

Editorial



Die Veranstaltung von nationalen und internationalen Tagungen nahmen und nehmen in unserer Deutschen Gesellschaft für Materialkunde einen hohen Stellenwert ein, und dies aus der Sicht eines Wissenschaftlers und aktiven Teilnehmers weniger aus finanziellen Aspekten denn aus Gründen des gegenseitigen Austauschs von Informationen.

Ich erinnere mich noch gut daran, wie wir mit unserem (damals neuen) Geschäftsführer Frank Fischer bei einem „brain storming“ über die Art und Weise, wie man erfolgreich Tagungen veranstalten könnte, zusammensaßen. Offensichtlich qualifizierten mich meine Äußerungen für die (fast) freiwillige Organisation einer neuen Tagung, nämlich der EURO SUPERALLOYS 2010, über die ich heute kurz berichten möchte: Eine der traditionsreichsten internationalen Tagungen ist die alle 4 Jahre in Seven Springs stattfindende SUPERALLOYS, an der ich vor einigen Jahren einmal teilnehmen konnte und die mich persönlich sehr begeistert hatte. Eine Umfrage unter Kollegen aus Deutschland und dem europäischen Ausland ergab ein ähnliches Bild, sodass es ein leichtes war, den Programmausschuss zusammen zu stellen. Unser - wie wir denken - für den Erfolg einer Tagung ausschlaggebendes Konzept besteht kurz umrissen aus den folgenden Punkten: (i) rigoroses „peer reviewing“ der Abstracts und Manuskripte, um die Qualität hoch zu halten, (ii) wenig (bis keine) parallelen Sitzungen sowie ausführliche Postersitzungen, um möglichst viel Interaktion zwischen den Teilnehmern zu fördern, (iii) attraktiv niedrige Konferenzbeiträge für Nachwuchswissenschaftler (250 Euro), um diese zahlreich zur Teilnahme zu bewegen und (iv) „last but not least“ eine „remote location“ mit attraktiv niedrigen Übernachtungs- und Verpflegungssätzen, wo die Teilnehmer ungestört miteinander diskutieren können. Inhaltlich

beschränken wir uns aber nicht nur auf das „klassische“ Feld der geschmiedeten und gegossenen Nickelbasislegierungen, sondern nehmen neue Aktivitäten unter dem Begriff „Beyond Nickelbase Superalloys“ auf. International führende „Keynote Speakers“ aus Europa, USA und Japan geben einen Überblick über aktuelle Aspekte der Grundlagenforschung sowie der industriellen Anwendung.

Der Rücklauf auf unseren „call for abstracts“ fiel mit über 210 Beiträgen derart erfolgreich aus, dass wir den ursprünglich gewählten Tagungsort nahe Freiburg verlassen mussten und uns nun vom 25. bis 28. Mai 2010 in den bayrischen Alpen in Wildbad Kreuth (nahe Tegernsee) versammeln werden. Das attraktive Tagungsprogramm sowie weitere Details können ab sofort auf unserer homepage www.dgm.de/superalloys eingesehen werden. Ich bin sehr optimistisch, dass diese Tagung der Erfolg wird, die die rege Teilnahme zu versprechen scheint. Übrigens werden wir das oben geschilderte Konzept in vergleichbarer Weise auf die MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING 2010 (www.mse-congress.de) an der TU Darmstadt übertragen und hoffen hier auf ebenso rege Teilnahme. Da die Organisation in beiden Fällen in den bewährten Händen der MitarbeiterInnen der DGM liegt, kann eigentlich nichts mehr schief gehen, oder?

Martin Heilmaier

Technische Universität Darmstadt



Editorial

Seite 1

In Erinnerung an Herrn Prof. Dr.-Ing. Georg Frommeyer

Seite 2

DGM-Forschungsexpedition

Seite 3

Nachrichten

Seite 4

Fachausschüsse

Seite 10

Geburtstage

Seite 11

Veranstaltungen

Seite 12

DGM-Geschäftsstelle:

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

In Erinnerung an Herrn Prof. Dr.-Ing. Georg Frommeyer

Prof. Dr.-Ing. Georg Frommeyer, ehemaliger Leiter der Abteilung für Werkstofftechnik am Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH in Düsseldorf, ist plötzlich und völlig unerwartet am 7. Februar 2010 im Alter von 66 Jahren verstorben.

Prof. Dr.-Ing. Georg Frommeyer wurde am 24. Dezember 1943 in Georgsmarienhütte in der Nähe von Osnabrück geboren. Nach Abschluss seiner Schulausbildung machte er eine Lehre als Maschinenbauer, besuchte anschließend eine Fachoberschule und studierte dann Maschinenbau und Werkstofftechnik an der Fachhochschule Osnabrück. Im Anschluss war er von 1966 bis 1968 als Abteilungsleiter der Werkstoffprüfstelle der Klöckner-Werke AG in Georgsmarienhütte tätig und begann dann ein Hochschulstudium der Fachrichtungen Metallkunde und Metallphysik an der TH Aachen und der TU Clausthal, das er 1971 mit dem Diplom abschloss. Nach einer Zeit als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Metallkunde und Metallphysik der TU Clausthal und einem ersten Auslandsaufenthalt an der University of Liverpool promovierte Georg Frommeyer 1973 mit dem Thema „Mechanische und physikalische Eigenschaftsanomalien hochverformter Ag-Cu Verbundlegierungen mit extrem dünnen nanostrukturierten Fasern“ zum Dr.-Ing. In der anschließenden Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter war er u.a. Projektleiter des Sonderforschungsbereiches „Festkörperreaktionen im Volumen und an der Oberfläche“ der DFG an den Universitäten Göttingen und Clausthal. 1977 habilitierte Georg Frommeyer für das Lehrgebiet Allgemeine Metallkunde und Metallphysik mit der Habilitationsschrift „Leistungseigenschaften von hochverformten faser- und schichtstrukturierten Verbundwerkstoffen“. Nachdem er anschließend bis 1980 als Abteilungsleiter am Fraunhofer Institut

für Angewandte Materialforschung in Bremen tätig war, ging er 1981 als Heisenbergstipendiat an das von Prof. O.D. Sherby geleitete Department of Materials Science and Engineering der Universität Stanford. 1983 nahm er einen Ruf an das Max-



Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf an, wo er zunächst als Gruppenleiter, ab 1990 dann als Abteilungsleiter die Abteilung Werkstofftechnologie leitete. Schwerpunkte seiner Tätigkeit hier waren die Entwicklung und Charakterisierung von Strukturen und Eigenschaften hochfester Stähle und Titanlegierungen, superplastisches Materialverhalten, das

Legierungsdesign hochtemperaturbeständiger Leichtbauwerkstoffe auf der Basis intermetallischer Phasen, die Analyse atomarer Defektstrukturen und Nahordnungsvorgänge in intermetallischen Phasen mittels der Feldionenmikroskopie, die Rascherstarrung metallischer Schmelzen und das endabmessungsnah Gießen.

Insbesondere im Bereich der Entwicklung von Stählen hat sich Georg Frommeyer einen Namen gemacht und innovative, hochfeste Leichtbaustähle sind heute eng mit seinem Namen verbunden. In über 250 Veröffentlichungen und 20 Patenten ist das umfangreiche Werk Georg Frommeyers dokumentiert. Als Zeichen der internationalen Anerkennung wurden Georg Frommeyer zahlreiche Preise verliehen, darunter der Masing Gedächtnispreis der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde DGM (1974), der Stahlinnovationspreis (1991, 2000 und 2008), der Vanadium Award des Institute of Materials and Vanitec, London (1992) und der Materials Science Award 1996 des Korean Institute of Metals and Materials, Seoul.

Anstatt sich nach seinem 65. Geburtstag vollstän-

dig aus der Forschung zurück zu ziehen hat er seine wissenschaftlichen Aktivitäten mit großem Elan und Begeisterung weiter geführt und war Initiator und Mitbegründer der Stiftung „Mensch und Materie GmbH“, wo er geschäftsführender Gesellschafter und Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats war. Für die Zukunft hatte er noch viele Pläne.

Mit Georg Frommeyer verlieren wir nicht nur einen exzellenten und enthusiastischen Wissenschaftler, sondern auch einen immer optimistisch und positiv denkenden, warmherzigen Freund und Mentor. Wir werden ihn immer in ehrender Erinnerung behalten.

Im Namen der Geschäftsführung und aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Max-Planck-Instituts für Eisenforschung

Martin Stratmann

Vorsitzender der Geschäftsführung

DGM-Forschungsexpedition „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ zum Tag der offenen Tür

14. Januar, TU Bergakademie Freiberg

„Wir begeistern Menschen für Wissenschaft“, so lautete das Motto zum Tag der offenen Tür am 14. Januar an der TU Bergakademie Freiberg. Mit über 70 Firmen verzeichnete die Firmenkontaktbörse in diesem Jahr einen Ausstellerrekord.

Die durch die DGM gestaltete Forschungsexpedition ins Land der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik war das Highlight im kleinen Konferenzsaal. Neben Firmen wie ThyssenKrupp, Solarworld oder Siltronic und dem Stand der Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie wirkten die zehn Exponate sprichwörtlich wie Besuchermagneten, so dass es im kleinen Konferenzsaal zeitweise sehr rege zugeht. Besonders angetan haben es den SchülerInnen und StudentInnen die Wärmebildkamera, das Magnetofluid und die Memory-Metalle. Der Grund dafür liegt in der hohen visuellen Attraktivität dieser drei Exponate, ganz nach dem Motto „Sehen, Staunen, Verstehen“.

Generell kamen alle Experimente gut bei den Besuchern an. Das zeigte sich nicht zuletzt in der Zielstrebigkeit, mit der sie die Exponate ansteuerten. Darüber hinaus entstand der Kontakt zu SchülerInnen, StudentInnen und Eltern mit der Frage: „In welchem Bereich kann man nach einem Studium im Fach Materialwissenschaft und Werkstofftechnik eigentlich arbeiten?“.

Die Begeisterung für ein Studium ist vor diesem Hintergrund allerdings nur ein wichtiges Ziel, die Kommunikation von beruflichen Perspektiven sollte nachgelagert sein. Aber es zeigt auch, dass es die Vielzahl an Studiengängen in Deutschland schwieriger macht, für ein Studium zu begeistern, dessen wesentliche Inhalte uns doch im alltäglichen Leben so vertraut sind. An diesem Punkt setzt die DGM-Forschungsexpedition „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ an und hat die Erwartungen in vollem Umfang erfüllt.

Yvonne Klemm

TU Bergakademie Freiberg



Verdienstkreuz 1. Klasse für Professor Berndt Feuerbacher

Das Bundesverdienstkreuz 1. Klasse hat NRW-Innovationsminister Prof. Andreas Pinkwart an Prof. Berndt P. Feuerbacher (69) vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) überreicht. Der emeritierte Weltraumforscher der Ruhr-Universität Bochum erhält die Auszeichnung für sein herausragendes wissenschaftliches und ehrenamtliches Engagement in Forschung und Lehre. Pinkwart sagte: „Ich gratuliere sehr herzlich zu dieser Auszeichnung. Professor Feuerbacher hat mit seiner langjährigen Forschung hervorragende Erfolge erreicht und zahlreiche deutsche Raumfahrtaktivitäten wissenschaftlich begleitet und geprägt.“

Engagement für den Nachwuchs



Prof. Feuerbacher erhält das Bundesverdienstkreuz von NRW-Innovationsminister Pinkwart.

Foto: Presseservice NRW

Engagement für den wissenschaftlichen Nachwuchs und die Begeisterung junger Menschen für Technik und Naturwissenschaften zieht sich wie ein roter Faden durch seine Biographie. Professor Feuerbacher hat einer großen Zahl von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Einrichtungen seines

Instituts zur Anfertigung von Diplom- und Doktorarbeiten zur Verfügung gestellt und aktiv an der Ausbildung des akademischen Nachwuchses mitgewirkt. Insbesondere junge Wissenschaftler schätzen und nutzen auch heute noch sein Buch mit Ratschlägen zur professionellen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse, das in breiten Kreisen bekannt ist. Die Faszination für die Weltraumforschung - auch weit über die Fakultät für Physik und Astronomie hinaus - weckte Prof. Feuerbacher mit seinen jährlich veranstalteten Weltraumsymposien, zu denen er zahlreiche prominente Referenten nach Bochum einlud.

Schwerpunkte: Weltraumphysik und Kometen

Sein Forschungsschwerpunkt ist die Weltraumphysik, insbesondere die Nutzung der Schwerelosigkeit im All. Außerdem initiierte er in seinem Institut ein neues Forschungsgebiet zur Erforschung von Kometen. Feuerbacher war bei zahlreichen Weltraummissionen wie Spacelab, Mir oder der internationalen Raumstation ISS beteiligt. Er ist der wissenschaftliche Initiator einer deutschen Landeeinheit der Rosetta-Mission der europäischen Weltraumorganisation ESA, die 2014 auf einem Kometen landen wird.

Biographisches

Geboren am 15. April 1940 in Dresden, lesen sich Berndt P. Feuerbachers berufliche Stationen wie das Who-is-who der internationalen Raumfahrt: Als junger Wissenschaftler hat er zunächst bei der ESA geforscht. 1981 wurde Feuerbacher an die Ruhr-Uni-

versität Bochum und parallel zum Direktor des DLR-Instituts für Raumsimulation berufen. Anfang der 1990er Jahre baute er das heutige Institut für Planetenforschung des DLR in Berlin-Adlershof auf. Nach seiner Emeritierung hat er 2007 in Bremen das DLR-Institut für Raumfahrtssysteme als Gründungsdirektor aus der Taufe gehoben. Feuerbacher war bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2005 Hochschullehrer an der Universität in Bochum. Seit 2008 ist er Präsident der "International Astronautical Federation". Der weltweite Zusammenschluss von rund 200 Institutionen der Raumfahrt dient dem wissenschaftlichen Dialog und unterstützt gezielt junge Spitzenforscherinnen und -forscher.

Quelle:

Informationsdienst Wissenschaft

Weitere Informationen:

Ruhr Universität Bochum

Fakultät für Physik und

Astronomie

Tel. 0234/32-23785

E-Mail: dekanat@physik.rub.de

Ausbildung auf höchstem wissenschaftlichen Niveau in neuem Graduiertenkolleg der TU Ilmenau

Die Technische Universität Ilmenau eröffnet am 25. Februar 2010 das Graduiertenkolleg „Elektromagnetische Strömungsmessung und Wirbelstromprüfung mittels Lorentzkraft“. Ein Graduiertenkolleg ist ein Studien- und Forschungsprogramm, das den Teilnehmern die Möglichkeit eröffnet, einen Doktorgrad zu erlangen. Gleichzeitig

betreibt es hochspezialisierte Forschung.

Das Kolleg verbindet die an der Universität vorhandene Kompetenz auf den Gebieten Magnetofluiddynamik, ultrapräzise Kraftmesstechnik und Hochleistungsrechnen. Das neue Kollegthema, das die drei Forschungsfelder interdisziplinär verquickt, könnte in dieser Qualität weltweit an keiner anderen Einrichtung bearbeitet werden. Es eröffnet künftig eine große Bandbreite an Anwendungsfeldern in allen Industriezweigen zur Herstellung metallischer Werkstoffe. Der Sprecher des Kollegs, Prof. André Thess, ist sicher, dass das Graduiertenkolleg gleichermaßen der einschlägigen Forschung wie auch der Lehre einen Schub geben wird: „Die forschungsgetriebene Ausbildung auf dem Gebiet Computational Engineering wird ein Markenzeichen des Kollegs sein und auf das Lehrangebot der gesamten Universität ausstrahlen.“

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG fördert das Ilmenauer Kolleg mit über 6 Millionen Euro für viereinhalb Jahre: „Deutschland würde eine große Chance vergeben, wenn dieses Graduiertenkolleg nicht gefördert würde“, heißt es in einem DFG-Gutachten. Eine Förderung durch die DFG gehört zu den höchsten Auszeichnungen, die einem Wissenschaftlerteam zugesprochen werden können. Damit würdigt die DFG die jahrelangen Bestrebungen der TU Ilmenau, Verfahren zu entwickeln, die auf der Messung einer kleinen Lorentzkraft beruhen, also der Kraft, die ein elektromagnetisches Feld auf eine bewegte elektrische Ladung ausübt.

Forschungsziel des Graduiertenkollegs ist es, Kräfte im Bereich von 10 hoch Minus 8 Newton bis 1 Newton zu messen, um Strömungen und Werkstoffe zu cha-

rakterisieren. Die besondere Herausforderung dabei liegt in der berührungslosen Messung von Strömungsgeschwindigkeiten in heißen und aggressiven Metall- und Glasschmelzen. Systeme zur Strömungsmessung in „kalten Fluiden“ wie Gase und Wasser werden seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt. Die industrielle Messung von Fließgeschwindigkeiten in „heißen Fluiden“ (zum Beispiel Metall-, Halbleiter- oder Glasschmelzen) ist ein bislang ungelöstes Problem. Flüssige Schmelzen sind derart aggressiv, dass sie jeden Messfühler innerhalb kurzer Zeit zerfressen oder anderweitig unbrauchbar machen.

Mit der forschungsorientierten Doktorandenausbildung möchte die TU Ilmenau wissenschaftlichen Nachwuchs auf höchstem internationalen Niveau praxisnah ausbilden. Die Kollegiaten werden durch projektbezogene Auslandsaufenthalte früh an internationalen Kooperationen mitwirken und schon während ihrer Promotion aktiv mit der Industrie zusammenarbeiten. Dabei nutzt das Kolleg bestehende Beziehungen mit Wissenschaftlern in den USA, in China, Polen, Frankreich und Belgien. Die Medien sind zur feierlichen Eröffnung des Graduiertenkollegs am 25.02.2010, 13.00 Uhr, Röntgenbau, Röntgenhösraum, Weimarer Str. 27, Ilmenau, herzlich eingeladen.

Quelle:
Informationsdienst Wissenschaft

Kontakt:
Prof. André Thess
Sprecher des Graduiertenkollegs und Fachgebietsleiter Thermo- und Magnetofluidodynamik
Telefon 03677 69-2445 oder
0171-1237234

Werkstoffspezialisten treffen sich in Chemnitz

Call for Papers: 13. Werkstofftechnisches Kolloquium an der TU Chemnitz

Das Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik (IWW) der Technischen Universität Chemnitz bietet noch bis zum 15. April 2010 die Möglichkeit, Beiträge für das 13. Werkstofftechnische Kolloquium (WTK) einzureichen. Interessenten können sich unter <http://www.wtk.tu-chemnitz.de> für die Veranstaltung anmelden und ihre Abstracts mit einem Umfang von bis zu 500 Wörtern übermitteln. Die Beiträge der Vortragenden erscheinen in einem referierten Tagungsband. Neben Vorträgen ist auch die Präsentation in Form von Postern sowie im Rahmen einer Industrieausstellung möglich.

Das 13. Werkstofftechnische Kolloquium findet am 30. September und 1. Oktober 2010 an der TU Chemnitz statt. Beim Vorstellen und Diskutieren neuester Forschungsergebnisse der Werkstoff- und Oberflächentechnik sowie deren technischer Anwendung können Teilnehmer mit Fachkollegen in Erfahrungsaustausch treten und neue Kontakte knüpfen. Zudem bietet das WTK in diesem Jahr eine Extra-Session zum Sonderforschungsbereich 692 „Hochfeste Aluminiumbasierte Leichtbauwerkstoffe für Sicherheitsbauteile“ an.

Folgende Themengebiete stehen bei der diesjährigen Veranstaltung im Vordergrund:

- Galvanische Metallabscheidung / Anodisieren
- Thermisches Spritzen
- Auftragschweißen / -löten
- CVD-Beschichtungen / PVD-Beschichtungen
- Simulation in der Beschichtungstechnik

- Organisches Beschichten (Pulverbeschichten, Lackieren, Sol-Gel-Verfahren)
- Nanomaterialien in der Beschichtungstechnik
- Elektrochemisches Strukturieren
- Leichtbauwerkstoffe (SFB 692)

Quelle:
Informationsdienst Wissenschaft

Weitere Informationen:
Daniel Meyer
Tel.: 0371 531-37534
E-Mail: wtk@wsk.tu-chemnitz.de

Technologie der Faserverbundwerkstoffe erfährt Aufschwung

Das 16. Nationale Symposium der SAMPE-Gesellschaft - die Organisation dient dem Wissensaustausch auf dem Gebiet der Verbundwerkstoffe - hat Ende Februar in der Aula der TU Clausthal stattgefunden. Zu der Veranstaltung, die nach 2003 zum zweiten Mal vom Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik (PuK) durchgeführt wurde, kamen 180 Teilnehmer. Die Tagung, im Vorjahr in Berlin ausgerichtet, „erlebte damit den größten Zuspruch seit zehn Jahren“, freute sich der Vorsitzende von SAMPE Deutschland, Professor Alois Schlarb aus Kaiserslautern.

Im Mittelpunkt des zweitägigen Symposiums stand das Thema Faserverbunde. „Diese Technologie erfährt seit Jahren einen Aufschwung. Aus der Luftfahrt und der Sportindustrie heraus weiten sich neue Anwendungen zunehmend in neue Märkte aus, sei es in das Transportwesen, den Automobilbau, die Windenergie oder den Maschinenbau“, sagte Pro-

fessor Gerhard Ziegmann, der Leiter des PuK.

Die TU Clausthal wird deutschlandweit als kompetenter Standort der Materialwissenschaften angenommen. In ihren wissenschaftlichen Schwerpunkten wie etwa der Materialtechnik bräutete sich die TU Clausthal hinter den „Großen“ der Hochschullandschaft nicht zu verstecken, würdigte das niedersächsische Wissenschaftsministerium in einem Grußwort zur Konferenz. Die Referenten des SAMPE-Symposiums beschäftigten sich in 24 Fachvorträgen mit Fragen der Werkstoffe und deren Kombinationen, der Produktion und deren Automatisierungsfähigkeit sowie der Bauweisen. Die Wiederverwertung bildete ebenfalls einen Themenaspekt. So stellte die Clausthalerin Sonja Niemeyer das Projekt „Organofolien - Recycling von Kohlenstofffasern“ vor. Für diesen neuen Ansatz haben Forscher des Instituts für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik sowie der Uni Bremen bereits im Dezember 2009 den angesehenen Materialeffizienzpreis des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie bekommen.

Nicht zuletzt aufgrund der vielen Teilnehmer entwickelten sich auf dem Symposium fruchtbare Diskussionen. Die Fachleute auf dem Gebiet der Verbundwerkstoffe waren dabei aus ganz Deutschland angereist, von München bis Hamburg, von Aachen bis Dresden. „Es sind dieses Mal auch viele Vertreter aus der Wirtschaft dabei gewesen, beispielsweise aus der Automobil- oder Luftfahrtindustrie“, so Dr. Leif Steuernagel. Bei ihm waren die Fäden der Organisation für die Veranstaltung zusammen gelaufen.

„In Zukunft wird es nicht nur auf die reinen Werkstoffe ankommen, sondern auf Kombinationen“, hatte Professor Volker Wes-

ling, TU-Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer, in seiner Begrüßung betont.

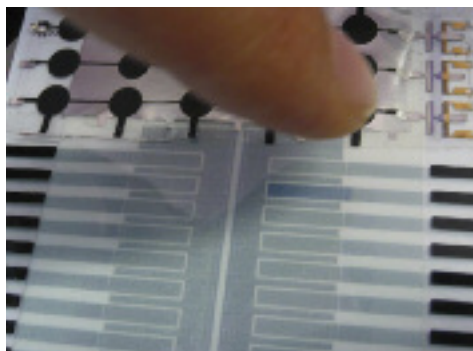
Quelle:
Informationsdienst Wissenschaft

Weitere Informationen:
TU Clausthal
Institut für Polymerwerkstoffe
und Kunststofftechnik
Tel.: +49 (0)5323 72-2080

Sensoren, die man drucken kann

Elektronische Geräte, die sich per Fingerzeig mit einer Handbewegung steuern lassen, sollen künftig in jeder Wohnung stehen. Das ist die Vision des Forschungskonsortiums 3Plast. Es entwickelt spezielle Sensoren, die sich auf Folie drucken und auf Gegenständen anbringen lassen.

Das Handy ist ausgeschaltet. Doch ein Fingerzeig genügt, damit das Startmenü erscheint. Eine Berührung des Displays ist nicht erforderlich. Diese „Fernbe-



Der Sensor erkennt berührungslos das Wärmesignal, das vom Finger ausgeht. © Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH

dienung“ ermöglicht ein auf dem Handy angebrachter Polymersensor, der wie die menschliche Haut auf kleinste Temperaturschwankungen und Druckunterschiede reagiert und den Finger bereits erkennt, wenn er sich nähert.

Das Szenario ist fiktiv, könnte aber in einigen Jahren Realität sein. Dafür setzen sich Forscher des EU-Projekts 3Plast ein, kurz für „Printable pyroelectrical and piezoelectrical large area sensor technology“. Die beteiligten Unternehmen aus Industrie und Forschung haben es sich zum Ziel gesetzt, Druck- und Temperatursensoren herzustellen, die sich kostengünstig in Massenproduktion auf Folie drucken und flexibel auf unterschiedlichen Alltagsgegenständen wie elektronischen Geräten anbringen lassen. Koordiniert wird das mit 2,2 Millionen Euro geförderte Projekt vom Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC in Würzburg. „Der Sensor besteht aus pyro- und piezoelektrischen Polymeren, die jetzt in massentauglichen Produktionsverfahren - etwa per Siebdruck - verarbeitet werden können. Der Sensor ist mit einem organischen Transistor kombiniert, welcher das Sensorsignal verstärkt. Dort wo es am stärksten ist, befindet sich der Finger,“ erklärt Gerhard Domann, der Leiter des Projekts. „Das Besondere

an unserem Sensor: Der Transistor lässt sich ebenfalls drucken.“

Beim Herstellen der Polymersensoren sind jedoch noch Hürden zu nehmen: Um druckbare Transistoren anzufertigen, müssen die Isolationsmaterialien sehr dünn

sein. Hier ist es den Experten vom ISC gelungen, einen Isolator mit einer Schichtdicke von lediglich 100 Nanometer zu fertigen. Die ersten Sensoren konnten die Forscher bereits auf Folie drucken. Derzeit arbeiten sie an optimierten Transistoren, die

auch sehr schnelle Temperatur- und Druckänderungen verstärken können.

„Indem gewöhnliche Alltagsgegenstände mit Hilfe der Druck- und Temperatursensoren Informationen über ihre Umgebung erhalten - etwa, ob sich ein Mensch in unmittelbarer Nähe befindet - können wir neuartige Geräte realisieren und neue Märkte erschließen, die sich per Fingerzeig steuern lassen,“ freut sich Domann. Der Forscher sieht weitere Einsatzmöglichkeiten für die Technik in der Automobil- und der Baubranche sowie in der Robotertechnologie. „Das Projekt läuft bis Januar 2011, wir gehen aber davon aus, dass es noch einige Jahre dauern wird, bis die Sensoren großflächig gedruckt werden.“

Quelle:
Informationsdienst Wissenschaft

Weitere Informationen:
Gerhard Domann
Fraunhofer-Institut für Silicatforschung
Tel.: +49 931 4100-551

TU Ilmenau präsentiert Nanotechnologie in Japan

Die Technische Universität Ilmenau präsentierte sich mit dem IMN MacroNano® und dem Sonderforschungsbereich (SFB 622) „Nanopositionier- und Nanomesmaschinen“ auf der soeben zu Ende gegangenen größten Nanotechnologiemesse der Welt „nano tech“ in Tokyo. Die Schwerpunkte der Messe in der japanischen Hauptstadt lagen auf Nanoelektronik, Nanomesstechnik, Nanofabrikation, neuen Materialien, Photonik, Biotechno-

logie und Sensorik. An den drei Messtagen kamen rund 43.000 Fachbesucher aus aller Welt zur Tokyoter Messe.

IMN MacroNano® und SFB 622 präsentierten sich am Gemeinschaftsstand der Bundesrepublik Deutschland. Die Messegäste konnten sich hier vor allem über die weltweit einzigartige Nanopositionier- und Nanomesstechnik aus Ilmenau und über die Möglichkeiten interdisziplinärer Forschungsk Kooperationen mit dem IMN MacroNano® informieren. Die Ilmenauer Wissenschaftler führten weit über 100 Kontaktgespräche.

Das IMN MacroNano® präsentierte sich mit seinen fast 40 Fachgebieten und Nachwuchsforscherguppen potenziellen Partnern als ideale Kooperationsplattform. Trotz der großen Bandbreite an Forschungsthemen, können Industrieunternehmen, Hochschulen und Netzwerke auf eine einheitliche Kontaktstelle Wirtschaft - Industrie zugreifen, den mnst-Broker. Damit wird Unternehmen aller Branchen, auch ausländischer Interessenten, ein unkomplizierter Zugang zum wissenschaftlichen Know-how im Bereich Mikro- und Nanosystemtechnik (mnst) und zu Projektpartnern ermöglicht. Der Kompetenzatlas des IMN MacroNano® wurde in Tokyo von den Gesprächspartnern überaus interessiert entgegengenommen. Dies macht der Universität Hoffnung auf neue Kooperationsbeziehungen im Nachgang zur Messe, nicht nur zu japanischen Partnern. Auch zahlreiche neue Kontakte zu europäischen Einrichtungen wurden geknüpft, denn alle, die in dem Wirtschafts- und Forschungsbereich Nanotechnologie Rang und Namen haben, waren in Tokyo anwesend.

Auch die Arbeiten des Sonderforschungsbereiches auf den Gebieten der Nanopositionier- und

Nanomesstechnik stießen auf der nano tech auf großes Interesse. Durch die Nutzung verschiedener Messsysteme und Sensoren ermöglichen sie eine große Bandbreite an Messanwendungen. Von Seiten ausländischer Universitäten war insbesondere die Nachfrage nach Austauschmöglichkeiten für Wissenschaftler und Studenten sehr stark.

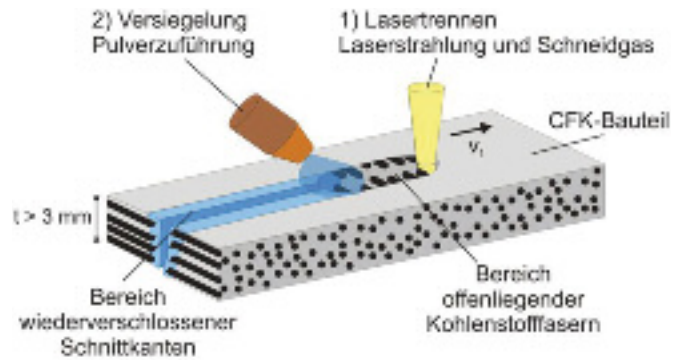
Der Messe vorangegangen war eine Workshopreihe an verschiedenen japanischen Universitäten in Fukuoka, Osaka und Tokyo, an der das IMN MacroNano® und der SFB 622 teilnahmen. Die Gesprächspartner auf den durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Workshops interessierten sich vor allem für das Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK), das am Institut MacroNano® angesiedelt ist. Dessen Alleinstellungsmerkmal ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Physikern, Chemikern und Biologen mit Maschinenbauern, Hochfrequenztechnikern und Systemanalytikern. Spezialisten für keramische Materialien, Polymere, Halbleiter oder Gläser setzen die Besonderheiten ihrer Materialsysteme in Vergleich und finden so eine optimale Lösung. So ergänzen sich die technologietragenden und die anwendungsorientierten Fachgebiete des Instituts, tragen die Ergebnisse weiter und befördern dadurch die Idee der internen und externen Kom-

munikation und Kooperation. Die Industrie hat insbesondere Interesse an Nano-Mikro-Makro-Integration, das heißt, wie die Mikro- und Nanotechnologien für makroskopische Objekte nutzbar gemacht werden können.

Neuartiges Laserschneidverfahren für CFK-Werkstoffe

Am Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) beschäftigt man sich mit einem neuen Laserschneidverfahren für CFK-Werkstoffe, welches die bei der Bearbeitung auftretende thermische Schädigung der Schnittkante durch die Zufuhr von pulverförmigem Zusatzwerkstoff kompensieren soll.

Ob in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrttechnik, der Energietechnik oder im Sport- und Freizeitbereich, kohlefaserverstärkte Kunststoffe (CFK) erfreuen sich zunehmender Verwendung als Konstruktionswerkstoffe. Konventionelle Bearbeitungsprozesse wie etwa die mechanische Bearbeitung und das Wasserstrahlchneiden können den Forderungen nach einer zunehmenden Automatisierung, Verschleißfreiheit, sowie höheren Schnittgeschwindigkeiten nur bedingt nachkommen.



Prinzip der in-Situ-Kantenversiegelung beim Laserstrahltrennen von CFK (Quelle: LZH)

Durch das Laserstrahltrennen kann der für die konventionellen spanenden Bearbeitungsverfahren übliche hohe Verschleiß vermieden werden und damit eine Produktivitätssteigerung erreicht werden. Sollen gleichzeitig hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten von mehreren Schnittmetern pro Minute auch bei dickeren Laminaten oberhalb von 3 mm erreicht werden, kommen hierfür nur Hochleistungslaser mit höchster Strahlqualität in Frage.

Am Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) beschäftigt man sich mit einem neuen Laserschneidverfahren für CFK-Werkstoffe, welches die bei der Bearbeitung auftretende thermische Schädigung der Schnittkante in Form von freiliegenden Kohlefasern sowie verdampfter oder umgeschmolzener Polymermatrix durch einen neuartigen Ansatz unter in-situ-Zufuhr von pulverförmigem Zusatzwerkstoff kompensieren soll.

Im Rahmen der Prozessentwicklung steht dem LZH künftig ein 6 kW-Faserlasersystem zur Verfügung.

Durch die Ergebnisse dieses Projekts wird ein deutlicher Schub zur Etablierung des Lasers im CFK-Bereich erwartet, sowie eine von der Industrie geforderte verbesserte Wirtschaftlichkeit und dem damit verbundenen Anstieg des Produktionsvolumens von CFK-Werkstoffen ermöglicht. Das Projekt ist Teil der Förderinitiative „Wissenschaftliche Vorprojekte“ im Bereich der Optischen Technologien des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Projektträger ist die VDI Technologiezentrum GmbH.

Kontakt:

Laser Zentrum Hannover e.V.
Michael Botts
Tel.: +49 511 2788-151
E-Mail: m.botts@lzh.de
<http://www.lzh.de>

Nachrichten aus der DFG

Stärkung der Universitäten

Mehr Freiheit, Flexibilität, Erkenntnistransfer und Internationalisierung – Förderpolitische Ziele der DFG für das neue Jahr

„Die Universitäten stärken“ – mit diesem Motto umschrieb der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Professor Matthias Kleiner, in einer Reihe

von wissenschaftspolitischen Gesprächen im Laufe dieser Woche und beim Neujahrsempfang der DFG in Berlin eine zentrale Aufgabe der Forschungsge-

meinschaft im neuen Jahr. Dabei betonte er besonders, dass Spitzenforschung und Lehre untrennbar zusammengehören. Kleiner hob hervor, was die

DFG

DFG in den vergangenen Jahren bereits zur Stärkung der Universitäten und der Grundlagenforschung in Einzelprojekten und Verbänden unternommen habe. Dazu gehörten die Schaffung von mehr Freiräumen durch Flexibilisierung und Pauschalierung, die Starthilfen für junge Erstantragsteller, die Stärkung von Europäisierung und Internationalisierung, der Erkenntnistransfer, die Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards, die Reinhard Koselleck-Risikoprojekte, die Initiativen Digitale Information und Open Access, die Verbesserungen für Doktorandenstellen und bei der Förderung der Eigenen Stelle, die Verstärkung des SFB/Transregio-Programms. Der DFG-Präsident versicherte, dass all dies fortgesetzt und weiter ausgebaut werde. Er unterstrich auch die prägende Wirkung der Exzellenzinitia-

tive auf das gesamte Wissenschaftssystem. Durch die Entscheidungsprozesse in der ersten Phase der Exzellenzinitiative sei gleichsam eine ortsverteilte Spitzenuniversität mit mehr als 4.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und etwa 330 Professuren entstanden. Ausdrücklich betonte Kleiner, dass diese herausragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht nur zur Forschung, sondern intensiv auch zur Lehre beitragen. Denn sie wüssten genau, dass man nur dann dem Ideal der Einheit von Lehre und Forschung entsprechen könne, wenn man lehrt und forscht, so Kleiner wörtlich. Auch der Hochschulpakt, dessen Verlängerung im vergangenen Jahr durch eine mutige und zukunftsweisende Entscheidung aus der Politik zusammen mit dem Pakt für Forschung und Innovation und der Fortsetzung der Exzellenzinitiative beschlos-

sen wurde, zeige, dass die Förderung von Lehre und Forschung symbiotisch zusammengehöre, aber unterschiedliche Formen und Formate benötige. Lehre und Forschung dürften daher nicht in Konkurrenz zueinander gebracht werden. Die Exzellenzinitiative habe nicht nur die Universitäten in ihrer Profilbildung gestärkt, sondern sie auch zu starken Partnern in Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen gemacht. Diese Entwicklung, so Kleiner, müsse fortgesetzt werden. Auch in ihren Kooperationen mit Institutionen aus Wirtschaft und Gesellschaft müssten die Universitäten gestärkt werden. Die DFG habe begonnen, die Möglichkeiten des Erkenntnistransfers aus DFG-geförderten Projekten zu erweitern. Dies solle im gerade begonnenen Jahr durch ein Maßnahmenpaket und eine Informationskampagne noch intensiviert

werden. Die Fortsetzung der Europäisierung und Internationalisierung des Förderhandelns der DFG diene ebenfalls der Stärkung der Universitäten. Dazu habe die DFG etwa im vergangenen Jahr den Forschungs- und Förderorganisationen aus den G8-Staaten eine Initiative zur multilateralen Forschungsförderung vorgeschlagen. „Wir rechnen damit, dass in einer Pilotphase schon Ende dieses Monats die erste Ausschreibung erfolgt, und sind sehr gespannt auf die Resonanz der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland, Frankreich, Japan, Kanada, Russland, Großbritannien und den USA.“ Er hoffe, so der DFG-Präsident, dass damit weitere Kooperationspotenziale in der Wissenschaft entdeckt und gestärkt würden.

Quelle:
<http://www.dfg.de>

Nachrichten des Projektträgers Jülich, Geschäftsbereich NMT

Herstellung neuer verschleißbeständiger Metal-Matrix-Composites mittels stromunterstützter Kurzzeit-Sinterverfahren

Seit über einem Jahr fördert das BMBF im Werkstoffprogramm WING die Entwicklung von neuen Metal Matrix Composites (MMC) zur Herstellung verschleißbeständiger Massenteile bzw. deren Beschichtung durch Anwendung und Qualifizierung der neu zu entwickelnden Kurzzeit-Sinterverfahren SPS (Spark Plasma Sintern) und SPC (Spark Plasma Consolidation). Die im Rahmen dieses Vorhabens zu qualifizierenden Kurzzeit-Sinterverfahren sind technologisch neu und in der Herstellung von verschleißbeständigen MMC für Massenteile bisher nicht bekannt. Nachdem Vorversuche gezeigt hatten,

dass sich insbesondere die verschleißbeständigen Hartstoff-Metall-Matrixverbunde (MMC) für die Kurzzeit-Verdichtung durch stromunterstützte Pressverfahren eignen, sollen die neuen Verfahren auch in der Herstellung von Diamantwerkzeugen, von abrasionsbeständigen Masenteilen und zur Beschichtung von Kfz-Ventilen etabliert werden. Mit den neuen Verfahren kann ein pulvermetallurgisches Produkt abweichend von der üblichen Herstellungsroute (Pulverpressen, Ofensintern, Kalibrieren) in einem einzigen Prozessschritt zum fertigen Bauteil verdichtet werden. Auf Grund der nur kur-

zen Sinterzeiten ist die Herstellung technisch hoch interessanter nanoskaliger Gefüge möglich, die in den relevanten Volumina und Schichtdicken bislang nicht hergestellt werden konnten. Innerhalb des Verbundvorhabens werden mit Herstellern von Sintermaschinen (Firmen Frey & Co. GmbH, Manfred Schlemmer GmbH und FCT Systeme GmbH) eine SPC-Pilotanlage an der Ruhr Universität Bochum, Lehrstuhl Werkstofftechnik, auf- und die am Fraunhofer IFAM in Dresden vorhandene produktionsnahe SPS-Anlage umgebaut. Durch die Beteiligung der Anwenderunternehmen DEW GmbH, Büdiam Diamantwerkzeuge GmbH und



Köppern-Entwicklungs-GmbH ist die industrielle Umsetzung der zu entwickelnden Werkstoffe mit der neuen Technik bereits vorbereitet. Weitere begleitende Forschungseinrichtungen sind die TU Dortmund (Lehrstuhl für Werkstofftechnologie) und die FH Bochum. Beide Sinterverfahren sollen in die Anwendung gebracht werden, da sie in der Form nicht existieren und außerdem neue, kostengünstige Verfahren benötigt werden, um aus schwer zu sinternden Werk-

stoffen (z.B. MMC auf Fe-Basis) und nanoskaligen Pulvern endformnahe, kostengünstige Bauteile mit gesteigerten Werkstoffeigenschaften - wie hoher Härte und Verschleißbeständigkeit - herstellen zu können.

Seit vielen Jahren ist das SPS-Verfahren, mit dem das Fraunhofer IFAM Dresden angewandte Forschung auf dem Gebiet der metallischen Werkstoffe betreibt, als stromunterstütztes Kurzzeit-Sinterverfahren bekannt. Hierbei wird mit einem gepulsten elektrischen Strom (Pulslänge ca. 3 ms, bis 60 kA bei ca. 10 V) Presswerkzeug und Sintergut im Stromdurchfluß geheizt. Die aktivierende Wirkung von Mikrolichtbögen („Spark Plasma Effekt“) unterstützt durch das Aufbrechen von Oxidschichten und der Entfernung adsorbierter Gase bzw. Feuchtigkeit von der Oberfläche der Pulverpartikel die Verdichtung. Die direkte Beheizung von Presswerkzeug und Sintergut erlaubt Heißpressen mit hohen Heizraten (typischerweise bis 100-600°C/min, in speziellen Aufbauten bis 3000°C/min) und kurze Prozesszeiten im Bereich von wenigen Minuten. Somit ist es möglich Materialien und Materialkombinationen zu sintern, deren Kompaktierung mit konventionellen Methoden nicht gegeben oder unwirtschaftlich ist. Das SPS-Verfahren ist bisher im Wesentlichen für die Herstellung von Halbzeugen geeignet. Die Anpassung an komplexe, endformnahe Sinterkörper, wie sie für eine wirtschaftliche Serienproduktion benötigt wird, erfordert einen auf den spezifischen Werkstoff abgestimmten F&E Aufwand. Das SPC-Verfahren wurde großtechnisch bisher noch nicht angewendet. Bei prinzipiell ähnlichem Aufbau wie SPS wird Pulver zwischen zwei elektrisch

gut leitenden Stempeln durch einen bis drei synchrone Kraft- und Stromimpulse im Millisekundenbereich kompaktiert. Der Strom liegt mit > 105 A deutlich oberhalb des Stromes beim SPS und wird durch eine Kondensatorentladung bereitgestellt. Dabei laufen mit der Ausbildung von Plasmalichtbögen durch lokale Entladung ähnliche physikalische Vorgänge zwischen den Pulverpartikeln ab wie beim SPS - ohne jedoch zu einer nennenswerten Erwärmung des Presslings zu führen. Es bilden sich lediglich flüssige Korngrenzenfilme aus, mit deren Hilfe bereits ein mechanischer Kraftimpuls zu hoher Dichte führen kann. Der Pressling selbst bleibt mit Temperaturen unterhalb von 100°C relativ kalt. Der große Vorteil dieses Verfahrens ist die hohe Taktfrequenz (Sekundentakt), mit der PM-Teile bzw. Beschichtungen hergestellt werden könnten. Damit kann der Prozess in eine vorhandene PM-Fertigung ohne Prozessunterbrechung integriert werden. Darüber hinaus eignet sich der Prozess prinzipiell auch zur Herstellung von verschleißbeständigen Schichten auf Serienteilen. Weil Pressen, Sintern und Schrumpfen in einen Fertigungsschritt im noch plastischen Bereich durchgeführt werden, gibt es beim Abkühlen keine Maß- und Formänderung, so dass jegliche Nacharbeit entfällt, bzw. sich auf ein Minimum reduziert. Das SPC-Verfahren hat gegenüber dem SPS-Verfahren den Nachteil, dass das technisch herstellbare Probenvolumen bzw. die Probenfläche der Bauteile deutlich geringer ist. Mit einer Leistungseinheit von 80.000 Joule lassen sich beim SPC-Verfahren Komponenten mit einer maximalen Querschnittsfläche von 4 – 5 cm² verdichten, während mit dem SPS-Verfahren bereits Bauteile mit einem Durchmesser von 300 mm hergestellt werden kön-

nen.

Bei den beiden Kurzzeit-Sinterverfahren entfällt die nach dem Kaltpressen von Grünlingen notwendige Sinterbehandlung in Schutzgas- oder Vakuumöfen. Die Tatsache, dass die Sinterzeit beim SPS nur wenige Minuten beim SPC nur Bruchteile von Sekunden beträgt, bringt für die Entwicklung innovativer Werkstoffe einen weiteren Vorteil mit. Bei Verwendung von Pulvern können diese verdichtet werden und das beim herkömmlichen Sintern stattfindende Kornwachstum kann stark eingeschränkt oder vermieden werden. Hiermit besteht die Möglichkeit nanoskalige Verschleißteile und Schutzschichten herzustellen, von denen exzellente Standzeiten erwartet werden dürfen. Bei Diamantwerkzeugen ist zum Beispiel mit einer signifikant geringeren Graphitisierung zu rechnen als bei herkömmlichen Sinterverfahren.

Erste Versuche zeigten, dass sowohl handelsübliche Fe- als auch Co-Basispulver mit dem Kurzzeitsinterverfahren nahezu porenfrei verdichtet werden können. Bei den ersten Sinterversuchen mit Fe-Basis MMC nach dem SPC-Prinzip kam ein Pulvergemisch aus einem gasverdüstern Stahlpulver mit Zusatz von 10 Vol% Cr₃C₂ zur Anwendung. Bei einer Presskraft von 80 kN und nur zwei kurzen Stromimpulsen von 3 x 105 A für 5 Millisekunden wurden Presslinge hergestellt, die 99% der theoretischen Dichte aufweisen. Es entstanden porenfreie MMC-Gefüge, bei denen die ehemaligen Pulverkörner anhand der feinen Karbidstruktur noch zu erkennen waren. Die für diesen Werkstoff aus der Anwendung von Langzeit-Sinterverfahren bekannten starken Diffusionsreaktionen und Phasentransformationen zwischen Hartstoff und Matrix bleiben aufgrund der hier extrem kurzen Sinterzeit aus. Bei-

spielhaft sind auch die Ergebnisse der Anwendung des SPS-Verfahrens zur Herstellung eines Fe-Cu-Matrixwerkstoffes für Diamantwerkzeuge zu nennen: bei Sinteremperaturen oberhalb 950°C wurde eine Sinterdichte bis zum vollständigen Porenabschluß erreicht. Hier konnten auch bereits komplexere Werkzeuggeometrien z. B. für das gleichzeitige Sintern von mehreren Seilsägeperlen entwickelt und getestet werden. Darüber hinaus wurden versuchsweise kleine diamant-impregnierte Schleifsegmente für Naturstein mittel SPC hergestellt. Hierbei wurden 10 Vol.-% Diamanten (Größe 400 µm) in einer Kobalt-Bronze-Matrix auf ein Eisen-substrat aufgesintert. Die Versuchswerkzeuge wiesen bei gleicher Schleifleistung auf Anrieb einen um 10 % geringeren Verschleiß auf.

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Madeleine Dietrich
Projekträger Jülich
Geschäftsbereich Neue Materialien und Chemie (NMT)
Tel.: 02461 61-2622
Fax: 02461 61-2398
m.dietrich@fz-juelich.de
www.werkstoffinnovationen.de

Fachausschüsse

GA= Gemeinschaftsausschuss; FA = Fachausschuss; AK = Arbeitskreis

AK Koordinierung im GA Hochleistungskeramik (DGM/DKG)	Gerlingen	13.04.2010	Prof. Dr. M.J. Hoffmann KIT - Karlsruhe Institut für Technologie	T: +49-721-608 7924 Michael.Hoffmann@kit.edu
FA Mechanische Oberflächenbehandlung	Erkelenz	14.04.2010	Prof. Dr.-Ing. V. Schulze Universität Karlsruhe (TH)	T: +49-721-608-2219 Schulze@wbk.uka.de
AK Materialermüdung im FA Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung (DGM/DVM)	Freiburg	15.04.-16.04.2010	Prof. Dr.-Ing. U. Krupp FH Osnabrück	T: +49 541 969 2188 u.krupp@fh-osnabrueck.de
FA Ziehen	Aachen	15.04.-16.04.2010	Prof. Dr. H. Palkowski Technische Universität Clausthal	T: +49-5323-72 2016 heinz.palkowski@tu-clausthal.de
AK Draht und Stangen im FA Ziehen	Aachen	15.04.2010	Dipl.-Ing. F. Wissenbach Althoff & Lötters GmbH & Co. KG	T: +49-2371 958 359 info@althoff-loetters.com
AK Rohre und Profile im FA Ziehen	Aachen	15.04.2010	Dipl.-Wirt.-Ing. M. Fritz Wieland-Werke AG	T: +49-731-944-3506 Martin.Fritz@Wieland.de
AK Forschung im FA Strangpressen	Berlin	16.04.2010	Dr.-Ing. J. Becker Otto Fuchs KG	T: +49-2354-73 333 becker.jo@otto-fuchs.com
AK Koordinierung im FA Materialographie	Frankfurt	20.04.2010	Prof. Dr. A.C. Kneissl Montanuniversität Leoben, A	T: +43-3842-402-4250 kneissl@unileoben.ac.at
AK Leichtmetall im FA Strangpressen	Lüdenscheid	23.04.2010	Dipl.-Ing. E. Hoch, F.W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co. KG	Telefon: +49-2938-808-182 erich.hoch@broekelmann.com
AK Quantitative 3D-Mikroskopie von Oberflächen im FA Materialographie	Karlsruhe	27.04.2010	Dipl.-Ing. E. Materna-Morris Forschungszentrum Karlsruhe GmbH	T: +49-7247- 82 2162 materna-morris@imf.fzk.de
AK Walzplattieren im FA Walzen	St. Leon-Rot	27.04.-28.04.2010	Dipl.-Ing. P. Münzner Wickeder Westfalenstahl	T: +49-2377-917 330 pmuenzner@wickeder.de
AK Mikrostrukturcharakterisierung am Rasterelektronenmikroskop im GA Rasterelektronenmikroskopie in der Materialprüfung (DGM/DVM)	Augsburg	27.04.-28.04.2010	Dr. G. Nolze Bruker AXS	T: +49-30--670990827 gert.nolze@bruker-axs.de
AK Magnesium-Bio-Werkstoffe im FA Magnesium	Jena	28.04.2010	PD Dr. F. Witte Medizinische Hochschule Hannover	T: +49-511-532-8961 witte.frank@mh-hannover.de
AK Resorbierbare / Degradierbare Biomaterialien im FA Biomaterialien	Jena	28.04.2010	Dipl.-Ing. M. Albrecht Boston Scientific Technologie Zentrum GmbH	T: +49-89-323-504-0 peter.albrecht@bsci.com
FA Biomaterialien	Jena	29.04.2010	Prof. Dr. K. Jandt Universität Jena	T: +49-3641-947730 k.jandt@uni-jena.de
Expertenkreis Sinter-Aluminium im GA Pulvermetallurgie	Dresden	29.04.2010	Dr.-Ing. F. Weißgärber IFAM, Dresden	T: +49-351-2537-305 thomas.weissgerber@ifam-dd.fraunhofer.de

FA Werkstoffcharakterisierung mit Strahllinien	Hamburg	30.04.2010	Dr.phil. W. Höffelner Paul Scherrer Institut, Villigen, Schweiz	T: +41-56-310 4461 wolfgang.hoeffelner@psi.ch
GA PLASMA Germany (AWT, DGO, DGM, DGPT, DVG, DVS, EFDS, INPLAS, VDI, BalticNet PlasmaTec e.V.)	Dresden	05.05.-06.05.2010	Dr. C. Oehr Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik	T: +49-711-970 4137 oeh@igb.fhg.de
AK Keramische Membranen im GA Hochleistungskeramik (DGM/DKG)		06.05.2010	Dr. I. Voigt Hermsdorfer Institut für Technische Keramik e.V	T: +49 36601 9301 3903 ingolf.voigt@hitk.de
AK Ausbildung im FA Materialographie	Solingen	07.05.2010	G. Jeschke Lette-Verein Berlin Technische Berufsfachschule	T: +49-30-21994 455 g.jeschke@lette-verein.de
Expertenkreis Sintern im GA Pulvermetallurgie		10.05.2010	Dr. rer. nat. F. Schmidt IFAM, Dresden	T: +49-351-2537-324 juergen.schmidt@ifam- dd.fraunhofer.de
FA Metallische Verbundwerkstoffe und zellulare Metalle	Dresden	11.05.-12.05.2010	Prof. Dr. A. Wanner Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	T: +49-721-608-4160 alexander.wanner@kit.edu
GA Pulvermetallurgie (DGM DKG FPM VDEh VDI-W)	Düsseldorf	20.05.2010	Univ. Prof. Dr. H. Danninger TU Wien, Österreich	T: +43-1-58801-161-10 hdanning@mail.zserv. tuwien.ac.at
Prozessbegleitende Prüfung im GA Hochleistungskeramik (DGM/DKG)	Berlin	02.06.2010	Dr. T. Rabe, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	T: +49-30-8104-1542 torsten.rabe@bam.de
FA Computersimulation	Aachen	25.06.2010	Dr. F. Roters Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH	T: +49-211-6792-393 roters@mpie.de
GA Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde	Chemnitz	31.08.2010	Prof. Dr.-Ing. B. Wielage TU Chemnitz	T: +49-371-531-36169 / -71 wielage@mb.tu-chemnitz.de
AK Planheitsmessung und -regelung im FA Walzen		07.09.2010	Dr. K.F. Karhausen Hydro Aluminium Deutschland GmbH	T: +49-228-552-2728 kai.karhausen@hydro.com

Geburtstage

80. Geburtstag

- 17.04.1930
Ruth Ziegler
Hannover

75. Geburtstag

- 12.04.1935
Hansjürgen Hauck
Frankfurt

70. Geburtstag

- 05.04.1940
Heinz Sprenger
München

- 12.04.1940
Manfred Wilhelm
Leinfelden-Echterdingen

- 16.04.1940
Helmut Klammer
Thun, Schweiz

- 17.04.1940
Herbert Haas
Gelnhausen

65. Geburtstag

- 11.04.1945
Dietrich Hinz
Dresden

- 21.04.1945
Richard Braun
Gurtellen, Schweiz

Veranstaltungen

Mai 2010

25.05.-28.05.2010
International Conference
**Euro Superalloys
European Symposium on
Superalloys and their
Applications**
Wildbad Kreuth

26.05.-27.05.2010
Fortbildungsseminar
Pulvermetallurgie
Aachen

Juni 2010

07.06.2010
Workshop
**Fördermittel effizient
nutzen**

- Nanotechnologie
 - Materialforschung
 - Produktionstechnik
- Frankfurt

22.06.-24.06.2010
European Advanced
Training Course
**Computer-Aided
Thermodynamics**
Maria Laach

Juli 2010

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

August 2010

23.08.2010
**Mitgliederversammlung
DGM-Tag 2010**
Darmstadt

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

September 2010

21.09.-24.09.2010
Fortbildungsseminar
**Einführung in die
Metallkunde für Ingenieure
und Techniker**
Darmstadt

22.09.-24.09.2010
Fortbildungsseminar
**Zerstörende
Werkstoffprüfung für
Fortgeschrittene**
Paderborn

29.09.-01.10.2010
Tagung
**44. Metallographie-Tagung
2010 - Materialographie**
Leoben, Österreich

Oktober 2010

03.10.-08.10.2010
Fortbildungsseminar
**Systematische Beurteilung
technischer Schadensfälle**
Ermatigen, Switzerland

11.10.-13.10.2010
Fortbildungsseminar
**Gefüge und Schädigung:
Ionen- und elektronenmi-
kroskopische Präparation
und 3D-Analyse**
Saarbrücken

26.10.-28.10.2010
Fortbildungsseminar
Hochtemperaturkorrosion
Jülich

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

November 2010

09.11.-10.11.2010
Fortbildungsseminar
**Faserverbundwerkstoffe -
Fertigung, Prüfung und
Anwendung (Teil 1)**
10.11.-11.11.2010
Fortbildungsseminar
**Faserverbundwerkstoffe -
Laminatberechnung (Teil 2)**
Stuttgart

15.11.-16.11.2010
Fortbildungsseminar
**Soft Skills:
Schlüsselqualifikation für
die Karriere**
Frankfurt

15.11.-17.11.2010
Symposium
Stranggießen
Neu-Ulm

29.11.-30.11.2010
Fortbildungsseminar
Nanoanalytik
Dresden

30.11.-01.12.2010
Fortbildungsseminar
**Metallurgie und
Technologie der
Aluminium-Werkstoffe**
Bonn

Dezember 2010

01.12.-02.12.2010
Fortbildungsseminar
**Schicht- und
Oberflächenanalytik**
Kaiserslautern

01.12.-02.12.2010
Fortbildungsseminar
**Bauteilschädigung durch
Korrosion**
Köln

08.12.-09.12.2010
Fortbildungsseminar
**Produktentwicklung mit
keramischen Werkstoffen**
Rheinbach

02.12.-03.12.2010
Tagung
Werkstoffprüfung
Neu-Ulm

März 2011

30.03.-01.04.2011
Symposium
**Verbundwerkstoffe und
Werkstoffverbunde**
Chemnitz