

PREMIUM PLUS – DIE PRODUKTIONS-BASIERTE ALTERNATIVE

Das „Plus“ steht für eine produktionsbasierte Verfügbarkeitsgewährleistung, die das Rundum-Sorglos-Paket des Premium-Vertrags erweitert. Die Planung der Arbeiten während Schwachwindphasen sichert unseren Kunden höchstmögliche Erträge.

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



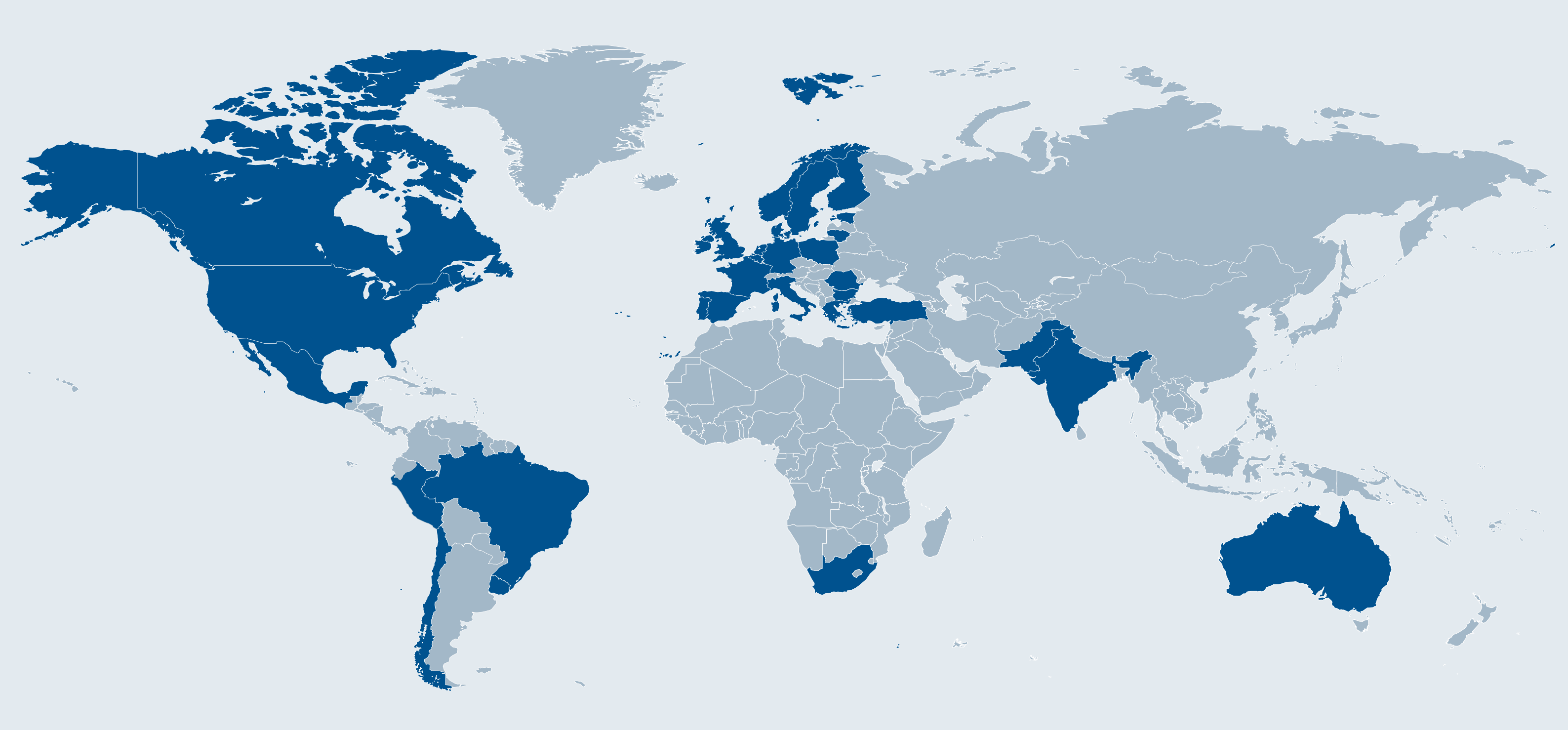
SAFETY FIRST!

Sicherheit geht jeden etwas an

➤ Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz (Health, Safety and Environment – HSE) haben in der Nordex-Gruppe oberste Priorität – Safety first! Unfälle, berufsbedingte Erkrankungen sowie Sicherheits- und Umweltzwischenfälle lassen sich nach unserer Überzeugung in aller Regel vermeiden. Wir identifizieren dazu zunächst die Risiken und Gefahren, die bei unseren Serviceeinsätzen, in der Produktion oder sogar im Büro entstehen. Darauf basierend entwickeln wir Maßnahmen, um diese Risiken zu minimieren. Wir arbeiten beständig daran, uns in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz zu verbessern, und haben das Ziel, unser Geschäft gänzlich von Vorfällen zu befreien. Deshalb tragen unsere Servicetechniker zum Beispiel immer ihre persönliche Sicherheitsausrüstung, inklusive

Warnweste, Helm, Schutzbrille, Sicherheitsschuhen und Handschuhen. Zudem stellen wir sicher, dass unsere Standards auf diesem Gebiet auch von unseren Partnern, Auftragnehmern und Lieferanten angewandt und eingehalten werden.

In Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz erfüllen wir die gesetzlichen Anforderungen aus nationalen, regionalen und lokalen Bestimmungen und setzen sie vor Ort um. Unser Health-, Safety- and Environment-Managementsystem ist sowohl nach BS OHSAS 18001, einem der wichtigsten Standards für ein Arbeitsschutz-Managementsystem, als auch nach ISO 14001, der internationalen Umweltmanagementnorm, zertifiziert.



DER SERVICE MACHT DEN UNTERSCHIED *Der Nordex-Service ist der starke Partner an ihrer Seite*

► Wenn Preis und Leistung verschiedener Anlagenhersteller auf einem ähnlichen Niveau sind, werden die Unterschiede in den Details umso wichtiger. Oft ist es dann der Service, der den Ausschlag für den Kauf gibt – und die Nordex-Gruppe ist sich dessen bewusst. Stets flexibel und individuell auf unsere Kundenwünsche einzugehen, das ist unser Ziel. Und dazu gehört ein Service, der seinen Kunden je nach Wunsch unterstützend zur Seite steht oder aber ein Rundum-Sorglos-Paket bietet, welches das Risiko des Kunden minimiert.

Das Ziel ist dabei klar: geringe Ausfallzeiten und höchstmögliche Erträge. Dies erreichen wir unter anderem durch unsere Wartungs- und Reparaturarbeiten auf höchstem Niveau. Dafür werden unsere Servicetechniker

durch Trainer unserer Academy im eigenen Land geschult, um weltweite Standards zu gewährleisten. Unser Spare Parts Management sorgt für die reibungslose Beschaffung benötigter Ersatzteile. Und unser Modernisation Center bietet mit den Upgrades made by Nordex auch Betreibern von Bestandsanlagen die Möglichkeit, diese technisch auf den neuesten Stand zu bringen.

Was am Ende zählt, ist ein zufriedener Kunde. Nur dann können wir uns sicher sein, dass er sich wieder für Anlagen der Nordex-Gruppe mit dem bewährten Service entscheiden wird. Und das ist es, was uns antreibt.

NORDEX WELTWEIT

Nordex SE

Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
Deutschland
Tel.: +49 40 30030 1000

Nordex Energy GmbH

Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
Deutschland
Tel.: +49 40 30030 1000

Acciona Windpower

Polígono Industrial Barásoain
31395 Barásoain, Navarra
Spanien
Tel.: +34 948 72 05 35

DIVISION EUROPE

Service Northern Europe

Uppsala, Schweden
Tel.: +46 18 185900

Service Germany

Hamburg, Deutschland
Tel.: +49 40 30030 1786

Service Southern Europe

Area Mediterranean
Porto, Portugal
Tel.: + 351 229388972

Service Southern Europe

Area Turkey & Mid East
Istanbul, Türkei
Tel.: +90 212 468 37 37

DIVISION INTERNATIONAL

Service Brazil

Vila Olimpia, São Paulo, Brasilien
Tel.: +55 11 3047-2900

Service India

Bangalore, Indien
Tel.: +91 80 4091 6660

Service Rest of World

Sarriguren, Navarra, Spanien
Tel.: +34 948 720535

DIVISION NORTH AMERICA

Service North America

West Branch, IA, United States
Tel.: +1 319 643 9463



© Nordex 2017. Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte dieses Dokuments dienen allein Informationszwecken; Änderungen bleiben vorbehalten. Hiermit sind keinerlei Zusicherungen oder Aussagen zur Gewährleistung, weder ausdrücklich noch stillschweigend, in Bezug auf die Eignung und Richtigkeit der Informationen in diesem Dokument verbunden. Die Vervielfältigung, Nutzung oder Verbreitung ohne unsere schriftliche Zustimmung ist nicht zulässig. Stand: 08/2017