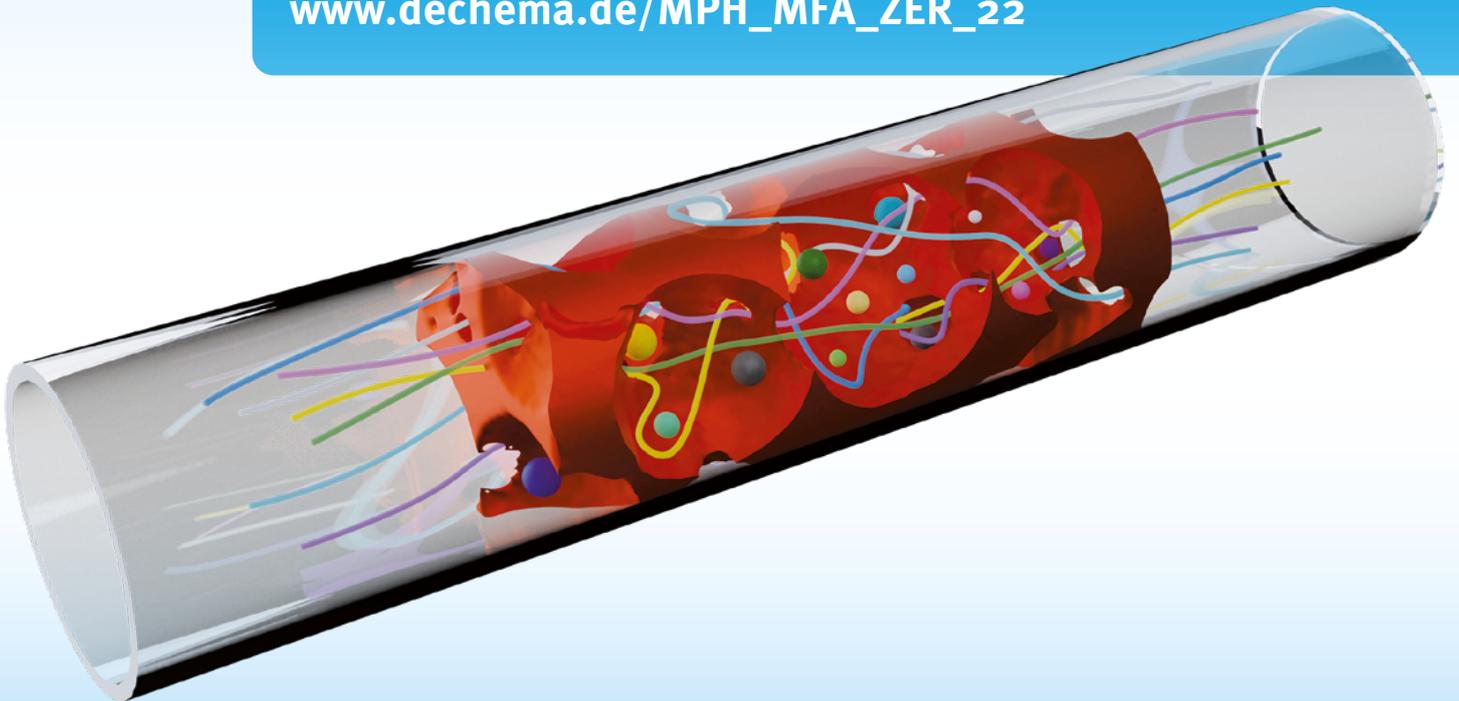


## PROGRAMM

21. – 22. Februar 2022 · Online-Event

**Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen  
Mehrphasenströmungen, Mechanische  
Flüssigkeitsabtrennung sowie Zerkleinern  
und Klassieren**

[www.dechema.de/MPH\\_MFA\\_ZER\\_22](http://www.dechema.de/MPH_MFA_ZER_22)



KOMITEE / VERANSTALTER / KONTAKT / INHALT

Ob in der chemischen Produktion, im Lebensmittelbereich oder bei der Rohstoffgewinnung – die Erzeugung und der Umgang mit dispersen Feststoffen ist in vielen Branchen an der Tagesordnung. Dieses gemeinsame Jahrestreffen der Fachgruppen MFA, MPH und ZER bietet Gelegenheit zum intensiven Austausch zwischen Industrie, Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Auf dem Programm stehen theoretische Modellierung und wissenschaftliche Grundlagen ebenso wie die industrielle Anwendung.

**KOMITEE**

- Udo Fritsching**      Universität Bremen
- Volker Michele**    Covestro Deutschland AG, Leverkusen
- Urs A. Peuker**      TU Bergakademie Freiberg
- Arno Kwade**        TU Braunschweig
- Frank Müller**        BASF SE, Ludwigshafen
- Angee Fehling**      DECHEMA e.V., Frankfurt
- Ramona Simon**     DECHEMA e.V., Frankfurt
- Florian Paul**        DECHEMA e.V., Frankfurt

**VERANSTALTER**

DECHEMA e.V.  
 Theodor-Heuss-Allee 25  
 60486 Frankfurt am Main

**KONTAKT**

Daniela Verges  
 Tel: 069 7564-399  
 E-Mail: [daniela.verges@dechema.de](mailto:daniela.verges@dechema.de)  
[www.dechema.de](http://www.dechema.de)

Weitere Information:  
[https://dechema.de/MPH\\_MFA\\_ZER\\_22.html](https://dechema.de/MPH_MFA_ZER_22.html)

**INHALT**

<b>PROGRAMM</b>	<b>3</b>
Montag, 21. Februar 2022	3
Dienstag, 22. Februar 2022	7
<b>POSTER</b>	<b>10</b>

## PROGRAMM

## Montag, 21. Februar 2022

9:00 **Begrüßung durch die Vorsitzenden der Fachgruppen MPH, MFA und ZER**  
*Chair: Udo Fritsching, Urs A. Peuker, Arno Kwade*

## PLENARSESSION

*Chair: Udo Fritsching, Urs A. Peuker, Arno Kwade*

- 09:15 **PLENARVORTRAG**  
**Hydrodynamics of surfactant/particle-laden bubble surfaces under asymmetric shear flow**  
 K. Eckert<sup>1</sup>; M. Eftekhari<sup>2</sup>; K. Schwarzenberger<sup>2</sup>; S. Heitkam<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Dresden, Dresden/D;  
<sup>2</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden/D
- 09:50 **PLENARVORTRAG**  
**Prozessverständnis und optimale Steuerung kompressibler Anschwemmfiltrations-prozesse**  
 P. Pergam<sup>1</sup>; D. Neuber<sup>2</sup>; M. Kuhn<sup>1</sup>; H. Briesen<sup>1</sup>; U. A. Peuker<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität München, Freising/D;  
<sup>2</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- 10:25 **PLENARVORTRAG**  
**Künstliche Intelligenz im Kontext der Partikeltechnik**  
 C. Thon<sup>1</sup>; A. Böttcher<sup>1</sup>; A. Kwade<sup>1</sup>; C. Schilde<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Braunschweig, Braunschweig/D
- 11:00 **Kaffeepause**

PROGRAMM

**Montag, 21. Februar 2022**

**MEHRPHASENSTRÖMUNGEN**  
Jets, Films & Sprays

*Chair: Günter Brenn*

11:15 **Simulation der Strömung in Hochdruckdüsen und des drallinduzierten Wasserstrahlzerfalls**  
O. Urazmetov<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Kaiserslautern/D

11:40 **Charakterisierung von welligen Filmen auf geneigten Ebenen**  
A. Metzmacher<sup>1</sup>; S. Burgmann<sup>1</sup>; U. Janoske<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Bergische Universität Wuppertal/D

12:05 **Untersuchungen zum angeregten Strahlzerfall aus Gerinneströmungen**  
A. Pennemann<sup>1</sup>; G. Schaldach<sup>1</sup>; M. Thommes<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund University, Dortmund/D

12:30 **Mittagspause**

**MEHRPHASENSTRÖMUNGEN**  
Measurement Techniques

*Chair: Michael Schlüter*

13:30 **Bewertung verschiedener Messverfahren zur Ermittlung des axialen Dispersionskoeffizienten der Gasphase in Blasensäulen mittels Volumenstrommodulation**  
S. Marchini<sup>1</sup>; A. Bieberle<sup>2</sup>; E. Schleicher<sup>2</sup>; M. Schubert<sup>2</sup>; U. Hampel<sup>3</sup>; <sup>1</sup> TU Dresden/D; <sup>2</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden/D; <sup>3</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf/TU Dresden/D

13:55 **Potentiale und Grenzen der ultra-high-speed Visualisierung zur Charakterisierung von Mehrphasenströmungen**  
S. Dupont<sup>1</sup>; M. Grunewald<sup>1</sup>; M. Reddemann<sup>1</sup>; R. Kneer<sup>1</sup>; <sup>1</sup> RWTH Aachen University, Aachen/D

14:20 **Tracking of particles in two-phase tube reactors**  
K. Avila<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen/D

14:45 **Kaffeepause**

**MEHRPHASENSTRÖMUNGEN**  
Modelling & Simulation

*Chair: Harald Kruggel-Emden*

15:00 **Simulation of the migration process of non-spherical particles in curved channels**  
T. Hafemann<sup>1</sup>; J. Fröhlich<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dresden/D

15:25 **CFD-based automated method for compartment model design of multiphase apparatuses**  
C. Theßeling<sup>1</sup>; G. Skillas<sup>2</sup>; M. Grünewald<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D; <sup>2</sup> Evonik Operations GmbH, Hanau-Wolfgang/D

15:50 **Modellierung des Impuls- und Wärmeaustauschs in Gas-Feststoff-Strömungen unter Berücksichtigung der Position von Nachbarpartikeln**  
T. Rosemann<sup>1</sup>; S. Reinecke<sup>1</sup>; H. Kruggel-Emden<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Berlin/D

16:15 **Postersession** (16:15 – 18:30)

17:00 **Beiratssitzung der Fachgruppe Mehrphasenströmung**

18:30 **Geselliger Abend im virtuellen „Auerbachs Keller Leipzig“**

## PROGRAMM

## Montag, 21. Februar 2022

**MECHANISCHE FLÜSSIGKEITSABTRENNUNG**  
 Kucheneigenschaften

*Chair: Sergiy Antonyuk*

- 11:15 **Walzenabnahme pastöser Filterkuchen - Einfluss des Stoffsystems**  
 V. Bächle<sup>1</sup>; M. Gleiß<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
- 11:40 **Einsatz von keramischen Fasern zur Erhöhung des Reinheitsgrades von Al-Schmelzen basierend auf einem Raumtemperatur-Modellsystem**  
 D. Hoppach<sup>1</sup>; U. Peuker<sup>2</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D; <sup>2</sup> TU Bergakademie Freiberg, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, Freiberg/D
- 12:05 **Quantitative Bestimmung der Zusammensetzung verschiedener Anschwemmfilterkuchen unter Verwendung der Röntgenmikroskopie**  
 J. Friebe<sup>1</sup>; D. Neuber<sup>1</sup>; U. Peuker<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- 12:30 **Mittagspause**

**MECHANISCHE FLÜSSIGKEITSABTRENNUNG**  
 Filtermedien

*Chair: Bernhard Hoffner*

- 13:30 **Entwicklung von Filtermedien aus Membran-Gewebe-Kompositen für kontinuierlich betriebene Filteranlagen zur gasdurchsatzlosen Kuchenfiltration**  
 N. Benz<sup>1</sup>; P. Lösch<sup>1</sup>; K. Nikolaus<sup>1</sup>; S. Antonyuk<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Kaiserslautern/D
- 13:55 **Düsen-Regeneration von Filtergeweben im Bergbau**  
 B. Fränkle<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe/D
- 14:20 **Neue Entwicklungen bei Filtermedien aus Metalldrahtgewebe: 3D Hochleistungsfiltertressen**  
 F. Edelmeier<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Haver Boecker, Oelde/D
- 14:45 **Kaffeepause**

**MECHANISCHE FLÜSSIGKEITSABTRENNUNG**  
 Pharma / Feinchemie

*Chair: Urs A. Peuker*

- 15:00 **Separation of oil-in-water mixtures with a modified Pitot-tube Jet-pump and measurement of the oil-in-water concentration of the purified water**  
 J. Köpplin<sup>1</sup>; T. Hagemeyer<sup>1</sup>; D. Thévenin<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg/D
- 15:25 **Integrated Process Design of Continuous Crystallization and Solid-Liquid Separation using Modular Continuous Vacuum Screw Filter**  
 C. Steenweg<sup>1</sup>; A. Kufner<sup>1</sup>; J. Habicht<sup>1</sup>; K. Wohlgemuth<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund University, Dortmund/D
- 15:50 **Quasi-kontinuierliche Herstellung und Abtrennung von Lysozymkristallen auf einer integrierten Laboranlage**  
 T. Dobler<sup>1</sup>; B. Radel<sup>1</sup>; M. Gleiß<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
- 16:15 **Postersession (16:15 – 18:30)**
- 17:00 **Beiratssitzung der Fachgruppe Mechanische Flüssigkeitsabtrennung**
- 18:30 **Geselliger Abend im virtuellen „Auerbachs Keller Leipzig“**

PROGRAMM

Montag, 21. Februar 2022

**ZERKLEINERN UND KLASSIEREN**  
Partikel- und Aggregatbruch

*Chair: Arno Kwade*

- 11:15 **Dreidimensionale Strukturanalyse von Mikrorissen bei der Einzelkornzerkleinerung**  
T. Vö<sup>1</sup>; T. Leißner<sup>1</sup>; U. Peuker<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, TU Bergakademie Freiberg/D; <sup>2</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- 11:40 **Anwendbarkeit von Fallgewichtsversuchen zur Charakterisierung von Kalisalzschülpfen des Kompaktier-Granulierverfahrens**  
F. Heinicke<sup>1</sup>; H. Lieberwirth<sup>2</sup>; P. Schönfeld<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Köppern Aufbereitungstechnik GmbH & Co. KG, Freiberg/D; <sup>2</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- 12:05 **Anwendung der linearen Bruchgleichung zur Beschreibung des zeitlich aufgelösten Leitrußaufschlusses**  
E. Asylbekov<sup>1</sup>; J. Mayer<sup>2</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; A. Kwade<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D; <sup>2</sup> Technische Universität Braunschweig/D

12:30 **Mittagspause**

**ZERKLEINERN UND KLASSIEREN**  
Trockene Prallzerkleinerung und Klassierung

*Chair: Ulrich Teipel / Frank Müller*

- 13:30 **Untersuchung von Prallbeanspruchungen in Hammermühlen**  
A. Böttcher<sup>1</sup>; C. Schilde<sup>1</sup>; S. Breitung-Faes<sup>1</sup>; A. Kwade<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Braunschweig/D
- 13:55 **Optimierung der Klassierwirkung von Spiralstrahlmühlen durch Untersuchung der Strömungsverhältnisse und des Mahlergebnisses**  
L. Radeke<sup>1</sup>; A. Lindner<sup>1</sup>; N. Jongebloed<sup>1</sup>; M. Ulbricht<sup>2</sup>; H. Schultz<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Niederrhein, Krefeld/D; <sup>2</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen/D
- 14:20 **Effiziente Klassierung in Deflektor-Sichtern**  
D. Karhoff<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Neuman & Esser Process Technology GmbH, Übach-Palenberg/D
- 14:45 **Kaffeepause**
- 15:00 **Klaus-Schönert-Preis 2022 / Posterkurzvorträge**  
*Chair: Frank Müller*
- 16:15 **Postersession** (16:15 – 18:30)
- 17:00 **Beiratssitzung der Fachgruppe Zerkleinern und Klassieren**
- 18:30 **Geselliger Abend im virtuellen „Auerbachs Keller Leipzig“**

## PROGRAMM

## Dienstag, 22. Februar 2022

9:00	<b>Begrüßung</b>
9:05	<b>Bericht aus der Beiratssitzung</b> <i>Chair: Udo Fritsching / Volker Michele</i>
	<b>MEHRPHASENSTRÖMUNGEN</b> Bubbles, Drops & Particles
	<i>Chair: Oliver Bey</i>
09:25	<b>Nichtlineare Formschwingungen viskoser Tropfen</b> D. Zrnić <sup>1</sup> ; G. Brenn <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> TU Graz/A
09:50	<b>Charakterisierung der Zerteilungsdynamik von Blasen an Zylindern</b> M. Börnhorst <sup>1</sup> ; T. Homan <sup>2</sup> ; P. Rohlf <sup>1</sup> ; N. Deen <sup>2</sup> ; M. Wörner <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe/D; <sup>2</sup> Eindhoven University of Technology, Eindhoven/NL
10:15	<b>Partikelfraktionierung in elektrischen und akustischen Feldern und der Einfluss der akustischen Gleichströmung</b> K. Sandmann <sup>1</sup> ; U. Fritsching <sup>2</sup> ; <sup>1</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT, Bremen/D; <sup>2</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT / Universität Bremen/D
10:40	<b>Kaffeepause</b>
	<b>MEHRPHASENSTRÖMUNGEN</b> Bubbly Flows
	<i>Chair: Erik von Harbou</i>
11:10	<b>Particle-bubble collision frequency in a turbulent flow: an experimental study with 4D PTV and its comparison with available models</b> A. Sommer <sup>1</sup> ; S. Heitkam <sup>2</sup> ; K. Eckert <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden/D; <sup>2</sup> Technische Universität Dresden/D
11:35	<b>Fluid Dynamics of Taylor Bubbles in Organic Solvents</b> F. Kexel <sup>1</sup> ; A. von Kameke <sup>2</sup> ; M. Hoffmann <sup>1</sup> ; M. Schlüter <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> TU Hamburg (TUHH), Hamburg/D; <sup>2</sup> Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), Hamburg/D
12:00	<b>Influence of solid particle loading on the virtual mass of bubbles</b> C. Walther <sup>1</sup> ; M. Sommerfeld <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Halle (Saale)/D
12:25	<b>Mittagspause</b>
	<b>MEHRPHASENSTRÖMUNGEN</b> Particles in Gases
	<i>Chair: Volker Michele</i>
13:25	<b>Optimierung einer pneumatischen Förderanlage für geröstete Kaffeebohnen</b> H. Wilms <sup>1</sup> ; S. Husheer <sup>2</sup> ; <sup>1</sup> Wilms-ITC, Bremen/D; <sup>2</sup> Jacobs Douwe Egberts DE GmbH, Bremen/D
13:50	<b>Novel particle dispersion concept for a concurrent fluid solids flow downer reactor</b> L. Unger <sup>1</sup> ; J. Schmidt <sup>1</sup> ; A. Bück <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Friedrich Alexander Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg, Erlangen/D
14:15	<b>Numerische Simulationen von Feinstpartikeln in einem Abweiseradsichter</b> M. Abohelwa <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Technische Universität Clausthal, Clausthal-Zellerfeld/D
14:40	<b>PREISVERLEIHUNG</b> <i>Chair: Udo Fritsching / Volker Michele</i>
15:00	<b>Schlussworte und Ende der Veranstaltung</b>

PROGRAMM

Dienstag, 22. Februar 2022

9:00	<b>Begrüßung</b>
9:05	<b>Bericht aus der Beiratssitzung</b> <i>Chair: Urs A. Peuker</i>
<b>MECHANISCHE FLÜSSIGKEITSABTRENNUNG</b> Kuchenfiltration	
<i>Chair: Hermann Nirschl</i>	
09:25	<b>Vibrationsverdichtung kompressibler Filterkuchen auf einem Vakuumbandfilter</b> <u>T. Yildiz</u> <sup>1</sup> ; H. Nirschl <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
09:50	<b>Was im Filterkuchen wirklich vor sich geht: Nichtlineare Anpassung und Einblicke in Kuchenfiltrationsdaten</b> <u>T. Buchwald</u> <sup>1</sup> ; U. Peuker <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
10:15	<b>Charakterisierung der Filtrierbarkeit von geringen Probenmengen durch den Einsatz von Photozentrifugalfiltration (ACF)</b> <u>P. Lösch</u> <sup>1</sup> ; S. Boldt <sup>2</sup> ; D. Krause <sup>2</sup> ; D. Lerche <sup>2</sup> ; S. Antonyuk <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> TU Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> LUM GmbH, Berlin/D
10:40	<b>Kaffeepause</b>
<b>MECHANISCHE FLÜSSIGKEITSABTRENNUNG</b> Digitalisierung	
<i>Chair: Michael H. Kopf</i>	
11:10	<b>Experimentelle Untersuchung und 3D-Simulation der Deformation von Filtermedien im Betrieb</b> <u>R. Kirsch</u> <sup>1</sup> ; V. Puderbach <sup>2</sup> ; S. Antonyuk <sup>2</sup> ; O. Lykhachova <sup>2</sup> ; O. Elsayed <sup>3</sup> ; <sup>1</sup> Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM, Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> TU Kaiserslautern/D; <sup>3</sup> Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM / TU Kaiserslautern/D
11:35	<b>Auf dem Weg zum digitalen Zwilling für Vollmantelzentrifugen – Vorteile einer skalenübergreifenden Modellierung</b> <u>M. Gleiß</u> <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
12:00	<b>Aufgelöste Simulation des Trennprozesses in Dekantierzentrifugen</b> <u>H. Wettich</u> <sup>1</sup> ; M. Gleiß <sup>1</sup> ; H. Nirschl <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
12:25	<b>Mittagspause</b>
<b>MECHANISCHE FLÜSSIGKEITSABTRENNUNG</b> Dynamische Filtration	
<i>Chair: Marco Gleiß</i>	
13:25	<b>Hydrophobe Wechselwirkungen am Beispiel Filtration: Ursache und Wirkung</b> <u>L. Ditscherlein</u> <sup>1</sup> ; C. Heilmann <sup>1</sup> ; S. Daus <sup>1</sup> ; J. Nicklas <sup>1</sup> ; U. Peuker <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg, Freiberg/D
13:50	<b>Vollständige Feststoffabtrennung mit dynamischer Precoatfiltration – Auslegungsergebnisse und 5 Jahre Betriebserfahrung im Vergleich</b> <u>E. Ehrfeld</u> <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> BOKELA GmbH, Karlsruhe/D
14:15	<b>Optimierung der Filtrationsleistung von Querstromfiltern durch Vibrationseintrag</b> <u>P. Morsch</u> <sup>1</sup> ; S. Fietz <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> DrM, Dr. Müller AG, Männedorf/CH
14:40	<b>PREISVERLEIHUNG</b> <i>Chair: Urs A. Peuker</i>
15:00	<b>Schlussworte und Ende der Veranstaltung</b>

## PROGRAMM

## Dienstag, 22. Februar 2022

9:00	<b>Begrüßung</b>
9:05	<b>Bericht aus der Beiratssitzung</b> <i>Chair: Arno Kwade</i>
	<b>ZERKLEINERN UND KLASSIEREN</b> Nanopartikel
	<i>Chair: Wolfgang Peukert</i>
09:25	<b>Feinstzerkleinerung von Silizium für die Entwicklung silizium-basierter Lithium-Ionen-Batterien</b> <u>M. Möller</u> <sup>1</sup> ; S. Breitung-Faes <sup>1</sup> ; A. Kwade <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> TU Braunschweig/D
09:50	<b>Magnetfeldmühle: Neuartiger Zerkleinerungsprozess im Magnetfeld ohne mechanisch bewegte Teile</b> <u>R. Baudrich</u> <sup>1</sup> ; B. Halbedel <sup>2</sup> ; H. Rauschendorf <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> RTI Rauschendorf Tittel Ingenieure GmbH, Leipzig/D; <sup>2</sup> Technische Universität Ilmenau, Ilmenau/D
10:15	<b>Wet nanomilling of drug materials using a Zr-complex as stabilization mechanism</b> <u>S. Maar</u> <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen/D
10:40	<b>Kaffeepause</b>
	<b>ZERKLEINERN UND KLASSIEREN</b> Multi-Material-Systeme
	<i>Chair: Steffen Sander</i>
11:10	<b>Sequentielle Mehrkomponentenzerkleinerung von Anodensuspensionen für Lithium-Ionen-Batterien</b> <u>M. Nöske</u> <sup>1</sup> ; <u>M. Tobaben</u> <sup>1</sup> ; <u>J. Müller</u> <sup>1</sup> ; S. Breitung-Faes <sup>1</sup> ; A. Kwade <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> TU Braunschweig/D
11:35	<b>Short-Cut Modellierung einer Röhrenzentrifuge zur Klassierung zweier Partikelsysteme für das Recycling von Li-Ionen-Batterien</b> <u>T. Sinn</u> <sup>1</sup> ; H. Nirschl <sup>1</sup> ; M. Gleiß <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
12:00	<b>Aufschlusszerkleinerung beim Recycling von Multi-Material-Strukturen: Experimentelle und numerische Untersuchungen</b> <u>M. Heibeck</u> <sup>1</sup> ; J. Richter <sup>2</sup> ; T. Mütze <sup>1</sup> ; M. Rudolph <sup>1</sup> ; A. Hornig <sup>2</sup> ; N. Modler <sup>2</sup> ; M. Reuter <sup>3</sup> ; A. Filippatos <sup>2</sup> ; <sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden – Rossendorf e.V., Freiberg/D; <sup>2</sup> TU Dresden/D; <sup>3</sup> SMS Group GmbH, Düsseldorf/D
12:25	<b>Mittagspause</b>
	<b>ZERKLEINERN UND KLASSIEREN</b> Mehrdimensionale Fraktionierung
	<i>Chair: Sandra Breitung-Faes</i>
13:25	<b>Mehrdimensionale Fraktionierung von feinsten Partikeln aus Suspensionen mithilfe Elektrophorese im Querstrom</b> <u>P. Lösch</u> <sup>1</sup> ; <u>S. Paas</u> <sup>1</sup> ; K. Nikolaus <sup>1</sup> ; S. Antonyuk <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern/D
13:50	<b>LBM-DEM Simulation von Mikropartikelfraktionierung in Serpentinakanälen</b> <u>S. Reinecke</u> <sup>1</sup> ; S. Blahout <sup>2</sup> ; T. Rosemann <sup>1</sup> ; J. Hussong <sup>2</sup> ; H. Kruggel-Emden <sup>1</sup> ; <sup>1</sup> Technische Universität Berlin, Berlin/D; <sup>2</sup> Technische Universität Darmstadt, Darmstadt/D
14:15	<b>Schlussworte und Ende der Veranstaltung</b>

MEHRPHASENSTRÖMUNGEN

- P1.01 **Beschreibung des dynamischen Kontakts von Partikeln mit Flüssigkeitsbrücken zur Simulation eines Coatingsprozesses in Rotorwirbelschichten**  
 S. Antonyuk<sup>1</sup>; P. Grohn<sup>1</sup>; T. Oesau<sup>2</sup>; S. Heinrich<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> TU Hamburg, Hamburg/D; <sup>3</sup> Technische Universität Hamburg (TUHH), Hamburg/D
- P1.02 **Tropfenverhalten bei Superposition einer eindimensionalen Vibrationsanregung und Scherströmung**  
 M. Rohde<sup>1</sup>; S. Burgmann<sup>1</sup>; U. Janoske<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal/D
- P1.03 **Multiphase flow in a Microchannel Constriction and the Impact of Wettability**  
 P. Giefer<sup>1</sup>; U. Fritsching<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Leibniz Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT, Bremen/D; <sup>2</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT / Universität Bremen, Bremen/D
- P1.04 **Effect of mixing chamber geometry of a Y-jet atomizer on spray droplet sizes and velocities**  
 M. Rover Barbieri<sup>1</sup>; A. Karlin<sup>1</sup>; H. França Meier<sup>2</sup>; L. Achelis<sup>1</sup>; U. Fritsching<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Bremen, Bremen/D; <sup>2</sup> University of Blumenau, Blumenau/BR
- P1.05 **Numerical Investigations of the Fluid Behaviour on the Impingement Workpiece Surface in the Fluid Jet Polishing Process**  
 L. Buss<sup>1</sup>; Y. Qi<sup>1</sup>; O. Riemer<sup>1</sup>; U. Fritsching<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT / Universität Bremen, Bremen/D
- P1.06 **Entwicklung eines Zerstäubungssystems für Aluminium-Schmelzen**  
 D. Kamenov<sup>1</sup>; L. Achelis<sup>1</sup>; V. Uhlenwinkel<sup>2</sup>; U. Fritsching<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Universität Bremen/D; <sup>2</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT, Bremen/D; <sup>3</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT / Universität Bremen/D
- P1.07 **Untersuchungen zum Einsatz von flüssigem CO<sub>2</sub> zur Generierung von Aerosolen**  
 C. Lauscher<sup>1</sup>; G. Schaldach<sup>1</sup>; M. Thommes<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Dortmund/D
- P1.08 **Spatio-temporal Characterization of Molten Metal Atomization based on Digital Image Analysis**  
 A. Ariyoshi Zerwas<sup>1</sup>; K. Avila<sup>1</sup>; J. Luís de Paiva<sup>2</sup>; R. Guardani<sup>2</sup>; L. Achelis<sup>3</sup>; U. Fritsching<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Leibniz Institute for Materials Engineering IWT, Bremen/D; <sup>2</sup> University of São Paulo/BR; <sup>3</sup> University of Bremen/D
- P1.09 **Bestimmung der Blasengrößen- und Blasenformverteilung von Blasenschwärmen in Flotationslösungen für Bildaufnahmen mit teilüberlagernden Gasblasen**  
 J. Görgen<sup>1</sup>; J. Chochollek<sup>1</sup>; G. Krekel<sup>1</sup>; M. Ulbricht<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Niederrhein, Krefeld/D; <sup>2</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen/D
- P1.10 **Enhancement of Precursor Release by Nanofuel Solutions in Flame Spray Pyrolysis**  
 M. Stodt<sup>1</sup>; J. Kiefer<sup>2</sup>; U. Fritsching<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien Bremen/D; <sup>2</sup> Universität Bremen/D; <sup>3</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT / Universität Bremen/D
- P1.11 **Simulation of mass transfer in Bubble columns**  
 H. Khan<sup>1</sup>; R. Rzehak<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf / TU Dresden/D; <sup>2</sup> Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf, Dresden/D
- P1.12 **CFD Simulation of Gas-Solid-Liquid Bubble Column**  
 M. Draw<sup>1</sup>; R. Rzehak<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden/D
- P1.13 **Influence of static mixer on gas-liquid dispersions in a rectangular milli-channel characterized with Particle Image Velocimetry**  
 J. Denker<sup>1</sup>; F. Herbstritt<sup>2</sup>; J. Heck<sup>2</sup>; M. Grünewald<sup>1</sup>; P. Biessey<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D; <sup>2</sup> Ehrfeld Mikrotechnik GmbH, Wendelsheim/D
- P1.14 **Investigation of the Dispersion Behaviour of Viscoelastic Fluids in Porous Structures**  
 A. Kyrloglou<sup>1</sup>; U. Fritsching<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT/ Universität Bremen/D
- P1.15 **Entwicklung eines numerischen Modells der Mehrphasenströmung innerhalb einer Air-Core-Liquid-Ring Zerstäuberdüse**  
 M. Ballesteros Martinez<sup>1</sup>; V. Gaukel<sup>1</sup>; <sup>1</sup> KIT - Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe/D

## POSTER

- P1.16 **Ein Modellierungsansatz zur numerischen Simulation disperser und aufgelöster Strukturen mit Morphologieübergang**  
 F. Schlegel<sup>1</sup>; B. Krull<sup>1</sup>; R. Lehnigk<sup>1</sup>; R. Meller<sup>1</sup>; M. Tekavčič<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden/D; <sup>2</sup> Jožef Stefan Institut, Ljubljana/SLO

## MECHANISCHE FLÜSSIGKEITSABTRENNUNG

- P2.01 **Optimierung der Photozentrifugalfiltration (PZF) für die Quantifizierung von Filtrierbarkeit**  
 S. Boldt<sup>1</sup>; P. Lösch<sup>2</sup>; D. Krause<sup>1</sup>; C. Weibel<sup>3</sup>; D. Lerche<sup>1</sup>; S. Antonyuk<sup>2</sup>; <sup>1</sup> LUM GmbH, Berlin/D; <sup>2</sup> Technische Universität Kaiserslautern/D; <sup>3</sup> Technische Universität Kaiserslautern, Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik, Kaiserslautern/D
- P2.02 **Filtermedien- und Membrantestung für Mikro- und Nanoteilchen: Bestimmung der Größen- und Anzahlverteilung mittels optischem Einzelstreulichtspectrophotometer**  
 D. Lerche<sup>1</sup>; E. Wollik<sup>1</sup>; H. Woehlecke<sup>2</sup>; <sup>1</sup> LUM GmbH, Berlin/D; <sup>2</sup> Dr. Lerche KG, Berlin/D
- P2.03 **Integrierte Produktion und Filtration von Proteinkristallen – Übertragung aus dem Kleinstmaßstab auf eine Laboranlage**  
 B. Radel<sup>1</sup>; T. Dobler<sup>1</sup>; M. Gleiß<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
- P2.04 **Under Pressure: Von Filterkuchen, die unter Druck expandieren**  
 T. Buchwald<sup>1</sup>; E. Löwer<sup>1</sup>; U. Peuker<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- P2.05 **Prozessentwicklung der wässrigen Zweiphasen-Flotation (ATPF) für die kontinuierliche Abtrennung und Aufreinigung von Enzymen**  
 L. Jakob<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe/D
- P2.06 **Mathematische Beschreibung der Anschwemmfiltration mit HERMANS & BREDÉES Filtrationsgesetzen**  
 D. Neuber<sup>1</sup>; T. Buchwald<sup>1</sup>; U. Peuker<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- P2.07 **Einfluss der Filterkuchengeometrie auf das Waschverhalten**  
 F. Sauer<sup>1</sup>; B. Hoffner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Mannheim/D
- P2.08 **Direktes Batterierecycling in Vollmantelzentrifugen: Optimierung und Überwachung der Trenngüte durch Inline-Module**  
 M. Winkler<sup>1</sup>; M. Gleiß<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe/D
- P2.09 **Nachbarschaftsbeziehungen breit verteilter und unregelmäßig geformter Partikel innerhalb einer Filterkuchenmatrix**  
 E. Löwer<sup>1</sup>; T. Leißner<sup>1</sup>; U. Peuker<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- P2.10 **Erhöhung der Rohstoffeffizienz durch Nutzung von Reststoffströmen aus dem Senkerodieren für die Additive Fertigung**  
 O. Voigt<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- P2.11 **Inline-Partikeldetektion zur Optimierung der Tiefenfiltration mit Schaumkeramikfiltern**  
 S. Daus<sup>1</sup>; U. Peuker<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- P2.12 **Interaktion der Waschflüssigkeit mit der Filterkuchenoberfläche**  
 H. Henn<sup>1</sup>; B. Hoffner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Mannheim/D
- P2.13 **Entwicklung eines digitalen Zwillings für die mechanische Flüssigkeitsabtrennung in Dekantierzentrifugen**  
 O. Zhai<sup>1</sup>; M. Gleiß<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
- P2.14 **Vermeidung von Sedimentation in Faultürmen bei der Co-Vergärung von biologischen Abfällen an Kläranlagen**  
 T. Senfter<sup>1</sup>; B. Stern<sup>1</sup>; M. Senn<sup>1</sup>; M. Berger<sup>1</sup>; M. Pillei<sup>1</sup>; A. Bockreis<sup>2</sup>; W. Rauch<sup>2</sup>; M. Kraxner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> MCI – The Entrepreneurial School, Innsbruck/A; <sup>2</sup> Universität Innsbruck/A
- P2.15 **Selektive und mehrdimensionale Fest-Flüssig-Trennung mit Hilfe magnetischer Partikel**  
 F. Rhein<sup>1</sup>; H. Nirschl<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik (MVM), Karlsruhe/D
- P2.16 **Einfluss der mechanischen Entfeuchtung und Wiederbefeuchtung auf die Durchströmungswäsche von Filterkuchen**  
 A. Brückner<sup>1</sup>; Hoffner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Mannheim/D
- P2.17 **Einfluss von Partikelablagerungen auf das Schwingungsverhalten von Tellerseparatoren**  
 N. Janssen<sup>1</sup>; F. K. Freese<sup>1</sup>; U. Janoske<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Bergische Universität Wuppertal/D

## ZERKLEINERN UND KLASSIEREN

- P3.01 **Comminution and Classification of carbon support material for fuel cell application by continuous wet impact milling**  
A. Amin<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D
- P3.02 **Ermittlung der Geschwindigkeitsfelder in einer Spiralstrahlmühle mittels Particle Image Velocimetry (PIV)**  
L. Radeke<sup>1</sup>; N. Jongebloed<sup>1</sup>; M. Ulbricht<sup>2</sup>; H. Schultz<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Niederrhein, Krefeld/D; <sup>2</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen/D
- P3.03 **Mechanische Prozesse für das Elektrolyseur-Recycling**  
C. Kaiser<sup>1</sup>; M. Staudacher<sup>1</sup>; M. Brünner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- P3.04 **Impurity-free nanoparticle formation of active pharmaceuticals synthesized by pulsed laser fragmentation in liquids (PLFL)**  
T. Friedenauer<sup>1</sup>; C. Rehbock<sup>1</sup>; S. Barcikowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen/D



## **VERANSTALTER**

DECHEMA  
Gesellschaft für Chemische Technik  
und Biotechnologie e.V.  
Theodor-Heuss-Allee 25  
60486 Frankfurt am Main  
Germany  
[www.dechema.de](http://www.dechema.de)