VDI Wissensforum

Anerkannt von der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen!

Bildquelle: © Ulrich Rossmann, Arup

2. VDI-Fachkonferenz

Fassaden im Neubau und Bestand

Die Top-Themen:

- **Nachhaltige Baustoffe – Energetische Betrachtung, Recyclingmöglichkeiten und Zulassung**
- **Brandschutz bei Fassaden aus Sicht der Feuerwehr und Lösungen in der Planungspraxis**
- **Energiegewinnung – Solarthermie und Photovoltaik**
- **Prozesse und Schnittstellen – Modellbasierte Planung und Zusammenarbeit mit der TGA**
- **Hamburgs Strategie für Grüne Dächer und Fassaden**
- **Glasfassaden – Schonende Revitalisierung und Vogelschutz**

+ buchbarer Spezialtag
Brandschutztechnische Planungsgrundlagen für Fassaden der nächsten Generation

+ Ihre Konferenzleitung
Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff, Professur für Fassadensysteme und Gebäudehüllen, HafenCity Universität Hamburg

Architekt Dipl.-Ing. Gregor Kassl, Associate Director, Arup Deutschland GmbH, Berlin

Sie hören Experten folgender Unternehmen:

Arup | BUKEA Hamburg | BUND Berlin | Colt International | Contura Ingenieure | Corall Ingenieure | FASSADENPLANUNG Hanke | Feuerwehr Hamburg | HafenCity Universität Hamburg | IB KRAMER Tragwerksplanung | ISFH | OTTO DÖRNER | Priedemann | Putzkönig | Reos | sauerbruch hutton | Schüco | Störmer Murphy and Partners | TH Ostwestfalen-Lippe

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/07K0300023
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

03. und 04. Mai 2023, Hamburg

1. Konferenztag
Mittwoch, 03. Mai 2023

09:40 Begrüßung und Eröffnung
Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff, Professur für Fassadensysteme und Gebäudehüllen, HafenCity Universität Hamburg
Architekt Dipl.-Ing. Gregor Kassl, Associate Director, Arup Deutschland GmbH, Berlin
Dipl.-Reg.-Wiss. Lena Jung, Produktmanagerin Bau, VDI Wissensforum GmbH, Düsseldorf

Keynote

09:50 Fassaden in Zeiten der Bauwende
- Konstruktive Zerstörung – Bestand Weiterbauen
- Alte Bauteile, neue Bauweisen – Ästhetik der operativen Endlichkeit
- Fassaden als Beförderer der Energiewende

Dipl.-Ing. Architektin Vera Hartmann, Director, sauerbruch hutton, Berlin

Nachhaltige Baustoffe – Energetische Betrachtung, Recycling und WDVS

10:25 Renaissance der Keramik- und Klinkerfassaden
- Ausführungen, Verarbeitungstechniken
- Energetische Betrachtung, Lebenszyklen
- Vor- und Nachteile des Baustoffs

Architekt BDA, Kasimir Altzweig, Büroinhaber, Störmer Murphy and Partners, Hamburg

11:00 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

11:30 Recyclingmöglichkeiten von Fassaden im Gestern und Morgen
- Woraus bestehen Fassaden von Gestern und Heute?
- Welche Recyclingmöglichkeiten gibt es für vorhandene Fassaden?
- Worauf sollte bei der Herstellung von zukünftigen Fassaden geachtet werden, um das Recycling weiter zu fördern?

Jörg Lempke, Leitung Stoffstrom, OTTO Dörner Entsorgung GmbH, Hamburg

12:05 Theorie und Wahnsinn – Grenzen der Umsetzbarkeit von modernen Dämmfassaden
- Steigender Gestaltungsanspruch von Fassaden vs. Systemeignung
- Moderne Baustoffe vs. handwerkliche Ausführbarkeit
- Die „Zustimmung im Einzelfall (ZiE)“ als Dauerinstrument zur Durchsetzung von Gestaltungsfreiheit

Dipl.-Des. (FH) Alexander Nickel, Maler- und Lackierermeister, Putzkönig GmbH & Co KG, Hamburg

12:40 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

Brandschutz bei Fassaden – Lösungen in der Praxis

14:10 Fassadenbegrünungen aus Sicht der Feuerwehr Hamburg
- Brandgefahren von begrünten Fassaden
- Perspektive des vorbeugenden Brandschutzes
- Perspektive des abwehrenden Brandschutzes

Dipl.-Ing. (FH) Alexander Wellisch, Referent für Grundsatzangelegenheiten, Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz, Feuerwehr, Behörde für Inneres und Sport, Hamburg

14:45 Fassadenbegrünungen aus Sicht des Vorbeugenden Brandschutzes
- Rechtsgrundlagen für die Begrünung von Fassaden
- Risikobeurteilung begrünter Fassaden
- Planungsgrundsätze auf Grundlage des derzeitigen Erkenntnisstandes – Materialien, Ausführung und Pflege

Dipl.-Ing. (FH) Katja Eiselt, Planerin und Sachverständige für Vorbeugenden Brandschutz (EIPOS), Arup Deutschland GmbH, Berlin

15:20 Spannungsfeld Fassadenkonstruktionen – Brandschutzlösungen aus der Praxis
- Brandschutzfassaden im Spannungsfeld zwischen nationaler und europäisch harmonisierter Normung
- Fallstricke und Auswege bei der Planung von Anschlussdetails unterschiedlicher Brandschutzsysteme
- Verwendung von Ingenieurmethoden zur Bestimmung des Versagenszeitpunkts von unklassifizierten Fassadenkonstruktionen bei Brandbeanspruchung

Nils Hendrik Gnas, M.Eng., Niederlassungsleiter, Corall Ingenieure GmbH, Hamburg

Interaktive Kaffeepause

15:55 Tauschen Sie sich mit Expert*innen über aktuelle Herausforderungen aus und diskutieren Sie gemeinsam zu diesen Themen:
- Warum ist die Anzahl der BIM-Projekte im Fassadenbau so gering?
- Auswirkungen von Preisschwankungen und Änderungen der Vertragsstrukturen auf den Fassadenbau
- Notwendigkeit von einheitlichen Qualitätsvorgaben für die Bestandsaufnahme und -bewertung

Energiegewinnung und Kreislaufwirtschaft bei Fassaden

16:55 Die Fassade als Energiequelle in Wärmepumpensystemen
- Konzept, Design und Performance energieaktiver Fassaden
- Die Rolle der Fassade in Wärmepumpensystemen
- Thermisch aktivierte, vorgehängte, hinterlüftete Fassaden

Dr.-Ing. Federico Giovannetti, Abteilungsleiter Solare Systeme – F&E Koordination, Institut für Solarenergieforschung GmbH, Emmerthal

17:30 Schnittstelle Fassade
- Energielieferant Fassade – Nutzen statt Vermeiden
- Close the loop – Ganzheitliche Betrachtung von Gebäuden und ihrer Hülle
- Chance Sanierung – Lebenszyklus und Circular Economy

Dr.-Ing. Lutz Tautenhahn, Project Management and Business Development Sustainability, Priedemann Fassadenberatung GmbH, Berlin

18:05 Ende des ersten Konferenztages

Get-together

19:30 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, 04. Mai 2023

09:00 Begrüßung und Moderation
Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff, HafenCity Universität Hamburg
Architekt Dipl.-Ing. Gregor Kassl, Arup Deutschland GmbH, Berlin

Prozesse, Digitalisierung und gewerkeübergreifende Zusammenarbeit

09:05 3D-modellbasierte, objektorientierte Konstruktion in der Fassade – Vom Konzept bis zur Fertigung und Montage
- Vorteile eines durchgängigen Planungsprozesses
- Projektbeispiel „Kaltfassaden und Pfosten-Riegelfassaden des Aumühlcenters Würzburg"
- Modellbasierte Konzeptionierung, statische Berechnung, Detaillierung und Ausführungsplanung

Dipl.-Ing. VDI BDB Markus Kramer, Inhaber, IB KRAMER Tragwerksplanung – FEM-Berechnungen, Essen

09:40 Offener Datenstandard für die Baubranche
- Notwendigkeit und Vorteile von Datenstandards: Verfolgung von Materialien und Sensoren sowie deren Steuerung über alle Zeitphasen des Bauens, von der Planung bis zum Rückbau
- Vertikale Integration und Planung von Sensoren und Aktoren über die verschiedenen HOAI-Phasen hinweg
- Vorstellung des systemischen Ansatzes für die herstellerübergreifende Integration
- Anwendungsbeispiele zur Verknüpfung des Fassadenbaus mit der TGA im neuen Standard

Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff, Professur für Fassadensysteme und Gebäudehüllen, HafenCity Universität Hamburg, Co-Autor: Tom Leppin, Managing Director, Reos GmbH, Hamburg

10:15 Sonnenschutz an der Fassade – Design, Funktionalität und Nachhaltigkeit im Einklang
- Sonnenschutz in der nördlichen Hemisphäre ist notwendig
- Photovoltaik als Schritt in die richtige Richtung
- Horizontale Begrünung – Die Fassade wird zum Blumenbeet
- Reduktion des ökologischen Fußabdruckes

Christoph Kepser, Leiter Marketing und Kommunikation,
Simon Roemgens, Verkaufsleiter, beide Colt International GmbH, Kleve

10:50 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

Best Practice – Sanierung und Revitalisierung

11:20 Fassaden im Bestand – Fassadensanierung
- Was ist bei Sanierung von Fassaden zu beachten und welche (gesetzlichen) Vorgaben sind zu erfüllen?
- Gesetzliche Grundlagen
- Bestandsaufnahme und Bewertung

Oliver Hanke, Inhaber, FASSADENPLANUNG Hanke, Nahe

11:55 Ertüchtigung von Glasfassaden und Außenwandbekleidungen unter den besonderen Herausforderungen des Bestandsschutzes
- Erfassung und Analyse von Schäden an Bestandsfassaden
- Ermittlung von Tragreserven mittels theoretischer und experimenteller Untersuchungen
- Schonende Revitalisierung unter wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten

Dr.-Ing. Mascha Baitinger, ö.b.u.v. Sachverständige Glasbau, Contura Ingenieure, Mainz

12:30 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

Nachhaltige Fassaden – Grün, modular und vogelsicher

13:30 Hamburgs Strategie Grüne Wände
- Anlass und Zielsetzung der Strategie Grüne Dächer und Fassaden
- Aufgaben und Inhalte – Wissen, Kommunizieren, Bauen
- Beispiele aus Hamburg

Dr. Hanna Bornholdt, Landschaftsarchitektin und Referentin, Abteilung Stadtgrün und Landschaftsplanung, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Hamburg

14:05 Modulare Fassadenbegrünung – Übersicht, Vorteile und Herausforderungen
- Systeme für die modulare Fassadenbegrünung
- Planung, Fertigung, Installation und Betrieb
- Ausführungsunterschiede in Neubau und Bestand
- Brandschutz – Herausforderungen und Lösungsansätze
- Zukunftsperspektiven

Prof. Dipl.-Ing. Daniel Arztmann, Leiter Bauphysik, Schüco Int. KG, Bielefeld / Professor Facade Construction, Technische Hochschule OWL, Detmold, Co-Autor: M.Sc. Kilian van Lier, Leiter Forschung und Entwicklung, Vertiko GmbH, Kirchzarten

14:40 Vogelkollisionen an Glas vermeiden
- Hintergründe – Vogelverhalten, Bauwerksumgebung, Architektur
- Rechtslage
- Lösungen – Vogelschutzprodukte, alternative Bauweisen

Claudia Wegworth, Expertin für Vogelschutz an Glas, BIRDS AND BUILDINGS, BUND Berlin

15:15 Zusammenfassung der Konferenz und Schlusswort

15:30 Ende der Veranstaltung

VDI-Spezialtag, 02. Mai 2023, Hamburg

Brandschutztechnische Planungsgrundlagen für Fassaden der nächsten Generation

Separat buchbar

10:00 bis 17:00 Uhr

Nick Neumann, Arbeitsgruppenleiter, Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA), Leipzig

Zielsetzung

Der Spezialtag richtet sich an alle, die sich mit der Planung, Gestaltung und Ausführung von Holzfassaden, Grünfassaden, Photovoltaik-Fassaden und Solarthermie-Fassaden bereits intensiv befassen oder zukünftig befassen.

In der heutigen Zeit soll eine Außenwandbekleidung mehr als nur die dekorative Außenhülle eines Gebäudes sein. In diesem Workshop lernen Sie die immer häufiger nachgefragten Nutzungspotenziale von Gebäudeaußenflächen kennen. Besonderer Fokus wird dabei auf die brandschutztechnischen Planungsgrundlagen gelegt. Sie erhalten einen Überblick, welche bauordnungsrechtlichen und brandschutztechnischen Besonderheiten Sie bei der Umsetzung von Holz-, Grün-, Photovoltaik- und Solarthermie-Fassaden jeweils beachten müssen.

Sie haben selbst ein aktuelles Projekt mit einer Fassadenkleidung der neuen Generation? Dann bringen Sie dies gern mit und diskutieren Sie gemeinsam mit dem Seminarleiter und den anderen Teilnehmenden deren brandschutztechnische Besonderheiten!

Inhalte des Spezialtags

Holzfassaden – ein traditioneller Baustoff schafft die bauordnungsrechtliche Etablierung

- Stand der Umsetzung der „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise“ (MHolzBauRL) in den Ländern
- Neuerungen der überarbeiteten M-HolzBauRL
- Brandschutztechnische Lösungen zur Reduzierung der Brandausbreitung

Grünfassaden – positiver Einfluss auf das städtische Miteinander, aber was ist mit dem Brandschutz?

- Verschiedene Ansätze zur Umsetzung und deren Vorteile für den städtischen Raum
- Stand der bauordnungsrechtlichen Akzeptanz auf kommunaler, föderaler und nationaler Ebene
- Brandschutztechnische Besonderheiten bei der Umsetzung der verschiedenen Begrünungssysteme

Photovoltaik-Fassaden – eine vhF, die mehr kann und dennoch die brandschutztechnischen Schutzziele erfüllt

- Aufbau und Funktionsweise einer fassadengebundenen Photovoltaik-Anlage und deren sicherheitstechnische Eckpunkte
- Bauordnungsrechtliche Grundlagen, um eine Photovoltaik-Anlage an die Fassade zu bringen
- Brandschutztechnische Besonderheiten bei der Ausführung im Vergleich zu einer traditionellen vorgehängten hinterlüfteten Fassade (vhF)

Solarthermie-Fassaden – Sonnenenergie nutzen, aber bitte den Brandschutz nicht vergessen

- Stand der Entwicklung von Solarthermie-Fassaden
- Brandschutztechnische Besonderheiten beim Umgang mit Kältemitteln u. ä.
- Ausblick in die zukünftigen Möglichkeiten einer Solarthermie-Fassaden unter Einhaltung der brandschutztechnischen Schutzziele

Umsetzungsbeispiel einer Fassade der neuen Generation und brandschutztechnische Besonderheiten

- Besonderheiten bei der Planung
- Besonderheiten in der Kommunikation mit der zuständigen Baubehörde und speziell der zuständigen Feuerwehr
- Brandschutztechnische Details, die zur Akzeptanz der Außenwandbekleidung beitrugen

Konferenzleitung

Prof. Frank Wellershoff, Professur für Fassadensysteme und Gebäudehüllen, HafenCity Universität Hamburg
Architekt Dipl.-Ing. Gregor Kassl, Associate Director, Arup Deutschland GmbH, Berlin

Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff leitet seit 2011 die Professur für Fassadensysteme und Gebäudehüllen an der HafenCity Universität Hamburg. Seine Forschung konzentriert sich auf die Entwicklung neuer Fassadensysteme sowie deren Auswirkungen auf den Raumkomfort. Er studierte Bauingenieurwesen an der Ruhr-Universität Bochum und begann 1995 seine berufliche Laufbahn als Statiker im Ingenieurbüro CSK, Dortmund. Von 1997 bis 2005 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Stahl- und Leichtmetallbau der RWTH Aachen. Hier leitete er mehrere Projekte in den Bereichen Windingenieurtechnik und konstruktiver Glasbau. Von 2005 bis 2011 war er als Teamleiter Engineering bei Gartner/Permasteelisa für die technische Planung von mehr als 30 High-End-Fassaden verantwortlich.

Gregor M. Kassl ist Associate Director bei Arup und ausgewiesener Experte für sämtliche Phasen der Fassaden- und Gebäudehüllenplanung, von der Wettbewerbsbetreuung über die Konzeption bis hin zur Ausführungsplanung. Im Laufe seiner Karriere arbeitete er mit international renommierten Architekten zusammen, darunter Günther Domenig und Coop Himmelb(l)au. Dabei entwickelte er ein besonderes Interesse für die Planung von Gebäudefassaden mit komplexen Geometrien. Zu seinen Projekten zählen unter anderem das T-Mobile Center in Wien, die BMW-Welt in München und die Europäische Zentralbank in Frankfurt am Main. Gregor Kassl hat einen Abschluss als Ingenieur für Automatisierungstechnik der HTL Wolfsberg und ein Diplom als Architekt der Technischen Universität Graz.

Weitere interessante Veranstaltungen

Seminar
Bau-Projektmanagement
04. und 05. Mai 2023, Nürtingen bei Stuttgart

Seminar
BIM-Projektmanagement für Bauherren
31. Mai und 01. Juni 2023, Berlin

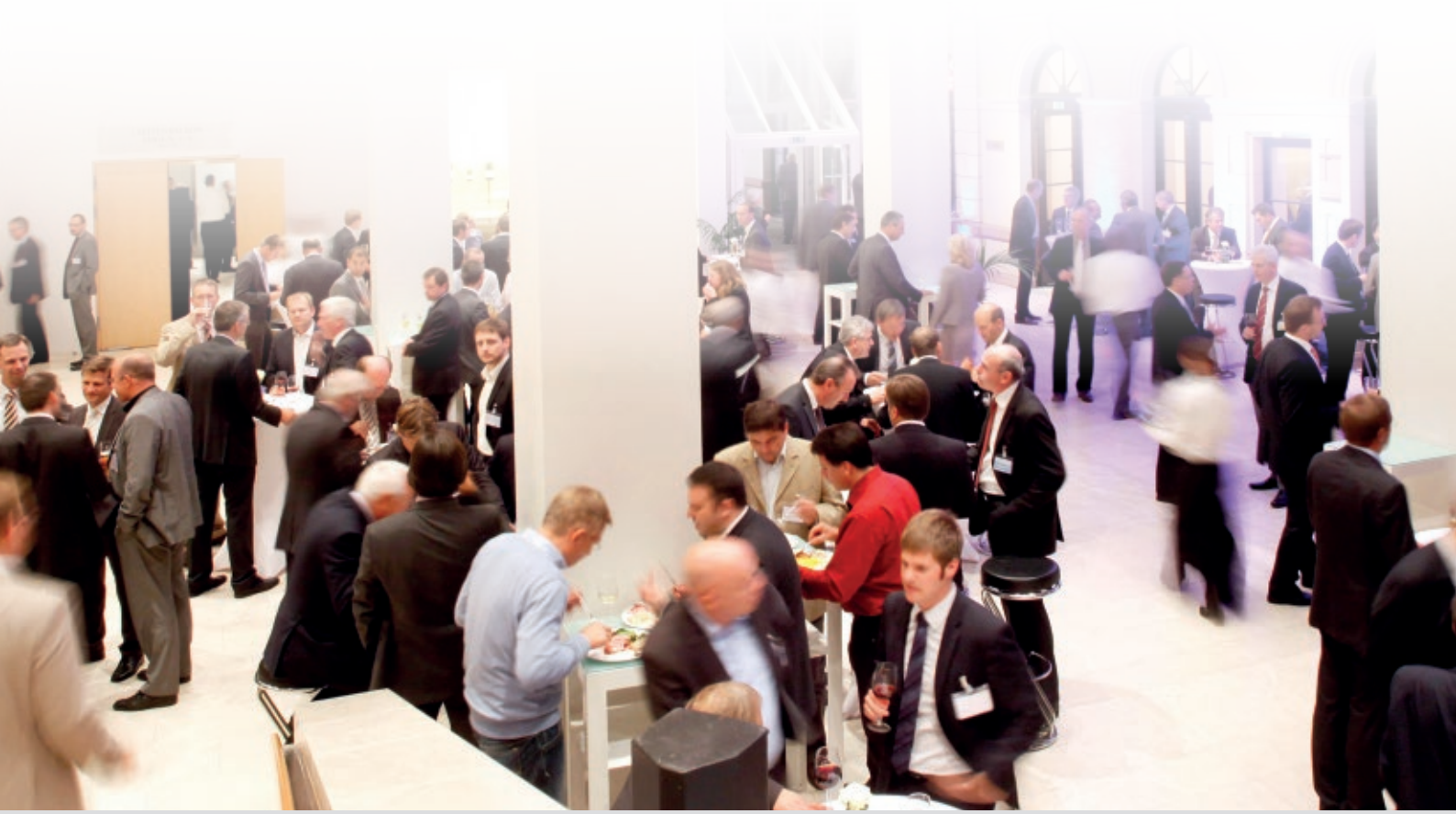
Seminar
Crashkurs Bauen im Bestand
04. und 05. Mai 2023, Berlin

Seminar
Mängel und Schäden am Bau
01. und 02. Juni 2023, Form eines Online-Seminars

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 Kund*innen ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

Ansprechpartnerin
Sandra Schreiner
Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 211 62 14-188
E-Mail: schreiner@vdi.de



VDI Wissensforum

2. VDI-Fachkonferenz
Fassaden im Neubau und Bestand

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum. de/
07KO300023

Neue Technologien und innovative Lösungen für moderne und nachhaltig gestaltete Fassaden

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 Kombibuchung!

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

VDI-Konferenz Fassaden im Neubau und Bestand	VDI Spezialtag	Kombipreis
☐ **03. und 04. Mai 2023** **Hamburg** (07KO300023)	☐ **02. Mai 2023** **Hamburg** (07ST300023)	☐ **02. bis 04. Mai 2023** Hamburg (07KO300023 + 07ST300023)
EUR 1.290,-	EUR 890,-	EUR 2.030,-

☐ 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)
Hamburg: Novotel Hamburg City Alster, Lübecker Str. 3, 22087 Hamburg, Tel. +49 40/39190-0, E-Mail: h3737@accor.com

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

HRS Das Hotelportal

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-Probemitgliedschaft 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.

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C124933