



31. VDI-Fachtagung

# Technische Zuverlässigkeit 2023

Entwicklung und Betrieb zuverlässiger Produkte

## Die Top-Themen:

- **Entwicklung zuverlässiger Komponenten und Systeme**
- **Absicherung und Nachweis der Zuverlässigkeit**
- **Prognostics and Health Management**
- **Anwendungsbeispiele und Absicherung künstlicher Intelligenz**
- **Sicherheitsaspekte bei der Endlagersuche**
- **Podiumsdiskussion: Energiewende – Herausforderungen für Zuverlässigkeit und Sicherheit in der Energieversorgung**

## Tagungsleitung



**Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler**, Leiter des Forschungsbereichs Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

### + Plenarvorträge

Low Probability Ereignisse:  
Wechselwirkungen zwischen  
menschlicher & technischer  
Zuverlässigkeit und deren  
Bedeutung für die kerntechnische  
Sicherheit

Zuverlässigkeitsnachweis:  
Spagat zwischen Theorie  
und Praxis

### + Fachausstellung

## Hören Sie Experten von:

Bosch Thermotechnik | BGE Bundesgesellschaft für Endlagerung | Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG | ESE Engineering und Software-Entwicklung | Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Hochschule Esslingen | Hochschule Ruhr West | Hottinger Brüel & Kjaer | Robert Bosch | Sono Motors | Technische Universität Darmstadt | Technische Universität München | Universität Kassel | Universität Stuttgart

## 1. Veranstaltungstag Mittwoch, 26. April 2023

08:45 **Registrierung**

09:45 **Begrüßung und Eröffnung durch den Tagungsleiter**

**Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler**, Leiter des Forschungsbereichs Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

10:00 **Plenarvortrag**

**Low Probability Ereignisse als Resultat unberücksichtigter Wechselwirkungen zwischen menschlicher und technischer Zuverlässigkeit und deren Bedeutung für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle und autonomer Systeme**

- Menschliche Zuverlässigkeit & Resilienz
- Unfallanalyse & Sicherheitsbewertungen
- Autonome Systeme
- Kerntechnische Sicherheit

**Prof. Dr. phil. habil. Oliver Sträter**, Leiter des Fachgebiets Arbeits- und Organisationspsychologie, Fachbereich Maschinenbau, Universität Kassel

10:35 **Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung**



### **Erfassung und Auswertung von Nutzungs- und Ausfalldaten**

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Johann-Friedrich Luy**, (ehemals Daimler AG), Leiter, COREPROG engineering, Ulm



### **Absicherung und Nachweis der Zuverlässigkeit**

**Moderation: Dr.-Ing. Martin Dazer**, Bereichsleiter Zuverlässigkeits- & Antriebstechnik, Institut für Maschinenelemente (IMA), Universität Stuttgart

11:00 **Smarte Heizungsanlagenoptimierung zur Erhöhung der Effizienz und Zuverlässigkeit (öGP SHANGO)**

- Datenanalyse zur Optimierung der Effizienz von Heizsystemen
- Datenanalyse zur Optimierung der Zuverlässigkeit von Heizsystemen
- Daten als Service-Lösung im Heizsektor?
- Möglichkeit und Limitationen der Datenanalyse im Heizsektor

**Sahil-Jai Arora, M. Sc.**, PhD Candidate Reliability Prognosis, Engineering Product Quality, Processes and Methods, Bosch Thermoteknik GmbH, Wernau (Neckar)

**Wie ein junger OEM die Herausforderungen und Umsetzung der Zuverlässigkeitsabsicherung eines erweiterten und innovativen Funktionsumfangs realisiert**

- Erweiterter Funktionsumfang von Solar-Elektrofahrzeug
  - Herausforderungen in der Zuverlässigkeitsabsicherung
  - Spannungsfelder eines jungen OEM's mit etablierten Anforderungen
- Tobias Buschhaus**, Reliability Manager, Reliability Management, Markus Volmer, CTO, Sono Motors GmbH, München

11:30 **Verbesserung der Zuverlässigkeit von elektrisch betriebenen Fahrzeugen**

- Priorisierung der Fehlermodi mittels der Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA)
- Quantifizierung der Ausfallwahrscheinlichkeit über beschleunigte Lebensdauerests
- Einfluss einzelner Fehlermodi auf die Systemzuverlässigkeit

**Franz Spitzbauer M. Sc.**, Application Engineer, ReliaSoft, Hottinger Brüel & Kjaer GmbH (HBK), Darmstadt

**Schädigungen durch Bremsenschocks an sicherheitsrelevanten Komponenten für Elektromotoren**

- Funktionale Sicherheit
- Mechanische Schockbelastung
- Schädigung von Sicherheitskomponenten
- Antriebstechnik

**Prof. Dr.-Ing. David Schepers**, Sicherheitstechnik – funktionale Sicherheit, Institut Naturwissenschaften, Sarah Schwarzer, M. Sc., Wiss. Mitarbeiterin, Hochschule Ruhr West, University of Applied Sciences, Mülheim an der Ruhr

12:00 **Mittagspause und Besuch der Fachausstellung**



### **Auslegung und Entwicklung zuverlässiger Komponenten und Systeme/Modellierung von Simulation**

**Moderation: Dr.-Ing. Andreas Hildebrandt**, Leiter Schulung/Gremienarbeit, Pepperl+Fuchs SE, Mannheim



### **Sicherheitsaspekte, Menschliche Zuverlässigkeit und organisationale Resilienz bei der Endlagersuche**

**Moderation: Prof. Dr. phil. habil. Oliver Sträter**, Leiter des Fachgebiets Arbeits- und Organisationspsychologie, Fachbereich Maschinenbau, Universität Kassel

13:30 **Zuverlässigkeit von Brennstoffzellen unter dynamischen Lasten in der Mobilität**

- Aufbau, Eigenschaften und Charakteristika von Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeugen
- Anforderungen an Brennstoffzellen
- Ausfall- und Degradationsmechanismen
- Strukturdynamische Untersuchungen von Brennstoffzellen

**Dipl.-Ing. Thomas Pfeiffer**, Wiss. Mitarbeiter, Gruppe Zuverlässigkeit und Sicherheit aktiver Systeme, Dr. Benedict Götz, Leiter der Gruppe Systemzuverlässigkeit – Future Mobility, Simon Kupjetz, M. Sc., Wiss. Mitarbeiter, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt

**Resiliente Ausrichtung von Managementsystemen in der Endlagersuche**

- Anforderungen an das Managementsystem für die Endlagersuche
- Herausforderung: Resilienz in Managementsystemen, aber wie?
- Systemintegrität durch Resilienz?

**Lisa Seidel**, Leiterin Bereich Standortauswahl, BGE Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Peine, Prof. Dr. phil. habil. Oliver Sträter, Leiter des Fachgebiets Arbeits- und Organisationspsychologie, Fachbereich Maschinenbau, Universität Kassel

**14:00 Ein systematischer Ansatz für die tribologische Zuverlässigkeitsgestaltung von Produkten**

- Methodik der tribologischen Zuverlässigkeitsgestaltung von Produkten
- Definition tribologischer Schädigungsmechanismen und -klassen
- Umgang mit den komplexen Wechselwirkungen in tribologischen Kontakten
- Schädigungs- und Lebensdauermodellierung

**Dr.-Ing. Jörg Schöfer**, Leiter Kompetenzzentrum für Tribologie, Schmierungs-technik und Kavitation, Dr.-Ing. Martin Hiller, Koordination Zuverlässigkeitsgestaltung für Corporate Research, Robert Bosch GmbH, Renningen

**Auslegung und Entwicklung von Endlagerbehältern für hochradioaktive Abfälle und deren Konditionierung**

- Einführung in die rechtlichen Rahmenbedingungen
- Ableitung von Anforderungen
- Wesentliche Herausforderungen
- Beispiel und Wechselwirkung bei der Auslegung und Entwicklung von Endlagerbehältern unter Berücksichtigung der Herstellung und der Anwendung der technischen Einrichtung zur Konditionierung

**Dipl.-Phys. Sabine Prignitz**, Gruppenleiterin Überträge Anlagenplanung, Endlagerplanung, Thomas Bever, Abteilungsleiter Endlagerplanung, BGE Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Peine

**14:30 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung und Posterpräsentation mit Frage-Antwort-Runde**

**15:00 Modellierung der Leistungsverfügbarkeit von PV-Anlagen unter Berücksichtigung von Zuverlässigkeitsaspekten**

- Modellierung einer Photovoltaik Anlage
- Ermittlung der Leistungsverfügbarkeit bei Verschattung
- Einfluss von Zuverlässigkeit und Reparaturstrategie

**Kim Dominik Hintz, M. Sc.**, Akademischer Mitarbeiter, Technische Zuverlässigkeitstechnik, Dr.-Ing. Martin Dazer, Bereichsleiter Zuverlässigkeits- & Antriebstechnik, Institut für Maschinenelemente, Zuverlässigkeitstechnik, Universität Stuttgart

**Sicherheitskonzept und abgeleitete Stilllegungsmaßnahmen für das ERAM**

- Standortbeschreibung und Randbedingungen Stilllegung
- Sicherheitskonzept Stilllegung
- Stilllegungsmaßnahmen (geotechnische Verschluss- und Versatzmaßnahmen)
- Errichtung geotechnischer Barrieren (Streckenabdichtungen)

**Dipl.-Ing. Konstantin Bochmann**, Betriebsführer Vorbereitung Stilllegung, BGE Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Ingersleben OT Morsleben, Dr. Antje Carstensen, Gruppenleiterin, Stilllegungsmaßnahmen, BGE Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Peine, Matthias Mohlfeld, Abteilungsleiter, Stilllegung, BGE Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Salzgitter

**15:30 Näherungsweise Modellierung von Ausfallraten für ein lunares Bohrmodul auf der Grundlage des Entwurfs zur IEC 63142**

- Zuverlässigkeitseigenschaften eines Bohrmoduls
- Schätzung von Ausfallraten auf Grundlage der Fides, IEC 63142 und des NSWC-10
- Einfluss von Temperaturzyklen auf Erde und Mond

**Rico Kösters, B. Sc.**, Entwicklungsingenieur, Institut Naturwissenschaften, Gruppe Sicherheitstechnik, Larissa Perlit, M. Sc., Wiss. Mitarbeiterin, Prof. Dr.-Ing. Uwe Kay Rakowsky, Sicherheitstechnik, Hochschule Ruhr West, Mülheim an der Ruhr

**Menschliche Zuverlässigkeit bei der Überwachung autonomer Fahrzeuge vom Teleoperationsplatz**

- Zu welchem Ausmaß müssen autonome Fahrzeuge vom Teleoperationsplatz aus überwacht werden?
- Wieviele Fahrzeuge können von einem Operator überwacht und betreut werden?
- Abschätzung der notwendigen technischen Zuverlässigkeit für diese Aufgabe, ausgehend von der menschlichen Zuverlässigkeit

**Prof. Dr. phil. Klaus Bengler**, Lehrstuhl für Ergonomie, Technische Universität München, TUM School of Engineering and Design, Garching bei München

**16:00 Podiumsdiskussion: Energiewende – Herausforderungen für Zuverlässigkeit und Sicherheit in der Energieversorgung**

**- 17:00 Moderation: Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler**, Leiter des Forschungsbereichs Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

**Teilnehmer:**

**Dipl.-Ing. Daniel Clemens**, Reliability Technical Manager, SMA Solar Technology AG, Niestetal

**Prof. Dr.-Ing. Kai Hufendiek**, Institutsleiter, Professor für Energiewirtschaft und Energiesysteme, Energiemärkte und Intelligente Systeme, Universität Stuttgart

**Prof. Dr. phil. habil. Oliver Sträter**, Leiter des Fachgebiets Arbeits- und Organisationspsychologie, Fachbereich Maschinenbau, Universität Kassel

**Prof. Dr.-Ing. Stefan Weihe**, Geschäftsführender Direktor, Materialprüfungsanstalt MPA, Institut für Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre, Universität Stuttgart

**ab 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 Referent\*innen vertiefende Gespräche zu führen.

## 2. Veranstaltungstag Donnerstag, 27. April 2023

### 09:00 Plenarvortrag

#### Zuverlässigkeitsnachweis: Spagat zwischen Theorie und Praxis

- Komplexitätssteigerung
- Variantenvielfalt
- Zuverlässigkeitstests
- Effizienter Zuverlässigkeitsnachweis

**Dr.-Ing. Martin Dazer**, Bereichsleiter Zuverlässigkeits- & Antriebs-technik, Institut für Maschinenelemente, Zuverlässigkeitstechnik, Universität Stuttgart



### Prognostics and Health Management (PHM)

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler**, Leiter des Forschungsbereichs Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

### 09:35 Verwendung von Kenntnissen über den Degradationsprozess beim Training eines künstlichen neuronalen Netzes zur Steigerung der Vorhersagegenauigkeit einer Prognose der verbleibenden nutzbaren Lebensdauer

- Prognose des Degradationsverlaufs und der Restlebensdauer mit künstlichen neuronalen Netzen
- Kenntnisse über den Degradationsprozess werden in das Training der Netze eingebunden
- Verwendung eines physikalisch begründeten Regularisierungsterms
- Anwendungsfall ist ein Beladungsprozess von Filtern

**Simon Hagmeyer, M. Sc.**, Wiss. Mitarbeiter, Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler, Professor, Leiter Forschungsbereich Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

### 10:05 Vorstellung eines Kausalmodells relevanter Fehlerbilder zur Entwicklung wissensbasierter KI-Modelle am Beispiel von Werkzeugmaschinen

- Identifikation von repräsentativen Systemen und Komponenten für Analyse
- Herausarbeiten der relevanten Fehlerbilder in Form von kausalen Wirkmodellen von Fehlerursachen und -folgen
- Identifikation und Auswertung der relevantesten Fehlerbilder mittels Bayesschem Netz
- Konzeption von Ansätzen zur Fehlerdetektion und -prognose anhand verbundener Symptome

**Simon Kupjetz, M. Sc.**, Wiss. Mitarbeiter, Strukturtechnik und Schwingungstechnik, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt, Wiebke Zenn, M. Sc., Fachingenieurin, Model-Based-Design, TRUMPF Werkzeugmaschinen SE + Co. KG, Ditzingen, Dr. Sebastian Röding, Leiter Data Analytics & Modelling, WITTENSTEIN SE, Igersheim

### 10:35 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

### 11:10 Breitband Monitoring für die Schadensidentifikation von Axialkolbenpumpen

- Beschreibung des zur Auslegung und Validierung verwendeten Datensatzes
- Methode zur Extraktion breitbandiger Schadensindikatoren
- Vorgehen zur Detektion von Schäden an Axialkolbenpumpen
- Identifikation relevanter, breitbandiger Schadensindikatoren

**Oliver Gnepper, M. Eng.**, Wiss. Mitarbeiter, Dr. Olaf Enge-Rosenblatt, Gruppenleiter, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Entwicklung Adaptiver Systeme EAS, Dresden

### 11:40 Evaluierung der Güte von datengetriebenen Methoden zur Lebensdauerprognose technischer Systeme unter Berücksichtigung von Zeitreihencharakteristiken

- Datengetriebene Methoden zur Zeitreihenvorhersage am Beispiel von Restlebensdauervorhersagen
- Fehlermetriken zur Evaluierung von Restlebensdauervorhersagen
- Restlebensdauervorhersagen bei Filterbelastungen
- Unterschiedliche Betriebsbedingungen durch verschiedene Beladungsgeschwindigkeiten

**Fabian Mauthe, M. Sc.**, Wiss. Mitarbeiter, Marcel Braig, M. Eng., Wiss. Mitarbeiter, Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler, Leiter des Forschungsbereichs Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

### 12:10 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung



### Künstliche Intelligenz/Softwarezuverlässigkeit

**Moderation: Dr.-Ing. Daniel Kirschmann**, Gruppenleiter Verification & Validation, Laboratories, Automotive Electronics (AE/EPD3), Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

### 13:10 Der Einsatz von Robo-Advisory und KI für die Zuverlässigkeitsanalyse zur Feldmaßnahmenentscheidung

- Entscheidungen zu geeigneten Feldmaßnahmen für Schadensbilder zur Sicherstellung der Produktsicherheit und Kundenzufriedenheit bei einem Automobilhersteller
- Erfassung und Auswertung von Zuverlässigkeitsdaten durch verschiedene Fachbereiche mit Hilfe eines Robo-Advisor
- Unterstützung von Expertenentscheidungen für multikriterielle Probleme durch den Robo-Advisor
- Empfehlungen zu geeigneten Feldmaßnahmen durch den Robo-Advisor

**Nicole Namyslo, M. Sc.**, Doktorandin, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Ludwigsburg und Technische Universität Darmstadt, Dr. Dominik Jung, Data Scientist, Dr. Timo Rieker, Data Scientist, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Ludwigsburg

### 13:40 Qualitative Methodik zur Absicherung von KI-Systemen für den bodengebundenen Verkehr

- Rechtspflichten der Hersteller bei Inverkehrbringen KI-basierter Systeme
- Sicherheitslebenszyklus KI-basierter Systeme: Von der Idee bis zur Außerbetriebnahme
- Fehler, Fehlerauswirkungen, Fehlerursachen und Maßnahmen zur Risikobehandlung
- Konformitätsbewertung als Grundlage gesellschaftlicher Akzeptanz KI-basierter Systeme

**PD Dr.-Ing. habil. Lars Schnieder**, Chief Executive Officer (CEO), ESE Engineering und Software-Entwicklung GmbH, Braunschweig

### 14:10 Zuverlässigkeitsoptimierung in der additiven Fertigung durch physikalisch informiertes maschinelles Lernen

- Physikalisch informiertes maschinelles Lernen
- Prozessfehler und -parameter in der additiven Fertigung
- Fused Deposition Modeling
- Vorhersage von Prozessfehlern

**Sören Wenzel, M. Sc.**, Fachgebiet Systemzuverlässigkeit, Adaptionik und Maschinenakustik SAM, Technische Universität Darmstadt

### 14:40 Preisverleihung Best Paper Award

### 14:50 Schlusswort und Zusammenfassung durch den Tagungsleiter

**Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler**, Leiter des Forschungsbereichs Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

### 15:00 Ende der Tagung

**Posterausstellung** (Posterpräsentation am 26.04.2023 um 14:30 Uhr)

- P1 Resilienz urbaner Lebensräume als Modell zur zuverlässigkeitsorientierten Gestaltung technischer Systeme**  
**Dr. rer. nat. Jürgen Nuffer**, Gruppenleiter Zuverlässigkeit und Sicherheit aktiver Systeme, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt
- P2 Fragilitätsflächen und ein Workflow für Antifragilität und Physical Health Management**  
**Roland Niemeier**, ANSYS Germany GmbH, Weimar

## Tagungsleiter

**Prof. Dr.-Ing. Peter Zeiler**, Leiter des Forschungsbereichs Zuverlässigkeitstechnik und Prognostics and Health Management, Fakultät Maschinen und Systeme, Hochschule Esslingen, Göppingen

## Programmausschuss

**Dr.-Ing. Martin Dazer**, Bereichsleiter Zuverlässigkeits- & Antriebstechnik, Institut für Maschinenelemente, Zuverlässigkeitstechnik, Universität Stuttgart

**Dr.-Ing. Andreas Hildebrandt**, Leiter Schulung/Gremienarbeit, Pepperl+Fuchs SE, Mannheim

**Dr.-Ing. Daniel Kirschmann**, Gruppenleiter Verification & Validation, Laboratories, Automotive Electronics (AE/EPD3), Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

**Prof. Dr.-Ing. Johann-Friedrich Luy**, (ehemals Daimler AG), Leiter, COREPROG engineering, Ulm

**Dr. rer. nat. Jürgen Nuffer**, Gruppenleiter Zuverlässigkeit und Sicherheit aktiver Systeme, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt

**Prof. Dr. phil. habil. Oliver Sträter**, Leiter des Fachgebiets Arbeits- und Organisationspsychologie, Fachbereich Maschinenbau, Universität Kassel

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kai-Dietrich Wolf**, Institutsleiter, Institut für Sicherungssysteme (ISS), Bergische Universität Wuppertal, Velbert

## Ideeller Unterstützer



## Fachlicher Träger

**VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung**  
**Fachbereich Sicherheit und Zuverlässigkeit**

Der Fachbereich Sicherheit und Zuverlässigkeit widmet sich der Weiterentwicklung der Methoden zur Analyse, Bewertung und Prognose der Zuverlässigkeit sowie der domänenübergreifende Betrachtung des Themas Sicherheit (in Sinne von Safety and Security). Handlungsempfehlungen in Form von VDI-Richtlinien und Fachpublikationen, Erfahrungsaustausch und Veranstaltungen sind Ergebnisse der Aktivitäten.

[www.vdi.de/zuverlaessigkeit](http://www.vdi.de/zuverlaessigkeit)

## Ausstellung & Sponsoring



Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Fachtagung 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 Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potentiellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



### Ansprechpartnerin:

Vanessa Ulbrich  
 Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring  
 Telefon: +49 211 6214-918  
 E-Mail: [ulbrich@vdi.de](mailto:ulbrich@vdi.de)



**Für weitere Informationen  
 einfach QR-Code scannen!**

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/02TA502023](http://www.vdi-wissensforum.de/02TA502023)

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

31. VDI-Fachtagung <b>Technische Zuverlässigkeit 2023</b>
<input type="checkbox"/> <b>26. und 27. April 2023</b> <b>Nürtingen bei Stuttgart</b> (02TA502023)
EUR 1.290,-

1111

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:** Best Western Hotel am Schlossberg, Europastr. 13, 72622 Nürtingen, Telefon: +49 7022-7040,  
E-Mail: [info@schlossberg.bestwestern.de](mailto:info@schlossberg.bestwestern.de); [www.hotel-am-schlossberg.de](http://www.hotel-am-schlossberg.de)

**Zimmerbuchung:** Ein begrenztes Zimmerkontingent ist im Best Western Hotel am Schlossberg mit dem Hinweis „VDI“ bis zum **21.03.2023** abrufbar. Ein weiteres Zimmerkontingent erhalten Sie im Hotel Pflaum in Nürtingen, Steinengrabenstr. 6, 72622 Nürtingen,  
E-Mail: [info@hotel-pflaum.de](mailto:info@hotel-pflaum.de) mit dem Hinweis „VDI“ bis zum **24.03.2023** abrufbar.

Den Link zur Reservierungsmöglichkeiten mit Angaben zum vorreservierten Hotel finden Sie auf unserer Internetseite [www.vdi-wissensforum.de/02TA502023](http://www.vdi-wissensforum.de/02TA502023)

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 digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung am **26.04.2023** enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer\*in 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.

