

**PROGRAMM**

21. – 22. Februar 2024  
DECHEMA-Haus · Frankfurt am Main

# Jahrestreffen der DECHEMA/VDI-Fachgruppe Membrantechnik

[www.dechema.de/JTR\\_MEM\\_2024](http://www.dechema.de/JTR_MEM_2024)

In Zusammenarbeit mit

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### VERANSTALTUNGSORT / KONTAKT

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

Xueqing Wu  
Tel.: +49 (0)69 7564 152  
E-Mail: xueqing.wu@dechema.de

### KOMITEE

Bernd Krause	Gambro Dialysatoren GmbH, Hechingen
Stefan Panglisch	Universität Duisburg-Essen, Duisburg und Deutsche Gesellschaft für Membrantechnik (DGMT), Essen
Ingolf Voigt	Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf
Claudia Weidlich	DECHEMA-Forschungsinstitut (DFI), Frankfurt am Main

### RAHMENPROGRAMM

**Dienstag, 20. Februar 2024** um 19:30 Uhr

#### Vorabendtreffen (auf Selbstzahlerbasis)

**Ristorante ISOLETTA Pinsa-Mozzarella-Pasta**  
Schloßstraße 126, 60486 Frankfurt am Main  
(Anmeldung erforderlich)

Die An- und Abreise erfolgt individuell (5 Minuten Fußweg ab DECHEMA-Haus).

**Mittwoch, 21. Februar 2024** um 19:30 Uhr

#### Geselliger Abend (auf Selbstzahlerbasis)

**Restaurant "Daheim im Lorsbacher-Thal"**  
Große Rittergasse 49, 60594 Frankfurt am Main  
(Anmeldung erforderlich)

Die An- und Abreise erfolgt individuell.

## PROGRAMM

### Mittwoch, 21. Februar 2024

08:45 Ankunft und Registrierung

*Chair: B. Krause, Gambro Dialysatoren GmbH, Hechingen*

09:40 Begrüßung

#### PLENARVORTRAG

**Increasing separation performance by reactive coating of membranes that can also be applied to modules**

M. Ulbricht<sup>1</sup>; <sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen

10:20

#### PLENARVORTRAG

**Elektrochemische Festkörper-Ammoniak-Synthese (SSAS) an einer Membran-Elektroden-Einheit**

O. Ravkina<sup>1</sup>; R. Hoffmann<sup>1</sup>; J. Wallis<sup>2</sup>; A. Surkus<sup>3</sup>; R. von Mallinckrodt<sup>4</sup>; R. Kriegel<sup>1</sup>; J. Wartmann<sup>4</sup>; A. Kruth<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf; <sup>2</sup> Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V., Greifswald; <sup>3</sup> Leibniz-Institut für Katalyse e.V., Rostock; <sup>4</sup> Zentrum für Brennstoffzellen-Technik GmbH, Duisburg

11:00 Kaffeepause und Postersession

### MEMBRANENTWICKLUNG UND -TESTUNG

*Chair: P. Kreis, Evonik Operations GmbH, Marl*

11:30

**Green Separation - Nachhaltige Membranherstellung durch grüne Lösungsmittel**

L. Greie<sup>1</sup>; L. Grünig<sup>2</sup>; A. Ley<sup>2</sup>; M. Leuthold<sup>2</sup>; V. Thom<sup>2</sup>; M. Wessling<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AVT.CVT RWTH Aachen University; <sup>2</sup> Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen

11:50

**Temperaturstabile, polymer-basierte Dünnschichtkompositmembran für Wasserstoffabtrennung**

M. Ramirez Kantun<sup>1</sup>; F. Weigelt<sup>1</sup>; S. Neumann<sup>1</sup>; S. Shishatskiy<sup>1</sup>; T. Brinkmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Hereon, Geesthacht

12:10

**Incorporation of an intermediate polyelectrolyte layer for improved interfacial polymerization on PAI hollow fiber membranes**

M. Restrepo<sup>1</sup>; M. Mohammadifakhr<sup>2</sup>; J. Kamp<sup>1</sup>;

K. Trzaskus<sup>3</sup>; A. Kemperman<sup>2</sup>; J. de Grooth<sup>2</sup>; H. Roesink<sup>2</sup>; H. Roth<sup>1</sup>; M. Wessling<sup>1</sup>

<sup>1</sup> RWTH Aachen University; <sup>2</sup> University of Twente, Enschede/NL; <sup>3</sup> Aquaporin A/S, Kongens Lyngby/DK

12:30

**Critical impact factors in the design of low-fouling hydrogel for high performance ultra- and microfiltration membranes**

S. Weißbach<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen / Universität Essen-Duisburg, Essen

12:50

**Posterkurzvorstellung Teil I (P01 bis P10)**

*Chair: S. Panglisch, Universität Duisburg-Essen, Duisburg*

13:20 Mittagspause und Postersession

PROGRAMM

Mittwoch, 21. Februar 2024

HYBRIDVERFAHREN UND SONDERANWENDUNGEN

Chair: R. Haseneder, TU Bergakademie Freiberg

- 14:20 **Keramische Membranfiltration zur Abtrennung Lignin-basierter Elektrolyte für die Verwendung von Redox-Flox-Batterien**  
M. Sluganovic<sup>1</sup>; S. Schütz<sup>2</sup>; S. Gießelmann<sup>2</sup>; P. Czermak<sup>1</sup>; M. Ebrahimi<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen; <sup>2</sup> MANN+HUMMEL GmbH, Ludwigsburg
- 14:40 **Untersuchungen zur Optimierung des PAK/CF/UF-Hybridverfahrens zur Aufbereitung von eutrophiertem und mit Mikroschadstoffen belastetem Wasser**  
D. Denizer<sup>1</sup>; S. Panglisch<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg
- 15:00 **Porous contactor membrane for catalytic H<sub>2</sub> gas release from aqueous NH<sub>3</sub>BH<sub>3</sub>**  
A. Volz<sup>1</sup>; L. Fischer<sup>1</sup>; M. Ulbricht<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen
- 15:20 **Untersuchung einer hybriden Verfahrenskombination aus Membranbioreaktor und Ozonung zur weitergehenden Abwasserbehandlung**  
M. Werner<sup>1</sup>; G. Hoffmann<sup>1</sup>; S. Panglisch<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg

15:40 Kaffeepause und Postersession

MEMBRANEN- UND MEMBRANANWENDUNGEN

Chair: T. Brinkmann, Helmholtz-Zentrum Hereon GmbH, Geesthacht

- 16:10 **Process requirements for membranes applied in the hydrogen economy**  
C. Steiner<sup>1</sup>; C. Voss<sup>1</sup>; T. Keller<sup>1</sup>; P. Schiffmann<sup>1</sup>; O. Purrucker<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Linde Engineering, Pullach
- 16:30 **OSN Technologie ermöglicht Spezialchemieprozesse - Praxisbeispiele**  
V. Koleva<sup>1</sup>; F. Gluth<sup>1</sup>; J. Dreimann<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Evonik Operations GmbH, Marl
- 16:50 **Organic solvent nanofiltration (OSN) membranes for use in water solvent mixtures**  
P. Cuperus<sup>1</sup>; I. Wienk<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> SOLSEP BV, Apeldoorn/NL
- 17:10 **Entwicklung einer neuen High-Performance Membran für Membranbioreaktoren**  
A. Fischer<sup>1</sup>; D. Schreier<sup>1</sup>; P. Schütz<sup>2</sup>; S. Spiller<sup>2</sup>; M. Werner<sup>1</sup>; H. Rupp<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Mann+Hummel, Wiesbaden; <sup>2</sup> Mann+Hummel, Ludwigsburg
- 17:30 **Postersession / Beiratssitzung Fachgruppe Membrantechnik**
- 18:30 Ende des Programms für den 1. Tag
- 19:30 **Geselliger Abend im Restaurant Lorsbacher-Thal (Auf Selbstzahlerbasis, Anmeldung erforderlich)**

PROGRAMM

DECHEMA FORUM

Wissenschaft und Industrie im Dialog



Fokusthema

Nachhaltig produzieren in Chemie, Pharma und Life Sciences



11. – 13. SEPTEMBER 2024 · FRIEDRICHSHAFEN

- » Die Lösungen von F&E auf Ressourcenknappheit und Klimawandel
- » Prozessentwicklung, Scale-Up und mehr Prozess-effizienz für eine nachhaltige Produktion
- » 2,5 Tage intensiver Austausch über Branchen, Fachgrenzen und Generationen hinweg
- » Workshops, Keynotes, Vorträge und Diskussionen
- » Karriereforum und tägliche Poster-Sessions

Die Beitragseinreichung ist bis zum 1. März 2024 möglich.

Weitere Infos: [www.dechema.de/DECHEMA\\_Forum\\_2024](http://www.dechema.de/DECHEMA_Forum_2024)



SCAN ME

VERANSTALTER



MIT UNTERSTÜTZUNG DES



PROGRAMM

Donnerstag, 22. Februar 2024

RÜCKGEWINNUNG VON WERTSTOFFEN

Chair: I. Voigt, Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf

- 9:30 **PLENARVORTRAG**  
**Coupled bio-electrochemical systems - development and optimisation for brewery wastewater treatment on a pilot scale**  
 R. Haseneder<sup>1</sup>; D. Illing<sup>1</sup>; S. Schröter<sup>1</sup>; K. Glas<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg; <sup>2</sup> TU München, Freising
- 10:10 **Innovativer Einsatz hochdruckgetriebener Membranverfahren für eine nachhaltige Ressourcen(rück)gewinnung**  
 C. Kleffner<sup>1</sup>; G. Braun<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Technische Hochschule Köln
- 10:30 **Entwicklung und Anwendung keramischer Membrankontakoren zur Gewinnung von Ammoniak aus wässrigen Reststoffen**  
 S. Trepte<sup>1</sup>; C. Pflieger<sup>2</sup>; M. Weyd<sup>2</sup>; H. Richter<sup>2</sup>; Y. Shopova<sup>1</sup>; A. Wufka<sup>1</sup>; B. Faßbauer<sup>1</sup>; M. Lincke<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden; <sup>2</sup> Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf
- 10:50 **Application of membrane technologies for metal recovery and recycling of process waters emanating from the treatment of “Davidschachthalde” tailings**  
 C. Boucena<sup>1</sup>; N. Kelly<sup>1</sup>; M. Aamir<sup>1</sup>; A. Werner<sup>1</sup>; R. Haseneder<sup>2</sup>; A. Patil<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Freiberg; <sup>2</sup> TU Bergakademie Freiberg
- 11:10 **Posterkurzvorstellung Teil II (P11 bis P20)**  
 Chair: S. Panglisch, Universität Duisburg-Essen, Duisburg

11:40 Kaffeepause und Postersession

WASSERAUFBEREITUNG UND -WIEDERVERWENDUNG

Chair: C. Weidlich, DECHEMA-Forschungsinstitut, Frankfurt

- 12:10 **Comparison of current collector architectures for flow-electrode capacitive deionization**  
 N. Köller<sup>1</sup>; M. Perrey<sup>1</sup>; L. Brückner<sup>1</sup>; P. Schäfer<sup>1</sup>; S. Werner<sup>1</sup>; C. Linnartz<sup>2</sup>; M. Wessling<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> RWTH Aachen; <sup>2</sup> DWI – Leibniz-Institut für interaktive Materialien e.V., Aachen
- 12:30 **OxyMem™ MABR intensifies nitrification and delivers better effluent quality at Severn Trent’s Sernal WWTP in the UK**  
 A. Gorenflo<sup>1</sup>; B. Heffernan<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> DuPont Water Solutions, Karlsruhe; <sup>2</sup> OxyMem Ltd., Athlone/IRL
- 12:50 **NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/biochar decorated porous polymer membranes for the flow-through photo-Fenton degradation of tetracycline**  
 J. Leichtweis<sup>1</sup>; E. Carissimi<sup>2</sup>; U. Hagemann<sup>1</sup>; M. Ulbricht<sup>1</sup>; L. Fischer<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen; <sup>2</sup> Federal University of Santa Maria/BR

PROGRAMM

Donnerstag, 22. Februar 2024

13:10 Mittagspause und Postersession

SIMULATION, MODELLIERUNG, ANLAGENDESIGN UND SCALE-UP

Chair: P. Schiffmann, Linde GmbH - Linde Engineering, Pullach

- 14:10 **Sauerstoff-Generatoren von POXOS® - Wie wird ein Trennprinzip wettbewerbsfähig?**  
 R. Kriegel<sup>1</sup>; R. Diener<sup>1</sup>; R. Hoffmann<sup>1</sup>; F. Maul<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Fraunhofer Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf
- 14:30 **Binary Maxwell-Stefan surface diffusion model based on single component experimental data**  
 M. Kurth<sup>1</sup>; J. Repke<sup>2</sup>; S. Bhatia<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> DBFZ - Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH, Leipzig; <sup>2</sup> TU Berlin; <sup>3</sup> University of Queensland, Brisbane/AUS
- 14:50 **Open new doors - High throughput Simulationen von Membranverfahren und der Einsatz von KI am Beispiel der Gasseparation**  
 P. Kreis<sup>1</sup>; L. Nett<sup>1</sup>; M. Priske<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Evonik Operations GmbH - Process Technology & Engineering, Marl; <sup>2</sup> Evonik Fibres GmbH, Schörfling am Attersee/A
- 15:10 **Posterpreisverleihung und Schlussworte**  
 Chair: S. Panglisch, Universität Duisburg-Essen, Duisburg  
 Die Posterpreise sind gesponsert von der Deutschen Gesellschaft für Membrantechnik (DGMT).
- 15:30 Ende des Jahrestreffens
- 16:00 **DGMT Mitgliederversammlung**

## POSTER

- P01 **Adsorptive Membranen für die Wasseraufbereitung**  
S. Glaß<sup>1</sup>; A. Kishore Chand<sup>1</sup>; T. Mantel<sup>2</sup>; M. Usman<sup>2</sup>; M. Ernst<sup>2</sup>; V. Filiz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Hereon GmbH, Geesthacht; <sup>2</sup> Technische Universität Hamburg
- P02 **Keramische Mikrofiltrationsmembranen mit elektrochemisch erzeugter nano-TiO<sub>2</sub> Beschichtung für eine hybride Wasseraufbereitung und Schadstoffelimination**  
S. Trepte<sup>1</sup>; U. Langklotz<sup>1</sup>; C. Schulze<sup>1</sup>; M. Krug<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden
- P03 **Polymeric fluorine-free ionomers and their complexes with polyelectrolytes for thin-film composite nanofiltration membranes**  
S. Kroß<sup>1</sup>; M. Ulbricht<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen
- P04 **Recycling of ferruginous mine sludge and waste water treatment in a multi-stage field test laboratory**  
R. Haseneder<sup>1</sup>; K. Götze<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> TU Bergakademie Freiberg
- P05 **In situ polyzwitterionic hydrogel coating toward antifouling desalination membranes: From lab to pilot scale**  
K. Gebru<sup>1</sup>; P. Wünscher<sup>1</sup>; F. Blauth<sup>2</sup>; M. Ulbricht<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Essen; <sup>2</sup> Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., Duisburg
- P06 **Entwicklung einer Testmethode zum Vergleich organischer Nanofiltrationsmembranen**  
K. Göbel<sup>1</sup>; G. Braun<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Technische Hochschule Köln
- P07 **Isolation/Abtrennung von Vanillin und Syringaldehyd aus der ultrafiltrierten Kraflignin-Mödellösung durch Adsorption an SP700 Adsorberharz**  
M. Tarigan<sup>1</sup>; P. Czermak<sup>1</sup>; M. Ebrahimi<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen
- P08 **Intensification of membrane processes via inline water quality monitoring with ion-selective electrodes**  
P. Rinn<sup>1</sup>; P. Czermak<sup>1</sup>; M. Ebrahimi<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen
- P09 **Permeanzverhalten kondensierbarer Gase in Mehrschichtkompositmembranen bei höheren Drucken**  
J. Lillepärg<sup>1</sup>; S. Shishatskiy<sup>1</sup>; K. Schuldt<sup>1</sup>; J. Pohlmann<sup>1</sup>; T. Brinkmann<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Hereon, Geesthacht
- P10 **Konstruktionsmerkmale einer mehrstufigen Membrananlage zur Entfernung von PFAS**  
D. Hoffmann<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> ALMAWATECH GmbH, Babenhausen
- P11 **Recovery of cobalt sulfate and sulfuric acid by membrane distillation crystallization**  
S. Flatscher<sup>1</sup>; A. Keller<sup>1</sup>; M. Hlawitschka<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Johannes Kepler Universität Linz/A

## POSTER

- P12 **Systematic development of irradiation induced low fouling modification for micro and ultrafilter polyethersulfone membranes**  
D. Rohleder<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen
- P13 **Goodbye toxic solvents, hello green chemistry! Zeit für einen Umbruch in der Membranherstellung**  
L. Grünig<sup>1</sup>; L. Greie<sup>2</sup>; A. Ley<sup>1</sup>; M. Leuthold<sup>2</sup>; V. Thom<sup>2</sup>; M. Wessling<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen; <sup>2</sup> DWI, RWTH Aachen
- P14 **Surfactant-enhanced dead-end ultrafiltration for tertiary treatment**  
H. Idrees<sup>1</sup>; I. ElSherbiny<sup>1</sup>; S. Panglisch<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universität Duisburg-Essen, Duisburg
- P15 **CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> separation for utilization by organo-silica hydrotalcite mixed matrix membrane**  
L. Bünger<sup>1</sup>; T. Kurtz<sup>1</sup>; K. Garbev<sup>1</sup>; P. Stemmermann<sup>1</sup>; D. Stapf<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- P16 **YoungFluidSeps - Early career fluid dynamics and separation engineers**  
M. Gausmann<sup>1</sup>; N. Lutters<sup>2</sup>; L. Ränger<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> RWTH Aachen; <sup>2</sup> Universität Paderborn; <sup>3</sup> Universität Ulm
- P17 **»ReadyMix« TIPS-granules\* open-up new possibilities for membrane production**  
U. Meyer-Blumenroth<sup>1</sup>; G. Jung<sup>1</sup>; A. Bareth<sup>1</sup>; M. Rechberger<sup>2</sup>; A. Hermanns<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> InnoSpire Technologies GmbH, Idstein; <sup>2</sup> Lehmann&Voss&Co. KG, Hamburg
- P18 **Hollow fiber membranes for ultrafiltration via melt extrusion - A way for more sustainable membrane production**  
A. Raje<sup>1</sup>; J. Koll<sup>1</sup>; E. Schneider<sup>1</sup>; P. Georgopoulos<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Hereon, Geesthacht
- P19 **Whispering gallery mode sensor for prediction of layer buildup and stability of polyelectrolyte multilayer membranes**  
R. Niestroj-Pahl<sup>1</sup>; A. Domac<sup>2</sup>; L. Dähne<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> University of Twente, Enschede/NL; <sup>2</sup> SurfRay Nanotec GmbH, Berlin



***Baxter***



---

**DECHEMA e.V.**

Theodor-Heuss-Allee 25  
60486 Frankfurt am Main

[www.dechema.de](http://www.dechema.de)