

Industriekooperationen als Innovationsmotor

Berichte S. 2 – 5

Neuer Preisträger:
Nanoforschungspreis
geht nach Leoben

Seite 8

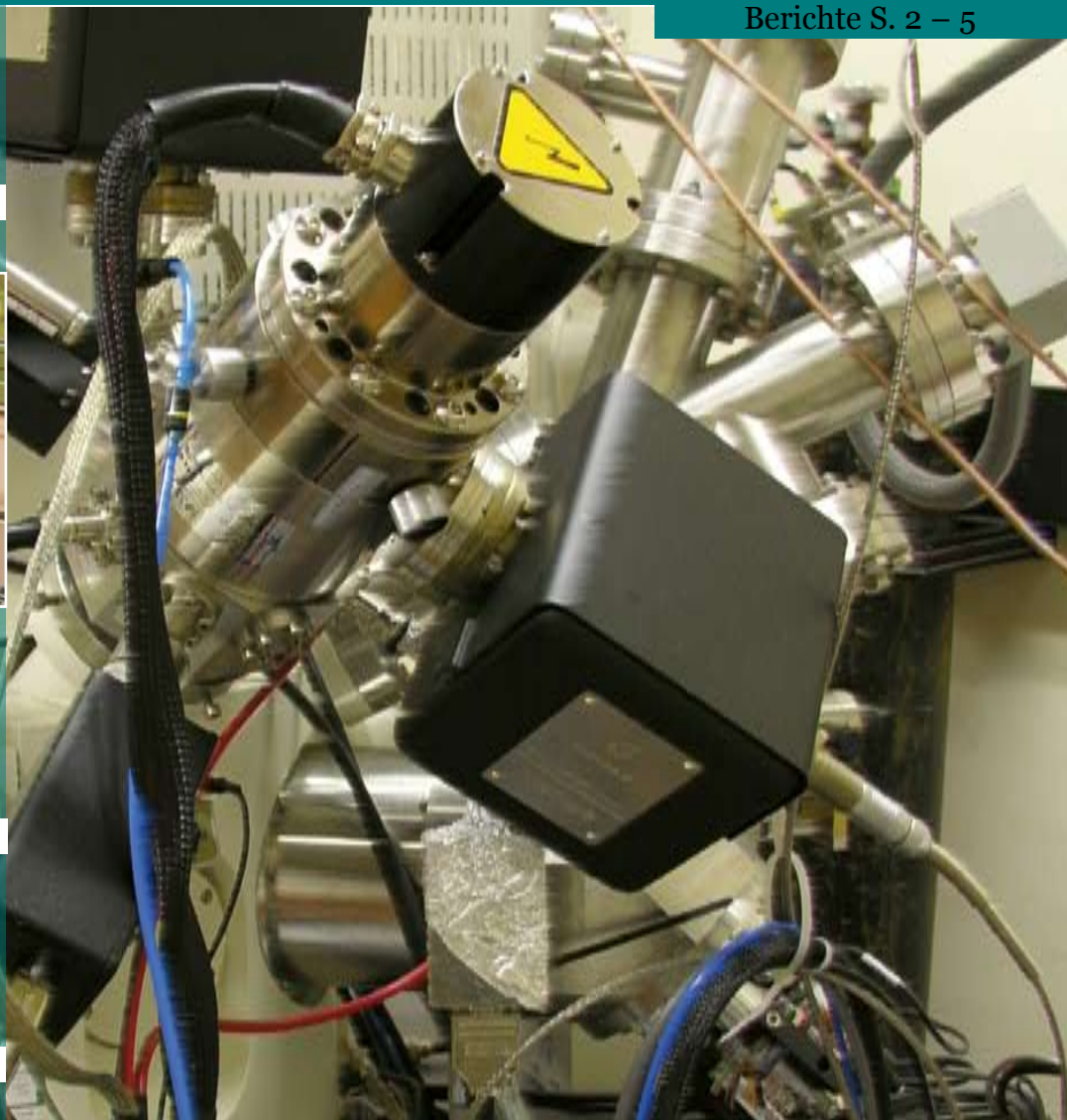


Neuer Professor:
Subsurface Engineering
unter neuer Leitung

Seite 9

Neues Verfahren:
Revolutionäre
Öltankreinigung

Seite 11





Liebe Leserinnen
und Leser!

von Wolfhard Wegscheider
Rektor der Montanuniversität

In ihrem Entwicklungsplan hat die Montanuniversität ihre Rolle als Wissensmotor für die Obersteiermark herausgestrichen. Die Aufgabe, die damit verbunden ist, zielt auf die wirtschaftliche Weiterentwicklung unserer Region durch Innovationen, die auf den wissenschaftlichen Erfolgen unserer Forscherinnen und Forscher fußen. Damit kann es gelingen, die schon klassische Charakterisierung der Wissenschaft als Transformation von „Geld zu Wissen“ mit jener von Innovation als Transformation von „Wissen zu Geld“ zu ergänzen. Es ist dabei unser enger Kontakt mit der Industrie, der entscheidend für das Funktionieren dieses Kreislaufes von Geld – Wissen – Geld ist und der damit auch sichtbar für den Wohlstand in unserer Region beiträgt. Einige ausgewählte Projekte dazu werden Ihnen in diesem Heft vorgestellt: im Bereich der Abfallverwertung die Kooperation des Institutes für nachhaltige Abfallwirtschaft mit der Firma Saubermacher; die Einführung von Total Productive Manufacturing als Kooperation des Departments Wirtschaft- und Betriebswissenschaften mit der RHI; sowie, die Beschleunigung der Produktentwicklung als EU-Collective Research Beitrag des Institutes für Kunststoffverarbeitung.

Wir berichten auch über neue Erfindungen im Artikel „Patentangebote“ auf S. 10 und beschreiben den Leobener Beitrag zur Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung bei der Reinigung von Öltanks auf S. 11.

Zwei Seiten sind der Vorstellung neuer Professoren gewidmet: Prof. Robert Galler als Nachfolger von Prof. Golser und Prof. Leonhard Ganzer als Professor für Reservoir Engineering. Ich werde die beiden Herren persönlich bei der Akademischen Feier vorstellen und freue mich sehr auf ein erfolgreiches Wirken der beiden Professoren an unserer Universität.

Auch sonst glaube ich, wurde wieder viel Wissenswertes und auch Unterhaltsames von unserer Redaktion zusammengetragen, das beitragen kann, dass Sie auch zu den Feiertagen die Verbundenheit mit der Montanuniversität pflegen mögen.

Im Namen des gesamten Rektorates darf ich Ihnen auf diesem Wege meine besten Wünsche übermitteln. Schöne Weihnachten und ein glückliches Jahr 2007!

Kooperationen

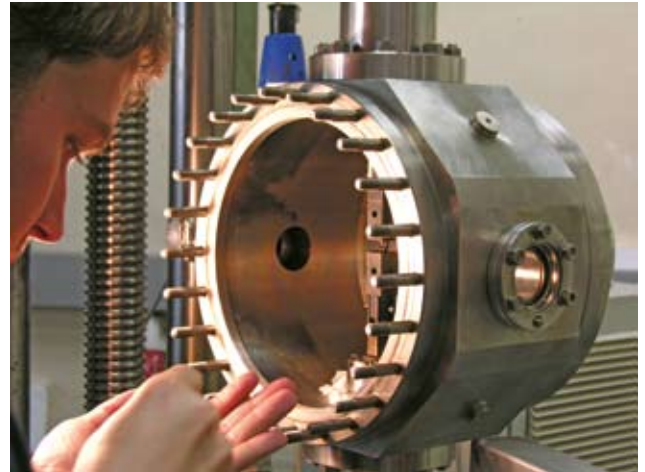
Die Montanuniversität Leoben ist traditionell sehr eng mit der heimischen Industrie und Wirtschaft verbunden.

Die Montanuniversität Leoben

verweist seit jeher auf eine rege Forschungstätigkeit und eine besonders ausgeprägte Zusammenarbeit mit der heimischen und internationalen Industrie und Wirtschaft. Die Forschung in Leoben orientiert sich entlang der Wertschöpfungskette von Rohstoffen über Grund- und Werkstoffe bis zum fertigen Bauteil bzw. System. Die Kernbereiche Mining, Metallurgy und Materials werden ergänzt durch „Querschnittsbereiche“ wie die naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer, die Umwelttechnik sowie die Betriebs- und Wirtschaftswissenschaften mit dem noch sehr jungen Bereich Industrielogistik. Diese Verbindung von Technik und Wirtschaft macht die Montanuniversität zu einem idealen Forschungspartner für die Industrie.

So wird gerade ein neues „Werkstoffimpulszentrum“ gebaut, um die Forschung im Bereich der Werkstoffe voranzutreiben und im internationalen Wettbewerb mithalten zu können. Ein „Nano Surface Engineering Center“, das gemeinsam mit der Joanneum Research ForschungsGesmbH betrieben wird, ist steirische Drehscheibe in der Nano-Forschung und soll Anziehungspunkt für renommierte Wissenschaftler werden. Das neue Roh- und Werkstoffzentrum (RWZ) ermöglicht diesen Bereichen mehr Raum für Forschung und Entwicklung.

„Für uns spielte die Nähe zur Industrie schon immer eine entscheidende Rolle“, so Univ.-Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider, Rektor der Montanuniversität Leoben. Die enge



Die Forscherinnen und Forscher der Montanuniversität sind immer am neuesten Stand und ermöglichen eine rege Zusammenarbeit mit nationaler und internationaler Industrie.

Zusammenarbeit mit der Wirtschaft bedingt eine praxisnahe Forschung. „Das kommt vor allem unseren Studierenden zu Gute, da sie immer auf dem neuesten Stand unterrichtet werden“, so Wegscheider weiter. Zweiter Bonus für Studierende ist das vorhandene Netzwerk: über Praktikumsplätze und spätere Jobangebote brauchen sich die angehenden Montanisten keine Gedanken machen. „Das passiert sozusagen automatisch, da die meisten ja bereits in der Endphase des Studiums in Industrieprojekten eingebunden werden“, meint Wegscheider. In Zeiten allgemeiner Budgetknappheit spielen die Kooperationen mit der Industrie natürlich auch eine große finanzielle Rolle. „Die Departments und Institute sind auf diese Zusammenarbeit auch finanziell angewiesen, ansonsten könnte die Forschung nicht auf einem so hohen Niveau gehalten werden“, skizziert Wegscheider die finanzielle Situation.

Die Vielzahl an Kooperationen lässt sich in diesem Rahmen nicht darstellen, deswegen wurden einige Projekte ausgewählt, um sie einer größeren Leserschaft zu präsentieren.

Seit vielen Jahren arbeitet das Institut für nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik mit dem führenden steirischen Unternehmen im Bereich der Abfallwirtschaft zusammen.

Immer wieder Saubermacher

„So eine intensive und jahrelange Kooperation wie mit der Firma Saubermacher ist natürlich nur dann möglich, wenn eine gute Vertrauensbasis besteht“, beschreibt Dr. Wolfgang Staber, stellvertretender Leiter des Instituts für nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik, die Zusammenarbeit. Seit dem Jahr 1999 wird intensiv kooperiert, Ergebnis davon sind zahlreiche Studien und Forschungsberichte sowie zwei Dissertationen zum Thema Ersatzbrennstoffe, weiters sechs Diplomarbeiten und zwei Bakkalaureatsarbeiten. Gemeinsame Vorträge bei diversen Fachtagungen im In- und Ausland runden die Zusammenarbeit ab. „Durch die langjährige Kooperation mit der Montanuniversität sind neue Technologien und moderne Anlagen entstanden. Die Ergebnisse sind die beste Basis für gemeinsame Projekte der Zukunft!“ meint Roland Pomberger von Saubermacher.

Interessant ist die Entwicklung eines Prototyps einer Aufbereitungsanlage, der sozusagen im Hinterhof ausprobiert wurde. Aus diesen anfänglichen Versuchen ist Europas modernste EBS-Produktionsanlage (ThermoTeam-Anlage) entstanden. Diese Anlage verarbeitet vorsortierte Siedlungs- und Gewerbeabfälle, die einen entsprechend hohen Heizwert aufweisen, zu einem Ersatzbrennstoff. Bei der Produktion der Ersatzbrennstoffe



Luftansicht der neuen Anlage.

ist besonderes auf die Qualität zu achten wie z.B. Homogenität (definierte Korngröße), geringer Schadstoffgehalt wie Chlor, Blei und andere Schwermetalle. Der Ersatzbrennstoff wird direkt in das Zementwerk befördert und im Drehrohfen verbrannt. Mit der ThermoTeam-Anlage werden zwei wichtige umweltrelevante Ziele verfolgt: der Müll wird sinnvoll thermisch verwertet und muss nicht auf Deponien abgelagert werden, und der Ersatzbrennstoff substituiert Primärrohstoffe womit man direkt zur Ressourcenschonung beiträgt.

Der Arbeitsschwerpunkt des Instituts in diesem Langzeitprojekt liegt im Bereich der Qualitätssicherung der Ersatzbrennstoffe und der Stoffstrombilanzierung (Anlagenbilanzierung). Die daraus resultierenden wissenschaftlichen Erkenntnisse unterstützen das Unternehmen in der Innovationskraft, indem z.B. neue Technologien zur Verbesserung der Ersatzbrennstoffqualität entwickelt und in die Anlage eingebaut werden.

Die zukünftige Zusammenarbeit besteht in der Entwicklung neuer Ersatzbrennstoffe für den Einsatz in anderen In-

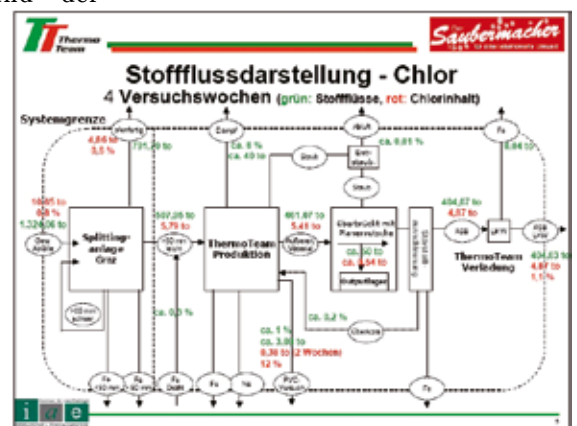
dustriebranchen. Dabei steht man in vielen Bereichen noch am Anfang, da die Qualität der Ersatzbrennstoffe von Fall zu Fall komplett verschieden ist. Vorteilhaft in der Entwicklung neuer Ersatzbrennstoffe ist, dass Saubermacher und das Institut auf den Erkenntnissen der vergangenen Jahre aufbauen kann. Man weiß in vielen Fällen, worauf es ankommt, womit die Innovations- bzw.

Entwicklungssprünge wesentlich verkürzt werden können.

Der verstärkte Weg in Richtung Ersatzbrennstoffe ist unter anderem auf die Deponieverordnung zurück zu führen. Seit 01.01.2004 ist es nicht mehr erlaubt, Abfälle unbehandelt auf Deponien abzulagern, d.h. sie müssen thermisch oder mechanisch-biologisch vorbehandelt werden. Ziel der Abfallwirtschaft ist es, möglichst wenige und ungefährliche Abfallmengen auf Deponien abzulagern. „Seitens des Instituts hoffen wir natürlich, dass die gute Zusammenarbeit mit Saubermacher auch in Zukunft so gut läuft und wir noch viele interessante Projekte gemeinsam abhandeln können,“ meint Staber abschließend.



Der Prototyp der Versuchsanlage.



Stoffflussdarstellung von Chlor während vier Versuchswochen.

Operations Excellence bei RHI

Das Department Wirtschafts- und Betriebswissenschaften fungiert als externer Berater bei der Einführung von Total Productive Manufacturing beim Unternehmen RHI.

Der sich verschärfende internationale Wettbewerb, gesteigerte Service- und Qualitätsansprüche und der steigende Druck zur Produktivitätserhöhung äußern sich in immer komplexeren Abläufen der Produktherstellung. Für eine nachhaltige Entwicklung

turen und Verantwortlichkeiten im Vordergrund steht. Hierbei müssen alle Bereiche und Ebenen eines Unternehmens mit einbezogen werden, d.h. die organisatorische Trennung zwischen der Produktion und ihrer unterstützenden Funktionsbereiche gilt es im Sinne einer integrierten Produktion zu überwinden. Eine ganzheitliche Sichtweise ist hierbei notwendig, d.h. bei der Umsetzung der Philosophie sind die produktionswirtschaftlichen Koordinationsinstrumente Strategie, Organisation, Mitarbeiter und Information ausgewogen zu berücksichtigen. Der Mensch als wichtigster Produktionsfaktor rückt dabei immer stärker in den Mittelpunkt, da zur Verwirklichung der TPM-Philosophie ein gesteigertes Verantwortungsbewusstsein der Mitarbeiter bezüglich der Optimierung

standes mittels Fragebogen in allen in das Projekt involvierten Werken durchgeführt. Ziel der Erhebung war nicht nur die Verschaffung eines Überblickes bezüglich des Status im Konzern, sondern auch die Gewinnung grundlegender Informationen für die Auswahl repräsentativer Pilotbereiche für ein umfassendes Assessment der Fertigung und ihrer Unterstützungsfunktionen. Das Assessment wurde in beiden ausgewählten Pilotwerken unter der Beteiligung der Mitarbeiter aller Hierarchieebenen und Funktionsbereiche mittels Einzel- und Gruppeninterviews durchgeführt und sollte ein detailliertes Bild über den Einsatz von Koordinationsinstrumenten (Abbildung 1) und die funktions- und hierarchieübergreifende Ausprägung der Koordination gewonnen werden.

Inhaltlich wurde sowohl bei der Vorerhebung als auch beim Assessment nach den in der projektspezifisch entwickelten Analysematrix (Abbildung 3) dargestellten Themen vorgegangen. Die Bereiche Produktion, Instandhaltung, Qualitätsmanagement und Logistik wurden einerseits bezüglich der Aspekte Strategie, Organisation, Mitarbeiter

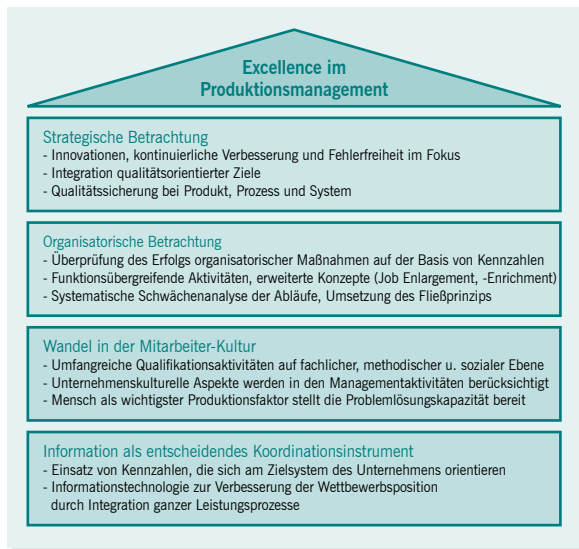


Abbildung 1

von RHI Refractories ist es von großer Bedeutung, auf diese Herausforderungen in einer vernetzten, global agierenden Organisation mit flexiblen und eigenverantwortlichen Mitarbeitern zu reagieren. Produktivitätsverbesserungen durch stärkere Integration von Produktions- und Servicefunktionen sowie die Erhöhung der Umsetzungsgeschwindigkeit stehen im Fokus. Konzeptziel ist, in einer schlanken Organisation das Kerngeschäft der RHI, die Produktion feuerfester Stoffe, durch die Aufhebung der funktionalen Teilung im operativen Geschäft, effizient und effektiv zu gestalten.

Leitgedanke in diesem ganzheitlichen Ansatz ist die Entwicklung eines prozessorientierten Modells, in dem die Integration der Supportfunktionen in die Fertigung mit klaren Struk-

turen der Produktionsabläufe erforderlich ist. Der für die Umsetzung notwendige kulturelle Wandel muss durch den Einsatz von geeigneten Managementmethoden unterstützt werden, wie beispielsweise unternehmensspezifisch ausgestaltete Kennzahlensysteme, Koordinationsmaßnahmen, funktionsübergreifende Teams und Schulungen. Die aus dem Konzept abgeleitete Vorgehensweise umfasste in dieser Phase Aktivitäten zur Analyse des Produktionsmanagements der RHI mit den Zielen Verbesserungspotentiale aufzudecken, ein Zielprofil festzulegen und eine Grundlage für die Ableitung konkreter Maßnahmen zur Schließung der Lücke zwischen Ist- und Soll-Zustand zu schaffen.

Dazu wurde im ersten Schritt eine grobe Vorerhebung des Ist-Zu-

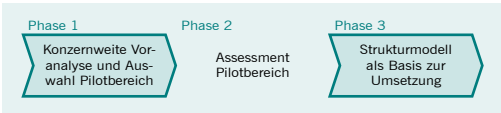


Abbildung 2

Analysematrix		Strategie	Organisation	Mitarbeiter	Information	Koordination
Produktion						
Instandhaltung						
Qualitätsmanagement						
Logistik	Produktionssteuerung Materialwirtschaft					

Abbildung 3

sowie Information untersucht und andererseits wurde die bereichsübergreifende Koordination thematisiert.

Abgeschlossen wurde die Teilprojektphase mit der gemeinsamen Festlegung eines langfristigen Zielprofils für den Konzern und der Erarbeitung der Ist-Profile der beiden Pilotwerke. Die Profile der einzelnen Werke können dann in einer weiteren Projektphase sukzessive mit jährlich festgelegten Soll-Vorgaben an die langfristigen Konzernziele angenähert werden.

Projektbeschreibung: Dr. Georg Strohmeier, DI Werner Schröder, DI Bernhard Frieß

Das Institut für Kunststoffverarbeitung ist an einem der derzeit größten EU-Collective Research Forschungsprojekte des sechsten Rahmenprogramms beteiligt. Die Beschleunigung der Produktentwicklung steht dabei im Mittelpunkt.

Fehlerlose Produktion

Das EU-Projekt Pro4Plast (www.pro4plast.net) ist ein Collective Research Projekt des sechsten Rahmenprogramms. „Mit insgesamt 28 Partnern und einem Gesamtbudget von knapp 4,5 Millionen Euro ist es eines der derzeit größten derartigen Forschungsprojekte der EU“, so Dr. Walter Friesenbichler vom Institut für Kunststoffverarbeitung.

Ziel des Projekts ist die Systematisierung und Beschleunigung des Produktentwicklungsprozesses für komplexe und hochfunktionelle Kunststoffteile. Hierzu wird ein Produktentwicklungs- und Führungssystem auf Software-Basis erarbeitet (Product Development Guidance System, kurz PDGS), um möglichst viele menschliche Fehlerquellen auszuschließen. Der Einsatz von Computersimulationen an mehreren Stellen der Prozesskette hat hier zentrale Bedeutung. „Die Messung der Stoffdaten für die Simulationen erfolgt am Institut für Kunststoffverarbeitung an der Montanuniversität“ erklärt Friesenbichler. „Ebenso wird an unserem Institut eine neue In-House – Viskositätsmesstechnik für kleine und mittlere Betriebe (KMU's) entwickelt“, damit für die erste Strömungssimulation



Dr. Walter Friesenbichler



Dr. Christian Kukla

Kontakt:

Institut für Kunststoffverarbeitung
Montanuniversität
Ass.Prof. Dr. Walter Friesenbichler
Tel: +43 (0) 3842 402-3505
walter.friesenbichler@mu-leoben.at
<http://ikv.unileoben.ac.at>

Außeninstitut der Montanuniversität
Dipl.-Ing. Dr. Christian Kukla
Tel: +43 (0) 3842 46010-12
christian.kukla@mu-leoben.at
www.ausseninstitut-leoben.at

rasch verlässliche Viskositätsdaten verfügbar sind.

Die Verkürzung der Entwicklungszeit um 50 Prozent und die Kostenreduktion um 30 Prozent sollen an Hand von Fallstudien in elf Kern-KMU's bewiesen werden.

Kern-KMU's sind im Projekt-Jargon jene Unternehmen, die direkt am laufenden Projekt mitarbeiten. Das erarbeitete Wissen soll über die neun im Projekt vertretenen Verbände in Form von vielen Seminaren und Schulungen flächendeckend über Europa weiter gegeben werden, indem insgesamt bis zu 10.000 KMU's erreicht werden.

geben werden, indem insgesamt bis zu 10.000 KMU's erreicht werden.

„Das Projekt wurde im September gestartet und ist auf 36 Monate ausgerichtet. Die Vorarbeiten inklusive Antragstellung laufen seit 2004“, so Dr. Christian

Kukla vom Außeninstitut, der für das technische Berichtswesen zuständig ist. Kukla war auch im so genannten „writing-team“ bei der Erstellung des Projektantrags maßgeblich beteiligt. „Für die Montanuniversität bedeutet das Projekt auch eine eindeutige Positionierung auf dem internationalen Markt“, so Kukla, „gleichzeitig wird während des Projekts die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen wissenschaftlichen Einrichtungen und Firmen verstärkt.“

Die Projektpartner kommen sowohl aus der Wirtschaft (elf KMU's, neun Verbände) als auch aus dem universitären Bereich und sind über ganz Europa verstreut: Spanien, Italien, Niederlande, Deutschland, Polen, Tschechische Republik, Slowakei, Ungarn und Slowenien. Ziel des Projekts ist es, Europa im Bereich der Kunststoffverarbeitung, und hier im Besonderen beim Spritzguss und Werkzeugbau, gegenüber Asien konkurrenzfähig zu machen.

Pro 4 Plast

Datenbank-Projekt

Neue Wege zur Fehlervermeidung

Um die Wettbewerbsfähigkeit des Spritzgieß-Werkzeugbaus in Mitteleuropa zu stärken, wurde unter der Leitung des Instituts für Kunststoffverarbeitung im Rahmen eines PCCL-Projekts in Kooperation mit sieben österreichischen Partnerunternehmen eine Wissensdatenbank entwickelt,



die den Konstrukteur von Spritzgießwerkzeugen auf dem Weg vom Formteildesign bis zum hochqualitativen Bauteil durch systematische Ansätze unterstützt, wodurch Fehler vermieden und die Entwicklungszeiten verkürzt werden können.

Verantwortlich für das Projekt am Institut ist Dipl.-Ing. Thomas Lucyshyn.

Spaß beim Unterrichten

Der Lehrstuhl Reservoir Engineering wurde kürzlich neu besetzt. Im Vordergrund stehen der personelle und infrastrukturelle Neuaufbau sowohl in Forschung als auch in der Lehre.

„Der Hauptgrund für meine Entscheidung, die Professur in Leoben anzunehmen, lag sicherlich darin, dass es mir immensen Spaß macht, jungen Leuten etwas beizubringen und sie zu unterrichten“, beschreibt Prof. Leonhard Ganzer, neuer Leiter des Lehrstuhls Reservoir Engineering, seine neue Position.

Ganzer ist geborener Kärntner, aufgewachsen in Eisenkappel. Im Gymnasium spezialisierte er sich vorwiegend auf EDV und Sprachen. Nach dem Bundesheer fiel die Entscheidung für die Wahl des Studiums auf Leoben, und dort auf die Studienrichtung Petroleum Engineering, das damals noch Erdölwesen hieß. Er war der erste Student, der am „International Study Program“ mit der Colorado School of Mines (USA) teilnahm, schloss sein Studium erfolgreich ab und wurde 1994 Assistent bei Professor Heinemann. „Zu dieser Zeit entdeckte ich sicherlich meine Liebe zum Unterricht – es machte mir großen Spaß, Vorlesungen und Seminare zu halten“, so Ganzer über seine Zeit als Assistent.

1997 promovierte er zum Dr. mont. und begann bei der Firma „HOT Engineering“, einem Spin-off-Unternehmen der Montanuniversität, das sich vor allem mit der Simulation von Erdöl- und Ergaslagerstätten und Software-Entwicklung beschäftigt, zu arbeiten. Vorerst noch in Österreich, folgten zwei Jahre in Houston und Denver. „Zu dieser Zeit hielt ich immer wieder Fachkurse über Reservoir Engineering oder verwandte Gebiete“, so Ganzer. Seit 2001 ist er wieder von Österreich aus tätig.

„Als dann die Bestellung der Nachfolge Prof. Heinemanns ausgeschrieben wurde, war mir gleich klar, dass ich mich dafür bewerben werde“, so Ganzer über seine Entscheidung. Der Wunsch, nach einigen Jahren in der Industrie wieder an die Universität zu-

rückzukehren, sei schon sehr früh gereift. „Dass es dann tatsächlich so schnell gegangen ist, hat mich sehr überrascht.“

Priorität im ersten Jahr hat sicherlich die Lehre. „Für mich ist in erster Linie wichtig, dass den Studierenden optimale Betreuung zukommt“, meint Ganzer. Weiters wird der personelle Ausbau des Lehrstuhls eine große Rolle spielen.

Sein Augenmerk legt der neue Professor auch auf die zukünftige Studentengeneration: mit Werbemaßnahmen soll das Studium „Petroleum Engineering“ noch attraktiver gemacht werden. „Die Industrie ruft geradezu nach Erdölingenieuren, wir müssen den Studierenden die besten Bedingungen zur Verfügung stellen.“ Jedem, der dieses Studium beginnt, könne man nach Abschluss eine Auswahl aus mehreren interessanten und gut dotierten Jobs anbieten.

Kleinere Adaptierungen des Lehrplanes werde es im Laufe der Zeit sicherlich geben. „Ein besonderes Anliegen ist mir – schon aufgrund der Internationalität unserer Branche – das Englische als Unterrichtssprache.“ Ab dem fünften Semester werden alle Vorlesungen, Übungen und Seminare auf Englisch gehalten. „Das ist in der Erdölindustrie Voraussetzung“, meint er. Einen Ausbau der sogenannten Softskills wünscht sich Ganzer ebenso: „Ein Absolvent von Petroleum Engineering steigt relativ rasch in gehobene Positionen auf. Da sind – neben dem technischen Fachwissen – korrektes



Prof. Leonhard Ganzer ist seit Mitte November Leiter des Lehrstuhls Reservoir Engineering des Departments Mineral Resources and Petroleum Engineering.

Auftreten, Präsentationstechniken und Projektmanagementskills eine Selbstverständlichkeit.“

Ganzer, der sich in seiner raren Freizeit dem Mountainbiken, Squash und seiner Familie widmet, hofft, dass die Montanuniversität den Anforderungen der Industrie auch in Zukunft gerecht werden kann und ausgezeichnete Erdölingenieure hervorbringen wird.

Unterstützung

Die OMV, Mitteleuropas führender Öl- und Erdgaskonzern, stellt für ein optimiertes, industrienahes Petroleum Engineering-Studium an der Montanuniversität Leoben zwei Millionen Euro zur Verfügung. Ziel ist es, in den nächsten fünf Jahren an die internationale Spitze bei Ausbildung und Forschung im Bereich Petroleum Engineering zu gelangen. Die jährliche Absolventenzahl soll auf rund 50 bestens ausgebildete Erdölingenieure erhöht werden.

Zum zweiten Mal präsentierten Leobener Forscher ihre Arbeiten einer breiten Öffentlichkeit. Organisiert wurde die Leistungsschau vom Universitätslehrerverband der Montanuniversität.

Zweite Leistungspräsentation

Anfang Dezember war im Verbindungsgang zwischen Alt- und Neubau der Montanuniversität Leoben die bisher größte „Leistungsschau“ von Leobener Wissenschaftlern zu sehen. Anhand von knapp über 130 Postern zeigten die Forscher der Montanuniversität, mit welchen aktuellen Projekten sie sich beschäftigen. Die Palette reichte von Nano-Magneten über neue Leichtbaustähle bis zum Wissensmanagement. Eröffnet wurde die Veranstaltung von Rektor Wolfhard Wegscheider

„Mit dieser hohen Beteiligung habe ich nicht gerechnet“, freut sich der Initiator Professor Thomas Meisel über die große Bereitschaft der Uni-Lehrer, bei dieser Posterpräsentation mitzumachen. Zirka die Hälfte der insgesamt rund 280 wissenschaftlich tätigen Mitarbeiter der Montanuniversität

hat ein eigens dafür erstelltes Poster zur Verfügung gestellt. „Es ist das die zweite derartige Veranstaltung der Uni Leoben, die fächerübergreifend die Forschungsschwerpunkte darstellt. Damit ergibt sich auch die Möglichkeit, die Kollegen im Haus über das eigene Vorhaben zu informieren“, so Meisel. Gleichzeitig erschien auch eine Forschungsbroschüre.

Meisel sieht in dieser vom Leobener Universitätslehrerverband veranstalteten Forschungspräsentation auch die Chance, dass „vielen Wissenschaftlern die Anonymität genommen werden kann und sich vielleicht neue Kooperationsfelder innerhalb der Universität ergeben“. Darüber hinaus kann auch nach außen hin dokumentiert werden, wo die Forschungsschwerpunkte der Universität liegen.



Rektor Wolfhard Wegscheider bei der Eröffnung der Leistungsschau „WerWasWo“.



HÖHERE TECHNISCHE LEHRANSTALT LEOBEN

Der Weg in eine innovative Zukunft



Die HTL Leoben orientiert sich als Pionier am Ausbildungssektor zeit ihres Bestehens am Anforderungsprofil der Wirtschaft. Durch die enge Kooperation mit der Industrie ist es möglich, auf die sich ändernden Bedingungen der Arbeitswelt zu reagieren, sodass rechtzeitig auf die Ausbildung der zukünftigen Ingenieure Einfluss genommen werden kann. Beide Disziplinen – die einzigartige Metallurgie-HTL und die Erste Logistik-HTL Österreichs werden einer laufenden Evaluierung unterzogen. Durch das Feedback der Industrie ist die HTL Leoben in der Lage im Rahmen des Lehrplanes Schwerpunkte zu setzen und mit praxisrelevanten Tools zu arbeiten. So ist es möglich, die Absolventen bestmöglich auf ihre berufliche Praxis vorzubereiten. Die Schüler haben in ihrer verpflichtend zu absolvierenden Feriapraxis die Gelegenheit, bereits früh betriebliche Tätigkeitsfelder und Berufsbilder kennen zu lernen, und sich mit realen Problemstellungen vertraut zu machen. Von hoher Priorität ist zusätzlich zur fundierten Grundausbildung die Vorbereitung der Schüler durch die einschlägigen Labors, die an der HTL Leoben mit dem aktuellsten Equipment ausgerüstet werden. Kooperationen wie beispielsweise mit Knapp Systemintegration GmbH Leoben stellen sicher, dass durch die Abstimmung der Lehrinhalte mit den Verantwortlichen der Industrie die notwendigen Fachkräfte mit dem gewünschten

Ausbildungsprofil für die Wirtschaft zur Verfügung stehen. Darüber hinaus spiegelt sich die Kooperationsbereitschaft und das Interesse der Industrie in den verschiedenen Diplomarbeiten, mit denen die zukünftigen HTL Ingenieure beauftragt werden, wider. Sei es in der Metallurgie, wo in diesem Jahr beispielsweise zwei Diplomanden für die voestalpine Stahl Linz AG erfolgreich tätig waren oder in der Logistik, wo sich vor allem die Saubermacher Dienstleistungs AG aktiv mit zwei Diplomarbeitsthemen eingebracht hat. Die HTL-Leoben als Karriereschmiede zahlreicher führender Persönlichkeiten in der Industrie wird nachhaltig ihrer Verantwortung gerecht, ihren Schülern eine Ausbildung mit Perspektive anzubieten. Dies geht selbstverständlich mit der Schaffung der nötigen Rahmenbedingungen, wie das Qualität sichernde Arbeiten in Kleingruppen, der Erwerb von zusätzlichen Fremdsprachenkompetenzen oder das Arbeiten in der neu installierten Übungsfirma, einher. Innovation ist die Existenzsicherung jedes Unternehmens, Innovation in der Ausbildung stellt sicher, dass unsere HTL-Ingenieure über aktuelle fachspezifische Kenntnisse verfügen und darauf vorbereitet sind, diese in den Unternehmen erfolgreich umzusetzen!

www.htl-leoben.at

Detektivarbeit in Materialien

Prof. Gerhard Dehm erhielt den Forschungspreis für Nanowissenschaften und Nanotechnologie des Landes Steiermark. Er betreibt Forschung in kleinsten Dimensionen.

„**Wie ein Detektiv** muss der Wissenschaftler ein Puzzle zusammenfügen – nur mit dem Unterschied, dass es sich bei uns um keine Indizien, sondern um Materialeigenschaften handelt“, beschreibt Prof. Gerhard Dehm, Leiter des Departments Materialphysik an der Montanuniversität und Direktor des Erich-Schmid-Institutes für Materialwissenschaft der österreichischen Akademie der Wissenschaften, seine Arbeit.

Dehm und sein Team erforschen mechanische Größeneffekte in Materialien: „Wir untersuchen, wie sich mechanische Eigenschaften von Materialien mit der Größe verändern. Belastet werden die Materialien zum Beispiel durch Zug, Bruch, Biegen oder Temperaturveränderungen.“ Die Untersuchungen führen vom Mikro- in den Nanobereich. Interessant ist, ob sich die Veränderungen in den kleineren Dimensionen äquivalent abspielen.

Um diese mechanischen Kennwerte bestimmen zu können, wurden vom Team eigene Messmethoden entwickelt. Sogar eigene Apparaturen, die miniaturisierte Prüfmaterialien verformen und ihnen so „Defekte“ zufügen, wurden speziell für das Institut hergestellt. Die Prüfverfahren erlauben teilweise sogar ein Studium der Materialdefekte direkt während der mechanischen Belastung im Elektronenmikroskop. „Dadurch lassen sich wertvolle Einblicke in die Ursachen der mechanischen Größeneffekte erzielen“, so Dehm.

Auch die Industrie interessiert sich für die Erkenntnisse der Forschergruppe: das Verstehen der Materialveränderungen unter gewissen Bedingungen ist besonders in der Sensortechnik und Mikroelektronik immer entscheidender. „Hier bestimmen nanodimensionierte Materialkomponenten die Zuverlässigkeit der Bauelemente“, unterstreicht Dehm seine Arbeit. Im Klartext heißt das, Unternehmen benötigen Grenzwerte: sie wollen wissen, bis zu welchem Punkt ein Material un-



Prof. Gerhard Dehm, Leiter des Departments Materialphysik und Geschäftsführer des Erich-Schmid-Instituts, erhielt kürzlich den Nanoforschungspreis des Landes Steiermark.

ter welchen Bedingungen belastbar ist. Das ist für die Autoindustrie ebenso entscheidend wie für die Elektronikindustrie. Ziel eines jeden Unternehmens ist es, fehlerfrei zu produzieren. Wichtig ist auch, die Lebensdauer eines Materials vorhersagen zu können. „Wir unterstützen sie dabei, Defekte in Materialkomponenten zu verhindern und somit die Produktqualität zu verbessern“, so Dehm weiter.

Dehm ist es wichtig, dass er seine Forschung auf zwei Schienen fortsetzen kann: auf der einen Seite grundlagenorientierte Forschung, auf der anderen Seite die anwendungsorientierte. „Ohne die Freiheit zur Grundlagenforschung kann es keine langfristig innovative Weiterentwicklung geben“, ist sich Dehm sicher. In Zukunft will sich das Team auch den temperaturabhängigen und zyklischen Belastungen widmen. Auch die genauere Untersuchung der Grenzflächen zwischen Materialien wird künftig eine große Rolle spielen.

„**Der Forschungspreis kam** für mich überraschend und freut mich natürlich sehr. Aber so ein Erfolg kann nicht von einer Einzelperson erreicht werden, es steht immer ein Team von hellen Köpfen dahinter, das so eine Auszeichnung erst möglich macht“, so Dehm.

Kooperation

Erich-Schmid-Institut

Eine sehr lange und fruchtbringende Zusammenarbeit besteht mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Das Erich-Schmid-Institut wurde 1971 gegründet und in Leoben angesiedelt, in einem Gebiet mit werkstofforientierter Industrie und im Umfeld der Montanuniversität, deren Themenschwerpunkte Rohstoffe und Werkstoffe sind. Das Institut trägt den Namen von Erich Schmid, der in den Dreißigerjahren auf dem Gebiet der Metallverformung bahnbrechend geforscht hat. Durch Personalunion des Erich-Schmid-Instituts mit dem Institut für Materialphysik ist eine optimale Nutzung der Ressourcen und Anknüpfung an die Montanuniversität Leoben gegeben. Seit Anfang 2005 leitet Univ.-Prof. Dr. Gerhard Dehm beide Einrichtungen.

Der neue Leiter des Lehrstuhls Subsurface Engineering – vormals Geomechanik, Tunnelbau und konstruktiver Tiefbau – will sowohl in der Forschung als auch in Lehre neue Akzente setzen.

Tunnelbau als Leidenschaft

„**Eigentlich schließt sich** mit meiner Berufung ein Kreis: ich bin damals genau wegen dieses Instituts nach Leoben gekommen, um zu studieren, jetzt darf ich als Universitätsprofessor an diesen Ausgangspunkt zurückkehren“, zeigt sich Professor Robert Galler erfreut.

Galler wurde in Graz geboren und besuchte die HTL für Bauwesen mit der Spezialisierung auf Tiefbau. „Ich habe schon sehr früh gewusst, in welche berufliche Richtung ich gehen möchte“, so Galler. Durch Praktika während seiner Schulzeit wurde der Wunsch nach einem Studium mit der Thematik Hohlraumbau immer konkreter; zahlreiche Praktika während des Studiums in Leoben haben seine Begeisterung für die, wie er es nennt, „Faszination Hohlraumbau“ weiter wachsen lassen. Schon bald begann die Spezialisierung in den Bereichen Geotechnik, Tunnel- und Hohlraumbau. Nach der Graduierung zum Diplomingenieur wurde Galler vom Studienassistenten am Institut für Geomechanik, Tunnelbau und Konstruktiven Tiefbau zum Assistenten und Lehrbeauftragten für das Fachgebiet „Materialverhalten von Geomaterialien“; im Jahr 1997 folgte die Promotion zum Dr. mont.

Anschließend wechselte Galler in die Privatwirtschaft. Bis 2001 war er Projektleiter für das international tätige Ingenieurbüro „Geoconsult“ und verantwortlich für die Planung und geotechnische Betreuung diverser Eisenbahnneubaustrecken in Deutschland. Von 2001 bis 2004 war Galler im selben Unternehmen Abteilungsleiter für das gesamte Bauwesen. Seit 2005 ist er Niederlassungsleiter der Firma „Geoconsult“ in Innsbruck und als Gesamtprojektleiter eines internationalen Joint Ventures verantwortlich für das Großprojekt „Brennerbasistunnel“. Seit 1. November ist Galler der Nachfolger seines Lehrers o.Univ.-Prof. Dr. Johann Golser, bis Ende Februar noch in Doppelfunktion mit seinen Aufgaben in Innsbruck. „Ich bin jede Woche zwei bis drei Tage

in Leoben, an denen ich auch meine Vorlesungen halte, gut, dass ich meine alte Studentenwohnung immer behalten habe – sie ist mir jetzt von großem Nutzen.“ In Innsbruck muss er noch seinen Nachfolger einschulen, bevor er dann ab März ganz der Universität zur Verfügung steht.

Der Lehrstuhl ist im sogenannten Rabcewicz-Gebäude angesiedelt. „Rabcewicz war der Vater der NATM – New Austrian Tunnelling Method, die heute weltweit bekannt ist und mit großem Erfolg eingesetzt wird.“ Mit zwei Sekretärinnen, vier wissenschaftlichen Mitarbeitern und einem Laboranten wird der Lehrbetrieb geführt. Ziel in der Lehre ist es, „Studierende im Fachgebiet breit, international und interdisziplinär auszubilden“, so der neue Vorstand. Wichtig sei, dass der fertige Diplomingenieur auch auf den Gebieten der Tunnelsicherheit, der Aerodynamik und der Ausrüstungssysteme Grundkenntnisse habe. „Auch rechtliche Belange und spezielle betriebswirtschaftliche Überlegungen wie die Kostenberechnung müssen Teil der Ausbildung im Hohlraumbau sein,“ so Galler über leichte Adaptierungen, die er im Lehrplan vornehmen möchte.

Drei Forschungsschwerpunkte hat sich Galler fürs Erste vorgenommen: Wechselwirkungen der Tunnelvortriebstechniken – insbesondere von Tunnelvortriebsmaschinen – mit dem Gebirge und dem erforderlichen primären und sekundären Ausbau, um den Hohlraumbau zukünftig noch wirtschaftlicher gestalten zu können, die Erforschung des Entstehens von Mikrorissen sowie des Langzeitverhaltens von Geomaterialien. Galler möchte auch verstärkt die Kooperation mit der Bau- und Bergbauindustrie suchen. „Die Zusammenarbeit mit der Industrie im Bereich der Hohlraumbauforschung ist mir ein ganz großes Anliegen.“ Auch die ACTP (Austrian Construction Technology Plattform) beschloss, dass die Forschungsgelder im Bereich des



Prof. Robert Galler freut sich auf seine neue Aufgabe an der Montanuniversität.

Tunnelbaus aufgestockt werden müssen – eine Chance für den Lehrstuhl.

Galler – privat passionierter Sänger und Gitarrespieler – ist auch in verschiedensten Gremien vertreten: Er ist im Vorstand der Österreichischen Gesellschaft für Geomechanik, darin Vorsitzender der Fachsektion Hohlraumbau, er vertritt Österreich in der ITA (International Tunneling Association), arbeitet bei der Organisation von internationalen Kongressen mit und ist in diversen Arbeitsgruppen vertreten, die sich mit nationalen und internationalen Richtlinien im Bauwesen beschäftigen.

„**Ich bin natürlich** über die Berufung sehr glücklich: zum einen, weil der Tunnelbau schon immer meine Leidenschaft war, zum anderen, weil ich wieder nach Leoben – meine Ausbildungsstätte – zurückkehren darf.“ Galler unterstreicht die Wichtigkeit der Arbeiterfahrung in der Wirtschaft als Voraussetzung für eine Berufung als Universitätsprofessor an der Montanuniversität. Nur so könne eine Lehre auf dem neuesten Stand gewährleistet werden. „Mir ist aber auch wichtig, dass Studierende neben ihrem Studium aktiv sind: sei es als Studienrichtungsvertreter, wie ich es einmal war, oder dass man sich sozial engagiert, Sprachen lernt oder reist. Für die Entwicklung der Persönlichkeit sind solche Dinge nicht wegzudenken und helfen dann im Berufsleben“, ist sich Galler sicher.



Dr. Andreas Dilg,
Patentanwalt

Software-Patente

Immer wieder hört man, dass auf Softwareerfindungen keine Patente erteilt werden. Stimmt das?

Die „Open Source Community“ als Gegner von Softwarepatenten und die Industrie als Verfechter von Softwarepatenten stehen sich unversöhnlich gegenüber. Das Argument der Gegner lautet, dass Software-Patente die Weiterentwicklung von Computerprogrammen hemmen. Die Befürworter entgegnen, dass millionenteure Softwareentwicklung nur dann finanzierbar ist, wenn ein resultierendes Softwareprodukt die Entwicklungskosten einspielt. Gerade der sprichwörtlichen Garagenfirma bietet ein Softwarepatent die einzige realistische Chance, ihre zündende Idee gegen Nachahmung des resultierenden Softwareprodukts durch finanzkräftigere Großunternehmen zu schützen.

Das Europäische Patentübereinkommen nimmt „Programme für Datenverarbeitungsanlagen als solche“ vom Patentschutz aus. Die Europäische Patentrechtsprechung hat mittlerweile eine umfangreiche Spruchpraxis entwickelt, um patentfähige technische Softwareerfindungen von nichtpatentfähigen untechnischen Softwareerfindungen abzugrenzen. Als Faustregel wird ein Softwarepatent erteilt, wenn eine Softwareerfindung ein „technisches Problem mit technischen Mitteln löst“, beispielsweise wenn eine Apparatur durch eine pfiffige Software gesteuert wird. Die Amerikaner behandeln Softwareerfindungen übrigens wie jede andere Erfindung, sodass Patentschutz auf Software in den USA problemlos möglich ist.

Ein häufig übersehener Trost bleibt den Kritikern von Softwarepatenten: Da vielerorts die private Nutzung von patentgeschützten Computerprogrammen zu nichtgewerblichen Zwecken gesetzlich vom Patentschutz ausgenommen ist, können die Computerfreunde zu nichtkommerziellen Zwecken auch patentgeschützte Software frei benutzen.

Patentangebote

Drei patentierte Erfindungen aus den Bereichen Bergbau, Struktur- und Funktionskeramik und Maschinenbau werden hier vorgestellt.

EXCART: Expansion Cartridges System für die Herstellung einer Sprengstoffufladung

Für ein gutes Sprengergebnis im Hinblick auf Zerkleinerung und effizientes Ausbrechen des Bruchwandfußes ist es von großer Bedeutung, eine entsprechende Konzentration von Sprengenergie im Wandfußbereich der Bohrlöcher zu erreichen. Das vollständige satte Ausladen des Bohrlochtieftens ist dafür besonders wichtig.

Anwendung/Vorteile:

Ein mit Hilfe des neuen EXCART Systems satt ausgeladener Bohrlochfuß ermöglicht es, die Vorgabe der Sprengbohrlöcher an die Grenze der Sprengbarkeit des umliegenden Gebirges auszulegen und stellt zu dem sicher, dass das gebohrte Bohrlochvolumen auch vollständig von Sprengstoff gefüllt ist und damit ein Bohrlochausnutzungsgrad von nahe hundert Prozent erreicht wird. Das EXCART Sprengsystem bewirkt, dass ein Bohrraster für die Sprengarbeit bei gleichem Sprengergebnis um zumindest zwanzig bis dreißig Prozent größer ausgelegt werden kann.

Verfahren zur Herstellung eines porösen keramischen Formkörpers und damit hergestellter Formkörper

In der Werkstofftechnologie kommt der Entwicklung von neuen Materialien mit maßgeschneiderten Eigenschaftsprofilen ein hoher Stellenwert zu. In diesem Zusammenhang haben auch keramische Werkstoffe eine hohe Aufmerksamkeit erlangt. Von großer Bedeutung für die Anwendung von Keramiken ist die Tatsache, dass Inhomogenitäten im Gefüge potentielle Schwachstellen darstellen, die bei Belastung des Bauteils einen spröden Bruch auslösen können. Es ist daher von sehr großem Interesse, über Verfahren zu verfügen, mit denen der Gefügebau von Keramiken in weiten Bereichen steuerbar sowie möglichst defektfrei herstellbar ist.

Anwendung/Vorteile:

Das erfundene Verfahren zeichnet sich

dadurch aus, dass es sehr einfach und kostengünstig in der Durchführung ist. Es geht von verschiedenen Pulverkomponenten aus, die im trockenen Zustand hochgradig agglomeriert vorliegen können. Diese werden in einer Flüssigkeit dispergiert, aus der ein Formkörper von hoher Festigkeit mit gleichmäßig verteilter Porosität in kontrollierbarer Weise gebildet wird. Durch Kombination mehrerer Pulverkomponenten eignet sich das Verfahren insbesondere zur Erzeugung nanostrukturierter, mehrphasiger Gefüge von hoher Homogenität und Defektfreiheit. Damit sind ein verbessertes Eigenschaftsprofil und eine hohe Zuverlässigkeit der Keramik im Einsatz gegeben. Das Verfahren eignet sich zur Herstellung von Struktur- oder Funktionskeramiken und ist damit vielseitig anwendbar.

Verfahren und Vorrichtung zur Prüfung eines Probekörpers unter kombinierter Umlaufbiege- und Torsionsbeanspruchung

Zahlreiche Bauteile unterliegen während ihres Betriebs einer kombinierten, zyklischen Umlaufbiege-/Torsionsbeanspruchung. Da am freien Markt keine Schwingfestigkeitsprüfmaschinen für eben diese Beanspruchungsart erhältlich waren, wurde eine Entwicklung gestartet. Ziel war der Bau einer Schwingfestigkeitsprüfmaschine, welche schnelle sowie kostengünstige (geringer Energieaufwand, niedrige Wartungskosten) Schwingfestigkeitsversuche an Proben unter kombinierter, bauteilnaher Umlaufbiege-/Torsionsbeanspruchung ermöglicht.

Anwendung/Vorteile:

Zahlreiche Schwingfestigkeitsversuche an der vorgestellten Prüfmaschine lieferten wesentliche Erkenntnisse über das Schwingfestigkeitsverhalten von Werkstoffen unter multiaxialer Beanspruchung.

Bei Interesse kontaktieren Sie bitte:
Mag. Petra Staberhofer, Außeninstitut
Tel.: 03842/402-8406
petra.staberhofer@mu-leoben.at

Ein neues Verfahren zur emissionsarmen Reinigung von Großöltanks entwickelte das Institut für Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes der Montanuniversität Leoben.

Reinigung von Öltanks

Durch den Einsatz einer speziellen Fackel ist es Verfahrenstechnikern der Montanuniversität Leoben gelungen, Öltanks so emissionsarm wie möglich zu reinigen und die daraus gewonnene Energie zu nutzen. Die EU hat dieses Verfahren als „best available techniques“ in die IPPC-Richtlinie (Integrated Pollution Prevention and Control), also in die Vorgaben zur Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung, aufgenommen.

Bei der wiederkehrenden Begutachtung von Großöltanks“, so Institutsvorstand Prof. Werner Kepplinger, „müssen diese vorher gereinigt werden. Dabei werden große Mengen an Kohlenwasserstoffen an die Atmosphäre abgegeben.“ Die Leobener Umwelttechniker lösten das Problem, „indem wir die abgesaugten Gase abfackeln und gleichzeitig die anfallende Wärme nutzen“. Dies ermöglicht, so Kepplinger, „die thermische Umwandlung von Schadstoffen wie Benzole und höhere Kohlenwasserstoffe

in harmlose Verbindungen wie Wasser und Kohlendioxid“. Professor Kepplinger und sein Team arbeiteten für die Entwicklung dieses Verfahrens mit den Firmen Rohrer und OMV zusammen.

Sowohl in Labor- als auch in Großversuchen hat sich gezeigt, dass dieses Verfahren problemlos eingesetzt werden kann. Die neue Methode zur Reinigung von Großöltanks bringt mehrere Vorteile mit sich, wie Professor Kepplinger hervorhebt: „Die notwendige Apparatur ist mobil, der Aufbau ist einfach und kostengünstig, und die Zielwerte werden erreicht.“

Mit der zurück gewonnenen Wärmeenergie kann der abgepumpte Schlamm aufgeheizt werden. Damit kann sauberes Öl, welches bis zu mehrere tausend Tonnen pro Öltankreinigung betragen kann, abgeschieden und wiederverwertet werden. Zusätzlich zurück gewonnene Energie kann in das Netz eingespeist werden.

Leobener Umwelttechniker haben schon mehrfach Verfahren



Professor Werner Kepplinger, Leiter des Institutes für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes, beschäftigt sich mit der Beseitigung von Ölrückständen.

entwickelt, um Produktionsvorgänge umweltgerechter zu gestalten und die Emission von Schadstoffen wesentlich zu verringern. Das rückstandsfreie Bierbrauen, die Rauchgasreinigung bei Abgasanlagen hinter Industrieöfen sowie die Weiterverwertung des Abfalls von Raffineriebetrieben sind einige Beispiele der aktuellen Forschungstätigkeiten.

Sport- und Kulturneuigkeiten

Im auslaufenden Wintersemester lädt das Universitätssportinstitut ein, an den traditionellen Wintersportsparten teilzunehmen:

Schilanglauf-Lehrgang: 5.-7. Jänner in Hohentauern

Snowboarding-Lehrgang: 15.-18. Jänner am Präbichl (NS: 12.1., 10 Uhr)

Schilanglauf- und Ski-RTL: 19.-20. Jänner auf der Hebalm (NS: 17.1.)

Ein Novum ist der Jubiläumsbewerb „Olympisches Eisstockschießen für Vierermannschaften“.

Zum 35. Mal wird dieses Treffen aller Kommilitonen ab 15. Jänner, jeweils ab 18 Uhr durchgeführt. (NS: 12.1., 10 Uhr).

Ebenso läuft bereits die Ausschreibung



zum jährlichen Fotowettbewerb. Das Thema „Köpfe“ steht dieses Jahr im Mittelpunkt. Natürlich können auch freie Themen gewählt werden. Anmeldeschluss ist Dienstag, 15. Mai 2007. Die Ausstellung findet vom 21. Mai bis 15. Juni 2007 im Verbindungsgang der Montanuniversität statt.

Am Dienstag, 20. März 2007, findet um 19:30 Uhr im Congress Leobendas erste Konzert des Universitätsorchesters statt. Dirigieren wird Heinz Moser, als Solistin wird Johanna Pichlmair mit der Violine auftreten.

Auf dem Programm stehen Werke von Ludwig van Beethoven, Henri Wieniawski und Franz Schubert.

Unterstützung

Hilfe von der voestalpine

Die voestalpine bietet Studierenden der Montanuniversität eine neue Möglichkeit, sich die Studiengebühren zu ersparen. Nach positiver Absolvierung eines mindestens vierwöchigen Praktikums an einem der Standorte in Österreich erhalten Studierende die Studiengebühr für ZWEI Semester in voller Höhe von der voestalpine finanziert. Bevorzugt behandelt werden Studierende der Studienrichtungen Metallurgie und Werkstoffwissenschaft. Das Praktikum soll auch der erste Schritt ins Unternehmen sein und die Türen für eine weitere Zusammenarbeit öffnen. Der Online-Bewerbungsbogen ist unter www.voestalpine.com herunterzuladen.

Mit PE ins Consulting?

UNIPORT - Österreichs größte Schnittstelle zwischen Universität und Arbeitsmarkt organisierte für The Boston Consulting Group (BCG) einen Workshop über den Andrea Payer, Studentin an der Universität Leoben, im Folgenden berichtet.

UNIPORT: Welche ersten Informationen hatten Sie über die Consultingbranche vor dem Workshop?

Andrea: Meine „Informationen“ über die Consultingbranche vor dem Workshop haben sich nur auf die allgemeinen Klischees erstreckt: Einstellung nur mit sehr guten Noten, extrem lange Arbeitszeiten, Menschen mit weniger Fachwissen erklären Technikern wie sie ihre Arbeit machen sollen, etc.

Wie war der Workshop organisatorisch gestaltet?

Andrea: Der erste Tag des Workshops gliederte sich in eine Begrüßungsveranstaltung und daran anschließende Fachvorträge aus den relevanten Beratungsbereichen von BCG: Portfolio, Globalisierung, Corporate Finance, Industrial Goods und Teleco/IT. Danach gab es einen Vortrag über Web 2.0 von Philip Evans für alle Teilnehmer. Nachdem wir unsere Fragen an BCG Mitarbeiter aus allen Karrierestufen stellen konnten, hatten wir die großartige Gelegenheit, im auswärtigen Amt Abend zu essen, wo auch der Deutschland-Chef von BCG zu Gast war. Den ganzen zweiten Tag waren wir mit unseren Fallstudien beschäftigt. Wir hatten schon vor dem Workshop Material zum Einlesen bekommen und konnten uns so darauf konzentrieren, gemeinsam eine Strategie zu erarbeiten. Unterstützt wurden wir dabei von zwei BCG Beratern mit branchenrelevantem Hintergrund. Am späten Nachmittag konnten wir unsere Ergebnisse vor Experten aus der jeweiligen Industrie präsentieren und erhielten wertvolles Feedback zu den Ergebnissen und zur Gruppenarbeit. Am Abend ging es dann zu einer Party in einen eigens für uns angemieteten Club, wo bis in die Morgenstunden gefeiert wurde. Der Workshop ist dann am Sonntag mit einem Brunch zu Ende gegangen, bei dem wir nochmals die Gelegenheit hatten, uns ausführlich mit allen BCG Mitarbeitern zu unterhalten.

Welche Inhalte wurden im Workshop zur Diskussion gestellt?

Die Inhalte der Strategie-Work-

shops waren: VoIP, Energie, Stahl und Handel. Jeder Teilnehmer befasste sich unter der Supervision von BCG Beratern einen Tag lang mit den strategischen Herausforderungen der jeweiligen Branche. Ich persönlich war dem Thema Stahl zugeteilt, wovon ich bei der Themenvergabe anfangs nur mäßig begeistert war. Als ich mich allerdings in das Thema eingeleesen hatte, war ich fasziniert von den spannenden Entwicklungen in der Stahlindustrie. Unsere Aufgabe war es, bei einem Stahlunternehmen von kleiner bis mittlerer Größe in Mitteleuropa die Beschaffungs- und Absatzseiten zu optimieren und es damit optimal für die momentanen bzw. zukünftigen Entwicklungen am Stahlmarkt zu rüsten.

Welchen Eindruck hatten Sie vom Workshop-Leiter?

Vom Workshop-Leiter genauso wie von allen anderen BCG Mitarbeitern, die an dem Workshop beteiligt waren, hatte ich den Eindruck, dass sie uns ihre Begeisterung für das Consulting mit auf den Weg geben wollten. Dies ist auf eine sehr professionelle Art und Weise passiert. Es wurde viel über die schönen Seiten des Consulting Business gesprochen, aber genauso wurden die anstrengenden Seiten nicht verschwiegen oder heruntergespielt.

Welches Qualifikationsprofil sollte man aufweisen, um bei BCG bestehen zu können?

Als ich mit meinen Studienkollegen und Bekannten über meine Teilnahme am BCG Workshop und die Beratungsbranche im Allgemeinen gesprochen habe, habe ich immer wieder folgendes gehört: „Aber die nehmen doch nur Leute mit lauter Einsern auf, da brauch' ich mich gar nicht erst bewerben“. Ich selbst habe durchaus gute Noten, allerdings kann ich auch nicht lauter „Sehr Gut“ aufweisen. Ich denke, dass in den Noten ein generell guter Trend erkennbar sein sollte, aber dass der eine oder andere Ausrutscher bei einer Prüfung der Einladung von BCG nicht im Wege stehen wird. Viel wichtiger ist,

dass man neben dem Studium Engagement für andere Dinge zeigt. Ich hatte während und nach dem Workshop das Gefühl, dass BCG vor allem Menschen mit Leidenschaft sucht, und dass die Demonstration einer solchen eine viel wichtigere Qualifikation darstellt als lauter Einsen. Was die fachliche Qualifikation betrifft waren während dem Workshop beinahe alle Hintergründe zu finden - vom BWler über den Ingenieur bis hin zum Sprachwissenschaftler und Theologen. Ist man „nicht vom Fach“, so beginnt der Einstieg bei BCG mit einem mehrwöchigen Kurs über die beratungstechnisch relevanten Inhalte und Berechnungstechniken.

Was ist Ihr Resümee aus dem Workshop? Wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

Mein Resümee aus dem Workshop ist ein sehr positives! Ich habe einen umfassenden Einblick in die Tätigkeiten eines Consultants bekommen, und ich hatte die Möglichkeit jede meiner Fragen zu stellen, um Unklarheiten zu beseitigen. Ich hatte das Gefühl, dass die BCG Mitarbeiter versucht haben ein realistisches Bild von ihrem Alltag zu vermitteln, und dass es ihnen ein Anliegen war, ein aufrichtiges Interesse am Beraterleben in uns zu wecken. Für mich ist die Beratungsbranche nach dem Workshop durchaus eine Karriereoption. Allerdings muss man als Techniker sicherstellen dass man in der eigenen Branche den Anschluss nicht verliert, denn schließlich lernt man gerade in Firmen wie BCG eher die Managementqualitäten, die in technischen Firmen so gefragt sind.

Danke für das Gespräch.

FAZIT: Unternehmensberatung ist also auch etwas für TechnikerInnen. Solltet ihr jetzt neugierig geworden sein und euch zu diesem Thema näher informieren wollen, empfehlen wir euch die Homepage von BCG mit allen aktuellen Veranstaltungen unter folgendem Link: www.bcg.at/karriere.

DENKEN IST HANDELN.



In Ingenieur steckt Genie. In Ihnen auch?



Jetzt bewerben.

Unterschätzen Sie sich nicht. In Ihnen steckt viel mehr als nur technische Kompetenz. Mit Ihren Fähigkeiten können Sie bei BCG Innovation und Strategie miteinander verbinden – und dadurch einzelne Unternehmen oder ganze Märkte verändern. So verhelfen Sie nicht nur Ihren Kunden zu langfristigem Wachstum, sondern auch sich selbst. Bewerbungen können sich herausragende Universitätsabsolventinnen und -absolventen, Doktoranden und Professionals (zwei bis vier Jahre Berufserfahrung) aller ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen. Neben dem Einstieg als Associate oder Consultant ist auch ein 8- bis 12-wöchiges Praktikum als Visiting Associate möglich. Bewegen Sie etwas: bei der weltweit führenden Strategieberatung.

Melanie Stellnberger, The Boston Consulting Group, Am Hof 8, 1010 Wien, Telefon: (01) 537 56-81 42

E-Mail: stellnberger.melanie@bcg.com, www.bcg.at

BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP



Der Werkstoffstudent Peter Wagner verbrachte ein Semester am Massachusetts Institute of Technology (MIT). Seine Erfahrungen und Erlebnisse schildert er in seinem Bericht.

...manche kochen anders

Bevor ich ans MIT ging, sagten mir einige Leute, dass alle Universitäten das Gleiche tun würden: „Everyone is cooking with water“, jedoch existiert für das Kochen von Wasser eine Menge unterschiedlicher Möglichkeiten.

Ich arbeitete drei Monate als Visiting Student im Department of Material Science and Engineering. Mein Supervisor war Prof. Thomas W. Eagar, Leiter des Joining and Welding Laboratory, der mich dem FORD-MIT Alliance Project, unter Leitung von Dipl.-Ing. Pressl, zuteilte. Das FORD-MIT Alliance Project befasst sich mit der Erforschung von Elektromagnetischem Schweißen („Electromagnetic Welding“ EMW) und dessen Anwendung in der Automobilindustrie. Wir waren ein Team aus sechs Studenten, alle aus verschiedenen Studienrichtungen und Ländern, was die Sache manchmal nicht leichter machte. So war es nicht einfach, einen passenden Zeitpunkt zu finden, an dem jeder Zeit hatte, ins Labor zu gehen oder einfach ein Meeting mit dem ganzen Team anzusetzen.

Am besten gefiel mir, wie eine Idee auf ein Blatt Papier kam und dann mit all den Kinderkrankheiten, die ein Prototyp einmal hat, umgesetzt wurde in eine arbeitende Maschine. Das Beseitigen der Kinderkrankheiten machte mir besonders Spaß, da manche Fehler einfach nicht so leicht zu entdecken waren. Da denkt man, dass der Fehler beseitigt ist, und macht einen Probelauf und entdeckt dabei, dass man einen Teil der Maschine nicht aus-



Peter Wagner, Student der Studienrichtung Werkstoffwissenschaft, verbrachte drei Monate am renommierten MIT.

reichend isoliert hat. Natürlich bemerkten wir es erst, als sich ein 4000Volt Biltz – mit der Lautstärke eines China Böllers vor uns Nichtsahnenden entlud und das gesamte Labor aufschreckte. Glücklicherweise wurde nichts beschädigt, das nicht mit ein paar Handgriffen repariert werden konnte. Meine Arbeit unterteilte sich in einen großen Bereich von Aktivitäten, wie zum Beispiel Literatursuche. Diese Recherche war mit Abstand das Schlimmste an der Arbeit. Nicht nur, dass die gesamte Literatur in Englisch verfasst ist und dass man jedes Paper lesen muss, sondern das Auffinden alleine kann einen schon in Verzweiflung stürzen. Es ist zu sehen, dass das Paper auf der Universität ist, aber es auch zu bekommen ist bei fünf Bibliotheken gar nicht so einfach.

An diesem Punkt bin ich für zwei Dinge sehr dankbar: erstens für den Gratiskaffee, der in Unmengen getrunken wurde, und das für alle Studenten frei zugängliche Universitäts-Fitnesscenter, in welchem man seinen gesamten Frust liegen lassen kann. Aber wie schon gesagt, meine Arbeit bestand

nicht nur aus Literatursuche, sondern auch noch aus anderen Dingen. So lernte ich dort mit „SolidWorks“ zu arbeiten, um unseren Ideen auch eine Form zu geben, und mit „Material Selector“, um das passende Material zu finden. Sobald das erledigt war, beschäftigte ich mich mit dem Auffinden von passenden Verkäufern und knüpfte Kontakte mit der EM Industrie. Sobald dies erledigt war, konnten wir mit den ersten Testversuchen beginnen, um die perfekte Anordnung für alle Geräte zu finden. Da EMW die Probe auf eine sehr hohe Geschwindigkeit beschleunigt, brauchten wir auch eine High Speed Video Kamera, die wir uns vom Edgerton Center ausborgen durften. Die Phantom konnte 160 000 Bilder pro Sekunde schießen, und daher wussten wir ziemlich genau, wie unser Versuchsablauf aussah. Diese gewonnenen Daten konnten wir mit der passenden Software auswerten und mit unseren Simulationen vergleichen. Am MIT kann man aber nicht nur arbeiten. Es werden von der Universität zahlreiche Aktivitäten angeboten, die man – je nachdem, wie sehr man in die Arbeit eingebunden ist – in Anspruch nehmen kann.

Wenn nun jemand Lust aufs MIT bekommen hat, dann sollte er oder sie sich bei Dipl.-Ing. Pressl (dgp@mit.edu) melden.

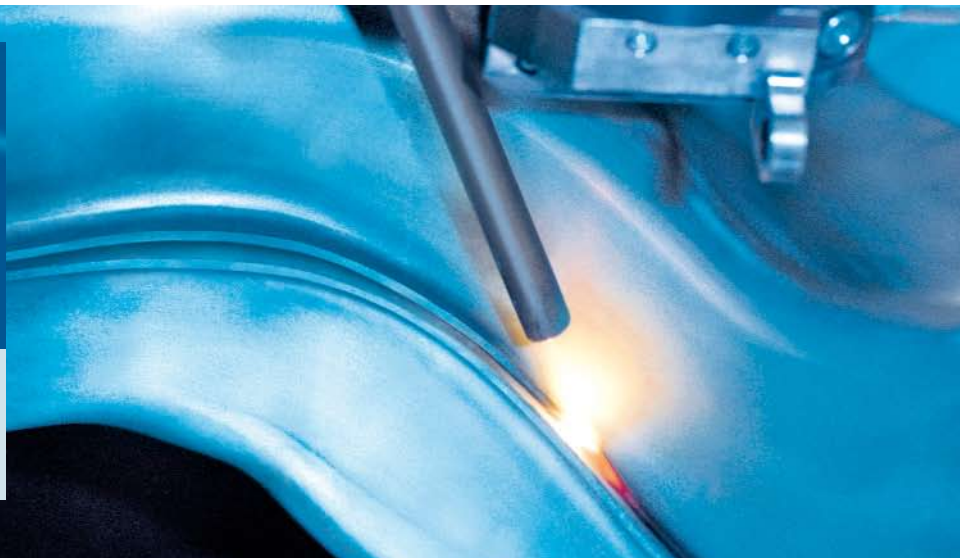
Mein Dank gilt:

Prof. Thomas W. Eagar, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Christian Mitterer, meinen Eltern und Dipl.-Ing. Pressl.

Linde Gas

Linde

Linde Gas GmbH
A-8020 Graz, Südbahnstraße 60
Tel. +43(0)50.4273 - 5, Fax DW -5460
www.linde-gas.at



Im Beisein der steirischen Landesrätin Mag. Kristina Edlinger-Ploder und Vertretern aus Wissenschaft und Industrie ging an der Montanuniversität im Rahmen einer Festveranstaltung der neue Umformsimulator „Servotest“ in Betrieb.

Mehr Forschungskompetenz

Wie der Leiter des Instituts für Umformtechnik Univ. Prof. Dr. Bruno Buchmayr unterstrich, wird mit der Anschaffung dieser Laboreinrichtung Forschung auf höchstem europäischen Niveaumöglichst. „Wir freuen uns, dass wir unseren Partnern aus der Industrie mit diesem Gerät eine neue Dimension in Sachen Produktentwicklung anbieten können“, so Buchmayr, „gleichzeitig sind wir naturgemäß allen Förderern und Gönnern dankbar, dass wir als einziger Standort in Österreich über eine derartige Einrichtung verfügen.“

Landesrätin Mag. Kristina Edlinger-Ploder, die die Anschaffung des rund 760.000 Euro teuren Geräts aus Mitteln des Zukunftsfonds des Landes Steiermark tatkräftig unterstützt hatte, unterstrich in ihrer Grußbotschaft das klare Bekenntnis des Wirtschaftsstandortes Steiermark zu Investitionen im Bereich von Forschung und Entwicklung. „Mit einer Forschungsquote von 3,67 Prozent im Jahr 2005 haben wir die Lissabon-Kriterien bereits jetzt erfüllt, die Ziele sind aber durchaus noch hö-

her zu stecken, vier Prozent sind erreichbar“, so Edlinger-Ploder, die der Montanuniversität auch Rosen für ihr Forschungsengagement streute. Auch Rektor Wolfhard Wegscheider und Leobens Bürgermeister Dr. Matthias Konrad unterstrichen in ihren Ansprachen die Forschungskompetenz des Universitätsstandortes Leoben.

„**Mit diesem Aggregat** ist es uns jetzt möglich, betriebliche Abläufe im Labormaßstab nachzubilden“, erläutert Professor Buchmayr, „dabei wird das Werkstoffverhalten während des Umformens genau untersucht, und der Vorteil einer Umformsimulation im Labor gegenüber Produktionsstätten ist, dass konkrete Umformbedingungen besser eingestellt und kleine Proben verwendet werden können, wodurch geringere Kosten entstehen“, so Buchmayr abschließend. Zu den Forschungspartnern des Instituts für Umformtechnik zählen zahlreiche renommierte Unternehmen aus ganz Europa, wie etwa die voestalpine, Böhler-Uddeholm, Magna, Siemens VAI und viele andere mehr.



Landesrätin Edlinger-Ploder vor dem neuen Servotest, der nach ihr benannt wurde. Weiters im Bild: Univ. Prof. Bruno Buchmayr, Bürgermeister Dr. Matthias Konrad und Rektor Univ. Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider.



**Die Montanuniversität Leoben
wünscht allen ein besinnliches
Weihnachtsfest und ein
glückliches Neues Jahr 2007**

Vorankündigung

Absolvententreffen

Bitte halten Sie sich das Wochenende vom 14. bis 16. Juni 2007 frei. Die Montanuniversität Leoben veranstaltet wieder das jährliche große Absolvententreffen. Der Arbeitstitel für dieses Jahr lautet „Wirtschaft braucht Wissenschaft ↔ Wissenschaft braucht Wirtschaft.“ Für den Donnerstag ist ein allgemein offener Vortrag geplant. Der Freitag steht wieder im Zeichen von Fachvorträgen und Diskussionen. Wir bemühen uns wieder, renommierte Vortragende für diese Veranstaltung zu gewinnen. Natürlich werden Sie im Laufe des kommenden Jahres noch ausführlich über den Programmablauf per Post informiert.

Der erste gemeinsame Betriebsausflug der zentralen Dienste führte in die Südsteiermark und bot neben interessanten kulinarischen Genüssen auch Zeit für ein gemütliches Beisammensein.

Wenn Engel auf Reisen sind...

Obwohl bei der Abfahrt in Leoben das Wetter nichts Gutes versprach, wurden wir – je weiter wir in den Süden kamen – von strahlendem Sonnenschein überrascht. Am Fuße der Riegersburg vorbei führte unser erster Aufenthalt zur Firma Zotter. Anfang der 90er begab sich die Firma Zotter auf die Spuren der Schokolade, um aus den 1.000 Aromen, die die Kakaobohne in sich birgt, einzelne Geschmackspfade heraus zu kitzeln. Mit Kreativität, Neugierde und Ehrgeiz werden in der Manufaktur mittlerweile an die 150 Schokoladenkreationen hergestellt. Die Vielfalt des Sortiment trifft auf die Individualität des Geschmacks. Sämtliche Bestandteile aus dem



Erster Busstopp nicht weit von Riegersburg entfernt.



Die Riegersburg zeigte sich von ihrer schönsten Seite.



Auch die verschiedenen Essigsorten kann man verkosten – und sie schmecken gar nicht einmal schlecht!

den 20 Jahre alten Apfel-Balsamessig, die Spezialität des Hause, probieren. Anschließend wurden wir in die Kunst des Schnapsbrennens eingeführt. Sämtliche Destillate werden aus dem eigenen Obstanbau gewonnen und stehen für ausgezeichnete Qualität. Die verschiedenen Kostproben stimmten uns bereits auf die gemütliche Jause in einer Buschenschank ein. Die zwei-stündige Verspätung am Abend zeigte, dass der Ausflug für alle Beteiligten ein gemütliches und lustiges Erlebnis war und auch in Zukunft seine Fortsetzung finden sollte.



Bei so guter Zotter-Schokolade muss man einfach zugreifen!

Sortiment stammen aus kontrolliert biologischen Anbau.

Der nächste Halt führte uns zur Schnapsbrennerei und Essigmanufaktur Gölles. Nach der üppigen Schokoladenverkostung kam uns der saure Essig wie gerufen. Seit Anfang der 80er spezialisierte sich die Familie Gölles auf die Verfertigung feiner Essige und edler Destillate. Eine umfangreiche Verkostung zeigte die zahlreichen Möglichkeiten von vergorenem Obst: neben Himbeer- und Paradieser-Essig durften wir auch



Auch wenns manche nicht glauben können – hier wird der erstklassige Schnaps der Firma Gölles gebrannt!

Frauen zeigen, wie's geht!

Im Jahr 2002 initiierte Siemens das Mentoringprojekt Yolante, um mehr Frauen in technische Berufe zu holen und den Anteil an weiblichen Mitarbeitern zu erhöhen.

Seit dem fünften Semester ist die angehende Industriologikerin ins Mentoring Projekt Yolante – Young Ladies' Network of Technology – der Firma Siemens involviert. Die Firma Siemens gibt in diesem Projekt Studentinnen technischer Studienrichtungen die Möglichkeit, sich schon während der Ausbildung einen Einblick in ein Unternehmen zu verschaffen. „Jede Studentin bekommt von der Firma einen Mentor zur Verfügung gestellt, den man individuell zu vereinbarenden Abständen trifft.“ Bei den Gesprächen geht es nicht immer nur um firmenspezifische Fragen, vielmehr umfasst Yolante ein komplettes Mentoring. „Wir Mentees werden betreut und ge-coached, in Netzwerke eingeführt und in wichtigen Entscheidungssituationen beraten. Somit stellt Yolante neben der fachlichen auch eine persönliche Bereicherung für uns Teilnehmerinnen dar“.

„Ich hatte das Glück, nach einem halben Jahr das Kernteam eines umfassenden Logistik-Projekts der Siemens Transportation Systems in Graz unterstützen zu dürfen“, beschreibt Bernot ihre Tätigkeit. Im Sommer bekam sie die Gelegenheit, in Lagos, Nigeria, ein ähnlich gelagertes Projekt für Siemens eigenständig durchzuführen. Neben der fachlichen Herausforderung stellen diese drei Monate eine große Berei-



Agnes Bernot bei ihrem Aufenthalt in Nigeria.

cherung in ihrer Persönlichkeitsentwicklung dar. „Es war außerordentlich spannend und interessant, eine völlig fremde Kultur kennen und auch schätzen zu lernen“. Besonders in Erinnerung sei ihr die Hilfsbereitschaft und Freundlichkeit der Einheimischen geblieben. „Die Menschen sind trotz ihrer schwierigen Lebenssituation äußerst positiv eingestellt. Dies hilft ihnen, die Armut mit einer gewissen Würde zu ertragen.“

Seit Oktober ist Bernot wieder in Leoben und will weiterhin studienbegleitend am Yolante-Projekt teil-

nehmen. „Ich kann es wirklich jedem empfehlen. Sicherlich muss man initiativ und engagiert sein, aber das kommt einem später im Leben zugute.“

Bernot findet die Initiative, mehr Frauen für Technik zu begeistern, sehr nachahmenswert. „Die meisten wissen überhaupt nicht, welche Möglichkeiten dem Absolventen eines technischen Studiums offen stehen.“ Das Bild vom allein im Labor arbeitenden Techniker sei längst überholt. Ein Großteil der Absolventen sei im Management tätig. Wichtig sei auch, die Begeisterung für naturwissenschaftliche Fächer bereits in der Schule zu wecken. „Langweiliger, trockener Unterricht reißt keinen vom Hocker“, so Bernot abschließend.

EU-Beratung



Das Außeninstitut hat sich Verstärkung für den Bereich Fördermanagement geholt. Frau Christiane Stoll arbeitet seit 1. Oktober an der Montanuniversität und wird die EU-Förderberatung ausbauen. Frau Stoll war am Institutszentrum Birlinghoven der Fraunhofer-Gesellschaft tätig, wo sie reichlich Erfahrung in EU-Beratung und Projektmanagement machte. Sie ist ab sofort für allgemeine Informationen zur EU-Projektförderung, Unterstützung bei Projektanträgen und Verhandlungen sowie Hilfestellung bei Abrechnungen zuständig.

Ihre Kontaktdaten:

Dipl.-Vw. Christiane Stoll
Außeninstitut

Tel.: 03842/402-8411

E-mail: christiane.stoll@mu-leoben.at

Europäischer Chemielehrerkongress in Leoben

400 Teilnehmer werden erwartet

Die Montanuniversität konnte aufgrund ihrer hervorragenden Infrastruktur und Labors den 9. Europäischen Chemielehrerkongress nach Leoben holen. Zum Kongress werden mehr als 400 Teilnehmer aus ganz Europa erwartet. Zugleich findet auch eine Workshop-Reihe für Schüler statt. Zwischen dem 11. und 14. April 2007 werden sich Experten auf dem Gebiet der Chemie an der Montanuni treffen, um sich auszutauschen und neue Kontakte zu knüpfen. Die Mon-

tanuniversität konnte mit ihrem Angebot – nämlich alle Räumlichkeiten kostenlos zur Verfügung zu stellen – sogar die Karl-Franzens-Universität Graz ausstechen. Für die Montanuniversität ist dies eine hervorragende Möglichkeit, sich als hochqualifizierter Austragungsstandort für Kongresse zu etablieren. Gleichzeitig kommen an Technik und Naturwissenschaften interessierte Schüler, die wiederum als potenzielle Studierende gelten.

Der Erstkontakt ist bekanntlich am einprägendsten: Die Abteilung Studien und Lehrgänge bietet den Studierenden ein All-inklusive-Service für den gesamten Studienablauf.

All-inklusive für Studierende

„Der Studienbeginn im Herbst ist für uns in der Abteilung natürlich eine der heißesten Phasen im Jahr,“ beschreibt Gerhild Stormann, Leiterin der Abteilung Studien und Lehrgänge, die derzeitige Situation. „Aber wir sehen unsere Arbeit als Service für unsere Studierenden.“

Seit 1982 ist Stormann bereits an der Montanuniversität, seit 2003 leitet sie die Abteilung. „Zwei große Neuerungen hat es seit dieser Zeit bei uns gegeben: erstens die Änderungen durch das Universitätsgesetz 2002 und die Einführung des Informationsmanagementsystems MU-online.“ Nach anfänglichen Startschwierigkeiten hat sich das System gut bewährt und ermöglicht den Mitarbeiterinnen eine bessere Betreuung für die Studierenden. MU-online hilft nicht nur bei der Datenverwaltung, sondern unterstützt auch wesentlich bei der Erstellung sämtlicher Studierendenstatistiken. „Und Zahlen müssen wir jedes Jahr sehr viele liefern: sei es für das Ministerium, die Wissensbilanz oder für interne Auswertungen. Statistiken nehmen immer mehr Platz in unserer Arbeit ein, dies ist ein Part in MU-online, der leider noch nicht zufrieden stellend läuft, aber in unserem ZID wird diesbezüglich bereits intensiv gearbeitet“, so Stormann.

Die angehenden Studierenden haben sehr häufig ihren ersten Kontakt zur Montanuniversität über die Abteilung. Per E-mail und per Telefon erhalten sie die gewünschten Auskünfte zum Studium und dabei wird natürlich versucht, die Bewerber für ein Studium an der Montanuniversität zu begeistern. Danach folgt der Schritt zum Inskriptionsschalter, wo alle Anmeldeformalitäten erledigt werden. „Von diesem Zeitpunkt an ist unsere Abteilung erste Anlaufstelle für alle studienrechtlichen und administrativen Belange der Studierenden“, unterstreicht Stormann. „Wir sind die zentrale Stelle für alle Studierendendaten, sämtliche Abschnitts- sowie Bachelor-, Master- und Diplomprüfungen werden hier abgewickelt.“

Das Aufgabengebiet ist sehr vielfältig: beim täglichen Parteienverkehr wird den Studierenden individuelle Betreuung und bestmögliches Service geboten, ebenso wird in der Abteilung das jährliche Vorlesungsverzeichnis (Studienführer) erstellt, daneben werden Bestätigungen, Studienerfolgsnachweise, Transcripts und Anerkennungen von Studienleistungen von in- und ausländischen Bildungseinrichtungen bearbeitet bzw. ausgegeben.

„Einen großen Aufwand bedeuten auch die Zulassungen der ausländischen Studierenden“, so Stormann. Ansuchen von Studierenden aus über 50 Nationen verlangen eine umfassende Kontrolle: dazu gehören die Bewertung der allgemeinen Universitätsreife aufgrund eines ausländischen Reifeprüfungszeugnisses nach verschiedenen Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen sowie die länderspezifischen Beglaubigungsvorschriften. „Leider ist durch das neue restriktivere Niederlassungs- und Aufenthaltsgesetz die Anzahl der ausländischen Studierenden um rund drei Prozent zurückgegangen,“ zeigt sich Stormann besorgt über die Entwicklung und hofft, dass es zu einer Novelle kommen wird.

Einige Ziele des Bologna-Prozesses wurden sukzessive umgesetzt, das heißt: die Einführung eines zweistufigen Studiensystems (Bachelor-, Masterstudien) bedeutet für die Abteilung einen erheblichen Mehraufwand. „Es müssen natürlich die alte und neue Studienordnung parallel geführt werden,“ so Stormann weiter. Ebenso muss das Leistungspunktesystem nach dem ECTS-Modell funktionieren, damit es bei Anrechnungen im Ausland nicht zu Schwierigkeiten kommt. Zwecks internationaler Vergleichbarkeit von Studienabschlüssen wird den Absolventen auch ein sogenanntes „Diploma Sup-



Gerhild Stormann (vorne) mit ihren Mitarbeiterinnen aus der Abteilung Studien und Lehrgänge.

plement“ ausgestellt.

„Natürlich wünscht man sich immer etwas – egal ob räumlicher oder personeller Natur. Aber ich glaube, dass unser Team, wir sind zu fünft, eine optimale Betreuung für unsere Studierenden garantieren kann,“ ist Stormann stolz auf ihre Abteilung. Ein Service besteht beispielsweise darin, dass Studierende per E-mail darauf aufmerksam gemacht werden, wenn sie ihren Studienbeitrag nicht bezahlt haben. „Ähnlich läuft es mit Prüfungen: wir informieren die Studierenden darüber, dass sie dem neuesten Curriculum unterstellt werden, wenn sie bis zu einem gewissen Zeitpunkt die fehlenden Prüfungen nicht nachweisen können“, beschreibt Stormann das Service. So gesehen kann man wirklich von einem All-inklusive-Service für Studierende an der Montanuniversität sprechen.

Daten & Fakten

Gesamtstudierende: 2220
 davon weibliche Studierende: 485
 davon Doktoratsstudierende: 254
 davon ausländische Studierende: 299
 StudienanfängerInnen: 443
 davon weibliche Studierende: 105
 davon Doktoratsstudierende: 69
 davon ausländische Studierende: 54
 Studienabschlüsse/Jahr: 250

Wieder mehr

Die erfreuliche Tendenz der letzten Jahre geht weiter: auch in diesem Jahr können mehr Studienanfänger verzeichnet werden.

Die erfreuliche Tendenz der letzten Jahre geht weiter: auch in diesem Jahr können mehr Studienanfänger verzeichnet werden. Die Anfängerzahl stieg von 435 auf 443. Die Zahl der Gesamtstudierenden beträgt nun mehr als 2200. Führend in diesem Jahr ist die Studienrichtung Kunststofftechnik mit einem Plus von 24 Prozent, gefolgt von Werkstoffwissenschaft mit einer Steigerung von 39 auf 56 Anfänger. Den dritten Platz belegt die Studienrichtung „Industrieller Umweltschutz und Entsorgungstechnik“ mit 51 Studienanfängern.

Besonders erfreulich ist die Entwicklung bei den Doktoratsstudierenden, sie konnten sich mit 69 im Vergleich zum Vorjahr beinahe verdoppeln. „Damit ist der wissenschaftliche Nachwuchs an der Montanuniversität Leoben gesichert“, freut sich Rektor Wolfhard Wegscheider. Auch der Frauenanteil bei den Anfängerinnen ist auf 24 Prozent angestiegen, bei der Gesamtstudierendenzahl hat sich der Frauenanteil auf 22 Prozent eingependelt. Ein wenig Besorgnis erregend ist die Entwicklung des Ausländeranteils: „Hier müssen wir leider ein deutliches Minus hinnehmen“, so Wegscheider, „die neuen Ausländergesetze zeigen hier ihre Wirkung. Diese sind bekanntlich für die weitere Internationalisierung unserer Universität ein großes Hemmnis.“

Die konstruktive Informationsarbeit der Montanuniversität soll auch in Zukunft fortgesetzt werden. Sachliche Informationen werden im immer weniger überschaubaren Bildungsbereich wichtiger.

*Diese Statistik beinhaltet sowohl Anfänger der Bakkalaureats- als auch Magisterstudien!

Studienrichtung	06/07	+/- %	05/06
Natural Resources	21	-22	27
Angewandte Geowissenschaften	29	0	29
Petroleum Engineering	38	-12	43
Metallurgie	34	10	31
Kunststofftechnik	63	26	50
Industrieller Umweltschutz	51	-15	60
Industrielllogistik	44	-36	69
Montanmaschinenwesen	38	-27	52
Werkstoffwissenschaft	56	44	39
Dr.-Studium	69	97	35
SUMME	443	2	435

Take a Look on the Hot Site



RHI Refractories ist der weltweite Markt- und Technologieführer bei hochwertigen keramischen Feuerfestmaterialien. Für alle industriellen Hochtemperaturprozesse über 1.200 °C bei Eisen & Stahl, Zement, Kalk, Nichteisenmetallen, Glas sowie Umwelt, Energie, Chemie liefert RHI nicht substituierbare Produkte und Serviceleistungen.

Internationale Karrierechancen für AbsolventInnen

Für die Bereiche Marketing Feuerfest, Vertrieb, Produktion suchen wir laufend AbsolventInnen der Montanuniversität Leoben der Fachrichtungen Metallurgie, Gesteinshüttenwesen, Eisenhüttenkunde, Werkstoffwissenschaften und Verfahrenstechnik.

Von BewerberInnen erwarten wir Einsatzbereitschaft, Flexibilität, hohe Arbeitsqualität und Genauigkeit, MS Office Anwendungskennntnisse (insbesondere Excel) sowie Englisch in Wort und Schrift. Weitere Fremdsprachenkenntnisse sind wünschenswert.

Wir bieten Ihnen eine herausfordernde Tätigkeit mit langfristigen Karriereemöglichkeiten und leistungsgerechter Entlohnung in einem der größten österreichischen Industriekonzerne mit internationaler Ausrichtung. Der RHI Konzern beschäftigt 6.500 Mitarbeiter an über 100 Produktions- und Dienstleistungsstandorten auf allen fünf Kontinenten.

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung.

Kontakt:
RHI AG
Recruiting & HR Marketing
Johanna Zehentleitner
Postfach 143, 1011 Wien

www.rhi-ag.com

RHI
REFRATORIES

Der kompetente Feuerfestpartner

Klares Bekenntnis



1. Reihe (vlnr): Dr. Manfred Hoscher, Prof. Dr. Hubert Biedermann, Bürgermeister Dr. Matthias Konrad, Dr. Hannes Androsch
2. Reihe (vlnr): Prof. Dr. Peter Moser, Rektor Dr. Wolfhard Wegscheider, Vorstandsdirektor Helmut Langanger

Kürzlich siedelte das Großdepartment Mineral Resources und Petroleum Engineering in seine neuen Räumlichkeiten im RWZ (Rohstoff- und Werkstoffzentrum), dem ehemaligen Landesgericht. Zum Tag der offenen Tür erschienen prominente Vertreter aus Wirtschaft, Industrie und Politik und legten ein klares Bekenntnis zur Montanuniversität ab.

Vorstandsdirektor Helmut Langanger (OMV AG) unterstrich in seiner Rede die große Bedeutung der Montanuniversität Leoben für die Erdölindustrie. „Sie bildet für diesen Industriezweig hervorragende Absolventen aus, die sowohl im technischen als auch betriebswissenschaftlichen Bereich erstklassig sind“, so Langanger in seiner

Rede. Das große Ziel der OMV sei es, die Montanuniversität in Europa an der Spitze zu positionieren, weltweit sind die besten fünf zu erreichen. „Die OMV werde“, so Langanger, „die Universität ideell und finanziell unterstützen.“

Auch Dr. Manfred Hoscher (CEO der Rio Tinto Minerals) stieß ins selbe Horn: „Forschung und Lehre an der Montanuniversität müssen verstärkt werden – auch mit Unterstützung von Rio Tinto!“ Hoscher strich in seiner Ansprache die exzellenten Qualitäten der Absolventinnen und Absolventen heraus, fordert aber, dass die Industrie noch mehr Absolventen brauchen würde.

Vizerektor Prof. Dr. Hubert Biedermann stellte in seiner Präsentation

den Campus-Gedanken dem Publikum vor. In den vergangenen drei Jahren hat es eine immense bauliche Tätigkeit der Universität gegeben. Die Idee eines Universitätscampus in Leoben wird immer realistischer. Auch Bürgermeister Dr. Matthias Konrad unterstrich die Wichtigkeit der Montanuniversität für die Stadt Leoben und lobte die baulichen Vorhaben.

Dr. Hannes Androsch, Vorsitzender des Universitätsrates, zeigte sich erfreut über die neuesten Entwicklungen, wies aber darauf hin, dass von Seiten des Bundes die finanzielle Unterstützung in jedem Fall erhöht werden müsse: „Ansonsten verliert Österreich den Anschluss ans internationale Niveau!“

DepoTech 2006

Feierliche Eröffnung

Landesrat Johann Seitingner thematisierte in seiner Eröffnungsrede Aktualität und Wichtigkeit dieser Veranstaltung, die bereits zum achten Mal an der Montanuniversität stattfindet. Nachhaltige Abfall- und Stoffflusswirtschaft werden auch in Zukunft eine bedeutende Rolle in der Wirtschaft spielen.



Landesrat Johann Seitingner eröffnete die DepoTech im Audimax der Montanuniversität.

triple m geht an:

Info-Tage

Freitag, 26. Jänner 2007

Freitag, 23. März 2007

Freitag, 4. Mai 2007

Donnerstag, 28. Juni 2007

jeweils Beginn um 10 Uhr

Weitere Infos: margit.keshmiri@mu-leoben.at

 **Post.at**

Bar freigemacht/Postage paid
8700 Leoben
Österreich/Austria