

## PROGRAMM

18. – 20. Februar 2019 · Freiberg

# Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppen Adsorption und Hochdruckverfahrenstechnik

[www.processnet.org/ADS\\_HDVT19](http://www.processnet.org/ADS_HDVT19)



## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### VERANSTALTUNGSORT

TU Bergakademie Freiberg  
**Audimax (Auditorium maximum)**  
 Winklerstraße 24  
 09599 Freiberg

TU Bergakademie Freiberg  
**Hörsaal Maschinenbau**  
 Julius-Weisbach-Bau  
 Lampadiusstraße 4  
 09599 Freiberg

TU Bergakademie Freiberg  
**Sitzungszimmer Dekanat**  
 Leipzigerstraße 30  
 09599 Freiberg

### ÖFFNUNGSZEITEN TAGUNGSBÜRO

Dienstag, 19. Februar 2019 08:00 – 18:15 Uhr  
 Mittwoch, 20. Februar 2019 08:00 – 13:00 Uhr

### INTERNET

SID: Gast  
 Passwort (Audimax): **Leder16!**  
 Passwort (Weißbachbau): **Leder16oE**

### KOMITEE

**Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Bart**  
**Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen**  
**Dr.-Ing. Uwe Delfs**  
**Nicole Heine**  
**Prof. Dr.-Ing. Irina Smirnova**  
**Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner**

TU Kaiserlautern  
 Universität Duisburg-Essen  
 VDI e.V., Düsseldorf  
 DECHEMA e.V., Frankfurt am Main  
 TU Hamburg-Harburg  
 Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

### VERANSTALTER/KONTAKT

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

Nina Weingärtner  
 Tel.: +49 69 7564-125  
 E-Mail: [nina.weingaertner@dechema.de](mailto:nina.weingaertner@dechema.de)  
[www.dechema.de](http://www.dechema.de)

Wir danken unserem Aussteller



## INHALTSVERZEICHNIS

RAHMENPROGRAMM	4
PROGRAMM	5
Montag, 18. Februar 2019	5
Dienstag, 19. Februar 2019	6
Mittwoch, 20. Februar 2019	10
POSTER	12
TEILNEHMERLISTE	14
LAGEPLAN	24



Stand: 31. Januar 2019

Änderungen vorbehalten. Beitragstitel und Autoren wie vom Einreicher angegeben.  
 Keine Korrektur durch die DECHEMA.

## RAHMENPROGRAMM

### RAHMENPROGRAMM

Montag, 18. Februar 2019

17:00

#### Silberbergwerk Freiberg

Gruben-Tour ca. 1.5 Stunden

Strecken des Bergbaus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit durchschnittlichem Streckenquerschnitt von 2 x 2 m. Zudem erfahren sie hautnah den Bergbau des 19. Jahrhunderts, wo die Höhe der Strecke stellenweise 1,60 m beträgt. Als "Forschungsschmankerl" findet die Besichtigung einer in-situ-Laugungsstrecke mit Produktgewinnung mittels Membrantrenntechnik statt.

Die Teilnehmeranzahl ist begrenzt!

Keine zusätzlichen Kosten. Anmeldung erforderlich.

Treffpunkt Busshuttle:

16:00 „Seilscheibe“ TU Freiberg (Ecke Leipziger Straße/Lampadiusstraße, 09599 Freiberg)

Montag, 18. Februar 2019

19:00

#### „Laborgrillen“ (Labtour mit integriertem Grillen an verschiedenen Stationen)

Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik

<https://tu-freiberg.de/fakult4/itun>

Institut für Technische Thermodynamik

<http://tu-freiberg.de/fakult4/iwtt/ttd>

Keine zusätzlichen Kosten. Anmeldung erforderlich

Dienstag, 19. Februar 2019

19:00

#### Geselliger Abend im TIVOLI Ballhaus

TIVOLI Ballhaus, Dr.-Külz-Straße 3, 09599 Freiberg

Keine zusätzlichen Kosten. Anmeldung erforderlich.

## PROGRAMM

### Montag, 18. Februar 2019

15:00 Beiratssitzung der Fachgruppe Hochdruckverfahrenstechnik

Dekanat Fak 4

17:00 Zechenbesuch – Silberbergwerk Freiberg (17:00 – 18:30)



© Stadt Freiberg/Ralf Menzel

PROGRAMM

Dienstag, 19. Februar 2019

Audimax

08:30 **PLENARVORTRAG**  
**Pressure Effects on the Free-Energy Landscape and Structural Dynamics of Biomolecular Systems**  
 R. Winter, TU Dortmund/D

Hörsaal Maschinenbau

**THERMODYNAMISCHE ASPEKTE DER HOCHDRUCKPROZESSE**

09:20 **Untersuchung der Löslichkeit atmosphärischer Gase in wässrig organischen Lösungen mittels online Gaschromatographie**  
 K. Grübel; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D

09:45 **Production of PLA aerogels for the stabilization of amorphous API's**  
 A. Bueno Morales<sup>1</sup>; C. Lubbert<sup>2</sup>; S. Enders<sup>3</sup>; G. Sadowski<sup>2</sup>; I. Smirnova; <sup>1</sup> Institut für Thermische Verfahrenstechnik - TUHH, Hamburg/D; <sup>2</sup> TU Dortmund, Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen, Dortmund/D; <sup>3</sup> KIT Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D

10:10 **Hochdruckeinfluss auf die Enzymkinetik der SPNA-Hydrolyse**  
 M. Knierbein<sup>1</sup>; A. Wangler<sup>1</sup>; C. Held<sup>1</sup>; T. Luong<sup>2</sup>; R. Winter<sup>2</sup>; G. Sadowski; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Thermodynamik, Dortmund/D; <sup>2</sup> TU Dortmund, Physikalische Chemie I, Dortmund/D

10:35 Kaffeepause

Hörsaal Maschinenbau

**SICHERHEITS- UND UMWELTASPEKTE**

11:05 **Sicherheit beim Arbeiten mit Hochdruckapparaturen**  
 A. Pietsch; <sup>1</sup> Technische Hochschule Lübeck, Lübeck/D

11:30 **Decomposition and Pressure Relief systems to safety assessments of the high-pressure LDPE process**  
 Ö. Delibalta; <sup>1</sup> TU Darmstadt, Ernst-Berl-Institut für Technische und Makromolekulare Chemie, Darmstadt/D

11:55 **Experimental and Simulation-Based Study of Decomposition Processes with Regard to the LDPE High-Pressure Synthesis**  
 A. Hilfer<sup>1</sup>; M. Busch; <sup>1</sup> TU Darmstadt Ernst-Berl-Institut, Darmstadt/D

12:20 **An der Grenze – Dynamischer Hochdruck in der Wehrtechnik**  
 O. Becker; <sup>1</sup> Nitrochemie Aschau GmbH, Aschau am Inn/D

12:45 **CO<sub>2</sub> für Kreisprozesse unter Druck**  
 K. Selmer, ARCTOS Industriekälte AG, Sörup/D

13:10 Mittagspause und Postersession

PROGRAMM

Dienstag, 19. Februar 2019

Audimax

08:30 **PLENARVORTRAG**  
**Pressure Effects on the Free-Energy Landscape and Structural Dynamics of Biomolecular Systems**  
 R. Winter, TU Dortmund/D

Audimax

**ADSORPTIVE LUFTREINHALTUNG**

09:20 **Anforderung an moderne Konzepte zur kombinierten Partikelabscheidung und Gasadsorption durch Kfz-Innenraumfilter**  
 V. Chowanietz<sup>2</sup>; C. Hitzke; <sup>1</sup> MANN+HUMMEL Innenraumfilter GmbH & Co. KG, Himmelkron/D

09:45 **Evaluierung neuartiger Filterkonzepte zur Abgasreinigung von Hochtechnologieprozessen**  
 C. Schult; T. Schiefer<sup>1</sup>; M. Wöllner<sup>2</sup>; E. Schade<sup>1</sup>; A. Klotzbach<sup>1</sup>; S. Kaskel<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Fraunhofer IWS, Dresden/D; <sup>2</sup> TU Dresden / Fraunhofer IWS, Dresden/D

10:10 **Adsorption von elementarem Quecksilber aus diskontinuierlichen Abluftströmen im Festbett**  
 J. Ambrosy<sup>1</sup>; C. Pasel<sup>2</sup>; M. Luckas<sup>2</sup>; M. Bittig<sup>3</sup>; D. Bathen<sup>4</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D; <sup>2</sup> Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D; <sup>3</sup> Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D; <sup>4</sup> Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, Universität Duisburg-Essen; Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D

10:35 Kaffeepause

Audimax

**CHARAKTERISIERUNG / MESSTECHNIK**

11:05 **Characterization of Porous Solids Using Adsorption of Simple Fluids**  
 K. Peikert<sup>1</sup>; J. Kenvin<sup>2</sup>; J. Jagiello<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Micromeritics GmbH, Aachen/D; <sup>2</sup> Micromeritics Instrument Corporation, Norcross/USA

11:30 **Insights into the Adsorption and Phase Behaviour of Fluids in Nanoporous Materials with Hierarchical Pore Structure: Towards an Advanced Textural Characterization**  
 M. Thommes; <sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen/D

11:55 **Energetische Charakterisierung molekularer Adsorptionsprozesse anhand der Kopplung von Adsorptionsvolumetrie und Adsorptionskalorimetrie**  
 C. Bläker<sup>1</sup>; C. Pasel<sup>1</sup>; M. Luckas<sup>1</sup>; D. Bathen<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, Duisburg/D; <sup>2</sup> Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik; Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D

12:20 **Systematische Messunsicherheitsbetrachtung gängiger Methoden zur Messung der Adsorption im Hochdruckbereich**  
 J. Rother; <sup>1</sup> Rubolab GmbH, Düsseldorf/D

12:45 **Kompressibilität von Adsorbens und Adsorbat bei der überkritischen Hochdruckadsorption**  
 F. Dreisbach; <sup>1</sup> Rubotherm GmbH, Bochum/D

13:10 Mittagspause und Postersession

PROGRAMM

Dienstag, 19. Februar 2019

Hörsaal Maschinenbau

HOCHDRUCKPROZESSE MIT FESTSTOFFEN

- 14:30 **Kontinuierliche überkritische Trocknung von Aerogelpartikeln in einer Gegenstromkolonne**  
F. Mißfeldt<sup>1</sup>; S. Movahhed<sup>2</sup>; P. Gurikov<sup>1</sup>; I. Smirnova; <sup>1</sup> Institut für Thermische Verfahrenstechnik - TUHH, Hamburg/D; <sup>2</sup> BASF Polyurethanes GmbH, Lemförde/D
- 14:55 **Raman spectroscopic study of the effect of aqueous salt solutions on the formation behavior of CO<sub>2</sub> gas hydrates**  
C. C. Holzammer<sup>1</sup>; A. S. Braeuer<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D
- 15:20 **Modeling the mixing behavior and flow field during continuous hydrothermal synthesis (CHTS) of metal oxide nanoparticles**  
C. Schübler<sup>1</sup>; M. Türk; <sup>1</sup> Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe/D
- 15:45 **Numerical modeling and simulation of the gas hydrate process with the CFD analysis and reference nets**  
J. Ha<sup>1</sup>; M. Sardogan<sup>2</sup>; C. Rauh<sup>2</sup>; A. Delgado<sup>3</sup>; <sup>1</sup> LSTME Busan, Busan/ROK; <sup>2</sup> Technische Universität Berlin / Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie, Berlin/D; <sup>3</sup> Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Strömungsmechanik, Erlangen/D
- 16:10 **Experimentelle Untersuchungen schneller Gashydratbildungsprozesse zur Konzentrierung flüssiger Lebensmittel**  
T. Claßen<sup>1</sup>; S. Loekman<sup>2</sup>; J. Ha<sup>2</sup>; E. Voigt<sup>3</sup>; P. Seidl<sup>3</sup>; M. Sardogan<sup>3</sup>; C. Rauh<sup>3</sup>; A. Delgado; <sup>1</sup> FAU Erlangen-Nürnberg, Erlangen/D; <sup>2</sup> LSTME Busan, Busan/ROK; <sup>3</sup> TU Berlin, Fachgebiet Lebensmittelbiotechnologie und -prozessentechnik, Berlin/D

16:35 Kaffeepause

Hörsaal Maschinenbau

HOCHDRUCKPROZESSE MIT FESTSTOFFEN II

- 17:00 **Entkeimung von wässrigen Flüssigkeiten mit verdichtetem Kohlendioxid**  
E. Weidner<sup>1</sup>; A. Kilzer<sup>2</sup>; R. Daiminger; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum, Bochum/D; <sup>2</sup> Ruhr Universität Bochum, Bochum/D
- 17:25 **Compressed Carbon Dioxide Impregnation Process to Enhance Food Safety of Food Products with Low Water Activity**  
K. Fuchs<sup>1</sup>; D. Schultze<sup>2</sup>; A. Oelbermann<sup>3</sup>; M. Gänzle<sup>2</sup>; F. Temelli<sup>2</sup>; E. Weidner<sup>4</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-University Bochum, /, /o; <sup>2</sup> University of Alberta, /CDN; <sup>3</sup> Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen/D; <sup>4</sup> Ruhr-Universität Bochum/D
- 17:50 **Mikroverkapselung von Omega-3-Fettsäure-reichen Ölen mit dem PGSS-Verfahren**  
S. Grüner-Lempart<sup>1</sup>; M. Petermann<sup>2</sup>; M. Kaseder<sup>1</sup>; S. Henske<sup>2</sup>; A. Kilzer<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Freising/D; <sup>2</sup> Ruhr-Universität Bochum/D

PROGRAMM

Dienstag, 19. Februar 2019

Audimax

FLÜSSIGPHASENADSORPTION

- 14:30 **Connection between multicomponent breakthrough curves and competitive adsorption isotherms**  
A. Seidel-Morgenstern<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems; Otto von Guericke University, Institute of Process Engineering, Magdeburg/D
- 14:55 **Automatische Bestimmung optimaler Betriebskonzepte und Prozessvariablen für Multikomponententrennungen**  
J. Schmölder<sup>1</sup>; M. Kaspereit<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen/D
- 15:20 **Prozessoptimierung für die Produktion einer pharma-grade Aminosäure mittels präparativer Chromatographie mit Fraktionsrecycling**  
N. Warmeling<sup>1</sup>; L. Thomas<sup>2</sup>; S. Scholl; <sup>1</sup> TU Braunschweig, Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik, Braunschweig/D; <sup>2</sup> Amino GmbH, Frelstedt/D
- 15:45 **Adsorptive Aufarbeitung von kontinuierlich produzierter Laminaribiose mittels Zeolith BEA**  
D. Hartig<sup>1</sup>; A. Abi<sup>2</sup>; K. Vorländer<sup>1</sup>; H. Jördening<sup>2</sup>; S. Scholl; <sup>1</sup> TU Braunschweig, Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik, Braunschweig/D; <sup>2</sup> TU Braunschweig, Institut für Technische Chemie, Abteilung Kohlenhydrate, Braunschweig/D
- 16:10 **High temperature sorption measurements allow a new method for the determination of diffusion coefficients in metal melts**  
T. Fieback<sup>1</sup>; S. Mensi; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg/D

16:35 Kaffeepause

Audimax

MEHRKOMONENTENADSORPTION

- 17:00 **Extended elution by characteristic point (ECP) method for binary-mixture competitive Langmuir isotherms**  
I. Mutavdžin<sup>1</sup>; A. Seidel-Morgenstern<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Max-Planck-Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg/D; <sup>2</sup> Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems; Otto von Guericke University, Institute of Process Engineering, Magdeburg/D
- 17:25 **Adsorption von C6-C8 Kohlenwasserstoffen in der Erdgasauflbereitung**  
F. Berg<sup>1</sup>; C. Pasel<sup>1</sup>; M. Luckas<sup>1</sup>; T. Eckardt<sup>2</sup>; D. Bathen<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, Duisburg/D; <sup>2</sup> BASF Catalysts Germany GmbH, Nienburg/D; <sup>3</sup> Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik; Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D
- 17:50 **Anwendung der modifizierten Dichte-Funktional-Theorie zur Beschreibung von Multikomponentenadsorption an porösen und nicht-porösen Oberflächen**  
J. Butz<sup>1</sup>; S. Enders<sup>1</sup>; <sup>1</sup> KIT Intistut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D
- 17:50 **Beiratssitzung der Fachgruppe Adsorption** Dekanat Fak 4

PROGRAMM

Mittwoch, 20. Februar 2019

Hörsaal Maschinenbau

SIEGFRIED-PETER-PREIS

08:30 Preisverleihung und Vortrag des Preisträgers

Hörsaal Maschinenbau

UMWANDLUNGSPROZESSE UNTER DRUCK

09:20 **Selective Reduction of Supercritical CO<sub>2</sub> to Formic Acid on Cu@C Catalysts**  
 O. Evers<sup>1</sup>; K. junge Puring<sup>1</sup>; D. Siegmund<sup>2</sup>; M. Prokein<sup>2</sup>; P. Derks<sup>2</sup>; M. Mischker<sup>2</sup>; F. Calo<sup>3</sup>; N. Mölders<sup>2</sup>; M. Renner<sup>2</sup>; M. Petermann<sup>4</sup>; E. Weidner<sup>5</sup>; S. Kaluza<sup>2</sup>; U. Apfel<sup>6</sup>; <sup>1</sup> Fraunhofer UMSICHT/ Ruhr-Universität Bochum, Oberhausen/D; <sup>2</sup> Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen/D; <sup>3</sup> Ruhr-University Bochum, /D; <sup>4</sup> Ruhr-Universität Bochum, Bochum/D; <sup>5</sup> Fraunhofer UMSICHT/ Ruhr-Universität Bochum, Bochum/D; <sup>6</sup> Fraunhofer UMSICHT / Ruhr University Bochum, Inorganic Chemistry I, Oberhausen/D

09:45 **Kinetische Modellierung der hydrothermalen Karbonisierung**  
 D. Jung; <sup>1</sup> Universität Hohenheim, Stuttgart/D

10:10 **Kohlendioxid zur Prozessierung von Pyrolyseölen unter Druck**  
 N. Dahmen; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D

10:35 Kaffeepause

Hörsaal Maschinenbau

HOCHDRUCKPROZESSE: FLUIDE

11:05 **Internal heat transfer analysis in high-pressure hydrogen compressor**  
 A. Shoshi<sup>1</sup>; E. Schlücker; <sup>1</sup> Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen/D

11:30 **Untersuchungen strahlstabilisierender Effekte zur Erzeugung kohärenter, flüssiger CO<sub>2</sub>-Strahlen**  
 N. Strauch; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D

11:55 **Blasenströmung von überkritischem CO<sub>2</sub> in Glycerin in statischen Mischern**  
 M. Meinecke; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D

12:20 **Gasunterstütztes Emulgieren und Dispergieren mit statischen Mischern**  
 A. Kilzer<sup>1</sup>; S. Marcos Ortega<sup>2</sup>; M. Petermann<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr Universität Bochum/D; <sup>2</sup> Ruhr-Universität Bochum / Lehrstuhl Fluidverfahrenstechnik, Bochum/D

12:45 **POSTERPREISVERLEIHUNG**

Audimax

13:00 Ende Der Veranstaltung

PROGRAMM

Mittwoch, 20. Februar 2019

Audimax

THERMISCH DOMINIERTER ADSORPTIONSPROZESSE

08:30 **Ionogels for adsorption desalination**  
 C. Olkis<sup>1</sup>; H. Dong<sup>2</sup>; G. Santori<sup>1</sup>; S. Brandani; <sup>1</sup> The University of Edinburgh/UK; <sup>2</sup> Dalian University of Technology, Dalian/CN

08:55 **Kompakte Beschichtungen metallorganischer Gerüstverbindungen für Wärmetransformationsanwendungen: Messung der Gleichgewichte und der Adsorptionsdynamik mit Wasser als Kältemittel**  
 E. Laurenz<sup>1</sup>; A. Velte<sup>2</sup>; H. Kummer<sup>2</sup>; G. Földner<sup>2</sup>; G. Schmitz<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE, TU Hamburg-Harburg, Hamburg/D; <sup>2</sup> Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg/D; <sup>3</sup> TU Hamburg-Harburg, Hamburg/D

09:20 **Efficient True-Moving bed simulations of adsorption refrigeration processes – Combined adsorbent and process improvement**  
 M. Scherle; <sup>1</sup> Institute of Chemical Process Engineering (ICVT), University of Stuttgart/D

09:45 **Einfluss der Koadsorption von Trägergasen auf die kryogene Spurenscheidung leichter Kohlenwasserstoffe**  
 S. Schmittmann<sup>1</sup>; C. Pasel<sup>1</sup>; M. Luckas<sup>1</sup>; D. Bathen<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D; <sup>2</sup> Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, Universität Duisburg-Essen; Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D

10:10 **Investigating wall effects in temperature swing adsorption processes using an advanced heat transfer model**  
 G. Salazar Duarte<sup>1</sup>; C. Voss<sup>1</sup>; M. Grahl; <sup>1</sup> Linde AG, Engineering Division, Pullach/D

10:35 Kaffeepause

Audimax

CO<sub>2</sub> ADSORPTION & BIOMASSE

11:05 **Hoch-Energieintegrierte Adsorberkonzepte für eine Anwendung in Direct Air Capture Verfahren**  
 C. Drechsler<sup>1</sup>; D. Agar; <sup>1</sup> Technische Universität Dortmund, Dortmund/D

11:30 **Experimental validation of a multidimensional TSA model with indirect heat transfer**  
 T. Ried; <sup>1</sup> Linde AG Linde Engineering Division, Pullach/D

11:55 **Adsorptions-basierte Abtrennung von CO<sub>2</sub> aus Biogas**  
 D. Otter<sup>1</sup>; L. Krätz<sup>1</sup>; H. Holdt<sup>2</sup>; H. Bart<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU-Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> Universität Potsdam/D

12:20 **Verbesserung der Eigenschaften von Formaktivkohlen aus Agrarreststoffen durch Anpassung der Verfahrenstechnologie**  
 K. Schaldach<sup>1</sup>; H. Schröder<sup>1</sup>; V. Herdegen<sup>1</sup>; J. Repke<sup>2</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg, ITUN, Freiberg/D; <sup>2</sup> TU Berlin, Fachgebiet DBTA, Berlin/D

12:45 **POSTERPREISVERLEIHUNG**

Audimax

13:00 Ende Der Veranstaltung

POSTER

HOCHDRUCKVERFAHRENSTECHNIK

- P 1.1 **A microcapillary setup for the determination of phase equilibria via Raman Spectroscopy**  
 M. Fechter<sup>1</sup>; T. Klima<sup>1</sup>; A. Bräuer<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Freiberg - Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik (ITUN), Freiberg/D
- P 1.2 **Formation and stability of foams upon depressurization**  
 S. Ruiz Barbero<sup>1</sup>; P. Gurikov<sup>1</sup>; L. Fries<sup>2</sup>; I. Smirnova<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hamburg University of Technology, Institute of Thermal Separation Processes, Hamburg/D; <sup>2</sup> Nestlé Research Center Lausanne, Lausanne/CH
- P 1.3 **Kinetic measurements by calorimetry and high-pressure: Decomposition of peroxides depending on solvent and pressure**  
 J. Sartorius<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Darmstadt, Darmstadt/D
- P 1.4 **Untersuchung und Modellierung des fluiddynamischen Verhaltens von scCO<sub>2</sub> Extraktionskolonnen**  
 J. Brockkötter<sup>1</sup>; A. Jupke<sup>1</sup>; <sup>1</sup> RWTH Aachen University, Aachen/D
- P 1.5 **Schmelzkurven von polymorphen Trioleinkristallen**  
 A. Mayer<sup>1</sup>; A. Roßbach<sup>1</sup>; A. Wierschem<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Lehrstuhl für Strömungsmechanik, Erlangen/D
- P 1.6 **Einsatz einer Hochdruckmagnetschwebewaage zur Parameterbestimmung für die Hochdruckextraktion**  
 V. Herdegen<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg, Freiberg/D
- P 1.7 **Characterization of subcritical water extracted products from *Spirulina platensis***  
 L. Du<sup>1</sup>; A. Kruse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> University of Hohenheim, Stuttgart/D
- P 1.8 **Preparation and characterization of alginate- hyaluronic acid nanoporous microspheres as potential carrier for pulmonary drug delivery using supercritical fluid technology**  
 T. Athamneh<sup>1</sup>; C. Leopold<sup>2</sup>; I. Smirnova<sup>1</sup>; P. Gurikov<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TUHH Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Hamburg/D; <sup>2</sup> University of Hamburg, Hamburg/D
- P 1.9 **Enhancing the Effectivity of High Pressure Biorefineries via Continuous Flow Reactors**  
 M. Conrad<sup>1</sup>; C. Zetzl<sup>1</sup>; I. Smirnova<sup>1</sup>; S. Wilhelm<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Hamburg University of Technology/D, <sup>2</sup> Sigmar Mothes Hochdrucktechnik GmbH, Berlin/D
- P 1.10 **Modeling of compressible lignocellulosic biomass fixed-beds with changing bed properties for high pressure pretreatment**  
 W. Reynolds<sup>1</sup>; I. Smirnova<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hamburg University of Technology/D

POSTER

ADSORPTION

- P 2.1 **Directed Synthesis of an Ultra-Porous MOF- in Pursuit of the Porosity Limit for Crystalline Materials**  
 I. Hönicke<sup>1</sup>; I. Senkovska<sup>2</sup>; N. Bönisch<sup>1</sup>; V. Bon<sup>1</sup>; I. Baburin<sup>1</sup>; J. Evans<sup>1</sup>; S. Kaskel<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Dresden, Dresden/D; <sup>2</sup> TU Dresden, Dresden/D
- P 2.2 **Adsorption und Diffusion bei der Oxyfuel-Verbrennung: Graphit als Türöffner zur Verknüpfung von Experiment und MD-Simulation**  
 C. Wedler<sup>1</sup>; R. Span<sup>1</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum / Lehrstuhl für Thermodynamik, Bochum/D
- P 2.3 **Neue Messmethode für die Bestimmung von Wasserstoff Diffusionskoeffizienten in Aluminium-Schmelze**  
 S. Mensi<sup>1</sup>; T. Fieback<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Technische Universität Bergakademie Freiberg, Freiberg/D
- P 2.4 **Einfluss von Oberflächenmodifizierungen auf die Adsorptionseigenschaften von Aktivkohlen**  
 J. Muthmann<sup>1</sup>; C. Bläker<sup>1</sup>; C. Pasel<sup>1</sup>; M. Lucas<sup>1</sup>; D. Bathen<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D; <sup>2</sup> Universität Duisburg-Essen, Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA), Duisburg/D
- P 2.5 **Mixed-Matrix-Materialien basierend auf Cellulose und Polymelaminformaldehyd (PMF) für selektive Filtrations- und Adsorptionsprozesse**  
 D. Fischbach<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Zittau/Görlitz University of Applied Sciences, Zittau/D
- P 2.6 **Pressure-Swing-Adsorption for the production of high-purity nitrogen**  
 A. Marcinek<sup>1</sup>; A. Möller<sup>2</sup>; D. Bathen<sup>3</sup>; J. Guderian<sup>4</sup>; <sup>1</sup> FH Münster, Steinfurt/D; <sup>2</sup> 3P-Instruments GmbH & Co. KG, Leipzig/D; <sup>3</sup> University of Duisburg/Essen, Duisburg/D; <sup>4</sup> FH Münster and CarboTech AC GmbH, Steinfurt/D
- P 2.7 **Modellierung des Durchbruchverhaltens von Dämpfen an Sorbentien unterschiedlicher Textur und Oberfläche**  
 J. Möllmer<sup>1</sup>; M. Lange<sup>1</sup>; A. Kolesnikov<sup>1</sup>; J. Hofmann<sup>1</sup>; R. Gläser<sup>1</sup>; A. Möller<sup>2</sup>; R. Eschrich<sup>2</sup>; C. Reichenbach<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig/D; <sup>2</sup> 3P-Instruments GmbH & Co.KG, Odelzhausen/D





# PROCESS NET

EINE INITIATIVE VON DECHEMA UND VDI-GVC



**ITUN**  
Institute of Thermal, Environmental and  
Natural Products Process Engineering

