

Editorial



Liebe Mitglieder,
um junge Talente bestmöglich für das spannende Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstoffkunde zu begeistern, muss man sie möglichst frühzeitig mit den klügsten und innovativsten Köpfen des Fachbereichs zusammenbringen. „Young Researchers meet Professionals“ lautet deshalb das Motto der DGM-Breitbandtagung „Materials Science and Engineering“ (MSE), die vom 24. bis 26. August 2010 unter der Schirmherrschaft des Präsidenten der Technischen Universität Darmstadt, Professor Jürgen Prömel, im dortigen Audimax-Gebäude stattfinden wird.

Organisiert vom DGM-Beraterkreis, werden in Darmstadt Studierende und Doktoranden auf die „Etablierten“ unserer Community treffen und ihre Arbeiten vor einem kompetenten Podium präsentieren können. Raum und Zeit für eine Vertiefung neu gewonnener Kontakte in lockerer Atmosphäre bietet am 25. August unsere große MSE-Party. Des Weiteren ist wieder ein Karriereworkshop geplant, der Doktorandinnen und Doktoranden Karrierewege für Industrie und Wissenschaft im In- und Ausland aufzeigen soll – und dies alles in einem gegenüber früher straffer strukturierten, effektiveren Programm, das eine eigene „MSE-Symposienkultur“ etablieren soll.

Die MSE gibt es seit 2008. Damals kamen über eintausend Teilnehmer ins Kongresszentrum nach Nürnberg. Um an diesen überwältigenden Erfolg anknüpfen zu können, haben wir bei der Planung für 2010 nichts dem Zufall überlassen. So war die nationale und internationale Community erstmals in einem „Call for Symposia“ aufgerufen, das Tagungsprogramm aktiv mit zu gestalten. Die Resonanz war gewaltig. Besonders rege beteiligten sich die Koordinatoren DFG-geförderter Projekte, aber auch zahlreiche Leiter der DGM-Fachausschüsse. Auf Grundlage des Calls traf sich der Beraterkreis der DGM am 29. September zur Aus-

wahl der Symposien und zur Vorbereitung des „Call for Paper“ für Lectures und Poster. Der Aufruf läuft noch bis zum 23. Februar 2010. Für Ihr Engagement hierbei sind wir sehr dankbar. Aber auch zur Umsetzung unseres Mottos „Young Researchers meet Professionals“ für 2010 brauchen wir Ihre aktive Unterstützung. Ermuntern Sie Ihren Nachwuchs, ein Abstract zur nächsten MSE-Breitbandtagung einzureichen, und geben sie jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Materialwissenschaft und Werkstoffkunde somit die Gelegenheit, sich früh untereinander, aber auch mit den Etablierten zu vernetzen! Die Geschäftsstelle der DGM ist ihrerseits bestrebt, die Tagungsgebühren für den Nachwuchs so niedrig wie möglich zu halten: Damit leisten wir unseren ganz speziellen Beitrag für die Zukunft unseres Fachgebiets.

Mit der Teilnehmergebühr zur MSE 2010 ist auch die so genannte DGM-Basismitgliedschaft für ein ganzes Jahr verbunden. Sie soll die Hemmschwelle zum Vereinsbeitritt für jüngere Interessenten herabsetzen – und uns als DGM die Möglichkeit geben, den Nachwuchs von den Vorteilen einer Vollmitgliedschaft zu überzeugen. Denn die DGM ist nicht nur die größte technisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft im Zentrum der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik: Sie ist vor allem ein ideales Karrierenetzwerk, von dem jeder Teilnehmer ein Leben lang profitiert.

In diesem Sinne freuen wir uns jetzt schon sehr darauf, im nächsten Jahr mit einer hochgradig besetzten und abwechslungsreichen DGM-Breitbandtagung in Darmstadt zu Gast zu sein.

Prof. Dr.-Ing. Eckhard Quandt
Sprecher des DGM-Beraterkreises

Dr.-Ing Frank Fischer
DGM-Geschäftsführer

PS.: Weitere Informationen zur DGM-Breitbandtagung 2010 finden sie unter www.mse-congress.de im Internet.



Editorial

Seite 1

Bedarf trotz Wirtschaftskrise

Seite 2

Zum Geburtstag von Prof. Eifler

Seite 2

Nachrichten

Seite 3

Fachausschüsse

Seite 7

Geburtstage

Seite 8

Veranstaltungen

Seite 8

DGM-Geschäftsstelle:

Senckenberganlage 10
60325 Frankfurt
T 069-75306 750
F 069-75306 733
dgm@dgm.de, www.dgm.de

Bedarf trotz Wirtschaftskrise

Prof. Horst Biermann leitet mit großer Begeisterung das Institut für Werkstofftechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg. Was genau an Materialwissenschaft und Werkstofftechnik so faszinierend ist und welche Chancen sich Interessierten eröffnen, erläuterte er im Gespräch mit dem Online-Portal „abi - dein weg in studium und beruf“ (www.abi.de) der Bundesagentur für Arbeit.

abi>>: Warum sind Materialwissenschaft und Werkstofftechnik so bedeutend?

Horst Biermann: Die Disziplin befindet sich an der Grenze zwischen den Natur- und den Ingenieurwissenschaften; sie deckt vom einzelnen Atom bis zum Bauteil sämtliche Bereiche ab. 70 Prozent aller technischen Innovationen in Deutschland beruhen auf neuen Werkstofftechnologien. Allein diese Zahl zeigt den hohen Stellenwert, den diese Fachrichtung besitzt. Auch die wirtschaftliche Bedeutung ist nicht zu unterschätzen: Rund fünf Millionen Beschäftigte sind in dieser Branche tätig, die einen Umsatz von einer Billion Euro erwirtschaften.

abi>>: Können Sie einige Beispiele nennen?

Horst Biermann: Obwohl der Fahrzeugbau derzeit von der Wirtschafts- und Finanzkrise betroffen ist,



gilt: Die hohe Innovationsfähigkeit unserer Automobilindustrie ist auf neue Werkstoffe aufgebaut. So werden etwa in Motoren neue Stähle oder Hochtemperaturwerkstoffe eingesetzt, Fahrzeugkarosserien erhalten eine neue Außenhaut, zum Beispiel aus dem Leichtbauwerkstoff Magnesium. Auch in der Luftfahrtindustrie sind neue Werkstoffe gefragt - ohne diese würde etwa der Airbus A 380 nicht fliegen. Ein anderes Beispiel sind die zukunftssträchtigen regenerativen Energien, in denen weiterentwickelte photovoltaische Werkstoffe verarbeitet werden. In Zukunft wird dieser Bereich neue Materialien wie etwa Polymere benötigen.

abi>>: Und welche Berufsmöglichkeiten bieten sich?

Horst Biermann: Ob Metallerzeugung und -verarbeitung, Maschinen- und Fahrzeugbau oder Energie- und Kunststofftechnik: Die Arbeitsmöglichkei-

ten sind sehr vielfältig und reichen von der Grundlagenforschung bis zur Anwendungstechnik und zum technischen Kundendienst. Insbesondere mittelständische Unternehmen sichern dabei die Beschäftigung. Trotz der gegenwärtigen Krise besteht Bedarf an qualifizierten Werkstoffingenieuren. Zudem wird es in wenigen Jahren einen Generationswechsel geben.

abi>>: Wie wichtig ist Weiterbildung?

Horst Biermann: Die berufsbegleitende Weiterbildung gewinnt zunehmend an Bedeutung, da sich das Wissen ständig vergrößert, weil neue Erkenntnisse hinzukommen. Simulationsrechnungen im Computer spielen zum Beispiel eine immer wichtigere Rolle, da sollte man auf dem Laufenden sein. Weil sich die Technik kontinuierlich weiterentwickelt, sind Weiterbildungen notwendig, um thematisch auf dem aktuellen Stand der Dinge zu bleiben. Und wer sich weiterbildet, entwickelt schließlich auch neue Ideen, die zu innovativen Produkten führen können.

Quelle: www.abi.de, Online-Portal der Bundesagentur für Arbeit

Jung gebliebener Jubilar: Professor Dietmar Eifler feierte seinen 60. Geburtstag



Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer, Prof. Dr.-Ing. Dietmar Eifler, Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Christ

Wer sich Jahrzehnte lang mit Materialermüdung beschäftigt, muss noch lange nicht zum alten Eisen gehören. Das machte Professor Hans Jürgen Christ auf einem Festkolloquium zum 60. Geburtstag von Professor Dr.-Ing. habil. Dietmar Eifler deutlich. „Andere werden auch 60, aber man sieht es ihnen an“, bemerkte Christ in seiner unterhaltsamen Laudatio auf einer von DGM und DVM gemeinsam organisierten Sitzung der AG Materialermüdung am 17. September 2009 in Kaiserslautern. „Warum, zum Teufel, ist Dietmar Eifler so jung geblieben?“

Die Frage beantwortete der Festedner sich und dem schmunzelnden Auditorium in einer „Jungbrunnen-Hypothese“ selbst: Es müsse wohl eine Mischung aus Familie, „Freude am Fahren“ und der Begeisterung für die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik liegen, die den Institutsleiter am Lehrstuhl für Werkstoffkunde der Technische Universität Kaiserslautern so jung gehalten hätte.

Nach seiner Promotion war Eifler von 1982 bis 1991 Leiter des Schwingfestigkeitslabors der Universität Karlsruhe. Anschließend hatte er bis 1994 einen

Lehrstuhl für Werkstoffkunde an der Universität Essen inne. Danach wechselte er auf seinen jetzigen Lehrstuhl nach Kaiserslautern. Im Laufe seiner beeindruckenden Karriere veröffentlichte Eifler 300 Publikationen und wurde unter anderem mit dem Masing-Gedächtnispreis der DGM (1986) sowie dem Akademie-Preis für Forschung und Lehre des Landes Rheinland-Pfalz (2008) ausgezeichnet. Aktuelle Forschungsschwerpunkte beschäftigen sich mit materialwissenschaftlichen Fragen der Biomechanik, magnetischen Messverfahren, der Lebensdauerberechnung oder dem Ultraschall- bzw. Reibrührschweißen.

Während seiner Laufbahn tat sich Eifler auch durch sein Engagement in DFG-geförderten Projekten (Graduiertenkollegs, Forschergruppen) oder im Landesschwerpunkt „Advanced Materials Engineering“ hervor. Dabei wirbt er im Schnitt fast eine Million Euro Drittmittel im Jahr ein. Offenbar scheint die Beschäftigung mit Materialermüdung wirklich jung zu halten. In diesem Sinne gratuliert auch die DGM dem Jubilar ganz herzlich.

Nachrichten des Projektträgers Jülich, Geschäftsbereich NMT

BMBF-Bekanntmachung

„ThermoPower – Strom aus Wärme mit thermoelektrischen Generatoren“



Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beabsichtigt auf der Grundlage des Rahmenprogramms „Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft - WING“ FuE-Projekte zum Thema „ThermoPower – Strom aus Wärme mit thermoelektrischen Generatoren“ zu fördern. Die Bekanntmachung ist Teil der Hightech-Strategie der Bundesregierung. Die Hightech-Strategie verfolgt mit den Innovationsfeldern Werkstoff- und Nanotechnologien das Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit wichtiger deutscher Industriebranchen auszubauen sowie die Bedingungen für Gesundheit und Umwelt der Menschen zu verbessern. Neben Kraftwerken, Feuerungs- und Müllverbrennungsanlagen gehören Fahrzeuge zu den größten Abwärmeproduzenten moderner Industrienationen. Die Rückgewinnung der enormen Abwärmemengen hat im

volkswirtschaftlichen Maßstab ein enormes Potenzial zur Ressourcenschonung und zur Minderung der Umweltbelastung. Neue Technologien, die es erlauben, diese ansonsten verlorene Abwärme zumindest teilweise zu verwerten, sind dringend gefragt. Eine intensivere Ausnutzung der bereitgestellten Energie ist durch eine Umwandlung von nieder- bis hochenergetischer Abwärme in Elektrizität mit Hilfe thermoelektrischer Generatoren möglich. Die Thermoelektrik bietet aus heutiger Sicht eine attraktive Option, zukünftig bis zu 20% der Wärme/Abwärme von technischen Prozessen nahezu wartungsfrei und auch extrem zuverlässig in elektrische Energie umzusetzen. Um den Anforderungen einer größeren Energieeffizienz im Einzelnen gerecht zu werden, kommt der Materialforschung und der Technologie-/Produktentwicklung eine Schlüsselrolle zu.

Zur Ausnutzung des Potenzials der Thermoelektrik bei der Umwandlung von Wärme wird eine materialwissenschaftlich fundierte Thermoelektrik-Technologie benötigt, die insbesondere bei

Temperaturen im Bereich von 200 -1000°C eingesetzt werden kann. Die Voraussetzungen dafür sind bisher nur ansatzweise untersucht und daher technisch noch nicht verfügbar. Neben der Entwicklung von Werkstoffen mit höherer Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit ist eine Berücksichtigung der Wertschöpfungskette - über die Verfahrens- und Technologieentwicklung (Module, Systeme, Aufbau- und Verbindungstechnik) bis hin zu einer exemplarischen Anwendung - eine wesentliche Voraussetzung zur Erschließung des Anwendungspotenzials von thermoelektrischen Generatoren.

Ziel der Bekanntmachung ist es, das Potenzial der thermoelektrischen Umwandlung von Wärme/Abwärme so zu erschließen, dass eine breite Anwendung der Technologie zur Effizienzsteigerung von energietechnischen Anlagen möglich wird. Eine Schlüsselanwendung ist dabei die Nutzung der erheblichen Abwärme von Kraftfahrzeugen. Die Förderung bezieht sich auf die gesamte Wertschöpfungskette von Materialien über Module, Systemkomponenten bis zu

anwendungsspezifischen Systemen und schließt auch die thermoelektrische Mess- und Prozesstechnik ein.

Gefördert werden risikoreiche und anwendungsorientierte industrielle Verbundprojekte, die ein arbeitsteiliges und multidisziplinäres Zusammenwirken von Unternehmen und Hochschulen und Forschungseinrichtungen erfordern. Die Vorlagefrist beim Projektträger Jülich (PtJ) – Geschäftsbereich Neue Materialien und Chemie (NMT) endet am 1.2.2010 (Datum des Poststempels).

Nähere Informationen erhalten Sie unter:

<http://www.bmbf.de/foerderungen>

Ansprechpartner:

Hermann Haag
Tel. 02461-613368

E-Mail: h.haag@fz-juelich.de

Dr.-Ing. Karen Otten

Tel. 02461 - 612707

E-Mail: k.otten@fz-juelich.de

Projektträger Jülich – PtJ-NMT
Forschungszentrum Jülich
GmbH
52425 Jülich

Großes Forschungsprojekt zu Lithium-Ionen-Batterien gestartet

Unter der Leitung des Fraunhofer-Instituts für Silicatiforschung ISC in Würzburg haben sich acht Forschungseinrichtungen zusammengeschlossen, um neue Wege für die Speicherung elektrischer Energie zu erforschen. Kürzlich

machte das Bundesministerium für Bildung und Forschung den Weg frei für das Verbundprojekt „KoLiWin“.

Bis zum Jahr 2050 soll etwa die Hälfte des gesamten Energiebedarfs in Deutschland aus erneuerbaren Energien gedeckt werden - so sieht es die langfristige strategische Planung der Bundesregierung zur Erreichung der Klimaschutzziele vor. Eine effiziente Speicherung elektrischer Energie

ist dabei der wesentliche Schlüssel für den Einsatz regenerativer Energieträger wie Sonne und Wind. Das Bundesforschungsministerium weist beispielsweise darauf hin, dass im Jahr 2006 ca. 15 % des durch Windkraftwerke erzeugten Stroms nicht genutzt werden konnten, weil keine geeigneten Speichersysteme zur Verfügung standen.

Unter den Speichersystemen bietet die Lithium-Ionen-Technolo-

gie die höchste Energiedichte. In vielen Bereichen haben Lithium-Ionen-Akkus heute schon andere wiederaufladbare Batteriesysteme verdrängt. Handys und Laptops sind ohne Lithium-Ionen-Akkus kaum vorstellbar, und zunehmend werden sogar auch Elektrowerkzeuge mit den im Vergleich zu den üblicherweise verwendeten NiCd-Akkus umweltfreundlichen Lithium-Ionen-Akkus ausgestattet. Für



ORMOCER®-Lithiumionenleiter - Testpräparat für Batteriezellen
© V. Steger für Fraunhofer ISC



Fraunhofer ISC zusammengefügt
© K. Dobberke für Fraunhofer ISC

den Einsatz im Automobil gelten allerdings nochmals höhere Anforderungen: Die Energiedichte muss für große Reichweiten weiter erhöht werden, die Ladezeiten sollten, entsprechend einer hohen Leistungsdichte, möglichst kurz sein, und nicht zuletzt spie-

len auch Sicherheit und Lebensdauer eine wichtige Rolle. Deshalb hat das Bundesforschungsministerium für die nächsten vier Jahre im Rahmen der BMBF-Innovationsallianz LIB 2015 60 Millionen Euro Fördermittel zur Entwicklung leistungsfähiger

und sicherer Lithium-Ionen-Batterien bereitgestellt. Ein Konsortium um die Firmen Evonik, BASF, Bosch, Daimler und Volkswagen wird LIB 2015 mit 360 Millionen Euro unterstützen.

Mit am Start in diesem Programm ist das vom Fraunhofer ISC in Würzburg initiierte Projekt „KoLiWIn“ - das Kürzel steht für „Konzeptstudien für neuartige Lithium-Ionen-Zellen auf der Basis von Werkstoff-Innovationen“. Das Ziel des mit insgesamt 4 Millionen Euro dotierten Verbundprojekts erklärt Projektleiter Dr. Kai-Christian Möller: „Die acht Partnerinstitute wollen gemeinsam neue Materialkonzepte entwickeln, die nicht nur ein schnelleres Laden ermöglichen und eine größere Energiemenge bereitstellen als herkömmliche Batterietypen, sondern die auch erheblich sicherer sind.“ Im Blick haben die Forscher v. a. große, leistungsstarke Batterien für Elektrofahrzeuge - und unterstützen damit auch den Trend zur Elektromobilität. Eine Million elektrisch angetriebener Fahrzeuge sollen bis zum Jahr 2020 auf den bundesdeutschen Straßen lautlos und schadstofffrei für freie Fahrt sorgen. Dafür werden entsprechend leistungsfähige und sichere mobile Energiespeicher gebraucht.

„Das Fraunhofer ISC hat in den vergangenen Jahren bereits neuartige Materialien für polymere, nicht entzündliche Elektrolyte gefunden, deshalb ging die Initiative zu dem Verbundprojekt auch von uns aus“, so Möller. Neben zwei weiteren Fraunhofer-Instituten, dem IWM aus Freiburg und dem IKTS aus Dresden, sind Fachgruppen der Universitäten Münster, Marburg, Ulm, Karlsruhe und Köln an der Entwicklung beteiligt. Auch ein namhafter Batteriehersteller signalisierte Interesse und begleitet das Forschungsprojekt. In KoLi-

WIn sollen nun die einzelnen Batteriekomponenten - nanostrukturierte Kathoden, Anode und Polymerelektrolyte - so aufeinander abgestimmt werden, dass daraus leistungsfähige, schnelle und sichere Batteriezellen gebaut werden können. Während der dreijährigen Projektlaufzeit sollen Erkenntnisse aus der Festkörper- und Elektrochemie sowie der Materialforschung zusammengeführt werden, unterstützt durch umfangreiche Charakterisierungsverfahren am ISC und neue Simulationsverfahren am IWM, die von der Wechselwirkung der Atome im Material bis hin zum Einsatzverhalten im Produkt über alle Skalen hinweg die neuen Materialien bewerten. Am Ende soll ein industriell umsetzbares, leistungsfähiges und sicheres Batteriekonzept stehen, das auch für den Einsatz in Fahrzeugen geeignet ist.

Kontakt:
Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC
Marketing und Kommunikation
Marie-Luise Righi
Neunerplatz 2
97082 Würzburg
Telefon +49(0)9 31/41 00-1 50
Telefax +49(0)9 31/41 00-3 99
E-Mail: info@isc.fraunhofer.de
http://www.isc.fraunhofer.de/presse_infos.html

RUB-Werkstoffprüfer hochkarätig ausgezeichnet

Für sein vielseitiges Engagement in der Materialographie ist Norbert Lindner, Werkstoffprüfer am Institut für Werkstoffe der Ruhr-Universität, von der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) mit dem Materialographie-Preis ausgezeichnet worden.

Er habe mit seiner Kenntnis über den Zusammenhang zwischen Schadensanalyse geleistet, heißt es in der Begründung.



v.l.n.r.: Norbert Lindner, Prof. Dr. rer. nat., Dr. h.c. mult., Günter Petzow

den Gefügen und den Eigenschaften von Werkstoffen – insbesondere Stählen – einen nachhaltigen Beitrag zur Werkstoffentwicklung und zur

Der hochkarätige Preis wird nur äußerst selten an Nicht-Wissenschaftler verliehen.

Norbert Lindner, 1961 in Witten geboren, arbeitete nach Ab-

schluss seiner Lehre zunächst als Betriebsschlosser in der Gießerei der Thyssen Edelstahlwerke in Witten, bevor er 1986 seine zweite Ausbildung zum Werkstoffprüfer am Berufsbildungsförderungs- werk in Dortmund begann. Seit 1988 ist er als Werkstoffprüfer und Metallograph an der Ruhr-Universität angestellt, zunächst am Lehrstuhl von Prof. Michael Pohl und seit 2000 am Lehrstuhl von Prof. Gunther Eggeler.

Zu den Aufgaben von Norbert Lindner gehören die Betreuung der gesamten Rasterelektronenmikroskopie des Instituts für Werkstoffe, die Netzwerkbetreuung für das Lehrgebiet Werkstoffprüfung sowie die selbstständige Projektbearbeitung, vor allem in der Schadensanalyse, in der er sich zum viel gefragten Experten entwickelt hat. Pro Jahr verlassen

etwa 50 Gutachten und Schadensberichte das Institut mit seiner Unterschrift. Im Rahmen der Metallographie und Werkstoffprüfung wirkt er mit bei der Anleitung und Ausbildung studentischer und junger wissenschaftlicher Mitarbeiter. Auch in der Wissenschaft ist er aktiv: Vorträge und Poster bei Tagungen, Publikationen in Fachjournals sowie Workshops zur Schadensanalyse gehen auf sein Konto. In verschiedenen Arbeitskreisen der DGM ist er sehr aktiv, so z.B. zum Thema Ionenätzen und Mikrostrukturcharakterisierung.

Weitere Informationen

Prof. Dr.-Ing. Michael Pohl
Ruhr-Universität Bochum

Tel. 0234-32-25905

pohl@wp.ruhr-uni-bochum.de

Nachrichten aus der DFG

Schwerpunktprogramm „Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen für komplexe Zerspanprozesse“

Der Senat der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die Einrichtung des Schwerpunktprogramms „Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen für komplexe Zerspanprozesse“ beschlossen. Als Laufzeit sind sechs Jahre vorgesehen.

In nahezu allen spanenden Fertigungsverfahren werden die herzustellenden Bauteile in erheblichem Maße thermisch beeinflusst. Die hierbei entstehenden transienten Wärmefelder und die sich im Bauteil akkumulierende Wärme stellen eine deutliche Beeinträchtigung des Fertigerteils hinsichtlich der einzuhaltenden Toleranzen dar.

Insbesondere trockene oder minimalmengengeschmierte Bearbeitungsoperationen haben ein Belastungskollektiv zur Folge, das zu erhöhten thermisch bedingten Form- und Maßabweichungen des Bauteils führt und sein Verhalten im späteren Gebrauch entscheidend verändert. Aufgrund fehlender Grundlagenerkenntnisse können diese Einflüsse zurzeit in der Praxis nur durch aufwendige Einfahrversuche vermieden werden.

Aus dieser Problemstellung leitet sich als übergeordnete Zielsetzung des Schwerpunktprogramms die Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen auf das Bauteil ab, um resul-

tierende Fertigungsungenauigkeiten bereits in der Fertigungsplanung mithilfe von simulationsgestützten Methoden reduzieren zu können. Im Fokus der Untersuchungen stehen die spanenden Fertigungsverfahren mit ihren verfahrensbedingten Problemstellungen. Das betrachtete Spektrum umfasst sowohl geometrisch komplexe Bauteile mit homogener Werkstoffmatrix als auch Komponenten mit inhomogenem Materialgefüge, allerdings stets auf Basis einer metallischen Grundmatrix.

Mithilfe von Simulationsmodellen, die den thermischen Energieeintrag in das Bauteil phänomenologisch beschreiben, sollen komplette Zerspanprozesse

betrachtet werden. Auf diese Weise ist es möglich, mehrere Prozessschritte und komplexere Werkstücke zu analysieren. Die möglichen Auswirkungen auf das Werkstück umfassen dabei sowohl thermoelastische und thermoplastische Deformationen als auch Phasenumwandlungen in der Randzone. Aufgrund der großen Bandbreite im Bereich der Modellierung ist eine Zusammenarbeit verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen erforderlich und ausdrücklich erwünscht, um die komplexen Prozesse der Wärmegenerierung, -einbringung und -verteilung werkstückseitig in geeigneter Weise zu beschreiben. Die Erstellung für die

Berechnung komplexer Bauteile optimierter nichtlinearer Werkstoffmodelle, die zuverlässige Modellierung der Wärmeübertragung wie auch die Effizienzsteigerung der Simulationen und die optimale Steuerung des Zerspanprozesses stellen nur einen Teil der Expertise dar, die von den beteiligten Disziplinen zur Lösung dieser Aufgabenstellung erforderlich sein wird. Die Zielsetzung soll in drei aufeinander aufbauenden Phasen von jeweils zwei Jahren erreicht werden, in denen die Komplexität der Simulationsmodelle im Verlauf des Schwerpunktprogramms zunimmt. In der ersten Phase (Machbarkeit) sollen zunächst Grundlagenuntersuchungen zur Modellbildung des Wärmeeintrags ausschließlich in das Bau-

teil im Mittelpunkt stehen. So ist zu klären, welcher Abstraktionsgrad zu realitätsnahen Simulationsergebnissen führt. Das Werkstückspektrum in dieser Phase soll geometrisch und stofflich einfache und homogene Bauteile umfassen. In der zweiten Phase (Flexibilität) sind die Ergebnisse der ersten Phase auf komplexere Bauteile zu übertragen. Im Fokus stehen sowohl Bauteile mit größeren Abmessungen oder stark schwankenden Wandstärken als auch Werkstücke mit komplexer Werkstoffstruktur, wobei vor allem Werkstoffe mit inhomogenem Gefüge und metallischer Grundmatrix betrachtet werden sollen. In der dritten Phase (Kompensation und Optimierung) sollen die Simulationsmodelle genutzt werden, um die spanende Fertigung

in der Weise auszulegen, dass die thermisch bedingten Deformationen auf ein Minimum reduziert werden können. Dabei ist zwischen mehreren Strategien zu unterscheiden. Eine Möglichkeit besteht in einer veränderten Fertigungsschrittfolge. Aber auch die Modifikation des eigentlichen Fertigungsprozesses stellt eine Alternative im Sinne einer Kompensationsstrategie dar. Im Rahmen dieses Schwerpunktprogramms wird die vorgestellte Thematik grundlegend erforscht und neue Modellansätze von Wissenschaftlern aus den Fachdisziplinen Mathematik/Informatik, Thermodynamik / Verfahrenstechnik, Produktionstechnik und Werkstoffwissenschaften erarbeitet. Eine Weiterentwicklung von Zerspanwerkzeugen und von

Messtechnik zur Erfassung der thermischen Bauteilbelastung sowie der Einsatz von Simulationsansätzen nach der Methode der neuronalen Netze ist hingegen nicht Bestandteil der geplanten Untersuchungen. Darüber hinaus sollen die Werkzeugmaschinenstruktur, nichtmetallische Compositewerkstoffe und Sandwichstrukturen unberücksichtigt bleiben.

Weiterführende Informationen: http://www.dfg.de/aktuelles_presse/information_fuer_die_wissenschaft/schwerpunktprogramme/info_wissenschaft_57_09.html

Erneute Ausschreibung für deutsch-amerikanische Projekte in der Chemie

Mit einer weiteren Ausschreibung für deutsch-amerikanische Projekte in der Chemie wollen die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die US-amerikanische National Science Foundation (NSF) die Zusammenarbeit zwischen Teams beiderseits des Atlantiks weiter verstärken und fördern. Dabei können alle bei der DFG antragsberechtigten Personen gemeinsam mit ihren amerikanischen Partnern Projektanträge in allen Gebieten stellen, die sowohl durch die DFG (Gruppe Chemie und Verfahrenstechnik) als auch die NSF (Division of Chemistry) gefördert werden; ausgenommen sind jedoch Themen aus der Verfahrenstechnik und aus der chemischen Materialforschung. Um das Verfahren

zu vereinfachen, müssen kooperierende Teams nur einen einzigen gemeinsamen Antrag stellen. Technisch wird dies über das elektronische System „FastLane“ der NSF ermöglicht. Die Gutachtenden werden von beiden Partnerorganisationen gemeinsam festgelegt, die Förderentscheidungen werden ebenfalls gemeinsam getroffen. Die beiden Organisationen ermuntern Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler explizit, die zur Verfügung stehende Cyber-Infrastruktur zu nutzen. Interessenten aus Deutschland werden gebeten, über ihren amerikanischen Partner bis spätestens 6. November 2009 bei der NSF ein „Preliminary Proposal“ einzureichen. Innerhalb der Ausschreibung darf nur ein Antrag pro Person gestellt werden. Gefördert

werden ausschließlich neue Projekte, die bisher weder von der DFG noch von anderen Förderern unterstützt wurden, sowie Fortsetzungsanträge aus früheren DFG/NSF-Ausschreibungen aus dem Bereich Chemie. Einreichungsfrist für die Vollerträge ist der 29. Januar 2010. Die Anträge sollten sich auf einen Dreijahreszeitraum beziehen. Von deutscher Seite kann hierfür maximal ein Finanzvolumen von 300 000 Euro beantragt werden; für einzelne Investitionen bis zu 50 000 Euro. Die neuen Anträge stehen im Wettbewerb mit der regulären Förderung, die hohe Maßstäbe setzt. Anträge, die Kooperationen mit nur geringer Verzahnung der Arbeitspakete oder geringfügigem Austausch von wissenschaftlichem Personal

vorsehen oder für die Mittel nur auf deutscher Seite vorgesehen sind, können unabhängig von dieser Initiative auch für die Einzelförderung der DFG eingereicht werden. Diese Ausschreibung ist nicht mit der DFG/NSF-Initiative im Bereich der Materialforschung (Materials World Network) identisch (Einreichungsfrist 11. November 2009). Für jeden Antragsteller ist maximal ein Antrag in einer der beiden Initiativen möglich. Weiterführende Informationen: http://www.dfg.de/aktuelles_presse/information_fuer_die_wissenschaft/ausschreibungen_mit_internationalem_bezug/info_wissenschaft_56_09.html

Fachausschüsse

GA= Gemeinschaftsausschuss; FA = Fachausschuss; AK = Arbeitskreis

FA Stranggießen AK Ofenunabhängige Kokille - Aluminium	Hamburg	27.10.-28.10.2009	Dr. D. Bramhoff TRIMET ALUMINIUM AG	T: +49-201-366-200 dietmar.bramhoff@trimet.de
FA Ziehen, AK Rohre und Profile	Menden	28.10.2009	Dipl.-Wirt.-Ing. M. Fritz Wieland-Werke AG	T: +49-731-944-3506 Martin.Fritz@Wieland.de
FA Strangpressen, AK Forschung	Hannover	05.11.2009	Dr.-Ing. J. Becker Otto Fuchs KG	T: +49-2354-73 333 becker.jo@otto-fuchs.com
FA Gefüge und Eigenschaften von Polymerwerkstoffen	Potsdam-Golm	05.11.-06.11.2009	Prof. Dr. V. Abetz GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH	Telefon: +49-4152-872 461 volker.abetz@gkss.de
FA Stranggießen	Essen	11.11.-12.11.2009	Dr.-Ing. H.R. Müller Wieland-Werke AG	T: +49-731-944 3697 hilmar.mueller@wieland.de
FA Stranggießen, AK Ofenunab- hängige Kokille - Kupfer	Essen	11.11.2009	Dr.-Ing. D. Rode KME Germany AG & Co. KG	T: +49-541-321 1410 E-Mail: Dirk.Rode@kme.com
GA Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde	Chemnitz	12.11.2009	Prof. Dr.-Ing. B. Wielage TU Chemnitz	T: +49-371-531-36169 wielage@mb.tu-chemnitz.de
GA Plasmaoberflächentechno- logie		17.11.-18.11.2009	Dr. M. Oehr	T: +49-711 970 4137 oeh@igb.fhg.de
FA Metallische Verbundwerk- stoffe und zellulare Metalle	Freiburg	17.11.2009	Prof. Dr. A. Wanner Universität Karlsruhe	T: +49-721-608-4160 alexander.wanner@kit.edu
GA DGM/DKG Hochleistung- skeramik, AK Keramische Membranen	Frankfurt	19.11.2009	Dr. I. Voigt Hermsdorfer Institut für Technische Keramik e.V.	T: +49-36601-62618 ingolf.voigt@hitk.de
GA Hochleistungskeramik, AK Biokeramik	Aachen	19.11.-20.11.2009	Prof. Dr. H. Fischer Universitätsklinikum Aachen	T: +49-241-8094977 hfischer@ukaachen.de
FA Magnesium, AK Magnesium-Bio-Werkstoffe	Hanover	23.11.2009	PD Dr. F. Witte Medizinische Hochschule Hannover	T: +49-511-532-8961 witte.frank@mh-hannover.de
GA Pulvermetallurgie	Hagen	25.11.2009	Univ. Prof. Dr. H. Danninger Technische Universität Wien	T: +43-1-58801-161-10 hdanning@mail.zserv. tuwien.ac.at
FA Intermetallische Phasen	Geesthacht	13.01.2010	Dr. G. Palm MPI f. Eisenforschung GmbH	T: +49-211-6792 226 E-Mail: palm@mpie.de
FA Walzen, AK Thermoprozesstechnik	Leonding , Austria	25.03.-26.03.2010	Dipl.-Ing. F.-M. Taube Hydro Aluminium Deutschland GmbH	T: +49-2181-661556 E-Mail: frank.taube@ hydro.com
GA Hochleistungskeramik (DGM/DKG), AK Koordinierung	Gerlingen	13.04.2010	Prof. Dr. rer. nat. M.J. Hoffmann, KIT - Karlsruhe Institut für Technologie	T: +49-721-608 7924 Michael.Hoffmann@ikm.uni- karlsruhe.de
FA Strangpressen, AK Forschung	Berlin	16.04.2010	Dr.-Ing. J. Becker Otto Fuchs KG	T: +49-2354-73 333 becker.jo@otto-fuchs.com

Geburtstage

75. Geburtstag

- 15.11.1934
Rajeshwar P. Wahi
Berlin

70. Geburtstag

- 22.11.1939
Horst Hannes Cerjak
Graz
Österreich

65. Geburtstag

- 21.11.1944
Volker Buck
Duisburg
- 27.11.1944
Jörg Kessler
Quickborn

Veranstaltungen

Oktober 2009

29.10.-30.10.2009
Fortbildungsseminar
**Einführung in die Prozess-
und Produktentwicklung
der Umformtechnik**
Aachen

30.11.-01.12.2009
Fortbildungsseminar
**Direktes und Indirektes
Strangpressen**
Berlin

November 2009

03.11.-05.11.2009
Fortbildungsseminar
Hochtemperaturkorrosion
Jülich

05.11.-06.11.2009
Fortbildungsseminar
Tiefziehen-Umformtechnik
Dortmund

10.11.-12.11.2009
Fortbildungsseminar
**Moderne
Beschichtungsverfahren**
Dortmund

Dezember 2009

02.12.-03.12.2009
Forum WERKSTOFFE
Frankfurt

03.12.-04.12.2009
Tagung
**Werkstoffprüfung -
Fortschritte der
Kennwertermittlung
für Forschung und Praxis**
Bad Neuenahr

09.12.-11.12.2009
Fortbildungsseminar
Bauteilmetallographie
Berlin

09.12.-10.12.2009
Fortbildungsseminar
**Produktentwicklung mit
keramischen Werkstoffen**
Rheinbach

März 2010

15.03.-17.03.2010
**Nachwuchsakademie
Materialwissenschaft und
Werkstofftechnik**
Flair Hotel Hochspessart
Heigenbrücken

17.03.-18.03.2010
Fortbildungsseminar
Titan und Titanlegierungen
WÖLLHAF Konferenz- und
Bankettcenter

Mai 2010

25.05.-28.05.2010
European Symposium
**Superalloys and their
Applications**
Freiburg

Juli 2010

26.07.-30.07.2010
International Conference
Junior Euromat 2010
Lausanne, CH

August 2010

24.08.-26.08.2010
International Conference
**MSE 10 - Materials Science
and Engineering**
Darmstadt

Oktober 2010

27.10.-29.10.2010
International Conference
**Cellular Materials -
CELLMAT 2010**
Dresden

November 2010

15.11.-17.11.2010
Symposium
Stranggießen
Neu-Ulm