

**PROGRAMM**

14. – 15. März 2013  
Maritim-Hotel Bad Wildungen

**Jahrestreffen  
der Fachgruppe Adsorption**

[www.processnet.org/ads2013](http://www.processnet.org/ads2013)



© Maritim Hotelgesellschaft mbH

VERANSTALTER

### Mittwoch, 13. März 2013

---

*Raum*

19:30 **Vorabendtreffen**

### Donnerstag, 14. März 2013

---

*Raum*

09:00 **Begrüßung**

#### ANWENDUNG IN DER ENERGIETECHNIK

09:15 **Prozesssimulation einer Adsorptionskältemaschine: True-Moving-Bed Ansatz**  
P. Günther, P. Kunz, R. Stierle, G. Eigenberger, U. Nieken, Universität Stuttgart

09:45 **Mobile Sorptionspeicher zur industriellen Abwärmenutzung**  
A. Krönauer, E. Lävemann, A. Hauer, ZAE Bayern e.V., Garching

10:15 **Wasserdampf Adsorption an Zeolith 4ABF und 13XBF für Sorptive Wärmespeicherung – Ergebnisse eines Ringtests**  
S. K. Henninger, Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg; F. Fischer, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Garching; J. Jänchen, Technische Hochschule, Wildau; A. Puls, Rubotherm GmbH, Bochum

10:45 **Kaffeepause und Postersession**

Donnerstag, 14. März 2013

Raum

## ADSORPTION GASPHASE I

- 11:15 **Entwicklung sorptionsselektiver Mixed-Matrix Membranen zur Trennung von n-Butan und Methan**  
V. Kramer, D. Hülagü, M. Kraume, Technische Universität Berlin
- 11:45 **Adsorptive Entfernung von Schwefelverbindungen aus kohlenwasserstoffhaltigen Gasen**  
B. Steuten, Ch. Pasel, D. Bathen, Universität Duisburg-Essen
- 12:15 **Messung von Adsorptionsisothermen verschiedener Lösemittel und Lösemittel-Wasser-Gemischen an Aktivkohlefaser-Gewebe in Abhängigkeit des Aktivierungsgrades**  
D. Fickinger, K. Kimmerle, Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, Saarbrücken; E. Schippert, Saarbrücken; H.-J. Bart, TU Kaiserslautern

12:45 Mittagspause

## ADSORPTION GASPHASE II

- 14:00 **Adsorptionsgleichgewichte von Kraftstoffdämpfen an feuchten Aktivkohlefiltern von Kraftstoffdampf – Rückhaltesystemen (KDRS)**  
M.U. Göbel, Universität Siegen; M. Lange, INC Leipzig, Leipzig; E. Schieferstein, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen; F. Feldhaus, Th. Seeger, J.U. Keller, Universität Siegen
- 14:30 **Adsorptive Entfernung von Toxinen aus der Gasphase**  
R. Ortmann, C. Pasel, M. Luckas, D. Bathen, Universität Duisburg-Essen
- 15:00 **Adsorptive Entfernung von Schadstoffen aus der Gasphase: Evaluation von Semipermeablen Anzügen für Einsatzkräfte**  
J.F. Fernandez, P. Nierobisch, B. Niemeyer, Helmut Schmidt Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

15:30 Kaffeepause und Poster

## KOHLENSTOFFHALTIGE ADSORBENTIEN

- 16:00 **Nitrogen-doped SARATECH® Polymer-Based Spherical Activated Carbon – Application in Gas-Phase Reactions**  
C. Schrage, S. Fichtner, J.M. Giebelhausen, Blücher GmbH, Premnitz; B. Böhringer, Blücher GmbH, Erkrath
- 16:30 **Einsatz von SILP Materialien in Luftfiltern**  
I. Eckle, B. Böhringer, Blücher GmbH, Erkrath; H. Klefer, P. Wasserscheid, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- 17:00 **Carbon Molecular Sieves – a Kinetic Study**  
A. Möller, Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig; J. Guderian, CarboTech AC GmbH, Essen; M. Lange, J. Möllmer, Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig

17:45 **Beiratssitzung der Fachgruppe Adsorption (Nur Mitglieder)**20:00 **Geselliger Abend**

Donnerstag, 14. März 2013

Raum

## CHARAKTERISIERUNG ADSORBENTIEN

- 11:15 **Charakterisierung von mikroporösen Aktivkohlen durch Adsorption ausgewählter Probemoleküle**  
M. Helmich, M. Luckas, C. Pasel, D. Bathen, Universität Duisburg-Essen
- 11:45 **Tracking the changes in active carbon pore structure during physical activation using the thermal response screening method**  
M. Leistner, W. Graehler, Fraunhofer IWS, Dresden; S. Kaskel, Technische Universität Dresden
- 12:15 **Study of kinetics in porous media by means of Frequency Response Analysis: method development and application in industry**  
P. Sa Gomes, F. Poplow, A. Voitl, R.D. Becher, BASF SE, Ludwigshafen

12:45 Mittagspause

## THERMODYNAMIK ADSORPTION I

- 14:00 **Molecular dynamics simulation of the adsorption of proteins onto an ion-exchange adsorbent**  
J. Liang, G. Fieg, F. J. Keil, S. Jakobtorweihen, Technische Universität Hamburg-Harburg
- 14:30 **Combined microcalorimetric and DFT study of amino acid adsorption in zeolites**  
K. Stückenschneider, J. Merz, G. Schembecker, Technische Universität Dortmund
- 15:00 **Ideal Adsorbed Solution Theory (IAST) calculations using directly discrete single component adsorption equilibrium data**  
H. Rubiera Landa, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg; A. Rajendran, University of Alberta, Edmonton/CDN; D. Flockerzi, A. Seidel-Morgenstern, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg

15:30 Kaffeepause und Poster

## THERMODYNAMIK ADSORPTION II

- 16:00 **Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur adsorptiven Entfernung organischer Spurenkomponenten aus organischen Flüssigkeiten**  
J. Treese, D. Bathen, M. Luckas, C. Pasel, Universität Duisburg Essen
- 16:30 **Thermodynamic Study of Aerogel-Solute Interactions by Supercritical Fluid Chromatography**  
P. Gurikov, S. Cumana, I. Smirnova, Technische Universität Hamburg-Harburg, Hamburg
- 17:00 **Evaluation des prädiktiven IAST-Gemischsorptionmodells anhand gemessener Reinstoffisothermen und der selektiven Sorption aus quarternären Gemischen**  
T. Fieback, J. Rother, Ruhr-Universität Bochum; F. Dreisbach, Rubotherm GmbH, Bochum

17:45 **Beiratssitzung der Fachgruppe Adsorption (Nur Mitglieder)**20:00 **Geselliger Abend**

Freitag, 15. März 2013

Raum

09:00 **Begrüßung**

**Bericht aus der Beiratssitzung der Fachgruppe Adsorption**  
**Verabschiedung von Dr. Ulrich von Gemmingen**

#### ADSORBENTIEN METAL ORGANIC FRAMEWORK

09:15 **Flexibility of a Copper-Based MOF - Adsorption and *In situ*-PXRD Studies of C<sub>4</sub>-Alkanes/ Alkenes**  
 M. Lange, J. Möllmer, A. Möller, Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig; M. Kobalz, J. Bergmann, J. Lincke, D. Lässig, Universität Leipzig; R. Staudt, Hochschule Offenburg; H. Krautscheid, Universität Leipzig; R. Gläser, Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig

09:45 **Adsorptive krypton storage using metal-organic frameworks**  
 I. Senkovska, S. Kaskel, Technische Universität Dresden

10:15 **Nanoporous Metal-Organic Frameworks with different Selectivity for Olefin/Paraffin-Separation**  
 U. Böhme, B. Barth, M. Hartmann, Erlangen Catalysis Resource Center Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg; J. Caro, A. Mundstock, Leibniz Universität Hannover

10:45 **Kaffeepause und Postersession**

11:15 **INDUSTRIE STELLT SICH VOR**  
 Jacobi Carbon  
 Linde AG  
 Schmack Carbotech GmbH

12:15 **Mittagspause**

#### ADSORPTION VON CO<sub>2</sub>

13:30 **Prozessinterne Rückgewinnung der Adsorptionswärme zur effizienten CO<sub>2</sub>-Adsorption aus Industrieabgasen**  
 J. Horstmeier, J. Herrmann, S. Schwarz, S. Heib, D. W. Agar, Technische Universität Dortmund

14:00 **Messung der Adsorptionsgleichgewichte von CO<sub>2</sub> an amin-funktionalisierte Polymer/ Träger-Füllkörper**  
 Y. Algayer, T. Fieback, M. Grünewald, Ruhr-Universität Bochum, Bochum; U. Kunz, Technische Universität Clausthal

14:30 **Investigating the binary CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O adsorption for a CO<sub>2</sub> capture process: Experiments and Modeling**  
 M.L. Hefti, L. Joss, D.G. Marx, M. Mazzotti, ETH Zürich/CH

15:00 **Ende der Veranstaltung**

Freitag, 15. März 2013

Raum

#### ADSORPTION FLÜSSIGPHASE

09:15 **Adsorptive Wasserentfernung aus organischen Lösungsmitteln im unteren ppm<sub>w</sub>-Bereich**  
 B. Burrichter, Ch. Pasel, D. Bathen, Universität Duisburg-Essen

09:45 **Optimale Kombination von Trennprozessen: Chromatographische Anreicherung und selektive Kristallisation**  
 A. Seidel-Morgenstern, H. Lorenz, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg

10:15 **Online-Identifikation von Modellparametern angewandt für chromatographische Trennprozesse**  
 T. Barz, D.C. Lopez Cardenas, G. Wozny, Technische Universität Berlin

10:45 **Kaffeepause und Postersession**

## POSTER

- P1 MOF2market – Technologie und Marktentwicklung für eine neue Klasse hochporöser Materialien**  
N. Klein, M. Leistner, W. Grählert, S. Kaskel, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden
- 
- P2 *In-situ* powder diffraction during the gas adsorption on metal-organic frameworks**  
V. Bon, A. Heerwig, I. Senkovska, N. Klein, Dresden University of Technology; D. Wallacher, I. Zizak, E. Dudzik, R. Feyerhem, Helmholtz-Zentrum Berlin; S. Kaskel, Dresden University of Technology
- 
- P3 Materials Center - Materials for every Challenge**  
R. Grüner, M. R. Lohe, S. Kaskel, Technische Universität Dresden
- 
- P4 PSA/VSA Instrument for Screening Adsorbents**  
A. Venero, L&C Science, Hialeah/USA; A. Schreiber, J. Adolphs, POROTEC, Hofheim
- 
- P5 Adsorption von Enantiomeren an nanoskaligen Hohlkugeln**  
D. Bolten, KIT – Karlsruher Institut für Technologie; J. Kern, Technische Universität Hamburg-Harburg; S. Simonato, C. Feldmann, KIT – Karlsruher Institut für Technologie; M. Johannsen, Technische Universität Hamburg-Harburg; R. Staudt, Hochschule Offenburg; M. Türk, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- 
- P6 Adsorption of amorphous SiO<sub>2</sub> on supported graphene**  
A.N. Rudenko, F.J. Keil, Technische Universität Hamburg-Harburg
- 
- P7 Shale Gas – Estimating the Capacity of Non-Conventional Natural Gas Reservoirs by Highest Pressure Adsorption Measurements**  
F. Dreisbach, Rubotherm GmbH, Bochum
- 
- P8 High Pressure Gas Adsorption Studies as High-Throughput Experiment of functionalized Cr-MIL-10**  
J. Rother, T. Fieback, Ruhr-Universität Bochum; S. Bernt, N. Stock, Christian-Albrecht Universität, Kiel; A. Puls, F. Dreisbach, Rubotherm GmbH, Bochum
- 
- P9 Fast Characterization of Solid and Liquid Sorbent Materials with a Volumetric Multi Sample Measuring Apparatus**  
J. Rother, T. Fieback, Ruhr-Universität Bochum; F. Dreisbach, Rubotherm GmbH, Bochum
- 
- P10 Messgerät für automatische Langzeitzyklertests zur praxisrelevanten Bewertung von Gasspeichermaterialien**  
S. Heidrich, S. Peil, D. Bathen, IUTA e.V. Duisburg, R. Seif, F. Dreisbach, Rubotherm GmbH, Bochum
- 
- P11 Simultaneous measurement of adsorption isotherms and heat of adsorption**  
T. Hayn, D. Bathen, M. Luckas, C. Pasel, Universität Duisburg-Essen
- 
- P12 Multicomponent adsorption equilibria on the microporous MOF [Cu(Me-4py-trz-ia)]**  
M. Lange, J. Möllmer, A. Möller, D. Lässig, J. Lincke, K. Stein, R. Gläser, H. Krautscheid, R. Staudt, Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig

## POSTER

- P13 Pure and mixed gas adsorption of CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> on a series of isorecticular MOFs based on 2-substituted imidazolate-4-amide-5-imidates**  
F. Debatin, J. Möllmer, S.S. Mondal, K. Behrens, A. Möller, R. Staudt, A. Thomas, H.-J. Holdt, Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig
- 
- P14 Diffusion of Linear Paraffins in Silicalite-1 studied by the ZLC-Method**  
A. Möller, A. Pessoa Guimaraes, R. Staudt, R. Gläser, C.L. Cavalcante Jr., Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig
- 
- P15 Adsorbent Characterization by High Pressure Adsorption**  
J. Möllmer, A. Möller, F. Dreisbach, R. Gläser, R. Staudt, Institut für Nichtklassische Chemie e.V., Leipzig



## KONTAKT

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

Telefon: +49 69 7564-125  
Fax: +49 69 7564-176  
E-Mail: [weingaertner@dechema.de](mailto:weingaertner@dechema.de)