VDI Wissensforum

Bildquelle: © iStock.com_gorodenkoff

2. VDI-Fachkonferenz

Der Digitale Zwilling in der industriellen Wertschöpfung

Die Top-Themen:

- **Nutzenpotentiale und Einsatzfelder in der industriellen Wertschöpfung**
- **Notwendige Entwicklungsfähigkeit für Digitale Zwillinge in der Industrie**
- **Digitale Geschäftsmodelle und Monetarisierung**
- **Potentiale der Industrie 4.0 Verwaltungsschale für die Realisierung Digitaler Zwillinge**
- **Digitale Zwillinge im Wechselspiel mit Künstlicher Intelligenz und Industrial Metaverse**

+ buchbarer Spezialtag
Die Entwicklung eines Digitalen Zwillings - von der Theorie in die Praxis

Inklusive Live-Demo eines Digitalen Zwillings

+ World Café Sessions

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

Sie hören Experten folgender Unternehmen:

ABB, accenture, ams OSRAM, ascon systems, BASF, BOSCH, Digital Data Chain Consortium, EVONIK, FESTO, Microsoft, SAMSON, SCHAEFFLER, SIEMENS, TRUMPF, Webasto, WITTENSTEIN

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/02KO171023
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

23. und 24. Oktober 2023, Leinfelden-Echterdingen

1. Konferenztag
Montag, 23.10.2023

09:30 Registrierung

10:00 Begrüßung und Eröffnung
Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark, Fachgebietsleiter Industrielle Informationsdienste, Technische Universität Berlin

Von der Theorie zur Praxis - Lebenszyklus, Leistungsangebote, Verwaltungsschale

10:10 Begriffsdefinition und Lebenszyklusmodell eines Digitalen Zwillings
- Definition von Phasen: Lebenszyklen von Flugzeugen
- Definition von Inhalten: Informationen rund um ein Ventil
- Herausforderungen bei der Implementierung

Dr. Thorsten Pötter, Senior Vice President Digital Transformation, SAMSON AG, Frankfurt am Main

10:50 Kaffeepause

11:30 Neue Leistungsangebote durch den Digitalen Zwilling auf Basis der Asset Administration Shell
- Rolle des Digitalen Zwillings im Produktportfolio und der Unternehmensstrategie
- Anwendungsfälle und die zugrundeliegende Technologie des Digitalen Zwillings von WITTENSTEIN
- Neue Leistungsangebote im After-Sales
- Synergien zu künftigen gesetzlichen Informationspflichten wie dem Digitalen Produktpass oder dem Cyber Resilience Act

Bernd Vojanec, Digitalization Center, WITTENSTEIN SE, Igersheim

12:10 Die Verwaltungsschale: ein standardisierter und interoperabler Digitaler Zwilling
- Grundlagen: Identifikatoren, Informationsmodell, Semantik, Cybersecurity
- Einblick in aktuelle Anwendungen
- Datenräume entstehen

Kai Garrels, Leiter Standardisierung und Verbandsarbeit, ABB STOTZ-KONTAKT GmbH, Heidelberg

12:50 Mittagspause

Booster für die Produktion - Datenaustausch und KI

14:10 Die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle und die Monetarisierung des Digitalen Zwillings
- Nutzungs- und ergebnisbasierte Geschäftsmodelle auf Grundlage des Digitalen Zwillings
- Zusatzdienste basierend auf Vorhersage- und Simulationsmöglichkeiten des Digitalen Zwillings
- Substitution von physischen Funktionen, Fernbetrieb und autonomer Betrieb durch den Echtzeit Digitalen Zwilling
- Föderative Verwertung der Daten des Digitalen Zwillings und des Digitalen Schattens

Dipl.-Ing., Dipl.-Kfm. Enno Danke, Managing Director Industry X Europe Industrial, Accenture GmbH, München

14:50 Digitale Zwillinge und Künstliche Intelligenz als Grundlage für die Smart Factory
- Die Komplexität moderner Produktionsabläufe in einer verketteten und flexiblen Produktion
- Digitale Zwillinge in Kombination mit Methoden der künstlichen Intelligenz als Grundlage für die Wertschöpfung
- Konkretes Beispiel: Flexible Blechfertigung

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Bauer, Head of Research, Trumpf Werkzeugmaschinen SE + Co. KG, Stuttgart

15:30 Kaffeepause

16:00 Verwaltungsschale für den interoperablen Datenaustausch in der Industrie 4.0
- Anwendungsbeispiele zum digitalen Engineering von Festo
- Anwendungsszenarien für multilateralen Datenaustausch im Datenraum Industrie 4.0
- Umsetzung in der unternehmerischen Praxis
- Einschätzungen/Lösungsansätze versch. Forschungsprojekte

Dr. Björn Sautter, Senior Expert Industrie 4.0, Festo SE & Co. KG, Esslingen

16:40 Die Digital Data Chain, die Asset Administration Shell und der Digital Product Passport der EU im Kontext des Digitalen Zwillings
- Der Zusammenhang von Digital Data Chain und Asset Administration Shell als Digital Twin Lösungen der Industrie
- Anforderungen der EU Kommission an den Digital Product Passport
- Wie erfüllen Digital Data Chain und Asset Adminstration Shell die Anforderungen an den EU Digital Product Passport?

Dipl.-Ing. Christoph Attila Kun, Global Product Manager Digital Data Chain, BASF SE und Digital Data Chain Consortium, Ludwigshafen

World Cafés

17:30 Diskutieren Sie in Gesprächsrunden mit Fachexperten über aktuelle Themen und Herausforderungen:

Café 1: Heutiges Handeln: Die Standardisierung von Digitalen Zwillingen - ist der Ansatz der Verwaltungsschale wirklich ausreichend, oder erst der Beginn?
Moderation: Dipl.-Ing., Dipl.-Kfm. Enno Danke, Accenture GmbH

Café 2: Neue Fähigkeiten: Wie könnten Produkte, Wertschöpfungsleistungen und Dienstleistungen mit Hilfe und bei Vorhandensein von Digitalen Zwillingen revolutioniert werden?
Moderation: Dipl.-Ing. Ingo Hild, ams OSRAM Group

Café 3: Die Zukunft im Blick: Digitale Zwillinge als Gamechanger des Industrial Metaverse - wozu können sie uns befähigen, was sollen sie leisten?
Moderation: Jens Müller, ASCon Systems Holding GmbH

18:30 Vorstellung der Ergebnisse der World-Cafés

18:45 Ende des ersten Konferenztages

Get-together

20:00 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
Dienstag, 24.10.2023

Von der Vision zur Implementierung

09:00 Praxisleitfaden zur Entwicklung von Digitalen Zwillingen
- Methodik zur Abschätzung von Nutzungspotentialen Digitaler Zwillinge
- Festlegung der Eigenschaftsausprägungen von Digitalen Zwillingen
- Entwicklungselemente für Digitale Zwillinge

Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark, Leiter des Fachgebiets Industrielle Informationstechnik, Technische Universität Berlin

09:40 Wissensgraphen als Basis für Digitale Zwillinge
- Architekturkonzepte zur Unterstützung der Schaeffler Digitalization Roadmap
- Integrationsstrategien zur Auflösung der Silos – Gesamtheitliche Sicht auf die R&D Daten, Informationen und das daraus resultierende Wissen
- Der Weg zum Wissensgraph bei Schaeffler
- Umsetzung von Digital Engineering Twins mithilfe von Wissensgraphen

Dr. Momme Stürken, Senior Expert Engineering Solutions, **Patricia Kügler**, **M.Sc.**, Software Developer, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

10:20 Kaffeepause

10:50 Jetzt. Machen. Mit Digitalen Zwillingen raus aus dem Skalierungsdilemma.
- Herausforderungen im Produktlebenszyklus zuverlässig mit datengetriebene Entscheidungen begegnen
- Wiederverwendung und Skalierung von Domänenwissen und Daten für bessere Produkte und Angebote
- Steigerung der Effizienz in Prozessen durch Transparenz und Standardisierung relevanter Daten

Dr. Ulrich Wolters, Head of Product Area „Bosch Semantic Stack", Bosch Connected Industry, Stuttgart

Digitaler Zwilling in der Wertschöpfungskette

11:30 Engineering Data powers Operation - Der Digitale Zwilling für Bestandsanlagen
- AssetLifeCycle - Datenmodell und Anlagenstruktur als Grundlage für die nahtlose Interoperabilität
- Erfolgsfaktoren bei der Migration von Bestandsdaten in den Digitalen Zwilling
- Harmonisierter Prozess für den globalen Rollout
- Potenzial durch den Einsatz des Digitalen Zwillings in der Praxis

Dipl.-Ing. (FH) Norman Schroeter, Head of Data Management Operations, Evonik Operations GmbH, Hanau

12:10 Der Digitale Zwilling in der industriellen Wertschöpfung
- Umsetzung eines Digitalen Zwillings in einer Brownfield-Umgebung
- Nutzung des Digitalen Zwillings zur Steigerung der Qualität mit Hilfe von KI-Algorithmen
- Der Mitarbeiter als Schlüssel zur Umsetzung
- Die Qualität und Zugänglichkeit der Daten ist entscheidend für das Ergebnis

Dipl.-Ing. Ingo Hild, Werks- und Betriebsleiter, ams OSRAM Group, Schwabmünchen

12:50 Mittagspause

13:50 Praktische Anwendungen des Digitalen Zwillings in der Produktion
- Abgrenzung Digitaler Schatten vs. Digitaler Zwilling
- Aufzeigen eines ganzheitlichen Ansatzes
- Praktische Beispiele aus der Produktion
- Kombination Digitaler Zwilling und KI

Dr. Walter Huber, Operations, Director PMT für ME/Operations, webasto SE, Stockdorf

Vom Digitalen Zwilling zum Industrial Metaverse

14:30 Mit 4D in die Zukunft der industriellen Produktion und Automation
- Integration der virtuellen und realen Welt mit umfassenden digitalen Modellen und die Konvergenz von IT und OT
- Dimensionen des digitalen Zwillings in der industriellen Produktion der Zukunft
- Das industrielle Metaverse - Eine Weiterentwicklung zu einem umfassenden Digitalen Zwilling

Dr. Mathias Oppelt, Head of customer-driven Innovation, Siemens Digital Industries, Nürnberg

15:10 Kaffeepause

15:40 Industrial Metaverse: Wir ebnen den Weg für die Fabriken der Zukunft
- Fachkräftemangel, Flexibilität, Ressourcen sparen: Action Guide für die Herausforderungen der Fertigungsindustrie
- Anwendungsbeispiel: Mit dem Digitalen Zwilling in der realen Produktion agieren
- Pionierarbeit mit No-Code Technologie inkl. unmittelbarer Datenwertschöpfung
- Ausblick: Diese Potenziale machen wir für Fabriken zukünftig nutzbar

Jens Müller, CEO, ASCon Systems Holding GmbH, Stuttgart

16:20 Intelligente Fertigung neu definiert: Wie Digitale Zwillinge und das Metaverse die Zukunft der Produktion neu gestalten
- Der Digitale Zwilling in der Produktion - Grundlagen und Konzepte
- Welche Technologien treiben den Digitalen Zwilling? Praktische Beispiele anhand von realen Use Cases
- Wie sieht eine mögliche Architektur anhand von Microsoft und Partnertechnologien aus?
- Praktische Herangehensweise für Unternehmen
- Ausblick und Potenzial von Digitalen Zwillingen

Dr. Inga von Bibra, Customer Success Lead, Microsoft Germany GmbH, München

17:00 Zusammenfassung der Konferenz und Schlusswort

17:15 Ende der Veranstaltung

VDI-Spezialtag, 25. Oktober 2023, Leinfelden-Echterdingen

Separat buchbar

Die Entwicklung eines Digitalen Zwillings – von der Theorie in die Praxis

10:00 - 16:00 Uhr

Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark, Fachgebietsleiter Industrielle Informationsdienste, Technische Universität Berlin
Svenja Schulte, M.Sc., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Technische Universität Berlin
Gerald Kremer, M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Technische Universität Berlin

Zielsetzung

Der Digitale Zwilling hat das Potential, die produzierende Industrie tiefgreifend zu verändern. Er ermöglicht es Produkte, die Produktion oder Services zu optimieren und diese auch nachhaltiger zu gestalten. Aber auch die Art, wie wir Produkte nutzen, wird sich wandeln. Immer mehr Produkte werden mit Sensorik ausgestattet, so dass Zustände getrackt werden können und dadurch mit Hilfe von Logiken, Simulation und KI-Anwendungen, Rückschlüsse über z.B. das Nutzerverhalten oder die Instandhaltung des Produkts gezogen werden können.

Der Spezialtag stellt den Teilnehmenden anhand eines Praxisleitfadens die Schritte zur Entwicklung Digitaler Zwillinge vor. Sie erfahren, welche Zielsetzungen dabei bestehen und welche Methoden und Modelle dabei zum Einsatz kommen können. In einem interaktiven Teil lernen die Teilnehmenden ein Canvas zur Unterstützung bei der Konzeptionierung Digitaler Zwillinge kennen und erarbeiten anhand eines Praxisbeispiels einen gemeinschaftlichen Lösungsansatz. Außerdem erhalten die Teilnehmenden die Möglichkeit, ihre Erfahrungen und Herausforderungen bei der Entwicklung von Digitalen Zwillingen zu diskutieren.

Inhalte des Spezialtags

Praxisleitfaden für die Entwicklung von Digitalen Zwillingen

- Vorstellung der Definition und Einsatzpotentiale von Digitalen Zwillingen
- Praxisleitfadens für die Entwicklung von Digitalen Zwillingen, inkl. Aufbau und Zielstellungen
- Hinweise zu bestehenden Methoden und Modellen zur Entwicklung Digitaler Zwillinge
- Verwendung von Datenformaten und Schnittstellen

Live-Demo eines Digitalen Zwillings – Ein Praxisbeispiel

- Live-Demo eines Digitalen Zwillings in der Produktentwicklung: Digitaler Zwilling einer Kofferraumklappe
- Erläuterung des Nutzungszwecks und der möglichen Betriebseinsätze
- Erklärung des technologischen Aufbaus
- Q&A-Session

Konzeptionierung eines Digitalen Zwillings anhand eines Canvas

- Vorstellung des Canvas für die Konzeptionierung Digitaler Zwillinge und dessen Verwendungspotentiale
- Einordnung der Ergebnisse des Canvas in den Entwicklungsprozess
- Einführung eines Fallbeispiels zur Bearbeitung des Canvas
- Interaktive Bearbeitung des Canvas
- Vorstellung und Diskussion der erarbeiteten Konzepte für Digitale Zwillinge

Peer-Learning-Session

- Diskussion von Erfahrungen und Herausforderungen bei der Entwicklung und Nutzung von Digitalen Zwillingen
- Erarbeitung zugeschnittener Lösungsansätze für ihr Unternehmen
- Diskussion von Best Practices
- Vorstellung aktueller Forschungsergebnisse

Konferenzleitung

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

Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark studierte Maschinenbau an der Ruhr-Universität Bochum sowie der Texas A&M University (USA). Nach seiner Anstellung als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität des Saarlandes wechselte er nach Erlangung des Grades Dr.-Ing. zu den Ford Werken. 2008 verließ Prof. Stark als Technischer Manager der „Virtuellen Produktentstehung und Methoden" die Ford Motor Company Europa und übernahm als Leiter das Fachgebiet Industrielle Informationstechnik der Technischen Universität Berlin. Von 2008 bis 2021 war er zusätzlich Direktor des Geschäftsfeldes Virtuelle Produktentstehung des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) und von 2011 – 2013 Geschäftsführender Direktor des Instituts für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF) der TU Berlin. Forschungsschwerpunkte sind die virtuelle Produktentstehung (Prozesse, Methoden und informationstechnische Lösungen für CAx, PDM/PLM, DMU, AR/VR, Digitale Fabrik, KI und MBSE), Digitale Zwillinge sowie Data Engineering & Analytics. Prof. Stark ist Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften, der WiGeP (Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktentwicklung), der CIRP (International Academy for Production Engineering) und Vorstandsmitglied des ProSTEP iViP Vereins. Außerdem ist er aktives Mitglied des VDI (Verein Deutscher Ingenieure) Fachbeirats Produktentwicklung und Projektmanagement sowie des Forschungsbeirats Industrie 4.0.

Weitere interessante Veranstaltungen

Seminar
Kommunikationssysteme für Industrie 4.0
06. und 07. November 2023, Frankfurt am Main

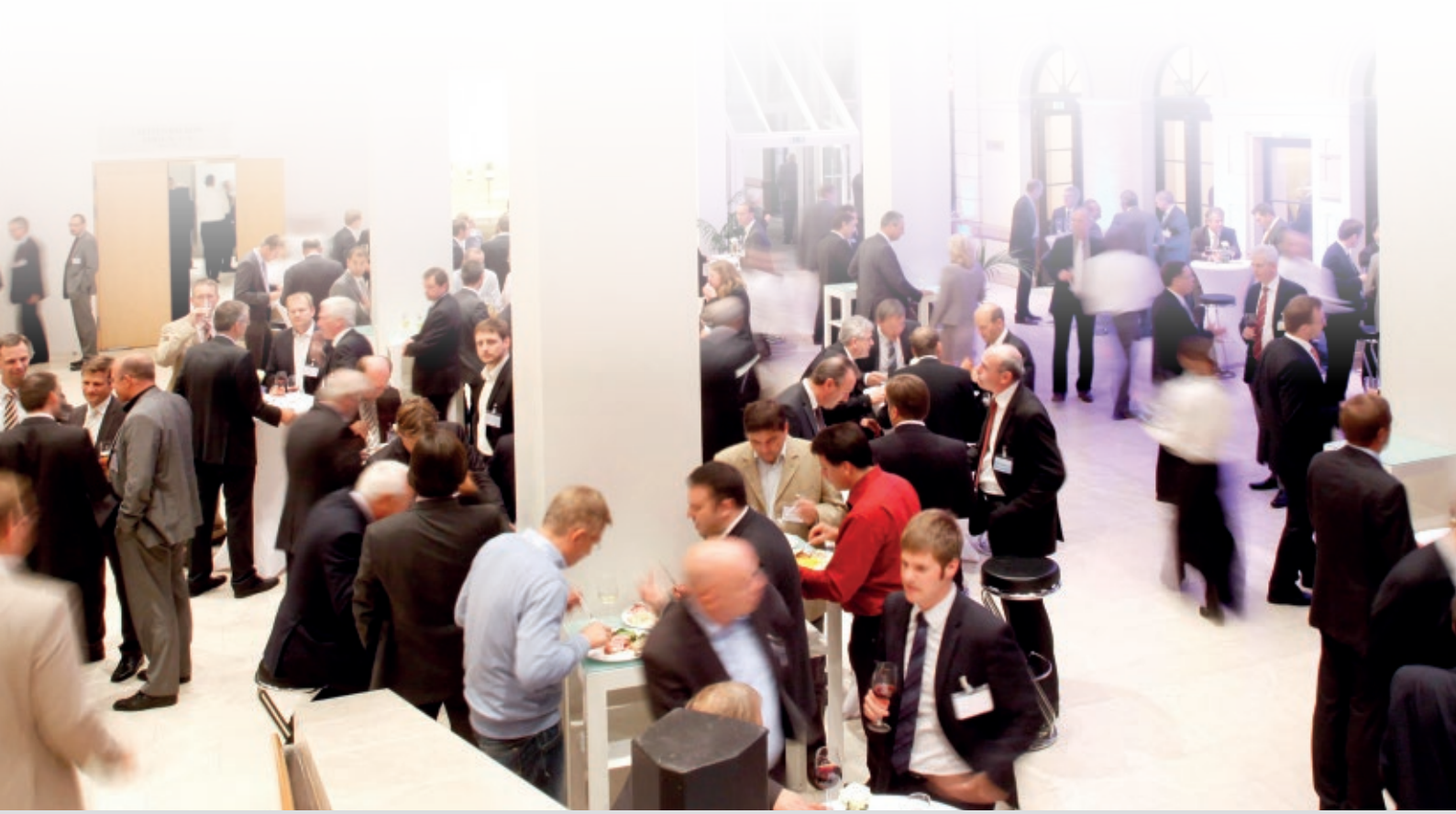
Seminar
Intelligente Sensoren in der industriellen Anwendung
04. und 05. Dezember 2023, Online

Seminar
MES nach VDI 5600
23. und 24. Januar 2024, Filderstadt

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 individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

Ansprechpartner/in
Anika Wissing
Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 0211 62 14-8635
E-Mail: wissing@vdi.de



VDI Wissensforum

Der Digitale Zwilling – Das Schlüsselkonzept für die Industrie 4.0

2. VDI-Fachkonferenz
Der Digitale Zwilling in der industriellen Wertschöpfung

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum. de/
02K0171023

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

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

VDI-Konferenz Der Digitale Zwilling in der industriellen Wertschöpfung	VDI Spezialtag Die Entwicklung eines Digitalen Zwillings – von der Theorie in die Praxis	Kombipreis VDI-Konferenz + VDI Spezialtag
☐ **23. und 24. Oktober 2023** (02K0171023)	☐ **25. Oktober 2023** (02ST243023)	☐ **Sie sparen 150,-€**
EUR 1.590,-	EUR 990,-	EUR 2.430,-

☐ 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 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(e)
Leinfelden-Echterdingen: Parkhotel Stuttgart Messe-Airport, Filderbahnstr. 2, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Tel. +49 711/63344-0, E-Mail: info@parkhotel-stuttgart.de
Zimmerbuchung
Ein Zimmerkontingent ist unter dem Stichwort „VDI" bis zum 15. September 2023 abrufbar.
E-Mail: reservierung@parkhotel-stuttgart, Tel. +49 711 633440.
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

HRS Das Hotelportal

Leistungen:
Im Leistungsumfang sind die digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, das Mittagessen sowie die Abendveranstaltung am 23.10.2023 enthalten. Im Leistungsumfang des Spezialtages sind die digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, das Mittagessen enthalten.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft 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.

FSC www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C124933