

INHALT

AchemAsia	1
Geburtstage	2
Neue Roadmap Klebtechnik / Mitgliedschaft in der DECHEMA	3
Willy-Hager-Medaille für Wasserforscher Martin Jekel	4
DECHEMA-Preisträger Prof. Dr. Stefan Heinrich	5
Aus der Industriellen Gemeinschaftsforschung	6
DECHEMA-Kurse	7
Nachrichten in Kürze / Impressum	8



AchemAsia trotz schwierigem wirtschaftlichen Umfeld

Die AchemAsia hat sich trotz des schwierigen wirtschaftlichen Umfelds gut behaupten können: Bei Hallenschluss am Donnerstag zeigten sich Aussteller und Organisatoren zufrieden. 11 834 Besucher fanden den Weg auf das Gelände der internationalsten Ausstellung für die Prozessindustrie in China, kaum weniger als 2013, als 12 470 Besucher gezählt wurden. Das ist umso bemerkenswerter, als die Ausstellerzahl im Vorfeld deutlich zurückgegangen war; besonders westliche Firmen verhalten sich momentan hinsichtlich ihres Engagements in China eher zögerlich. „Der Besucherzuspruch zeigt, dass es gerade angesichts wirtschaftlicher Herausforderungen umso wichtiger ist, sich zu präsentieren, Produkte und Technologien vorzustellen und mit Zulieferern und Kunden in Kontakt zu bleiben“, sagte Dr.-Ing. Thomas Scheuring, Geschäftsführer der DECHEMA Ausstellungs-GmbH. „Die chinesische Industrie verändert sich. Es werden neue Ziele gesetzt – nicht zuletzt durch den kürzlich veröffentlichten Fünf-Jahres-Plan – und dafür braucht es auch neue Technologien und innovative Ideen.“ Er freute sich besonders darüber, dass sich die Treue

der Aussteller nicht nur angesichts der Besucherzahl gelohnt habe, sondern dass viele auch die hohe Besucherqualität erwähnt hätten.

Insgesamt nahmen 295 Aussteller aus 17 Ländern an der AchemAsia teil. Mit 194 Ausstellern stellte China das größte Kontingent, wobei auch eine Reihe von internationalen Firmen über ihre chinesischen Dependancen vertreten waren. Die zweitgrößte Ausstellerguppe kam mit 49 Firmen aus Deutschland, gefolgt von Frankreich mit 17 Ausstellern.

Das Konferenzprogramm, das sich aus mehreren



Geburtstage im Juli 2016

Bernd Blumenberg
Dr., Neustadt
70. Geb. am 19.

Hans Joachim Dittmann
Dipl.-Ing.,
Schwelm
70. Geb. am 30.

Edgar Heckel
Dr.-Ing.,
Köln
80. Geb. am 13.

Bernhard Hentschel
Dr., Marl
75. Geb. am 25.

Wolfgang Hiemesch
Dipl.-Ing., Basel,
Schweiz
70. Geb. am 05.

Harald Martin Hoffmann
Prof. Dr., Speyer
60. Geb. am 03.

Dieter Holve
Prof. M., Siegen
85. Geb. am 04.

Johannes F. Imhoff
Prof. Dr., GEOMAR –
Helmholtz-Zentrum für
Ozeanforschung Kiel,
Marine Mikrobiologie, Kiel
65. Geb. am 08.

Rolf Jaeger
Dr. rer. nat., Stade
80. Geb. am 22.

Willi Kiesewetter
Prof. Dr.-Ing., Bad Vilbel
70. Geb. am 03.

Ulf Kürschner
Dr., Geschäftsleitung,
Freudenberg Service KG,
Weinheim
60. Geb. am 20.



Jürgen S. Kussi
Dr.-Ing., Bayer
Technology
Services
GmbH,
Leverkusen
60. Geb. am 21.

Wolfgang Münch
Josef Meissner
GmbH & Co. KG,
Köln
60. Geb. am 06.

Stefan Quest
Dr., Bayer Technology
Services GmbH,
Business Management,
Leverkusen
60. Geb. am 26.

Hans-Werner Schmidt
Prof. Dr.,
Universität Bayreuth,
Makromolekulare
Chemie I/NW II,
Bayreuth
60. Geb. am 26.

Wolfgang Schrof
Dr., Neuleiningen
60. Geb. am 29.

Harald Skrobek
Dipl.-Ing., Langenfeld
75. Geb. am 27.

Die DECHEMA trauert um

Prof. em. Dr. Kurt Dialer

der im März 2016 im Alter von 95 Jahren verstorben ist. Über mehr als vier Jahrzehnte war er Mitglied der DECHEMA und engagierte sich unter anderem im DECHEMA-Vorstand sowie im Instituts- und im Forschungskuratorium. In seiner Industriekarriere ebenso wie in seiner langjährigen Tätigkeit als Professor für Technische Chemie entwickelte er neue Methoden der chemischen Reaktionstechnik, die breite Anwendung fanden.

Die DECHEMA nimmt Abschied von

Dr. Hans-Günther Cordes

der im April 2016 im Alter von 70 Jahren verstorben ist. Auf seine Initiative gingen nicht nur erfolgreiche Veranstaltungsreihen zur Klebtechnik zurück, er war auch maßgeblich an der Etablierung des Gemeinschaftsausschusses beteiligt und prägte fast anderthalb Jahrzehnte als Vorsitzender des Vorstands die Arbeit der Fachgruppe Klebtechnik. 2014 wurde er dafür mit der DECHEMA-Plakette ausgezeichnet.

Satelliten-Symposien zusammensetzte, stieß ebenfalls auf großes Interesse. Besonders die Vortragsstränge zu Trenntechnik und Neuentwicklungen in der Prozesstechnik, wo Aussteller ihre aktuellen Innovationen vorstellten, zogen viele Zuhörer an und boten kaum noch einen freien Platz. Andere Sessions wie das "Internet+ Intelligence Construction Symposium oder die Foren zur Detektion und Beseitigung flüchtiger organischer Verbindungen, zur Wasserbehandlung und zur Bio-korrosion, zu aktuellen Fragen der petrochemischen Industrie und zu Single-Use-Technologien fanden ebenfalls viel Beachtung. Zusätzlich nutzten einige Aussteller die Gelegenheit, Workshops und Symposien für ihre Kunden und interessierte Besucher zu veranstalten.



„Die Bandbreite der Kongressthemen ist beeindruckend“, sagte Prof. Dr. Kurt Wagemann, Geschäftsführer der DECHEMA. „Indem verschiedene Partner die Symposien organisieren und Themen nach ihrer Aktualität und Relevanz auswählen, können wir sicherstellen, dass das Kongressprogramm Highlights für jede Zielgruppe bietet.“ Die AchemAsia 2016, die gemeinsam von der DECHEMA und der Chemical Industry and Engineering Society of China (CIESC) organisiert wird, war die 10. Veranstaltung einer erfolgreichen Reihe, die 1989 ins Leben gerufen wurde. Beide Partner unterstrichen die hervorragende Zusammenarbeit, die sich über die Jahre vertieft hat, so dass die AchemAsia sich zu einer internationalen Veranstaltung entwickelt hat, die gleichzeitig fest in China verwurzelt ist. „Wir sind sehr froh, dass wir in China so verlässliche Partner haben, und wir freuen uns darauf, die Zusammenarbeit über den Dreijahresrhythmus der AchemAsia hinaus zu intensivieren“, sagt Thomas Scheuring.

Vertrauen in Klebtechnik stärken: Neue Roadmap

In seiner neuen Roadmap Klebtechnik „Dem Kleben Vertrauen schenken“ benennt der Gemeinschaftsausschuss Klebtechnik (GAK) aktuelle und zukünftige Forschungsfelder. Nach Ansicht der Experten aus Industrie und Forschung geht es dabei vorrangig um drei Themenfelder: Das Verständnis von Alterungsprozessen von Klebverbindungen, die Integration der Klebtechnik in Fertigungsverfahren mit abgestimmter Qualitätssicherung sowie den computergestützten Ausbau des klebgerechten Konstruierens und Fertigen. Indem die Langzeitstabilität und Zuverlässigkeit geklebter Verbindungen verbessert werden, gleichzeitig aber auch anhand aussagefähiger Prognosen klebgerecht konstruiert werde, könne das Vertrauen in die Klebtechnik weiter gestärkt werden.

Die Roadmap Klebtechnik ist unter <http://www.dechema.de/studien> kostenfrei verfügbar.

Ihre Mitgliedschaft in der DECHEMA e.V. haben beantragt:

Dr. Patrick Bräutigam,
07743 Jena

Annika Jahn,
09599 Freiberg
Prof. Dr. Joachim Jose,
40225 Düsseldorf

Doerte Kanzler,
78054 Villingen-
Schwenningen
Dr. Michael Kemmler,
79540 Lörrach
Dipl. Wirt.-Ing.
Sandro Pinent,
33175 Bad Lippspringe
Sören Christian Scherf,
38678 Clausthal-Zellerfeld
Dipl.-Chem.

Ingo Schillgalies,
48308 Senden

Jana Schlaugat,
30167 Hannover

Constanze Stammer,
81673 München
Dipl.-Ing.

Heribert Westermayer,
84489 Burghausen
Autodisplay Biotech
GmbH,
40225 Düsseldorf

Pharmalog Institut für
klinische Forschung
GmbH,
81673 München

Schübeler Composite,
33175 Bad Lippspringe

Willy-Hager-Medaille für Wasserforscher Martin Jekel, Berlin

Prof. Dr.-Ing. Martin Jekel von der TU Berlin erhielt im Juni 2016 die Willy-Hager-Medaille 2016. Mit dieser Auszeichnung, die alle drei Jahre von der Willy-Hager-Stiftung vergeben wird, werden Persönlichkeiten geehrt, die sich in hervorragender Weise um die Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung verdient gemacht haben.

Mit Martin Jekel würdigt die Willy-Hager-Stiftung eine der prägenden Persönlichkeiten der deutschen Wasserforschung der letzten Jahrzehnte. Er hat die traditionellen Grenzen in Deutschland zwischen Trink- und Abwassertechnologie sowie Natur- und Ingenieurwissenschaften überschritten und damit grundlegende und anwendungsbezogene Forschungsthemen in der Trinkwasseraufbereitung, der weitergehenden Abwasserreinigung und im Gewässerschutz erfolgreich bearbeitet. Sein Name ist untrennbar mit



dem weltweit anerkannten Mülheimer Verfahren zur Kombination der Ozonung mit der biologisch-adsorptiven Behandlung in Aktivkohlefiltern verbunden. Das in seiner Habilitation in

Karlsruhe entstandene mechanistische Modell der Mikroflokkungswirkung des Ozons hat auch heute noch Gültigkeit. An der TU Berlin hat er ein Verfahren zur Entfernung von Arsen mittels Festbettadsorption an granuliertem Eisenhydroxid entwickelt. Es wird heute in ca. 3000 Anlagen weltweit eingesetzt.

Martin Jekel studierte Chemie an der Universität Karlsruhe (TH) und promovierte 1978 an der Fakultät für Chemieingenieurwesen sowie im Engler-Bunte-Institut im Bereich Wasserchemie. Nach einem Post-Doc-Aufenthalt an der Stanford University habilitierte er sich 1985 im Fachgebiet Wasserchemie an der Universität Karlsruhe und folgte dann einem Ruf an die Universität-GHS-Paderborn. Seit 1988 hat er eine Professur für Wasserreinigung am Institut für Technischen Umweltschutz an der TU Berlin inne. Er ist Ehrenvorsitzender der Wasserchemischen Gesellschaft sowie Chairman und Mitglied des Scientific Committee des EU-Eureka-Programms Acqueau. Er ist Vorsitzender und Mitglied von Fachausschüssen und Arbeitskreisen der DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. und der International Water Association (IWA). Er ist Herausgeber von verschiedenen Zeitschriften und Journalen, seine Publikationsliste umfasst etwa 470 Publikationen, Buch- und Konferenzbeiträge. Aus seinem Wirken ist eine Vielzahl an Fachleuten in Hochschulen, der industriellen Forschung und der Praxis des Wasserfachs hervorgegangen. Die von dem Maschinenbauingenieur und Unternehmer Willi Hager (1905 – 1975) begründete Willy-Hager-Stiftung ist der wissenschaftlichen Erforschung von Verfahren zur Reinigung und Aufbereitung von Frisch- und Abwasser gewidmet. Die Willy-Hager-Medaille wird alle drei Jahre an eine hervorragende Forscherpersönlichkeit auf diesem Gebiet verliehen.



Prof. Dr. Stefan Heinrich von der TU Hamburg-Harburg ist der DECHEMA-Preisträger 2015. Er beschäftigt sich mit der Formulierung von Partikeln durch Wirbelschichtgranulation. Im Interview erzählt Stefan Heinrich, warum ihn dieses Forschungsfeld so fasziniert.

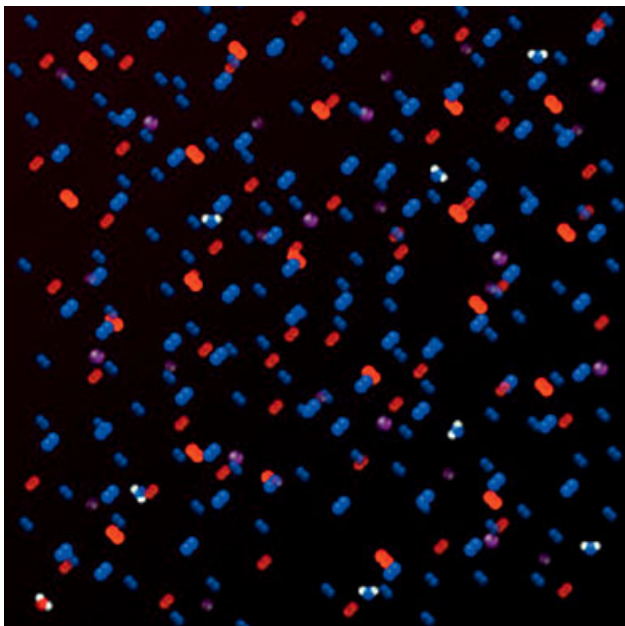
Wie funktioniert die Wirbelschicht-Sprühgranulation?

Beim Wirbelschichtverfahren werden Partikel mittels eines meist heißen Luftstroms gewirbelt und somit in einen Flüssigkeits-ähnlichen Schwebzustand gebracht; man spricht auch von fluidisierten Partikeln. Damit werden die Feststoffe flexibler in ihrer Handhabung, z. B. können chemische Reaktionen intensiver und effektiver ablaufen.

Eine besondere Form ist die Wirbelschicht-Sprühgranulation. Dabei werden Lösungen, die einen Feststoff enthalten, oder Suspensionen bzw. auch Schmelzen auf die fluidisierten Partikel mittels Düsen in Form von Tropfen versprüht. Der Feststoff lagert sich auf den Partikeln ab, und das Lösungs- bzw. Suspensionsmittel verdunstet. So wachsen die Partikel schichtweise. Prinzipiell können damit Flüssigkeiten in frei fließende, staub- und abriebarme, körnige Feststoffe umgewandelt werden, um vollkommen neue Gebrauchseigenschaften zu erzeugen.

Wo begegnet uns diese Technik im Alltag bzw. welche alltäglichen Produkte werden damit hergestellt

Die Wirbelschicht-Sprühgranulation wird eingesetzt in der chemischen Industrie, der Keramikindustrie, der Pharmazie



oder der Lebens- und Nahrungsmittelindustrie sowie in der Landwirtschaft, wo derart hergestellte Partikel beispielsweise als Katalysatoren, Batteriematerialien, Keramik-Polymer-Funktionswerkstoffe, Farbstoffe, Waschmittel, Dünge- und Pflanzenschutzmittel, verkapselte Vitamine, feste Arzneiformen oder Adsorbentien für die Luftreinigung verwendet werden. Sehr wichtige Anwendungen sind beispielsweise die Retardbeschichtungen auf Arzneipartikeln bzw. -tabletten, um eine verzögerte Wirkstofffreigabe zu steuern, damit die Tablette über einen langen Zeitraum wirkt und gleichzeitig nicht unkontrolliert Wirkstoff freigibt sowie vor der aggressiven Magensäure geschützt ist.



Was ist das Besondere an der Wirbelschichttechnik gegenüber anderen Verfahren, um Partikel herzustellen?

Gegenüber den klassischen Verfahren der Feststoffherzeugung aus Flüssigkeiten, wie z. B. Kristallisation, ist ein Vorteil der Wirbelschicht die simultane Kopplung von Benetzung, Abscheidung, Trocknung, Formgebung bzw. Feststoffherzeugung, Keimbildung, Homogenisierung, Reaktion sowie Klassierung bei intensivem Wärme-, Stoff- und Impulstransport in einem Verfahren bzw. in einem Apparat und in einem wesentlich erweiterten Rahmen hinsichtlich der Formulierung. Zudem gibt es vielfältige Möglichkeiten der Prozessführung, wie z. B. die kontinuierliche Betriebsweise, die eine Energie- und Ressourcenschonende Nutzung dieser Technologie erlaubt. Die komplexen Prozesse des Granulierens und Agglomerierens kann man nun maßschneidern, indem man verschiedenste funktionelle Partikelsysteme einsetzt, die allesamt auch über zahlreiche Prozess- und Apparateparameter eingestellt und optimiert werden können. Man kann die aus flüssigen Rohstoffen neu formulierten Partikel so in ihren Eigenschaf-

ten vielfältig beeinflussen, beispielsweise hinsichtlich der Gleichmäßigkeit und Dicke der Beschichtung, Porengröße, Feuchtigkeitsgehalt, Festigkeit, Bruchzähigkeit, Löslichkeit und Zusammensetzung. Zudem können die Partikel bezüglich ihrer Größe von wenigen Mikrometern bis hin zu einigen Zentimetern, aber auch hinsichtlich der Schüttdichte eingestellt werden. All dies macht das Verfahren so extrem interessant.

Gibt es andere wissenschaftliche Fragestellungen, mit denen Sie sich gerne noch beschäftigen würden?

Wir arbeiten im Rahmen der Forschungen zur Wirbelschicht-Sprühgranulation auch mit zahlreichen Firmen aus nahezu allen Industriesparten an der Verbesserung des Verfahrens und der Umsetzung neuer Fragestellungen zur Partikelherstellung. Dies ist eine wunderbare Bestätigung der Grundlagenforschungen in Bezug auf die praxisrelevante Anwendung. Einige gemeinsame Patente haben wir dadurch schon generiert. Dies nimmt meine Zeit zusätzlich stark in Anspruch und füllt den Arbeitsalltag eigentlich gut aus. Derzeit arbeiten wir aber auch an dem Einsatz unserer multi-skaligen Modellierungsansätze für zahlreiche andere mechanische Prozesse, wie das Mischen oder Tablettieren.

Ansonsten finde ich das innovative Gebiet der Biotechnologie sehr interessant. Auch hier kann man über z.B. Immobilisierungsverfahren bei Katalysatoren oder der Behandlung von temperaturempfindlichen Stoffe, wie Enzyme und Mikroorganismen, als Partikeltechniker sehr viel beitragen.

Wären Sie nicht Professor für Feststoffverfahrenstechnik, was wären Sie am liebsten?

Ich wollte eigentlich schon sehr früh Ingenieur werden. Insofern bin ich mit meinem Beruf mehr als zufrieden, der mir zudem die Möglichkeit gibt, mich permanent mit jungen Studenten und Mitarbeitern auszutauschen.



Projektergebnisse aus der industriellen Gemeinschaftsforschung

Folgendes Forschungsvorhaben der Forschungsvereinigung DECHEMA e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Umfassende Online-Größenbestimmung gasgetragener Nanopartikelaggregate für die industrielle Anwendung IGF-Vorhaben Nr. 17050N

In diesem Projekt wurde ein mobiler Demonstrator entwickelt, der die Größenbestimmung von gasgetragenen Nanopartikeln online ermöglicht. Dazu wurden die beiden optischen Messtechniken der Laserinduzierten Inkandeszenz und der Weitwinkel-Leichtstreuung kombiniert. Die Daten können in Echtzeit ausgewertet werden. Mit einer Sonde zur Probenahme können Partikel direkt im Syntheseprozess untersucht werden.

Unter www.dechema.de/forschungsprojekte finden Sie jeweils nähere Informationen zu einzelnen Projekten.

DECHEMA-Kurse im Oktober 2016

Grundlagen der Rheologie

05. – 06. Oktober 2016, Frankfurt am Main

Rheologie ist die Wissenschaft vom Deformations- und Fließverhalten von Materialien. Die Rheometrie befasst sich mit der entsprechenden Messtechnik. In diesem Kurs liegt der Schwerpunkt auf Rotations- und Oszillationsrheometern. Anhand von Messkurven (Fließkurven, Viskositätsfunktionen, viskoelastische Eigenschaften) und praktischen Beispielen aus der Industrie wird diese Messtechnik erläutert.

DSP-Purification of Biomolecules

16. – 19. Oktober 2016, Clausthal-Zellerfeld

Bei der Herstellung von Aminosäuren, Peptiden, Proteinen und monoklonalen Antikörpern entfallen 50 – 90 % der Herstellungskosten auf das Downstream Processing. Dieser Kurs zeigt anhand von Beispielen aus der industriellen Anwendung verschiedener Gestaltungsmethoden wie Prozesse effizienter und wirtschaftlicher werden. Das Basiswissen wird mit Hilfe von interaktiven Übungen vertieft. Die Kurssprache ist Englisch.

CBP – Continuous Bioprocessing of Biomolecules

18. – 20. Oktober 2016, Clausthal-Zellerfeld

Der Trend bei der Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen (API) geht von der klassischen Batch-Fertigung immer mehr zur kontinuierlichen Fertigung hin. Neben einer höheren Produktsicherheit bei gleichzeitig robusteren Prozessen, kann die Anlagengröße verringert werden. Durch modular und flexibel aufgebaute Anlagen, verringern sich Reinigungskosten und Standzeiten. Im Kurs werden Planung und Design von Grundoperationen zur kontinuierlichen Fertigung denen der klassischen Batch-Fertigung gegenübergestellt und kritisch diskutiert.

Thermische Trennverfahren

24. – 26. Oktober 2016, Leipzig

In diesem praxisorientierten Kurs wird zunächst die Stellung der thermischen Trennverfahren innerhalb der Technischen Chemie sowie der Grundoperationen der Verfahrenstechnik dargestellt. Physikalisch-chemische Grundlagen und die technische Realisierung ausgewählter thermischer Trennverfahren werden ausführlich vorgestellt. Auch Probleme bei der Übertragung vom Labor- zum technischen Produktionsmaßstab werden angesprochen.

Zahlreiche Beispiele aus der technischen Anwendung runden das Kursprogramm ab.

Misch- und Rührtechnik in Theorie und Praxis

27. – 28. Oktober 2016, Frankfurt am Main

Das Mischen und Rühren sind bedeutende verfahrenstechnische Operationen, die in vielen Wirtschaftszweigen – insbesondere der chemischen, pharmazeutischen, biotechnologischen und der Nahrungsmittelindustrie – in großem Umfang angewendet werden. In diesem Kurs werden die wichtigsten Misch- und Rühroperationen mit Hinweisen zu deren Auslegung vorgestellt.

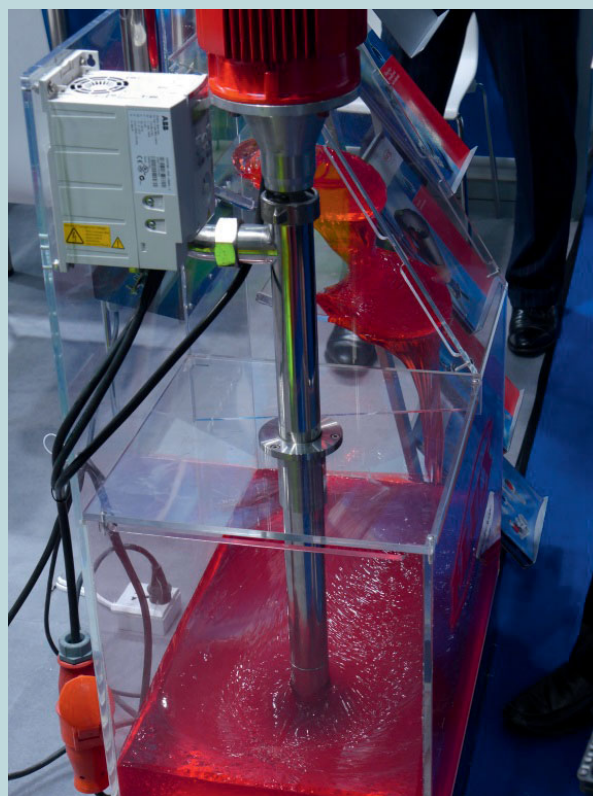
Anmeldung und weitere Informationen:

DECHEMA-Forschungsinstitut,

Tel.: (0 69) 75 64-253, -202,

Fax: (0 69) 75 64-414

E-Mail: kurse@dechema.de oder im Internet: dechema-dfi.de/weiterbildung



Nachrichten in Kürze

Klaus-Schönert-Preis vergeben

Lisa Schrader, MSc, erhielt für ihre Masterarbeit „Untersuchung numerischer Zerkleinerungsmodelle anhand der Simulation eines Backenbrechers“ den Klaus-Schönert-Preis 2016. Die Auszeichnung wurde im Rahmen des Jahrestreffens der ProcessNet-Fachgruppe Zerkleinern und Klasieren am 05. April 2016 vergeben. Der mit 1000 € dotierte Klaus-Schönert-Preis wird Studenten und Studentinnen zugesprochen, die im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten auf dem Gebiet der Zerkleinerungs- und Klassiertechnik hervorragende Leistungen vollbracht haben.



Wissenschaftspreis Elektrochemie ausgeschrieben

Der internationale „Wissenschaftspreis Elektrochemie“ von BASF und Volkswagen unterstützt herausragende natur- und ingenieurwissenschaftliche Leistungen und möchte Impulse für die Entwicklung von leistungsfähigen Energiespeichern geben. Das Preisgeld beträgt insgesamt 100 000 €, der erste Platz ist mit 50 000 € dotiert.

Bis zum 12. August 2016 können sich hervorragende Wissenschaftler aus aller Welt bewerben. Mehr unter <http://www.science-award.com>

Personalien aus ProcessNet und Fachgemeinschaft Biotechnologie

Zum 1. Januar 2016 hat Dr.-Ing. Hans-Rolf Lausch, ILAS Integrierte Logistik & Service GmbH Marl, den Vorsitz der Fachgemeinschaft Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik übernommen. Neuer Stellvertreter ist Prof. Dr.-Ing. Norbert Kockmann, Technische Universität Dortmund.

Neuer stellvertretender Vorsitzender der Fachgemeinschaft Fluidodynamik und Trenntechnik ist Dr.-Ing. Marcus Paul Grün, Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen.

Auf der Frühjahrstagung der DECHEMA-Biotechnologen wurden aus dem Kreis der Gremiovorsitzenden Prof. Dr. Andreas Liese, TU Hamburg-Harburg, und Dr. Wilfried Blümke, Evonik Industries, Hanau, in den Lenkungskreis der Fachgemeinschaft gewählt.



Sandkörnerzählen? Langweilig! Lieber zur

Summer School Quantitative Biology Current concepts and tools for strain development

für Biotechnologen, Biologen und Ingenieure vom
18.–22.07.2016 in Straubing

Vorträge von internationalen Experten, Einführung
in die Software mit Übungen und Besuch bei der
Geneart GmbH

Weitere Informationen und Anmeldung unter
dechema-dfi.de/Qbio.html

IMPRESSUM

(DECHEMA aktuell, Stand Januar 2016)

Herausgeber

© DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.
Postfach 150104, 60061 Frankfurt
Telefon: (069) 75 64-0, Fax: (069) 75 64-201
<http://www.dechema.de>, info@dechema.de

Redaktion

Prof. Dr. Kurt Wagemann (V.i.S.d.P.), Dr. Kathrin Rübberdt,
Dr. Christine Dillmann

Verleger

Wiley-VCH-Verlag GmbH & Co. KGaA, Boschstraße 12, 69469 Weinheim,
Telefon (062 01) 606-0

Druck

ColorDruck Solutions GmbH, D-69181 Leimen

Satz

Kühn & Weyh Software GmbH, Satz und Medien, D-79110 Freiburg

ISSN

ISSN-Print: 2363-6661
ISSN-Internet: 2363-667X

