



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

VST

FAKULTÄT FÜR VERFAHRENS-  
UND SYSTEMTECHNIK

**Publikationsbericht 2014**

# FAKULTÄT FÜR VERFAHRENS- UND SYSTEMTECHNIK

Universitätsplatz 2, Gebäude 10, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 58443, Fax +49 (0)391 67 11190

## 1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Weiß (Dekan)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Dominique Thévenin (Prodekan)  
Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht (Studiendekan)

## 2. Veröffentlichungen

### **Habilitationen**

#### **Uhlenhut, Frank; Tomas, Jürgen [Gutachter]; Jumar, Ulrich [Gutachter]**

Modellierung biologischer Prozesse in Abwasserbehandlungsanlagen und Biogasanlagen  
In: Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Habil.-Schr., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; XVII, 222 S.: Ill., graph. Darst.; 21 cm - (Docupoint Wissenschaft), ISBN 978-3-86912-094-2;

### **Dissertationen**

#### **Alvarado Perea, Leo; Seidel-Morgenstern, Andreas [Gutachter]; Scheffler, Franziska [Gutachter]**

Direct conversion of ethene to propene on Ni-alumino-mesostructured catalysts - synthesis, characterization and catalytic testing. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; 161 S.: graph. Darst.;

#### **Flassig, Robert Johann; Sundmacher, Kai [Gutachter]; Lavrik, Inna [Gutachter]; Wiechert, Wolfgang [Gutachter]**

Statistical model identification - dynamical processes and large-scale networks in systems biology. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; X, 152 S.: graph. Darst.; 30 cm;

#### **Imam, Rayees Ahamed; Sundmacher, Kai [Gutachter]**

Evaluation of process concepts for liquid-liquid systems exemplified for the indirect hydration of cyclohexene to cyclohexanol. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XIX, 130 S.: graph. Darst.;

#### **Kirsch, Sebastian; Sundmacher, Kai [Gutachter]**

Electrochemical oxidation of H<sub>2</sub>,CO gas mixtures in polymer-electrolyte-membrane fuel cells. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XIII, 128 S.: graph. Darst.;

#### **Le Minh, Tam; Seidel-Morgenstern, Andreas [Gutachter]**

Designing crystallization based-enantiomeric separation for chiral compound-forming systems in consideration of polymorphism and solvate formation. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; München: Verl. Dr. Hut, 1. Aufl.; VII, 193 S.: Ill., graph. Darst.; 21 cm - (Verfahrenstechnik), ISBN 978-3-8439-1562-5;

#### **Penumakala, Pavan Kumar; Specht, Eckehard [Gutachter]; Bertram, Albrecht [Gutachter]**

Thermomechanical simulation of continuous and semi-continuous casting of metals. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; XIV, 177 S.: graph. Darst.; 21 cm - (Micro-macro transactions; 14), ISBN 978-3-86912-113-0;

#### **Pieper, Martin; Tomas, Jürgen [Gutachter]**

Charakterisierung und Steuerung der Teilprozesse bei der Fällung nanoskaliger Partikelsuspensionen. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: docupoint; 154 S.: III., graph. Darst.; 21 cm - (docupoint Wissenschaft), ISBN 978-3-86912-091-1;

**Priese, Florian; Peglow, Mirko [Gutachter]; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]**

Entwicklung von überzogenen Pellets mit funktionellen Schichten in der diskontinuierlichen Wirbelschichttechnik. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XII, 197 S.: III., graph. Darst.;

**Rödig, Jana Verena; Reichl, Udo [Gutachter]**

Impact of cultivation conditions on N-glycosylation of influenza A virus hemagglutinin, on quasispecies composition, and on immunogenicity of virus preparations. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XVII, 159, S44 Bl.: graph. Darst.;

**Sun, Yu; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]; Tomas, Jürgen [Gutachter]**

Liquid imbibition in porous media investigated by pore network models and pore-scale experiments. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; XIV, 172 S.: III., graph. Darst.; 21 cm - (Micro-macro transactions; 12), ISBN 978-3-86912-111-6;

**Thies, Nora; Haak, Edgar [Gutachter]; Gesing, Ernst R. F. [Gutachter]; Schinzer, Dieter [Gutachter]**

Die Entwicklung nachhaltiger Synthesemethoden zur atomökonomischen Transformation von 1-Vinylpropargylalkoholen mit Übergangsmetallkomplexen redoxaktiver Liganden als Katalysatoren. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; III, 173 S.: graph. Darst.;

**Tomas, Jürgen [Gutachter]; Bück, Andreas [Gutachter]**

Breakage probability of repeated stressing of granules by configuring the stressing points. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: docupoint; X, 103 S.: III., graph. Darst. - (Docupoint Wissenschaft), ISBN 978-3-86912-092-8;

**Varga, Patrick; Schmidt, Jürgen [Gutachter]; Tschöke, Helmut [Gutachter]; Rottengruber, Hermann [Gutachter]**

Thermisches Modell eines Verbrennungsmotors zur Untersuchung des Warmlaufverhaltens /von Patrick Varga. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XIV, 122 S.: graph. Darst.;

**Ye, Kongmeng; Sundmacher, Kai [Gutachter]**

Process design based on CO<sub>2</sub>-expanded liquids as solvents. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XVIII, 124 S.: graph. Darst.;

# INSTITUT FÜR STRÖMUNGSTECHNIK UND THERMODYNAMIK

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 18654, Fax +49 (0)391 67 12840  
thevenin@ovgu.de

## 1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin (geschäftsführender Leiter)  
Prof. Dr.-Ing. F. Beyrau  
Prof. Dr.-Ing. E. Specht

## 2. Veröffentlichungen

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

#### **Abdalrahman, Khalid H. M.; Specht, Eckehard**

Influence of salt mixture on the heat transfer during spray cooling of hot metals  
In: International journal of heat and mass transfer. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 78.2014, S. 76-83;  
[Imp.fact.: 2,522]

#### **Berg, Philipp; Stucht, Daniel; Janiga, Gábor; Beuing, Oliver; Speck, Oliver; Thévenin, Dominique**

Cerebral blood flow in a healthy circle of willis and two intracranial aneurysms - computational fluid dynamics versus four-dimensional phase-contrast magnetic resonance imaging  
In: Journal of biomechanical engineering. - New York, NY: ASME; Bd. 136.2014, 4, Paper Nr. BIO-13-1247, insges. 9 S.;  
[Imp.fact.: 1,519]

#### **Cito, S.; Geers, A. J.; Arroyo, M. P.; Palero, V. R.; Pallarés, J.; Vernet, A.; Blasco, J.; San Román, L.; Fu, W.; Qiao, A.; Janiga, Gábor; Miura, Y.; Ohta, M.; Mendina, M.; Usera, G.; Frangi, A. F.**

Accuracy and reproducibility of patient-specific hemodynamic models of stented intracranial aneurysms - report on the virtual intracranial stenting challenge 2011  
In: Annals of biomedical engineering. - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, 2014; <http://dx.doi.org/10.1007/s10439-014-1082-9>;  
[Imp.fact.: 3,231]

#### **Daróczy, László; Jármai, Károly**

From a quasi-static fluid-based evolutionary topology optimization to a generalization of BESO  
In: Engineering optimization. - London: Taylor & Francis, insges. 17 S., 2014;  
[Imp.fact.: 1,230]

#### **Elattar, H. F.; Stanev, Rayko; Specht, Eckehard; Fouda, A.**

CFD simulation of confined non-premixed jet flames in rotary kilns for gaseous fuels  
In: Computers & fluids. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 102.2014, S. 62-73;  
[Imp.fact.: 1,532]

#### **Hagemeier, Thomas; Bordás, Róbert; Zähringer, Katharina; Thévenin, Dominique**

Two-perspective fluorescence analysis of droplets creeping down a tilted plate  
In: Experiments in fluids. - Berlin: Springer; Vol. 55.2014, Art. 1639, insgesamt 14 S.;  
[Imp.fact.: 1,572]

**Hagemeier, Thomas; Glöckner, Hannes; Roloff, Christoph; Thévenin, Dominique; tomas, Jürgen**

Simulation of multi-stage particle classification in a zigzag apparatus

In: Chemical engineering & technology. - Weinheim: Wiley-VCH Verl.-Ges, 2014; <http://dx.doi.org/10.1002/ceat.201300670>;

[Imp.fact.: 1,366]

**Herz, Fabian; Specht, Eckehard**

Comparative life cycle assessment of various pipe materials

In: BFT international. - Gütersloh: Bauverl, 5, S. 48-54, 2014;

**Janiga, Gábor**

Large eddy simulation of the FDA benchmark nozzle for a Reynolds number of 6500

In: Computers in biology and medicine. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 47.2014, S. 113-119;

[Imp.fact.: 1,475]

**Jiang, Peng; Wang, Qian; Specht, Eckehard**

Experimental study on heat transfer of pressurized spray cooling on the heated plate by using 45° full cone nozzles

In: Applied mechanics and materials. - [S.I.]: Scientific.Net, Bd. 535.2014, S. 32-36;

**Komossa, H.; Wirtz, S.; Scherer, V.; Herz, Fabian; Specht, Eckehard**

Transversal bed motion in rotating drums using spherical particles - comparison of experiments with DEM simulations

In: Powder technology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 264.2014, S. 96-104;

[Imp.fact.: 2,269]

**Oeltze-Jafra, Steffen; Lehmann, Dirk Joachim; Kuhn, Alexander; Janiga, Gábor; Theisel, Holger; Preim, Bernhard**

Blood flow clustering and applications in virtual stenting of intracranial aneurysms

In: IEEE transactions on visualization and computer graphics. - New York, NY: IEEE, Bd. 20.2014, 5, S. 686-701;

[Imp.fact.: 1,898]

**Oster, Timo; Lehmann, Dirk Joachim; Fru, Gordon; Theisel, Holger; Thévenin, Dominique**

Sparse representation and visualization for direct numerical simulation of premixed combustion

In: Computer graphics forum. - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 33.2014, 3, S. 321-330;

[Imp.fact.: 1,638]

**Ranut, Paola; Janiga, Gábor; Nobile, Enrico; Thévenin, Dominique**

Multi-objective shape optimization of a tube bundle in cross-flow

In: International journal of heat and mass transfer. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 68.2014, S. 585-598;

[Imp.fact.: 2,868]

**Schmeyer, Ellen; Bordás, Róbert; Thévenin, Dominique; John, Volker**

Numerical simulations and measurements of a droplet size distribution in a turbulent vortex street

In: Meteorologische Zeitschrift. - Stuttgart: E. Schweizerbart Science Publishers, 2014; <http://dx.doi.org/10.1127/0941-2948/2014/0570>;

[Imp.fact.: 1,160]

**Shalaby, Hemdan; Luo, Kai H.; Thévenin, Dominique**

Response of curved premixed flames to single-frequency and wideband acoustic waves

In: Combustion and flame. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 161.2014, 11, S. 2868-2877;

[Imp.fact.: 3,708]

**Siewert, Christoph; Bordás, Róbert; Wacker, Ulrike; Beheng, Klaus D.; Kunnen, Rudie P. J.; Meinke, Matthias; Schröder, Wolfgang; Thévenin, Dominique**

Influence of turbulence on the drop growth in warm clouds, Part I: comparison of numerically and experimentally determined collision kernels

In: Meteorologische Zeitschrift. - Stuttgart: E. Schweizerbart Science Publishers, 2014; <http://dx.doi.org/10.1127/0941->

2948/2014/0566;  
[Imp.fact.: 1,160]

**Specht, Eckehard**

Einfluss der Wasserqualität auf den Wärmeübergang bei der Kühlung heißer Metalle  
In: Gaswärme international. - Essen: Vulkan-Verl, 5, S. 77-82, 2014;

**Specht, Eckehard**

Heat transfer in spray quenching of hot metals  
In: Heat processing. - Essen: Vulkan-Verl., 4, S. 63-69, 2014;

**Stanev, Rayko; Mitov, Iliyan; Specht, Eckehard; Herz, Fabian**

Geometrical characteristics of the solid bed in a rotary kiln  
In: Journal of chemical technology and metallurgy. - Sofia: University of Chemical Technology and Metallurgy, Bd. 49.2014, 1, S. 82-89;

**Yu, Liang Yu; Redemann, Tino; Specht, Eckehard**

Modeling for prediction of porcelain products temperature profiles in a tunnel kiln  
In: Applied mechanics and materials. - [S.I.]: Scientific.Net, Bd. 968.2014, S. 151-155;

**Zähringer, Katharina**

The use of vitamins as tracer dyes for laser-induced fluorescence in liquid flow applications  
In: Experiments in fluids. - Berlin: Springer, Bd. 55.2014, 4, insges. 11 S.;  
[Imp.fact.: 1,907]

**Buchbeiträge**

**Berg, Philipp; Baumgarten, Kathrin; Geist, Silvio; Stucht, Daniel; Speck, Oliver; Janiga, Gábor**

Relative pressure field computation in human arteries based on 4D PC-MRI velocities  
In: IEEE 11th International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), 2014. - Piscataway, NJ: IEEE, S. 417 - 420;  
Kongress: ISBI; 11 (Beijing): 2014.04.29-05.02;

**Berg, Philipp; Roloff, Christoph; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique**

Vergleich zwischen hämodynamischer Simulation und optischer Lasermessung des Blutflusses in zwei zerebralen Aneurysmen  
In: Digitales Engineering zum Planen, Testen und Betreiben technischer Systeme. - Magdeburg, insges. 6 S., 2014;

**Daroczy, Laszlo; Mohamed, Mohamed H.; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique**

Analysis of the effect of a slotted flap mechanism on the performance of an H-darrieus turbine using CFD  
In: ASME Turbo Expo 2014, Volume 3B: Oil and gas applications; organic rankine cycle power systems; supercritical CO<sub>2</sub> power cycles; wind energy. - New York, N.Y.: ASME; 2014, Paper Nr. GT2014-25250, S. V03BT46A003, insgesamt 10 S.;  
Kongress: ASME Turbo Expo; (Düsseldorf, Germany): 2014.06.16-20;

**Evangelos, Tsotsas; Arun, S. Mujumdar; Eckehard, Specht**

Impinging jet drying  
In: Modern drying technology. - Weinheim an der Bergstrasse, Germany: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co, S. 1-26, 2014;

**Glöckner, Hannes; Hagemeyer, Thomas; Roloff, Christoph; Thévenin, Dominique; Tomas, Jürgen**

Experimental investigation on the multistage particle classification in a zigzag air classifier  
In: World Congress on Engineering, WCE 2014; Vol. 2. - Hong Kong: IAENG, S. 1487-1492  
Kongress: WCE 2014; (London): 2014.07.02-04;

**Hermann, Rottengruber; Dragomirov, Plamen; Buchtatyi, Denis; Sauerhering, Jörg; Hadler, Jens; Schmidt, Jürgen**

Comparative analysis of the DI diesel engine in-cylinder fluid flow applying PIV-measurement and CFD-simulations  
In: 10th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, HEFAT 2014. - EDAS, S. 1993-

2002

Kongress: HEFAT; 10 (Orlando, Florida): 2014.07.14-16[Beitrag auf USB-Stick];

**Janiga, Gábor**

Turbulent flow simulation in a pipe based on Large Eddy Simulation

In: The publications of the MultiScience - XXVIII. microCAD, international multidisciplinary scientific conference.

- Miskolc: Univ.; 2014, Artikel-Nr. D16, insgesamt 8 S.[Beitrag auf CD-ROM];

**Lucius, Andreas; Lehwald, Andreas; Thévenin, Dominique; Brenner, Gunther**

Experimental and numerical analysis of flow instabilities in a radial fan

In: ASME Turbo Expo 2014, Volume 1A: Aircraft engine; fans and blowers. - New York, N.Y: ASME; 2014, Paper Nr.

GT2014-27112, S. V01AT10A032, insgesamt 10 S.;

**Meyer, Jan; Daroczy, Laszlo; Thévenin, Dominique**

New design approach for pitot-tube jet pump

In: ASME Turbo Expo 2014, Volume 1A: Aircraft engine; fans and blowers. - New York, N.Y: ASME; 2014, Paper Nr.

GT2014-25310, S. V01AT10A004, insgesamt 8 S.;

Kongress: ASME Turbo Expo; (Düsseldorf, Germany): 2014.06.16-20;

**Möhl, Lothar; Specht, Eckehard**

Wärmeübertrager

In: Dubbel. - Berlin [u.a.]: Springer Vieweg, S. 730-736, 2014, 24., aktualisierte Aufl.;

**Nafsun, Aainaa Izyan Biuti; Herz, Fabian; Scherer, V.; Wirtz, S.; Komossa, H.**

The contact heat transfer in rotary drums in dependence on the particle size ratio

In: Proceedings of the 15th International Heat Transfer Conference, IHTC-15. - Kyoto; 2014, Art. IHTC15-8844, insgesamt 11

S.;

**Nafsun, Aainaa Izyan Biuti; Herz, Fabian; Specht, Eckehard**

Analysis of heat penetration into the solid bed of rotary drums

In: 10th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, HEFAT 2014. - EDAS, S. 2136-2140

Kongress: HEFAT; 10 (Orlando, Florida): 2014.07.14-16[Beitrag auf USB-Stick];

**Nafsun, Aainaa Izyan Biuti; Herz, Fabian; Specht, Eckehard; Scherer, V.; Wirtz, S.**

The contact heat transfer in rotary kilns and the effect of material properties

In: 10th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, HEFAT 2014. - EDAS, S. 2112-2118

Kongress: HEFAT; 10 (Orlando, Florida): 2014.07.14-16[Beitrag auf USB-Stick];

**Rauchegger, Christian; Bayley, Susan; Schröder, Volkmar; Thévenin, Dominique**

Dispersion of heavy gases - experimental results and numerical simulations

In: , insges. 13 S., 2014;

**Specht, Eckehard**

Intensivkühlung heißer Metalle mit Flüssigkeiten

In: Grote, Karl-Heinrich:: Dubbel. - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 757-769, 2014;

**Specht, Eckehard**

Konstruktionselemente von Apparaten und Rohrleitungen

In: Grote, Karl-Heinrich:: Dubbel. - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 737-756, 2014;

**Specht, Eckehard; Becker, Friedherz H.**

Drehrohröfen

In: Grote, Karl-Heinrich:: Dubbel. - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 690-699, 2014;

**Specht, Eckehard; Becker, Friedherz H.**

Feuerfestmaterialien

In: Grote, Karl-Heinrich.: Dubbel. - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 727-729, 2014;

**Specht, Eckehard; Becker, Friedherz H.**

Industrieöfen

In: Grote, Karl-Heinrich.: Dubbel. - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 684-689, 2014;

**Specht, Eckehard; Becker, Friedherz H.**

Öfen für geformtes Gut

In: Grote, Karl-Heinrich.: Dubbel. - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 705-726, 2014;

**Specht, Eckehard; Becker, Friedherz H.**

Schacht-, Kupol- und Hochöfen

In: Grote, Karl-Heinrich.: Dubbel. - Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 700-704, 2014;

**Specht, Eckehard; Redemann, Tino**

Vereinfachtes eindimensionales Modell zur Berechnung der Erwärmung der Atmosphäre durch anthropogene CO<sub>2</sub>-Emissionen

In: Kraftwerkstechnik 2014. - Freiberg: SAXONIA, S. 89-100

Kongress: Kraftwerkstechnisches Kolloquium; 46 (Dresden): 2014.10.14-15;

**Zähringer, Katharina; Pliavaka, Kiryl; Thévenin, Dominique; Kuntner, Nikolaj; Riedel, Uwe**

Influence of excited oxygen generated by a RF plasma discharge on atmospheric partially- premixed CH<sub>4</sub>/O<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> flames

In: 45th AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference 2014. - Reston, VA: AIAA; <http://dx.doi.org/10.2514/6.2014-2241>

Kongress: AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference; 45 (Atlanta, Ga.): 2014.06.16-20;

**Lehrbücher**

**Specht, Eckehard**

Wärme- und Stoffübertragung in der Thermoprozesstechnik - Grundlagen, Berechnungen, Prozesse. - Essen: Vulkan-Verl., 2014; XV, 550 S.: zahlr. Ill., graph. Darst. - (Edition gwi-ewi), ISBN 3802729730;

**Artikel in Kongressbänden**

**Berg, Philipp; Abdelsamie, Abouelmagd; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique**

Large Eddy Simulation in intracranial aneurysms - should transition be considered in numerical modeling?

In: 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI), insges. 2 S., 2014;

Kongress: World Congress on Computational Mechanics; 11 (Barcelona): 2014.07.20-25;

**Daróczy, László; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique**

Computational Fluid Dynamics (CFD) simulations of an H-Darrieus rotor with different turbulence models

In: 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI), insges. 2 S., 2014;

Kongress: World Congress on Computational Mechanics; 11 (Barcelona): 2014.07.20-25;

**Eshghinejadfard, Amir; Abdelsamie, Abouelmagd; Oster, Timo; Thévenin, Dominique**

Impact of the collision model for fully resolved particles interacting in a fluid

In: ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division summer meeting (FEDSM2014) and ASME 2014 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels (ICNMM2014). - New York, N.Y.: ASME; 2014, Art. FEDSM2014-21447, insgesamt 12 S.

Kongress: FEDSM; 4 (Chicago, Ill.): 2014.08.03-07[Beitrag auf DVD];

**Meyer, Jan; Thévenin, Dominique**

3D CFD calculations for a Pitot-Tube Jet Pump and Experimental Validation



In: 15th International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery, ISROMAC 2014.  
- Honolulu, Hawaii  
Kongress: ISROMAC; 15 (Honolulu, Hawaii): 2014.02.24-28;

**Politz, Christina; Roloff, Christoph; Philipp, Florian; Ehlers, Hauke; Schröder, Andreas; Geisler, Reinhard**

Free flight boundary layer investigations by means of Particle Image Velocimetry

In: Lisbon 17th 2014 International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, from 7 to 10 of July; The Calouste Gulbenkian Foundation, Lisbon, Portugal. - Lisbon, insges. 9 S.;

**Roloff, Christoph; Berg, Philipp; Bendicks, C.; Zähringer, Katharina; Janiga, Gábor; Thévenin, Dominique**

Flow investigation inside a cerebral giant aneurysm

In: Lisbon 17th 2014 International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, from 7 to 10 of July; The Calouste Gulbenkian Foundation, Lisbon, Portugal. - Lisbon, insges. 8 S.;

**Zähringer, Katharina**

Chlorophyll and other naturally occurring tracer dyes for laser-induced fluorescence in liquid flow applications

In: Lisbon 17th 2014 International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, from 7 to 10 of July; The Calouste Gulbenkian Foundation, Lisbon, Portugal. - Lisbon, insges. 7 S.;

### **Dissertationen**

**Boye, Gunar; Schmidt, Jürgen [Gutachter]; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]**

Wärmeübergang und Strömungsformen beim Sieden in Minikanälen. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XVIII, 141 S.: graph. Darst.;

**Kemski, Thomas; Tschöke, Helmut [Gutachter]; Specht, Eckehard [Gutachter]**

Anpassung eines Dieselmotors zur NOx-Speicher-Katalysator-Regeneration. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Maschinenbau, Diss., 2014; Göttingen: Cuvillier, 1. Aufl.; VII, XVII, 188 S.: Ill., graph. Darst.; 21 cm, ISBN 978-3-95404-700-0;

**Penmakala, Pavan Kumar; Specht, Eckehard [Gutachter]; Bertram, Albrecht [Gutachter]**

Thermomechanical simulation of continuous and semi-continuous casting of metals. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; XIV, 177 S.: graph. Darst.; 21 cm - (Micro-macro transactions; 14), ISBN 978-3-86912-113-0;

**Rajasekaran, Sangeetha; Tobiska, Lutz [Gutachter]; Schmidt, Jürgen [Gutachter]**

Finite element simulation of an impinging liquid droplet on a hot solid substrate. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Mathematik, Diss., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; VIII, 94 S.: graph. Darst.; 21 cm - (Micro-macro transactions; 11), ISBN 978-3-86912-110-9;

**Varga, Patrick; Schmidt, Jürgen [Gutachter]; Tschöke, Helmut [Gutachter]; Rottengruber, Hermann [Gutachter]**

Thermisches Modell eines Verbrennungsmotors zur Untersuchung des Warmlaufverhaltens / von Patrick Varga. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XIV, 122 S.: graph. Darst.;

# INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 58704, Fax +49 (0)391 67 11245  
kai.sundmacher@ovgu.de

## 1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Seidel-Morgenstern  
Prof. Dr.-Ing. Udo Reichl  
Prof. Dr.-Ing. habil. Kai Sundmacher (geschäftsführender Leiter)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas  
Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Tomas  
Hon.-Prof. Dr. Mirko Peglow  
Jun.-Prof. Dr. Andreas Bück  
Dr.-Ing. Christof Hamel  
Dipl.-Phys. Diethard Kürschner

## 2. Veröffentlichungen

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

#### **Rehberg, Markus; Ritter, Joachim B.; Reichl, Udo**

Glycolysis is governed by growth regime and simple enzyme regulation in adherent MDCK cells  
In: PLoS Computational Biology. - San Francisco, Calif: Public Library of Science; Vol. 10.2014, 10, Art. e1003885,  
insgesamt 16 S.;  
[Imp.fact.: 4,829]

#### **Aman, Sergej; Aman, Alexander; Majcherek, Sören; Hirsch, Sören; Schmidt, Bertram**

Microwave based method of monitoring crack formation  
In: Measurement science and technology. - Bristol: IOP Publ; Vol. 25.2014, 2, Art. 025014, insgesamt 6 S.;

#### **Aman, Sergej; Tomas, Jürgen**

Breakage probability of stressed granules using a degradation model  
In: Chemical engineering & technology. - Weinheim: Wiley-VCH Verl.-Ges, Bd. 37.2014, 11, S. 1949-1958;  
[Imp.fact.: 2,175]

#### **Bensch, Gerald; Rüger, Marc; Wassermann, Magdalena; Weinholz, Susann; Reichl, Udo; Cordes, Christiana**

Flow cytometric viability assessment of lactic acid bacteria starter cultures produced by fluidized bed drying  
In: Applied microbiology and biotechnology. - Berlin: Springer, Bd. 98.2014, 11, S. 4897-4909;  
[Imp.fact.: 3,811]

#### **Bensmann, Astrid; Hanke-Rauschenbach, R.; Heyer, Robert; Kohrs, Fabian; Benndorf, Dirk; Reichl, Udo; Sundmacher, Kai**

Biological methanation of hydrogen within biogas plants: A model-based feasibility study  
In: Applied energy. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 134.2014, S. 413-425;  
[Imp.fact.: 5,261]

#### **Borchert, Christian; Temmel, Erik; Eisenschmidt, Holger; Lorenz, Heike; Seidel-Morgenstern, Andreas; Sundmacher, Kai**

Image-based in situ identification of face specific crystal growth rates from crystal populations  
In: Crystal growth & design. - Washington, DC: ACS Publ, Bd. 14.2014, 3, S. 952-971;  
[Imp.fact.: 4,558]

**Börner, Matthias; Hagemeyer, Thomas; Ganzer, Gunnar; Peglow, Mirko; Tsotsas, Evangelos**  
Experimental spray zone characterization in top-spray fluidized bed granulation  
In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 116.2014, S. 317-330;  
[Imp.fact.: 2,613]

**Bück, Andreas; Tsotsas, Evangelos**  
Modellbasierte Regelung der Partikelgrößenverteilung in der kontinuierlichen Wirbelschicht-Sprühgranulation  
In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 86.2014, 5, S. 725-733;  
[Imp.fact.: 0,698]

**Bunev, D.; Taratin, N.; Kotelnikova, E.; Seidel-Morgenstern, Andreas; Lorenz, H.**  
Solubility equilibria and crystallographic characterization of the l-threonine/l-allo-threonine system, Part 1: Solubility equilibria in the threonine diastereomeric system  
In: Crystal growth & design. - Washington, DC: ACS Publ, Bd. 14.2014, 1, S. 367-373;  
[Imp.fact.: 4,689]

**Dadkhah, Maryam; Tsotsas, Evangelos**  
Influence of process variables on internal particle structure in spray fluidized bed agglomeration  
In: Powder technology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 258.2014, S. 165-173;  
[Imp.fact.: 2,024]

**Dadkhah, Maryam; Tsotsas, Evangelos**  
Study of the morphology of solidified binder in spray fluidized bed agglomerates by X-ray tomography  
In: Powder technology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 264.2014, S. 256-264;  
[Imp.fact.: 2,269]

**Datta, Pradyot; Rihko-Struckmann, Liisa K.; Sundmacher, Kai**  
Quantification of produced hydrogen in a cyclic water gas shift process with Mo stabilized iron oxide  
In: Fuel processing technology. - New York, NY [u.a.]: Science Direct, Bd. 128.2014, S. 36-42;  
[Imp.fact.: 3,019]

**Do, T. Q. N.; Varni i , M.; Hanke-Rauschenbach, R.; Vidakovi -Koch, T.; Sundmacher, Kai**  
Mathematical modeling of a porous enzymatic electrode with direct electron transfer mechanism  
In: Electrochimica acta. - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 137.2014, S. 616-626;  
[Imp.fact.: 4,086]

**Fachet, Melanie; Flassig, Robert; Rihko-Struckmann, Liisa; Sundmacher, Kai**  
A dynamic growth model of *Dunaliella salina* - parameter identification and profile likelihood analysis  
In: Bioresource technology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 173.2014, S. 21-31;  
[Imp.fact.: 5,039]

**Flassig, Robert J.; Maubach, Gunter; Täger, Christian; Sundmacher, Kai; Naumann, Michael**  
Experimental design, validation and computational modeling uncover DNA damage sensing by DNA-PK and ATM  
In: Molecular BioSystems. - Cambridge: Royal Society of Chemistry, Bd. 10.2014, 7, S. 1978-1986;  
[Imp.fact.: 3,183]

**Frensing, Timo; Pflugmacher, Antje; Bachmann, Mandy; Peschel, Britta; Reichl, Udo**  
Impact of defective interfering particles on virus replication and antiviral host response in cell culture-based influenza vaccine production  
In: Applied microbiology and biotechnology. - Berlin: Springer, Bd. 98.2014, 21, S. 8999-9008;  
[Imp.fact.: 3,811]

**Genzel, Yvonne; Vogel, Thomas; Buck, Johannes; Behrendt, Ilona; Vazquez Ramirez, Daniel; Schiedner, Gudrun; Jordan, Ingo; Reichl, Udo**

High cell density cultivations by alternating tangential flow (ATF) perfusion for influenza A virus production using suspension cells

In: Vaccine. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 32.2014, 24, S. 2770-2781;

[Imp.fact.: 3,492]

**Gonzalez Martinez, Isai; Vidakovi -Koch, Tanja; Kuwertz, Rafael; Kunz, Ulrich; Turek, Thomas; Sundmacher, Kai**

Analysis of a novel chlorine recycling process based on anhydrous HCl oxidation

In: Electrochimica acta. - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 123.2014, S. 387-394;

[Imp.fact.: 4,086]

**Haarmann, Alexander; Mader-Arndt, Katja; Tomas, Jürgen; Schmidt, Eberhard**

Nanoskalige Betrachtung eines Partikel/Wand-Kontaktes - Vergleich zwischen Simulation und Experiment

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, insges. 7 S., 2014;

[Imp.fact.: 0,698]

**Hagemeier, Thomas; Glöckner, Hannes; Roloff, Christoph; Thévenin, Dominique; tomas, Jürgen**

Simulation of multi-stage particle classification in a zigzag apparatus

In: Chemical engineering & technology. - Weinheim: Wiley-VCH Verl.-Ges, 2014; <http://dx.doi.org/10.1002/ceat.201300670>;

[Imp.fact.: 1,366]

**Hentschel, Benjamin; Freund, Hannsjörg; Sundmacher, Kai**

Modellbasierte Ermittlung der optimalen Reaktionsführung für integrierte Mehrphasenprozesse

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 86.2014, 7, S. 1080-1087;

**Hentschel, Benjamin; Peschel, Andreas; Freund, Hannsjörg; Sundmacher, Kai**

Simultaneous design of the optimal reaction and process concept for multiphase systems

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 115.2014, S. 69-87;

[Imp.fact.: 2,613]

**Hentschel, Benjamin; Peschel, Andreas; Xie, Mingquan; Vogelpohl, Christina; Sadowski, Gabriele; Freund, Hannsjörg; Sundmacher, Kai**

Model-based prediction of optimal conditions for 1-octene hydroformylation

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 115.2014, S. 58-68;

[Imp.fact.: 2,613]

**Hlushkou, Dzmitry; Gritti, Fabrice; Guiochon, Georges; Seidel-Morgenstern, Andreas; Tallarek, Ulrich**

Effect of adsorption on solute dispersion - a microscopic stochastic approach

In: Analytical chemistry. - Columbus, Ohio: American Chemical Society, Bd. 86.2014, 9, S. 4463-4470;

[Imp.fact.: 5,695]

**Horosanskaia, Elena; Seidel-Morgenstern, Andreas; Lorenz, H.**

Investigation of drug polymorphism - case of artemisinin

In: Thermochimica acta. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 578.2014, S. 74-81;

[Imp.fact.: 1,989]

**Huffman, Jennifer E.; Pu i -Bakovi, Maja; Klari, Lucija; Hennig, René; Selman, Maurice H. J.; Vu kovi, Frano; Novokmet, Mislav; Krišti, Jasminka; Borowiak, Matthias; Muth, Thilo; Polašek, Ozren; Razdorov, Genadij; Gornik, Olga; Plomp, Rosina; Theodoratou, Evropi; Wright, Alan F.; Rudan, Igor; Hayward, Caroline; Campbell, Harry; Deelder, André M.; Reichl, Udo; Aulchenko, Yurii S.; Rapp, Erdmann; Wuhrer, Manfred; Lauc, Gordan**

Comparative performance of four methods for high-throughput glycosylation analysis of immunoglobulin G in genetic

and epidemiological

In: Molecular & cellular proteomics. - Bethesda, Md: The American Society for Biochemistry and Molecular Biology, Bd. 13.2014, S. 1598-1610;  
[Imp.fact.: 7,254]

**Hussain, Mubashir; Kumar, Jitendra; Peglow, Mirko; Tsotsas, Evangelos**

On two-compartment population balance modeling of spray fluidized bed agglomeration  
In: Computers & chemical engineering. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 61.2014, S. 185-202;  
[Imp.fact.: 2,091]

**Hussain, Mubashir; Peglow, Mirko; Tsotsas, Evangelos; Kumar, Jitendra**

Modeling of aggregation kernel using Monte Carlo simulations of spray fluidized bed agglomeration  
In: AIChE journal. - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 60.2014, 3, S. 855-868;  
[Imp.fact.: 2,581]

**Jasevičius, Raimondas; Tomas, Jürgen; Kaniauskas, Rimantas; Zabulionis, Darius**

Simulation of adhesive-dissipative behavior of a microparticle under the oblique impact  
In: Particulate science and technology. - London [u.a.]: Taylor & Francis, Bd. 32.2014, 5, S. 486-497;  
[Imp.fact.: 0,435]

**Karst, Florian; Freund, Hannsjörg; Maestri, Matteo; Sundmacher, Kai**

Multiscale chemical process design exemplified for a PEM fuel cell process  
In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 86.2014, 12, S. 2075-2088;  
[Imp.fact.: 0,698]

**Kiedorf, G.; Hoang, D. M.; Müller, A.; Jörke, Andreas; Markert, J.; Arellano-Garcia, H.; Seidel-Morgenstern, Andreas; Hamel, Christof**

Kinetics of 1-dodecene hydroformylation in a thermomorphic solvent system using a rhodium-biphosphos catalyst  
In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 115.2014, S. 31-48;  
[Imp.fact.: 2,386]

**Kohrs, Fabian; Heyer, Robert; Magnussen, A.; Benndorf, Dirk; Muth, T.; Behne, A.; Rapp, E.; Kausmann, R.; Heiermann, M.; Klocke, M.; Reichl, Udo**

Sample prefractionation with liquid isoelectric focusing enables in depth microbial metaproteome analysis of mesophilic and thermophilic biogas plants  
In: Anaerobe. - London: Academic Press, Bd. 29.2014, S. 59-67;  
[Imp.fact.: 2,364]

**Lee, Ju Weon; Horváth, Zoltán; O'Brien, Alexander G.; Seeberger, Peter H.; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Design and optimization of coupling a continuously operated reactor with simulated moving bed chromatography  
In: The chemical engineering journal. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 251.2014, S. 355-370;  
[Imp.fact.: 3,473]

**Lehmann, Tino; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Thermodynamic appraisal of the gas phase conversion of ethylene or ethanol to propylene  
In: The chemical engineering journal. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 242.2014, S. 422-432;  
[Imp.fact.: 3,473]

**Li, Suzhou; Feng, Lihong; Benner, Peter; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Using surrogate models for efficient optimization of simulated moving bed chromatography  
In: Computers & chemical engineering. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 67.2014, S. 121-132;  
[Imp.fact.: 2,091]

**Li, Suzhou; Yue, Yao; Feng, Lihong; Benner, Peter; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Model reduction for linear simulated moving bed chromatography systems using Krylov-subspace methods  
In: AIChE journal. - Hoboken, NJ: Wiley, Bd. 60.2014, 11, S. 3773-3783;

[Imp.fact.: 2,581]

**Lohr, Verena; Hädicke, Oliver; Genzel, Yvonne; Jordan, Ingo; Büntemeyer, Heino; Klamt, Steffen; Reichl, Udo**

The avian cell line AGE1.CR.pIX characterized by metabolic flux analysis

In: BMC biotechnology. - London: BioMed Central; Vol. 14.2014, Art. 72 insgesamt 14 S.;

[Imp.fact.: 2,590]

**Lorenz, Heike; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Processes to separate enantiomers

In: Angewandte Chemie. - Weinheim: Wiley-VCH Angewandte Chemie / International edition, Bd. 53.2014, 5, S. 1218-1250;

[Imp.fact.: 13,734]

**Lorenz, Heike; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Verfahren zur Enantiomertrennung

In: Angewandte Chemie. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 126.2014, 5, S. 1240-1274;

**Luding, S.; Tomas, Jürgen**

Particles, contacts, bulk-behavior

In: Granular matter. - Berlin: Springer, Bd. 16.2014, 3, S. 279-280;

[Imp.fact.: 1,697]

**Lyu, Zhaoxian; Zhou, Teng; Chen, Lifang; Ye, Yinmei; Sundmacher, Kai; Qi, Zhiwen**

Reprint of: Simulation based ionic liquid screening for benzenecyclohexane extractive separation

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 115.2014, S. 186-194;

[Imp.fact.: 2,613]

**Mader-Arndt, Katja; Kutelova, Zinaida; Fuchs, Regina; Meyer, Jan; Staedler, Thorsten; Hintz, Werner; Tomas, Jürgen**

Single particle contact versus particle packing behavior - model based analysis of chemically modified glass particles

In: Granular matter. - Berlin: Springer-Verl, insges. 17 S., 2014;

[Imp.fact.: 1,504]

**Müller, Peter; Aman, Sergej; Stasiak, Mateusz; Tomas, Jürgen**

Investigation on the impact and compression behavior of wet - Al 2O<sub>3</sub> granules

In: Granular matter. - Berlin: Springer, Bd. 16.2014, 3, S. 349-357;

[Imp.fact.: 1,504]

**Müller, Peter; Aman, Sergej; Tomas, Jürgen**

Evaluation of impact velocity and compression force of moist zeolite 4A granules at breakage using an equivalence function

In: Chemical engineering & technology. - Weinheim: Wiley-VCH Verl.-Ges, Bd. 37.2014, 5, S. 813-818;

[Imp.fact.: 2,175]

**Müller, Peter; Aman, Sergej; Tomas, Jürgen**

Prall- und Druckverhalten feuchter Zeolith 4A-Granulate

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 86.2014, 3, S. 354-360;

[Imp.fact.: 0,698]

**Müller, Peter; Aman, Sergej; Tomas, Jürgen**

Untersuchung des Prall- und Druckverhaltens feuchter -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Granulate

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 86.2014, 8, S. 1275-1283;

**Müller, Peter; Glöckner, Hannes; Tomas, Jürgen**

Numerical and analytical description of the mechanical properties of quasi tetrahedral agglomerates

In: Powder technology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 268.2014, S. 59-71;

[Imp.fact.: 2,269]

**Müller, Peter; Gomolla, Franziska; Tomas, Jürgen**

Materialverhalten tiefgefrorener Schüttgüter bei Druckbeanspruchung

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 86.2014, 3, S. 347-353;

[Imp.fact.: 0,698]

**Müller, Peter; Gomolla, Franziska; Tomas, Jürgen**

Mechanical behavior of deep-frozen bulk solids at compression

In: Chemical engineering & technology. - Weinheim: Wiley-VCH Verl.-Ges, Bd. 37.2014, 5, S. 827-832;

[Imp.fact.: 2,175]

**Müller, Peter; Seeger, Michael; Tomas, Jürgen**

Druck- und Bruchverhalten von -Al 20 3-Granulaten

In: Chemie - Ingenieur - Technik. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 86.2014, 8, S. 1284-1293;

**Müller, Peter; Tomas, Jürgen**

Simulation and calibration of granules using the discrete element method

In: Particuology. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 12.2014, S. 40-43;

[Imp.fact.: 1,419]

**Narni, Nageswara Rao; Peglow, Mirko; Warnecke, Gerald; Kumar, Jitendra; Heinrich, Stefan; Kuipers, J. A. M.**

Modeling of aggregation kernels for fluidized beds using discrete particle model simulations

In: Particuology. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 13.2014, S. 134-144;

[Imp.fact.: 1,648]

**Nikoli , Daliborka; Seidel-Morgenstern, Andreas; Petkovska, Menka**

Nonlinear frequency response analysis of forced periodic operation of non-isothermal CSTR using single input modulations - part I: modulation of inlet concentration or flow-rate

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 117.2014, S. 71-84;

[Imp.fact.: 2,386]

**Nikoli , Daliborka; Seidel-Morgenstern, Andreas; Petkovska, Menka**

Nonlinear frequency response analysis of forced periodic operation of non-isothermal CSTR using single input modulations - part II: modulation of inlet temperature or temperature of the cooling/heating fluid

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 117.2014, S. 31-44;

[Imp.fact.: 2,386]

**Paul, Jonas; Romeis, Stefan; Tomas, Jürgen; Peukert, Wolfgang**

A review of models for single particle compression and their application to silica microspheres

In: Advanced powder technology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 25.2014, 1, S. 136-153;

[Imp.fact.: 1,642]

**Qamar, Shamsul; Abbasi, Javeria Nawaz; Javeed, Shumaila; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Analytical solutions and moment analysis of general rate model for linear liquid chromatography

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 107.2014, S. 192-205;

[Imp.fact.: 2,386]

**Qamar, Shamsul; Bibi, Sameena; Khan, Farman U.; Shah, Munawar; Javeed, Shumaila; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Irreversible and reversible reactions in a liquid chromatographic column - analytical solutions and moment analysis

In: Industrial & engineering chemistry research. - Columbus, Ohio: American Chemical Society, Bd. 53.2014, 6, S. 2461-2472;

[Imp.fact.: 2,206]

**Qamar, Shamsul; Khan, Farman U.; Mehmood, Yasir; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Analytical solution of a two-dimensional model of liquid chromatography including moment analysis

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 116.2014, S. 576-589;

[Imp.fact.: 2,386]

**Rath, Alexander G.; Rehberg, Markus; Janke, Robert; Genzel, Yvonne; Scholz, Sebastian; Noll, Thomas; Rose, Thomas; Sandig, Volker; Reichl, Udo**

The influence of cell growth and enzyme activity changes on intracellular metabolite dynamics in AGE1.HN.AAT cells

In: Journal of biotechnology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 178.2014, S. 43-53;

[Imp.fact.: 3,183]

**Rehberg, M.; Rath, A.; Ritter, J. B.; Genzel, Y.; Reichl, Udo**

Changes in intracellular metabolite pools during growth of adherent MDCK cells in two different media

In: Applied microbiology and biotechnology. - Berlin: Springer, Bd. 98.2014, 1, S. 385-397;

[Imp.fact.: 3,689]

**Rödiger, Jana Verena; Rapp, Erdmann; Bohne, Jana; Kampe, Michael; Kaffka, Helene; Bock, Andreas; Genzel, Yvonne; Reichl, Udo**

Impact of cultivation conditions on N-glycosylation of influenza virus a hemagglutinin produced in MDCK cell culture

In: Biotechnology & bioengineering. - New York, NY [u.a.]: Wiley, Bd. 110.2014, 6, S. 1691-1703;

[Imp.fact.: 3,648]

**Rüger, Marc; Ackermann, Mandy; Reichl, Udo**

Species-specific viability analysis of Pseudomonas aeruginosa, Burkholderia cepacia and Staphylococcus aureus in mixed culture by flow cytometry

In: BMC microbiology. - London: BioMed Central; Bd. 14.2014, Art. 56, insgesamt 15 S.;

[Imp.fact.: 3,100]

**Russell, Alexander; Müller, Peter; Tomas, Jürgen**

Quasi-static diametrical compression of characteristic elasticplastic granules - energetic aspects at contact

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 114.2014, S. 70-84;

[Imp.fact.: 2,386]

**Sistla, V. S.; Langermann, Jan von; Lorenz, Heike; Seidel-Morgenstern, Andreas**

Occurrence and consequences of differences in the cation/anion ratios during classical resolution - D-/L-serine benzyl ester 2,3-toluyl-D-tartrate

In: Crystal research and technology. - Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 49.2014, 7, S. 514-520;

[Imp.fact.: 1,164]

**Tapia, Felipe; Vogel, Thomas; Genzel, Yvonne; Behrendt, Ilona; Hirschel, Mark; Gangemi, J. David; Reichl, Udo**

Production of high-titer human influenza A virus with adherent and suspension MDCK cells cultured in a single-use hollow fiber bioreactor

In: Vaccine. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 32.2014, 8, S. 1003-1011;

[Imp.fact.: 3,485]

**Varni i, M.; Bettenbrock, K.; Hermsdorf, D.; Vidakovi -Koch, T.; Sundmacher, Kai**

Combined electrochemical and microscopic study of porous enzymatic electrodes with direct electron transfer mechanism

In: RSC Advances. - London: RSC Publishing, Bd. 69.2014, 4, S. 36471-36479;

[Imp.fact.: 3,708]

**Voigt, Nadine; Henrich-Noack, Petra; Kockentiedt, Sarah; Hintz, Werner; Tomas, Jürgen; Sabel, Bernhard A.**

Surfactants, not size or zeta-potential influence bloodbrain barrier passage of polymeric nanoparticles

In: European journal of pharmaceuticals and biopharmaceuticals. - New York, NY [u.a.]: Elsevier, Bd. 87.2014, 1, S. 19-29;

[Imp.fact.: 3,826]



**Voigt, Nadine; Henrich-Noack, Petra; Kockentiedt, Sarah; Hintz, Werner; Tomas, Jürgen; Sabel, Bernhard A.**

Toxicity of polymeric nanoparticles in vivo and in vitro

In: Journal of nanoparticle research. - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V.; Bd. 16.2014, Art. 2379, insgesamt 13 S.;

[Imp.fact.: 2,278]

**Weigel, Thomas; Solomaier, Thomas; Peuker, Alessa; Pathapati, Trinath; Wolff, Michael W.; Reichl, Udo**

A flow-through chromatography process for influenza A and B virus purification

In: Journal of virological methods. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 207.2014, S. 45-53;

[Imp.fact.: 1,883]

**Wenjing Wang,; Michael W. Wolff,; Udo Reichl,; Kai Sundmacher,**

Avidity of influenza virus: Model-based identification of adsorption kinetics from surface plasmon resonance experiments

In: Journal of chromatography. - New York, NY [u.a.]: Science DirectJournal of chromatography / A, Bd. 1326.2014, S. 125-129;

[Imp.fact.: 4,612]

**Zhou, Teng; Qi, Zhiwen; Sundmacher, Kai**

Model-based method for the screening of solvents for chemical reactions

In: Chemical engineering science. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 115.2014, S. 177-185;

[Imp.fact.: 2,613]

### ***Buchbeiträge***

**Bachmann, Philipp; Tsotsas, Evangelos**

Minimization of particle dispersion in a continuous horizontal fluidized bed

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 5 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Calín-Sánchez, Á.; Kharaghani, Abdolreza; Lech, K.; Figiel, A.; Carbonell-Barrachina, Á. A.; Tsotsas, Evangelos**

Physical and sensory properties of chokeberry fruits dried with different methods

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 6 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Casciotori, Fernanda P.; Bück, Andreas; Thoméo, Joamo C.; Tsotsas, Evangelos**

Two-phase model describing heat and water transfer during solid-state fermentation within a packed bed bioreactor

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 8 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Dadkhah, Maryam; Peglow, Mirko; Tsotsas, Evangelos**

Analysis influence of drying rate on spital morphology of agglomerates

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 5 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Evangelos, Tsotsas; Arun, S. Mujumdar; Eckehard, Specht**

Impinging jet drying

In: Modern drying technology. - Weinheim an der Bergstrasse, Germany: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co, S. 1-26, 2014;

**Genzel, Yvonne; Rödig, Jana; Rapp, Erdmann; Reichl, Udo**

Vaccine production - upstream processing with adherent or suspension cell lines

In: Pörtner, Ralf.: Animal Cell Biotechnology. - Totowa, NJ: Humana Press, S. 371-393, 2014 - (Methods in Molecular Biology, Methods and Protocols; 1104);

**Glöckner, Hannes; Hagemeyer, Thomas; Roloff, Christoph; Thévenin, Dominique; Tomas, Jürgen**

Experimental investigation on the multistage particle classification in a zigzag air classifier  
In: World Congress on Engineering, WCE 2014; Vol. 2. - Hong Kong: IAENG, S. 1487-1492  
Kongress: WCE 2014; (London): 2014.07.02-04;

**Hagemeier, Thomas; Bück, Andreas; Tsotsas, Evangelos**

Characterization of particle dynamics in fluidized beds by means of particle tracking velocimetry  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 7 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Hoffmann, Torsten; Schmidt, Martin; Rieck, Christian; Bück, Andreas; Peglow, Mirko; Tsotsas, Evangelos**

Influence of drying conditions to the product quality during continuous fluidized bed spray granulation  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 7 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Meyer, Katja; Bück, Andreas; Tsotsas, Evangelos**

Dynamic modelling of particle formulation in horizontal fluidized beds  
In: 24th European Symposium on Computer Aided Process Engineering; Part A. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier [u.a.], S. 1765-1770, 2014 - (Computer-aided chemical engineering; 33)  
Kongress: ESCAPE; 24 (Budapest, Hungary): 2014.06.15-18;

**Meyer, Katja; Bück, Andreas; Tsotsas, Evangelos**

Multi-zone for layering granulation in horizontal fluidized beds  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 7 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Müller, Peter; Trüe, Michael; Glöckner, Hannes; Tomas, Jürgen**

Acoustic analysis of the impact of moist spherical particles  
In: World Congress on Engineering, WCE 2014; Vol. 2. - Hong Kong: IAENG, S. 1190-1195  
Kongress: WCE 2014; (London): 2014.07.02-04;

**Rahimi, Arman; Kharaghani, Abdolreza; Metzger, Thomas; Tsotsas, Evangelos**

Pore network simulations to determine the influence of pore structure on wetting-drying kinetics of porous particles  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 8 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Rieck, Christian; Bück, Andreas; Tsotsas, Evangelos**

Monte Carlo modelling of particle coating in fluidized beds  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 7 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Scaar, Holger; Weigler, Fabian; Delele, M.; Mellmann, Jochen; Tsotsas, Evangelos**

Numerical modeling of mixed grain drying with CFD and DEM  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 8 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Schmidt, Martin; Bück, Andreas; Tsotsas, Evangelos**

Experimental investigation of continuous fluidized bed spray granulation with internal classification  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 7 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Sondej, Franziska; Bück, Andreas; Tsotsas, Evangelos**

Experimental analysis of the micro-structure of single particles and micro-droplets  
In: IDS 2014. - Lyon, insges. 6 S.  
Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Tran, Thi Thu Hang; Terrazas-Velarde, Korina; Avila-Acevedo, Juan; Tsotsas, Evangelos**

Particle morphology as a mean for investigating single droplet drying of dairy products

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 5 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Tsotsas, Evangelos**

Multi-scale approaches to processes that combine drying with particle formation

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 13 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Vorhauer, Nicole; Tsotsas, Evangelos; Prat, Marc**

Isothermal drying in the presence of capillary liquid films - comparison of experiments with pore network simulations in a model system

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 7 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Wang, Yuing J.; Mahmood, H. T.; Kharaghani, Abdolreza; Tsotsas, Evangelos**

Visualization and modeling of liquid film rings observed during drying of particle packings

In: IDS 2014. - Lyon, insges. 8 S.

Kongress: IDS 2014; 19 (Lyon, France): 2014.08.24-27;

**Yue, Yao; Li, Suzhou; Feng, Lihong; Seidel-Morgenstern, Andreas; Benner, Peter**

Efficient model reduction of SMB chromatography by Krylov-subspace method with application to uncertainty quantification

In: 24th European Symposium on Computer Aided Process Engineering; Part A. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier [u.a.], S. 925-930, 2014 - (Computer-aided chemical engineering; 33)

Kongress: ESCAPE; 24 (Budapest, Hungary): 2014.06.15-18;

**Herausgeberschaften**

**Benner, Peter; Findeisen, Rolf; Flockerzi, Dietrich; Reichl, Udo; Sundmacher, Kai**

Large-Scale Networks in Engineering and Life Sciences. - Heidelberg [u.a.]: Springer, Imprint: Birkhäuser, 2014; Online-Ressource (XIV, 388 p. 111 illus., 63 illus. in color): online resource - (Modeling and Simulation in Science, Engineering and Technology), ISBN 978-3-319-08437-4;

**Tsotsas, Evangelos; Mujumdar, Arun S.**

Modern drying technology Vol. 5: Process intensification. - Weinheim: WILEY-VCH, 2014; XXXIII, 372 S.: Ill., graph. Darst., ISBN 978-3-527-31560-4;

**Andere Materialien**

**Tsotsas, Evangelos; Heinrich, Stefan; Jacob, Michael; Peglow, Mirko; Mörl, Lothar**

Intensification of fluidized-bed processes for drying and formulation

In: Modern drying technology; Vol. 5: Process intensification. - Weinheim: WILEY-VCH, S. 85-130, 2014;

**Habilitationen**

**Uhlenhut, Frank; Tomas, Jürgen [Gutachter]; Jumar, Ulrich [Gutachter]**

Modellierung biologischer Prozesse in Abwasserbehandlungsanlagen und Biogasanlagen

In: Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Habil.-Schr., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; XVII, 222 S.: Ill., graph. Darst.; 21 cm - (Docupoint Wissenschaft), ISBN 978-3-86912-094-2;

**Dissertationen**

**Alvarado Perea, Leo; Seidel-Morgenstern, Andreas [Gutachter]; Scheffler, Franziska [Gutachter]**

Direct conversion of ethene to propene on Ni-alumino-mesostructured catalysts - synthesis, characterization and catalytic testing. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; 161 S.: graph. Darst.;

**Boye, Gunar; Schmidt, Jürgen [Gutachter]; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]**

Wärmeübergang und Strömungsformen beim Sieden in Minikanälen. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XVIII, 141 S.: graph. Darst.;

**Dadkhah, Maryam; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]; Peglow, Mirko [Gutachter]**

Morphological characterization of agglomerates produced in a spray fluidized bed by x-ray tomography. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: docupoint-Verl.; XIV, 173 S.: III., graph. Darst.; 21 cm - (Micro-macro transactions; 7), ISBN 978-3-86912-106-2;

**Flassig, Robert Johann; Sundmacher, Kai [Gutachter]; Lavrik, Inna [Gutachter]; Wiechert, Wolfgang [Gutachter]**

Statistical model identification - dynamical processes and large-scale networks in systems biology. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; X, 152 S.: graph. Darst.; 30 cm;

**Hussain, Mubashir; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]; Warnecke, Gerald [Gutachter]**

Micro-macro transactions from discrete modeling to population balances in spray fluidized bed agglomeration. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; XVI, 154 S.; 21 cm - (Micro-macro transactions; 13), ISBN 978-3-86912-112-3;

**Imam, Rayees Ahamed; Sundmacher, Kai [Gutachter]**

Evaluation of process concepts for liquid-liquid systems exemplified for the indirect hydration of cyclohexene to cyclohexanol. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XIX, 130 S.: graph. Darst.;

**Kirsch, Sebastian; Sundmacher, Kai [Gutachter]**

Electrochemical oxidation of H<sub>2</sub>,CO gas mixtures in polymer-electrolyte-membrane fuel cells. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XIII, 128 S.: graph. Darst.;

**Le Minh, Tam; Seidel-Morgenstern, Andreas [Gutachter]**

Designing crystallization based-enantiomeric separation for chiral compound-forming systems in consideration of polymorphism and solvate formation. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; München: Verl. Dr. Hut, 1. Aufl.; VII, 193 S.: III., graph. Darst.; 21 cm - (Verfahrenstechnik), ISBN 978-3-8439-1562-5;

**Pieper, Martin; Tomas, Jürgen [Gutachter]**

Charakterisierung und Steuerung der Teilprozesse bei der Fällung nanoskaliger Partikelsuspensionen. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: docupoint; 154 S.: III., graph. Darst.; 21 cm - (docupoint Wissenschaft), ISBN 978-3-86912-091-1;

**Priese, Florian; Peglow, Mirko [Gutachter]; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]**

Entwicklung von überzogenen Pellets mit funktionellen Schichten in der diskontinuierlichen Wirbelschichttechnik. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XII, 197 S.: III., graph. Darst.;

**Rödig, Jana Verena; Reichl, Udo [Gutachter]**

Impact of cultivation conditions on N-glycosylation of influenza A virus hemagglutinin, on quasispecies composition, and on immunogenicity of virus preparations. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XVII, 159, S44 Bl.: graph. Darst.;

**Sun, Yu; Tsotsas, Evangelos [Gutachter]; Tomas, Jürgen [Gutachter]**

Liquid imbibition in porous media investigated by pore network models and pore-scale experiments. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: Docupoint-Verl.; XIV, 172 S.: III., graph. Darst.; 21 cm - (Micro-macro transactions; 12), ISBN 978-3-86912-111-6;

**Tomas, Jürgen [Gutachter]; Bück, Andreas [Gutachter]**

Breakage probability of repeated stressing of granules by configuring the stressing points. - Zugl.: Magdeburg, Univ.,

Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; Barleben: docupoint; X, 103 S.: III., graph. Darst. - (Docupoint Wissenschaft), ISBN 978-3-86912-092-8;

**Ye, Kongmeng; Sundmacher, Kai [Gutachter]**

Process design based on CO<sub>2</sub>-expanded liquids as solvents. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; XVIII, 124 S.: graph. Darst.;

# INSTITUT FÜR APPARATE- UND UMWELTECHNIK

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 18831, Fax +49 (0)391 67 11128  
iaut@ovgu.de  
www.iaut.ovgu.de

## 1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Krause (geschäftsführender Leiter)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Lothar Mörl  
Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Köser  
Christine Liebich (beratend)

## 2. Veröffentlichungen

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

#### **Binkau, Benjamin; Wanke, Christoph; Krause, Ulrich**

Influence of inert materials on the self-ignition of flammable dusts

In: Journal of loss prevention in the process industries. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 2014; <http://dx.doi.org/10.1016/j.jlp.2014.11.017>;  
[Imp.fact.: 1,347]

#### **Carranza-Diaz, Otoniel; Schultze-Nobre, Luciana; Moeder, Monika; Nivala, Jaime; Kuschik, Peter; Köser, Heinz**

Removal of selected organic micropollutants in planted and unplanted pilot-scale horizontal flow constructed wetlands under conditions of high organic load

In: Ecological engineering. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 71.2014, S. 234-245;  
[Imp.fact.: 3,041]

#### **Chen, Zhongbing; Kuschik, Peter; Paschke, Heidrun; Kästner, Matthias; Köser, Heinz**

The dynamics of low-chlorinated benzenes in a pilot-scale constructed wetland and a hydroponic plant root mat treating sulfate-rich groundwater

In: Environmental science and pollution research. - Berlin: Springer, 2014; <http://dx.doi.org/10.1007/s11356-014-3618-9>;  
[Imp.fact.: 2,757]

#### **Chen, Zhongbing; Kuschik, Peter; Paschke, Heidrun; Kästner, Matthias; Müller, Jochen A.; Köser, Heinz**

Treatment of a sulfate-rich groundwater contaminated with perchloroethene in a hydroponic plant root mat filter and a horizontal subsurface flow constructed wetland at pilot-scale

In: Chemosphere. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 117.2014, S. 178-184;  
[Imp.fact.: 3,499]

#### **Hahn, Sarah-Katharina; Rost, Michael; Krause, Ulrich**

Quantifying the combustion behaviour of polymers by the combustion efficiency with regard to the weighting of fire loads

In: Sborník v deckých pracích Vysoké školy Báňské - Technické Univerzity Ostrava. - Warsaw [u.a.]: De Gruyter, 2014, S. 10-15;  
Sborník v deckých pracích Vysoké školy Báňské - Technické Univerzity Ostrava / časopis pro bezpečnostní inženýrství, Bd. 9.2014, 1, S. 10-15;

#### **Klippel, Alexander; Schmidt, Martin; Muecke, Olaf; Krause, Ulrich**

Dust concentration measurements during filling of a silo and CFD modeling of filling processes regarding exceeding the lower explosion limit

In: Journal of loss prevention in the process industries. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 29.2014, S. 122-137; [Imp.fact.: 1,150]

**Sandner, Hendrik; Maiss, Mirco; Bahrt, Alexander; Köser, Heinz**

Charakteristika kommerzieller Biofilm-Trägermaterialien für die Abwasserreinigung mit getauchten Festbettreaktoren  
In: KA. - Hennef: GFA, Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik, Bd. 61.2014, S. 527-535;

**Stolle, Raik; Köser, Heinz; Gutberlet, Heinz**

Oxidation and reduction of mercury by SCR DeNOx catalysts under flue gas conditions in coal fired power plants  
In: Applied catalysis. - Amsterdam: ElsevierApplied catalysis / B, Bd. 144.2014, S. 486-497;  
[Imp.fact.: 6,007]

**Stolle, Raik; Köser, Heinz; Gutberlet, Heinz**

Oxidation and reduction of mercury by SCR DeNOx catalysts under flue gas conditions in coal fired power plants  
In: Applied catalysis. - Amsterdam: ElsevierApplied catalysis / B, Bd. 144.2014, S. 486-497;  
[Imp.fact.: 6,007]

**Yeboah, Isaac; Addai, Emmanuel Kwasi; Acquah, Francis; Tulashie, Samuel Kofi**

A comparative study of the super cooling and carbonization processes of the gibbsitic Ghanaian Bauxite  
In: International journal of engineering, science and innovative technology. - [S.l.], Bd. 3.2014, 6, S. 76-85;

**Buchbeiträge**

**Addai, Emmanuel Kwasi; Gabel, Dieter; Krause, Ulrich**

Lower explosion limit of hybrid mixtures  
In: Proceedings of the tenth International Symposium of Hazards, Prevention, and Mitigation of Industrial Explosions.  
- Bergen: GexCon AS; 2014, Paper 024, S. 995-1005  
Kongress: ISHPMIE; 10 (Bergen): 2014.06.10-14[Beitrag auf USB-Stick];

**Gu, Chunlei; Krause, Ulrich; Ding, Yongjian**

Zuverlässigkeitsmodellierung rechnerbasierter Sicherheitsleittechnik unter Berücksichtigung von gemeinsam verursachten Ausfällen  
In: Entwurf komplexer Automatisierungssysteme. - Magdeburg: Inst. für Automation u. Kommunikation e.V., insges. 9 S., 2014[Beitrag auf USB-Stick];

**Köser, Heinz**

Quecksilber in fossilen und nachwachsenden Brennstoffen  
In: Emissionsminderung 2014. - Düsseldorf: VDI-Verl., S. 111-124 - (VDI-Berichte; 2214)  
Kongress: VDI-Fachtagung Emissionsminderung; (Nürnberg): 2014.05.20-21;

**Krietsch, Arne; Scheid, Marc; Schmidt, Martin; Krause, Ulrich**

Explosion behaviour of metallic nano powders  
In: Proceedings of the tenth International Symposium of Hazards, Prevention, and Mitigation of Industrial Explosions.  
- Bergen: GexCon AS; 2014, Paper 134, S. 1475-1485  
Kongress: ISHPMIE; 10 (Bergen): 2014.06.10-14[Beitrag auf USB-Stick];

**Lepik, Petr; Mynarz, Mirosław; Serafin, Ji i; Gabel, Dieter; Adamus, Wojciech; Mokoš, Ladislav**

Comparison of devices for determining the minimum ignition energy  
In: Proceedings of the tenth International Symposium of Hazards, Prevention, and Mitigation of Industrial Explosions.  
- Bergen: GexCon AS; 2014, Paper 117, S. 1395-1408;

**Meyer, Lennart; Gramse, Gisbert; Beyer, Michael**

Hot surfaces generated by sliding metal contacts and the effectiveness of their ignition source

In: Proceedings of the tenth International Symposium of Hazards, Prevention, and Mitigation of Industrial Explosions.  
- Bergen: GexCon AS; 2014, Paper 017, S. 185-195  
Kongress: ISHPMIE; 10 (Bergen): 2014.06.10-14[Beitrag auf USB-Stick];

**Möhl, Lothar; Specht, Eckehard**

Wärmeübertrager

In: Dubbel. - Berlin [u.a.]: Springer Vieweg, S. 730-736, 2014, 24., aktualisierte Aufl.;

**Richter, E.; Krause, Ulrich**

Development of a solid propellant gas generator (SPGG) system for fire suppression in aviation - design of an injector

In: 29th congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, ICAS 2014. - ICAS

Kongress: Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences (ICAS); 29 (St. Petersburg): 2014.09.07-12;

**Tschirschwitz, Rico; Schröder, Volkmar; Brandes, Elisabeth; Krause, Ulrich**

Determination of explosion limits - criterion for ignition under non-atmospheric conditions

In: Proceedings of the tenth International Symposium of Hazards, Prevention, and Mitigation of Industrial Explosions.

- Bergen: GexCon AS; 2014, Paper 020, S. 291-302

Kongress: ISHPMIE; 10 (Bergen): 2014.06.10-14[Beitrag auf USB-Stick];

**Wanke, Christoph; Binkau, Benjamin; Krause, Ulrich**

Characterisation of the evolution of gaseous reaction products during thermal runaway of particulate solid matter

In: AUBE '14; Vol. 2. - Duisburg: Dep. of Communication Systems, Univ. of Duisburg-Essen, S. 83-94, 2014;

**Wanke, Christoph; Binkau, Benjamin; Krause, Ulrich**

Influences of inert and inhibitory materials on the burning behaviour of flammable dusts

In: Proceedings of the tenth International Symposium of Hazards, Prevention, and Mitigation of Industrial Explosions.

- Bergen: GexCon AS; 2014, Paper 011, S. 1409-1420

Kongress: ISHPMIE; 10 (Bergen): 2014.06.10-14[Beitrag auf USB-Stick];

**Artikel in Kongressbänden**

**Hahn, Sarah-Katharina; Rost, Michael; Krause, Ulrich**

Ermittlung von Faktoren der Verbrennungseffizienz unter Verwendung des Cone Calorimeters

In: 62. Jahresfachtagung der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e. V.. - vfdb, S. 629-640, 2014

Kongress: vfdb-Jahresfachtagung; 62 (Dortmund): 2014.06.16-18;

**Krause, Ulrich**

Zur Situation der Brandschutzforschung in Deutschland

In: 62. Jahresfachtagung der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e. V.. - vfdb, S. 831-856, 2014

Kongress: vfdb-Jahresfachtagung; 62 (Dortmund): 2014.06.16-18;

**Saube, Alexander; Schubert, Stefanie; Krause, Ulrich**

Brandszenarien jenseits des kritischen Wohnungsbrandes

In: 62. Jahresfachtagung der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e. V.. - vfdb, S. 57-73, 2014

Kongress: vfdb-Jahresfachtagung; 62 (Dortmund): 2014.06.16-18;

**Andere Materialien**

**Tsotsas, Evangelos; Heinrich, Stefan; Jacob, Michael; Peglow, Mirko; Mörl, Lothar**

Intensification of fluidized-bed processes for drying and formulation

In: Modern drying technology; Vol. 5: Process intensification. - Weinheim: WILEY-VCH, S. 85-130, 2014;



# INSTITUT FÜR CHEMIE

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 58672, Fax +49 (0)391 67 52223  
ich@uni-magdeburg.de

## 1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. Franziska Scheffler (Institutsleiterin)  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Dieter Schinzer  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Weiß  
Jun.-Prof. Dr. Edgar Haak  
Dr. Volker Lorenz  
Frau Uta Jeutes  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Frank T. Edelmann

## 2. Veröffentlichungen

### **Begutachtete Zeitschriftenaufsätze**

**Deblitz, Raik; Hrib, Cristian G.; Blaurock, Steffen; Jones, Peter G.; Plenikowski, Georg; Edelmann, Frank T.**

Explosive Werner-type cobalt(III) complexes

In: Inorganic chemistry frontiers. - Cambridge: RSC, Bd. 1.2014, 8, S. 621-640;

**Deblitz, Raik; Hrib, Cristian G.; Hilfert, Liane; Edelmann, Frank T.**

Crystal structure of the high-energy-density material guanyleurea dipicrylamide

In: Acta crystallographica. - Copenhagen: MunksgaardActa crystallographica / E, Bd. 70.2014, 8, S. 111-114;

**Edelmann, Frank T.**

Lanthanides and actinides - annual survey of their organometallic chemistry covering the year 2012

In: Coordination chemistry reviews. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 261.2014, S. 73-155;

[Imp.fact.: 11,016]

**Gesine Stock.; Hrib, Cristian G.; Deblitz, Raik; Kühling, Marcel; Plenikowski, Georg; Edelmann, Frank T.**

Synthesis, Supramolecular Structure, and Energetic Properties of the First Metal-Organic Nitrotetrazolate, [Me<sub>3</sub>Sn(-OH)SnMe<sub>3</sub>(-OH)SnMe<sub>3</sub>(H<sub>2</sub>O)] [NT] (NT=5-nitrotetrazolate)

In: Inorganic chemistry communications. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 43.2014, S. 90-93;

[Imp.fact.: 2,016]

**Harmgarth, Nicole; Gräsing, Daniel; Dröse, Peter; Hrib, Cristian G.; Jones, Peter G.; Lorenz, Volker; Hilfert, Liane; Busse, Sabine; Edelmann, Frank T.**

Novel inorganic heterocycles from dimetalated carboranylaminidates

In: Dalton transactions. - London: Soc, Bd. 43.2014, 13, S. 5001-5013;

[Imp.fact.: 3,806]

**Harmgarth, Nicole; Hrib, Cristian G.; Lorenz, Volker; Hilfert, Liane; Edelmann, Frank T.**

Unprecedented formation of polycyclic diazadiborepine derivatives through cage deboronation of m-carborane

In: Chemical communications. - Cambridge: Soc, 2014; <http://dx.doi.org/10.1039/C4CC06261B>;

[Imp.fact.: 6,718]

**Hrib, Cristian; Blaurock, Steffen; Edelmann, Frank**

Crystallization and structure determination of fac-triammin-aquo-oxalato-cobalt (III)-nitrate monohydrate  
In: Crystals. - Basel: MDPI, Bd. 4.2014, 4, S. 490-497;

**Hrib, Cristian G.; Harmgarth, Nicole; Jones, Peter G.; Lorenz, Volker; Kühling, Marcel; Edelmann, Frank T.**

Carboranylamidinates of di- and trivalent iron  
In: Inorganic chemistry communications. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 46.2014, S. 127-129;  
[Imp.fact.: 1,838]

**Lorenz, Volker; Hrib, Cristian G.; Jones, Peter G.; Edelmann, Frank T.**

Synthesis and structure of a heterotrimetallic (Li/Er/In), heptacyclic metallasiloxane cage compound  
In: Inorganic chemistry communications. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 49.2014, S. 37-40;  
[Imp.fact.: 1,838]

**Rausch, Janek; Lorenz, Volker; Hrib, Cristian G.; Frettlöh, Vanessa; Adlung, Matthias; Wickleder, Claudia; Hilfert, Liane; Jones, Peter G.; Edelmann, Frank T.**

Heterometallic europium disiloxanediolates: synthesis, structural diversity, and photoluminescence properties  
In: Inorganic chemistry. - Washington, DC: American Chemical Society, Bd. 53.2014, 21, S. 11662-11674;  
[Imp.fact.: 4,794]

**Tutacz, P.; Syre, R.; Hrib, Cristian G.; Hilfert, Liane; Frenzel, N.; Burte, Edmund P.; Kühling, M.; Edelmann, Frank T.**

The first aziridinylguanidates - new precursors for potentially volatile metal guanidates  
In: Australian journal of chemistry. - Melbourne: CSIRO, Bd. 67.2014, 7, S. 1110-1114;  
[Imp.fact.: 1,644]

**Vogt, Jochen; Vogt, Birgit**

The structure of carbon monoxide adsorbed on the NaCl(100) surface - a combined LEED and DFT-D/vdW-DF study  
In: The journal of chemical physics. - Melville, NY: American Institute of Physics; Vol. 141.2014, 21, Art. 214708,  
insgesamt 9 S.;  
[Imp.fact.: 3,122]

**Wagner, Thomas; Christiansen, Nena; Hrib, Cristian G.; Kaufmann, Dieter E.; Edelmann, Frank T.**

Unexpected formation and crystal structure of tetrakis(1H-pyrazole-[kappa]N 2)palladium(II) dichloride  
In: Acta crystallographica. - Copenhagen: MunksgaardActa crystallographica / E, Bd. 70.2014, 12, S. 486-488;

**Buchbeiträge**

**Pucci, Annemarie; Vogt, Jochen; Weiß, Helmut; Reichling, Michael**

Surfaces of simple ionic crystals  
In: Surface and interface science; Vol. 3: Properties of composite surfaces. - Weinheim: Wiley-VCH-Verl., S. 279, 2014;

**Dissertationen**

**Alvarado Perea, Leo; Seidel-Morgenstern, Andreas [Gutachter]; Scheffler, Franziska [Gutachter]**

Direct conversion of ethene to propene on Ni-alumino-mesostructured catalysts - synthesis, characterization and catalytic testing. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; 161 S.: graph. Darst.;

**Thies, Nora; Haak, Edgar [Gutachter]; Gesing, Ernst R. F. [Gutachter]; Schinzer, Dieter [Gutachter]**

Die Entwicklung nachhaltiger Synthesemethoden zur atomökonomischen Transformation von 1-Vinylpropargylalkoholen mit Übergangsmetallkomplexen redoxaktiver Liganden als Katalysatoren. - Magdeburg, Univ., Fak. für Verfahrens- und Systemtechnik, Diss., 2014; III, 173 S.: graph. Darst.;