

## Montag, 4. November 2019

Goldsaal

08:15 **Begrüßung und Eröffnung**

durch die Vorsitzenden der Fachgemeinschaft Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik  
K. Dadhe, Marl/D und N. Kockmann, Dortmund/D

*Chair: N. Kockmann, TU Dortmund/D*

08:30 **PLENARVORTRAG**  
**Chemisches Recycling kunststoffhaltiger Abfälle als Beitrag zur Schließung des Kohlenstoffkreislaufs**

D. Stapf<sup>1</sup>; H. Leibold<sup>2</sup>; F. Richter<sup>2</sup>; M. Wexler<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D; <sup>2</sup> KIT - Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe/D

09:00 **PLENARVORTRAG**  
**Erfahrungen mit Planung und Betrieb kontinuierlich betriebener modularer Anlagen bei Evonik**

C. Bramsiepe<sup>1</sup>; F. Stenger<sup>2</sup>; A. Möse<sup>3</sup>; B. Häfner<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D; <sup>2</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau/D; <sup>3</sup> Evonik Nutrition & Care GmbH, Hanau/D

09:30 **PLENARVORTRAG**  
**Vorteile eines druckgetriebenen Modellierungsansatzes bei der dynamischen Simulation eines Wärmeübertragers**

R. Kender<sup>1</sup>; F. Rößler<sup>1</sup>; B. Wunderlich<sup>2</sup>; I. Thomas<sup>2</sup>; P. Freko<sup>2</sup>; A. Peschel<sup>2</sup>; A. Ecker<sup>2</sup>; S. Rehfeldt<sup>1</sup>; H. Klein<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU München, Garching bei München/D; <sup>2</sup> Linde AG, Engineering Division, Pullach/D

10:00 **Posterkurzvorstellungen**10:30 **Kaffeepause**

Goldsaal

**PROZESSMODELLIERUNG**

*Chair: M. Bortz, Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern/D*

11:00 **Optimierung chemischer Prozesse unter Verwendung von Surrogatmodellen**

C. Nentwich<sup>1</sup>; S. Engell<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Systemdynamik und Prozessführung, Dortmund/D

11:30 **Hybrid mechanistisch datengetriebener Ansatz für die dynamische Modellierung von Rektifikationskolonnen**

P. Schäfer<sup>1</sup>; A. Caspari<sup>1</sup>; A. Mhamdi<sup>1</sup>; A. Mitsos<sup>1</sup>; <sup>1</sup> RWTH Aachen University - Process Systems Engineering (AVT.SVT), Aachen/D

12:00 **Inherent solution multiplicity of common GE models with respect to their binary parameters and its tremendous impact on process simulations**

D. Vasiliu<sup>1</sup>; J. Burger<sup>2</sup>; S. Bröcker<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau-Wolfgang/D; <sup>2</sup> Technical University of Munich, Straubing Campus for Biotechnology and Sustainability, Straubing/D

12:30 **Chemcar-Wettbewerb und Mittagspause**

Foyer

## Montag, 4. November 2019

Goldsaal

- 08:15 **Begrüßung und Eröffnung**  
durch die Vorsitzenden der Fachgemeinschaft Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik K. Dadhe, Marl/D und N. Kockmann, Dortmund/D  
*Chair: N. Kockmann, TU Dortmund/D*
- 08:30 **PLENARVORTRAG**  
**Chemisches Recycling kunststoffhaltiger Abfälle als Beitrag zur Schließung des Kohlenstoffkreislaufs**  
D. Stapf<sup>1</sup>; H. Leibold<sup>2</sup>; F. Richter<sup>2</sup>; M. Wexler<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D; <sup>2</sup> KIT - Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe/D
- 09:00 **PLENARVORTRAG**  
**Erfahrungen mit Planung und Betrieb kontinuierlich betriebener modularer Anlagen bei Evonik**  
C. Bramsiepe<sup>1</sup>; F. Stenger<sup>2</sup>; A. Möse<sup>3</sup>; B. Häfner<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D; <sup>2</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau/D; <sup>3</sup> Evonik Nutrition & Care GmbH, Hanau/D
- 09:30 **PLENARVORTRAG**  
**Vorteile eines druckgetriebenen Modellierungsansatzes bei der dynamischen Simulation eines Wärmeübertragers**  
R. Kender<sup>1</sup>; F. Rößler<sup>2</sup>; B. Wunderlich<sup>2</sup>; I. Thomas<sup>2</sup>; P. Freko<sup>2</sup>; A. Peschel<sup>2</sup>; A. Ecker<sup>2</sup>; S. Rehfeldt<sup>1</sup>; H. Klein<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU München, Garching bei München/D; <sup>2</sup> Linde AG, Engineering Division, Pullach/D
- 10:00 **Posterkurzvorstellungen**
- 10:30 **Kaffeepause**

Raum 4+5, 1. OG

## HOCHTEMPERATUR-VERFAHRENSTECHNIK

*Chair: N. Kockmann, TU Dortmund/D*

- 11:00 **Verbessertes Online Monitoring und Entscheidungsunterstützung zur Identifikation von Potentialen der Energie- und Materialeffizienz**  
U. Enste<sup>1</sup>; <sup>1</sup> LeiKon GmbH, Herzogenrath/D
- 11:30 **Synthesegas aus Reststoffen – Werkzeuge zur Bilanzierung eines Flugstromvergaser**  
T. Kolb<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Engler-Bunte-Institut, Institut für Technische Chemie, Karlsruhe/D
- 12:00 **Entwicklung eines Multi-Fuel-Brenngaserzeugers für den Einsatz biogener Brennstoffe in gasmotorischen BHKWs**  
B. Bender<sup>1</sup>; E. Pohl<sup>1</sup>; L. Engelmeier<sup>2</sup>; M. Steffen<sup>2</sup>; J. Wartmann<sup>2</sup>; A. Heinzel<sup>2</sup>; A. Hensel<sup>3</sup>; M. Kraut<sup>6</sup>; <sup>1</sup> OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH, Herzogenrath/D; <sup>2</sup> ZBT GmbH - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik, Duisburg/D; <sup>3</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe/D; <sup>4</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Mikroverfahrenstechnik (IMVT), Karlsruhe/D
- 12:30 **Chemcar-Wettbewerb und Mittagspause**

Foyer

Montag, 4. November 2019

*Goldsaal*

08:15 **Begrüßung und Eröffnung**  
 durch die Vorsitzenden der Fachgemeinschaft Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik  
 K. Dadhe, Marl/D und N. Kockmann, Dortmund/D

*Chair: N. Kockmann, TU Dortmund/D*

08:30 **PLENARVORTRAG**  
**Chemisches Recycling kunststoffhaltiger Abfälle als Beitrag zur Schließung des Kohlenstoffkreislaufs**  
 D. Stapf<sup>1</sup>; H. Leibold<sup>2</sup>; F. Richter<sup>2</sup>; M. Wexler<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen/D; <sup>2</sup> KIT - Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe/D

09:00 **PLENARVORTRAG**  
**Erfahrungen mit Planung und Betrieb kontinuierlich betriebener modularer Anlagen bei Evonik**  
 C. Bramsiepe<sup>1</sup>; F. Stenger<sup>2</sup>; A. Möse<sup>3</sup>; B. Häfner<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D; <sup>2</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau/D; <sup>3</sup> Evonik Nutrition & Care GmbH, Hanau/D

09:30 **PLENARVORTRAG**  
**Vorteile eines druckgetriebenen Modellierungsansatzes bei der dynamischen Simulation eines Wärmeübertragers**  
 R. Kender<sup>1</sup>; F. Rößler<sup>2</sup>; B. Wunderlich<sup>2</sup>; I. Thomas<sup>2</sup>; P. Freko<sup>2</sup>; A. Peschel<sup>2</sup>; A. Ecker<sup>2</sup>; S. Rehfeldt<sup>1</sup>; H. Klein<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU München, Garching bei München/D; <sup>2</sup> Linde AG, Engineering Division, Pullach/D

10:00 **Posterkurzvorstellungen**

10:30 **Kaffeepause**

*Raum 15+16, 1. OG*

**PRODUKTIONS- UND LAGERLOGISTIK**

*Chair: C. Bramsiepe, Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D*

11:00 **Gemeinsame Optimierung von Anlagenverbänden ohne Austausch sensitiver Informationen – geht das?**  
 S. Wenzel<sup>1</sup>; L. Maxeiner<sup>1</sup>; S. Engell<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Systemdynamik und Prozessführung, Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen, TU Dortmund/D

11:30 **Bestimmung von Verbesserungspotenzialen eines produktionslogistischen Prozesses der chemischen Industrie mittels agentenbasierter Modellierung**  
 F. Helbeck<sup>1</sup>; M. Nelißen<sup>2</sup>; S. Zeis<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Institut für Transportlogistik, TU Dortmund/D; <sup>2</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D; <sup>3</sup> TU Dortmund/D

12:00 **Preisbasierte Optimierung des Einkaufs technischer Gase**  
 R. Lemoine<sup>1</sup>; C. Maul<sup>1</sup>; L. Maxeiner<sup>2</sup>; S. Engell<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Covestro Deutschland AG, Leverkusen/D; <sup>2</sup> TU Dortmund/D

12:30 **Chemcar-Wettbewerb und Mittagspause**

*Foyer*

Montag, 4. November 2019

*Goldsaal*

08:15 **Begrüßung und Eröffnung**  
 durch die Vorsitzenden der Fachgemeinschaft Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik  
 K. Dadhe, Marl/D und N. Kockmann, Dortmund/D

*Chair: N. Kockmann, TU Dortmund/D*

08:30 **PLENARVORTRAG**  
**Chemisches Recycling kunststoffhaltiger Abfälle als Beitrag zur Schließung des Kohlenstoffkreislaufs**  
 D. Stapf<sup>1</sup>; H. Leibold<sup>2</sup>; F. Richter<sup>2</sup>; M. Wexler<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT),  
 Eggenstein-Leopoldshafen/D; <sup>2</sup> KIT - Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe/D

09:00 **PLENARVORTRAG**  
**Erfahrungen mit Planung und Betrieb kontinuierlich betriebener modularer Anlagen bei Evonik**  
 C. Bramsiepe<sup>1</sup>; F. Stenger<sup>2</sup>; A. Möse<sup>3</sup>; B. Häfner<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH,  
 Marl/D; <sup>2</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau/D; <sup>3</sup> Evonik Nutrition & Care  
 GmbH, Hanau/D

09:30 **PLENARVORTRAG**  
**Vorteile eines druckgetriebenen Modellierungsansatzes bei der dynamischen Simulation eines Wärmeübertragers**  
 R. Kender<sup>1</sup>; F. Rößler<sup>1</sup>; B. Wunderlich<sup>2</sup>; I. Thomas<sup>2</sup>; P. Freko<sup>2</sup>; A. Peschel<sup>2</sup>; A. Ecker<sup>2</sup>;  
 S. Rehfeldt<sup>1</sup>; H. Klein<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU München, Garching bei München/D; <sup>2</sup> Linde AG, Engineering  
 Division, Pullach/D

10:00 **Posterkurzvorstellungen**

10:30 **Kaffeepause**

*Raum 17, 1. OG*

**MODULARE ANLAGEN**

*Chair: L. Urbas, TU Dresden/D*

11:00 **Von der verfahrenstechnischen Beschreibung zum standardkonformen MTP**  
 A. Menschner<sup>1</sup>; H. Bloch<sup>1</sup>; S. Hensel<sup>1</sup>; J. Funke<sup>1</sup>; W. Welscher<sup>2</sup>; N. Krink<sup>2</sup>; M. Graube<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Semodia,  
 Dresden/D; <sup>2</sup> X-Visual Technologies GmbH, Berlin/D; <sup>3</sup> Process to Order Lab TU Dresden/D

11:30 **Modular Automation and Feasibility Study of Different Component Systems for Stirred Pulsed Extraction Columns**  
 L. Bittorf<sup>1</sup>; M. Schmalenberg<sup>1</sup>; Z. Sidiropoulos<sup>1</sup>; T. Frede<sup>1</sup>; C. Mathias<sup>1</sup>; C. Schäfer<sup>2</sup>; J. Wenger<sup>2</sup>;  
<sup>1</sup> TU Dortmund / BCI, Equipment Design, Dortmund/D; <sup>2</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D

12:00 **Simulationsumgebungen für die virtuelle Inbetriebnahme von modularen Prozessanlagen**  
 T. Schenk<sup>1</sup>; A. Botero-Halblaub<sup>1</sup>; T. Heinzerling<sup>2</sup>; A. Klose<sup>3</sup>; S. Merkelbach<sup>3</sup>; J. Mädler<sup>3</sup>;  
 L. Urbas<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Siemens AG, München/D; <sup>2</sup> Siemens AG, Karlsruhe/D; <sup>3</sup> TU Dresden, Professur  
 für Prozessleittechnik, Dresden/D

12:30 **Chemcar-Wettbewerb und Mittagspause**

*Foyer*

Montag, 4. November 2019

Goldsaal

**PROZESSMODELLIERUNG / -ENTWICKLUNG**

*Chair: K. Dadhe, Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D*

- 14:30 **Mehrkriterielle Optimierung von Trennwandkolonnen: Darstellung in self-organizing patch plots**  
L. Ränger<sup>1</sup>; M. von Kurnatowski<sup>2</sup>; M. Bortz<sup>2</sup>; T. Grützner<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Ulm – Institut für Chemieingenieurwesen, Ulm/D; <sup>2</sup> Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern/D
- 15:00 **Enabling fast-track process development with MOSAIC modeling and the OptiPAL Suite**  
V. Kozachynskiy<sup>1</sup>; S. Bublitz<sup>1</sup>; M. Illner<sup>1</sup>; J. Weigert<sup>1</sup>; C. Hoffmann<sup>1</sup>; E. Esche<sup>1</sup>; J. Repke<sup>1</sup>;  
<sup>1</sup> TU Berlin, Fachgebiet Dynamik und Betrieb technischer Anlagen, Berlin/D
- 15:30 **Model-based Design of Experiments: How many and which experiments are needed?**  
M. Bortz<sup>1</sup>; J. Schwientek<sup>1</sup>; P. Schwartz<sup>1</sup>; C. Vanaret<sup>1</sup>; R. Böttcher<sup>2</sup>; N. Asprion<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern/D; <sup>2</sup> BASF SE, Ludwigshafen/D

16:00 Kaffeepause

**PROZESSMODELLIERUNG / -ENTWICKLUNG**

*Chair: B. Seyfang, TH Bingen/D*

- 16:30 **Modellbasiertes Troubleshooting von Destillationsprozessen**  
K. Triebeneck<sup>1</sup>; J. Steimel<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Covestro Deutschland AG, Leverkusen/D
- 17:00 **Modellierung und Prozessoptimierung von Müllverbrennungsanlagen als Beitrag zur Sektorenkopplung**  
C. Schäfer<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Hochschule Niederrhein, Krefeld/D
- 17:30 **Plug & Play of Simulation Models for Online Communication with and Optimal Operation of Chemical Plants**  
E. Esche<sup>1</sup>; S. Bublitz<sup>1</sup>; M. Sotto Maior<sup>1</sup>; J. Repke<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Berlin/D
- 18:15 **Geschäftssitzungen** (18:15 – 19:15, gesonderte Einladung)
- 18:30 **Konferenzdinner im BVB-Stadion** (18:30 – 24:00)

Montag, 4. November 2019

Raum 4+5, 1. OG

**HERSTELLER**

*Chair: M. Rittmeister, Linde AG, Pullach*

- 14:30 **Modellbasierte Lösungen zur Optimierung verfahrenstechnischer Prozesse**  
B. Pfeiffer<sup>1</sup>; E. Bozek<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Siemens AG, Erlangen/D

---

- 15:00 **From Steady-State to Dynamic Simulation: Benefits and Use Cases of Modern Process Simulation Tools**  
A. Milioni<sup>1</sup>; C. Smith<sup>2</sup>; <sup>1</sup> BASF SE Ludwigshafen, /D; <sup>2</sup> AVEVA GmbH, Neuss/D

---

- 15:30 **Analyse und Optimierung komplexer Fließbildsimulationen mit Parallel Computing und Machine Learning**  
J. Schöneberger<sup>1</sup>; A. Fricke<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Chemstations Europe GmbH, Berlin/D

---

- 16:00 **Kaffeepause**

**MODELLIERUNG**

*Chair: H. Klein, TU München/D*

- 16:30 **Design of bionic structures for pressure vessel elements**  
D. Becker<sup>1</sup>; N. Kockmann<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund / BCI, Equipment Design, Dortmund/D

---

- 17:00 **Geometrieoptimierung eines kontinuierlichen Millireaktors mittels CFD und maschinellem Lernen**  
M. Begall<sup>1</sup>; A. Schweidtmann<sup>1</sup>; A. Mhamdi<sup>1</sup>; A. Mitsos<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik (AVT.SVT), RWTH Aachen University, Aachen/D

---

- 17:30 **Computer-aided design of 3D printed packings for Rotating Packed Beds**  
K. Kaminski<sup>1</sup>; K. Gladyszewski<sup>1</sup>; M. Skiborowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik, Dortmund/D

---

- 18:15 **Geschäftssitzungen** (18:15 – 19:15, gesonderte Einladung)

---

- 18:30 **Konferenzdinner im BVB-Stadion** (18:30 – 24:00)

Montag, 4. November 2019

Raum 15+16, 1. OG

## INVESTITION

*Chair: W. Pehlke, BASF SE, Ludwigshafen/D*

- 14:30 **Projektportfoliomanagement im internationalen Chemieanlagenbau**  
M. Kankowsky<sup>1</sup>; N. Meier<sup>2</sup>; P. Pataki<sup>3</sup>; B. Knaup<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Wacker Chemie AG, Burghausen/D;  
<sup>2</sup> Evonik Resource Efficiency GmbH, Marl/D; <sup>3</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH,  
Marl/D
- 15:00 **Kostenschätzungen in frühen Phasen**  
T. Jüngst<sup>1</sup>; H. Betteldorf<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Siemens AG, Frankfurt/D; <sup>2</sup> Lanxess Deutschland GmbH,  
Leverkusen/D
- 15:30 **Peak-Time 2019-2021 im Chemiepark Marl**  
A. Liefeldt<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D
- 16:00 Kaffeepause

## INVESTITIONSPROJEKTE UND TURNAROUND MANAGEMENT

*Chair: H. Kamp, Bayer AG, Leverkusen/D*

- 16:30 **Terminplanrisikoanalysen für Investitionsprojekte**  
L. Garcia<sup>1</sup>; A. Moritz<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Covestro AG, Leverkusen/D; <sup>2</sup> BASF SE, Ludwigshafen/D
- 17:00 **Übertragbarkeit von Turnaround Management Methoden in unterschiedlichen Industrien und Investitionsprojekten**  
H. Kamp<sup>1</sup>; T. Nies<sup>1</sup>; B. Weinrich<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Bayer AG, Leverkusen/D
- 17:30 **Hochflexible Sortieranlage – Von Abfallströmen zu wertvollen Konzentraten**  
K. Bokelmann<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Fraunhofer IWKS, Alzenau/D
- 18:15 **Geschäftssitzungen** (18:15 – 19:15, gesonderte Einladung)
- 18:30 **Konferenzdinner im BVB-Stadion** (18:30 – 24:00)

Montag, 4. November 2019

Raum 17, 1. OG

## MODULARE ANLAGEN

*Chair: C. Bramsiepe, Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D*

- 14:30 **Bewertung von Technologien im Rahmen einer skalenübergreifenden Prozessentwicklungsmethodik**  
A. Diekmann<sup>1</sup>; M. Polyakova<sup>1</sup>; D. Harding<sup>2</sup>; H. Weinhold<sup>3</sup>; M. Grünewald<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum/D; <sup>2</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D; <sup>3</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D
- 15:00 **Workflow im Sicherheitslebenszyklus modularer Anlagen**  
A. Klose<sup>1</sup>; N. Krink<sup>2</sup>; W. Welscher<sup>2</sup>; S. Szmais<sup>3</sup>; L. Urbas<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dresden, Professur für Prozessleittechnik und Arbeitsgruppe Systemverfahrenstechnik, Dresden/D; <sup>2</sup> X-Visual Technologies GmbH, Berlin/D; <sup>3</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D
- 15:30 **Genehmigung modularer Anlagen**  
S. Szmais<sup>1</sup>; M. Neupert<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D; <sup>2</sup> Kümmerlein Simon & Partner Rechtsanwälte mbB, Essen/D
- 16:00 Kaffeepause

## PROZESSMODELLIERUNG/SPECIAL TOPICS

*Chair: J. Burger, TU München/D*

- 16:30 **Shortcut-based evaluation of externally and internally integrated reaction-separation processes**  
J. Pela<sup>1</sup>; M. Skiborowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund, Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik, Dortmund/D
- 17:00 **Bewertung sicherheitsrelevanter Zustände chemischer Prozesse mittels dynamischer Simulation**  
P. Zitzewitz<sup>1</sup>; C. Hecht<sup>1</sup>; A. Rix<sup>1</sup>; J. Schallenberg<sup>1</sup>; K. Dadhe<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D
- 17:30 **Three dimensional CFD study of flow characteristics and hydrodynamic performance of pilot-scale loop polymerization reactor**  
M. Keshavarz Moraveji<sup>1</sup>; M. Asadieraghi<sup>2</sup>; H. Hassanzadeh<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Amirkabir University of Technology, Tehran/IR; <sup>2</sup> National Petrochemical Company (NPC), Research and Technology Petrochemical Company (NPC-RT), Arak Center, Arak/IR
- 18:15 **Geschäftssitzungen** (18:15 – 19:15, gesonderte Einladung)
- 18:30 **Konferenzdinner im BVB-Stadion** (18:30 – 24:00)



Dienstag, 5. November 2019

*Goldsaal*

08:00 **Bericht aus den Geschäftssitzungen**

*Chair: K. Dadhe, Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D und  
N. Kockmann, TU Darmstadt/D*

08:15 **PLENARVORTRAG**

**Was den digitalen Zwilling zum genialen Kompagnon macht**

A. Bamberg<sup>1</sup>; L. Urbas<sup>2</sup>; S. Bröcker<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D; <sup>2</sup> TU Dresden/D;  
<sup>3</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau/D

08:45 **PLENARVORTRAG**

**Workflows und Nutzen von Digitalen Zwillingen**

C. Herwig<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Wien/A

09:15 **Zeit für Raumwechsel**

*Goldsaal*

**NEUE PROZESSFENSTER**

*Chair: M. Grünwald, Ruhr-Universität, Bochum/D*

09:30 **Betriebs- und kostenoptimale Auslegung von Wärmeübertragernetzwerken**

M. Rathjens<sup>1</sup>; G. Fieg<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Hamburg, Institut für Prozess- und Anlagentechnik, Hamburg/D

10:00 **Towards improved packing design for rotating packed beds**

H. Qammar<sup>1</sup>; K. Gladyszewski<sup>1</sup>; A. Górak<sup>1</sup>; M. Skiborowski<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund/D

10:30 **Prozesstechnische Aus- und Weiterbildung an der TH Bingen im Spannungsfeld der Digitalisierung**

B. Seyfang<sup>1</sup>; C. Reichert<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TH Bingen/D

11:00 **Kaffeepause**

**PROZESSMODELLIERUNG / PLANTWIDE SIMULATION & OPTIMIZATION**

*Chair: R. Benfer, BASF SE, Ludwigshafen/D*

11:30 **Overcoming the modeling bottleneck – Effiziente MILP Modellierung von Verbundstandorten und deren Logistik**

L. Maxeiner<sup>1</sup>; S. Engell<sup>1</sup>; S. Wenzel<sup>1</sup>; Y. Misz<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Dortmund/D

12:00 **Optimale Auslegung von Luftzerlegungsanlagen für einen lastflexiblen Betrieb im Umfeld von schwankenden Strompreisen**

A. Obermeier<sup>1</sup>; C. Windmeier<sup>1</sup>; E. Esche<sup>2</sup>; J. Repke<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Linde AG - Engineering Division, Pullach/D; <sup>2</sup> TU Berlin/D

12:30 **A framework for the optimization of the operation of an industrial power plant under demand uncertainty**

K. Rahimi-Adli<sup>1</sup>; E. Leo<sup>2</sup>; B. Beisheim<sup>1</sup>; S. Engell<sup>2</sup>; <sup>1</sup> INEOS Manufacturing Deutschland GmbH, Köln/D; <sup>2</sup> TU Dortmund/D

13:00 **Mittagessen / Ende der Veranstaltung / Geschäftssitzungen (14:00 – 15:30)**

## Dienstag, 5. November 2019

Goldsaal

08:00 **Bericht aus den Geschäftssitzungen**

*Chair: K. Dadhe, Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D und  
N. Kockmann, TU Darmstadt/D*

08:15 **PLENARVORTRAG****Was den digitalen Zwilling zum genialen Kompagnon macht**

A. Bamberg<sup>1</sup>; L. Urbas<sup>2</sup>; S. Bröcker<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D; <sup>2</sup> TU Dresden/D;  
<sup>3</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau/D

08:45 **PLENARVORTRAG****Workflows und Nutzen von Digitalen Zwillingen**

C. Herwig<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Wien/A

09:15 **Zeit für Raumwechsel**

Raum 4+5, 1. OG

**ADVANCED PROCESS CONTROL**

*Chair: S. Engell, TU Dortmund/D*

09:30 **Stepping Towards the Industrial Sixth Sense**

H. Arellano-Garcia<sup>1</sup>; E. Mechleri<sup>2</sup>; B. Dorneanu<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Brandenburgische Technische Universität  
Cottbus - Senftenberg, Cottbus/D; <sup>2</sup> University of Surrey, Guildford/UK

10:00 **Sensorik 4.0 – smarte Sensorsysteme ermöglichen Zustandsbewertung, Selbstüberwachung und Prozessoptimierung**

A. Schütze<sup>1</sup>; S. Klein<sup>2</sup>; T. Dorst<sup>3</sup>; T. Schneider<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Universität des Saarlandes, Saarbrücken/D;  
<sup>2</sup> ZeMA - Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH, Saarbrücken/D;  
<sup>3</sup> Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Berlin/D

10:30 **Betrieb und Prozessführung reaktiver Trennwandkolonnen**

L. Egger<sup>1</sup>; G. Fieg<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Technische Universität Hamburg/D

11:00 **Kaffeepause****ADVANCED PROCESS CONTROL**

*Chair: G. Fieg, TU Hamburg/D*

11:30 **Saubere Algorithmen in staubigen Prozessen**

A. Omer<sup>1</sup>; M. Weng<sup>1</sup>; H. Sievers<sup>2</sup>; <sup>1</sup> aixprocess GmbH, Aachen/D; <sup>2</sup> Spenner GmbH & Co. KG,  
Erwitte/D

12:00 **Nichtlineare Modellprädiktive Regelung mittels künstlicher neuronaler Netze**

Y. Vaupel<sup>1</sup>; A. Caspari<sup>1</sup>; N. Hamacher<sup>1</sup>; A. Mhamdi<sup>1</sup>; I. Kevrekidis<sup>2</sup>; A. Mitsos<sup>1</sup>; <sup>1</sup> RWTH Aachen  
- AVT - Systemverfahrenstechnik, Aachen/D; <sup>2</sup> Johns Hopkins University - Department of  
Chemical Engineering, Baltimore/USA

12:30 **Dynamische Optimierung eines Polymerisationsprozesses mit eingebetteten Monte-Carlo-Simulationen zur Beschreibung der Molekulargewichtsverteilung**

J. Faust<sup>1</sup>; T. Chaloupka<sup>2</sup>; J. Kosek<sup>2</sup>; A. Mhamdi<sup>1</sup>; A. Mitsos<sup>1</sup>; <sup>1</sup> RWTH Aachen - AVT - System-  
verfahrenstechnik, Aachen/D; <sup>2</sup> Universität für Chemie und Technologie in Prag/CZ

13:00 **Mittagessen / Ende der Veranstaltung / Geschäftssitzungen (14:00 – 15:30)**

Dienstag, 5. November 2019

Goldsaal

08:00 **Bericht aus den Geschäftssitzungen***Chair: K. Dadhe, Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D und  
N. Kockmann, TU Darmstadt/D*08:15 **PLENARVORTRAG****Was den digitalen Zwilling zum genialen Kompagnon macht**A. Bamberg<sup>1</sup>; L. Urbas<sup>2</sup>; S. Bröcker<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Merck KGaA, Darmstadt/D; <sup>2</sup> TU Dresden/D;  
<sup>3</sup> Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Hanau/D08:45 **PLENARVORTRAG****Workflows und Nutzen von Digitalen Zwillingen**C. Herwig<sup>1</sup>; <sup>1</sup> TU Wien/A09:15 **Zeit für Raumwechsel**

Raum 15+16, 1. OG

**DATENMANAGEMENT***Chair: C. Herwig, TU Wien/A*09:30 **Der digitale Zwilling – Anwendungen für die Prozess- und Anlagenplanung**M. Soemers<sup>1</sup>; C. Dreiser<sup>2</sup>; M. Theißen<sup>1</sup>; <sup>1</sup> AixCAPE e.V., Aachen/D; <sup>2</sup> Clariant Produkte  
(Deutschland) GmbH, Frankfurt am Main/D10:00 **Vom Flash zum Digital Twin – Die Integration des Fließbildsimulators in die Lebenszyklus-  
Verwaltung von Anlagen**A. Fricke<sup>1</sup>; J. Schöneberger<sup>1</sup>; A. Wäsche<sup>2</sup>; A. Lilienbecker<sup>2</sup>; R. Schwarz<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Chemstations  
Europe GmbH, Berlin/D; <sup>2</sup> FH Münster, Steinfurt/D10:30 **Plant Lifecycle Information Management im Prozessanlagenbau**R. Zeppenfeld<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Linde Aktiengesellschaft, Engineering Division, Pullach/D11:00 **Kaffeepause****DATENMANAGEMENT***Chair: K. Dadhe, Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D*11:30 **COMOS als Brücke zwischen Planung und Betrieb - Die Integration von COMOS in die  
Werkzeuglandschaft eines Standorts mit 111 Jahren Historie**A. Schüller<sup>1</sup>; M. Kawohl<sup>1</sup>; J. Wrede<sup>1</sup>; M. Knödler<sup>1</sup>; <sup>1</sup> InfraserV GmbH & Co. Knapsack KG, Hürth/D12:00 **Von strukturierten Informationen zu KI-Anwendungen in der Prozessindustrie**M. Wiedau<sup>1</sup>; D. Vazquez-Landa<sup>2</sup>; M. Theißen<sup>3</sup>; H. Temmen<sup>1</sup>; F. Schumacher<sup>4</sup>; <sup>1</sup> Evonik  
Technology & Infrastructure GmbH, Marl/D; <sup>2</sup> BASF SE Ludwigshafen/D; <sup>3</sup> PNB Plants and  
Bytes GmbH, Aachen/D; <sup>4</sup> Siemens, Bonn/D12:30 **VDI 2770 Digitale Herstellerinformationen für die Prozessindustrie**C. Kun<sup>1</sup>; R. Erfle<sup>2</sup>; <sup>1</sup> BASF SE, Ludwigshafen/D; <sup>2</sup> DOSCO GmbH, Heidelberg/D13:00 **Mittagessen / Ende der Veranstaltung / Geschäftssitzungen (14:00 – 15:30)**

(Programmänderungen vorbehalten)