

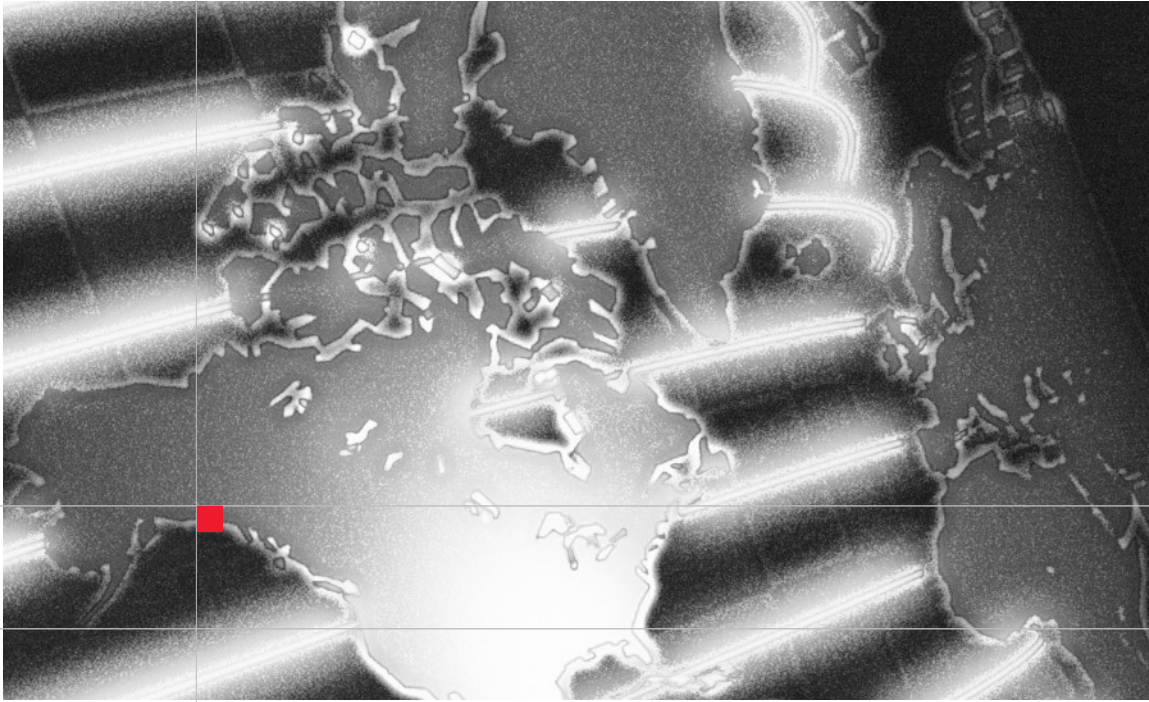


Mit LUST auf die Festung Königstein

Die Festung Königstein ist ein beliebtes Ausflugsziel im Südosten Dresdens. Zu erreichen ist sie mit einem Personen- und Lastenaufzug mit Antrieben von LUST

mehr dazu Seite 3 [\[>\]](#)





[Es ist schon bezeichnend, dass bei einer Meinungsumfrage 70 % der Bürger den Unternehmern vertrauen und nur 12 % der Politik.]

Wachstum und Erfolg sind machbar!

Innovation ist die entscheidende Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum unserer Unternehmen. Nur wenn es gelingt, ideenreiche technische Talente mit mutigem

Unternehmergeist zu verbinden, gewinnt Innovation Gestalt und schafft Produkte und Leistungen, die unsere Kunden begeistern.

Wir haben auch in schwierigen Zeiten auf Wachstum durch

Innovation gesetzt und gleichzeitig an der weiteren

Flexibilisierung unserer Strukturen gearbeitet. Der Erfolg in 2004 und die Zufriedenheit unserer Kunden zeigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Wir haben selbst unsere ehrgeizigen Planungen übertroffen und sind stärker gewachsen als unsere Wettbewerber. Dabei haben wir neue Arbeitsplätze geschaffen und die vorhandenen sicherer gemacht.

[Wir in den Unternehmen müssen die Initiative ergreifen und Neues wagen.]

Wachstum und Erfolg sind machbar,

- wenn wir uns alle hinter die geplanten Maßnahmen stellen und mit allen Kräften die gesteckten Ziele erreichen
- wenn wir die Potenzialbasis für Wachstum in unseren Unternehmen durch neue Entwicklungen, bessere Kundenbetreuung, längere Arbeitszeiten und noch mehr Flexibilität weiter verstärken
- wenn wir unsere erfolgreiche anwendungsorientierte Produkt- und Marktstrategie auch international umsetzen.

Im internationalen globalen Wettbewerb können wir uns nur dann weiter erfolgreich durchsetzen, wenn wir unsere verkrusteten und überregulierten Strukturen aufbrechen und bereit sind, neue Wege zu gehen. Der Reformbedarf ist bei den Bürgern im Land und bei den Mitarbeitern im Unternehmen längst erkannt.

Es ist schon bezeichnend, dass bei einer Meinungsumfrage 70 % der Bürger den Unternehmern vertrauen und nur 12 % der Politik.

Wir in den Unternehmen müssen die Initiative ergreifen und Neues wagen. Wir müssen die Politik antreiben, um Reformen zu erreichen und den Standort Deutschland wieder zum erfolgreichen Motor in Europa zu machen.

Wachstum und Erfolg sind machbar und „machbar“ bedeutet, wir müssen es tun, kein anderer wird es für uns erledigen.

Wir alle müssen Veränderungen wollen, die Herausforderungen der global gewordenen Märkte als Chance verstehen, denn es gibt keinen Erfolg ohne den Willen zur Veränderung. Das wir die globale Herausforderung annehmen und weiter auf gezieltes Wachstum setzen, zeigen wir nicht zuletzt dadurch, dass wir unsere Vertriebs-

niederlassung in Shanghai gegründet haben und dass wir in Unna für die Lust DriveTronics GmbH in diesem Jahr ein neues Firmendomizil bauen werden.



Ich bedanke mich bei unseren Kunden für die erfolgreiche und vertrauensvolle Zusammenarbeit und freue mich darauf, möglichst viele von ihnen in Hannover und auf den anderen, in diesem Jahr vor uns liegenden Messen zu treffen. Es wird wieder viel Neues zu sehen geben!

Karl-Heinz Lust

[]

Mit LUST auf die Festung Königstein

[Die Festung Königstein ist ein beliebtes Ausflugsziel im Südosten Dresdens. Zu erreichen ist sie mit einem Personen- und Lastenaufzug mit 4500 kg Nutzlast und 41 m Förderhöhe, der von einem Aufzugregler WVD 34.110 angetrieben wird und pro Tag mehrere tausend Personen befördert.]

In der Vergangenheit wurden Asynchronmotoren in Aufzuganwendungen nur in Kombination mit hochuntersetzenden Schneckengetrieben eingesetzt. Solche Systeme verzeihen Fehler im Feldmodell, nicht optimale Reglereinstellungen und Schwächen bei der Strom- und Drehgeberauswertung. Ein Direktantrieb deckt dies allerdings schonungslos auf und quitiert es mit schlechter Dynamik, Vibrationen und Brummgeräuschen. In der Festung Königstein ist ein Asynchron-Direktantrieb der Firma SAD vom Typ WLG-35.1

mit einem Gewicht von 3900 kg und einem Nennmoment von 3700 Nm im Einsatz. Das Anfahren eines solchen Motors ohne Durchsacken des Fahrkorbs und ein vibrationsfreier Lauf stellen hohe Anforderungen an die Regelungseigenschaften des Aufzugreglers. Doch das sind genau die Eigenschaften, die den WVD3000 besonders auszeichnen.

Der WVD3000 ist ein universeller Aufzugregler, der sowohl Synchron- als auch Asynchronmotoren, wahlweise mit Getriebe oder auch als Direktantrieb antreiben kann. Er erfasst die Kabinenlast über eine Lastmessdose und schaltet schon vor Öffnen der Bremse ein entsprechendes Haltemoment auf den Motor. Dadurch wird ein Durchsacken des Fahrkorbs völlig vermieden und der Start der Aufzugsfahrt erfolgt ohne spürbaren Ruck. Der WVD3000 besitzt eine Parameteridentifikation, die zuverlässig

und sehr exakt die elektrischen Parameter des Antriebsmotors im Stillstand ausmisst. Aus diesen Parametern und der Massenträgheit des Systems werden das aufwendige Feldmodell des Motors und die Reglereinstellungen automatisch berechnet.

Dies alles geschieht quasi per Knopfdruck über die PC-Bedienoberfläche *DRIVEMANAGER*. Der Anwender muss sich um die höhere Mathematik, die hinter diesen Funktionen steckt, keine Gedanken machen.

Die Inbetriebnahme von direkt angetriebenen Synchron- und Asynchronmaschinen in der Aufzugtechnik ist somit leicht beherrschbar. Die ausgezeichnete Regelungsqualität des WVD in Kombination mit dem Asynchron-Direktantrieb der Firma SAD führt zu einem sehr angenehmen Fahrkomfort, der weit über dem von Schneckengetrieben liegt.

Joachim Albach
Lust Antriebstechnik GmbH []

Inhalt

Mit LUST zur Festung Königstein	3
Die weltweit Größte: »5M«	4
Hochleistung durch Dienstleistung	5
Innovative Unternehmen laden ein	6
Lahnau _ Shanghai	6
Frischer Wind aus Indien!	8
Magnetlagertechnik	9
Magneto-resistive Sensoren	10
Strukturierung von Glas	11



Die weltweit Größte: »5M«

REpower Systems AG

»5M«
Die zur Zeit
weltweit größte
Windenergie-
anlage geht mit
LUST in Betrieb



[„Mit dieser Anlage demonstriert die deutsche Windkraftindustrie erneut ihre technologisch weltweit führende Position“, lobte Bundesumweltminister Jürgen Trittin bei der Einweihung der zur Zeit weltweit größten Windenergieanlage am 02. Februar 2005 im schleswig-holsteinischen Brunsbüttel.]

Die „5M“ der REpower Systems AG ist die erste Windenergieanlage der 5 Megawatt-Klasse und mit ihren 183 m höher als der Kölner Dom.

In der sich in 120 m Höhe befindlichen Rotornabe sorgen bei wechselnden Windverhältnissen drei Servosysteme „PITCHmaster CDD54.072“ der Lust DriveTronics für eine optimale Leistungsregelung der Anlage.

Entwickelt wurde der PITCHmaster für den Betrieb unter rauen Umweltbedingungen. Optimiert

für eine hohe Anzahl an Betriebsstunden muss er unabhängig von Wind, Regen oder Temperaturschwankungen störungsfrei arbeiten.

Selbst im „worst case“, d.h. dem Ausfall der elektronischen Komponenten, werden die Rotorblätter durch das Lust DriveTronics Pitchsystem aus dem Wind und die Anlage in die sichere Parkposition gefahren.

Um die Nennleistung von 5 Megawatt zu erreichen, müssen sich die jeweils 18 Tonnen schweren und 61,5 m langen Rotorblätter bis zu zwölfmal in der Minute drehen. Mit einer Jahresleistung von 17 Millionen Kilowattstunden produzierter umweltfreundlicher Energie können 4500 Haushalte versorgt werden.

Wenn die „5M“ ihren Testlauf in den kommenden Monaten besteht, soll sie von 2006 an vor allem auf offener See (offshore)

eingesetzt werden. Diese offshore-Windparks sollen bis zu 40 km ins offene Meer gebaut werden, damit Naturparks und Vogelschutzgebiete unberührt bleiben.

Lust DriveTronics hat in den letzten Jahren nachhaltig in innovative Technologien investiert. Daher lag es nahe, sich der Herausforderung „5M“ zu stellen und mit dem „PITCHmaster CDD54.072“ einen wichtigen Beitrag zu dieser zukunftsweisenden Windenergieanlage zu leisten.

Durch die Beibehaltung des Bewährten sowie ständige Anpassung an den neuesten Stand der Technik und kontinuierliche Weiterentwicklung hat Lust DriveTronics seine Rolle als innovatives und technologisch führendes Unternehmen weiter ausgebaut.

Dirk Fedder
Lust DriveTronics GmbH []



Hochleistung durch Dienstleistung

[Dienstleistungen gewinnen in der Automatisierungs- und Antriebstechnik eine wachsende Bedeutung. Vor dem Hintergrund immer komplexer werdender Produkte und Systeme sind Dienstleistungen ein wichtiger Bestandteil für den Anbieter von Produkten, Systemen und Lösungen.]



Dem Kunden eine Lösung zu bieten, war schon immer der Grundgedanke von LUST, dabei spielt am Anfang der Gespräche sicherlich die Technik eine ausschlaggebende Rolle. Schon hier wird oft der Ruf nach einer Unterstützung in der Systemauswahl, Auslegung und Inbetriebnahme hörbar.

Dienstleistungen und Kundenorientierung machen den Kunden und Lieferanten zum Hochleistungsunternehmen.

Sie verpflichten sich, bestimmte Qualitätsstandards einzuhalten. Mit der Unterzeichnung erwerben die Teilnehmer die Nutzungsrechte an einem geschützten Dienstleistungs-Logo. Das Logo soll sich als Synonym für Qualität und Dienstleistungskompetenz im Markt etablieren und die Vertrauensbasis zwischen Lieferanten und Endkunden stärken.

<p>■ Klasse 0 Produktbezogene Basis-Dienstleistungen</p>	<p>Beginnend mit der Belieferung, vor allem von Großkunden, lassen sich erhebliche Einsparungen durch optimierte Logistik-Konzepte erzielen. Kanban, Just in Time, oder papierlose Bestell- und Auftragsabwicklung sind nur einige Mitglieder aus der Familie der Logistik-Dienstleistungen.</p>
<p>■ Klasse 1 Produktbezogene Standard-Dienstleistungen</p>	<p>Eine kompetente, telefonische Unterstützung spart Zeit bei der Fehlersuche und erhöht die Produktivität. Produkt- und Softwareanpassungen bieten die Möglichkeit zur Optimierung von Produktionsverfahren. Durch die Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen werden Maschinen mit noch höherer Ausbringungsleistung und neue Prozessverfahren erst möglich.</p>
<p>■ Klasse 2 Produktbezogene, Kunden-Angepasste Dienstleistungen</p>	
<p>■ Klasse 3 Applikations-Spezifische Dienstleistungen</p>	
<p>■ Klasse 4 System-Bezogene Dienstleistungen</p>	
<p>■ Klasse 5 Anlagen-Bezogene Dienstleistungen</p>	
<p>■ Klasse 6 Anlagen-Bezogene Erweiterte Dienstleistungen</p>	

Aus dieser Grundeinstellung heraus war es für die Lust Antriebstechnik GmbH selbstverständlich, sich aktiv an der Dienstleistungsinitiative des ZVEI „Services in Automation“ zur Harmonisierung und Klassifizierung von Dienstleistungen zu beteiligen. In einer Strategieguppe, bestehend aus 40 Mitgliedsfirmen, wurden Dienstleistungen klar strukturiert, Begriffe und Definitionen standardisiert. Damit erhält der Kunde aus einem Katalog ein firmenindividuelles und auf das jeweilige Geschäft zugeschnittenes Dienstleistungsangebot.

Die in den verschiedenen Klassen definierten Dienstleistungen sind aus einem separaten Prospekt zu entnehmen. (Bestellung unter: info@lust-tec.de, Stichwort: Dienstleistungen oder unter www.zvei.org/automation)

Der Kunde weiß also schon vor dem Geschäftsabschluss, welche Dienstleistungen über den Lebenszyklus hinweg sinnvoll sind und kann individuell entscheiden.

Dienstleistungen am Kunden sind Bestandteil der Lust-Unternehmensphilosophie, die Strukturierung und Klassifizierung unserer Dienstleistungen in Anlehnung an die Nomenklatur des ZVEI wird in Kürze abgeschlossen und unseren Kunden zugänglich sein.

Zur Einhaltung der Regeln sind die Teilnehmer einem Registrierungsverfahren unterworfen.

Volker Kuhoff
Lust Antriebstechnik GmbH

[]

Innovative Unternehmen laden ein

Lust Antriebstechnik GmbH ist seit diesem Jahr Gastgeber im TOP-Programm



[Die Lust Antriebstechnik GmbH ist seit diesem Jahr Gastgeber im TOP-Programm (Transfer von Wissen, Optimieren von Prozessen, Praxis erlernen), das vom Bundesministerium für Bildung und Arbeit gefördert und vom FAZ-Institut unterstützt wird.]



Unsere Termine

28. April 2005
und
13. Oktober 2005

Veranstaltungsort:

Lust Antriebstechnik GmbH
35633 Lahnau

Jeweils von 10.00 bis 16.00 Uhr

Wir sind von der Idee des TOP-Programms überzeugt. Erfolgreiche Unternehmen beweisen täglich durch ihre Innovationsfähigkeit und ausgeprägte Zukunftsorientierung, wie neue Ideen entstehen und umgesetzt werden.

Schauen Sie über den Teller- rand hinaus und versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden. Andere haben es schon.

Wir laden interessierte Fach- und Führungskräfte aus ganz

Deutschland zu einem Fach- und Technologietag zu uns in das Unternehmen ein. Dort steht im Mittelpunkt ein Wissenstransfer von ganzheitlichen innovativen Prozessen und Technologien. Unser Schwerpunkt liegt in diesem Jahr auf dem Logistikkonzept Kanban und mehr. Wir zeigen die Einspar- und Rationalisierungsmöglichkeiten mit integriertem Reklamationsmanagement vom Lieferanten bis zum Kunden auf.

Wir hoffen, unsere Besucher werden Anregungen und Ideen mit in ihre Betriebe nehmen, aber auch wir erhoffen uns

einen regen Meinungsaus- tausch, der zu einem Wissens- transfer für alle Beteiligten wird.

Nutzen sie die Chance bei uns oder einem anderen TOP- Unternehmen Innovationen live zu erleben.

*Eberhard Schmauch
Lust Antriebstechnik GmbH*

[]

Buchen Sie Ihren Platz bei unserer TOP-Veranstaltung unter:

www.top-online.de
Dort finden Sie auch weitere Informationen.

Lahnau _ Shanghai per Internet-Telefon

■ Guten Morgen Herr Dr. Wang. Es ist bemerkenswert, dass diese Art der Verbindung mit der Kamera via Internet so einwandfrei funktioniert. Wie wir sehen, sitzen Sie ja schon in Ihrem neuen Büro in Shanghai. Was ist denn dort im Hintergrund zu sehen?

Schönen Guten Morgen – obwohl es bei uns hier schon kurz vor Feierabend ist. Unser Büro befindet sich im Stadtteil Puxi. Im Hintergrund ist ein Teil der Innenstadt zu sehen.

■ Wir freuen uns, dass unsere chinesische Niederlassung bereits innerhalb von wenigen Monaten aufgebaut werden konnte. Das hat uns alle sehr beeindruckt. Wie haben Sie das geschafft?

Um genau zu sein, es brauchte nicht mal zwei Monate von der Beantragung bis zur offiziellen Genehmigung. Sie möchten wissen, warum das so schnell ging? Ganz wichtig war dabei, dass die Firmenleitung geschlossen und engagiert hinter dem Vorhaben stand und auch die betroffenen Abteilungen bei LUST tatkräftige Unterstützung geleistet haben. Selbstverständlich war auch eine gute Vorarbeit und viel Information notwendig, um entsprechende Schritte schnell einleiten zu können.

Was mich auch besonders freut, ist die Tatsache, dass wir den Standort Shanghai ausgewählt haben. Hier konzentriert sich der hohe Anspruch an Innovation, Technologie und Professionalität.



[LUSTtec sprach mit Herrn Dr. Wang]

Mit LUST zielsicher ins Tor ...

[Einmal wöchentlich treffen sich Mitarbeiter der LUST DriveTronics GmbH nach der Arbeit in der Soccertreff-Halle in Unna, um auf einem immergrünen Kunstrasenplatz Fußball zu spielen. Ob nun Kollegen aus den Abteilungen Vertrieb, Service, Entwicklung, Produktion oder Lehrwerkstatt – jede Abteilung ist beim Fußball vertreten und jeder Kollege herzlich willkommen.]



Am Anfang der Woche kann man sich zu einem via E-Mail genannten Termin anmelden und sobald mindestens acht Kollegen zugesagt haben, wird einer von sechs Kunstrasenplätzen reserviert.

Schwerwiegende Verletzungen gab es bisher noch nicht und wird es in Zukunft wohl auch nicht geben, denn der Spaß steht für jeden Einzelnen im Vordergrund. Zwar kann es mal zu kleineren Blessuren wie z. B. blauen Flecken kommen oder

man kommt aufgrund eines Muskelkaters morgens nicht so richtig aus dem Bett – aber wozu gibt es Gleitzeit ..!?

Klar, Fußball ist sicherlich keine Sportart für „Warmduscher“ und ein fehlgeleiteter Tritt vor das Schienbein des Gegners anstatt vor den Ball ist so auch immer schnell verziehen. Nach all dem sportlichen Ehrgeiz auf dem Platz gönnt man sich dann gemeinsam noch ein „kühles Blondes“ an der Theke, und eine Niederlage beim Spiel

ist auch schnell wieder vergessen, schließlich freut man sich schon nächste Woche auf eine Revanche.

Durch die gemeinsamen sportlichen Aktivitäten wird zudem die Kommunikation zwischen den einzelnen Abteilungen gefördert und man lernt seine Kollegen auch mal von einer anderen (nicht beruflichen) Seite kennen.

Stefan Budde

Lust DriveTronics GmbH []

■ Mit welchen Aufgaben bzw. Verantwortungen hat Sie die Firmenleitung betraut?

Shanghai soll die zentrale Niederlassung in China und Asien werden. Von hier aus wird ein umfangreiches Vertriebs-, Applikations- und Servicenetz aufgebaut.

Dabei werden wir den chinesischen Markt mit marktgerechten Produkten vornehmlich im Bereich Servoantriebstechnik bedienen.

■ Wir sehen, Sie tragen große Verantwortung für die Geschäftsausweitung unseres Unternehmens und haben sich viel vorgenommen für die nächste Zeit. Womit werden Sie jetzt konkret starten?

In den letzten Monaten haben wir neben der Firmengründung den chinesischen Markt tiefergehend beobachtet und analysiert. Damit sind die Weichen für unser Geschäft gestellt worden. Jetzt geht es daran, die lange Aufgabenliste, die auf unserem Schreibtisch liegt, zu erledigen.

Wir werden mit der Gestaltung und Übersetzung der verschiedenen Dokumentationen beginnen und die Freischaltung der Homepage in Angriff nehmen. Bei unserer Beteiligungsfirma in der Stadt Wuxi (ca. 150 km von Shanghai) werden wir ein Reparaturzentrum aufbauen und natürlich werden wir auch die ersten konkreten Kundenprojekte angehen. Sie sehen, es gibt viel zu tun.

[v.l.n.r.: Shujie Li, Joey Zhang, Dr. Wolfgang Lust, D. Yongfan Wang, Jens Thielmann]



■ Wo Sie gerade das Reparaturzentrum erwähnen – über diese Neuigkeit werden sich unsere europäischen Kunden bestimmt sehr freuen. Wann können sie dazu erste konkrete Informationen erhalten?

Es wird nicht mehr lange dauern, ich denke Mitte diesen Jahres werden wir Details darüber bekannt geben können.

■ Herzlichen Dank für das interessante Gespräch, Herr Dr. Wang. Im Namen aller Mitarbeiter von LUST wünschen wir Ihnen und Ihrer Mannschaft einen guten Start in China und natürlich viel Erfolg!

Ich danke Ihnen, viele Grüße nach Lahnau.

[]



Frischer Wind aus Indien!

[Windpark „Supa Site“]

Pune/Indien

[Bereits seit mehreren Jahren besteht zwischen der Lust DriveTronics GmbH und einem Hersteller von Windenergieanlagen aus dem indischen Pune eine sehr gute Zusammenarbeit.]

Die Lust DriveTronics GmbH liefert für die an mehreren Standorten in Indien gefertigten Windenergieanlagen die zur Verstellung der Rotorblätter erforderlichen Antriebsregler. Diese Antriebsregler wurden gemeinsam mit dem Kunden, gezielt auf die spezifischen Anforderungen für den Einsatz in Windenergieanlagen, entwickelt und produziert.

Auf Einladung dieses Kunden erfolgte im Februar 2005 ein Besuch in Indien.

Neben den Gesprächen über die weitere Zusammenarbeit wurde unter anderem ein Produktionswerk nahe Bombay besucht, in dem Rotorblätter im Vakuum-Infusion-Verfahren nach neuestem Stand der Technik gefertigt werden.

Supa im indischen Staat Maharashtra.

Durch die exponierte windreiche Lage der 57 installierten WEA auf einer Hügelkette und durch die permanente Anwesenheit von Wartungspersonal wird eine maximale Leistungsausbeute und Verfügbarkeit realisiert.

Die wichtigsten Zustandsgrößen (z. B. generierte Leistung, Rotordrehzahl, Getriebe- und Lagertemperaturen) aller Anlagen werden ständig erfasst und zentral in einem separaten Kontrollzentrum analysiert und archiviert.

Wir danken unserem indischen Geschäftspartner für die gute Zusammenarbeit, die interessanten neuen Eindrücke und wünschen allzeit frischen Wind.

In einem weiteren Werk konnte die Endmontage der Gondeln für 1,25 MW-Anlagen und deren Komplettierung mit den Hauptkomponenten Rotor-nabe, Getriebe, Generator und Steuerung, besichtigt werden. Unsere besondere Aufmerksamkeit galt natürlich den mit Lust DriveTronics-Servoumrichtern betriebenen Rotorblattverstellungen.


Ein besonderes Highlight war der abschließende Besuch eines Windparks nahe der Ortschaft

Matthias Vehring
Lust DriveTronics GmbH



[Vor dem Kontrollzentrum im Windpark „Supa Site“ v.l.n.r.: Matthias Vehring, Ralf Prechtel, Shyam Jamekar]

LUST auf Messen

Messe	Zeitraum/Ort	Aussteller
 Hannover Messe Internationale Industriemesse	11.–15. April 2005 Halle 26, Stand M39 Halle 26, Stand M33 Hannover	Lust Antriebstechnik GmbH Lust DriveTronics GmbH Levitec GmbH
 SMT/HYBRID/PACKAGING Fachmesse für Mikroelektronik	19.–21. April 2005 Halle 9, Stand 315 Nürnberg	Lust Hybrid-Technik GmbH
 Sensor + Test Internationale Messe für Sensorik, Mess- und Prüftechnik	10.–12. Mai 2005 Halle 7, Stand 221 Halle 7, Stand 318 Nürnberg	Sensitec GmbH Lust Hybrid-Technik GmbH
 PCIM Internationale Fachmesse und Konferenz für Leistungselektronik	07.–09. Juni 2005 Halle 12, Stand 507 Nürnberg	Sensitec GmbH
 IAC, TME, SENSOR CHINA 2005 Internationale Fachmesse für Sensorik, Mess- und Prüftechnik	28.–30. Juni 2005 Shanghai	Sensitec GmbH
 Motek Internat. Fachmesse f. Montage- und Handhabungstechnik	27.–30. September 2005 Halle 7, Stand 7313 Sinsheim	Lust Antriebstechnik GmbH
 SPS/IPC/DRIVES Fachmesse für elektrische Automatisierungstechnik	22.–24. November 2005 Halle 4, Stand 246 Nürnberg	Lust Antriebstechnik GmbH Lust DriveTronics GmbH Levitec GmbH

Magnetlagertechnik

Kundennutzen durch Mechatronik

[Zunehmende Auflagen seitens des Gesetzgebers und eine steigende Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Bereiche Umweltschutz, Betriebs- und Arbeitssicherheit sowie eine geforderte Erhöhung der Verfügbarkeit der Produktionsanlagen führen in vielen Industriebereichen zu steigenden Anforderungen an die Produktionsmittel. **]**

Ein Weg diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist der Einsatz von Magnetlagersystemen, mit denen z. B. hermetisch gekapselte Systeme und Maschinen mit höchsten Drehzahlen, unter anderem aufgrund der nicht vorhandenen Reibung, aufgebaut werden können. Daraus lässt sich zum Beispiel durch schnellere Bearbeitungszeiten ein Mehrwert für Produkte und Produktion ableiten.

Ein derartiges Magnetlagersystem beinhaltet Aktoren, Sensoren, Mechanikkomponenten, Elektronik und Software, stellt also ein typisches mechatronisches System dar.

Aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeiten und Beeinflussungen der unterschiedlichen Komponenten, kann eine effiziente Entwicklung eines mechatronischen Systems nicht durch isoliertes Auslegen und Aufbauen der Einzelkomponenten erfolgen, sondern erfordert einen ganzheitlichen Lösungsansatz.

Nicht zuletzt deshalb sind bei der Levitec GmbH als Systemlieferant die Kompetenzen aller erforderlichen Bereiche vorhanden. Die Auslegung der magnetischen Aktoren Motor und Magnetlager

sowie der Positionssensoren sind ebenso ein zentrales Thema, wie die mechanischen Aspekte Konstruktion, Rotordynamik Festigkeits- und Schrumpfsitzberechnungen. Über eine entwickelte Magnetlagerelektronik-Baureihe mit einer leistungsfähigen Software schließt sich dann die Kette der mechatronischen Einheit Magnetlagersystem.

Somit erhält der Kunde von der Entwicklung bis zur Produktion alles aus einer Hand. Der breite und erfolgreiche industrielle Einsatz unserer Produkte in den Bereichen Bio- und Pharmatechnologie, Spindeln, Pumpen und Turboverdichter sowie die Rückkopplungen unserer Kunden aus dem Markt bestätigen uns.

*Dr. Christian Redemann
Levitec GmbH*

[]



Magneto-resistive Sensoren

Motor des Fortschritts

[Anlässlich des 8. MR-Symposiums trafen sich Anfang März wieder über 100 Spezialisten aus Forschung und Industrie in Wetzlar. Das Symposium findet alle zwei Jahre statt und gilt als das Forum für die magneto-resistive Technologie. Neben

den Fachbeiträgen von über 20 Referenten aus dem In- und Ausland ist der Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmern und mit den Referenten das, was alle an dem Symposium sehr schätzen.]



[Prof. Dr. Schultheiß und Dr. Detmman, zwei die den Erfolg der Sensitec maßgeblich mitgestaltet haben.]

Dieses Mal wurde auch über neue Auswerteelektroniken und über die Aufbau- und Verbindungstechnik berichtet. Schließlich lebt die Sensorik allgemein von den immer schnelleren und preiswerteren Auswerteelektroniken (ohne Auswertung nutzt Sensorik wenig) und von den Fortschritten in der Mikrosystemtechnik, verbunden mit Innovationen in der Aufbau- und Verbindungstechnik.

Die Beiträge auf diesem Symposium zeigten den aktuellen Stand in diesen, sich ergänzenden Technologien unter

Betrachtung ihrer Eigenschaften im Zusammenhang mit MR-Sensoren.

Sehr große Aufmerksamkeit ernteten auch die Beiträge über die neuesten Ergebnisse der giant magneto-resistiven (GMR)-Technologie. Durch die sehr gut von der naomi technologies AG beherrschten Dünnschichttechnologie im Nano- und Angström-Bereich werden inzwischen neue GMR-Sensoren in Serie produziert, deren elektrischen Eigenschaften weit über den bisherigen Werten der Wettbewerber liegen.



[>>]

Auch die Ausgewogenheit der Beiträge, teils aus der Forschung, teils von Anwendern aus der Praxis, wurde als gelungen hervorgehoben.

Die Redakteure von verschiedenen Fachzeitschriften hatten Gelegenheit, sich in einem parallel stattfindenden Pressegespräch mit zusätzlichen Informationen zu versorgen.

Die Sensoren in magneto-resistiver Technologie haben sich in millionenfacher Weise in sicherheitsrelevanten Anwendungen im Automobil (z. B. in der elektrischen Bremse, der elektrischen Lenkung oder im ABS) bewährt und zeigen auch in der Industrieautomatisierung ein überdurchschnittliches Wachstum.

Die Sensitec GmbH hat sich vom Technologie-Missionar zum Großserienhersteller von MR-Sensoren entwickelt. Das zeigt sich u.a. auch im Wachstum von Arbeitsplätzen. Im vergangenen Jahr wurden bei der Sensitec fast 20% mehr Arbeitsplätze geschaffen.

Joachim Achenbach
Sensitec GmbH

[]

[Sehr große Aufmerksamkeit ernteten auch die Beiträge über die neuesten Ergebnisse der giant magnetoresistiven (GMR)-Technologie.]

Strukturierung von Glas

Herstellung von Diffraktiven Optischen Elementen (DOE)

[Bei naomi technologies AG werden DOE hergestellt, die als Korrekturlinsen in Head Up Displays (HUD) Verwendung finden.]

Während die Wirkung einer klassischen Linse auf der Brechung von Licht am Übergang Glas/Luft beruht, werden bei einem DOE durch den Beugungseffekt die Amplitude oder Phase einer Lichtwelle auf mikroskopischer Skala moduliert.

DOE können somit optische Funktionen von brechenden Linsen ersetzen, erlauben aber einen größeren Freiheitsgrad im Design und lassen sich aufgrund der nur mikrometertiefen Strukturen in wesentlich geringeren Bauhöhen realisieren.

Die bei naomi hergestellten DOE dienen dem speziellen

Zweck, als Korrekturlinse in einem optischen System zu wirken. Das vom Kunden in Kooperation mit der FH Darmstadt erstellte DOE Design wurde durch naomi mittels Dünnschichttechnologie auf flachen Glassubstraten des Durchmessers 125 mm, Stärke 1,10 mm hergestellt.

Durch Fotolithographieprozesse wurden die gewünschten Linsenstrukturen auf der Glasoberfläche abgebildet und dann durch Ion Milling aus dem Glas herausgearbeitet.

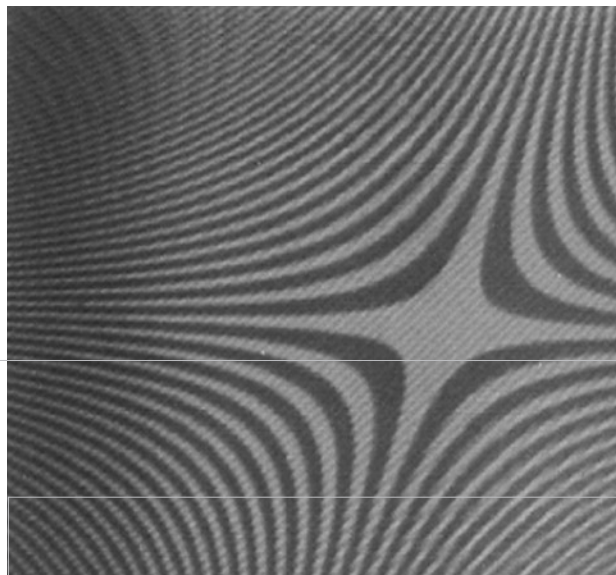
Im speziellen Fall wurde dieser Prozess mehrfach durchlaufen, um ein acht-stufiges DOE zu

erhalten. Die Linsengröße betrug mehrere Quadratzentimeter; solche Linsen können aber auch problemlos im Durchmesser von wenigen Millimetern in hoher Anzahl auf einem Substrat gefertigt und dann herausgetrennt werden.

Darüber hinaus ermöglicht die Herstellung der Linsenstruktur in z.B. Nickel oder Silizium als Negativ den Einsatz als Master in einem Werkzeug zur Abformung der DOE in Kunststoff für den großen und kostengünstigen Bedarf.

Franz-Josef Braun
naomi technologies AG

[]



[Ausschnitt einer Linsenstruktur (Mikroskopaufnahme mit 50-facher Vergrößerung)]



Tüftler und Talente

150 Jahre technische Innovationen in Mittelhessen

Buchtipps

Vom Unsinn des Sinns oder Vom Sinn des Unsinn

Paul Watzlawick
Der Autor geht unseren persönlich empfundenen Wahrnehmungen, unseren Sinneszuweisungen nach. Was ist denn Wirklichkeit? Jeder erfährt sie anders und subjektiv.
Verlag Piper, ISBN 3-492-21824-5

Der Schwarm

Frank Schätzig, Roman
Mit seinem sechsten Buch hat sich der Kölner Bestsellerautor in die erste Reihe großer internationaler Thrillerautoren geschrieben.
Verlag Kiepenheuer & Witsch, ISBN 3-462-03374-3

Das neue Lexikon der populären Irrtümer

W. Krämer, G. Trenkler, D. Krämer
Weitere Vorurteile, Missverständnisse und Denkfehler. Von Advent bis Zyniker.
Verlag Piper, ISBN 3-492-22446-6

EMV-Fibel für Elektroinstallateure und Planer

Wilhelm Rudolph
16 Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit nach DIN VDE 0100
VDE-Verlag, ISBN 0506-6719

Fehlerstrom-Überwachung in elektrischen Anlagen

Grundlagen, Anwendungen und Techniken der Differenzstrommessung in Wechsel- und Gleichspannungssystemen DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) und DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410) mit Überwachungsgeräten
VDE-Verlag, ISBN 3-8007-2422-7

[Eine bemerkenswerte Ausstellung im Stadt- und Industriemuseum Wetzlar von Oktober '04 bis Februar '05. Zwei Firmen der Lust-Gruppe waren auch mit dabei – die Lust Antriebstechnik GmbH und die Sensitec GmbH.]

Schon die Eröffnungsfeier zur Ausstellung „Tüftler und Talente“ war sehr gut besucht, zeigte es doch das große Interesse, das das Thema auslöste. Mit humorvollen Reden wurden die Besucher in die Ideen der Ausstellung eingeführt.

Ein Zitat, das den Anspruch der Ausstellung auf den Punkt bringt: *„Tüftler und Talente, das sind Leute mit Ideen, Fleiß und dem Geschick, diese umzusetzen und einem Markt anzubieten, der nach der Ware lechzt“.*

So präpariert und voller Neugierde „eroberten“ sich die Besucher die Sicht auf die Vielzahl der Exponate, die von 44 regionalen Unternehmen sowie von zahlreichen privaten und institutionellen Leihgebern zur Verfügung gestellt wurden:

- Historische Briefe und erstmals gezeigte Fotos oder der
- Nachbau der Ur-Leica oder die Konstruktionszeichnung eines Tonsurschneideapparats
- Exponate aus der Wirtschaftswunderzeit und den Nachkriegsjahren, wie z. B. Öfen der Firma Haas und Sohn, erste Turbomolekularpumpen der Firma Pfeiffer und
- den dazu passenden Querschnitt durch die Frequenz-

[Frequenzumrichter im Wandel der Zeit]



umrichter-Geschichte bis zum Servoregler für High-end-Anwendungen der Firma Lust sowie das Modell des Marsmobil, in dessen Original Sensoren der Sensitec für die richtige Bewegung sorgen

Die Zahlen überzeugen – die sorgfältige Vorbereitung hat sich gelohnt.

Dr. Sibylle Ganz
Sensitec GmbH

[]

Das Interesse an der Ausstellung zeigt sich in der Besucherzahl, die am Ende der regulären Dauer die 3000er Marke übersprungen hat. Die Ausstellung ging daher in die Verlängerung und konnte am Ende fast 4000 Besucher zählen.

Dazu beigetragen hat sicher auch das ungewöhnliche Medienecho in der hessischen Presse, dem Fernsehen und Rundfunk.

Alle Beteiligten, sowohl die ausstellenden Firmen als auch die Veranstalter waren von Beginn der Ausstellung an sehr gespannt auf den Erfolg.

Impressum

Herausgeber

Lust Antriebstechnik GmbH
Gewerbestraße 5-9
D-35633 Lahnau
Fon +49(0)6441/966-0
Fax +49(0)6441/966-177
Mail info@lust-tec.de
www.lust-tec.de

Verantwortlich für den Inhalt
Anni Tonigold

Gestaltung / Design

DIVIICE Advertising
Wingertshecke 6
D-35392 Gießen
Fon +49(0)641/922620
www.DIVIICE.de