

1. VDI-Fachkonferenz

KI im Bauwesen

Potentiale, Anwendungsfälle und Trends

Bildquelle: © midjourney „ai in construction industry, woman“ --v 6.0 --ar 2:1

Anerkannt als Fortbildung von
der Architektenkammer NRW

Die Top-Themen:

- KI in der Entwurfs- und Bauplanungspraxis
- Auswirkungen der neuen KI-Verordnung der EU für die Bauwirtschaft
- Scan2BIM – Einsatz von KI für Bestandserfassung
- Blick über den Tellerrand – Was wir von KI im Maschinenbau lernen können
- KI für KMUs – Angebotserstellung, CO₂-Bilanzierung und robotische Fertigung
- Einsatz von Digitalen Zwillingen im Neubau und Bestand

+ separat buchbarer Spezialtag
Nachhaltigkeit in der
Projektsteuerung

+ Ihre Konferenzleitung
Prof. Dr.-Ing. Jörn Plönnigs,
Künstliche Intelligenz für nachhal-
tiges Bauen, Universität Rostock

Prof. Dr. Thomas Wortmann,
Computing in der Architektur,
Universität Stuttgart

Sie hören Experten folgender Unternehmen:

Architwice | ConBotics | Digital Findet Stadt | ecoworks | elevait | Fraunhofer IPK | GROPYUS |
Hitzler Ingenieure | IBM Research Europe | JBB Rechtsanwälte | KIT | RWTH Aachen | Schüßler-Plan
Digital | SIDOUN | syte | TU Hamburg | Universität Rostock | Universität Stuttgart | ZÜBLIN



1. Konferenztag Dienstag, 25. März 2025

- 09:30 Begrüßung und Eröffnung**
Prof. Dr.-Ing. Jörn Plönnigs, Künstliche Intelligenz für nachhaltiges Bauen, Universität Rostock
Prof. Dr. Thomas Wortmann, Computing in der Architektur, Universität Stuttgart
Dipl.-Reg. Wiss. Lena Jung, Produktmanagement Bau, VDI Wissensforum GmbH, Düsseldorf

KI – Potentiale und Risiken

- 09:40 Die Zukunft von KI im Bauwesen**
- Anwendungsfälle von KI für das Bauwesen
 - Ausblick aus der Forschung
 - Dos und Risiken bei der Umsetzung im Unternehmen
- DI Dr. Steffen Robbi**, Geschäftsführung, Digital Findet Stadt – Plattform für digitale Innovationen der Bau- und Immobilienwirtschaft, Wien, Österreich

- 10:10 KI – Learnings aus dem Maschinenbau für das Bauwesen**
- Einsatz von KI und Machine Learning im Maschinenbau
 - Beispiele und Learnings
 - Transfer von Lösungen aus dem Maschinenbau in das Bauwesen
 - Referenzbeispiel: automatisiertes Rückführen von Gebäudemodellen aus Scandaten
- Dr.-Ing. Kai Lindow**, Bereichsleiter Virtuelle Produktentstehung, Fraunhofer IPK, Berlin

- 10:40 Rechtliche Aspekte beim Einsatz von KI**
- Auswirkungen der neuen KI-Verordnung
 - Urheberrechtliche Aspekte beim Training von KI-Modellen
 - KI-Aktionsplan der Bundesregierung
- Dr. Lisa Käde**, Rechtsanwältin, JBB Rechtsanwälte, Berlin

-  **11:10 Kaffeepause mit Besuch der Fachaussstellung**

KI für Entwurf und Planung

- 11:40 KI für Entwurfs- und Bauplanung**
- KI als Generator für Entwurfs- und Bauplanung
 - KI als Unterstützer bei Entwurf und Bauplanung
 - KI in der Entwurfs- und Bauplanungspraxis
- Prof. Dr. Thomas Wortmann**, Computing in der Architektur, Universität Stuttgart
- 12:10 Generative Design – Menschliche Expertise trifft auf künstliche Intelligenz**
- Vom Early Design Toolkit bis zum Produkt
 - Anwendungsbeispiele von Generative Design in frühen Planungsphasen
 - Generative Design Planungskonfiguratoren im modularen Bauen
- Annerose Bierer, M.Sc.**, Leitung Generative Design, Ed. Züblin AG, Stuttgart

- 12:40 Bedarfsanalyse mit KI für Phase 0 und Flächenmanagement im Bestand**
- KI-gestützte Bedarfsplanung
 - Durchgängigkeit bis Planungsphase 3
 - Anwendung im Bestand, Beispiel Flächenkonsolidierung
- Dr. Matthias Standfest**, Leading Expert for Applied AI in AEC, Architwice GmbH, Gersau, Schweiz

-  **13:10 Mittagspause mit Besuch der Fachaussstellung**

KI für KMUs – Bilanzierung und Nachhaltigkeit

- 14:40 Intelligente Planung: AVA und Kalkulation mit KI**
Gérard Sidoun, Strategischer Berater, SIDOUN International GmbH, Freiburg
- 14:55 Intelligente Nachhaltigkeit: KI-basierte CO₂-Bilanzierung für die Bauwirtschaft**
Felix Kretschmann, Senior Business Development Manager, elevait GmbH & Co. KG, Triberg im Schwarzwald
- 15:10 KI-gestützte Plattform für Baupotenziale, Standortanalyse und Sanierungspläne – in Echtzeit**
Matthias Zühlke, Co-Founder und CEO, syte GmbH, Münster

-  **15:25 Fragen und Diskussion**

-  **15:40 Kaffeepause mit Besuch der Fachaussstellung**

KI für Bestandserfassung

- 16:10 Scan2BIM – Von der hochaufgelösten Realitätserfassung zum geometrisch-semantischen Bestandsmodell**
- Automatische Ableitung von as-is Modellen mittels KI-Methoden
 - 3D-Punktwolken
 - Semantische Segmentierung
 - Reality Capture
 - Deep Learning
- Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Blankenbach**, Co-Autoren: Hristo Vassilev, M.Sc., David Crampen, M.Sc., alle Geodätisches Institut und Lehrstuhl für Bauinformatik und GIS, RWTH Aachen University
- 16:40 Anwendungsmöglichkeiten von KI im Bauwesen**
- Einleitung und Motivation
 - KI – Wo fängt Sie an, wo hört sie auf?
 - Beispiele aus der Praxis
- Dr.-Ing. Andreas Bach**, Geschäftsführer, Co-Autor: Tariq Al-Wesabi, M.Sc., Data Scientist, beide Schüßler-Plan Digital GmbH, Düsseldorf

Podiumsdiskussion

- 17:10 KI – Digitale Revolution oder Hype?**
Moderation: Prof. Dr.-Ing. Jörn Plönnigs, Universität Rostock
Dr.-Ing. Andreas Bach, Schüßler-Plan Digital GmbH
M.Sc. Annerose Bierer, Ed. Züblin AG
Dr. Lisa Käde, JBB Rechtsanwälte
Felix Kretschmann, elevait GmbH & Co. KG

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

- 17:40 Ende des ersten Konferenztages**

Get-together

- 18:30 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 vertiefende Gespräche zu führen.**

2. Konferenztag Mittwoch, 26. März 2025

KI für Nachhaltigkeit

09:00 **Keynote: KI für Klima und Nachhaltigkeit**

- New Space Economy für Echtzeit-Erdbeobachtung
- KI Trends – transformativer Einfluss von Foundation Models
- Foundation Models entwickelt mit NASA und ESA
- Fallstudie: Klimakatastrophenabschätzung

Dr.-Ing. Thomas Brunschwiler, Forschungsleiter IBM Research Europe, Zürich, Schweiz

09:45 **Must-Have: NaiSe Lösungen für morgen**

- Digitalisierung von Informationen aus Bestandsgebäuden mit Hilfe von KI
- Aufbereitung und effiziente Analyse von Objektdaten aus Bestandsgebäuden mittels KI
- KI-Anwendungsfälle aus dem Forschungsprojekt

Philipp Zielke, M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Co-Autorin: Dr.-Ing. Svenja Lauble, Post-Doc, beide Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

10:15 **Nachhaltigkeitsbewertungen im Gebäude**

- Ansatzpunkt Bestandsbauten für KI
- Implementierung von KI in der Nachhaltigkeitsbewertung
- Herausforderungen in der Bearbeitung
- Kooperationsprojekt AI:CM

Dipl.-Ing. Daja Goesmann, Fachbereichsleitung Nachhaltigkeit, Hitzler Ingenieure, Düsseldorf und Leitung AG Klimaschutz im Bauwesen, DVP e. V., Berlin

10:45 **Interaktive Kaffeepause**

Diskutieren Sie gemeinsam mit den Vortragenden und anderen Teilnehmenden über die **Potentiale von Künstlicher Intelligenz für Planung, Bau und Betrieb!**

KI für Baurobotik

11:30 **5G, KI und Robotik für die Baustelle der Zukunft**

- Verknüpfte Planung, Daten und Prozesse für eine ganzheitliche Informationsbasis
- Digitale Assistenzsysteme (u. a. Sensorik, Aktorik, Analyse, Validierung)
- (Teil-)Automatisierung von Baumaschinen
- Sicherstellung einer Netzinfrastruktur auf Baustellen für die Datenübertragung
- Validierung der Entwicklungen in einer realen Baustellenumgebung am 5G Industry Campus Europe in Aachen

Prof. Dr. techn. Sigrid Brell-Cokcan, Individualized Production in Architecture, RWTH Aachen University

12:00 **Automatisierte Vor-Ort-Montage von Holzkassetten mittels zweier Großraummanipulatoren**

- Automatisierung hydraulischer Minikrane
- Trajektoriengenerierung und Regelung
- Experimentelle Ergebnisse an der livMatS Biomimetic Shell in Freiburg
- Kraftgeregelter Montageprozess
- Experimentelle Ergebnisse der kraftgeregelten Montage

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Anja P. R. Lauer, Leiterin Abteilung Roboter-gestütztes Bauen, Institut für Werkstoffe im Bauwesen, Universität Stuttgart

KI für KMUs – Robotik für Fertigung und Baustelle

12:30 **Digitale Zwillinge und robotische Fertigung zur energetischen Altbausanierung**

Emanuel Heisenberg, CEO, Gründer und Geschäftsführer, ecoworks GmbH, Berlin

12:45 **Roboter für die Baustelle. Einfach zu bedienen!**

Cristian Amaya, Gründer und CEO, ConBotics GmbH, Berlin

13:00 **Fragen und Diskussion**

13:15 **Mittagspause mit Besuch der Fachaussstellung**

KI für Digitale Zwillinge

14:15 **Digital Twinning und Künstliche Intelligenz im Bauwesen**

- Digitale Zwillinge und digitale Transformation im Bauwesen
 - Systemarchitekturen und Kernkomponenten von digitalen Zwillingen
 - Integration von Künstlicher Intelligenz, Robotik und menschlichen Faktoren
 - Anwendungsbeispiele, insbesondere zur Predictive Maintenance
 - Zukunftsperspektiven für das Bauwesen
- Prof. Dr.-Ing. Kay Smarsly**, Leiter des Instituts für Digitales und Autonomes Bauen, Technische Universität Hamburg

14:45 **KI-gestützte Entscheidungsfindung im Bereich der seriellen Bauproduktion**

- Multidisziplinärer Charakter der seriellen Bauproduktion
- Datenlandschaft in der Serienproduktion von nachhaltigen Gebäuden
- Datensprache für multidisziplinäre Wertschöpfungsketten im Bauwesen
- KI-gestützter Datenzugriff, Entscheidungsfindung und Qualitätskontrolle

Dr. techn. Haris Isakovic, Senior R&D Manager, GROPYUS AG, Wien, Österreich

15:15 **KI und Digitale Zwillinge**

- Warum brauchen wir KI bei Digitalen Zwillingen?
- Wie können Digitale Zwillinge automatisch erstellt werden?
- Welche praktischen Beispiele für KI-basierte Digitale Zwillinge gibt es?

Prof. Dr.-Ing. Jörn Plönnigs, Künstliche Intelligenz für nachhaltiges Bauen, Universität Rostock

15:45 **Zusammenfassung der Konferenz und Schlusswort**

Prof. Dr. Thomas Wortmann, Universität Stuttgart

16:00 **Ende der Veranstaltung**

VDI-Spezialtag, 24. März 2025, Frankfurt

Nachhaltigkeit in der Projektsteuerung

11:00 bis 18:00 Uhr



Daja Goesmann, Fachbereichsleitung Nachhaltigkeit,
Hitzler Ingenieure GmbH & Co. KG, Düsseldorf

Zielsetzung

Angesichts der Dringlichkeit der Reduktion der CO₂-Emissionen im Bauwesen gewinnt die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Projektsteuerung zunehmend an Bedeutung. In diesem VDI-Spezialtag lernen Sie, wie Sie Nachhaltigkeitsziele in der Projektsteuerung gezielt verankern, konkrete Maßnahmen zur Emissionsreduktion umsetzen und die Wertschöpfung in Bauprojekten nachhaltig gestalten.

Sie erhalten einen Überblick über aktuelle Regulatorien und Gesetze und wie Sie diese bewerten. Sie erfahren, wie Sie Prozesse in der Projektsteuerung unter Berücksichtigung nachhaltiger Prinzipien gestalten. Sie lernen typische Herausforderungen und Lösungsansätze in Bezug auf Nachhaltigkeitszertifikate und deren Anwendungsbereiche im Bauwesen kennen. Ein Überblick über Werkzeuge und Methoden zur Nachweisführung, wie z. B. LCA, LCC und BIM rundet diesen Workshop ab.

Der VDI-Spezialtag richtet sich insbesondere an Verantwortliche aus Planung, Projektsteuerung, Beratung und Betrieb, die sich in Bezug auf nachhaltiges Bauen und Projektmanagement auf den aktuellen Stand bringen und Umsetzungsmöglichkeiten kennenlernen wollen.

Separat buchbar

Inhalte des Spezialtags

Überblick – Motivation – Relevanz

- Tipping points
- CO₂-Budget
- Aktuelle Lage Bauwesen
- Auswirkungen

Interaktive Diskussion: Nachhaltigkeitsimpact auf das Leistungsbild nach AHO Heft 9 Projektmanagement

Aktuelle Regulatorik und gesetzliche Meilensteine

- Ziele der EU für nachhaltiges Bauen
- Europa: Green Deal / EU-Taxonomie (CSRD-ESRS, ESG) / EPBD
- Deutschland: Klimaschutzgesetz / NKWS
- Regional: Maßnahmenkataloge

Prozesse der Projektsteuerung in Bezug auf Nachhaltigkeit

- Projektsteuerung ohne Nachhaltigkeit
- Projektsteuerung mit Nachhaltigkeit
- Projektsteuerung mit Zertifizierung
- Projektbeispiele und Tools

Werkzeuge und Methoden zum Nachweis

- Lebenszyklusanalyse (LCA) – die großen Treiber
- Lebenszykluskostenanalyse (LCC) – worauf ist zu achten
- Building Information Modeling (BIM) – Nachhaltigkeitsanwendungsfälle
- Übungsbeispiel und Abschlussdiskussion

Konferenzleitung

Prof. Dr.-Ing. Jörn Plönnigs, Künstliche Intelligenz für nachhaltiges Bauen, Universität Rostock

Prof. Dr. Thomas Wortmann, Computing in der Architektur, Universität Stuttgart



Prof. Dr.-Ing. Jörn Plönnigs hat seit 2022 an der Universität Rostock den Lehrstuhl KI für nachhaltiges Bauen inne. Davor leitete er als STSM bei IBM Research die internationale Forschung zu AI@Scale für Digitale Zwillinge und Future of Infrastructure und entwickelte neue KI-Produkte, um die Nachhaltigkeit im Facility- und Asset Management zu optimieren. Er studierte an der TU Dresden Elektrotechnik und promovierte dort in der Informatik. Als Feodor-Lynen Fellow der Humboldt-Stiftung leitete er im irischen Sonderforschungsbereich ITOBO die Data Science Gruppe für nachhaltigen und optimierten Gebäudebetrieb. Er habilitierte sich 2017 zu dem Thema „Automating the Internet of Buildings“, in dem er KI-Methoden zur Automatisierung von Entwurfs- und Analysemethoden für nachhaltige Gebäude vorstellt.



Prof. Dr. Thomas Wortmann leitet die Abteilung Computing in der Architektur am Institut für computerbasiertes Entwerfen und Baufertigung (ICD/CA) der Universität Stuttgart. Er koordiniert die Forschungsprojekte zu KI, Datenintegration und dynamischer Steuerung am Exzellenzcluster IntCDC.

Herr Wortmann hat einen Diplomingenieur in Architektur von der Universität Kassel, einen Master of Science in Design und Computation vom MIT und einen Ph.D. in Architektur von der Singapore University of Technology and Design. Er erforscht die Anwendung von KI-Methoden auf architektonische Entwurfs- und Bauprozesse und leitet die Entwicklung von Opossum, einem auf maschinellem Lernen basierenden Optimierungstool mit mehr als 15.000 Downloads.



Weitere interessante Veranstaltungen

Seminar

Generative KI im und als Projekt

03. und 04. April 2025, Online-Seminar

Seminar

BIM-Daten aus IFC-Modellen: Sicherung und Qualitätskontrolle

10. und 11. April 2025, Frankfurt am Main

Seminar

Crashkurs Künstliche Intelligenz: Verstehen – Anwenden – Entwickeln – Betreiben

29. und 30. April 2025, Online-Seminar

Seminar

Künstliche Intelligenz in Management und Führung

20. und 21. Mai 2025, Freising

Seminar

Kompaktkurs BIM-Management und BIM-Koordination

12. und 13. Juni 2025, Frankfurt am Main

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

Elena Langenfels
Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 211 62 14-8662
E-Mail: langenfels@vdi.de



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 Euro bei
Buchung von Konferenz
und Spezialtag!**

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

VDI-Konferenz KI im Bauwesen	VDI-Spezialtag Nachhaltigkeit in der Projektsteuerung	Kombipreis Konferenz + Spezialtag
<input type="checkbox"/> 25. und 26. März 2025 Frankfurt am Main (07K0030025)	<input type="checkbox"/> 24. März 2025 Frankfurt am Main (07ST007025)	<input type="checkbox"/> 24. bis 26. März 2025 Frankfurt am Main (07K0030025 + 07ST007025)
EUR 1.490,-	EUR 990,-	EUR 2.330,-

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/agnb/

Veranstaltungsort(e)

Frankfurt am Main: Leonardo Royal Hotel Frankfurt, Mailänder Str. 1, 60598 Frankfurt, Tel. +49 69/6802-0,
E-Mail: info.royalfrm@leonardo-hotels.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. 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 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.

