LM Glasfiber

Blätter durchschauen
Blattqualität mit Ultraschall-Scan geprüft.
Seite 3

Besserer Blatttransport
Für unseren neuen Kran sind sogar die größten Blätter kinderleicht.
Seite 6

Näher dran
Unser globaler Firmensitz zog in neue, moderne Gebäude um.
Seite 7

NewsLetter

MÄRZ 2009

Das LM 53.2 P ist das erste Blatt mit individuellen LM-Profilen. Diese Profile ermöglichen uns die Konstruktion von Blättern mit maximaler Länge und optimaler Energieleistung. Das Blatt wird in unserem Werk Ponferrada in Spanien produziert.

Erstes Blatt mit individuellen Profilen

Nach mehr als einem Jahr intensiver Forschung und harter Arbeit verließ Ende 2008 das erste LM 53.2 P unser Werk im spanischen Ponferrada. Das LM 53.2 P ist nicht nur das zweitgrößte Blatt unseres Portfolios, sondern auch das erste Blatt mit vollständig optimierten LM-Profilen.

LM Glasfibers lange Erfahrung bei Blattdesign und -herstellung, hervorragende Ingenieurarbeit und modernste Designtools waren entscheidend für das optimale Design des LM Blattes 53.2 P. Ein globales Team aus Dänemark, den Niederlanden, Indien und Spanien stand für die Entwicklung, Konstruktion und Produktion und nutzte unser umfangreiches internes Know-how in allen Bereichen, darunter auch modernste Windkanaltests. Dieses Blatt verkörpert und bestärkt unser Fachwissen und unsere Stärke in Einheit mit dem LM Production System, das einen reibungslosen Anlauf effizienter Produktion garantiert.

Die für das LM 53.2 P speziell entwickelten Profile sind für höchste Leistungen optimiert und wurden im Windkanal von LM Glasfiber gründlich getestet, wobei modernste Messmethoden und -geräte zum Einsatz kamen.

Mehr dazu auf Seite 4 >

Thornton Bank in Belgien

18 LM 61.5 P2 Blätter tragen in der Startphase des ersten Offshore-Windparks auf der Thornton Bank in Belgien, etwa 30 km von Zeebrugge entfernt, zur Stromerzeugung bei. In einer Wassertiefe von ca. 25 Metern wurden im Sommer letzten Jahres erfolgreich sechs 5M-Turbinen von REpower mit LM 61.5 P2 Blättern aufgestellt und die erste Phase des Windparks wurde im September 2008 abgeschlossen.

Nach Abschluss der dritten und letzten Phase verfügt der Windpark Thornton Bank über eine installierte Gesamtkapazität von 300 MW. Die jährliche Stromerzeugung wird voraussichtlich bei etwa 1.000 GWh liegen, was einem jährlichen Stromverbrauch von 600.000 Menschen entspricht. Dies führt zu einer Reduzierung von CO_2-Emissionen von 450.000 Tonnen/Jahr.

Alpha Ventus in Deutschland

Der Start für das Aufstellen der Windkraftanlagen für den ersten deutschen Offshore-Windpark ist für diesen Sommer geplant. Die 12 Windturbinen werden auf einem insgesamt vier Quadratkilometer großen Gebiet 45 Kilometer nördlich der Insel Borkum errichtet. Die ersten sechs Anlagen sind 5 M-Turbinen von REpower mit LM 61.5 P2 Blättern.

Das Projekt Alpha Ventus wird zum Teil durch das deutsche Umweltministerium finanziert und soll allgemeine Erkenntnisse bei Errichtung und Betrieb von Offshore-Windparks liefern. Die Ergebnisse und Erfahrungen dieses Projekts für die Forschung und Entwicklung werden in die Entwürfe, Konstruktion und den Betrieb zukünftiger Offshore-Windkraftwerke einfließen. Somit ist Alpha Ventus ein Vorreiterprojekt für den deutschen Offshore-Windmarkt. Zurzeit sind in Deutschland bis 2015 mehr als 20 Offshore-Projekte in Planung.

Die ersten sechs aufgestellten Turbinen bildeten im September 2008 den Abschluss der ersten Phase des Projekts Thornton Bank in Belgien. Foto: Jan Oelker

NewsLetter Herausgeber LM Glasfiber **Redaktion:** Helle L. Andersen (hla@lmglasfiber.com) **Design:** Bysted A/S **Druck:** Rosendahls Bogtrykkeri **Auflage:** 9.000

Ultraschall sichert Blattqualität

Alle mit Vakuuminfusion produzierten Blätter durchlaufen im Produktionsprozess UT-Scans zur Prüfung von Klebeschichten. 2009 wird ein noch umfassenderes und moderneres Scansystem eingeführt, das die so genannte phasengesteuerte Technologie nutzt.

Die Qualitätssicherung unserer Blätter ist integrierter Bestandteil unseres Produktionsprozesses. Alle Blätter durchlaufen so genannte Firewalls, wo die Blätter auf Qualität geprüft werden. Eine dabei verwendete Methode sind Ultraschall-Test (UT)-Scans zur Prüfung der Klebeschichten, die weltweit starke Teams jeden Tag in unseren Fabriken herstellen.

Die Einhaltung hoher Blattqualität-Standards ist für LM Glasfiber und die Kunden entscheidend. Unsere anspruchsvollen Ultraschall-Scans bilden eine Methode zur Prüfung der Blattqualität. Und ein Schlüsselthema unseres Qualitätskonzepts ist die ständige Verbesserung der Prüfmethoden und der verwendeten Geräte.

„Wir erfüllen die Richtlinien der American Society for Nondestructive Testing (ASNT). Das heißt, wir halten die höchsten international anerkannten Standards für Schulungen und angewandte Methoden und Abläufe beim Scannen unserer Blätter sowie für die anschließende Dokumentation ein“, sagt Jørgen D. Vestergaard, Team Leader Blade Measurement, der das globale Schulungsprogramm zur Zertifizierung von Verantwortlichen in allen Fabriken startete.

Höchster Standard

In einem halben Jahr umfassender Schulung wurde weltweit ein engagiertes Team Zerstörungsfreier Prüfer (NDT) ausgebildet, das jetzt hochentwickelte UT-Scans bei allen mit Vakuuminfusion gefertigten Blättern durchführen kann. „Um die ASNT-Richtlinien für unser spezielles Unternehmen und Produkt anzuwenden, haben wir einen eigenen UT-Scan-Standard entwickelt, der unseren Kunden garantiert, dass die NDT-Prüfer gut ausgebildet sind, die Qualitätsdaten der Scans relevant sind und unsere Methoden und Techniken ständig geprüft und verbessert werden. Alle aktiven NDT-Prüfer werden alle drei Jahre neu zertifiziert“, sagt Jørgen Vestergaard.

Ständige Verbesserungen

Der nächste Schritt ist der Einsatz einer Multiwandler-Technologie, mit der wir noch größere Blattbereiche scannen können. Dieser so genannte phasengesteuerte UT-Scan wird z.B. im aeronautischen Bereich genutzt.

„LM Glasfiber wendet diese Technik zur Qualitätskontrolle von Rotorblättern mit zuverlässigen, transportablen und benutzerfreundlichen Geräten als einer der ersten in der Windkraftbranche an”, sagt Laura Rodriguez Gil, Global Process Engineer, die für die Einführung der phasengesteuerten Technologie verantwortlich ist.

„Für den Einsatz der neuen phasengesteuerten Technologie durchlaufen unsere NDT-Prüfer umfassende Schulungen, um bei der Anwendung der speziellen Geräte Erfahrungen zu sammeln. In einigen Fabriken haben die Schulungen schon begonnen“, erzählt Laura Rodriguez Gil und setzt fort: „Wir werden unseren Kunden eine höhere Qualitätsgarantie geben können, denn wir können die Blätter noch gründlicher scannen. Außerdem verringert sich die Zeit der Blattuntersuchung aufgrund der besseren Geräte, die so einen noch rationelleren Scanvorgang bieten. Der phasengesteuerte Ultraschall soll Ende 2009 vollständig eingeführt sein, wenn in allen Werken zertifizierte NDT-Prüfer phasengesteuerte Qualitätstests durchführen können”, sagt sie abschließend.

LM 53.2 P – Blattdesign der nächsten Generation

Mehr als 30 Jahre Erfahrung in Blattdesign und -produktion in Kombination mit internem Expertenwissen und modernsten Designtools bilden die Basis für das erste Blatt mit speziell konstruierten und getesteten LM-Profilen – das LM 53.2 P.

Das LM 53.2 P ist das längste Blatt, das LM Glasfiber außerhalb Dänemarks herstellt, wo wir das LM 61.5 P2 produzieren. Es wird in unserem spanischen Werk Ponferrada gefertigt. Trotzdem sind die individuellen Profile des LM 53.2 P wohl der interessanteste Fakt.

Ein globales Team war von Dänemark, den Niederlanden, Indien und Spanien aus für Entwicklung, Design und Produktion verantwortlich und vereinte zahlreiche interne LM-Glasfiber-Experten.

Kombination aus Erfahrung und moderner Ausrüstung

„Wir betrachten die Konstruktion eines neuen Blattes ganzheitlich", sagt Jesper Madsen, Ingenieur der Forschungsabteilung. „Das heißt, wir berücksichtigen viele Parameter; von Blattstruktur und Material bis zur Konstruktion an sich und Turbinenleistung. Mit unserer hochentwickelten Kalkulationssoftware können wir verschiedene Profil-Pre-Designs berechnen, um das optimale Design für das Blatt zu garantieren. Und wir optimieren ständig unseren Profilkatalog, um unseren Kunden das bestmögliche Design anbieten zu können. Das LM 53.2 P ist wirklich ein gutes Beispiel dafür, dass wir all unser Wissen und gründlich getestete Designs genutzt haben", sagt Jesper Madsen.

> "Die LM-Profile werden für die nächste Generation von LM-Blattdesigns ein wichtiges Element bilden.
>
> **JESPER MADSEN**

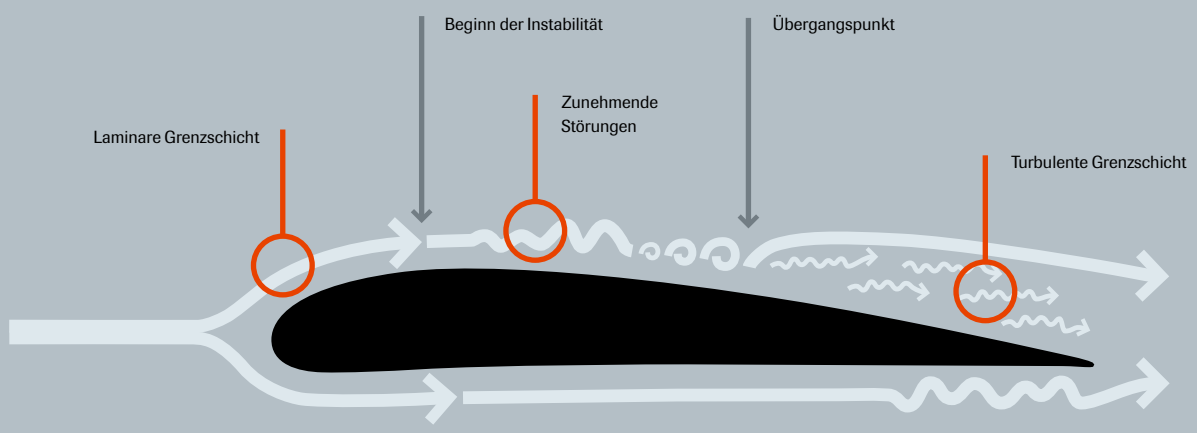
Und er fügt hinzu: „Die LM-Profile werden für die nächste Generation der LM-Blattdesigns mit innovativen, aerodynamischen Eigenschaften ein wichtiges Element sein und zu einer höheren Jahresstromleistung beitragen. Beim LM 53.2 P konnten wir durch die Profile ein Blatt mit maximaler Länge konstruieren und gleichzeitig die vorgegebenen Lasten einhalten. Ohne die neuen Profile hätten wir die Blätter kürzer machen müssen und die Energieleistung wäre geringer gewesen. Die breite Auswahl an gründlich getesteten und geprüften Profilen in unserem Produktkatalog ermöglicht uns eine gezielte Anpassung der Blätter an den Bedarf und die Anforderungen unserer Kunden. So erhalten sie noch schneller bessere und maßgeschneiderte Blätter."

Zurzeit wird der Prototyp des LM 53.2 P in Dänemark umfassenden statischen und dynamischen Tests unterzogen. Der Start der Serienproduktion ist für Ende 2009 geplant.

Das LM 53.2 P verkörpert die umfangreiche Erfahrung, hochentwickelte Technologie und das Know-how von LM Glasfiber. Das Blatt wird in unserem Werk Ponferrada in Spanien hergestellt.

Der Übergangspunkt ist entscheidend

FAKTEN WAS BEDEUTET ÜBERGANG?



Die Grenze zwischen dem schnell fließenden äußeren Fluid und dem ruhenden Fluid an der Oberfläche des Profils ist zunächst laminar, d.h. die Schichten strömen aneinander vorbei, ohne sich zu vermischen. An einem bestimmten Punkt wird der Fluss instabil, es bilden sich kleine Wellen, die größer werden bis sie am Übergangspunkt möglicherweise brechen. Von da an ist die Grenzschicht turbulent, d.h. das Fluid strömt in wirbelnder Bewegung, wodurch sich die Reibungsverluste des Profils erhöhen.

Entwicklung, Test und Qualitätskontrolle unserer Blätter erfordern hochentwickelte Technik. Die neue Infrarotkamera der Forschungsabteilung von LM Glasfiber bietet uns zusätzliche Methoden für eine bessere Aerodynamik bei neuen Blattkonstruktionen. Die hochmoderne Kamera wird zur Untersuchung von Turbulenzen in den Grenzschichten der Profile genutzt und liefert präzise Daten zur Optimierung der Blattleistung.

Unsere Forschungsabteilung arbeitet ständig an der Optimierung von Blattdesigns. Messungen am Übergangspunkt gehören dabei zu den neuen Methoden. „Solche Messungen konnten wir bisher nicht durchführen, doch mit der neuen Infrarotkamera können wir den Übergangspunkt, d.h. genau die Stelle identifizieren, wo in der Grenzschicht Turbulenzen entstehen. Für die Konstruktion von Profilen für ein Hochleistungsblatt ist dies ein wichtiger Parameter“, erläutert Peter Bæk, Aerodynamiker. Die neue Kamera macht 30 Bilder pro Sekunde, das entspricht einer Videoaufnahme. Diese Technik nutzt z.B. die amerikanische Armee, um auf Personen oder Fahrzeuge in schneller Bewegung zu zielen. Dagegen sind unsere Absichten harmlos.

Peter Bæk erläutert: „Die Identifizierung des Übergangspunkts ist für die Entwicklung von Hochleistungsblättern entscheidend. Wenn der Übergangspunkt auf den Profilen beeinflusst werden kann, lässt sich der Reibungswiderstand der Profile deutlich reduzieren und so die Stromerzeugung der Windturbine steigern.“

Individuelle Profile

„Unsere Profile werden individuell an die unterschiedlichen Eigenschaften der Blätter angepasst. Wir arbeiten dazu mit modernen Computerberechnungen und experimentellen Untersuchungen in unserem Windkanal.

Bei der Konstruktion eines Hochleistungsblattes muss der Übergangspunkt optimiert werden, damit das Profil geringen Widerstand, gute Stall-Eigenschaften und geringe Anfälligkeit gegen Einflüsse wie Schmutz und Ablagerungen bietet, die sich mit der Zeit auf den Blättern ansammeln. Mit den neuen Geräten können wir mathematische Modelle noch genauer auf die Realität abstimmen. Generell steigert die Infrarotkamera die Qualität unserer Messungen im Windkanal und bietet unseren Kunden das bestmögliche Blattdesign“, sagt Peter Bæk abschließend.

Peter Bæk von der Forschungsabteilung bei LM Glasfiber arbeitet an einem Projekt zur Optimierung von Profilen durch Identifizierung und Kontrolle des Übergangspunkts in der Grenzschicht.

Rationalisierte Abläufe

Seit 1. Januar gehört auch ein VP, COO (Chief Operating Officer) zu Group Management bei LM Glasfiber, um weiterhin unsere Bemühungen um globale Rationalisierung unserer Arbeitsmethoden und um Produktqualität, Effizienz und Sicherheit zu gewährleisten.

ShortNews

Iain Gow ist der neue VP, COO bei LM Glasfiber und verfügt über 25 Jahre internationale Erfahrung aus führenden Unternehmenspositionen. Er war zuvor VP Operations, Medical Nutrition bei DANONE.

Die neue Unternehmensstruktur mit Iain Gow als verantwortlichem Leiter ist ein weiterer Schritt bei der Umgestaltung unseres Unternehmens, die seit zwei Jahren unser Hauptanliegen ist. Diese neue Funktion unterstützt unsere Schwerpunkte ständige Verbesserung und Rationalisierung im Unternehmen.

Iain Gow sagt: „Unser globales Unternehmen kann seine Kunden noch effizienter mit qualitativ hochwertigen Blättern beliefern, wenn wir sicherstellen, dass die Fabriken die geeignete Ausrichtung und Unterstützung erhalten, um Weltklasse zu sein. Dazu gehört eine sichere Arbeitsumgebung, in der sich die Leute weiterentwickeln können. Ich freue mich sehr auf die neuen Aufgaben bei LM Glasfiber. In den letzten Jahren war ich bei unterschiedlichen Unternehmen in führenden globalen Positionen tätig. Ich arbeite gern in Firmen mit Unternehmergeist, wo ich mit einem engagierten Team etwas bewegen kann. Ich bin überzeugt, dass ich hier viel dazulernen, mich weiterentwickeln und dabei LM Glasfiber mit meinen Erfahrungen von Nutzen sein kann“, sagt er abschließend. Iain Gow wird sein Büro in unserem Global Business Office in Amsterdam, Niederlande, haben.

Hebt selbst die größten Blätter

Der gelbe Portalkran in Little Rock kann sogar unsere größten Blätter anheben. Das Foto zeigt das erste in Little Rock produzierte LM 43.8 beim Transport in den Lagerbereich.

LM Glasfiber setzt auf Rationalisierung von Abläufen und Prozessen in allen Geschäftsbereichen – von Sicherheit und Produktion in den Fabriken bis zu Lagerung und Transport der Blätter vor der Übergabe an unsere Kunden. Ein Beispiel dafür ist der mobile Portalkran, der sogar die größten Blätter sicher und gut transportiert.

Der so genannte gummibereifte Portalkran bildet für uns eine neue Dimension im Transport unserer Blätter zu oder aus Lagerbereichen oder beim Beladen der verschiedenen Fahrzeuge, die sie zu den Windkraftanlagen unserer Kunden, ihrem endgültigen Standort, bringen. Little Rock ist die erste Fabrik, die den neuen Kran nutzt, der auch für die zukünftig immer größer werdenden Blätter geeignet ist. Der Kran hat eine Tragkraft von mehr als 36 Tonnen und kann unsere größten Blatttypen bewegen.

Flexibel und kostengünstig

„Bei diesem Kran befindet sich der Massenmittelpunkt des hängenden Blattes fast in der Mitte der vier gummibereiften Räder. So entsteht eine gleichmäßige Lastverteilung auf die Räder und der Kran kann über Betonboden oder Kopfsteinpflaster fahren. Das heißt, wir brauchen keine teuren, speziell verstärkten Bereiche für den Transport mehr”, sagt Troels Thomsen, Business Developer, der dazu beigetragen hat, dass der Portalkran nach Little Rock kam.

„Weitere Vorteile des Portalkrans sind die Kranhaken, die individuell gesteuert und bis auf Höhe der Hilfsperson am Boden abgesenkt werden können. Die horizontalen Kranausleger erleichtern die Ausrichtung des Krans direkt über dem Blatt und das Blatt kann sowohl an der Wurzel als auch an der Spitze unabhängig angehoben und abgesenkt werden. Durch die integrierte GPS-Steuerung fährt der Kran immer den gleichen Weg und kann an ein computergesteuertes Lagerprogramm angeschlossen werden, das über einen Barcode-Chip am Blatt Daten über den Blattstandort erhält”, erzählt Troels Thomsen abschließend.

DATEN GUMMIBEREIFTER PORTALKRAN

Tragkraft: 36.287 kg
Radstand: 9,14 m
Spurweite: 12,8 m
Höhe bis zum Kranhaken: 10,01 m

Die ersten Blätter aus Polen

Vor kurzem erreichte LM Glasfiber einen wichtigen Meilenstein in der Region Nordeuropa. Wir lieferten die ersten Blätter aus unserer neuesten Fabrik in Goleniów, Polen.

Das Werk ist unser drittes in Nordeuropa und soll Blätter bis über 60 Meter Länge für die Schlüsselmärkte in Nord-, Mittel- und Osteuropa und für den Offshore-Markt liefern. Die ersten Blätter aus Goleniów waren LM 43.8 P für Nordex.

„LM Glasfiber wurde hier in Goleniów sehr freundlich aufgenommen“, sagt Krzysztof Krzyzanowski, HR Manager. „Seit Januar 2009 haben wir 280 Mitarbeiter und wir planen, unser Team im Lauf dieses Jahres mit weiteren 100 Produktionsarbeitern zu verstärken. Wir gelten als zuverlässiger Arbeitgeber, der sich um seine Mitarbeiter und die Arbeitsbedingungen kümmert, und konnten darum viele qualifizierte Mitarbeiter gewinnen. Für die Entwicklung hier in Polen ist dies sehr viel versprechend“.

Unser neuestes Werk im polnischen Goleniów lieferte vor kurzem die ersten Blätter nach dem Produktionsstart Ende 2008 aus.

Umzug in unseren neuen globalen Hauptsitz

Im Dezember 2008 wurde der Beginn einer neuen Ära in der Geschichte von LM Glasfiber markiert, als unser globaler Hauptsitz vom historischen Firmensitz in Lunderskov in neue, moderne Gebäude in der Nähe von Kolding zog.

Der neue Unternehmenshauptsitz liegt zentral in Kolding, Dänemark, und bietet leichten Zugang zu Autobahn und Flughafen.

Die neue Unternehmensanschrift lautet:

LM Glasfiber A/S
Jupitervej 6
DK–6000 Kolding
Dänemark

Telefonnummern und E-Mail-Adressen sind unverändert.

“

Ich bin überzeugt, dass sich die Windenergie durch die kurzfristigen Schwierigkeiten am Ende ihren rechtmäßigen Platz für die Zukunft sichern kann.

ROLAND SUNDÉN

LM Glasfiber
Jupitervej 6
DK-6000 Kolding

Tel. +45 79 84 00 00
Fax +45 79 84 00 01

www.lmglasfiber.com
info@lmglasfiber.com

Neue Marktdynamik

Von Roland Sundén, CEO.

Veränderung ist die einzige Konstante in der Windbranche – nach Jahren mit hohem Wachstum schafft die aktuelle Kreditverknappung eine neue, kurzfristige Marktdynamik. Ich glaube, dass sich im Ergebnis Innovation, ständige Verbesserung und bewährte Leistung durchsetzen werden. Ich bin überzeugt, dass sich die Windenergie durch die kurzfristigen Schwierigkeiten am Ende ihren rechtmäßigen Platz für die Zukunft sichern kann. Eine neue Marktsituation erfordert immer hervorragende unternehmerische und technologische Leistungen. Und dies leitet die Endphase der Entwicklung unserer Branche zu einer gereiften Industrie ein.

Als ich vor fast drei Jahren in die Windkraftbranche wechselte, hatte der Reifungsprozess bereits begonnen. Die Entwicklung von einer Nischenindustrie zum Hauptakteur im Energiegeschäft hatte immer mehr Professionalität mit sich gebracht. Wenn ich jetzt zurückblicke, wird deutlich, dass wir Quantensprünge vollbracht haben und dass enorme Chancen vor uns liegen.

Die Optimierung unserer Lieferkette, die ständige Entwicklung unserer Produktion und immer neue Innovationen für immer bessere Produkte sind schwierig, aber notwendig, um die Wettbewerbsfähigkeit der Windenergie zu sichern.

Das ist etwas, was uns bei LM Glasfiber sehr bewusst ist und besonders im vergangenen Jahr war unser Hauptanliegen die Rationalisierung und Optimierung unserer Arbeit. Unser Schwerpunkt liegt darin, ein Fundament zu schaffen, mit dem wir uns mühelos steigern können, um die Wünsche unserer Kunden zu erfüllen. Und aus dem aktuellen Konjunkturrückgang wollen wir gestärkt hervorgehen.

Die veränderte Marktdynamik wird für die Windenergie nur vorübergehend sein. Die mittleren und langfristigen Aussichten für die Windbranche bleiben positiv. Windenergie stellt eine zentrale Lösung für einige der Hauptprobleme der internationalen Gemeinschaft dar: die Bekämpfung des Klimawandels und gleichzeitige Befriedigung des wachsenden Strombedarfs unabhängig von Energielieferungen aus hochriskanten Staaten.

Wir können also stolz darauf sein, in einer Branche mit einer anspruchsvollen Mission zu agieren – und dies ist eine sinnvolle und lohnende Motivation, um die kurzfristigen Probleme anzugehen.

Mit freundlichen Grüßen

Roland Sundén

LM Glasfiber unterstützt die Kampagne Wind Power Works. Weitere Informationen dazu finden Sie auf **www.windpowerworks.net**

ShortNews

Vorstellung des VP, Quality

Ende Januar begrüßten wir **Randall Hoeflein** als unseren neuen VP, Quality. Die Einrichtung dieser neuen Position, die direkt an den CEO berichtet, gewährleistet unsere strategische Konzentration auf Qualität und ständige Verbesserung im gesamten Unternehmen.

Randall Hoeflein hatte zuvor einen Posten als VP, Continuous Improvement bei Rockwell Automation mit Standort in den USA inne, wo er für Maßnahmen und Prozesse zur kontinuierlichen Verbesserung für 11 Geschäftseinheiten weltweit verantwortlich war. Er wird sein Büro in unserem Global Business Office in Amsterdam haben.

EWEC 2009

In diesem Jahr findet das Hauptereignis der Windbranche vom 16. bis 19. März in Marseille, Frankreich statt. Roland Sundén, CEO LM Glasfiber, wurde die Ehre der Schirmherrschaft über die Konferenz zuteil und er wird sie am 16. März eröffnen.

Zu den fachlichen Inhalten der Konferenz gehört ein Vortrag von einem Aerodynamik-Experten bei LM Glasfiber, Peter Bæk. Die Präsentation findet am Mittwoch von 9.00 bis 10.30 Uhr statt.