

Nuevo centro de formación y competencia en el sector de energía eólica



El Centro de formación y competencia, tal como será cuando esté terminado, y preparado para el inicio de las actividades en noviembre de 2002.

Conocimientos, investigación y gestión son las palabras claves para el nuevo "Centro de formación y competencia en el sector de energía eólica", que se ubicará en el Birk Innovation and Research Center, y estará asociado al Colegio de Comercio e Ingeniería (Handels- og Ingeniørhøjskolen) de Herning, Dinamarca. Detrás de la fundación del centro, hay un consorcio con representantes de instituciones danesas de investigación y formación así como las empresas Vestas, NEG Micon, Bonus y LM Glasfiber.

El centro crea un puente entre el ámbito del mercado laboral e instituciones de formación, centrándose en las siguientes actividades: formación para las actuales y futuros colaboradores en el sector de la energía eólica, trabajo con problemas típicos del sector y inicio de proyectos para nuevas soluciones.

John Korsgaard del departamento de desarrollo de LM afirma que la parte de formación es muy interesante: "A partir de septiembre 2002 será posible para futuros titulados en ingeniería hacer su proyecto final de carrera en tecnología eólica, y eso conlleva, según nuestras expectativas, que habrá candidatos muy bien formados. Además tenemos previsto iniciar, con el centro, un proyecto de formación adicional y continua de los propios colaboradores de LM."

Los diferentes participantes en el proyecto coinciden en querer desarrollar el área de la estandarización. Otros temas de interés serían parques eólicos off-shore y logística.

"Por fin vemos un proyecto danés para el sector eólico, que da prioridad al conocimiento y la investigación en su agenda. Estoy convencido de que el "Centro de formación y competencia en el sector de energía eólica" ayudará a Dinamarca a mantener su posición líder en el sector eólico" concluye John Korsgaard.



En el centro se realizará formación y se buscará soluciones para los problemas existentes en el sector eólico.

Noticias cortas

Control de ISO 9001 en LM Glasfiber en Dinamarca

La empresa noruega Veritas acaba de realizar un control de ISO 9001 en unidades seleccionadas de LM Glasfiber en Dinamarca, y ha obtenido un resultado satisfactorio. El mejor resultado que se ha obtenido hasta el día de hoy. "LM está ahora en pleno proceso de actualización de sus sistemas de calidad para las nuevas normas de ISO 9001 (la versión 2000), y todo sigue el curso previsto," dice el jefe de calidad Anders Aagaard Christensen. Veritas realizará el próximo control en otoño, cuando se certificarán todas las unidades danesas de LM Glasfiber según las nuevas normas de ISO 9001.

LM Glasfiber construye una fábrica de palas en Polonia

LM Glasfiber invierte alrededor de 23 millones de Euros en una nueva y moderna fábrica de palas en el norte de Polonia. Esa fábrica será, con sus casi 22.000 m², la más grande de LM, donde se localizará, entre otras cosas, la producción de la nueva generación de palas de más de 50 metros. La fábrica distribuirá palas grandes en Europa central y Europa del norte, así como a los mercados fuera de Europa. Se ha previsto iniciar la producción en el año 2004, y en su fase inicial se contará con unos 200-300 empleados.

LM se expande en Dinamarca
En Lunderskov, Dinamarca, LM aumenta su superficie de producción en 5.400 m². Con la nueva construcción se dispondrá de una mayor superficie para la producción de prototipos de nuevas palas y moldes para la futura producción. Los edificios nuevos se construirán sobre una área de 54.000 m², con dos grandes naves. La zona alrededor del edificio nuevo se habilitará adecuadamente para facilitar el manejo y transporte de las nuevas palas grandes



- Vuelta al principio
- La inauguración en China refuerza la posición internacional de LM
- Palas nuevas diseñadas para las distintas condiciones eólicas
- LM acuerda con Repower el desarrollo de una pala para 5 Mw
- Nuevo centro de formación y competencia en el sector de energía eólica

Los gigantes del futuro están en camino

Aerogeneradores con un diámetro de rotor de más de cien metros, ya no son tan sólo una imagen de lo imposible, sino algo que será una realidad en un futuro muy cercano. LM Glasfiber, en virtud de su larga experiencia, después de haber fabricado más de 60.000 palas, y una organización que se orienta hacia el desarrollo, pronto podrá presentar palas de 50 metros de longitud y superiores.

El peso será decisivo en las palas de los grandes molinos del futuro, puesto

que la pala tendrá que aguantar un peso aproximadamente cinco veces más grande que su propio peso, al doblar su longitud. Por lo tanto, es muy importante, al optimizar superficies y cargas, que se reduzca el peso propio de las palas grandes. LM lo ha conseguido gracias al empleo de complejos programas de cálculo, a la vez que tiene la mayor capacidad, en el sector de desarrollo de palas para aerogeneradores, para llevar a cabo pruebas de las palas. De importancia vital es también su desarrollo de pro-

cesos de producción y optimización de materiales.

Se calcula que el prototipo de la nueva generación de palas estará listo este año, y LM espera poder presentar las primeras palas en venta, con una longitud de más de 50 metros, a lo largo del año 2003. Una generación de gigantes, que mejorarán la relación coste-rendimiento, aún más, de los parques eólicos del futuro.

Las palas del futuro nos da nuevos tamaños y supone nuevos desafíos para los procesos de fabricación.



Vuelta al principio



Director Gerente
Anders D. Christensen

¿Qué significa para LM Glasfiber que se haya cancelado la salida a bolsa? Dado que la prevista salida de LM a bolsa, tuvo que ser cancelada al final del proceso, es una pregunta que ha suscitado mucho interés tanto para los medios como para nuestros clientes, colaboradores y proveedores.

Para contestar a la pregunta, primero tenemos que recordar que la salida a bolsa se iba a hacer para poder obtener

financiación en bolsa para reducir los créditos. No obstante, la estructura de capital que se estableció, tras la adquisición por Doughty Hanson & Co., no se basaba en una rápida salida a bolsa – de hecho la mayoría de los créditos vencen en 2009 y 2012. Nuestros accionistas han asegurado un crédito especial para la compra de acciones, que vence en octubre de este año, con derecho real de garantía y con un compromiso de aportación de capital con el pago del crédito. Por lo que mantenemos nuestra posición ventajosa para seguir la actividad con la estructura de capital existente.

Una prueba práctica de esto es que, en los últimos años, LM ha podido pagar los intereses de los créditos – a pesar de haber realizado importantes pagos como consecuencia de la adquisición y la salida a bolsa, y los pagos de intereses de los créditos, los cuales no se han podido deducir en el Impuesto de Sociedades al no estar consolidadas fiscalmente las

compañías del grupo en el año 2001. A partir de este año, todas las empresas del grupo LM estarán consolidadas, con el resultado que los mencionados costes – salvo el coste correspondiente a la salida a bolsa prevista – serán deducibles en su totalidad.

No obstante lamentamos que una parte significativa de los rendimientos de las actividades ordinarias, durante algunos años, serán destinados a pagar deuda, en vez de ser dividendos para los accionistas.

Queremos hacer constar que la participación de Doughty Hanson & Co. en LM Glasfiber suman 1.400 millones coronas danesas, y esto junto con el hecho de la gran confianza probada en la empresa – ya que han demostrado que no desean vender acciones a cualquier precio – ha de servir, para todos los interesados, como razón suficiente para compartir nuestra confianza en el futuro de LM Glasfiber.

La inauguración en China refuerza la posición internacional de LM



Productos modernos y trajes tradicionales chinos en la inauguración de la nueva fábrica de LM.



LM se garantiza una posición centrada en el mercado chino con la apertura de su fábrica en China.

Se había sacado la alfombra roja y los trajes tradicionales chinos relucieron en abril, en la fábrica de LM Glasfiber, a 90 kilómetros de Beijing. Con un adorno fantástico, tuvo lugar la ceremonia de inaugu-

ración de la fábrica LM Glasfiber (Tianjin), y clientes, colaboradores y representantes públicos de China y Dinamarca, participaron para hacer de la inauguración un evento especial.

La ceremonia de inauguración es la culminación de años de preparación, puesto que LM, ya en el año 1997, estableció una representación en

China. El director del Departamento Ventas y Marketing Søren F. Knudsen dice, "Ahora es un buen momento para expandir nuestra producción de palas en China, ya que los pronósticos de mercado muestran un desarrollo positivo en los próximos años", y continua, "LM Glasfiber tiene una posición fuerte en el mercado chino, y gracias al éxito de nuestros clientes, creemos que LM mantendrá esta posición."

Desde agosto de 2001, LM Glasfiber (Tianjin) ha producido palas de tamaño mediano para grandes clientes internacionales. Se prevé que el mercado chino exigirá palas cada vez más grandes, lo que LM Glasfiber (Tianjin) quiere satisfacer, con sus nuevas plantas de producción. La producción en primer lugar está pensada para el mercado chino pero, si así lo permite la capacidad, se podrá vender a otros mercados.

Palas nuevas diseñadas para las distintas condiciones eólicas



Las nuevas palas LM 27.1 P y LM 28.6 P se han desarrollado para el fabricante de aerogeneradores MADE.

Tres nuevos tipos de palas de LM se introducirán pronto en el mercado. Las palas nuevas se han desarrollado basándose en tipos de palas ya existentes, pero se han diseñado para aprove-

char de la mejor manera posible, el tipo de viento que existe en cada lugar determinado.

Para el fabricante español MADE, LM ha mejorado la pala LM 25.1 P, que está optimizada para vientos clase 1 y se instala en el aerogenerador de MADE de 800 Kw., AE-52. El aerogenerador standard se ha desarrollado también para vientos clase 2 y 3, bajo la denominación AE-56, con una nueva pala LM 27.1 P, y AE-59, con una nueva pala LM 28.6 P.

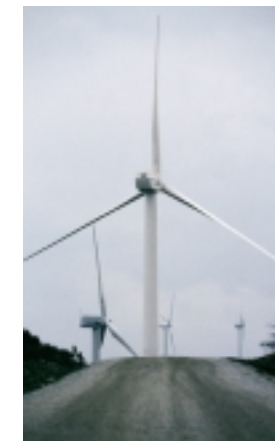
El diseño aerodinámico es el mismo para las dos palas, y su geometría se ha basado en el diseño del LM 25.1 P, que es una pala eficiente y de paso variable de gama alta. Los tres tipos de palas que MADE utilizará en sus molinos AE 800 Kw., se producirán en las fábricas de LM en España.

El departamento de LM en Holanda esta desarrollando un nuevo tipo de pala – LM 34.0 P3 para vientos clase 1. Un prototipo se montará en un aerogenerador de 2.0 Mw. y lo probará

REpower en Alemania. La pala es un nuevo diseño de la anterior LM 34.0 P, que se utiliza en aerogeneradores de 1.5 Mw en vientos de clase 2. Las palas nuevas destacan por su peso menor, su resistencia y el hecho de que significan una mejor relación coste-rentabilidad.

Igualmente, LM ha desarrollado la pala LM 23.3 clase 2 basada en el modelo standard LM 23.3 y con el mismo diseño aerodinámico, adecuando la relación coste-rentabilidad a parques con vientos más bajos. En la actualidad equipa el Aerogenerador de ECOTECNIA 750 kw.

Estas nuevas palas encajan en el concepto de LM de desarrollo tecnológico en estrecha colaboración con sus clientes, realizando palas a medida, que optimizan el rendimiento de cada Aerogenerador en condiciones específicas de viento; lo que supone un importante reducción de costes por KWh producido, colaborando así a hacer de la energía eólica, una fuente de energía a precio más competitivo.



La producción de energía de los aerogeneradores se puede aumentar cuando se adaptan las propiedades de las palas a clases específicas de viento.

LM acuerda con Repower el desarrollo de una pala para 5 Mw



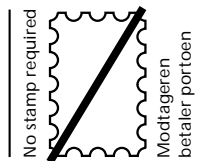
LM Glasfiber acaba de finalizar el diseño preliminar de una pala, que será utilizada en el molino de 5 Mw. de REpower. El proyecto de desarrollo se centra en la optimización de un rotor de un diámetro de 125 metros o mayor, que será de regulación de paso variable, y provisto de un generador de velocidad variable.

Con la ayuda de avanzados modelos

para el cálculo aero-elástico, para todo el molino, y el nuevo software desarrollado por LM, para optimizar la estructura de la pala, se ha conseguido reducir el peso de la pala, con una longitud superior a 60 metros, a 18 toneladas. Los diseños pre-flexados en proceso de patente por LM han ayudado a alcanzar resultados impresionantes. Además el rotor ha sido optimizado en lo referente a carga, producción anual

y ruido basándose en condiciones de viento y turbulencias típicas de un parque off-shore. Un equipo de 10 personas de LM y REpower ha trabajado en estrecha colaboración para preparar la especificación del diseño de la pala. "Para el desarrollo del molino y el rotor se necesitarán conceptos innovadores en cuanto al material, los procesos y las herramientas que se emplean," dice el Director de Investigación y desarrollo Frank V. Nielsen. "Por eso hemos solicitado el apoyo económico de la Unión Europea para el proyecto, con REpower como contratante principal."

Se hablará de la pala mas grande del mundo que se producirá en serie, que antes de iniciar la producción será puesta a prueba en ensayos estáticos y dinámicos, en la propia planta de LM, que está debidamente acreditada. Se prevé finalizar el prototipo como tarde en 2003.



LM Glasfiber A/S

Rolles Møllevvej
+++ 6863 +++
6640 Lunderskov
Denmark

Información

Si desea que le mantengamos informado sobre las últimas novedades, productos y servicios de LM Glasfiber, indíquenos sus datos para recibir uno o más de los servicios disponibles:

Nombre, *cargo*: _____

Empresa: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fax: _____

Dirección de correo electrónico: _____

- Deseo recibir** información periódica por correo electrónico
- Deseo recibir** las futuras ediciones de LM NewsLetter

Por favor envíeme los siguientes folletos:

- LM Glasfiber A/S – Perfil de la Empresa
- Línea de Productos LM
- Protección contra rayos LM

- Deseo ser contactado** por un representante del departamento de ventas de LM Glasfiber
- No, gracias** - En el futuro no deseo recibir material informativo de LM Glasfiber

¿Podemos enviar el LM NewsLetter a otras personas de su empresa?

Nombre, *cargo*: _____

Nombre, *cargo*: _____

Indique la dirección de sus colegas, en caso de que sea diferente de la suya.

Puede enviar esta tarjeta cumplimentada por correo – porte pagado por el destinatario – o bien por fax al número:
+45 79 84 00 85

También puede enviar un mensaje conteniendo la información solicitada por correo electrónico, a la dirección:
info@lm.dk o encargar los materiales en www.lm.dk