



Maschinenbau und Produktion

Jubiläum:

**20 Jahre Freundeskreis
Maschinenbau und Produktion**



**75. Geburtstag
Prof. Wiebe**

**Neues Labor für
Umformtechnik:**

**400 t Doppelständer-
Hydraulikpresse**

Studium:

**Erste Erfahrungen mit
Bachelor und Master**



4	Modellierung und Simulation von Verarbeitungsprozessen mit CFD-Techniken	19	Feier 20 Jahre Freundeskreis / Kolloquium LHT	31	VDMA-Internetportal „Karriere im Maschinenbau“
5	Ein Jahr Bachelor und Master im Department M+P	20	Neues Labor für Umformtechnik auf dem HAW-Campus Berliner Tor in Betrieb genommen	32	Neues vom Joint College
6	Neuerungen und erste Erfahrungen in der Bachelor-Ausbildung	21	6. Rapid Prototyping Fachtagung	34	Studierende des Departments im Ausland
7	Integration von Validierungsmethoden in frühe Phasen der Entwicklung	22	EUROMOLD	36	Werner-Baensch-Preise
8	Forschungsschwerpunkte im Department M+P	22	NORTEC 2008	36	Herbert-Rehn-Preise
10	Geschichte des IWS	23	3. Arnold Tross Kolloquium	36	Jungheinrich-Preise
11	Neue Departmentsleitung bei M+P	24	Aus der Praxis – für die Praxis: Getriebebau NORD	37	Veranstaltungen 2007 mit dem Department M+P
12	Warum „Recht für Ingenieure“?	26	Fachtagung „Energieeinsparung im Schiffsbetrieb“	37	Impressum
14	Professor Erhard Wiebe 75	27	Erfahrung, Innovation und Vision / Erfolgsgeschichte der FLSmidth Möller GmbH	38	Im Ruhestand
15	20 Jahre Freundeskreis Maschinenbau und Produktion	28	Zollern - Giessen versus Schmieden?	38	Neu im Department
				38	Neue Fachbücher aus dem Department M+P
				39	Das Letzte

Präzision ist unsere Leidenschaft

Produktion: Feinmechanische Fertigung von hochpräzisen Einzelteilen, Baugruppen und Endprodukten
Produkte: Entwicklung und Fertigung von Produkten mit hohen Anforderungen an Technik und Präzision
Engineering: Begleitung in allen Phasen von der Konstruktionsplanung, dem Prototypenbau bis hin zur Produktserienreife
Expertise: Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Laser- und Medizintechnik, Maschinenbau

HEIN & OETTING
Feinwerktechnik GmbH

22143 Hamburg Merkurring 86 Telefon 040-668590-0 www.Hein-Oetting.de



Prof. Dr. Ulrich Stein
Redaktion Freundeskreiszeitung

Turbulente Monate

... liegen hinter uns. Seit dem Erscheinen der letzten Ausgabe der Freundeskreiszeitung hat sich einiges verändert. Und bisher lässt sich schwer sagen, ob alle Veränderungen Gutes bringen werden.

Vor einem Jahr haben wir mit der Ausbildung zum Bachelor und Master begonnen. Zu Beginn eher widerwillig, da diese Änderung primär von der Politik vorgegeben wurde. Unser guter Diplom-Ingenieur wurde damit zum Auslauf-Modell - zumindest als Studienabschluss. Die Umstellung war ein ziemlicher Kraftakt, sowohl inhaltlich als auch im bürokratischen Umfeld. Inzwischen sind wir aber bei dieser Veränderung sicher, eine solide und zukunftsweisende Lösung gefunden zu haben - einschließlich Kollateralschäden wie beim Thema Recht. Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter hinten in Heft.

Zweite Veränderung - Studiengebühren: Die Studenten müssen inzwischen pro Semester 500 Euro zahlen, plus weiterer Gebühren für Semesterticket, Studentenwerk, etc. Bei ca. 1.400 Studenten wären pro Jahr im Department also 1.4 Millionen Euro an zusätzlichen Mitteln zu erwarten. Dies wäre ein Mehrfaches des bisher gewährten Sachhaushalts. Geld, mit dem man in der Lehre wirklich große Sprünge

machen könnte - wenn das Geld wirklich im Department ankäme. An der Hochschule gibt es aber auch anderswo Bedarf und entsprechende Begehrlichkeiten (böse Kritiker der Studiengebühren sagen, dass diese Entwicklung voraussehbar war).

Dritte Veränderung - Rücktritt der Departmentsleitung im Dezember 2006 als Protest gegen die Führung der Fakultät Technik und Informatik. Die Fakultätsbildung, die wir zu Beginn als Chance begrüßt hatten, führte zu einer Schwächung der ehemaligen Fachbereiche, beispielsweise durch Abzug (bzw. „Zentralisierung“) nahezu des gesamten Verwaltungspersonals. Seit Februar 2007 ist Prof. Horn als neuer Leiter des Departments im Amt. Im aktuellen Heft stellt er sich und sein Umfeld vor.

Vierte Veränderung gegenüber den Vorjahren - durch den massiven persönlichen Einsatz der Personen im Vorstand des Freundeskreises haben wir relativ viele Anzeigen für das aktuelle Heft einwerben können, so dass wir diesmal die Kosten decken konnten. Dank dafür an alle aktiven Werber und natürlich an alle Firmen, die diese Zeitung durch ihre Anzeigen als Plattform nutzen. Beim aktuellen Mangel an Ingenieuren ist dies sicher eine gute Investition.

Der Freundeskreis M+P feierte in diesem Jahr sein 20-jähriges Bestehen. Prof. Wiebe war maßgeblich an der Gründung beteiligt. Sein 75. Geburtstag bot Gelegenheit, diese Jahre Revue passieren zu lassen. 20 Jahre sind auch Anlass, sich Gedanken darüber zu machen, wie wir in Zukunft weiterhin erfolgreich wirken können. Ehrensenator S. Mundt, ehemals Geschäftsführer VDMA Landesverband Nord, auch eines der Gründungsmitglieder des Freundeskreises, hat die Ideen hierzu zusammengefasst.

Und ansonsten gibt es wieder alles Mögliche aus dem Department und den Firmen im Freundeskreis zu berichten.

Aktuelles zum Freundeskreis können Sie demnächst auch auf der neuen Homepage nachlesen:

www.Freundeskreis-BerlinerTor.de

Dort melden wir auch, wann und bei wem das nächste Kolloquium des Freundeskreises stattfindet. Bei Redaktionsschluss war dies leider noch nicht bekannt.

Aber jetzt entlasse ich Sie endlich zur Lektüre. Viel Spaß beim Lesen und hoffentlich ein paar neue Einsichten und Ideen wünscht Ihnen Ihr



Modellierung und Simulation von Verarbeitungsprozessen mit CFD-Techniken

Die Anwendung der numerischen Strömungssimulation (Computational Fluid Dynamics, CFD) hat in den letzten 10-15 Jahren eine erhebliche Erweiterung erfahren. Anfang der 90er Jahre wurden CFD-Techniken fast nur in Industriezweigen verwendet, die per se sehr stark mit der Strömungsmechanik verwoben sind, wie etwa im Flugzeugbau oder in der Triebwerkstechnik. Zudem gab es kaum kommerziell erhältliche Programme und auch die Rechnerkapazitäten waren im Vergleich zu heute sehr begrenzt.

Dies hat sich inzwischen deutlich geändert. Ähnlich zu der bereits 10-20 Jahre zuvor erfolgten Verbreitung der Finite-Elemente-Methoden (FEM) sind CFD-Techniken heute in vielen Bereichen des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik als unverzichtbares Entwicklungswerkzeug anerkannt. Es gibt eine Vielzahl von Programmen am Markt, die schon längst nicht mehr nur die grundlegenden strömungsmechanischen Modelle enthalten, sondern eine erhebliche Modellerweiterung und -ausdifferenzierung erfahren haben. Und letztlich sind durch die verbesserten Rechnerleistungen in Verbindung mit der Technik der massiven Parallelisierung auch die Berechnungszeiten auf ein akzeptables Maß gesunken.



Prototyp eines PUR-Sprühkopfes mit Faserzudosierung (von links)
(Quelle: Bayer MaterialScience AG)

Die Anwendung von CFD-Techniken setzt nicht nur einen souveränen Umgang mit den Simulationsprogrammen voraus, sondern auch entsprechende Kenntnisse der Strömungsmechanik und der numerischen Modellierung. In den Bachelor- und Master-Studiengängen des Departments Maschinenbau und Produktion wird den Studierenden daher in aufeinander abgestimmten Kursen die Möglichkeit geboten, diese Fähigkeiten zu erwerben. Zudem stehen einige der bekannten CFD-Programme für die Ausbildung zur Verfügung.

Eine aktuelle Anwendung ist die Simulation von Verarbeitungsprozessen, bei denen flüssige oder gasförmige Medien eine Rolle spielen. Dies sind nicht selten in der Praxis lang etablierte Prozesse wie z.B. in der Polyurethanverarbeitung. Diese nichtlinearen, zeitabhängigen und dreidimensionalen Prozesse sind schwierig zu beherrschen, so dass eine erforderliche Weiterentwicklung oder Optimierung nach dem kostenintensiven und risikoreichen Try & Error Prinzip erfolgt. Durch den CFD-Einsatz können jedoch bei moderaten Kosten ein deutlich verbessertes Prozessverständnis und Einblicke in Verarbeitungsdetails erreicht werden, die selbst im Labor nicht zu realisieren wären.

Ein Beispiel für die Modellierung solcher Prozesse ist das vom BMBF geförderte dreijährige Forschungsprojekt „Sprühsimulation Faserverstärkter PUR Composites“ (SFPURC), das im Department Maschinenbau und Produktion im Herbst 2007 beginnt. Das Projekt umfasst die Entwicklung und Implementierung von Modellen für die numerische Simulation von Faserdynamiken und interaktionen in turbulenten PUR-Sprühstrahlen (s. Abb.) und deren Anwendung zur Vorhersage der Faser-Orientierung und Verteilung in industriell gefertigten Polyurethan-Composites. Durch die Mitwirkung im Projektteam können sich Studierende zudem aktiv mit aktuellen FuE-Themen auseinandersetzen. ■



Der Autor dieses Beitrages, Prof. Dr.-Ing. Peter Wulf (geboren 1966 in Schmallenberg, NRW), lehrt seit dem 1.10.2006 im Department M+P die Fachgebiete Technische Mechanik und Numerische Strömungssimulation (CFD).

Nach seinem Studium des Maschinenbaus und der Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität Paderborn sowie der RWTH Aachen promovierte er 1997 am Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation der Universität Bremen über den laminar-turbulenten Übergang bei einer Spaltströmung.

Im Anschluss daran war er bei der MAN Roland Druckmaschinen AG in Offenbach als Entwicklungsingenieur für die strömungs- und verfahrenstechnische Auslegung von Komponenten der Bogenführung tätig. In den verschiedenen von ihm durchgeführten Entwicklungsprojekten forcierte er die Nutzung von CFD-Techniken und war u.a. an einer Software-Erstellung zur Simulation von Fluid-Struktur-Interaktion beteiligt. In dieser Zeit entstanden auch zahlreiche Patentanmeldungen.

Bei der Bayer AG in Leverkusen (später Bayer MaterialScience AG) war er ab 2001 als Sachgebietsleiter CFD im Technischen Support/Anwendungsberatung der Business Unit Polyurethanes aktiv. Ein Schwerpunkt seiner Aktivitäten bestand dort in der Entwicklung eines neuartigen 3D-Formfüllsimulationsprogramms für schäumende Polyurethane, welches auf der internationalen Kunststoff-Messe K'2004 erstmals der Fachwelt vorgestellt wurde.

wulf@rzt.haw-hamburg.de

Ein Jahr Bachelor und Master im Department M+P

Mit Beginn des Wintersemesters 2006/2007 wurde im Department Maschinenbau und Produktion die Ausbildung zum Bachelor, mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering (B.Eng.)“ und die Ausbildung zum Master, mit dem Abschluss „Master of Engineering (M.Eng.)“ eingeführt. Die Diplom-Studiengänge laufen aus.

Vorrangiges Ziel der Einführung dieser Studiengänge war es, die Qualität unserer Diplom-Studiengänge trotz verkürzter Ausbildungszeit weiter zu verbessern. Die Einführung des Bachelors als erstem berufsbefähigenden Abschluss im Department Maschinenbau und Produktion dient einerseits dazu, mit dem geordneten Abschluss eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums einen frühen Einstieg ins Berufsleben zu ermöglichen, andererseits aber auch dazu das schnellere Fortkommen von Studierenden, die ein nicht-ingenieurwissenschaftliches Zusatzstudium anstreben zu gewährleisten.

Es werden die folgenden Bachelor-Studiengänge im Department Maschinenbau und Produktion angeboten:

1. Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion
2. Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme
3. Produktionstechnik und -management
4. Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion (dual)
5. Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme (dual)
6. Produktionstechnik und -management (dual)

Die Master-Studiengänge bauen auf dem Bachelorstudium auf und bieten eine fachliche Vertiefung in den Feldern Berechnung und Simulation, Innovative Energiesysteme bzw. Produktionstechnik und -management. Der Übergang ist von jedem Bachelor-Studiengang in jeden Master-Studiengang möglich.

Die Bachelor-Studiengänge dual bieten den Studierenden neben der fundierten Hochschulausbildung die Möglichkeit, durch die konkrete Anbindung an Unternehmen eine zusätzliche Facharbeiterausbildung zu



erhalten bzw. über das eigentliche Bachelor-Studium hinausgehende Praxisanteile in dem Unternehmen zu absolvieren.

Die Akkreditierung aller Studiengänge wurde im September 2006 gestartet. Nach Einreichung der Akkreditierungsunterlagen bei der Akkreditierungsagentur ASIIN erfolgte im Dezember 2006 die Vorortbegehung durch eine Gutachtergruppe der ASIIN, die sich aus Hochschulvertretern von Universitäten und Fachhochschulen, Studierenden und Vertretern aus Unternehmen zusammensetzt.

Im Ergebnis des Akkreditierungsverfahrens wurden im März 2007 alle Studiengänge akkreditiert. An dieser Stelle möchte ich nochmals allen Beteiligten an der Planung der Studiengänge aber auch denen,

die die Akkreditierungsunterlagen erstellt haben meinen recht herzlichen Dank aussprechen. ■



Prof. Dr.-Ing. Bernd Sankol, der Autor dieses Beitrags und bis Dezember 2006 Leiter des Departments M+P, war maßgeblich an der Umstellung auf Bachelor und Master beteiligt.



Neuerungen und erste Erfahrungen in der Bachelor-Ausbildung

Seit dem Wintersemester 2006 haben wir Studierende in den drei neuen Bachelor-Studiengängen: Maschinenbau / Energie- und Anlagensysteme, Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion, Produktionstechnik und -management. Die Gesamtzahl der Bewerber ist, wie schon in den letzten Jahren, auf einem erfreulich hohen Niveau. Für das gemeinsame Kernstudium, das bis zum dritten Semester den Stundenplan bestimmt, können wir deshalb aussagekräftige Erfahrungen vorweisen.

Unsere Kollegen stellen für die neuen Studiengänge eine durchaus stringente Studieneinstellung bei den Studierenden fest, die gepaart ist mit Leistungsbereitschaft und -fähigkeit. Wir sehen hier auch eine Auswirkung unserer Prüfungsordnung, die durch geeignete Regeln den Studienerfolg gerade in den ersten Semestern verbessern soll.

Ein weiterer wesentlicher Grund sind aus unserer Sicht die Projekt- und Teamarbeit unterstützenden Module, die konsequent ab dem ersten Semester vorhanden sind. So wird Teamarbeit als ein natürlicher Bestandteil des Lernens und gemeinsamen Studierens erfahren. Schon früh wird dabei der Umgang mit eigenen und fremden Stärken und Schwächen in einer Gruppe erkannt.

Das im zweiten Semester laufende Lernprojekt stellt die Brücke zwischen den klassischen Grundlagenfächern des Maschinenbaus und den Vertiefungen in den folgenden Semestern dar. Der Grundgedanke ist angelehnt an das CDIO-Konzept des MIT/USA, irischen, englischen und schwedischen Universitäten, die eine Produktorientierung in die Ingenieurausbildung bringen.

Im Sommersemester haben wir, nach Tests in den vorherigen Semestern, das erste Semester mit etwa 110 Studierenden in 10 Aufgabengebieten erfolgreich durchführen können:

- 1. Fa. Still, Prof. Dr. Frischgesell, Prof. Dr. Isenberg:**
Lean Production: Lösungen zur Reduzierung von Verschwendung in Logistik und Produktion, Konstruktionsoptimierung für Hubgerüste
- 2. Fa. Brätsch, Prof. Dr. Gheorghiu:**
Konstruktive Optimierung von Kompressoren (pV-Diagramm, Ventilatoren, Kühlerkonstruktion)
- 3. Fa. Daimler, Prof. Dr. Hornberger:**
Entwicklung, Produktion
- 4. Labor Tribologie, Prof. Dr. Kuhn:**
Prüfstandoptimierung für Stahl / Stahlpaarungen
- 5. Fa. Möller, Prof. Dr. Baumann, Prof. Dr. Isenberg:**
Konzepte zur Beladung von Schiffen mit Schüttgütern
- 6. Fa. Hatlapa, Prof. Dr. Vinnemeier:**
Kalibrationsmethoden für Druckmesser in der Kompressorenproduktion
- 7. Labor Innovative Energie, Prof. Dr. Koepfen:**
Montage, Test für solarelekt. Untersuchungen, Energiebilanz Berliner Tor 21, Projektierung kleiner Windkraftanlagen,

Projektierung mobiler solarelektrischer Pumpen

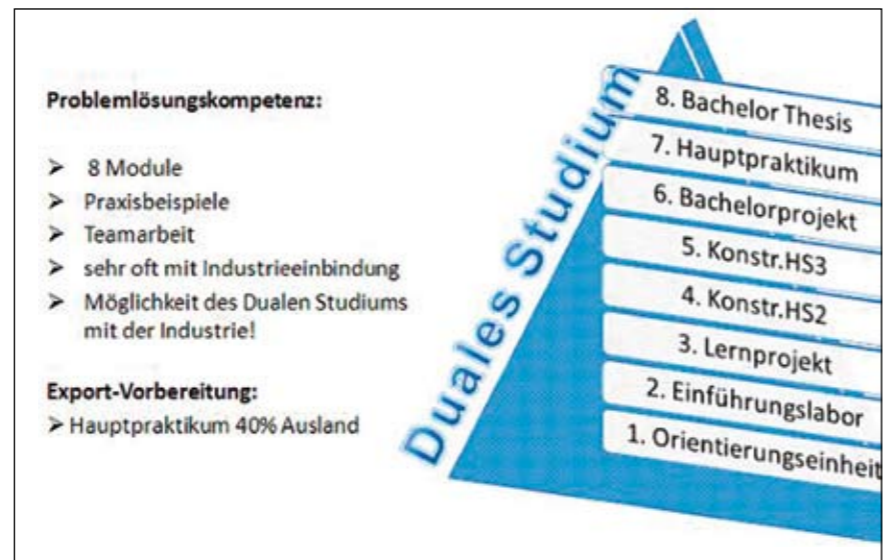
8. Labor Mechatronik / Prof. Dr. Koepfen:
Konstruktion, Verbesserung eines 2D-Versuchsmotors, Konstruktion eines Kletterroboters, Konstruktion mit Memory-Metalldraht

9. Labor Betriebstechnik / Prof. Dr. Sankol:
Schmieröl-Untersuchungen und Optimierungen

10. Fa. Wärtzlä / Prof. Dr. Watter:
Auslegung von Wärmetauschern für Großmotoren

Die Liste zeigt einen sowohl fachlichen als auch branchenmäßigen Mix, der es den Studierenden unabhängig von ihrer Studienwahl im Bachelor erlaubt, in ein spannendes Gebiet einzutauchen. Interessant war hierbei auch, dass diese Wahlfreiheit ausgiebig genutzt wurde, was zur späteren Einsatzbreite der Bachelor von M+P passt. ■

Prof. Dr.-Ing. Randolf Isenberg, der Autor dieses Beitrags, ist Leiter des Studienreformausschusses im Department M+P.



Acht Kernmodule von der Orientierungseinheit bis zur Bachelor Thesis

Integration von Validierungsmethoden in frühe Phasen der Entwicklung

In der Produktentwicklung ist das gute Zusammenspiel zahlreicher Fachdisziplinen von entscheidender Bedeutung. Die aktuellen Rahmenbedingungen in zahlreichen Branchen mit verteilter Produktentwicklung und immer kürzer werdenden Produktentstehungsprozessen unterstreichen dies. Bereits in den frühen Entwicklungsphasen ist dabei die effiziente Zusammenarbeit zwischen Konstruktion und Versuch sowie Simulation besonders wichtig.

Die Automobilindustrie und die Hausgeräteindustrie zeigen beispielhaft, welche große Bedeutung neben der Konstruktion auch validierende Versuche und zunehmend Simulationsrechnungen einnehmen. In vielen Fällen gehen die Aufgaben sogar ineinander über.

Zahlreiche Unternehmensbereiche haben ihre Entwicklungsprozesse und -methoden an die enge Verflechtung zwischen diversen Entwicklungsbereichen und auch weiteren Bereichen nahezu Vorbildlich organisiert. Dies sind allerdings unternehmensinterne Prozesse, die kaum publiziert werden. In klassischen Lehrbüchern wird fast ausschließlich auf Konstruktion eingegangen, während Versuch und die enge Verknüpfung von Konstruktion und Versuch eher kurz behandelt werden.

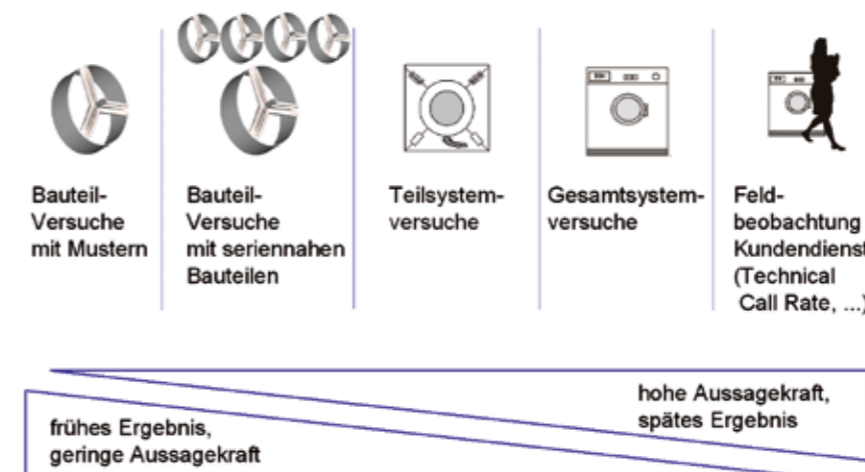
Auch aus diesem Grund leisten projektorientierte und möglichst industrienah

Lehrveranstaltungen, wie sie seit Jahren verstärkt durchgeführt werden, einen wichtigen Beitrag für die moderne Ingenieurausbildung.

Im Entwicklungsprojekt kann der Konstrukteur durch frühzeitige und ausreichend aussagekräftige Versuchsergebnisse unterstützt werden. Es bleibt dann ausreichend Zeit, um notwendige Änderungen vorzunehmen. Freigabeteils zur abschließenden Validierung sollten dann keine Hürde mehr darstellen.

Die Abbildung zeigt die anspruchsvolle Aufgabe der Entwicklungsingenieure, die geeigneten Versuche zum richtigen Zeitpunkt durchzuführen. Lebensdauer- und Versuchsversuche an Innentrommeln für Waschmaschinen liefern noch relativ ungenaue Ergebnisse, wenn diese nicht unter seriennahen Bedingungen gefertigt wurden und nur in Prüfständen getestet werden. Trotzdem sind die frühzeitig gewonnenen Ergebnisse für konstruktive Entscheidungen sehr wichtig. Dieser Zusammenhang trifft grundsätzlich auch auf Simulationen zu. Entscheidend ist hierbei die Frage, welche Genauigkeit das Untersuchungsergebnis zu welchem Zeitpunkt des Entwicklungsprojektes haben muss.

Praxisbeispiele und Aufgabenstellungen aus der Industrie z.B. für Projekte, Bachelor- oder Masterarbeiten sind jederzeit willkommen



Auswahl geeigneter entwicklungsbegleitender Versuche.



Der Autor des Beitrags, Prof. Dr.-Ing. Andreas Meyer-Eschenbach (am 14.08.1964 in Berlin geboren) lehrt seit dem 1.03.2007 als Professor für Konstruktion im Department Maschinenbau und Produktion. Seine Fächer sind Konstruktion, Methodik des Konstruierens und Design for Quality and Reliability (DQR).

Nach seinem Maschinenbaustudium an der TU Berlin arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter mit Lehraufgaben am Fachgebiet Konstruktionstechnik der TU Berlin. 1995 promovierte er mit dem Thema „Untersuchungen zur Gestaltung und Berechnung von hochbeanspruchten Wellen mit axialbelasteten Kerben.“

Seine konstruktiven und experimentellen Kenntnisse konnte er in seiner siebenjährigen Industriepraxis zunächst bei LuK-Kupplungen GmbH&Co als Entwicklungsingenieur und später bei BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH als Projektleiter und schließlich als Abteilungsleiter in der Entwicklung anwenden und ausbauen. In mehreren internationalen Projekten entwickelte er Waschmaschinen und richtete seine Abteilung auf eine verteilte Produktentwicklung aus.

Im Jahr 2002 kehrte er als Oberingenieur und stellvertretender Leiter des Fachgebietes Konstruktionstechnik und Entwicklungsmethodik an die TU Berlin zurück und vertiefte dort seine Kompetenzen in Forschung und Lehre.

andreas.meyer-eschenbach@haw-hamburg.de



Forschungsschwerpunkte im Department M+P

Die ingenieurwissenschaftliche Forschung und Entwicklungstätigkeit an der Fakultät TI ist anwendungs- und dialogorientiert. Sie wird durch das fundierte Know-How und die Kompetenzen der Professoren und Professorinnen in den Departments fachlich getragen. Die Kompetenzen der Departments werden in Forschungsschwerpunkten gebündelt, die sich an den Studienschwerpunkten und den Masterstudiengängen orientieren.

Im Department M+P existieren zur Zeit folgende Forschungsschwerpunkte:

FSP Institut für Werkstoffkunde (IWS)

Prof. Dr. Arnold, Prof. Dr. Horn,
Prof. Dr. Müller

Forschungsvorhaben am IWS:

- LK-Modellversuchsprogramm „*Entwicklung eines Leistungspunktesystems an Hochschulen*“
- LuFo Hamburg „*Reparatur von Triebwerkskomponenten*“
- Eureka TorHex Teilprojekt „*Werkstoffuntersuchung und Werkstoffauswahl*“
- AIF-Projekt LaHRISSA „*Metallurgische Wechselwirkung beim Schweißen hochfester Stähle*“

Einen Bericht über das IWS finden Sie auf Seite 10.

FSP Brennstoffzellen und rationale Energieverwendung

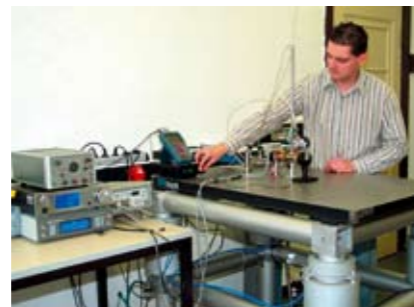
Prof. Dr. Winkler, Prof. Dr. Gheorghiu,
Prof. Dr. Sievers, Prof. Dr. Vinnemeier,
Prof. Dr. Watter

Der Forschungsschwerpunkt „Brennstoffzellen und rationale Energieverwendung“ widmet sich der Verbesserung der Energieeffizienz der Energiewandlung sowie der rationellen Nutzung der Energie. Für Ham-

burg von besonderem Interesse sind auch die Anwendungen im Flugzeugbau und in der Schifffahrt, die hier bearbeitet werden. Klassische Energiewandlungsverfahren in Gasturbinen und Verbrennungsmotoren werden weiterentwickelt. Mathematische Modellierungen und Prozesssimulationen sind wesentliche Instrumente des ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten im FSP.

FSP Optische Sensorik

Prof. Dr. Wolff, Prof. Dr. Baumann,
Prof. Dr. Kost, Prof. Dr. Plenge,
Doktorand M. Germer



Photoakustischer NO-Sensor

Ziel des Forschungsschwerpunktes ist es, verwandte und aufeinander aufbauende Themenstellungen im Rahmen angewandter Forschung und Entwicklung im Bereich der „Optischen Sensorik“ zu bündeln. Dabei existieren zur Zeit zwei Hauptausrichtungen:

1. Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur optischspektroskopischen Gassensorik

Anwendungen finden sich in der industriellen Prozessmesstechnik, der Emissionskontrolle und der Medizintechnik.

2. Interferometrische Körperanalyse

Anwendungen finden sich in der Schwingungs- und Deformationsanalyse

Forschungsprojekt: „*Photoakustischer NO-Sensor für die Asthmadiagnostik*“

Forschungsprojekt: „*Optimierung photoakustischer Messzellen*“

FSP Virtuelle Produktentwicklung mechatronischer Systeme

Prof. Dr. Gust, Prof. Dr. Frischgesell,
Prof. Dr. Schulz, Prof. Dr. Meiners,
Prof. Dr. Hornberger, Prof. Dr. Kolarov,
Prof. Dr. Ihlenburg

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Definition eines Prozesses, der die Kopplung zwischen Methoden, Werkzeugen in Soft- und Hardware und den beteiligten Mitarbeitern aus verschiedenen Fachgebieten sowie den Schnittstellen zur sicheren und effizienten Entwicklung mechatronischer Systeme beschreibt. Zwei wichtige Produktanwendungen der Mechatronik und damit Zielanwendungen für mögliche Kooperationen im Rahmen der Forschungsarbeit sind:

1. *Komfortelemente für PKW wie Sitzversteller, Spoilerversteller, Verdeckantriebe, Zuziehhilfen, Klappen- und Schiebetürenantriebe.*
2. *Service Robots.* ■

Weitere Informationen zur Forschung unter:

<http://www.haw-hamburg.de/8773.0.html?&L=0>



Aufrichtigkeit,

Fairness,

Engagement,

Verantwortung,

Zuverlässigkeit

und Weitblick

sind Eigenschaften,

die unseren

Leistungen ein

unverwechselbares

und menschliches

Profil geben.

Was uns als starken Technologie-Partner auszeichnet, basiert auf einer 150-jährigen Maschinenbau-Tradition und der grundsätzlichen Einstellung:

Mit fortschrittlicher Denkweise und dem Bekenntnis zu ethischen Grundwerten kann man viel bewegen.

In diesem Zusammenhang sehen wir auch die Förderung des talentierten Nachwuchses und arbeiten deshalb eng mit der HAW Hamburg zusammen.

Harburg-Freudenberger steht heute für Innovation aus Tradition: Maschinen, Anlagen und Systeme für die Gummi verarbeitende Industrie sowie für die Reifen-, Ölmühlen- und Nahrungsmittelindustrie.

Wir sind Ihr Technologie-Partner mit dem Know-how aus 150 Jahren Maschinenbau.

Sprechen Sie mit uns!



Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH
Seevestraße 1 · 21079 Hamburg
Tel.: +49 40 77179 - 0 · Fax: +49 40 77179 - 325

www.harburg-freudenberger.com



Brennstoffzelle



Geschichte des IWS

Die Historie des Instituts für Werkstoffkunde und Schweißtechnik (IWS) des Department M+P reicht bis in das Jahr 1905 zurück. Zu dieser Zeit erfolgte die Ausgliederung des damaligen Technikums aus der Gewerbeschule. Dieses wurde 1912 zur Technischen Staatslehranstalt und bezog 1914 den Standort Berliner Tor. Neben der Ausbildung und Lehre gehörten schon damals Forschung, Entwicklung und Prüfungstätigkeiten zum Aufgabenfeld dieser Einrichtung. Im Jahre 1943 wurde das zugehörige Werkstoffprüflabor unter dem Namen Werkstoffprüfamt (WPA) als amtliche Materialprüfungsanstalt zugelassen. Der „Werkstoffkundeteil“ des IWS ist aus dieser Einrichtung hervorgegangen. 1947 erfolgte die Zusammenlegung des Elektrischen Prüfamtes und des Werkstoffprüfamtes zu einem „Technologischen Institut“ der Freien und Hansestadt Hamburg. Die Aufgaben des WPA wurden 1955 wie folgt beschrieben: „Das Werkstoffprüfamt der Freien und Hansestadt Hamburg dient mit seinen Prüfeinrichtungen und Fachkräften sowohl der Ausbildung der Studierenden an der Ingenieurschule als auch besonders der Aufgabe, Untersuchungen im umfassenden Sinne an metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen (...) für Industrie, Handel, Aufsichtsbehörden, Handwerk u.a. durchzuführen.“ (Festschrift zur 50-Jahrfeier der Ingenieurschule der Freien und Hansestadt Hamburg (1955). Dies war insofern eine Besonderheit, weil der Leiter des Werkstoffprüfamtes als Amtschef der Wirtschaftsbehörde zugeordnet war und es zur damaligen Zeit nicht die Aufgabe der „Ingenieurschule“ war, Technologietransfer in die Industrie zu leisten. Damit war das Werkstoffprüfamt zusammen mit der SLV Hamburg eine der Keimzellen für die heute sehr vielfältigen Forschungsangebote der HAW Hamburg. Für die Durchführung seiner Aufgaben verfügte das Amt zeitweise über mehr als 30 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. 1969 erfolgte die Umbenennung in Materialprüfungsamt (MPA) und 1990 zum Institut für Werkstofftechnik (IfW). Dieser letzten Umbenennung voraus ging die Aufgabe der „amtlichen“ Materialprüfung durch die Freie und Hansestadt Ham-

burg und die vollständige Integration der vorher nur „angeschlossenen Einrichtung“ in die damalige Fachhochschule Hamburg und in den Fachbereich Maschinenbau und Chemieingenieurwesen. Die Satzung des Institutes definierte die Prüftätigkeit und die Beratung der Industrie in werkstoffkundlichen Fragen aber weiterhin als eine der wesentlichen Aufgaben neben der Lehre.

Eine ganz ähnliche Vorgängergeschichte hat der schweißtechnische Teil des IWS. Dessen Vorgängereinrichtung ist die „Schweißtechnischen Lehr und Versuchs-



Ingenieurausbildung am Rasterelektronenmikroskop im Labor des IWS

anstalt“ (SLV) Hamburg, die im Jahre 1944 gegründet wurde. Auch sie ist wiederum hervorgegangen aus dem im Jahre 1904 an den Technischen Staatslehranstalten eingerichteten Laboratorium für autogene Schmelzschweißungen, das 1909 die Durchführung von Übungen im Schweißen und Schneiden aufnahm. 1923 wurde der Ausbau des Laboratoriums für Elektroschweißung begonnen. Dies gehörte damit zu den ältesten Einrichtungen dieser Art in Deutschland. Im Vertrag zwischen dem Deutschen Verband

für Schweißtechnik (DVS) und der Schulbehörde vom September 1944 wurde die Ausbildung von Schweißfachingenieuren, Schweißtechnikern und Schweißfachleuten geregelt und das Labor zu einer SLV erweitert. Damit war diese Einrichtung quasi eine Ingenieurschule innerhalb der Ingenieurschule, denn der Erwerb der Qualifikation „Schweißfachingenieur“ setzte (und dies gilt auch heute noch) einen Abschluss als „Ingenieur“ voraus. Neben der Ausbildung von Schweißpersonal gehörten aber auch die Überwachung schweißtechnischer Betriebe und die Begutachtung von schweißtechnischen Schadensfällen zu den

Aufgaben der SLV. In diesen Bereichen war schon früh eine enge Zusammenarbeit mit dem Werkstoffprüfamt erforderlich. Auch die SLV Hamburg war kein Teil der Ingenieurschule, sondern ihr lediglich angeschlossen.

1992 wurde der Vertrag zwischen der Behörde und dem DVS neu geregelt und als Folge übernahm die Handwerkskammer Hamburg den Betrieb der SLV und führte ihn in der damaligen schweißtechnischen Kursstätte der Gewerbeförde-

Neue Departmentsleitung bei M+P



Vita Prof. Dr.-Ing. Helmut Horn:

Nach einer Lehre zum Werkstoffprüfer und der Ableistung des Wehrdienstes studierte er Werkstofftechnik an der Fachhochschule Aalen und Werkstoffwissenschaft mit dem Schwerpunkt Metalle an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Danach Berufstätigkeit als Sachverständiger für die Bauüberwachung von Kernkraftwerken beim TÜV Bayern und als wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Fraunhofer-Institut für angewandte Materialforschung in Bremen, zuletzt als Abteilungsleiter für Oberflächen- und Fügetechnik. Promotion an der TU Clausthal mit einem Thema zur Versprödung von Feinkornbaustählen bei hohen Temperaturen. Seit 1990 lehrt er am Department M+P der HAW Hamburg und war ab 1993 Stellvertreter und ab 1996 bis 2001 Geschäftsführender Direktor des Institutes für Werkstoffkunde und Schweißtechnik (IWS). In diese Zeit fiel die Ausgründung der IWS-Service GmbH als Dienstleistungseinrichtung (1999) die er maßgeblich initiiert und vorangetrieben hat.

Außerhalb der HAW ist er Mitglied von verschiedenen Normungsausschüssen in der Werkstoffkunde und der Schweißtechnik, Mitglied der „Nano-Kommission“ der Bundesregierung, die diese über eine nachhaltige Entwicklung der Nanotechnologie berät, Mitglied des Beirates des BMBF zum Förderprogramm „FONA“ und Gutachter im BMBF-Programm „Forschung an Fachhochschulen“. Weiter gehört er der „Jury Umweltzeichen“, die den „Blauen Engel“ für umweltfreundliche Produkte vergibt, an und ist Mitglied des VDI AK „Mensch und Technik“ sowie des Rundfunkrates von „Radio Bremen“.

horn@iws.haw-hamburg.de

rungsanstalt in Altona unter dem Namen SLV Nord weiter. Die am Standort Berliner Tor verbliebenen Einrichtungen und ein Teil des Personals wurden mit dem IfW zusammengelegt und es entstand daraus das Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik (IWS). Mit dieser Umorganisation verbunden war ein massiver Stellenabbau im Mitarbeiterbereich beider Teileinrichtungen, der sich von ca. 50 auf nur noch 14 verringerte. Trotz dieser Restriktionen gelang es dem IWS schon 1995, die Anforderungen der damaligen DIN EN 45001 für die Anerkennung von Prüflaboren zu erfüllen und wurde als unabhängiges Prüflabor akkreditiert. Um die Nachfrage vor allem der mittelständischen Hamburger Betriebe nach den Serviceleistungen der Vorgängereinrichtungen weiter befriedigen zu können, entschloss sich die Institutsleitung 1996, in Zusammenarbeit mit der Hochschulleitung und der Wirtschaftsbehörde, den Dienstleistungsbereich als eine eigenständige GmbH aus dem Institut auszugliedern. Dies erfolgte nach einer dreijährigen Vorbereitungszeit im November 1999 mit der Gründung der IWS-Service GmbH, die mit der Hochschule und dem Institut durch einen Kooperationsvertrag verbunden wurde.

Diese Ausgründung hat sich in den Folgejahren sehr gut bewährt. Die IWS-Service GmbH beschäftigt mittlerweile 5 Ingenieure und stellt mit ihrer Tätigkeit sicher, dass die historisch gewachsene Aufgabe des IWS als eine Serviceeinrichtung für viele Hamburger Unternehmen weiterhin erhalten bleiben kann. Die Aufgaben der angewandten Forschung dagegen werden weiterhin sehr erfolgreich vom IWS wahrgenommen. ■

Der Autor dieses Beitrages, Prof. Dr.-Ing. Helmut Horn ist seit Februar 2007 neuer Leiter des Departments Maschinenbau und Produktion.

Im Dezember 2006 traten der Departmentsleiter Prof. Dr.-Ing. Bernd Sankol und sein Stellvertreter Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Stein wegen Differenzen mit dem Dekanat der Fakultät Technik und Informatik von ihren Posten zurück. Seit Februar 2007 besitzt das Department Maschinenbau und Produktion eine neue Leitung. Prof. Dr.-Ing. Helmut und sein Stellvertreter Prof. Dr.-Ing. Thomas Frischgesell teilen sich die Aufgabe, M+P zu führen.

Prof. Dr. Sankol wurde im Sommer 2007 in den Hochschulrat der HAW gewählt. Damit sind in dem 9-köpfigen Gremium jetzt drei Ingenieure vertreten, neben Prof. Dr. Sankol von M+P, aus der Industrie die Herren Prof. Dr. Kottkamp (Hako) und Dr. Böhm (DaimlerChrysler).



Warum „Recht für Ingenieure“?

„Kariertes Hemd und Samenstau, der Herr studiert Maschinenbau“ – diese sogar von Thomas Gottschalk in der Fernsehsendung „Wetten, dass ...“ vor einem Millionenpublikum zum besten gegebene Belustigung über Ingenieure ist nur eine von zahlreichen Geringschätzungen, die über Ingenieure im Umlauf sind. Nach Bertolt Brecht **„ist das Höchste, was man erhoffen kann, ein Geschlecht erfinderischer Zwerge, die für alles gemietet werden können“** (in „Leben des Galilei“). DIE ZEIT machte Ingenieure als „Nebendarsteller“ aus, **„die in Filmen immer die Dummen sind“**. „Wacker“ nannte Thomas Mann süffisant den Beruf des Ingenieurs (in „Der Zauberberg“). Und die Beschreibung des Studiums eines der Attentäter vom 11.9.2001 fiel in der FAZ so aus: **„Seine Fächer waren Mathematik und Physik, Maschinenlehre, technische Mechanik und Ähnliches: nichts von gesellschaftlicher Relevanz.“**



Zwar gibt es vereinzelt andere Stimmen (vgl. z. B. Michel Houellebecq in „Die Welt als Supermarkt“: **„Man muss sich darüber klar werden, dass die Fertigwaren dieser Welt ... gegenwärtig von einer kleinen Klasse von Ingenieuren und Technikern entworfen und produziert werden ... sie allein sind wirklich produktiv ... Der soziale Nutzen des restlichen Unternehmenspersonals ... ist viel weniger einsichtig: Sie könnten verschwinden, ohne dass der Produktionsprozess dadurch wirklich beeinträchtigt würde.“**), die die kreative, nahezu künstlerische Dimension

von Ingenieurstätigkeiten benennen und betonen; derartige Einschätzungen sind jedoch die Ausnahme vom geflügelten Wort des Ingenieurs als **„Esel, auf dem die Kaufleute und Politiker zum Markt reiten“**.

In der Tat wird das wirtschaftliche und politische Geschehen in der Regel nicht von Ingenieuren bestimmt, sondern von Politikern und Kaufleuten und damit letzten Endes – man braucht sich nur die Namen der führenden Persönlichkeiten vor Augen zu halten – ganz überwiegend von Juristen, die überall Parlamente und Regierungen sowie auch die Wirtschaft zumindest auf der Leitungs- und Entscheidungsebene besetzen und beherrschen. Dies ist eine der Konsequenzen des nahezu weltweit siegreichen Wirtschaftssystems der sog. Marktwirtschaft, deren Voraussetzung wie Spiegelbild das Rechtssystem der Vertragsfreiheit ist, während der frühere Ostblock mit seinem anders gearteten Rechts- und Wirtschaftssystem viel weniger auf Juristen angewiesen war; folgerichtig spielten Ingenieure dort auf der Führungsebene auch eine weitaus größere Rolle als im System der Marktwirtschaft.

Im Jahr 2006 stellte DIE ZEIT fest: **„Machen wir uns nichts vor: Wer kann auf Anhieb einen Film nennen, in dem ein Ingenieur eine nennenswerte Rolle spielt? Gegenprobe: Wer kann auf Anhieb einen Film nennen, in dem ein Anwalt eine nennenswerte Rolle spielt? Aha.“** Da Filme jedenfalls auch Ansehen und Einfluss von Berufsgruppen in der Gesellschaft abbilden, kann es demnach für Juristen kaum Anlass geben, sich etwa aus Karriere- oder gar existentiellen Gründen mit Methoden und Erkenntnissen der Ingenieurwissenschaften auseinanderzusetzen; diese sind ja „nicht von gesellschaftlicher Relevanz“! Ingenieuren dagegen, wollen sie nicht bloß „Mietzwerge“ sein, sondern mit- und gegenhalten, Einfluss und Posten auf der Entscheidungs- und Leitungsebene gewinnen können, bleibt nichts anderes übrig, als neben wirtschaftlichen Zusammenhängen auch Sprache, Aufbau und System unserer Rechtsordnung sowie

Methoden und Strategien der juristischen Interpretation und Argumentation wenigstens in den Grundzügen zu erlernen und zu beherrschen.

Den Ingenieurstudenten wird damit eine Menge abverlangt. Vielfach bereits im Umgang mit Sprache überhaupt wenig geübt, fällt ihnen die Beherrschung der spezifischen juristischen Sprache häufig besonders schwer, da diese nicht nur kompliziert und verworren ist - man denke nur an das berüchtigte „Kleingedruckte“ - , sondern mitunter sogar von Verrückten für Verrückte konzipiert zu sein scheint (**„Stirbt ein Bediensteter während einer Dienstreise, so ist damit seine Dienstreise beendet“**. Oder: **„Der Tod stellt aus versorgungsrechtlicher Sicht die stärkste Form der Dienstunfähigkeit dar.“**)

Noch problematischer ist die Akzeptanz des juristischen Systems durch Ingenieure. Sie arbeiten auf klare Ergebnisse hin, Juristen dagegen auf Lösungen eines Konfliktes. Dafür haben sie ein ausgeklügeltes Instrumentarium für den Umgang mit Rechtsnormen entwickelt, das in vielen Fällen die erwünschte Lösung des Konfliktes als juristisch plausibel und begründbar erscheinen lässt, wobei im Vorteil ist, wer die Argumente der Gegenseite antizipieren kann, um ihr so ein Argument voraus sein zu können. Schon Goethe, selber Jurist, wusste in den „Zahmen Xenien“ um die dafür erforderliche Interpretation von Texten: **„Im Auslegen seid frisch und munter! Legt ihr's nicht aus, so legt was unter!“** Das Ergebnis einer derartigen - gelegentlich durchaus fragwürdigen - Interpretation ist selten zweifelsfrei und einheitlich, sondern lässt gemäß dem alten Juristenwitz **„Wo 2 Juristen sind, gibt es 3 Meinungen“** häufig mehrere Antworten und sogar konträre Lösungen als möglich und juristisch vertretbar zu.

Juristen haben damit kein Problem, weil für die Lösung eines Konfliktes während ihrer Ausbildung die Randbemerkung **„juristisch vertretbar“** bereits höchstes Lob bedeutet, während es „richtig“ oder „falsch“ eher selten gibt. Ingenieuren, an exakte Arbeitsweisen und eindeutige

Ergebnisse gewöhnt, ist das meistens ein Gräuel. Mit vom Gesetzgeber als Vehikel für die sachgerechte Lösung der Unzahl von nicht vorhersehbaren und somit auch nicht regelbaren Einzelfällen zur Verfügung gestellten Generalklauseln wie zum Beispiel § 242 des Bürgerlichen Gesetzbuches (**„Der Schuldner ist verpflichtet, die Leistung so zu bewirken, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern“**) können sie in der Regel jedenfalls dann nichts anfangen, wenn sie ausschließlich in den Kategorien der Technik denken und dieses Denken auf alles übertragen, was Menschen und damit die Gesellschaft und das Zusammenleben ausmacht. Doch wie wenig ein mit der Technisierung einhergehender Glaube an die völlige Erklärbarkeit der Welt im Einzelfall auszurichten vermag, lässt sich etwa in dem von Max Frisch verfassten Roman „Homo faber“ nachlesen, in dem der Erzähler feststellen muss, dass seine technische Weltansicht nicht ausreichend für die Erfassung der Wirklichkeit ist.

„Der Mensch verlangt nach einer Welt, in der Gut und Böse reinlich voneinander geschieden sind ... Dieses 'entweder-oder' schließt die Unfähigkeit ein, die wesensspezifische Relativität menschlichen Treibens zu ertragen, eine Unfähigkeit, der Abwesenheit eines obersten Richters ins Auge zu sehen. Diese Unfähigkeit bedeutet, dass die ... Weisheit des Nichtwissens schwer hinzunehmen oder zu erfassen ist.“ (Milan Kundera in „Das verschriene Erbe des Cervantes“). Genau diese „Weisheit des Nichtwissens“ müssen Ingenieure aber beim Umgang mit Rechtsfragen begreifen und akzeptieren lernen. Zwar wird im alten Plenarsaal des Hanseatischen Oberlandesgerichts Hamburg in großen Lettern behauptet: **„Recht ist Wahrheit, Wahrheit ist Recht.“** – aber das ist nichts als die Unwahrheit. Tatsächlich ist das Recht und seine Anwendung relativ, abhängig u.a. von Historie, geographischer Lage, Religion und Tradition, Moralvorstellungen, Zeitgeist, Argumentationsqualität, -strategie und -kraft, ja sogar mit beeinflusst von der personellen Zusammensetzung der Gerichte. **„Das Recht ist ein flüchtiges**

Wesen“ befand der in den USA berühmte Richter Richard Posner, und **„für jeden Rechtsfall gibt es viele unterschiedliche Lösungen. Und im Lauf der Zeit werden fast alle ausprobiert“** (Scott Turow in einem SPIEGEL-Interview).

Der Technikphilosoph Walter Zimmerli beschreibt die Lage: **„Es gibt zu wenige Ingenieure in Führungspositionen; das liegt aber daran, dass Ingenieure den übergreifenden Umgang mit Nichtwissen zu wenig lernen.“** Bringt ihnen deshalb das Instrumentarium bei, dass die Juristen für den Umgang mit der „Weisheit des Nichtwissens“, für „den übergreifenden Umgang mit Nichtwissen“ entwickelt und damit ein Maximum an Einfluss und Macht erzielt haben.

Darum: „Recht für Ingenieure“! ■



Der Autor dieses Beitrags, Prof. Dr. iur. Volker Reinhard, hat zunächst Musik studiert, war Regieassistent an mehreren Berliner Theatern und hat an musikethnologischen Forschungsreisen in der Türkei, in Albanien und Brasilien als Assistent teilgenommen.

Nach der Ausbildung und Promotion in Rechtswissenschaften war er mehrere Jahre Assistent an den Universitäten Gießen und Kiel, Lehrbeauftragter u.a. an der Fachhochschule Kiel sowie Richter am Verwaltungsgericht Schleswig, bevor er einen Ruf auf eine Professur für Arbeitsrecht an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg annahm.

reinhard@rzbt.haw-hamburg.de

Anmerkung der Redaktion: Im Rahmen der Umstellung auf Bachelor wird das Fach Recht gestrichen. Die Professorenstelle für Recht wird voraussichtlich nach Ausscheiden von Prof. Reinhard nicht wieder besetzt. Im Fach „Industrielle Betriebslehre“ wird ein kleiner Teil des Themas Recht in Zukunft von Ingenieuren vermittelt werden.



Professor Erhard Wiebe 75



Als junger Student in Berlin

Durch den Zusammenschluss von vier Ingenieurschulen und fünf Höheren Fachschulen entstand im Jahre 1970 die Fachhochschule Hamburg. Gleichzeitig wurde als Vorgänger des heutigen Departments Maschinenbau und Produktion der Fachbereich Maschinenbau und Chemieingenieurwesen gebildet. Von den nunmehr 37 Jahren der Existenz dieser Einrichtung stand Professor Erhard Wiebe 22 Jahre als Fachbereichssprecher in der Verantwortung. Es ist klar, dass so eine lange Zeit dazu führt, dass er diese Einrichtung nicht



nur geleitet, sondern geprägt hat. Wie er es tat und mit welchem Erfolg, ist Grund genug, ihn anlässlich seines 75. Geburtstages, den er im März 2007 feiern konnte, zu würdigen.

Die Leitung des Departments Maschinenbau und Produktion tat dies auf besondere Weise und lud zu einem Empfang ein, zu dem auch zahlreiche Weggefährten von Professor Wiebe erschienen. Der Autor dieser Zeilen hatte die Ehre, zu diesem Anlass die Laudatio zu halten.

Nach Abschluss des Maschinenbau-Studiums an der TU Berlin im Jahre 1961 und der sich anschließenden Tätigkeit bei den

Keramischen Werken der Firma Philips kam Dipl.-Ing. Erhard Wiebe im Jahre 1967 als Dozent für Fertigungstechnik an die Ingenieurschule Berliner Tor. Schon bald zeigte er Bereitschaft, in der akademischen Selbstverwaltung aktiv mitzuwirken und übernahm im Jahre 1974 das Amt des Fachbereichssprechers, das er bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand 1996 behielt.



Sehr früh Verantwortung übernommen: Fachbereichssprecher von 1974 bis 1996

Dieses Amt wurde von Professor Wiebe nicht nur verwaltet, er hat es genutzt, um zu gestalten. Der hier verfügbare Platz gestattet leider nur eine Aufzählung der wichtigsten Meilensteine:

- Umbau des klassischen Ingenieurschul-Studiums zum akademischen Hochschulstudium, Einführung des Praxis-Semesters,
- konsequente (und sehr frühe) Modernisierung des Maschinenbau-Studiums (Rechenschieber => Computer, Zeichenbrett => CAD-System, Programmierpraktikum => Informatik-Ausbildung, ...),
- Einführung der feierlichen Verabschiedung der Absolventen bereits in den 80er Jahren,



Die feierliche Verabschiedung der Absolventen in der Aula wurde von Professor Wiebe schon in den 80er Jahren eingeführt, gegen den Zeitgeist, der akademische Feiern verpönte.

- Gründung des Freundeskreises Maschinenbau im Jahre 1987,



Für den Gründungsvorstand des Freundeskreises konnten namhafte Vertreter aus der Industrie gewonnen werden.

- Start der Herausgabe der jährlich erscheinenden Zeitschrift des Freundeskreises im Jahre 1988,



Erstausgabe der Freundeskreiszeitung im Oktober 1988

- Pflege der Kontakte zu den Absolventen durch jährlich stattfindende Absolventen-Treffen seit 1989,
- Gründung der Werner-Baensch-Stiftung im Jahre 1988,
- Gründung der Herbert-Rehn-Stiftung im Jahre 1993.

Diese Liste ließe sich beinahe beliebig fortsetzen (ausführlichere Informationen liefert der komplette Text der Laudatio, der über <http://www.haw-hamburg.de/m/alt-profs> zu erreichen ist).

20 Jahre Freundeskreis Maschinenbau und Produktion

Aktive Partnerschaft von Hochschule und Industrie - Chronik und Ausblick

Als am 3. Juni 1987 am Fachbereich Maschinenbau der Fachhochschule Hamburg der gemeinnützige Verein FREUNDESKREIS MASCHINENBAU BERLINER TOR E.V. von Professoren des Fachbereiches Maschinenbau und Chemieingenieurwesen und namhaften Vertretern der Hamburger Maschinenbau-Industrie gegründet wurde, kam dies nicht „aus heiterem Himmel“. Es war vielmehr die zeitgerechte und konsequente Fortentwicklung eines früheren „Förderkreises für die Ingenieurschule Hamburg“.

Die 14 Gründer:

Maximilian Klumpp (IXION GmbH, Hamburg), Dr. Eckart Kottkamp (Jungheinrich AG, Hamburg), Dr. Diethard Thomas (FETTE GmbH, Schwarzenbek) und die Professoren Dr. Berend Brouer, Hans-Jürgen Dräger, Wolfgang Drescher, Dr. Gerhard Goch, Dr. Joachim Koeppen, Hans-Volker Lange, Dr. Thomas Müller, Manfred Skrowonek, Dr. Helmut Thöm, Dr. Michael Wald und Erhard Wiebe).

Erhard Wiebe, damaliger Sprecher des Fachbereiches und Initiator des Freundeskreises beschreibt es so:

„Die Phase der Beziehungslosigkeit zwischen der Industrie und der 1970 gegründeten Fachhochschule war zu diesem Zeitpunkt zu Ende. Diese war geprägt durch Skepsis der Industrie gegenüber den begonnenen strukturellen Veränderungen der Ingenieurausbildung und durch die Befürchtung einer Vertheoretisierung zu Lasten der Praxis und damit unbrauchbarer Absolventen. Aber auch seitens der Fachhochschule wurden damals viele



Verleihung der Ehrensator-Würde an Prof. Wiebe durch Prof. Dr. Dalheimer, Präsident der FH Hamburg

Bei der Verabschiedung aus dem aktiven Dienst 1996 wurde Professor Wiebe die Würde eines Ehrensators verliehen.

Der Innenhof zwischen den Fachbereichsgebäuden, um dessen Umgestaltung er sich auch verdient gemacht hat, erhielt den Namen „Erhard-Wiebe-Park“.



Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert



bestehende Kontakte gekappt. Dies war Mitte der 80er Jahre überwunden. Es wurden anwendungsorientierte Ingenieure gebraucht, mehr als die Hochschulen hergaben. So war es zweckmäßig, Kontakte mit den Hochschulen zu pflegen, um den Nachwuchs quantitativ, aber auch qualitativ zu sichern. Der sich anbahnende strukturelle Wandel, insbesondere im Maschinenbau stellte neue Anforderungen an Ingenieure und deren Ausbildung. So wuchs die beidseitige Einsicht in die Notwendigkeit einer verstärkten Zusammenarbeit und die Schaffung eines geeigneten Instrumentariums. Die Zeit war reif für die Etablierung eines partnerschaftlichen Freundeskreises!“

Vor diesem Hintergrund waren sich die Gründer über die Ziele des Freundeskreises schnell einig:

1. Enge Zusammenarbeit zwischen Industrie, Hochschule und Schule zur Gestaltung einer zukunftsorientierten Ingenieurausbildung.
2. Pflege der Kontakte zwischen Absolventen und Hochschule.
3. Bereitstellung von Mitteln zur Durchführung von Maßnahmen, für die sonst keine oder nicht ausreichende Mittel zur Verfügung stehen.

Aller Anfang war auch hier schwer, bezogen auf die Aufgabe, diese Ziele in konkrete Aktivitäten umzusetzen und dafür Mitglieder und Förderer zu gewinnen. Der erste Vorstand mit seinem Vorsitzenden Maximilian Klumpp, verständigte sich dazu rasch auf folgende generelle Aktivitäten:

- Herausgabe einer jährlichen **Freundeskreiszeitung**
- Praxisnahe **Kolloquien** mit der norddeutschen Industrie
- Verleihung des **Werner-Baensch-Preises** für die beste Diplomarbeit je Semester
- **Fach-Workshops**, u.a. in Zusammenarbeit mit der Industrie
- **Förderung von Projekten** der Hochschule
- Vorstandssitzungen und Mitgliederversammlungen als Foren der Zusammenarbeit zwischen Industrie und Fachbereich.



Besondere Schubkraft, insbesondere in der Fachwelt, erhielt der junge Verein dabei nicht nur dankenswerter Weise durch die zahlreichen Förderer und Vollmitglieder, sondern auch durch die Zusammenarbeit mit dem VDMA-Nord, dem Wirtschaftsverband des norddeutschen Maschinenbaus: Zum einen durch den WERNER-BAENSCH-PREIS, der 1988 durch den Nachlaß dieses Hamburger Fabrikanten (Absolvent der ehem. Ingenieurschule Hamburg und Neugründer des VDMA-Nord nach dem Kriege sowie dessen langjähriger Vorsitzender) möglich wurde und bis heute 40 frisch gebackenen Ingenieuren im Rahmen der feierlichen Verabschiedung der Absolventen überreicht werden konnte. Zum anderen durch das persönliche Engagement der jeweiligen Geschäftsführer des Verbandes, Wilfried Brune, Siegfried H. Mundt und seit 2005 Dr. Jörg Mutschler, insbesondere bei der Gestaltung und Durchführung aller bislang 19 Kolloquien als Brückenschlag zwischen den sich wandelnden beruflichen Anforderungen in der unternehmerischen Praxis und der Ausbildung von Ingenieuren, mit hochkompetenten Referenten aus Unternehmen und Hochschule. Diese Kolloquien waren und sind, ganz im Sinne des Freundeskreises, nicht nur Erfahrungsaustausch zu relevanten Fachthemen, sondern auch konkreter Kunden/Produzenten - Kontakt zwischen Praktikern und „Abnehmern“ aus der Industrie und den „liefernden“ Professoren.

Aber auch beim **Startprogramm für Jungingenieure** in der Wirtschaftskrise und dem Einbruch am Arbeitsmarkt Anfang der 90er Jahre war der VDMA-Nord mit seinen engen Kontakten zur Maschinenbau-Industrie in Norddeutschland ein wichtiger Partner im Freundeskreis. Ebenso bei der gemeinsamen Umsetzung verschiedener, bis heute andauernder Aktivitäten zur **Ingenieurnachwuchs-Werbung** im Rahmen der 1995 vom damaligen VDMA-Vizepräsidenten und Chef des Hamburger Maschinenbau-Konzerns Körber AG, Eberhard Reuther initiierten und heute bundesweit verbreiteten Kampagne „**Think-Ing.**“ und bei der Anfang des neuen Jahrtausends gestarteten Aktion „**Re-Ing.**“, bei der es darum ging, mit Blick auf den immer größer werdenden

Ingenieurmangel, arbeitslose Ingenieure durch gezielte Wissensauffrischung an der Hochschule und Integrationspraktika in Maschinenbaubetrieben zu „reaktivieren“.

Projekte und Maßnahmen zu fördern, für deren Realisierung sonst keine oder nicht ausreichende Mittel zur Verfügung stehen, ist und bleibt eine wichtige „Daueraufgabe“ des Freundeskreises. Folgende Beispiele zeigen die Vielfalt der in den letzten 20 Jahren geförderten Projekte: Förderung der Feiern zur Verabschiedung der Absolventen und Treffen der Ehemaligen, CNC-Steuerung, Transputer-Workstation, Workstation für CIM-Ausbildung, Workstation für CAD-Ausbildung, Messtechnik für Werkzeugmaschinen, Messtechnik für Brennstoffzellen, Think-Ing.-Aktion „Schule-Hochschule-VDMA“, Gestaltung studentischer Aufenthaltsräume, Werkzeugmaschinen-Steuerung, Aufbewahrungsschränke für Studenten, LEGO-Mindstorm-Bausätze für Projekt „Mobile Roboter“, Gestaltung und Durchführung der Jubiläumsfeier zu „100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg“ im Jahre 2005.

Die **Freundeskreiszeitung** hat sich im Laufe der Jahre zu einem jährlich erscheinenden, vielfältigen Kaleidoskop von Fachaufsätzen, Meinungen, Hinweisen auf Aktivitäten und Veranstaltungen innerhalb und außerhalb von Hochschule und Freundeskreis, sowie Berichten und Stellungnahmen zur Ingenieurausbildung und Sicherung des Ingenieurwachstums etc. entwickelt, dass in 5000 Exemplaren im Direktversand an die Freundeskreis - Mitglieder, Absolventen der Hochschule, Unternehmen in Norddeutschland, Schüler und Lehrer von Gymnasien, Vertreter aus Politik und Medien etc. versandt und im Wesentlichen durch Anzeigen aus Wirtschaft und Industrie finanziert wird.

Stimmen zur bisherigen und zukünftigen Arbeit des Freundeskreises

Erhard Wiebe (Initiator des Freundeskreises, Professor und ehemaliger Sprecher des Fachbereiches Maschinenbau und Chemieingenieurwesen der Fachhochschule Hamburg):

„Der Freundeskreis hat sich zu einer effizienten Plattform der intensiven und ergebnisorientierten Kommunikation zwischen der einschlägigen Industrie und dem Fachbereich Maschinenbau und Produktion an der Hochschule für angewandte Wissenschaften (HAW) entwickelt, in der sich kompetente und motivierte Akteure zusammengefunden haben, die sich dem ständigen Dialog um eine zeitgemäße und zukunftsorientierte Ausbildung von Maschinenbauingenieuren engagiert und fundiert stellen, aus den sich wandelnden beruflichen Anforderungen abgeleitete Veränderungen der Ausbildung gemeinsam formulieren, einfordern, gestalten, begleiten und fördern. In dieser Form ist und bleibt er, gerade vor dem Hintergrund der Umstellung auf die Ausbildung von Bachelor / Master und des zunehmenden Ingenieurmangels, eine ganz besonders wichtige Institution.“

Maximilian Klumpp (IXION GmbH, Hamburg; Erster Vorsitzender des Freundeskreises von 1987 bis 1993)



„Als mittelständischer Unternehmer des Maschinenbaus war es mir besonders wichtig, nicht nur passiv „maßgeschneiderte“ Ingenieure von der Hochschule zu fordern, sondern durch persönliches Engagement dazu beizutragen, dass sich möglichst viele Unternehmen für die für unsere Branche so eminent wichtige Ausbildung hochqualifizierter Ingenieure konkret mit Geld und Personal einsetzen und der Dialog zwischen Industrie und Hochschule intensiviert wird. Es bleibt eine wichtige Aufgabe des Freundeskreises zur Sicherung des Ingenieurwachstums Maßnahmen zu organisieren und zu unterstützen, die in den Schulen zu mehr und frühzeitigem Interesse der Schüler an den Naturwissenschaften und den vielfältigen, chancenreichen Ingenieurberufen führen. Ein verstärktes Engagement der Industrieunternehmen innerhalb und außerhalb des Freundeskreises ist dafür unverzichtbar.“

„Als mittelständischer Unternehmer des Maschinenbaus war es mir besonders wichtig, nicht nur passiv „maßgeschneiderte“ Ingenieure von der Hochschule zu fordern, sondern durch persönliches Engagement dazu beizutragen, dass sich möglichst viele Unternehmen für die für unsere Branche so eminent wichtige Ausbildung hochqualifizierter Ingenieure konkret mit Geld und Personal einsetzen und der Dialog zwischen Industrie und Hochschule intensiviert wird. Es bleibt eine wichtige Aufgabe des Freundeskreises zur Sicherung des Ingenieurwachstums Maßnahmen zu organisieren und zu unterstützen, die in den Schulen zu mehr und frühzeitigem Interesse der Schüler an den Naturwissenschaften und den vielfältigen, chancenreichen Ingenieurberufen führen. Ein verstärktes Engagement der Industrieunternehmen innerhalb und außerhalb des Freundeskreises ist dafür unverzichtbar.“

Peter Sawitzki (Kreuter GmbH, Hamburg; Vorsitzender des Freundeskreises von 1993-1996)



„Die Hochschule als „Lieferant“ hat zwei „Kunden“: Die Studenten und die Unternehmen! Es bleibt die wichtige Aufgabe des Freundeskreises, die Interessen dieser „Kunden“ wahrzunehmen und mit dem Partner Hochschule in einem ständigen Dialog Ziele, Inhalte und Methoden des praktizierten Studienangebotes zu hinterfragen und mit gemeinsamen konkreten Maßnahmen an die raschen Veränderungen und neuen Anforderungen der Ingenieur Tätigkeiten anzupassen. Zum Beispiel Workshops zur Verbesserung der Ausbildungssituation, vermehrt durchgeführte Projektarbeiten, intensivere Vorbereitungsveranstaltungen der Studenten auf das „praktische Studiensemester“ mit Vertretern der Industrie und der verstärkte Einsatz von Lehrbeauftragten aus der Industrie mit dem Erfahrungshintergrund ihres beruflichen Praxis, sowie die regelmäßigen Kolloquien zählen zu solchen Maßnahmen, die eine Zukunftsorientierung der Ingenieurausbildung konkret fördern. Daneben bleibt die gemeinsame Ingenieurwachstums - Werbung eine für den „Kunden Unternehmen“ mit Blick auf die demographische Entwicklung außerordentlich wichtige Aktivität des Freundeskreises.“

Prof. Dr.-Ing. Diethard Thomas (FETTE GmbH, Schwarzenbek; Vorsitzender des Freundeskreises von 1996-2006; Lehrbeauftragter im Department Maschinenbau und Produktion der HAW - Hamburg)



„Die praxisnahen Kolloquien, der Werner-Baensch-Preis und die Jubiläumsveranstaltung „100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg“ 2005 sind für mich gute Beispiele für das von aktiver Partnerschaft geprägte Selbstverständnis des Freundeskreises als Netzwerk von Stu-

denten, Professoren und Industrievertretern. Für die nahe Zukunft sehe ich für den Freundeskreis als Priorität die erfolgreiche Umsetzung der neuen Bachelor / Master - Qualifikationen in der Hochschule und der Industrie mit zu gebener Zeit ein konkretes Feedback mit diesen „neuen Ingenieuren“ und der Industrie zu organisieren, als Basis für ggf. erforderliche Anpassungen in der Hochschulausbildung. Ebenfalls hohe Priorität muß für den Freundeskreis eine Öffentlichkeitsarbeit bleiben, die sich auf die enorme Bedeutung von Ingenieuren für die Wirtschaft und die sich daraus ergebenden beruflichen Chancen konzentriert. Wichtige Zielgruppen sind dabei Eltern, Schüler und Lehrer.“

Prof. Dr.-Ing. Eckart Kottkamp (Hako Holding GmbH & Co. KG, Bad Oldesloe; Gründungs- und ehem. Vorstandsmitglied des Freundeskreises, Mitglied des Hochschulsenates der HAW Hamburg)



„Der Freundeskreis hat frühzeitig die Partner Hochschule und Wirtschaft auf besondere Weise zusätzlich verbunden. Zum Beispiel durch Lehrbeauftragte aus der Industrie wurde einerseits die frühzeitige Wahrnehmung der Studenten für industrielle Belange und Möglichkeiten erhöht und andererseits die Einsicht der Industrie in die Innenwelt der Hochschule verbessert. Daraus ist u.a. auch die eine oder andere Anpassung der Lehrpläne in Richtung größerer Praxisnähe hervorgegangen und mit finanzieller Unterstützung des Freundeskreises auch manche Modernisierung der Lehrausstattung erfolgt. Mit diesen und weiteren Aktivitäten sollte der Freundeskreis auch in Zukunft die Hochschule unterstützen, insbesondere bei dem Bemühen, vor allem sehr gute, anwendungsnah ausgebildete Bachelor zu „produzieren“, die auf der Basis einer für Studenten attraktiven Studiengestaltung über Schlüsselqualifikationen verfügen.“

Prof. Hans-Jürgen Dräger (ehem. Prof. im Fachbereich Maschinenbau und Produktion der HAW Hamburg, Gründungsmitglied des Freundeskreises)



„Aus der Sicht eines Hochschullehrers waren und sind folgende Aktivitäten des Freundeskreises besonders wertvoll: Finanzielle Förderung von Projekten, Pflege von Kontakte zu Unternehmen und Unternehmern, Information der Unternehmen über das Leistungsspektrum und die Nutzungsmöglichkeiten des Fachbereichs / Departments, Unterstützung bei außenwirksamen Änderungen von Studien- und Prüfungsordnungen, insbesondere Einführung des „Praxissemesters“, Erläuterung und Werbung zu bzw. für die neuen Hochschulabschlüsse vor allem im mittelständischen Maschinenbau. Die enge Zusammenarbeit mit dem VDMA als Bindeglied zu den Maschinenbauunternehmen in der Region war und ist dabei eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg dieser und anderer Aktivitäten, aber kein Ersatz für das notwendige verstärkte Engagement von Unternehmen im Freundeskreis im Sinne von effizienter Public - Private - Partnership.“

Prof. Dr. habil. Jürgen Dankert (ehem. Dekan des Fachbereich Maschinenbau und Produktion der HAW, stellv. Vorsitzender des Freundeskreises von 1999 bis 2005)



„Die zahlreichen Aktivitäten gegeneinander abwägend sind und bleiben aus meiner Sicht die mit dem VDMA gemeinsam gestalteten und durchgeführten Maßnahmen zur so eminent wichtigen Ingenieurwachstums - Werbung z.B. durch konkrete Projekte in den Schulen mit „Dreier - Gespannen“ aus Lehrer, Ingenieur eines Unternehmen und Professor der Hochschule, von aktueller Wichtigkeit. Auch die Intensivierung und Pflege der Kontakte zu den Absolventen des Fachbereiches / Departments muss im Sinne einer möglichst engen Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Industrie fortgesetzt werden. Im Rahmen seiner



Öffentlichkeitsarbeit muss der Freundeskreis in engem Schulterschluss mit Wirtschafts- und Berufsverbänden, Kammern, anderen Hochschulen etc. verstärkt offensiv zu Fragen Stellung nehmen, die u.a. das Bild des Ingenieurs in der Gesellschaft und seine entsprechende Bildung/ Ausbildung sowie seine beruflichen Möglichkeiten und Chancen betreffen und daraus entstehende Forderungen artikulieren und adressieren.“

Dr.-Ing. Jörg Mutschler (VDMA-Landesverband Nord, Hamburg; Vorstandsmitglied des Freundeskreises)

„In der erst relativ kurzen Zeit meiner Mitwirkung im Freundeskreis hat dieser insbesondere der dort engagierte Professorenkreis- die vom VDMA initiierten Aktionen „Think-Ing.“ zur Ingenieur- nachwuchs - Werbung und „Re-Ing.“ zur Reaktivierung arbeitsloser Ingenieure sehr tatkräftig unterstützt. Künftig sollte der Freundeskreis sein gut funktionierendes Netzwerk aus Studenten, Professoren und Unternehmen erweitern um den Partner „Schule“, dem Ort an dem stärker als bisher das Interesse von Lehrern, Schülern und ihren Eltern an Naturwissenschaften, Technik und Ingenieur-tätigkeiten geweckt und die Studierfähigkeit für diese Studi- engänge verbessert werden könnte. Darüber hinaus sollte sich der Freundeskreis zur Kontaktstelle zwischen Professoren des Departments und der Industrie in der Region in allen gemeinsamen Belangen entwickeln. Bei bestimmten Aktivitäten wird es sinnvoll sein mit anderen Freundeskreisen der Fakultät zu kooperieren um die angestrebte Wirkung zu erreichen.“



Thorsten Quast (Berthold Schorisch GmbH, Reinbek), Vorsitzender des Freundeskreises seit 2006)

„Eine aktive und konkrete Partnerschaft zwischen Industrie und Hochschule zur ständigen Anpassung der Ingenieurausbildung an die raschen und umfangreichen



Veränderungen in Märkten und Technik bleibt eine wichtige Aufgabe des Freundeskreises. Dazu muss sein Netzwerk durch weitere Mitglieder ausgebaut werden, die entsprechende Projekte aktiv fördern und umsetzen. Auch der verstärkte Einsatz von Lehrbeauftragten aus der industriellen Praxis des Freundeskreises wird den kontinuierlichen Anpassungsprozeß der Ingenieurausbildung wirksam unterstützen. Darüber hinaus wird der Freundeskreis durch verschiedene Aktivitäten dazu beitragen, die Möglichkeiten und Perspektiven einer anwendungsnahen Ingenieurausbildung, insbesondere am Department Maschinenbau und Produktion der HAW - Hamburg, in der Öffentlichkeit transparenter darzustellen.“

Resümee des Chronisten:

Das Selbstverständnis des Freundeskreises ist auch in Zukunft die aktive Partnerschaft und enge Zusammenarbeit von Persönlichkeiten aus Industrie, Hochschule / Department Maschinenbau und Produktion und Schule mit dem Ziel, eine zukunftsorientierte Ingenieurausbildung an der HAW - Hamburg - insbesondere im Maschinenbau - gemeinsam und nachhaltig zu gestalten, zu begleiten, zu fördern, zu sichern und nach außen zu vertreten. Der Freundeskreis fungiert dabei als Plattform für den Kontakt und Dialog zwischen Professoren / Mitarbeitern / Studenten und der Industrie einerseits, sowie mit Schulen, Politik, Verbänden und Medien andererseits, zur Meinungsbildung und Umsetzung konkreter Aktivitäten.

Diese etwas abstrakte und spröde Beschreibung lässt sich auch so zusammenfassen:



Wir im Freundeskreis wollen, dass an der HAW - Hamburg auch in Zukunft möglichst viele Ingenieure des breiten Maschinenbauspektrums ausgebildet werden, die sich auf der Basis von soliden Fachkenntnissen und Schlüsselqualifikationen auf Ungewohntes und Neues kreativ einstellen, mit Leidenschaft und Professionalität ihren Beruf ausüben und in der Zufriedenheit des Kunden den Maßstab ihres

Erfolges sehen! Damit dies gelingen kann brauchen wir noch viele neue, engagierte Mitglieder, vor allem aus der Industrie! ■

Siegfried H. Mundt (ehem. VDMA-Nord, Gründungs- und Vorstandsmitglied des Freundeskreises, Ehrensenator der HAW -Hamburg)

Vorsitzende des Freundeskreises

Vorsitzender (aus der Industrie):

- 1987-1993: Maximilian Klumpp (IXION GmbH, Hamburg)
- 1993-1996: Peter Sawitzki (Kreuter GmbH, Hamburg)
- 1996-2006: Prof. Dr. Diethard Thomas (FETTE GmbH, Schwarzenbek)
- seit 2006: Thorsten Quast (Schorisch GmbH, Reinbek)

Stellvertreter (aus dem Fachbereich):

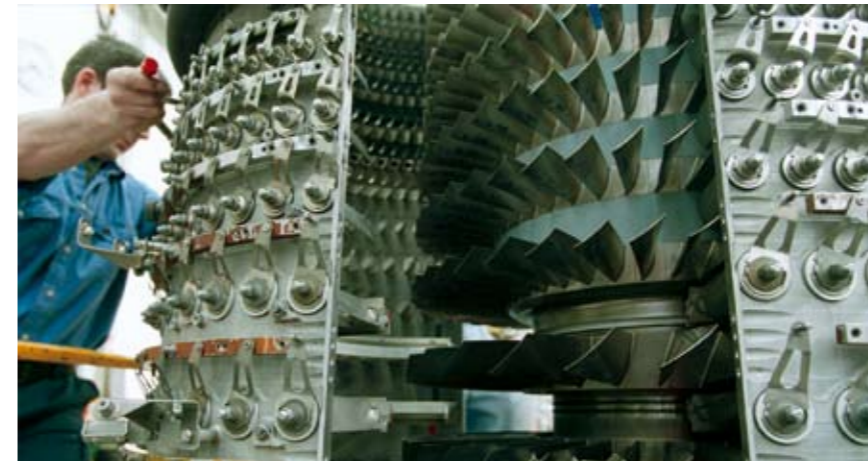
- 1987-1993: Prof. Dr. Helmut Thöm
- 1993-1996: Prof. Dr. Otto-Horst Hoffmann
- 1996-1999: Prof. Dr. Hilmar Hoder
- 1999-2005: Prof. Dr. habil. Jürgen Dankert
- seit 2005: Prof. Dr. Bernd Sankol

Mitgliederbeitrag

Die Höhe des Mitgliederbeitrags im Freundeskreis ist dem freien Ermessen anheim gestellt. Der Mindestbeitrag pro Jahr beträgt zur Zeit

Studenten	5,00 Euro
Mitglieder	30,00 Euro
Förderer	500,00 Euro

Feier 20 Jahre Freundeskreis / Kolloquium LHT



Anlässlich des 20-jährigen Bestehens des Freundeskreis Maschinenbau Berliner Tor e.V. fand am 20. Juni 2007 das Jubiläums-Kolloquium auf Einladung der Lufthansa Technik AG unter dem Thema „Ingenieure bei der Lufthansa Technik“ auf dem Gelände der Lufthansa Basis statt. Somit war ein interessanter Rahmen für den doch feierlichen Anlass gefunden worden.

Interessant gestaltete sich auch das Rahmenprogramm der Feierlichkeit. Nach einer kurzen Begrüßung durch Herrn Peter Schürholz (Personalmarketing/Recruiting Lufthansa Technik AG) eröffnete Herr Thorsten Quast, Vorsitzender des Freundeskreises, die Veranstaltung. Er erinnerte an die Gründungsmitglieder, die am 3. Juni 1987 zusammenkamen, um den Freundeskreis Maschinenbau zu gründen. Für seine Unterstützung während der zurückliegenden Jahre verlieh er Prof. Dr. Jürgen Dankert die Ehrenmitgliedschaft des Freundeskreises, bevor dieser mit seiner Rede, dem Festvortrag, begann.



Prof. Dr. Jürgen Dankert verwies zunächst auf die besondere, von der der meisten deutschen Hochschulen abweichenden Geschichte der Hamburger Hochschulen.

Da Hamburg sich seit dem 13. Jahrhundert, nur von kurzen Zwangsherrschaften unterbrochen, selbst regierte, unterstand es nie einem Landesfürsten. Diese waren jedoch im übrigen deutschsprachigen Raum für die Gründung der Universitäten verant-



wortlich. Dementsprechend spät erfolgte die Gründung der Universität Hamburg im Jahre 1919 und die Gründung der Technischen Universität Hamburg-Harburg erst 1983. Die Wurzeln der HAW Hamburg liegen jedoch etwas früher. Im Jahre 1905 wurde am heutigen Standort des Departments „Maschinenbau und Produktion“ eine Ingenieursschule gegründet. 1970 entstand aus dieser und drei weiteren Ingenieursschulen, sowie fünf höheren Fach-

schulen, die Fachhochschule Hamburg mit dem Anspruch einer praxisnahen, aber den Universitäten gleichwertigen Ausbildung. Die Gründung des Freundeskreises Maschinenbau ermöglichte eine weitreichende Unterstützung der Studierenden. So wurden mit dem Werner-Baensch-Preis und dem Herbert-Rehn-Preis bereits etliche Vordiplomszeugnisse und Diplomarbeiten ausgezeichnet. Der Freundeskreis Maschinenbau dient als Bindeglied zwischen Wirtschaft und Hochschule.

So können Kontakte von Studenten zu Unternehmen geknüpft, aber auch Wünsche der Unternehmen an die Ausbildung berücksichtigt werden.

Herr Peter Schürholz stellte in seinem Vortrag mit Hans-Hellmuth Retzlaff-Schröder, (Leiter des Bereichs Nachwuchsprogramme und Hochschulkontakte der Lufthansa Technik) als praktisches Beispiel hierfür die Zusammenarbeit zwischen der Hochschule für angewandte Wissenschaften und der Lufthansa Technik AG heraus.

Bei einem anschließenden Rundgang über das Werftgelände wurden die verschiedenen Wartungshallen und Werkstätten vorgestellt. Das 19. Kolloquium des Freundeskreises endete mit einer abschließenden Diskussion der Vortragsthemen. ■



Neues Labor für Umformtechnik auf dem HAW-Campus Berliner Tor in Betrieb genommen



Im Night-Design erinnert die blaue Beleuchtung der 400t-Hydraulikpresse im Vorbeifahren an die markanten Lichtzeichen der letzten Weltmeisterschaft.

Nach zweijähriger Anlaufphase ist es endlich soweit: An der 400 t-Doppelständer-Hydraulikpresse, ein Geschenk der DaimlerChrysler AG, Werk Hamburg (inzwischen Mercedes-Benz Werk Hamburg der Daimler AG), ist vor dem Wintersemester 2007/2008 der Lehrbetrieb aufgenommen worden. Extra für diese große Presse wurde ein neues Gebäude mit Mitteln der Behörde für Wissenschaft und Forschung und der HAW am Ostrand des Campus, direkt an der vielbefahrenen Wallstraße, errichtet.



Feierliche Einweihung des neuen Gebäudes durch Hochschulamtsleiter Harald Datzer und HAW-Präsident Prof. Dr. Michael Stawicki am 24. Mai 2007.

Damit die HAW bei Tag und in der Nacht als moderne akademische Ausbildungsstätte wahrgenommen wird und sowohl die Presse als auch der Forschungs- und Lehrbetrieb von der interessierten Öffentlichkeit unbehindert beobachtet werden können,

kam als besondere architektonische Lösung nur eine transparente Fassade für das ausstattungsbedingt 12 m hohe Laborgebäude in Frage.

Realisiert wurde das mit freischwebend anmutenden Modellgläsern in konkav-konkaver Anordnung: ein Architekturzitat der großen Kräfte der 4000 kN-Hydraulikpresse.

Von der Stiftungsprofessur für Umformtechnik/Blechumformung, angesiedelt im Department Maschinenbau und Produktion, profitieren Studierende von Beginn ihrer praxisnahen akademischen Ausbildung an bis zum Postgraduate Studium: Bereits die Erstsemester-Maschinenbau und Produktionstechnik-Studierenden durchlaufen ein Einführungslabor an der Tiefziehpresse und schon die allerersten Masterstudierenden an der Fakultät Technik und Informatik überhaupt haben ein „Rüstzeit-Optimierung-Labor“ an dieser realitätsnahen Produktionsmaschine absolviert.

Auch wenn der Stifterwille die Förderung der Forschung im Bereich Umformtechnik in den Vordergrund gestellt hat: Die dreifach-wirkende 400 t-Doppelständer-

Hydraulikpresse der Fa. Lauffer/Horb (Modellbezeichnung RZU 400) kann vielfältiger eingesetzt werden.

Alle Laboruntersuchungen, die hohe, auch anhaltende, Kräfte bis 4000 kN erfordern und auf die Tischgröße 1600 mm x 1300 mm bei 850 mm Öffnungsweite passen und auch periphere Lehr- und Forschungsvorhaben, z. B. ergonomische Untersuchungen, sind auf und an dieser Presse zu verwirklichen. Damit kann sie fakultätsübergreifend und interdisziplinär eingesetzt werden.

Der Zugang zu einer so leistungsstarken Presse stellt für Studierende normalerweise die absolute Ausnahme dar. Deswegen findet z. B. Umformtechnik an den Hochschulen vornehmlich theoretisch im Hör-



Erstsemester-Studierende lernen gleich zu Beginn ihres Studiums die Hydraulikpresse kennen.

saal statt und kann in der Regel nur durch Versuche mit Laborcharakter im Kleinen gestützt werden. An der HAW eröffnen sich nun Perspektiven zu zahlreichen interessanten wissenschaftlichen Themen. Gerade die Kombination von theoretischer Computersimulation mit den sich daraus ableitenden Möglichkeiten der praktischen Verifizierung verbindet die anwendungsorientierte Forschung mit der praktischen Nutzung und der Vervielfältigung der Erkenntnisse vor Ort in der Lehre. ■

Prof. Dr.-Ing. Peter Chr. Hornberger, DaimlerChrysler-Stiftungsprofessur

6. Rapid Prototyping Fachtagung

Unter dem Motto ‚Innovationen von der Produktentwicklung bis zur Serienfertigung‘ fand die RP-Fachtagung unseres Departments wieder ein großes Interesse bei Unternehmen und Studenten. Herausragend waren diesmal die vielen praxisorientierten Beiträge, beginnend mit einem Vortrag von Prof. Gust über die Produktentwicklung für mechanische und mechatronische Systeme.

Große Resonanz erntete ein Beitrag des Mitveranstalters H&H über eine etwas andere Form des Rapid Tooling. Bildreich berichtete Herr Hoffmann über seine praktischen Erfahrungen beim Projekteinkauf in China am Beispiel des Werkzeugbaus. Die Bremer Fa. Bego stellte dar, welche Randbedingungen einzuhalten sind, wenn innerhalb von 48 Stunden individueller Zahnersatz mit Rapid Manufacturing produziert werden soll.

Ein Highlight war abschließend der Vortrag von Toyota Motorsport über den Einsatz der RP-Verfahren im Rennsport. Sehr anregend wurde gezeigt, wie sich durch die Verkürzung der Produktionszeiten mit RP-Verfahren auch die Rundenzeiten reduzieren lassen.

Gestiftet von der Fa. H&H und zum ersten Mal vergeben wurde der Student Award Rapid Prototyping, mit dem besondere

fertigen Bauteil präsentiert. In vielen vertiefenden Gesprächen konnten Fragen beantwortet und Probleme diskutiert werden. Nicht zuletzt Dank der professionellen Arbeit der Mitarbeiter im Labor für Produktionstechnik und unseres Studententeams war die Tagung wieder für alle eine gelungene Veranstaltung. ■

Prof. Dr.-Ing. G. Gravel
Dipl.-Ing. K. Vollendorff
Dipl.-Ing. J. Sahling
www.haw-hamburg.de/m/rp



Farbiges Modell eines komplexen Getriebes

Rapid-Prototyping ohne Kompromisse



Die PolyJet™-Technologie von OBJET

RP-Anlagen von Objet Geometries sind ideale Lösungen für den direkten Einsatz in Design- und Entwicklungsabteilungen.

In einem anwenderfreundlichen Prozess können qualitativ hochwertige Modelle in verschiedenen Materialien und Eigenschaften zu einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis hergestellt werden.

Vertriebspartner Deutschland-Schweiz-Österreich
RTC Rapid Technologies GmbH
fon ++49-2104-5083-91 fax ++49-2104-5083-96
info@rtc-germany.com www.rtc-germany.com



konstruktive Leistungen und schöne, funktionale Modelle unserer Studenten gewürdigt werden.

In der begleitenden Ausstellung wurden Anlagen, Softwarelösungen und viele Dienstleistungen vom Design bis zum



EUROMOLD



Fachmesse für Drehteile, Dreh- und Frästechnik (turntec) vor. Reichlich zu sehen und vor allem zu gehen – 11 Uhr, der Marsch auf das Gelände kann beginnen.

Fünf Stunden später – keiner wird vermisst - geht's ab auf die Heimfahrt. Der Kaffeebecher wird Wahlweise durch

Was bewegt 54 Studenten, sich an einem kalten Donnerstagmorgen um kurz nach 6 auf dem Hamburger Hauptbahnhof einzufinden?

Heute ist Messetag. Besser gesagt, es geht nach Frankfurt zur Euromold, der Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung. Unter Leitung der Professoren Dr. Gravel und Dr. Hornberger sowie Herrn Sahling versammeln sich pünktlich alle am Gleis 13. Die Kaffeebecher sind gefüllt, das Kartenspiel ist zur Hand, so lässt sich eine Bahnfahrt nach Hessen überstehen. Kurze Zeit später macht sich im Abteil Gemurmel breit, die Aufgabenstellungen werden vergeben. Aufgeteilt in 3er Gruppen galt es ein Thema aus den Bereichen Formenbau und Werkzeugmaschinen oder Rapid Prototyping zu recherchieren. Zuhörer ganz bestimmter Vorlesungen sind hier natürlich besonders gefordert, der Rest hat mehr oder weniger Freilauf auf dem Messegelände.

Getreu ihrem Motto: „Vom Design über den Prototypen bis zur Serie“ präsentiert die Euromold auch dieses Jahr 1.700 Aussteller aus 45 Ländern. Das Spektrum reicht von Werkstoffen, Werkzeugen, Werkzeugmaschinen, Rapid Prototyping & Tooling, Design – Simulation – Digitale Produktentwicklung bis zum Model- und Prototypenbau. Als Sonderschauen stellt sich der Bereich Medizintechnik und die separate



eine Bier- oder Sektflasche ersetzt (die edlen Spender bleiben für Außenstehende anonym), die Stoffbeutel sind mit Material gefüllt und einige Rucksackträger machen ihren Messebesuch mit Heliumballons kenntlich.

Für alle die noch nicht überzeugt sind an der nächsten Exkursion teilzunehmen. Sie eignet sich auch hervorragend Kontakte für ein mögliches Praktikum oder eine Diplomarbeit zu knüpfen.

Die Euromold findet jährlich (Ende November) statt und wer Interesse hat, kann sich für nähere Informationen bei den Verfassern dieses Beitrags oder direkt bei den Professoren Dr. Gravel/ Dr. Hornberger melden. ■

Katleen Moth u. Ina Hinckeldeyn



11. Fachmesse für Produktionstechnik 23. - 26.01.2008

Die NORTEC versteht sich als Marktplatz für Technik im Norden und bietet ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm. Auch das Department M+P ist wieder vertreten. Speziell die Professoren Gravel und Hornberger engagieren sich, u.a. in den Vortrags- und Diskussionsforen.

Einer der Schwerpunkte der NORTEC 2008 sind Vorträge zum Thema

MESSTECHNIK FÜR DIE LUFTFAHRT UND ZULIEFERER

- Messtechnik im Flugzeugbau - aktuelle Anwendungen und zukünftige Entwicklungen
- Innovative Fertigungsmesstechnik für die Aero-Space- und Aero-Engine-Industrie
- Multisensorik am KMG - mehr als die Summe der Sensoren
- Prüfmittelüberwachung und Vergleichbarkeit in der Luftfahrt
- Mobile 3D-Messverfahren in der Luft- und Raumfahrtindustrie
- Profilmessende Verfahren in der Luft- und Raumfahrtindustrie

Anwender aus Luftfahrt und Zuliefererindustrie berichten über ihre Praxiserfahrungen der heute eingesetzten Messverfahren. Hersteller von Messgeräten zeigen die Entwicklungspotenziale auf.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.hamburg-messe.de/nortec/

3. Arnold Tross Kolloquium



Vortragende waren u.a. Dipl.-Ing. Rühle, Prof. Dr.-Ing. Kuhn, Uni.-Doz. van Leeuwen, Prof. Dr. Delgado, Prof. Dr. Franco (von links nach rechts)

Am 8.Juni 2007 veranstaltete das Labor für Maschinenelemente und Tribologie (MuT) zum dritten Mal das Arnold Tross Kolloquium. Eine Veranstaltung zum wissenschaftlichen Austausch auf dem Gebiet der tribologischen Forschung. In diesem Jahr hatten sich ausschließlich Vortragende mit Beiträgen aus der Hochschulforschung

angemeldet, und die Teilnehmer konnten einen Eindruck über Forschungsprojekte der

- TU Berlin
- Leibniz Universität Hannover
- Universität Huelva
- TU Eindhoven
- HS Magdeburg und
- HAW

gewinnen.

Am Vormittag bildeten die Vorträge von Prof. Dr. Kuhn, Prof. Dr. Delgado und Prof. Dr. Franco den Themenschwerpunkt Schmierfett-Tribologie. Nach der Mittagspause referierten Dr. Alraheb und Dipl.-Ing. Lyszczan zu tribologischen Problemen an gecrackten Trennfugen beim Pleuel. Über Druck-Viskositäts-Untersuchungen an Schmierölen berichtete Uni. Doz. v. Leeuwen. Es folgten Ausführungen

von Dipl.-Ing. Skubacz zu Oberflächenuntersuchungen in Synchronisierungen und den Abschluss bildete ein Vortrag über Grundwerkstoffänderungen infolge technologischer Verfahren von M.Sc. Dipl.-Ing. Rühle.

Die während des Kolloquiums geführte Diskussion wurde nach dem Vortragsteil bei Kaffee und Kuchen im Labor fortgesetzt. So konnten auch neue Kontakte geknüpft und gemeinsame Projekte avisiert werden.

Für das 4. Arnold Tross Kolloquium im Juni 2008 möchten wir ausdrücklich Vertreter der industriellen Forschung einladen, mit einem Vortrag zum Erfolg der Veranstaltung beizutragen. ■

Prof. Dr. Erik Kuhn (Leiter des Labors MuT)

Ihr Partner für intelligente Lösungen

Seit fast 100 Jahren stehen intelligente Lösungen für uns im Vordergrund. Aus dem Hersteller von Zahnrädern 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





18. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e. V. Aus der Praxis – für die Praxis: Getriebebau NORD



Am 07. Februar 2007 fand das 18. Kolloquium des Freundeskreises Maschinenbau und Produktion e.V. in Kooperation mit dem VDMA-Nord zum Thema „Aus der Praxis – für die Praxis“ statt. Gastgeber war die Getriebebau NORD GmbH & Co KG in Bargteheide.
Dipl.-Ing. Thorsten Quast, Vorsitzender des Freundeskreises, eröffnete das Kolloquium mit der Begrüßung der Gäste.

Bei einem anschließenden Werksrundgang wurden die Teilnehmer des Kolloquiums u.a. durch die Endmontage der Getriebe und die Produktion der Aluminiumgehäuse geführt. Eine Besonderheit ist das mannlose Lager, welches nach dem Prinzip der chaotischen Lagerhaltung geführt wird. Von hieraus werden sämtliche Bestellungen an alle Kunden weltweit verschickt. In ihrem Begrüßungsvortrag erläuterte Frau Jutta Humbert, Geschäftsführerin der Getriebebau NORD GmbH & Co KG, die Geschäftsfelder, Unternehmensziele und Standorte ihres Unternehmens. Zurzeit hat Getriebebau NORD 45 Standorte in 31 Ländern. In Bargteheide sind u.a. die Bereiche Entwicklung und Konstruktion, Verwaltung und die Zentralmontage angesiedelt. Im Werk Glinde werden sämtliche Zahnräder hergestellt, die Fertigungstechnik sitzt in Gadebusch und das Werk Aurich ist für die Elektronik zuständig. Im Bereich Getriebemotoren bis zu einer Leistung von 200 kW und einem Drehmoment von 100.000 Nm ist Getriebebau Nord zweitgrößter Anbieter in Deutschland. Geschäftsführer Peter Dittmers beschrieb die NORD-Hightech-Produkte. Das Produktspektrum umfasst Getriebemotoren

von 0,12 kW bis 200 kW und 10 Nm bis 100.000 Nm, sowie Frequenzumrichter von 0,25 kW bis 160 kW Leistung. Neu in der Produktpalette ist das Schnecken-Getriebe „Universal“. Die Produkte von Getriebebau NORD sind in vielen Gebieten der Technik vertreten: Sie werden z.B. in der Fördertechnik, der Automobilindustrie, der Lebensmittelindustrie und im Bergbau eingesetzt. Ein besonders imposantes Anwendungsbeispiel ist der weltgrößte Werftportalkran „Goliath“ in Odense, Dänemark. Er wird von 68 NORD Kegelstirnrad-Getriebemotoren angetrieben. Die Technologie moderner Zahnradfertigung wurde von Herrn Dr.-Ing. Georg Brunner, Betriebsleiter/Production Manager, eingehend beschrieben. In Glinde werden unter seiner Leitung Zahnräder bis 750 mm Durchmesser gefertigt. Bemerkenswert ist in Glinde die Vakuumhärteanlage der Zahnradfertigung.

Im Anschluss referierte Prof. Dr.-Ing. Günther Gravel der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW) über die Ausbildung in der Studienrichtung Produktionstechnik an der HAW. Er hob hervor, dass als ein Resultat der Studiengebühren ein privater CAD-Arbeitsplatz für jeden Studenten zur Verfügung gestellt werden solle. Außerdem vergibt die Hochschule jährlich den „Student Award Rapid Prototyping“, um die Studenten zur praxisnahen und kreativen Anwendung der Studieninhalte zu motivieren. Außerdem wird den Studenten an der HAW nachhaltiges Wissen über Minimalmengenschmierung und Messtechnik vermittelt.

Prof. Dr.-Ing. Randolph Isenberg und Prof. Dr.-Ing. Jochen Kreuzfeld von der HAW Hamburg informierten über den Wechsel der HAW Hamburg zu den Studienabschlüssen „Bachelor“ und „Master“ anstelle des Diplomstudienganges. Der „Bachelor“ wird an der HAW in sieben Semestern zu erreichen sein, der „Master“ in drei weiteren Semestern. Prof. Dr.-



Ing. Randolph Isenberg und Prof. Dr.-Ing. Jochen Kreuzfeld betonten, dass trotz dieser Umstellung die Qualität der Lehre an der HAW Hamburg erhalten bleibe und ständig neue Plattformen zur Kooperation zwischen Lehre und Industrie geschaffen werden. ■

Dipl.-Ing. Franz Niedermeier

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



ATEX konform

NORDAC SK 500E und 700E, Frequenzumrichter-Reihe mit hoher Basisausstattung



NORDAC SK 300E, das kompakte Leistungspaket mit integriertem Frequenzumrichter

ATEX konform



NORBLOC Stirnradgetriebemotoren, kompakt, leicht und leistungsstark, 5 Baugrößen in Fuß- und Flanschausführung



www.nord.com

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG • D-22941 Bargteheide, Rudolf-Diesel-Straße 1
Telefon: +49 45 32 / 4 01-0 • Email: info@nord-de.com

Getriebebau NORD
DRIVESYSTEMS



Clever verpacken! Intelligente Verpackungen für Ihr Produkt

Da Sie Ihre ganze Energie in die Produktion einer Maschine investiert haben, macht eine von A-Z durchdachte Verpackung Sinn.

Schließlich verschicken Sie nicht nur einen Wertgegenstand, sondern auch Ihr Image.



www.hitscher.de

HITSCHER
Exportkisten und Verpackungen



Fachtagung „Energieeinsparung im Schiffsbetrieb“



strukturiert dargestellt und untersucht. Schiffsbetrieber berichteten von ihren Betriebserfahrungen und Hemmnissen in diesem Wirtschaftszweig; Schiffshydrauliker zeichnen die Wirkungsgradpotentiale im Bereich des Schiffsvortriebes auf; neuartige Antriebssysteme mittels Brennstoffzellensystemen und Lenkdrachen zur Propulsionsunterstützung wurden diskutiert; Potentiale bei der Wärmerückgewinnung durch Abgaskessel, Nutzturbinen und Absorpti-

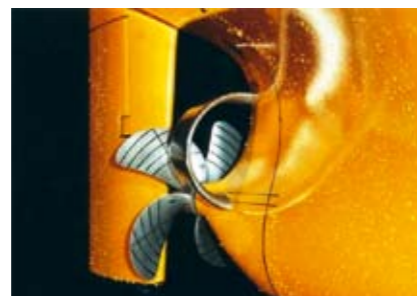
95% des Ferngütertransports im Welthandel werden über den Schiffsverkehr abgewickelt. Die Metropolregion Hamburg partizipiert überproportional vom globalen Warenaustausch. Messbare Indikatoren sind hier die Wachstumsraten des Hamburger Hafens und die Position der maritimen Wirtschaft im weltweiten Wettbewerb: Reederei, Werfen und Zulieferindustrien verzeichnen z.Zt. enorme Wachstumszahlen in diesem Marktsegment: Deutschland verfügt über die größte und modernste Containerschiffsflotte der Welt mit einem Durchschnittsalter von 4 Jahren! Hamburg ist der größte Reedereisitz! Mit einem prognostizierten Umsatzwachstum von etwa 8 Prozent übertreffen die Schiffbauzulieferer sogar die hervorragenden aktuellen Maschinenbau-Zahlen.

Die Entwicklung wird in der Öffentlichkeit kritisch begleitet: Treibhauseffekt, CO₂-Emissionen, Schwefeldioxidemissionen durch die Seeschifffahrt im Stadtgebiet von Hamburg, steigende Energiekosten, Energieeinsparungspotentiale dieses Transportsystems.

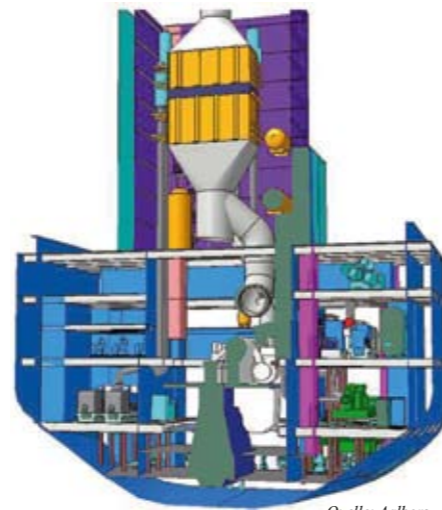
Im Department Maschinenbau und Produktion trafen sich daher am 22. März 135 Experten von Reedereien, Werfen, Zulieferindustrie und Pressevertretern um dieses Thema umfassend zu erörtern. Die Fachtagung wurde von der Schiffbautechnischen Gesellschaft STG (deren Mitglied das Department M&P ist) organisatorisch und fachlich getragen.

Dabei wurden die technischen und betrieblichen Möglichkeiten zur Energieeinsparung und zur Schadstoffbegrenzung

men und Lenkdrachen zur Propulsionsunterstützung wurden diskutiert; Potentiale bei der Wärmerückgewinnung durch Abgaskessel, Nutzturbinen und Absorpti-



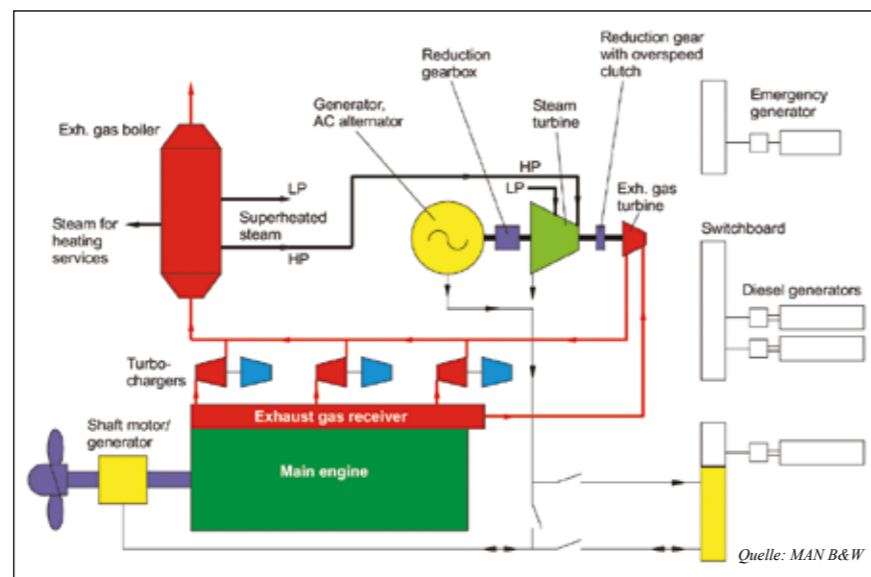
onskälteanlagen vorgestellt und Energieeinsparungspotentiale durch alternative Beleuchtungskonzepte präsentiert. Trotz der anerkannt hohen Wirkungsgrade sowie den bekannten ökonomischen und ökologischen Vorzügen dieses Transportsystems ergaben sich erstaunlich große Einsparpotentiale für Energie und Emissionen.



Quelle: Aalborg

Ein besonderes Interesse der STG (vgl. www.stg-online.de) lag auch darin, den Kontakt zu den regionalen Hochschulen zu intensivieren und für diesen äußerst erfolgreichen Wirtschaftszweig zu werben. In diesem Marktsegment herrscht z.Zt. ein akuter Fachkräftemangel! Die HAW konnte in diesem Rahmen für die Leistungsfähigkeit und das Profil der Fakultät TI und des Departments M&P werben. ■

Prof. Dr.-Ing. Holger Watter
Stellv. Leiter STG-Fachausschusses
Schiffsmaschinen



Quelle: MAN B&W

Erfahrung, Innovation und Vision Erfolgsgeschichte der FLSmidth Möller GmbH



Siloanlagen für den Aluminium-Smelter in Fjardaál werden verladen

Die FLSmidth Möller GmbH ist ein weltweit tätiger Anlagenhersteller im Bereich der pneumatischen Schüttgutförderung insbesondere für die Aluminium-, Zement- und Kraftwerksindustrie, aber auch in anderen Industrien, wie z.B. der Erzindustrie.

FLSmidth Möller ist Spezialist für den pneumatischen Transport, die Lagerung,

Dosierung sowie Verladung von Schüttgütern, insbesondere für aufgrund ihrer Abbräsvität oder hohen Feinheit problematische Schüttgüter.

1934 vom Ingenieur Johannes Möller in Hamburg gegründet, bot die Firma als erstes Produkt die „MÖLLER-Pumpe“, eine Weiterentwicklung der amerikanischen Fuller-Pumpe zur Staubgut-Förderung, an. Neben der pneumatischen Förderung gehörte bereits damals das angeschlossene Anlagengeschäft, wie z.B. Siloausrüstungen, zur Angebotspalette des Unternehmens.

Seit 1996 gehört die Firma Möller zu der dänischen FLSmidth & Co. A/S. Ursprünglich ein Hersteller und Betreiber von Zementwerken, wuchs FLSmidth in den 90er Jahren bis heute durch den Zukauf von Spezialfirmen und konnte ihren Geschäfts-

bereich auch außerhalb des Kerngeschäfts der Zementherstellung erweitern. Heute besteht die FLSmidth & Co. A/S zum einen aus dem traditionellen Bereich „Cements“ und zum anderen aus dem Bereich „Minerals“. Die Gruppenstruktur ermöglicht die Lieferung von Komplettsystemen in einer Größenordnung, die für kleinere Anbieter nicht erreichbar ist. In diesem und anderen Bereichen setzt man verstärkt auf Synergieeffekte aus der Gruppenstruktur.

Als Teil der FLSmidth-Gruppe kann die FLSmidth Möller GmbH in angrenzenden Bereichen auf die Unterstützung und das Know-how der Schwestergesellschaften zurückgreifen. FLSmidth Möller beschäftigt derzeit etwa 80 Mitarbeiter, verfügt am Standort Pinneberg über einen eigenen Versuchstand zur Erprobung der pneumatischen Förderanlagen und ist nach ISO 9001:2000 zertifiziert. ■

Zukunft in Technologie und Leistung



FLSmidth Möller GmbH

Seit mehr als 70 Jahren sind wir die Spezialisten für die pneumatische Förderung, Lagerung, Dosierung und Verladung feinkörniger Schüttgüter in den Industrien Aluminium, Kraftwerke und Zement, Kalk, Gips. Der Name MÖLLER bürgt für Qualität, zufriedene Kunden und mehr als 6.000 Referenzen weltweit belegen dies. Interessierten Maschinenbau-Absolventen (m/w) mit guten Sprachkenntnissen in Englisch, gerne auch in Spanisch, bieten wir eine attraktive, zukunftssichere Perspektive im Projektmanagement und Vertrieb des internationalen Anlagenbaus. Interessenten wenden sich bitte an Herrn Manfred Frank unter manfred.frank@flsmidth.com oder unter Tel.: 04101 7880.



FLSmidth MÖLLER GmbH
Haderslebener Strasse 7
D-25421 Pinneberg · Germany
Tel +49-4101-788 0
Fax +49-4101-788 140
moeller@flsmidth.com · www.flsmidthmoeller.com

- Mit selbstentwickelten Key-Komponenten liefern wir:
- Konventionelle- und Dichtstrom-Fördersysteme
- TURBUFLOW®-Dichtstrom-Fördersysteme
- Druckgefäß-Anlagen
- MÖLLER-Pumpensysteme
- Airliftanlagen
- Förderrinnensysteme
- Fluidflow®-Rohrinnensystem
- Siloanlagen aller Größen und Ausrüstungen
- Be- und Entladeanlagen für LKW, Bahn und Schiff





ZOLLERN

Giessen versus Schmieden?



Diese Frage stellt sich zwar gelegentlich, vergleicht man aber Sandgussteile mit Freiformschmiedeteilen, wird schnell deutlich, dass beide Fertigungsverfahren ihre Berechtigung haben. Sie stellen in der Regel eine wirtschaftliche Alternative zur Fertigung „aus dem Vollen“ oder zu Schweiß- und Lötverbindungen dar. Seit mehr als hundert Jahren verfügt ZOLLERN Gießereitechnik Metalle über Erfahrungen im Gießen und Schmieden und kann beide Verfahren für Kupferlegierungen anbieten.

In Kurzform die wesentlichen Unterschiede:

Giessen		Schmieden	
Vorteil:	Hohe Gestaltungsfreiheit, Hohlkörper und Hinterschneidungen sind möglich (Kerne). Breite Werkstoffpalette.	Nachteil:	Nur einfache Geometrien, wie Vierkant, Flachstäbe, Ringe und Büchsen.
	Kostengünstige Fertigung, da geringer Materialeinsatz (endkonturnaher Guss).		Werkstoff muss umformbar sein.
			Hoher Energie- und Arbeitseinsatz (nochmaliges Erwärmen, Schmiedearbeit).
Nachteil:	Risiko von Lunkern, Porosität oder Oxiden.	Vorteil:	Hohe Festigkeitswerte und Duktilität durch Umformung. Dichtes, feinkörniges Gefüge, da Vormaterial überwiegend Strangguss oder Blockguss.

Wenn nur die Anzahl der Stichpunkte im obigen Kastentext gegeneinander abgewogen würde, sähe es auf den ersten Blick so aus, als wäre das Giessen klar im Vorteil. Dies wäre ein Irrtum. Es ist maßgebend, wo der Anwender seine Prioritäten setzt.

Es gibt sicher Konstruktionen, bei denen schon am sprichwörtlichen „Reißbrett“ - welches inzwischen Bildschirm heißt - Klarheit darüber herrscht, ob Guss- oder Schmiedeteil. Die klassischen Anwender

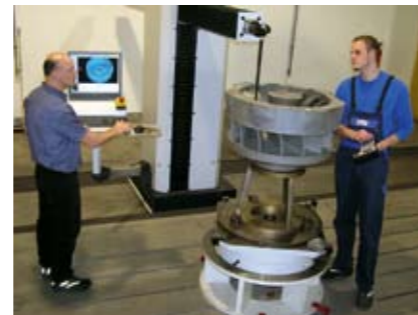


stellen da schon sehr früh die Weichen. So kommt es auch, dass es in bestimmten Industriebereichen klare Domänen für Guss- oder Schmiedeteile gibt. Wenn bei der Gestaltung einer Neukonstruktion schon in einem sehr frühen Stadium mit dem möglichen Lieferanten gesprochen wird, ist dies in der Regel immer ein Vorteil für den Kunden. Wenn allerdings ein Lieferant beide Verfahren abdecken kann, gerät er nicht in Versuchung, z.B. Giessen gegen Schmieden auszuspielen, sondern wird sich immer an den Anforderungen orientieren. Dabei gilt aus wirtschaftlichen Gründen immer das Prinzip: „So gut wie nötig“.

Sandguss

Beim Sandguss werden Gussstücke in Sandformen hergestellt. Zur Erzeugung des später auszugießenden Formhohlraumes werden in der Regel Modelle aus Holz, Kunststoff, Metall, Styropor oder Gips verwendet (ZOLLERN wendet zusätzlich ein Fräsverfahren zur Erzeugung des Formhohlraumes an, welches ohne

Modelle auskommt). Die Modelle bein-



Maßkontrolle eines Gusstückes (Francislauftrad) mittels CNC-Messmaschine

halten das Schwindmaß in Abhängigkeit vom späteren Gusswerkstoff und werden mit dem Anschnitt- und Speisensystem in einen Formkasten eingelegt und mit Formsand eingefüllt. ZOLLERN arbeitet mit kaltaushärtenden kunstharzgebundenen Formsanden, welche durch ihr gutes Fließ- und Füllverhalten nicht speziell verdichtet werden müssen. Um die Modelle der Form wieder entnehmen zu können, sind Modelle und Formen zwei- oder mehrteilig. Die Hohlräume in den Gussstücken werden durch Sandkerne erzeugt, die in die Formen eingelegt und durch Kernmarken fixiert werden. Da die Sandkerne beim Formfüllungsprozess einer höheren Belastung als die Sandform ausgesetzt sind, benötigen sie eine höhere Festigkeit und werden in speziellen Kernkästen durch Schießen, Blasen oder Pressen hergestellt. Nach Zulegen und Sichern (Verklammern oder Belasten) der Formkästen kann der Abguss erfolgen.

Nach Erkalten des Gussstückes wird die Form zerstört (verlorene Form), das Gussstück wird durch Strahlen mittels Stahlkies vom restlichen anhaftenden Sand befreit, das Anschnittsystems abgetrennt und beigeschliffen. Es folgen u. U. nun weitere Schritte, wie Wärmebehandlung, Maßkontrolle mit Dokumentation, zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Abnahme durch div. Zertifizierungsgesellschaften, etc...

ZOLLERN fertigt im Handformverfahren Einzelteile und Kleinserien in Kupferlegierungen bis zu 4 t Stückgewicht und in Stahl bis zu 1,2 t. Ziel ist, so nah wie möglich an die Endkontur heran zu gießen, um Bearbeitungskosten zu minimieren. Bei Bedarf

Unsere 5 Geschäftsbereiche bieten das umfassende Kompetenz-PLUS

www.zollern.com

Alles aus einer Hand – heute mehr denn je das maßgebliche Kriterium bei der Auswahl des Zulieferers. Ein Ansprechpartner, ein Qualitätsniveau, eine Erfolgsgeschichte.



ZOLLERN GmbH & Co. KG
Postfach 12 20
D-72481 Sigmaringen
Tel. +49 75 71 70-0
Fax +49 75 71 70-602
info@zollern.de
www.zollern.com

TRADITION UND FORTSCHRITT kennzeichnen die Geschichte der ZOLLERN GmbH & Co. KG, die sich im Laufe ihrer fast 300-jährigen Geschichte vom Eisenwerk – 1715 das Beste in Schwaben genannt – zu einer international erfolgreichen Unternehmensgruppe entwickelt hat.

MEHR ALS 2900 MITARBEITER UND MITARBEITERINNEN erbringen in 17 Produktionsstätten und an vielen Vertriebsstandorten weltweit Leistungen, die für eine hervorragende Positionierung der Erzeugnisse der Marke ZOLLERN auf den internationalen Märkten sorgen. Das Produktspektrum ist in fünf Geschäftsfelder, Stahlprofile, Gießereitechnik, Maschinenbauelemente, Antriebstechnik und Gleitlagertechnik gegliedert.

ZOLLERN ISOPROFIL, unter dieser Marke werden in den Werken Laucherthal und Mannheim kaltgezogene und induktivgehärtete Spezialprofile mit höchster Qualität und Präzision aus Stahl hergestellt. Gegenüber anderen Fertigungsverfahren gewährleistet deren Verwendung ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit.

Unter dem Oberbegriff **GIESSEREITECHNIK** sind eine ganze Reihe von Verfahren und Produktionen subsumiert. **Feinguss** nach dem Wachsauflaufverfahren zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Werkstoffen, Teillegeometrien und Anwendungsmöglichkeiten aus. Produziert wird dieser im Stammhaus in Laucherthal, bei der **ZOLLERN AFS** in Soest und in Portugal. Seit einigen Jahren befinden sich auch nach dem **Metallpulver-Spritzgießverfahren** hergestellte Teile im

Programm. Hergestellt werden diese in Rorschach in der Schweiz. Bei **Sandguss** und **Schmiedeteilen**, aus Kupfer und Kupferlegierungen im Stammhaus Laucherthal hergestellt, hat Qualität Tradition.

Auf Erzeugnisse höchster Präzision, gleich ob es sich um lange Stangen in gehärteter, geschliffener und hartverchromter Ausführung oder um einbaufertig bearbeitete Teile handelt, hat sich das Geschäftsfeld **MASCHINENBAUELEMENTE**, in Aulendorf spezialisiert.

Das Geschäftsfeld **ANTRIEBSTECHNIK** mit Fertigungsstätten in Herbertingen, Dorsten und China produziert ein breites Spektrum an **Getrieben und Winden** für eine Vielzahl von Anwendungsfällen. Mit dazu gehört der Produktbereich **Automation**, der sowohl Lineareinheiten als auch komplette Portalroboter im Angebot hat.

Die führenden Motoren- und Maschinenbauer der Welt vertrauen den Produkten des Geschäftsfeldes **ZOLLERN BHW GLEITLAGERTECHNIK** und schätzen deren Perfektion und Zuverlässigkeit. Hergestellt werden diese in den Werken in Braunschweig, Osterode, Herbertingen sowie in Frankreich und Brasilien.

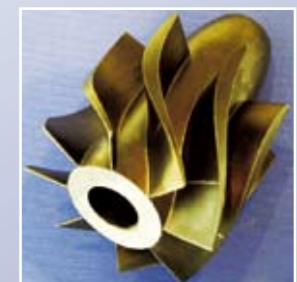


Zollern GmbH u. SCHORISCH GmbH



Gießerei-, Umform- und Zerspanungstechnik

wirtschaftliche und optimale Herstellungsmöglichkeiten durch Einsatz von unterschiedlichsten Verfahren





kann vor- oder fertiggearbeitet angeboten werden, da damit für den Kunden „alles aus einer Hand“ geliefert werden kann.

Sandussteile finden ihre Anwendungsgebiete im Schiffsbau (Armaturen und Antriebe), der Pumpenindustrie (Gehäuse und Laufräder), der Energieerzeugung (Wasserkraftguss) und dem allgemeinen Maschinenbau.

Schmieden

Ein Schmiedeteil, dem immer ein gegossenes Vormaterial zugrunde liegt, zeichnet sich durch ein dichtes, feinkörniges Gefüge mit günstigem Faserverlauf aus, da durch den Knetvorgang grobe Kornstrukturen gebrochen und kleinere Gefügeauflockerungen verdichtet werden. Das Freiformschmieden bietet sich für die Herstellung von Einzelstücken oder Kleinserien an, da hierbei aufwendige Werkzeugkosten entfallen. Gängige Formate sind dabei Rund- und Flachstäbe, Büchsen und Ringe. Serien rotationssymmetrischer Teile können kostengünstiger auf einem Ringwalzwerk hergestellt werden, kompakte und flache Geometrien eignen sich fürs Gesenkschmieden.

ZOLLERN fertigt Freiformschmiedestücke bis zu einem Stückgewicht von 3000 kg, wobei Stablängen bis zu 10 m möglich sind. Halbzeuge wie Stangen, Profile oder Rohre werden auf einer Strangpresse mit nachfolgender Kaltumformung hergestellt. Ringe bis zu einem Durchmesser von 1000 mm können auf einem Ringwalzwerk gefertigt werden. Gesenkschmiedeteile werden bis zu einem Stückgewicht von 15 kg gefertigt.

In der mit leistungsfähigen CNC-Drehmaschinen und Bearbeitungszentren ausgerüsteten Bearbeitungswerkstatt werden Schmiedestücke vor- und fertig bearbeitet.

Schmiedeteile aus Kupferlegierungen finden ihre Einsatzbereiche in der Elektrotechnik, der Hochfrequenz- und Vakuumtechnologie, der Luftfahrt, dem Schiff- und Maschinenbau. ■



Freiformschmieden mittels hydraulischer 1600 t-Schmiedepresse



Walzen eines Kupferringes im Ringwalzwerk



Schmieden im Gesenk

VDMA-Internetportal „Karriere im Maschinenbau“

Der Maschinen- und Anlagenbau ist als Exportweltmeister auf der Welt zu Hause aber gleichzeitig in der Region verankert. Hier rekrutieren die Unternehmen ihren Nachwuchs und sorgen dafür, dass sie auch morgen mit innovativen Produkten am Markt bestehen können. Die weltweiten Erfolge werden aufgrund der Bodenständigkeit der mittelständisch geprägten Unternehmen häufig der Öffentlichkeit vorenthalten. Dadurch genießen diese zwar bei ihren Kunden einen ausgezeichneten Ruf aber führen in der Region häufig ein unbeachtetes Schattendasein. Zu unrecht, denn die Unternehmen bieten hervorragende Perspektiven, um eine „Karriere im Maschinenbau“ zu starten. Während ingenieurtechnischer Nachwuchs bereits seit längerem Mangelware ist, wird es nun in Zukunft auch einen Nachfrageüberhang an qualifizierten Facharbeitern geben.

Angebote und Informationen aus einer Hand

Mit dem Internetportal www.karriere-im-maschinenbau.org einer Initiative des VDMA Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau, wurde ein umfassendes Informationsangebot für Jugendliche und Multiplikatoren geschaffen, um für Transparenz am Fachkräftemarkt zu sorgen und zu zeigen, was innerhalb der Branche für ein Potenzial für interessierte Jugendliche steckt.

Das Portal für den Maschinen- und Anlagenbau bietet Angebote für:

- **Schüler:** Vorstellung der wichtigsten Ausbildungsberufe und Studiengängen in der Branche; Informationen, welche Unternehmen in der Region diese Berufe ausbilden
- **Studenten:** Bei welchen Unternehmen können Praktika absolviert werden, wo kann ich zwecks der Betreuung von Diplomarbeiten nachfragen?

• **Lehrer:** Welche Unternehmen stehen für Betriebsbesichtigungen zur Verfügung und wo werden Praktika angeboten?

Ein zielgruppenspezifischer Aufbau des Internetportals sorgt dafür, dass der Rechercheaufwand reduziert und die Informationsversorgung erhöht wird. Derzeit haben über 600 Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus insgesamt fast 3.400 Angebote im Portal eingestellt. Seit seiner Freischaltung gehört das Portal zu den Seiten mit den höchsten Zugriffen im VDMA-Internetauftritt.

Umfassend, aktuell und konkret dies sind die Merkmale der Informationsplattform, klicken Sie sich ein! Als Unternehmen, welches weitere Angebote zur Verfügung stellen möchte; als an der Branche interessierter Jugendlicher oder Multiplikator, der eine Karriere im Maschinenbau starten oder unterstützen will! ■

www.karriere-im-maschinenbau.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





Neues vom Joint College

Es gibt eine ganze Reihe von Neuigkeiten über das Joint College: Es ist wirtschaftlich selbstständig, hat eine neue Dekanin, ein komplett renoviertes Bürogebäude und massive Konkurrenz durch ein Konsortium englischer Universitäten.



Die neue Dekanin des Joint College, Frau Prof. Dr. Qian

Beginnen wir bei der neuen Dekanin. Nachdem der erste Dekan des Joint College, Herr Fang Zongda, aus gesundheitlichen Gründen zum Zeitpunkt der Akkreditierung im Dezember 2004, sein Amt niederlegte, wurde vom Präsidium der USST Herr Wu Xiaodong zum neuen Dekan ernannt. Herr Wu war von 1999 bis 2004 Tutor für die chinesischen Studenten im internationalen Studiengang „Information Engineering“ im damaligen Fachbereich E+I an der HAW-Hamburg und erwarb während dieser Zeit dort seinen zweiten Bachelor-Grad und anschließend seinen Master-Grad. Er war daher sowohl mit deutschen wie auch mit chinesischen Sitten und Gebräuchen bestens vertraut. Dies befähigte ihn, schwierige Situationen im Zusammenhang mit der Leitung des Joint College, wie sie in internationalen Unternehmungen immer auftreten, mit nahezu perfektem diplomatischem Geschick elegant zu lösen. Leider blieben diese Fähigkeiten bei seinen Industriekontakten auch anderen Firmen nicht verborgen, so dass er eines Tages einem entsprechend attraktiven Angebot

der Transrapid-Betreiber-Gesellschaft nicht widerstehen mochte. Leider kommt so etwas bei den Gehaltsunterschieden zwischen Universitäten und Industrie oft vor. Herrn Wu sei für seine Tätigkeit am Joint College herzlich gedankt.

Seine Nachfolgerin ist Frau Prof. Dr. Qian Yanyun. Frau Qian kommt vom Wirtschaftsdepartment der USST und spricht hervorragend Deutsch, da sie in Stuttgart promoviert hat. Neben der Leitung des Joint College hält sie noch Vorlesungen am Wirtschaftsdepartment der USST und arbeitet außerdem im chinesischen Expo-2010-Vorbereitungsteam.

Wie Frau Qian das schafft bleibt ihr Geheimnis. Für uns ist zunächst entscheidend, dass bei ihr das Joint College in besten Händen ist. Dies ist umso wichtiger, da das Joint College seit Anfang 2007 als wirtschaftlich selbstständige Einheit der USST geführt wird, ein von uns gehegter Wunsch, um Klarheit in den Verbleib der Studiengebühren der Joint College Studenten zu bekommen. Es ist nun so, dass alle Leistungen, die nicht direkt vom Stammpersonal des Joint College erbracht werden können, bei anderen Einheiten der USST eingekauft werden müssen. Dabei handelt es sich vorwiegend um Lehrkapazität und um die Laborbenutzung. Frau Qian erarbeitet derzeit einen Wirtschaftsplan.

Die Frage des Laborzugangs ist nicht ganz unabhängig von einer ganzen Reihe anderer Neuentwicklungen an der USST. Zunächst einmal expandiert der Hauptstandort der USST, der Jun Gong Campus, in einer Geschwindigkeit, die für deutsche Verhältnisse schlicht unvorstellbar ist. Der geografisch attraktivere kleine Fuxing-Campus, der in der ehemaligen französischen

Konzession liegt und an dem seit nunmehr 9 Jahren das Joint College angesiedelt ist, kann aufgrund seiner Innenstadtlage nicht expandieren. Daher hat das Präsidium beschlossen, die wesentlichen Auslandsaktivitäten der USST an diesem Campus zu konzentrieren und alle USST-eigenen Institutionen an den Hauptcampus zu verlegen. Konkret bedeutet dies, dass die Laborveranstaltungen des Joint College in Zukunft alle am Jun Gong-Campus stattfinden werden, da das Joint College keine eigenen Labore besitzt. Weiterhin bedeutet das, dass neben dem Joint College nun nur noch das sogenannte SBC (Sino British College) am Fuxing Campus ansässig ist. Dies ist eine Gründung neun britischer Universitäten, die eine gute Geschäftsidee hatten. Es gibt in China jährlich tausende von Schülern, die durch die Aufnahmeprüfung für die Zulassung zum Studium fallen. Damit haben sie keine Chance auf ein Studium in China. Gegen eine für chinesische Verhältnisse ungeheuer hohe Studiengebühr von 65.000 RMB/Jahr (zum Vergleich: Für ein chinesisches Bachelorstudium sind es 5.000 RMB), werden solche Durchfaller am SBC angeworben und innerhalb von zwei Jahren für ein Studium in England fit gemacht. Es gibt genug betuchte Eltern, die dieses Geld in die Zukunft ihrer Kinder investieren können. Studiengebühren sind in China streng limitiert. Da es sich hierbei jedoch nicht um ein Studium handelt, sondern um eine Vorausbildung, gilt das Limit nicht und es wird zugelassen. Es werden



Studenten im „Grundpraktikum“ an der Drehbank

pro Semester 300 Studenten aufgenommen. Damit wirft dieses Modell Gewinn ab zumal die Engländer als Lehrer keine Professoren, sondern geringer bezahlte Lehrkräfte entsenden. Inzwischen sind alle Gebäude außer dem Verwaltungsgebäude des Joint College vom SBC gemietet. Auf Betreiben der Engländer sind fast alle Gebäude sowie die Strassen im Fuxing Campus restauriert worden. Nach Angaben des „foreign office“ der USST sind dazu auch 4 Millionen Dollar aus amerikanischen Firmen geflossen, die für ihre (geplanten) Unternehmungen in China die schwierige Personalsituation für sich verbessern wollen.

Diese Aktivitäten sind noch keine Konkurrenz für das Joint College. Allerdings ist inzwischen bekannt geworden, dass zusätzlich Bachelorstudiengänge auf den Gebie-

ten Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaft geplant sind. Weitere Details sind bisher nicht bekannt. Ursprünglich war der Beginn für den Herbst 2007 geplant. Allerdings existierte bis zum Sommer noch kein Curriculum.

Sollten nun diese Pläne weiter umgesetzt werden, entsteht dem Joint College eine gewaltige Konkurrenz. Bezüglich der Ausbildungsqualität haben wir nichts zu befürchten. Der wirtschaftlichen Power mit der sich das SBC ausdehnt, haben wir allerdings wenig entgegen zu setzen.

Es gibt viel zu tun. Wer sich in China engagiert hat niemals Feierabend. ■

Prof. Dr.-Ing. Hartmut Noack, Autor dieses Beitrags, lehrt im Wechsel bereits seit Jahren am Berliner Tor in Hamburg als auch am Joint College in Shanghai.



Bei Arbeitgebern in Shanghai sehr begehrt: Absolventen des Joint College



28 LÄNDER | 180 STANDORTE | 60.000 MITARBEITER

Entscheiden Sie sich für einen der ganz Großen im Automobilgeschäft

PRAKTIKANTEN, DIPLOMANDEN, NACHWUCHSINGENIEURE M/W

Wir sind Europas zweitgrößter Automobilzulieferer und einer der weltweit führenden Anbieter für sechs bedeutende Fahrzeugmodule: Sitz, Cockpit, Tür, Akustikpackage, Frontend und Abgasanlage, mit einem Umsatz von über 11 Mrd. Euro 2006. Mit Innovationen und hervorragender Qualität ermöglichen wir es selbst den Endkunden, unsere Leidenschaft für Automobile wahrzunehmen. Unsere Kunden schätzen unser technisches Know-how und wissen, dass sie sich auf Faurecia verlassen können. Denn unser Name steht für unser Motto: Technik und Leidenschaft für Automobile.

An 28 Standorten in Deutschland bieten wir regelmäßig interessante Praktika und Projekte an. Auf unserer Internetseite finden Sie weitere Informationen über uns und aktuelle Stellenangebote weltweit, auf die Sie sich direkt online bewerben können.

Faurecia, ...Motor für Ihre berufliche Entwicklung.



Technical perfection, automotive passion.

www.faurecia.com



Studierende des Departments im Ausland

Im vergangenen Jahr haben wieder viele Studierende des Departments Maschinenbau und Produktion die Gelegenheit genutzt, einen Teil ihres Studiums im Ausland zu verbringen. Diese Auslandsaufenthalte bieten eine hervorragende Möglichkeit die fachlichen aber auch persönlichen Horizonte zu erweitern. Das Studium bietet dafür mehrere Alternativen:

Studium im Ausland

Studiensemester an einer ausländischen Hochschule

Grundsätzlich können alle Studierenden einzelne Semester an Hochschulen im Ausland verbringen und dort Vorlesungen und Prüfungen absolvieren. Bei vielen Hochschulen ist eine Studiengebühr zu bezahlen. Vorab sollte unbedingt mit dem Prüfungsausschussvorsitzenden abgeklärt werden, welche Leistungen anerkannt werden können.

Studiensemester an einer europäischen Partnerhochschule

Das Department Maschinenbau und Produktion hat mit einigen europäischen Hochschulen Kooperationsverträge im Rahmen des EU-Programms Socrates/Erasmus abgeschlossen. In den Vereinbarungen sind Austausch von Studierenden und Dozenten vorgesehen. Vorteil dieser Kooperationsverträge ist insbesondere, dass die Studiengebühren entfallen. Auch hier sollte vorab unbedingt mit dem Prüfungsausschussvorsitzenden abgeklärt werden, welche Leistungen anerkannt werden können.

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

- University of Portsmouth, Portsmouth, England
 - Technical Institut Tallaght, Dublin, Irland
 - Université de Franche Comte, Besancon, Frankreich
 - Instituto Superior de Engenharia, Coimbra, Portugal
 - Akdeniz University, Antalya, Türkei
 - Hochschule für Technik und Architektur, Luzern, Schweiz
- Z.B. studieren zurzeit zwei Studentinnen unseres Departments Maschinenbau und Pro-

duktion, Frau Nadine Bernecker und Frau Jasmin Stammeler, für ein Semester an der Université de Franche Comte in Besancon, Frankreich.



Jasmin Stammeler und Nadine Bernecker in Besancon, Frankreich

Doppelabschluss Diplom/Bachelor an der Partnerhochschule in Portsmouth/England

Mit der Partnerhochschule University of Portsmouth besteht die besondere Vereinbarung, dass ein Doppelabschluss möglich ist. Dabei können die Studierenden des Departments Maschinenbau und Produktion nach erfolgreichem Abschluss aller Prüfungen (ohne Diplomarbeit) anschließend in Portsmouth 1 Semester Vorlesungen absolvieren und 1 weiteres Semester Vorlesungen und das „final project“ durchführen. Dieses „final project“ wird an der HAW auch als Diplomarbeit anerkannt. Damit erhalten die Studierenden gleichzeitig den Abschluss Dipl.-Ing. der HAW Hamburg und Bachelor of Engineering der University of Portsmouth. Das Studium in Portsmouth beginnt nur im Wintersemester.

Diplomarbeit, Studienarbeit, Bachelorthesis oder Masterthesis bei einer Firma oder einer Hochschule im Ausland

Alle Studierenden können grundsätzlich ihre Studienarbeit oder die Abschlussarbeit (Diplom, Bachelor, Master) auch im Ausland bei einer Firma oder einer Hochschule durchführen. Dazu sollte insbesondere mit dem Prüfer der HAW die Vorgehensweise abgeklärt werden.

Praktikum im Ausland

Viele Studierende des Departments Maschinenbau und Produktion nutzen die Möglichkeit, das Praktische Studiensemester im Ausland zu absolvieren. Die Möglichkeiten

für ein Praktikum bei Firmen im Ausland sind weltweit vorhanden. Um die Suche nach einer geeigneten Firma zu unterstützen, wurde eine Liste von möglichen Praktikumsfirmen am Department erstellt. Auskünfte dazu erteilt der Auslandsbeauftragte und Praktikumsberater des Departments, Herr Prof. Dr. Keuchel.

Für das Praktikum im Ausland gelten die gleichen Bedingungen wie für ein Praktikum im Inland. Auch hier ist ein Praktikantenvertrag abzuschließen, der beim Praktikumsberater des Departments abzugeben ist.

Fördermöglichkeiten bei Auslandsaufenthalten

Auslandsaufenthalte sind z.T. mit hohen Kosten verbunden. Um trotzdem das Studium oder Praktikum im Ausland durchführen zu können, gibt es einige Möglichkeiten zur finanziellen Förderung wie z.B.:

- InWent-Stipendien (Praktikum)
- Ditze-Stiftung (Studium, Praktikum)
- Leonardo Stipendien (Praktikum in Europa)
- DAAD (Studium, Praktikum, Sokrates/Erasmus-Programm)
- Herbert-Rehn-Stiftung (Studium, Praktikum)

Ansprechpartner sind grundsätzlich das Akademische Auslandsamt (International Office) der HAW und der Autor dieses Beitrages, Prof. Dr. Keuchel (keuchel@rzbt.haw-hamburg.de). Für das Leonardo-Programm ist Frau Grumke Ansprechpartnerin (leonardo@haw-hamburg.de). Weitere Informationen insbesondere zu den Fördermöglichkeiten sind auch auf der Internetseite des Akademischen Auslandsamtes der HAW unter „Weitere Tipps/Links“ verfügbar. ■



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



Zukunftschancen für Diplom-Ingenieure m/w

Wir prüfen, überwachen, begutachten, beraten, zertifizieren, bilden weiter, entwickeln neu. Die Lösungen, die wir umsetzen, sind fachlich anspruchsvoll und individuell – so wie unsere Kunden. Qualität ist Maßstab unseres Handelns.

Sie fordern uns, wir fördern Sie. Interessante Aufgabenstellungen, Eigenverantwortung, Mobilität. Ein sicherer Arbeitsplatz. Kollegiale Teams und ein verlässlicher Arbeitgeber. Für all dies stehen wir.

Wir sind für Sie der ideale Ansprechpartner, wenn Sie Diplom-Ingenieur/in der Fachrichtung

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Lüftungstechnik
- Versorgungstechnik
- Verfahrenstechnik
- Kerntechnik
- Werkstofftechnik

sind oder wenn Sie Erfahrung in der **Zertifizierung** haben.

Nähere Informationen finden Sie unter:

www.tuev-nord.de/karriere.asp

TÜV NORD Gruppe · Personalmanagement
Große Bahnstraße 31 · 22525 Hamburg

Diana Wulf
Tel. 040 8557-2525 · dwulf@tuev-nord.de

Simone Boy
Tel. 040 8557-2796 · sboy@tuev-nord.de

www.tuev-nord.de

Die TÜV NORD Gruppe, in mehr als 70 Ländern tätig, ist einer der größten technischen Dienstleister in Deutschland und im Norden die Nummer eins. Unsere führende Marktposition verdanken wir unserer technischen Kompetenz und einem breiten Beratungs-, Prüf- und Servicespektrum in den Geschäftsbereichen Systems, Mobilität, Zertifizierung, Energie- und Systemtechnik, Akademie, International. Mehr als 6.800 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen machen mit ihrer Arbeit Technik, Alltag und Zukunft sicherer, zuverlässiger und bewertbar.



Wir machen die Welt sicherer



Werner-Baensch-Preise



Herr Dipl.-Ing. Boris Bestmann
Im Mai 2007 erhielt Herr Dipl.-Ing. Boris Bestmann den Werner-Baensch-Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Lenkung von Flurförderzeugen ohne aktive Änderung der Laufriechung gelenkter Räder“, Betreuer: Prof. Dr. Schulz.



Frau Dipl.-Ing. Isabelle Kaminski
Im November 2007 erhielt Frau Dipl.-Ing. Isabelle Kaminski den Werner-Baensch-Preis für ihre Diplomarbeit im Dualen Studiengang mit dem Thema: „Entwicklung und Konstruktion eines Abrollbocks für papierverarbeitende Maschinen“, Betreuer: Prof. Dr. Hoder.

Herbert-Rehn-Preise



Herr Ahmad Darwish
Im Mai 2007 wurde der Herbert-Rehn-Preis für das beste Zwischenzeugnis an Herrn Ahmad Darwish verliehen.



Frau Dipl.-Ing. Elke Behrens
Im November 2007 wurde der Herbert-Rehn-Preis für das beste Diplom-Zeugnis an Frau Dipl.-Ing. Elke Behrens vergeben.



Herr Malte Rodig
Der Preis für das beste Zwischenzeugnis ging im November 2007 an Herrn Malte Rodig.

Jungheinrich-Preise

In diesem Jahr wurden im Department M+P zum ersten Mal zwei Preise der Dr. Friedrich Jungheinrich Stiftung verliehen.

Herr Wolfgang Behncke, Vorstand der Stiftung, verlieh im November 2007 den Preis für besonders gute Diplomarbeiten an



Herrn Dipl.-Ing. Sergej Ruf
für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Simulationsbasierte Realisierung eines Maximalmodells für den Prüf- und Inbetriebnahmebereich als Werkzeug für strategische Struktur- und Produktionsplanung“, Betreuer: Prof. Dr. Kreutzfeld.

Herr Dipl.-Ing. Nils Kruse
erhielt in Abwesenheit den Preis für seine Diplomarbeit mit dem Thema: „Evaluation of an Offshore Wind farm Availability Tool“, Betreuer: Prof. Dr. Gust.



Herr Dipl.-Ing. Patric Tilge (M.), mit W. Box (l.), Koordinator der dualen Studiengänge und Prof. Dr. R. Isenberg (r.), betreuender Professor.
Herr Dipl.-Ing. Patric Tilge erhielt im Mai 2007 als erster Absolvent in den **dualen Studiengängen** seine Diplomurkunde. Die Firma Ferchau Konstruktion GmbH gewährte ihm ein Stipendium während der Studienzzeit.

Veranstaltungen 2007 mit dem Department M+P

Das Department M+P veranstaltete auch im vergangenen Jahr eine ganze Reihe von Veranstaltungen:

07.02.2007: **18. Freundeskreis-Kolloquium** bei Getriebebau NORD, auf Seite 24

09.02.2007: **6. Fachtagung Rapid Prototyping** im Department M+P, siehe Bericht auf Seite 21

22.03.2007: **Fachtagung „Energieeinsparung im Schiffsbetrieb“**, siehe Bericht auf Seite 26

04.05.2007: **Verabschiedung der Absolventen** des Departments M+P /



Unternehmen stellen sich vor: Dipl.-Wi.-Ing. Lars Reeder (Geschäftsführer der Fa. Hein & Oetting) referierte über: „Was erwartet einen Absolventen in einem mittelständigen Unternehmen?“



23.05.2007: **244. Kolloquium** am Berliner Tor: Prof. Dr.-Ing. Franz Vinnemeier (M+P): „Die Arbeiten Leonard Eulers zur Hydrodynamik“

24.05.2007: **Einweihung des Pressegebäudes**, siehe Bericht auf Seite 20

08.06.2007: **3. Arnold Tross Kolloquium** des Labors für Maschinenelemente und Tribologie im Department M+P, siehe Bericht auf Seite 23

09.06.2007: **2. Nacht des Wissens**, unter Beteiligung des Departments M+P

20.06.2007: **Kolloquium** zum 20. Jahrestag des Freundeskreises bei Lufthansa Technik, siehe Bericht auf Seite 19



Studentisches Messeteam des Departments M+P im WS 2006/07 - Dank an Herrn Winfried Box (r) für die Organisation und Betreuung

21./22.06.2007: **„Chancen in Hamburg“**, Ausbildungsmesse in Schnelsen

23.06.2007 **„Sprungbrett“**, Ausbildungsmesse in Bremervörde

30.06.2007: **„EINSTIEG ABI“**, Ausbildungsmesse in Hamburg

02.11.2007: **Verabschiedung der Absolventen** des Departments M+P.

09.11.2007: **FIT 2007**, Hochschul-Informationstage

Impressum

Herausgeber:
Freundeskreis Maschinenbau und Produktion Berliner Tor e.V.

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

Redaktion:
Prof. Dr. Ulrich Stein
Department Maschinenbau und Produktion der HAW Hamburg, Berliner Tor 21, 20099 Hamburg
Telefon: 040 - 42875 - 8600
Telefax: 040 - 42875 - 8799
E-Mail: stein@rzbt.haw-hamburg.de

Auflage: 5000
Erscheinungshäufigkeit: jährlich

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

*Wir danken den vielen professionellen Fotografen und Fotoamateuren für ihren Einsatz.
Foto S.12 © endostock - Fotolia.com*

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

- S. 4 HEIN & OETTING
- S. 9 HARBURG FREUDENBEGGER
- S. 21 RTC
- S. 23 ZAE
- S. 24 GETRIEBEBAU NORD
- S. 24 HITSCHER
- S. 27 FLSMIDTH MÖLLER
- S. 29 ZOLLERN
- S. 29 SCHORISCH
- S. 31 VDMA
- S. 33 FAURECIA
- S. 35 TÜV NORD
- S. 40 NORTEC



Im Ruhestand



Am 1.3.2007 trat **Prof. Dr.-Ing. Sax Kreutz** in den Ruhestand. Er lehrte Maschinenelemente und Methodisches Konstruieren.



Am 1.3.2007 trat **Prof. Dr. rer. nat. Günter Schroeter** in den Ruhestand. Er lehrte Mathematik.



Herr **Dipl.-Ing. Bodo Saß** tritt im Dezember 2007 in den Ruhestand. Er war jahrelang Mitarbeiter im Labor für Physik.



Im August 2007 trat Frau **Karin Krämer** in den Ruhestand. Sie war als Sekretärin für das Dekanat des Fachbereichs, bzw. später für

die Leitung des Departments, viele Jahre lang die zentrale Anlaufperson für Fragen von außen oder von innen.

Zum Wintersemester 2007/08 verließen uns nach kurzer Dienstzeit folgende Personen:

Prof. Dr.-Ing. Stefan Reh wurde Managing Director des Instituts für Werkstoff-Forschung am DLR in Köln.

Prof. Dr.-Ing. Markus Stommel wechselte an die Universität des Saarlandes.

Neu im Department



Herr **Dipl.-Ing. Henry Bruhns** ist neu als Mitarbeiter im Labor für Physik.



Herr **MSc Alireza Riazi** ist neu als Mitarbeiter im Labor Brennstoffzellen und Rationelle Energieverwendung.



Herr **Dipl.-Ing. Gunnar Thöle** ist neu als Mitarbeiter im Labor für Anlagentechnik.

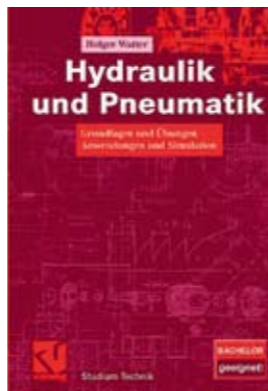
Neue Fachbücher aus dem Department M+P

Das Department besitzt eine ganze Reihe von Professoren, die ihr Wissen in Fachbüchern weitergegeben haben. Im vergangenen Jahr kamen folgende Bücher hinzu:



Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Stein: „Einstieg in das Programmieren mit MATLAB“, Fachbuchverlag Leipzig / Hanser ISBN: 978-3-446-41009-1

Weitere Information im Internet: www.Stein-Ulrich.de/Matlab/



Prof. Dr.-Ing. Holger Watter: „Hydraulik und Pneumatik“, Vieweg-Verlag ISBN: 978-3-8348-0190-6

Weitere Information im Internet: <http://www.vieweg.de/>

Über den Umgang mit Geld

Es gehört zu den markantesten Eigenschaften des Geldes, dass man nie genug davon hat. Es gibt wohl kaum einen Menschen, der nicht etwas mehr gut gebrauchten könnte. Die permanente Knappheit des Geldes zwingt aber andererseits zu sinnvollem Wirtschaften, und irgendwie gelingt das der überwältigenden Mehrheit der Menschen auch.

Bei den Regierungen sieht es diametral anders aus: Die Bundesregierung und alle Landesregierungen kommen mit dem (dem Bürger abgenommenen) Geld nicht aus. Man ist schon stolz darauf, wenn „die Höhe der Neuverschuldung von einem Jahr auf das Folgende nicht gestiegen ist“. Mathematisch formuliert heißt das, dass man froh ist, wenn die 2. Ableitung der Schulden nach der Zeit nicht auch noch positiv ist.

Es gibt ein Gefälle, das zu denken geben sollte: Der Bund ist fast rettungslos verschuldet, bei einigen Ländern gibt es kleine Anzeichen der Hoffnung auf Besserung, und es gibt eine ganze Reihe von schuldenfreien Gemeinden (größere Städte sind nicht darunter). Und da einzelne Menschen fast alle sehr verantwortlich mit ihrem Geld umgehen, ist die These nahe liegend: Je kleiner die Einheit und je heftiger betroffen der Verwalter des Geldes persönlich ist, desto besser wirtschaftet er.

Das Handeln der Politiker ignoriert diese These nicht nur, es gibt sogar einen verhängnisvollen Trend, dem Bürger den verantwortungsvollen Umgang mit Geld nicht zuzutrauen. Die Folge sind immer mehr zentrale Entscheidungen, wohin das dem Bürger abgenommene Geld zu fließen hat.

An den staatlichen Hochschulen sieht die Situation ähnlich aus: Immer zu wenig Geld (normal), Ansprüche immer zu hoch (auch normal), gewaltige Skepsis, dass man dezentral in nachgeordneten Einheiten überhaupt mit Geld umgehen kann (völlig unbegründet), immerhin dürfen Hochschulen keine Schulden machen (ein Segen). Bis vor wenigen Jahren war es mit der „kameralistischen Haushaltsführung“ noch viel schlimmer: Das Geld lagerte in zentra-

len Töpfen (jeder Topf mit einer Beschriftung, wofür es bestimmt war), und nur über Anträge (aufsteigender Haushalt) kam man an die Gelder, die im absteigenden Haushalt (zweckgebunden) restriktiv zugewiesen wurden, dann aber unbedingt im laufenden Haushaltsjahr ausgegeben werden mussten („Novemberfieber“).

In der zweiten Hälfte der neunziger Jahre führte das Land Hamburg für die Hochschulen den „Globalhaushalt“ ein, ein gewaltiger Vorteil: Die Vorsortierung der Mittel auf spezielle Töpfe entfiel, sparsames Wirtschaften wurde belohnt, gesparte Gelder verfielen nicht mehr. Hamburg war damit Vorreiter in Deutschland mit dem bemerkenswerten Ergebnis, dass die Hochschulen es weitgehend ablehnten, die gewährten Freiheiten zu nutzen. Sie machten weiter das, was sie immer gemacht haben und wohl auch am besten können: Die Hochschulen jammern, pflügen nach wie vor die alten Formen der ineffektiven Haushaltsführung, es gibt mehr Anreize zur Geldverschwendung als zur Sparsamkeit, das Novemberfieber, das vorübergehend verschwunden war, grasst wieder.

Die Gründe, warum die Hochschulleitungen so verfahren, liegen auf der Hand: Mit zentral verwalteten Geldern kann man die nachgeordneten Einheiten besser steuern, denn auch auf dieser Ebene ist man offensichtlich zutiefst davon überzeugt, besser zu wissen, was für andere gut ist. Der Autor dieser Zeilen hat sich jedoch oft gefragt, warum die Betroffenen sich das nicht nur gefallen ließen, sondern sogar sehr zufrieden damit waren, und kam schließlich zu folgendem Ergebnis: Globale Zuweisung frei verfügbarer Mittel zwingt zu eigenem verantwortungsbewussten Handeln, Schuldzuweisungen „an die da oben“ laufen ins Leere, und gut gepflegte Beziehungen oder besonders theatralisches Jammern nützen auch nichts.

Exemplarisch für die Hamburger Hochschulen mag das Bild der Universität sein, das diese im ersten Halbjahr 2007 in der Presse abgab: Neben der Schlagzeile „Fakultäten verlieren ihre Rücklagen“

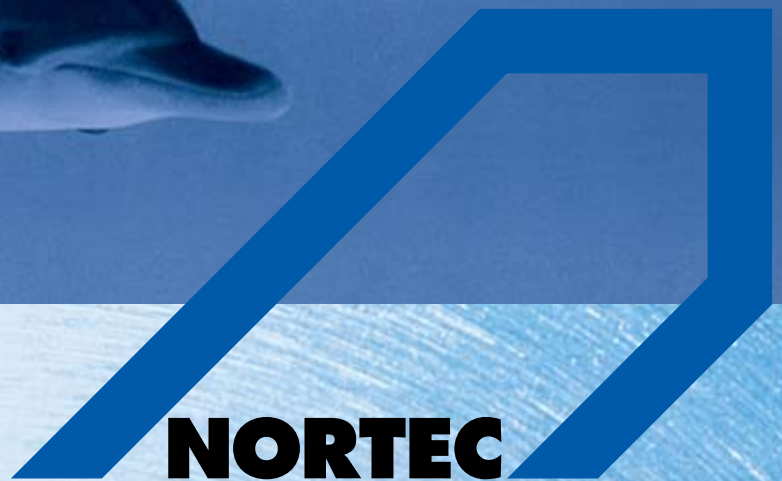
(sparsames Wirtschaften wurde bestraft) fiel das wöchentliche öffentliche Jammern der Universitätspräsidentin über zu geringe Mittel auf. Doch wo eigentlich eine Belehrung über die Regeln des Globalhaushaltes angebracht gewesen wäre, überraschte im September die Schlagzeile: „37 Millionen extra für die Uni“. Die alte kameralistische Verhaltensregel „Oh, Geld, schnell ausgeben und weiterjammern“ hat auch im Jahre 2007 wieder zum Erfolg geführt.

Liebe Studenten, zum Schluss ein Wort an Sie: Sie bezahlen jetzt für das Studium. Die 500 Euro pro Semester sind zwar nur ein kleiner Beitrag zu den Gesamtkosten. Die aber werden dominiert von Kosten, die nach wie vor vom Steuerzahler beglichen werden. Nur ein recht kleiner Teil der verfügbaren Gelder stand bisher für den Bereich zur Verfügung, der ihre täglichen Erfahrungen und Probleme unmittelbar berührte (Ausstattung der Labore, Zustand der Räume, Tutoren, Exkursionen, ...). Genau dieses Geld hat sich aber durch die Studiengebühren vervielfacht. Fragen Sie nach, wo das Geld bleibt! Fragen Sie, wie viel von Ihren Gebühren dort (im Department) ankommt, wo Sie täglich sind und wo man am besten weiß, wofür man es ausgeben müsste, um Ihre Studienbedingungen zu verbessern. Diese Verbesserungen müssen spürbar sein, deutlich! ■



Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Dankert, der Autor dieses Beitrags, war von 1998 bis 2004 Dekan des Fachbereichs M+P und koordinierte im Jahre 2005 die Veranstaltung „100 Jahre Ingenieurausbildung in Hamburg“.

**Ihr Vorteil im
Wettbewerb: Wir bieten
intelligente Lösungen.**



NORTEC

**11. Fachmesse für Produktionstechnik
23.-26. Januar 2008**

Innovationen erfahren, Kontakte pflegen, Chancen nutzen.
Besuchen Sie die NORTEC und begegnen Sie Fachleuten,
die das Geschäft von morgen schon heute betreiben.

www.nortec-hamburg.de



Hamburg Messe

Tel: +49 40 35 69-0 · info@nortec-hamburg.de