

PROGRAMM

20. – 21. November 2023
DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main

Jahrestreffen Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik (PAAT)

www.dechema.de/paat2023

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

WISSENSCHAFTLICHES KOMITEE

S. Bröcker	Evonik Operations GmbH, Hanau/D
K. Dadhe	Evonik Operations GmbH, Marl/D (Vorsitz)
O. Durst	Air Liquide Global E&C Solutions Germany GmbH, Frankfurt am Main/D
T. Eifert	Covestro Deutschland AG, Krefeld-Uerdingen/D
M. Finke	Bayer AG, Frankfurt am Main/D
M. Grünewald	Ruhr-Universität Bochum/D
M. Grundwürmer	Linde GmbH - Linde Engineering, Pullach/D
S. Härtner	Merck KGaA, Darmstadt/D
R. Hoelzl	Linde GmbH - Linde Engineering, Pullach
T. Jüngst	VTU Engineering Deutschland GmbH, Hattersheim/D
H.-J. Kamp	Bayer AG, Leverkusen/D
R.-H. Klaer	Bayer AG, Dormagen/D
N. Kockmann	Technische Universität Dortmund/D (stellv. Vorsitz)
T. Laiblin	Evonik Oxeno Antwerpen NV/B
A. Lohrengel	TU Clausthal/D
R. Meyer-Rössl	Autodesk/DEXPI, Wien/A
A. Mitsos	RWTH Aachen/D
W. Pehlke	BASF SE, Ludwigshafen/D
M. Rittmeister	Linde GmbH, Pullach/D
A. Schütze	Universität des Saarlandes, Saarbrücken/D
F. Stenger	Evonik Operations GmbH, Hanau/D
L. Urbas	TU Dresden/D
M. Wiedau	Evonik Operations GmbH, Marl/D
L. Woppowa	VDI-GVC, Düsseldorf/D

VERANSTALTER UND TAGUNGSORT

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

<https://dechema.de/PAAT2023>



KONTAKT

Andrea Köhl
Tel.: 069 7564-235
E-Mail: andrea.koehl@dechema.de

Jacqueline Luque-Hornero
Tel.: 069 7564-243
E-Mail: jacqueline.luque@dechema.de

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

Stand November 2023

INHALT

PROGRAMMÜBERSICHT	4 – 5
-------------------	-------

PROGRAMM

Montag, 20. November 2023	6 – 9
Dienstag, 21. November 2023	10 – 13

POSTER PROGRAMM

14 – 15

Sonntag, 19. November 2023

ab 18:30

Vorabendtreffen im ALEX Frankfurt Skyline Plaza

Für ein Vorabendtreffen auf Selbstzahler-Basis sind im Restaurant **ALEX Frankfurt Skyline Plaza** (Europa-Allee 6) Plätze reserviert.

Das Restaurant ist fußläufig vom DECHEMA-Haus erreichbar und befindet sich im Shopping-Center Skyline Plaza. (**Zugang am Sonntag über Nachtzugang**, siehe Webseite).

Montag, 20. November 2023

ab 18:30 - 21:30

Poster-Party / Themen-Abend

Wir möchten auch in diesem Jahr den informellen Austausch zwischen Studierenden, Promovierenden, Berufseinsteigenden und erfahrenen Kolleg:innen aus Wissenschaft und Industrie stärken.

Hierzu findet am Montag die **Poster-Party** und der **Themen-Abend** statt.

In **kleinen Runden kann offen und vertraulich** zu folgenden Themen diskutiert werden:

- » Karriereweg Industrie
- » Karriereweg Hochschule
- » Work-Life-Balance
- » Nachwuchs, Innovation, Bildung

Ein abendlicher Imbiss sowie Getränke werden serviert.

PROGRAMMÜBERSICHT

Montag, 20. November 2023

	Max-Buchner-Hörsaal	
10:30	Begrüßung und Einführung	
Moderation:	Dadhe, Finke, Kockmann	
10:40	PLENARVORTRAG Wiedau	
11:10	PLENARVORTRAG Hesselbach	
11:40	Poster- und Aussteller-Kurzvorstellung	
12:40	Mittagspause + Posterausstellung	
	Max-Buchner-Hörsaal	Manfred-Eigen-Hörsaal
	Digitalisierung I	Betriebs- und Prozessführung
Moderation:	Bamberg	Lucia
13:40	Muraleedharan	Krumova
14:00	Fricke	Kiefer
14:20	Rani	Götz
14:40	Cameron	Bogatykh
15:00	Kaffeepause + Posterausstellung	
	Digitalisierung II	Verfahrensentwicklung I
Moderation:	Mädler	Mitsos
15:30	Sonntag	Malek
15:50	Kiener	Horsch
16:10	Stang	Röder
16:30	Raumwechsel	
	PLENARVORTRÄGE	
Moderation:	Kockmann	
16:40	Schulze / Bittorf (Start-ups)	
17:10	Dadhe	
17:40	Abschluss + Hotel Check-in	
18:30	Poster-Party & Themen-Abend	
21:30	Ende Tag 1	

POSTER VOTING

Auch in diesem Jahr verleihen wir Posterpreise für die 3 besten Poster! Stimmen Sie mit ab!
Ein Link zur Abstimmung ist ab Montag, 18:30 Uhr bis Dienstag, 11:00 Uhr verfügbar.

PROGRAMMÜBERSICHT

Dienstag, 21. November 2023

	Max-Buchner-Hörsaal	
08:20	Resümee des ersten Tages	
Moderation:	Woppowa	
08:30	Podiumsdiskussion: Transformationen in der Chemie	
09:30	Kaffeepause + Posterausstellung	
	Max-Buchner-Hörsaal	Manfred-Eigen-Hörsaal
	Nachhaltigkeit: Wärmeintegration	Modulare Anlagen
Moderation:	Ohlig	Stenger
10:00	Reckels	Bazzanella
10:20	Viedt	Stenger
10:40	Peschel	Koch
11:00	Kurze Pause	
	Nachhaltigkeit: Prozessdesign	Unit Operation Destillation
Moderation:	Burger	Kockmann
11:10	Genovese	Blum
11:30	Fahr	Elsheikh
11:50	Özkan/Engell	Merkel
12:10	Mittagspause + Posterausstellung	
	Verfahrensentwicklung II	Anlagen-Management
Moderation:	Skiborowski	Repke
13:10	Werner	Nies/Kamp
13:30	Rittig	Eckrich/Jüngst/Rieckmann
13:50	Gausmann	Berger
14:10	Kurze Pause für Raumwechsel	
	PLENARVORTRAG	
Moderation:	Dadhe	
14:20	Eckrich/Lier/Stenger	
14:50	Closing / Posterpreis-Verleihung	
15:10	Ende der Veranstaltung	
15:20	Sitzung der Arbeitsgruppen	

Montag, 20. November 2023

Max-Buchner-Hörsaal

Chairs: K. Dadhe¹; M. Finke², N. Kockmann³¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Bayer AG, Frankfurt am Main/D; ³Technische Universität Dortmund/D

- 10:30 **Begrüßung und Einführung**
K. Dadhe¹; M. Finke², N. Kockmann³
¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Bayer AG, Frankfurt am Main/D; ³Technische Universität Dortmund/D
- 10:40 **PLENARVORTRAG**
Beyond DEXPI P&IDs: Zukunftsthemen für das Informationsmanagement in der Prozessindustrie
M. Wiedau¹; R. Meyer-Rössl²; I. Ingebrigtsen³; R. Mostafa⁴; G. Tolksdorf¹; M. Soemers⁵; M. Theißen⁵
¹ Evonik Operations GmbH, Marl/D; ² Autodesk/DEXPI, Wien/A; ³ Equinor, Stavanger/N; ⁴ PTC, Ratingen/D; ⁵ PNB Plants&Bytes GmbH, Aachen/D
- 11:10 **PLENARVORTRAG**
Wege zur Klimaneutralität – Was hilft und wo das Green-Washing beginnt
J. Hesselbach, upp, Universität Kassel/D
- 11:40 **Poster- und Aussteller-Kurzvorstellung**
- 12:40 **Mittagspause & Posterausstellung**

Max-Buchner-Hörsaal

DIGITALISIERUNG I

Chair: A. Bamberg, Merck Electronics KGaA, Darmstadt/D

- 13:40 **Deep Learning on Sparse Chemical Process Data**
A. Muraleedharan¹; J. Burger¹; J. Arweiler²; F. Hartung²; D. Wagner²; F. Jirasek²; M. Kloft²; H. Hasse²; M. Bortz³
¹ Technische Universität München Campus Straubing, Straubing/D; ² RPTU Kaiserslautern/D; ³ Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern/D
- 14:00 **Open Architecture, Open Source, and AI in Process Simulation**
A. Fricke¹; L. Malek¹; Z. Hammal¹
¹ CGC Capital-Gain Consultants GmbH, Berlin/D
- 14:20 **Advancing with digitalization and AI for energy and cost efficiency for SMEs: ecoKI perspective**
F. Rani¹; V. Khaydarov¹; Prof. L. Urbas¹
¹ Technische Universität Dresden /D
- 14:40 **A concept for the implementation of DEXPI+ in DWSIM**
A. Fricke¹; G. Tolksdorf²; D. Cameron³; D. Oliveira de Medeiros⁴
¹ CGC Capital-Gain Consultants GmbH, Berlin/D; ² Evonik Operations GmbH, Marl/D; ³ SIRIUS Centre, Oslo/N; ⁴ Inventor of DWSIM, Manaus/BR
- 15:00 **Kaffeepause & Posterausstellung**

Montag, 20. November 2023

Max-Buchner-Hörsaal

Chairs: K. Dadhe¹; M. Finke², N. Kockmann³¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Bayer AG, Frankfurt am Main/D; ³Technische Universität Dortmund/D

- 10:30 **Begrüßung und Einführung**
K. Dadhe¹; M. Finke², N. Kockmann³
¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Bayer AG, Frankfurt am Main/D; ³Technische Universität Dortmund/D
- 10:40 **PLENARVORTRAG**
Beyond DEXPI P&IDs: Zukunftsthemen für das Informationsmanagement in der Prozessindustrie
M. Wiedau¹; R. Meyer-Rössl²; I. Ingebrigtsen³; R. Mostafa⁴; G. Tolksdorf¹; M. Soemers⁵; M. Theißen⁵
¹ Evonik Operations GmbH, Marl/D; ² Autodesk/DEXPI, Wien/A; ³ Equinor, Stavanger/N; ⁴ PTC, Ratingen/D; ⁵ PNB Plants&Bytes GmbH, Aachen/D
- 11:10 **PLENARVORTRAG**
Wege zur Klimaneutralität – Was hilft und wo das Green-Washing beginnt
J. Hesselbach, upp, Universität Kassel/D
- 11:40 **Poster- und Aussteller-Kurzvorstellung**
- 12:40 **Mittagspause & Posterausstellung**

Manfred-Eigen-Hörsaal

BETRIEBS- UND PROZESSFÜHRUNG

Chair: S. Lucia¹; ¹TU Dortmund/D

- 13:40 **Anwendung eines dynamischen Wärmeübertragermodells zur Flexibilisierung einer Stickstoffverflüssigungsanlage**
V. Krumova¹; F. Rößler¹; W. Haag¹; S. Lochner¹; P. Heinz¹
¹ Linde GmbH - Linde Engineering, Pullach/D
- 14:00 **Planung logistischer Prozesse in der Produktion von Spezialchemikalien**
M. Kiefer¹; M. Nelißen²; P. Seitel²
¹ TU Dortmund/D; ² Merck KGaA, Darmstadt/D
- 14:20 **Entwicklung und Implementierung von digitalen Zwillingen in der Prozessindustrie – Erfahrungen und Beispiele aus der Praxis**
R. Götz¹; T. Harlacher¹; P. Müller¹; G. Hofmann-Jovic¹; F. Schöggli¹; M. Strack¹
¹ YNCORIS GmbH & Co. KG, Hürth/D
- 14:40 **Regelung von Reaktivdestillationskolonnen basierend auf der Echtzeitbestimmung der Produktzusammensetzung**
I. Bogatykh¹; H. Stein²; M. Illner¹; T. Osterland³; J. Repke¹
¹ Technische Universität Berlin/D; ² ASG Analytik-Service AG, Neusäß/D; ³ Technische Hochschule Augsburg/D
- 15:00 **Kaffeepause & Posterausstellung**

PROGRAMM

Montag, 20. November 2023

Max-Buchner-Hörsaal

DIGITALISIERUNG II

Chair: J. Mädler¹; ¹Technische Universität Dresden/D

- 15:30 **Digitale Zwillinge in der Praxis - Prädiktive Entscheidungsunterstützung für eine Batchanlage bei Bayer in Wuppertal**
C. Sonntag¹; A. Schluck²; D. Wolff¹
¹INOSIM Software GmbH, Dortmund/D; ² Bayer AG, Leverkusen/D
- 15:50 **Prozessequipment wird digital: Additive Fertigung kombiniert mit Simulation eröffnet neue funktionale Möglichkeiten**
C. Kiener¹
¹ Siemens AG, München/D
- 16:10 **Nachhaltigkeit und Effizienz in Anlagen- und Verfahrenstechnik durch digitale Technologien**
C. Wadewitz¹; M. Stang²
¹ Bilfinger Engineering & Maintenance GmbH, Schwetzingen/D; ² Bilfinger SE, Mannheim/D
- 16:30 **Kurze Pause**

Max-Buchner-Hörsaal

PLENARVORTRÄGE

Chair: N. Kockmann¹; ¹Technische Universität Dortmund/D

- 16:40 **PLENARVORTRAG**
Start-ups: Innovationen und Hemmnisse made in Germany
T. Schulze¹, ¹ Industrial Analytics IA, Berlin/D; L. Bittorf², ² SEMODIA GmbH, Radebeul/D
- 17:10 **PLENARVORTRAG**
Our community: strengths and path forward mit Kandidat*innen-Vorstellung PAAT-Vorsitz
K. Dahde, Evonik Operations GmbH, Marl/D
- 17:40 Ende der Vorträge / Hotel Check-in
- 18:30 **Poster-Party & Themen-Abend**
- 21:30 Ende Tag 1

PROGRAMM

Montag, 20. November 2023

Manfred-Eigen-Hörsaal

VERFAHRENTWICKLUNG I

Chair: A. Mitsos¹; ¹RWTH Aachen University, Aachen/D

- 15:30 **Verfahrensentwicklung und -optimierung unter Nutzung der Lebenszyklusanalyse (LCA)**
L. Malek¹; M. Paschetag²; K. Jasch²; H. Schneider²; S. Azizi¹; A. Plinge³; R. Marzilger³; S. Scholl²; A. Fricke¹
¹ CGC Capital-Gain Consultants GmbH, Berlin/D; ² Technische Universität Braunschweig/D; ³ Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Nürnberg/D
- 15:50 **Evaluierung von thermisch gekoppelter Rektifikation ohne Dampftransfer als Retrofitoption und in Technikumsversuchen**
A. Horsch¹; M. Skiborowski¹
¹ Technische Universität Hamburg/D
- 16:10 **Integration von Demand Side Management in Prozesskaskaden: Potenziale zur Reduzierung von Speicheranforderungen und Kosteneinsparungen**
L. Röder¹; A. Gröngroft¹; M. Grünewald²; J. Riese²
¹ DBFZ - deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH, Leipzig/D; ² Ruhr-Universität Bochum/D
- 16:30 **Kurze Pause für Raumwechsel**

Max-Buchner-Hörsaal

PLENARVORTRÄGE

Chair: N. Kockmann¹; ¹Technische Universität Dortmund/D

- 16:40 **PLENARVORTRAG**
Start-ups: Innovationen und Hemmnisse made in Germany
T. Schulze¹, ¹ Industrial Analytics IA, Berlin/D; L. Bittorf², ² SEMODIA GmbH, Radebeul/D
- 17:10 **PLENARVORTRAG**
Our community: strengths and path forward mit Kandidat*innen-Vorstellung PAAT-Vorsitz
K. Dahde, Evonik Operations GmbH, Marl/D
- 17:40 Ende der Vorträge / Hotel Check-in
- 18:30 **Poster-Party & Themen-Abend**
- 21:30 Ende Tag 1

Dienstag, 21. November 2023

Max-Buchner-Hörsaal

08:20 Resümee des ersten Tages

K. Dadhe¹; M. Finke², N. Kockmann³¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Bayer AG, Knapsack & Frankfurt am Main/D;³Technische Universität Dortmund/D08:30 **Podiumsdiskussion: Transformationen in der Chemie**
Diskussionsleitung: L. Woppowa, VDI-GVC, Düsseldorf

09:30 Kaffeepause & Posterausstellung

Max-Buchner-Hörsaal

NACHHALTIGKEIT: WÄRMEINTEGRATION

Chair: K. Ohlig¹; ¹Linde GmbH, Operating Segment Engineering, Pullach/D10:00 **Hochtemperaturwärmepumpe und Dampfverdichter – eine neue, vielversprechende Kombination für die nachhaltige Prozessdampferzeugung**
U. Reckels¹; ¹Siemens-Energy, Mülheim/D10:20 **Qualitätsgetriebene Modellierung als Enabler für das Scale-up der Grünstahlproduktion mittels modularer Elektrolyse**
I. Viedt¹; H. Lange¹; J. Mädler¹; L. Urbas¹
¹Technische Universität Dresden/D10:40 **Bewertung verschiedener Wasserstoffträger im Kontext einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft**
A. Peschel¹
¹Forschungszentrum Jülich GmbH/D

11:00 Kurze Pause

NACHHALTIGKEIT: PROZESSDESIGN

Chair: J. Burger¹; ¹TU München, Straubing/D11:10 **Design and production optimization of a green ammonia plant**
S. Genovese¹; Y. Yamada²
¹ESTECO, Trieste/I; ²AVEVA, Minato-ku/J

Dienstag, 21. November 2023

Max-Buchner-Hörsaal

08:20 Resümee des ersten Tages

K. Dadhe¹; M. Finke², N. Kockmann³¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Bayer AG, Knapsack & Frankfurt am Main/D;³Technische Universität Dortmund/D08:30 **Podiumsdiskussion: Transformationen in der Chemie**
Diskussionsleitung: L. Woppowa, VDI-GVC, Düsseldorf

09:30 Kaffeepause & Posterausstellung

Manfred-Eigen-Hörsaal

MODULARE ANLAGEN

Chair: F. Stenger¹; ¹Evonik Operations GmbH, Hanau/D10:00 **ENPRO – Stand der Initiative nach Ende der Phase 2**
A. Bazzanella¹; R. Handl²
¹DECHEMA - Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Frankfurt am Main/D; ²DECHEMA e.V., Frankfurt/D10:20 **Modular Plants @ Evonik – Der Übergang von der Entwicklung in Labor- und Pilotanlagen zur Einführung und Anwendung in der Produktion**
C. Bramsiepe¹; P. da Silva Santos¹; T. Scherwietes¹; F. Stenger²
¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Evonik Operations GmbH, Hanau/D10:40 **Requirements for an Ontology to Support Digital Twins for Scale-Up in Modular Plants**
A. Koch¹; S. Härtner²; T. Weber³; A. Bamberg²; J. Mädler¹
¹Technische Universität Dresden/D; ²Merck Electronics KGaA, Darmstadt/D; ³Siemens AG, München/D

11:00 Kurze Pause

UNIT OPERATION DESTILLATION

Chair: N. Kockmann¹; ¹Technische Universität Dortmund/D11:10 **Untersuchung der Anwendung von Deep Reinforcement Learning zur Regelung von Luftzerlegungsanlagen im Realbetrieb**
N. Blum¹; V. Krespach²; S. Rehfeldt²; H. Klein²
¹Linde GmbH, Pullach/D; ²Technische Universität München, Garching/D

Dienstag, 21. November 2023

Max-Buchner-Hörsaal

11:30 **Ammoniakanlagen für den flexiblen Betrieb – Design und Betriebsstrategien**
S. Fahr¹; M. Schiedeck¹; M. Reinke²; A. Peschel^{3,4}; S. Rehfeldt¹, H. Klein¹
¹Technische Universität München, Garching/D; ²Linde GmbH, Linde Engineering, Pullach/D
³Forschungszentrum Jülich GmbH/D; ⁴RWTH Aachen/D

11:50 **Systemweite Optimierung eines Systems für das chemische Recycling von PUR-Hartschäumen**
D. Özkan¹; S. Lucia¹; S. Engell¹
¹TU Dortmund/D

12:10 Mittagessen & Posterausstellung

VERFAHRENTWICKLUNG II

Chair: M. Skiborowski¹; ¹Hamburg University of Technology, Hamburg/D

13:10 **Multiplicities in thermodynamic activity coefficients and their implication on simulating separation processes**
J. Werner¹; T. Seidel¹; R. Jafar¹; R. Heese¹; H. Hasse²; M. Bortz¹
¹Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern/D;
²Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Kaiserslautern/D

13:30 **Graph-basiertes maschinelles Lernen zur Prädiktion von Reinstoff- und Mischungseigenschaften**
J. Rittig¹; A. Schweidtmann²; M. Dahmen³; M. Grohe¹; A. Mitsos¹
¹RWTH Aachen University/D; ²TU Delft/NL; ³Forschungszentrum Jülich GmbH/D

13:50 **Techno-ökonomische Analyse der elektrifizierten Aufarbeitung von bio-Bernsteinsäure**
M. Gausmann¹; A. Jupke¹
¹RWTH Aachen University/D

14:10 Kurze Pause

PLENAR- UND CLOSING-SESSION

Chairs: K. Dadhe¹; N. Kockmann²
¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Technische Universität Dortmund/D

14:20 **Modularization in plant design – what's in for me?**
W. Pehlke¹; M. Eckrich¹; S. Lier²; F. Stenger³; C. Freund¹; N. Kockmann⁴; F. Prechtel⁵;
¹BASF SE, Ludwigshafen/D; ²Fachhochschule Südwestfalen, Meschede/D; ³Evonik Operations GmbH, Hanau/D; ⁴Technische Universität Dortmund/D; ⁵Covestro, Dormagen/D

14:50 **Closing & Posterpreis-Verleihung**

15:10 **Ende der Veranstaltung**

15:20 **Sitzung der Arbeitsgruppen**

Dienstag, 21. November 2023

Manfred-Eigen-Hörsaal

11:30 **Learning-based Predictive Control of a Mother Liquor Distillation Column Using a Hybrid Model with Adaptive Range of Validity**
M. Elsheikh¹; Y. Ortmanns²; F. Hecht²; V. Roßmann²; S. Krämer²; S. Engell¹
¹TU Dortmund/D; ²Bayer AG, Leverkusen/D

11:50 **Charakterisierung einer miniaturisierten Destillationsmesszelle mit einem Standardstoffsystm**
A. Merkel¹; W. Leushacke¹; M. Grünwald¹
¹Ruhr-Universität Bochum/D

12:10 Mittagessen & Posterausstellung

ANLAGEN-MANAGEMENT

Chair: J. Repke¹; ¹TU Berlin/D

13:10 **Integration von Maßnahmen aus Investitionsprojekten in Turnarounds als Fokus der zukünftigen VDI-Richtlinie 2775-2**
T. Nies¹; H. Kamp¹
¹Bayer AG, Leverkusen/D

13:30 **Schätzung der Investitionsausgaben in frühen Projektphasen - Unvorhergesehenes, Allowances, Contingencies & Co**
M. Eckrich¹; T. Jüngst²; T. Rieckmann³
¹BASF SE, Ludwigshafen/D; ²VTU Engineering Deutschland GmbH, Hattersheim/D;
³Technische Hochschule Köln/D

13:50 **H₂Digital Twin – Der Weg zur standardisierten und modularisierten Elektrolyseanlage**
N. Szeliga¹; M. Berger¹
¹Siemens AG, Frankfurt/D

14:10 Kurze Pause für Raumwechsel

PLENAR- UND CLOSING-SESSION IM MAX-BUCHNER-HÖRSAAL

Chairs: K. Dadhe¹; N. Kockmann²
¹Evonik Operations GmbH, Marl/D; ²Technische Universität Dortmund/D

14:20 **Modularization in plant design – what's in for me?**
W. Pehlke¹; M. Eckrich¹; S. Lier²; F. Stenger³; C. Freund¹; N. Kockmann⁴; F. Prechtel⁵;
¹BASF SE, Ludwigshafen/D; ²Fachhochschule Südwestfalen, Meschede/D; ³Evonik Operations GmbH, Hanau/D; ⁴Technische Universität Dortmund/D; ⁵Covestro, Dormagen/D

14:50 **Closing & Posterpreis-Verleihung**

15:10 **Ende der Veranstaltung**

15:20 **Sitzung der Arbeitsgruppen**

POSTER

- P 01 **Kombination eines datengetriebenen Vorhersagemodells mit einem Digitalen Zwilling zur Regelung von Luftzerlegungsanlagen**
V. Krespach¹; N. Blum¹; M. Pottmann²; S. Rehfeldt¹; H. Klein¹
¹ Technische Universität München, Garching/D; ² Linde GmbH - Linde Engineering, Pullach/D
- P 02 **A smooth and pressure-driven model for a full batch distillation cycle including safety-relevant events in packed columns**
T. Talis¹; E. Esche¹; J. Repke¹
¹ TU Berlin/D
- P 04 **Probabilistische Integritätsbewertung gewickelter CFK-Wasserstoffdruckbehälter mit inhärenten Ungängen**
C. Beckmann¹; C. Findeisen¹; M. Schober¹; P. Judt²; P. Jatzlau³; R. Schäuble⁴; J. Hohe¹
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg/D; ² Hexagon Purus GmbH, Kassel/D; ³ RayScan Technologies GmbH, Meersburg/D; ⁴ Fraunhofer IMWS, Halle/Saale/D
- P 05 **Ammonia Syngas Plant: Process Improvement by application of Multi-Input-Multi-Output (MIMO) Surrogate Models**
L. Malek¹; I. Lukec¹; A. Fricke¹; D. Oliveira de Medeiros²
¹ CGC Capital-Gain Consultants GmbH, Berlin/D; ² Manaus/BR
- P 06 **Einfluss von Regularisierung und Versuchsplanung auf die Parameterschätzung von NRTL-Modellen**
V. Kozachynskyj¹; E. Esche¹; M. Bubel²; J. Schmid²; M. Bortz²
¹ Technische Universität Berlin/D; ² Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern/D
- P 08 **Mehr als Managen - Warum First-Principle-Modelle entscheidend für ein erfolgreiches Energiemanagement sind**
M. Bornemann-Pfeiffer¹; T. Schulze¹
¹ Industrial Analytics IA GmbH, Berlin/D
- P 09 **Cloud-based Control als Enabling Faktor für Model Predictive Control in Modularen Anlagen**
L. Vogt¹; A. Klose¹; V. Khaydarov¹; L. Urbas¹
¹ Technische Universität Dresden/D
- P 11 **Über die Abhängigkeit der Güte hybrider semi-parametrischer Softsensoren von der Verteilung wissensbasierter und datengetriebener Modellanteile**
L. Furtner¹; L. Kipshagen²; T. Syed¹; J. Mädler¹
¹ Technische Universität Dresden/D; ² LANXESS Deutschland GmbH, Krefeld/D
- P 12 **Ein Multi-Fidelity-Ansatz zur optimalen Produktionsplanung einer industriellen Formulierungsanlage mit Intralogistik**
C. Klanke¹; E. Pasięka²; D. Bleidorn²; C. Kosłowski²; C. Sonntag²; S. Engell¹
¹ TU Dortmund/D; ² Inosim Software GmbH, Dortmund/D

POSTER

- P 13 **Aufbau eines modularen und heterogenen Elektrolysesystems zur Steigerung der Flexibilität**
H. Lange¹; I. Viedt²; A. Klose¹; L. Urbas²
¹ TU Dresden, Process-to-Order-Lab, Dresden/D; ² TU Dresden/D
- P 14 **Embedding Third-Party Machine Learning Models in AVEVA Process Simulation**
J. Steimel¹
¹ Aveva Deutschland GmbH, Frankfurt/D
- P 15 **Co-Simulation als Enabler herstellerunabhängiger Power-to-X Wertschöpfungsketten mittels modularer Elektrolyse**
M. Mock¹; I. Viedt²; J. Mädler²; L. Urbas¹
¹ TU Dresden, Process-to-Order-Lab, Dresden/D; ² TU Dresden/D
- P 16 **Prozessentwicklung unter Unsicherheiten für das chemische Recycling von PUR-Hartschäumen**
P. Lotz¹; L. Bosetti²; A. Bardow²; S. Lucia Gil¹; S. Engell¹
¹ Technische Universität Dortmund/D; ² ETH Zürich/CH
- P 17 **Potential of Distributed Fiber Optic Sensing for corrosion monitoring**
T. van Hoestenbergh¹
¹ Fluves NV, Ghent/B
- P 18 **Optimierung des Methylendiphenylisocyanat-Produktionsprozesses mit Surrogatmodellen und verteilter iterativer Echtzeitoptimierung**
J. Ehlhardt¹; I. Wolf²; S. Engell¹
¹ Technische Universität Dortmund/D; ² Covestro Deutschland AG, Leverkusen/D
- P 19 **Vergleich des theoretischen, technischen und ökonomischen Potentials von zentralen und dezentralen Wärmepumpen in chemischen Prozessen**
T. Hochhaus¹; M. Grünwald¹; J. Riese¹
¹ Ruhr-Universität Bochum/D
- P 20 **Quantum annealing for global optimization in Chemical Engineering**
B. Dorneanu¹; E. Nolasco²; V. Vassiliadis³; H. Arellano-Garcia¹
¹ Brandenburg University of Technology Cottbus - Senftenberg, Cottbus/D; ² University of Cambridge/UK; ³ Cambridge Simulation Solutions, Kiti/CY
- P 21 **Konzept zur modellprädiktiven Regelung eines Flüssig-Flüssig-Abscheiders mittels Zustandsschätzung**
S. Zhai¹; F. Mausbeck¹; L. Polte¹; A. Jupke¹; ¹ RWTH Aachen University, Aachen/D
- P 22 **Surrogat Modellierung zur HETS-Prädiktion für Flüssig-Flüssig-Extraktionskolonnen**
L. Polte¹; P. Orlewski¹; S. Zhai¹; A. Jupke¹
¹ RWTH Aachen University - AVT.Fluidverfahrenstechnik, Aachen/D



Simulate
365

Simulate 365 c/o CGC Capital-Gain Consultants GmbH
Berlin/D

XVISUAL
Engineering Software

X-Visual Technologies GmbH
Berlin/D

YNCORIS
Industrial Services

YNCORIS GmbH & Co. KG
Hürth/D

DECHEMA e.V.

Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

www.dechema.de