

PROGRAMM

2. – 3. März 2016
Best Western Hotel, Kassel

Jahrestreffen der Fachgruppen Mechanische Flüssigkeitsabtrennung und Membrantechnik

www.processnet.org/mfa_mem2016



Mittwoch, 2. März 2016

08:00

Registrierung

Room: Kurfürstensaal 2

08:30

Eröffnung der Jahrestreffen

durch Dr. Melzner und Herrn Esser

PLENARVORTRÄGE

Filtrations- und Membranverfahren zur Behandlung von Flüssigkeiten und ihre Einsatzbereiche, eine Übersicht

S. Ripperger¹; ¹TU Kaiserslautern/D

Keramische Membranen: Anwendungsbeispiele und Zukunftspotentiale
I. Voigt¹; ¹Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS/D

Stand der Technik bei der gasdurchsatzlosen Kuchenfiltration mit dem Membranfiltertuch

R. Bott¹; ¹Bokela GmbH/D

Exploring new filter formats for diatomaceous earth- and membrane based process applications

A. Thiefes¹; ¹Sartorius Stedim Biotech/D

11:00

Kaffepause + Posterausstellung

Room: Kurfürstensaal 1

Room: Kurfürstensaal 2

PROZESSE / MEDIEN

POLYMERMEMBRANEN

11:30

Entwicklung effizienter Prozesse – eine besondere Herausforderung in der Bioverfahrenstechnik

A. Laurenzis¹; M. Kopf¹; A. Weber¹;
¹BASF SE, Ludwigshafen/D

Tailoring Ultrafiltration Membrane Structure and Performance with PEO-b-PMMA Diblock Copolymers

J. Meyer¹; M. Ulbricht¹; ¹Universität Duisburg-Essen/D

12:00

Nanofiber Membranes – what is new and what is old?

K. Keller¹; ¹DuPont, Wilmington,DE/USA

HELIX – Flux enhancement technology

J. Potreck¹; ¹Pentair, Enschede/NL

12:30

Flockengrößenanalyse über kontinuierliche Bildanalyse

S. Gulden¹; F. Vogt¹; C. Riedele¹; S. Rollié¹;
M. Kopf¹; H. Nirschl²; ¹BASF SE, Chemical and Process Engineering, Ludwigshafen/D;
²KIT, MVM, Karlsruhe/D

Preparation of macroporous hydrophobic flat-sheet PVDF membranes via vapour induced phase separation

C. Alexowsky¹; M. Bojarska¹; M. Ulbricht¹;
¹Universität Duisburg-Essen, Essen/D

13:00

Cleaning-in-place – meeting the requirements. The BHS-RPF in the pharmaceutical and food industry

T. Ochel¹; ¹BHS-Sonthofen GmbH, Sonthofen/D

Wetting study of Dual-Layer Hydrophilic/ Hydrophobic Composite Membranes Coated with Nanoparticles for Membrane Distillation

M. Rezaei¹; W. Samhaber¹; ¹Johannes Kepler University Linz, Leonding/A

13:30

Mittagspause + Posterausstellung

Mittwoch, 2. März 2016

Room: Kurfürstensaal 1

Room: Kurfürstensaal 2

| | SEDIMENTATION IM ZENTRIFUGALFELD | KERAMIKMEMBRANEN |
|-------|--|--|
| 14:30 | <p>Umfassende numerische Simulation von Zentrifugen S. Hammerich¹; H. Nirschl²; ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D; ² Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D</p> | <p>Einsatz neuartiger keramischer Membranen in Prozeßwasser-Anwendungen C. Maurer¹; ¹ Nanostone Water GmbH, Halberstadt/D</p> |
| 15:00 | <p>Ermittlung der möglichen Durchsatzleistung eines Tellerseparators mittels Sinkgeschwindigkeitsmessung über Lichttransmission H. König¹; ¹ Pieralisi Northern Europe B.V., Eibelstadt/D</p> | <p>Innovative Membranverfahren mit keramischen Membranen zur Aufreinigung von „Produced Water“ aus Ölfeldern M. Ebrahimi¹; P. Czermak¹; ¹ Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen/D</p> |
| 15:30 | <p>Fest-Flüssigtrennung in Lösungen von Biopolymeren Wechselwirkung Partikel/Biopolymer Langsame Strukturierungsprozesse T. Sobisch¹; Z. Triaux¹; D. Lerche¹; ¹ LUM, Berlin/D</p> | <p>The performance of submerged ceramic Microfiltration membrane in combination with UV/TiO₂ photocatalysis T. Trinh¹; W. Samhaber¹; ¹ Johannes Kepler University Linz, Leonding/A</p> |
| 16:00 | <p>Posterkurzvorträge Mechanische Flüssigkeitsabtrennung (max. 3 Folien/3min)</p> | <p>Posterkurzvorträge Membrantechnik (max. 3 Folien/3min)</p> |
| 17:00 | <p>Posterparty mit Bier, Softdrinks und Fingerfood</p> | |
| 18:00 | <p>Beiratssitzung Mechanische Flüssigkeitsabtrennung (18:00 – 19:30)</p> | <p>Beiratssitzung Membrantechnik (18:00 – 19:30)</p> |
| 20:00 | <p>Geselliger Abend im Salzburger Stub'n Mittelgasse 18, 34117 Kassel (20:00 – 23:00)</p> | |

Donnerstag, 3. März 2016

Room: Kurfürstensaal 1

Room: Kurfürstensaal 2

| | MODELLIERUNG | ORGANIC SOLVENT NANOFILTRATION |
|-------|---|--|
| 09:00 | <p>Entwicklung eines Shortcut Modells zur Beschreibung dynamischer Vorgänge in Dekantier-Zentrifugen <u>M. Gleiß</u>¹; H. Nirschl¹; ¹ Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D</p> | <p>BMW-Projekt ESIMEM – Energieeffiziente Stofftrennung in der chemischen und pharmazeutischen Industrie durch Membranverfahren <u>V. Koleva</u>¹; H. Richter²; J. Wind³; A. Stobbe⁴; S. Blumenschein⁵; V. Prehn⁶; A. Böcking⁷; J. Repke⁸; M. Skiborowski⁹; ¹ Evonik Resource Efficiency GmbH, Marl/D; ² Fraunhofer IKTS, Hermsdorf/D; ³ Helmholtz-Zentrum Geesthacht/D; ⁴ Fa. Andreas Junghans, Frankenberg/D; ⁵ Merck KGaA, Darmstadt/D; ⁶ Rauschert Kloster Veilsdorf GmbH, Veilsdorf/D; ⁷ RWTH Aachen/D; ⁸ TU Bergakademie Freiberg/D; ⁹ TU Dortmund/D</p> |
| 09:30 | <p>Volumetrisch aufgelöste Simulation von Abscheidvorgängen nichtsphärischer Partikeln in der Flüssigkeitsfiltration <u>F. Hahn</u>¹; M. Lehmann²; M. Piesche³; ¹ Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering, University of Stuttgart/D; ² MANN+HUMMEL GMBH, Ludwigsburg/D; ³ Universität Stuttgart, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D</p> | <p>Untersuchung der quantitativen Vorhersagbarkeit des Permeatflusses in der organophilen Nanofiltration <u>R. van den Bongard</u>¹; K. Werth¹; M. Skiborowski¹; ¹ TU Dortmund, Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik, Dortmund/D</p> |
| 10:00 | <p>Modellierung und Simulation der Tiefenfiltration fester Partikel aus Flüssigkeiten im Mikrofaservlies <u>K. Schmidt</u>¹; ¹ Technische Universität Kaiserslautern/D</p> | <p>Erweiterung einer Heuristik zur organophilen Nanofiltration <u>Y. Thiermeyer</u>¹; ¹ Merck KGaA, Darmstadt/D</p> |
| 10:30 | <p>Modellierung und Berechnung der kompressiblen Kuchenfiltration in Fließschemasimulationen <u>F. Feser</u>¹; S. Antonyuk¹; ¹ TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik, Kaiserslautern/D</p> | <p>Impact of Polymer Structures and Properties on the Membrane Performance in Organic Systems <u>B. Heidrich</u>¹; K. Nijmeijer²; H. Langowski³; ¹ FH Münster, Steinfurt/D; ² University of Twente, Enschede/NL; ³ TU München, Freising/D</p> |
| 11:00 | Kaffepause + Posterausstellung | |

Donnerstag, 3. März 2016

Room: Kurfürstensaal 1

Room: Kurfürstensaal 2

| | WÄSCHE / HAFTKRAFT / VORBEHANDLUNG | MODELLIERUNG/SIMULATION |
|-------|---|--|
| 11:30 | <p>Durchströmungswäsche von Filterkuchen aus Partikeln mit innerer Porosität <u>S. Heinisch</u>¹; <u>U. Peuker</u>¹; ¹ Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, TU Bergakademie Freiberg/D</p> | <p>Einsatz der numerischen Strömungssimulation (CFD) für die Auslegung von Apparaten zur Querstromfiltration <u>J. Barth</u>¹; <u>S. Ripperger</u>¹; <u>S. Antonyuk</u>¹; ¹ TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik, Kaiserslautern/D</p> |
| 12:00 | <p>Flüssig-Flüssig-Kapillardruckkurven <u>M. Burisch</u>¹; <u>U. Peuker</u>¹; ¹ TU Bergakademie Freiberg/D</p> | <p>Skalierungsregeln für den Stoffübergang bei der Umkehrosmose in laminaren Strömungen mit periodischen Strömungskörpern <u>W. Rohlf</u>¹; <u>G. Thiel</u>¹; <u>J. Lienhard</u>¹; ¹ Department of Mechanical Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA/USA</p> |
| 12:30 | <p>Mechanische Beanspruchung als Vorbehandlungsschritt zur Separation EPS-produzierender bakterieller Starterkulturen <u>F. Häftele</u>¹; <u>H. Nirschl</u>¹; ¹ KIT, MVM, Karlsruhe/D</p> | <p>In situ Visualisierung der Strömung und Deckschichtbildung in keramischen Hohlfasermembranen mittels MRI <u>F. Arndt</u>¹; <u>U. Roth</u>²; <u>S. Schuhmann</u>²; <u>G. Guthausen</u>²; <u>S. Schütz</u>³; <u>H. Nirschl</u>²; ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D; ² KIT, MVM, Karlsruhe/D; ³ MANN+HUMMEL GMBH, Ludwigsburg/D</p> |
| 13:00 | <p>Vergleichende Untersuchungen der Abtrenneigenschaften kristalliner Aminosäuren <u>L. Löbnitz</u>¹; ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D</p> | <p>Entwicklung eines modell- und Mini-Plant-gestützten Up-Scale-Verfahrens für Pervaporationen <u>H. Thiess</u>¹; <u>H. Lorenz</u>²; <u>T. Grützner</u>²; <u>J. Strube</u>¹; ¹ TU Clausthal/ Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik, Clausthal-Zellerfeld/D; ² Lonza AG, Visp/CH</p> |
| 13:30 | Mittagspause + Posterausstellung | |

Donnerstag, 3. März 2016

| | <i>Room: Kurfürstensaal 1</i> | <i>Room: Kurfürstensaal 2</i> |
|---------------------|---|---|
| | KUCHENFILTRATION | MEMBRANANWENDUNG |
| 14:30 | <p>Abtrennung und Entfeuchtung von biologischen Mikropartikeln aus großen Mengen gering konzentrierter Suspensionen mittels energieeffizienter Dünnschichtfiltration <u>Z. Lam</u>¹; ¹ Karlsruher Institut für Technologie – KIT, Karlsruhe/D</p> | <p>Aufreinigung monoklonaler Antikörper mittels Membranchromatographie: Parameterbestimmung und Modellierung <u>J. Schwellenbach</u>¹; <u>F. Taft</u>²; <u>L. Villain</u>²; <u>J. Strube</u>³ ¹ TU Clausthal/ Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik, Göttingen/D; ² Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen/D; ³ TU Clausthal/ Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik, Clausthal-Zellerfeld/D</p> |
| 15:00 | <p>Untersuchung der Brückenbildung und der Interferenzen zwischen Filterkuchen und Filtermittel bei der statischen Oberflächenfiltration mittels gekoppelten CFD-DEM-Simulationen <u>D. Hund</u>¹; <u>S. Ripperger</u>²; <u>S. Antonyuk</u>²; ¹ TU Kaiserslautern/D; ² TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik, Kaiserslautern/D</p> | <p>Ultrafiltration of sub-150 nm particles and sub-10 nm quantum dots <u>D. Segets</u>¹; <u>S. Chen</u>²; <u>T. Ling</u>²; <u>D. Pui</u>²; <u>W. Peukert</u>¹; ¹ Institute of Particle Technology (LFG), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen/D; ² Particle Technology Laboratory (PTL), University of Minnesota (UMN), Minneapolis/USA</p> |
| 15:30 | <p>Kuchenbildende Filtration von mehrphasigen Fest-Flüssig-Flüssig-Suspensionen <u>S. Kühne</u>¹; ¹ TU Bergakademie Freiberg/D</p> | <p>Nanofiltration – Einsatzpotential für die Aufbereitung von Laugungslösungen zur Gewinnung wirtschaftsstrategischer Rohstoffe <u>K. Meschke</u>¹; <u>R. Haseneder</u>¹; <u>J. Repke</u>¹; ¹ Technische Universität Bergakademie Freiberg/Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik, Freiberg/D</p> |
| 16:00 | <p>Die „wahre“ Porengröße von Filtermedien und ihre Relevanz für die Filterwirkung im Zusammenspiel mit Apparat und Suspension <u>H. Anlauf</u>¹; ¹ Karlsruher Institut für Technologie – KIT, Karlsruhe/D</p> | <p>Membrankontaktoren zur Metallextraktion aus Prozesswässern der Phosphatierung in der Automobilindustrie <u>R. Wolters</u>¹; <u>A. Böcking</u>²; <u>M. Wessling</u>²; <u>M. Jeske</u>³; ¹ VDEh-Betriebsforschungsinstitut GmbH, Düsseldorf/D; ² RWTH Aachen, AVT.CVT, Aachen/D; ³ FuMA-Tech GmbH, Bietigheim-Bissingen/D</p> |
| 16:30 – 17:00 | <p>Vortragspreisverleihung und Schlußwort</p> | <p>Vortragspreisverleihung und Schlußwort</p> |

- P 1 **Klassierung von Feinstpartikeln in schnellrotierenden Sedimentationszentrifugen**
M. Konrath¹; H. Nirschl^{1,2}; ¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
-
- P 2 **Numerische Simulationen zur Magnetseparation**
M. Maier¹; ¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D
-
- P 3 **Homogenisierung geschichteter Filterkuchen mit Hilfe eines Hackwerks im Läuterbottich der Brauerei**
J. Engstle¹; P. Issel²; H. Briesen¹; P. Först¹; ¹Technische Universität München, Freising/D;
²Technical University of Denmark, Freising/D
-
- P 4 **Mechanistische Modellierung und Optimierung der Filtration unter Einsatz von Filterhilfsmitteln**
M. Kuhn¹; H. Briesen¹; ¹TU München, Freising/D
-
- P 5 **Improvement of Permeate-Flux due to Back-Pulsing**
D. Mollet¹; A. Gössi¹; W. Riedl²; ¹Hochschule für Life Sciences FHNW, Muttenz/CH;
²Hochschule für Life Sciences FHNW, Muttenz/RC
-
- P 6 **Classification of Nanoparticles**
S. Süß¹; ¹FAU Erlangen-Nürnberg, Erlangen/D
-
- P 7 **Product recovery from aqueous solutions out of biorefinery processes**
A. Gröngroft¹; R. Nitzsche¹; M. Braune¹; ¹Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH, Leipzig/D
-
- P 8 **Optimales Prozessdesign verschiedener Filtrationskonfigurationen zur Aufarbeitung von Polymerlösung**
G. Cvetanoska¹; M. Grünewald²; ¹Ruhr University Bochum, Bochum/D; ²Ruhr-Universität Bochum, Bochum/D
-
- P 9 **Formation of photocatalytic multi-layer cakes by dead-end microfiltration**
D. Phan¹; ¹TUD, Dresden/D
-
- P 10 **Ultrafiltration membranes with additional adsorber properties for removal of heavy metal ions**
J. Brückerhoff¹; ¹Universität Duisburg-Essen, Essen/D
-
- P 11 **Entwicklung innovativer membranbasierter Verfahren zur effizienten Diesel-Wasser-Abtrennung**
M. Ebrahimi¹; P. Czermak¹; ¹Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen/D
-
- P 12 **3D Röntgenmikroskopie von Filtrationsexperimenten**
S. Kühne¹; T. Leißner²; R. Schünemann²; U. Peuker²; ¹Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, TU Bergakademie Freiberg, Freiberg/Sachsen/D;
²Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, TU Bergakademie Freiberg, Freiberg/D

- P 13 **Flow patterns of superimposed Rayleigh-Bénard convection and membrane permeation**
 T. Lohaus¹; N. Herkenhoff¹; R. Shankar¹; M. Wessling¹; ¹ RWTH Aachen University, Aachener Verfahrenstechnik, Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik, Aachen/D
-
- P 14 **Alternative high capacitive membrane adsorber for ion exchange chromatography in purification of therapeutic biomolecules**
 A. Deinert¹; ¹ Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen/D
-
- P 15 **Pilotversuche mit CO₂-selektiven Polymermembranen**
 T. Wolff¹; ¹ Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG), Geesthacht/D
-
- P 16 **Monolayer microgel composite membranes with temperature modulated permeability and selectivity**
 M. Barth¹; M. Wiese²; D. Go³; A. Kühne³; M. Wessling^{2,1} RWTH Aachen, AVT.CVT, Aachen/D;
² Chemical Process Engineering-AVT.CVT, RWTH Aachen University, Aachen/D;
³ DWI – Leibniz Institute for Interactive Materials, Aachen/D
-
- P 17 **Influence of flux on the hydrodynamics within a flat sheet membrane module revealed by MRI**
 M. Wiese¹; M. Wessling²; ¹ RWTH Aachen, AVT.CVT, Aachen/D; ² Chemical Process Engineering-AVT.CVT, RWTH Aachen University, Aachen/D
-
- P 18 **Einsatz eines rotierenden Mikrofiltrationssystems zur Eisenabtrennung und Eisenschlammaufkonzentrierung aus AMD**
 K. Meschke¹; V. Herdegen²; T. Aubel³; E. Janneck³; J. Repke^{2,1} Technische Universität Bergakademie Freiberg / Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik, Freiberg/D; ² Technische Universität Bergakademie Freiberg, Freiberg/D; ³ G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halsbrücke/D

KONTAKT

DECHEMA e.V.

Christopher Diaz Maceo

Theodor-Heuss-Allee 25

60486 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 7564-243

Fax: +49 69 7564-176

E-Mail: diaz@dechema.de