



Maschinenbau und Produktion



Kolloquium bei IMTECH:
**Energieeffizienz
in der Produktion**
Schwerpunkt:
**Trends und Technik
bei Windenergieanlagen**

Treffen ehemaliger Dekane:
„Mehr Autonomie, weniger Zentralismus!“



- 4 Neues vom Department Maschinenbau und Produktion
- 4 Maschinenhalle - Technikum Berliner Tor
- 5 Trends und Technik bei Windenergieanlagen -
- 7 Das Maschinenbaustudium oder die Ausbildung zum Energieingenieur
- 7 1. Hamburger Wind-Expertenforum
- 8 Ansprechpartner Windenergie
- 10 Die unsichtbare Herausforderung für die Offshore-Windenergie
- 11 Mit Logistiksimulation Kosten für Offshore-Windenergie-Projekte senken
- 12 Condition Monitoring und Structural Health Monitoring bei Windenergieanlagen (WEA)
- 13 Spitzentechnologie für Wind
- 14 Interim Management
- 15 Zertifizierung von Windenergieanlagen mit dem TÜV NORD
- 15 Diplomarbeit beim TÜV NORD
- 16 „Mehr Autonomie, weniger Zentralismus!“
Drei ehemalige Dekane treffen sich zum Erfahrungsaustausch
- 18 Ausflug zu unseren schottischen Verbündeten
- 19 Neuer Doktorand im Institut für Physikalische Sensorik
- 20 HAW meets MIT
- 21 Forschungsprojekt SimPneuTrans
- 22 Erneuerung der CAE-Welt im Dept. M+P
- 22 Rapid-Prototyping
- 23 Forschungsaktivitäten im Labor für Maschinenelemente und Tribologie (MUT)
- 24 10 Jahre Duales Studium am Berliner Tor
- 25 Studium beendet, und was dann?
Studentisches Kolloquium bei LMT Fette
- 26 Lernprojekt mit der Firma FLSmith Hamburg
- 28 Energieeffizienz in der Produktion
22. Kolloquium des Freundeskreises M+P bei Imtech
- 29 Imtech Firmenportrait
- 30 Vom Berliner Tor nach Lütjensee - mit Erfahrung und Netzwerken ins eigene Unternehmen
- 31 Studieren und Praktikum im Ausland
- 34 International, jung, begabt -
Young Migrant Talent
- 36 Nachruf zum Tod von Franz-Herbert Spitz
- 36 Veranstaltungen mit dem Department M+P
- 37 Werner-Baensch Preis /
Herbert-Rehn-Preis /
Jungheinrich-Preis /
Franz-Herbert-Spitz-Preis /
Promotion
- 38 Im Ruhestand /
Neu am Department /
Verstorben
- 39 Das Letzte

Impressum

Herausgeber:

Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell
(Stellvertr. Leiter des Departments Maschinenbau und Produktion, Fakultät TI, HAW Hamburg)

Department Maschinenbau und Produktion der HAW Hamburg,
Berliner Tor 21, 20099 Hamburg
Telefon: 040 – 42875 - 8600
Telefax: 040 – 42875 - 8799
E-Mail: dep-mp@rzbh.haw-hamburg.de

Bankverbindung: HASPA
Konto: 1214 123414, BLZ: 200 505 10

Der Verein ist von der Gewerbe- und Körperschaftsteuer befreit und berechtigt, Spendenbescheinigungen auszustellen.

Redaktion: Prof. Dr. Ulrich Stein
Auflage: 5000

Erscheinungshäufigkeit: jährlich

Produktion:

Reimer & Ruhz, Werbeagentur
Tel.: 040-721 47 16
Fax: 040-721 47 23
E-Mail: info@reimer-ruhz.de

Das Titelbild wurde uns von der Firma Siemens zur Verfügung gestellt.

Wir danken den vielen professionellen Fotografen und Fotoamateuren für ihren Einsatz.

Das Department Maschinenbau und Produktion bedankt sich herzlich bei folgenden Unternehmen, die mit ihrer Anzeige zur Finanzierung dieser Ausgabe beigetragen haben:

S. 27 FLSMIDTH HAMBURG
S. 27 FERCHAU
S. 33 JUNGHEINRICH
S. 35 VDMA
S. 35 ZAE
S. 40 TÜV NORD

Windenergie - Spezialisten bei M+P

Nach dem verregneten Sommer reden wir jetzt über Wind? Etwa als Folge des Reaktorunfalls von Fukushima und der politischen Turbulenzen seit dem 11. März 2011? Springt das Department M+P in letzter Sekunde auf den fahrenden Zug auf, in Richtung erneuerbare Energien?

Nein, ganz so hektisch reagieren Ingenieure nun doch nicht. Der kleine Kernreaktor, der ab 1965 bei uns im zweiten Stock für die Lehre in Betrieb war, wurde schon im Jahre 1999 abgerissen. Es gab nur noch wenige Studenten, die Kerntechnik studieren wollten, und die Anforderungen an die Überwachung der Anlage wurden immer umfangreicher. Außerdem trat der Kollege Prof. Kaspar-Sickermann, der den Bereich mit großem Engagement geleitet hatte, im Jahr 1992 in den Ruhestand, so dass auch keine Lehrveranstaltungen in Kerntechnik mehr angeboten wurden.

Soweit zum Thema Kernenergie am Berliner Tor. Und die erneuerbaren Energien, wie Windkraft?

Bereits vor gut einem Jahr, im März 2010, berief das Department M+P den Windenergieexperten Peter Dalhoff zum Professor. Und auch weitere Kollegen kümmern sich inzwischen verstärkt um das Thema, das sich in der Region Hamburg für die Industrie zu einem immer wichtigeren Bereich entwickelt. So soll das diesbezügliche weltweite Geschäft von Siemens künftig von Hamburg aus geführt werden, ein weiteres Schwergewicht, neben den bereits hier ansässigen Turbinenherstellern Repower Systems und Nordex. Andere wichtige Windenergiefirmen haben Vertretungen in oder um Hamburg, wie Suzlon, General Electric, Vestas oder Bachmann.

Das Department M+P pflegt Kontakte zu nahezu all diesen Firmen, beispielweise mit studentischen Abschlussarbeiten oder über Forschungsprojekte.

Dieses Heft haben wir deshalb schwerpunktmäßig dem Thema Windenergie gewidmet, um Ihnen im Überblick zu zeigen, wie vielfältig die technischen Anforderungen hierbei sind und wer eventuell für Sie bei Problemen als Ansprechpartner infrage kommt.

Dies zur zukünftigen Entwicklung der Maschinenbau-Ausbildung. Dann haben wir noch ein klein wenig Historie zu bieten:

Seit dem Jahr 2005 gibt es den Fachbereich Maschinenbau und Produktion nicht mehr. Damals wurden im Rahmen des neuen Hamburger Hochschulgesetzes die Fachbereiche in Departments überführt. Im Sommer 2011 trafen sich drei ehemalige Dekane des Fachbereichs M+P, um über die alten Zeiten zu plaudern und um Ideen zu entwickeln, wie man das Department M+P schlagkräftiger machen könnte. Im Heft finden Sie eine kurze Zusammenfassung dieses Gesprächs.

Dann gibt es erfreulicherweise viele Beiträge zum Thema Forschung bzw. Promotion am Department M+P. Hier hat sich in den letzten Jahren viel getan.

Und auch die Kooperationen mit der Industrie entwickeln sich prächtig, neben dem bereits erwähnten Bereich Windenergie hatten wir im letzten Jahr zum Beispiel das Studentische Kolloquium bei LMT Fette oder das Lernprojekt mit der Firma FLS-midth MÖLLER.



Prof. Dr. Ulrich Stein
Redaktion *Freundeskreiszeitung*
stein@rzbt.haw-hamburg.de

Im April 2011 ist leider Herr Franz-Herbert Spitz verstorben, einer der drei Stifter des Departments M+P. Eine Würdigung seines Engagements finden Sie im Heft.

Das Kolloquium des Freundeskreises, bei der Firma Imtech, findet im diesem Jahr erst am 12. Oktober statt, kurz vor Drucklegung der Zeitung. Wir haben es trotzdem geschafft, Ihnen einen Bericht und ein paar Fotos von dem Treffen zu liefern.

Aktuelles zum Freundeskreis, beispielsweise die Themen und der Ablauf des nächsten Freundeskreiskolloquiums im Jahr 2012, können Sie auf der Homepage des Freundeskreises nachlesen:

www.Freundeskreis-BerlinerTor.de

Das Freundeskreis-Netzwerk bei Xing erreichen Sie über den Link:

www.xing.com/group-20923.538a2c

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr



Neues vom Department Maschinenbau und Produktion

Die Nachfrage der Studierenden nach den drei Studiengängen des Departments ist weiterhin ausgesprochen gut. So bewarben sich für das WS 2011/12 über 1000 Studierende für die insgesamt 180 Studienplätze. Dies zeigt, dass die Fächerangebote des Departments wie auch die Qualität der Ausbildung für die Studienplatzsuchenden sehr attraktiv sind.

Außerordentlich erfolgreich sind die Professoren und Professorinnen des Departments auch in der Forschung. So konnten seit 2010 Forschungs- und Dienstleistungsaufträge mit einem Volumen von nahezu 1 Millionen Euro akquiriert werden. Damit liegt die Forschungsleistung des Departments weit über dem Durchschnitt der HAW. Besonders erfreulich ist hier, dass die Mehrzahl der Forschungs- und Entwicklungsaufträge in Zusammenarbeit

mit Unternehmen des Mittelstandes durchgeführt wurden.

Diesen positiven Nachrichten gegenüber steht leider die Tatsache, dass die Neubesetzung von Mitarbeiterstellen weiterhin nur in Ausnahmefällen durch die Hochschule genehmigt wird. Hiervon betroffen ist derzeit vor allem das Institut für Antriebs- und Regelungstechnik. Hier scheiden zwei Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Altersgründen aus, ohne dass derzeit deren Nachfolge gesichert ist. Dies hat erste negative Auswirkungen auf die Durchführung von Laborveranstaltungen. Es deutet sich an, dass sich diese Situation durch weitere Personalabgänge im Department noch verschärfen wird.

Auch die Besetzung von freien Professorenstellen erweist sich zunehmend als

schwierig. Bedingt durch die gute Konjunktur und eine vergleichsweise unattraktive Bezahlung sind die Bewerberzahlen auf ausgeschriebene Stellen seit einiger Zeit deutlich rückläufig, oder es entscheiden sich geeignete Bewerber gegen die Rufannahme. So sind derzeit drei Professorenstellen schon seit längerer Zeit nicht besetzt.

Es ist zu hoffen, dass die Schwierigkeiten im Personalbereich nicht zu einer nachhaltigen Verschlechterung der Studienbedingungen führen und diese Probleme bald gelöst werden können. ■



*Prof. Dr. Helmut Horn,
Leiter des Departments
M+P*

Maschinenhalle - Technikum Berliner Tor

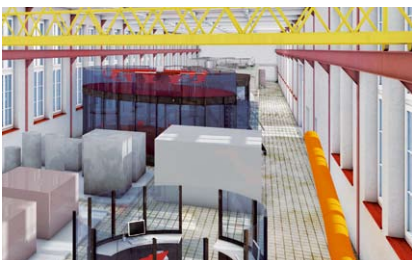


Foto: S. Brust

In den Jahren 1927 und 1928 errichtete Fritz Schumacher die historische Maschinenhalle neben dem 1913 fertig gestellten Hauptgebäude am Berliner Tor.

Seit 2009 wurde eine Umgestaltung und Neuorganisation der Halle geplant und durchgeführt. Insgesamt 6,3 Millionen Euro kostete das Vorhaben. Am 15. De-

zember 2010 war es dann so weit: Die Halle, die jetzt den Namen Technikum Berliner Tor trägt, wurde eröffnet. ■

Trends und Technik bei Windenergieanlagen - Was kommt in den nächsten Jahren?



Foto: Siemens

Schaut man sich die heutigen Windenergieanlagen an, so herrscht langweilige Monotonie - spargelförmige Rohrtürme mit drei Rotorblättern. Äußerliche Unterschiede sind allenfalls in der Formgebung der Gondel - Eiform, Zigarrenform oder Schuhkarton - wahrnehmbar.

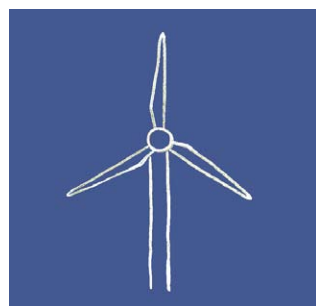
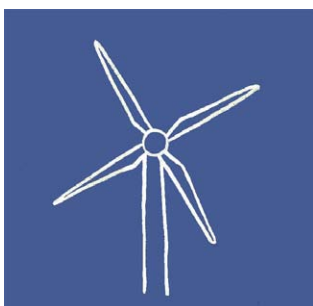
Aus dieser äußeren Betrachtung kann man schnell vermuten, dass es mit Innovationen im Design heutiger Windenergieanlagen nicht weit her ist und sich bereits ein allge-

meins akzeptierter Industriestandard durchgesetzt hat. Ist die Windenergiebranche innovationsfreudig oder geht es „nur noch“ um Optimierung im Detail?

so einige Male auf der Strecke, vielmehr stand eine evolutionäre, schrittweise Vergrößerung im Vordergrund. Ausprobiert wurde Vieles. Vom Vertikalachser über Horizontalachser, Anlagen mit ein, zwei, drei oder auch vier Rotorblättern bis hin zu ersten Prototypen von stromerzeugenden Flugdrachen. Durchgesetzt hat sich letztlich die Dreiblattanlage mit horizontaler Drehachse. Entscheidend für den Erfolg dieses Anlagentyps ist aber nicht nur die Technik. Der Dreiblattroter erfüllt auf-

grund seiner Akustik und Ästhetik die Anforderungen an eine Windenergieanlage in der Landschaft und in unmittelbarer Nachbarschaft von Menschen. Die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sind insofern bedeutsam für die Entscheidung, wie Technik auch gestaltet werden kann. Ändern sich diese Randbedingungen, so erlaubt bzw. erfordert dies auch eine Änderung der Anlagentechnik.

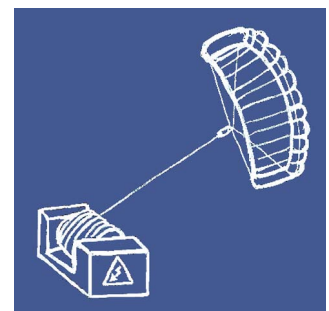
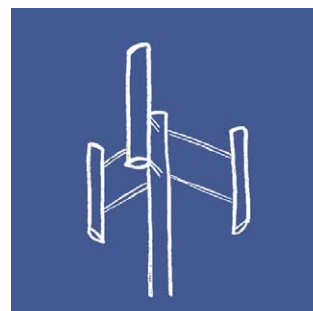
Mit dem Gang auf See ändern sich nicht nur technische Randbedingungen, wie etwa Wind, Seegang und Salzgehalt, sondern auch die gesellschaftlichen. Während der Unterwasserschall ein ernsthaftes Problem vor allem beim Rammen der Fundamente darstellt, ist der Luftschall in der Regel weniger kritisch. Auch das optische Erscheinungsbild des Rotors dürfte bei Küstenentfernungen von 30 bis 150 km kaum jemanden interessieren. Die Anlagen sind wegen der Erdkrümmung selbst bei klarstem Wetter und vom höchsten Leuchtturm aus betrachtet, kaum wahrnehmbar. Die an Land zu Recht gültigen Ausschlusskriterien für den Zweiblattroter sind also Offshore teilweise aufgehoben. Bedenkt

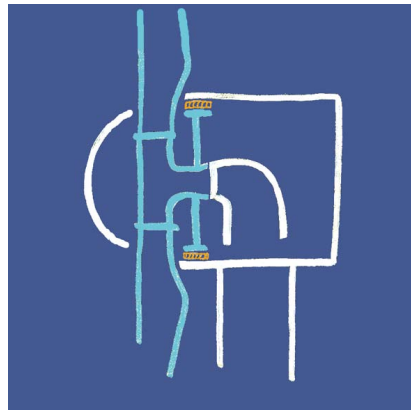
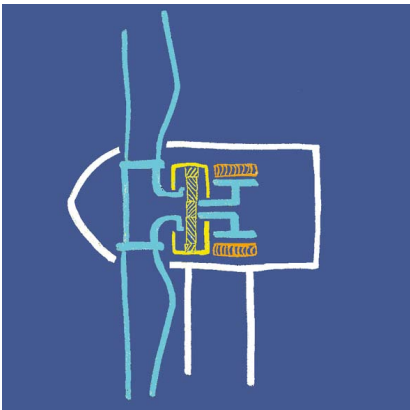


meins akzeptierter Industriestandard durchgesetzt hat. Ist die Windenergiebranche innovationsfreudig oder geht es „nur noch“ um Optimierung im Detail?

Äußerlich trägt der Schein nicht. Bei der Bewältigung des enormen Größenwachstums von ca. 50 kW auf 5000 kW Nennleistung je Anlage in den letzten 20 Jahren blieben revolutionäre Innovationssprünge

Piktogramme:
V. Schorbach





Klimaführung: V. Schorbach



Foto: Siemens

man die möglichen Vorteile bei den Herstellungskosten, der Seelogistik und der Installation, so stellt der Zweiblattroter eine echte Offshore-Alternative dar. Die erforderliche, höhere Drehzahl für einen optimalen Energieertrag führt zu erhöhter Schallabstrahlung der Rotorblattspitze, was jedoch aus vorgenannten Gründen auf See kein Ausschlusskriterium ist. Ein entsprechendes Forschungs- und Promotionsprojekt „ZOFF - Zweiblatt-Offshore-Windenergieanlagen bis 20 MW“ an der HAW Hamburg, läuft gerade an. Doktorandin Vera Schorbach hat sich bereits in ihrer Masterarbeit mit den Besonderheiten der Offshore-Windenergieanlagen befasst. Lesen Sie dazu weiter hinten im Heft wie man die Klimaführung in einer Offshore-Windenergieanlage ausführt, um trotz hohen Salzgehaltes Korrosionsschäden auszuschließen. Der Artikel ist ein Auszug der mit dem Herbert-Spitz-Preis ausgezeichneten Master Thesis von Vera Schorbach.

Vor einigen Jahren noch forderten Netzbetreiber das sofortige Abschalten der WEA im Falle einer Störung im Übertragungsnetz, etwa einem Spannungseinbruch. Da das gleichzeitige Abschalten von mehreren tausend Anlagen die Netzstörung extrem verstärken kann (Ausbildung eines „Spannungstrichters“), geht man heute den umgekehrten Weg. Die Anlagen müssen in der Lage sein, stabilisierend auf das Netz zu wirken, um so die Anforderungen der Netzbetreiber zu erfüllen. Diese Anforderungen an die Regelbarkeit der Anlagen haben neben anderen Gründen den Trend zu direktgetriebenen Synchrongeneratoren mit Vollumrichtern eingeleitet. Als weiterer Grund wird oft der Wegfall des Getriebes und damit einer der großen Fehlerquellen

genannt. Schaut man jedoch auf Schadensstatistiken, so weisen die elektrischen Bauteile die höchsten Fehlerraten auf. Auch wenn viele der elektrischen Fehler schneller behoben werden können als ein Getriebschaden, wird vor allem auf hoher See auch der Austausch eines kleinen Bauteils zu hohen Ausfallzeiten führen, wenn Seegang und Wind einen Zugang zur Anlage vereiteln.

Die Frage nach dem optimalen Triebstrang bleibt daher spannend. Die Antwort muss dabei übrigens nicht entweder-oder ausfallen. Während die klassische Getriebeanlage heute über drei Verzahnungsstufen verfügt, kann das Optimum bei großen Anlagen vielleicht im Bereich von ein bis zwei Stufen in Kombination mit einem mittelschnelllaufendem Generator liegen. Das Multibrid-Konzept steht hierfür Pate und stellt eine erfrischende Abwechslung gegenüber bisherigen Konzepten dar. Weltmarktführer Vestas hat gerade eine Offshore-WEA mit 164 m Durchmesser und 7 MW Nennleistung angekündigt. Interessant dabei ist, dass man hier nicht dem Getriebelos-Trend folgt, sondern ähnlich wie Multibrid einen hybriden Triebstrang mit ein bis zwei Planetenradstufen und einem mittelschnelllaufendem Generator entwickelt.

Bei der Frage des richtigen Anlagenkonzeptes bis hin zu Auslegungs- und Komponentendetails spielt die Berücksichtigung von Fertigungs- und Logistikprozessen eine immer wichtigere Rolle. Bis zu welcher Größe lassen sich Bauteile transportieren und bis zu welchen Wetterbedingungen kann man installieren? Wie lässt sich eine Fließfertigung gestalten? Welche Materi-

alien sind in Zukunft verfügbar? Siemens ISL bietet hierfür eine Softwarelösung, die schon in der frühen Entwicklungsphase hilft, den gesamten Produktlebenszyklus zu betrachten und Aspekte wie Logistik und Fertigung zwecks Optimierung abbildet, siehe den entsprechenden Beitrag.

Das Thema Anlagensteuerung ist grundsätzlich nicht neu, jedoch wird die Windenergieanlage immer mehr wie ein Kraftwerk betrachtet. So hat die Schwingungsüberwachung des Triebstrangs schon vor Jahren Eingang in die Windenergie gefunden. Die damit erzeugten Unmengen an Schwingungsdaten werden per SCADA-System (SCADA Supervisory Control and Data Acquisition) an die Leitwarte übertragen. Hier geht es um intelligente Auswertung der Daten, z.B. der Trendanalyse zur Schadenfrüherkennung, mit der eine zustandsorientierte Wartung möglich wird, siehe Fachbeitrag von Prof. Dr. Wiesemann. Das Unternehmen Bachmann ist Hersteller von Steuerungen für Windenergieanlagen, welche von einer Vielzahl von Herstellern eingesetzt werden. Lesen Sie, welche Standards Bachmann in der anlageninternen Kommunikation mit Bus-Systemen setzt.

Die Beschreibung innovativer Lösungen mit erfolgreicher Umsetzung kann noch deutlich erweitert werden, doch ein einleitender Artikel hat hier seine Grenzen.

Als neuberufener Professor für Windenergie und Konstruktion bekomme ich häufig die Frage gestellt, wie mir der neue Beruf gefällt. Die Antwort ist eindeutig. Wenn ich einen - wenn auch nur partiellen - Beitrag zur Energiewende leisten kann und in einer Branche arbeite, die schon viele In-

novationen umgesetzt hat, aber noch weit-
aus mehr vor sich hat, dann gibt es für mich
nichts Reizvolleres, als hier mit Lehre und
Forschung beteiligt zu sein. ■



Der Autor dieses Beitrags, **Peter Dalhoff**,
wurde zum 01.04.2010 als Professor
für Windenergie und Konstruktion an
die HAW Hamburg berufen. Mit mehr
als 15 Jahren Berufserfahrung in der
Windenergie-Industrie setzt er sich
die anwendungsorientierte Lehre und
Forschung in diesem Bereich zum Ziel.

An der HAW Hamburg gelten Dalhoffs
Interessen in Forschung und Lehre der
Windenergie mit Fokus auf die Themen
Konzeptdesign, Lasten und Lebensdauer
sowie Offshore Windenergie.

Herr Dalhoff arbeitet aktiv in folgenden
Gremien:

- Technology Platform Wind
(TPWIND) der europäischen
Windenergievereinigung EWEA
- Wissenschaftlicher Beirat der
deutschen Offshore Stiftung
- EU-Gutachter bei Forschungsvorhaben
im sechsten und siebten Rahmen-
forschungsprogramm der EU
- K383-Spiegelgremium des IEC TC 88
für Windenergieanlagen

1. Hamburger Wind-Expertenforum

Fachvorträge und Expertengespräche

Beim 1. Hamburger Wind-Expertenforum,
am 10. November 2011 in der Aula Berli-
ner Tor 21, standen Simulation, Steuerung,
Betrieb und Netzanbindung von Windanla-
gen Onshore und Offshore auf dem Plan.
Diese Veranstaltung fand im Rahmen der

Das Maschinenbaustudium oder die Ausbildung zum Energieingenieur

Fast jedes Produkt des Maschinenbaus von
der Werkzeugmaschine bis zum Großkraft-
werk hat etwas mit Energie zu tun. Meist
nehmen wir die „energieverbrauchenden“
Eigenschaften der Maschinenbauprodukte
wahr, denn zum Betrieb der meisten Pro-
dukte, seien es nun Rasenmäher, Wasch-
maschinen oder Schiffsmotoren, ist nun
einmal Energie erforderlich. Aber natürlich
ist der Maschinenbau auch bei der Bereit-
stellung von Energie gefragt, sei es nun
beim Fördern und Raffinieren von Erdöl
oder beim Bau einer Windkraftanlage.



Eine Studentin erklärt Besuchern das
Modell einer Wärmepumpe.

In den letzten Jahren ist auch einer brei-
teren Öffentlichkeit klar geworden, dass die
Nutzung von fossilen Brennstoffen zur En-
ergiebereitstellung in der bisherigen Form
nicht weitergeführt werden kann, wenn wir
nicht unabsehbare Folgen für unser Klima
riskieren wollen. Die Energiewirtschaft
muss daher zukünftig den Einsatz von fos-
silen Rohstoffen stark einschränken.

Es bietet sich natürlich an, die erneuer-
baren Energien wie Wind, Sonne und bio-

gene Stoffe oder auch Erdwärme verstärkt
zu nutzen. Für die dazu erforderlichen
Anlagen von der Windkraftanlage bis zur
Wärmepumpe benötigt man eine Menge
konstruktiver und vor allem auch thermo-
dynamischer Kenntnisse, die wir im Ma-
schinenbaustudium vermitteln.

Die Lösung unserer Energieprobleme muss
aber nicht nur von der Seite der Versorgung
sondern auch von der Verbrauchsseite an-
gegangen werden. So wandeln beispiels-
weise Motoren oft nur einen geringen Teil
der Energie in die gewünschte Bewegungs-
energie um, während ein großer Teil als
Wärme ungenutzt verpufft. Die Steigerung
der so genannten Energieeffizienz ist daher
ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

Das Department für Maschinenbau und
Produktion bietet mit dem Bachelor-Stu-
diengang „Maschinenbau / Energie- und
Anlagensysteme“ einen Studiengang an,
der sich, nach der Vermittlung von soliden
maschinenbaulichen Grundlagen gezielt
mit Themen aus dem Bereich erneuerbare
Energien, Energieeffizienz und mit (oft
sehr energieintensiven) Anlagensystemen
auseinandersetzt.

Aufbauend auf den Bachelorstudiengang
bietet der Masterstudiengang „Nachhal-
tige Energiesysteme im Maschinenbau“
die Möglichkeit, sich in erheblicher Tiefe
mit Themen wie Windkraftanlagen, Brenn-
stoffzellen sowie Energieeffizienz bei An-
triebssystemen und in der Gebäudetechnik
zu befassen. Näheres zu den Studiengän-
gen finden Sie unter dem Link
www.mp.haw-hamburg.de. ■

Prof. Dr. Thomas Veeseer

Versicherungen, Banken sowie Sachver-
ständigen aus der Windenergie-Branche.

Näheres auf den Seiten des Competence
Center für Erneuerbare Energien und En-
ergieeffizienz (CC4E):
www.cc4e.de



Ansprechpartner Windenergie

**Prof. Dipl.-Ing
Peter Dalhoff**



lehrt seit dem 01.04.2010 im Department M+P das Gebiet Windenergie, mit Schwerpunkt Konstruktion.

Nachdem er 1996 beim Germanischen Lloyd (GL) begann und dort Inspektionen und Maschinenzertifizierungen sowie Forschungsvorhaben zur Lebensdauervorhersage von Windenergieanlagen und Offshore Windenergie durchführte, baute er die Projektzertifizierung, vor allem für Offshore Windparks, auf. Als Geschäftsführer zeichnete er für das technische Consulting beim GL verantwortlich.

peter.dalhoff@haw-hamburg.de

**Prof. Dr.-Ing.
Stefan Wiesemann**



lehrt seit dem 01.09.2008 die Fachgebiete Technische Mechanik, Schwingungslehre, Maschinendynamik und Mechatronik.

Er promovierte an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg am Institut für Mechanik im Technologiebereich Adaptronik und war anschließend bei der Hauni Maschinenbau AG für sechs Jahre als Projektleiter in der F&E-Abteilung tätig.

Die Dynamik der Windenergieanlagen wird in den Modulen Schwingungslehre und Maschinendynamik sowie in zahlreichen Bachelorarbeiten immer wieder aus unterschiedlichen Blickrichtungen beleuchtet.

Stefan.Wiesemann@haw-hamburg.de

**Prof. Dr.-Ing.
Peter Wulf**



lehrt seit dem 01.10.2006 die Fachgebiete Technische Mechanik und Numerische Strömungssimulation (CFD). Ein Schwerpunkt seiner Arbeit sind Rotoren von Windenergieanlagen.

Nach dem Studium des Maschinenbaus und der Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität Paderborn sowie der RWTH Aachen promovierte er am Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation der Universität Bremen. Im Anschluss daran arbeitete er bei der MAN Roland Druckmaschinen AG als Entwicklungsingenieur und bei der Bayer AG in Leverkusen als Sachgebietsleiter CFD.

wulf@rzbt.haw-hamburg.de

**Dr.-Ing.
Thomas Flower**



ist seit Oktober 2010 Dekan der Fakultät Technik und Informatik. Er lehrt seit dem Frühjahr 2010 Thermodynamik an der HAW.

Nach einem Maschinenbaustudium und der Promotion an der RWTH Aachen arbeitete er 15 Jahre bei der Siemens AG im Unternehmensbereich Power Generation. Danach ging er zum indischen Windenergieanlagenhersteller Suzlon und leitete den Bereich der Technik mit insgesamt über 500 Mitarbeitern in Rostock, Berlin, Hamburg, Aarhus (DK) und Pune (Indien) von Hamburg aus.

thomas.flower@haw-hamburg.de

**Prof. Dr.-Ing.
Thomas Frischgesell**



ist seit dem 01.03.2001 an der HAW. Er lehrt die Fachgebiete Technische Mechanik, Schwingungslehre und Robotertechnik. Außerdem ist er stellvertretender Leiter des Departments M+P und Erster Stellvertreter im Vorstand des Freundeskreises.

Nach dem Maschinenbaustudium an der Universität der Bundeswehr Hamburg und der Universität Hannover promovierte er in Hannover auf dem Gebiet der Mechatronik. Danach war er mehrere Jahre bei der Fa. SMS-Demag tätig, als Projektleiter für die Entwicklung von Software zur Regelung metallurgischer Prozesse.

thomas.frischgesell@haw-hamburg.de

**Prof. Dr.-Ing.
Thomas Veeseer**



ist seit 1994 an der HAW-Hamburg und betreut neben den Modulen Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Anlagenautomatisierung und Control System unterschiedliche Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der nachhaltigen Energiesysteme. Er ist Studiengangskoordinator für den Bereich Energie- und Anlagensysteme des Departments M+P.

Nach dem Studium der Verfahrenstechnik an der TU Stuttgart promovierte er an der TU Berlin und war danach einige Jahre in der Projektierung der Prozessleittechnik bei Solvay Deutschland tätig. Seine Interessenschwerpunkte sind Regelstrategien im Bereich der nachhaltigen Energiesysteme und Energieeffizienzkonzepte.

veeseer@rzbt.haw-hamburg.de



**Prof. Dr.-Ing.
Michael Plenge**

lehrt seit dem 01.09.2004 Technische Mechanik am Department M+P. Schwerpunktmäßig befasst er sich mit Wellenausbreitungsphänomenen. Anwendung finden diese Arbeiten in der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung (NDT).

Nach dem Studium des ‚Allgemeinen Maschinenbaus‘ an der Universität Hannover promovierte er an der Universität der Bundeswehr Hamburg. Anschließend arbeitete er bei der Fa. JAFO-Technologie (Tochterunternehmen von Blohm&Voss International) in Hamburg als Projektleiter. 1992 kehrte er als Oberingenieur an die Universität der Bundeswehr zurück.

plenge@rzt.haw-hamburg.de



**Prof. Dr.-Ing.
Michael Röther**

ist seit 01.03.2009 an der HAW im Department Informations- und Elektrotechnik. Er lehrt auf dem Gebiet der elektrischen Energietechnik die Schwerpunkte elektrische Antriebstechnik, Leistungselektronik und regenerative Energietechnik.

Nach dem Studium der Elektrotechnik und der Promotion an der Universität Stuttgart war er 14 Jahre in der Industrie im Vertrieb beratungsintensiver Produkte und Lösungen tätig - bei der Siemens AG im Bereich Walzwerkstechnik und Schiffbau in verschiedenen Positionen sowie bei der weier electric GmbH (Hersteller elektrischer Spezialmaschinen für Windenergie- und dezentrale Energieversorgungsanlagen) als Vertriebsleiter und Prokurist.

michael.roether@haw-hamburg.de



**Prof. Dr.-Ing.
Hans-Joachim Beyer**

lehrt seit dem 01.09.2009 im Department M+P und im Fachbereich Mechatronik die Gebiete Konstruktion, Produktentwicklung und Mechatronisches Design.

Nach einem Maschinenbaustudium in Deutschland und Kanada und Promotion an der TU Braunschweig arbeitete er in der Forschung und Entwicklung bei den Firmen Andreas Stihl AG und GEA Westfalia Separator Industry GmbH, zuletzt als Entwicklungsleiter. Als Prokurist und Mitglied des Safety Committee Boards des Konzerns beschäftigte er sich auch intensiv mit dem Produkt-Sicherheitsmanagement.

hans-joachim.beyer@haw-hamburg.de



**Prof. Dr.-Ing.
Juriy Plotkin**

ist seit dem 01.03.2010 an der HAW. Er lehrt die Fächer Elektrotechnik, Leistungselektronik und Netze sowie Elektrische Energietechnik an der Fakultät Life Sciences.

Nach dem Studium der Elektrotechnik an der TU Berlin arbeitete er bei ALSTOM Power Conversion als Projektingenieur in der Abteilung für Warmwalzwerke und Gießanlagen. Danach promovierte er an der TU Berlin.

juriy.plotkin@haw-hamburg.de

Partner aus der Industrie

Bachmann electronic

Ralf Becher
Sales Manager
r.becher@bachmann.info
www.bachmann.info

IDL A.G.

Dipl. Ing. Dipl. Wi.Ing. Alexander Gresser
alexander.gresser@t-online.de
www.idlag.eu

Siemens Industrie, Hamburg

Dipl.-Ing. Olaf Achtstätter
Account Manager, PLM-Vertrieb NX
olaf.achtstaetter@siemens.com
www.siemens.com/plm

SUZLON

Dipl.-Ing. Arne Czarnojan
Head of Segment Drive Systems
arne.czarnojan@suzlon.com
www.suzlon.com

TÜV Nord

Dipl.-Ing. Gunnar Ewald
Zertifizierung, Lastsimulation
gewald@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de



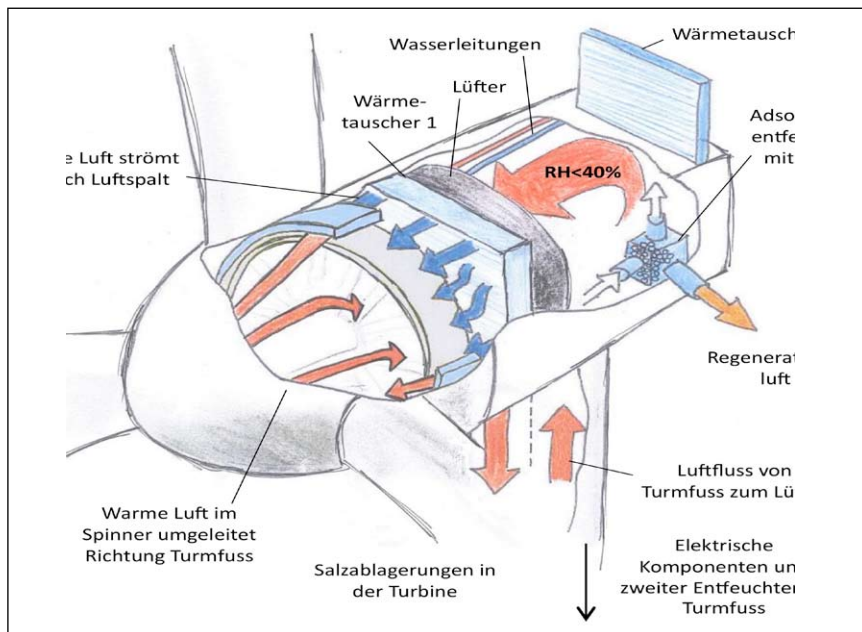
Die unsichtbare Herausforderung für die Offshore-Windenergie

Wenn es um Windenergieanlagen im Offshore-Bereich geht, liegt der Gedanke nahe, einfach eine bewährte Anlage vom Land zu nehmen, sie auf ein entsprechendes Fundament im Meer zu stellen und los geht's mit der Produktion von Ökostrom.

80 Anlagen getauscht werden; laut Hersteller Vestas wegen „Problemen mit der rauen Offshore-Atmosphäre“.

Dabei war die Ursache nicht, wie man vielleicht zuerst vermuten könnte, Korrosion

Unter diesen Bedingungen können insbesondere die empfindlichen elektrischen Bauteile, die vor Korrosion nicht so leicht geschützt werden können, wie z.B. Oberflächen von Stahlstrukturen, sehr schnell korrodieren und damit zum Anlagenstillstand führen. Dieses Problem ist umso größer, wenn man bedenkt, dass Offshore-Windenergieanlagen nur schwierig zu erreichen sind und daher eine besonders hohe Zuverlässigkeit haben sollten.



Konzept zur Luftführung und Entfeuchtung einer direktgetriebenen Offshore-Windenergieanlage

Ganz so einfach, wie es klingt, ist ein solches Vorhaben allerdings nicht; worin aber bestehen genau die grundsätzlichen Unterschiede zwischen Windenergie auf dem Land und im Offshore-Bereich? Ein wichtiger Aspekt sind natürlich die höheren Windgeschwindigkeiten auf See, aber auch sogenannte 50-Jahres-Wellen, Strömungen und Gezeiten. Dies sind alles gut vorstellbare und ziemlich spektakuläre Belastungen, die offshore wirken.

In dieser naheliegenden Aufzählung sind allerdings die auf den ersten Blick eher unscheinbar wirkenden Aspekte außer Acht gelassen. So habe ich mich in meiner Masterarbeit, die ich bei GL Garrad Hassan in Hamburg geschrieben habe, mit einem „unsichtbaren“ Problem von Windenergieanlagen auf dem Meer befasst: mit der marinen Atmosphäre.

Im Jahr 2002 mussten in Dänemark in einem der ersten Offshore-Windparks alle

an der äußeren Stahlstruktur der Turbinen, die schließlich Wind und Wetter ausgesetzt ist, sondern die Atmosphäre im Inneren der Anlagen, die durch Korrosion einen Großteil der Transformatoren und Generatoren beschädigte.

Was genau ist es aber, was die marine Atmosphäre so problematisch macht? Faktisch sind es mikroskopisch kleine Salzaerosole (0,1-25 µm), die problemlos die Nabenhöhe einer Windenergieanlage erreichen können, in Kombination mit einer um durchschnittlich 20% höheren Luftfeuchtigkeit als an Land.

Diese Salzaerosole sind in der gesamten atmosphärischen Grenzschicht oberhalb der Meere verteilt und können zusammen mit der hohen Luftfeuchtigkeit schon in geringer Menge auf der Oberfläche von Bauteilen zu einem elektrisch leitenden Film (Dünnschichtelektrolyt) führen, der dann wiederum Korrosion begünstigt.

In meiner Masterarbeit habe ich unterschiedliche Konzepte für den Schutz der Anlagen vor der marinen Atmosphäre entwickelt und bewertet. Es zeigte sich, dass die einfachste Lösung in der Verwendung einer redundanten Entfeuchtung der Anlage liegt. Unterhalb einer Luftfeuchtigkeit von ca. 40% existieren Salzaerosole als Kristalle. Als trockene Kristalle sind Salzaerosole eher harmlos. Problematisch sind sie in Kombination mit einer hohen Luftfeuchtigkeit, die zur Entstehung von Dünnschichtelektrolyten beitragen kann. Daher ist aber auch unbedingt eine Redundanz bei der Entfeuchtung gefordert, denn sobald die Luftfeuchtigkeit in der Anlage steigt, sind wieder sehr gute Voraussetzungen für Korrosion geschaffen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die marine Atmosphäre eine lösbare aber auch äußerst ernstzunehmende Herausforderung für Offshore-Windenergieanlagen darstellt, die nicht unterschätzt werden sollte. ■



Die Autorin dieses Beitrags, M.Eng. Vera Schorbach, erhielt im Mai 2011 den Franz-Herbert-Spitz-Preis für die beste Masterthesis im Department M+P. Zurzeit arbeitet sie an einer Doktorarbeit im Bereich Windenergie, die von Prof. Dalhoff betreut wird.

Mit Logistiksimulation Kosten für Offshore-Windenergie-Projekte senken

Tecnomatix optimiert Logistikprozesse und gewährleistet dadurch steigende Rendite von Windenergie-Investitionen



Offshore-Windparks fordern maritime Logistik heraus

Das 1954 gegründete Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) ist eines der europaweit führenden Institute für maritime Forschung, Beratung und Know-how-Transfer. An den Standorten Bremen und Bremerhaven bearbeiten interdisziplinäre Teams Projekte aus der ganzen Welt, wie die Logistikoptimierung von Offshore-Windenergie-Technik.

Etwa 10.000 neue Windenergieanlagen sollen bis 2020 in Nord-, Ost- und Irischer See installiert werden. Die Erfahrungen der ersten Windparkprojekte in diesen Meeren haben gezeigt, dass in der maritimen Logistik noch ein großes Optimierungspotenzial vorhanden ist. Die Offshore-Montage der gigantischen Anlagen stellt eine große Herausforderung dar. „Die Installationsmöglichkeiten auf See sind begrenzt durch Wind und Welle. Man benötigt ideales Sommerwetter, das in dieser Region nur sporadisch vorherrscht“, sagt Roger Heidmann, Geschäftsführer der LSA Logistik-Service-Agentur. „Man muss seine gesamte Logistikkette darauf abstimmen, diese Wetterfenster optimal zu treffen. Sonst verzögert sich die ganze Installation des Windparks. Die Inbetriebnahme verschiebt sich und das ganze Projekt wird unwirtschaftlich.“

Als Logistikberater ist Heidmann mit den speziellen Herausforderungen des Offshore-Anlagenbaus bestens vertraut. Er

weist darauf hin, dass sich eine Windpark-Investition auf etwa 1,3 Milliarden Euro summiert. Etwa 20 bis 25 Prozent dieser Summe entfallen auf Logistikkosten. „Wenn man mit nur marginalen Änderungen die Logistik effizienter gestaltet, dann hat das gewaltige Auswirkungen auf die Stromgestehungskosten und damit auf die

Strompreise“, erklärt er.

Simulation berücksichtigt Probleme und Wahrscheinlichkeiten

Als das ISL angefragt wurde, bei der Logistik von Offshore-Windparks zu beraten, entwickelte es in Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Fabrikforschung eine Computersimulation der Umschlag-, Transport- und Montageprozesse der Windanlagen. Das Simulationsmodell, mit dem die Logistikprozesse dargestellt und unterschiedliche Supply Chain Strategien verglichen werden können, wurde mit der Software Tecnomatix Plant Simulation von Siemens PLM Software erstellt.

„Die Software Tecnomatix Plant Simulation eignet sich für uns sehr gut, weil wir die vielfältigen Problem- und Fragestellungen im Bereich der Offshore-Windenergie präzise bewerten können“, sagt Dr. Kerstin Lange, Projektmanagerin am ISL. „Wir können zum Beispiel den Einfluss des Wetters, des größten und wichtigsten Unsicherheitsfaktors, sehr gut erfassen. Darüber hinaus können wir weitere Störfaktoren abbilden, etwa Probleme oder Ausfälle, die während des Umschlags oder des Transports auftreten können.“ Die Möglichkeit, die gesamte Supply Chain zu modellieren und abzubilden, ist ein weiterer Aspekt von Tecnomatix Plant Simulation, den das Institut häufig nutzt. „Wir betrachten nicht nur die seeseitigen Prozesse, sondern auch die landseitigen - und berücksichtigen dabei auch den Hafen, die Zulieferer, die Zulieferer



der der Zulieferer“, ergänzt Lange. „Am Montageprozess ist ein großes Netzwerk von Dienstleistern beteiligt, in dem überall Probleme auftreten können. Die jeweiligen Wahrscheinlichkeiten können wir mit der Software Tecnomatix Plant Simulation einfach abbilden.“

Das Projekt bis zu Ende denken

Die mit Tecnomatix erstellte Simulation gibt nicht nur einen Überblick der einzelnen Prozesse der Windturbinenmontage, sondern zwingt die Planer auch, die gesamte Prozessabfolge zu Ende zu denken - bis zu dem Punkt, an dem der Aufbau beginnen kann.

Für das Windpark-Projekt waren etliche Simulationsdurchläufe nötig, um einen effizienten, praxistauglichen Logistik-Plan erstellen zu können. Doch laut Heidmann rechtfertigen die Ergebnisse den Aufwand. „Die Simulation bestätigt eigentlich unsere Erwartungen, dass wir durch effiziente Logistiksysteme die Stromgestehungskosten positiv beeinflussen können“, merkt er an. „Das bewegt sich in einer Größenordnung von rund zehn Prozent. Wenn man das mit anderen Technologie-Entwicklungen vergleicht - bessere Rotorblätter, bessere Anlagen - dann ist das definitiv ein gewaltiger Schritt.“ ■

Weitere Informationen:

www.siemens.com

www.isl.org



Condition Monitoring und Structural Health Monitoring bei Windenergieanlagen (WEA)

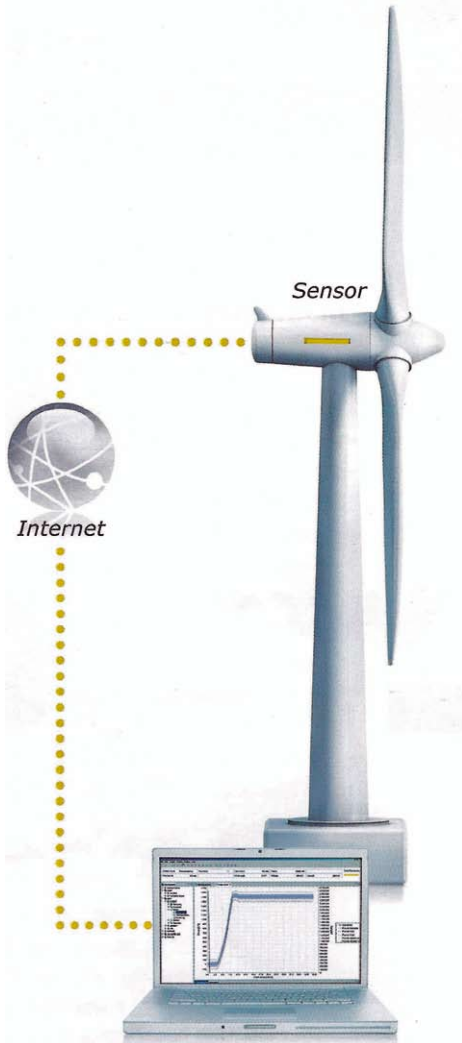


Abb. 1: Internet-Anbindung einer WEA
(Quelle: Fa. Bachmann)

Beim Condition Monitoring, zu Deutsch: Zustandsüberwachung, wird durch permanente Messung und Analyse physikalischer Größen (z.B. Temperatur, Lage, Neigung, Beschleunigung usw.) der Zustand einer Maschine hinsichtlich Maschineneffizienz und Sicherheit bewertet!

So werden zum Beispiel kleinere Schäden an einem Kugellager anhand eines spezifischen Frequenzspektrums, dem sogenannten Fingerabdruck, eines in der Nähe angebrachten Beschleunigungssensors frühzeitig erkannt. Anstatt festen Wartungszyklen ist somit eine zustandsorientierte Instandhaltung möglich, die zu längeren

Maschinenlaufzeiten und einer besseren Materialausnutzung führt. Man kennt dieses Verfahren auch von den modernen Kraftfahrzeugen, die auf Basis zahlreicher Parameter selbstständig auf eine erforderliche Inspektion hinweisen!



Abb. 2: Defektes Kugellager

Darüber hinaus reagieren autonome Prozesse in Echtzeit auf kritische Betriebszustände und schalten die Maschine bei z.B. stark beschädigten Kugellagern, wie in Abb. 2 dargestellt, automatisch aus und verhindern einerseits eine zu große Zerstörung der Maschine (Totalausfall) und erleichtern andererseits die Identifikation der schadhaften Bauteile!

Beim Structural Health Monitoring, zu Deutsch: Überwachung des Zustands einer Struktur, werden aus den Sensordaten kritische Schädigungen der Struktur, insbesondere am Gehäuse und an tragenden Bauteilen, erkannt.

Für diese - sogenannten statischen - Analysen werden in der Regel die modalen Parameter, wie z.B. die Eigenfrequenzen, Eigenformen und Übertragungsfunktionen, herangezogen.

Beide Monitoring-Varianten sind auch für Windenergieanlagen (kurz: WEA) von großer Bedeutung, da die Effizienz die wichtigste wirtschaftliche Grundlage dieser Anlagen ist. Die modernen WEAs verfügen daher, wie in Abb. 1 zu erkennen ist, über eine direkte Verbindung mit dem

Internet, so dass Maschinen- und Sensordaten in Echtzeit zur Optimierung der Wartungstermine sowie zur Steigerung der Anlageneffizienz weltweit verfügbar sind!

Die Praxistauglichkeit dieser beiden Verfahren bestätigen zahlreiche Seminare und Workshops, wie zum Beispiel „Condition Monitoring und Energieeffizienz von Produktionsmaschinen“ an der RWTH Aachen (10/2010) und der achte „Workshop on Structural Health Monitoring“ an der Stanford University (09/2011). Hier wurden nicht nur weiterentwickelte oder neue Sensor- und Aktorkonzepte vorgestellt, sondern auch das gesamte Messdaten-Management, die Diagnose-, Analyse- und Prüfverfahren sowie der effektive Nutzen der kontinuierlichen Funktionsüberwachung umfassend diskutiert.

Die WEA-bezogenen Themen gewinnen dabei zunehmend an Bedeutung und verdeutlichen die großen Kosteneinsparpotentiale durch eine optimale Ausnutzung der Lebensdauer von kritischen Maschinenelementen in Verbindung mit einer perfekten Abstimmung der Wartungsmaßnahmen mit dem Produktionsplan! ■

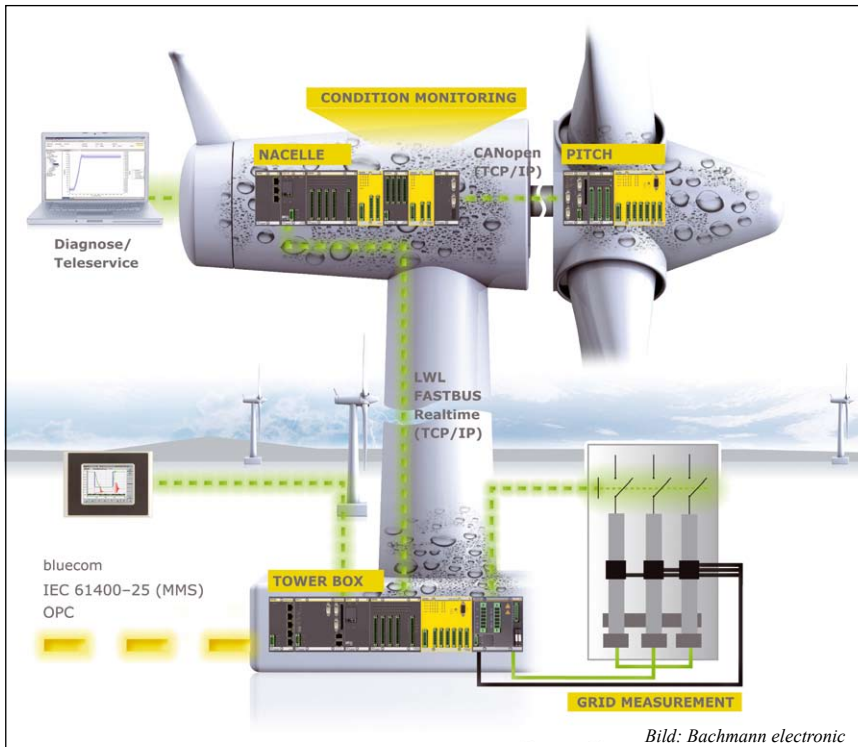


Der Autor dieses Beitrags, Prof. Dr.-Ing. Stefan Wiesemann, lehrt seit 2008 die Module Technische Mechanik 1 bis 3, Schwingungslehre, Maschinendynamik sowie Mechatronik und hat im Rahmen seiner bisherigen Lehrtätigkeit zahlreiche Arbeiten um den interessanten Themenkomplex Windenergieanlagen betreut!

Kontakt-Adresse:
Stefan.Wiesemann@haw-hamburg.de

Spitzentechnologie für Wind

Automatisierungstechnologie und Know-how von Bachmann electronic



Tausendfach in Windkraftanlagen bewährt:
Das offene und flexible Automatisierungssystem von Bachmann electronic

Das Produktspektrum des Bachmann Automatisierungssystems ermöglicht homogene, ganzheitliche Lösungen. Vom Bussystem zur Steuerung bis hin zur Visualisierung. Automatisierungssysteme von Bachmann electronic stehen für außerordentliche Robustheit, höchste Performance und offene Schnittstellen.

Erweiterbar in Hard- und Software

Das M1-System arbeitet als Echtzeitsystem. Verschiedene Steuerungs- und Regelungsprogramme werden in Modulform adaptiert und laufen parallel in einer preemptiven Multitasking-Umgebung ab. Damit ist das Softwaresystem, genau wie die Hardware, modular und kann beliebig strukturiert und erweitert werden. Es gilt das Motto „No Limits“: Die Steuerung hat Reserven für Erweiterungen oder anlagen-spezifische Anpassungen.

Konfigurierbar und standardisiert

Das modulare M1-System bietet ein breites Hardware-Spektrum aus über 100 Modultypen. Für alle notwendigen Maschinenfunktionen wie Visualisierung, Vernetzung, Regelung und Diagnose enthält dieses System eine große Anzahl an konfigurierbaren Bausteinen, sodass grundsätzliche Funktionalitäten bereits zur Verfügung stehen. Hier legt Bachmann electronic Wert darauf, dass alle Werkzeuge nach international genormten Standards entwickelt werden und zudem eine flexible Integration sowie Parametrierung erlauben.

Für klimatische Herausforderungen gerüstet

Die coldclimate-Baugruppen von Bachmann sind die Lösung für alle Anwendungen in anspruchsvollen klimatischen Umgebungen, und gerade dort, wo eine höchste Verfügbarkeit der Anlagen zählt. Insbesondere bei dezentralen Kraftwerksinstallationen, wie Windkraftanlagen, Blockheizkraftwerken, Wasser- oder Solar-Kraftwerken stellen die coldclimate-

Baugruppen die erste Wahl dar: Sicherer Betrieb in einem weiten Temperaturbereich bis zu -40°C , und das auch unter Betaung.

Offenheit mit System

Für Windkraftentwickler bietet Bachmann modernste und standardisierte Entwicklungswerkzeuge. Das M1-System ist in SPS-Sprachen nach IEC 61131, Hochsprache „C/C++“ oder Java programmierbar. Erweiterte Regelungsaufgaben können mit Matlab®/Simulink® modelliert werden und sind online auf dem System test- und ausführbar. Die M1-Steuerung unterstützt alle gängigen Netzwerke, wie ETHERNET TCP/IP, PROFINET, ETHERCAT, CANBUS oder MODBUS.

Konfiguratoren sind ebenso enthalten wie Diagnose- und Testtools. Speziell für den Windbereich wurde ein Echtzeit-LWL-Bus entwickelt, mit dem eine sichere LWL-Verbindung zwischen Turmfuß und Gondel unter Nutzung der oben genannten Protokolle realisiert wird.

Datensammlung via MMS-Server

Die gesammelten Daten der Windkraftanlage werden in dem auf dem M1-Automatisierungssystem implementierten MMS-Server (Manufacturing Message Specification Server) zusammengefasst. Sie können mit dem in der IEC 61850 beschriebenen Fernwirkprotokoll für Energieanlagen einfach dem übergeordneten Monitoringsystem zur Verfügung gestellt werden. Visualisierung und Anlagenbedienung sind webbasiert und mit Zugriffsberechtigungen und SSL-Verschlüsselungen geschützt. Dieses Konzept hat sich tausendfach in Windkraftanlagen bewährt. ■

Weitere Informationen:
Bachmann electronic GmbH
Kreuzackerweg 33
A-6800 Feldkirch
P +43 (0)55 22 / 34 97-0
F +43 (0)55 22 / 34 97-188
E-Mail: presse@bachmann.info
<http://www.bachmann.info>



Interim Management

„Manager auf Zeit“ überbrücken temporäre Engpässe im Projektmanagement

Als neutrale Experten überprüfen Interim Manager die Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit von Projekten bzw. Strategien und setzen diese restriktiv um. Den Interim Manager Alexander Gresser (IDL AG) befragte Herr Prof. Dr. Stefan Wiesemann zum Thema Management auf Zeit.



In welchen Situationen setzen Unternehmen auf ein Interim Management?

Beispiel: Für die Fertigstellung einer Windkraftanlage sollten die einzelnen Projektabschnitte und Prozesse übergreifend harmonisiert und das Projekt in einem festgelegten Zeitfenster abgeschlossen werden. Dieses Projekt entwickelte sich für einen meiner Kunden sehr unbefriedigend, da der zuständige Projektleiter das Unternehmen kurzfristig verließ. Hinzu kam, dass sich die unterschiedlichen Zulieferer in der Fertigstellungsphase der einzelnen Bauteile befanden. Mein Auftraggeber erwartete einen umsetzungsstarken und belastbaren Projektleiter mit langjähriger Erfahrung im Bereich der Windenergie und hoher sozialer Kompetenz. Weiterhin sollte strukturiertes und zielorientiertes Arbeiten sowie Standfestigkeit und Führungsqualitäten überdurchschnittlich ausgeprägt sein. Daher übernahm ich diese Aufgabe als Interim Manager.

Welche Unternehmen setzen wann und warum Interim Manager ein? Sind es mehr schnelle Einsätze im Notfall oder strategische Entscheidungen?

Die Antwort auf den ersten Teil der Frage ist einfach: Im Grunde genommen kommen alle Firmen in Betracht, egal ob es sich nun um klein- oder mittelständische Unternehmen handelt. Der Interim Manager kommt

jedoch meistens dann ins „Spiel“, wenn die Managementaufgaben mit den vorhandenen Ressourcen nicht abgebildet werden können.

Beim zweiten Teil der Frage wird es komplizierter, da es eine Vielzahl von Gründen für einen Interim Manager gibt. Jeder Auftrag, der übernommen wird, ist grundsätzlich dringend. Selbst langfristige strategische Entscheidungen werden häufig für mich erst dann zu einem Projekt, wenn feststeht, was eigentlich benötigt wird.

Was kosten Interim Manager im Vergleich zu ihren festangestellten Berufskollegen?

Rechnet man fairerweise alle Kosten zusammen, so wird der Interim Manager in etwa so viel kosten wie der festangestellte Mitarbeiter in vergleichbarer Position. Unser Vorteil ist jedoch unsere Berechenbarkeit: Nirgendwo sonst sind auf diesem Level die Kosten so transparent - eine Rechnung ohne Unbekannte!

Das klingt nach einer großen Herausforderung. Woher nehmen Sie die Kompetenz für solch komplexe Aufgaben?

Die Basis ist sicherlich meine ordentliche Ingenieurausbildung mit einem weiteren Studiengang zum Wirtschaftsingenieur sowie meine hohe Affinität zur Wind- bzw. regenerativen Energie. Sozialkompetenz und Führungsqualitäten sind jedoch Fähigkeiten, die grundsätzlich vorhanden sein müssen und im Laufe meiner beruflichen Entwicklung international geformt und geprägt wurden.

Die deutsche Regenerativwirtschaft befindet sich konjunkturell im Aufschwung. Wie schlägt sich das in Ihren Geschäften nieder?

Erstaunlicherweise befinden sich die meisten Unternehmen, die mit mir Kontakt aufnehmen, im Turnaround. Viele Firmen hinken der strukturellen und internen Entwicklung hinterher. Die Kasse klingelt, es wird schon wieder ordentlich verkauft, aber der Keller muss noch aufgeräumt werden, damit die Geschäfte auch langfristig gut laufen können.

Viele Unternehmen setzen gerade bei der Expansion einen Interim Manager ein. Warum vertrauen sie diese Herausforderung nicht einer eigenen Führungskraft an?

Für ein Unternehmen, das expandieren will, lohnt es sich nur, eigene Mitarbeiter einzusetzen, wenn der Mitarbeiter neben dem Fachwissen auch das nötige Zeitfenster hat. Diesen Kandidaten muss man aber intern erst einmal haben. Bedenken Sie: Interim Mitarbeiter erwarten nicht, langfristig bei Ihnen eine Karriere zu machen. Also werden Sie Ihnen auch nicht sagen, was Sie hören wollen, sondern wie es wirklich ist. Diese Aufrichtigkeit kann Ihnen viel Geld einsparen. Ferner bieten Interim Manager sogenannte „Kalt-Start“-Erfahrungen und eine Kompetenz, die fast immer eine Stufe über den Anforderungen der jeweiligen Aufgabe liegt.

Wenn Sie selbst Unternehmer wären, warum würden Sie einen Interim Manager für ihr Unternehmen einstellen?

Als Interim Manager hat man einen klaren, unverstellten Blick auf die Dinge, die in einem Unternehmen geschehen. Man hat nicht die Zeit, um Freundschaften und Feindschaften zu pflegen. Außerdem kann ich als Interim Manager meine Meinung offen sagen, kann unbequeme Fragen stellen und schwierige Entscheidungen durchsetzen. Meistens ist diese Unabhängigkeit und Unbefangenheit ein wesentlicher Vorteil für das Unternehmen, weshalb ich immer wieder einen Interim Manager einsetzen würde! ■



Kontakt:

Dipl. Ing. Dipl. Wi.Ing. Alexander Gresser

www.idlag.eu

alexander.gresser@t-online.de

Zertifizierung von Windenergieanlagen mit dem TÜV NORD

Seit mehr als zehn Jahren begleitet der TÜV NORD viele Windenergieanlagenhersteller und Zulieferer bei der Einführung ihrer Produkte in die weltweiten Märkte. Mit der Zertifizierung und Typenprüfung ihrer Produkte und Systeme tragen wir einen wichtigen Teil dazu bei, die Qualität, Sicherheit und Rentabilität von Windenergieanlagen und Windparks zu gewährleisten. TÜV NORD ist für Typenprüfungen und Zertifizierungen von On- und Offshore WEA nach allen anerkannten Zertifizierungsrichtlinien wie IEC 61400-22, GL-Richtlinien sowie den Dänischen und den Indischen Typenzertifizierungsrichtlinien akkreditiert.

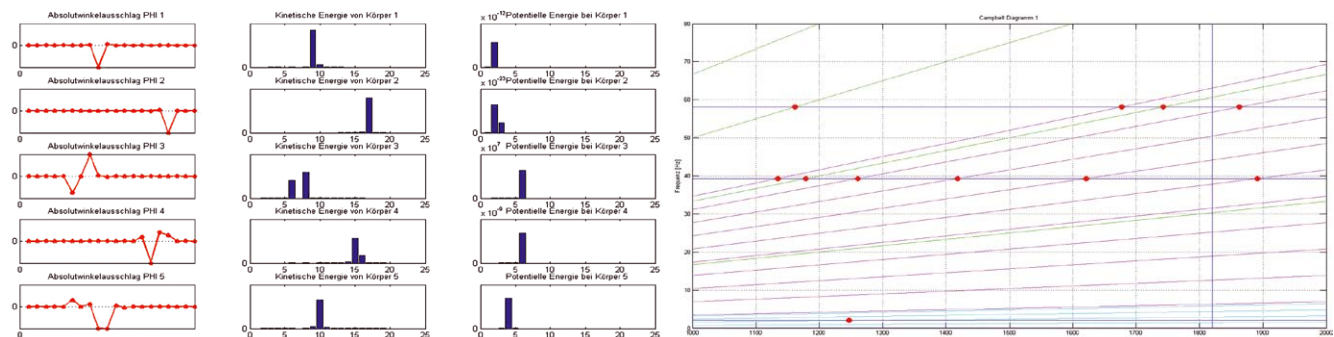
Im Bereich der Windenergie unterstützt der TÜV NORD Hersteller und Zulieferer bei der Markteinführung neuer Produkte durch

Zertifizierung und Standortbeurteilung von Windenergieanlagen gemäß allen internationalen Richtlinien. Dadurch stellen wir hohe Qualitätsstandards, Sicherheit und die Verfügbarkeit für die Eigentümer und Betreiber sicher. Im Zertifizierungsprozess wird die Auslegung der kompletten Windenergieanlage inklusive der Lastannahmen, des Sicherheitskonzeptes und aller zusätzlichen Komponenten geprüft. Die Fertigungsabnahme inklusive des Qualitätsmanagementsystems (ISO) ist für eine Zertifizierung nach IEC genauso notwendig wie verschiedene Messungen im Rahmen des Typentests. Beim Typenzertifikat, beispielsweise nach der IEC 61400-22, beinhaltet das die Prüfung des Designs, Messungen im Rahmen des Typentests und der Qualitätssicherung bei der Produktion.

Zur Prüfung des Designs gehören zum Beispiel die Prüfung der Lastannahmen, Maschinenbauteile, Turm, Fundament und Gründung, Sicherheitssystem, Rotorblatt, elektrische Komponenten, Maschinenhaus und die Handbücher. Die Zertifizierung kann ebenso für einzelne Komponenten durchgeführt werden, wie für Getriebe, Rotorblatt, Generator, etc. Die Lebensdauer der Windenergieanlage kann von der Fertigung beim Hersteller über die Errichtung und den Betrieb durch den TÜV NORD begleitet werden. ■

Kontakt-Adresse:
windenergy@tuev-nord.de

Diplomarbeit beim TÜV NORD



Verteilung kinetische und potentielle Energie

Campbell-Diagramm

Im Anschluss an mein Praxissemester bei der TÜV NORD SysTec GmbH & Co.KG in der Abteilung Windenergie habe ich meine Diplomarbeit mit dem Thema „Erarbeitung eines Prüfstandards zur Bewertung auftretender Triebstrangschwingungen gemäß den Anforderungen der GL Wind Richtlinie 2010“ erstellt. Betreuender Professor an der HAW war Prof. Dr.-Ing. Stefan Wiesemann. Ziel meiner Diplomarbeit war es, für die Triebstranganalyse von WEA ein Simulationsmodell und ein effizientes Berechnungsprogramm in MATLAB zu erstellen. Mit Hilfe dieses Berechnungsprogramms werden die Torsionsschwingungen analysiert und die Eigenfrequenzen des simulierten Triebstrangs ausgegeben. Des Weiteren war das Ziel, anhand einer

grafischen Ausgabe der kinetischen und potentiellen Energien bei der n-ten Eigenschwingung zu untersuchen, welche Parameter (Masse, Steifigkeit) die betreffende Eigenfrequenz am stärksten beeinflussen. Um Resonanz zu vermeiden, musste überprüft werden, ob die Anregungsfrequenzen im Betriebsbereich keine Eigenfrequenzen der WEA anregen können. Einen Überblick über mögliche Resonanzstellen der n-ten Eigenfrequenz soll das Campbell-Diagramm darstellen. In der Abbildung ist die Ausgabe von MATLAB für das Campbell-Diagramm zu sehen. Ein Schnittpunkt zwischen Eigenfrequenzen und anregenden Frequenzen bedeutet eine mögliche Resonanzstelle und ist mit einem roten Punkt gekennzeichnet. Mit Hilfe der

Torsionsschwingungssimulation sollen gerade an dem Hauptgetriebe und den Lagerungsstellen Schäden durch Schwingungen und Resonanzen erkannt und vermieden werden. Die Reduzierung des Antriebsstranges auf ein Torsionsschwingungsmodell ist eine Vereinfachung, die nicht in allen Fällen ausreichend ist. Zur Analyse von Triebstrangmodellen, die auch die Biegefreiheitsgrade berücksichtigen, werden daher auch die Verfahren der Mehrkörpersimulation geeignet sein. ■



Dipl.-Ing. (FH) Gunnar Ewald
gewald@tuev-nord.de



„Mehr Autonomie, weniger Zentralismus!“

Drei ehemalige Dekane des Fachbereichs M+P trafen sich zum Erfahrungsaustausch.



Jürgen Dankert, Bernd Sankol, Gudrun und Erhard Wiebe (von l. nach r.)

In den guten, alten Zeiten gab es am Berliner Tor einmal den Fachbereich Maschinenbau und Produktion (M+P), seit 1970 als Teil der Fachhochschule Hamburg (Maschinenbauer werden in Hamburg jedoch seit mehr als 100 Jahren ausgebildet - siehe auch www.Ing100.de). An der Spitze des Fachbereichs stand als Leiter der Dekan (bzw. der Fachbereichssprecher, die Bezeichnung in den ersten Jahren der FH).

Folgende Personen haben den Fachbereich M+P (vormals MCh) ab 1974 geleitet:
1974-1996: Prof. Erhard Wiebe
1996-1998: Prof. Dr. Peter Arndt
1999-2004: Prof. Dr. Jürgen Dankert
2004-2005: Prof. Dr. Bernd Sankol

Im Jahr 2005 trat das neue Hamburger Hochschulgesetz in Kraft, das vom damaligen Senator Jörg Dräger auf den Weg gebracht wurde, auf Empfehlung einer Kommission unter dem Vorsitz des ehemaligen Hamburger Bürgermeisters Klaus von Dohnanyi.

Eine zentrale Veränderung durch die Umstrukturierung war die Einführung von Fakultäten, für uns die Fakultät Technik und Informatik (TI), an die ein großer Teil der Aufgaben und Rechte der ehemaligen Fachbereiche verlagert wurde.

Die Fachbereiche nannten sich nun Departments, statt des Fachbereichs-Dekans gab es nur noch den Leiter des Departments.

Der Fachbereichsrat, das Selbstverwaltungsgremium des Fachbereichs, wurde abgeschafft.

In der ersten Sitzung des Fakultätsrates, am 16. Juni 2005, wurde der vormalige Fachbereichs-Dekan Prof. Dr. Bernd Sankol als erster Leiter des Departments M+P eingesetzt. Die Leitung der Fakultät TI übernahm im Herbst 2005 Prof. Dr. Michael Jeske als erster Fakultäts-Dekan.

Die neue, größere Organisationseinheit Fakultät, die anfänglich von den meisten Verantwortlichen bei M+P begrüßt worden war, erwies sich jedoch in vielen Bereichen leider bald als unbefriedigend. Es gab mehrere Anläufe, Änderungen herbeizuführen. Aber alle Gespräche scheiterten, zum Teil unter heftigem Disput über den Sinn und die Aufgaben der Fakultät. Im November 2006 kam es zum Eklat, was damit endete, dass die Leiter des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau (F+F) und die des Departments M+P von ihren Ämtern zurücktraten. Im Februar 2007 wurde Prof. Dr. Helmut Horn Leiter des Departments M+P.

An der Struktur und der Organisation der Fakultät hat sich in den letzten Jahren wenig geändert. Vieles von dem, was von den Departments F+F und M+P im Jahr 2006 als unbefriedigend angesehen worden war, besteht weiterhin. Jedoch wurde das Hamburger Hochschulgesetz vor einigen

Monaten für verfassungswidrig erklärt, da es den Hochschullehrern nicht genug Mitwirkungs- und Kontrollmöglichkeiten erlaubt - eine Verletzung der Freiheit von Forschung und Lehre.

In der Hamburger Hochschullandschaft ist also wieder einiges in Bewegung, vielleicht sogar zum Besseren. Zumindest besteht Bedarf für grundlegende Diskussionen.

Ende August 2011 trafen sich deshalb die drei ehemaligen Dekane des Fachbereichs M+P, Erhard Wiebe, Jürgen Dankert und Bernd Sankol. Sie ließen ihre Amtszeit Revue passieren und äußerten Wünsche zur Verbesserung der Maschinenbauausbildung in Hamburg.

Es ging dabei zum Beispiel um folgende Fragen:

- Was war früher besser, was war schlechter?
- Wie hat sich der Fachbereich in den letzten Jahrzehnten entwickelt?
- Was würden sie sich für die Zukunft wünschen?

Hier eine kurze Zusammenfassung des Gesprächs, das in entspannter Atmosphäre an der Alster mehr als vier Stunden dauerte.

Was war der größte Erfolg, was die größte Niederlage während Eures Dekanats?



Erhard Wiebe

Wiebe: „Als größten Erfolg würde ich die Einführung des praktischen Studiensemesters im Jahr 1977 bezeichnen. Anfangs gab es dagegen erhebliche Widerstände, sowohl von Seiten der Industrie („Studenten sind langhaarige Störenfriede.“) als auch von der der Studenten („Wiebe ist ein Büttel



Jürgen Dankert, Bernd Sankol

des Kapitals.'). Inzwischen gehören die Industriepraktika zu den Stärken unserer Ausbildung.

Ein weiterer Erfolg war die Gründung des Freundeskreises im Jahr 1987.

Misserfolg - dass wir in der Frage des Promotionsrechts keinen Schritt vorangekommen sind. Und das ‚Institut für Fertigungstechnik‘, das nur wenige Jahre Bestand hatte. Aber in der Zwischenzeit sind bei M+P ja Institute entstanden, die hoffentlich bald schlagfertige Einrichtungen werden, in Bezug auf Forschung und die Einwerbung von Drittmitteln.“

Dankert: „Der größte Erfolg war sicher die Befriedung des Fachbereichs. Bei meinem Amtsantritt gab es mehrere verfeindete Gruppen, die das Leben bei M+P vergifteten. Diese Spaltung überwunden zu haben, hat M+P gut getan.

Als Misserfolg sehe ich, dass wir es nicht geschafft haben, den Globalhaushalt der Hochschule auf die Ebene des Fachbereichs herunter zu brechen, dass uns also mehr Autonomie in Bezug auf den Haushalt zugesprochen wurde. Die Gespräche mit dem damaligen Kanzler Frank Eisold waren schon recht weit gediehen. Doch dann wechselte das Personal.“

Sankol: „Als meinen größten Erfolg sehe ich die Einführung der drei Bachelor-Studiengänge im Jahr 2006. Dass wir es geschafft haben, einen Großteil der Kompetenzen des Diplom-Ingenieurs auch beim Bachelor zu erzeugen.

Ein Misserfolg war ohne Zweifel die Fakultätsbildung, die in unseren Rücktritt mündete.“

Seit dem Ende der Amtszeit, was sieht Ihnen als gravierendste Veränderung bei M+P?

Dankert: „Dass die Ideen von Dräger und Dohnanyi so schlecht umgesetzt wurden. Man hätte die Fakultäten viel autarker anlegen müssen. TI alleine ist ja größer als manch andere FH in Deutschland. Relativ selbständige Fakultäten und darüber einen Hochschulpräsidenten, der hauptsächlich für die Außenwirkung da ist, sich aber in Finanzsachen oder Berufungen wenig einmischt. Wir, die Spezialisten vor Ort, wissen im Allgemeinen besser, wie eine neue Professur auszurichten ist und welche finanziellen Anreize man den Bewerbern aus der Industrie geben sollte.

Ich bekomme nur noch am Rande mit, was sich seit meiner Verabschiedung alles ereignet hat, aber ich muss sagen - ich bin entsetzt über diese Entwicklung!“

Wiebe: „Die Fakultätsbildung, diese Einheit, die meiner Meinung nach eindeutig zu groß geraten ist. 50-60 Professoren, wie bei M+P, in so einem Laden kann man noch eine gemeinsame Kultur entwickeln, eine Identifikation mit dem Fachbereich schaffen. Größere Strukturen werden anonym.“

Sankol: „Die Leitung der Fakultät ist zu weit weg von den Mitarbeitern. Das ist schlecht. Gut finde ich die inzwischen erfolgte Bildung der Institute bei M+P.“

Welche Wünsche hätten Sie, z.B. an den Präsidenten der Hochschule?

Sankol: „Mehr Autonomie für die Departments. M+P ist nun einmal einer der wichtigsten Teile der Hochschule. Das scheint sich dort aber nicht recht herumgesprochen zu haben. Dann eine Veränderung der inneren Abläufe. Und mehr Möglichkeiten für die Forschung, Räume für Assistenten.“

Dankert: „Dass man das Wissen der Fachleute anerkennt. Und nicht versucht, zentral überall hinein zu reden. Dieser Zentralismus, das ist eines der größten Probleme. Die Entscheidungen sollten wieder auf die Ebene der Departments herunter gebrochen werden. Auch die Freiheit der Verfügung über Haushalts- und Personalmittel.“

Wiebe: „Ich höre hier immer Zentralismus, das Gegenteil von dem, was ich während meiner Amtszeit erlebt habe. Ich bin mir sicher, dass vieles von dem, was in dieser Zeit erreicht worden ist, bei einem zentralistischen Führungsstil, wie ich ihn an den meisten Fachhochschulen in Deutschland wahrgenommen habe, nicht zustande gekommen wäre. Sicherlich ein Grund dafür, dass unser Fachbereich auf fast allen Gebieten bundesweit führend war. Entscheidungskompetenz und Delegation von Verantwortung führen nicht nur zu sachgerechteren Lösungen, sie setzen auch Ideen und Aktivitäten frei und machen Mut zu Neuem. Und noch eine bewährte Empfehlung: Weniger schreiben, mehr miteinander reden.“ ■



Der Autor dieses Beitrags, Prof. Dr. Ulrich Stein, war, als Stellvertreter von Prof. Dr. Bernd Sankol, der letzte Prodekan des Fachbereichs M+P.



Ausflug zu unseren schottischen Verbündeten / Promotion mit der University of the West of Scotland (UWS)

Kurzer Reisebericht eines HAW Promotionsstudenten



PhD Students der HAW mit „Reisebegleitung“ auf den Stufen der Thomas Courts Memorial Baptist Church in Paisley, fotografiert von Prof. Dr. Kai von Luck.

PhD

Seit dem 25. Januar 2009 besteht zwischen der HAW und der University of the West of Scotland (UWS) eine Vereinbarung, die HAW-Absolventen die Möglichkeit der Promotion bietet. Dieser Weg ist nicht der einzige, es gibt auch Abkommen mit anderen Institutionen im In- und Ausland, die mit Unterstützung der HAW zum Erlangen des Doktorgrads führen können. Im November 2010 entschied ich mich nach vorhergehenden anderen Überlegungen für den UWS-Weg und bin seither Teil des Promotionskollegs der HAW. So hoffe ich, am Ende von drei, maximal vier, Jahren von der UWS den akademischen Titel Doctor of Philosophy (PhD) verliehen zu bekommen. Der PhD ist nicht etwa unserem Dr. phil. gleichzusetzen, auch wenn die direkte Übersetzung den Anschein erwecken mag. Der PhD ist im englischen Sprachraum der Doktorgrad für die meisten Fächer außer Medical (MD), Business and Administration (DBA) oder Science (ScD) und ist der höchste akademische Grad, der im englischen Sprachraum verliehen wird. Gegenwärtig umfasst unsere Gruppe von HAW-Promotionswilligen, die mit der UWS kooperieren, etwa zwanzig Personen aus diversen Departments, davon aktuell zwei aus M+P.

Paisley Campus

Unsere Vereinbarung mit der UWS sieht unter anderem vor, dass wir einmal im Jahr persönlich vor Ort sind, um unseren dortigen Supervisor zu treffen, der sich in der Regel gemeinsam mit einem Kollegen aus der HAW um die Betreuung der Promovierenden kümmert. Es bietet sich an, die dazu notwendige Reise als Gruppe zu unternehmen, und so führen wir in Begleitung unseres Vizepräsidenten und einiger Betreuer aus der Professorenschaft und der Verwaltung der HAW zur UWS nach Paisley. Das Universitätsgelände in Paisley liegt ungefähr fünfzehn Bahnminuten von der Glasgow Central Station entfernt und ist mit Ayr, Dumfries und Hamilton einer der vier UWS Standorte. Von der Gilmour Street Station führt ein kurzer Fußmarsch durch ruhige Geschäftsstraßen zum Paisley Campus der UWS. Dort erhielt ich meinen ersten direkten Eindruck von der Universität, an der ich als PhD Student eingeschrieben bin. Der Baustil und die Gestaltung der Grünanlagen bestätigen unverkennbar den kulturellen Einfluss des British Empire. Alle Einrichtungen, die ich besichtigen konnte, vermittelten mir von Anbeginn den Eindruck, dass man sich auch als Studierender vor Ort wohlfühlen würde und dieser Eindruck hat sich in den paar Tagen, die wir dort als Gruppe verbrachten, nicht getrübt.

Research Student Conference

Als effektivstes Datum für solch einen Besuch in Paisley ergibt sich die Research Student Conference, die jährlich an der UWS stattfindet, weshalb wir genau diese Zeit wählten. Hauptattraktionen der Konferenz sind die Präsentationen der PhD Studierenden aus dem zweiten Studienjahr im Rahmen des sogenannten Transfer Event. In einer zwanzigminütigen Darbietung, an die sich eine etwa gleich lange Zeit für Fragen und Diskussion anschließt, berichten sie über Themen, Methoden, und aktuellen Stand ihres Forschungsvorhabens. Besonders interessant war für mich eine Präsentation mit dem Thema „Working with Brazilians: Supporting a Football Team from Concepts Derived from Expertise Research in Sport“, die mit dem Programm Prezi erstellt war. Der langatmig und gestelzt wirkende Titel der Darbietung stand im scharfen Kontrast zu ihrem Inhalt. Die frische, dynamische Wirkung, die sich mit Prezi erzeugen lässt, hebt sich dramatisch von der Diavortragsatmosphäre ab, die uns durch Power Point seit Jahrzehnten vertraut ist. Man sollte Prezi im Auge behalten. Nicht weniger wichtig sind die Poster Presentations, die von uns PhD Students im ersten Studienjahr erwartet werden. Auf einem DIN A0 Format sollen die Kernpunkte des Promotionsprojekts möglichst strukturiert und selbsterklärend dargestellt werden. Eine Jury sieht während des Events alle Arbeiten an, stellt Fragen und vergibt Preise. Da wir von der HAW durchweg im ersten Studienjahr sind, waren die meisten von uns hier mit einem Poster präsent. Unsere Beziehung zu UWS ist durchaus bilateral, denn gut einen Monat bevor wir unsere Beiträge einreichen mussten, kam eine UWS Mitarbeiterin aus Paisley zu uns nach Hamburg, um uns innerhalb von zwei Tagen gut und gründlich auf dieses Ereignis vorzubereiten. Auch wenn es für uns keine Preise gab, hatten wir eine Menge Kurzweil an diesem halbtägigen Programmpunkt. Außergewöhnlich war auch der Ort des Geschehens, nämlich in den Räumen der Thomas Courts Memo-

rial Baptist Church, die getrennt durch die High Street dem Campus gegenüber liegt.

Rahmenprogramm

Da wir bereits einen Tag vor der Konferenz vor Ort waren, gab es vorweg einen Tag mit Willkommensworten vom Präsidenten, gefolgt von Trainingskursen zu diversen praktischen Themen, die für uns Studierende von Belang sind, z.B. wie man seine Literaturrecherche gestalten kann oder wie man eine PhD Thesis strukturiert. Alles war immer umrahmt von erstklassiger Verpflegung in Form von Lunchbuffets und warmen und kalten Getränken, sowie Snacks. Den ersten gemeinsamen Abend ließen wir in der Brasserie Óran Mór in Glasgow ausklingen. Meine Vorspeise bestand aus „Pan Fried Pigeon Breast with a Pickled Walnut Salad and Balsamic Reduction“, gefolgt vom Hauptgang aus „Battered Cod Fillet served on Nicoise Salad with Basil Butter“ und abgeschlossen mit einem „Ginger Sponge“ als Dessert. Dazu Wasser und Wein in beliebiger Menge. Glasgower Gastronomen nehmen für solch einen kulinarischen Abend übrigens etwa halb so viel Geld, wie ihre Kollegen in Hamburg. Es bestand auch genügend Zeit, sich mit seinem schottischen Supervisor auszutauschen. Mein Betreuer wusste sehr gut über mein Promotionsthema „Volatile Organic Compounds Analyser for

Lung Cancer Detection“ Bescheid. Und es blieb auch Zeit, über recht private Dinge zu reden. Wir konnten uns in eine der zahlreichen gemütlichen Sitzecken mit Kaffeeversorgung zurückziehen, für die auf dem Campus gesorgt ist (um den Kaffee kümmert sich an der UWS die bekannte Genussmittelkette Starbucks). So lernte ich einige Kollegen meines Betreuers kennen, die sich gelegentlich zu uns gesellten. Unter anderem einen Österreicher, der seit fünfzehn Jahren an der UWS Deutsch unterrichtet. Aus Höflichkeit gegenüber den anderen unterhielten wir uns an diesem lauschigen Nachmittag in Paisley auf Englisch bei einem guten Kaffee über sprachliche Grenzprobleme, die sich für ihn aus der Verwendung von Wörtern wie Karfiol, Heurigen oder Jänner ergeben könnten.

Glaswegian

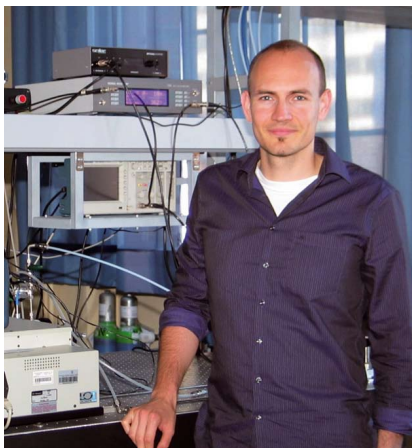
Noch ein paar Bemerkungen zur Sprachbarriere: Alle Personen im Umfeld der UWS haben sich um eine Form der Aussprache bemüht, die es mir ermöglicht hat, gut folgen zu können. Zum Teil mag es bewusste Rücksichtnahme auf uns auswärtige Studierende gewesen sein, aber wohl nicht nur das, denn die UWS hat selbst sehr viele Mitarbeiter, deren Muttersprache nicht Englisch ist, und deswegen ist ein gewisser Sprachstandard vermutlich unverzichtbar. Auch in Glasgow wurde

trotz des unverwechselbaren Dialekts im Allgemeinen ein Englisch gesprochen, mit dem ich gut zurechtkam. Am Tag unserer Rückreise hatte ich dann aber doch noch die Begegnung mit dem „Glaswegian“, der Mundart der Eingeborenen. Beim Einchecken fragte mich eine junge Frau vom Sicherheitsdienst etwas, das ich auch nach höflichem Nachfragen nicht verstehen konnte. Ein drittes Mal wollte sie es nicht versuchen, sondern zog umständlich ein kleines Kärtchen hervor, auf dem ihr Anliegen in Deutsch zu lesen stand. Es ging darum, ob ich in irgendeiner Form Hieb- oder Stichwaffen im Handgepäck hätte, was ich entschieden verneinte. Sie war mit meiner Reaktion zufrieden und ließ mich weitergehen. ■



*Der Autor dieses Beitrags, Dipl.-Ing. Henry Bruhns, sitzt zurzeit an einer Doktorarbeit in Kooperation des Instituts für Physikalische Sensorik mit der UWS.
Kontakt-Adresse:
henry.bruhns@haw-hamburg.de*

Neuer Doktorand im Institut für Physikalische Sensorik



Stephan Rhein wurde am 18.06.1981 in Wernigerode geboren. Nach seinem Abitur im Jahre 2000 bekam er von der Friedrich-Schiller-Universität Jena im Jahre 2008 sein Diplom in Physik verliehen. Danach arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Faserlasergruppe am Fraunhofer Institut für angewandte Optik und Feinmechanik, IOF. Sein Aufgabengebiet umfasste die Entwicklung von dauerstrichbetriebenen, multikilowatt Hochleistungsfaserlasern und deren Komponenten, sowie den Prototypenbau von gepulsten

Systemen. Ferner befasste er sich mit der Unterdrückung der stimulierten Brillouin Streuung durch verschiedene Modulationstechniken.

Seit Sommer 2011 sitzt er im Institut für Physikalische Sensorik des Departments M+P an seiner Doktorarbeit. ■

*Informationen zum Thema
Promovieren an der HAW:
www.haw-hamburg.de/promotionen.html*



HAW meets MIT

Die „6th MIT Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics“ fand vom 15. - 17. Juni 2011 in Cambridge/Massachusetts statt. Seit 2001 lädt Gastgeber Klaus-Jürgen Bathe im zweijährigen Turnus Teilnehmer aus Forschung und Industrie ein, ihre Forschungsergebnisse einem internationalen Fachpublikum vorzustellen. Die Konferenz, die ursprünglich mit einer Teilnehmerzahl von über 1.000 Besuchern startete, hat sich mittlerweile zu einer Veranstaltung mit bestimmten thematischen Schwerpunkten entwickelt und konnte in diesem Jahr ca. 300 Teilnehmer verzeichnen. Leider findet die Veranstaltung nicht mehr wie noch zu Beginn in den altherwürdigen Hallen des MIT selbst, sondern aus organisatorischen Gründen in einem fußläufig gelegenen Hotel statt.



Internationaler Abendspaziergang Boston-Downtown.

Das Department M+P war durch Herrn Patrick Diffo, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Mechanik, und Prof. Thomas Grätsch vertreten. Herr Diffo stellte einen Vortrag zum Thema „Interaction Between Fibers and an Air-Droplets-Mixture in Composite Manufacturing“ vor. Hierbei konnte er neueste Ergebnisse aus seinem Promotionsprojekt einem internationalen Publikum vorstellen, welches er in Zusammenarbeit mit Prof. Peter Wulf und Prof. Michael Breuer (Helmut-Schmidt-Universität) am Department durchführt. Prof. Thomas Grätsch war Chairman der Session „Error Assessment and Error Control“ und präsentierte selbst den Vortrag „A Practical Approach to Error Control in Time-Depen-



Patrick Diffo vor dem M.I.T. Dome

dent Fluid-Structure Interaction Analysis“. Basis dieses Beitrags war ein Forschungsprojekt, welches sich mit der Schwingungsanalyse von Abgaskühlern beschäftigte.

Insgesamt war das Themenspektrum der Konferenz sehr breit gefächert, was zeigt, welchen hohen Stellenwert die numerische Simulation in der Entwicklung und angewandten Forschung mittlerweile erlangt hat. Neben klassischen Themen des Maschinenbaus gab es spezielle Sessions zu den Themen Multiscale Modeling, Computational Modeling in Medicine and Biology, Modeling of High-Performance Materials, Computational Methods in Aerospace und Computational Nanomechanics, um nur einige zu nennen.

Ebenso wichtig wie die Vorträge selbst war natürlich der fachliche Austausch, wozu die Konferenzpausen und das Dinner, zu dem Prof. Bathe am ersten Abend seine Gäste begrüßte, reichlich Gelegenheit boten. (Am Rande bemerkt: Vom Kulinarischen ließ sich insbesondere Patrick Diffo beeindrucken, als frittierte Kochbananen, eine kulinarische Spezialität seiner Heimat Kamerun, angeboten wurden).

Internationalität ist ohnehin die große Stärke der MIT-Konferenzen. So ergibt es sich schnell, dass man abends mit alten und neuen Bekannten aus Südkorea, Pakistan,

Spanien und Frankreich die Downtown von Boston erkundet und sich gemeinschaftlich darüber amüsiert, dass man in den USA immer noch für eine Bierbestellung seinen Ausweis zeigen muss. Selbst der Hinweis des spanischen Kollegen (Jahrgang 1968), er sei nun Professor in Madrid, konnte die Bedienung nicht überzeugen. Auch ist es so eine Sache, einem Koreaner den Unterscheid zwischen einer Pizza



Am Charles River unter Nachwuchswissenschaftlern

aus Vollkornmehl oder Weißmehl zu erklären (Koreanisch: „Wampa or Pampa?“). Für Sportfans wurde der Besuch in Boston zusätzlich gekrönt mit dem erstmaligen Gewinn des Stanley Cups der Boston Bruins seit 40 Jahren, und man konnte staunend zusehen, dass auch die „vernünftigen“ Neu-Engländer feiern können.

Abschließend kann gesagt werden, dass es fachlich eine sehr lohnenswerte Reise war, neue Kontakte geknüpft werden konnten und der Termin der 7. MIT-Konferenz im Jahr 2013 bereits fest im Kalender verbucht ist. ■

Autoren:



Dipl.-Ing. (FH)
Patrick Diffo,
M. Eng.



Prof. Dr.-Ing.
Thomas Grätsch

Forschungsprojekt SimPneuTrans Simulation der pneumatischen Dichtstromförderung pulverförmiger Medien

Das auf drei Jahre angelegte Forschungsprojekt SimPneuTrans des Departments MuP ist eines von 21 Projekten, das in der 4. Förderrunde „IngenieurNachwuchs 2010“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) aus rund 60 Anträgen ausgewählt wurde. SimPneuTrans widmet sich der Simulation und Verbesserung des Transports pulverförmiger Stoffe im Dichtstromverfahren und wird in Kooperation mit der FLSmidth Hamburg GmbH (ehem. FLSmidth Möller) durchgeführt.

Bei der Dichtstromförderung handelt es sich um ein Verfahren für den Transport pulverförmiger Schüttgüter mittels Druckluft durch Rohrleitungen. Vielfach bekannt ist heute eher die Flugförderung, bei der einzelne Partikel in einem kräftigen Luftstrom mitgerissen werden. Bei der Dichtstromförderung wird hingegen das Schüttgut mit deutlich geringeren Geschwindigkeiten aber hohen



Abb. 1: Modell des TurbuFlow® Transportsystem der FLSmidth GmbH

Massendurchsätzen in einer Art Dünenbewegung durch die Rohrleitung gefördert. Dabei wird die Neigung feiner Pulver zur Fluidisierung gezielt ausgenutzt: Die einblasene Luft strömt zwischen den einzelnen Partikeln des Schüttgutes hindurch, erweitert deren Abstand und reduziert somit deutlich die Reibung. Das Schüttgut verhält sich dann ähnlich wie eine Flüssigkeit und belastet die Rohrleitungen nicht so stark.

Um die physikalischen Vorgänge während der Dichtstromförderung mittels Simulationsmodellen zu beschreiben, wurde im Juni 2010 im Department MuP das Forschungsprojekt SimPneuTrans (Simulation und

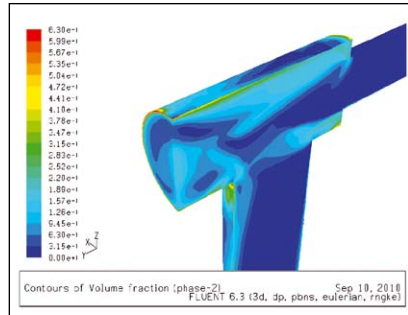


Abb. 2: Simulation eines Prallrohrs (dargestellt ist der Volumenanteil des Schüttgutes)

Optimierung des pneumatischen Transports pulverförmiger Medien) begonnen. Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt ist Herr M.Eng. Florian Uphoff. Die Projektleitung liegt bei Prof. Dr. Peter Wulf. Mit dem Projekt sollen zudem Studierende des Departments über Semester- und Abschlussarbeiten aktiv in die angewandte Forschung einbezogen und dem wissenschaftlichen Mitarbeiter eine Promotionsmöglichkeit gegeben werden.

Industrieller Kooperationspartner des Projektes ist die FLSmidth Hamburg GmbH, ein mittelständisches Unternehmen aus Pinneberg. Dieses entwickelt Anlagenbauteile für die pneumatische Schüttgutförderung (s. Abb. 1) und konzipiert Anlagen für den Abtransport von Flugasche und Zement.

Wissenschaftliches Ziel ist die Entwicklung eines Berechnungsverfahrens für die Simulation des mehrphasigen pneumatischen Schüttguttransports, mit dessen Hilfe Anlagen im Bereich des Pulvertransportes bereits am Computer ausgelegt und optimiert werden können. Dabei kommen Methoden der numerischen Strömungsmechanik (Computational Fluid Dynamics, kurz CFD) zur Geltung, in denen Luft und Pulver als getrennte, nicht mischbare, aber interagierende Kontinua

(Euler-Euler Modell) betrachtet werden. So sind in Abb. 2 erste Ergebnisse eines studentischen Projektes für die Simulation der Fluidisierung von feinen Glaskugeln (Durchmesser: 100-150 μm) dargestellt.

Wichtige Schritte bei der Entwicklung des Modells sind zunächst die experimentelle und numerische Erfassung der mikromechanischen Eigenschaften des Schüttgutes. Für die mathematische Modellierung soll die Discrete Element Method (DEM), ein numerisches Berechnungsverfahren zur Simulation großer Partikelanzahlen, verwendet werden, zum Beispiel für die Simulation eines einfachen Silos, die mit Hilfe eines selbstentwickelten DEM-Codes durchgeführt wurde. Durch den Vergleich mit rheologischen Messungen sollen dann charakteristische Parameter des Schüttgutes ermittelt werden. Anschließend sollen die Ergebnisse der DEM mit Hilfe von Multiskalentransformationen in konstitutive Gleichungen für das Fließverhalten des Schüttgutes überführt werden. Diese sollen dann im letzten Schritt in ein kontinuierliches mehrphasiges Strömungsmodell integriert werden.

Die wirtschaftlichen Ziele des Projektes liegen in der Entwicklung zuverlässiger Scale-Up Methoden, um die Anzahl der notwendigen Versuche bei der Übertragung von Anlagen vom Labor- auf Industriemaßstab zu reduzieren. Außerdem soll das Simulationsmodell dazu genutzt werden, die Effizienz der Anlagen bereits während der Entwicklungsphase zu steigern. ■

Autoren:



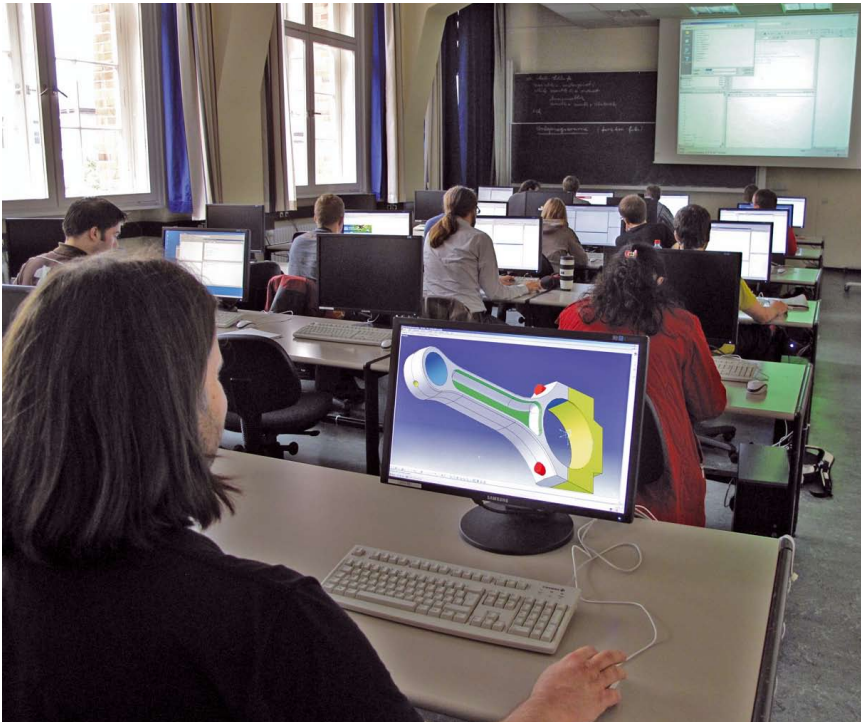
M.Eng. Florian Uphoff
Wissenschaftlicher
Mitarbeiter
florian.uphoff@haw-
hamburg.de

Prof. Dr.-Ing. Peter Wulf
Projektleiter SimPneuTrans
peter.wulf@haw-hamburg.de



**Termin vormerken:
23. März 2012 !
11. Rapid-Prototyping-Fachtagung
am Berliner Tor**

Erneuerung der CAE-Welt im Dept. M+P **Rapid-Prototyping**



Nach mehr als 5-jähriger intensiver Nutzung wurde im Februar 2011 die Computer-Hardware in den PC-Pools des Rechenzentrums Berliner Tor (Institut für Computerorientierte und Angewandte Mechanik und Mechatronik) durch neue und moderne Geräte ersetzt. Die Rechner der PC-Pools werden überwiegend in der Lehre eingesetzt, z.B. in den Fächern CAD, Informatik, FEM oder CFD, und stehen darüber hinaus den Studierenden des Departments Maschinenbau und Produktion als Arbeitsplätze zur Verfügung.

Im Rechenzentrum wurden 140 PC-Systeme ersetzt. Die neuen Rechner verfügen jetzt über i7-Prozessoren von Intel mit 8GB Speicher sowie moderne 3D-Grafikkarten. Außerdem sind die neuen Arbeitsplätze mit 24-Zoll-LCD-Monitoren ausgestattet, erlauben wahlweise die Nutzung eines Windows- oder Linux-Systems und sind zum Schutz gegen Diebstahl besonders gesichert und mit einer Komponentenregistrierung versehen worden.

Die Umstellung war erforderlich geworden, um weiterhin aktuelle CAE-Software ohne Einschränkung in der Ingenieurausbildung einsetzen und möglichst praxis-

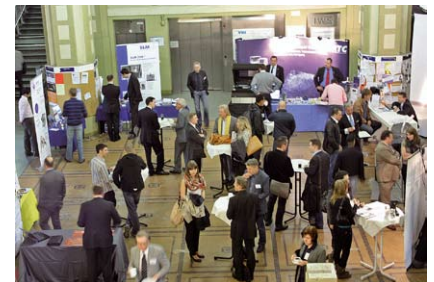
nahe Anwendungsbeispiele umsetzen zu können. Die alten Rechner stießen hier bereits seit einiger Zeit an ihre Grenzen. Die verbesserten Möglichkeiten wurden im Sommersemester 2011 bereits ausgiebig genutzt.

Zur Finanzierung hatten das Rechenzentrum Berliner Tor und das CAD-Labor des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau 2010 erfolgreich einen gemeinsamen Großgeräteantrag bei der Behörde für Wissenschaft und Forschung gestellt. Insgesamt standen für die PC-Umrüstungen in den beiden Departments 317.000 € zur Verfügung - davon 181.000 € für das Rechenzentrum. ■



Der Autor dieses Beitrags, Prof. Dr.-Ing. Peter Wulf, ist Leiter des Instituts für Mechanik und Mechatronik, zu dem auch das Rechenzentrum Berliner Tor (RZBT) gehört.

Kontakt-Adresse:
wulf@rzbt.haw-hamburg.de
Rechenzentrum Berliner Tor:
www.rzbt.haw-hamburg.de/



Am 1. April 2011 fand die 10. Rapid-Prototyping-Fachtagung am Berliner Tor statt. Nähere Informationen finden Sie im Internet unter www.mp.haw-hamburg.de/rp/rp-10/



Wir danken allen Teilnehmern und speziell auch dem studentischen Team.

Die 11. Rapid-Prototyping-Fachtagung, am 23. März 2012, hat als Schwerpunkt das Thema Generative Fertigung von Bauteilen.

Forschungsaktivitäten im Labor für Maschinenelemente und Tribologie (MuT)

Der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten im MuT liegt in der Untersuchung und Beschreibung des Flüssigkeitsreibunganteils und des Schmierstoffverschleißes bei fettgeschmierten Kontakten. Dabei werden grundsätzliche Fragen des Verhaltens tribologischer Systeme bei Beanspruchung durch Reibungsenergie betrachtet.



M.Eng. Dipl.-Ing. M. Fiedler beim Vortrag zu Ergebnissen aus TRIBIOS

In diese thematische Ausrichtung ordnet sich das BMBF-geförderte Forschungsprojekt TRIBIOS (tribologische Eignung biogener Schmierfette in hochbelasteten Kontakten) ein. Es wird in Kooperation mit der Fuchs Europe GmbH, Mannheim, und dem Complex Fluid Engineering Laboratory der Universität Huelva durchgeführt. Der wissenschaftliche Mitarbeiter im Projekt ist M.Eng., Dipl.-Ing. M. Fiedler. Ergebnisse aus dem Projekt wurden in Vorträgen und Fachjournals bereits veröffentlicht.



Prof. Bartz (l) - einer von 3 deutschen Wissenschaftlern, die bisher vom ITC ausgezeichnet wurden, und Prof. Kuhn beim ECOTRIB in Wien

Auf Grund unserer experimentellen Möglichkeiten für tribologische und rheologische Untersuchungen von Schmierstoffen (bzw. geschmierten Paarungen) hatten wir zahlreiche Vertreter aus der industriellen Forschung zu Gast. Dabei entstanden ganz unterschiedliche Kooperationen. Dipl.-Ing. T. Rieling aus unserem Labor betreut zum Beispiel Projekte mit Castrol Deutschland und Mercedes (Harburg), bei denen tribologische und rheologische Untersuchungen im Mittelpunkt stehen.

Erstmalig wurden Untersuchungen zum Verschleiß bei Schmierfetten (strukturviskose Stoffe) mittels akustischer Schallemission durchgeführt. Diese Arbeiten waren Gegenstand von Master-Projekten, und die Studierenden traten als Co-Autoren eines externen Vortragenden bei unserem Tross Kolloquium auf.



Blick ins Auditorium beim 7. Arnold Tross Kolloquium

Analytische Betrachtungen des Schmierstoff-Schmierstoff Kontaktes waren Gegenstand von Vorträgen und Publikationen von Prof. Kuhn. Wie in der Vergangenheit war er Chairman und Vortragender beim ECOTRIB (europäische tribologische Konferenz), die diesmal in Wien stattfand. Höhepunkt des wissenschaftlichen Lebens in unserem Labor war das 7. Arnold Tross Kolloquium im Juni 2011 mit 12 Vorträgen. Zum ersten Mal fand die Veranstaltung in Räumen unseres Instituts statt.

Die Nachmittagsvorträge wurden von Univ. Doz. H. v. Leeuwen von der Uni Eindhoven geleitet. Erfreulich war, dass drei Vorträge auch aus der industriellen Forschung kamen.

Seit vielen Jahren pflegen wir eine enge Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe um Prof. Franco von der Uni Huelva. Die



Prof. Franco (Uni Huelva) und M.Eng. Rajabi (akustische Messungen) beim Gespräch in unserem Labor

Mastervorlesung Tribologie wurde mit drei Veranstaltungen zur Rheologie (strukturviskoser Schmierstoffe) von Prof. Franco ergänzt. Prof. Kuhn hielt Vorlesungen an der Uni Huelva. Drei Monate war M.Sc. R. Sanchez Gast in unserem Labor. In diesem Frühjahr promovierte er mit sehr gutem Ergebnis (Gutachter Prof. Kuhn). Unser Doktorand M. Fiedler wird nach Fertigstellung ebenfalls eine Dissertation in Huelva einreichen.

Grundlagen und neueste Forschungsergebnisse vermittelte Prof. Kuhn auch in diesem Jahr wieder an der Leibniz Uni Hannover.

Finanziellen Problemen, die letztendlich in besonderem Maße die experimentelle Arbeit beeinflussen, zum Trotz haben wir uns auch für das kommende Jahr anspruchsvolle Ziele gesteckt. Dabei werden Publikationen in Fachjournals, Vorträge auf internationalen und nationalen Konferenzen und natürlich das 8. Arnold Tross Kolloquium im Mittelpunkt stehen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn gerade aus der Industrieforschung Vortragende, Teilnehmer und Sponsoren das kommende Kolloquium mit gestalten könnten. ■

Prof. Dr. Erik Kuhn, Autor dieses Beitrags, ist Leiter des Labors MuT im Department M+P.



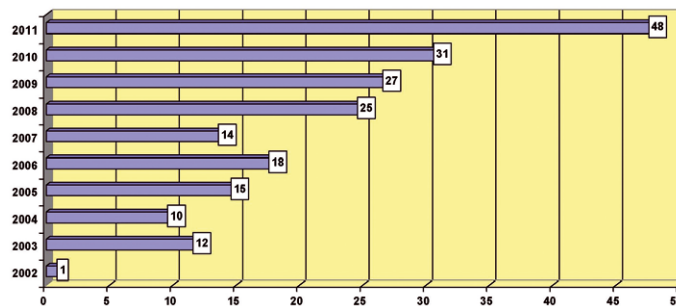
10 Jahre Duales Studium am Berliner Tor

Vor 10 Jahren wurden von der Behörde für Wissenschaft und Forschung im Rahmen eines Pilotprojekts für drei Jahre Mittel zur Einführung dualer Studiengänge im damaligen Fachbereich Maschinenbau und Produktion zur Verfügung gestellt.

Auf Betreiben des Dekans des Fachbereichs M+P (seiner Zeit Herr Prof. Dr. Dankert), sollten duale Studiengänge im Fachbereich etabliert werden. Herr Prof. Dr. Sievers und ich begannen im Jahr 2000 mit den ersten Arbeitsschritten. Nach mehrmonatiger, bundesweiter Recherche entwickelten wir ein Studienmodell, welches sich mit den Semesterstrukturen unserer Studienabläufe vereinbaren ließ. Durch diverse Vorgespräche mit Vertreterinnen und Vertretern von Personalabteilungen und Geschäftsführungen im Großraum Hamburg ansässiger Unternehmen wurde die Bedarfslage sondiert und weitere Ideen zur Ausgestaltung des dualen Studiums gesammelt.

Die Herren Paasch und Arellano von der Blohm und Voss GmbH sowie Frau Schmoldt-Ritter und Herr Joachim Schlicht von der Hauni AG unterstützten uns bei den Verhandlungen mit Behörden und der Handelskammer Hamburg maßgeblich.

Damals hatten sieben Unternehmen aus dem Hamburger Großraum ihr Interesse an den dualen Studiengängen bekundet.



Zahl der entscheidenden Unternehmen

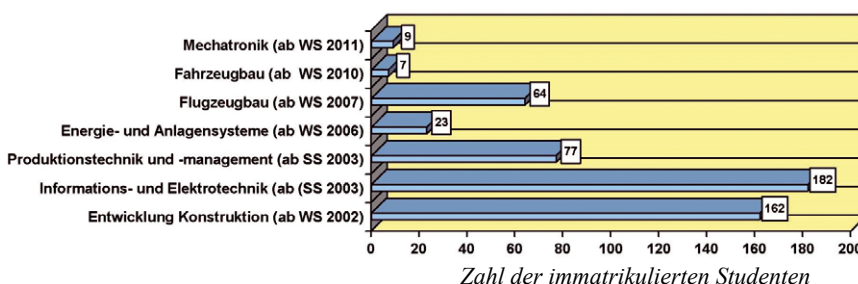
Wintersemester 2002/2003 mit dem Studium Maschinenbau - Entwicklung und Konstruktion parallel zur Ausbildung zum Technischen Zeichner (heute Produkt-Designer) bei der Hauni AG.

Das Studienmodell erwies sich recht schnell, wenn auch nicht als ganz billiges, so doch als sehr effizientes Instrument zur Rekrutierung junger Nachwuchskräfte. Im Laufe der folgenden Jahre schlossen über 90 Unternehmen Kooperationsverträge mit der HAW Hamburg ab, um an den dualen Studiengängen teilhaben zu können.

Längst sind unsere dualen Studiengänge über die Metropolregion Hamburg hinaus bekannt und werden auch von Unternehmen aus dem Norden Schleswig-Holsteins, Bremen, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, ja sogar aus Nordrhein-Westfalen und Hessen für die Ausbildung der Nachwuchskräfte heran gezogen.

Bei Schülern hat sich das duale Studium sehr schnell herum gesprochen. Man erhofft sich neben der Sicherung des Lebensunterhalts während des Studiums einen festen Arbeitsplatz nach erfolgreichem Abschluss an der Hochschule. Die Studienplätze sind aber nicht nur bei Schülern begehrt. Studienbewerber mit abgeschlossener Facharbeiterausbildung nutzen die Variante der praxisintegrierten dualen Studienform, oft mit Unterstützung des ehemaligen Ausbildungsbetriebes ebenso. Insgesamt beläuft sich die Anzahl der dualen Studierenden seit dem Start vor 10 Jahren auf ca. 520, wovon zurzeit etwa noch 450 Studierende immatrikuliert sind.

Die Entwicklung der letzten 6 Jahre zeigt deutlich den wachsenden Zuspruch und die steigende Akzeptanz der dualen Studiengänge in Industrie und Öffentlichkeit. In der Hochschule selbst hingegen gelten sie immer noch ein wenig als Exoten, die einen höheren Verwaltungsaufwand erfordern, mit einem kritischen Input für die Lehre durch die Studierenden, die gleichzeitig Firmenmitarbeiter sind. Vielleicht kann „Exzellenz der Lehre“ auch so entstehen. Dem Ansehen der Hochschule dienen die dualen Studiengänge allemal. ■



Zahl der immatrikulierten Studenten

Im Frühjahr 2002 war es dann soweit: Die dualen Studiengänge Maschinenbau, Entwicklung und Konstruktion, Produktionstechnik und -management sowie Informations- und Elektrotechnik wurden vom Hochschulsenat genehmigt und die ersten beiden Studierenden, Herr Daniel Graeger und Herr Dennis Wieczorek begannen im

Inzwischen wurde das duale Studium auf die Studiengänge Energie und Anlagensysteme, Fahrzeugbau, Flugzeugbau und Mechatronik ausgeweitet. Unternehmen nutzen zunehmend dieses wachsende Angebot, so sind auch etliche Firmen in mehreren dualen Studiengängen gleichzeitig involviert



Winfried Box, Koordinator der dualen Studiengänge in der Fakultät TI.

Studium beendet, und was dann? Studentisches Kolloquium bei LMT Fette



Welches sind die Anforderungen und Perspektiven für meinen zukünftigen Beruf? Für die Antworten auf diese Frage interessierten sich 50 Studentinnen und Studenten während eines Kolloquiums, zu dem LMT Fette am 18. Mai nach Schwarzenbek eingeladen hatte.

Das Department und der Freundeskreis Maschinenbau und Produktion der HAW Hamburg trugen ebenfalls zu einer gelungenen Vortrags- und Informationsveranstaltung bei und unterstrichen damit erneut die Bedeutung effektiver Kommunikation zwischen Hochschule und Industrie.

Und die Studenten nutzten die Veranstaltung für zahlreiche Fragen an die Vortragenden aus der Industrie: Wie muss ich mich bewerben? Welche Dokumente sind wichtig? Welche Bedeutung haben Zeugnisse? Soll ich mich in einem kleinen oder lieber in einem großen Unternehmen bewerben? Wie hoch sind die Einstiegsgehälter?

„Die Einstiegsgehälter sollten nicht das maßgebliche Entscheidungskriterium für die Wahl des zukünftigen Arbeitgebers sein“, kommentierte Thorsten Quast, Geschäftsführender Gesellschafter Fa. INGFORM und Vorsitzender des Freundeskreises. „Vielmehr muss das ganze Umfeld berücksichtigt werden“.

Eine frohe Botschaft für die Studenten überbrachte Axel Sandvoss vom VDMA: „Zur Zeit werden von den deutschen Maschinenbauunternehmen wesentlich mehr Ingenieure gesucht, als zur Verfügung stehen. Der Ingenieurabsolvent muss sich klar darüber sein, dass seine Berufstätigkeit zwar meistens in einem Unternehmen in Deutschland beginnt. Er sollte sich aber

Ca. 50 interessierte Studenten verfolgten die Beiträge der Industrievertreter im Hörsaal der LMT Akademie.

auch auf einen längeren Auslandseinsatz einstellen. Internationalität und Zukunftsorientierung sind daher gewichtige Anforderungen“.

„Allerdings kann man die Zukunft heute nicht mehr exakt planen“, so Thorsten Quast, selbst Absolvent an der HAW.

„Man kann anfangs nur gewisse Weichen stellen. Und mit dem Studium an der HAW Hamburg haben die Studenten bereits eine richtige und zukunftsorientierte Weichenstellung vorgenommen“.

Auch Peter Lieberenz von der Lufthansa Technik hat ein Studium an der HAW absolviert, vor 2 Jahren erst: „Die Frage, ob man in einem großen oder kleinen Unternehmen beginnen sollte, ist nicht eindeutig zu beantworten. Großunternehmen haben den Reiz, dass sie bekannt sind, dass sie mehr Sicherheit sowie fest strukturierte Weiterbildungsmöglichkeiten und manchmal auch ein etwas höheres Gehalt bieten. Dafür ist das individuelle Tätigkeitsfeld in einer großen Organisation begrenzt. In einem kleinen Unternehmen kann man viel mehr lernen, weil man mit allen Unternehmensbereichen zu tun hat“.

Zu vielen Fragen und Diskussionen führte auch der Beitrag von Karin Kuhlmann, Personalleiterin bei der Firma LMT Shared Services in Schwarzenbek. Frau Kuhlmann sprach über den formalen Bewerbungsprozess und gab Tipps: „Die meisten Bewerbungen erfolgen heute online. Dabei sollte man die Bewerbungsdokumente nicht einzeln anhängen, sondern in nur einem PDF zusammengefasst. Größte Bedeutung hat das Anschreiben (Motivationsschreiben).

Wir bekommen sehr viele Bewerbungen und da ist es schon nützlich, wenn die Bewerbung auffällt, positiv natürlich“.

Und natürlich durfte bei diesem Kolloquium die Technik nicht fehlen. Uwe Kretzschmann, Leiter F&E und Konstruktion bei LMT Fette Werkzeugtechnik berichtete über inhaltliche Anforderungen an Ingenieurabsolventen: „Ingenieure müssen heute ein weites Anforderungsspektrum abdecken: Von der Ermittlung wissenschaftlicher Grundlagen, zum Beispiel die Simulation von Spanformen bei Schaftfräsern, über die Prüfung der Praxistauglichkeit von Werkzeugen bis hin zu deren Kosten- und Marktpreisermittlung. Dabei wird die Teamarbeit ganz groß geschrieben“.



Organisatoren und Vortragende (von links): Peter Lieberenz (Lufthansa Technik), Diethard Thomas (LMT Akademie), Thomas Frischgesell (HAW Hamburg), Karin Kuhlmann (LMT Share Services), Hans-Joachim Beyer (HAW Hamburg), Axel Sandvoss (VDMA), Thorsten Quast (INGFORM), Uwe Kretzschmann (LMT Fette).

Die Studenten erhielten auch einen praktischen Einblick in die Werkzeugproduktion von LMT Fette während einer Betriebsführung. Die Innovationsfähigkeit für Produkte mit Alleinstellungsmerkmalen und deren wirtschaftliche Produktion im Inland und in den ausländischen Produktionsstätten sichern die Zukunft der Firmengruppe LMT, zu der u.a. die schwarzenbeker Firmen LMT Fette Werkzeugtechnik, Fette Compacting und LMT Shared Services gehören. ■

Prof. Dr.-Ing. Diethard Thomas, Autor dieses Beitrags, ist Leiter der LMT Akademie und war jahrelang Vorsitzender im Vorstand des Freundeskreises M+P.



Lernprojekt mit der Firma FLSmidth Hamburg GmbH



Seit 2006 gibt es an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg das Lernprojekt. Dieses bietet bereits den Studenten im Grundstudium Einblicke in praxisbezogene Arbeiten und somit die Möglichkeit, erworbenes Wissen nachhaltig zu festigen. Zu diesem Zweck arbeitet die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg eng mit namhaften Industrieunternehmen der Metropolregion Hamburg zusammen.

Auch im Jahr 2011 am 19.04.2011 fand ein Treffen der Lernprojektgruppen in den Firmenräumen in Pinneberg statt. Die teilnehmenden Studenten und ihre Betreuer Herr Prof. Dr.-Ing. Peter Wulf und Herr Biskupek wurden durch Herrn Niedermeier mit sechs möglichen Themen für das Lernprojekt vertraut gemacht. In einer anschließenden Pause hatten sich die Studenten untereinander beraten und sich für drei Themen entschieden. In der Gruppe eins und vier wurde das Thema Ringspaltdüse, in der Gruppe zwei das Thema Auflockerungsdüse und in der Gruppe drei das Thema Umlenkopf gewählt.

Die Ringspaltdüse und Auflockerungsdüse sind Aggregate, die als Austragshilfen für Schüttgüter im Behälter (Silo) vorgesehen werden. Für einen kontinuierlichen Schüttgutaustrag aus einem Behälter ist es erforderlich, Fluidisierungsluft von außen über Düsen in den Behälter dem Schüttgut zuzuführen.

Der Umlenkopf wird im Förderleitungssystem eingesetzt. Mit dem Umlenkopf wird das zu transportierende Schüttgut in die gewünschte Förderrichtung umgelenkt.

Lernprojekt bestand darin, die Zusammenhänge herauszufinden und möglichst eine alternative Konstruktionslösung zu finden.

Bei einer anschließenden Besichtigung des Firmengeländes wurden einige Komponenten (Ringspaltdüse usw.) vorgeführt und erklärt.

In den folgenden Wochen arbeiteten die Teilnehmer selbständig am Lernprojekt, wobei ihnen die Firma FLSmidth Hamburg jederzeit für die Beantwortung von Fragen zur Verfügung stand. Am 21.06.2011 fand schließlich im Rahmen einer Veranstaltung an der HAW die Präsentation der Ergebnisse statt. Wie bereits in den Vorjahren wurden auch diesmal sehr interessante Denkansätze vorgestellt. Daher wird FLSmidth Hamburg auch weiterhin Themen für das Lernprojekt anbieten. ■



Die gewählte Geometrie des Umlenkopfes bewirkt eine verschleißarme Umlenkung, da das Schüttgut im eigenen Schüttgut umgelenkt wird. Hier ist bei der bleibenden Schüttgutablagerung im Umlenkopf mit einer Langzeit-Schüttgutverfestigung zu rechnen. Die Aufgabe der Teilnehmer am



Dipl.-Ing. Franz Niedermeier (Firma FLSmidth MÖLLER GmbH), Autor dieses Beitrags, ist seit vielen Jahren Mitglied im Vorstand des Freundeskreises

One Source



FLSmidth AVS ist weltweit führender Zulieferer und Partner für die Kraftwerks-, Zement- und Mineralien-Industrie und beschäftigt mehr als 10.500 Mitarbeiter in über 40 Ländern.

Wir, die FLSmidth Hamburg GmbH, sind das Kompetenzzentrum für pneumatische Fördersysteme im Konzern.

Wir bieten interessierten Maschinenbau-Absolventen (m/w) mit guten Englischkenntnissen und weiteren Fremdsprachenkenntnissen eine attraktive, zukunfts-sichere Perspektive im Projektmanagement und Vertrieb des internationalen Anlagenbaus.

FLSmidth Hamburg GmbH
Haderslebener Str. 7 • 25421 Pinneberg
Tel: +49 4101 788-0
hamburg@flsmidth.com

www.flsmidth.com



Warum nur einen Bereich, wenn Sie

VIELE

faszinierend finden.

Bei Deutschlands Engineering-Dienstleister Nr. 1 erleben Sie anspruchsvolle Projekte in den unterschiedlichsten Branchen. Ob Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Verfahrenstechnik – für welchen Bereich Sie sich auch entscheiden, bei FERCHAU steht Ihnen die ganze Welt des Engineerings offen. Mit mehr als 4.500 Mitarbeitern an über 50 Standorten bundesweit bieten wir Ihnen die Chance, sich in jeder Branche und auf jedem Gebiet weiterzuentwickeln. Ganz nach Ihren Vorstellungen. Und auch darüber hinaus. Investieren Sie mit uns in Ihre eigene Zukunft und nutzen Sie Ihre individuellen Karriere-möglichkeiten bei FERCHAU.

Bewerben Sie sich direkt unter der Kennziffer 2011-006-2100. Denn was für unsere Kunden gilt, gilt für Sie schon lange:

Wir entwickeln Sie weiter.



FERCHAU Engineering GmbH

Niederlassung Hamburg-Süd
Fon +49 40 2385576-0
hamburg-sued@ferchau.de

Niederlassung Hamburg-Nord
Fon +49 40 2385333
hamburg-nord@ferchau.de

www.ferchau.de





Energieeffizienz in der Produktion

22. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion bei der Firma Imtech GmbH & Co.KG Hamburg

Am 12. Oktober 2011 fand das 22. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. zum Thema „Energieeffizienz in der Produktion“ statt. Die Firma Imtech Deutschland GmbH & Co.KG Hamburg unterstützte den Freundeskreis, stellte den Vortragsraum und organisierte die Bewirtung. Hierfür unseren Dank.

Mit der Begrüßung aller Teilnehmer eröffnete Herr Thorsten Quast, Vorsitzender des Freundeskreises, das 22. Kolloquium. Anschließend stellte Herr Professor Dr.-Ing. Rüdiger Detzer, Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung Imtech Deutschland GmbH & Co.KG Hamburg, in einer Präsentation die gastgebende Firma vor.

Imtech ist Deutschlands führender Anlagenbauer in der technischen Gebäudeausrüstung und hat 2008 sein 150-jähriges Jubiläum begangen. Über 4.500 Mitarbeiter planen, bauen und betreiben Energie-, Klima-, Kommunikations- und Sicherheitstechnik für Arenen, Flughäfen, Industrieanlagen und Bürogebäude. Die Imtech Deutschland Gruppe gehört zum europaweit agierenden Imtech N.V. Konzern mit Sitz in Gouda, Niederlande. Imtech N.V. beschäftigt insgesamt 22.500 Mitarbeiter und ist an der Euronext Stock Exchange in Amsterdam notiert.

In dem anschließenden Vortrag „Energieeffizienz durch virtuelle Kraftwerke“ erläuterte Herr Professor Dr. Franz Schubert, Leiter Department Informations- und Elektrotechnik HAW, anhand des Inselprojekts die Ursachen für Störung des Leistungsgleichgewichtes durch den zeitlichen Lastbedarf mit dem zugehörigen Einsatz von Regelleistungen wie Primär-, Sekundärregelleistungen und Minutenreserven. Für den Campus (HAW Berliner Tor) wurden alle Randbedingungen der Verbraucher dokumentiert und in einer Leistungskurve aufgezeichnet. Durch eine koordinierte Regelung (Power Control)

wurde es möglich, mit den Veränderungen wenig beeinflussbarer Liegenschaften den Erzeugerwerten (Windenergie usw.) und den täglichen Verbrauchswerten im Kurvenverlauf zu folgen. Hierdurch ist eine Reduzierung der Lastspitzen im Gesamtnetz mit kleinerer Kraftwerksanzahl möglich und dadurch eine Abrechnung der Stromleistung mit reduzierten Strompreisen erreichbar.



Herr B. Eng. Oliver Fink, Produktmanager für Energieeffizienz beim TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, berichtete über Steuereinsparungen in Verbindung mit einem Energiemanagementsystem gem. DIN EN 16001. Es wurde die stufenweise Einführung vom Energiemanagementsystem (EnMs) im Bezug auf die Energiesteuerermäßigung vorgestellt. Ab 2011 wird die Einführung eines EnMs zur Voraussetzung für die Energiesteuerermäßigung. Ab 2013 ist die Durchführung eines voll funktionsfähigen EnMs notwendige Bedingung für die Energie- und Stromsteuerermäßigung.

Herr Nestorius Wiegandt stellte in seinem Vortrag das Masterprojekt „Energieeffizienz in der Verfahrenstechnik“ an der HAW Berliner Tor vor. Mit Projektpartnern aus der Industrie und der Betreuung durch die HAW wurde die energetische Optimierung von Produktionsunterlagen in der verfahrenstechnischen Industrie betrachtet. Hier wurden mögliche Methoden zur Vorgehensweise mit Softwarelösungen vorgestellt.

In einer weiteren Präsentation referierte dann Herr Professor Dr.-Ing. Rüdiger Detzer, Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung Imtech Deutschland GmbH & Co.KG Hamburg, über das Thema „Energieeffizienz verbindet Ökonomie und Ökologie“. Berichtet wurde über die Bedeutung der Endenergieeffizienz mit der Betrachtung zum Anteil Wärmebedarf für Gebäudeheizung, Warmwasser und Beleuchtung. Passend dazu sprach anschließend Herr Lars Martin, Institut für Produktionstechnik und Logistik TU-Kassel, über Energieeffizienz durch optimierte Abstimmung zwischen Produktion und TGA. In einem Forschungsprojekt (3 Jahre) wurde mit den Industriepartnern Imtech, Braun und CCW eine mögliche Energieeffizienz im Unternehmen betrachtet. Mit der Planung des Energie- und Medienbedarfs in der Verbundsimulation wurden Bewertungen und Maßnahmen durchgeführt. Durch u.a. Optimierung der Wärmebelastung der Wärmepufferspeicher aus der Rückkühlung konnten ca. 725 MWh/a eingespart werden.



Nach anschließender Diskussion der Vortragsthemen beendete Herr Thorsten Quast das 22. Kolloquium mit einer Zusammenfassung und dankte anschließend der Firma Imtech Deutschland GmbH & Co.KG Hamburg für die großzügige Gastfreundschaft und den Referenten für ihre hochinteressanten Vorträge und dem VDMA sowie der HAW für die Organisation des Kolloquiums. ■

Dipl.-Ing. Franz Niedermeier (Firma FLSmidth MÖLLER GmbH), Autor dieses Beitrags, ist seit vielen Jahren Mitglied im Vorstand des Freundeskreises

Energieeffizienz ist nicht nur Vision, sie ist unser Anspruch!

Das zentrale Unternehmensziel von Imtech ist, den Energieverbrauch von Gebäuden und Liegenschaften nachhaltig zu minimieren. Dabei entwickeln wir maßgeschneiderte Lösungen in allen Disziplinen der Energie- und Gebäudetechnik. Wir planen, bauen und betreiben technisch anspruchsvolle Anlagen unter anderem für Industrieliegenschaften, Stadien und Arenen, Flughäfen, Rechenzentren, Krankenhäuser und Gewerbeimmobilien.

Mit 5.200 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen an mehr als 60 Standorten ist Imtech führend in der Energie- und Gebäudetechnik in Deutschland und verfügt über weitere Standorte in Polen, Österreich, Ungarn, Rumänien und Russland. Imtech Deutschland erwirtschaftete 2010 eine Betriebsleistung von 1,3 Milliarden Euro.

Unser umfangreiches Leistungsspektrum

Unsere führende Position in der Energie- und Gebäudetechnik ergibt sich auch durch unser umfangreiches Leistungsspektrum. So gelingt es uns, technische Konzepte und innovative Dienstleistungen optimal zu verknüpfen. Unsere Kompetenzen im Überblick:

- Energie- und Gebäudetechnik
- Stadion- und Arenatechnik
- Kraftwerkstechnik
- Smart Building
- Energie-Contracting
- IT-Technik
- Energieeffizienz-/Management
- Prüfstandtechnik
- Forschung und Entwicklung
- Reinraumtechnik
- Industrielle Lufttechnik
- Technisches Gebäudemanagement

Mit unserer technischen Kompetenz und langjährigen Erfahrung - gepaart mit der Kreativität und dem Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter - setzen wir alles daran, Technologien, Systeme und Dienstleistungen weiterzuentwickeln, damit Energie möglichst effizient genutzt wird.

Seit 1858 Technik für Mensch und Umwelt

Imtech Deutschland ist ein Unternehmen mit einer über 150-jährigen Firmengeschichte. Im Jahr 1858 vom Handwerker Rudolph Otto Meyer in Hamburg gegründet, spezialisierte sich das kleine gleichnamige Unternehmen Rud. Otto Meyer (ROM) vorerst auf den Bau von Gewächshausheizungen. Innerhalb weniger Jahrzehnte entwickelte sich aus dem Heizungsbaubetrieb der größte deutsche Dienstleister für Energie- und Gebäudetechnik.



Imtech Arena in Hamburg - das Vorzeigeprojekt für Energieeffizienz

Neue Maßstäbe setzen: Imtech Arena

Seit dem 1. Juli 2010 trägt die Heimspielstätte des Hamburger SV den Namen Imtech Arena. Mit der Übernahme des Namensrechts hat es sich Imtech zur Aufgabe gemacht, die Arena mit seiner Technologie und seinem Know-how in das energieeffizienteste Stadion Deutschlands zu verwandeln. Gemeinsam mit dem HSV hat Imtech neun Energieeffizienz-Maßnahmen zur Energieeinsparung entwickelt und umgesetzt, die bis zu 35 Prozent Energie einsparen. Die Investitionskosten für die Umrüstung der Imtech Arena in Höhe einer mittleren sechsstelligen Summe werden durch die Reduzierung der Energiekosten im Laufe von wenigen Jahren amortisiert. Auch in den kommenden Jahren der langfristigen Partnerschaft, werden weitere Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz entwickelt und umgesetzt, um die Imtech Arena weiter fit zu machen für die Zukunft.

Einsparpotenzial in Industrie und Gewerbe

Imtech ermittelt für die Industrie Energie-Einsparpotenziale zum Beispiel beim Kühlen, Heizen, Lüften oder bei der Beleuchtung - denn vielfältige Verbraucher bieten vielfältige Möglichkeiten, Energie zu sparen. Wir sind in der Lage, Industrieliegenschaften energetisch zu erfassen und integrierte Gesamtlösungen durch Simulation und Optimierung von Produktionsprozessen zu entwickeln.

Imtech als Arbeitgeber

Die besondere Kompetenz unserer 5.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und die Leidenschaft für Höchstleistung ist die Grundlage unseres Erfolgs. Eine hohe Unternehmensidentifikation und das ausgeprägte Gemeinschaftsgefühl innerhalb der Imtech Deutschland Gruppe machen uns als Arbeitgeber einzigartig. Berufseinstiegern bieten wir nicht nur beste Möglichkeiten für einen erfolgreichen Start, sondern auch langfristig interessante Perspektiven. ■



Kontakt:
Imtech Deutschland GmbH & Co. KG
www.imtech.de



Vom Berliner Tor nach Lütjensee - mit Erfahrung und Netzwerken ins eigene Unternehmen

Erst einmal vorneweg - es gibt ihn nicht, den einen, den „richtigen“ Weg, den man als frischgebackener Ingenieur einschlagen sollte. Nach dem Studium eröffnen sich einem Maschinenbauabsolventen eine Vielzahl von Möglichkeiten und viele Chancen. Welcher Weg für einen selbst der optimale ist, hängt von diversen Faktoren ab, und oft zeigt sich erst im Laufe einiger Berufsjahre, wo man den idealen Platz findet.

Ich möchte hier ein paar Anregungen und Tipps zur Wahl des Berufswegs geben und von einem möglichen Weg berichten, von dem Weg, den ich selbst gegangen bin. Von der FH am Berliner Tor, über mehrere Zwischenstationen zum eigenen Ingenieurbüro in Lütjensee, am Ostrand von Hamburg.

Nach einer praktischen Ausbildung in der Metallverarbeitung und Gießereitechnik bei der Firma Kolbenschmidt begann ich 1985 am Berliner Tor mein Abendstudium in der Fachrichtung Allgemeiner Maschinenbau. Meine Diplomarbeit mit dem Thema „Vorschläge zum Aufbau eines Richtlinienkatalogs zur Konstruktion von Spritzgießwerkzeugen“ schrieb ich in Zusammenarbeit mit der Firma Rotring - Schreib- und Zeichengerätwerke Riepe KG. 1990 erhielt ich meine Diplomurkunde.

Zu diesem Zeitpunkt hatte ich nicht ansatzweise eine Vorstellung, wie es sein könnte, ein eigenes „kleines“ Unternehmen zu gründen. Ich suchte mir erst einmal eine Arbeitsstelle und war ab 1991 bei der Firma Berthold Schorisch GmbH als Vertriebsmitarbeiter für Gießerei- und Schmiederzeugnisse tätig, ab 1994 in der Vertriebsleitung mit Prokura. Durch die Erfahrung im praktischen Bereich der Gießerei- und Zerspanungstechnik gelang es mir, neue Kundenkreise in Europa aufzubauen. Der Schwerpunkt lag in der technischen Beratung und der Vermittlung von Aufträgen an die von der Firma vertretenen Werke. Zum Kundenkreis zählte vornehmlich die Automobil-, die Flugzeug- und die Maschinenbauindustrie.

Im Jahr 1999 verließ ich die Firma Schorisch und übernahm die Vertriebsaußenstelle der Firma REHAU. Doch bereits ein Jahr später erhielt ich das Angebot der Schorisch-Gruppe, als Geschäftsführer zurückzukehren - eine neue Herausforderung, die ich gerne annahm.

Der nächste große Sprung, mein Schritt in die Selbständigkeit, geschah im Jahr 2009. Die Idee dazu kam jedoch nicht über Nacht, sondern war wohl vorbereitet. Jeder, der mit dem Gedanken an eine Selbständigkeit spielt, sollte sich vorher ein paar Dinge klar machen:

Die Familie muss unbedingt hinter der Entscheidung stehen. An der fachlichen Kompetenz sollte es nicht mangeln, und das eigene Selbstvertrauen, auch einen schwierigen Weg zu gehen, sollte vorhanden sein.

Ich selbst bin seit drei Jahren selbständiger Vertriebsdienstleister für renommierte Unternehmen aus der Gießerei-, Schmiede- und Zerspanungsindustrie. Beim Start waren die bereits bestehenden Kontakte in diesem Umfeld sehr hilfreich. Die richtigen Partner und vor allem Kunden zu finden, ist eine der wichtigsten Aufgaben in diesem Geschäft. Dafür wird eine große Portion Erfahrung benötigt. Erfahrung, die man erst nach jahrelanger Arbeit in der Branche erreichen kann.

Beim Schritt in die Selbständigkeit darf nicht vergessen werden, dass nicht nur die handwerklichen Fähigkeiten des Ingenieurs gebraucht werden. Die Vertriebsarbeit erfordert ein hohes Maß an Selbstdisziplin. Sich selbst zu organisieren und auch die kaufmännischen Fähigkeiten - das sind Schwerpunkte.

Mein Appell an alle zukünftigen Absolventen: Mit dem Maschinenbaustudium und einer eventuell zuvor absolvierten Ausbildung haben Sie einen guten Grundstock für die berufliche Zukunft gelegt. Nun gilt es, die Geduld nicht zu verlieren und erst einmal Erfahrungen in der Wirtschaft zu

sammeln. In unserer schnelllebigen Zeit ist es außerdem erforderlich, sich ständig zu verbessern und weiterzubilden. Fleiß und Ehrgeiz, sowie Dankbarkeit und Zufriedenheit sind die wichtigsten Eigenschaften, um sich im Beruf erfolgreich zu entwickeln.

Und vor allem: Kontakte und Netzwerke pflegen und aktiv mitarbeiten!

Deshalb bin ich auch bereits seit 2002 im Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V. aktiv und wurde Anfang 2006 als Vertreter der norddeutschen Industrie zum Vorstandsvorsitzenden gewählt.

Seit drei Jahren bin ich nun selbständig. Drei Jahre, geprägt von einer Finanzkrise im Jahre 2009, der Kehrtwende mit hohen Zuwächsen in der Maschinenbauindustrie im Jahre 2010 und einer aktuell wieder durch die Finanzkrise verunsicherten Wirtschaft. Viel Umbruch, neue Herausforderungen.

Und eines ist dabei festzuhalten: Der richtige Zeitpunkt für eine Selbständigkeit ist weder kalkulier- noch berechenbar! ■



Dipl.-Ing Thorsten Quast

Heideweg 39 a
22952 Lütjensee
Tel. +49 (0) 4154 791488
E-Mail: Quast@ingform.de
www.ingform.de

Einen mehr technischen Artikel zur Firma Ingform finden Sie in der Freundeskreiszeitung vom letzten Jahr.

Studieren und Praktikum im Ausland

In den vergangenen Jahren haben viele Studierende des Departments Maschinenbau und Produktion einen Teil ihres Studiums im Ausland verbracht. Diese Auslandsaufenthalte bieten eine hervorragende Möglichkeit, die fachlichen aber auch persönlichen Horizonte zu erweitern. Das Studium bietet dafür z.B. ein Studiensemester an einer europäischen Partnerhochschule oder ein Hauptpraktikum bei einer Firma im Ausland.

Studiensemester an einer europäischen Partnerhochschule

Das Department Maschinenbau und Produktion hat mit einigen europäischen Hochschulen Kooperationsverträge im Rahmen des EU-Programms „Erasmus“ abgeschlossen. In den Vereinbarungen sind Austausche von Studierenden und Dozenten vorgesehen. Vorteil dieser Kooperationsverträge ist insbesondere, dass die Studiengebühren bei der Partnerhochschule entfallen.

Mit folgenden Hochschulen im Ausland bestehen Kooperationsverträge im Rahmen des Erasmus-Programms:

- University of Portsmouth, Portsmouth, England
- Institute of Technology Tallaght, Dublin, Irland
- Université de Franche Comte, Besancon, Frankreich
- Akdeniz University, Antalya, Türkei
- Technical University of Sofia, Sofia, Bulgarien
- Hochschule Luzern Technik & Architektur, Luzern, Schweiz
- Universidad de Huelva, Huelva, Spanien

Interessenten können beim Auslandsbeauftragten des Departments Maschinenbau und Produktion, Prof. Dr. Klaus Keuchel, weitere Informationen erhalten und sich für ein Studiensemester im Ausland bewerben.



Prof. Dr.-Ing. Klaus Keuchel, Autor dieses Beitrages, ist Auslandsbeauftragter und Praktikantenberater des Departments M+P

keuchel@rztb.haw-hamburg.de

Eine besondere Möglichkeit bietet die Kooperation mit der Partnerhochschule in Portsmouth, England. Dort können unsere Studierenden einen Doppelabschluss durchführen. Dabei studieren sie zwei Semester in Portsmouth und können dann den Abschluss „Bachelor of Engineering“ sowohl an der University of Portsmouth als auch an der HAW Hamburg erreichen.

Im Wintersemester 2010/11 und Sommersemester 2011 war der Student Herr Johann Präffcke im Rahmen des europäischen Erasmus-Programms an der Partnerhochschule University of Portsmouth in England und hat diesen Doppelabschluss absolviert. Im Folgenden berichtet er von seinen Erfahrungen:

Doppelabschluss in Portsmouth, England

Das vergangene Studienjahr habe ich im Rahmen eines Doppelabschluss-Programms an der University of Portsmouth in Südengland verbracht. Der Gedanke war, zum Ende meines Studiums noch ein anderes Universitäts- und Arbeitsumfeld kennenzulernen. Ebenso reizte mich, das Leben in einer anderen Kultur zu erleben - auch wenn England geografisch gesehen nicht zu weit entfernt liegt, gibt es doch die einen oder anderen Unterschiede. Im Rahmen des Doppelabschluss-Programms, das in Kooperation zwischen dem Department M+P und der University of Portsmouth angeboten wird, hatte ich die Möglichkeit, dieses Jahr anstelle der ca. einsemestrigen Diplomarbeit zu absolvieren. Meine Abschlussarbeit habe ich dann an der University of Portsmouth erstellt und somit sowohl den Bachelor of

Engineering Abschluss der University of Portsmouth erlangt, als auch das Diplom an der HAW.

Bemerkenswert war von Anfang an die Offenheit und Freundlichkeit vieler Menschen vor Ort. Egal ob im universitären oder privaten Umfeld spricht man sich im Normalfall gleich direkt mit dem Vornamen an und der in Norddeutschland ja meist nicht allzu vertretene Smalltalk wird bei jeder Gelegenheit gepflegt. Die Menschen sind allgemein sehr hilfsbereit, insbesondere wenn sie nach einigen gewechselten Worten bemerken, dass man nicht von dort kommt. Diese Direktheit ist in einigen Situationen gewöhnungsbedürftig und mitunter auch ein Stückweit Geschmacksache, mir persönlich gefiel das jedoch sehr gut.

Was das Studium an der University of Portsmouth angeht, war ich anfangs etwas verunsichert und auch verwundert über den Ablauf der Lehrveranstaltungen. Der theoretische Anteil der meisten Vorlesungen war wesentlich geringer und nicht so tiefgehend, wie ich es aus vielen Vorlesungen an der HAW kannte. Im gleichen Stil gestaltete sich auch die als Final Year Project bezeichnete Abschlussarbeit. Wie der Name es schon vermuten lässt, hatte diese eher Projekt-Charakter und war wesentlich weniger Theoriebasiert als die Diplomarbeit. Mit anderen Worten wurde hier eher ingenieurpraktische Anwendung als ausführliche theoretische Herleitung erwartet. Dies ist sicherlich eine Frage der persönlichen Präferenz. Wem eine Diplomarbeit im klassischen Sinne wichtig ist, der könnte mit dem Final Year Project mitunter auch enttäuscht werden. Auch in den Lehrveranstaltungen wurde mir relativ schnell klar, dass der Fokus hier eher darauf lag, Themen relativ allgemein zu behandeln und dann entsprechende Übungsaufgaben und Hausarbeiten durchzuführen, während welcher es den Studierenden dann frei steht, inwieweit sie sich tiefer in die jeweiligen Themen einarbeiten.

Das erfolgreiche Ende des Studiums wurde mit einer großen Graduation-Zeremonie und gekleidet in entsprechender Robe feierlich im alten Rathaus der Stadt gewürdigt und zelebriert.



*Dipl.-Ing, BEng Johann Präßfcke,
HAW Hamburg, Department M+P
Johann.Praeffcke@haw-hamburg.de*

Neben dem Studium bietet die University of Portsmouth auch im privaten Freizeitbereich viel für die Studierenden. So gibt es rund fünfzig unterschiedliche Sportclubs und darüber hinaus noch ein großes Angebot an unterschiedlichen AGs, so dass wohl wirklich für jeden etwas dabei ist. Insbesondere als Austauschstudent bietet sich hiermit auch eine tolle Möglichkeit, Leute außerhalb des Erasmus-Umfeldes kennenzulernen und wesentlich intensiver am lokalen Leben teilzunehmen. Als begeisterter Surfer entschied ich mich, dem Surfclub beizutreten, wodurch ich sofort Kontakt zu vielen anderen Studenten fand und sich Freundschaften auch über die Universitätszeit hinaus entwickelten.

Die Stadt Portsmouth an sich ist eine lebendige, relativ studentisch geprägte Hafenstadt. Es gibt neben dem großen Outletzentrum Gunwharf Quays, der Partymeile Guildhall Walk und einer schier unendlichen Anzahl an netten, kleinen und größeren Pubs - die wirklich fast alle so aussehen, wie man sie sich vorstellt, klassisch und mit allen Details wie bunten Blumenkübeln, Goldlettern und Messingzapfhähnen - eine Vielzahl gemütlicher und historisch sehr interessanter Ecken.

Insgesamt hat mich dieses Jahr sehr begeistert. Ich habe viele schöne und interessante Eindrücke mitgenommen und eine doch etwas andere Form des alltäglichen Lebens kennengelernt, als ich sie aus Hamburg gewohnt bin. Letztendlich hat es mir in Portsmouth so gut gefallen, dass ich nun, mit bestandenem BEng und Diplom, überlege, vorerst in Großbritannien zu bleiben.

Hauptpraktikum im Ausland

Viele Studierende nutzen die Möglichkeit, das Hauptpraktikum im Ausland zu absolvieren. Die Möglichkeiten für ein Praktikum im Ausland sind weltweit vorhanden. Um die Suche nach einer geeigneten Firma zu unterstützen, wurde eine Liste von möglichen Praktikumsfirmen am Department erstellt. Bei Interesse können Firmenadressen beim Beauftragten des Departments für Auslands- und Praktikumsangelegenheiten, Prof. Dr. Klaus Keuchel, erfragt werden.

Im letzten Jahr haben mehrere Studenten ein Hauptpraktikum im Ausland durchgeführt. Ein Beispiel dafür ist der Aufenthalt des Studenten Herrn Benjamin Scharffenstein in China, der seine Eindrücke im nachfolgenden Bericht wiedergibt:

Hauptpraktikum in Hangzhou, China

Während meines Studiums habe ich bei der Firma E.M.A GmbH als Werksstudent gearbeitet. Dieses mittelständische Unternehmen fertigt hochpräzise Großbauteile für z.B. die Ölindustrie oder für Druckmaschinen. Durch Zufall bekam der Werkzeuglieferant, der auch Ostasien beliefert, mit, dass ich mich nach einem Praktikum im Ausland umsehe. Er machte den Vorschlag, mich doch einfach mal bei dem chinesischen Unternehmen FINE METAL in Hangzhou, China telefonisch vorzustellen. Der Chef der Firma FINE METAL, der in Deutschland studiert und gelebt hat, war erstaunt und glücklich zu hören, dass ein Student aus Deutschland in seinem Unternehmen ein Praktikum machen möchte. Ich bewarb mich noch ordnungsgemäß und flog

drei Wochen nach dem ersten telefonischen Kontakt für 14 Wochen nach Hangzhou in China.



*Student Benjamin Scharffenstein,
HAW Hamburg, Department M+P
b.scharffenstein@gmx.de*

Das Unternehmen FINE METAL Co., Ltd. existiert seit 2000 und hat seinen Standort in der Nähe der Stadt Hangzhou. Die Stadt Hangzhou liegt ca. 200 Kilometer südwestlich von Shanghai. Zurzeit sind 120 Mitarbeiter in dem Unternehmen tätig. Der Großteil der Angestellten lebt, wie auch ich, auf dem Firmengelände in zwei fünfstöckigen Wohnhäusern. Die Haupttätigkeit ist die zerspanende Bearbeitung, die im Dreischichtbetrieb läuft und die Montage der eigenen und zugelieferten Einzelteile zu fertigen Baugruppen. FINE METAL ist ein Zulieferer für Unternehmen wie Volvo-Scania und Heidelberger Druckmaschinen. Die Fertigung der Bauteile findet auf hochmodernen und präzisen Werkzeugmaschinen statt. Unter anderem sind dies ein 5-Achsen-Bearbeitungszentrum von Mori Seiki aus der X-Class-Reihe, sowie diverse Fräszentren vom Hersteller HAAS. Drehbearbeitungen werden auf Maschinen wie FUDA oder Citizen erledigt.

Meine Haupttätigkeit war in erster Linie die Konstruktion von Baugruppen und Vorrichtungen. Mit Solid Works oder wahlweise Catia V5 erarbeitete ich mir aus 2D Zeichnungen 3D Modelle und fügte diese anschließend zu einer Baugruppe zusammen.

Besonders interessant waren die zahlreichen Exkursionen und Messebesuche. Mit meinem Chef oder meinem Vorarbeiter bin ich in andere Städte gefahren bzw. geflogen, um befreundete Unternehmen zu besichtigen. Auffällig waren die Sicherheitsbestimmungen, die teilweise nicht zu erkennen waren, weil es sie wohl nicht gibt. Oder die Arbeitszeiten von 12 Stunden ohne Pause bei Akkordarbeit.

Neben den Arbeitsbedingungen sind Städte wie Beijing oder Shanghai trotzdem das, was überwältigt. Mit Einwohnerzahlen von knapp 20 bzw. 23 Millionen ist es kein Wunder, dass Schnellzüge im 15-Minuten-Takt fahren oder das Ein- und Aussteigen in die U-Bahnen durch Wege vorgeschrieben ist.

In China wurde ich sehr freundschaftlich empfangen. Das Leben auf dem Firmengelände wirkte wie in einer sehr großen Familie. Ständig wurde ich von den dort lebenden kleinen Familien zum Essen eingeladen oder zum Essen in die zahlreichen kleinen Restaurants mitgenommen. Das Essen ist sehr abwechslungsreich und gesund. Überwiegend wird Fisch und viel Gemüse gegessen, allerdings auch Schlange, Schildkröte und ähnliches. Oft wurde mir gesagt „frag nicht, sonder probiere einfach“. Die Chinesen verbringen nach der Arbeit viel Zeit zusammen. Sei es beim Ping Pong oder Basketball. Außerdem gehören Ausflüge gerade an Sonn- und Feiertagen zu den Freizeitaktivitäten.

Ich arbeitete 48 Stunden pro Woche bei sechs Tagen und bekam im Monat eine Vergütung von 1500 RMB, was in etwa 165 Euro entspricht. Das normale Leben in China, gerade in den Stadtrandgebieten und auf den Dörfern ist im Vergleich sehr günstig. Ich kam also mit meinem Geld mehr als gut zurecht.

Für Leute, die gerne ihr Praktikum im Ausland machen möchten und dabei mal eine ganz andere Kultur und Lebensart erfahren wollen, ist China auf jeden Fall eine Alternative. ■



Karriere. Hier ist die Chance.

Ohne Jungheinrich bliebe Ihr Einkaufswagen vermutlich leer. Und nicht nur der. Täglich bewegen unsere Geräte Millionen von Waren in Logistikzentren auf der ganzen Welt.

Unter den Flurförderzeugherstellern zählen wir zu den Top 3 weltweit, sind in über 30 Ländern mit Direktvertrieb vertreten – und sehr neugierig auf Ihre Bewerbung.

www.jungheinrich.de/karriere



Jungheinrich Aktiengesellschaft
Konzernzentrale Hamburg
Am Stadtrand 35 · 22047 Hamburg

JUNGHEINRICH
Machines. Ideas. Solutions.



International, jung, begabt - Young Migrant Talent



Auch Bundeskanzlerin Angela Merkel ist bereits auf das Projekt aufmerksam geworden.

Das Projekt Young Migrant Talents geht neue Wege in der Integrationsförderung von Migranten und zapft damit gleichzeitig eine bisher wenig beachtete Quelle für den Fachkräftemarkt an.

Sie stammen aus Afghanistan, der Türkei, Russland oder Vietnam. Sie sind jung, gut ausgebildet und engagiert. Sie wollen in dem Land, das ihre Heimat geworden ist, etwas erreichen. Dafür strengen sie sich an und dabei werden sie unterstützt von dem Projekt Young Migrant Talents. Die Teilnehmer sind ebenso begabt wie viele ihrer deutschen Schulkameraden, doch oft machen es ihnen Umstände wie finanzielle oder sprachliche Schwierigkeiten, kulturell bedingte familiäre Gegebenheiten schwer, sich ihrem Potenzial entsprechend zu entwickeln. Hier setzt die Initiative an und hilft damit nicht nur den Jugendlichen, sondern auch der Gesellschaft und der Wirtschaft. Die Teilnehmer bieten viele Qualitäten, die auf dem deutschen Arbeitsmarkt händierend gesucht werden. Denn hier werden gut ausgebildete Nachwuchskräfte zunehmend zur Mangelware.

Anspruchsvolle, umfassende Förderung

Die Förderung der jungen Menschen findet auf umfassende Art und Weise statt. Das Programm ist dicht gespickt von unterschiedlichen Veranstaltungen. Diese reichen von gemeinsamen Lernkreisen über Exkursionen bis hin zu Treffen, bei denen auch die Familien mit einbezogen werden. Weiterhin werden über dieses Forum Unternehmenspraktika vermittelt, die für Projektteilnehmer und Unternehmen eine Bereicherung darstellen. „Das ist eine Win-Win-Situation“, erklärte die Initiatorin Barbara Seibert, die schon seit Längerem eng mit dem VDMA Nord zusammenarbeitet. Bereits im Rahmen von Praktika könnten Unternehmen von dem anderen kulturellen Blickwinkel der jungen Menschen profitieren. Und für die Unternehmen sei es schließlich auch nicht schlecht, früh Kontakte zu potenziellen Arbeitskräften von morgen zu knüpfen.

Gesellschaftlich wie ökonomisch wichtig

Das Projekt setzt Zeichen in einem Feld, das viel zu lange wenig Beachtung fand. Die Förderung dieser jungen Menschen ist nicht nur aus gesellschaftlicher Ver-

antwortung von Bedeutung. Auch aus ökonomischer Vernunft kann es gerade den Vertretern einer internationalen Branche wie dem Maschinen- und Anlagenbau nur lieb sein, wenn junge Menschen, die interkulturelle Kompetenzen von Haus aus schon mitbringen, in Zukunft als Arbeitskräfte bereitstehen.

Aus diesem Grund hat auch der Förderverein Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor sich in der Vergangenheit finanziell bei Young Migrant Talents engagiert, um begabte junge Menschen für ein Studium des Maschinenbaus an der HAW zu gewinnen. ■

*Weitere Informationen unter
www.young-migrant-talents.org*

*Kontakt:
Dr. Jörg Mutschler
VDMA Nord
Telefon 040 507207-0
Joerg.mutschler@ydma.org*

Karriere im Maschinenbau!



Das Internetportal zu Ausbildung, Studium und Praktika

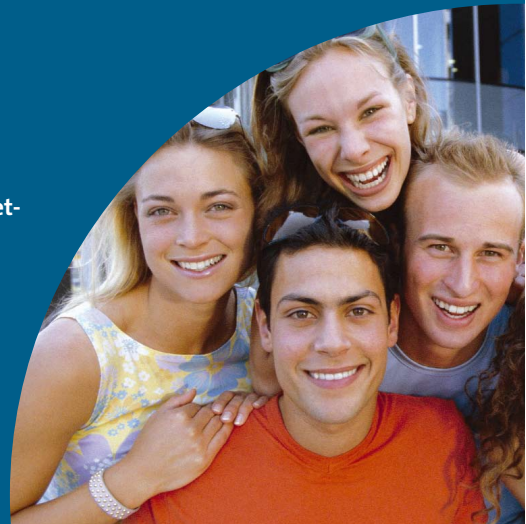
Ohne den Maschinenbau wäre diese Seite leer. Im Internet surfen - unmöglich. Die Pizza im Kühlschrank - undenkbar. Der Maschinenbau gestaltet unser Leben leichter und spannender. Dafür sorgen über 6.000 Unternehmen mit kreativen Mitarbeitern.

Wollen Sie dazu gehören?

Dann starten Sie Ihre berufliche Laufbahn im Maschinenbau. Im Internetportal „Karriere im Maschinenbau“ zeigen wir Schülern, Studenten und Lehrern, wie es geht. Wir zählen auf Sie!

www.vdma.org/nord
www.vdma.org/karriere-im-maschinenbau

VDMA DesignStudio

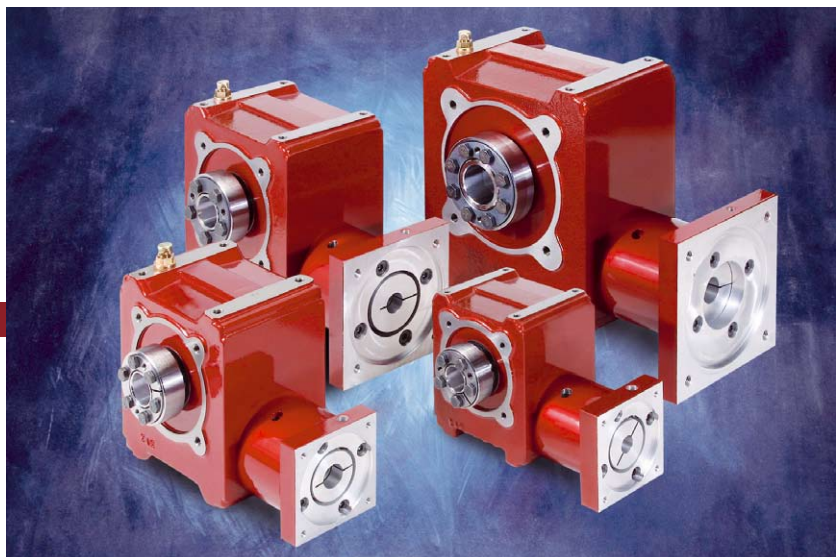


Ihr Partner für intelligente Lösungen

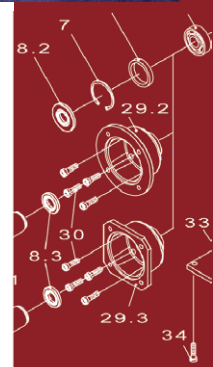
Seit fast 100 Jahren stehen intelligente Lösungen für uns im Vordergrund. Aus dem Hersteller von Zahnradern für Druckmaschinen wurde bis heute ein äußerst kompetenter Spezialist für ganze Antriebssysteme.

Unsere Produkte und Antriebsideen finden im gesamten Maschinenbau ihre Anwendungen. Ob als Baukasten-Standard-Antriebe oder als speziell zugeschnittene Serien-Sondergetriebe - ZAE-Produkte bieten einen hohen Qualitätsstandard, made in Germany!

ZAE expandiert kontinuierlich. Als künftige Mitarbeiter bevorzugen wir teamfähige Fachkräfte, die kreativ, flexibel und zielstrebig ihre Tätigkeit gestalten und dabei die unternehmerischen Ziele nicht aus den Augen verlieren.



Schützenstraße 105 · 22761 Hamburg
Tel. +49(0)40/853 93 03 · Fax +49(0)40/853 93 232
www.zae.de · e-mail: verkauf@zae.de

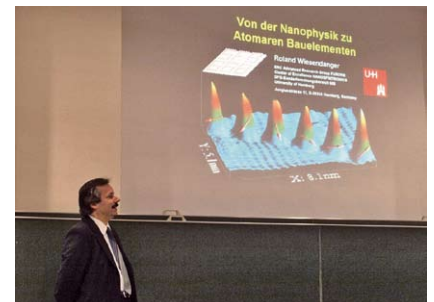




Veranstaltungen mit dem Department M+P

Das Department M+P war auch im vergangenen Jahr an einer ganzen Reihe von Veranstaltungen beteiligt:

05.11.2010: **Verabschiedung der Absolventen** des Departments M+P (Foto links)



24.11.2010: **251. Kolloquium** am Berliner Tor: Prof. Dr. Roland Wiesendanger: „Von der Nanophysik zu atomaren Bauelementen“

15.12.2010: Einweihung der erneuerten **Maschinenhalle**

01.04.2011: **10. Rapid-Prototyping-Fachtagung** im Department M+P

20.04.2011: **252. Kolloquium** am Berliner Tor: Prof. Dr.-Ing. Helmut Horn: „Verfügbarkeit von Rohstoffen für Energieeffizienztechnologien und Umweltbelastungen bei deren Gewinnung“

06.05.2011: **Verabschiedung der Absolventen** des Departments M+P

18.05.2011: **Studentische Kolloquium** bei LMT Fette, siehe Bericht im vorderen Teil der Zeitung.

17.06.2011: **7. Arnold Tross Kolloquium** des Labors für Maschinenelemente und Tribologie im Department M+P

12.10.2011: **22. Freundeskreis-Kolloquium** bei der Fa. Imtech

10.11.2011: **1. Hamburger Wind-Expertenforum**, veranstaltet von CC4E

Nachruf zum Tod von Franz-Herbert Spitz



„Mit meiner Stiftung möchte ich jungen, zur Beschäftigung mit technischen Problemstellungen veranlagten Menschen, am Anfang ihrer Karriere ein wenig ‚auf die Beine‘ helfen und dadurch zur Leistungsbereitschaft anregen“. Mit diesem Satz begründete Franz Herbert Spitz 2008 seine Stiftung.

Nach seinem Schulbesuch erwarb Herr Spitz im Jahre 1943 den Abschluss des Maschinenbauingenieurs an der damaligen Ingenieurschule am Berliner Tor, dem Vorläufer des Departments Maschinenbau und Produktion. Nach einem erfolgreichen Berufsleben stiftete er im August 2008 den nach ihm benannten Preis, der am Department zweimal im Jahr jeweils im Rahmen der Absolventenfeier für die beste Masterarbeit verliehen wird.

Am 18. April 2011 ist Franz-Herbert Spitz verstorben. Das Department und der Freundeskreis haben mit ihm einen Freund, Ehemaligen und Förderer verloren. Insbesondere seine Lebensfreude und die wohlformulierten Ansprachen anlässlich der Preisverleihungen werden uns in Erinnerung bleiben. Den Studierenden wird sein Preis Ansporn und der Preisträgerin oder dem Preisträger Ehre und Freude sein. ■

Weitere Informationen zu Franz-Herbert Spitz finden Sie auch auf der Internetseite des Freundeskreises:

www.mp.haw-hamburg.de/freundeskreis-mp/

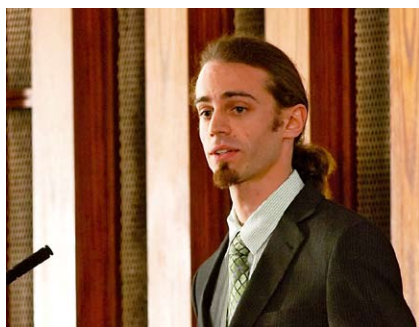
Werner-Baensch-Preis



Frau Dipl.-Ing. Diane Schroeter (r) und Herr B.Eng. Djawed Rajabi (l)

Im November 2010 erhielt Frau Dipl.-Ing. Diane Schroeter den Werner-Baensch-Preis für ihre Diplomarbeit mit dem Thema: „Entwicklung einer Idealisierung zur Vorhersage des Verformungsverhaltens von CFK-Strukturen im Autoklavprozess und Anwendung der Methodik auf eine Flügelschale“. Betreuer war Prof. Dr. G. Kolarov.

Im November 2010 erhielt Herr B.Eng. Djawed Rajabi den Werner-Baensch-Preis für seine Bachelorarbeit mit dem Thema: „Optimierungspotentiale der Abgaskrümmer-schraubung an den Zylinderkopf am Beispiel des OM642-LSI-Krümmers“. Betreuer war Prof. Dr. E. Kuhn.



Herr Dipl.-Ing. Christoph Preiß

Im Mai 2011 erhielt Herr Dipl.-Ing. Christoph Preiß den Werner-Baensch-Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Entwicklung und Umsetzung einer Volumenstrom-Regelstrategie für eine Entstaubungsanlage mit 4 MW Antriebsleistung eines Elektro-Stahlwerks zur Reduzierung der Energiekosten in Abhängigkeit vom Produktionsmix“. Betreuer war Prof. Dr. W. Schulz.

Herbert-Rehn-Preis



Herr Dipl.-Ing. Lennart Hawmann (l) und Herr Martin Tang (m)

Im November 2010 erhielt Herr Martin Tang den Herbert-Rehn-Preis für den besten Notendurchschnitt der ersten drei Bachelor-Semester.

Im November 2010 erhielt Herr Dipl.-Ing. Lennart Hawmann den Herbert-Rehn-Preis für das beste Diplomprüfungszeugnis.

Jungheinrich-Preis



Herr Fabian Lütkehaus, Herr Dipl.-Ing. Orkan Özdemir und Herr Dipl.-Ing. Özgürkan Sayhir

Der Jungheinrich-Preis ging im November 2010 an Herrn Fabian Lütkehaus für seine Bachelorthesis und an Herr Dipl.-Ing. Orkan Özdemir und Herr Dipl.-Ing. Özgürkan Sayhir für ihre gemeinschaftlich erstellte Diplomarbeit.

Franz-Herbert-Spitz-Preis



Herr M.Eng. Jens Wiegand

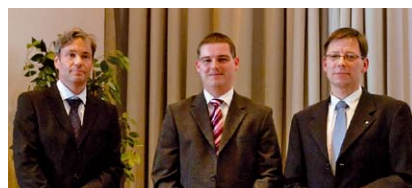
Im November 2010 erhielt Herr M.Eng. Jens Wiegand den Franz-Herbert-Spitz-Preis für die beste Masterthesis mit dem Thema: „Konzeptentwicklung einer Schachtbohrtechnik für den Einsatz zur Erstellung von Offshore-Fundamenten“. Betreuer der Arbeit war Prof. P. Dalhoff.



Frau M.Eng. Vera Schorbach

Im Mai 2011 erhielt Frau M.Eng. Vera Schorbach den Franz-Herbert-Spitz-Preis für die beste Masterthesis mit dem Thema „Optimised Concepts of Wind Turbines for Applications in the Offshore Environment“. Betreuer der Arbeit war Prof. P. Dalhoff.

Promotion



Herr Dr. Ing. Markus Germer (m)

Im November 2010 wurde Herr Dr. Ing. Markus Germer als erster Promotionsabsolvent des Departments M+P geehrt. Betreuer der Arbeit war Prof. Dr. M. Wolff (l).



Im Ruhestand



Am 31.07.2011 trat **Dipl.-Ing. Klaus Vollendorf** in den Ruhestand. Er war Technischer Betriebseiter des Labors für Produktionstechnik.



Am 30.09.2011 trat **Dipl.-Ing. Rolf Heinemann** in den Ruhestand. Er war Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Antriebs- u. Regelungstechnik.

Neu am Department



Am 01.10.2010 trat Frau **Prof. Dr. Irmhild Heinemann** ihren Dienst im Department an. Sie ist Mitglied im Institut für Produkt- und Produktionsmanagement.



Am 01.09.2010 trat **Prof. Dr. Markus Stallkamp** seinen Dienst im Department an. Er ist Mitglied im Institut für Produkt- und Produktionsmanagement.



Herr **Dipl.-Ing. Artur Kovalenko** vertritt im Helpcenter des Rechenzentrums Frau Dipl.-Ing. Anna Timofeeva während der Zeit ihres Mutterschutzes.



Seit Sommer 2011 sitzt **Dipl.-Phys. Stephan Rhein** im Institut für Physikalische Sensorik an seiner Doktorarbeit.

Verstorben



Am 01.09.2011 trat **Prof. Dr.-Ing. Christian Rudolph** seinen Dienst im Department an. Seine Fachgebiete sind Elektrotechnik und Antriebstechnik. Er ist Mitglied im Institut für Antriebs- und Regelungstechnik.



Am 3.11.2011 verstarb **Prof. Dr. Wolf Reincke**. Von 1958 - 1991 lehrte er am Berliner Tor die Fachgebiete Kerntechnik, Mathematik und Geschichte der Technik

Am 01.11.2011 trat **Prof. Dr.-Ing. Ulf Teschke** seinen Dienst im Department an. Seine Fachgebiete sind Mechanik und Mathematik. Er ist Mitglied im Institut für Mechanik und Mechatronik.

Seit 01.01.2011 sind Frau **Dipl.-Ing. Carolina Bohnert** und Herr **Dipl.-Ing. Reinhard Breuer** Wissenschaftliche Mitarbeiter im Institut für Mechanik und Mechatronik.

Immer diese Quiddjes!

Sie wissen nicht, was ein „Quiddje“ ist? Dann sind sie, wenn sie in Hamburg leben, mit großer Wahrscheinlichkeit einer und stehen damit in der Hierarchie der Hamburger Bürger ziemlich weit unten. Über ihnen steht der „gebürtige Hamburger“ (ist in Hamburg geboren, Umland reicht nicht), und über diesem residiert der „geborene Hamburger“, bei dem mindestens auch die Eltern „gebürtige Hamburger“ sein müssen. Ein kleiner Trost findet sich in Wikipedia: „Der Begriff ‚Quiddje‘ ist wertend, wenn auch nicht beleidigend.“ Na, immerhin.

Historisch bedingt

Die (geborenen) Hamburger Bürger sind stolz auf die bürgerliche Tradition ihrer Stadt, die nie von einem Fürsten regiert wurde. Allerdings gab es die feudalistische Dreiständeordnung (Adel, Bürgertum, Plebs) auch in Hamburg in der Form „Großbürgertum/Bürger/Plebs“, in der die Großbürger die Privilegien des Adels hatten. Großbürger konnte nur werden, wer sich durch Zahlen eines sehr hohen Betrages dieses Recht erwarb, was allerdings nur für Kaufleute möglich war („Handelsadel“). Zum Bürgertum zählte man die kleinen Kaufleute („Krämer“) und wohlhabende Industrielle. Diese etwas merkwürdige Abgrenzung spiegelt sich noch heute in vielen (kleinen und auch größeren) Besonderheiten wider (es gibt zum Beispiel in Deutschland 78 Industrie- und Handelskammern und 2 Handelskammern - die andere in Bremen).

Durch die Hamburger Geschichte zieht sich wie ein roter Faden die Sorge des Handelsadels vor Konkurrenten. Die Annahme von Adelstiteln war seit dem 13. Jahrhundert ausdrücklich verboten, später zumindest verpönt. Den Geistesadel hielt man auf Distanz, indem man die Gründung einer Universität noch verhinderte, als dies für eine Stadt wie Hamburg schon peinlich war. Nachdem die Universität Hamburg schließlich 1919 ihren Betrieb aufnahm (Unis anderer deutscher Städte hatten längst ihre 500-Jahr-Feier absolviert: Heidelberg, Köln, Erfurt, Würzburg, Leipzig, Rostock), blieben in der Hamburger Gesellschaft Kaufleute und Wissenschaft-

ler bis heute einander fremd. In der Hamburger Gesellschaft galt 500 Jahre lang: „Universität brauchen wir nicht.“ Und seit 90 Jahren gilt: „Na, nun haben wir eine“.

Kaufleute und Wissenschaftler

Auf den Internetseiten der Uni Hamburg liest man: „Noch im 20. Jahrhundert überwogen im Hamburger Senat die Stimmen, die Hamburg auf seine dominierende Rolle als Handelsmetropole beschränkt wissen wollten und sowohl die Kosten einer Universität als auch die gesellschaftlichen Ansprüche ihrer Professoren scheuten“.

Der Schreiber dieser Zeilen erinnert sich an das Zitat eines Tee-Importeurs: „Als Kaufmann kann man sehr wohlhabend werden, der Titel ‚Dipl.-Kaufmann‘ ist dabei wohl eher hinderlich.“ Das mag ein Grund sein, weshalb Kaufleute und Wissenschaftler nur schwer zueinander finden. In Hamburg kommt wohl noch hinzu, dass Professoren nach einem Ausschreibungsverfahren berufen werden, nach dem fast zwangsläufig Nicht-Hamburger als Gewinner hervorgehen. Damit müssen die Hamburger Studenten leben: Der Professor, der die nächste Vorlesung hält, die Professoren in der Department-Leitung, der Dekan, der Präsident, fast ausschließlich Quiddjes. Und wenn man über die eigene Hochschule hinausblickt: Präsident einer großen Universität, Präsident einer TU, Präsident einer großen Fachhochschule, Präsident der HSU, Direktor eines großen Universitäts-Krankenhauses? Quiddjes!

Das Problem ist ganz gewiss nicht das Geld allein, das in der Wissenschaft benötigt wird und (natürlich!) niemals ausreichend verfügbar ist. Als im ersten Halbjahr 2011 der Streit um die Finanzierung der Hamburger Hochschulen eskalierte, wurde ein Senatsmitglied in der Presse mit der Bemerkung zitiert: „Fragen sie mal die Menschen in Jenfeld, ob sie mehr Professoren oder mehr Polizisten wollen?“ Diese populistische Bemerkung lenkt vom eigentlichen Problem ab: Eine Umfrage an der Elbchaussee würde sicher ein ähnliches Ergebnis haben.

„Hamburg - Metropole des Wissens“ ...

... ist ein nettes Schlagwort, mehr leider nicht. Nein, alle Bemühungen der Hochschulen in den letzten Jahren haben es nicht geschafft, der Kaufmannsstadt dieses Prädikat auch nur als Untertitel beizufügen. Die Wissenschaftler sind in der Hamburger Gesellschaft immer noch nicht angekommen. Es ist sicher auch nicht förderlich, dass die Öffentlichkeit die Wissenschaft in der Regel nur wahrnimmt, wenn es um Geld geht.

Vor etwa 10 Jahren hat der damalige Wissenschaftssenator (ein Quiddje) ein deutliches Statement abgegeben, sinngemäß: „Man kann mit dem verfügbaren Geld nicht beliebig viel beliebig gut machen. Es führt kein Weg daran vorbei, sich auf weniger zu beschränken, um das dann sehr gut zu machen.“ Aber das fällt den Hochschulen sehr, sehr schwer.

Es schmerzt den Autor dieses Beitrags, dass ihm zum Schluss nicht ein einigermaßen optimistischer Ausblick gelingen will. Es wird vermutlich noch ein langer Weg zu gehen sein, bis die Wissenschaft in Hamburg den Stellenwert bekommt, der einer Stadt wie Hamburg angemessen ist. Reich und schön ist die Stadt. Es dürfte gern noch etwas mehr sein, das über diese beiden Prädikate hinausgeht. ■



Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert, der Autor dieses Beitrags, war von 1998 bis 2004 Dekan des Fachbereichs M+P.

Machen Sie sich einen Knoten in Ihren Terminkalender



Wenn es um Ihre berufliche Weiterentwicklung geht, sollten Sie keine Zeit verlieren. Die TÜV NORD Gruppe mit ihren weltweit 116 Tochtergesellschaften bietet Ihnen die Möglichkeit, die faszinierenden Aufgabengebiete eines international agierenden Technologie-Dienstleisters aus nächster Nähe kennen zu lernen. Besuchen Sie uns auf unserer Internetseite

www.ich-will-zum-tuev-nord.de

Hier können Sie sich ganz individuell über die vielseitigen Arbeitsfelder, die Entwicklungsmöglichkeiten und die außergewöhnlichen Chancen für Ihre berufliche Zukunft informieren. Nicht zuletzt darum zählen wir zu den Top-Arbeitgebern für Ingenieure.

Ideal für:

**Ingenieure (w/m) und
Naturwissenschaftler (w/m)**

mit Qualifikationen als:

- Studierende in der letzten Studienphase
- Hochschulabsolventen
- Berufseinsteiger
- Berufsumsteiger
- erfahrene Profis



Ihre Ansprechpartnerin:

Frau Simone Boy
Tel. 040 8557-2796
E-Mail sboy@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de/karriere

