

Editorial



Wenn etwas lange bleibt, hat man es entweder vergessen zu schließen, oder es ist von hohem Nutzen. Die DGM lebt und besitzt auch heute eine ungebrochene Bedeutung für ihre Mitglieder und das Fachgebiet. Eine Gesellschaft wie die DGM, die sich sowohl den Grundlagen der Materialwissenschaften und der Werkstofftechnik als auch dem Transfer in die Anwendung verschrieben hat, vereint naturgemäß ein Spektrum von Interessen ihrer Mitglieder, von höchster wissenschaftlicher Anerkennung bis zum herausragenden wirtschaftlichen Erfolg. Dass sich diese Interessen nicht gegenseitig ausschließen, sondern dort, wo die Brücke geschlagen wird, zu großen Erfolgen führen, dafür ist die DGM seit Jahrzehnten Motor und Basis.

Wer einmal Mitglied der DGM ist, weiß das zu schätzen. Wer aus anderen Fachbereichen kommend in seiner beruflichen Entwicklung, mit Fragen z.B. nach dem Gefügedesign zum Einstellen von Werkstoffeigenschaften enger befasst wird, stößt fast zwangsweise zur DGM. Den Studierenden der Materialwissenschaft, Werkstofftechnik oder deren Anwendungsfächer und/oder den Teilnehmern an einer fachlich entsprechend orientierten Graduiertenausbildung ist eine Mitgliedschaft hingegen kein selbsterklärender Vorteil. Sie wollen nachhaltig davon überzeugt werden, dass der persönliche Gewinn aus dieser Mitgliedschaft in diesem Verein, der DGM, auch mittelfristig ein gewisses finanzielles, letztlich aber wesentlich schwerer wiegendes persönliches Engagement rechtfertigt. Langjährige Mitglieder, zu denen ich selbst auch zähle, schreiben meist aus gesicherter Position heraus, dem ethischen und gemein-

schaftlichen Aspekt der DGM eine hohe Wertigkeit zu. Diese Werte können für die potentiellen und realen Mitglieder der DGM, die am Beginn ihrer beruflichen Entwicklung stehen, nicht die gleiche Bedeutung haben.

Bereits heute leistet die DGM Außerordentliches, um die jungen zukünftigen Fachkolleginnen und -kollegen zu unterstützen. Dabei ist es Selbstverständnis der DGM, solche Aufgaben anzugehen, die nicht zur klar wahrgenommenen Widmung anderer meist staatlich geförderter Einrichtungen gehören. Schulen, Fachhochschulen, Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Verwaltung und Wirtschaft haben ureigenste Aufgaben, die sie mit hoher Kompetenz verfolgen sollen. Der DGM kommt vielmehr eine Mittlerrolle im Bereich ihrer fachlichen Kompetenz zu, die sie heute erfolgreich mit Foren ihrer Fachausschüsse, Arbeitskreise und den oft daraus hervorgehenden Fortbildungsseminaren und Symposien mit engerem Thema aber auch in der Organisation themenübergreifender, großer nationaler und internationaler Tagungen wahrnimmt. Gelingt es, diese Foren für die zukünftigen Träger der materialorientierten Wissenschaft und Wirtschaft weiter zu öffnen, wird die DGM dazu beitragen, deren Chancen im heute globalen offenen Markt der Ideen und des Wettbewerbs zu erhöhen und sie zugleich für die DGM gewinnen. Mit der Unterstützung u.a. der Junior Euromat sind wir auf gutem Weg. Wir müssen ihn konsequent und mit neuen Ideen ausbauen.

Dass die DGM kein anonymer Verein ist, sondern durch die Persönlichkeit und das Engagement ihrer Mitglieder geprägt wird und lebt, war für mich als Student meiner ersten DGM-Jahrestagung eine damals etwas überraschende Erkenntnis. Die Bedeutung ihrer Mitglieder hat sich für die DGM nicht geändert, und ich meine, das ist gut so.

Wolfgang Kaysser



Editorial

Seite 1

Nachrichten

Seite 2

Fachausschüsse

Seite 5

EUROMAT 2007

Seite 6

Termine und Veranstaltungen

Seite 8

Geburtstage

Seite 8

DGM-Geschäftsstelle:

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

Dresdner Magnet-Forschung im weltweiten Verbund

Das Hochfeld-Magnetlabor Dresden im Forschungszentrum Dresden-Rossendorf (FZD) wurde im Jahr 2007 sowohl im Zeit- wie im Budgetrahmen fertig gestellt und konnte vor kurzem seine Türen als Nutzerlabor öffnen. Wissenschaftler aus Deutschland und ganz Europa nutzen nun die hohen Magnetfelder in Dresden für eigene Forschungsarbeiten. Große Anerkennung erfuhr das Magnetlabor zudem durch die Aufnahme in das Netzwerk ICAM (Institute for Complex Adaptive Matter), das momentan die 45 weltweit wichtigsten Arbeitsgruppen auf dem Gebiet der Materialwissenschaften beheimatet.

Europäische Forscher können sich zentral über eine Webseite darum bewerben, eigene Fragestellungen an einem der Magnetlabors in Europa zu untersuchen. Ein Forscherrat bewertet diese Bewerbungen und teilt im Erfolgsfall „Magnet-Zeit“ zu. Langfristig verfolgen die vier Partnerlabors in Dresden, Nijmegen, Grenoble oder Toulouse das Ziel, Europa zu einem Mekka für die Forschung in hohen Magnetfeldern zu machen und damit gleichauf zu ziehen mit dem führenden Magnetlabor in Tallahassee / USA. Für ein neu zu errichtendes Hochfeld-Magnetlabor, das die vier europäischen Partnerlabors gemeinsam koordinieren wollen, wurden ganz aktuell im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU entsprechende Initiativen gestartet.

ICAM, das Institute for Complex Adaptive Matter (Institut für komplexe anpassungsfähige Materialien oder, frei übersetzt, „Institut für intelligente Materialien“), hat seinen Sitz an der Uni-

versität Kalifornien in den USA. Von den 45 Mitgliedsinstituten kommen 13 aus Europa, drei davon allein aus Sachsen: neben dem FZD sind dies das Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden und die Universität Leipzig. ICAM will den Zutritt zu Laboren mit teils einzigartigen Experimentiermöglichkeiten, die an den Mitgliedsinstituten vorhandenen sind, verfügbar machen und so vor allem auch Nachwuchsforscher ausbilden und fördern. Prof. Joachim Wosnitza, Direktor des Hochfeld-Magnetlabors Dresden im FZD, freut sich: „Damit gehören wir zu einem exquisiten Verbund von führenden Einrichtungen, die sich mit unterschiedlichen materialwissenschaftlichen Forschungsthemen beschäftigen. Dies ist uns gelungen durch den zielgerichteten und erfolgreichen Aufbau des Hochfeld-Magnetlabors Dresden, aber auch durch unsere wissenschaftlichen Leistungen.“

Quelle: www.innovations-report.de

Weitere Informationen: Prof. Joachim Wosnitza j.wosnitza@fzd.de www.fzd.de/hld www.icam-i2cam.org

Mit Keramik Fahrzeugbleche schneiden

Neue hoch belastbare Stahlsorten stellen die Fahrzeughersteller vor große Herausforderungen, denn die Werkzeuge für das Schneiden und Stanzen der Bleche verschleissen schneller. Qualitätseinbußen und höhere Produktionskosten sind die Folge. Wissenschaftler des Instituts für Umformtechnik und Umform-

maschinen (IFUM) im Produktionstechnischen Zentrum (PZH) der Leibniz Universität Hannover haben mit einem Keramik-Stahl-Verbundstempel eine Werkzeugtechnik entwickelt, die in Tests 150 000 Schnitte an unterschiedlichen Blechwerkstoffen nahezu verschleißlos überstanden hat.

Quelle: www.kem.de

Weitere Informationen: info@pzh-gmbh.de www.pzh-gmbh.de

Fünf Jahre Forschung an „Zwergen“

Im März 2002 nahm das Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien (ZMN) als fakultätsübergreifende Forschungseinrichtung der TU Ilmenau die Arbeit auf und vereinte neun Fachgebiete aus den Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau sowie Mathematik und Naturwissenschaften. Im November 2005 wurde das Zentrum als Zentrale Einrichtung der TU Ilmenau etabliert und das Institut für Mikro- und Nanotechnologien (IMN) gegründet, dem aktuell 28 Fachgebiete angehören.

Das Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien (ZMN) stellt eine Technologie-Plattform sowohl für die grundlagenorientierte, als auch für die angewandte Forschung im Bereich der Mikro- und Nanosysteme zur Verfügung. Nutzer sind das IMN und universitäre Fachgebiete. Darüber hinaus werden Dienstleistungen gegenüber Dritten angeboten. Verschiedene Materialien werden bearbeitet, so zum Beispiel pyro- und piezoelektrische Halbleiter für die Sensorik,

Polymere für Solarzellen und Transistoren, Keramiken für die Hybrid-Technik und die gesamte Silizium-Technologie für die Fluidik, Sensorik und Mikroaktorik. Eine leistungsstarke Analytik bis in die atomare Größenordnung rundet die wissenschaftliche Ausstattung ab. Seit Gründung wurde hier an etwa 30 Projekten geforscht, weitere sind geplant insbesondere im Bereich der Biotechnologie für medizinische Anwendungen.

Quelle: idw

Kontakt:

Dr. Herwig Döllefeld
herwig.doellefeld@tu-ilmenau.de
www.tu-ilmenau.de/mnt/

Weimarer Studenten präsentieren Basis für neues Konstruktions-system

Anfang Mai präsentierten Holm Friedrich und Gregor Zülow, Studenten der Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar, das Modell einer 2,30 Meter x 0,90 Meter großen Glas-Kunststoff-Kuppelkonstruktion, die ohne die bisher üblichen metallischen Unterkonstruktionen auskommt. Mit diesem praktischen Beispiel, Weiterführung und Ergebnis der Entwurfsarbeit „Anwendung von Glas-Kunststoff-Hybridelementen bei einer Kuppelkonstruktion“ einer Studentengruppe aus dem Jahr 2006, wurde ein wichtiger Meilenstein bei der Untersuchung von Glas als tragendem Bauelement erzielt. Dabei überzeugt die Konstruktion nicht nur durch ihre Tragfähigkeit und Transparenz, sondern zusätzlich auch noch durch

Nachrichten des Projektträgers Jülich, Geschäftsbereich NMT

Diamantbeschichtete Keramiken - DiaCer

Seit 2005 fördert das BMBF im Rahmen des Werkstoffprogrammes WING ein Forschungsvorhaben, in dem das hohe Eigenschaftspotenzial „Diamantbeschichteter Keramiken“ voll ausgeschöpft werden soll (Förderkennzeichen: 03X2507). Durch Kombination der Werkstoffe Diamant und Keramik wird ein neuer Werkstoffverbund mit außergewöhnlichen Eigenschaften geschaffen. Das hohe Potenzial für die Anwendungsfelder Zerspanungswerkzeuge, Umformwerkzeuge und Komponenten mit ihren jeweils spezifischen Belastungsprofilen wird anhand von drei repräsentativen Zielprodukten demonstriert: Wendeschneidplatten und Ziehsteine aus Siliziumnitrid- sowie Gleitringdichtungen aus Siliziumkarbidwerkstoffen. Es handelt sich um ein Forschungsvorhaben der Firmen CeramTec AG als Federführer, H.C.Starck Ceramics&Co.KG, DiaCCon GmbH, CONDIAS GmbH, CemeCon GmbH, Drahtzug Stein GmbH & Co. KG, Durum GmbH, Drahtwerk Elisental W. Erdmann GmbH & Co.KG, Allgemeine Gold- und Silberscheideanstalt AG, Volkswagen AG, Burgmann Industries GmbH & Co. KG, KSB AG und der Fraunhofer Institute IST/IWM/IKTS/IPK.

Durch Bündelung der sich ergänzenden Kompetenzen der beteiligten Firmen und Institute kann die gesamte Prozesskette von der Substratherstellung über die CVD-Diamantbeschichtung bis zum Einsatztest umfassend untersucht werden. Je nach produktspezifischem Anforderungsprofil (minimale

Aufbauschneidenbildung, verbesserte Bearbeitungsqualität bei verlängerter Standzeit, extreme tribologische Belastbarkeit bei niedrigem Reibwert) werden angepasste Substratwerkstoffe und maßgeschneiderte Diamantschichtsysteme entwickelt.

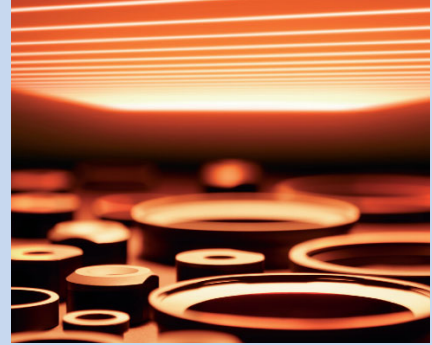
Bei den Wendeschneidplatten liegt der Schwerpunkt der Arbeiten in der Entwicklung und beschichtungsgerechten Endbearbeitung von Substratwerkstoffen mit erhöhter Bruchzähigkeit, sowie in der Entwicklung reproduzierbarer Beschichtungsprozesse mit ultimativer Haftung und anwendungsgerechter Schichtmorphologie. Ein zentrales Problem - auch bei den Ziehsteinen - ist das Erarbeiten einer Randzonenqualität der Keramik, die es ermöglicht, dass der Materialverbund Keramik-Diamant selbst extremsten Belastungen standhält, wie sie bei der Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe im unterbrochenen Schnitt auftreten. Bereits mit den bisher besten Schicht-Substrat-Systemen wurden in Haftungstests sowie bei der Trockenbearbeitung von AlSi7- und AlSi17-Legierungen im kontinuierlichen und unterbrochenen Schnitt hervorragende Ergebnisse erzielt. Die aktuellen Arbeiten konzentrieren sich zusätzlich auch auf die Optimierung der Schneidengeometrien.

Bei den Diamant-Innenbeschichtungen der Ziehsteine besteht die Herausforderung neben der Herstellung und beschichtungsgerechten Hartbearbeitung des Keramikgrundkörpers darin, eine anwendungsgerechte Diamantschichtqualität über die gesamte komplex geformte Ziehstein-Innenkontur zu gewährleisten. Dabei muss sichergestellt

werden, dass die für die Diamantabscheidung notwendigen reaktiven Spezies ins Ziehsteininnere gelangen, ohne bereits vorher abzureagieren, wozu auch Beschichtungsprozesse mit gerichteter Gasströmung eingesetzt werden.

Zur Realisierung hoher Oberflächengüten der gezogenen Drähte, muss die Diamantschichtmorphologie an die Anwendung angepasst werden. Bereits zur Projekthalbzeit ist es gelungen, Testwerkzeuge herzustellen, die im Vergleich zu den derzeit in der Produktion eingesetzten Hartmetallziehsteinen eine mindestens dreifache Standzeit aufweisen, bei gleichzeitig drastisch verbesserter Fertigungstoleranz.

An diamantbeschichtete Gleitringe und Lager werden Ebenheitsanforderungen im Submikrometerbereich gestellt. Die Schwierigkeiten bestehen darin, die Beschichtungsprozesse im Hinblick auf eine extrem gleichförmige sowie spannungsarme Abscheidung auszulegen. Entsprechend optimierte Diamantschichten zeigen bei den im großen Umfang durchgeführten Tribometer- und Teststandsversuchen ein ruhiges Laufverhalten mit niedrigen Reib- und Verschleißwerten. DiaCer-Gleitringdichtungen bleiben selbst in trockener Stickstoffatmosphäre einsetzbar und widerstehen bisher unerreichten Beanspruchungen ohne Schichtdelamination.



Bildunterschrift: Heißdraht-CVD-Beschichtung von Gleitringen (Quelle: Fraunhofer IST)

Dieses BMBF-Fördervorhaben ist ein herausragendes Beispiel dafür, wie durch staatliche, nachhaltige Forschungsförderung der DiaCer-Werkstoffverbund für drei völlig unterschiedliche Produkte entwickelt und dadurch ein weltweit noch nicht verfügbares, neues Werkstoffkonzept in Deutschland etabliert werden kann. Die Umsetzung der Ergebnisse erfolgt gemeinsam durch die KMU-Lohnbeschichter und die Anwender. So bereitet die Fa. Burgmann derzeit die Markteinführung des neuen Werkstoffverbunds unter dem Namen „DiamondFaces®“ für gas- und flüssigkeitsgeschmierten Gleitringdichtungen vor.

Kontakt:

Dipl.-Ing. Madeleine Dietrich
Forschungszentrum Jülich
Projektträger PTJ, Geschäftsbereich NMT
52425 Jülich
Tel.: 02461/61-2622
Fax: 02461/61-2398
e-mail: m.dietrich@fz-juelich.de

ihr geringes Gewicht von etwa 180 kg - nur rund ein Drittel des Gewichts einer vergleichbaren herkömmlichen Konstruktion aus Stahl.

„Die größte Herausforderung bestand für uns in der Entwicklung geeigneter Verbindungselemente, mit denen wir eine sichere, tragfähige und zugleich transparente Konstruktion schaffen konnten.“, so Holm Friedrich. Als Lösungen kristallisierten sich für die Studentengruppe während der sechsmonatigen Bearbeitungszeit unter Verwendung von Kunststoff als Verbindungselement unterschiedliche Varianten heraus. Die Verbindung aus Polycarbonat, Klebstoff und herkömmlichem Glas gewährleistet dabei am besten Transparenz bei gleichzeitiger Tragfähigkeit und unterstützt die Stabilität des Glases. Das Ergebnis ist eine reine Glas-Kunststoff-Hybridkonstruktion, die den aktuellen Sicherheitsbestimmungen in allen Punkten insbesondere unter Berücksichtigung der Resttragfähigkeit entspricht und außerdem ganz neue ästhetische Aspekte beim Bauen erlaubt.

Quelle:

www.innovations-report.de

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Frank Werner

Tel: 0 36 43 / 58 44 44

Fax: 0 36 43 / 58 44 41

Diamantenfieber

Die Herstellung eines neuen Materials, das die gleiche Härte wie Diamant aufweist, ist jetzt mit einem besonders einfachen Verfahren möglich.

Werkstoffe mit extremer Härte

sind im Industrielltag längst nicht mehr wegzudenken. Insbesondere für Bearbeitungsvorgänge wie Schneiden oder Schleifen sehr harter Materialien ist der Diamant nach wie vor am häufigsten anzutreffen.

Obwohl Industriediamanten verhältnismäßig einfach herstellbar sind, wäre ein billigerer und leichter weiterverarbeitbarer Ersatz überaus vorteilhaft. Auf der Suche nach derartigen Materialien ist Wissenschaftlern von der University of California jetzt die Entwicklung eines neuartigen und ungewöhnlich einfach zu realisierenden Verfahrens gelungen.

Bei dem neuen Verfahren werden die Elemente Bor und Rhenium pulverisiert und dann mehrere Tage lang auf einer Temperatur von 1.000 Grad Celsius gehalten. Die dabei entstehenden Kristalle aus Rheniumdiborid sind hart genug, um damit sogar Diamanten bearbeiten zu können. Dieses extrem harte und sehr verschleißresistente Material ist dementsprechend ideal geeignet, um in der Industrie für Schleifarbeiten und in Werkzeugmaschinen zur Metallbearbeitung eingesetzt zu werden.

Nach Angaben der Wissenschaftler der University of California ist das Produktionsverfahren auch im industriellen Einsatz gut einsetzbar, da es ohne die sonst üblichen hohen Drücke bei der Herstellung auskommt. Gerade hier liegt das enorme Einsparungspotenzial dieses Verfahrens, weil zur Herstellung extrem harter Industriematerialien bisher nicht nur sehr hohe Temperaturen, sondern auch extreme Drücke eingesetzt werden mussten, die nur mit sehr aufwändigen Anlagen realisierbar sind.

Quelle: www.megatech.at

Piezo-Keramik lokalisiert innere Bauteilschäden

Damit kein Unglück geschieht, müssen stark beanspruchte Bauteile wie Windräder, Brückenträger und Flugzeugflüge regelmäßig geprüft werden. Die Prüfspezialisten nutzen dazu Ultraschallverfahren, mit denen sich Schäden im Inneren sichtbar machen lassen. Das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Würzburg, hat nun zur „inneren Bauteilbeleuchtung“ eine Alternative entwickelt: so genannte Strukturüberwachungs-Sensoren.

Diese Sensoren können Schäden vor Ort - also direkt im Bauteil - aufspüren. Wie Nervenzellen im menschlichen Körper registrieren sie Defekte und leiten die Information weiter. Die Sensoren sind mit 0,5 mm Dicke und einer Fläche von nur wenigen Quadratzentimetern so klein, dass sie sich problemlos in die zu überwachenden Bauteile integrieren lassen. Kernstück der Sensorik sind dabei Piezokeramiken, die mechanische Verformung in elektrische Signale verwandeln oder Spannungsimpulse in Bewegung umsetzen.

Mit Piezoelektrik lässt sich aber auch mechanische Schwingungsenergie in elektrischen Energie umwandeln. Den dabei erzeugten elektrischen Strom kann ein neues System zu autarken Energieversorgung nutzen. Auch diese Anwendung wird auf der Fachmesse vorgestellt: Der neue Wandler könnte beispielsweise RFID-Etiketten die Energie liefern, die zur Datenübertragung per Funksignal notwendig ist.

Quelle:

www.maschinenmarkt.vogel.de

Besonders hartem Stahl aus Leoben winkte Preis

Einen großen Erfolg kann das Department für Metallkunde und Werkstoffprüfung der Montanuniversität Leoben für sich verbuchen: Das Team rund um Institutsleiter Helmut Clemens erreichte in Wien den zweiten Platz des renommierten Dr. Wolfgang Houska-Preises. Der Preis wurde von der B&C-Privatstiftung bereits zum zweiten Mal verliehen und ist insgesamt mit 230.000 Euro dotiert.

Gepunktet hat das Wissenschaftler-Team mit einem Projekt, das gemeinsam mit Böhler Edelstahl Kapfenberg und weiteren industriellen Partnern durchgeführt wurde. Dabei wurde ein neuartiger Schnellarbeits-Stahl mit einer speziell angepassten Hartstoffbeschichtung entwickelt. Durch die gewählte Legierung fällt die Härte des Stahls erst deutlich später ab: „Dadurch ist eine höhere Einsatztemperatur möglich und gleichzeitig wird die maximale Einsatzdauer erhöht“, führt Clemens aus. Die Prüfergebnisse hätten gezeigt, dass der entwickelte Werkstoff gegenüber den am Markt befindlichen Produkten deutliche und nachhaltige Verbesserungen aufweise. „Für das gesamte Team ist es eine besondere Auszeichnung, diesen Forschungspreis zu erhalten. Das spornt zu weiteren Höchstleistungen an“, so Clemens.

Quelle: www.kleine.at

Fachausschüsse

GA= Gemeinschaftsausschuss; FA = Fachausschuss; AK = Arbeitskreis

GA Pulvermetallurgie, Arbeitsausschuss	Thale	21.06.2007	Prof. Dr. B. Kieback Technische Universität Dresden	T: +49-351-2537 300 F: +49-351-2537 399
FA Titan	Berlin	06.09.2007	Prof. Dr. L. Wagner Technische Universität Clausthal	T: +49-5323-72 2598 F: +49-5323-72 2766
FA Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung DGM / DVM AK Materialermüdung	Osnabrück	17.09.-18.09.2007	Prof. Dr. U. Krupp FH Osnabrück G. Dr.-Ing. G. Biallas Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	T: +49-541 969 2188 F: +49-541 969 3719 T: +49-2203-601 4608 F: +49-2203-696480
GA Pulvermetallurgie, Expertenkreis Metallpulvererzeugung	Ilmenau	20.09.2007	Dr. R. Ruthardt Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V., Frankfurt	T: +49-6181-21806 F: +49-6181-21889
FA Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung AK Mechanisches Verhalten bei hoher Temperatur	Mülheim	11.10.2007	Prof. Dr. U. Glatzel Universität Bayreuth	T: +49-921-55-5555 F: +49-921-55-5561
FA Strangpressen, AK Forschung	Meinerzhagen	24.10.2007	Dipl.-Ing. H. Gers Honsel GmbH & Co. KG, Soest	T: +49-2921-978 121 F: +49-2921-291 77121
FA Strangpressen, AK Leichtmetall	Meinerzhagen	24.10.2007	Dipl.-Ing. E. Hoch F.W. Brökelmann Aluminium- werk GmbH & Co. KG, Ense	T: +49-2938-808 182 F: +49-2938-808 131
FA Strangpressen	Meinerzhagen	25.10.-26.10.2007	Dr. K. Müller Technische Universität Berlin	T: +49-30-314 72732 F: +49-30-314 72503
FA Walzen, AK Walzplattieren	Hanau	07.11.-08.11.2007	Dipl.-Ing. P. Münzner Wickeder Westfalenstahl GmbH	T: +49-2377-917 330 F: +49-2377-917 358
FA Gefüge und Eigenschaften von Polymerwerkstoffen	Geesthacht	08.11.-09.11.2007	Prof. Dr. Abetz GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH	T: +49-4152-872 461 F: +49-4152-872444
FA Mechanische Oberflächen- behandlung	Celle	14.11.2007	Priv.-Doz. Dr. habil. V. Schulze, Universität Karlsruhe (TH)	T: +49-721-608 2219 F: +49-721-608 8044
FA Stranggießen	Stolberg	14.11.-15.11.2007	Dr. H.R. Müller Wieland-Werke AG	T: +49-731-944 3697 F: +49-731-944 4729
GA DGM/DKG Hochleistungskeramik, AK Keramische Membranen	Frankfurt	22.11.2007	Dr. I. Voigt Hermsdorfer Institut für Technische Keramik e.V.	T: +49-36601-62618 F: +49-36601-63921
GA Pulvermetallurgie	Hagen	28.11.2007	Prof. Dr. B. Kieback Technische Universität Dresden	T: +49-351-2537 300 F: +49-351-2537 399

EUROMAT 2007

Nürnberg, 10.-13. September 2007



Die Kaiserburg - Wahrzeichen von Nürnberg

Die EUROMAT kommt wieder nach Deutschland. Nach Aachen 1989, und München 1999 wird sie dieses Jahr in Nürnberg stattfinden - veranstaltet im neuen Kongresszentrum CCN Ost der Messe Nürnberg, nur ein paar U-Bahn-Stationen vom Zentrum entfernt.

Veranstalter ist die FEMS, unsere europäische Dachgesellschaft, die die Ausrichtung an ihre Mitgliedsgesellschaften vergibt, in diesem Jahr natürlich an die DGM. Aber auch die beiden letzten EUROMAT-Veranstaltungen, Lausanne 2003 und Prag 2005, hat die DGM organisiert. Sie hat sich dadurch in der europäischen Werkstoffszene einen sehr guten Ruf erworben. Die Euromat gilt inzwischen als das europäische Pendant zu den amerikanischen Breitbandkongressen von MRS, TMS oder MS&T.

Das Ergebnis der Ausschreibung ist von Jahr zu Jahr gewachsen und gipfelt in diesem Jahr in 2300 Beiträgen aus 54 Ländern. Knapp 100 Programmausschussmitglieder betreuen 55 Symposien, die zu 20 Hauptthemen zusammengefasst sind. In diesen Tagen wurde das vorläufige Programm fertig gestellt und auf der Tagungshomepage veröffentlicht (www.euromat2007.fems.org). Für die Koordination der Gutachten der zahlreichen Programmausschuss-Mitglieder über einen geschützten interaktiven Bereich der Homepage erfährt die DGM-Geschäftsstelle sehr viel Anerkennung: An 4 Tagen werden Vorträge in 18 Parallelsitzungen vorgetragen. Unter den Vorträgen sind 7 Plenarvorträge,

38 Übersichtsvorträge, 102 ausgezeichnete Kurzvorträge und 853 Kurzvorträge. 1095 Beiträge sind als Poster klassifiziert. Erstmals werden 121 Poster im Rahmen der Vortrags-sitzungen in einem 3-Minutenvortrag präsentiert.

Die Themen der EUROMAT wechseln von Mal zu Mal, abhängig auch von gleichzeitig weltweit konkurrierenden Veranstaltungen auf einzelnen Gebieten. In diesem Jahr heben sich vor allem die „Hochleistungsmetalle“ und die „Oberflächentechnik“ hervor (jeweils 260 Beiträge). Auch das Hauptthema „Erstarrung“ sowie die Hauptthemen „Modellierung und Simulation“ sowie „Pulvertechnologie“ haben großen Zuspruch gefunden (jeweils 160 Beiträge). Auch die Hauptthemen „Hochleistungskeramik“, „Elektronische und photonische Materialien“ und „Werkstoffverhalten unter extremen

Plenarvorträge

Materials Science at the Intersection of Engineering, Life Sciences and Medicine

S. Suresh, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA (USA)

Plastic Deformation of Crystals at the Micrometer Scale: Dislocation Source-Controlled Plasticity

W.D. Nix, University of Stanford, CA (USA)

Automotive Engineering - Innovations by Materials and Processes

R. Stauber, BMW Group, München (Germany)

Solidification of Aluminium Alloys: Interfacial Energy and Growth Morphology

M. Rappaz, Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne (Switzerland)

The Three Dimensional Atom Probe: Materials Science at the Atomic Level

G.D.W. Smith, University of Oxford (UK)

Materials for Biomedical Application

B. Bonfield, University of Cambridge (UK)

Materials Issues in Fusion Power in the Perspective of ITER

N. Lopes Cardozo, Eindhoven University of Technology (Netherlands)



Foyer des großzügigen CCN Ost



Blick auf die Galerie

Umgebungsbedingungen“, und nicht zuletzt die beiden angewandten Themengruppen zur „Automobiltechnik“ und zur „Biomedizin“ haben mit jeweils rund 100 Beiträgen einen beachtlichen Erfolg erzielt.

Bevor die täglichen Parallelsitzungen beginnen, geben renommierte Plenarvortragende Einblick in moderne Themengebiete (siehe Kasten). Die Tagung beginnt schon am Sonntagabend mit der Eröffnungsveranstaltung, auf der auch die Preise der FEMS verliehen werden. Hauptredner des Abends ist Steve Konin, Manager bei British Petroleum, der über „Möglichkeiten zur sicheren und nachhaltigen Energieumwandlung“ referiert.



In Verbindung mit dem Kongress wird eine neue Ausstellung stattfinden, die Materials Science and Engineering, kurz MSE.

Ihr Ziel ist es, nicht nur Produktentwicklungen zu präsentieren, bei denen Werkstoffe eine strategische Bedeutung haben. Auf der MSE stehen auch Ideen, Muster und Prototypen der Forschungseinrichtungen im Mittelpunkt, die noch nicht für konkrete Anwendung vorgesehen sind. Charakterisierungswerkzeuge und Prüfmaschinen werden das Ausstellungsspektrum abrunden.

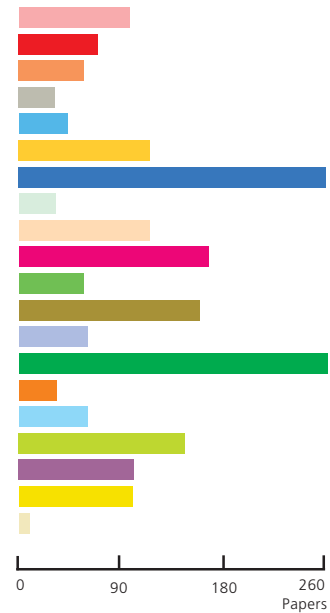
Die Tagungshomepage wird kontinuierlich aktualisiert, sei es, weil Vorträge umgestellt oder ersetzt werden, sei es, weil sich das Rahmenprogramm weiter konkretisiert. Auch die jeweils aktuelle Teilnehmerliste ist ab sofort auf der Homepage zu sehen.

Wir würden uns freuen, auch Sie auf der Teilnehmerliste zu finden. Lassen Sie uns die EUROMAT 2007 in Nürnberg zu einem Riesenergebnis der europäischen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik machen!

Ihr Peter Paul Schepp

Papers by Topics

- A1** Electronic & Photonic Materials
- A2** Magnetic Materials
- A4** Materials for Nanotubes & -wires
- A5** Advanced Polymers
- A6** Functional Ceramic Materials & Devices
- B1** Advanced Structural Ceramics
- B2** Advanced Metallic & Hybrid Materials
- B3** Building Materials
- B4** Materials for the Extreme Environment
- C1** Solidification & Solid State Transformation
- C2** Joining
- C3** Powder Synthesis & Processing
- C4** Extraction & Chemical Processing of Metals
- C5** Coatings & Surface Engineering
- D1** Microstructural Characterisation Techniques
- D2** Mechanical Testing & Characterisation
- D3** Modelling on all Length Scales
- X2** Materials for Transportation
- X4** Biomedical Engineering
- Y1** Teaching Materials Science & Engineering



Verteilung der 2200 eingereichten Beiträge auf die 20 Hauptthemen

Day	Time	Session Title	Topics
Sun		Opening Ceremony and Prize Awards	
Mon	am 1	Plenary Session: S. Suresh (Medal Winner)	
	am 2		B22 B24 B25 B21 B11 B41 D21 C12 C32 C34 D11 C51 C52 C53 C42 C43 X22 C21
	pm 1		B22 B24 B25 B21 B11 B41 D21 C12 C32 C34 D11 C51 C52 C53 C42 C43 X22 C21
	pm 2	Poster Session I	B22 B24 B25 B21 B11 B41 D21 C12 C32 C34 D11 C51 C52 C53 C42 C43 X22 C21
Tue	am 1	Plenary Session: W. Nix, R. Stauber	
	am 2		B23 B24 B25 B12 B14 B41 C11 C12 C32 C34 C31 D12 C52 C53 C41 X23 X22 C21
	pm 1		B22 B23 B25 B12 B13 B42 C11 C12 C33 C34 C31 C51 D12 C53 C41 X23 X21 C22
	pm 2	Conference Dinner	B22 B23 B25 B14 B13 B42 C11 C12 C33 C34 C31 C51 C52 C53 C41 X23 X21 C22
Wed	am 1	Plenary Session: M. Rappaz, G. Smith	
	am 2		B22 A11 A12 A61 A23 B42 C11 C12 D32 D31 D34 C51 D22 C54 X42 B32 B31 Y11
	pm 1		B22 A11 A12 A61 A23 B42 C11 C12 D32 D31 D34 C51 D22 C54 X42 B31 A41 Y11
	pm 2	Poster Session II	B22 A11 A12 A62 A23 B42 C11 C12 D22 D31 D34 C51 D22 C54 X42 B32 A41 Y11
Thu	am 1	Plenary Session: W. Bonfield, N. Lopez Cardozo	
	am 2		B22 A11 A13 A62 A21 B43 C11 C12 A51 D31 D34 C51 D22 C55 X41 X42 A42 A43
	pm 1		B22 A11 A13 A62 A22 B43 C11 D33 A52 D31 D34 C51 D22 C55 X41 X41 A42 A43
	pm 2	Closing Party	B22 A51 A13 A62 A21 A22 C11 D33 A52 D31 D34 C51 D22 C55 X41 X41 A42 A43
Fri		Technical Visits, Sightseeing	

Überblick über das vorläufige Programm der EUROMAT 2007 mit seinen 18 parallelen Vortragssessions. Jedes Kästchen stellt eine Session mit je 5 Vortragseinheiten dar.

2216 Beiträge werden präsentiert:
 Stand: 1 Juni 07

- 7 Plenarvorträge
- 38 Übersichtsvorträge
- 102 Highlight Vorträge
- 853 Beiträge
- 121 Poster mit Kurzvortrag
- 543 Poster Session I, 552 Poster Session II

Geographische Verteilung der Beiträge:
 Stand: 1 Juni 07

- Western Europe 1254
- Central and Eastern Europe 485
- Asia, Australia 234
- Americas 118
- Africa 46

Termine und Veranstaltungen

Juni 2007

25.06.-27.06.2007
Fortbildungsseminar
**Computerunterstützte
Thermodynamik**
Maria Laach

27.06.-29.06.2007
Fortbildungsseminar
**Simulation of Phase
Transformation**
Maria Laach

Juli 2007

04.07.-05.07.2007
Fortbildungsseminar
**Systematische
Werkstoffauswahl**
Karlsruhe

September 2007

10.09.-13.09.2007
Euromat 2007
European Congress on
Advanced Materials and
Processes
Nürnberg

10.09.-13.09.2007
Ausstellung
**MSE 07 - Materials Science
and Engineering**
Nürnberg

19.09.-21.09.2007
Fortbildungsseminar
**Bruchmechanik:
Grundlagen, Prüfmethode
und Anwendungsbeispiele**
Freiburg

19.09.-21.09.2007
Tagung
41. Metallographie-Tagung
Bremen

25.09.-28.09.2007
**Einführung in die
Metallkunde für Ingenieure
und Techniker**
Darmstadt

Oktober 2007

08.10.-10.10.2007
Fortbildungsseminar
**Prozess-Simulation in der
Gießerei-Industrie**
Aachen

09.10.-10.10.2007
Fortbildungsseminar
**Keramische
Verbundwerkstoffe**
Bayreuth

09.10.-10.10.2007
Fortbildungsseminar
**Moderne mikroskopische
Verfahren**
Darmstadt

09.10.-10.10.2007
Fortbildungsseminar
**Schweißtechnische
Problemfälle: Metallkund-
lich-technologische Analyse**
Braunschweig

17.10.-19.10.2007
Fortbildungsseminar
**Gefüge und Schädigung:
Ionen- und elektronenmi-
kroskopische Präparation
und 3D-Analyse**
Saarbrücken

24.10.-26.10.2007
Fortbildungsseminar
Pulvermetallurgie
Dresden

25.10.-26.10.2007
Fortbildungsseminar
**Methoden zur Prozess- und
Produktentwicklung in der
Umformtechnik**
Aachen

November 2007

06.11.-08.11.2007
Fortbildungsseminar
**Faserverbundwerkstoffe -
Fertigung, Prüfung und
Anwendung (Teil 1 und 2)**
Stuttgart

12.11.-13.11.2007
Fortbildungsseminar
**Mechanische
Oberflächenbehandlung zur
Verbesserung der
Bauteileigenschaften**
Clausthal-Zellerfeld

13.11.-15.11.2007
Fortbildungsseminar
Hochtemperaturkorrosion
Jülich

13.11.-15.11.2007
Fortbildungsseminar
**Moderne
Beschichtungsverfahren**
Dortmund

29.11.-30.11.2007
Tagung
Werkstoffprüfung
Neu-Ulm

Dezember 2007

03.12.-04.12.2007
Fortbildungsseminar
Direktes und Indirektes
Strangpressen
Berlin

03.12.-04.12.2007
Executive Seminar
**Surface Technology and
Functional Coatings**
Ermatingen, Switzerland

Geburtstage

80. Geburtstag

■ 07.07.1927
Benno Röschenbleck
Osnabrück

70. Geburtstag

■ 06.07.1937
Hermann Walter Grünling
Seeheim-Jugenheim

■ 23.07.1937
Dieter Achenbach
Bonn

■ 27.07.1937
Manfred Poniatowski
Bruchköbel

65. Geburtstag

■ 05.07.1942
Albert Güth
Bannewitz

■ 08.07.1942
Wolfgang Pompe
Dresden