



Bildquelle: © iStock-1254867279

## 1. VDI-Fachkonferenz

# Power-To-X

Brückentechnologie oder realistische Zukunftsperspektive?

## Die Top-Themen:

- **Cross-industrielle Systeme für einen nachhaltigen Energie- und Rohstoffwandel**
- **Der Rechtsrahmen für Power-To-X – vom Hemmschuh zum Treiber der Entwicklung**
- **Die Rolle von Power-To-X-Verfahren im zukünftigen Energiesystem**
- **Grüner Wasserstoff aus Elektrolyseuren: Eine techno-ökonomische Betrachtung**
- **H<sub>2</sub>-Mare - Herstellung von grünem Wasserstoff und Power-To-X-Produkten in Offshore-Windparks**
- **Forschung und Entwicklung zur Anpassung industrieller Thermoprozesse an aktuelle Klimaschutzvorgaben**

+ Fachausstellung

+ Ihre Konferenzleitung  
Prof. Dr. Lars Jürgensen, Institut  
für Umwelt- und Biotechnik,  
Hochschule Bremen

## Sie hören Experten folgender Unternehmen:

Fraunhofer UMSICHT | Germany Trade and Invest | GP JOULE | H-TEC Systems | ITAD | IUTA |  
Karlsruher Institut für Technologie | MAN Energy Solutions | MicroPyros BioEnerTec | NOW |  
RWE Technology International | Shell Deutschland | thyssenkrupp nucera | TU Clausthal |  
von Bredow Valentin Herz



## 1. Konferenztag Dienstag, 28. Juni 2022

### 10:00 Begrüßung und Eröffnung

**Prof. Dr.-Ing. Lars Jürgensen**, Hochschule Bremen

### Technische Herausforderungen bestehen

### 10:10 Die Rolle von Power-To-X-Verfahren im zukünftigen Energiesystem

- Einbindung von Power-To-X Prozessen in das Energiesystem
- Power-To-X Prozessrouten und Produkte
- Herausforderungen und Hemmnisse
- Fazit und Ausblick

**Dr.-Ing. Andreas Lindermeir**, Leiter Abteilung Chemische Energiesysteme, CUTECH Forschungszentrum, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld

### 10:50 Large scale water electrolysis: Green hydrogen technology for multi-gigawatt installations

- Thyssenkrupp nucera and our water electrolyser
- Sustainable green value chains
- What we are working on for customers

**Dr.-Ing. Leif Christian Kröger**, External Affairs Manager Green Hydrogen, thyssenkrupp nucera, Dortmund

### 11:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

### 12:00 Power-To-Gas: Elektrolyse, Direct Air capture, Synthese

- Motive für Power-To-Gas: Energiespeicher, Nutzung Erdgasnetz und -speicher, ...
- Vergleich verschiedener Elektrolyse- und Direct Air Capture Verfahren
- Methansynthese: heterogen-katalytisches Verfahren
- Parameter für die Wirtschaftlichkeit

**Prof. Dr.-Ing. Rolf Bank**, Stellv. Standortleiter und Leiter Prozessentwicklung, MAN Energy Solutions SE, Deggendorf

### 12:40 Wasserstoff als Standortfaktor!?

- Wie entwickelt sich gerade die Wasserstoffindustrie in Deutschland?
- Welche Rahmenbedingungen haben Einfluss auf den Markthochlauf?
- Welche Technologien stehen im Vordergrund?
- Welche Standortkriterien beeinflussen die Investitionsentscheidung internationaler Unternehmen?
- Was tut sich im Wasserstoffbereich im Ausland?

**Heiko Staubitz**, Senior Manager Investor Consulting Hydrogen & Energy Infrastructure, Germany Trade and Invest GmbH, Berlin

### 13:20 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

### Rechtliche und systemische Aspekte

### 14:30 Cross-industrielle Systeme für einen nachhaltigen Energie- und Rohstoffwandel

- Multikriterielle Bewertung von Power-To-X- und CCU-Systemen
  - Defossilisierung wo keine Dekarbonisierung möglich ist
  - Modellierung und Simulation von Multiagentensystemen
  - Konzeptionierung von zukunftsfähigen Wertschöpfungsketten
- Dr.-Ing. Sebastian Stießel**, Gruppenleiter Cross-industrielle Systeme, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen und Geschäftsstellenleiter SPIN - Spitzencluster Industrielle Innovationen, Essen

### 15:10 Der Rechtsrahmen für Power-To-X – vom Hemmschuh zum Treiber der Entwicklung

- Power-To-X aus Erneuerbaren Energien – Rechtsfragen im Überblick
- Anwendbare Gesetze und Verordnungen
- Abgaben und Umlagen auf den genutzten Strom
- Voraussetzungen für grünen Wasserstoff
- Fazit und Ausblick

**Dr. Florian Valentin**, Rechtsanwalt | Partner, von Bredow Valentin Herz Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB, Berlin

### 15:50 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

### 16:20 Grüner Strom = grüner Wasserstoff? Rechtliche Rahmenbedingungen für den eingesetzten Strom

- Welche Erzeugungsanlagen können für grünen Wasserstoff genutzt werden?
- Welche Auswirkungen haben die Netzentgelte auf die Wasserstoffherzeugung?
- Ansätze für die Überarbeitung der Netzentgeltsystematik

**Dr. Fabian Sösemann**, Leiter Business Development, Syndicusrechtsanwalt, GPJOULE GmbH, Pohnstorf

### 17:00 Grüner Wasserstoff aus Elektrolyseuren: Eine techno-ökonomische Betrachtung

- Kriterien zur Bewertung von Elektrolyseuren und ihren Nebenanlagen
- Interpretation von Effizienzen
- Einfluss von Degradation und Stromquelle

**Dr.-Ing. Sebastian Heuer**, Process Engineer, RWE Technology International GmbH, Essen

### 17:40 Ende des ersten Veranstaltungstages

### ab 18:30 Get-together

Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

## 2. Konferenztag Mittwoch, 29. Juni 2022

### Projekterfahrungen aus verschiedenen Anwendungen

### 09:00 Wasserstoff in der praktischen Anwendung

- Hydrogen Hystory..... aufzeigen der unterschiedlichen Anlagenkonzepte in der Vergangenheit und die Learnings for today
  - Anwendungsbereiche: in welchen Bereichen wird Wasserstoff schon heute in der Mobilität eingesetzt
  - Herausforderungen bei der Standortwahl
  - Betriebskosten, Sicherheit, Fehlerquellen..... was macht den aktuellen Betrieb zu einer Herausforderung
  - Wo wollen wir hin ? Zukünftige Anwendungsbereiche
- Frank Belmer**, Hydrogen Operations Engineer Europe, Shell Deutschland GmbH, Hamburg

#### ● 09:40 Kleine Projekte, große Wirkung - Der Nutzen kleinskaliger Projekte für die Skalierung zu Multi-MW-Elektrolyseprojekten

- Übersicht über Anwendungsfelder von Wasserstoff und derzeitige Projektgrößen
- Welche Herausforderungen warten bei der Skalierung auf Ingenieur\*Innen?
- Vorstellung realisierter PEM-Elektrolyseprojekte im < 2-MW-Bereich
- Lehren aus mehreren Inbetriebnahmen mit verschiedenen Anwenderszenarien für die Skalierung

**Dipl. Ing. Franziska Scharf**, Product Expert, H-TEC Systems GmbH, Augsburg

#### ● 10:20 Biologische Methanisierung in der Praxis - vom Labor zur kommerziellen Anlage

- Biologische Grundlagen und Entwicklung der Technologie
- Vergleich verschiedener Konzepte und Abgrenzung zur chemischen Methanisierung
- Erfahrungen mit Versuchs- und Demonstrationsvorhaben
- Ausblick, Marktchancen und Rahmenbedingungen

**Simon Schneller**, Projektingenieur, MicroPyros BioEnerTec GmbH, Straubing

#### ☕ 11:00 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

#### ● 11:30 H<sub>2</sub>-Mare - Herstellung von grünem Wasserstoff und Power-To-X-Produkten in Offshore-Windparks

- Potenzial der Offshore-Windenergie zur Herstellung von grünem Wasserstoff und PtX-Folgeprodukten
- Zielsetzung des Leitprojekts H<sub>2</sub>-Mare
- Übersicht über die Forschungsthemen der einzelnen Verbundprojekte unter dem Dach von H<sub>2</sub>-Mare
- Aktueller Stand der Arbeiten nach dem ersten Jahr

**Prof. Dr.-Ing.habil. Roland Dittmeyer**, Direktor des Instituts für Mikroverfahrenstechnik (IMV), Karlsruher Institut für Technologie

### Chancen für zukünftige Wasserstoffanwendungen

#### ● 12:10 Brennstoffzellen in industriellen Anwendungen

- Technologieübersicht zu verschiedenen Brennstoffzellen und deren Einsatzszenarien
- Detailbetrachtung im Anwendungsfeld Digitale und Kritische Infrastrukturen
- Aktuelle Entwicklungen im Innovationscluster Clean Power Net des BMDV
- Kurzübersicht zum Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP II)

**Tobias König**, Teamleiter Sektorübergreifende Vernetzung, NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, Berlin

#### ☕ 12:50 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

#### ● 13:50 Forschung und Entwicklung zur Anpassung industrieller Thermoprozesse an aktuelle Klimaschutzvorgaben

- Überblick über nationale und internationale Forschungsinitiativen
- ausgewählte FuE-Projekte für die Mineralstoffindustrie sowie thermische Abfallbehandlungsanlagen
- Kriterien für die Technologieauswahl und -bewertung

**Dipl.-Ing. Monika Vogt**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin; Dipl.-Ing. Andrew Berry, Wissenschaftlicher Mitarbeiter; M. Sc. Sven Meschede, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, alle IUTA e.V., Duisburg

#### ● 14:30 Beitrag der Thermischen Abfallbehandlungsanlagen zum PtX Potenzial

- Zahlen, Daten, Fakten zum Markt
- Beitrag der Thermischen Abfallbehandlungsanlagen zum Klimaschutz
- Praxisbeispiele zu PtX-Projekten
- Geänderte Rahmenbedingungen eröffnen neue Perspektiven
- Abwärmepotenziale für neue Anwendungsfelder

**Dipl.-Ing. Martin Treder**, stellv. Geschäftsführer, ITAD e.V., Düsseldorf

#### ● 15:10 Zusammenfassung der Konferenz und Schlusswort Prof. Dr.-Ing. Lars Jürgensen

#### ● 15:20 Ende der Veranstaltung



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Seminar

##### Crashkurs Wasserstoff

07. und 08. September 2022, Form eines Online-Seminars

#### VDI-Fachtagung

##### 48. VDI-Jahrestagung Schadensanalyse in der Energietechnik 2022

18. und 19. Oktober 2022, Würzburg

#### VDI-Fachkonferenz

##### 34. VDI-/ITAD-Konferenz Thermische Abfallbehandlung 2022

21. und 22. September 2022, Würzburg

### Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Fachkonferenz aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Konferenzgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



#### Ansprechpartnerin

Lea Christians

Ansprechpartnerin Ausstellung & Sponsoring

Telefon: +49 211 62 14-8655

E-Mail: christians@vdi.de



Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**

Kundenzentrum

Postfach 10 11 39

40002 Düsseldorf

Telefon: +49 211 6214-201

Telefax: +49 211 6214-154

E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)

[www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de)

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

VDI-Konferenz Power-To-X
<input type="checkbox"/> <b>28. und 29. Juni 2022</b> Düsseldorf (06K0097022)
EUR 1.290,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.\*

\* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:  
[www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Düsseldorf:** Leonardo Royal Hotel Düsseldorf Königsallee, Graf-Adolf-Platz 8-10, 40213 Düsseldorf, Tel. +49 211/38480,  
E-Mail: [info.royalduesseldorf@leonardo-hotels.com](mailto:info.royalduesseldorf@leonardo-hotels.com)

Wir haben im Veranstaltungshotel ein Zimmerkontingent reserviert. Zimmer können dort bis zum 30.05.2022 unter dem Stichworte „VDI-Konferenz Power-to-X“ abgerufen werden.

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS,  
[www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)



**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, das Mittagessen sowie die Abendveranstaltung enthalten. Im Leistungsumfang des Spezialtages sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen des Spezialtages erhalten Sie vor Ort.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

