



4. VDI-Fachkonferenz

Hochleistungs-Kunststoffzahnräder

Auslegung - Werkstoffe - Verarbeitung

Die Top-Themen:

- **Anwendungsfälle von Kunststoffverzahnungen und damit verbundene Anforderungen**
- **Vorteile von Kunststoffverzahnungen**
- **Substitution von Metall durch Kunststoff**
- **Neueste Erkenntnisse zu Berechnung, Tragfähigkeit, Dynamik und Tribologie**
- **Messung und Qualitätsbewertung von Kunststoffverzahnungen**

Konferenzleitung

Dr.-Ing. Andreas Langheinrich, Entwicklung Antriebstechnik, SCHOLZ GmbH & Co.KG High Tech in Kunststoff, Kronach

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, Lehrstuhl für Maschinenelemente, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG), TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

+ **Buchbarer Spezialtag**
Kunststoffe in der Antriebstechnik

+ **Besichtigung**
des Tribologie Kompetenzzentrums von Evonik Operations

+ **Round-Table-Gespräche**

+ **Fachausstellung**

Mit Vortragenden folgender Unternehmen:



ebmpapst

engineering a better life



IMS GEAR



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/02K0304024
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



13. und 14. November 2024, Darmstadt

1. Konferenztag Mittwoch, 13. November 2024

08:30 **Registrierung**

09:30 **Begrüßung und Eröffnung**

Dr.-Ing. Andreas Langheinrich, Entwicklung Antriebstechnik, Verzahnung in Kunststoff, SCHOLZ GmbH & Co.KG High Tech in Kunststoff, Kronach

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG), TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

Caroline Körber, Produktmanagement, VDI Wissensforum GmbH



Innovatives Design und Anwendungen von Kunststoffverzahnungen

Moderation: Dr.-Ing. Andreas Langheinrich, Entwicklung Antriebstechnik, Verzahnung in Kunststoff, SCHOLZ GmbH & Co.KG High Tech in Kunststoff, Kronach

09:45 **Kunststoffzahnräder in einem hoch belasteten Bremsaktuator**

- Material- und fertigungsgerechtes Design von Verzahnungskomponenten
- Substitution von Metall durch Kunststoff
- Zahnradgestaltung mit umspritzter Metallnabe

Paul Schachtschneider, B.Sc., Senior Development Engineer, Dipl.-Ing. Andreas Margrander, Engineering Manager, R&D Braking, IMS Gear SE & Co. KGaA, Donaueschingen

10:15 **Innovative High Performance Kunststoffzahnscheibe für mechatronische Anwendungen**

- Anforderungen an Zahnscheiben
- Herausforderung und Lösungen während der Realisierung
- Vorteile einer Kunststoff-Zahnscheibe

Dipl.-Ing. Thorsten Kamphaus, Senior Manager Chassis Solutions, Product Group Plastics, Remt Blankenspeck, Project Engineer Chassis Solutions, Product Group Plastics 2, ZF Friedrichshafen AG, Dielingen

10:45 **Kunststoffplanetengetriebe im Leichtbau-Fahrradnabenantrieb**

- Innovatives Leichtbaudesign für Kunststoffplanetengetriebe
- Auswahl beanspruchungsgerechter Kunststoffformulierungen für optimiertes Verschleißverhalten
- Funktionsintegration und optimierte Verbindungstechniken für maximale Bauraumreduktion

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Koop, Gruppenleiter Kleingetriebe und Fertigungsprozesse, Dr.-Ing. Christian Wirth, Leiter Getriebetechnik, MAHLE ZG Transmissions GmbH, Eching, Deutschland; Dipl.-Ing. Jochen Sommer, Leiter E-Bike Antriebssysteme, MAHLE Smart Bike Systems SLU, Palencia, Spanien

11:15 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

Optimierung der Leistung und Lebensdauer

11:45 **Ermüdungslebensdaueranalyse von POM-Zahnradern für verallgemeinerte Zahnfußformen und -belastungen**

- Versagensmechanismus und Schadhypothese Zahnfußbruch
- Variation von Zahnfußformen und Zahnfußbelastungen

- Quantitative Ermittlung der Lebensdauer für POM-Zahnräder mit Zahnfußbruch

Prof. Dr.-Ing. Robert Eberlein, Institutsleiter IMES (Institut für Mechanische Systeme), Sven Düzel, M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter IMES, Dr.-Ing. Hans-Jörg Dennig, Dozent für Produktentwicklung IPP, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur, Schweiz

12:15 **Predicting fatigue and wear failure of high performance polyamide gears**

- Key applications and use cases: automotive, two-wheelers, consumer goods and robotics
- Materials used including high temperature polyamides and latest material innovations e.g. PFAS-free materials for tribology applications
- Predicting gear fatigue and gear wear by a combined experimental and modeling approach

Adnan Hasanovic, M. Sc., Advanced Application Developments Gears & Bearings, **Dr. ir. Leonid Pastukhov**, Scientist, Research & Technology, Benjamin van Wissen, CAE Expert/Scientist, Research & Technology, Envalor, Geleen, The Netherlands

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

Experimentelle Untersuchungen für zuverlässige Kunststoffgetriebe

14:15 **Untersuchungen von Stahl/Kunststoff-Schraubradgetrieben – Theorie, Simulation und Experiment**

- Geometrieprozessor und theoretischer Zahneingriff: Zahnflankengeometrie, Zahneingriff, Überdeckung
- Nicht-lineare FEA und Zahnkontaktanalyse unter Last
- Experimentelle Untersuchungen zu Reibung, Verschleiß, Temperaturentwicklung und dynamischem Verhalten

Christian Kirchoff, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Prof. Dr.-Ing. Manuel Oehler, Lehrstuhl für Antriebstechnik, Fakultät für Maschinenbau, Ruhr-Universität Bochum

14:45 **Untersuchung des Betriebsverhaltens von Kunststoffgetrieben mit gekreuzten Achsen am Beispiel eines Schraubradgetriebes mit PEEK/PEEK-Paarung**

- Grundlagen zum Betriebsverhalten von Kunststoffgetrieben mit gekreuzten Achsen
 - Berechnungsstudie zum Betriebsverhalten einer Schraubradverzahnung aus einer PEEK/PEEK Paarung
 - Experimentelle Untersuchungen zum Betriebsverhalten einer Kunststoffschraubradverzahnung am neuen FZG-Universalkunststoffgetriebeprüfstand: Methode und exemplarische Ergebnisse
- Martin Weber, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Dr.-Ing. Josef Pellkofer, Abteilungsleiter Schnecken- & Kegelradgetriebe, Betriebsfestigkeit, Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG), Lehrstuhl für Maschinenelemente, TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München

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



Round-Table-Gespräche

15:45 Diskutieren Sie in Gesprächsrunden mit Fachleuten über aktuelle Themen und Herausforderungen
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, FZG, TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching

Tisch 1 Kunststoff vs. Stahl - Erfahrungen beim Ersteinsatz und Substitution: Herausforderungen, Erfolge und Erkenntnisse
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, FZG, TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München

Tisch 2 Design für Polymere: Methoden, Gestaltung, Auslegung
Moderation: Dr.-Ing. Andreas Langheinrich, Entwicklung Antriebstechnik, Verzahnung in Kunststoff, SCHOLZ GmbH & Co.KG High Tech in Kunststoff, Kronach

Tisch 3 Zukunft der Kunststoffzahnäder: Alternative Werkstoffe, Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft
Moderation: Stefan Reitschuster, M.Sc., Teamleiter Kunststoffzahnäder und nachhaltige Werkstoffe, FZG, TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München

17:30 Zusammenfassende Vorstellung der Round-Table-Gespräche

17:45 Ende des ersten Konferenztages



Get-together

18:00 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 Teilnehmenden und Vortragenden vertiefende Gespräche zu führen.

2. Konferenztag Donnerstag, 14. November 2024



Experimentelle Untersuchungen für zuverlässige Kunststoffgetriebe

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, FZG, TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München

09:00 Anwendung von Kunststoffzahnädern im Antriebsstrang von urbanen Elektroleinstfahrzeugen

- Einsatz von Kunststoffzahnädern in Anwendungen mit hoher Leistungsübertragung
- Substitution von Stahlzahnädern durch Kunststoffzahnäder
- Tragfähigkeitsuntersuchungen unter anwendungsnahen Betriebsbedingungen

Stefan Reitschuster, M.Sc., Teamleiter Kunststoffzahnäder und nachhaltige Werkstoffe, Dr.-Ing. Thomas Tobie, Abteilungsleiter Tragfähigkeit Stirnräder, Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, Forschungsstelle für Zahnäder und Getriebesysteme (FZG), Lehrstuhl für Maschinenelemente, TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München

09:30 Hochleistungskunststoffzahnäder für elektrische Antriebe - ein gesamtheitlicher Ansatz

- Ermittlung der Fuß- und Flankenfestigkeit
- Simulation und Zahnradprüfung nach VDI 2736
- Validation in der Anwendung

Dipl.-Ing. Ralf Weidig, Global Program Manager Gears, Victrex Europa GmbH, Hofheim am Taunus

10:00 Kaffeepause mit Besuch der Fachaussstellung

Tribologisches Verhalten

10:45 PEEK Zahnäder für energieeffiziente und geräuschminimierte Getriebe

- PEEK als tribologischer Werkstoff: Temperaturbeständigkeit, Energieeffizienz und Leichtbau
- Lebensdauer- und NVH-Zahnradergebnisse gemäß VDI 2736
- Zahnradanwendungen mit PEEK aus dem Elektromobilitätsbereich

Dipl.-Ing. (FH) Philipp Kilian, Head of Tribology Development, Evonik Operations GmbH, Darmstadt, Prof. Dr. Karl Kuhmann, Head of Polymer Technology Development, Evonik Operations GmbH, Marl

11:15 Gutes Einlaufen von Kunststoffen: Optimierung von Materialeigenschaften und Anwendungseffizienz

- Veränderungen in Adhäsion, Härte und Zähigkeit der Kunststoffe im Betrieb durch den Kontakt mit Schmierstoffen
- Abstimmung von Schmierstoff / Kunststoff Paarung und Einlaufbelastung: Verbesserung der Belastbarkeit, robustere Zahnradanwendungen
- Optimale Schmierstoffwahl zur Maximierung der Effizienz: Verringerung von Reibwert und Verschleiß

Dr.-Ing. Christof Koplín, Teamleiter Polymertribologie, Dr. Raimund Jaeger, Referent Tribologie, Mikrotribologie Centrum μ TC, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg

11:45 Tribologischer Einfluss der Oberfläche auf die Auslegung von Kunststoffzahnädern

- Einfluss der Oberfläche für verstärkte und unverstärkte Kunststoffe auf den Kontakt
- Diskussion der Effekte anhand von EHD-Simulationen am Zahnrad
- Relevanz der simulativen und tribologischen Auslegung für Zahnäder

Dr.-Ing. Alexander Elter, Gruppenleiter, Dr.-Ing. Sergey Solovyev, Forschungsingenieur, Forschungsgruppe Fluid Dynamics and Reliability, Dr.-Ing. César Pastor, Forschungsingenieur, Forschungsgruppe Applied Mathematics and Engineering for Future Components, Zentrale Forschung und Vorausbildung, Robert Bosch GmbH, Renningen

12:15 Mittagspause mit Besuch der Fachaussstellung

Separat buchbar

VDI-Spezialtag, 12. November 2024, Darmstadt

Herausforderungen bei der Herstellung

13:30 Einfluss der Verarbeitungsbedingungen auf das Ausfallverhalten spritzgegossener PEEK-Zahnräder

- Wechselwirkungen zwischen Fertigungsparametern und Bauteileigenschaften
- Auswertung des Betriebsverhaltens mittels in situ Getriebeprüfstand
- Analyse des Verformungsverhaltens und der Tragfähigkeit

Christoph Herzog, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Bereich Tribologie, Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer, Lehrstuhlleitung, Lehrstuhl für Kunststofftechnik (LKT), Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

14:00 Kunststoffverzahnungen im Spannungsfeld zwischen taktiver Messtechnik und Computertomografie

- Qualitätsanforderungen an Kunststoffzahnradern: Kleinere Toleranzen, größere Stabilität, höhere Laufruhe
- Herausforderung: Iterative Werkzeugkorrektur verursacht Zeitaufwand und erhöht die Kosten
- Effizientere Werkzeugkorrektur durch Computertomografie als mögliche Lösung: Kürzere Messzeiten, flexiblere Auswertung, mehr Analysemöglichkeiten

Dipl.-Ing. Klaus Stein, Technik & Innovation, Werner Bauser GmbH, Wehingen

14:30 Herausforderungen beim Ersatz zerspanter kleinmoduliger Planetenräder aus POM durch spritzgegossene in bestehenden Kundenapplikationen

- Festlegung der Herstellungsparameter
- Bewertung der mechanischen Eigenschaften
- Einfluß der geometrischen Abweichungen

Dipl.-Ing (FH) Friedrich Obermeyer, Gruppenleitung Technologie & Methoden, Industrielle Antriebstechnik, ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG, Lauf a. d. Pegnitz

15:00 Abschlussdiskussion



Besichtigung bei der Evonik Operations GmbH

Entdecken Sie die faszinierende Welt der Spezialchemie und erfahren Sie mehr über das Tribologie Kompetenzzentrum der Hochleistungskunststoffe mit einem Kunststoffzahnradprüfstand.

15:15 Abfahrt zur Besichtigung (Bustransfer)

17:30 Ankunft Hotel / Ende der Veranstaltung

Kunststoffe in der Antriebstechnik

09:00 bis ca. 17:00 Uhr



Prof. Dr.-Ing. Jens Bühr, Prorektor für Studium und Lehre, Technische Hochschule Ulm, Ulm

Zielsetzung

In Spezialtag werden die Grundlagen und Anwendungen von Kunststoffen behandelt. Dazu gehören der chemische Aufbau, die Verarbeitung und das thermisch-mechanische Verhalten von Kunststoffen. Weiterhin wird auf das beanspruchungs- und fertigungsgerechte Konstruieren sowie die Auslegung und Schäden von Kunststoffzahnradern eingegangen. Themen wie Verzahnungsmesstechnik und Toleranzen sowie die Auslegung und der Betrieb von Gleitlagern runden den Kurs ab.

Inhalte des Spezialtags

Grundlagen der Kunststoffe

- Chemischer Aufbau, Grundtypen von Verkettungsreaktionen
- Thermisch-mechanisches Verhalten
- Verarbeitung von Kunststoffen
- Reibungs- und Verschleißverhalten
- Werkstoffkennwerte

Beanspruchungs- und fertigungsgerechtes Konstruieren

- Auslegung für unterschiedliche Belastungsarten
- Wärmedehnungen und Wärmespannungen
- Schwindung und Verzug
- Entformung

Auslegung von Kunststoffzahnradern

- Überschlägige Bestimmung der Getriebeabmessungen
- Vorauslegung der Verzahnung im Spannungsfeld Tragfähigkeit, Wirkungsgrad und Geräusch
- Nachrechnung nach VDI 2736

Schäden an Kunststoffzahnradern

- Anschmelzen
- Zahnfußbruch
- Zahnflankenbruch
- Grübchen
- Verschleiß
- Deformation

Verzahnungsmesstechnik und Toleranzen

- Einzelfehler- und Sammelfehlermessung
- Messgeräte
- Normen für Verzahnungstoleranzen
- Festlegung von Toleranzen

Gleitlager – Auslegung und Betrieb

- Gleitlagerschäden
- Berechnung der Belastbarkeit
- Gestaltung

Konferenzleitung

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Ordinarius, Lehrstuhl für Maschinenelemente, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG), TUM School of Engineering and Design, Technische Universität München, Garching
Dr.-Ing. Andreas Langheinrich, Entwicklung Antriebstechnik, SCHOLZ GmbH & Co.KG High Tech in Kunststoff, Kronach



Prof. Dr.-Ing. K. Stahl ist Inhaber des Lehrstuhls für Maschinenelemente und Leiter der Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG) der Technischen Universität München. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in experimentellen und analytischen Untersuchungen der Lebensdauer, Tribologie, des NVH-Verhaltens und der Werkstoff- und Ermüdungsanalyse an Antriebssystemen und Getriebekomponenten mit besonderem Fokus auf Zahnradern. Prof. Stahl Beiratsmitglied mehrerer wissenschaftlicher Institutionen, Leiter von Normungsgremien (DIN 3990 / ISO 6336), Editor mehrerer wissenschaftlicher Zeitschriften und Präsident der VDI International Conference on Gears.



Dr.-Ing. Andreas Langheinrich beschäftigt sich seit 2013 bei der Scholz GmbH & Co. KG in Kronach schwerpunktmäßig mit der Entwicklung, Auslegung und Fertigung von Kunststoffverzahnungen. Weiterhin engagiert er sich in mehreren Forschungsgremien für die Verbesserung der Anwendbarkeit von Kunststoffen in der Antriebstechnik. Seit seinem Maschinenbaustudium an der TU Dresden beschäftigt er sich mit Antriebs- und Verzahnungstechnik und hat die dort erworbenen Kenntnisse im Rahmen seiner Promotion über die Geometrie, Beanspruchung und Verformung asymmetrischer Stirnradverzahnungen an der Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (FZG) an der TU München weiter vertieft.

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:



Sandra Schreiner

Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring

Telefon: +49 211 6214-188

E-Mail: schreiner@vdi.de

Gute Gründe für den Besuch unserer Fachkonferenz:

1. Vertiefung des Fachwissens:

Erhalten Sie Einblicke in hochleistungsfähige Kunststoffzahnräder und deren Design.

2. Innovative Lösungen:

Erfahren Sie über Entwicklungen und Herausforderungen bei Kunststoffzahnradern, z.B. für mechatronische Anwendungen.

3. Leichtbau:

Entdecken Sie die Leichtbau-Potenziale von Kunststoffzahnradgetrieben.

4. Energieeffizienz und Geräuschminimierung:

Nutzen Sie Kunststoffzahnräder zur Verbesserung der Energieeffizienz in Getrieben.

5. Optimierte Produktionsprozesse:

Diskutieren Sie den Einfluss von Verarbeitungsbedingungen auf spritzgegossene Kunststoffzahnräder.

6. Tribologie:

Erfahren Sie von der Bedeutung der Oberflächenbeschaffenheit von Kunststoffzahnradflanken.



Feedback zu unserer Fachkonferenz

„Mir hat gefallen, dass ich auf der Konferenz neue Erkenntnisse hinsichtlich Tribologie erhalten habe.“

Dipl.-Ing. Andreas Kümmeth, Leiter Mechanik Innovation Lab, Wittenstein SE, Igersheim

„Tolle Themenauswahl, tolle Veranstaltung.“

Dipl.-Ing. Volker Strohm, Market Development Manager, Evonik Operations GmbH, Marl



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.):

4. VDI-Fachkonferenz Hochleistungs-Kunststoffzahnräder	VDI Spezialtag Kunststoffe in der Antriebstechnik	Kombipreis Konferenz + Spezialtag
<input type="checkbox"/> 13. und 14. November 2024 Darmstadt (02K0304024)	<input type="checkbox"/> 12. November 2024 Darmstadt (02ST237024)	<input type="checkbox"/> 12. bis 14. November 2024 Darmstadt (02K0304024+02ST237024)
EUR 1.590,-	EUR 990,-	EUR 2.430,-

Ich möchte an der **Besichtigung bei der Evonik Operations GmbH** 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 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
Darmstadt: Greet Hotel Darmstadt, Hilpertstraße 27, 64295 Darmstadt, Tel. +49 6151/39765-0, E-Mail: hb6j0@accor.com

Zimmerkontingent:
Ein Zimmerkontingent ist im Hotel unter dem **Stichwort „582824, VDI-Konferenz Kunststoffzahnräder“** bis 6 Wochen vor Veranstaltung abrufbar. Bitte nehmen Sie die Zimmerreservierung direkt im Hotel vor über Tel. +49 6151/39765-0, E-Mail: hb6j0@accor.com

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.

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.

