



Bildquelle: © PreussenElektra GmbH

VDI-Fachkonferenz

# Rückbau kerntechnischer Anlagen

## Die Top-Themen:

- **Endlagerung in Deutschland**
- **Wo stehen wir bei der Asse und in Morsleben?**
- **Beseitigung von Abfällen auf konventionellen Deponien**
- **Lernen aus der Praxis – Dekontaminieren und Freimessen**
- **Über den Tellerrand geschaut – Betonaufbereitung auf der Baustelle aus dem konventionellen Rückbau**
- **Internationale Rückbauprojekte aus der Schweiz und USA**
- **Rückbaupraxis klassisch und digital – Entwicklungen in der Fernhantierung und Einsatz von BIM im Rückbau**

+ **Separat buchbarer Spezialtag**  
Radiologische Charakterisierung  
von Abfällen

+ **Begleitende Fachausstellung**

+ **Ihre Konferenzleitung**  
Prof. Dr.-Ing. Sascha Gentes,  
Leitung Institut für Technologie  
und Management im Baubetrieb,  
Karlsruher Institut für Technologie

## Sie hören Experten folgender Unternehmen:

BASE | BGE | BKW Energie | Brenk Systemplanung | Dornier Nuclear Services | EWN Entsorgungswerke für  
Nuklearanlagen | Fachverband für Strahlenschutz | Hochschule Mannheim | HOCHTIEF Engineering | KIT |  
KTE | Max Wild | Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg |  
RWE Nuclear | Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft



## 1. Konferenztag Dienstag, 19. März 2024

### 10:15 Begrüßung und Eröffnung

**Prof. Dr.-Ing. Sascha Gentes**, Leitung Institut für Technologie und Management im Baubetrieb, Karlsruher Institut für Technologie  
**Sabrina Mergner, M.A.**, Produktmanagerin, VDI Wissensforum GmbH, Düsseldorf

### Aktuelle Themen der Endlagerung

### 10:25 Sicherheit der nuklearen Entsorgung – Was zu tun bleibt

- Stand der nuklearen Entsorgung in Deutschland
  - Standortauswahlverfahren für ein Endlager für hoch-radioaktive Abfälle
  - Herausforderungen aus regulatorischer Perspektive
- Dipl.-Phys. Jochen Ahlswede**, Abteilungsleiter Forschung und Internationales, Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE), Berlin

### 11:00 Rückbau des übertägigen Kontrollbereichs des Endlagers Morsleben

- Vorbereitung des Endlagerbergwerks auf die Stilllegung mit Verbleib der Abfälle in der Grube
- Durchführung der infrastrukturellen Maßnahmen über und unter Tage, inkl. Rückbau des übertägigen Kontrollbereichs
- Herausforderung Zeit – Abschluss der Maßnahmen vor Stilllegungsbeginn

**Konstantin Bochmann**, Betriebsführer Vorbereitung Stilllegung ERAM, Bundesgesellschaft für Endlagerung, Morsleben

### 11:35 Rückholung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II – Stand der Planungen

- Das Gesamtvorhaben der Rückholung
- Die Prozessschritte von der Bergung bis zur Behandlung und Zwischenlagerung
- Stand der jeweiligen Planungsarbeiten
- Genehmigungsstrategie

**Dirk Laske**, Leiter Abteilung Rückholung, Bundesgesellschaft für Endlagerung, Peine

### 12:10 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung

### Behandlung und Umgang mit Abfällen

### 13:30 Freigabe zur Beseitigung auf Deponien – Bedeutung für den Abbau von Kernkraftwerken

- Behördliche Einschätzung zur Erfordernis der Freigabe
- Öffentlicher Diskurs zur Freigabe
- Aktuelle Entwicklungen
- Beispiel: Vorgehensweise in BW

**Dr. Uwe Völker**, stellvertretender Referatsleiter, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Stuttgart

### 14:05 Fernhantierter Rückbau und die Entsorgung von hochradioaktiven Betriebskomponenten bei der KTE

- Rückbau von HAWC-Lagerbehältern und die Herausforderungen an Fernhantierung und Strahlenschutz
- Probenahme und Nuklidvektorverifizierung
- Verpackung und Deklaration der Reststoffe
- Endlagerverfahren und Entsorgung

**Sven Bergmann**, Reststoffmanagement WAK; Dr. Sebastian Bahl, Leiter Stabsstelle Reststoffmanagement WAK; Christoph Troelenberg, Abteilungsleiter Rückbau HWL / LAVA, alle Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe (KTE)

### 14:40 Verwertung von Abbruchmaterialien bei Rückbaumaßnahmen

- Gesetzliche Rahmenbedingungen (Ersatzbaustoffverordnung)
- Baustoffuntersuchung/Schadstofferkundung
- Separierung und Aufarbeitung der Baustoffe
- Verwertung vor Ort
- Materialverwertung anhand des Rückbaus der Kühltürme in Philippsburg

**Dipl.-Ing. Kurt Bicker**, Geschäftsfeldleiter Abbruch; Dr. Gregor Silvers, Geschäftsfeldleiter Umwelt, Max Wild GmbH, Berkheim

### ☕ 15:15 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

### 16:00 Herausforderungen und Chancen bei der digitalen konditionierungs- begleitenden Dokumentation

- Festlegung der Verfahrensqualifikation im Vorfeld
- Herausforderungen – Akzeptanz, IT-Skills und -Equipment im Kontrollbereich
- Chancen – Schnelle Datenverarbeitung, Ermittlung von Planungsabweichungen und Prüfungen

**Dr. Anton Philipp Anthofer**, Geschäftsführer Dornier Nuclear Services GmbH, Dresden; Dr. Gabriele Bandt, Koordination Endlagerverfahren / Waste Management, Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH, Hamburg

### Fachkräftemangel im Rückbau und in der nuklearen Entsorgung

### 16:35 Fachkräftemangel – Weiterbildung in der Kerntechnik

- Bisherige Qualifikationen für Rückbau und Entsorgung in der Region Rhein-Neckar
- Ein Blick in die Zukunft: Masterstudiengang
- Rückbau und nukleare Entsorgung
- Kerntechnik für Kraftwerksbauer und Zulieferer

**Prof. Dr. Ulrich W. Scherer**, Institutsleiter; Dr. Lotte Lens, Nachwuchsgruppenleiterin; Dr. Jacques J. W. van de Laar, wissenschaftlicher Mitarbeiter, alle Institut für Physikalische Chemie und Radiochemie, Hochschule Mannheim

### 17:10 Ende des ersten Veranstaltungstages

### 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 Teilnehmenden und Vortragenden vertiefende Gespräche zu führen.

## 2. Konferenztag Mittwoch, 20. März 2024

### Aktuelles zum Dekontaminations- und Freigabeprozess

#### 09:00 Verfahrenstechnischer Umgang mit erhöhter und tief eingedrungener Kontamination in Gebäudeteilen

- Theoretische Betrachtung – Ablauf Dekontamination, Freimessung, Abbruch
- Gefahrstoffuntersuchung vor, während und nach der Dekontamination
- Praktische Umsetzung am Beispiel Rückbau SG 1
- Konventioneller Abbruch freigemessener Betonstrukturen
- Kontrollierter Rückbau von Betonstrukturen mit tief eingedrungener Kontamination

**Alexander Flöhl**, Vorhabenverantwortlicher im Teilprojekt Abbau KGR; **René Utke**, Technische Planung Bau, beide EWN Entsorgungswerke für Nuklearanlagen GmbH, Rubenow

#### 09:35 „Ein Blick“ in Dekontamination, Messen und Freigabe von Gebäudestrukturen

- Typischer Ablauf der Freigabe in einem Kernkraftwerk
- DER Mess-Standard an glatten/ebenen Wänden
- Hilfsmittel bei der Freigabe
- Messen an verschiedenen Sondergeometrien
- Betrachtung Dekontamination vs. Freigabe

**Alexander Kummer**, stellvertretender Bereichsleiter Rückbau, Strahlenschutz und Strahlenschutzbeauftragte; **Bastian Degner**, Betriebsstättenleiter Hamburg, beide Brenk Systemplanung GmbH, Aachen

#### 10:10 Herausforderungen in der Freigabe

- Rückblick auf die Freigabe in den letzten fünf Jahrzehnten
- Besondere Herausforderungen bei der Gebäudefreigabe
- Ausblick für die nächsten Jahre aufgrund geplanter Empfehlungen der IAEA

**Dr. Jörg Feinhals**, Geschäftsführer, Fachverband für Strahlenschutz e. V., Jork



### Interaktive Kaffeepause

#### ☕ 10:45 Welche Themen bewegen Sie im Rückbau?

Nutzen Sie den ungezwungenen Rahmen der Interaktiven Kaffeepause, um mit den Fachleuten und untereinander folgende Themen zu diskutieren:

- **Endlagerung** und kein Ende – Wo stehen wir in Deutschland?
- Kann der aktuelle **Freigabeprozess** optimiert werden?
- Wohin mit freigemessenem Beton? Ist **Recycling** eine Chance?

### Nationale und internationale Rückbauprojekte und -beispiele

#### 11:45 Rückbau des KKW Mühleberg – Von der Abschaltung bis zur Kernbrennstofffreiheit

- Maßnahmen nach Abschaltung – Etablierung eines Technischen Nachbetriebs
- Demontagen in der ersten Stilllegungsphase
- Aufbau der Einrichtungen zur Materialbehandlung
- Abtransport der Brennelemente und Feststellung der Kernbrennstofffreiheit

**Joachim Dux**, Leiter Rückbau, Kernkraftwerk Mühleberg (KKM), BKW Energie AG, Schweiz

#### 12:20 Errichtung einer Nassdekontaminationsanlage auf der +8m-Ebene im Maschinenhaus des BKW Kernkraftwerks Mühleberg

- Aufstellungsort und Untertragkonstruktion
  - Edelstahlcaisson und Wasserhochdruckanlagen
  - Einbringen und Handrierung von Materialien
  - Medienversorgung, Lüftung und Spülwasseraufbereitung
- Dr.-Ing. Carmen Krau**, Abteilungsleitung Abfallmanagement und Sonderprojekte, Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft, Alzenau; **Denis Ablondi**, Projektleiter KKW Mühleberg, Schweiz

#### 12:55 Mittagspause und Besuch der Fachaussstellung

#### 14:00 Praxisbeispiele für die logistische und bautechnische Planung im kerntechnischen Rückbau mittels 3D-BIM-Modell

- Bautechnische Planungsphasen bei der Demontage
- BIM-Modell als zentraler Daten-Knotenpunkt
- Bautechnische Planung im Detail
- Abbruch-, Zerlegeplanung und Kommunikation mit dem BIM-Modell

**DiPl.-Ing. Mark Kritzmann**, Leiter Rückbau, HOCHTIEF Engineering GmbH, Frankfurt am Main

#### 14:35 Zerlegung des Reaktordruckbehälters des Kernkraftwerks Fort Calhoun, Nebraska, USA

- Besonderheiten im Rückbau in den USA
- Vorbereitende Arbeiten für die fernbediente Zerlegung
- Entfernung der Wärmeisolierung mittels mechanischem Trennverfahren
- Zerlegung des Reaktordruckbehälters mittels Brennschneiden

**Marcus Trempler**, stellvertretender Projektleiter, Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft, Alzenau

#### 15:10 Kollaps der Kühltürme 10ZP 1+2 in der RBA Biblis

- Vorhaben und spannende Randbedingungen
- Planung mit großen Herausforderungen und offenes Ausschreibungsverfahren
- Genehmigung und Überraschungen
- Terminplan und unvorhergesehene Stakeholder
- Ausführung und Verwertung

**Markus Brilon**, Projektleiter Konventioneller Rückbau, RWE Nuclear GmbH, Essen

#### 15:45 Schlusswort

**Prof. Dr.-Ing. Sascha Gentes**, Leitung Institut für Technologie und Management im Baubetrieb, Karlsruher Institut für Technologie

#### 16:00 Ende der Veranstaltung

## Radiologische Charakterisierung von Abfällen

10:00 Uhr bis circa 18:00 Uhr



**Dr. Stefan Thierfeldt**, Bereichsleiter Strahlenschutz, Kerntechnik, Brenk Systemplanung GmbH, Aachen

### Zielsetzung

Während circa 97% der Gesamtmasse beim Rückbau von Kernkraftwerken aus der strahlenschutzrechtlichen Regelung entlassen werden können, stellen gerade die verbleibenden 3% die größte Herausforderung für die Kernenergiebranche dar. Dabei ist die exakte Charakterisierung dieser Materialien von entscheidender Bedeutung, um nicht nur die Qualität und Beschaffenheit dieser Abfälle zu verstehen, sondern auch, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß und unter Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften dokumentiert, konditioniert, transportiert und der Endlagerung zugeführt werden.

Dieser VDI-Spezialtag legt daher den Fokus auf den Themenbereich der radiologischen Charakterisierung dieser Abfälle, sowohl unter technischen als auch regulatorischen Gesichtspunkten. Dabei soll diese in den breiten Kontext des Entsorgungsprozesses gestellt werden, angefangen mit den Anforderungen an radiologische Abfälle und die Annahme-Kriterien des Endlagers Konrad, über die unterschiedlichen Messmethoden zur Durchführung der radiologischen Charakterisierung bis hin zum Ziel der Vorbereitung der Entsorgung oder auch der Freigabe.



## Inhalte des Spezialtags

### Überblick über die Anforderungen aus den Abfall-Annahmekriterien Konrad

- Annahmekriterien Konrad, Annahmekriterien Zwischenlager, Anforderungen Transport
- Ableitung der Anforderungen an die radiologische Charakterisierung
- Anforderungen an die stoffliche Charakterisierung
- Dokumentation für die radioaktiven Abfälle

### Methoden zur Durchführung der radiologischen Charakterisierung

- Grundlegende Methoden, Daten aus der Betriebsphase
- Verfügbare und gängige Messtechnik
- Schlüsselnuklide und Hochrechnungsfaktoren
- Probenahme, statistische Auswertungen

### Radiologische Charakterisierung der Anlage/der Systeme als Grundlage für die radiologische Charakterisierung der Abfälle

- Vom System/Gebäude zum radioaktiven Abfall
- Methoden zur Charakterisierung von Systemen und Gebäuden
- Bildung von Nuklidvektoren, Sortierung der Abfälle
- Sammlung, Behandlung und Konditionierung der Abfälle, Auswirkungen auf die Nuklidvektoren

### Freigabe

- Verteilung der Reststoffmassen zwischen radiologischen Abfällen und freigebbaren Reststoffen
- Nutzung der radiologischen Charakterisierung für die Freigabe
- Freigabeoptionen und deren Nutzung
- Messmethoden zur Freigabe, Kalibrierung auf Basis der radiologischen Charakterisierung

## Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmenden 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 Ihrer potenziellen Zielgruppe ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



### Ansprechpartnerin

Anika Wissing  
Ansprechpartnerin Ausstellung & Sponsoring  
Telefon: +49 211 62 14-8635  
E-Mail: wissing@vdi.de

## Sponsor



## Weitere interessante Veranstaltungen

### Seminar

#### Schadstoff- und Abfallmanagement im Rückbau und Abbruch

26 und 27. Februar 2024, Düsseldorf

23. und 24. Juli 2024, Online

### Seminar

#### Crashkurs Rückbau und Abbruch

07 und 08. Februar 2024, Freising

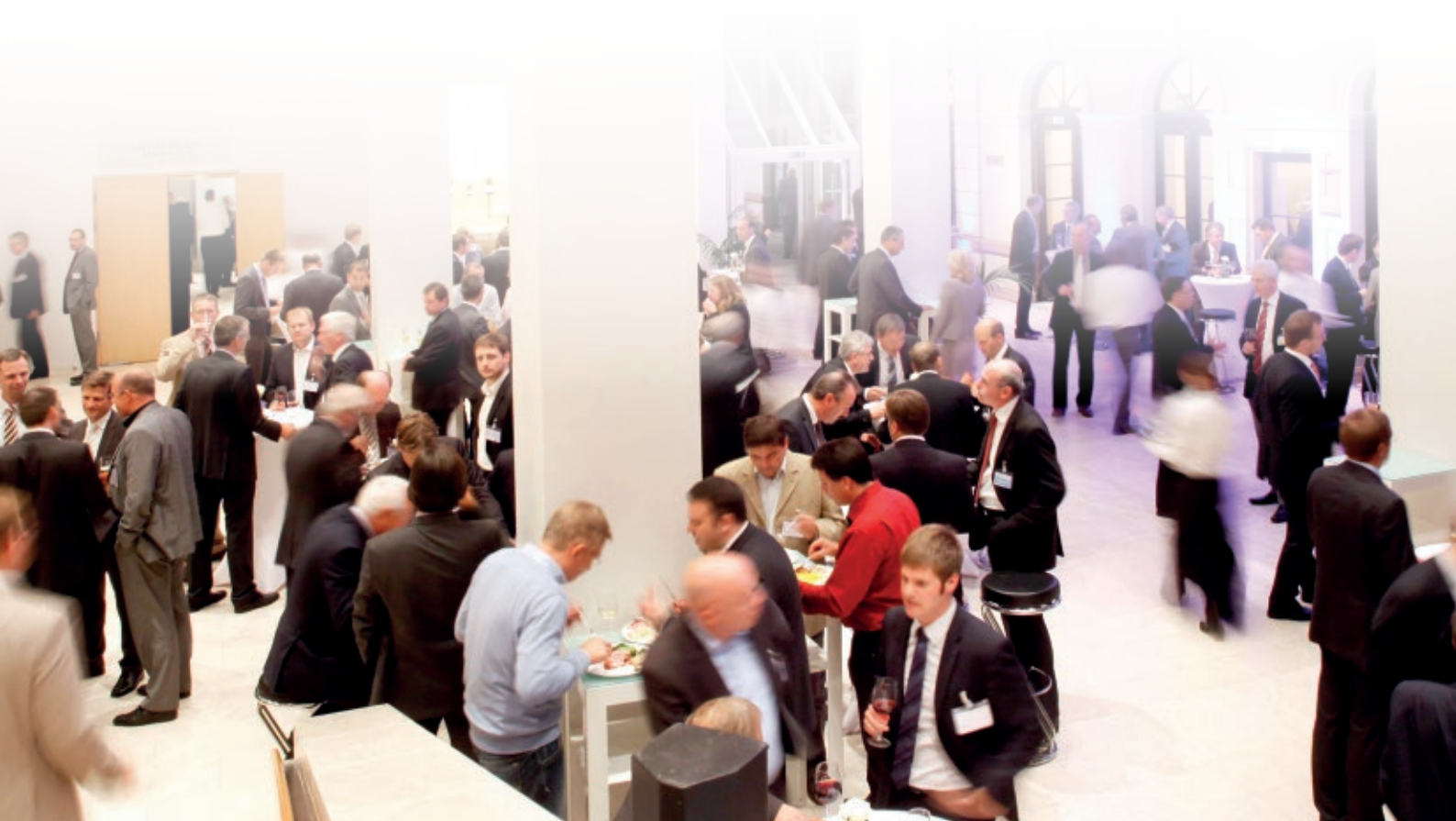
04. und 05. Juni 2024, Online

### Seminar

#### Ersatzbaustoffverordnung für Aufbereiter und Verwender – Ein Praxisleitfaden

20 und 21. März 2024, Düsseldorf

25. und 26. Juli 2024, Online



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

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  
www.vdi-wissensforum.de

**Sparen Sie 150€ bei  
Buchung von Konferenz  
und Spezialtag!**

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

VDI-Konferenz Rückbau kerntechnischer Anlagen	VDI Spezialtag Radiologische Charakterisierung von Abfällen	Kombipreis Konferenz + Spezialtag
<input type="checkbox"/> 19. und 20. März 2024 Düsseldorf (06K0071024)	<input type="checkbox"/> 18. März 2024 Düsseldorf (06ST096024)	<input type="checkbox"/> 18. bis 20. März 2024 Düsseldorf (06K0071024 + 06ST096024)
EUR 1.690,-	EUR 990,-	EUR 2.530,-

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. Rabatt für Mitarbeitende von Behörden und kommunalen Betreibern auf Anfrage.

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**

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)

**Zimmerbuchung**

Ein Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen ist im Veranstaltungshotel gebucht. Zimmer sind unter dem Stichwort „VDI“ bis zum 01.03.2024 abrufbar. Wir empfehlen eine frühzeitige Buchung!

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.

