

## PROGRAMM

26. – 28. September 2018  
Universität Kassel

# Thermodynamik-Kolloquium 2018

[www.processnet.org/Thermodynamik2018](http://www.processnet.org/Thermodynamik2018)



## PROGRAMMÜBERSICHT

### Mittwoch, 26. September 2018

09:00	WATT-Sitzung	
13:00	Registrierung	
	Hörsaal III	
13:30	Begrüßung/Preisverleihung	
14:00	PLENARVORTRAG Tallarek	
14:45	PLENARVORTRAG Richter	
15:30	Kaffeepause	
	Hörsaal III	Hörsaal IV
	Transportgröße	Energie- umwandlungen
16:00	Mele	von der Heyde
16:25	Wolff	Koller
16:50	Chatwell	Lottis
17:15	Junker	Schröder
17:40	Koller	Hübel
18:05	Posterparty mit Bier und Brezeln	

### Donnerstag, 27. September 2018

	Hörsaal III	Hörsaal IV
	Fluide Grenzflächen	Energie- umwandlungen
09:00	Langenbach	Tillmanns
09:25	Rehner	Stengler
09:50	Danzer	Graf
10:15	Quiñones-Cisneros	Rudolph
10:40	Kaffeepause	
	Biothermodynamik	Stoffeigenschaften
11:10	Wolbert	Hellmann
11:35	Roericht	Thol
12:00	Garcia	Jäger
12:25	Wangler	Herrmann
12:50	Mittagspause	
	Elektrolyte	Grundlagen
14:00	Schenk	Loth
14:25	Müller	Kaminski
14:50	Kiefer	Müller
15:15	Lonardi	Fingerhut
15:40	Kaffeepause	
16:10	Wedler	Knierbein
16:35	Heier	Jirasek
17:00	Butz	Nikolaychuk
17:25	Sauer	Galeotti
18:00	Geschäftssitzung (nicht öffentlich)	
19:30	Geselliger Abend	

## PROGRAMMÜBERSICHT

### Freitag, 28. September 2018

	Hörsaal III	Hörsaal IV
	Tropfen	Verbrennung
09:00	Hillenbrand	Lau
09:25	Stierle	Hassel
09:50	Zimmermann	Pan
10:15	Giraudet	Kaczmarek
10:40	Kaffeepause	
	Hörsaal III	
11:10	PLENARVORTRAG Schulz	
11:55	PLENARVORTRAG Zigan	
12:40	Abschluss und Preisverleihungen (12:40 – 13:30)	

Mittwoch, 26. September 2018

Hörsaal III

13:30 **Begrüßung durch die Vorsitzenden und Verleihung der WATT-Preise***Chair: S. Enders, KIT, Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D*

14:00 **PLENARVORTRAG**  
**Hierarchical Modeling in Porous Media: From Solute–Surface Interactions to Macroscale Transport**  
 U. Tallarek<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Philipps-Universität Marburg/D

14:45 **PLENARVORTRAG**  
**Experimentelle Stoffdatenforschung für technische Anwendungen mit hohem Genauigkeitsanspruch**  
 M. Richter<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D

15:30 Kaffeepause

Hörsaal III

## TRANSPORTGRÖSSEN

*Chair: H. Hasse, TU Kaiserslautern/D*

16:00 **Vorhersage von Selbstdiffusion und binären Diffusionskoeffizienten mittels Entropieskalierung und PC-SAFT**

*J. Mele<sup>1</sup>; M. Hopp<sup>1</sup>; A. Bardow<sup>2</sup>; J. Gross<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart, Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D; <sup>2</sup> RWTH Aachen/D*

16:25 **Vorhersage von Selbstdiffusionskoeffizienten in Flüssigkeiten: Der fehlende Baustein Darken-basierter Diffusionsmodelle**

*L. Wolff<sup>1</sup>; S. Jamali<sup>2</sup>; T. Becker<sup>2</sup>; O. Moulton<sup>2</sup>; T. Vlugt<sup>2</sup>; A. Bardow<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen University, Aachen/D; <sup>2</sup> Engineering Thermodynamics, Delft University of Technology, Delft/NL*

16:50 **Bestimmung der Volumenviskosität einfacher Fluide mittels atomistischer Simulation**

*R. Chatwell<sup>1</sup>; E. Baumhögger<sup>2</sup>; J. Vrabc<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Paderborn/D; <sup>2</sup> Universität Paderborn, Thermodynamik und Energietechnik/D*

17:15 **Schwingquarzviskosimeter für Flüssigkeiten unter hohen Drücken**

*C. Junker<sup>1</sup>; K. Meier<sup>2</sup>; A. Laesecke<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg/D; <sup>2</sup> Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg/D; <sup>3</sup> National Institute of Standards and Technology, Boulder/USA*

17:40 **Influence of Liquid Structure on Fickian Diffusion in Binary Mixtures of n-Hexane and Carbon Dioxide Probed by Dynamic Light Scattering, Raman Spectroscopy, and Molecular Dynamics Simulations**

*T. Klein<sup>1</sup>; W. Wu<sup>1</sup>; M. Rausch<sup>1</sup>; C. Giraudet<sup>1</sup>; T. Koller<sup>1</sup>; A. Fröba<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen/D*18:05 **Posterparty mit Bier und Brezeln** (18:05 – 20:00)

Mittwoch, 26. September 2018

Hörsaal IV

## ENERGIEUMWANDLUNGEN

*Chair: S. Kabelac, Leibniz Universität Hannover /D*

16:00 **Physikalische Modellierung eines Strom-Wärme-Strom-Speichersystems**

*M. von der Heyde<sup>1</sup>; G. Schmitz<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Hamburg/D*

16:25 **Örtlich getrennte Dis- und Synproportionierung für ein Luftkonditionierungskonzept in Theorie und Praxis**

*C. Koller<sup>1</sup>; T. Bergmann<sup>1</sup>; S. Danesi<sup>1</sup>; D. Hebecker<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur/CH; <sup>2</sup> Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)/D*

16:50 **Einfluss einer externen Prozessfluideinspritzung auf die Thermo- und Fluidynamik in Mehrphasenpumpen**

*M. Lottis<sup>1</sup>; S. Wagner<sup>1</sup>; M. Deeb<sup>1</sup>; A. Luke<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Kassel – Technische Thermodynamik, Kassel/D*

17:15 **Exergoökonomische Untersuchung eines Prozesses zur Polygeneration mit HCCI Motor: Methodik, Sensitivitätsanalyse und Resultate**

*D. Schröder<sup>1</sup>; A. Güngör<sup>2</sup>; R. Hegner<sup>1</sup>; B. Atakan<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Thermodynamik, Duisburg/D; <sup>2</sup> Ege University, Department of Mechanical Engineering, Bornova/TR*

17:40 **Untersuchung einer effizienten Sektorenkopplung am Beispiel der Stadt Rostock**

*M. Hübel<sup>1</sup>; J. Nocke<sup>1</sup>; J. Prause<sup>1</sup>; R. Wittenburg<sup>1</sup>; J. Reiser<sup>1</sup>; E. Hassel<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Rostock/D*18:05 **Posterparty mit Bier und Brezeln** (18:05 – 20:00)

Donnerstag, 27. September 2018

Hörsaal III

## FLUIDE GRENZFLÄCHEN

Chair: T. Zeiner, Technische Universität Graz/A

- 09:00 **Static and Dynamic Properties of Interfaces in Lennard-Jones Systems**  
K. Langenbach<sup>1</sup>; M. Heier<sup>1</sup>; M. Lautenschläger<sup>1</sup>; S. Stephan<sup>1</sup>; F. Diewald<sup>2</sup>; J. Liu<sup>3</sup>; R. Müller<sup>2</sup>; W. Chapman<sup>3</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Thermodynamik (LTD), Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Technische Mechanik, Kaiserslautern/D; <sup>3</sup> Department of Chemical and Biomolecular Engineering (CHBE), Rice University, Houston, TX/USA
- 09:25 **Entwicklung einer prädiktiven Dichtegradiententheorie mit Anwendung auf die Oberflächeneigenschaften von Nanotropfen**  
P. Rehner<sup>1</sup>; J. Gross<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart, Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D
- 09:50 **Die Modellierung der zeitabhängigen Grenzflächeneigenschaften in Reaktivsystemen mit Flüssig-Flüssig Entmischung**  
A. Danzer<sup>1</sup>; S. Enders<sup>1</sup>; <sup>1</sup> KIT Intitut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D
- 10:15 **Simultaneous Gradient Theory Estimation of Interfacial Tension and Density Profiles for Mixtures**  
S. Quiñones Cisneros<sup>1</sup>; <sup>1</sup> F-Thermo Services GmbH, Köln/D
- 10:40 Kaffeepause

## BIOTHERMODYNAMIK

Chair: J. Groß, Universität Stuttgart/D

- 11:10 **Modellbasierte Auswahl von Hilfsstoffen zur Stabilisierung pharmazeutischer Wirkstoffe in tiefeutektischen Mischungen**  
F. Wolbert<sup>1</sup>; C. Brandenbusch<sup>1</sup>; G. Sadowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Thermodynamik, Dortmund/D
- 11:35 **Vorhersage der Glastemperatur von Copolymeren mit einer Zustandsgleichung**  
M. Roericht<sup>1</sup>; S. Enders<sup>1</sup>; <sup>1</sup> KIT Intitut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D
- 12:00 **Co-nonsolvency and Salting out of Poly(N-isopropylacrylamide) Studied by All-Atom Molecular Dynamics Simulations**  
E. Garcia<sup>1</sup>; A. Damone<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Thermodynamik, TU Kaiserslautern/D
- 12:25 **Vorhersage von Co-Solute-Einflüssen auf Reaktionsgleichgewicht und Michaelis-Konstante enzymkatalysierter Reaktionen**  
A. Wangler<sup>1</sup>; C. Held<sup>1</sup>; G. Sadowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Thermodynamik, Dortmund/D
- 12:50 Mittagspause in der Mensa

Donnerstag, 27. September 2018

Hörsaal IV

## ENERGIEUMWANDLUNGEN

Chair: Prof. Dr. B. Atakan, Universität Duisburg-Essen/D

- 09:00 **ORC auf Achse: Integriertes Design von ORC-Prozess und Arbeitsmittel zur Nutzung transienter LKW-Abgaswärme**  
D. Tillmanns<sup>1</sup>; J. Petzschmann<sup>1</sup>; J. Schilling<sup>1</sup>; C. Gertig<sup>1</sup>; A. Bardow<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D; <sup>2</sup> RWTH Aachen, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik/Forschungszentrum Jülich, Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK-10), Aachen/D
- 09:25 **The Heat is on: Experimenteller Funktionsnachweis der thermochemischen Wärmetransformation im 1 kW-Maßstab**  
J. Stengler<sup>1</sup>; M. Wild<sup>1</sup>; C. Brack<sup>1</sup>; M. Linder<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Stuttgart/D
- 09:50 **Von kleinskaligen Experimenten zur verlässlichen Vorhersage der Leistung großskaliger Adsorptionskältemaschinen**  
S. Graf<sup>1</sup>; S. Eibel<sup>1</sup>; F. Lanzerath<sup>1</sup>; A. Bardow<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D; <sup>2</sup> RWTH Aachen, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik/Forschungszentrum Jülich, Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK-10), Aachen/D
- 10:15 **Einfluss der binären Wechselwirkungsparameter in PC-SAFT auf die Performance einer Absorptionskältemaschine**  
H. Rudolph<sup>1</sup>; S. Enders<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Global Energy Interconnection Research Institute Europe GmbH, Berlin/D; <sup>2</sup> Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe/D
- 10:40 Kaffeepause

## STOFFEIGENSCHAFTEN

Chair: J. Vrabec, Universität Paderborn/D

- 11:10 **Ab initio-Berechnung thermophysikalischer Eigenschaften gasförmiger Wasser-Kohlendioxid-Mischungen**  
R. Hellmann<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Rostock/D
- 11:35 **EOS-LNG: Eine neue Fundamentalgleichung für die genaue Berechnung von Stoffdaten verflüssigter Erdgase**  
M. Thol<sup>1</sup>; R. Span<sup>1</sup>; E. May<sup>2</sup>; E. Lemmon<sup>3</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Thermodynamik, Ruhr-Universität Bochum/D; <sup>2</sup> Fluid Science and Resources Division, University of Western, Perth/AUS; <sup>3</sup> Applied Chemicals and Materials Division, NIST, Boulder (CO)/USA
- 12:00 **Die Kombination von Multifluid-Gemischmodellen mit UNIFAC und COSMO-SAC**  
A. Jäger<sup>1</sup>; E. Mickoleit<sup>1</sup>; I. Bell<sup>2</sup>; C. Breitkopf<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dresden, Professur für Technische Thermodynamik, Dresden/D; <sup>2</sup> National Institute of Standards and Technology, Boulder/USA
- 12:25 **Eine neue Referenzgleichung für die Viskosität von Isobutan**  
S. Herrmann<sup>1</sup>; H. Kretzschmar<sup>1</sup>; E. Vogel<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Zittau/Görlitz, Zittau/D; <sup>2</sup> Universität Rostock/D
- 12:50 Mittagspause in der Mensa

Donnerstag, 27. September 2018

Hörsaal III

## ELEKTROLYTE

Chair: G. Sadowski, TU Dortmund /D

- 14:00 **Influence of fixed partial atomic charges on selected observables in molecular mechanics and molecular dynamics simulations**  
M. Schenk<sup>1</sup>; K. Kirschner<sup>2</sup>; D. Reith<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin/D
- 14:25 **Calculation of Thermodynamic Properties of Mixtures with the Predictive Electrolyte Model COSMO RS ES: Improvements for Solubility Calculations of Salts in Low Permittivity Systems**  
S. Müller<sup>1</sup>; C. Taeschler<sup>2</sup>; A. Klein<sup>2</sup>; I. Smirnova<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TUHH Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Hamburg/D; <sup>2</sup> Lonza AG, Visp/CH
- 14:50 **Struktur-Eigenschafts-Beziehungen binärer Gemische einer ionischen Flüssigkeit und 1-Propanol**  
J. Kiefer<sup>1</sup>; M. Stuckenholz<sup>1</sup>; C. Rulich<sup>1</sup>; B. Rathke<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Bremen/D
- 15:15 **Experimental study on the adsorption of non-ionic surfactants in aqueous lithium bromide solution at reduced pressure**  
F. Lonardi<sup>1</sup>; A. Luke<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Kassel – Technische Thermodynamik, Kassel/D

15:40 Kaffeepause

## ADSORPTION

Chair: R. Dohrn, Bayer AG, Leverkusen/D

- 16:10 **Sorption Kinetics of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and O<sub>2</sub> on Cellulose-based Hydrochars for Carbon Conversion Modelling**  
C. Wedler<sup>1</sup>; A. Arami-Niya<sup>2</sup>; G. Xiao<sup>2</sup>; R. Span<sup>1</sup>; E. May<sup>2</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Thermodynamik, Ruhr-Universität Bochum/D; <sup>2</sup> Fluid Science & Resources Division, Department of Chemical Engineering, The University of Western Australia, Perth/AUS
- 16:35 **Comprehensive Study of Adsorption on Planar Walls in Dispersive Systems with Molecular Dynamics Simulations**  
M. Heier<sup>1</sup>; K. Langenbach<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Thermodynamik (LTD), TU Kaiserslautern/D
- 17:00 **Untersuchung der Mehrkomponentenadsorption an Aktivkohle mithilfe der modifizierten Dichte-Funktional-Theorie**  
J. Butz<sup>1</sup>; S. Enders<sup>1</sup>; <sup>1</sup> KIT Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D
- 17:25 **Untersuchung der Vorhersagefähigkeit eines Helmholtz-Energie-Funktional für Tropfensysteme und Adsorptionsisothermen mithilfe der klassischen Dichtefunktionaltheorie**  
E. Sauer<sup>1</sup>; J. Groß<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart/D
- 18:00 **Gemeinsame Geschäftssitzung der Thermodynamik-Fachgruppe und des VDI-GEU Fachausschusses** (nicht öffentlich) (18:00 – 19:00)
- 19:30 **Geselliger Abend in der Alten Bräuerkirche Kassel**  
(gesonderte Anmeldung erforderlich, eigene Anreise) (19:30 – 23:00)

Donnerstag, 27. September 2018

Hörsaal IV

## GRUNDLAGEN

Chair: R. Span, Ruhr-Universität Bochum/D

- 14:00 **Zustandsgleichungen für magnetokalorische Materialien**  
S. Kabelac<sup>1</sup>; M. Loth<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Leibniz Universität Hannover, Institut für Thermodynamik, Hannover/D
- 14:25 **Quantenmechanik-basierte Vorhersage von PCP-SAFT-Parametern für assoziierende Moleküle**  
S. Kaminski<sup>1</sup>; K. Leonhard<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D
- 14:50 **Röntgen-Computertomographie zur Untersuchung von Phasenwechselmaterialien**  
T. Kohler<sup>1</sup>; J. Schmalen<sup>1</sup>; K. Müller<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Erlangen/D
- 15:15 **Kirkwood-Buff integration: a promising route to entropic properties?**  
R. Fingerhut<sup>1</sup>; J. Vrabec<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Paderborn/D

15:40 Kaffeepause

## INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

Chair: M. Kleiber, thyssenkrupp Industrial Solutions AG, Bad Soden/D

- 16:10 **Vorhersage des Hochdruck- und Lösungsmiteleinflusses auf das Reaktionsgleichgewicht einer organokatalytischen Reaktion**  
M. Knierbein<sup>1</sup>; L. Bittorf<sup>1</sup>; T. Weinbender<sup>2</sup>; O. Reiser<sup>2</sup>; C. Held<sup>1</sup>; G. Sadowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Thermodynamik/D; <sup>2</sup> Institut für Organische Chemie, Universität Regensburg/D
- 16:35 **NEAT – NMR Spectroscopy of the Estimation of Activity Coefficients of Target Components in Poorly Specified Mixtures**  
F. Jirasek<sup>1</sup>; J. Burger<sup>2</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Thermodynamik (LTD), Universität Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> Chair of Chemical Process Engineering, TU München, Straubing/D
- 17:00 **Henry-Konstante von Edelgasen in Wasser, Methanol, Ethanol und Propan-2-ol mittels Experimenten und molekularer Simulation**  
P. Nikolaychuk<sup>1</sup>; M. Linnemann<sup>1</sup>; Y. Munoz<sup>1</sup>; A. Köster<sup>1</sup>; E. Baumhögger<sup>1</sup>; J. Vrabec<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Paderborn/D
- 17:25 **Thermodynamic data and conceptual design of a process of the recovery of furfural and acetic acid from sugar-containing solutions**  
N. Galeotti<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; J. Burger<sup>2</sup>; <sup>1</sup> TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Thermodynamik (LTD), Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> TU München, Professur für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik, Straubing/D
- 18:00 **Gemeinsame Geschäftssitzung der Thermodynamik-Fachgruppe und des VDI-GEU Fachausschusses** (nicht öffentlich) (18:00 – 19:00)
- 19:30 **Geselliger Abend in der Alten Bräuerkirche Kassel**  
(gesonderte Anmeldung erforderlich, eigene Anreise) (19:30 – 23:00)

Freitag, 28. September 2018

Hörsaal III

## TROPFEN

Chair: S. Enders, KIT, Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D

- 09:00 **Charakterisierung der Verdunstung von frei fallenden Tropfen aus variierten Ethanol-Alkan-Gemischen mittels Raman-Spektroskopie**  
T. Hillenbrand<sup>1</sup>; D. Brüggemann<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse (LTTT), Universität Bayreuth/D
- 09:25 **Vorhersage von Tropfenkoaleszenz mittels dynamischer Dichtefunktionaltheorie**  
R. Stierle<sup>1</sup>; J. Groß<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Universität Stuttgart/D
- 09:50 **Numerische Simulation der flüssig-flüssig Entmischung**  
P. Zimmermann<sup>1</sup>; T. Zeiner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Graz/A
- 10:15 **Simultaneous Determination of Multiple Transport Properties from the Analysis of Non-Equilibrium Fluctuations by Shadowgraphy**  
W. Wu<sup>1</sup>; C. Giraudet<sup>1</sup>; A. Fröba<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Advanced Optical Technologies – Thermophysical Properties (AOT-TP), Department für Chemie- und Bioingenieurwesen (CBI) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (F, Erlangen/D

10:40 Kaffeepause

Hörsaal III

Chair: A. Bardow, RWTH Aachen University/D

- 11:10 **PLENARVORTRAG**  
**Skalierbare Gasphasensynthese funktionaler Nanopartikel: Von grundlegenden Experimenten bis zur Prozessentwicklung**  
C. Schulz<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D
- 11:55 **PLENARVORTRAG**  
**Bildgebende laserbasierte Verfahren zur Temperatur- und Konzentrationsbestimmung in reaktiven Strömungen**  
L. Zigan<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen/D
- 12:40 **Abschluss und Preisverleihungen für den besten Vortrag und das beste Poster und Vortrag des MEGA-WATT Preisträgers/in (12:40 – 13:25)**

13:30 Ende des Thermodynamik-Kolloquiums 2018

Freitag, 28. September 2018

Hörsaal IV

## VERBRENNUNG

Chair: D. Brüggemann, Universität Bayreuth/D

- 09:00 **Einfluss von Aluminiumdiethylphosphinat als flammenhemmendes Additiv auf die Entflammbarkeit von ultra-hochmolekularem Polyethylen**  
S. Lau<sup>1</sup>; M. Gonchikzhapov<sup>1</sup>; A. Paletsky<sup>2</sup>; A. Shmakov<sup>2</sup>; O. Korobeinichev<sup>2</sup>; T. Kasper<sup>1</sup>; B. Atakan<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D; <sup>2</sup> Institute of Chemical Kinetics and Combustion, Novosibirsk/RUS
- 09:25 **Pilot-Injection Strategies for Heavy Fuel Oil Operation to Reduce Emissions of Large Diesel Engines**  
B. Stengel<sup>1</sup>; E. Hassel<sup>2</sup>; B. Prof. Dr.-Ing. Buchholz<sup>1</sup>; I. Dr.-Ing. Najar<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Universität Rostock, Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren, Rostock/D; <sup>2</sup> Universität Rostock/D; <sup>3</sup> Universität Rostock, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Rostock/D
- 09:50 **Einsatz eines Hochgeschwindigkeitsmesssystems zur Bestimmung der Wärmefreisetzungszone in einer instationären Flamme**  
R. Pan<sup>1</sup>; U. Retzer<sup>1</sup>; L. Zigan<sup>1</sup>; S. Will<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Erlangen/D
- 10:15 **Kinetische Untersuchung der partiellen Oxidation von Ozon/Sauerstoff/Erdgas-Gemischen im ultrafetten Bereich**  
D. Kaczmarek<sup>1</sup>; T. Kasper<sup>1</sup>; B. Atakan<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Thermodynamik, Duisburg/D

10:40 Kaffeepause

- P 01 **Studies of Phase Equilibria and Batch Distillation with Benchtop NMR Spectroscopy**  
A. Friebel<sup>1</sup>; K. Münnemann<sup>1</sup>; E. von Harbou<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Thermodynamik (LTD), Kaiserslautern/D
- P 02 **Modeling the Influence of Mixed Electrolytes on Adsorption and Prediction of Elution Profiles in Hydrophobic Interaction Chromatography**  
N. Galeotti<sup>1</sup>; E. Hackemann<sup>1</sup>; J. Kreußer<sup>2</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Thermodynamik (LTD), Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> TU Kaiserslautern/D
- P 03 **Eine Mikrofluidik-Plattform mit konfokaler Raman-Spektroskopie zur vollständig automatisierten Messung von Flüssig-flüssig-Gleichgewichten**  
J. Thien<sup>1</sup>; L. Reinhold<sup>1</sup>; C. Flake<sup>1</sup>; T. Brands<sup>1</sup>; H. Koß<sup>1</sup>; A. Bardow<sup>1</sup>; <sup>1</sup> RWTH Aachen/D
- P 04 **Instationäres Verhalten sensibler thermo-elektrischer Pumpspeicher**  
K. Theimer<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Krefeld/D
- P 05 **Berechnung der Solubilisierung von Alkanen in Mizellen**  
S. Rauh<sup>1</sup>; S. Enders<sup>2</sup>; <sup>1</sup> KIT Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D; <sup>2</sup> KIT, Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D
- P 06 **Phasengleichgewichte ternärer Polymerlösungen**  
D. Kruppa<sup>1</sup>; S. Enders<sup>2</sup>; <sup>1</sup> KIT Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D; <sup>2</sup> KIT, Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D
- P 07 **Thermophysical Properties of Ethanol + Gasoline Fuel Blends wide range of Temperatures and at High Pressures**  
J. Safarov<sup>1</sup>; E. Hasse<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Universität Rostock, Rostock/D; <sup>2</sup> Universität Rostock, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Rostock/D
- P 08 **Thermophysical Properties and Reactions in Mixtures of Iron(III)nitrate-nonahydrate and n-Alkanols**  
M. Kohns<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; A. Keller<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Thermodynamik, TU Kaiserslautern, Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> TU Kaiserslautern, Kaiserslautern/D
- P 09 **Development of a Transferable Force Field for Poly(oxymethylene) Dimethyl Ethers (OME)**  
A. Kulkarni<sup>1</sup>; E. Garcia<sup>1</sup>; S. Stephan<sup>1</sup>; A. Damone<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Kaiserslautern, Lehrstuhl für Thermodynamik, Kaiserslautern/D
- P 10 **Gesucht und gefunden: die Nadel „Wasser“ im Raman-Heuhaufen**  
C. Flake<sup>1</sup>; J. Thien<sup>1</sup>; N. Rische<sup>1</sup>; H. Koß<sup>1</sup>; A. Bardow<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D
- P 11 **Viskositäts- und Dichtemessungen von Methan und Ethan über einen weiten Temperatur- und Druckbereich**  
K. Humberg<sup>1</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; R. Span<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/Lehrstuhl für Thermodynamik, Bochum/D
- P 12 **Experimentelle Untersuchung und thermodynamischer Vergleich der zeotropen Gemische Isobutan/ Propen und Isobutan/Pentan als potentielle Ersatzfluide in Wärmepumpen**  
V. Venzik<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D

- P 13 **Eine Störungstheorie für dipolare Fluide**  
M. Theiss<sup>1</sup>; J. Groß<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart, Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D
- P 14 **Eine neue Fundamentalgleichung für n-Octan**  
R. Beckmüller<sup>1</sup>; M. Thol<sup>1</sup>; E. Lemmon<sup>2</sup>; R. Span<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum, Bochum/D; <sup>2</sup> Applied Chemicals and Materials Division, NIST, Boulder (CO)/USA
- P 15 **Eine neue Fundamentalgleichung für das binäre Gemisch Kohlendioxid und Argon**  
T. Neumann<sup>1</sup>; S. Herrig<sup>1</sup>; M. Thol<sup>1</sup>; R. Span<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum / Lehrstuhl für Thermodynamik, Bochum/D
- P 16 **Ein neues Modell für gemischte Gashydrate konsistent zu vielparametrischen Zustandsgleichungen relevant für CCS**  
S. Hielscher<sup>1</sup>; B. Semrau<sup>1</sup>; A. Jäger<sup>2</sup>; V. Vinš<sup>3</sup>; C. Breikopf<sup>2</sup>; R. Span<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Thermodynamik, Bochum/D; <sup>2</sup> TU Dresden, Professur für Technische Thermodynamik, Dresden/D; <sup>3</sup> Institute of Thermomechanics of the CAS, Prag/CZ
- P 17 **Reaction Monitoring with Different Rapid-Mixing NMR Setups**  
R. Behrens<sup>1</sup>; E. von Harbou<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; A. Jones<sup>2</sup>; G. Lloyd-Jones<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> The University of Edinburgh/UK
- P 18 **Modellprädiktive Regelung von Gebäudeenergiesystemen mit Luft/Wasser-Wärmepumpe und elektrischem sowie thermischem Energiespeicher**  
S. Kuboth<sup>1</sup>; F. Heberle<sup>1</sup>; A. König-Haagen<sup>1</sup>; D. Brüggemann<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse (LTTT), Zentrum für Energietechnik (ZET), Universität Bayreuth/D
- P 19 **Modellbildung und experimentelle Verifikation für die Quellung von Polymerverkapselungen bei Mechatronikkomponenten**  
P. Krenn<sup>1</sup>; G. Kaufmann<sup>1</sup>; P. Zimmermann<sup>1</sup>; T. Zeiner<sup>1</sup>; M. Fischlschweiger<sup>2</sup>; <sup>1</sup> TU Graz / Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, Graz/A; <sup>2</sup> Ottronic Regeltechnik GmbH, Zeltweg/A
- P 20 **Optimizing Lennard-Jones parameters by coupling nano- and macro- scale target data using user-guided numerical algorithms**  
R. Strickrock<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, St. Augustin/D
- P 21 **Vorhersage des Flüssig-Flüssig Gleichgewichtes von Ionischen Flüssigkeiten und Wasser bzw. organischen Lösungsmitteln**  
M. Bülow<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Thermodynamik, Dortmund/D
- P 22 **Langzeittests zu den Auswirkungen von Bioethanol als Ottokraftstoffadditiv auf Kraftstoffdampfdruckhaltesysteme (KDRS)**  
M. Göbel<sup>1</sup>; E. Schieferstein<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Universität Siegen, Siegen/D; <sup>2</sup> Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik UMSICHT, Oberhausen/D

- P 23 **Interfacial mass transfer of different target components in liquid-liquid extraction systems**  
R. Nagl<sup>1</sup>; J. Alonso-Collada Aza<sup>1</sup>; P. Zimmermann<sup>1</sup>; T. Zeiner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Graz, Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, Graz/A
- P 24 **Cononsolvency of poly-N-isopropylacrylamide microgels in water-methanol mixtures: Insights from microfluidic studies**  
K. Nothdurft<sup>1</sup>; D. Müller<sup>2</sup>; T. Brands<sup>2</sup>; A. Bardow<sup>2</sup>; W. Richtering<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Institut für Physikalische Chemie, RWTH Aachen/D; <sup>2</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D
- P 25 **Thermodynamische Modellierung von eutektischen Gemischen als Phasenwechselmaterialien für Latentwärmespeicher**  
S. Pinnau<sup>1</sup>; C. Grau Turuelo<sup>1</sup>; C. Breitenkopf<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Institut für Energietechnik, TU Dresden/D
- P 26 **Interfacial Tension and Viscosity of Liquid-Liquid Systems by Surface Light Scattering (SLS)**  
T. Klein<sup>1</sup>; T. Prucker<sup>1</sup>; T. Koller<sup>1</sup>; A. Fröba<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Advanced Optical Technologies – Thermophysical Properties (AOT-TP), Department für Chemie- und Bioingenieurwesen (CBI) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (F, Erlangen/D)
- P 27 **Development of a Shadowgraph Including a Guarded Soret Cell of the Determination of Multiple Transport Properties**  
W. Wu<sup>1</sup>; M. Rausch<sup>1</sup>; C. Giraudet<sup>1</sup>; A. Fröba<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Advanced Optical Technologies – Thermophysical Properties (AOT-TP), Department für Chemie- und Bioingenieurwesen (CBI) und Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen/D
- P 28 **Lösungsmittelleffekte bei einer Ruthenium-katalysierten Ringschlussreaktion in einer oberflächenmodifizierten beta-Cristobalit-Mesopore**  
H. Kraus<sup>1</sup>; J. Rybka<sup>2</sup>; U. Tallarek<sup>2</sup>; N. Hansen<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart, Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D; <sup>2</sup> Fachbereich Chemie, Philipps-Universität Marburg/D
- P 29 **Thermodynamische Analyse eines neuartigen A-CAES Anlagenkonzepts unter besonderer Berücksichtigung der Interaktion von Turbo- und Kolbenmaschinen**  
M. Hadam<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Bochum/D
- P 30 **Kaffee kochen mit kaltem Kaffee? Zum Potenzial der Adsorptionswärmereaktion**  
M. Engelpracht<sup>1</sup>; S. Graf<sup>1</sup>; A. Bardow<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D; <sup>2</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen University / Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK-10), Forschungszentrum Jülich, Aachen/D
- P 31 **Pressure-accelerated dynamics – Reaktive molekulardynamische Untersuchung der Niedertemperaturverbrennung von Pentan bei hohen Drücken**  
L. Krep<sup>1</sup>; W. Kopp<sup>1</sup>; L. Kröger<sup>1</sup>; M. Döntgen<sup>2</sup>; K. Leonhard<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D; <sup>2</sup> Molecular Science, Department of Chemistry, University of Helsinki/FIN

- P 32 **Messung der Dichte und Schallgeschwindigkeit von wasserstoffhaltigen, binären Gasgemischen im Temperaturbereich von (250 bis 453) K bei Drücken bis 20 Mpa**  
C. Scholz<sup>1</sup>; A. Maurer<sup>1</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; R. Span<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Thermodynamik, Bochum/D
- P 33 **Raman Spectroscopy of the Investigation of Solvation under Confinement**  
G. Lipinski<sup>1</sup>; K. Jeong<sup>2</sup>; P. Stanwix<sup>2</sup>; M. Petermann<sup>1</sup>; E. May<sup>2</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D; <sup>2</sup> The University of Western Australia, Perth/AUS
- P 34 **Taudichtemessung von fluiden Gemischen – Interpretation von Oberflächenphänomenen mittels Molekulardynamiksimulation**  
C. Tietz<sup>1</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D
- P 35 **Thermodynamic Property Measurements of (Hydrogen + Carbon Dioxide) Mixtures using a Microwave Re-entrant Cavity Resonator**  
G. Tsankova<sup>1</sup>; Y. Leusmann<sup>1</sup>; E. May<sup>2</sup>; R. Span<sup>1</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D; <sup>2</sup> The University of Western Australia, Perth/AUS
- P 36 **Surface phenomena on porous and nonporous media near dew points of pure fluids and their mixtures**  
X. Yang<sup>1</sup>; K. Moritz<sup>1</sup>; M. Richter<sup>1</sup>; R. Kleinrahm<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D
- P 37 **Bestimmung von Adsorptionsisothermen in geometrisch und chemisch inhomogenen Poren mit Hilfe der PC-SAFT Zustandsgleichung und klassischer Dichtefunktionaltheorie**  
J. Eller<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart, Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D
- P 38 **Viscosity of Ionic Liquids using Rheometry Technology**  
J. Safarov<sup>1</sup>; A. Guluzade<sup>2</sup>; G. Huseynova<sup>2</sup>; K. Suleymanli<sup>2</sup>; M. Bashirov<sup>2</sup>; E. Hassel<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Institute of Technical Thermodynamics, University of Rostock/D; <sup>2</sup> Department of Heat Energy, Azerbaijan Technical University, Baku/AZ
- P 39 **Entwicklung einer prädiktiven Betriebsstrategie für eine Fernwärme- und Fernkälteversorgung**  
P. Warsow<sup>1</sup>; J. Oltmanns<sup>1</sup>; F. Dammel<sup>1</sup>; P. Stephan<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Darmstadt, Institut für Technische Thermodynamik, Darmstadt/D
- P 40 **Transferable Anisotropic United-Atom Mie (TAMie) Kraftfeld: Transporteigenschaften aus Gleichgewichts-MD-Simulationen**  
M. Fischer<sup>1</sup>; G. Bauer<sup>1</sup>; J. Groß<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Universität Stuttgart/D
- P 41 **Die Mischung macht's: Integrierter Entwurf von ORC-Prozess und Arbeitsmittelgemisch mit PC-SAFT**  
J. Schilling<sup>1</sup>; M. Entrup<sup>1</sup>; M. Hopp<sup>2</sup>; J. Groß<sup>2</sup>; A. Bardow<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D; <sup>2</sup> Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Universität Stuttgart/D; <sup>3</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen University/Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK-10), Forschungszentrum Jülich, Aachen/D



- P 42 **Bestimmung der Aktivitätskoeffizienten von Ferrocen in langkettigen Alkanlösungen mittels thermogravimetrischer Analyse**  
S. Lau<sup>1</sup>; Y. Khramova<sup>1</sup>; T. Kasper<sup>1</sup>; B. Atakan<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg/D
- P 43 **Schallgeschwindigkeitsmessungen in flüssigem Isopentan**  
A. El Hawary<sup>1</sup>; K. Meier<sup>2</sup>; S. Mirzaev<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, Hamburg/D; <sup>2</sup> Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg/D; <sup>3</sup> Institute of Ion-Plasma and Laser Technologies, Academy of Sciences of Uzbekistan, Taschkent/UZ
- P 44 **Molekulardynamische Untersuchungen stark eutektischer Lösungsmittel**  
J. Baz<sup>1</sup>; V. Ferrario<sup>2</sup>; J. Pleiss<sup>2</sup>; N. Hansen<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart, Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D; <sup>2</sup> Universität Stuttgart, Institut für Biochemie und Technische Biochemie, Stuttgart/D
- P 45 **Experimentelle Untersuchung biologisch relevanter wässriger Mischungen mittels dynamischer Lichtstreuung und Implementierung eines Auswertalgorithmus**  
D. Markthaler<sup>1</sup>; D. Schneider<sup>2</sup>; M. Fischer<sup>2</sup>; N. Hansen<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Universität Stuttgart/D; <sup>2</sup> Universität Stuttgart/D
- P 46 **Viscosity Prediction for Natural Gas and Other Light Fluids of Industrial Interest**  
S. Quiñones Cisneros<sup>1</sup>; <sup>1</sup> F-Thermo Services GmbH, Köln/D
- P 47 **Numerische Untersuchung von Phasengleichgewichten bei der Injektion und Verbrennung in Flüssigkeitsrakentriebwerken**  
C. Traxinger<sup>1</sup>; M. Pfltzner<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Universität der Bundeswehr München, Neubiberg/D; <sup>2</sup> Universität der Bundeswehr München – Institut für Thermodynamik, Neubiberg/D
- P 48 **Prediction of activity coefficients by combining molecular dynamics simulations with machine learning**  
J. Gebhardt<sup>1</sup>; S. Riniker<sup>2</sup>; N. Hansen<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Stuttgart, Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik, Stuttgart/D; <sup>2</sup> ETH Zürich, Laboratorium für Physikalische Chemie, Zürich/CH
- P 49 **Auslegung und Aufbau einer Kohlenwasserstoff-ORC-Anlage kleiner Leistung**  
F. Theede<sup>1</sup>; A. Luke<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Universität Kassel – Technische Thermodynamik, Kassel/D; <sup>2</sup> Universität Kassel/D
- P 50 **Bestimmung des thermischen Akkommodationskoeffizienten an keramischen Oberflächen**  
D. Bayer-Buhr<sup>1</sup>; R. Wulf<sup>1</sup>; U. Groß<sup>1</sup>; T. Fieback<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg, Freiberg/D
- P 51 **Einfluss der Oberfläche auf die Thermofluidynamik zweiphasiger Strömungen von Propan**  
S. Fries<sup>1</sup>; A. Luke<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Kassel – Technische Thermodynamik, Kassel/D
- P 52 **Phasenverhalten lipidbasierter, pharmazeutischer Formulierungen**  
J. Brinkmann<sup>1</sup>; F. Huxoll<sup>1</sup>; C. Lübbert<sup>1</sup>; G. Sadowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Dortmund/D
- P 53 **Freie Energie Methoden zur Bestimmung von Phasengleichgewichten mit Feststoffen**  
G. Bauer<sup>1</sup>; J. Groß<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Institute of Thermodynamics and Thermal Process Engineering, University of Stuttgart/D; <sup>2</sup> University of Stuttgart/D

- P 54 **Thermophysical Properties of 1-Ethyl-3-methylimidazolium Tetrafluoroborate**  
J. Safarov<sup>1</sup>; D. Uysal Ziraman<sup>2</sup>; A. Aliyev<sup>3</sup>; E. Hassel<sup>4</sup>; <sup>1</sup> Universität Rostock/D; <sup>2</sup> Gazi University, Ankara/TR; <sup>3</sup> Azerbaijan Technical University, Department of Heat Energy, Baku/AZ; <sup>4</sup> University of Rostock, Institute of Technical Thermodynamics, Rostock/D
- P 55 **Modellierung und Simulation des Erstarrungsvorganges beim Thermit-Schweißen von Schienen**  
R. Kewalramani<sup>1</sup>; I. Riehl<sup>1</sup>; T. Fieback<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Bergakademie Freiberg/Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Freiberg/D
- P 56 **Konzept zur Dehydrierung eines chemischen Wasserstoffträgers unter Verwendung eines Brenners**  
J. Bollmann<sup>1</sup>; L. Zigan<sup>1</sup>; S. Will<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, FAU Erlangen, Erlangen-Tennenlohe/D
- P 57 **Hochtemperatur-Sorptionsmessungen von H<sub>2</sub> in Alu-Schmelze**  
S. Mensi<sup>1</sup>; T. Fieback<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Bergakademie Freiberg/Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Freiberg/D
- P 58 **Berechnung von Grenzflächeneigenschaften für Mischungen bei der tertiären Erdölförderung**  
J. Hajjar<sup>1</sup>; <sup>1</sup> KIT Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik, Karlsruhe/D
- P 59 **Zyklusstabilität von Speicherkapazität und Freisetzungskinetik des Wasserstoffspeichers N-Ethylcarbazol**  
N. Heublein<sup>1</sup>; M. Stelzner<sup>2</sup>; T. Sattelmayer<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität München, Lehrstuhl für Thermodynamik, Garching/D; <sup>2</sup> Technische Universität München, Garching/D
- P 60 **Chemisches Gleichgewicht des Wasserstoffspeichers N-Ethylcarbazol**  
M. Stelzner<sup>1</sup>; N. Heublein<sup>2</sup>; T. Sattelmayer<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität München, Garching/D; <sup>2</sup> Technische Universität München, Lehrstuhl für Thermodynamik, Garching/D
- P 61 **Modellierung und Simulation des Anfahrprozesses von Kohlekraftwerken mit nachgeschalteter CO<sub>2</sub>-Abscheidung**  
T. Marx-Schubach<sup>1</sup>; G. Schmitz<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Hamburg/D
- P 62 **Phase separation and crystallization in pharmaceutical formulations**  
C. Lübbert<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Dortmund/D
- P 63 **An empirical correlation of the void fraction at critical heat flux close to the wall for subcooled flowboiling of a low boiling refrigerant**  
M. Bruder<sup>1</sup>; T. Sattelmayer<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität München, Lehrstuhl für Thermodynamik, Garching/D; <sup>2</sup> Technische Universität München, Garching bei München/D
- P 64 **WATT Studienpreis: NMR-spectroscopic Study of Reaction Kinetics in Carbon Dioxide-loaded Aqueous Amine Solutions**  
M. Dyga<sup>1</sup>; R. Behrens<sup>1</sup>; E. Steimers<sup>1</sup>; E. von Harbou<sup>1</sup>; H. Hasse<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Kaiserslautern, Lehrstuhl für Thermodynamik, Kaiserslautern/D

- P 65 **Untersuchung der luftseitigen Strömung und Wärmeübertragung in Lamellenrohrwärmeübertragern**  
D. Kulkarni<sup>1</sup>; I. Riehl<sup>1</sup>; T. Fieback<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Bergakademie Freiberg/  
 Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, Freiberg/D
- 
- P 66 **First Demonstration of Acoustic Speed of Sound and Viscosity Measurements Using a Re-Entrant Cavity**  
E. Drews<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D
- 
- P 67 **WATT Studienpreis - Integriertes Design von Prozess, Arbeitsmittel und Anlagenstruktur eines Organic Rankine Cycles auf Basis der PC-SAFT Zustandsgleichung**  
C. Horend<sup>1</sup>; J. Schilling<sup>1</sup>; A. Bardow<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen/D; <sup>2</sup> Lehrstuhl für Technische Thermodynamik, RWTH Aachen University/Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK-10), Forschungszentrum Jülich, Aachen/D
- 
- P 68 **WATT Studienpreis: Einfluss unterschiedlicher Wasserstoffherstellungsverfahren auf Carbon Footprints und Kosten ausgewählter chemischer Prozesse und Prozessketten**  
A. Gedik<sup>1</sup>; A. Bode<sup>2</sup>; S. Kabelac<sup>1</sup>; T. Marquardt<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Leibniz Universität Hannover, Institut für Thermodynamik, Hannover/D; <sup>2</sup> BASF SE, Ludwigshafen/D

## KONTAKT

DECHEMA e.V.

Petra Hellwig

Theodor-Heuss-Allee 25

60486 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 7564-167

Fax: +49 69 7564-176

E-Mail: [petra.hellwig@dechema.de](mailto:petra.hellwig@dechema.de)