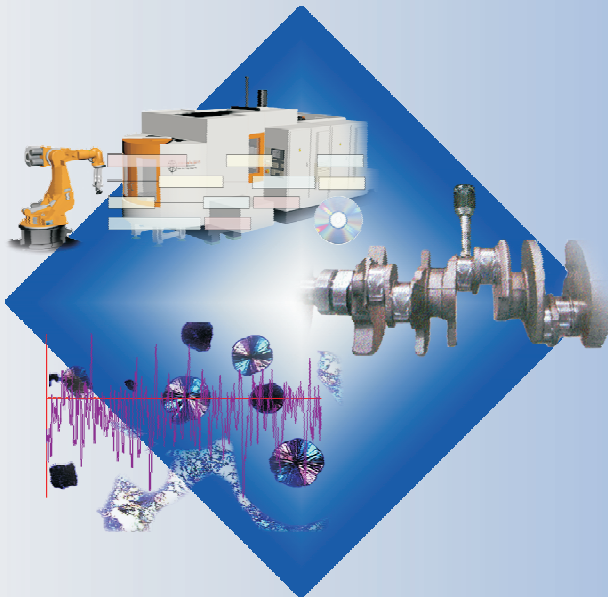




!fP NEWS NEWS? NEWS!

Aktuelle Informationen des Institutes für Produktionstechnik

9. Ausgabe - März 2010



- ◆ Messtechnik-Einsatz in Alltag und Forschung
- ◆ Arbeitsplatzergonomie in der Textilindustrie
- ◆ Ergebnispräsentation auf internationaler Konferenz
- ◆ Neue Anlage zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
- ◆ Zwei Tage und jede Menge Eindrücke
- ◆ Berufsbegleitender Masterfernstudiengang
- ◆ Innovativer regionaler Wachstumskern TeMaK
- ◆ Kooperation mit der Hamburger Fern-Hochschule



Exkursionsgruppe beim ITW in Chemnitz



Ergebnispräsentation auf Konferenz in Hongkong



Fernstudenten beim Praktikum



Sehr geehrte Damen und Herren,



Sie halten die nunmehr 9. Ausgabe der IfP-News, wieder mit einer breiten Palette an Beiträgen, in der Hand. Sie finden in dieser Ausgabe u. a. sowohl Informationen zu Exkursionen unserer Studenten als auch den Tagungsbericht von der 6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology in Hongkong, auf der Herr Dipl.-Ing.

Winkler Forschungsergebnisse vorstellte, die aus seiner wissenschaftlichen Tätigkeit an der Professur Produktionsplanung und -steuerung resultieren.

Breiten Raum bei den institutsinternen Diskussionen nimmt derzeit die Weiterentwicklung des Bolognaprozesses ein. Dabei kristallisiert sich die Meinung heraus, dass ein ingenieurwissenschaftliches

Studium sinnvollerweise 8 Semester haben und auch weiterhin mit dem Diplom abschließen sollte. Dies steht auch im Einklang mit der Aussage unserer Ministerin, Frau von Schorlemer, im SZ-Interview vom 15. Januar 2010: „Die Hochschulen können auch weiterhin das Diplom anbieten. Hauptsache ist, dass das Studium in Module geteilt wird und so innerhalb Europas vergleichbar ist“. Unter diesem Blickwinkel sollte nach meiner Meinung die Studiengangreform nochmal überdacht werden.

Ihr

Prof. Dieter Richter

Direktor des Institutes für Produktionstechnik an der WHZ

Messtechnik-Einsatz in Alltag und Forschung

Exkursionen mit Studenten

von Lutz Krause

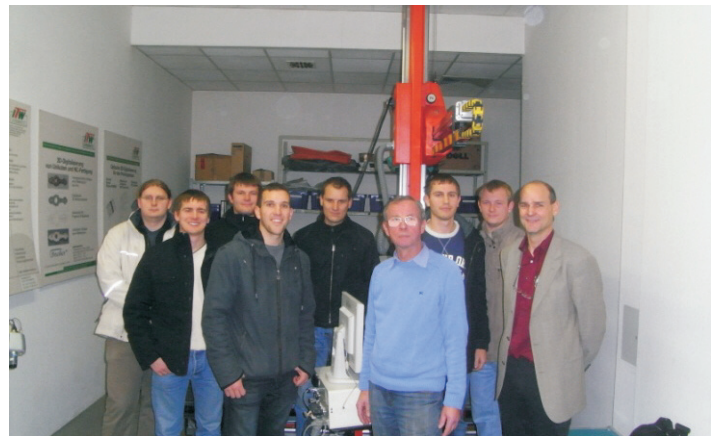
Im Dezember 2009 führten Studenten der Studienrichtung IME innerhalb der Veranstaltung Prozessmesstechnik/Betriebsdatenerfassung mehrere Exkursionen gemeinsam mit Prof. Krause durch.

In Zwickau informierte der Leiter des Eichamtes, Herr Werner, über die Art und Weise und die gesetzlichen Grundlagen der behördlichen Überwachung von Messgeräten. Typische eichpflichtige Geräte, die in die Aufsichtspflicht des Amtes fallen, sind z. B. Wasser- oder Gasuhren, Waagen, Blutdruckmessgeräte, Maßbänder, Taxameter usw. Besonderes Interesse galt natürlich den Geschwindigkeitsmessgeräten, die im Straßenverkehr eingesetzt werden. Alle in Sachsen eingesetzten Geräte werden in Zwickau von Herrn Leibelt bezüglich Fehlergrenzen überwacht bzw. geeicht.



Die Exkursionsteilnehmer in der Prüfhalle des Eichamtes Zwickau mit Herrn Leibelt (4. von rechts)

Über den Einsatz moderner Messtechnik in industrienahen Forschungsprojekten konnten sich die Studenten im Institut für Innovative Technologien in Chemnitz informieren. Ein Schwerpunkt war der Einsatz von moderner optischer 3D-Digitalisierung, die Herr Mierisch mit Wort und Tat demonstrierte. Hiermit ist es möglich, nahezu beliebige Freiformflächen, wie sie z. B. durch Karosserie-Designer entworfen werden, in CAD-Systeme zu übertragen. Mit



Herr Mierisch (4. von rechts) vom ITW in Chemnitz mit der Gruppe vor der 3D-Digitalisierungsmaschine

moderner optischer Sensortechnik und der zugehörigen Software ist es möglich, mit wenigen Aufnahmen den Körper innerhalb von Sekunden durch Millionen von Messpunkten zu beschreiben. Daraus sind z. B. Formwerkzeuge für den Karosseriebau oder Fräsbahnen ableitbar.

Ebenfalls wurden die aktuellen Forschungsarbeiten zur Vermessung mikromechanischer Bauteile vorgestellt. Besondere Probleme gibt es hier wegen halbdurchlässiger Kunststoffe mit unterschiedlicher Pigmentierung. Herrn Pässler gelang es, komplizierte Zusammenhänge anschaulich zu klären.

Weiterhin informierte Herr Scholze über Einsatzmöglichkeiten für die zukünftigen jungen Ingenieure. Die praxisnahe Ergänzung zur Vorlesung wurde von den Studenten als sehr lehrreich und informativ eingeschätzt.

Autor

Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Krause, Professur Prozessmesstechnik am IfP

Kontakt

lutz.krause@fh-zwickau.de



Arbeitsplatzergonomie in der Textilindustrie

Bewertung des Entwurfs einer Ultraschallschweißmaschine

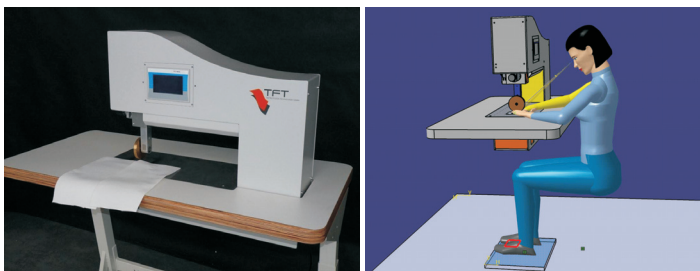
von Torsten Merkel und Horst Böhmer

Ultraschallschweißen ist eine innovative Technologie, welche zum Verbinden und Schneiden von Materialien mit thermoplastischen Eigenschaften in der Textilindustrie angewendet wird. Dabei werden diese Materialien lokal erhitzt, thermoplastische Komponenten verschmelzen miteinander und durch gleichzeitig wirkenden Druck werden sie untereinander verbunden, einzeln geschnitten oder verbunden und geschnitten.

An der Fachgruppe Textil- und Ledertechnik läuft derzeit unter Leitung von Prof. Dr. rer. nat. Hardy Müller das AiF-geförderte Projekt „Entwicklung eines modularen Gerätesystems zum Ultraschallschweißen von technischen Textilien (IUST)“. Projektpartner ist die Firma Textile Fusion Technologies GmbH (TFT), welche einer der innovativsten Hersteller von Ultraschallschweißmaschinen im Bereich der Textilindustrie ist.

Als Kooperationspartner wirkte die Professur Arbeitswissenschaft des Instituts für Produktionstechnik unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Torsten Merkel an der Überarbeitung des von TFT vorgelegten Entwurfs einer neu entwickelten Maschine mit. Im Mittelpunkt des Teilvorhabens standen Untersuchungen hinsichtlich einer optimalen Gestaltung der gesamten technischen Lösung nach ergonomischen Gesichtspunkten. Mit der Berücksichtigung von Erkenntnissen aus Anthropometrie, Arbeitsphysiologie, Bewegungs- und Sicherheitstechnik sollen die Arbeitsbedingungen für die Nutzer verbessert werden.

Neben einem Vorgängermodell standen ausschließlich CAD-Daten der Maschine zur Verfügung. Diese Situation erforderte in der Konsequenz die ergonomische Prüfung innerhalb der CAD-Umgebung. Dazu wurde das arbeitswissenschaftliche Zusatzmodul Human Builder des CAD-Systems CATIA v.5 zur anthropometrischen Begutachtung verwendet. Mit Hilfe des Menschmodells Human Builder ist es möglich, Arbeitsplatz- und Bediensituationen zu simulieren und zu bewerten.



Ultraschallschweißmaschine 8800-Ultraschall/Ultrasonic (linkes Bild, Quelle: TFT) und Snapshot aus Human Builder

Bei der Analyse wurde nach den üblichen Vorgehensweisen bei der Bewertung von Arbeitsplätzen vorgegangen. Das heißt, es wurde jeweils das 5. Perzentil weiblich und das 95. Perzentil männlich in Beziehung zu dem vorliegenden Maschinenentwurf gesetzt. Nach eingehender Analyse konnten drei Problemfelder herausgearbeitet werden. Die Unterbaukonstruktion schränkt die minimale Höhe des Beinraumes ein. Außerdem befindet sich das Bedien- und Ausgabefeld der Maschine beim Schweißprozess nicht im Sehbereich (betrifft insbesondere 5. Perzentil weiblich). Als drittes Problemfeld wird die

Gestaltung der Tischplatte angesehen, die zu einer ungünstigen Armhaltung bzw. Einschneldungen in die Unterarme führt.

Abgeleitet aus den Problemfeldern wurden Vorschläge zu Gestaltungsmaßnahmen gemacht, die zu konstruktiven Veränderungen bzw. Erweiterungen führen können. Diese müssen jetzt mit den Konstrukteuren des Projektpartners TFT hinsichtlich Ihrer Umsetzbarkeit diskutiert werden.

Nach einer Umsetzung der möglichen Veränderungen ist es notwendig, die so gestaltete Maschine unter praxisnahen Bedingungen der voran stehenden Gesichtspunkte zu begutachten. So lassen sich die unter den Simulationsbedingungen getroffenen Aussagen und die daraus abgeleiteten Gestaltungsmaßnahmen evaluieren. Dies ist notwendig, da sich mit den bislang zur Verfügung stehenden computergestützten Somatographiemodellen keine ausreichenden Aussagen zur Arbeitsplatzergonomie, als auch zur Arbeitsphysiologie und Bewegungstechnik machen lassen.

Im Verlauf des Projektes wurden die Erfahrungen aus vorangegangenen Projekten (z. B. KAN 40 Projekt der Kommission Arbeitsschutz und Normung KAN in St. Augustin, siehe www.ergonomielernen.de) bestätigt, die besagen, dass Konstrukteure zwar Spezialisten hinsichtlich einer technologieorientierten Entwicklung von Produkten sind, aber nur unzureichend über Wissen zur Ergonomie verfügen. Das betrifft sowohl den aktuellen Stand der Wissenschaft in diesem Bereich als auch das ergonomische Basiswissen. Ausgehend von dieser Erkenntnis sollen geeignete Arbeitsmittel entwickelt werden, die zu einer Verstärkung der Einbeziehung ergonomischer Aspekte bei der Entwicklung von Produkten führen. Eine erste Unterstützung wird in Form einer Sammlung von Normen und aktuellen ergonomischen Erkenntnissen erarbeitet. Dem soll eine digitale Sammlung möglicher Arbeitsplatzvarianten folgen. Als Unterstützung des Konstrukteurs zur Einhaltung anthropometrischer Basisdaten wird an der Erstellung von 3D-Schablonen gearbeitet, die zur einfachen Bewertung von Bedienräumen in CAD-Umgebung dienen können. Das Ziel der Aktivitäten besteht sowohl in der Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch die Vermeidung von arbeitsbedingten Belastungen, als auch in gleichem Maße in der durch bessere Rahmenbedingungen gesteigerten Effektivität der Arbeit. Dies kann durch entspannte Körperhaltung, optimale Beobachtung des Arbeitsprozesses und günstige Bewegungsräume erreicht werden. Zusätzlich sind durch die Verbesserungen Auswirkungen auf die Gesundheit der Mitarbeiter zu erwarten.

Abschließend kann festgestellt werden, dass im Laufe des Projekts seitens des Projektpartners Ergonomie verstärkt in den Fokus bei der Entwicklung von Produkten gerückt ist. Dies soll auch bei der Kommunikation beim Kunden als Argument zum Einsatz kommen.

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Torsten Merkel, Professur Arbeitswissenschaft am IfP;
Dipl.-Ing. Horst Böhmer, wissenschaftlicher Mitarbeiter

Kontakt

torsten.merkel@fh-zwickau.de, horst.boehmer@fh-zwickau.de

Foto

Textile Fusion Technologies GmbH (linkes Bild)





Präsentation auf internationaler Konferenz

6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology

von Thomas Gäse und Sebastian Winkler

Vom 14. bis 16.12.2009 fand an der Universität von Hongkong die 6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology (DET2009) statt. Mit dieser Konferenz wurde der Wissenschaft und Industrie ein Forum geboten, um sich über aktuelle Innovationen, Theorien und Praktiken digitaler Unternehmens-technologien aus den Bereichen Konstruktion, Fertigung, Logistik und Supply Chain Management auszutauschen. Insgesamt wurden 120 Beiträge aus über 10 verschiedenen Ländern angenommen und im Tagungsband veröffentlicht.



Sebastian Winkler vor der Universität von Hongkong

Der Mitarbeiter des Institutes für Produktionstechnik (IfP) Sebastian Winkler stellte mit dem Beitrag „Development of a Resource Model within the Scope of Automatic Generation of Replies to Customer Requests“ auf dieser Konferenz Forschungsergebnisse vor, die aus seiner wissenschaftlichen Tätigkeit an der Professur Produktionsplanung und -steuerung resultieren.

Sein Beitrag beschäftigt sich mit der schrittweisen Entwicklung eines Ressourcenmodells zur Abbildung der funktionalen Leistungsfähigkeit im Rahmen eines Lösungsansatzes zur automatischen Angebots-generierung in produzierenden Unternehmen. Damit soll es zukünftig möglich sein, Kundenanfragen schneller und aufwandsarm zu beantworten.

Ausgehend von der detaillierten Darstellung des im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojektes verschiedener Fakultäten der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) entwickelten Gesamtkonzeptes wurde ein Ansatz zur automatischen Prozess-planung vorgestellt. Dieser ordnet die unterschiedlichen Aufgaben der Arbeitsplanung einzelnen Teilen des Gesamtkonzeptes zu. Aus diesen Aufgaben leitet sich dann der erforderliche Leistungsumfang des unter Verwendung der Modellierungssprache Unified Modeling Language (UML) entwickelten Ressourcenmodells ab. Dabei wurde zunächst der benötigte Funktionsumfang durch ein entsprechendes Aktivitätsdiagramm modelliert und daraus der grobe Modellaufbau

abgeleitet. Die weitere Detaillierung führte zu einem umfangreichen Datenmodell, welches die Basis für die Entwicklung einer Ressourcendatenbank war. Diese prototypische Datenbank ist aktuell in der Lage, Ressourcen mit ihren konkreten Ausprägungen aufzunehmen und entsprechende Informationen über Fertigungsverfahren, Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Vorrichtungen für eine automatische Prozessgenerierung zur Verfügung zu stellen.

Weiterhin konnte Herr Winkler auf dieser Konferenz interessante Kontakte zu anderen Wissenschaftlern herstellen. Die mit ihnen geführten fachlichen Diskussionen sind für seine weitere wissenschaftlichen Arbeit nutzbringend. Insgesamt war die Teilnahme an dieser internationalen Konferenz ein großer persönlicher Erfolg.

Die auf der DET2009 vorgestellten Forschungsergebnisse entstanden im Rahmen des bereits erwähnten Forschungsprojektes „Funktionale Leistungs- und Ressourcenbeschreibung zur automatischen Auftragsabwicklung innerhalb des Product Lifecycle Managements“, welches im Zeitraum von April 2007 bis Dezember 2008 vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) an der Westsächsischen Hochschule Zwickau gefördert wurde. Dieses Projekt findet seine Fortsetzung in einer vom Europäischen Sozialfonds (ESF) und dem Freistaat Sachsen bis Dezember 2010 geförderten kooperativen Promotion, deren Ziel die Einbindung des Ressourcenmodells in einen durchgängigen Ansatz von der Produktbeschreibung zum Fertigungsprozess beinhaltet. An dieser Stelle möchten sich die Autoren bei den Fördermittelgebern für die finanzielle Unterstützung bedanken.

Sebastian Winkler ist Absolvent des Studienganges Industrial Management & Engineering der WHZ. Anschließend arbeitete er nach einer kurzen Tätigkeit in der Industrie als wissenschaftlicher Mitarbeiter in dem genannten SMWK-Projekt und absolvierte parallel dazu ein Aufbaustudium Maschinenbau/Produktionstechnik an der Technischen Universität Chemnitz. Jetzt strebt er im Rahmen eines kooperativen Verfahrens zwischen der WHZ und der TU Chemnitz seine Promotion an. Dabei wird er von Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse (WHZ) und Prof. Dr.-Ing. Egon Müller (Professur Fabrikplanung und Fabrikbetrieb an der TU Chemnitz) betreut.



Autoren

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse, Professur Produktionsplanung und -steuerung am IfP;

Dipl.-Ing. Sebastian Winkler, wissenschaftlicher Mitarbeiter am IfP

Kontakt

thomas.gaese@fh-zwickau.de;

sebastian.winkler@fh-zwickau.de

Quellen

<http://det2009.autom.hk>;

Proceedings of the 6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology





Neue Anlage zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

Hochwertige Maschineninvestition der Professur Umformtechnik realisiert

von Matthias Kolbe

An der WHZ wird seit mehr als 40 Jahren ein spezielles Fachgebiet der Fertigungstechnik bearbeitet – das Umformen von Metallen durch elektrische Impulsstoßwellen, auch als Magnetumformen bekannt. Mit der studentischen Ausbildung und Forschung auf dem Gebiet der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung hebt sich die WHZ mit einem Alleinstellungsmerkmal in der Fertigungstechnik der gesamten Fachhochschullandschaft heraus und hat sich deutschlandweit auf diesem Fachgebiet etabliert.



Die neue multifunktionale Stoßstromanlage zur Impulsbearbeitung der Firma Poynting GmbH Dortmund

Der Effekt des magnetischen Druckstoßes beruht auf dem elektrophysikalischen Vorgang, dass auf ein den Stromdichtevektor führendes Volumenelement im magnetischen Feld mit der Flussdichte B die magnetische Kraft ausgeübt wird. Bei dieser Wirkquelle wird die in Stoßkondensatoren gespeicherte Energie in einer Umformspule kurzzeitig in ein magnetisches Feld großer Intensität umgesetzt. Die Energieübertragung auf das mit dem Magnetfeld der

Umformspule verkoppelte Werkstück erfolgt unter der Wirkung des Induktionsgesetzes transformatorisch.

Die neue Stoßstromanlage zur Impulsbearbeitung entspricht mit 30 KJ dem allgemein notwendigen Energiebedarf zur Umformung bzw. zum Fügen moderner Leichtbauwerkstoffe im Automobilbau, Apparatebau, in der Versorgungs- und Umwelttechnik, der Medizintechnik, der Energiewirtschaft und in der Haustechnik. Die Funktion zur Unterwasserentladung wird weiterhin den Anforderungen für eine Nutzung in der Ur-/Umformtechnik sowie zum hydrodynamischen Umformen gerecht. Besonders hinsichtlich der elektrophysikalischen Eigenschaften wird den vielfältigen Einsatzgebieten (Umformen, Fügen, Verdichten, Trennen) Rechnung getragen. So werden mit der Stoßstromanlage zur Impulsbearbeitung hohe Impulsstromamplituden bei gleichzeitig hohen Stromanstiegsraten umsetzbar sein, was an den Lieferer der Anlagentechnik, die Firma Poynting GmbH, Dortmund, hohe Anforderungen gestellt hat. Neben dem Hauptanwendungsgebiet, dem umformtechnischen Fügen von elektrisch leitfähigen Werkstoffen mittels Kompressions-, Expansions- sowie Flachspulen betrifft die elektrische Erzeugung von Druckwellen durch Unterwasser-Funkenentladung zur Umformung von Blechformteilen ein neues Forschungs- und Lehrgebiet mit hohem Zukunftspotenzial.

Dankenswerterweise konnte mit der großzügigen finanziellen Unterstützung durch das Land Sachsen (SMWK) und der fachlichen Empfehlung der DFG diese moderne Anlagentechnik zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung am IfP realisiert werden.

Autor

Prof. Dr.-Ing. Matthias Kolbe, Professur Umformtechnik am IfP

Kontakt

matthias.kolbe@fh-zwickau.de

Foto

Poynting GmbH Dortmund

Neuberufung Professur Leichtmetalle

Am 30. 09. 2009 erhielt in einer Festveranstaltung gemeinsam mit weiteren 5 neuberufenen Professoren Frau Prof. Dr.-Ing. habil. Silke Mücklich aus den Händen von Rektor Prof. Dr.-Ing. habil. Karl-Friedrich Fischer ihre Berufungsurkunde als neue Professorin der Professur Leichtmetalle am Institut für Produktionstechnik.

Frau Prof. Silke Mücklich studierte von 1983-1988 an der Bergakademie Freiberg Metallkunde und promovierte (2005) sowie habilitierte (2008) an der Technischen Universität Chemnitz. Bereits an der TU Chemnitz war sie als Dozentin in verschiedenen werkstofftechnischen Lehrveranstaltungen tätig und vertrat auch zeitweise Lehrveranstaltungen an der Universität Paderborn.

Den Inhalt ihrer Lehrveranstaltungen an der WHZ bilden die Grundlagen der Werkstofftechnik/Werkstoffprüfung, Leichtmetalle, Werkstoffverhalten in der Fertigung, Wärmebehandlung sowie Fügeverfahren.

Das Interesse an der Werkstofftechnik war schon vom Elternhaus

her geprägt. Beginnend mit der Studien- und Ausbildungszeit beschäftigte sie sich mit Untersuchungen an den Werkstoffen Aluminium, Magnesium und Beryllium. In der Forschung befasst sie sich jetzt schwerpunktmäßig mit den Themen Magnesiumwerkstoffe, Löten von Leichtmetallen sowie partikelverstärkte Aluminium-Verbundwerkstoffe.



Kontakt

silke.muecklich@fh-zwickau.de



Zwei Tage und jede Menge Eindrücke

Exkursion der IME 07

von Andrea Kobyłka

Wie jedes Jahr waren die Studenten des 5. Semesters des Studienganges Industrial Management and Engineering (IME) mit Prof. Thomas Gäse, Prof. Andrea Kobyłka und Prof. Torsten Merkel auf Exkursion, um die Erkenntnisse aus dem Studium mit der Praxis abzugleichen bzw. zu vertiefen. Für den 27. und 28. Oktober 2009 hatten dieses Jahr die Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG in Stuttgart-Zuffenhausen sowie die Firma Behr GmbH & Co. KG in Stuttgart eingeladen.

Neben der Besichtigung der Endmontage sowie der Sattlerei bei Porsche hinterließ das Porsche-Casino, in das wir zum Mittagessen eingeladen wurden, einen tiefen und bleibenden Eindruck und einige Studenten wurden in der Absicht bestärkt, bei Porsche ein Praktikum zu absolvieren. Der Besuch des neuen Porsche-Museums rundete den ersten Tag inhaltlich und optisch ab.



Vor dem Porsche-Museum

Der zweite Exkursionstag begann 9:00 Uhr bei Behr mit einer Einführung ins Unternehmen sowie zwei interessanten und stark diskutierten Fachvorträgen zur strategischen Fabrikplanung sowie



IME-Exkursionsgruppe bei der Firma Behr

zum Qualitätsmanagement bei Behr. Beim anschließenden Rundgang durch verschiedene Fertigungsbereiche wurden Themen wie Logistik, Automatisierung und Ergonomie erlebbar und der Unterschied zwischen Endproduzent und Zulieferfirma deutlich.

Wir möchten uns bei der Porsche AG und der Firma Behr noch einmal recht herzlich für die Organisation der beiden Firmenbesuche sowie die personellen und finanziellen Aufwendungen bedanken!

Autorin

Prof. Dr.-Ing. Andrea Kobyłka, Professur Fabrikplanung am IfP

Kontakt

andrea.kobyłka@fh-zwickau.de

Berufsbegleitender Masterfernstudiengang

Innovatives Qualifizierungsangebot im Bereich Industrial Management

von Torsten Merkel und Judith Hummel

Die Westsächsische Hochschule Zwickau (IfP) entwickelt seit einigen Monaten gemeinsam mit der Hochschule Mittweida, der HTWK Leipzig, dem IHI Zittau, der Dresden International University und der FH Telekom Leipzig einen hochschulübergreifenden, E-Learning-unterstützten Masterfernstudiengang „Industrial Management“. Erstgraduierte Ingenieure und Absolventen ingenieurnaher Fachrichtungen erhalten auf diesem Wege die Möglichkeit zur Vorbereitung auf Führungsaufgaben des mittleren Managements in Industrie, Dienstleistungsbereich und öffentlicher Verwaltung.

Die berufsbegleitende Qualifizierung von Mitarbeitern ist eine geeignete Möglichkeit, um sowohl fachspezifisches als auch fachübergreifendes Know-how in Unternehmen zu transferieren und basiert auf der Nutzung IT-gestützter Lerntechnologien. Neben den Präsenzphasen, die Vorlesungen, Praktika und Prüfungsarbeiten

umfassen, sind Selbststudienphasen sowie ein Anteil an betreutem Selbststudium vorgesehen. Der Studierende wird dabei über die Lernplattform Opal (Bildungsportal Sachsen) betreut. Diese dient der Bereitstellung von Studienmaterial und ist Kommunikationsmittel zwischen den Studierenden sowie zu den Lehrenden. Die Lernplattform steht allen Beteiligten zeitlich uneingeschränkt zur Verfügung.

Der Studiengang befindet sich derzeit in der Aufbauphase. Der Start des Pilotkurses ist für 2011 geplant.

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Torsten Merkel, Professur Arbeitswissenschaft am IfP;

Dipl.-Ing. Judith Hummel, wissenschaftliche Mitarbeiterin

Kontakt

judith.hummel@fh-zwickau.de



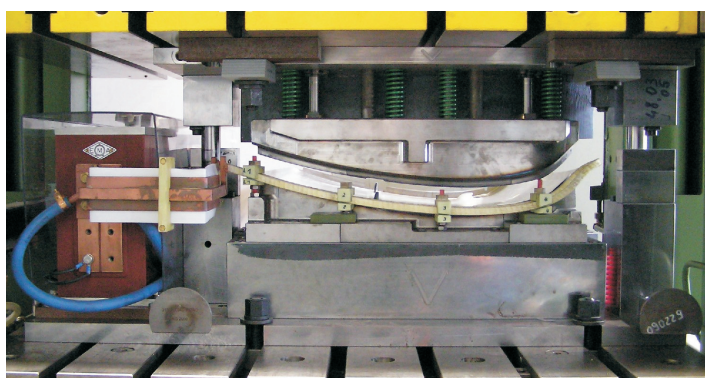


Innovativer regionaler Wachstumskern TeMaK

Ein Verbund geht in die entscheidende Phase

von Matthias Kolbe, Siegfried Kluge, Lutz Wienold

Ein Bündnis, bestehend aus 16 Partnern der Industrie und Forschung, hat sich in den zurückliegenden drei Jahren ein Fachwissen auf dem Gebiet der Fertigung von Bauteilen aus Magnesiumknetlegierungen erarbeitet. Dabei konnte der gesamte Produktlebenszyklus von der Halbzeugherstellung über die Bauteilkonstruktion, den Einsatz von Umform- und Fügeverfahren und die Oberflächenbehandlung bis hin zum Recycling, bezogen auf Magnesiumknetlegierungen, nachgebildet werden. Damit ist in der Region Sachsen/ Thüringen ein Kompetenzzentrum für die Herstellung von Produkten aus Magnesiumknetlegierungen entstanden.



Versuchswerkzeug eingebaut in die Presse PYZ250 der WHZ

Derzeitig liegen die Hauptanstrengungen auf der Fertigung einer Pkw-Rohbautür, die den Demonstrator des Wachstumskernes darstellt. Dadurch hat sich die Zusammenarbeit innerhalb des Bündnisses enorm verstärkt und das in 18 Einzelprojekten entstandene Wissen steht in einem Netzwerk allen Partnern zur Verfügung.

Die Pkw-Rohbautür, die aus einem Außenblech, einem Innenblech und einer Rahmenkonstruktion besteht, wird an der WHZ in mehreren Stufen gefalzt. Dazu wurden umfangreiche Materialuntersuchungen (u. a. Grenzformänderungsanalysen bei höheren Temperaturen) und Grundlagenuntersuchungen an Modellwerkzeugen durchgeführt. Die Konstruktion des Demonstrator-Falzwerkzeuges erfolgte in Zusammenarbeit mit der Siebenwurst Werkzeugbau GmbH Zwickau, die auch das Werkzeug gefertigt hat. Durch die EMA-TEC GmbH wurde die induktive Beheizung des Werkzeuges entwickelt und ausgeführt. Die Bereitstellung der Außen- und Innenbleche erfolgt durch das Fraunhofer IWU Chemnitz.

Gegenwärtig laufen an der WHZ die ersten Falzversuche. Die Gesamtanlage hat noch Optimierungspotenzial (u.a. Abstimmung der induktiven Beheizung zur Realisierung einer einheitlichen Temperatur der gesamten Falzkante). Nachdem die ersten Türen gefalzt sind, erfolgt die Oberflächenbehandlung durch die Benseler GmbH Frankenberg.

In einem abschließenden Workshop, der Ende April bei der Karosseriewerke Dresden GmbH stattfinden wird, sollen die Ergebnisse vorgestellt werden.

Das Projekt wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Innovationsinitiative für die neuen Länder „Unternehmen Region“ gefördert

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Matthias Kolbe, Professur Umformtechnik am IfP;
Prof. i. R. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Siegfried Kluge, FTZ e. V.;
Dipl.-Ing. (FH) Lutz Wienold, wissenschaftlicher Mitarbeiter am IfP

Kontakt

matthias.kolbe@fh-zwickau.de

Preisträger 2009

Rasmussen-Preis

Anlässlich der Exmatrikulationsfeier der Fakultät am 12.12.2009 wurden auch die besten Studenten ausgezeichnet. Der diesjährige Rasmussen-Preis wurde Herrn Dipl.-Ing. (FH) Christian Glaß (Bild links) für seine Diplomarbeit zum Thema „Veränderung von Werkzeugstandwegen bei der Variation von Schnittgeschwindigkeit und Vorschub bis in den HPC-Bereich“ überreicht. Seitens der WHZ wurde die Arbeit von Prof. Dr. sc. techn. Michael Schneeweiß und Prof. Dr.-Ing. Matthias Kolbe betreut.



Christian Glaß (Bild links) für seine Diplomarbeit zum Thema „Veränderung von Werkzeugstandwegen bei der Variation von Schnittgeschwindigkeit und Vorschub bis in den HPC-Bereich“ überreicht. Seitens der WHZ wurde die Arbeit von Prof. Dr. sc. techn. Michael Schneeweiß und Prof. Dr.-Ing. Matthias Kolbe betreut.

Sächsischer Preis für Umformtechnik 2009

Am 10. und 11. November 2009 fand in Chemnitz die 16. Sächsische Fachtagung Umformtechnik statt. Dabei belegte die Absolventin der WHZ Frau Dipl.-Ing. (FH) Jenny Michels (im Bild rechts mit Prof. Matthias Kolbe nach der Preisverleihung am Stand des WHZ-Racing-Teams) den 3. Platz bei der Auszeichnung mit dem Sächsischen Preis Umformtechnik 2009. In ihrer Diplomarbeit be-

fasste sie sich mit dem Thema „Entwicklung eines Maschinenkonzeptes zur Herstellung eines eindrückbaren, gesiegelten Deckelrings“.

Im Bereich der Metallverpackungen werden verbraucherfreundliche Verpackungen entwickelt, die sich neben ansprechenden Formen durch einfache Öffnungsmethoden auszeichnen. Ein leicht zu öffnendes Verschlusselement für Dosenkörper ist der Easy-Peel-Deckel, der durch Ziehen an einer Lasche die auf den Deckelring gesiegelte Aluminiumfolie löst. Um die Produktion zu vereinfachen und damit verbundene Kosten zu reduzieren, wurde ein neues Verschlusselement ohne Lasche entwickelt. Das Konzept der Maschine zur Herstellung eines solchen eindrückbaren Deckelrings wurde durch Frau Michels erstellt. Sie bearbeitete in der ausgezeichneten Diplomarbeit Schwerpunkte zur Gesamtmaschine, dem Werkzeugsystem und dem Deckeltransfer.





Kooperation mit der Hamburger Fern-Hochschule

Praktika für Fernstudenten

von Ulrich Lunze

Die Hamburger Fern-Hochschule (HFH) ist eine vom Senat der Freien und Hansestadt seit 1997 staatlich anerkannte Hochschule in privater Trägerschaft. Über mehrere bundesweit verteilte Studienzentren, z. B. in Jena und Dresden, organisiert sie Lehre im Fernstudium auf den Gebieten Betriebswirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, Pflegemanagement, Facility Management und weiteren mit den Abschlüssen Bachelor, Diplom und Master. Im Jahr 2009 hatten sich 7500 Studierende an der HFH eingeschrieben.



Prof. Ulrich Lunze mit Fernstudenten der HFH bei dem Versuch zur Oberflächenmessung

In Kooperation zwischen dem Studienzentrum Jena der HFH und der Westsächsischen Hochschule Zwickau entstand in der

Gründungsphase der Fern-Hochschule die Studienbriefreihe Messtechnik/Qualitätssicherung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Diese Studienbriefreihe liegt mittlerweile in einer stark überarbeiteten Form vor und umfasst sieben einzelne Studienbriefe.

Diese Zusammenarbeit und die moderne Ausrüstung der WHZ auf dem Gebiet der Fertigungsmesstechnik waren der Anlass für die Durchführung der messtechnischen Praktika für die vom Studienzentrum Jena betreuten Studierenden des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen. Seit ca. 10 Jahren kommen so Fernstudenten in ihrem 3. Studienjahr vorwiegend aus den Bundesländern Bayern, Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen zum Praktikum an die WHZ.

Von Prof. Dr. Ulrich Lunze, der Laborleiterin Frau Dipl.-Ing. Kerstin Thallner und weiteren Mitarbeitern werden die Studenten in drei Praktikumsversuchen in messtechnischen Grundlagen, wie zum Beispiel der Abweichungfortpflanzung, ebenso unterwiesen wie in der Koordinaten- und Oberflächenmesstechnik zur fertigungsnahen Prozessüberwachung.

Zwei- bis dreimal im Studienjahr wird das Praktikum sonnabends durchgeführt und bei jeweils ca. 10 Teilnehmern wurden so mehr als 250 Fernstudenten auf dem Gebiet der Messtechnik erfolgreich ausgebildet.

Autor

Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Lunze, Professur Qualitätsmanagement/ Geometrische Messtechnik am IFP

Kontakt

ulrich.lunze@fh-zwickau.de

Impressum

Herausgeber:

Westsächsische Hochschule Zwickau
Institut für Produktionstechnik
Postanschrift:
PF 20 10 37
08012 Zwickau

Telefon: 0375 536-1711
Fax: 0375 536-1713
E-Mail: ifp@fh-zwickau.de/ifp
Internet: www.fh-zwickau.de/ifp

Besucheradresse:

Äußere Schneeberger Straße 15
08056 Zwickau

Redaktion und Gestaltung:

Institut für Produktionstechnik
Heike Neumann
heike.neumann@fh-zwickau.de

Erscheinungsweise: halbjährlich

Druck:

VMK Verlag für Marketing und
Kommunikation GmbH & Co. KG
Faberstr. 17
67590 Monsheim

Tel.: 06243 909-0
Fax: 06243 909-400
E-Mail: info@vmk-verlag.de

Bildmaterial:

Westsächsische Hochschule Zwickau, IFP;
Textile Fusion Technologies GmbH, (S. 3);
Poynting GmbH Dortmund, (S. 5)

Auflage:

Druckexemplare: 1000 Stück
E-Paper: www.fh-zwickau.de/ifp

Nachdruck und Vervielfältigung - auch
auszugsweise - nur mit ausdrücklicher
Genehmigung des Herausgebers.

Hochschulmedaille

In einer akademischen Festveranstaltung wurde am 30.09.2009 die Zwickauer Hochschulmedaille 2009 verliehen. Frau Prof. Dr.-Ing. habil. Brigitte Mack und Herr Prof. Dr. sc. techn. Michael Schneeweiß wurden damit von Rektor Prof. Dr.-Ing. habil. Karl-Friedrich Fischer für Ihre herausragenden Verdienste um die Hochschule geehrt.

