



09:00 **Anmeldung und Ausgabe der Konferenzunterlagen**

10:00 **Begrüßung und Einleitung**

**Prof. Dr.-Ing. Michael Sterner**, *Fakultät Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Regensburg, Leiter Energiewirtschaft und Systemanalyse, Fraunhofer IWES, Kassel*

10:15 **Energiespeicher im Rahmen der Energiewende**

- Bedeutung der Energiespeicherung für die Energiewende: Für welche Speicheranwendungen besteht Bedarf?
- Welche Speichertechnologien stehen zur Verfügung? Alternativen zur Speicherung, Speicher vs. Netze
- Förderung der Technologieentwicklung
- Regulatorische Rahmenbedingungen

**Alexander Folz**, *Forschung und Entwicklung im Bereich Erneuerbare Energien, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin*

#### SPEICHERTECHNOLOGIEN IN DER UMSETZUNG

10:55 **Regelung eines Inselnetzes im MW-Bereich mit Hilfe stationärer Speicher**

- Ausregelung eines Inselnetzes ohne Führungsgröße einer rotierenden Masse
- Einsatz einer Natrium-Schwefel Großbatterie
- Frequenzführung als „Smart Grid“ Lösung

**Clemens Triebel**, *CTO, Younicos AG, Berlin*

11:35 **Power-to-Gas: 100 % Erneuerbare sind möglich**

- 100 % Erneuerbare Energie – kein Problem?
- Was ist Power-to-Gas?
- Wie löst Power-to-Gas die Probleme, die bei 100 % EE auftreten?
- Wirtschaftlichkeit
- Projektstatus

**Dr. M.Sc. Hermann Pengg-Bührlen**, *CTO, F&E, SolarFuel GmbH, Stuttgart*

12:15 Mittagspause

13:45 **Netzintegration und Speicherung von Windströmung**

- Enertrag Hybridkraftwerk
  - Energiespeicher für EE
  - Erforderliche politische Rahmenbedingungen
- Werner Diwald**, *Leiter Projektentwicklung, Vorstand, ENERTRAG AG, Dauerthal*

14:25 **Druckluftspeicherkraftwerke – Erfahrung als Grundlage für Technologieentwicklung**

- Huntorf: 30 Jahre Erfahrung mit Druckluftspeicherung
- Beitrag der Druckluftspeicher zur Energiewende
- CAESplus: Zukunftsgerichtete Weiterentwicklung der Druckluftspeichertechnologie

**Bård Strand**, *Leiter Storage Facilities & Project Management International, E.ON Gas Storage GmbH, Essen*; **Uwe Krüger**, *Leiter Produktion, E.ON Kraftwerke GmbH, Huntorf*

#### BATTERIETECHNOLOGIEN ZUR BEREITSTELLUNG VON REGELENERGIE

15:05 **Bereitstellung von Systemdienstleistungen auf Basis von großskaligen Lithium-Ionen-Batteriespeichern**

- Vorteile hochdynamischer Batteriespeicher in der Regelenergiebereitstellung
- Das Forschungsprojekt LESSY: Regelenergie im Megawatt-Maßstab
- Dimensionierung von Lithium-Ionen-Batteriespeichern: Ergebnisse der Analyse von Transmission Code und realen Frequenzdaten
- Realisierungsalternativen von Batteriespeichern in der Regelenergiebereitstellung

**Dipl.-Ing. Carsten Kolligs**, *Senior Project Manager*; **Dr. Wolfgang Deis**, *Project Manager, Creavis Technologies & Innovation Science-to-Business Center Eco<sup>2</sup>, Evonik Industries AG, Marl*

15:45 Kaffeepause

16:15 **Einsatz von Redox-Flow Batterien als Großspeicher für Solar- und Windenergie**

- Funktionsprinzip der Vanadium Flow Batterie
- Vorteile und Nachteile der Technologie
- Betriebseigenschaften und Einsatzdauer
- Einsatzgebiete und Anwendungsfälle

**Lars Möllenhoff**, *Geschäftsführer, GILDEMEISTER energy solutions, Cellstrom GmbH, Wiener Neudorf, Österreich*

#### RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DEN EINSATZ VON SPEICHERN

16:55 **Erdgasinfrastruktur als universeller Energiespeicher**

- Energiespeicher – Grenzen und Chancen
- Das deutsche Leitungsnetz
- Die Unterspeicher
- Konvergenz von Gas- und Stromnetzen
- Zur Kostentragungsthematik

**Dr. Gerrit Volk**, *Referatsleiter, Zugang zu Gasverteilernetzen, Bundesnetzagentur, Bonn*

17:35 **Speicher im Europäischen Verbundsystem**

- Zukünftige Entwicklungen und Herausforderungen im Übertragungsnetz
  - Verstärkte Anbindung vorhandener hydraulischer Speicher (z.B. alpine Speicher, Norwegen)
  - Potentiale und Standorte für Power-to-Gas
- Dipl.-Wirt.-Ing. Christopher Breuer**, *Forschungsgruppe Netzplanung und -betrieb*; **Prof. Dr.-Ing. Albert Moser**, *Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft der RWTH Aachen*

18:15 **Get-Togehrer**

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

INNOVATIVE SPEICHERTECHNOLOGIEN IN DER FORSCHUNG

**08:30 Power to Gas: Potentiale und technische Konzepte**

- Potentiale von Wasserstoff und EE-Methan als Energiespeicher
- Potentiale/Wasserstofftoleranz des Gasnetzes
- Power-to-Gas Anlagenkonzepte
- Power-to-Gas Kostenschätzungen und Pilotanlagen

**Dipl.-Ing. (FH) Marco Henel**, *Projektingenieur Gasnetze/Gasanlagen*; Dipl.-Ing. (FH) Gert Müller-Syring, *Fachgebietsleiter Gasnetze/Gasanlagen, DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig*

**09:10 Bedarf an Energiespeichern in Deutschland – Ergebnisse aus aktuellen Studien**

- Nutzung von Kurz- und Langzeitspeichern
- Auswirkung auf Auslastung von Kraftwerken
- Auswirkungen auf CO<sub>2</sub>-Emissionen und Primärenergieverbrauch

**Prof. Dr.-Ing. Michael Sterner**, *Fakultät Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Regensburg, Leiter Energiewirtschaft und Systemanalyse, Fraunhofer IWES, Kassel*; Prof. Dr.-Ing. Wolfram-H. WellBow, *Lehrstuhl für Energiesysteme und Energiemanagement, Technische Universität Kaiserslautern*; Prof. Dr.-Ing. Albert Moser, *Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft, RWTH Aachen*

**09:50 Entwicklung von adiabaten Druckluftspeicher-kraftwerken**

- Konzepte für Druckluftspeicherkraftwerke
- Hoch- und Niedertemperatur Wärmespeicher für adiabate Druckluftspeicherkraftwerke
- Verdichter- und Turbinenstrang für Druckluftspeicherkraftwerke

**Dr.-Ing. Sebastian Freund**, *Research Engineer, GE Global Research, Garching*

10:30 Kaffeepause

**11:00 Nutzung von Kohle- und Kreidegruben für die Installation von Pumpspeicherwerken**

- Kraftwerksleistung und Jahreshöchstlast
- Lokale Anteile der Stromerzeugung aus Windenergie
- Kenndaten von Pumpspeicherwerken
- Konzept für Pumpspeicher im ehemaligen Kohletagebau
- Nutzung von Kreidegruben für Pumpspeicher

**Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Schulz**, *Leiter des Fachgebiets Elektrische Energiesysteme*; Dipl.-Ing. Thomas Weiß, *Fakultät für Elektrotechnik, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg*

**11:40 Der Lageenergiespeicher mit 1600 GWh Stromspeicherkapazität**

- Grundprinzip des hydraulischen Lageenergiespeichers
- Bau eines Lageenergiespeichers
- Eigenschaften des Speichers aus technischer Sicht
- Wirtschaftlichkeit des Speicherkonzepts
- Mögliche Standorte und Geschäftsmodell

**Prof. Dr. Eduard Heindl**, *Wirtschaftsinformatik, Hochschule Furtwangen, Furtwangen*

**12:20 Methanisierung als Energiespeicheroption eingebunden in PtG-Konzepte**

- Stand der Methanisierungstechnik
- Stand der Forschung
- Anforderungen an Eduktgase
- Rahmenbedingungen für Methanisierung und PtG
- Kostenbetrachtungen

**Dipl.-Ing. Wolfgang Köppel**, *Neue Technologien – Gastechologie, DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Karlsruhe*

13:00 Mittagspause

DIE ZUKUNFT IM TANK: POWER-TO-GAS / POWER-TO-LIQUID

**14:00 Archaea Microorganisms for Biological Power Storage**

- Der chemische Power-to-Gas Prozess in der Natur
- Umwandlung von Wasserstoff und CO<sub>2</sub> in Methan – mit Hilfe von Archaea Mikroben
- Selektive Rahmenbedingungen für den Wandlungsprozess

■ Anwendungsfelder: C neutrale Kraftstoffe, Stromspeicherung, direkte Biogasveredelung, Verwertung von Prozessgasen der chemischen Industrie

**Dr. Alexander Krajete**, *Geschäftsführer, Krajete GmbH, Linz, Österreich*

**14:40 Windenergie im Tank – klimaneutrale Mobilität als Treiber für die Entwicklung von Power-to-Gas-Technologien**

- Ganzheitliche Bilanzierung als Kernkriterium für Entscheidungen in der Automobilentwicklung
- Erneuerbare Energien als notwendige Basis für die Elektromobilität
- PtG: Antwort auf die größte Herausforderung beim Ausbau des Energiesystems der Zukunft
- Das Audi e-gas-Projekt: Bau der weltweit ersten einspeisenden Methanisierungsanlage

■ Erdgas- und Elektroauto: Ein ideales Paar  
**Dipl.-Ing. Reinhard Otten**, *Projektleiter e-gas, AUDI AG, Ingolstadt*

**15:20 Flüssige Kraftstoffe aus CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O**

- Energiebilanz des Gesamtverfahrens
- Hochtemperaturelektrolyse: Stand der Forschung
- Wirtschaftlichkeit und zeitlicher Ausblick

**Christian von Olshausen**, *CTO, SunFire GmbH, Dresden*

**16:00 Zusammenfassung und Schlussworte**

**Prof. Dr.-Ing. Michael Sterner**, *Fakultät Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Regensburg, Leiter Energiewirtschaft und Systemanalyse, Fraunhofer IWES, Kassel*

**16:15 Ende der Konferenz**

Parallel und am gleichen Ort zu unserer Konferenz „Stationäre Energiespeicher für Erneuerbare Energien“ findet unsere VDI-Fachkonferenz „Dezentrale Energieerzeugung bei Stadtwerken“ statt. Teilnehmer beider Konferenzen können die jeweils parallel liegende Veranstaltung zum Informationsaustausch und Networking nutzen.

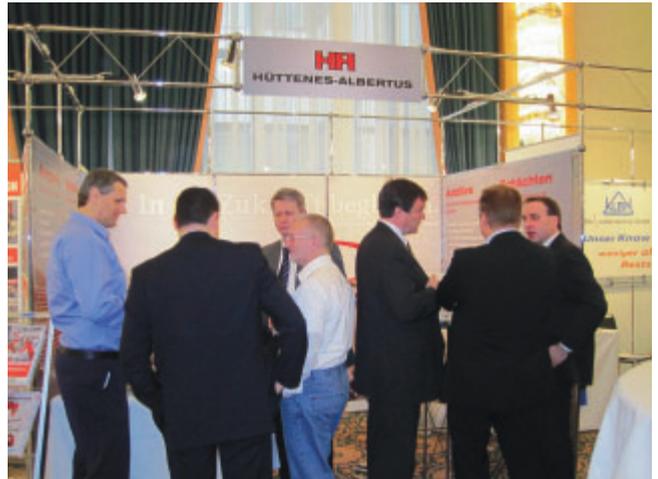
## Fachausstellung & Sponsoring

### **Wir bringen Sie ins Gespräch – und ins Geschäft!**

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Konferenz aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren?

Sichern Sie sich Ihre Standfläche im Mittelpunkt des Branchentreffpunktes und/oder nutzen Sie ein speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Sponsoringpaket, um sich noch deutlicher und wirkungsvoller von Ihren Mitbewerbern abzuheben. Wir bieten Ihnen exklusive Kommunikationsmöglichkeiten vor, während und nach der Veranstaltung.

Bitte sprechen Sie uns an:  
Ansprechpartnerin Ausstellung & Sponsoring:  
**Martina Slominski**, Tel.: +49 211 6214-385,  
E-Mail: [slominski@vdi.de](mailto:slominski@vdi.de)



## Konferenzseite im Internet

[www.vdi.de/energiespeicher](http://www.vdi.de/energiespeicher)

## Veranstaltungshinweise

### **2. VDI-Fachkonferenz Rotoren und Rotorblätter von Windenergieanlagen**

25. und 26. April 2012  
[www.vdi.de/rotorblaetter](http://www.vdi.de/rotorblaetter)

### **International VDI-Conference Maintenance of Wind Turbines**

08. und 09. Mai 2012  
[www.vdi.de/maintenance](http://www.vdi.de/maintenance)

## Seminare

### **Technische Betriebsführung und Instandhaltung von Windenergieanlagen und Windparks**

25. Juni 2012 in Hamburg

### **Kaufmännische Betriebsführung von Windenergieanlagen und Windparks**

26. Juni 2012 in Hamburg

### **Grundlagenseminar Elektrische Systeme und Netzintegration**

31. Juli und 01. August 2012 in Hamburg

### **Grundlagenseminar 1x1 der Windenergie für Nichttechniker**

02. und 03. August 2012 in Hamburg

## **Zertifikatslehrgang**

Der „Fachingenieur Windenergietechnik VDI“ ist eine vom VDI gemeinsam mit Experten aus der Branche entwickelte praxisorientierte Qualifizierung. Sie umfasst den Besuch von sechs Seminarmodulen und schließt mit einer VDI-Zertifikatsprüfung und einem anerkannten Zertifikat ab.

>> **mehr Infos unter:** [www.vdi.de/windenergie\\_Lehrgang](http://www.vdi.de/windenergie_Lehrgang)

Spezialkonferenz:

## Netzanbindung und Netzintegration von Erneuerbaren Energien

09:00 **Anmeldung**

10:00 **Einleitung und Begrüßung**

**Dr.-Ing. Philipp Strauß**, *Leiter Anlagentechnik und Netzintegration des Fraunhofer Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES), Kassel*

### DIE NEUEN AUFGABEN DER ÜBERTRAGUNGSNETZE

10:15 **Transformation des Energieversorgungssystems – Aufgaben an und Lösungen für die Stromnetze der Zukunft**

- Notwendigkeit und Maßnahmen der Transformation
- Stand der Forschung und Technik
- Netzbetrieb und Netzplanung in Deutschland und im Europäischen Verbund
- Rolle für das Übertragungsnetz der Zukunft
- Zukünftige Aufgaben für Forschung und Entwicklung

**Dr.-Ing. Kurt Rohrig**, *stellv. Institutsleiter, Leiter Energiewirtschaft und Netzbetrieb, Fraunhofer IWES, Kassel*

10:55 **Netzintegration von Erneuerbaren Energien als Herausforderung für das Übertragungsnetz**

- Szenarien/Entwicklung der Erneuerbaren Energien in der Energiewende
- Herausforderung für die Entwicklung des Übertragungsnetzes
- Die Netzausbauplanung in Deutschland und Europa
- Ausblicke auf 2050

**Dipl.-Ing. Christian Neus**, *Strategische Netzplanung, Amprion GmbH, Dortmund*

11:35 **Innovative Lösungen zur Netzintegration von Windkraftwerken**

- Systemdienstleistungen heute und in Zukunft
- Technische Minimalanforderungen für die optimale Netzintegration von Windparks
- Inseln: Netztechnische Pilotprojekte für Zentraleuropa
- Organisatorischer Rahmen für Systemdienstleistungen

**Dipl.-Ing. Eckard Quitmann**, *Head of Grid Integration, Enercon GmbH, Bremen*

12:30 **Mittagspause**

13:30 **Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung für die Integration von Sonne, Wasser und Wind**

- Vorstellung der HGÜ Technologien, speziell HVDC Light
- Projektbeispiele für die Einbindung von Erneuerbaren Energien mittels HGÜ
- Ausblick hinsichtlich eines möglichen DC Overlay Netzes

**Dipl.-Wirtsch.-Ing. Raphael Görner**, *Leiter Vertrieb Elektrische Netze, ABB AG, Mannheim*

14:10 **Planungsrechtliche Hürden meistern**

- Vorgelagerte Planung
- EnLAG, NABEG und EnWG
- Beschleunigung durch neue Gesetze
- Schnellere Verfahren durch Abschichtung
- Konfliktvermeidung durch erweiterte Öffentlichkeitsbeteiligung

**Dr. Dominik Greinacher**, *Rechtsanwalt, Fachanwalt für Verwaltungsrecht, SCHOLTKA & PARTNER Rechtsanwälte, Berlin*

### DAS NIEDERSPANNUNGSNETZ - NICHT MEHR NUR ABNEHMER- SONDERN AUCH EINSPEISERNETZ

14:50 **Techno-ökonomisch optimierte dezentrale Stromversorgung**

- Betriebsführung von dezentralen Erzeugern und Speichern
- Integration in die Netzbetriebsführung
- Auswirkungen auf den Netzausbau
- Kosten-Nutzen-Analysen

**Prof. Dr.-Ing. Martin Braun**, *Leiter Dezentrale Netzdienstleistungen, Bereich Anlagentechnik und Netzintegration, Fraunhofer IWES, Kassel und Juniorprofessur Smart Power Grids, Universität Stuttgart*

15:30 **Kaffeepause**

16:00 **Autonom oder fremdgesteuert? – Regelungskonzepte für die Integration dezentraler Erzeugungsanlagen**

- Netzintegration vs. Marktintegration – Die Systemeinbindung dezentraler Anlagen
- Die Systemfrage: Zentrale oder autonome Regelkonzepte
- Umsetzung in der Praxis – Beispiele aus Demoprojekten

**Dipl.-Ing. Martin Kramer**, *Anwendungstechnik, RWE Deutschland AG, Essen*

16:40 **Netzsystemdienstleistungen der Solar-Wechselrichter für mehr PV im Netz**

- Bis zu über 30% PV-Anteil an der Stromerzeugung in Deutschland
- Aktuelle Systemdienstleistungen der PV-Anlagen
- Vermeidung von Netzausbau im Niederspannungsnetz
- Roadmap bis 2020 für Verteilnetz und Gesamtsystem

**Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel**, *Vorstandsbeauftragter Netzintegration, SMA Solar Technology AG, Niestetal*

17:20 **Zusammenfassung und Schlussworte**

**Dr.-Ing. Philipp Strauß**, *Leiter Anlagentechnik und Netzintegration des Fraunhofer Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES), Kassel*

17:30 **Ende der Konferenz**

Anschließend laden wir die Teilnehmer der Spezialkonferenz wie auch der Konferenz herzlich zu einem gemeinsamen Abendimbiss ein.

## 2. VDI-Fachkonferenz „Stationäre Energiespeicher für Erneuerbare Energien“

VDI Wissensforum GmbH, Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf

www

Die Zukunft der Energieversorgung durch industriefähige Speicherlösungen

VDI Wissensforum GmbH  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefax: +49 211 6214-154  
Telefon: +49 211 6214-201  
E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)  
Internet: [www.vdi.de/energiespeicher](http://www.vdi.de/energiespeicher)

 Ich nehme wie folgt teil:

Bitte Preiskategorie wählen

	PS	Preis p./P. zzgl. MwSt.		
		<input type="checkbox"/> VDI-Spezialkonferenz 19.06.2012 (02K0144012)	<input type="checkbox"/> VDI-Fachkonferenz 20.-21.06.2012 (02K0143012)	<input type="checkbox"/> Kombipreis Spezialkonferenz + Konferenz
<input type="checkbox"/> Teilnahmegebühr	1	EUR 840,-	EUR 1.290,-	EUR 1.880,-
<input type="checkbox"/> persönliche VDI-Mitglieder	2	EUR 790,-	EUR 1.190,-	EUR 1.830,-
Mitgliedsnummer				

(Für die Preisstufe 2 ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.)

 Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.

Nachname	
Vorname	Titel
Abteilung	
Tätigkeitsbereich	
Funktion	
Firma/Institut	
Straße/Postfach	
PLZ, Ort, Land	
Telefon	
Telefax	
E-Mail	
Abweichende Rechnungsanschrift	

Teilnehmer mit Rechnungsanschrift außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlen bitte mit Kreditkarte.

 Visa     Mastercard     American Express

Karteninhaber	
Kartennummer	gültig bis (MM/JJ)
Datum	

**Anmeldungen** müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer überweisen.

**Veranstaltungsort**

Renaissance Karlsruhe Hotel  
Mendelssohnplatz  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 3717-0  
Fax: +49 721 3717-333  
[www.marriott.de](http://www.marriott.de)

**Zimmerreservierung**

Für Sie als Konferenzteilnehmer haben wir im Veranstaltungshotel ein Zimmerkontingent reserviert. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig, spätestens jedoch bis 22.05.2012 unter dem Stichwort „VDI“.

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 der Konferenz (zweitägig) sind die Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung am 20. Juni 2012 enthalten. Im Leistungsumfang der Spezialkonferenz (eintägig) sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Außerdem ist für die Teilnehmer der Spezialkonferenz wie auch der Konferenz ein Abendbiss am 19. Juni 2012 im Preis inbegriffen. Die Konferenzunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

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

**Geschäftsbedingungen:** Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Maßgebend ist der Posteingangsstempel. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Einzelne Teile der Veranstaltung können nicht gebucht werden. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der VDI Wissensforum GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.

Unterschrift

X