

3. VDI-Fachkonferenz

Bildquelle: © iStock.com\_peshkov

# Der Digitale Zwilling in der industriellen Wertschöpfung

## Die Top-Themen:

- **Digitale Zwillinge als Schlüsselkomponenten im Life-Cycle-Management**
- **Instandhaltung und Produktion mit Digitalen Zwillingen neu Denken**
- **Digitale Zwillinge als Baustein digitaler Plattformen**
- **Die Rollen von Digitalen Zwillingen in der Zukunftsinitiative Manufacturing-X**
- **Kritische IT-Enabler für digitale Zwillinglösungen**
- **Vertragswesen und rechtliche Herausforderungen**
- **Forschung und Innovation für den Digitalen Zwilling der Zukunft**

+ **buchbarer Spezialtag**  
Einführung in die Asset Administration Shell - Von der Theorie in die Praxis

+ **inklusive Fachausstellung**

+ **Podiumsdiskussion**

+ **Ihre Konferenzleitung**  
Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark,  
Fachgebietsleiter Industrielle Informationstechnik, Technische Universität Berlin

## Sie hören Expert\*innen folgender Unternehmen:



**AIRBUS**



Capgemini engineering



**DAIMLER TRUCK**  
Daimler Buses

**DATA CIDERS**  
InMediasP

**em** engineering methods AG



**JURICITY**  
RECHTSANWÄLTE



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH  
Jetzt online anmelden!  
[www.vdi-wissensforum.de/02K0171024](http://www.vdi-wissensforum.de/02K0171024)  
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



05. und 06. November 2024, Nürtingen bei Stuttgart

## 1. Konferenztag Dienstag, 5.11.2024

09:30 **Registrierung**

10:00 **Begrüßung und Eröffnung**

**Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark**, Fachgebietsleiter Industrielle Informationssysteme, Technische Universität Berlin

### Die Rolle des Digitalen Zwillings im Life-Cycle-Management

10:10 **Digitaler Zwilling für die virtuelle Inbetriebnahme**

- „Digital Twin for X“ - Ziele in der Bezeichnungskonvention
- Idee des digitalen Zwillings für die virtuelle Inbetriebnahme
- Ziele entlang des Lifecycles – Stakeholderfokus
- Standardisierungsansätze

**Dr.-Ing. Benjamin Illmer**, Systemarchitekt Virtuelle Inbetriebnahme im Sondermaschinenbau, Carl Zeiss SMT GmbH, Oberkochen

10:50 **Absicherung von Sicherheitskonzepten: Cobots im digitalen Zwilling!**

- Absicherung von kollaborativen Roboteranlagen mit dem Digitalen Zwilling
- Technische Möglichkeiten im Digitalen Zwilling mit Leichtbau Robotern (Cobots)
- Cobot / Mensch Sicherheit im Focus der digitalen Welt

**Benjamin Völzke**, Technology Specialist, HS Development & Services GmbH, Pfaffenhofen

11:30 **Kaffeepause und Ausstellungsbesuch**

12:00 **Transparenz über den kompletten Lebenszyklus eines Produktes: Das ermöglichen Digitale Zwillinge**

- Je Phase in der Produktentwicklung fallen unterschiedliche Daten an: Wie ermöglicht man die Verarbeitung in darauffolgenden oder früheren Phasen?
- Was bringt es einen Digitalen Zwilling für jedes Produkt zu haben?
- Warum ist Interoperabilität so wichtig und wie erreicht man sie? Über die Verwaltungsschale!
- Wie einigt man sich auf die Daten, die zur Verfügung gestellt werden? Firmenübergreifend? Erfahrungen.

**Dr. Birgit Boss**, Senior Expert Digital Twins and Standardization, Bosch Connected Industry, Stuttgart

12:40 **Mittagspause und Ausstellungsbesuch**

### Instandhaltung und Produktion mit Digitalen Zwillingen neu Denken

13:50 **Digitale Zwillinge im praktischen Einsatz**

- Vorausschauende Wartung durch Digitale Zwillinge
- Verbund Hydro Power: Digitale Zwillinge in der Wasserkraft
- Rauch Furnace Technology: Digitaler Zwilling in der Schmelztechnik
- Von der Idee bis zur Implementierung

**Teresa Alberts**, CEO, ITficient AG, Sirmach, Schweiz

14:30 **Der Digitale Zwilling als Schlüssel für den ‚Product Carbon Footprint‘ variantenreicher Produkte**

- Zusammenhang, Motivation, Herausforderungen
- Nachhaltigkeit und Regulatorik
- Komplexität der Varianz
- PCF Kalkulatoren entlang der Prozesskette
- Herausforderungen für die Industrie

**Dr. Jörg Lüddemann**, Geschäftsführer, DataCiders InMediasP GmbH, Hennigsdorf

15:10 **Digitaler Zwilling in Planung und Produktion @ Daimler Buses**

- Zielsetzung „Digitalisierte Bus-Manufaktur“
- Anforderungen an den Digitalen Zwilling aus Sicht von Planung und Produktion
- Umsetzungsbeispiele „Digitaler Bus-Aufbau“, „Digitaler Anlagenzwilling“ und „produktbasierte Mitarbeiterassistenz“
- Zusammenfassung und Ausblick

**Dr. Thomas Bär**, Leiter Digitale Produktionsplanung, Daimler Buses GmbH, Neu-Ulm

15:50 **Kaffeepause und Ausstellungsbesuch**

### Keine Digitalen Zwillinge ohne Digitale Plattformen!?

16:20 **Der Digitale Zwilling aus Sicht einer Plattformstrategie**

- Was ist ein Digitaler Zwilling aus der Sicht einer IT Plattform?
- Welche Herausforderungen gibt es für den gesamten Lebenszyklus des Digitalen Zwillings?
- Praxisbeispiele von Digitalen Zwillingen
- Wie starte ich jetzt und skaliere exponentiell bei Erfolg?

**Jens Greiner**, Enterprise Technologist, DACH ENT Solutions Architecture, AWS, München

17:00 **Daten Räume als Basis für den Digitalen Zwilling**

- Der Wandel von Digitalen Plattformen zu Daten Räumen
- Überblick Gaia-X
- Praktische Beispiele aus der Fertigungsindustrie
- Daten Räume in der globalen Zusammenarbeit

**Ulrich Ahle**, CEO, Gaia-X European Association for Data and Cloud AISBL, Brüssel, Belgien



### Podiumsdiskussion

17:40 **Implementierung von Digitalen Zwillingen - Von Talk to Walk!**

Dr. Birgit Boss, Bosch Connected Industry  
Walter Huber, webasto SE  
Thomas Albrecht, Krones AG  
Teresa Alberts, ITficient AG

18:30 **Ende des ersten Konferenztages**



### Get-together

19:00 **Zum Ausklang des ersten Konferenztages 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, 6.11.2024

### Blick in die Zukunft - Revolution oder Evolution?

#### 09:00 Der Wert von Digitalen Zwillingen – Ein Digital Twin Value Framework

- Den Beitrag Digitaler Zwillinge zu übergeordneten Unternehmenszielen (Kosten, Umsatz, Nachhaltigkeit) bewertbar machen
- Bildung von Wirkketten zwischen Use-Cases, Maßnahmen, Zielen und Wertbeiträgen
- Quantifizierung des Nutzens über firmenspezifische Metriken und KPIs

**Dr.-Ing. Marcus Krastel**, CEO, dem engineering methods AG, Darmstadt; **Dr.-Ing. Sebastian Schweigert-Recksiek**, Teamleiter Digital Twin Architectures, Jakob Trauer, Senior Consultant

#### 09:40 Evolution und Revolution um die Verwaltungsschale

- Die AAS im Engineering – ein Praxisbeispiel
- Der AAS Datenraum für Jedermann – eine professionelle Spielwiese
- Erste Hilfe für Anwender: Beispiele für Dienstleister im AAS-Umfeld

**Kai Garrels**, Head of Standardization and Industry Relations, ABB Electrification, Heidelberg

#### 10:20 Kaffeepause und Ausstellungsbesuch

### Zukunftslösungen von Manufacturing-X

#### 11:00 Was ist Manufacturing-X und warum brauchen wir das jetzt?

- Herausforderungen der fertigen Industrie
- Digitalisierung von Produkten, Prozessen und Geschäftsmodellen
- Manufacturing-X – der fehlende Baustein für skalierende Digitalisierungsinitiativen

**Georg Kube**, Global Head Industry Data Ecosystems / Manufacturing-X, SAP-SE, Walldorf

#### 11:40 Simplification of information for a better collaboration

- Start small with digital twins
- Core use for digital twins in Airbus in different domains (engineering, manufacturing, customer services)
- Digital twin deployment challenges at technical, organizational and methodological levels
- Roadmap for a federation of interoperable digital twins

**Pierre-Jean Riviere**, Digital Twin Solutions Leader, Airbus, Frankreich

### Enabler Technologien für den Aufbau und Betrieb Digitaler Zwillinge

#### 12:20 Wie pflege ich den Digitalen Zwilling? A ‚never-ending story‘ von der Projektierung zum Service und zurück

- Aktuelle Digitale Zwillinge: Voraussetzung für treffsichere Analysen und Prozess-Steuerung
- Nutzeneffekte in der Prozesskette von der Projektierung bis zum operativen Servicemanagement
- Anwendungsfälle im Bereich von Großgeräten, Anlagen oder Infrastrukturen

**Stefan Gregorzik**, Head of IoT Solutions, Contact Software GmbH, Bremen

#### 13:00 Mittagspause und Ausstellungsbesuch

#### 14:00 Die Zukunft der Fertigung: Fabriken als Edge-to-Cloud-Computing-Environments

- Überblick und Anforderungen an die Fabrik der Zukunft
- IT/OT-Konvergenz und ihre Auswirkungen auf die Fertigungsindustrie
- Kundenperspektive: Was sind die konkreten Zielsetzungen aus der Automotive Industrie?
- Architektur der Fabrik der Zukunft: Wie sind die Fabriken der Zukunft aufgebaut und welche Rolle spielt dabei Edge-to-Cloud-Computing?

**Markus Knaup**, CPO, ASCON Systems Holding GmbH, Stuttgart

#### 14:40 Der Digitale Zwilling als Schlüssel zur Agilität und Wettbewerbsfähigkeit in der Kunststoffbranche: Erfahrungen aus der Praxis

- Anlagenkonfiguration
- Anlieferungen
- Rohstoffe
- Rezepte und Produkte
- Produktpass

**Jürgen Opdenhoff**, Inhaber, Opdenhoff Technologie GmbH, Hennef

#### 15:20 Kaffeepause und Ausstellungsbesuch

### Rechtliche Absicherung und vertragliche Regelungen für den Betrieb Digitaler Zwillinge

#### 16:00 Rechtliche Anforderung an die Gestaltung von Digitalen Zwillingen

- Rechtliche Rahmenbedingungen bei der Nutzung Digitaler Zwillinge
- Regulatorische Anforderungen und datenlizenz-rechtliche Aspekte
- Auswirkung der DSGVO und des Data Act auf die Erhebung, Verarbeitung und Speicherung von Daten in Digitalen Zwillingen
- Umsetzung von Zugriffsszenarien unter Aufrechterhaltung des Geheimnisschutzes
- Technische Lösungsansätze zur Bewältigung dieser rechtlichen Anforderungen

**Ted Kroke**, Rechtsanwalt, JURICITY Rechtsanwälte, Frankfurt und **Fabian Matthiessen**, Head of Digital, Capgemini Engineering Deutschland SAS & Co. KG, München

#### 17:00 Zusammenfassung und Verabschiedung durch den Konferenzleiter

## Einführung in die Asset Administration Shell – Von der Theorie in die Praxis

09:00 bis 16:00 Uhr



Dr.-Ing. Rico Schady, Geschäftsführer, FoP Consult GmbH, Berlin

### Zielsetzung

Die Vorteile und Möglichkeiten eines digitalen Zwillings in Form der Asset Administration Shell (AAS) - auch bekannt als Industrie 4.0 Verwaltungsschale - sind überzeugend aber dessen Umsetzung ist herausfordernd. Die AAS ist eine Datenaggregation mit standardisierter Semantik, die über den Lebenszyklus eines Assets erhalten bleibt und aktualisiert wird. Die Daten liegen nicht mehr verteilt in Anwendungsdatenbanken, sondern werden aus der AAS über standardisierte Schnittstellen für potenzielle Datennutzer zur Verfügung gestellt. Damit lassen sich auch autonome Produktionssysteme und intelligente Assets realisieren. Aus der nach Assets strukturierten Datenmodellierung und Datenhaltung ergeben sich jedoch viele Fragestellungen an die ohnehin bereits aufwendige Datenintegration in Unternehmen.

Mit dem Seminar erhalten Sie eine Einführung in die Asset Administration Shell und einen Überblick über die wichtigsten, mit ihren verbundenen Themen. Das Ziel ist Ihnen das Handwerkszeug für die ersten Implementierungsschritte zu geben und das Potenzial der AAS für Ihr Unternehmen einschätzen zu können.

Separat buchbar

## Inhalte des Spezialtags

### Die Asset Administration Shell im Kontext und Einführung

- Kontext der AAS: Industrie 4.0, Digitaler Zwilling, Data Governance und Datenintegration
- Grundlagen der AAS
- IDTA-Spezifikationen der AAS und IEC 63278-1:2023
- Gruppendiskussion: Bisherige Erfahrungen mit der AAS
- Stakeholder-Sichten auf die AAS

### Das Metamodell der Asset Administration Shell

- Das Metamodell und die wichtigsten Modellelemente einfach erklärt
- Wege des semantischen Referenzierens
- Praktische Übung: Mit dem Package-Explorer eine AAS generieren
- Validierung einer AAS

### Anwendungsfälle und Teilmodelle der Asset Administration Shell

- Systematik der Anwendungsfälle und Teilmodelle
- Drei Teilmodelle und die Anwendung beispielhaft vorgestellt: Teilmodell "Digital Nameplate for Industrial Equipment" und "Digital Product Passport" (DPP)
- Teilmodell "Service Request Notification"
- Teilmodell „Data Model for Asset Location“
- Voraussetzungen für erfolgreiche Teilmodelle und Teilmodelle mit Potenzial erkennen

### Implementierung der AAS

- AASX-Package (Typ 1) und AAS Server/API (Typ 2)
- AAS Server Services: Repositories, Registries, ...
- Überblick über verfügbare Tools am Markt
- Beispielimplementierung: Wie Sie ein Typenschild digitalisieren und für Kunden per App abrufbar machen können

### Zugriffsmodelle und Datenräume

- Zugriffsmanagement im Lebenszyklus
- Multilaterales Datenteilen in der Industrie
- Einführung in Datenräume (AAS Dataspace for Everybody, Manufacturing-X, Catena-X)
- Konzeption des AAS Dataspace for Everybody (ADE)

### Abschluss

- Evolutionspfad und Reifegrad der AAS
- Herausforderung Datenintegration und die Vision, ein einheitliches Datenmodell mit der AAS zu schaffen
- Erfolgsfaktoren für die Implementierung im Unternehmen

## Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmer\*innen 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 Kongressgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



### Ansprechpartnerin

Elena Langenfels

Ansprechpartnerin Ausstellung & Sponsoring

Telefon: +49 211 62 14-8662

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

## Aussteller

- em engineering methods AG



## Weitere interessante Veranstaltungen

### Seminar

**Intelligente Sensoren in der industriellen Anwendung**

02. und 03. Dezember 2024, Online

### Seminar

**Prompt Engineering im industriellen Einsatz**

11. und 12. Dezember 2024, Köln

### Seminar

**Einsatz von ChatGPT in der Industrie**

26. und 27. November 2024, Garching

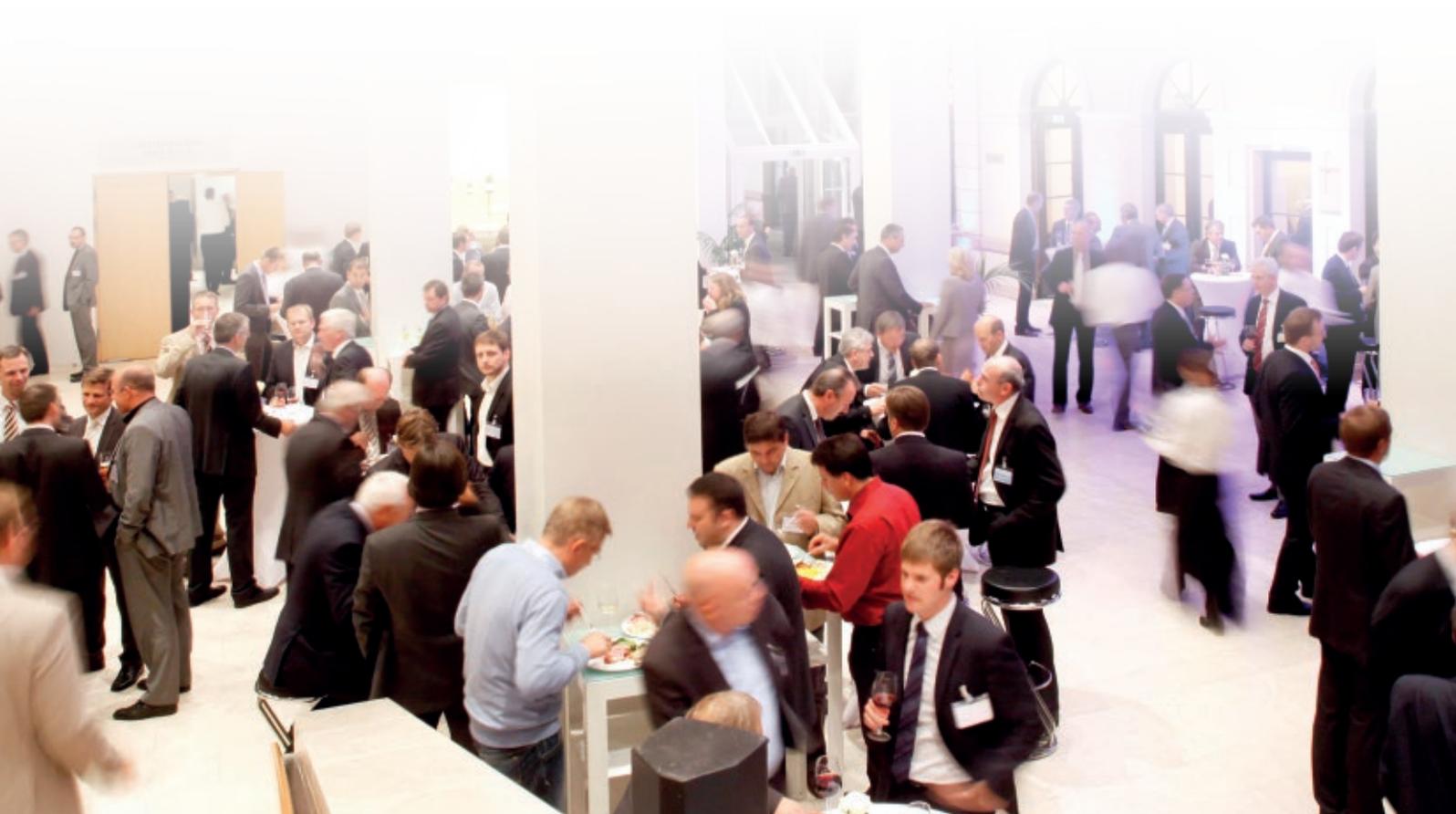
## Sponsoren



Seeing beyond



CONTACT  
Software



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](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 Spezialtag Einführung in die Asset Administration Shell – Von der Theorie in die Praxis	VDI-Konferenz Der Digitale Zwilling in der industriellen Wertschöpfung	Kombipreis VDI-Spezialtag + VDI-Konferenz
<input type="checkbox"/> <b>04. November 2024</b> (02ST243024)	<input type="checkbox"/> <b>05. und 06. November</b> (02K0171024)	<input type="checkbox"/> <b>Sie sparen 150,-€</b>
EUR 990,-	EUR 1.690,-	EUR 2.530,-

www

Blindtext für die Kombipreise oder Blindtext für die Kombipreise

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)**

**Nürtingen:** Best Western Plus Hotel Am Schlossberg, Europastraße 13, 72622 Nürtingen, Tel. +49 7022/704-0, E-Mail: [info@schlossberg.bestwestern.de](mailto:info@schlossberg.bestwestern.de)

**Zimmerbuchung**

Ein Zimmerkontingent ist unter dem Stichwort „VDI“ bis zum 23. September 2024 abrufbar. Bitte beachten Sie, dass dieses begrenzt ist. 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.

