



## VDI-Fachkonferenz

# Intelligente Sensoren für Industrie 4.0

## Top-Themen der Fachkonferenz

- Modulare Sensorsysteme für Echtzeit-Prozesssteuerung und smarte Zustandsbewertung
- Sensoren in cyber-physischen Systemen
- Der Datenweg von der Sensorebene in die Cloud
- Hocheffiziente Logistik durch intelligente Sensorik
- Verfügbarkeitssteigerung durch den Einsatz von moderner Sensorik und intelligenter Analytik

## Termin und Ort

**20. und 21. September 2016,  
Nürtingen bei Stuttgart**

## Konferenzleitung

**Bernhard Müller**, Management Board,  
Industry 4.0, Sick AG, Waldkirch

**Prof. Dr.-Ing. Jörg Wollert**,  
Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik, Lehr- und  
Forschungsgebiet Mechatronik und  
Automatisierungstechnik, FH-Aachen –  
University of Applied Sciences

## Profitieren Sie von den Vorträgen u.a. folgender Unternehmen:

Balluff • Berner & Mattner Systemtechnik • Eckelmann • Festo •  
J. Schmalz • Leuze electronic • Microsoft • Pepperl & Fuchs • Sick •  
Siemens • Spring Technologies

## Zusätzlich buchbare VDI-Spezialtage

### Sensortechnik

**19. September 2016, Nürtingen**

### Sensor-to-Cloud

**19. September 2016, Nürtingen**

# VDI-Spezialtag **Sensor-to-Cloud**

## Herausforderungen und Technologie für intelligente Sensoren für Industrie 4.0

**Montag, 19. September 2016 in Nürtingen bei Stuttgart – 10:00 Uhr bis ca. 17:00 Uhr**

Der Maschinen- und Anlagenbau in Deutschland ist weltweit führend. Damit dieser Erfolg auch mittel- bis langfristig gesichert wird hat die Bundesregierung die Initiativen rund um Industrie 4.0 gestartet. Eine Schlüsselrolle spielen dabei „smarte“ Technologieträger, die eine lückenlose Verfolgbarkeit von Produkten und Warenströmen bis hin zum einzelnen Produkt sicherstellen. Smarte Sensoren werden hierbei mit Industrie 4.0 in einem Atemzug genannt. Aber was sind überhaupt smarte Sensoren? Und warum spielen diese bei Industrie 4.0 eine so große Rolle? In diesem Spezialtag werden die Fragen aus dem Kontext Industrie 4.0 heraus beantwortet und die neuen technischen Möglichkeiten und Herausforderungen diskutiert. Eine technologische Übersicht der verfügbaren Technologien rundet den Spezialtag ab.

### Ziel des Spezialtages

Der Spezialtag vermittelt Ihnen, welchen Einfluss Industrie 4.0 auf die technische Systemausrüstung hat. In dem Spezialtag lernen Sie, wie „smarte Sensoren“ im Kontext von RAMI 4.0 einzuordnen sind. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Implementierung von zukunftsfähigen und sicheren Sensor to Cloud Systemen. Erfahren Sie, welche Kommunikationsstandards für smarte Sensoren besonders hilfreich sind und welchen Einfluss „Security“-Aspekte auf das Anlagendesign haben.

### Leitung

**Prof. Dr. -Ing. Jörg F. Wollert**, Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik, Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik und Automatisierungstechnik, FH-Aachen – University of Applied Sciences

### Inhalt

#### Grundlagen Industrie 4.0 und Cyber-Physical-Systems

- Die Vision Industrie 4.0
- Industrie 4.0 im Kontext von IoT und Cyber Physical Systems
- Strategie und Roadmap Rund um Industrie 4.0

#### Intelligente Sensoren bei Industrie 4.0

- Was sind intelligente Sensoren?
- RAMI 4.0 (Referenzarchitektur Industrie 4.0)
- Einordnung von Sensor-to-Cloud Lösungen in RAMI 4.0
- Anwendungsfelder und Einsatzgebiete

#### Anbindung von Sensoren und IoT Systeme -Grundlagen

- IT-Infrastruktur und Automatisierungsnetzwerke
- Ethernet-basierte Konvergenztechnologien
- „Security“ von Automatisierungsnetzwerke
- Implementierung sicherer Sensor-to-Cloud Lösungen

#### Sensor-to-Cloud Protokolle

- IO-Link - Plug-and-Play für Sensoren
- Profinet - Universelle Ethernetchnittstelle für alles?
- weitere Ethernet-basierte Systemlösungen
- OPC UA - universelle Kommunikationschnittstelle
- Cloud Protokolle von COAP bis MQTT

# VDI-Spezialtag **Sensortechnik**

**Separat  
buchbar!**

**Montag, 19. September 2016 in Nürtingen bei Stuttgart – 10:00 Uhr bis ca. 17:00 Uhr**

### Ziel des Spezialtages

Der Spezialtag gibt Ihnen einen aktuellen und auf das Wesentliche komprimierten Überblick zu den unterschiedlichen Sensoren bzw. Sensorprinzipien. Er behandelt sowohl die physikalisch/technischen Grundlagen als auch das nötige Fachwissen zu Sensorschnittstellen. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Anbinden von Sensoren an eingebettete Systeme wie Mikrocontroller oder Linux-Platinencomputer. Hierbei werden Sie lernen, wie mit einfachen und kostengünstigen Mitteln über Rapid-Prototyping-Hardware Sensornetzwerke mit Internetanbindung aufgebaut werden. Hierbei steht im Vordergrund, welche technischen Möglichkeiten bestehen und nicht, wie diese explizit umgesetzt werden. Zusammenfassend ermöglichen Ihnen die Seminarinhalte das Auswählen geeigneter Sensoren sowie das erfolgreiche Rapid Prototyping von Hard- und Software für einen zuverlässigen Einsatz einzelner oder vernetzter Sensorsysteme in der Praxis.

### Leitung

**Prof. Dr. rer. nat. Stefan Mack**, Studiengang Mechatronik, Fakultät Technik, Hochschule Reutlingen

### Inhalt

#### Sensoren und Sensorprinzipien (Schwerpunktthema)

- Begriffliches rund um Sensoren: Sensorarten, messtechnische Eigenschaften und Kenngrößen
- Induktive Sensoren, kapazitive Sensoren, Magnetfeldsensoren, Ultraschallsensoren, Optosensoren (Position, Farbe 3D), Radarsensoren, Kraftsensoren, Beschleunigungssensoren, Temperatursensoren, Drucksensoren, Durchflusssensoren

#### Vom Elementarsensor zum Sensorsystem

- Herstellung von Intelligenz über Selbsttests, Selbstkalibrierung und Kompensationsalgorithmen
- Sensordatenfusion

#### Sensornetzwerke und Sensorschnittstellen

- Analoge Strom- und Spannungsschnittstellen
- I<sup>2</sup>C und SPI Busschnittstellen
- UART-Schnittstellen
- Drahtloskommunikation

#### Anbinden von Sensoren an eingebettete Systeme

- Rapid Prototyping mit Mikrocontrollern und Open Source Hard- und Software (Beispiel Arduino-Plattform)
- Besonderheiten bei Verwendung von Linux-Platinencomputer (wie Raspberry Pi) im Vergleich zu Mikrocontrollern
- Potentiale kommerzieller Software wie Matlab/Simulink oder LabView

#### Datentransfer von Sensoren in das Internet

- Unterschiedliche Konzepte wie Webserver oder Webservices für den Zugriff auf Sensordaten über das Internet
- Konzept und Rapid-Prototyping-Aufbau einer Beispielapplikation über die Arduino-Plattform

# 1. Konferenztag

## Dienstag, 20. September 2016

09:00 **Anmeldung**

10:00 **Begrüßung und Eröffnung durch die Konferenzleitung**

### Keynotes

10:15 **Sensor an Cloud – kannst Du mich hören?  
Neue Anforderungen an die Sensortechnik für  
Industrie 4.0!**

- Die zentrale Rolle des Sensors in der Industrie 4.0
- Aufwertung der Sensorbedeutung: Vorhandensein von Objekten überwachen, komplexe Sachverhalte identifizieren und komplexe Prozesse anstoßen
- Notwendige Sensor Kommunikationssysteme: AS-Interface und IO-Link
- Sensorsysteme als Anfang der Kommunikationskette auf dem Weg in die Cloud

**Prof. Dr.-Ing. Jörg Wollert**, Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik und Automatisierungstechnik, FH-Aachen – University of Applied Sciences, Aachen

10:45 **Intelligente Sensorik als Basis für cyber-physische  
Systeme in Industrie 4.0 Anwendungen**

- Sensoren in cyber-physischen Systemen
- Anforderungen an die Sensorik in Zukunft
- Sensoren verarbeiten Informationen aus der physischen (der natürlichen) Welt und stellen sie für netzbasierte Dienste zur Verfügung
- Sichere Vernetzung über Unternehmensgrenzen hinaus

**Dr. Robert Bauer**, Vorsitzender des Vorstandes, SICK AG, Waldkirch

11:15 **Vom kleinsten Sensor bis zum Industrie-PC in die  
Industrie 4.0 Cloud mit Hilfe von OPC UA und Azure**

- OPC UA als Industrie 4.0 Standard
- Sicherheit von OPC UA Geräten
- kleinste Sensoren und große Industrie-PCs mit Hilfe von OPC UA in die Cloud und zurück!

**Erich Barnstedt**, Principal Software Engineering Lead, Azure IoT, Microsoft Corporation

### Losgröße 1 – Individualisierung der Produktion

11:45 **Intelligente CNC Fertigung: Flexibel auf  
Kundenanforderungen reagieren und effizient  
produzieren – bis zur Losgröße 1**

- Herausforderungen in der industriellen Fertigung
- Die neue Generation CAM
- Die konkrete Umsetzung von Industrie 4.0 in der CNC Fertigung
- Wettbewerbsvorteile

**Dipl.-Betriebsw. Herbert Schönte**, General Manager DACH, **MBA Isabell Oerder**, Marketing & Communications DACH, SPRING Technologies GmbH, Böblingen

12:15  **Mittagspause**

### Hohe Verfügbarkeit der Fabrik – Intelligente Sensorik in der Instandhaltung

13:45 **Mehrwert durch intelligente Sensoren in der Vakuum-  
Handhabungstechnik**

- Stabile Prozesse durch Condition Monitoring
- Intelligente Sensorik: Information statt Big Data
- Zielgerichtete Informationsbereitstellung via IO-Link und NFC
- Der Datenweg von der Sensorebene in die Cloud
- (Herausforderungen bei neuen Geschäftsmodellen)

**Florian Fritz**, Business Development, Vakuum-Komponenten, J. Schmalz GmbH, Glatten

14:15 **Modulare Sensorsysteme für Echtzeit-Prozesssteuerung  
und smarte Zustandsbewertung**

- Exemplarische Anwendungsszenarien in der Industrie 4.0
- Messgrößen und modulares Hardwarekonzept
- Der selbstlernende Sensor: Automatisierte Signalauswertung
- Sensorintegrierte Elektronik mit DSP bzw. FPGA
- Erkennen und Kompensieren von fehlerhaften Sensorelementen

**Dipl.-Ing. Nikolai Helwig**, wiss. Mitarbeiter, M. Sc. Tizian Schneider, wiss. Mitarbeiter, ZeMA gGmbH, Prof. Dr. rer. nat. Andreas Schütze, Lehrstuhl für Messtechnik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

14:45 **Industrie 4.0 beginnt mit Sensorik**

- Warum und wofür benötigen wir Industrie 4.0?
- Beispiele für Industrie 4.0 aus verschiedenen Bereichen, wie bspw. Maschinenbau, Automobil, Textil usw.
- Lösungen für Industrie 4.0 mit intelligenten Sensoren
- Sensor Technologien für Industrie 4.0: IO-Link, RFID, Intelligente Sensoren

**Dr. Elmar Büchler**, Industry Manager, Balluff GmbH, Neuhausen a.d.F.

15:15  **Kaffeepause**

### Durchgängig transparente Produktion – Intelligente Sensorik in der Intralogistik

15:45 **Der Sensor als Enabler für Industrie 4.0**

- Sensorik als Datenquelle für Service und Big Data Ansätze
- Der 2. Kanal: Informationen vom Sensor bis in die Cloud
- Smart Sensor Business: Welchen Applikationsnutzen erzeugt erhöhte Datentransparenz?

**Dr. Albrecht v. Pfeil**, Leitung Product Center Binär schaltende Sensorik, Leuze electronic GmbH + Co. KG, Owen

16:15 **Hocheffiziente Logistik durch Intelligente Sensorik**

- Neues Zielbild für Intelligente Sensorik – aus der Technologie-, Forschungs- und Kundenperspektive
- Zukunftsbild der Logistik und die dortigen Rollen von Intelligenzen Sensoren
- Vorteile des Einsatz von Intelligenter Sensorik in logistischen Maschinen anhand von Beispielen aus dem aktuellen Forschungskontext

**M.Sc. Christopher Kirsch**, wiss. Mitarbeiter, Automation und eingebettete Systeme, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Dortmund

16:45 **Lernende Sensoren – ein Anwendungsbeispiel**

- Manchmal braucht man Vorwissen zur Auswertung von Sensordaten
- Akquisition von Vorwissen und Aufbau einer Wissensbasis (Lernen)
- Distribution von Vorwissen an verteilte Sensorsysteme
- Ergebnisse aus einer Anwendung im Bereich der Distribution von Pharmaprodukten

**Johannes Stelter**, Leiter Entwicklung & kundenspezifische Anwendungen, Eckelmann AG, Wiesbaden

ca. **Get-Together**

17:15 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, 21. September 2016

### Intelligente Sensorik in der Smart Factory

09:00 **Intelligente Sensoren als Rückgrat Smarter Dienste im industriellen Umfeld**

- Arbeit 4.0: Ein cyber-physikalisches, sozio-technisches System
- Smarte Dienste als Schlüsseltechnologie für die Integration und Interaktion zwischen Mensch und Maschine
- Rolle und Bedeutung intelligenter Datenquellen für Smarte Dienste

**Dipl.-Inf. Christoph Legat**, Software Professional, Dipl.-Ing. Benno Lüdicke, Teamleiter MA Automation, Berner & Mattner Systemtechnik GmbH, München

09:30 **Radarsensorik für die intelligente Fabrik**

- Radartechnik auf dem Weg zum Massenprodukt
- Figures of Merit der Radarsensoren
- Was kann Radarsensorik in der intelligenten Fabrik leisten?
- Radarsensorik in der vernetzten Welt: Imaging und Multisensorsysteme

**Prof. Dr.-Ing. Frauke Steinhagen**, Fraunhofer IAF Freiburg, Gruppenleiterin; DHBW Lörrach, Studiengangleiterin, Dr. Axel Hülsmann, Christian Zech und Mathias Klenner, alle Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik (IAF), Freiburg im Breisgau

10:00 **Smarte Sensoren machen den Weg frei zur Industrie 4.0**

- Smarte Kommunikation auf der Feldebene mit IO-Link
- Zusätzliche Informationen von Sensoren
- Parallele Kommunikationswege
- Sensordaten auf dem Office-Floor

**Dipl.-Ing. Benedikt Rauscher**, Gruppenleiter Industrie 4.0, Pepperl+Fuchs GmbH, Mannheim

10:30 ☕ **Kaffeepause**

### Big Data & Data Analytics

11:00 **Das smarte Industriegetriebe: Verfügbarkeitssteigerung durch Einsatz von moderner Sensorik und intelligenter Analytik**

- Mindestanforderungen für Sensoren zur Zustandsüberwachung von Industriegetrieben
- Berührungslos oder drahtgebunden, wo bieten sich welche Vorteile?
- Datentransport, Cloud oder VPN?
- Datenanalytik – vom Signal zum Zustandsindikator

**Dr. Jörg Deckers**, Senior Key Expert Condition Monitoring, Siemens AG, Customer Service

11:30 **Energieautarke Sensoren als Beitrag zur Optimierung der Ressourceneffizienz**

- Autonome Sensorik zur Erfassung des Energieverbrauchs
- Zuverlässige drahtlose Kommunikation für die Sensor-Aktorebene
- Ermittlung und Visualisierung produktionsspezifischer Kenngrößen
- Gemeinsame Ergebnisse aus dem Verbundprojekt ESIMA

**Bernd Kärcher**, Leiter Forschung Mechatronik, Festo AG & Co KG, Esslingen

12:00 🕒 **Mittagspause**

### Cloud Services & Security

13:30 **Industrial Security als zentrale Komponente der Digitalisierung und Cloud Services**

- Treiber und Vorteile für die zunehmende Vernetzung der Anlage
- Risiken der Konnektivität
- Industrial Security - zuverlässige Konnektivität für den Datenaustausch im Kontext von Industrie 4.0
- Voraussetzungen für den erfolgreichen Aufbau eines umfassenden Industrial Security Programms

**Christian Telgen**, Service Promotor und Systemexperte für Plant Security Services, Siemens AG, Köln

14:00 **Herausforderungen und Möglichkeiten für Industrie 4.0 durch die Integration von heterogenen Sensordaten**

- Herausforderungen und Möglichkeiten für die Nutzung von Sensordaten
- Verarbeitungsschritte für die Integration von heterogenen Sensordaten
- Vorteile und neue Anwendungen durch die Integration und Aufbereitung von heterogenen Sensordaten

**Jens Leveling, M.Sc.**, wiss. Mitarbeiter, Julian Eggemann, M.Sc., wiss. Mitarbeiter, Software Engineering, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Dortmund

14:30 **Zusammenfassung der Konferenz und Schlusswort**

14:45 **Ende der Konferenz**

## Ihre Konferenzleitung

### Prof. Dr.-Ing. Jörg F. Wollert

Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik, Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik und Automatisierungstechnik, FH-Aachen – University of Applied Sciences.

Prof. Dr. Jörg Wollert studierte Elektrotechnik und promovierte an der RWTH Aachen an der Fakultät Maschinenbau im Bereich Prozessdatenverarbeitung. Anschließend arbeitete er als Projektleiter für den Sondermaschinenbau und der Logistik in der Industrie. Seit 1999 ist er Professor für Automatisierungstechnik an verschiedenen Hochschulen. Seit fast 30 Jahren beschäftigt er sich mit verteilten Echtzeitsystemen und der Anbindung von Echtzeitsystemen an die Unternehmensführung. Neben seiner Tätigkeit als Hochschullehrer ist Prof. Wollert als Dozent für verschiedene Bildungseinrichtungen und als Berater im Bereich industrieller Kommunikationstechnik tätig.

### Bernhard Müller

studierte Elektrotechnik an der Technischen Universität Kaiserslautern mit dem Schwerpunkt Nachrichtentechnik. Anschließend arbeitete er in der industriellen Nachrichtenmesstechnik. Seit mehr als 25 Jahre beschäftigt er sich mit der Qualifizierung der Datenübertragung in den weltweiten Netzen der verschiedenen Telekom-Anbieter. Er war Geschäftsführer in führenden Unternehmen der Telekommunikations-Messtechnik. Seit sieben Jahren ist er in der Geschäftsleitung der SICK AG und dort seit Juli 2015 verantwortlich für das Thema Industrie 4.0.

## Fachausstellung / Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser Veranstaltung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Dann sollten Sie als Aussteller oder Sponsor an dieser VDI-Konferenz teilnehmen. Bei Interesse kontaktieren Sie bitte:

### Ansprechpartnerin:

**Antonia Schlemmer**

Projektreferentin Ausstellung / Sponsoring

Telefon: +49 211 6214-592

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



**December 13-14, 2016, Berlin**  
**CESIS 2016, the Congress for Exchange of Strategies,  
Innovations and Solutions**

The new top-of-the-line VDI congress addressing business strategies and visions related to Internet of Things and Industrial Internet of Things.

Find out more: [www-iot-cesis.com](http://www-iot-cesis.com)



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.**

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)

**Sparen Sie EUR 150,- bei Kombibuchung!**

**Ich nehme wie folgt teil:**

- VDI-Fachkonferenz „Intelligente Sensoren für Industrie 4.0“ 20.-21.09.2016 (02KO207016)
- VDI-Spezialtag „Sensortechnik“, 19.09.2016 (02ST059001)
- VDI-Spezialtag „Sensor-to-Cloud“, 19.09.2016 (02ST077001)

Bitte Preiskategorie wählen

Preis p./P. zzgl. MwSt.		Konferenz	Spezialtag Sensortechnik	Spezialtag Sensor to Cloud	Kombipreise: Konferenz + Spezialtag 1 oder 2
Teilnahmegebühr	1	<input type="checkbox"/> EUR 1.390,-	<input type="checkbox"/> EUR 890,-	<input type="checkbox"/> EUR 890,-	<input type="checkbox"/> EUR 2.130,-
persönliche VDI-Mitglieder	2	<input type="checkbox"/> EUR 1.290,-	<input type="checkbox"/> EUR 840,-	<input type="checkbox"/> EUR 840,-	<input type="checkbox"/> EUR 1.980,-
VDI-Mitgliedsnummer*					

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

www

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

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

**Veranstaltungsort Konferenz**  
 K3N – die Stadhalle Nürtingen, Heiligkreuzstr. 4, 72622 Nürtingen bei Stuttgart, Tel. +49 7022 2434-0, Fax + 49 7022 2434-20, E-Mail: [info@k3n.de](mailto:info@k3n.de), [www.k3n.de](http://www.k3n.de)

**Veranstaltungsort Spezialtag**  
 Best Western Hotel am Schlossberg, Europastr. 123, 72622 Nürtingen

**Zimmerreservierung:** Im Best Western Hotel am Schlossberg, Europastraße 13, 72622 Nürtingen ist bis zum 31.08.2016 ein begrenztes Zimmerkontingent (je nach Verfügbarkeit) unter dem Stichwort „VDI“ abrufbar. Tel. + 49 7022 704-0, Fax + 49 7022 704-343, E-Mail: [info@schlossberg.bestwestern.de](mailto:info@schlossberg.bestwestern.de), [www.hotel-am-schlossberg.de](http://www.hotel-am-schlossberg.de)

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 der Konferenz (zweitätig) sind die Pausengetränke und das Mittagessen am 20. September 2016 enthalten. Die Konferenzunterlagen werden den Teilnehmern via Download zur Verfügung gestellt. Im Leistungsumfang der Spezialtage sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Die Unterlagen der Spezialtage erhalten Sie vor Ort.

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

**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.