

LDW News

Informationen und Neuigkeiten
aus den Lloyd Dynamowerken



Mitglied der
Kinloskar Electric Gruppe

LDW
Lloyd Dynamowerke

Ausgabe 6
Januar 2011

Die Kraft des ewigen Eises: Strom aus dem Wasser der Gletscher

In Grönland installiert LDW spezielle Generatoren, die in unterirdischen Tunnelsystemen die Energie für Forschungsstationen erzeugen



Drei Monate im Jahr ist die Disco Bucht vor Ilulissat (Grönland) weitgehend eisfrei. In dieser Zeit müssen die LDW-Maschinen ausgeliefert und installiert werden.

Es gibt immer noch Fragen, auf die selbst Google keine Antwort weiß. Wer beispielsweise die Route zwischen den beiden grönländischen Orten Ilulissat und Sisimiut berechnen möchte, erhält nur ein hilfloses „Wir konnten keine Route berechnen“ als Antwort.

Das mag daran liegen, dass Ilulissat und Sisimiut zu den abgelegensten Orten der Welt zählen, an denen überhaupt wirtschaftliche Aktivitäten in nennenswertem Umfang betrieben werden. Wenn Besucher kommen, dann meistens zur Beobachtung der Eisberge, die dort von den Gletschern abbrechen und in den Ozean treiben.

Eine andere Personengruppe reist an die grönländische Westküste, um das Land zu erforschen - insbesondere die Bodenschätze, die dort verborgen liegen. Diese Wissenschaftler benötigen erhebliche Mengen an Energie,

um ihre Stationen zu betreiben und die Bodenschichten unter dem ewigen Eis durchdringen zu können.

Die Stromversorgung wird jetzt mit Speziallösungen von LDW sichergestellt: Zwei Wasserkraft-Generatoren wurden bereits in Sisimiut installiert, drei weitere werden im Sommer 2012 nach Ilulissat ausgeliefert. Dort soll die erste der drei Turbinen, die vom österreichischen LDW-Partner Kössler geliefert werden, im Laufe des Jahres 2012 in Betrieb gehen. Auftraggeber ist das isländische Unternehmen Verkis.

Die Anforderungen an das LDW-Team sind bei dem Projekt ausgesprochen hoch. Die Maschinen müssen unter schwierigen Bedingungen Höchstleistungen erbringen, sie

Lesen Sie bitte auf Seite 3 weiter!

- Auszeichnungen von Areva und Electrolux S. 2
- Wasserkraft-Projekte zwischen Schwarzem Meer und Polarkreis S. 3
- LDW spendet Generator für die Forschung S. 4
- Neuer Leiter für den Vertrieb: Jens Kastens S. 4

Editorial



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

diese Ausgabe der LDW News steht ganz im Zeichen der Erneuerbaren Energien. Im Mittelpunkt befindet sich dieses Mal die Wasserkraft. Sie gewinnt weltweit an Bedeutung, weil es sich um eine sehr klimafreundliche Technologie handelt. Gleichzeitig ist sie flexibel: Sie kann in den abgelegensten Regionen der Welt eingesetzt werden, sofern dort Wasser fließt.

Die Betreiber von Wasserkraftwerken greifen gerne auf LDW-Generatoren zurück, weil wir unsere Maschinen optimal an den individuellen Anforderungen ausrichten können. In den Genuss dieser Vorteile kommen gleich mehrere Generationen von Nutzern, denn jede Maschine ist für eine Lebensdauer von mindestens 50 bis 60 Jahren ausgelegt.

Dass wir auch in der Windkraft ganz vorne dabei sind, zeigen nicht zuletzt die EU-Förderung und der Besuch des Umweltsenators (Seite 4). Wenn Sie mehr zu diesen Themen erfahren möchten, sprechen Sie uns an!

Berthold Groeneveld
Geschäftsführender Gesellschafter

Besuchen Sie LDW auf folgenden Messen:

08.02.-10.02.2011

Middle East Electricity, Dubai

28.03.-30.03.2011

Russia Power, Moskau

04.04.-08.04.2011

Hannover WIND 2011, Hannover

17.10.-19.10.2011

HYDRO 2011, Prag

Weitere Informationen zum LDW-Stand und zu den einzelnen Messen finden Sie im Internet auf www.LDW.de unter „Aktuelles“ / „Messen/Veranstaltungen“.

61 Motoren für Bohrinseln nach Fernost ausgeliefert

LDW hat die letzten von insgesamt 61 Gleichstrommotoren für den Einsatz in sieben Tiefseebohrinseln an die Flowserve Hamburg GmbH ausgeliefert. Die Fertigung der Ölplattformen erfolgt auf einer Werft in Fernost. Drei der sieben Bohrinseln wurden bereits in Betrieb genommen.

Jede Bohrinsel ist mit acht Positionierantrieben ausgerüstet, die eine Leistung von jeweils 2610 kW im Dauerbetrieb oder 2870 kW für zwei Stunden erbringen. Vier dieser Antriebe werden dabei aktiv eingesetzt, die gleiche Zahl wird aus Sicherheitsgründen redundant bereitgehalten. Weitere Maschinen wurden vom Betreiber als Reserveantriebe angefordert. Die LDW-Motoren mit der Achshöhe 900 mm treiben über Azimut-Getriebe die Propeller der Bohrinsel an. Insgesamt umfasst der Auftrag ein Volumen von 15 Millionen Euro.

LDW fertigt Spezialmaschinen für Einsatzbereiche, die besonders hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und die Zuverlässigkeit stellen. Dazu zählen beispielsweise der Schiffbau, der Energiesektor, die chemische Industrie und der Bergbau.

In diesem Fall wurden Antriebe in vertikaler Bauform mit Kühlung durch ein Radialgebläse geliefert. Jeder Motor ist zusätzlich mit einem Luft-Wasser-Kühler ausgestattet, der die Luft im Thruster-raum kühlt, um die Erwärmung durch Hydraulikaggregate zu vermeiden.



Auszeichnungen von Areva und Electrolux

Geschäftspartner loben die hohe Qualität der LDW-Maschinen

Die hohe Qualität der LDW-Maschinen ist in den vergangenen Monaten gleich zweimal ausgezeichnet worden. Am 15. Juni erhielt das Bremer Unternehmen das Gütesiegel „Top Areva Lieferant“ des französischen Energietechnik-Konzerns Areva. Bereits zuvor hatte LDW als eines von zwei Unternehmen den „3D Award“ als herausragender Partner der Electrolux-Vereinigung erhalten.

Areva zeichnete in diesem Jahr zum zweiten Mal die besten der rund 8800 deutschen Lieferanten des Konzerns aus. Das Gütesiegel wird an Partner vergeben, die Erfolgsfaktoren wie Know-how, Innovationsstärke, Verlässlichkeit und Qualität auf sich vereinen. „Die Auszeichnung von Areva zeigt, dass auf LDW-Maschinen auch dann Verlass ist, wenn allerhöchste Sicherheit gefordert wird“, betonte Geschäftsführer Berthold Groeneveld.

Electrolux als Rechteinhaber der Marke AEG zertifiziert regelmäßig Unternehmen, die ihre Produkte weiterhin unter diesem Namen anbieten. LDW hat bei diesem Zertifizierungsprozess so gut abgeschnitten, dass das Unternehmen beim Symposium der Lizenznehmer als eine von zwei Firmen mit dem „3D Award



„Top Areva Lieferanten“ müssen ein Audit absolvieren und dauerhaft hervorragende Leistungen bringen.

for Company Collaboration“ ausgezeichnet wurde. Vergeben wurde der Preis vom „Electrolux Global Brand Licensing“.

Berthold Groeneveld freut sich über die Wertschätzung, die LDW von wichtigen Partnern wie Areva und Electrolux erfährt: „Unsere Maschinen werden eingesetzt, wenn besonders hohe Qualität erwartet oder außergewöhnliche Anforderungen gestellt werden. Auszeichnungen wie diese sind willkommene Bestätigungen, dass unsere Kunden äußerst zufrieden mit den Produkten sind.“

Wasserkraft-Projekte zwischen Schwarzem Meer und Polarkreis

Anlagen zur Gewinnung Erneuerbarer Energien werden weltweit ausgebaut – LDW liefert passende Generatoren

Mehr als 15 Prozent der weltweit erzeugten Energie wurden im Jahr 2008 bereits aus Wasserkraft gewonnen – mit weiter steigender Tendenz. In Österreich und der Schweiz stammt mehr als die Hälfte des Stroms aus dieser Quelle. Auch im restlichen Europa wird der Anteil weiter zunehmen, weil die EU sich das Ziel gesetzt hat, die Erneuerbaren Energien bis 2020 massiv auszubauen.

LDW engagiert sich auf diesem Markt mit Maschinen, die speziell für Wasserkraftwerke ausgelegt sind. Ein wichtiger Faktor ist dabei der hohe Wirkungsgrad.

Das Know-how in diesem Bereich wird mittlerweile immer stärker nachgefragt. Wasserkraft-Generatoren aus Bremen verrichten inzwischen in vielen Ländern zwischen dem Schwarzen Meer und Grönland ihre Dienste, aber auch außerhalb Europas besteht Bedarf. Nachdem LDW im Jahr 2007 die ersten gezielten Initiativen in dieser Branche unternahm, trug das Geschäftsfeld bereits 2009 rund 7 Millionen Euro zum Umsatz des Unternehmens bei.

Neben dem Projekt in Grönland (s. Seite 1) wurden oder werden zurzeit mehrere weitere Maschinen geliefert. In der Türkei hat LDW bereits 2009 zwei Generatoren für das Kraftwerk Kulp I installiert. Jeweils zwei weitere wurden für Kulp IV und Aksu geordert. In Schweden gingen insgesamt drei Maschinen ans Netz: eine in Ludvika, zwei in Lernbo. Sie



Links der neue Generator für das Alstom-Kraftwerk in Rheinfelden vor der Auslieferung, rechts die beiden Maschinen für Kulp IV (Türkei) während der Installation.

werden zu Spitzenlastzeiten eingesetzt und sichern gleichzeitig die Versorgung wichtiger Infrastruktureinrichtungen bei Ausfall des regionalen Stromnetzes.

Eine der größten vertikalen Maschinen, die LDW je geliefert hat, wird künftig in Rheinfelden (Schweiz) im Einsatz sein. Der Generator versorgt drei große Anlagen mit Strom, wenn der Rhein zu wenig Wasser für den gewöhnlichen Kraftwerksbetrieb führt. Gemäß den Vorgaben des Kunden hat der

Montagering einen sehr großen Durchmesser, sodass der Transport stark erschwert war. Aufgrund des Gewichts war die Maschine für die Lieferung auf Straße und Schiene nicht mehr zulässig. Per Binnenschiff wurde sie nach Rheinfelden gebracht, wo sie nun in einem Kraftwerk von Alstom zum Einsatz kommt.

Auch in Österreich wird ab 2011 eine weitere LDW-Maschine zum Einsatz kommen. Kunde ist dort der große Energiedienstleister Kelag.

Strom für Forschungsstationen – Kraftwerksbau in Grönland

Fortsetzung von Seite 1

müssen sich ohne externe Stromversorgung selbst starten können, und sie müssen durch das enge Tunnelsystem transportiert werden, bevor LDW-Mitarbeiter sie am Einsatzort montieren und in Betrieb nehmen können.

Zeitliche Verzögerungen dürfen dabei nicht auftreten. Nur drei Monate im Jahr ist die Disco Bucht vor Ilulissat eisfrei – in diesem Zeitraum müssen alle wichtigen Anlagenteile geliefert sein.

Das Tunnelsystem, in dem das Wasserkraftwerk von Ilulissat gebaut wird, ist extra nach den Ausmaßen der Maschinen dimensioniert worden. Alle überstehenden Teile müssen abgebaut werden, bevor die Komponenten der Generatoren auf Loren an ihre Einsatzorte gebracht werden.

Aufgrund des begrenzten Raums müssen die Maschinen bei relativ kompakten Ausmaßen eine große Leistung erbringen. Ein besonderes Merkmal ist daher der Wirkungsgrad: Er beträgt 98,26 Prozent bei $\cos \phi 1$.

Ein weiteres Highlight ist der Einsatz von Permanentmagnet-erregten Generatoren. Diese Maschinen sind weitgehend unabhängig von elektrischer Versorgung aus dem Netz – sie verfügen über ein eigenes Erregersystem. Mit Hilfe eines digitalen Reglers ist die sogenannte Schwarzstartfähigkeit immer gewährleistet: alle Aggregate können von selbst wieder anlaufen.

Ebenfalls wichtig: LDW-Maschinen sind für mindestens 50 bis 60 Jahre Betriebszeit konstruiert. Die Versorgung der Forschungs-

stationen bei Ilulissat ist also auf absehbare Zeit gesichert.



Besondere Farbe für besondere Maschinen: die ersten Wasserkraftgeneratoren, die LDW nach Grönland geliefert hat, stehen in Sisimiut.

LDW spendet Generator für die Forschung

Offizielle Inbetriebnahme durch Bremens Umweltsenator Dr. Reinhard Loske – EU fördert Weiterentwicklung

Gemeinsam mit der Universität Bremen hat LDW einen neuartigen Höchst-Moment-Generator entwickelt, der in der Windkraft-Branche deutlich höhere Leistungen ermöglichen soll. Der erste Prototyp mit einer Leistung von 50 kW wurde am 26. Februar 2010 von Bremens Umweltsenator Dr. Reinhard Loske erstmals offiziell in Betrieb genommen.

LDW hat den Generator der Universität Bremen gespendet, damit am dortigen Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente die so genannte Transversalfloss-Technologie auch zukünftig weiter erforscht werden kann.

Die Maschine wurde in den vergangenen Jahren mit Unterstützung des Umweltsenators entwickelt und gefertigt. Nun dient der Prototyp als Basis für die nächste Entwicklungsstufe, die im Rahmen des EU-Projekts „WINGY-PRO“ von LDW und dem Bremer Centrum für Mechatronik (BCM) gemeinsam mit weiteren internationalen Partnern vorangetrieben wird. Rund 2,5 Millionen Euro steuert Brüssel zu dem Projekt bei.

Transversalflossmaschinen können bei deutlich geringerem Gewicht und Volumen eine größere Leistung erbringen als herkömmliche elektrische Maschinen. Bis jetzt kommen sie in der Praxis jedoch nicht zum Einsatz, weil es einige ungelöste technische Probleme gab,



Bremens Umweltsenator Dr. Reinhard Loske startet den Prototypen vor laufenden Kameras.

beispielsweise die starke Vibration. Das BCM und LDW haben gemeinsam Lösungen für diese Hemmnisse erarbeitet. Im Rahmen des EU-Projekts wird die Technologie nun weiterentwickelt, um auch mit leistungsstärkeren Maschinen eingesetzt werden zu können. Die Partner rechnen damit, dass einer Markteinführung am Ende der dreijährigen Projektlaufzeit nichts mehr im Wege steht. Interessenten aus der Windkraftbranche haben sich bereits gemeldet, darunter die Deutsche Windtechnik AG.



Treibende Kräfte der Entwicklung: Dr. Holger Raffel (BCM) und Dr. Norbert Götschmann (LDW). Fotos: Klockgether

Neuer Leiter für den Vertrieb: Jens Kastens



Vertriebsleiter Jens Kastens

Jens Kastens ist seit dem 1. November 2010 neuer Vertriebsleiter von LDW. Er übernimmt diese Aufgabe von Geschäftsführer Berthold Groeneveld, der sich nun verstärkt anderen Unternehmensbereichen widmen möchte.

Kastens ist bereits seit 25 Jahren für LDW tätig und kennt das Unternehmen daher sehr gut. Der gebürtige Bremer, der nach seinem Studienabschluss als Diplom-Ingenieur Elektrotechnik bereits im Vertrieb von LDW angefangen hatte, wird den Kunden nun als bereichsübergreifender Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Zuvor leitete er den Vertrieb im Drehstrom-Bereich.

500 Teilnehmer bei der „Langen Nacht der Industrie“

Dass Industriebetriebe viele interessante und moderne Arbeitsplätze bieten, haben zehn Bremer Unternehmen bei der „2. Langen Nacht der Industrie“ am 18. November 2010 wieder einem breiten Publikum gezeigt. Rund 500 Teilnehmer informierten sich in geführten Touren über Innovationen, Produktbreite und Umweltaktivitäten der Industriebetriebe. Auch LDW stieß mit den eindrucksvollen Motoren und Generatoren wieder auf großes Interesse. Mehr Infos zur Veranstaltung im Internet: www.langenachtderindustrie.de

Impressum

Herausgeber:
Lloyd Dynamowerke GmbH & Co. KG

Postfach 11 01 60
D-28081 Bremen
Telefon +49 (0) 421 4589-0
Telefax +49 (0) 421 4589-260

E-Mail: vertrieb@LDW.de
Internet: www.LDW.de
Verantwortlich: Marco Anlauf
Redaktion: Kölling Medien-Service

