

VDI-Fachkonferenz

Bildquelle: © RWE_Gaskraftwerk_Emsland

Gas- und Dampfkraftwerke in der Energiewende

Die Top-Themen:

- **H2-Readiness von Gaskraftwerken**
- **Politische und regulatorische Rahmenbedingungen**
- **Aktuelle und zukünftige Einsatzszenarien von Gasturbinenkraftwerken**
- **Einfluss von Flexibilisierung und Wasserstoffnutzung**
- **GuD Herne – Ein Kraftwerk für die Energiewelt von heute und morgen**
- **Wasserstoffeinsatz im Kraftwerk Donaustadt in Wien**

Konferenzleitung

DI Dr.techn. Michaela Killian, Abteilungs- und Kraftwerksleitung, Wien Energie GmbH, Wien, Österreich

Prof. Dr.-Ing. Jörg Seume, Institutsleiter, Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD) Leibniz Universität Hannover, Hannover

+ **buchbarer Spezialtag**
Was bleibt, was kommt? Der neue Rechtsrahmen der GuD

+ **begleitende Fachausstellung**

Sie hören Experten*innen folgender Unternehmen:

Agora Energiewende | Aurora Energy Research | BDEW | DBI | iqony | MAN Energy Solutions | REICON
Wärmetechnik und Wasserchemie Leipzig | re|Rechtsanwälte | Rolls-Royce Solutions | RWTH Aachen University | TÜV SÜD Industrie Service | vgbe energy | Wien Energie



1. Konferenztag Dienstag, 11. März 2025

09:50 Registrierung

10:20 Begrüßung und Eröffnung durch die Konferenzleitung

DI Dr.techn. Michaela Killian, Abteilungs- und Kraftwerksleitung der Kraftwerke Simmering, Donaustadt und Leopoldau, Wien Energie GmbH, Wien, Österreich

Prof. Dr.-Ing. Jörg Seume, Geschäftsführende Leitung, Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik, Fakultät für Maschinenbau, Leibniz Universität Hannover

Politische und rechtliche Herausforderungen der Energiewende

10:30 Politische Herausforderungen im Spannungsfeld zwischen Klimazielen und Versorgungssicherheit für GuD-Anlagen

- Politische und regulatorische Rahmenbedingungen für Gas- und Dampfturbinenkraftwerke im Kontext der Energiewende
- Der Einfluss von politischen Entscheidungen auf die Energiewende: Chancen und Konflikte bei der Nutzung von GuD-Anlagen
- Bedeutung der politischen Steuerung für die Versorgungs- und Systemsicherheit in einem sich wandelnden Energiemarkt

Timon Groß, Fachgebietsleiter nachhaltiges Stromsystem, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., Berlin

11:10 Der Rechtsrahmen der GuD 2025

- Wie verträgt sich die Rolle von Gaskraftwerken mit der Wärmewirtschaft?
- Wie sieht der Förderrahmen aus?
- Die Rolle der Bestandsanlagen beim Übergang der industriellen und kommunalen Wärmeversorgung
- Neuanlagen – Chancen und Herausforderungen

Dr. Miriam Vollmer, Rechtsanwältin, Fachanwältin für Verwaltungsrecht und Partnerin, re|Rechtsanwälte PartGmbH, Berlin

Wirtschaftlichkeit im Strommarkt

11:50 Gas- und Dampfkraftwerke im deutschen Strommarkt: Wirtschaftlichkeit und neue regulatorische Perspektiven

- Bedeutung von Gas- und Dampfkraftwerken im deutschen Strommarkt und in der Energiewende
- Auswirkungen der neuen Kraftwerksstrategie: Wie die neuen Regelungen den Betrieb und die Investitionssicherheit von GuDs beeinflussen
- Kapazitätsmechanismus: Chancen und Risiken für die Wirtschaftlichkeit von GuDs durch die Einführung eines Kapazitätsmarktes
- Entwicklung der Erlösströme: Spotmarktpreise, Regelenergie und Kapazitätserlöse im Kontext von GuD-Anlagen

Nicolas Leicht, M. Sc., Projektleiter Advisory, Aurora Energy Research, Berlin

12:30 Mittagspause mit Besuch der Fachaussstellung

14:00 Regelbarer Kraftwerkspark im klimaneutralen Stromsystem

- Vorstellung Szenario „Klimaneutrales Deutschland“
- Volllaststunden und Technologiemarkt regelbarer Kraftwerke
- Investitionsrahmen für Kraftwerke: Kapazitätsmechanismen und Brennstoffkosten

Fabian Huneke, Projektleiter Energiewende Stromsektor, Agora Energiewende, Berlin

Best Practice GuD Herne

14:40 GuD Herne – Ein Kraftwerk für die Energiewelt von heute und morgen

- Fast-track Realisierung unter schwierigen Bedingungen
- Herausforderungen volatiler Märkte unter exogenen Schocks
- Betriebstechnik für höchste Flexibilität und Effizienz
- Betriebserfahrungen und Performance
- Ausblick auf zukünftige Entwicklungen

Kai Uwe Braekler, Gesamtprojektleiter GuD Herne, Geschäftsführer, Kraftwerksgesellschaft GuD Herne GmbH, Prokurist, Iqony GmbH, Essen

15:20 Interaktive Kaffeepause mit Besuch der Fachaussstellung

Diskutieren Sie gemeinsam mit den Vortragenden, Ausstellenden und anderen Teilnehmenden zu Herausforderungen in der Energiewende.

Technische Entwicklungen und Schutz von Dampfturbinen

16:10 Aktuelle Entwicklungen in der Dampfturbinentechnologie für den Einsatz in neuartigen Energiespeichersystemen

- Neue Prozesse zur Energiespeicherung: LAES, CAES, CO₂-Battery
- Weiterentwicklung axialer Turbinen für die Beaufschlagung mit anderen Medien als Dampf
- Geänderte Anforderungen an die Thermodynamik, Fluidmechanik und Schaufelmechanik

Dr.-Ing. Mark André Schwarz, Head of Calculation / R&D Large Turbomachinery Trains, MAN Energy Solutions ES, Oberhausen

16:50 Schutz von Dampfturbinen bei flexibler Fahrweise durch den Einsatz filmbildender Amine

- Auswirkungen flexibler Fahrweise auf die Dampfqualität
- Stillstandskorrosion und ihre Folgen
- Vorteile der Konservierung mit filmbildenden Aminen
- Empfehlungen und Richtlinien zum Einsatz filmbildender Amine
- Praxisbeispiele aus verschiedenen Anwendungen

Ronny Wagner, Geschäftsführer, REICON Wärmetechnik und Wasserchemie Leipzig GmbH, Leipzig

17:30 Ende des ersten Konferenztages



Get-together

19:00 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 Referierenden vertiefende Gespräche zu führen.

2. Konferenztag Mittwoch, 12. März 2025

Zuverlässige Energieversorgung durch Gasnetze

09:00 Bedeutung der Gasnetze für die Versorgung von Kraftwerken

- Bestandsanalyse des deutschen Kraftwerksparks
 - Entfernungsanalyse aktueller Kraftwerksstandorte vom Fernleitungs- bzw. geplantes H₂-Kernnetz
 - Nachweis der zukünftigen Systemdienlichkeit der Gasverteilnetze
- Elisabeth Grube**, Projektleiterin Energieversorgungssysteme, DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig

Wasserstoffnutzung und Flexibilisierung

09:40 Stationäre Wasserstoffmotoren als Beitrag zur Energiewende

- Herausforderungen bei der Entwicklung von Wasserstoffmotoren
- Betrieb von mtu-Erdgasmotoren mit beigemischtem Wasserstoff
- Umrüstung des mtu-Erdgasmotors für den Betrieb mit 100% Wasserstoff
- H₂-ready-Zertifikat für mtu-Motoren

Dipl.-Phys. Andrea Prospero, Projektleiter Entwicklung Wasserstoffmotor, Rolls-Royce Solutions GmbH, Friedrichshafen

10:20 Kaffeepause mit Besuch der Fachaussstellung

11:05 Einfluss von Flexibilisierung & Wasserstoffnutzung auf Performance und Emissionsfußabdruck von Gasturbinenkraftwerken

- Aktuelle und zukünftige Einsatzszenarien von Gasturbinenkraftwerken
- Auswirkung verschiedener Flexibilisierungsmaßnahmen auf den Betrieb (z. B. Wirkungsgrad, Brennstoffbedarf)
- Auswirkung verschiedener Flexibilisierungsmaßnahmen und der H₂-Nutzung auf den Emissionsfußabdruck (CO₂ und NO_x)
- Stromgestehungskosten in zukünftigen Einsatzszenarien

Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Wirsum, Institutsleitung, Co-Autoren: Nils Petersen, M. Sc., Christian Goßrau, M. Sc., Laurenz May, M. Sc., alle Institut für Kraftwerkstechnik, Dampf- und Gasturbinen, RWTH Aachen University

Auf dem Weg zum grünen Kraftwerk - Voraussetzungen für H₂-Ready

11:45 H₂-Readiness von Gaskraftwerken

- Bedeutung des Begriffs für Gaskraftwerke
- Prinzip und Struktur der Leitfäden zur H₂-Readiness
- Zertifizierungssystem
- Erfahrungen bei der Zertifizierung von Konzepten und Projekten für Gasturbinen- und Gasmotoren-Kraftwerke

Dipl.-Ing. Pierre Huck, Branchenmanager Thermische Kraftwerke, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München

12:25 Mittagspause mit Besuch der Fachaussstellung

13:30 Wasserstoffstrategie des vgbe

- Einordnung der H₂-Readiness aus Betreibersicht
- Positionspapiere zur Wasserstoffstrategie

Andreas Böser, Referent Gasturbinen, vgbe energy e.V., Essen

Erfahrungen und Herausforderungen beim Wasserstoffeinsatz im Kraftwerk

14:10 Der Weg zum „grünen Kraftwerk“ ist nicht einfach, aber machbar: Wasserstoffeinsatz im Kraftwerk Donaustadt, Wien

- Wasserstoffbeimischung in konventionell genutzter Gasturbine
- Dekarbonisierung
- Grünes Kraftwerk
- Wärme- und Stromwende
- Wasserstoffumrüstung

DI Dr.techn. Michaela Killian, Abteilungs- und Kraftwerksleitung der Kraftwerke Simmering, Donaustadt und Leopoldau, Wien Energie GmbH, Wien, Österreich



Podiumsdiskussion Einsatz von Wasserstoff

14:50 Grüne Technologien: Welche Herausforderungen müssen beim Einsatz von Wasserstoff gemeistert werden?

Kai Uwe Braekler, Iqony GmbH

Dipl.-Ing. Pierre Huck, TÜV SÜD Industrie Service GmbH

DI Dr.techn. Michaela Killian, Wien Energie GmbH

Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Wirsum, RWTH Aachen University

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Jörg Seume**, Leibniz Universität Hannover

Sie sind herzlich eingeladen, Ihre eigenen Herausforderungen und Fragestellungen in die Diskussion einzubringen!

15:20 Zusammenfassung der Konferenz und Schlusswort

15:30 Ende der Konferenz

Was bleibt, was kommt? Der neue Rechtsrahmen der GuD

10:00 bis 17:00 Uhr



Dr. Miriam Vollmer, Rechtsanwältin und Fachanwältin für Verwaltungsrecht, re|Rechtsanwälte PartGmbH, Berlin

Zielsetzung

Mit der Energiewende ändern sich nicht nur die Funktion und damit Finanzierungs- wie Kostenstrukturen von Gas- und Dampfkraftwerken (GuD). Auch der regulatorische Rahmen sieht heute gänzlich anders aus als noch vor zehn Jahren, nachdem sowohl die EU, als auch die Bundesregierung den Rechtsrahmen seit 2021 grundlegend überarbeitet haben. Dies gilt sowohl für den überwiegend erdgasbetriebenen Bestand. Als auch für die im Rahmen der Kraftwerksstrategie geplanten Wasserstoffkraftwerke und die primär als Wärmeerzeuger auf Bioenergiebasis geplanten neuen Anlagen.

Dieser VDI-Spezialtag dient dem kompakten Überblick über den gesetzgeberischen Status Quo, aber auch über die neuen EU-Vorgaben, die der deutsche Gesetzgeber noch nicht umgesetzt hat. Damit richtet er sich an öffentliche wie industrielle Energieversorger, Planer und Gemeinden. Adressaten des Spezialtags sind vorwiegend Juristen und Ingenieure, denen Planung und die Einhaltung vor allem umweltrechtlicher Vorgaben obliegt.

Separat buchbar

Inhalte des Spezialtags

Übersicht: Der aktuelle Rechtsrahmen der GuD

- Der Green Deal und die KWK
- Wo steht das deutsche Umweltenergierecht?

Umweltrechtliche Vorgaben an die GuD

- Das Immissionsschutzrecht nach MCPD und IED
- Die GuD im Emissionshandel bis 2030

Die Bundes-Kraftwerksstrategie

- Überblick über die Kraftwerksstrategie
- Vorgaben an die neuen Kraftwerke
- Die Rolle der KWK in der Kraftwerksstrategie
- Die Wasserstoffstrategie der Bundesregierung

Die GuD als Wärmeerzeuger

- Die Rolle der KWK im GEG
- Bestand und Neubau im Wärmeliefervertrag

Grüne GuD: KWKG, EEG 2023 und die RED III

- Bioenergie im EEG 2023
- Die Umsetzung der RED III
- Die GuD im KWKG

Herausforderung Netzanschluss für Neuanlagen

- Aktuelle Rechtslage im EnWG
- Was soll sich künftig ändern?

Ausblick

- Was kommt nach 2030?

Konferenzleitung

DI Dr.techn. Michaela Killian, Abteilungs- und Kraftwerksleitung der Kraftwerke Simmering, Donaustadt und Leopoldau, Wien Energie GmbH, Wien, Österreich

Prof. Dr.-Ing. Jörg Seume, Institutsleiter, Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD) Leibniz Universität Hannover, Hannover



DI Dr.techn. Michaela Killian ist Leiterin der größten Kraftwerksstandorte Österreichs, dem Kraftwerk Simmering und Donaustadt. Ihre Aufgabe ist der rechtskonforme, sichere und wirtschaftliche Betrieb der Anlagen sowie die stetige Weiterentwicklung des Kraftwerksparks. Gemeinsam mit ihren

Teams gestaltet Sie aktiv die Energiezukunft – ein Meilenstein war zum Bsp. der weltweit erste Wasserstoff Feldversuch im Kraftwerk Donaustadt, bei welchem in eine konventionell vermarktete GuD-Anlagen bis zu 15 vol.% H₂ erfolgreich beigemischt wurden. Frau Dr. Killian ist ebenso in vgb Technical Committees und anderen Gremien aktiv tätig.



Prof. Dr.-Ing. Jörg Seume ist seit 2000 Leiter des Instituts für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik an der Leibniz Universität Hannover. Dort beschäftigt er sich hauptsächlich mit instationären Effekten in thermischen Turbomaschinen einschließlich deren Aeroelastik und Aeroakustik. Seine

Karriere im Bereich Gasturbinen begann 1991 bei Siemens, wo er vom Labor für Strömungsmechanik bis hin zur Prüfung von Gasturbinen-Prototypen, als Projektleiter in der Gasturbinenentwicklung und in Führungspositionen in der Integration der Produktionsstandorte tätig war. Herr Prof. Seume ist Mitglied unterschiedlicher internationaler Gremien, z.B. des Organisationskomitees der Europäischen Turbomaschinenkonferenzen (ETC), des Turbomachinery Committee der American Society of Mechanical Engineers (ASME), und des International Advisory Committee der Japanischen Gasturbinen-Konferenz (IGTC).



Weitere interessante Veranstaltungen

VDI-Fachkonferenz

22. VDI-Fachkonferenz Feuerung und Kessel - Beläge und Korrosion - in Großfeuerungsanlagen

13. und 14. Mai 2025, Magdeburg

Seminare

Kraftwerkschemie für den wirtschaftlichen Betrieb von Kraftwerken

23. und 24. Juni 2025, Düsseldorf

Grundlagen der Verbrennungstechnik

12. und 13. Mai 2025, Stuttgart

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:



Ansprechpartner/in

Anika Wissing

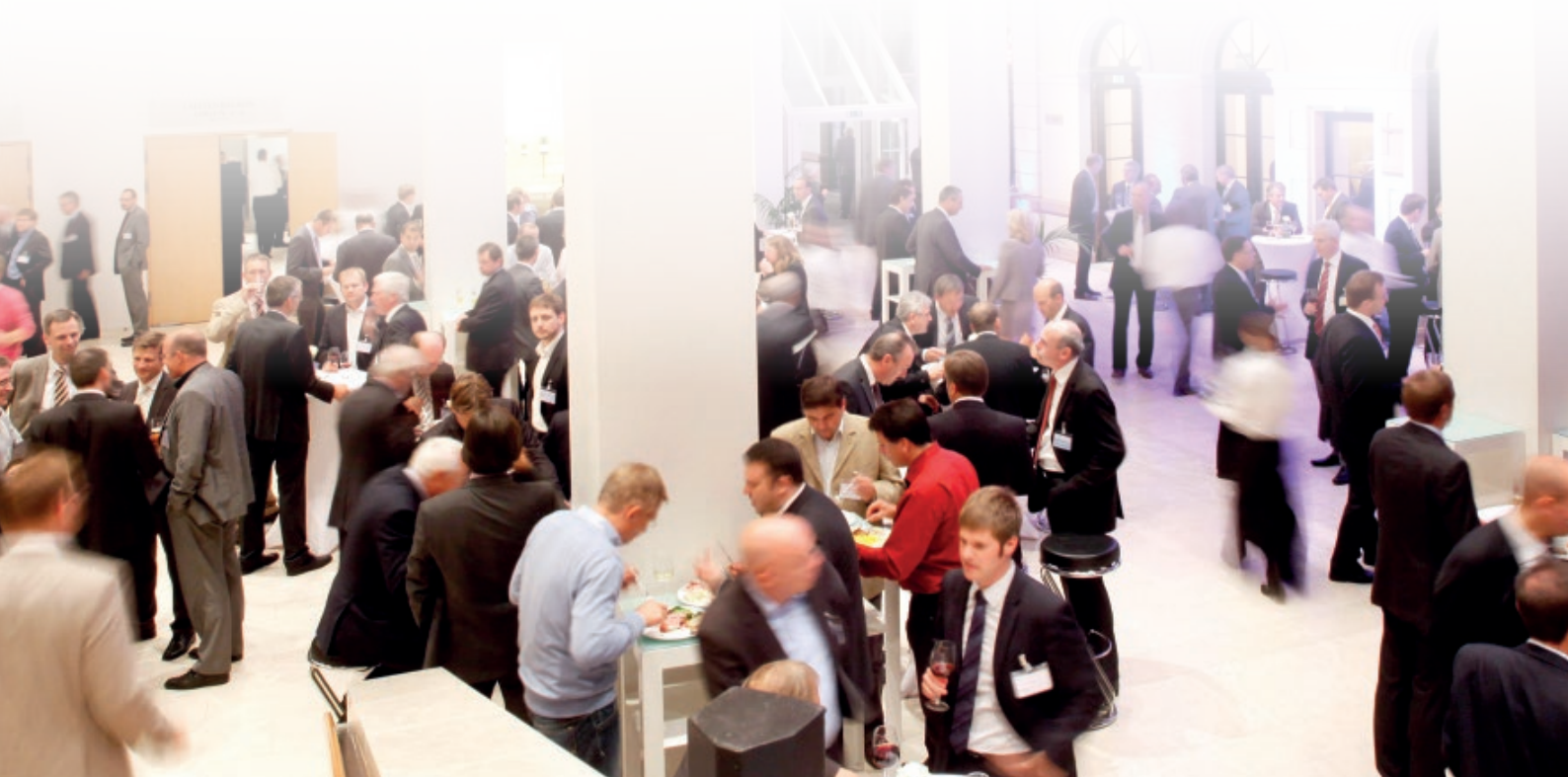
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring

Telefon: +49 211 62 14-8635

E-Mail: wissing@vdi.de

Aussteller

- REICON Wärmetechnik und Wasserchemie Leipzig GmbH



**VDI-Fachkonferenz
Gas- und Dampfkraftwerke in der Energiewende**

Jetzt online anmelden

www.vdi-wissensforum.de/
06K0080025

**Voraussetzungen für
H2-Ready Kraftwerke**

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

**Sparen Sie 150 €
bei Buchung von Konferenz
und Spezialtag!**

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

VDI-Konferenz Gas- und Dampfkraftwerke in der Energiewende	VDI-Spezialtag Was bleibt, was kommt? Der neue Rechtsrahmen der GuD	Kombipreis Konferenz + 1 Spezialtag
☐ 11. und 12. März 2025 Düsseldorf (06K0080025)	☐ 10. März 2025 Düsseldorf (06ST115025)	☐ 10. bis 12. März 2025 Düsseldorf (06K0080025 + 06ST115025)
EUR 1.690,-	EUR 990,-	EUR 2.530,-

www

☐ 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. Rabatt für **Mitarbeitende von Behörden** auf Anfrage.

☐ Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:
www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Düsseldorf: Leonardo Royal Hotel Düsseldorf Königsallee, Graf-Adolf-Platz 8-10, 40213 Düsseldorf, Tel. +49 211/38480,
E-Mail: info.royalduesseldorf@leonardo-hotels.com

Zimmerbuchung:

Ein Zimmerkontingent ist für die Teilnehmenden **bis um 11. Februar 2025** vorreserviert. Bitte nehmen Sie rechtzeitig Ihre Reservierung unter der Angabe des Stichwortes „VDI“ vor.

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 digitalen 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.
Hiernit 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.

