

17.–18. MÄRZ 2025

DORINT HOTEL DRESDEN



VDI<sup>7</sup>

# DECHEMA

Jahrestreffen 2025 der DECHEMA-Fachgruppen *Abfallbehandlung und Wertstoffrückgewinnung (AuW)*, *Hochtemperaturtechnik (HTT)* und *Rohstoffe (ROH)*

AM 16.03.2025

**VORABENDVERANSTALTUNG**  
ab 19 Uhr

*Lila Soße, Alaunstraße 70, 01099 Dresden*  
(Selbstzahler)

## PROGRAMM

### WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

**Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann,**  
Technische Universität Dresden

**Dr. Kai Keldenich,**  
STEAG Power GmbH, Essen

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb,**  
Karlsruher Institut für Technologie

**Dr. Stefan Rumpel,**  
Evonik Operations GmbH, Rheinfelden

**Prof. Dr. Martin Bertau,**  
TU Bergakademie Freiberg

**DI Tim Aubel,**  
G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halsbrücke

### Tagungsort

Dorint Hotel Dresden,  
Grunaer Straße 14,  
01069 Dresden

### Unterstützt von:



### IHRE ANSPRECHPARTNERIN



**Juliane Jentschke, M.A.**

Tel.: +49 (0)351 463-35308

E-Mail: [juliane.jentschke@tu-dresden.de](mailto:juliane.jentschke@tu-dresden.de)

Montag, 17. März 2025

---

<b>Tannhäuser</b>	<b>Plenarveranstaltung</b> <b>Sitzungsleiter: Prof. Dr.-Ing Michael Beckmann, Technische Universität Dresden</b> <b>Prof. Dr. Martin Bertau, TU Bergakademie Freiberg</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb, Karlsruher Institut für Technologie</b>
<b>08:30 Uhr</b>	<b>Anmeldung</b>
<b>09:00 Uhr</b>	<b>Begrüßung</b> Prof. Dr.-Ing Michael Beckmann, Technische Universität Dresden Prof. Dr. Martin Bertau, TU Bergakademie Freiberg Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb, Karlsruher Institut für Technologie
<b>09:15 Uhr</b>	<b>Geschichte des Abfallausschusses – Erinnerungen einiger Mitglieder</b> Prof. Dr.-Ing. Bernd Neukirchen, München
<b>09:45 Uhr</b>	<b>Eisen als Energieträger und Eisenstaubflammen</b> Prof. Dr.-Ing. Dimosthenis Trimis, Karlsruher Institut für Technologie
<b>10:15 Uhr</b>	<b>Kaffeepause</b>
<b>10:45 Uhr</b>	<b>Innovationen für ressourceneffizientes Kunststoffrecycling</b> Dipl.-Ing. Katja Wendler, Dr. Celine Schielke, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main
<b>11:15 Uhr</b>	<b>Die Rolle von Hochtemperaturreaktoren im Net-Zero-Programm der BASF</b> Dr.-Ing. Grigorios Kolios, Dr.-Ing. Andrea Cristina Hurtado Rivera, Dipl.-Ing. Bernd Zoels, Dr.-Ing. Kai Ehrhardt, BASF SE, Ludwigshafen
<b>11:45 Uhr</b>	<b>Verwertung von Abfallströmen mit dem Müller-Kühne-Verfahren – ökobilanzielle Bewertung verschiedener Prozess- und Betriebsszenarien</b> Leon Kaßner, B.Sc., Dr.-Ing. Philip Biessey, Ruhr-Universität Bochum Dr. Peter Fröhlich, Prof. Dr. Martin Bertau, TU Bergakademie Freiberg
<b>12:15 Uhr</b>	<b>Energie neu gedacht: Wasserstoffstrategie eines Energieversorgers für eine nachhaltige klimafreundliche Zukunft</b> Dr.-Ing. Michael Nolte, Dennis Kaczmarek, Iqony Solutions GmbH, Essen
<b>12:45 Uhr</b>	<b>Mittagspause</b>

---

**AB 19:00 UHR**

**ABENDVERANSTALTUNG**

*The Loft Restaurant & Bar, Ringstraße 3,  
01067 Dresden (Selbstzahler)*

Montag, 17. März 2025

Fachgruppe *Abfallbehandlung und Wertstoffrückgewinnung (AuW)*

**Lohengrin**

**PFAS/Fluor/Mixed Polymer Waste**

Sitzungsleiter: Dipl.-Ing. Markus Gleis, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

13:45 Uhr

**Charakterisierung des Verbrennungsverhaltens fluorhaltiger Abfälle in einem Festbettreaktor**

Dr.-Ing. Hans-Joachim Gehrman, Vanessa Nuredin, B.Sc., Manuela Hauser, Steffen Zuchowski, Prof. Dr.-Ing. Dieter Stapf, Karlsruher Institut für Technologie  
Dr. Björn Meermann, Dr. Peter Gläser, Antje Cossmer, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

14:15 Uhr

**Fluor – Ein Teil der Herausforderung bei der Beseitigung von PFAS**

Dr. Boris Ufer, Dr. Florian Grote, Abfall-Verwertungs-Gesellschaft mbH, Hamburg

14:45 Uhr

**Cascaded Chemical Recycling of Mixed Polymer Waste of Future End-of-Life Products**

Fabian Roweda, M.Sc., Filip Latz, M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Andreas Jupke, RWTH Aachen University

15:15 Uhr

**Kaffeepause**

**Abfallverbrennung**

Sitzungsleiter: Prof. Dr.-Ing. Rudi H. Karpf, etc.a Ingenieurgesellschaft für Energie- und Umweltengineering & Beratung mbH, Lich

15:45 Uhr

**Vergleichende Auswertung von Kennwerten Deutscher Abfallverbrennungsanlagen**

Dr.-Ing. Roman Maletz, Technische Universität Dresden

16:15 Uhr

**Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt „KWK 4.0“ – Konzepte zur Verbesserung der Flexibilität, Effizienz und Nachhaltigkeit von KWK-Anlagen**

Thaddäus Weniger, M.Sc.,  
Johannes Lips, M.Sc., Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hendrik Lens, Universität Stuttgart  
Dr.-Ing. Simon Unz, Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann, Technische Universität Dresden

16:45 Uhr

**Planung einer Sondermüllverbrennungsanlage in zwei Teilprojekten**

Dipl.-Ing. Jessica Thiess, Dr. Born - Dr. Ermel GmbH, Frankfurt

ab 17.30 Uhr

**Beiratssitzung AuW**

Montag, 17. März 2025

*Fachgruppe Hochtemperaturtechnik (HTT)*

---

<b>Tannhäuser</b>	<b>Zement</b> Sitzungsleiter: Dr. Karl Lampe, Ennigerloh
<b>13:45 Uhr</b>	<b>Effiziente CO<sub>2</sub>-Abscheidung in der Zementherstellung durch Oxyfuel-Technologie</b> Dr.-Ing. Theodor Beisheim, Anna Dinkova, Jost Lemke, thyssenkrupp Polysius GmbH, Beckum
<b>14:15 Uhr</b>	<b>Betriebserfahrungen mit einem Digitalen Zwilling im Zement-Pyro-Prozess</b> Dr.-Ing. Martin Weng, Dipl.-Ing. Matthias Schumacher, aixprocess GmbH, Aachen
<b>14:45 Uhr</b>	<b>Modulare Synthesegasanlagen für die Verwertung von schwierigen kohlenstoffhaltigen Reststoffen</b> Roland Möller, Ecoloop GmbH, Traunstein
<b>15:15 Uhr</b>	<b>Kaffeepause</b>
	<b>Energiewende in der Industrie</b> Sitzungsleiter: Jochen Kellenbenz, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein
<b>15:45 Uhr</b>	<b>100 MW „grün stellen“ – Nachhaltigkeitsprojekte am Standort Rheinfelden</b> Dr. Stefan Rumpel, Evonik Operations GmbH, Rheinfelden
<b>16:15 Uhr</b>	<b>Hochtemperaturanwendungen in Petrochemischen Prozessen am Beispiel der Methanpyrolyse</b> Felix Harnack, Schmidtsche Schack, ARVOS GmbH, Kassel
<b>16:45 Uhr</b>	<b>The BASF-process for methane pyrolysis</b> Andrea Hurtado, M.Sc., Bernd Zoels, Selina Hafner-Opitz, Dr. Thomas Wild, Johannes Bode, M.Sc., Dieter Flick, BASF SE, Ludwigshafen
<b>ab 17.30 Uhr</b>	<b>Beiratssitzung HTT</b>

---

Dienstag, 18. März 2025

*Fachgruppe Abfallbehandlung und Wertstoffrückgewinnung (AuW)*

**Lohengrin**

**Abfall-Pyrolyse**

Sitzungsleiter: Dr. Julia Vogel, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

09:00 Uhr

**Pyrolysis of Polystyrene with mineral fillers: Perspective for Recycling of plastic-rich fraction from thermal insulation construction material**

Tim Kurtz, M.Sc., Dr. Daniela Merz, Dr. Krassimir Garbev, Razan Alsharqawi, M.Sc., Dr. Peter Stemmermann, Dr.-Ing. Salar Tavakkol, Prof. Dr.-Ing. Dieter Stapf, Karlsruher Institut für Technologie

09:30 Uhr

**Herstellung und ökobilanzielle Bewertung von Karbonisaten aus der Altreifenpyrolyse**

Sebastian Bogdahn, Prof. Dr. Christian Malek, TH Köln

10:00 Uhr

**Closing the loop: pyrolysis of flame-retarded (E)PS**

Razan Alsharqawi, M.Sc., Dr. Daniela Merz, Michael Zeller, M.Sc. Niklas Netsch, M.Sc., Tim Kurtz, M.Sc., Dr. Britta Bergfeldt, Dr.-Ing. Salar Tavakkol, Prof. Dr.-Ing. Dieter Stapf, Karlsruher Institut für Technologie

10:30 Uhr

**Kaffeepause**

**Wertstoffrückgewinnung**

Sitzungsleiter: Prof. Dr. Martin Bertau, TU Bergakademie Freiberg

11:00 Uhr

**Auslegung von Verfahren für komplexe Abfallströme – Herausforderungen und Lösungsansätze am Beispiel des chemischen Recyclings von Kunststoffen**

Dr.-Ing. Philip Biessey, Ruhr-Universität Bochum

11:30 Uhr

**Kobalt- und Nickelgewinnung aus Lateriten durch Biohydrometallurgie**

Prof. Dr. Axel Schippers, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover

12:00 Uhr

**Electrochemistry for Battery Recycling**

Dr. Christian Modrzynski, Mark Melvin Pradja, Armin Leonhard, DECHEMA – Forschungsinstitut, Frankfurt am Main

12:30 Uhr

**Informationen aus der Beiratssitzung AuW**

13:00 Uhr

**Mittagspause und Ende der Veranstaltung**

Dienstag, 18. März 2025

*Fachgruppe Hochtemperaturtechnik (HTT)*

**Tannhäuser** HT-Prozesse  
Sitzungsleiter: Prof. Dr.-Ing. Dieter Stapf, Karlsruher Institut für Technologie

**09:00 Uhr** **Chemisches Recycling von Kunststoffabfällen: Untersuchungen zur Umsetzung kunststoffbasierter Pyrolyseöle im Flugstromvergaser**

Dr.-Ing. Sabine Fleck, Manuel Haas, M.Sc., Dipl.-Ing. Ulrike Santo,  
Dr.-Ing. Salar Tavakkol, Prof. Dr.-Ing. Dieter Stapf, Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb,  
Prof. Dr.-Ing. Frederik Scheiff, Karlsruher Institut für Technologie

**09:30 Uhr** **Innovative Nutzung von Flüssigmetallen in Hochtemperatur-Wärmespeichern**

Dr.-Ing. Klarissa Niedermeier, Martin Lux, Eike Schmidt, M.Sc., Dipl.-Ing. Margaux Zehnder, Prof. Dr.-Ing. Thomas Wetzel, Karlsruher Institut für Technologie

**10:00 Uhr** **Challenges and potentials for microwave pyrolysis of biomass**

Dr.-Ing. Nicole Vorhauer-Huget, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg  
Dr.-Ing. Jan Barowski, Ruhr-Universität Bochum  
Prof. Dr.-Ing. Alba Diéguez Alonso, Technische Universität Dortmund

**10:30 Uhr** **Kaffeepause**

**Grundlagen**

Sitzungsleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb, Karlsruher Institut für Technologie

**11:00 Uhr** **Jet Entrainment as a Key Issue in NO<sub>x</sub> Prediction Methods for Environmentally Friendly Combustion**

Vishnuvardhan Naidu Tanga, M.Sc., Agnes Lindmüller, M.Eng., Prof. Dr.-Ing. Roman Weber, PD Dr.-Ing. habil. Marco Mancini, Prof. Dr.-Ing. Michael Olbricht, Technische Universität Clausthal

**11:30 Uhr** **Spektroskopische Untersuchung des Zünd- und Abbrandverhaltens von biogenen Reststoffen**

Matteo Giesen, M.Sc., Dr.-Ing. Daniel Bernhardt, Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann, Technische Universität Dresden

**12:00 Uhr** **Hydrogen production from biogas by catalytic reforming in 3D-printed SiSiC-reactor**

Alexander Feldner, M.Sc., Dr.-Ing. Peter Treiber, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Karl, Friedrich-Alexander-Universität, Nürnberg

**12:30 Uhr** **Informationen aus der Beiratssitzung HTT**

**13:00 Uhr** **Mittagspause und Ende der Veranstaltung**

## Posterbeiträge

### Fachgruppe Abfallbehandlung und Wertstoffrückgewinnung

**P1** **Influence of Solvolysis Conditions on Recycling Products of CFRP Matrices**  
Dipl.-Ing. Konstantin Höfs, Technische Universität Dresden

**P2** **Addressing Flame Retardants in the Recycling of Polyester Textiles**  
Anna-Maria Heidrich, M.Sc., Dr.-Ing. Mandy Paschetag, Prof. Dr.-Ing. Stephan Scholl, Technische Universität Braunschweig  
Alexandra Glogowsky, M.Sc., Dr. Anna Misson, Prof. Dr.-Ing. habil. Maike Rabe, Hochschule Niederrhein – University of Applied Sciences, Mönchengladbach

**P3** **Effect of different acids on phosphorus release from wastewater sludge in a benchtop reactor for the production of phosphorus-rich fertilizer**  
Anas Muhammad Gada, Prof. Dr. Hauke Harms, Prof. Dr. Susann Müller, Helmholtz Centre for Environmental Research, Leipzig

**P4** **Chemical Recycling of Mixed Polymer Waste of Future End-of-Life Products**  
Filip Latz, M.Sc., Fabian Roweda, M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Andreas Jupke, RWTH Aachen University

### Fachgruppe Hochtemperaturtechnik

**P5** **Gas assisted coaxial Jet-Nozzles: Mass-Flow and Pressure-Scaling Approaches**  
Dr.-Ing. Tobias Jakobs, Dr.-Ing. Sabine Fleck, Manuel Haas, M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Thomas Kolb, Prof. Dr.-Ing. Frederik Scheiff, Karlsruher Institut für Technologie

**P6** **Characterizing Fluidized Bed Bubbling Phenomena: Probing Dynamics with Dual-Sided Video and Pressure Analysis**  
Arky Sanyal, M.Sc., Steffen Leimbach, M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Jürgen Karl, Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg

**P7** **Synthesegasproduktion durch Oxy-Dampf-Biomassevergasung mit Elektrolyse und Wassergas-Shift**  
Felipe Torres-Rivera, M.Sc., Dr. Patrick Beuel, Paula Barnert, Prof. Dr. Peter Stenzel, TH Köln  
Lennart Föhlisch, Prof. Dr. Christian Malek, TH Köln, Lindlar  
Prof. Dr. Christina Werner, TH Köln, Gummersbach

### Fachgruppe Rohstoffe

**P8** **Stickoxidminderung bei der oszillierenden Verbrennung von Ammoniak als kohlenstofffreiem Energieträger**  
Dr. Krasimir Aleksandrov, Karlsruher Institut für Technologie, Eggenstein-Leopoldshafen

**P9** **Nachhaltige Prozesse zur Gewinnung kritischer Metalle für die Batterieindustrie**  
Dipl.-Ing. Katja Wendler, Jana Gäbler, Ramona G. Simon, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

**P10** **Digitales Stoffstrominformationsmanagement als Schlüssel zur Kreislaufwirtschaft von Wasserstoffelektrolyseuren**  
Dipl.-Ing. Katja Wendler, Marc Weitbrecht, Ramona G. Simon, Dr. Robin A. Geiger, Dr. Celine Schielke, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

## Dorint Hotel Dresden

Grunaer Straße 14,  
01069 Dresden

Telefon: 0351 4915-0

E-Mail: info.dresden@dorint.com

## Tagungsbüro

Der Anmeldebereich befindet sich auf der 1. Etage vor den Tagungsräumen.

Öffnungszeiten: 17. März 2025: 08:30–18:00 Uhr

18. März 2025: 08:30–13:30 Uhr

Telefon: 0351 463-35308

## TEILNAHMEBEDINGUNGEN UND LEISTUNGEN

### Anmeldung

Sie können sich per E-Mail bis zum **12. März 2025** anmelden. Eine spätere Anmeldung im Tagungsbüro ist möglich.

Der Schutz Ihrer personenbezogenen Daten ist uns ein ernstes Anliegen. Persönliche Daten (Name, Adresse, E-Mail-Adresse etc.), die Sie bei der Anmeldung zur Konferenz von sich aus freiwillig zur Verfügung stellen, werden unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Vorschriften und Bestimmungen bei uns behandelt. Ihre Daten werden weder veröffentlicht noch unberechtigt an Dritte weitergegeben.

### Tagungsgebühr

Industrie: 485 € zzgl. MwSt.

Hochschule/Behörde: 375 € zzgl. MwSt.

Doktoranden: 210 € zzgl. MwSt.

Im Preis enthalten sind: Teilnahme am 17. und 18. März 2025, Getränke sowie kalte und warme Snacks in den Pausen.

Die Annahme von Kreditkarten und Devisen ist nicht möglich

### Stornierung

Stornierungen sind grundsätzlich schriftlich vorzunehmen.

Bei Stornierungen ab dem **6. März 2025** sowie bei Nichtabmeldung erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 100 % des Tagungsbeitrags. Im Verhinderungsfall ist die Anmeldung auf einen Stellvertreter übertragbar. Hierfür benötigen wir eine frühestmögliche und ausschließlich in schriftlicher Form zu erbringende Benachrichtigung.

### Änderungen

Änderungen im Programm sind vorbehalten! Stand: Februar 2025