

**Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Freunde des DECHEMA-Forschungsinstituts,**

dies ist nun die zweite Ausgabe des DFI-Newsletters, und inzwischen sind auch eine Reihe weiterer Publikationen der neuen Stiftung hinzugekommen. Anlässlich der ACHEMA 2012 wurde eine umfangreiche Imagebroschüre fertig gestellt (in Englisch und in Deutsch), die das Konzept und die Expertise des Instituts beschreibt, wobei die deutsche Version inzwischen fast vergriffen ist und in Kürze ein Nachdruck erfolgen muss. Des Weiteren liegen der Jahresbericht 2012 in Deutsch und der Berichtsband Research Projects 2012 in Englisch vor, die beide vor allem die wissenschaftliche Arbeit des DFI in den Vordergrund stellen. Der Jahresbericht enthält dabei eine Darstellung sämtlicher Aktivitäten des Instituts einschließlich der gemeinsam mit der DECHEMA e. V. angebotenen Weiterbildungskurse, in dem genannten Berichtsband sind die mit öffentlichen Fördermitteln durchgeführten Forschungsprojekte des Jahres 2012 auf jeweils einer Seite zusammenfassend dargestellt. Alle diese Publikationen senden wir Ihnen auf Wunsch natürlich sehr gerne zu.

Neu ist der jährliche Stiftungstag, der dieses Jahr zum ersten Mal durchgeführt wird, und auf dem in fünf parallelen Veranstaltungen in Vorträgen ausführlich die Forschung am Institut vorgestellt wird. Über die Erfahrungen mit dieser neuen Veranstaltung werden wir in der nächsten Ausgabe kurz berichten. Das Programm ist unter <http://www.dechema-dfi.de/Veranstaltungen.html> im Internet zu finden, und Sie sind herzlich zur Teilnahme eingeladen.

Der vorliegenden Newsletter soll wie auch die erste Ausgabe und alle zukünftigen Ausgaben dazu dienen, in kurzer und unterhaltsamer Weise über das Leben am DFI zu informieren, in Ergänzung zu den genannten anderen ausführlicheren Publikationen. Ich würde mich freuen, wenn Sie auch dieses Mal wieder unseren Newsletter mit Interesse lesen, und ich bin Ihnen jederzeit für Anregungen zur zukünftigen Gestaltung der Inhalte dankbar.

Wir alle am DFI blicken auf ein erstes interessantes und stimulierendes Jahr der neuen Stiftung zurück. Der Übergang in eine eigenständige Stiftung hat einige neue Herausforderungen bedeutet und wird weitere bereit halten. Es ist zu strukturellen und inhaltlichen Änderungen gekommen, die dem Institut auch neue Denkweisen und Wege eröffnen. Für unser Institut ist dies eine positive Entwicklung, die wir als eine gesunde Basis für eine erfolgreiche Weiterführung und Ausweitung unserer bisherigen Aktivitäten sehen.

Das Jahr 2012 geht nun schon bald wieder zu Ende, und ich möchte mit diesem Newsletter auch die Gelegenheit nutzen, Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches Jahr 2013 zu wünschen. Ich verbinde die Wünsche mit der Hoffnung auf weitere enge Kontakte mit Ihnen in 2013, vielleicht aber schon auf unserem Stiftungstag noch in 2012.

Ihr

Michael Schütze

Themenausschnitt:

- Eintrag der Stiftung ins goldene Buch der Stiftungen
- ACHEMA Impressionen
- Neue Stifter
- Forschungsk Kooperationen
- Prof. Schütze erhält U. R. Evans Award
- Teilnahme am JPMCC-Lauf

Eintrag der Stiftung DECHEMA-Forschungsinstitut ins Goldene Buch der Stiftungen der Stadt Frankfurt

Am 18. September 2012 trafen sich um 17:00 Uhr auf Einladung der Stadt Frankfurt Stifter und Stiftungsratsmitglieder mit Vertretern der Stadt im historischen Rathaus, dem Römer, um in einer kleinen Feierstunde in würdigem Rahmen die Eintragung in das Goldene Buch der Stiftungen der Stadt Frankfurt zu vollziehen. Dieses Goldene Buch besteht seit 1930 und enthält mittlerweile über 100 Einträge, so dass inzwischen ein zweiter Band aufgelegt werden musste. In diesem neuen Band stellt die Stiftung DFI den zweiten Eintrag dar. Die Feierstunde wurde mit einer Ansprache des Dezernenten für Kultur und Wissenschaft, Herrn Professor Semmelroth, eröffnet, in der er die Bedeutung von gemeinnützigen Stiftungen für ein lebendiges Wissenschafts- und Kulturleben in der Stadt Frankfurt betonte und die neue Stiftung in diesem Kreis herzlich willkommen hieß. Professor Schütze hob in seiner darauf folgenden Rede hervor, dass dieser Eintrag eine wunderbare Gelegenheit darstellt, die enge Verbindung der neuen Stiftung mit der Stadt Frankfurt sichtbar zum Ausdruck zu bringen. Die Feier endete mit einem Umtrunk und einem anschließenden Abendessen und bildete in einem gewissen Sinn den krönenden Abschluss des Gründungsvorgangs der Stiftung.



Prof. Schütze bei der Unterzeichnung als Stiftungsvorstand (Foto: Stefanie Kösling)



Das goldene Buch der Stiftungen und die Stiftungsseite mit den Unterschriften

Die Stifter (Stand 30.11.2012)

Gegenüber dem Zeitpunkt des letzten Newsletters sind in der Zwischenzeit fünf neue Stifter hinzugekommen. Neu eingeführt wurde die Stiftungskategorie Aluminium ab 1000 €, die es auch dem DFI verbundenen Privatleuten mit einem geringeren Kapitaleinsatz ermöglichen soll, sich mit der Stiftung zu identifizieren. Derzeit verzeichnet das DFI folgende Stifter:

Gold

- Prof. Dr. Ewald Heitz, Kelkheim
- Chemetall GmbH, Frankfurt
- DECHEMA e.V., Frankfurt
- SGL Carbon SE, Wiesbaden
- Lurgi GmbH, Frankfurt

Silber

- Dr. Katharina Seitz, Frankfurt
- Clariant Produkte (Deutschland) GmbH, Frankfurt

Aluminium

- Dr. Andreas Blaeser-Benfer, Hilchenbach
- Dr. Ingo Küppenbender, Welper
- Prof. Dr. K. Schwantag, Dr. P. Kraushaar, Frankfurt

Bronze

- CONDIAS GmbH, Itzehoe
- GfE Gesellschaft für Elektrometallurgie mbH mit GfE Fremat GmbH, Freiberg
- Sika Technology AG, Baar (CH)
- Symrise AG, Holzminden
- Prof. Dr. Manfred Baerns, Berlin
- Dr. Georg Breidenbach, Rösrath
- Dr. Dr. Gerd Collin, Duisburg
- ALTANA AG, Wesel
- Edelstahlwerke Schmees GmbH, Pirna



Goldstifter Prof. Dr. Heitz und Begleitung mit Stiftungsvorstand Prof. Dr. Schütze während der ACHEMA

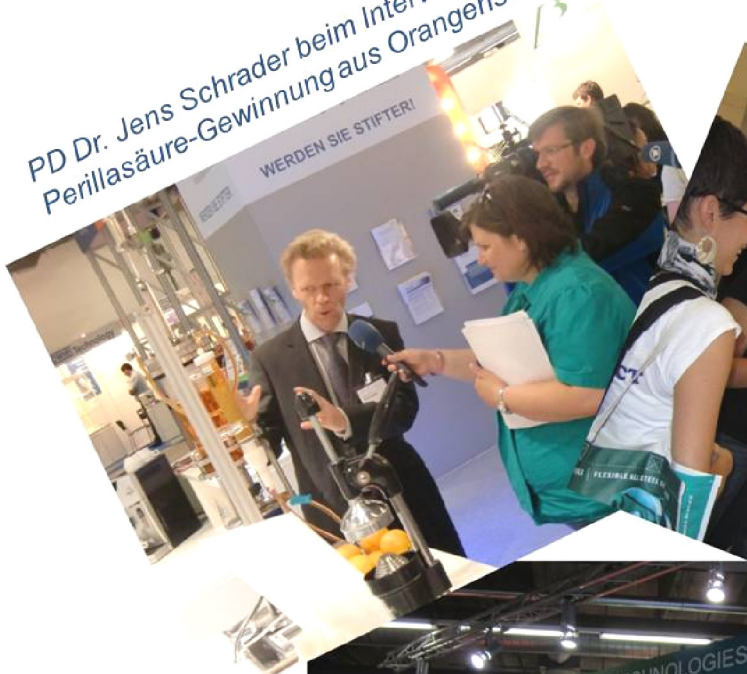


Die neuen Stifter Edelstahlwerke Schmees GmbH auf der ACHEMA

Das DECHEMA-Forschungsinstitut auf der ACHEMA 2012 - Rückblick

Auf der ACHEMA 2012 war das DFI auf insgesamt drei Ständen vertreten. Hauptstand war der große Gemeinschaftsstand mit der DECHEMA e. V. und ProcessNet, auf dem das Institut seine Aktivitäten in der gesamten Breite darstellte, angefangen von der öffentlichen Drittmittelforschung über die bilaterale industrielle Auftragsforschung bis hin zu den angebotenen Weiterbildungskursen.

PD Dr. Jens Schrader beim Interview zur Perillasäure-Gewinnung aus Orangenschalen



frische Vitamine - handgepresst



Die Exponate-Ausstellung im Schwerlast-Regal



moderne Online-Analytik



Eine Studentengruppe bei der Rektifikationskolonne

Unterstützt wurde das DFI hierbei von einigen Industriepartnern mit Exponatbeiträgen wie z. B. einem von der Firma Siemens leihweise zur Verfügung gestellten Gasturbinenmodell und einer Pilotanlage mit einer Rektifikationskolonne mit integrierter Onlineanalytik der Firmen S-PACT und Kaiser Optical Systems. Darüber hinaus kam eine leibhaftige Orangensaftpresse zur Safftherstellung auf dem Stand zum Einsatz, um die Prinzipien der Perilla-säureherstellung aus Orangenschalen zu demonstrieren. Diese diente zudem als Kulisse für ein Fernsehinterview mit Herrn PD Dr. Schrader durch die Hessenschau. Neben dem Hauptstand in der Halle 9.2 war von den beiden "Satellitenständen" vor allem der Stand in Halle 11, der gemeinsam mit der GfKORR betrieben wurde, sehr gut besucht. Auf diesem Stand stellte das Institut in der Ausstellungsumgebung der Werkstoffhersteller sein Angebot für die industrielle Auftragsforschung im Bereich Werkstoffe und Korrosion vor. Neben neuen industriellen Auftraggebern konnten im Umfeld der ACHEMA auch drei neue Stifter gewonnen werden. Das Konzept, zusätzlich zu einem Hauptstand im Bereich Forschung (Halle 9.2) der ACHEMA einen Satellitenstand im Ausstellungsumfeld der potentiellen industriellen Auftraggebern zu betreiben, hat sich als erfolgreich erwiesen und wird sicher in ähnlicher Form auf der ACHEMA 2015 wiederholt werden. Insgesamt war die ACHEMA 2012 für das Institut eine sehr erfolgreiche Veranstaltung mit einer Vielzahl von wertvollen Kontakten für die neue Stiftung.



Der Satellitenstand in Halle 11.0



Großes Interesse am Thema Lignin-Verwertung



*Das Abbau-Team:
Tschüss – bis zur nächsten ACHEMA*

Forschungshighlights

Biofilme sollen vor gefräßigen Bakterien schützen

Spätestens seit vor einigen Monaten Berichte durch die Presse gingen, wonach am Rumpf der Titanic „eisenfressende“ Bakterien gefunden wurden, ist das Phänomen der Biokorrosion einer breiteren Öffentlichkeit bekannt. Sie spielt besonders bei Werkstoffoberflächen in feuchter Umgebung eine Rolle, also zum Beispiel an Wassertransportleitungen, in Kühlkreisläufen oder industriellen Produktionsanlagen. In solchen Milieus siedeln sich Mikroorganismen wie Bakterien, Algen oder Pilze auf der Werkstoffoberfläche an und bilden eine dünne Schicht, einen Biofilm. Manche dieser Mikroorganismen beschleunigen die Reaktion zwischen dem Werkstoff und dem im Wasser gelösten Sauerstoff, andere scheiden Säuren aus, die die Oberfläche angreifen. Doch Biofilme können der Korrosion auch entgegen wirken. Eine wichtige Rolle spielen dabei sogenannte extrazelluläre polymere Substanzen (EPS). Dies sind Stoffe, die die Mikroorganismen an ihre Umwelt abgeben und die unter anderem Biofilme stabilisieren können; darunter sind Polysaccharide, Proteine, Fette und andere Stoffe zu finden. Je nach Art und Zusammensetzung wirken die EPS mehr oder weniger stark korrosionsfördernd oder -hemmend. Manche EPS „besetzen“ Positionen an der Werkstoffoberfläche, an die sonst Mikroorganismen andocken würden. Andere können Eisenionen abfangen und verhindern so, dass Mikroorganismen durch diese Eisenionen angezogen werden. Die schützende Wirkung ist für einige EPS bereits nachgewiesen. Ein DFI-Projekt der industriellen Gemeinschaftsforschung beschäftigt sich derzeit intensiv mit der Erforschung einer ganzen Reihe von Exopolymeren und ihrer Wirkung. Speziell sollen Phospholipide, bakterielle EPS und weitere Substanzen daraufhin untersucht werden, ob sie sich gezielt für den Korrosionsschutz einsetzen lassen und wie dieser Schutz genau funktioniert. Die Substanzen, die im Fokus stehen, lassen sich aus nachwachsenden Rohstoffen gewinnen und sind unter Umweltgesichtspunkten unproblematisch – ein großes Plus gegenüber konventionellen Lacken und Korrosionsschutzmitteln.

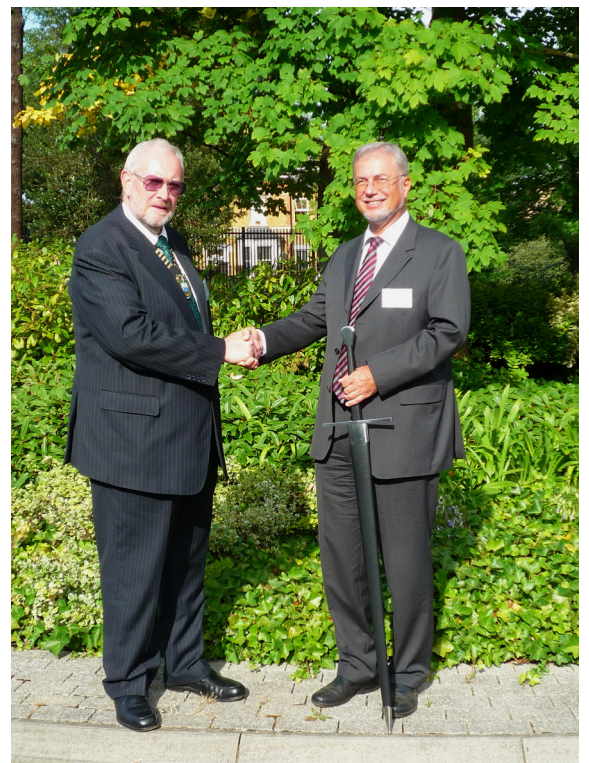
Der Titanic in über 3.800 m Tiefe wird das wohl nicht mehr helfen, aber angesichts der Tatsache, dass der Anteil der Biokorrosion an den weltweiten Korrosionsschäden als signifikant angenommen wird und diese im Milliarden-Euro-Bereich liegen, ist diese Forschung mehr als lohnend.



Spundwand mit Biofilmkorrosion

Prof. Dr. Michael Schütze erhält U.R. Evans Award des ICorr

Professor Dr. Michael Schütze wurde mit dem U. R. Evans Award ausgezeichnet. Der Preis wird jährlich vom britischen Institut of Corrosion für herausragende Leistungen zur Korrosionsforschung verliehen. Michael Schütze erhielt die Auszeichnung in Form eines gravierten Schwertes aus den Händen des ICorr-Präsidenten Bob Crundwell im Rahmen des Corrosion Science Symposiums am 6. September 2012 in London. Als nicht ganz einfach gestaltete sich die Überführung des Schwertes nach Frankfurt im Anschluss an die Veranstaltung. Eine Mitnahme auf dem Rückflug wurde wegen erwarteter Sicherheitsprobleme ausgeschlossen. Der Versand mit einem Kurierdienst erwies sich als sehr langwierig. Am Ende traf das Schwert jedoch am 21.10.2012, versehen mit einer Reihe von warnenden Sicherheitsaufklebern, in Frankfurt ein. Wiederum aus Sicherheitsgründen wurde das Schwert nicht in natura in die "Wall-of-Fame" des DFI vor dem Franz-Patathörsaal aufgenommen sondern nur in Form einer Fotografie.



Überreichung des Schwertes durch den Präsidenten des ICorr, Dr. Bob Crundwell (l.)



Inschrift auf der Klinge des Schwertes

EFC-Aktivitäten

Das DFI ist intensiv in die Aktivitäten der Europäischen Föderation Korrosion (EFC) eingebunden. Im Rahmen der EUROCORR 2012 wurde Herr PD Dr. Wolfram Fürbeth zum neuen Chairman der Working Party „Coatings“ der EFC gewählt. Er fungierte in den vergangenen Jahren bereits als Vice-Chairman und übernimmt nun den Vorsitz von Professor Lorenzo Fedrizzi von der Universität Udine, der seinerseits zum Präsidenten der EFC gewählt wurde. Die Working Party Coatings stellt jeweils die größte Vortragsreihe auf der EUROCORR und veranstaltet seit 1999 die internationale Workshopreihe Application of Electrochemical Techniques to Organic Coatings (AETOC). Weiterhin unterstützt sie die Erstellung von ISO Normen zu neuen Messmethoden und initiiert europäische Forschungsverbände im Bereich der Beschichtungen und Überzüge. Herr Dr. Galetz vom DFI wurde auf der gleichen Tagung zum stellvertretenden Vorsitzenden der Working Party „Corrosion by Hot Gases and Combustion Products“ gewählt.

Diese Working Party hat vom 19. bis 21. September 2012 den EFC-Workshop mit dem Thema „Beyond Single Oxidants“ organisiert, der am DFI stattfand und von ca. 85 Teilnehmern aus ganz Europa sowie den USA, Japan, China und Australien besucht wurde. Diese Workshops werden ca. alle 2-3 Jahre am Institut durch Professor Schütze zusammen mit Mitarbeitern des DFI, der DECHEMA e. V, und der GfKORR sowie dem Kollegen Professor Quadackers vom Forschungszentrum Jülich durchgeführt, um den neuesten Stand auf speziellen hoch aktuellen Forschungsgebieten im Bereich Hochtemperaturkorrosion mit hochrangigen internationalen Experten zu diskutieren. Die Ergebnisse werden wie auch bereits bei den vorangegangenen Workshops in zwei Sonderheften des internationalen Journals Materials and Corrosion (Herausgeber B. Isecke, M. Schütze, M. Stratmann) präsentiert. Von den Teilnehmern wird immer wieder die unkomplizierte und kreative Atmosphäre gelobt, die nicht zuletzt auch durch die beiden geselligen Abende im Max-Buchner-Hörsaal (organisiert von Frau Wu, DECHEMA e.V. und Herrn Bednarek mit Team, Apetito) gefördert wurde. Beim Abschied wurde von einigen Teilnehmern bereits die Hoffnung auf einen baldigen nächsten Workshop geäußert.



„Volles Haus“ beim EFC-Workshop

Internationale Forschungskooperationen

Japan

Am 11. Juni 2012 besuchte Dr. Y. Kawahara, Geschäftsführer von DAI-ICHI HIGH FREQUENCY CO., LTD., einem Tochterunternehmen von Mitsubishi Heavy Industries, aus Yokohama das DFI. Sein Unternehmen ist spezialisiert auf Hochtemperaturschutzschichten für thermische Abfallverwertungsanlagen, einem Gebiet, auf dem auch das DFI umfassend aktiv ist und neue Schutzkonzepte entwickelt hat. Vorangegangenen waren umfangreiche Forschungsarbeiten des DFI im Auftrag des japanischen Unternehmens EBARA Environmental Plant Co., Ltd. zum Einsatz von geeigneten Werkstoffsystemen in Müllverbrennungsanlagen mit erhöhten Schwermetallverunreinigungen, die von Herrn Dr. Galetz geleitet wurden. Die dort gewonnenen Ergebnisse dienen als Grundlage für zukünftige Werkstoffschutzkonzepte in korrosiv belasteten thermischen Anlagen. Bezüglich der Entwicklung von Schutzschichten wurde eine weiterführende Zusammenarbeit zwischen Dr. Kawahara und dem DFI vereinbart.



Dr. Kawahara, Dr. Galetz und Prof. Schütze (v. rechts)

Russland

Die Republik Baschkortostan im östlichen Teil der europäischen Russischen Föderation ist ein wichtiger Chemiestandort und verfügt über große Öl- und Gasreserven. Unter anderem haben die großen russischen Firmen Gazprom (Газпром) und SIBUR (СИБУР) dort wichtige Standorte. Dr. Lasse Greiner wurde anlässlich des jährlichen Forums BOLSHAYA KHIMIYA (Großchemie, Forumsseite: <http://ufachemforum.ru/en/>) zur technologischen und politischen Entwicklung der Region im Mai 2012 in die Millionenstadt und Hauptstadt von Bashkortostan Ufa eingeladen. Die elftgrößte Stadt der Russischen Föderation liegt an der Mündung des Flusses Ufa in die Belaya, ca. 100 km westlich des Ural. Die Konferenz wurde gemeinsam von den Ministerien der Republik für Industrie, für Ökonomische Entwicklung und der Handelskammer ausgerichtet. Die Eröffnungsrede wurde vom Präsidenten der Republik Rustem Khamitov gehalten. Am Rande der Veranstaltung wurden Kooperationsverträge mit den Nachbarn Tatarstan und Yamolo-Nenets und Großaufträge unter anderem an den deutschen Maschinenbauer KraussMaffei unterzeichnet.

Die Forschungen auf dem Gebiet kleinskaliger kontinuierlicher chemischer Produktionsanlagen werden auch dort als attraktive Technologie für kleinere bis mittlere Unternehmen diskutiert. Der Entwicklung der weiterverarbeitenden petrochemischen Industrie wird aufgrund der starken und weiterhin ansteigenden Binnennachfrage ein erhebliches Wachstumspotential zugesprochen. Dies spiegelte sich darin, dass Herr Dr. Greiner ein VIP-Status zugesprochen wurde.

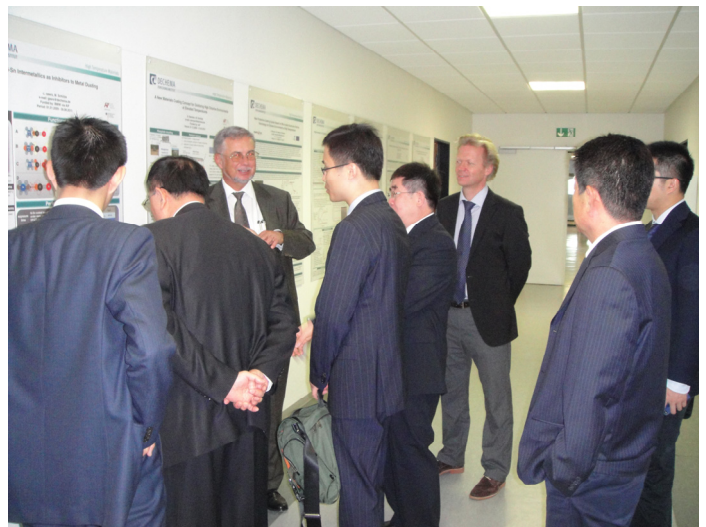
Insgesamt konnten viele Kontakte auch zu deutschen Firmen, die in der Region tätig sind, geknüpft werden. Ein Vertreter des Forschungs- und Entwicklungszweigs der SIBUR, SIBUR-Niost, war bereits zum Gegenbesuch am DFI. Weiterhin waren interessante Eindrücke von der Kultur und den Menschen am Rande des europäischen Kontinents die Reise wert.



Dr. Lasse Greiner (4. v. l.) im Kreise von Firmen- und Regierungsvertretern sowie Konferenzhostessen

China

Am 1.8.2012 besuchte eine hochrangige Delegation der SINOPEC die DECHEMA und auch das DFI. Die Delegation umfasste acht Teilnehmer überwiegend aus der chinesischen petrochemischen Industrie und wurde von Herrn Prof. Xianghong, ehemaliges Vorstandsmitglied der SINOPEC und Mitglied der Chinese Academy of Engineering, geleitet. Professor Schütze gab der Delegation zunächst in Form eines kurzen Vortrags eine Einführung in das DFI. Anschließend erfolgte zusammen mit Herrn PD Dr. Schrader ein Rundgang durch das Institut. Besonders großes Interesse fanden bei der Institutsbesichtigung die Neuentwicklungen des DFI zum Metal Dusting Schutz und verschiedene neue Hochtemperatur-Schutzschichtkonzepte, die ebenfalls am DFI entwickelt worden waren. Am Ende wurden beim Abschied weiterführende Kontakte vereinbart, die das Ziel einer engeren Kooperation haben.



Projektdiskussion in der permanenten Posterausstellung

Kolloquium zum 60. Geburtstag von Prof. Schütze

Am 26. Oktober 2012 ehrte die Stiftung ihren Vorstandsvorsitzenden Prof. Dr.-Ing. Michael Schütze anlässlich seines 60. Geburtstages mit einem Festkolloquium.

Der Vorsitzende des Stiftungsrats Prof. Wilhelm Keim hieß die zahlreich erschienenen Gäste im vollbesetzten Franz-Patat-Hörsaal herzlich willkommen und führte durch das Programm. Er sprach dem Jubilar seine allerbesten Wünsche aus und betonte gleich zu Beginn der Veranstaltung die herausragenden wissenschaftlichen Leistungen, die Prof. Schütze im Laufe seines bisherigen beruflichen Schaffens erbracht hat. Danach ließ es sich Prof. Wagemann, Geschäftsführer der DECHEMA e.V., nicht nehmen, in einer mit persönlichen Erinnerungen bereicherten Ansprache seine große Wertschätzung für Herrn Schütze auszudrücken. Prof. Schütze, viele Jahre Leiter des Karl-Winnacker-Instituts, habe maßgeblich zum internationalen Ruf des Instituts und damit der

DECHEMA beigetragen und war wesentlicher Garant für die erfolgreiche inhaltliche Neuausrichtung in Zusammenhang mit der Überführung des Instituts in eine eigenständige Stiftung.

Im Anschluss folgten die beiden hochkarätig besetzten wissenschaftlich-technischen Fachvorträge des Nachmittags. Prof. Lorenzo Fedrizzi, Präsident der European Federation of Corrosion (EFC), stellte den Zuhörern zunächst noch einmal kurz die Struktur und das wissenschaftliche Wirken der EFC vor, der Prof. Schütze selbst in den Jahren von 2005 bis 2008 als Präsident vorstand. Anschließend spannte Prof. Fedrizzi einen interessanten wissenschaftlichen Bogen von der Laborentwicklung bis zur industriellen Maßstabsvergrößerung am Beispiel der Korrosionsforschung seines Instituts an der Universität Udine, Italien („From laboratory development to industrial scale-up of innovative corrosion protection systems“). Im zweiten Fachvortrag sprach Dr. Gerd Wingefeld, Mitglied des Vorstandes der SGL Carbon und Mitglied des Stiftungsrats, über „Carbon Composites – Chancen des Zukunftswerkstoffes für die Industrie“. Dr. Wingefeld entführte das Publikum mit seinem sehr informativen und spannenden Vortrag in die industrielle Welt der Werkstoffe und zeigte das enorme Potenzial neuer Materialien auf Kohlenstoffbasis für zukünftige Anwendungen in den unterschiedlichsten Bereichen auf.

Nach den beiden Fachvorträgen war es an der Zeit, das Geburtstagskind im Rahmen einer Laudatio zu würdigen. Diese wurde von Prof. Isecke, Vorsitzender der Gesellschaft für Korrosionsschutz (GfKORR), gehalten. Als langjähriger Wegbegleiter von Prof. Schütze ließ es sich Prof. Isecke nicht nehmen, mit zahlreichen Photos aus der Vergangenheit auf äußerst humorvolle, zugleich aber auch sehr fundierte Art und Weise das bisherige berufliche Schaffen des Jubilars zu würdigen. In seiner kurzweiligen Laudatio fanden nicht nur sehr interessante „Insider“-Anekdoten und privaten Einblicke ihren Platz, sondern auch umfassende Auflistungen über Publikationen, wissenschaftliche Ehrungen, Mitgliedschaften, Gremienarbeiten und andere zentrale Funktionen von Prof. Schütze. Prof. Isecke betonte dabei die außergewöhnliche Breite der Forschung auf dem



Prof. Keim leitet durch das Festkolloquium



„O'zapft is“



Das Geburtstagskind im Kreis der Gratulanten

Gebiet der Hochtemperaturwerkstoffe, die mit der Person Michael Schütze verbunden ist und die weltweit einmalig sei. Gleichmaßen stellte er die herausragende nationale und internationale Vernetzung des Jubilars in seiner wissenschaftlichen Community heraus.

Den Glückwünschen des Laudators schloss sich Dr. Mathias Galetz, gemeinsam mit Prof. Schütze Leiter der Arbeitsgruppe Hochtemperaturwerkstoffe am DECHEMA-Forschungsinstitut, an. Dr. Galetz brachte in seiner mit vielen Photos aus der Arbeitsgruppe gespickten Präsentation, stellvertretend für das gesamte Institut, die Dankbarkeit der Mitarbeiter für die bisherige Zusammenarbeit und die besten Wünsche für die Zukunft zum Ausdruck. Abschließend bedankte sich der Jubilar in einer kurzen Ansprache für die herzlichen Reden und interessanten Vorträge, die vielen Glückwünsche und Geschenke und natürlich nicht zuletzt für die stete Unterstützung der DECHEMA, ohne die sein beruflicher Werdegang in dieser Form nicht möglich gewesen wäre. Passend zur fortgeschrittenen Uhrzeit lud die Stiftung alle Gäste in das Bistro der DECHEMA zum geselligen Ausklang ein, bei dem es sich das Geburtstagskind nicht nehmen ließ, das erste Fass fachgerecht anzustechen und als letzter am frühen Morgen das Haus abzuschließen.

Normung

Herr Dr. Fürbeth und Herr Professor Schütze vertreten die nationalen Normungsinteressen auf dem Gebiet Korrosion und Korrosionsschutz im DIN-Normenausschuss Korrosion. Darüber hinaus ist Professor Schütze Obmann (Convenor) der internationalen Normungsgruppe High Temperature Corrosion WG 13 des ISO TC 156. Auf diese Weise hat das DFI ganz wesentlich seine Erfahrungen im Bereich Hochtemperaturkorrosionsprüfung in das internationale Regelwerk der ISO auf diesem Gebiet einbringen können. Die erste offizielle Norm zur Hochtemperaturkorrosionsprüfung konnte dieses Jahr als Ergebnis der Arbeit dieses Gremiums von der ISO herausgegeben werden. Zwei weitere werden Anfang des kommenden Jahres folgen. Auf der letzten Sitzung in Paris wurden drei neue Normenentwürfe vorgestellt. Ziel ist es, dass nach Verabschiedung aller dieser genannten Normen die wichtigsten Prüfungen im Bereich Hochtemperaturkorrosion normenmäßig abgedeckt sind und in die Industrie eingeführt werden können. Die nächste Sitzung der ISO WG 13 wird am 18.12.2012 am DFI in Frankfurt stattfinden.



Die Arbeitsgruppe 13 des ISO TC 156 auf der Sitzung am 14. Juni 2012 in Paris

Teilnahme am 20. JPMCC-Lauf

Dieses Jahr stand der JP Morgan Chase Corporate Challenge terminlich für die DECHEMAner unter keinem guten Stern. Die zeitliche Nähe zurACHEMA 2012 hat viele Läufer gebunden, zudem fand der Chase dieses Jahr aufgrund des gleichzeitigen Spiels der deutschen Fußball-Herrennationalmannschaft bei der EM an einem Donnerstag statt und nicht wie üblich an einem Mittwoch. Trotz dieser erschwerenden Umstände konnte ein Team von 12 Läufern aufgestellt werden. Die Läufer traten gemeinsam für den Verein, die AusstellungsgmbH und das Forschungsinstitut unter dem Namen DECHEMA gegen insgesamt 68586 gemeldete Läufer aus ganz Deutschland an. Unter den jubelnden Zurufen des wie immer starken Support-Teams gaben unsere Läufer alles. Die Ergebnisse aller 4er-Teams können sich sehen lassen. Sehr erfreut sind wir über die Leistung des Teams Mixed I, welches in der Mixed-Wertung den 134. Platz von insgesamt 1558 Teams belegte. Das Team Mixed II kam auf einen beachtlichen 505. Platz und das Herren-Team erlangte einen guten Platz 2766 von insgesamt 4264 Teams. In diesem Rahmen möchten wir uns noch einmal bei der DECHEMA e.V. (Herrn Thomas Schwab) für die finanzielle Unterstützung und bei dem Support-Team für die ortsnahe Versorgung mit Getränken, Snacks und die akustische Unterstützung bedanken.



Läufer und Support-Team am Rande der Laufstrecke

In diesem Sinne hoffen wir auch im nächsten Jahr, am Mittwoch, den 12.06.2013 auf eine rege Teilnahme, sei es als aktiver Läufer oder als Unterstützer neben der Strecke!

Mixed-Team I

114:06 Gesamtzeit **134. Platz**
30:56 Sonja Hüttmann
26:57 Susanne Leuchs
27:43 Johannes Bauer
28:30 Dr. Werner Zittlau

Mixed-Team II

130:16 Gesamtzeit 505. Platz
37:10 Dr. Sigrid Benfer
34:00 Dr. Simone Friedle
29:33 Rohit Rajendran
29:33 Dr. Mario Rudolph

Herrenteam

139:00 Gesamtzeit 2766. Platz
31:00 Dr. Matthias Galetz
40:00 Dr. Leo Nick
34:00 Ali Soleimani Dorcheh
34:00 Dr. Tadios Tesfu

Leichtbau im Triebwerk bringt Flugzeug auf Sparkurs

VDI nachrichten, Frankfurt, 15. 6. 12, kip

WERKSTOFFE: Bauteile und Komponenten von Flugzeugtriebwerken könnten durch die Verwendung neuer Werkstoffe und Beschichtungen um 50 % leichter werden: „Das bedeutet eine Treibstoffreduzierung von etwa 1 %. Führt man die Rechnung fort für nur 10 % aller Flugzeuge weltweit, würden jährlich 1,5 Mio. Barrel, also etwa 230 Mio. l, weniger Treibstoff verbraucht“, so Prof. Michael Schütze, Vorstandsvorsitzender des Dechema-Forschungsinstituts in Frankfurt. Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer solchen Verbrauchssenkung wurde in einem kürzlich abgeschlossenen Forschungsprojekt getan, wie die Ergebnisse der internationalen Gemeinschaftsforschung „Cornet“ belegen.

Entwickelt wurde ein innovativer Oberflächenschutz für Titanaluminide (TiAl): „Dieser relativ neue Konstruktionswerkstoff ist aufgrund seiner guten mechanischen Eigenschaften und des geringen Gewichts in der Energie-, Luftfahrt- und Automobiltechnik von höchstem Interesse“, erklärt Projektleiter Schütze. Allerdings oxidiert er im Betrieb bei hohen Temperaturen und wird spröde. Es ist dem deutsch-österreichisch-französischen Forschungskonsortium gelungen, diese Versprödungsneigung des Werkstoffs mit einer innovativen Schutzschicht zu verringern und eine

nahezu konstante Festigkeit und Zähigkeit auch nach dem Betrieb bei Temperaturen um 900 °C zu erhalten. „Die Schutzschicht besteht aus einer aluminiumreichen intermetallischen Titanaluminid-Phase, die keinen Sauerstoff oder Stickstoff zum Werkstoff durchlässt und die durch eine Halogenbehandlung eine um Größenordnungen bessere Oxidationsbeständigkeit als der eigentliche Grundwerkstoff aufweist“, betont Schütze. Damit könnten Ingenieure auch Anwendungen konstruieren, die hohe Sicherheitsanforderungen erfüllen müssen, und dabei beispielsweise in Turbinen Nickelbasis-Komponenten durch die leichteren Titanaluminide ersetzen.

15 Unternehmen, welche die gesamte industrielle Technologiekette abbilden, waren in die Forschungsarbeiten eingebunden. „Vor allem mittelständische Unternehmen haben noch wenig Erfahrung mit der Verarbeitung dieser relativ neuen Materialien, brauchen aber dringend das Know-how, wenn sie sich als Zulieferer hochwertiger moderner Komponenten auf dem Markt behaupten wollen“, ergänzt Schütze. In dem projektbegleitenden Ausschuss seien technische Fragen und Entwicklungen entsprechend den Anforderungen der Unternehmen diskutiert und während der Forschungsarbeiten berücksichtigt worden. kip

Termine

Neue Fortbildungstage

Ergebnistransfer in Industrie und Akademia durch neue Fortbildungstage

Am DFI werden 2012/2013 drei neue Fortbildungstage angeboten, deren Fokus auf den Forschungsgebieten der Forschungscluster liegen. Gemeinsam mit externen Referenten werden industrierelevanten Entwicklungen aufgezeigt und diskutiert. Damit nehmen diese Fortbildungstage eine Schnittstelle zwischen der Forschung am DFI und dem Transfer der anwendungsorientierten Ergebnisse in die industrielle und wissenschaftliche Gemeinschaft ein.

Gasdiffusionselektroden (GDE) werden beispielhaft in zwei Forschungsclustern erfolgreich eingesetzt. Einerseits werden die GDE in dem Cluster „Integrierte chemisch-biotechnologische Produktion“ zur bedarfsgerechten elektrochemischen Erzeugung von Reaktanden für die Enzymkatalyse untersucht, andererseits werden die Elektroden in dem Cluster „Elektrochemische Energiewandler und -speicher“ für Brennstoffzellen und Batterien in verschiedenen Forschungsvorhaben eingesetzt. Im Rahmen des Fortbildungstages „Gasdiffusionselektroden - Herstellung, Charakterisierung und Anwendung“ am 04.12.12 werden Referenten aus dem DFI gemeinsam mit Vertretern aus Industrie und Hochschule über Grundlagen, Herstellung und Charakterisierung von Gasdiffusionselektroden sowie über deren technisches Umfeld berichten. Außerdem werden Anwendungsbeispiele aus dem Bereich der Energiespeicher und Energiewandler und aus der elektrochemischen Stoffproduktion vorgestellt.

Weitere geplante Fortbildungstage sind „Biokatalyse für die chemische Industrie“ am 16.05.13 und „Hochtemperaturcoatings“ (Termin wird noch festgelegt).

DFI-Seminar

Im Winterhalbjahr findet regelmäßig das DFI-Seminar statt, bei dem über die aktuellen Forschungsprojekte und andere interessante Themen berichtet wird. Nachfolgend das Programm ab Januar 2013.

Fr 18.01.2013

Biotechnologische Produktion mit Methan und Methanol als alternative Rohstoffe (Thomas Veith, AG Bioverfahrenstechnik)

Fr 25.01.2013

Terpen-Biotransformation in *Pseudomonas putida* (Jia Mi, AG Bioverfahrenstechnik)

Fr 15.02.2013

Entwicklung von effizienten Beschichtungstechniken für die Mitteltemperatur DMFC (Tadios Tesfu, AG Technische Chemie)

Fr 22.02.2013

Oxidationslebensdauermodellierung von Turbinenschaufeln (Ceyhun Oskay, AG Hochtemperaturwerkstoffe)

Fr 08.03.2013

Wasserenthärtung für technische Anwendungen (Ulrich Harm, AG Elektrochemie)

Fr 15.03.2013

Pt bi-metallic electrocatalysts for oxygen reduction reaction (Mariappan Sakthivel, AG Technische Chemie)

Fr 22.03.2013

Ligninverwertung (Jochen Michels, DECHEMA e.V., Abteilung Forschungs- und Projektkoordination)

Fr 05.04.2013

Anodische Oxidation von Mg-Legierungen unter Einbringung korrosionsinhibierender Nanopartikel (Daria Tabatabai, AG Korrosion)

Fr 12.04.2013

Kombination aus chemischer Konversion und nano-partikulären Schichten zum Korrosionsschutz von Mg-Werkstoffen (Daria Tabatabai, AG Korrosion)

Fr 19.04.2013

Elektrochemisch schaltbare Membranen (Claudia Weidlich, AG Elektrochemie)

Die Vorträge finden im DECHEMA-Haus statt. Beginn ist jeweils 14.00 Uhr, Ende ca. 15.00 Uhr. Die Teilnahme ist kostenlos. Es wird um kurze vorherige telefonische Anmeldung bei Frau Gellermann, Tel: 069/7564-337 gebeten. Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite: <http://www.dechema-dfi.de/Veranstaltungen.html>

Impressum

DECHEMA-Forschungsinstitut
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
Germany
Tel: +49-69-7564-337
Fax: +49-69-7564-388
E-Mail: dfi@dechema.de
<http://www.dechema-dfi.de>

DECHEMA-Forschungsinstitut • Stiftung bürgerlichen Rechts
Vorstand: Prof. Dr.-Ing. Michael Schütze (Vors.)
Priv.-Doz. Dr. Jens Schrader
Sitz der Stiftung: Frankfurt am Main
Anerkannt durch das Regierungspräsidium Darmstadt unter
Az. I13-25d04/11-(12)-720

Redaktion: Dr. Sigrid Benfer, Prof. Dr. Michael Schütze (V.i.S.d.P.)

Sollten Sie an einer zukünftigen Zusendung des DFI-Newsletters nicht interessiert sein, können Sie ihn durch Zusendung einer E-Mail mit dem Betreff „Abmeldung DFI-Newsletter“ an dfi@dechema.de abbestellen.