

## PROGRAMM

### Wissenschaft trifft Wirtschaft:

### Forschung für eine klimaneutrale und wettbewerbsfähige Grundstoffindustrie:

04. Dezember 2020, 09:00 - 15:00 Uhr

#### Plenum

*Moderation: Prof. Dr. Stefan Lechtenböhrer, Wuppertal Institut*

- 09:00 Uhr **Willkommensgruß und Einordnung SCI4climate.NRW** Prof. Dr. Stefan Lechtenböhrer, Wuppertal Institut und Samir Khayat, IN4climate.NRW
- 09:10 Uhr **Einleitung in die Thematik** Prof. Dr. Grit Walther, RWTH Aachen
- 09:25 Uhr **Die Rolle der NRW-Wissenschaftslandschaft für die industrielle Transformation** Georg Unger, Cluster Energieforschung
- 09:35 Uhr **Energiesystemintegration: Wissenschaftliche Herausforderungen und mögliche Beiträge für eine klimaneutrale Industrie** Prof. Dr. Valentin Bertsch, Ruhr-Universität Bochum
- 09:45 Uhr **Transformation eines Energiekonzerns** Dr. Stefanie Kesting, Uniper

- Pause von 09:55 Uhr bis 10:05 Uhr -

#### Posterausstellung

- 10:05 Uhr **Präsentation von wissenschaftlichen Postern in einer digitalen Postersession**
- S.R. Foit: CO<sub>2</sub>-Wertschöpfung in der Industrie: Mit Elektrolyse zu nachhaltigem Feedstock und Intermediat
  - Niclas-Alexander Mauß: Wettbewerbsvorteil Circular Economy: Praktizierte Kreislaufwirtschaft im Mittelstand
  - Cathérine Momberger Rabea Bieckmann: Soziales Spannungsfeld Rheinisches Revier – Akzeptanz und Kommunikation
  - Sophie Pathe: Energieversorgung und umweltfreundliche Transformation im Rheinischen Braunkohlerevier im Kontext des Kohleausstiegs
  - Dario Zander: Deep Decarbonization: Potenzial von BECCS in der Zellstoffindustrie im europäischen Raum am Beispiel von Schweden und Finnland

Parallel zur Posterausstellung findet im Plenum eine Mentimeter-Umfrage statt.

- Pause von 10:50 Uhr bis 10:55 Uhr -

## Parallele Sessions

10:55 Uhr **Session 1: Politische Rahmenbedingungen & Strukturwandel, Beispiel Wasserstoff**

Lead: Prof. Dr. Boris Braun, Universität zu Köln

Co-Lead: Dr. Thilo Schaefer, IW Köln

Regulierung von Wasserstoff:

- Regulierungsfragen für eine nachhaltige Wasserstoffindustrie (Samir Jeddi, EWI Köln)
- Transformationspfade für die Nutzung von grünem Wasserstoff in den EU ETS Industrien: handeln oder warten? (Theresa Wildgrube, EWI Köln)

- Mittagspause von 12:00 Uhr bis 12:40 Uhr -

12:40 Uhr **Fortsetzung der Sessions**

Anwendungen und Einsatz von Wasserstoff:

- Blauer Wasserstoff und CO<sub>2</sub>-Abscheidung zur Dekarbonisierung der deutschen Grundstoffindustrie (Stefan Flamme, Ruhr-Universität Bochum)
- Projekt: Wasserstoffnutzung in der Glasindustrie - HyGlass – (Dr. Anne Giese, Gas- und Wärme-Institut Essen e. V. Industrie- und Feuerungstechnik und Dr. Johann Overath, Bundesverband Glasindustrie e.V.)
- Sektorenkopplung „Energie und Chemie“ als Treiber für die Energiewende in NRW (Prof. Dr. Klaus Görner, Universität Duisburg-Essen)

10:55 Uhr **Session 2: Ressourceneffizienz und CE bei wichtigen Grundstoffen**

Lead: Prof. Dr. André Bardow, ETH Zürich

Co-Lead: Prof. Dr. Grit Walther, RWTH Aachen

Teil I:

- Ein Open-Source Software-Framework zur Entwicklung emissionsarmer industrieller Energiesysteme (Christiane Reinert, RWTH Aachen)
- Flexibilität und Dekarbonisierung energieintensiver Industrien: Das Beispiel Kupfer-Produktion (Fritz T.C. Röben, Forschungszentrum Jülich GmbH)

- CO<sub>2</sub> als Bindeglied einer Kreislaufwirtschaft für Kohlenstoff: Klimawirkung vs. Ressourceneffizienz (Simon Kaiser, Universität Kassel)
- Towards zero-carbon emission plastics by circular carbon flows (Raoul Meys, RWTH Aachen)

- **Mittagspause von 12:00 Uhr bis 12:40 Uhr** -

12:40 Uhr **Fortsetzung der Sessions**

Teil II:

- Entwicklung eines hoch integrierten DAC-PtG-Prozesses zur nachhaltigen Gewinnung von CH<sub>4</sub> aus CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O (Carsten Drechsler, Technische Universität Dortmund)
- Chemieindustrie in NRW: CCU zur Reduktion von THG-Emissionen (Christian Zibunas, RWTH Aachen)
- Entwicklung und energetische Bewertung einer thermischen Trennsequenz zur Integration eines Styrol-Rezyklatstroms in die industrielle Polystyrolherstellung (Amelie Merkel, Ruhr-Universität Bochum)

10:55 Uhr **Session 3: THG-Minderung in industriellen Prozessen**

Lead: Prof. Dr. Valentin Bertsch, Ruhr-Universität Bochum

Co-Lead: Prof. Dr. Gorge Deerberg, Fraunhofer UMSICHT

Klimaneutrale Industrie:

- Kalkbasierter Feststoffreaktor zur CO<sub>2</sub> Abtrennung – Wege zur klimaneutralen Kalkindustrie 2050 (Dr.-Ing. Tino Redemann, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)
- CO<sub>2</sub>-freie Wasserstoffgewinnung durch Methanpyrolyse in Filmreaktoren – CFD Simulation eines rotierenden Filmreaktors (Tobias Becker, TU Dortmund)
- Bewertung von Dekarbonisierungspfaden der energieintensiven Industrie auf Basis einer Exergieanalyse (Matthias Leisin, Universität Stuttgart)

- **Mittagspause von 12:00 Uhr bis 12:40 Uhr** -

12:40 Uhr **Fortsetzung der Sessions**

Flexibilisierung von Prozessen:

- Multifunktionaler thermischer Stromspeicher für die Strom- und Wärmeversorgung der Industrie von morgen (Sören Dittmann-Gabriel, Solar-Institut Jülich, Jülich)
- Neue Herausforderungen für die Verfahrenstechnik: Flexibilität als Schlüssel zu effizienten Prozessen? (Dr.-Ing. Julia Riese, Ruhr-Universität Bochum)
- Dekarbonisierungspotenziale durch den systemdienlichen Einsatz von Flexibilitätsoptionen (Dr. Simone Arnold, amprion)

- Pause von 13:35 Uhr bis 13:45 Uhr -

## Plenum

13:45 Uhr

### **Paneldiskussion**

Wie können sich Wissenschaft und Wirtschaft bei der anstehenden Herausforderung gegenseitig unterstützen? Wie und was können sie voneinander lernen?

Dr. Hans-Jörn Weddige, thyssenkrupp

Sabine Augustin, Open Grid Europe

Prof. Dr. Boris Braun, Universität zu Köln

Prof. Dr. Valentin Bertsch, Ruhr-Universität Bochum

Prof. Dr. Andreas Löschel, WWU Münster

14:35 Uhr

### **Ausblick: Die Rolle des Landes Nordrhein-Westfalen in der industriellen Transformation zur klimaneutralen Industrie**

Michael Theben, Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW (MWIDE)

14:55 Uhr

### **Schlusswort**

Prof. Dr. Stefan Lechtenböhmer, Wuppertal Institut

15:00 Uhr

### **Ende der Veranstaltung**