



DECHEMA

VDI

TAGUNGSHANDBUCH

29. Februar– 02. März 2016

Rheintal Kongresszentrum / NH-Hotel • Bingen

**Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen
Agglomerations- und Schüttguttechnik,
Computational Fluid Dynamics
und Mehrphasenströmungen**

PROCESSNET
EINE INITIATIVE VON DECHEMA UND VDI-GVC

VORBEREITUNGSKOMITEE

Prof. Dr.-Ing. habil Udo Fritsching, Universität Bremen
Dr. Oliver Bey, BASF SE, Ludwigshafen
Prof. Dr.-Ing. Martin Sommerfeld, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Dr. Georg Skillas, Evonik Industries AG, Hanau
† Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Tomas, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg
Dipl.-Ing. Harald Heinrici, Schwedes + Schulze Schüttguttechnik GmbH, Wolfenbüttel
Dr.-Ing. Uwe Delfs, VDI e.V., Düsseldorf
Dr. rer. nat. Richard Sass, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

SPONSOR

Wir danken für die finanzielle Unterstützung durch



Sonntag, 28.02.2016

ab 19:30 *Vorabendliches Beisammensein auf Selbstzahlerbasis im Restaurant Zollamt, Hafenstraße 3 (direkt am Rheinufer), Bingen am Rhein, Tel.: 0672 1-1869666, www.zollamtbingen.de, Stichwort: ProcessNet
Anmeldung erforderlich*

Montag, 29.02.2016

09:40 – 09:50	<i>Raum 9+10 im UG Agglomerations- und Schüttguttechnik Begrüßung</i>	
09:50 – 10:20	Mechanics of millimeter sized particles - A comprehensive overview <u>A. Russell</u> ¹ ; P. Müller ¹ ; J. Tomas ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	13
10:20 – 10:50	Vergleich der Modelle von Hertz und Zener beim elastischen Stoßvorgang <u>P. Müller</u> ¹ ; R. Böttcher ² ; M. Trüe ¹ ; A. Russell ¹ ; J. Tomas ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	14
10:50 – 11:20	Charakterisierung des mikromechanischen Kontaktverhaltens feiner adhäsiver Partikel - Ein Überblick <u>K. Mader-Arndt</u> ¹ ; J. Tomas ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	15
11:20 – 11:50	Einfluss der Prozessparameter beim Pelletieren auf die mechanischen Eigenschaften der erzeugten γ- Aluminiumoxid (γ-Al₂O₃) Pellets <u>Z. Radeva</u> ¹ ; J. Tomas ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	16

09:40 – 09:50	<i>Raum 5 im EG - Rochus-Saal</i> Computational Fluid Dynamics - Blasen/Blasensäulen <i>Begrüßung</i>	
09:50 – 10:20	Detaillierte Beschreibung der Chemisorption in Blasensäulen mit einem OpenFOAM basierten Euler-Euler/PBM CFD Code <u>M. Hlawitschka</u> ¹ ; S. Drefenstedt ¹ ; J. Schäfer ¹ ; H. Bart ¹ ¹ TU Kaiserslautern	17
10:20 – 10:50	Simulation von Blasenströmungen mit Modellierung der ellipsoiden Form der Blasen <u>A. Weber</u> ¹ ; H. Bart ¹ ¹ TU Kaiserslautern	18
10:50 – 11:20	Modelling of bubble dynamics in the frame of Euler/Lagrange calculations of bubble columns M. Sommerfeld ¹ ; <u>M. Muniz</u> ¹ ¹ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	19
11:20 – 11:50	Euler-Euler Modeling of Mass-Transfer in Bubbly Flows <u>R. Rzehak</u> ¹ ; E. Krepper ¹ ¹ Helmholtz-Zentrum Dresden – Rossendorf	20
09:40 – 09:50	<i>Raum 3+4 im EG</i> Mehrphasenströmungen - liquid/liquid - Emulsionen <i>Begrüßung</i>	
09:50 – 10:20	Einfluss der Fluidynamik auf das Koaleszenzverhalten von Einzeltropfen in O/W und W/O-Systemen <u>J. Villwock</u> ¹ ; J. Kamp ¹ ; M. Kraume ¹ ¹ TU Berlin	21
10:20 – 10:50	Tropfengrößenverteilungen in der zweiphasigen Rohrströmung <u>M. Lichti</u> ¹ ; H. Bart ¹ ¹ TU Kaiserslautern	22
10:50 – 11:20	<i>Der ursprünglich vorgesehene Vortrag von Herrn Walzel fällt aus. NEU:</i> Modellierung und numerische Simulation des kapillaren Flüssigkeitsaufstieges in idealen Kugelschüttungen in einem dünnen Spalt <u>T. Neumann</u> ¹ ; K. Boettcher ¹ ; P. Ehrhard ¹ ¹ TU Dortmund	58
11:20 – 11:50	Tropfenbildung beim Premix-Emulgieren mit porösen Strukturen <u>L. Luhede</u> ¹ ; U. Fritsching ¹ ¹ Universität Bremen	24
11:50 – 12:50	<i>Mittagspause</i>	
	<i>Raum 9+10 im UG</i> Agglomerations- und Schüttguttechnik	
12:50 – 13:20	Influence of liquid injection on collision dynamics of colliding solids: rebound and rotation analysis <u>B. Crüger</u> ¹ ; S. Heinrich ¹ ; S. Antonyuk ² ; Y. Tang ³ ; N. Deen ³ ; J. Kuipers ³ ¹ TU Hamburg-Harburg; ² TU Kaiserslautern; ³ Eindhoven University of Technology/NL	25
13:20 – 13:50	Mechanische Eigenschaften von gesinterten Polymerpartikeln – Temperatur-, zeit- und größenabhängiges Kontaktverhalten <u>R. Fuchs</u> ¹ ; T. Weinhart ² ; L. Gilson ¹ ; H. Butt ¹ ; S. Luding ² ; M. Kapp ¹ ¹ MPI für Polymerforschung, Mainz; ² University of Twente, Enschede/NL	26
13:50 – 14:20	Kontinuumsmechanische Simulation von Kapillarbrücken zwischen Nanopartikeln <u>M. Dörmann</u> ¹ ; H. Schmid ¹ ¹ Universität Paderborn	27
14:20 – 14:50	Numerische und experimentelle Untersuchungen an durchströmten Schüttungen nicht-sphärischer Partikel <u>H. Kruggel-Emden</u> ¹ ; K. Vollmari ¹ ; T. Oschmann ¹ ; B. Kravets ¹ ¹ Ruhr-Universität Bochum	28

Raum 5 im EG - Rochus-Saal
Computational Fluid Dynamics - Blasen/Blasensäulen

12:50 – 13:20	Direct Numerical Simulations of Gas-liquid Flows in Subdomains of Structured Innovative Multiphase Chemical Reactors <u>X. Cai</u> ¹ ; M. Wörner ¹ ; H. Marschall ² ; O. Deutschmann ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT); ² TU Darmstadt	29
13:20 – 13:50	Simulation von einzelnen aufsteigenden Blasen mit der Gradienten-Lattice-Boltzmann-Methode <u>P. Malli</u> ¹ ; M. Sommerfeld ¹ ¹ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	30
13:50 – 14:20	Eine Interface Tracking Methode für Stofftransport an einer aufsteigenden Blase <u>P. Weber</u> ¹ ; H. Marschall ¹ ; D. Bothe ¹ ¹ TU Darmstadt	31
14:20 – 14:50	On the Various Facets, Models & Applications of Industrial Multiphase Flow <u>D. Lakehal</u> ¹ ¹ ASCOMP AG, Zürich/CH	32

Raum 3+4 im EG
Mehrphasenströmungen - gas/liquid - Blasenströmungen

12:50 – 13:20	Fluidynamik von Einzelblasen mit überlagertem Stofftransport <u>D. Merker</u> ¹ ; L. Böhm ¹ ; M. Kraume ¹ ¹ TU Berlin	35
13:20 – 13:50	Experimentelle Analyse der Grenzschichtdynamik in Blasenströmungen <u>J. Timmermann</u> ¹ ; M. Hoffmann ¹ ; M. Schlüter ¹ ¹ TU Hamburg-Harburg	36
13:50 – 14:20	Relation between Bubble Dispersion and Liquid Flow Field in Bubble Columns: A Complementary Study using Ultrafast X-Ray Tomography and Radioactive Particle Tracking <u>S. Azizi</u> ¹ ; A. Yadav ² ; Y. Lau ¹ ; S. Roy ² ; M. Schubert ¹ ¹ HZDR, Dresden; ² Indian Institute of Technology Delhi, New Delhi/IND	37
14:20 – 14:50	Simulation des Einzelblasenaufstiegs in engen Kanälen mittels OpenFOAM L. Böhm ¹ ; <u>M. Kolano</u> ¹ ; M. Kraume ¹ ¹ TU Berlin	38

14:50 – 15:00 *Wechselpause*

15:00 – 15:30 *Raum 3+4 im EG*
Verleihung Johannes Möller-Preis 2016 und Vortrag des Preisträgers

Posterprogramm

ab 15:30 *Raum 3+4 im EG*
Posterkurzvorträge aller Fachgruppen jeweils 2 Folien, max. 3 min.

P.01	Highly dispersible surface modified dry powder inhalable formulation of voriconazole for invasive pulmonary aspergillosis S. Arora ¹ ; M. Haghi ² ; <u>M. Kappi</u> ³ ; D. Traini ² ; S. Jain ¹ ¹ National Institute of Pharmaceutical Education and Research, India, Nagar/IND; ² The University of Sydney/AUS; ³ MPI für Polymerforschung, Mainz	39
P.02	Usage of bonded-particle model to investigate packings of non-spherical particles <u>M. Dosta</u> ¹ ; S. Heinrich ² ¹ TU Hamburg-Harburg; ² Hamburg University of Technology	40

P.03	Entwicklung einer Austrageinrichtung zur Steuerung der Massenstromdichte von Schüttgütern <u>G. Franke</u> ¹ ; F. Weigler ¹ ; J. Mellmann ¹ ; J. Tomas ² ¹ Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.; ² Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	41
P.04	Determination of the fractal dimension of soft agglomerates produced in spray fluidized bed R. Pashminehazar ¹ ; A. Kharaghani ¹ ; <u>A. Bück</u> ¹ ; E. Tsotsas ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	42
P.05	Charakterisierung des Partikelaustauschs in mehrstufigen Wirbelschichtprozessen – CFD Simulation und experimentelle Validierung <u>P. Lau</u> ¹ ; M. Potthoff ² ; M. Kind ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT); ² Uhde Fertilizer Technology, Roermond/NL	43
P.06	Veränderung des Fließverhaltens von kohäsiven Schüttgütern durch Oberflächenmodifizierung <u>Z. Todorova</u> ¹ ; W. Hintz ¹ ; J. Tomas ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	44
P.07	Functionalization of protein-based aerogels by coating in a spouted bed <u>M. Goslinska</u> ¹ ; S. Heinrich ¹ ; I. Selmer ¹ ; I. Smirnova ¹ ; C. Kleemann ² ; U. Kulozik ² ¹ TU Hamburg-Harburg; ² TU München	45
P.08	Röntgentomografische Analyse der Mikrostruktur unterschiedlich stark verdichteter Lithium-Ionen-Batterieelektroden <u>A. Diener</u> ¹ ; L. Torbahn ¹ ; W. Haselrieder ¹ ; A. Kwade ¹ ¹ TU Braunschweig	46
P.09	Modifizierung der Flieseigenschaften von feinen Glaspartikeln durch die Veränderung der Oberflächenhaftkräfte <u>L. Torbahn</u> ¹ ; A. Kwade ¹ ¹ TU Braunschweig	47
P.10	Quantitative Strukturbeschreibung von Granulaten dichter zufälliger Packung: Strukturparameter und Eigenschaften <u>J. Harnacke</u> ¹ ; R. Kohlus ¹ ¹ Universität Hohenheim, Stuttgart	48
P.11	Untersuchung zur dreidimensionalen Verfolgung der Partikelbewegung in einer zylindrischen Wirbelschicht <u>V. Idakiev</u> ¹ ; A. Bück ¹ ; E. Tsotsas ¹ ; L. Mörl ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	49
P.12	Untersuchung der Granulateigenschaften bei der Wirbelschichtgranulation mit induktiver Beheizung <u>V. Idakiev</u> ¹ ; A. Bück ¹ ; E. Tsotsas ¹ ; L. Mörl ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	50
P.13	On the hydrodynamics of airlift reactors: CFD Simulations <u>T. Ziegenhein</u> ¹ ; R. Rzehak ¹ ; D. Lucas ¹ ¹ Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf	51
P.14	Modellierung und numerische Simulation der Strömung eines Elektrolyts in einem Lithium-Ionen-Akkumulator <u>K. Boettcher</u> ¹ ; T. Neumann ¹ ; P. Ehrhard ¹ ¹ TU Dortmund	52
P.15	Segregationsverhalten von unterschiedlich benetzenden Partikelsystemen in feuchten Feststoffmischprozessen <u>S. Schmelzle</u> ¹ ; H. Nirschl ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	53
P.16	Simulation der Wirkstofffreisetzung in der Blattrührer-Apparatur des Arzneibuchs <u>G. Schaldach</u> ¹ ; M. Thommes ² ; M. Kelz ² ¹ TU Dortmund; ² TU Dortmund	54
P.17	Simulation eines Reaktors zur ablativen Flash-Pyrolyse mit COMSOL Multiphysics <u>B. Harder</u> ¹ ; T. Schulzke ¹ ; S. Schlüter ¹ ; G. Deerberg ¹ ¹ Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Oberhausen	55

P.18	catFM: ein Algorithmus zur automatischen Erzeugung von detaillierten Schwammstrukturen für CFD-Simulationen	56
	G. Wehinger ¹ ; <u>M. Kraume</u> ¹ ¹ TU Berlin	
P.19	Modellierung und numerische Simulation des kapillaren Flüssigkeitsaufstieges in idealen Kugelschüttungen in einem dünnen Spalt	58
	<u>T. Neumann</u> ¹ ; K. Boettcher ¹ ; P. Ehrhard ¹ ¹ TU Dortmund	
P.20	Optimierung der Durchströmung von Kunststoffgroßkisten für die Apfellagerung in einem Windkanal	59
	<u>H. Scaar</u> ¹ ; U. Praeger ¹ ; M. König ¹ ; K. Gottschalk ¹ ; J. Mellmann ¹ ; M. Geyer ¹ ; M. Geyer ¹ ¹ Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.	
P.21	Einfluss verschiedener Kräfte auf Partikel in instationären Strömungen in Fluidphasenresonanzmischern	61
	<u>S. Schmalfuß</u> ¹ ; M. Sommerfeld ¹ ¹ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	
P.22	Lineare Stabilitätsuntersuchung der Ausbreitungsströmung eines dünnen Tropfens auf einer rotierenden Platte mit aufgeprägtem Temperaturverlauf	62
	<u>K. Boettcher</u> ¹ ; T. Externbrink ¹ ; M. Blank ¹ ¹ TU Dortmund	
P.23	Experimentelle Untersuchung des Einflusses von turbulenten Strömungsstrukturen auf den Stofftransport	63
	<u>S. Rüttinger</u> ¹ ; M. Hoffmann ¹ ; M. Schlüter ¹ ¹ TU Hamburg-Harburg	
P.24	Einfluss Hydrodynamischer Instabilitäten auf das Zerstäubungsverhalten von Hohlkegeldüsen	64
	<u>S. Egger</u> ¹ ; M. Piesche ¹ ¹ Universität Stuttgart	
P.25	Analyse der Phasenseparation in liegenden Abscheidern mittels CFD und optischer Bildmesstechnik	65
	<u>J. Steinhoff</u> ¹ ; M. Lichti ¹ ; H. Bart ¹ ¹ TU Kaiserslautern	
P.26	Liquid Circulation and Swarm Dynamics in Bubble Columns with Internals	66
	<u>F. Möller</u> ¹ ; U. Hampel ² ; M. Schubert ¹ ¹ Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf; ² TU Dresden / Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf	
P.27	Gewinnung eines feinen Aerosols mittels Tropfenabscheidung	67
	<u>R. Gorny</u> ¹ ; G. Schaldach ¹ ; P. Walzel ¹ ; M. Thommes ¹ ¹ TU Dortmund	
P.28	PAT für die Schmelzextrusion: Implementierung einer neuen UV/Vis-Spektroskopie-Methode	68
	<u>J. Wesholowski</u> ¹ ; A. Berghaus ² ; M. Thommes ³ ¹ TU Dortmund; ² ColVisTec AG, Berlin; ³ TU Dortmund	
LMP.29	Influence of hydrophobic/hydrophilic surfaces on gas/liquid membrane separation	129
	<u>K.M. Dyrda</u> ¹ ; K. Haas-Santo ¹ ; R. Dittmeyer ¹ ¹ Karlsruher Institute für Technologie, Eggenstein-Leopoldshafen	

anschließend **Posterdiskussion** im Foyer mit Kaffee und Kuchen

18:00 – 19:00 **Raum 3+4 im EG**
Beiratssitzung der FGr-Mehrphasenströmungen (nur berufene Mitglieder)

ab 19:30 **Bustransport zum Abendlichen Beisammensein** auf dem Weingut Hildegardshof in Bingen-Büdesheim - Weinprobe mit 4 Weinen und anschließender rustikale Vesper mit Blutwurst, Leberwurst, Hausmacher Wurst, Schinken, Käse und Brot
€ 35,50 pro Person inkl. Bustransport, Anmeldung erforderlich

Dienstag, 01.03.2016

08:30 – 08:50	<i>Raum: Hildegardis-Saal im EG</i> <i>Begrüßung zur Gemeinsamen Plenarsitzung mit Erinnerungsvortrag für Professor Tomas</i>	
08:50 – 09:35	Direct numerical simulation of a liquid-solid fluidized bed: comparison with experimental data A. Ozel ^{a,b,d} ; J.C. Brändle de Motta ^{a,b} ; M. Abbas ^{c,d} ; P. Fede ^{a,b} ; O. Masbernat ^{c,d} ; S. Vincent ^e ; J.-L. Estivalezes ^{a,b} ; O. Simonin ^{a,b} ^a Université de Toulouse/F; ^b CNRS, Toulouse/F; ^c Université de Toulouse/F; ^d Fédération de recherche FERMAT, Toulouse/F; ^e Université Paris-Est Marne-La-Vallée/F	69
09:35 – 10:05	Solving process engineering problems by applying CFD and DEM as a versatile tool in chemical industry S. Lipp ¹ ; C. Kunkelmann ¹ ; M. Schilling ¹ ¹ BASF SE, Ludwigshafen	70
10:05 – 10:35	Aufgabenstellungen aus den Bereichen Agglomerations- und Schüttguttechnik, Mehrphasenströmungen und Computational Fluid Dynamics in der Kunststoff-Aufbereitung H. Schneider ¹ ; T. König ² ; R. Hingmann ³ ; H. Wilms ⁴ ¹ Zeppelin Systems GmbH, Friedrichshafen; ² Covestro Deutschland AG, Leverkusen; ³ BASF SE, Ludwigshafen; ⁴ Zeppelin Power Systems GmbH & Co KG, Achim	71
10:35 – 11:05	T-MAPPP EU project - short overview on Multiscale Analysis of Multi-Phase Particulate Processes S. Luding ¹ ¹ Universität Twente, AE Enschede/NL	73
11:05 – 11:30	<i>Kaffeepause</i>	
	<i>Raum 9+10 im UG</i> Agglomerations- und Schüttguttechnik	
11:30 – 12:00	Simulation of an Tablet-Coating Process at the Industrial Scale P. Böhling ¹ ; J. Khinast ² ; A. Funke ³ ; H. Rehbaum ⁴ ; K. Knop ⁵ ; P. Kleinebudde ⁵ ¹ Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH, Graz/A; ² TU Graz/A; ³ Bayer Global Chemical and Pharmaceutical Development, Berlin; ⁴ L.B. Bohle Maschinen + Verfahren GmbH, Ennigerloh; ⁵ Heinrich Heine University Düsseldorf	74
12:00 – 12:30	Kalibrierung von Diskrete-Elemente-Modellen für schlecht fließfähige Pulver C. Bierwisch ¹ ; A. Hashibon ¹ ; T. Breinlinger ¹ ; T. Kraft ¹ ¹ Fraunhofer IWM, Freiburg	76
12:30 – 13:00	Beschreibung des Einflusses der Partikelform auf das Verhalten des Schüttgutes beim Mischen mittels DEM-Simulationen S. Kozhar ¹ ; M. Dosta ¹ ; S. Heinrich ¹ ; S. Antonyuk ² ; R. Grudda ³ ; U. Bröckel ³ ¹ TU Hamburg-Harburg; ² TU Kaiserslautern; ³ Umwelt-Campus Birkenfeld	77

Raum 5 im EG - Rochus-Saal
Computational Fluid Dynamics - Flüssig/Flüssig-Systeme

11:30 – 12:00	Simulation der Extraktion in einer flüssig/flüssig Pfropfen-strömung in einem Mikrokapillarreaktor <u>C. Heckmann</u> ¹ ; P. Ehrhard ¹ ¹ TU Dortmund	78
12:00 – 12:30	CFD-Modellierung von Dispersionen in Schwerkraftabscheidern <u>J. Steinhoff</u> ¹ ; F. Gebauer ¹ ; M. Hlawitschka ¹ ; H. Bart ¹ ¹ TU Kaiserslautern	79
12:30 – 13:00	Numerical study of binary droplet collisions at high Weber numbers <u>M. Liu</u> ¹ ; D. Bothe ¹ ¹ TU Darmstadt	80

Raum 3+4 im EG
Mehrphasenströmungen - gas/liquid - Zerstäubung

11:30 – 12:00	Bewegung und Zerfall feststoffbeladener Flüssigkeitsstrahlen im Zentrifugalfeld bei aufgeprägter Gasströmung <u>T. Kalmbach</u> ¹ ; M. Hauber ¹ ; M. Liebing ¹ ; M. Piesche ¹ ¹ Universität Stuttgart	81
12:00 – 12:30	Kontaktlinien-Modellierung in einer algebraischen Volume-of-Fluid Methode auf unstrukturierten Gittern mit OpenFOAM® <u>D. Rettenmaier</u> ¹ ; D. Deising ¹ ; H. Marschall ¹ ; C. Tropea ¹ ¹ TU Darmstadt	82
12:30 – 13:00	Wechselwirkung von Sprühnebeln in einem Labortrockner <u>L. Pasternak</u> ¹ ; M. Sommerfeld ¹ ¹ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	83

13:00 – 14:00 *Mittagspause*

Raum 9+10 im UG
Agglomerations- und Schüttguttechnik

14:00 – 14:30	Fließeigenschaften von feuchtem Glasgemenge <u>A. Schumann</u> ¹ ; T. Mütze ¹ ; U. Peuker ¹ ¹ TU Bergakademie Freiberg	85
14:30 – 15:00	Einsatz von Fließhilfsmittel beim Lagern von Glasgemenge <u>K. Krüger</u> ¹ ; A. Schumann ¹ ; T. Mütze ¹ ¹ TU Bergakademie Freiberg	86
15:00 – 15:30	Comparing dry and wet granular matter <u>L. Gilson</u> ¹ ; R. Fuchs ¹ ; G. Auernhammer ¹ ¹ MPI für Polymerforschung, Mainz	87
15:30 – 16:00	Messung von Normal-, Scher-Kräften und Drehmomenten auf Partikel unter Verwendung eines Rheometers <u>R. Grudda</u> ¹ ; U. Bröckel ¹ ; S. Heinrich ² ; M. Dosta ² ; S. Kozhar ² ; S. Antonyuk ³ ¹ HS Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld; ² TU Hamburg-Harburg; ³ TU Kaiserslautern	88

Raum 5 im EG - Rochus-Saal
Computational Fluid Dynamics - Partikelbeladene Strömungen

14:00 – 14:30	Analyse des Einflusses von Turbulenz auf den Wärmeübergang zwischen sphärischen Partikeln und planaren Oberflächen <u>G. Brösigke</u> ¹ ; J. Repke ¹ ; A. Herter ² ; M. Rädle ² ¹ TU Freiberg; ² HS Mannheim	90
14:30 – 15:00	Experimental and numerical investigation of a zigzag air classifier C. Roloff ¹ ; K. Kerst ¹ ; E. Lukas ¹ ; J. Tomas ¹ ; <u>D. Thevenin</u> ¹ ¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	91
15:00 – 15:30	Analysis of the effect of wall roughness and inter-particle collisions on free jet dispersion from a long injection pipe* <u>O. Sgrott</u> ¹ ; G. Novelletta-Ricardo ¹ ; M. Sommerfeld ¹ ¹ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	92
15:30 – 16:00	Inertial Dilute Particulate Fluid Flow Simulations with an Euler-Euler Lattice Boltzmann Method for Cross Flow Filtration <u>R. Trunk</u> ¹ ; T. Henn ¹ ; H. Nirschl ¹ ; M. Krause ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	93

Raum 3+4 im EG
Mehrphasenströmungen - gas/liquid/solid - Messtechnik und Modellierung

14:00 – 14:30	Thermodynamische Modellierung von Polymerlösungen <u>S. Hooshyar</u> ¹ ; N. Germann ¹ ¹ TU München, Freising	94
14:30 – 15:00	Modellierung von Rührreibschweißprozessen mit Hilfe eines gekoppelten Immersed-Boundary-/Volume-of-Fluid Ansatzes <u>U. Janoske</u> ¹ ; M. Bürger ¹ ¹ Bergische Universität Wuppertal	95
15:00 – 15:30	Selektive Phasengeschwindigkeitsmessung in Blasenströmungen durch den kombinierten Einsatz einer Heißfilmsonde und der ultraschnellen Röntgentomographie <u>R. Kipping</u> ¹ ; H. Kryk ² ; U. Hampel ² ¹ TU Dresden; ² Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf	96
15:30 – 16:00	Gittersensormesstechnik zur Aufklärung der Phasenverteilung in mehrphasigen Apparaten <u>C. Hecht</u> ¹ ; L. Schlusemann ¹ ; F. van Holt ¹ ; A. Lesniak ¹ ; M. Grünewald ¹ ¹ Ruhr-Universität Bochum	97

16:00 – 16:30 *Kaffeepause*

Raum 9+10 im UG
Agglomerations- und Schüttguttechnik

16:30 – 17:00 **Spouted bed spray granulation for fabricating metal-polymer composites** 98
E. Eichner¹; V. Salikov¹; M. Dosta¹; S. Heinrich¹; G. Schneider¹
¹ TU Hamburg-Harburg

17:00 – 17:30 **Methodik zur Berechnung des Partikelwachstums bei der Wirbelschicht-Sprühgranulation unter Verwendung von CFD-Simulation und Populationsbilanzierung** 99
P. Lau¹; M. Potthoff²; M. Kind¹
¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT); ² Uhde Fertilizer Technology, Roermond/NL

Vortrag fällt aus

17:30 – 18:00 **Wirbelschichtcoating mit schmelzbaren Überzügen - experimentelle Ansätze zur Aufklärung von mesoskaligen Effekten** 100
M. Müller¹; K. Sommer¹; P. Först¹
¹ TU München, Freising

Raum 5 im EG - Rochus-Saal
Computational Fluid Dynamics - CFD-DEM

16:30 – 17:00 **CFD-DEM simulation of particle collision dynamics in a polydisperse gas-solid fluidized bed** 101
Z. Jiang¹; A. Bück¹; E. Tsotsas²
¹ Otto-von-Guericke University Magdeburg

17:00 – 17:30 **CFDEM®-Modellierung eines Coatingprozesses in einer dreidimensionalen prismatischen Strahlschicht** 102
S. Pietsch¹; S. Heinrich¹; K. Karpinski²; M. Schönherr²; F. Kleine-Jäger²
¹ TU Hamburg-Harburg; ² BASF SE, Ludwigshafen

17:30 – 18:00 **Strömungsmechanische Optimierung des Dächerschachttrockners mittels CFD und DEM** 103
H. Scaar¹; F. Weigler¹; F. Georg¹; M. Jochen¹
¹ Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.

Raum 3+4 im EG
Mehrphasenströmungen - gas/solid - Partikeltechnik

16:30 – 17:00 **Funktionalisierung von Polymermaterialien für Laserstrahlschmelzverfahren** 104
M. Sachs¹; J. Schmidt¹; W. Peukert¹; K. Wirth¹
¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

17:00 – 17:30 **Experimentelle Untersuchung der lokalen Strömungsverhältnisse in einer 1 MWth Wirbelschichtanlage mittels eines kapazitiven Messsystems** 105
A. Daikeler¹; J. Ströhle¹; B. Epple¹
¹ TU Darmstadt

17:30 – 18:00 **Dynamische Fließschemasimulation der Fluidmechanik in gekoppelten Wirbelschichtreaktoren für das Chemical-Looping-Verfahren** 106
J. Haus¹; E. Hartge¹; J. Werther¹; S. Heinrich¹
¹ TU Hamburg-Harburg

18:00 – 19:30 *Raum 9+10 im UG*
Beiratssitzung der FGr-Agglomerations- und Schüttguttechnik (nur berufene Mitglieder)

18:00 – 19:30 *Raum 5 im EG - Rochus-Saal*
Beiratssitzung der FGr-Computational Fluid Dynamics (nur berufene Mitglieder)

19:00 – 22:00 **Abendliches Beisammensein mit Kollegen bei Bier, Wein und rustikalem Buffet im NH-Hotel, € 42,00 pro Person, Anmeldung erforderlich**

Mittwoch, 02.03.2016

Raum 9+10 im UG

Agglomerations- und Schüttguttechnik

09:00 – 09:30	Einfluss der Partikelgrößenverteilung auf die Dispergierbarkeit von Agglomeraten in oszillierender gasförmiger Umgebung	107
	<u>T. Wollborn</u> ¹ ; C. Knoop ¹ ; U. Fritsching ²	
	¹ IWT-Stiftung Institut für Werkstofftechnik, Bremen; ² Universität Bremen	
09:30 – 10:00	Quantifizierung und Charakterisierung der Stofffreisetzung bei der Verarbeitung von Pulvern und Schüttgütern	108
	<u>M. Parey</u> ¹ ; E. Schmidt ¹	
	¹ Bergische Universität Wuppertal	
10:00 – 10:30	Simulation zur Quantifizierung der Staubungsneigung von Pulvern	109
	<u>T. Londershausen</u> ¹ ; E. Schmidt ¹	
	¹ Bergische Universität Wuppertal	

Raum 5 im EG - Rochus-Saal

Computational Fluid Dynamics - Einphasige Strömungen, Turbulenz

09:00 – 09:30	A numerically robust Reynolds stress model for improved prediction of industrially relevant flow applications	110
	<u>R. Maduta</u> ¹ ; S. Jakirlic ²	
	¹ Outotec GmbH, Oberursel; ² TU Darmstadt	
09:30 – 10:00	Gas flow over catalytic surfaces	111
	<u>S. Mühlbauer</u> ¹ ; S. Strobl ¹ ; T. Pöschel ¹	
	¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	
10:00 – 10:30	Efficient CFD Simulation of Complex Flow Problems Requiring Special Meshing Strategies	112
	<u>O. Mierka</u> ¹ ; S. Turek ¹	
	¹ TU Dortmund	

10:30 – 11:00 *Kaffeepause*

Raum 9+10 im UG

Agglomerations- und Schüttguttechnik

11:00 – 11:30	Bestimmung des Deformationsverhaltens von Einzelpartikeln und dessen Einfluss auf die Festigkeit von Tabletten	113
	<u>I. Krautstrunk</u> ¹ ; T. Rook ¹ ; D. Sleziona ¹ ; J. Finke ¹ ; E. John ² ; M. Juhnke ² ; A. Kwade ¹	
	¹ TU Braunschweig; ² Novartis Pharma AG, Basel/CH	
11:30 – 12:00	Beitrag zur Brikettierung und Pyrolyse von Braunkohlengranulaten für die stoffliche Nutzung	114
	<u>F. Fehse</u> ¹ ; H. Schröder ² ; J. Repke ² ; M. Scheller ³ ; M. Spöttle ⁴	
	¹ TU Bergakademie Freiberg; ² TU Bergakademie Freiberg; ³ ThyssenKrupp Industrial Solutions AG, Dortmund; ⁴ ThyssenKrupp Industrial Solutions AG, Freiberg	
12:00 – 12:30	Prozessdynamik kontinuierlicher Agglomerationsprozesse mit externer Produktklassierung	115
	<u>A. Bück</u> ¹ ; M. Wegner ¹ ; C. Neugebauer ¹ ; S. Palis ¹ ; E. Tsotsas ¹	
	¹ Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	

Raum 5 im EG - Rochus-Saal
Computational Fluid Dynamics - Prozesssimulation, Prozessmodellierung

11:00 – 11:30	OpenLB – Strömungssimulation und -kontrolle für verfahrenstechnische Anwendungen <u>M. Krause</u> ¹ ; W. Dörfler ¹ ; M. Maier ¹ ; A. Mink ¹ ; H. Nirschl ¹ ; G. Thäter ¹ ; R. Trunk ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	116
11:30 – 12:00	Scale-Up of an HME Process Supported by 3D SPH and 1D Mechanistic Modelling <u>J. Matić</u> ¹ ; A. Eitzlmayr ¹ ; J. Khinast ¹ ¹ Institut für Prozess- und Partikeltechnik, Graz/A	117
12:00 – 12:30	Einfluss von Partikelkollisionen auf die Erosion in einem Rohrkrümmer: Berechnungen mit dem Euler/Lagrange-Verfahren <u>M. Sommerfeld</u> ¹ ; S. Lain ² ¹ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; ² Universidad Autónoma de Occidente, Cali/CO	118
12:30 – 13:30	<i>Mittagspause</i>	

Raum 9+10 im UG
Agglomerations- und Schüttguttechnik

13:30 – 14:00	Feuchtgranulierung im Doppelschneckengranulierer – Einfluss von Füllgrad und Verweilzeit auf die Produktqualität <u>R. Meier</u> ¹ ; K. Moll ² ; M. Krumme ² ; P. Kleinebudde ¹ ¹ HHU Düsseldorf; ² Novartis Pharma AG, Basel/CH	121
14:00 – 14:30	Strukturierung von Oberflächen mittels feindisperser Partikeln zur Verbesserung von tribologischen Eigenschaften <u>S. Buhl</u> ¹ ; K. Schmidt ¹ ; S. Antonyuk ¹ ; S. Ripperger ¹ ¹ TU Kaiserslautern	122
14:30 – 15:00	Einfluss verschiedener Prozess- und Materialparameter auf die Partikeldynamik in einem Sphäronisationsprozess D. Weis ¹ ; M. Thommes ² ; <u>S. Antonyuk</u> ¹ ¹ TU Kaiserslautern; ² TU Dortmund	123
15:00 – 15:30	Description of anisotropies in pharmaceutical tablets in DEM with an elasto-plastic hysteretic contact model <u>R. Cabiscol</u> ¹ ; L. Torbahn ¹ ; H. Zetzener ¹ ; A. Kwade ¹ ¹ TU Braunschweig	124

Raum 5 im EG - Rochus-Saal
Computational Fluid Dynamics - Prozesssimulation, Prozessmodellierung

13:30 – 14:00	Untersuchung der Fluidodynamik von zweiphasigen Strömungen in strukturierten Packungen mithilfe der CFD-Methoden <u>A. Olenberg</u> ¹ ; E. Kenig ¹ ¹ Universität Paderborn	125
14:00 – 14:30	Untersuchung des Einflusses der Entlastungsbohrungen auf die Leistung einer Kreiselumwälzpumpe <u>Y. Sha</u> ¹ ; S. Antonyuk ¹ ; S. Ripperger ¹ ¹ TU Kaiserslautern	126
14:30 – 15:00	Dynamische integrale Prozessmodellierung von Elektroabscheidern <u>S. Sander</u> ¹ ; U. Fritsching ² ¹ Institut für Werkstofftechnik, Bremen; ² Universität Bremen	127
15:00 – 15:30	Numerische Optimierung eines mehrstufigen Rührkessels <u>T. Eppinger</u> ¹ ; A. Newale ² ; Y. Dewan ² ; R. Aglave ² ¹ Computational Dynamics Ltd, London/UK; ² CD-adapco, Melville/USA	128

15:30 *Ende des Jahrestreffens*