

Ob vor Ort oder digital –
wir sind in jedem Fall für Sie da!

Bildquelle: © Konstruktionsgruppe Bauen AG/Deutsche Bahn AG

4. VDI-Fachkonferenz

BIM im Infrastrukturbau

Die Top-Themen:

- **Vernetzung von Daten auf Projekt- und Unternehmensebene und BIM-Datenmanagement**
- **Georeferenzierung**
- **Digitalisierung Leitungsbestand**
- **Partnerschaftliche Projektabwicklung – Best Practice**
- **BIM in der Bauausführung an praktischen Beispielen**
- **Geotechnik und Geologie**



Konferenzleitung

Prof. Dipl.-Ing. Rasso Steinmann, iabi-Institut für angewandte Bauinformatik, Hochschule für angewandte Wissenschaften, München

+ **buchbarer Spezialtag**
BIM – Modelldaten/
Koordinatensysteme im
Infrastrukturbau

Sie hören Experten folgender Unternehmen:

Amberg Engineering | BAUER Spezialtiefbau | BIL eG | BMVI | DB Netz | Die Autobahn | Hamburg Port Authority | ILF Consulting Engineers | Implenia Construction | itp Ingenieur | Marti | Matthäi-Gruppe | Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr | Schüßler-Plan | Strabag | TU München | Universität der Bundeswehr



1. Konferenztag Dienstag, 08. Dezember 2020

9:00 **Registrierung und Begrüßungskaffee**

9:20 **Begrüßung und Moderation durch den Konferenzleiter**
Prof. Dipl.-Ing. Rasso Steinmann, iabi-Institut für angewandte Bauinformatik, Hochschule für angewandte Wissenschaften, München

Keynote – BIM-Kompetenzzentrum

9:30 **BIM Deutschland – Aktueller Stand zum BIM-Kompetenzzentrum**
MR Rudolf Boll, Leiter des Referates Digitalisierung des Bauwesens, BMVI, Berlin

BIM-Daten managen

10:00 **InfraMaps – Von BIM zum Digitalen Zwilling der DB Netz AG**

- 3D-Karte der Bahn-Infrastruktur – Schlüssel zu digitalen Prozessen
- GIS, Big-Data und künstliche Intelligenz als Grundlage des Datenmanagements
- Herausforderungen zur Digitalisierung von Planung und Bau

Arch. Dipl.-Ing. (FH) Oliver Devrient, Leiter Grundsätze und Prozesse im Projektmanagement; Dipl.-Ing. Arch. Oliver Mächold, Teamleiter Grundsätze und Prozesse im Projektmanagement, beide DB Netz AG, Berlin

10:30 **Cornberger Tunnel – Ein BIM-Pilotprojekt im Tunnelbau der DB Netz AG**

- Aufsetzen des BIM-Projekts
- BIM-unterstützte Planungsweise
- Datenmanagement und CDE

Dipl.-Ing. Paul Erdmann, Bereichsleiter Deutschland, Amberg Engineering AG, Regensburg, Schweiz; Dipl.-Ing. Stefanie Würndle, Regionales Projektmanagement, Tunnelbauprojekte, DB Netz AG, Frankfurt am Main

11:00 **Kaffeepause**

11:30 **BIM 2 CLOUD – Vernetzung von Daten auf Projekt- und Unternehmensebene**

- Cloud – Chancen und Implikationen
- CDE – Qual der Wahl
- Vernetzung von BIM und Cloud
- Projektbeispiele

Dr.-Ing. Andreas Bach, Leiter Digitale Vernetzung, BIM-Unternehmenskoordination, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf

Keynote Aktueller Stand – Die Autobahn

12:00 **Innovationspotenziale der Autobahn GmbH**
Gunther Adler, Geschäftsführer Personal, Die Autobahn GmbH des Bundes, Berlin

Podiumsdiskussion

12:30 **Datenanforderungen und -austausch – Wie sind die Modelle noch handelbar? Wie arbeiten wir in Zukunft?**
Moderation: Prof. Dipl.-Ing. Rasso Steinmann

13:00 **Mittagspause**

Praxis – Koordinatensysteme und Raumbezug

14:30 **Geodätische Raumbezugssysteme für die Straßenbauverwaltung nach dem Bezugssystemwechsel auf ETRS89/UTM und DHHN2016/ NHN**

- Grundlagen (Amtl. Geobasisdaten, Transformation)
- Umgang mit amtlichen Koordinaten bei Straßenbauvorhaben

Prof. Dr.-Ing. Otto Heunecke, Institut für Geodäsie, Universität der Bundeswehr München; **Dipl.-Ing. Nikolaus Kemper**, Dezernatsleiter, Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover

15:00 **Georeferenzierung im Kontext von BIM**

- Koordinaten(-referenz-)systeme in BIM
- Projektbasispunkt und Raumbezug
- Georeferenzierung mit IFC

Štefan Jaud, M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Technische Universität München

15:30 **Kaffeepause**

Leitungen – Bestand modellieren

16:00 **Leitungsbestandsmodellierung – Hier wird's spannend – Ein Praxisbericht**

- Welche Daten bekommt man?
- Wie kann man die Daten verarbeiten?
- Datenaustauschformate
- Vor-/Nachteile dreidimensionaler Bestandsleitungen

Dipl.-Ing. Christoph Klüber, Fachbereichsleiter Digitales Planen & Bauen, itp Ingenieur GmbH, Freiburg

16:30 **Infrastruktursicherheit und Digitalisierung – Leitungsauskunft im BIM-Prozess**

- Aktuelle Situation zu Bauschäden in Deutschland
- Standardisierung des Bauprozesses
- Integration der Leitungsauskunft in den BIM-Prozess
- Anforderungen an die Digitalisierung und Systembereitstellung

Dipl.-Ing. Jens Focke, Vorstand, BIL eG, Bonn

17:00 **Ende des ersten Konferenztages**

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, 09. Dezember 2020

AIA und Vertragsgestaltung mit BIM

9:00 Festlegung des Grundaufwands der AIA am Beispiel der 2. S-Bahn-Stammstrecke München

- Dokumentation der Ausführungsqualität
 - Standards und zukünftige Regelungen
 - 5D BIM – Verknüpfung zwischen Modell und Preisen
 - Integration des BIM-Modells in die Ausschreibung
- Abrar Ahmad, M.Sc.**, BIM Manager, DB Netz AG, München

9:30 Vertragsgestaltung für partnerschaftliche Projektentwicklung – Voraussetzung für digitale Methoden

- Welches Problem sollen partnerschaftliche Vertragsmodelle lösen?
- Was bedeutet dies für die Anwendung digitaler Methoden?
- Illustration wichtiger Prinzipien der Vertragsgestaltung und Umsetzung anhand von Projektbeispielen

Dr.-Ing. Frank Lulei, Bereichsleiter Contract und Risk Management, Strabag AG, Wien

☕ 10:00 Kaffeepause

Geotechnik und Geologie im Rahmen von BIM

10:30 Die (noch nahezu) unbekannte Welt der Geotechnik für BIM im Infrastrukturbau

- Aussehen und Anforderung eines Geotechnik-Fachmodells
- Aufbereitung von Bestandsdaten (Altaufschlüssen) als Basis für die Modellierung
- Überführung in ein Baugrundmodell und Bedienung von Schnittstellen
- Verwendungsmöglichkeiten von Geotechnikmodellen
- Fluch oder Segen – Einblick in Vor- und Nachteile und gewonnene Erfahrungen

Dipl.-Ing. Ina Hecht, Teilprojektleiterin Geotechnik und Spezialtiefbau, Hamburg Port Authority AöR, Hamburg

11:00 Geologisches Gutachten, integriert ins BIM-Modell – Praxisbeispiel Autobahn Nordschleife Zürich

- Geologisches Modell, Grundlage für Abrechnung
- Angebote: Mengen-Massen-Ermittlung
- Soll-Ist-Vergleich

Alessandro Walpen, MAS für digitales Bauen, Head of BIM, Marti AG, Zürich

BIM in der Bauausführung

11:30 Entwicklung der Terminplanung anhand des BIM-Modells

- Nutzen und konzeptioneller Aufbau
- IFC-Integration von 4D-Informationen
- 4D-Simulation des Bauablaufs

Dipl.-Ing. Oliver Pape, Büroleiter, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Dornbirn, Österreich; Julie Devriese, M.Sc., Projektingenieurin, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Rum bei Innsbruck, Österreich

☕ 12:00 Mittagspause

13:30 Digitalisierung in der Ausführung von Dammpunkten

- Nutzung des Digital Twin in der Ausführung
- Standardisierte Auswertung von Maschinendaten im Bauprozess
- Unterstützung der Qualitäts- und Entscheidungsprozesse für Bauleiter und Poliere

Dipl.-Ing. Marcus Daubner, Leiter Bauen digital, BAUER Spezialtiefbau GmbH, Schobenhausen

14:00 Detaillierungsgrad des BIM-Modells für die Bauausführung im Infrastrukturbereich

- Unterschied von Zielen zwischen Planung und Bauausführung im BIM-Modell
- Wichtigkeit von LOI im BIM-Modell für die Bauausführung
- Detaillierungsgrad bei der Objekterstellung im BIM-Modell
- Wie wichtig ist der Detaillierungsgrad für das Projektmanagement während der Bauphase?

Dipl.-Ing. Jürgen Piel, Leitung BIM-Prozessmanagement, Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Verden

☕ 14:30 Kaffeepause

15:00 Anwendung der BIM-Methode im Ingenieur- und Tunnelbau auf der Baustelle

- Modellbasierte Planung und Ausführung am Beispiel des Projektes Varbergstunneln (Schweden)
- Koordination der Fachmodelle mehrerer Planungsbüros am Gesamtmodell
- Kollisionsprüfung, Vorbereitung der Modelle für Terminplanung und Kostenkontrolle
- Aufbereitung der Modelle zur Anwendung auf der Baustelle für Bauleiter und Poliere

Dipl.-Ing. Rainer Bennighof, Head Technical Design Office, Implenia Construction GmbH, München

15:30 Zusammenfassung und Ende der Veranstaltung

Anerkannt von der
Ingenieurkammer-Bau
Nordrhein-Westfalen

BIM – Modelldaten/Koordinatensysteme im Infrastrukturbau

10:00 bis 17:00 Uhr



Ihre Leitung: Štefan Jaud, M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Computergestützte Modellierung und Simulation, Technische Universität München

Zielsetzung

Im Mittelpunkt des VDI-Spezialtages steht die BIM-Koordinate. Die BIM-Methodik ist mittlerweile im Infrastrukturbereich angekommen und für neue Großprojekte gesetzlich verpflichtet worden. Im Planungsprozess wird dadurch mehr und mehr auf 3D-Modellierung und semantische Anreicherung der geometrischen Daten umgestiegen. Hier stellt sich aber die grundlegende Frage: „Wie interpretiere ich die geometrischen Daten richtig?“

Von großer (evtl. größter) Bedeutung bei der Verwendung der BIM-Methodik im Infrastrukturbereich sind Koordinatensysteme. Dabei müssen insbesondere die geometrischen Modelldaten korrekt verstanden und angewendet werden. Denn, die Erde ist keine Scheibe, obwohl das gerne während des Modellierens angenommen wird. Im Rahmen des VDI-Spezialtages erfahren Sie, wie Sie in Ihren Projekten vorgehen sollten, um systematische Fehler der falschen Interpretation in der Anwendung zu vermeiden.

Sie frisken die theoretischen Grundlagen der Koordinatensysteme sowie der geodätischen Transformationen auf und erfahren, welche Auswirkungen sie auf die BIM-Prozesse und -Modelle haben. Daneben lernen Sie, Fehler frühzeitig zu erkennen und entwickeln Methoden für deren Beseitigung.

Profitieren Sie von praxisnahen Beispielen, die gemeinsam untersucht und ausgearbeitet werden. In der Schulung werden Ihnen Prozesse und Lösungswege aufgezeigt, die Sie in Ihrem Alltag für einen sicheren Projektablauf einsetzen können. Machen Sie mit beim VDI-Spezialtag und behandeln Sie die geometrischen Daten in Ihren zukünftigen Projekten reibungslos und auf die letzte Nachkommastelle genau!



Inhalte des Spezialtags

Koordinatensysteme

- Auffrischung der Grundlagen
- Koordinate – was, warum und wie?
- Kartesisch vs. Polar
- Transformationen

Building Information Modelling (BIM)

- Kurze Einführung und grundlegende Ansätze
- BIM-Modell: Bestandteile und Struktur
- Parametrische geometrische Modellierung
- Globale vs. lokale Koordinatensysteme

Geodätische Koordinatenreferenzsysteme

- ISO 19111: Geographic information – referencing by coordinates
- Koordinatenreferenzsystem: Bestandteile und Struktur
- Lage- und Höhenkoordinatenreferenzsysteme
- EPSG Datenbank
- Globale vs. lokale Koordinatensysteme

Abbildungen

- Gauß-Krüger vs. Universal Transverse Mercator (UTM)
- Mathematische Definition
- Verzerrungen und deren Ausmaß

Transformationen zwischen Koordinatenreferenzsystemen

- Helmert 7-Parameter
- NTv2
- Über globale Koordinatensysteme

Anwendung in der Praxis und Ausblick

- Metadata in BIM-Modellen bzw. BIM-Projekten
- Einfügen bzw. Zusammenführung der Daten aus verschiedenen Quellen
- Wann ist eine Vernachlässigung akzeptabel?
- BIM-Abwicklungsplan richtig gestalten (in Bezug auf Koordinatensysteme)
- Qualitätssicherung der externen Daten



Hinweis

Bitte bringen Sie zu diesem Spezialtag Ihren Laptop mit. Wir möchten den Workshop aktiv gestalten und Ihnen die Möglichkeit geben, die Beispiele selbst zu bearbeiten. Wir teilen Ihnen im Voraus mit, welche Programme Sie für eine aktive Teilnahme installieren sollen.

Konferenzleitung

Prof. Dipl.-Ing. Rasso Steinmann, iabi-Institut für angewandte Bauinformatik, Hochschule für angewandte Wissenschaften, München



Prof. Rasso Steinmann vertritt seit 1996 das Gebiet Bauinformatik an der Hochschule München. Dort gründete er 2008 und leitet seitdem das iabi – Institut für angewandte Bauinformatik. Seit 2013 leitet er den VDI-Koordinierungskreis BIM, der die nationale BIM-Richtlinienreihe VDI 2552 in derzeit 11 Blättern entwickelt. Im Vorstand der VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik verantwortet er das Querschnittsthema BIM und vertritt den VDI im DIN AA-BIM, von wo er in das CEN TC 442 delegiert ist. Seit Beginn engagiert sich Prof. Steinmann bei buildingSMART Germany, heute als Vorstandsvorsitzender, und bei buildingSMART International, dort heute verantwortlich für die Software-Zertifizierung und als Deputy Chairman im Board.

Aussteller

- Eplass project collaboration GmbH
- Graitec Innovation GmbH
- Mensch und Maschine acadGraph GmbH



Weitere interessante Veranstaltungen

Objektplanung für Straßen- und Eisenbahnbrücken

16. und 17. November 2020, Freising bei München
02. und 03. Februar 2021, Düsseldorf

Brückenbau konkret – Tragwerksplanung

26. und 27. Oktober 2020, Frankfurt am Main
02. und 03. März 2021, Düsseldorf

Schäden, Nachrechnung und Verstärkung

21. und 22. Oktober 2020, Hamburg
23. und 24. Februar 2021, Düsseldorf

BIM und Digitale Baustelle

29. und 30. Oktober 2020, Potsdam
22. und 23. Februar 2021, Freising bei München

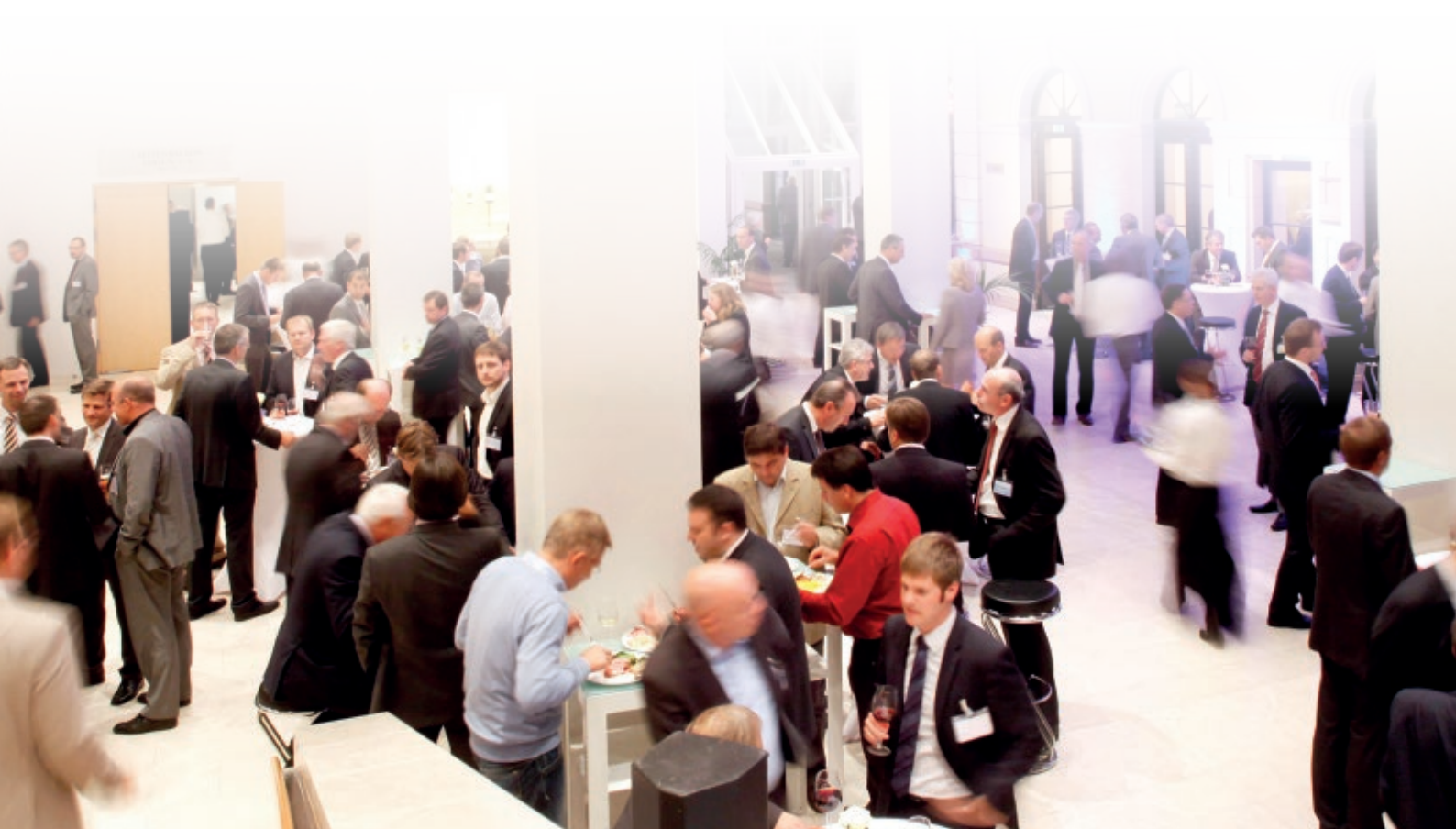
Ausstellung & Sponsoring

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

Vanessa Ulbrich
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 211 62 14-918
E-Mail: ulbrich@vdi.de



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 240 Euro
bei Kombi-Buchung von
Konferenz und Spezialtag**

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

VDI-Konferenz BIM im Infrastrukturbau	VDI Spezialtag BIM – Modelldaten	Kombipreis Konferenz + Spezialtag
<input type="checkbox"/> 08. und 09. Dezember 2020 Köln (07K0021020)	<input type="checkbox"/> 07. Dezember 2020 Köln (07ST104001)	<input type="checkbox"/> 07. bis 09. Dezember 2020 Köln (07K0021020 + 07ST104001)
EUR 1.140,-	EUR 760,-	EUR 1.660,-

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. / Sonderpreis für Mitarbeiter von Behörden auf Anfrage möglich.

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 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/

Veranstaltungsort

Köln: Park Inn by Radisson Köln City West, Innere Kanalstr. 15, 50823 Köln, Tel. +49 221/5701-0, E-Mail: koeln@provenhotels.com
Sollte die Durchführung der Konferenz in Köln nicht möglich sein, wird es eine Alternative geben.

Zimmerbuchung

Ein Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen ist im Veranstaltungshotel gebucht. Zimmer sind unter dem Stichwort „VDI“ bis zum 06.11.2020 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



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 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

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.

