



Bildquelle: © MSE, RWTH Aachen University

5. VDI-Fachkonferenz

# Schadensmechanismen an Lagern 2022

## Die Top-Themen:

- **Bewertung von Schadensmechanismen durch Robustheitstests**
- **Gleitlager oder Wälzlager in Windenergieanlagen?**
- **Maßnahmen gegen WEC**
- **Vermeidung von Verschleiß und Stromdurchgangsschäden an Wälzlagern**
- **Ausweitung der Einsatzgrenzen von Gleitlagern**

+ **Buchbarer Spezialtag**  
Lösungsansätze einer umweltgerechten, nachhaltigen Schmierstoffkonstruktion

+ **Besichtigung**  
MSE-Testcenter & Center for Wind Power Drives (CWD) an der RWTH Aachen University

+ **Fachausstellung**



**Konferenzleitung**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Jacobs, Leitung, Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung (MSE) & Chair for Wind Power Drives, RWTH Aachen University

## Sie hören Experten folgender Unternehmen:



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH  
Jetzt online anmelden!  
[www.vdi-wissensforum.de/02K0804022](http://www.vdi-wissensforum.de/02K0804022)  
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



28. und 29. Juni 2022, Aachen

## 1. Konferenztag Dienstag, 28. Juni 2022

08:15 **Registrierung**

09:00 **Begrüßung und Eröffnung**

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Jacobs**, Leitung, MSE & CWD, RWTH Aachen University

### Gleit- und Wälzlager in der Windindustrie

09:15 **Gleitlager als Garant für die Leistungsverdichtung von Windgetrieben**

- Vor- und Nachteile von Gleitlagern gegenüber Wälzlagern in Windgetrieben: Zuverlässigkeitsfaktoren für Gleitlager
- Anforderungen für die Gleitlager bezüglich einer erhöhten Leistungsdichte: Tragfähigkeit, Bauraum, Mischreibungszustände
- Ausblick auf zu erwartende Schadensmechanismen sowie Risiken: Betriebszustände, Extremlasten und Schmierung

**Dr.-Ing. Thomas Meyer**, Manager New Bearing Technologies, Flender GmbH, Voerde

09:45 **Untersuchung zum Ringwandern an Großwälzlagern**

- Ursachen des Ringwanderns (wälzkörperinduziert/strukturinduziert) und mögliche Folgen
- Herausforderungen bei der Auslegung von Großwälzlagern (trainierter Reibwert, validierte Simulationstools, Grenzwerte)
- Qualitative Bewertung von Abhilfemaßnahmen an Komponentenprüfständen

**Dr.-Ing. Christian Liewen**, Research & Development, Bearings, **Dr.-Ing. Martin Neidnicht**, Bearing Calculation and Tools, Bearings, thyssenkrupp rothe erde Germany GmbH, Lippstadt

10:15 **Großwälzlager zur Rotorlagerung in Windturbinen – Herausforderungen bei der Profilauslegung und Vorspannung**

- Methoden und Berechnungsmodelle zur Lagerauslegung
  - Lagerlastverteilung und Rollenverkipfung
  - Einfluss von Profilierung und Vorspannung auf die Lebensdauer
- Prof. Dr.-Ing. Berthold Schlecht**, Inhaber der Professur, Dipl.-Ing. Georg Breslau, wiss. Mitarb., Dr.-Ing. Thomas Rosenlöcher, Oberingenieur, Institut für Maschinenelemente und Maschinenkonstruktion – IMM, TU Dresden

10:45 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

11:15 **FE Modell zum Ringwandern in WEA Planetenstufen**

- Aufbau des FE Modells
  - Validierung auf Systemebene
  - Unterscheidung von lager- und zahnradinduzierten Ringwandern
- Stefan Witter, M.Sc.**, wiss. Mitarb., Jonas Gnauert, M.Sc., wiss. Mitarb., Dr.-Ing. Dennis Bosse, Bereichsleiter Komponentenentwicklung, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Jacobs, Leitung, Center for Wind Power Drives (CWD), RWTH Aachen University

11:45 **Wear in roller-type pitch bearings: Scaled results**

- Roller bearings are becoming more important as pitch bearings of wind turbines.
- They have very low slip and significant cage movement over lifetime.
- Wear risks are completely unknown as no relevant test results have been published

**Dipl.-Ing. Matthias Stammler**, Senior Engineer, Large Bearing Laboratory, Fraunhofer IWES, Hamburg  
(Dieser Vortrag wird in Englisch gehalten)

12:15 **Tribologische Beurteilung von Gleitlagern in Planetenstufen**

- Modellbildung und Hydrodynamikberechnung von gleitgelagerten Planetenrädern
- Tribologische Beurteilung der Eignung von Materialien für Gleitlager in Planetenstufen
- Validierung von Gleitlagerdesigns für Planetenräder in der Anwendung

**Dr. mont. Philipp Bergmann**, System Engineering Wind Gearbox, Dr. tech. Johannes S. Hölzl, Head of System Engineering Wind Applications, DI. Emil Bakk, Head of Engineering Unit Testing, Miba Gleitlager Austria GmbH, Laakirchen, Österreich

12:45 **Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung**

### Stromdurchgang an Wälzlagern

14:15 **Wechselwirkung von Tribologie und elektrisch induzierter Oberflächenmutation in Wälzlagern**

- Vorstellung von Versuchsergebnissen (Oberflächen- und Schmierstoffveränderung) mit unterschiedlicher Axialkraft, Drehzahl und elektrischer Belastung
- Vorstellung von unterschiedlichen Oberflächenveränderungen unter elektrischer Belastung: Riffel vs. Einglättung der Oberfläche
- Ableitung erster Erklärungsansätze und Empfehlungen für die Praxis

**Simon Graf, M.Eng.**, Gruppenleiter Wälzlagersimulation, Resat Capan, M.Sc., wiss. Mitarb., Prof. Dr.-Ing. Oliver Koch, Leiter, Lehrstuhl für Maschinenelemente, Getriebe und Tribologie (MEGT), TU Kaiserslautern

14:45 **Einfluss der elektrischen Schmierfettleitfähigkeit auf die Ausbildung von Lagerströmen bei umrichterbetriebenen 1,5kW-Asynchronmotoren**

- 1000h-Dauerversuche an Umrichter-Motor-Prüfständen mit 1,5kW-Asynchronmotoren
- Versuche mit Entlade-Lagerströmen und Rotor-Erd-Lagerströmen
- Untersuchung der Lagerlaufbahn und Alterungsverhalten des Schmierstoffes bei Stromdurchgang

**Dipl.-Ing. Cornelia Recker**, Sales Development Manager, Global Business Team Bearing Industry, Klüber Lubrication München SE & Co. KG, München; **Dr.-Ing. Martin Weicker**, wiss. Mitarb., Institut für Elektrische Energiewandlung (EW), Technische Universität Darmstadt

### WECs: Schmierstoffeinfluss und Abhilfemaßnahmen

15:15 **Modern formulierte Schmierstoffe und das Risiko der WEA/WEC Bildung unter mechanischer und elektrischer Beanspruchung**

- Experimentelle Untersuchungen auf Lager- und Scheibenprüfständen
  - Untersuchung von oberflächenaktiven Additiven auf WEA/WEC
  - Analytische Betrachtung der gebildeten Reaktionsschichten
- Florian Steinweg, M.Sc.**, wiss. Mitarb., Wälzfestigkeit, Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau, Daniel Cornel, M.Sc., wiss. Mitarb., Wälzlager und Freiläufe, Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung, Adrian Mikitisin, M.Sc., wiss. Mitarb., Rasterelektronenmikroskopie, Gemeinschaftslabor für Elektronenmikroskopie, RWTH Aachen University

15:45 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

● 16:30 **Einfluss von Black Oxide Coating (BOC) auf White Structure Flaking in Wälzlagern**

- Klassifizierung von Oberflächenschäden in Wälzlagern am Anwendungsbeispiel WEA
- Auswirkungen von Wasserstoff auf die Werkstoffermüdung im Wälzlager
- Einfluss von BOC zur Verhinderung von WSF / WEC
- Schadensmodus und Haltbarkeit von BOC in Wälzlagern

**Dipl.-Ing. Ralf Petersen**, Engineering Manager Industrial, European Technology Centre, NSK Deutschland GmbH, Ratingen; Dr. Hiroki Komata, Manager of Material Durability Research Group, R&D Centre; NSK Ltd., Fujisawa, Japan

● 17:00 **Fatigue mechanisms in bearing steels: white-etching cracks and robust solutions**

- Bearing steel microstructure: carbon diffusion, dislocations, inclusions
- Rolling contact fatigue damage development: local plastic strain, damage accumulation, crack initiation
- Metal physics basis of white-etching cracks

**Dr. Ir. Reinder Hindrik Vegter**, Senior Scientist Fatigue Modelling and Testing, SKF Research and Technology Development, SKF B.V., Houten, The Netherlands  
(Dieser Vortrag wird in Englisch gehalten)

● 17:30 **Mikromagnetische Zustandsüberwachung und vorbeugende Instandhaltung hochbeanspruchter Bauteiloberflächen**

- (Mikro-) Magnetische Messverfahren für Condition Monitoring und Predictive Maintenance
- Sichere Detektion von WEL/WEC in Bauteilrandzonen zur Gewährleistung der Surface Integrity
- Robuste Regelung von Produktionsprozessen durch (mikro-) magnetische Online-Analyse des Werkstücks

**Simon Strodick, M.Sc.**, wiss. Mitarb., Nikolas Baak, M.Sc., Gruppenleiter Stähle, Prof. Dr.-Ing. habil. Frank, Walther, Lehrstuhlleiter, Lehrstuhl für Werkstoffprüftechnik (WPPT), Technische Universität Dortmund

● 18:00 **Zusammenfassung des ersten Tages**

● ab 18:30  **Get-together**

## 2. Konferenztag

Mittwoch, 29. Juni 2022

### Schadensmechanismen - Schlüssel für Robustness Tests

● 08:30 **Untersuchungen zu Schadensmechanismen an Kegelrollenlagern**

- Schadensfälle aus der Praxis
- Übersicht zu Ursachen für Schäden an Kegelrollenlagern
- Untersuchungen zu Reibungs- und Temperaturverhalten für unterschiedliche Lagerdesigns, minimal notwendige Schmierstoffmenge und Ölzuführung

**Dipl.-Ing. Marco Schwarz**, Entwicklungsingenieur, Rolling Bearings, Mechanical Components & Systems, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen; Dr.-Ing. Viktor Aul, Team Leader, Product Development Department, ZF Wind Power Antwerpen NV, Lommel, Belgien

● 09:00 **Einfluss des beanspruchten Werkstoffvolumens auf die Lebensdauer von Wälzlagern**

- Bewertung von metallischen Einschlüssen auf die Lebensdauer
- Statistische Einflüsse der Verteilung von Einschlüssen
- Entwicklung eines Versuchsaufbaus für hochbeanspruchte Werkstoffvolumen für Wälzlager

**Prof. Dr.-Ing. Klaus Pantke**, Dipl.-Ing. Paul Sauvage, M.Sc., Lehrgebiet Konstruktions- und Fertigungstechnik, Prof. Dr.-Ing. Christian Spura, Lehrgebiet Maschinenelemente und Technische Mechanik, Hochschule Hamm-Lippstadt

● 09:30 **Entwicklung und Qualifizierung von WEA-Getriebewälzlagern am CWD-Lagerzentrum**

- Steigerung der Anlagenverfügbarkeit und Zuverlässigkeit moderner Multi-MW Anlagen
- Einsatz von Prototypenprüfständen und Infrastruktur zum Test von originalgroßen Wälzlagern der schnelldrehenden Abtriebswelle (High-Speed-Shaft – HSS) sowie der Planetenradlagerung
- Neuartige Testprozeduren für die Wälzlagerprüfung: Bearing Robustness Test (BRT), White-Etching-Crack (WEC) Test

**Sergej Oberdörfer, M.Sc.**, wiss. Mitarb., Dennis Fischer, M.Sc., Projektleiter Lagerzentrum, Dr.-Ing. Francisco Gutiérrez Guzmán, Bereichsleiter Lagertechnik, Dr.-Ing. Dennis Bosse, Bereichsleiter Komponentenentwicklung, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Jacobs, Leitung, Center for Wind Power Drives (CWD), RWTH Aachen University

☕ 10:00 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

### Gleitlager: Anwendung und Einsatzgrenzen

● 10:30 **Wartungsfreie Gleitlager mit PTFE-Gleitschicht in Automobilanwendungen**

- Ausschnitt einiger Anwendungen PTFE-beschichteter Gleitlager im Automobil
- Anforderungen der Anwendungen und Vorteile von PTFE-Gleitwerkstoffen
- Tribologische Untersuchungen in der Materialentwicklung

**Dipl.-Ing. Sebastian Wolking**, Forschung & Entwicklung, Saint-Gobain Performance Plastics Pampus GmbH, Willich

● 11:00 **Tribologische Prüfung von Gleitlagerwerkstoffen für Außenzahnradpumpen über Komponententests**

- Radialgleitlager in Außenzahnradpumpen – Anforderungen, aktuelle Lagerwerkstoffe und Testmethoden
- Entwicklung der Komponententests – Komponentenprüfstand und Testarten
- Resultate aus ersten Prüfläufen
- Validierung – Untersuchung der erzielten Verschleißmechanismen und Abgleich mit Systemtests der gesamten Pumpe

**Lars Brinkmann, M.Sc.**, Advanced Engineering External Gear Units, Bosch Rexroth AG, Nürnberg

● 11:30 **Einfluss des Werkstoffs sowie der Schichtdicke auf die Notlaufeigenschaften von Radialgleitlagern**

- Prozedurenentwicklung zur quantifizierbaren Untersuchung der Notlaufeigenschaften von Gleitlagerwerkstoffen
- Ausfallhergang verschiedener Lagerwerkstoffe unter Notlaufbedingungen
- Einfluss des Werkstoffs sowie der Schichtdicke auf das Notlaufverhalten

**Jonas Marheineke, M.Sc.**, Gruppenleiter Gleitlager, Dr.-Ing. Francisco Gutiérrez Guzmán, Bereichsleiter Lagertechnik, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Jacobs, Leitung, Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung (MSE), RWTH Aachen University

● 12:00 **Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung**

## Wälzlager-Verschleiß

### 13:30 Frühausfälle von Wälzlagern infolge von False-Brinelling-Schäden durch geeignete Schmierfette vermeiden

- Auswirkungen von False-Brinelling-Schäden auf die Lagerlebensdauer
- Vorstellung einer Methode zur Prüfung von Schmierstoffen hinsichtlich False-Brinelling
- Reduzierung der Schäden durch rheologisch optimierte Schmierfette

**Dr.-Ing. Christian Schadow**, Projektingenieur, Tribo Technologies GmbH, Serhii Tetora, M.Sc., ehem. wiss. Mitarb., Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Bartel, Leiter Lehrstuhl für Maschinenelemente und Tribologie, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

### 14:00 Graufleckigkeit bei Wälzlagern

- Was ist Graufleckigkeit / Micropitting?
- Welche Parameter verstärken / verhindern die Bildung von Graufleckigkeit?
- SKF-Modell zur Oberflächenschädigung und zum Micropitting

**Dr.-Ing. Kenred Stadler**, Manager R&D Collaborations, SKF Research and Technology Development, SKF GmbH, Schweinfurt, Germany; Dr. Victor Brizmer, Scientist, Dr. Guillermo Morales, Principal Scientist, SKF Research and Technology Development, SKF B.V., Houten, The Netherlands

### 14:30 Verschleißtragfähigkeit von Hybridlagern im Trockenlauf

- Ausfallverhalten von Wälzlagern im Trockenlauf
- Einfluss von Lagertyp, Lastrichtung und Drehzahl auf die Verschleißtragfähigkeit
- Verschleißmodell und abgeleitete Auslegungsmethodik für trockenlaufende Hybridlager

**Dr.-Ing. Jörg Loos**, Senior Expert Tribology, M.Eng. Alan Frank, Senior Specialist Method & Tool Development, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

### 15:00 „Tatort“ Lagerschaden im Zeitalter der Elektromobilität

- Dem Schadensmechanismus „Schlupf“ auf der Spur
- SAW- Messtechnik als Werkzeug des Detektivs
- Auflösung des Krimis / Learnings und Ausblick

**Dipl.-Ing. (FH) Lars Meisenbach**, Cofounder und Vorstandsmitglied, Dipl.-Ing. (FH) Phillip Nimmert, Senior Application Ingenieur BestSens AG, Niederfüllbach

### 15:30 Abschlussdiskussion

### 15:45 Besichtigung des MSE-Testcenters & des Center for Wind Power Drives (CWD) an der RWTH Aachen University

Erhalten Sie einen Einblick in laufende Forschungsprojekte zu Wälz- und Gleitlagern und sehen aktuelle Prüf- und Laboreinrichtungen.

### 17:15 Ende der Veranstaltung

## Lösungsansätze einer umweltgerechten, nachhaltigen Schmierstoffkonstruktion

09:00 bis ca. 17:00 Uhr



**Dipl.-Ing. Helmut Winkler**, Inhaber, TMM Technik & Marketing München

### Zielsetzung

Es gibt keine schlechten Schmierstoffe, es gibt nur schlecht tribologische Lösungen. Lernen Sie in der VDI Weiterbildung Schwachstellen bezüglich einer nachhaltige Schmierstoffauswahl und -anwendung kennen. Mit dem erworbenen tribologischen Wissen können die vorherrschenden Fehlerarten abgestellt und so die richtigen Entscheidungen, für eine energieeffiziente und nachhaltige Lösung, entwickelt werden. Mit dem erworbenen Wissen können Sie eine zukunftstaugliche, das heißt eine ressourcenschonende, reibungsarme Schmierstofflösung, entwickeln und umsetzen.

## Inhalte des Spezialtags

### Schmierstoffe als Konstruktionselement

- Grundübel Last Minute-Schmierstoffentscheidung
- Typische Fehler der Konstrukteure bei der Schmierstoffauswahl
- Die Bedeutung der Tribosystem-Analyse
- Die Grundpfeiler der schmierstoffgerechten Konstruktion

### Wichtige Schmierstoffarten und welche Chancen zur Verbesserung bestehen

- Vor- und Nachteile der verschiedenen Schmierstoffarten
- Erkennen der Anwendungsgrenzen
- Schadenspotenzial der verschiedenen Schmierstoffarten
- Interessante neue Schmierstoffentwicklungen und deren Anwendungsgebiete

### Tribologie-Informationsmanagement

- Was das Datenblatt der Schmierstoffhersteller aussagt
- Zulässige Interpretation der Angaben
- Fragen die dem Schmierstofflieferanten zu stellen sind
- Aufbau einer Wissensdatei Tribologie im Unternehmen

### Umwelttaugliche Schmierstofflösungen

- Mit synthetisch basierten Schmierstoffen
- Schmierpasten für Wälzlager
- Festschmierstoffe/Gleitlacke als Wälzlager-, Gleitlager- oder Getriebeschmierstoff
- Der Vorteil hybrider Schmierstofflösungen

### Predictive Maintenance ist mehr als nur Sensorik

- Die Bedeutung der Wartungs- und Inspektionsvorgaben in der Maschinendokumentation für die vorausschauende Instandhaltung
- Zulässige maschinenlaufzeitabhängige Schmierstoffveränderungen

### Schon längst überfällig - das Qualitätssicherungssystem für die Schmierstoffbeschaffung

- Entwicklung eines Einkauf- QS-Systems für Schmierstoffe
- Festlegung der Prüfungen und Grenzwerte

Die Teilnehmer des Spezialtages können Beispiele aus ihrer täglichen Arbeit einbringen und diskutieren!

## Konferenzleitung

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Jacobs**, Leitung, Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung (MSE) & Chair for Wind Power Drives, RWTH Aachen University



Professor Georg Jacobs studierte Maschinenwesen an der RWTH Aachen (1983–1989) und promovierte 1993 am Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen der RWTH Aachen.

Ab 1996 war er in mehreren Maschinenbau-Unternehmen in Leitungsfunktionen für Entwicklung und Vertrieb tätig. Zuletzt leitete er im Zeitraum von 2005 bis 2008 den Produktbereich Drives im Geschäftsbereich Bosch Rexroth Hydraulik. Ab 2006 verantwortete er dort als Mitglied der Geschäftsleitung den gesamten Entwicklungsbereich.

Seit Oktober 2008 ist Professor Jacobs Leiter des Institutes für Maschinenelemente und Maschinengestaltung, das 2018 gemeinsam mit dem Institut für Allgemeine Konstruktionstechnik des Maschinenbaus im Lehrstuhl und Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung (MSE) unter seiner Leitung aufgegangen ist. Seit 2013 ist er außerdem Vorstandssprecher des Centers for Wind Power Drives (CWD) und Institutsleiter des Chairs for Wind Power Drives.

## Gründe, für Ihren Konferenzbesuch

1. Nutzen Sie das Potential von Gleitlagern richtig
2. Erfahren Sie mehr über die Einsatzgrenzen, Anwendungs- und Prüfmöglichkeiten von Gleit- und Wälzlagern
3. Bauen Sie Ihr Wissen über Graufleckigkeit, White Etchning Cracks oder False Brinelling aus
4. Erfahren Sie mehr über neuartige Zustandsüberwachungskonzepte
5. Vermeiden Sie Lagerschäden infolge von Stromdurchgang

## Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmenden 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](mailto:ulbrich@vdi.de)

## Aussteller

- MESYS AG



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 Schadensmechanismen an Lagern 2022	VDI Spezialtag Nachhaltige Schmierstoffkonstruktion	Kombipreis Konferenz + Spezialtag
<input type="checkbox"/> 28. und 29. Juni 2022 Aachen (02K0804022)	<input type="checkbox"/> 27. Juni 2022 Aachen (02ST804022)	<input type="checkbox"/> 27. bis 29. Juni 2022 Aachen (02K0804022 + 02ST804022)
EUR 1.490,-	EUR 990,-	EUR 2.330,-

www

Ich möchte an der **Besichtigung des MSE-Testcenters & CWD** teilnehmen.

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)**

**Tagung:** forum M - Mayersche Buchhandlung Aachen GmbH, Buchkremerstraße 1-7, 52062 Aachen, Tel.: +49 241/4777-145, E-Mail: [forum-m@mayac.de](mailto:forum-m@mayac.de)

**Spezialtag:** Novotel Aachen City, Peterstr. 66, 52062 Aachen, Tel.: +49 241/5159-0, E-Mail: [h3557@accor.com](mailto:h3557@accor.com)

**In folgenden Hotels ist jeweils ein Zimmerkontingent für Sie hinterlegt:**

**Aachen:** B&B Hotel Aachen City, Großkölnstraße 57-63, 52062 Aachen, Tel.: +49 241/9437967-0, E-Mail: [aachen-city@hotelbb.com](mailto:aachen-city@hotelbb.com)

**Aachen:** Mercure Hotel Aachen am Dom, Peterstrasse 1, 52062 Aachen, Tel.: +49 241/1801-2951, E-Mail: [H5326-RE@accor.com](mailto:H5326-RE@accor.com)

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.

