

10. VDI-Fachkonferenz

# REA-, SCR- und Entstaubungsanlagen in Großkraftwerken

26. und 27. November 2014, Hotel Hilton Düsseldorf

## TOP-THEMEN DER KONFERENZ

- Flexibilisierte Fahrweise von Kraftwerken und deren Auswirkungen auf die Rauchgasreinigung
- SCR-DeNO<sub>x</sub> Katalysatormanagement unter Berücksichtigung zunehmenden Kostendrucks, erhöhter Flexibilisierung und verringerter Schadstoffemissionen
- Auslegung, Inbetriebnahme und Betriebserfahrungen mit Elektrofiltern
- Maßnahmen zur Effizienzsteigerung der Rauchgasentschwefelung im Kraftwerk Niederaußem
- Wirkmechanismen von tangential angeströmten Sprühdüsen und die Umsetzung in der Praxis

## KONFERENZLEITER



Dr.-Ing. Bernd Heiting, Krefeld

## + VDI-SPEZIALTAG



### Anlagenbauverträge im Kraftwerksbau

– Minimierung der Projektrisiken durch die richtige Vertragsgestaltung –  
28. November 2014, Düsseldorf

Referentin: **Bettina Geisseler**, Rechtsanwältin, Düsseldorf und Freiburg i.Br.

## 1. Konferenztag

MITTWOCH

26. NOVEMBER 2014

### 09:30 Begrüßung und Einführung

Dr.-Ing. Bernd Heiting, Krefeld

#### Technische Anforderungen im Alltagsbetrieb und neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Rauchgasreinigung in Kraftwerken

### 09:40 Stand der Technik bei Rauchgasreinigungsanlagen in Großkraftwerken

- Staubabscheidung und Restemissionen
- SCR-Anlagen und NO<sub>x</sub>-Restemissionen
- Emissionen von REA-Eigenmaterial
- SO<sub>3</sub>-Abscheidung
- Wirkmechanismen und Abscheidung von Nebenkomponenten
- Quecksilber-Abscheidung
- Gesamt-Emissionsfrachten

Dr.-Ing. Bernd Heiting

### 10:30 Tray-Nachrüstungen zur Wirkungsgradsteigerung von REA in Deutschland

- Nachrüstungen bei verschiedenen Wäscher-Bauformen
- Konstruktive Herausforderungen
- Design bei unterschiedlichen Prozessparametern
- Eingesetzte Materialkonzepte

Dr.-Ing. Stefan Binkowski, Leiter Verfahrenstechnik Rauchgasreinigung, Steinmüller Engineering GmbH, Gummersbach

11:15 Kaffeepause

### 11:45 REA-Betriebserfahrungen mit aktuellen Beispielen für den Instandhaltungsaufwand in den einzelnen Prozessbereichen

- Einflüsse bei der REA-Verfahrenstechnik
- Anbackungen und Schäden bei verschiedenen Absorberkonstruktionen
- Verbesserungsmaßnahmen
- Störungen und Abhilfe bei Erstinbetriebnahmen von REA
- REA-Verfügbarkeit
- Vereinfachungen im Instandhaltungsaufwand
- Instandhaltungsaufwand bei REA-Abwasseranlagen
- Auswirkungen vom Kesselbetrieb auf die REA
- REA-Maßnahmen bei Ausfall des Luftvorwärmers (Luvo) und des Saugzugs

Dr.-Ing. Bernd Heiting

13:00 Mittagessen

### 14:00 Flexibilisierte Fahrweise von Kraftwerken – Auswirkungen auf den Betrieb von Rauchgasreinigungseinrichtungen und der Einhaltung von Emissionsgrenzwerten

- Definition des Begriffes flexibilisierte Fahrweise und deren Auswirkungen für die Gesamtanlage
- Welche Spielräume lassen gesetzliche Anforderungen bei Grenzwertüberschreitungen zu? Für welche betrieblichen Bedingungen gelten diese?
- Möglichkeiten der Grenzwert- und/oder Frachtmengenbetrachtungen von Emissionen bei An- und Abfahrbetrieb, instationäre/stationäre Betriebszustände, Störungen
- Auswirkungen von verringerten Rauchgasmassenströmen auf die Abscheidung und Grenzwerte und welche Anpassungen notwendig sind

- Anpassung genehmigter Betriebsweisen an zukünftige Anforderungen

Dipl.-Ing. Hans Christian Schröder, Leiter Kraftwerks- und Anlagenservice, Branchenmanager Kraftwerke, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Mannheim, N.N., Grosskraftwerk Mannheim AG, Mannheim

### 14:45 CO<sub>2</sub>-Abscheidung durch natürlichen Kalkstein – Carbonate Looping als effizientes Post-Combustion Verfahren

- Aufbau der 1 MW<sub>th</sub> Versuchsanlage an der TU Darmstadt
- Versuchsergebnisse und wichtige Eckdaten der Anlage
- 3 Jahre Betriebserfahrung – Stärken und Schwächen des Prozesses
- Weiterentwicklung des Prozesses (Bau einer weiteren modifizierten Versuchsanlage im 300 kW<sub>th</sub> Maßstab, Einsatz von Hochtemperatur-Heatpipes)
- Flexibilität der Anlage (ebenfalls geeignet für Chemical Looping, Oxyfuel)
- Öffentliche Förderungsprogramme (COORETEC und Initiativen der Europäischen Union)

Dipl.-Ing. Markus Junk, Institut für Energiesysteme und Energietechnik, Technische Universität Darmstadt

15:30 Kaffeepause

#### Optimierungsmaßnahmen und Betriebserfahrungen bei der SCR

### 16:00 Möglichkeiten zur Online-Reinigung von SCR

- Stand der Technik „Online-Reinigung von SCR“
- Rußbläser (Aufbau, Reinigungsprinzip, Einsatzbereiche)
- Schallreinigung (Aufbau, Reinigungsprinzip, Einsatzbereiche)
- Betriebserfahrungen (Betriebsparameter und -ergebnisse, Typische Probleme, Was ist bei der Planung und beim Einsatz zu beachten?)
- Ausblick – Zukünftige Systeme

Dipl.-Ing. &Int. Welding Eng. Volker Kruse, Doosan Lentjes GmbH, Ratingen

### 16:45 Neue Anforderungen und Trends für ein intelligentes Katalysatormanagement

- Anforderungen an den SCR-Katalysator
- Herausforderungen bei bestimmten Brennstoffen
- Regelmäßiges Katalysator Monitoring
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte

Dipl.-Ing. Tina Zscherpe, Gruppenleiter Katalysator-technologie und Service, Stationary Emission Control Europe, Johnson Matthey Catalysts (Germany) GmbH, Redwitz

### 17:30 SCR-DeNO<sub>x</sub> Katalysatormanagement unter Berücksichtigung zunehmenden Kostendrucks, erhöhter Flexibilisierung und verringerter Schadstoffemissionen

- Katalysatormanagement
- Regeneration von Katalysatoren
- Quecksilberoxidation an SCR Katalysatoren
- SCR-Mindestbetriebstemperaturen unter Schwachlastbedingungen

Dr. Dirk Porbatzki, Teamleiter Katalysatormanagement, Zentrale Analytikdienstleistungen, E.ON Technologies GmbH, Gelsenkirchen

### 19:00 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

**DONNERSTAG**  
**27. NOVEMBER 2014**

---

### Optimierungsmaßnahmen und Betriebserfahrungen bei Rauchgasreinigungseinrichtungen

#### 09:15 Den Spuren auf der Spur – Novellierung der VDI 3927 Blatt 2

- Abscheidung von anorganischen und organischen Spurenstoffen aus Rauchgasen
- Vorstellung des Stoffkatalogs
- Bedeutung für das BREF
- Abscheidung von Quecksilber: Stand des Wissens und Verfahren

**Prof. Dr.-Ing. Ulrich Glinka**, Professor für Luftreinhaltung und Energietechnik, Studiengang Umweltschutz, Fachhochschule Bingen

---

#### 10:00 Elektrofilter in Kohlekraftwerken: Auslegung, Inbetriebnahme und erste Betriebserfahrungen

- Anforderungen an moderne Elektrofilteranlagen in der Kraftwerkstechnik
- Aktueller Stand der Technik bei HS-Aggregaten und Steuerung
- Einsatz von CFD und Strömungsoptimierung zur Wirkungsgradverbesserung
- Erfahrungen aus Planung, Inbetriebnahme und Betrieb von Elektrofiltern

**Dipl.-Ing. Jörg zum Brook**, Verfahrenstechnik Gasreinigung, Fisia Babcock Environment GmbH, Gummersbach

---

10:45 Kaffeepause

---

#### 11:15 PTFE-M Folienauskleidungen für Seewasser-REA

- PFA/PTFE-M – Folienauskleidung als Systembaustein im schweren Korrosionsschutz
- Wärmetauscher, Säuretaupunkt, Kondensation und der „grüne Tod“
- Die Synergie von BEKAFLON und Steuerflake
- Übersicht über Fluorpolymer-Liningwerkstoffe (PTFE-M, PFA, PFA-M, FEP)
- Designprinzipien hochwertiger Fixpunktauskleidungen
- Vorstellung der Referenzanlage Yanbu 3

**Dipl.-Ing. Hermann van Laak**, Vertriebsleiter Composites & Produktmanager BEKAFLON, GB Kunststofftechnik, STEULER-KCH GmbH, Siershahn

---

#### 12:00 Mit Kalkprodukten für die Zukunft gerüstet?

- Steigende Anforderungen an die Abgasreinigung in Kraftwerken im Hinblick auf Abscheidegrad und Schadstoffe
- Übersicht über Kalkprodukte/kalkstämmige Additive und Auswahlparameter
- Lösungsvorschläge um erhöhte SO<sub>2</sub>/SO<sub>3</sub> Frachten zu beherrschen
- Praktische Umsetzung an Fallbeispielen

**Dipl. Ing. (FH) Wolfgang König**, Market Manager Flue Gas Treatment, Hoist Western Europe/Rheinkalk GmbH, Wülfrath

---

12:45 Mittagessen

---

#### 13:45 Wirkmechanismen von tangential angeströmten Sprühdüsen bei der Suspensionsausbringung

- Ergebnisse einer Studie zum Einfluss von Strahlpumpeneffekt und Drall-Komponente auf die Gasphase und Tropfenbildung
- Welche verfahrenstechnischen Vorteile lassen sich hieraus prinzipiell ableiten?
- Umsetzung in der Praxis
- Findige Lösungen zur praktikablen Anordnung von Düsen
- Effiziente Düsenkonzepte bei Verwendung von vorhandenen Rohrleitungssystemen

**Thomas Schröder**, Vertrieb International – Key Account Management, Sparte Umwelttechnik/Rauchgasentschwefelung, Lechler GmbH, Metzingen

---

#### 14:30 Höhere Schwefelfrachten – was nun? Maßnahmen zur Effizienzsteigerung der Rauchgasentschwefelung im Kraftwerk Niederaußem

- Durchführung von Ertüchtigungsmaßnahmen in den Rauchgasentschwefelungsanlagen des Kraftwerks Niederaußem aufgrund zukünftig zu erwartenden höheren Schwefelfrachten im Rohgas
- Vorstellung der verschiedenen Möglichkeiten zu (Dosierung von Adipinsäure, Einbau zusätzlicher Sprühebene und weiterer Maßnahmen) Wirkungsgradsteigerung der Anlagen
- Vorstellung umgesetzter Maßnahmen und erreichter Ergebnisse

**Nicole Mahnke**, Referent in der Instandhaltung, Apparate- und Anlagentechnik, Kraftwerk Niederaußem, RWE Power AG, Bergheim

---

#### 15:15 Zusammenfassung und Diskussion

**Dr.-Ing. Bernd Heiting**

#### LEITER DER KONFERENZ

**Dr.-Ing. Bernd Heiting**, Krefeld

Studium zum Diplom-Ingenieur Maschinenbau/Verfahrenstechnik an der RWTH Aachen. Promotion zum Dr.-Ing. an der Universität Essen GHS, Institut für Umweltverfahrenstechnik. Planungsingenieur für Kohlevergasung/Synthesegasreinigung Krupp-Koppers, Essen. Verfahrensingenieur/Abteilungsleiter für Rauchgasreinigungsanlagen, Deutsche Babcock Anlagen, Krefeld. Referent für Rauchgasreinigungsanlagen RWE Power, Essen. Ehrenmitglied und Teilnehmer im AK „Abgasreinigungsanlagen“ im VGB PowerTech, Essen. Seit 2011 beratender Ingenieur: Heiting Consulting UG (haftungsbeschränkt) in Krefeld.

#### ZIELGRUPPE

- Technische Leiter von Großkraftwerken und Energieversorgungsunternehmen
- Ingenieure und Techniker aus Kohlekraftwerken
- Anlagenbauer und Planungsingenieure von Großkraftwerken
- Mitarbeiter von Planungs- und Ingenieurbüros,
- Wissenschaftliche Mitarbeiter von Hochschulen, die sich mit Rauchgasreinigungsverfahren beschäftigen
- Mitarbeiter von Umweltbehörden

## Spezialtag

# Anlagenbauverträge im Kraftwerksbau

– Minimierung der Projektrisiken durch die richtige Vertragsgestaltung –

**Freitag, 28. November 2014, Hotel Hilton Düsseldorf**

09:00 Uhr – 16:00 Uhr

### REFERENTIN

**Bettina Geisseler**, Rechtsanwältin, Rechtsanwaltskanzlei Geisseler, Düsseldorf und Freiburg i.Br.

Bettina Geisseler ist selbständige Rechtsanwältin mit eigener Kanzlei. Sie berät vorwiegend Anbieter und Betreiber von Energieerzeugungsanlagen, in letzter Zeit vermehrt im Bereich der Erneuerbaren Energien. Sie war lange Zeit als Unternehmensjuristin bei führenden Herstellern von Turnkey-Anlagen und Komponenten im internationalen (konventionellen) Kraftwerksbau tätig und hat für Kraftwerksprojekte weltweit die Verträge entworfen, kommentiert und verhandelt. Rechtsanwältin Geisseler ist Mitglied im VGB PowerTech e.V., Essen, in der Société Hydrotechnique de France, Paris, sowie Mitglied der „Task Force on Consortium/Joint Venture Model Contract“ der ICC, Paris. Sie hält Gastvorlesungen an der TU Dresden und der Université de Corse.

### THEMA

Die Abwicklung von Großprojekten ist komplex und anspruchsvoll: die richtige Vertragsgestaltung der Anlagenbauverträge oder Instandhaltungsverträge sowie eine konsequente Vertragsanwendung tragen dazu bei, Risiken zu minimieren oder sogar zu vermeiden.

### ZIEL DES SEMINARS

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, die wesentlichen Inhalte komplexer Anlagenbauverträge zu verstehen, um derartige Verträge kommentieren zu können und in Verhandlungen durchdachte vertragliche Regelungen zu finden, die – konsequent angewandt – Risiken in der Abwicklung verringern können.

### ES WERDEN

- die grundsätzlichen Fragen zur vertraglichen Gestaltung bei Projekten im internationalen Kontext erörtert,
- Struktur und Inhalt eines Anlagenbauvertrages und dessen wesentliche Klauseln wie Leistungsbeschreibung, Termine, Vergütung und weitere Pflichten und Rechte beider Vertragsparteien dargestellt,
- das Zusammenspiel zwischen den Beteiligten an einem Großprojekt aufgezeigt und Möglichkeiten erörtert, Risiken zuzuweisen und die Schnittstellenproblematik zu beherrschen.
- Besonderes Augenmerk wird auf mögliche Störungen und deren Ursachen in der Abwicklungsphase – insbesondere das Thema Zeitverzögerung und Mehrkosten – gelegt. Auf die gesetzlichen Rechtsfolgen sowie Möglichkeiten der Rechtsgestaltung wird hingewiesen.
- Auf die Gestaltung des Abnahmeprocédere und die gesetzlichen und vertraglich möglichen Rechtsfolgen bei Auftreten von Mängeln zum Zeitpunkt der Abnahme und während der Mängelhaftungszeit wird ebenso eingegangen wie
- auf die Möglichkeiten der Anbieter, ihre Haftung (Verzug, Mängel und insgesamt) zu begrenzen.

### ZIELGRUPPE

Der Spezialtag richtet sich an die Projektverantwortlichen (technische und kaufmännische Projektverantwortliche; Contract Manager; Einkäufer) in der Angebots- oder Abwicklungsphase eines Großprojektes (Kraftwerk; Müllverbrennungsanlage etc.). Angesprochen sind sowohl Projektverantwortliche auf Anbieterseite als auch auf Betreiber-/Bestellerseite.

### SEMINARINHALT

#### 1. Die Grundlagen der Vertragsgestaltung

- Die Beteiligten
- Standort, Rechtswahl und Vertragssprache
- Multi-contracting oder Turnkey/„EPC“-Vertrag
- Streitschlichtungsverfahren

#### 2. Inhalt und Struktur des Vertrages

- Die Realisierungsphasen und Planungsstufen
- Die Essentialia eines Vertrages
- Das „A & Ω“ eines Vertrages: die Leistungsbeschreibung (funktionale Anforderungen; detaillierte Spezifikationen; Einbezug technischer Regelwerke) und technische Garantien
- Risikozuweisung: Verantwortlichkeiten von Auftraggeber und Auftragnehmer
- Rechte und Pflichten der Parteien; Mitwirkungs- und Beistellpflichten des Auftraggebers
- Weisungs- und Inspektionsrechte sowie Genehmigungsvorbehalte des Auftraggebers
- Die Projektorganisation
- Die Qualifikation der Subunternehmer
- Transport, Versicherung, Eigentums- und Gefahrübergang
- Dokumentation und Schulung
- Geistiges Eigentum, Vertraulichkeit, Entschädigungsklauseln
- Termine (Fertigstellungstermin; pönalisierte Termine) und Rechtsfolgen einer Zeitverzögerung
- Die Vergütung, Zahlungsplan und finanzielle Garantien

#### 3. Störungen in der Projektabwicklung

- „Force Majeure“
- „Variations“
- Unterbrechung
- Kündigung

#### 4. Abnahme – Mängelhaftung – mögliche Haftungsbegrenzungen

- Das Abnahmeprocédere
- Mitwirkungspflichten des Auftraggebers
- Mängelrechte zum Zeitpunkt der Abnahme
- Mängelrechte nach der Abnahme
- Nichteinhaltung und Nichterreichen technischer Garantien: Rechtsfolgen
- Mängelhaftungszeit: gesetzliche und vertragliche Regelungen
- Gesamthaftung und Möglichkeiten einer Haftungsbegrenzung



## VERANSTALTUNGSHINWEISE

VDI-Forum „Betriebsmittel in der Rauchgasreinigung“  
04.–05. November 2014, Mannheim

26. VDI-Fachkonferenz „Thermische Abfallbehandlung 2014“  
13.–14. November 2014, Würzburg  
[www.vdi.de/abfallbehandlung](http://www.vdi.de/abfallbehandlung)

VDI-Konferenz „Instandhaltung von Kraftwerken“  
03.–04. Dezember 2014, Düsseldorf  
[www.vdi.de/Kraftwerksinstandhaltung](http://www.vdi.de/Kraftwerksinstandhaltung)

VDI-Seminar „Brand- und Explosionsschutz in Großfeuerungsanlagen“  
03.–04. Dezember 2014, München

## FACHAUSSTELLUNG/SPONSORING

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Konferenz 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:

### **Martina Slominski**

Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring  
Telefon: +49 211 6214-385  
E-Mail: [slominski@vdi.de](mailto:slominski@vdi.de)



## REA-, SCR- UND ENTSTAUBUNGSANLAGEN IN GROSSKRAFTWERKEN



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.

**Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier, versehen mit dem Blauen Engel.**

### Ich nehme wie folgt teil:

Bitte Preiskategorie wählen

Preis p./P. zzgl. MwSt.	PS	Konferenz 26.–27.11.2014 (06K0020014)	Spezialtag 28.11.2014 (06ST820002)	Kombipreis Konferenz und Spezialtag
Teilnahmegebühr	1	<input type="checkbox"/> EUR 1.320,-	<input type="checkbox"/> EUR 920,-	<input type="checkbox"/> EUR 1.940,-
persönliche VDI-Mitglieder	2	<input type="checkbox"/> EUR 1.220,-	<input type="checkbox"/> EUR 870,-	<input type="checkbox"/> EUR 1.790,-
VDI-Mitgliedsnummer*				

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

1111

Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.

Nachname \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_

Funktion \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

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

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Mobilnummer \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

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

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



Visa



Mastercard



American Express

Karteninhaber \_\_\_\_\_

Kartenummer \_\_\_\_\_

Prüfziffer \_\_\_\_\_

gültig bis (MM/JJ)

Datum \_\_\_\_\_

× Unterschrift

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.de/rauchgasreinigung](http://www.vdi.de/rauchgasreinigung)

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

#### Veranstaltungsort / Zimmerreservierung

Hilton Hotel Düsseldorf, Georg-Glock-Straße 20, 40474 Düsseldorf, Tel. +49 211 43770

Im Veranstaltungshotel steht den Teilnehmern aller Veranstaltungen ein begrenztes Zimmerkontingent zur Verfügung. Bitte reservieren Sie bis spätestens vier Wochen vor Veranstaltungsbeginn Ihr Zimmer unter Angabe des Stichworts „VDI“: Telefon +49 211 4377-0, E-Mail: [reservations.dusseldorf@hilton.com](mailto:reservations.dusseldorf@hilton.com)

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

#### Leistungen:

**Konferenz:** Im Leistungsumfang sind die Konferenzunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung enthalten. Die Konferenzunterlagen sind ausschließlich online verfügbar. Das Passwort wird den Teilnehmern vor der Veranstaltung elektronisch zugestellt.

**Spezialtag:** Im Leistungsumfang sind die Unterlagen, Pausengetränke und Mittagessen enthalten. Ein ausführliches Handbuch wird den Teilnehmern vor Ort ausgehändigt.

**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 des Seminars 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 wider sprechen.

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