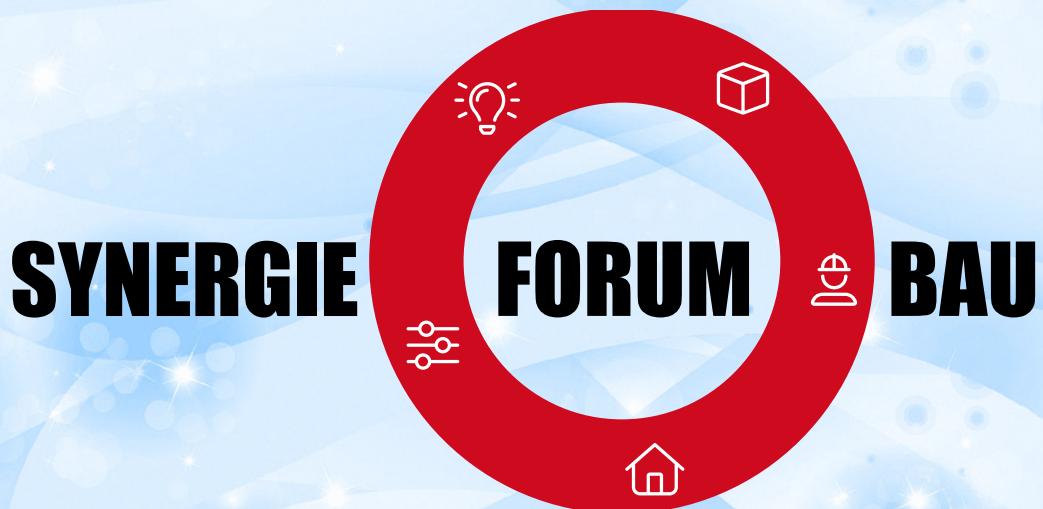




Mittelstand-Digital
Zentrum
Bau

SynergieForumBau 2025

Impulse und Perspektiven für die digitale Transformation
der mittelständischen Bauwirtschaft



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Mittelstand-Digital

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

INHALTSVERZEICHNIS



Impressionen und Einleitung	04	Panel-Diskussion	22
Digitalisierung der Baubranche – Notwendigkeit, Wunsch oder Trauerspiel?	06	Durchgängige digitale Prozesse im Bauwerkslebenszyklus – Planen, Bauen, Betreiben	
• Thomas Kirmayr, Mittelstand-Digital Zentrum Bau		• Gabriele Seitz, Bundesarchitektenkammer e. V.	
Das Kritis-Dachgesetz	08	• Marcel Kaupmann, Bundesingenieurkammer e. V.	
• Prof. Dr. Clemens Gause, Verband für Sicherheitstechnik e.V.		• Dipl.-Ing. (FH) Clemens Schickel, Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung e. V.	
Die Zukunft des digitalen Planungsprozesses		• Dipl.-Ing. Architektin Leyla Afsar, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.	
Weiterhin großer Handlungsbedarf in einem hoch dynamischen Umfeld	10	• Mahmut Tümkaya, CAFM RING e. V.	
• Prof. Dr. Warmbold, Verband Beratender Ingenieure e. V.		Die Zukunft der digitalen Geschäftsprozesse	
Chancen und Trends für die digitale Planung	12	Digitalisierung und KI-Readiness in der Baubranche	24
• M.Eng. Birgit Sinnigen, Jade Hochschule		• Thomas Kirmayr, Leiter des Mittelstand-Digital Zentrum Bau	
Die Zukunft der digitalen Baustelle		helpcode.ai – Dein KI-Boost für Problemlösungen	26
Maschinen vernetzen, Köpfe entwickeln, Potenziale wecken	14	• Florian Koch, Geschäftsführer von KOCH Freiburg GmbH	
• Dr.-Ing. Christian Kreyenschmidt, Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e. V.		• Matteo Morelli, Geschäftsführer von helpcode.ai GmbH	
Bedeutung von KI in der Bauausführung	16	Innovationen und Strategien für die Zukunft der Baubranche	
• Dr.-Ing. Stefanie Samtleben, Fraunhofer IFF		Projekt Construct-X – Die Zukunft des Bauens ist digital	28
Die Zukunft des digitalen Facility Managements		• Johannes Diemer, Leiter des Projektbausteins zur Test- und Demonstrationsumgebung für datenraumbezogene Anwendungen und Forschungskoordinator bei ARENA2036	
Betreiben von Gebäuden – beißen den Letzten die Hunde?	18	Panel-Diskussion	30
• Jürgen Schneider, gefma Deutscher Verband für Facility Management e. V.		Mit Daten Mehrwerte schaffen – Innovation und Nachhaltigkeit in der mittelständischen Bauwirtschaft	
Innovativ handeln - Facility Management als Nachhaltigkeitsmotor	20	• Marco Felscher, Bauindustrie / Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V. (HDB)	
• Rafael Gramm, Fraunhofer IBP		• Anne Wittwer, Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN)	
		• Janine Götz, Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB)	
		Fazit und Ausblick	32
		• Thomas Kirmayr, Leiter des Mittelstand-Digital Zentrum Bau	
		Kontakt und Impressum	34

IMPRESSIONEN

EINLEITUNG



Am 17. September 2025 fand das SynergieForumBau des Mittelstand-Digital Zentrums Bau in Berlin statt. Die Veranstaltung richtete sich gezielt an kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Verbände der Bauwirtschaft und bot eine bedeutende Plattform, um die drängenden Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung in der Branche sehr praxisnah zu diskutieren.

Im Verlauf des Forums wurde entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Bauwesen – von der Planung über die Ausführung bis hin zum Betrieb von Gebäuden – umfassend beleuchtet, wie digitale Werkzeuge den Mittelstand stärken und welche Hürden es noch zu überwinden gilt. Die zahlreichen Fachvorträge, Paneldiskussionen und intensiven Networking-Möglichkeiten ermöglichen einen interdisziplinären Austausch zwischen Wirtschaft, Verbänden, Forschung und Politik.

Damit leistete das SynergieForumBau einen wichtigen Beitrag, um KMU gezielt zu unterstützen, ihre digitale Transformation voranzutreiben und die Zukunftsfähigkeit der mittelständischen Bauwirtschaft nachhaltig zu stärken.

Auf den folgenden Seiten sind die Beiträge des Forums inhaltlich aufbereitet. Zudem sind die Präsentationsfolien verlinkt, damit Interessierte die Informationen gezielt nachlesen und vertiefen können.

DIGITALISIERUNG DER

BAUBRANCHE

NOTWENDIGKEIT, WUNSCH ODER TRAUERSPIEL?

Der Vortrag von Thomas Kirmayr thematisierte die Digitalisierung der Baubranche als ambivalente, aber unverzichtbare Entwicklung. Sie ist einerseits ein zentraler Faktor für Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftssicherung, andererseits geprägt von Hemmnissen, fehlender Standardisierung und kulturellen Widerständen.

DIGITALISIERUNG ALS NOTWENDIGKEIT UND HERAUSFORDERUNG

Kirmayr betonte, dass die Branche zwar grundsätzlich offen für Innovationen ist, es aber häufig an durchgängigen Strategien, interoperablen Lösungen und Standards mangelt. Statt ganzheitlicher Konzepte dominieren Insellösungen, die Reibungsverluste erzeugen. Im internationalen Vergleich – insbesondere mit asiatischen Ländern – wird der Handlungsdruck besonders deutlich. Damit die Branche Schritt hält, braucht es neben Technik vor allem Akzeptanz, Verbindlichkeit und eine klare Verknüpfung der Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

ROLLE VON BILDUNG, KULTURWANDEL UND ZUSAMMENARBEIT

Digitalisierung ist laut Kirmayr kein einmaliger Schritt, sondern ein Prozess kontinuierlicher Anpassung. Erfolgreiche Umsetzung erfordert:

- kontinuierliche Qualifizierung und Weiterbildung,
- Neugier und Offenheit gegenüber neuen Technologien,
- Mut, Geschäftsmodelle neu zu denken,
- aktives Mitgestalten von Veränderungen durch alle Akteure.

Ein zentraler Erfolgsfaktor sei der notwendige Kulturwandel: Erst die Bereitschaft zur Vernetzung, Transparenz und gemeinsamen Verantwortung macht digitale Lösungen praktikabel und nachhaltig.



Thomas Kirmayr

Leiter des Mittelstand-Digital Zentrum Bau,
Leiter der Fraunhofer-Allianz Bau sowie der Abteilung
Geschäftsfeldentwicklung des Fraunhofer-Instituts für
Bauphysik IBP

DIGITALISIERUNG ALS GRUNDLAGE FÜR ZUKUNFTSFÄHIGKEIT

Der Leiter des Mittelstand-Digital Zentrums Bau warnte davor, Digitalisierung als Selbstzweck zu miss verstehen. Sie müsse vielmehr als Instrument für tragfähige Entscheidungen, innovative Geschäftsmodelle und nachhaltige Entwicklung dienen. Plattformen, digitale Projekte und Datenarchitekturen entfalten ihren Nutzen nur durch geteiltes Engagement, offene Kommunikation und praxisnahen Erfahrungsaustausch. Datenkompetenz, Datenvalidität, Datensouveränität und Datensicherheit müssten in den Büros und Betrieben weiter gestärkt beziehungsweise herbeigeführt werden.

GRÜNDUNG DES DIGITALZENTRUM BAU E.V.

Ein Höhepunkt des Vortrags war die Ankündigung des neuen Digitalzentrum Bau e.V., das ab November 2025 die Aktivitäten des bisherigen Mittelstand-Digital Zentrums Bau fortführt. Ziel ist die langfristige, unabhängige und breit vernetzte Unterstützung der Baubranche bei ihrer digitalen Transformation. Der Verein bündelt die Expertise von Fraunhofer-Instituten, Hochschulen, Weiterbildungseinrichtungen und Praxispartnern. Seine Angebote reichen von Veranstaltungen über Weiterbildungsformate bis hin zu Demonstratoren, die digitale Technologien anwendungsnahe erlebbar machen. Damit soll insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen sowie dem Handwerk der Zugang zu digitalen Strategien und Lösungen erleichtert werden.



[Link zur Pressemeldung](#)

GEMEINSAM IN DIE DIGITALE ZUKUNFT

Kirmayrs Fazit lautete: Die Digitalisierung der Bauwirtschaft ist kein Trauerspiel, sondern eine große gemeinsame Aufgabe. Entscheidend sind stabile Netzwerke, kontinuierliche Weiterbildung und gemeinsames Handeln, um den Kulturwandel erfolgreich zu gestalten und die Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern. Die Vereinsgründung wurde dabei als richtungsweisender Schritt vorgestellt, um die Branche kontinuierlich auf ihrem Weg in die digitale Zukunft zu begleiten.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)

DIGITALES BAUEN –

HERAUSFORDERUNG KRITIS

Der Vortrag von Prof. Dr. Clemens Gause stellte das Thema „Digitales Bauen – Herausforderung KRITIS“ in den Mittelpunkt. Dabei wurde die enge Verknüpfung von Digitalisierung, Sicherheitstechnik und dem Schutz kritischer Infrastrukturen (KRITIS) hervorgehoben.

• BEDEUTUNG VON SICHERHEIT IM DIGITALEN BAUEN

Gause verdeutlichte, dass mit zunehmender Digitalisierung von Bauwerken – etwa durch smarte Steuerung, vernetzte Sensorik, Cloud-Systeme oder Blockchain-Anwendungen – auch die Angriffsflächen und Abhängigkeiten wachsen. Bauwerke werden zu potenziellen Angriffszielen, insbesondere wenn sie kritische Funktionen für Gesellschaft oder Versorgung erfüllen. Deshalb braucht es ganzheitliche Sicherheitskonzepte, die physische, digitale und organisatorische Maßnahmen miteinander verbinden.

• HERAUSFORDERUNGEN UND RISIKEN

- Viele heutige Sicherheitslösungen sind veraltet, schlecht vernetzt oder arbeiten nur als „Insellsolutions“.
- Fehlende Standards und unklare Schnittstellen erhöhen die Anfälligkeit im Betrieb.
- Neue Technologien (z. B. KI, Sensoren, smarte Gebäudeleittechnik) bringen Chancen, erfordern aber erhebliche Investitionen in Sicherheit und Know-how.
- Angriffe auf kritische Infrastrukturen – von Energieversorgung über Bahnhöfe bis hin zu Kommunikationssystemen – sind keine theoretische Gefahr, sondern realistisch und hoch wahrscheinlich.
- Ein permanenter Personalmangel im Sicherheitsbereich verschärft die Lage zusätzlich.



Prof. Dr. Clemens Gause

Geschäftsführer des Verbandes für Sicherheitstechnik e.V.



• ERFORDERLICHE MASSNAHMEN

Prof. Gause forderte, dass Digitalisierung und KRITIS-Schutz nicht getrennt gedacht werden dürfen. Entscheidend sind:

- Frühzeitige Risikoanalysen vor der Planung und Inbetriebnahme komplexer Bauwerke.
- Ganzheitliche Sicherheitskonzepte, die Cybersecurity, Gebäude- und Anlagensicherheit sowie organisatorische Maßnahmen vereinen.
- Verbindliche Standards und Normen, die Interoperabilität und Transparenz sicherstellen.
- Stärkere Aus- und Weiterbildung, um Fachpersonal im Bereich digitale Sicherheit zu gewinnen und dauerhaft zu qualifizieren.
- Verantwortungsbewusstsein auf allen Ebenen: von Bauherren über Betreiber bis zu Behörden und Sicherheitsorganisationen.
- Kooperation und Austausch zwischen Wirtschaft, Staat und Forschung, um Angriffe abzuwehren und Resilienz aufzubauen.

• GESELLSCHAFTLICHE UND POLITISCHE DIMENSION

Neben technischen Fragen betonte der Vortrag, dass Sicherheitskonzepte auch die gesellschaftliche Verantwortung widerspiegeln. Angriffe auf kritische Infrastrukturen betreffen öffentliche Sicherheit, Minderheitenschutz (z. B. religiöse Einrichtungen) und das Vertrauen in demokratische Strukturen. Internationale Entwicklungen und geopolitische Spannungen verstärken den Handlungsdruck zusätzlich.

FAZIT

Zur kritischen Infrastruktur zählen Bauwerke mit technischer Ausstattung – auch sie sind potenziell stark gefährdet. Der Schutz lässt sich nur durch einen integrierten Ansatz realisieren, der technische Innovation mit organisatorischen, normativen und kulturellen Maßnahmen verbindet. Sicherheit darf dabei nicht als rein finanzielle Belastung, sondern muss als zentrale Voraussetzung für ein stabiles, zukunftsfähiges digitales Bauen verstanden werden.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)

WEITERHIN GROSSER

HANDLUNGSBEDARF

IN EINEM HOCH DYNAMISCHEN UMFELD

Der Vortrag von Prof. Dr. Steffen Warmbold machte deutlich, dass die Planungs- und Baurbranche in einem hochdynamischen Umfeld agiert, in dem weiterhin erheblicher Handlungsbedarf besteht. Insbesondere die Digitalisierung, der Fachkräftemangel und die Anforderungen an Nachhaltigkeit stellen zentrale Aufgaben dar, die nur durch gemeinsame Anstrengungen bewältigt werden können.

DYNAMIK UND HANDLUNGSDRUCK

Warmbold betonte, dass die Branche von tiefgreifenden Umbrüchen geprägt ist – Transformationen in Richtung Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Resilienz schreiten schnell voran, während politische, ökonomische, gesellschaftliche und nicht zuletzt technologische Rahmenbedingungen zusätzliche Unsicherheit schaffen. Es sei deutlich, dass weder einzelne Unternehmen noch Verbände abwarten können.

ZENTRALE HERAUSFORDERUNGEN

- **Digitalisierung:** Viele Unternehmen haben bereits digitale Lösungen eingeführt, doch häufig fehlt die Skalierung und Integration in umfassende Prozesse. Insellösungen dominieren, Standards und ein durchgängiges Ökosystem sind noch ausbaufähig.
- **Fachkräftemangel:** Der steigende Bedarf nach gut ausgebildetem Personal wird zunehmend zur Herausforderung. Qualifizierte Zuwanderung, zeitgemäßes Studium sowie Aus- und Weiterbildung sind entscheidende Hebel.
- **Nachhaltigkeit:** Klimawandel, Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Umbau von Infrastrukturen erfordern neue Konzepte und große Investitionen. Nachhaltigkeit müsse zur handlungsleitenden Maxime werden, nicht zu einer Zusatzaufgabe.
- **Kritische Infrastrukturen:** Planungs- und Bauleistungen betreffen nicht selten sicherheitskritische Bereiche (Energie, Verkehr, Versorgung). Hier braucht es robuste Schutzkonzepte und klare Verantwortungsteilung.

MASSNAHMEN UND LÖSUNGSANSÄTZE

Warmbold hob hervor, dass der Weg nur in einem integrierten Ansatz von Politik, Wirtschaft, Verbänden und Bildungseinrichtungen liegen kann. Wichtige Schritte sind:

- Innovationen gezielt fördern und durch Leuchtturmprojekte sichtbar machen.
- Qualifizierte Einwanderung, Up-date der Studieninhalte und nicht zuletzt der Ausbau von Weiter- und Ausbildungsprogrammen, um den Fachkräftebedarf zu decken.
- Anwendung verbindlicher Standards im Bereich der Digitalisierung, errichten souveräner Datenräume um u.a. die Interoperabilität und Skalierbarkeit sicherzustellen.
- Öffentliche Förderung und politische Rahmenbedingungen stärker auf die Bedürfnisse des Mittelstands ausrichten.
- Beteiligung der Gesellschaft: Kommunikation, Transparenz und eine digitale Willkommenskultur schaffen Vertrauen und Akzeptanz für den Wandel.

FAZIT

Der Vortrag machte deutlich, dass sich die Planungs- und Bauwirtschaft in einem epochalen Transformationsprozess befindet. Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Fachkräftesicherung sind die zentralen Stellschrauben, um Zukunftsfähigkeit sicherzustellen. Der Wandel ist unumkehrbar und muss innovativ und insbesondere aktiv gestaltet werden – mit klaren Strategien, gemeinschaftlichem Engagement und politischem Rückhalt.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)



Prof. Dr. Steffen Warmbold

Leiter Grundsatzthemen beim Verband Beratender Ingenieure e. V.

CHANCEN UND TRENDS

FÜR DIE DIGITALE PLANUNG

Der Vortrag von Birgit Sinnigen behandelte die Chancen und Trends für die digitale Planung. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie Planungsprozesse durch digitale Technologien effizienter, nachhaltiger und zukunftsfähiger gestaltet werden können – und wie offene Standards, Kollaboration und Weiterbildung dafür entscheidend sind.

• CHANCEN DER DIGITALEN PLANUNG

- **Effizienzsteigerung:** Digitale Planungssysteme ermöglichen eine bessere Koordination von Projekten, reduzieren Informationsverluste und schaffen Transparenz über den gesamten Bauprozess.
- **Nachhaltigkeit:** Datengetriebene Planungsprozesse bieten die Möglichkeit, Ressourcenverbrauch, Energieeffizienz und Lebenszyklen von Gebäuden bereits in frühen Projektphasen zu optimieren.
- **Nutzerfreundlichkeit:** Digitale Plattformen können Planungs- und Abstimmungsprozesse für alle Beteiligten zugänglicher machen, unabhängig von Unternehmensgröße.

• HERAUSFORDERUNGEN UND RISIKEN

- **Standardisierung:** Unterschiedliche, Branchen abhängige Softwarelösungen erfordern offene standardisierte Schnittstellen um einen durchgängigen Workflow zu unterstützen.
- **Kultureller Wandel:** Oft fehlt eine Haltung der Offenheit gegenüber Transparenz, gemeinsamer Datennutzung und neuen Prozessen. Digitale Zusammenarbeit setzt Vertrauen und Bereitschaft zum Wissensaustausch voraus.
- **Weiterbildungsbedarf:** Viele Fachkräfte verfügen bislang nicht über ausreichende digitale Kompetenzen. Kontinuierliche Qualifizierung ist daher ein Schlüsselfaktor.
- **Akzeptanzprobleme:** Gerade im Mittelstand bestehen nach wie vor Skepsis, Unsicherheiten und Vorbehalte gegenüber Effizienz, Kosten und Nutzen neuer Technologien.

• TRENDS UND IMPULSE

- **Building Information Modeling (BIM)** etabliert sich zunehmend als zentrale Methode, um den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks digital abzubilden und zu steuern.
- **KI** gewinnt schnell an Bedeutung, schon heute für die Visualisierung in der Konzeptphase, für das Rendering oder auch für das Wissensmanagement.
- **Kollaborative Plattformen** gewinnen an Bedeutung, da sie die Zusammenarbeit und Transparenz zwischen den Gewerken fördern.
- **Offene Datenformate und europäische Initiativen** zur Standardisierung bieten Potenzial, die Fragmentierung der Branche zu überwinden.
- **Praxisbeispiele und Pilotprojekte** zeigen bereits, dass digitale Planung nicht nur die Effizienz steigert, sondern auch Produktivität, Qualität und Nachhaltigkeit in Einklang bringen kann.

FAZIT

Digitale Planung ist eine Schlüsseltechnologie für die Zukunft des Bauens. Sie eröffnet neue Möglichkeiten, Nachhaltigkeit und Effizienz miteinander zu verbinden. Damit diese Potenziale genutzt werden können, braucht es offene Standards, verbindliche Regelwerke und eine Kultur der Zusammenarbeit. Gleichzeitig sind kontinuierliche Aus- und Weiterbildung notwendig, um die Fachkräfte mitzunehmen und die Akzeptanz in der Breite zu sichern.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)



Birgit Sinnigen

Jade Hochschule, Fachbereich Bauwesen
Geoinformation Gesundheitstechnologie / Abteilung
Bauwesen und Teammitglied des Mittelstand-Digital
Zentrum Bau im Bereich Digitaler Planungsprozess

MASCHINEN VERNETZEN,

KÖPFE ENTWICKELN, POTENZIALE WECKEN

VOM DATENTRANSFER BIS ZUR KI – WIE TECHNOLOGIE UND AUSBILDUNG GEMEINSAM DEN MITTELSTAND VORANBRINGEN.

Der Vortrag von Dr.-Ing. Christian Kreyenschmidt beleuchtete, wie digitale Technologien und gezielte Qualifizierung zusammenwirken müssen, um die Bau- und Maschinentechnik fit für die Zukunft zu machen.

MASCHINEN UND DIGITALISIERUNG ALS SCHLÜSSELRESSOURCE

- Maschinen sind längst nicht mehr nur physische Werkzeuge, sondern Teil eines digitalen Ökosystems mit offenen Schnittstellen, Datenbanken und standardisierten Protokollen.
- Vernetzte Maschinentechnik erlaubt eine effizientere Steuerung, höhere Flexibilität und bessere Integration in Bauprozesse.
- Lösungen wie virtuelle Baustellen- und Maschinensimulationen (Emulatoren, Virtuelle Realität) ermöglichen praxisnahe Training und reduzieren Fehler sowie Stillstandszeiten.

STANDARDS, SCHNITTSTELLEN UND TRANSPARENZ

- Fehlen verbindliche Schnittstellenstandards, drohen Insellösungen und Reibungsverluste. Normative Grundlagen und internationale Vereinbarungen sind daher entscheidend für Effizienz und Sicherheit.
- Offenheit und Zusammenarbeit in Konsortien sind branchenintern und international notwendig, um einheitliche Standards für Maschinendaten und Zertifizierung zu schaffen.
- Transparenz in den Datenflüssen erhöht nicht nur die Effizienz, sondern schafft auch Vertrauen, etwa bei der Automatisierung oder beim Einsatz von KI.



Dr.-Ing. Christian Kreyenschmidt

Digitale Transformation & Innovation beim Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e. V.

ROLLE VON AUTOMATISIERUNG UND KI

- Automatisierung ist eine Lösung gegen den zunehmenden Fachkräftemangel. Weniger verfügbare Menschen auf der Baustelle bedeuten, dass Maschinen mehr Aufgaben selbstständig übernehmen müssen. Hinzu kommt auch, dass die Aufgaben immer komplexer werden.
- KI bietet Chancen für Prozessoptimierung, maschinenübergreifende Kommunikation und Entscheidungsunterstützung.
- Gleichzeitig betonte Kreyenschmidt, dass volle Autonomie kurzfristig nicht realistisch ist. Bis auf Weiteres bleiben Mensch-Maschine-Schnittstellen (Benutzereingaben, Überwachung, Steuerung) entscheidend. Daher wird Qualifikation und Wissenstransfer immer bedeutender.

WEITERBILDUNG UND QUALIFIZIERUNG

- Die derzeitige Transformation erfordert neue Kompetenzen auf allen Ebenen. Im Bereich der Baumaschine fängt das beim Fachplaner an und geht hin bis zu Baugeräteführern und Baugeräteführern, welcher sich ebenfalls der Bedeutung von digitalen Planungsmodellen und dessen Qualität bewusst sein muss.
- Weiterbildung durch Simulationen, digitale Lernplattformen und praxisbezogene Trainings (z. B. VR-gestützte Ausbildungen) stärkt die Ausbildung und den Praxisbezug von Baugeräteführern und Baugeräteführern.
- Unternehmen und Institutionen müssen gleichermaßen in Aus- und Weiterbildung investieren, um den zunehmenden Fachkräftemangel und die steigende Komplexität neuer Technologien auszugleichen.

FAZIT

Die Zukunft der Bau- und Maschinentechnik liegt in der Verknüpfung von Technologie und Aus- bzw. Weiterbildung. Vernetzte Maschinen, standardisierte Schnittstellen und Automatisierung eröffnen enorme Produktivitäts- und Nachhaltigkeitspotenziale. Damit diese Chancen genutzt werden können, müssen Bildung, Transparenz und branchenübergreifende Zusammenarbeit vorangestellt werden. Digitalisierung und KI sind kein Selbstzweck, sondern ein Hebel, um den Mittelstand resilenter, effizienter und wettbewerbsfähiger zu machen.

BEDEUTUNG VON KI

Der Vortrag von Dr.-Ing. Stefanie Samtleben hob hervor, dass KI in der Baupraxis zunehmend als Schlüsseltechnologie verstanden wird, um Prozesse effizienter, transparenter und sicherer zu gestalten.

KERNPUNKTE DES VORTRAGS

- **Datenvielfalt und -qualität:** Der Erfolg von KI-Anwendungen hängt stark von der Verfügbarkeit hochwertiger, strukturierter Daten ab. Die Herausforderungen liegen in der Sicherstellung der Datenqualität und im Umgang mit vielfältigen Datenformaten.
- **Praxisprojekte und Pilotversuche:** Im Rahmen von Pilotprojekten wurde gezeigt, wie KI-Systeme zur automatischen Verarbeitung von Punktwolken und Audiosignalen in der Praxis funktionieren können, beispielsweise zur automatisierten Bauzustandserfassung. Solche realen Anwendungen erhöhen die Akzeptanz und machen die Potenziale von KI-Anwendungen greifbar.
- **Bildung und Multiplikatoren:** Der Wissensaufbau über KI und deren Anwendung wird als wesentlicher Erfolgsfaktor gesehen. Verbände und Kammern sind wichtige Multiplikatoren für kleine und mittlere Unternehmen und nehmen die Rolle des Technologievermittlers ein.
- **Herausforderungen und Akzeptanz:** Trotz des steigenden Interesses bestehen weiterhin Unsicherheiten hinsichtlich Umsetzung, Kosten und Nutzen. Die Digitalisierung erfordert kontinuierliche Kommunikation und Erfahrungsaustausch, um breite Akzeptanz zu fördern.

IN DER BAUAUSFÜHRUNG

FAZIT

KI in der Bauausführung ermöglicht eine digitale Transformation, die Bauprozesse nachhaltiger, effizienter und sicherer macht. Voraussetzung dafür sind gute Datenqualität, praxisnahe Anwendungen und gezielte Qualifizierung. Die Technologie wird in Zukunft eine entscheidende Rolle spielen, um den Mittelstand im Bauwesen zukunftsfähig zu machen.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)



Dr.-Ing. Stefanie Samtleben

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF und Teammitglied des Mittelstand-Digital Zentrum Bau im Bereich Digitale Baustelle

BETREIBEN VON

GEBAEUDEN

BEISSEN DEN LETZTEN DIE HUNDE?

Der Vortrag von Jürgen Schneider thematisierte die Herausforderungen und Chancen beim Betreiben von Gebäuden im digitalen Zeitalter und unterstrich die zentrale Rolle des Facility Managements (FM) für einen effizienten, nachhaltigen und zukunftsfähigen Gebäudebetrieb und das Immobilienmanagement insgesamt.

ZENTRALE INHALTE DES VORTRAGS

- Lebenszyklusorientiertes Denken: Gebäude entstehen nicht nur durch Bau, sondern deren Wertschöpfung entscheidet sich maßgeblich in der Nutzungsphase. Betreiber und Facility Manager sollten frühzeitig in die Planung eingebunden werden, um Effizienz und Nachhaltigkeit bereits von Anfang an zu sichern.
- Unterschiedliche Geschäftsmodelle: Bau, Planung und Betrieb von Gebäuden sind vielfach noch voneinander getrennt, was die Entwicklung ganzheitlicher, durchgängiger Konzepte erschwert. Geschlossene Systeme verhindern die Integration von Nutzeranforderungen und operativer Expertise.
- Digitalisierungspotenziale im Betrieb: Automatisierte Datensteuerung (z.B. Energie- und Ressourcenmonitoring), KI-gestützte Analysewerkzeuge und digitale Reifegradmodelle bieten große Chancen für Effizienzsteigerung, nachhaltiges Wirtschaften und verschiedene digitale Services im Facility Management.
- Herausforderungen bei Schnittstellen und Kommunikation: Unterschiedliche Systeme und Anbieter erschweren die Integration und den Datenaustausch. Eine stärkere Standardisierung und ein harmonisiertes Zusammenspiel aller Beteiligten sind notwendig.
- Bedeutung von Cybersecurity: Um die zunehmende Vernetzung und Digitalisierung sicher zu gestalten, muss das Thema IT-Sicherheitsstrategien ebenso berücksichtigt werden wie der Schutz physischer Anlagen. KMU und Großunternehmen stehen hier vor ähnlichen Herausforderungen.

- Wertschätzung des Facility Managements: FM wird vielfach unterschätzt, obwohl es eine wesentliche Rolle im nachhaltigen Gebäudebetrieb einnimmt. Es bedarf eines besseren Bewusstseins für die Potenziale und Wertbeiträge des FM, sowohl bei Auftraggebern als auch in der Gesellschaft.
- Frühe Einbindung und Zusammenarbeit: Schneider plädierte für eine möglichst frühzeitige Einbindung von FM-Expertise in Bau- und Planungsprozesse. Dies erhöht die Effizienz, reduziert Anpassungen im Lebenszyklus und verbessert die Gesamtqualität von Immobilien.

FAZIT

Facility Management ist ein wesentlicher Treiber für die nachhaltige, effiziente und sichere Bewirtschaftung von Gebäuden und damit ein wichtiger Schlüssel zur Zukunftsfähigkeit der Immobilienwirtschaft. Digitalisierung, Standardisierung und bessere Vernetzung von Bau und Betrieb sind hierbei zentrale Aufgaben, die nur durch frühzeitige Zusammenarbeit aller Akteure erreichbar sind.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)



Jürgen Schneider

Geschäftsführer gefma Deutscher Verband für Facility Management e. V.

INNOVATIV HANDELN -

FACILITY MANAGEMENT ALS NACHHALTIGKEITSMOTOR

Der Vortrag von Rafael Gramm zeigte die bedeutende Rolle des Facility Managements (FM) als Motor für Nachhaltigkeit im Gebäudebetrieb auf.

KERNPUNKTE DES VORTRAGS

- **Ganzheitlicher Nachhaltigkeitsansatz:** Nachhaltigkeit im Gebäudebetrieb umfasst weitaus mehr als nur Energieeffizienz. Es geht um Ressourcenschonung, Lebenszykluskosten, Kreislaufwirtschaft, stoffliche Nutzung und gesellschaftliche Akzeptanz. FM muss den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes berücksichtigen, von Neubau über Betrieb bis zu Umbau und Rückbau.
- **Primäre Zielsetzung Energieeffizienz:** Mit energieeffizienter Bauweise steigt auch der Anteil „verbauter Ressourcen“ und damit die Relevanz von Aspekten der Kreislaufwirtschaft am Gebäude. Durch neue Gebäudestandards, zum Beispiel Plusenergiehäuser, können Verbrauch und Umweltbelastung signifikant reduziert werden.
- **Datenbasierte Prozesse:** Die Erfassung, Auswertung und Nutzung nachhaltigkeitsrelevanter Daten aus Gebäuden sind essenziell. Digitale Modelle und Datenmanagement ermöglichen eine transparente Bewertung der Umweltwirkung und gezielte Steuerung der Betriebsvorgänge.
- **Gesellschaftlicher und finanzieller Druck:** Nachhaltigkeit wird zunehmend von Finanzmärkten, Gesetzgebern und Nutzern gefordert. Die EU-Taxonomie und ESG-Kriterien setzen verbindliche Rahmenbedingungen. Unternehmen müssen diesen Anforderungen durch verlässliche Nachhaltigkeitsstrategien gerecht werden.
- **Netzwerkansätze und Vernetzung:** Nachhaltiges FM profitiert von Netzwerken, Kooperationen und Wissensaustausch. Der Aufbau von Standards, Best-Practice-Modellen und gemeinsamen Erfahrungsplattformen ist zentral für die Weiterentwicklung.
- **Innovation im Betrieb:** FM nimmt dabei nicht nur eine operative Rolle ein, sondern wird auch als Treiber von Innovationen im Gebäudemanagement verstanden. Dies beinhaltet Nachhaltigkeits-Controlling, integrierte Managementsysteme und die Einbindung neuer Technologien.

FAZIT

Facility Management ist ein entscheidender Nachhaltigkeitsmotor im Gebäudebetrieb. Nur durch eine ganzheitliche, datenbasierte und vernetzte Herangehensweise können ökologische, ökonomische und soziale Anforderungen erfolgreich erfüllt werden. Digitalisierung und innovative Methoden sind dabei wichtige Hebel, um den Gebäudebetrieb klimafreundlich, effizient und zukunftssicher zu gestalten.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)



Rafael Gramm

Gruppenleiter Geschäftsfeldentwicklung am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP und Teammitglied des Mittelstand-Digitalzentrum Bau im Bereich Digitales Facility Management

PANEL-DISKUSSION

„PLANEN, BAUEN UND BETREIBEN“

DURCHGÄNGIGE DIGITALE PROZESSE IM BAUWERKSLEBENSYKLUS

Die Panel-Diskussion behandelte vor allem die Erhöhung der Verfügbarkeit und Nutzbarkeit von Daten entlang des gesamten Bauwerkslebenszyklus.



Gabriele Seitz
Referatsleiterin
Digitalisierung
bei der Bundes-
architektenkam-
mer e. V.



Marcel Kaupmann
erantwortlich
für die Referate
Digitalisierung
und Ingenieur-
wesen bei der
Bundesingenie-
urkammer e. V.



**Dipl.-Ing.
(FH) Clemens
Schickel**
Geschäftsführer
Technik des
Bundesindustrie-
verband Techni-
sche Gebäude-
ausrüstung e. V.



**Dipl.-Ing.
Architektin
Leyla Afsar**
Referatsleiterin
Digitalisierung
und Innovation
beim Zentralver-
band des Deut-
schen Bauge-
werbes e. V.



**Mahmut
Tümkaya**
erster Vorsitzen-
der des CAFM
RING e. V.

ZENTRALE ERKENNTNISSE AUS DER DISKUSSION

- Herausforderungen bei der Datenverfügbarkeit:** Die größte Hürde ist das Aufbrechen von Datensilos und die systemische Integration verschiedener Datenquellen. Viele Unternehmen, insbesondere KMU, fehlen standardisierte Schnittstellen und einheitliche Prozesse zur Datenerfassung und -verknüpfung.
- Datenqualität und Lebenszyklusübergreifende Verlässlichkeit:** Die Qualität der Daten ist oft unzureichend, was sich negativ auf den gesamten Bauablauf auswirkt. Eine konsistente und verlässliche Datenübergabe von einer Phase in die nächste (Planung → Ausführung → Betrieb) ist essenziell, wird aber aktuell nur selten erreicht.
- Standardisierung als Schlüssel:** Offene, verbindliche und interoperable Datenstandards sind wichtige Voraussetzungen, um Daten für alle Akteure transparent und nutzbar zu machen. Dabei sind Normen und Vorgaben noch nicht flächendeckend umgesetzt.
- Bedarf an maßgeschneiderten Lösungen und Weiterbildung:** KMU benötigen einfache, praxisnahe Tools und Schulungen, um digitale Prozesse zu implementieren und die Datenqualität zu sichern. Die Qualifizierung der Mitarbeitenden ist ein zentraler Hebel für den Erfolg der Digitalisierung.

- Vertrauen, Datenschutz und Transparenz:** Die Teilnehmer betonten, dass Datentransparenz und ein vertrauensvolles Miteinander zwischen allen Beteiligten die Grundlage für eine breite Datenverwendung und Akzeptanz sind. Datenschutz muss klar geregelt sein, um Bedenken auszuräumen.
- Mehrparteienverträge verbessern Zusammenarbeit im Datenmanagement:** Diese innovativen Vertragsmodelle werden im Rahmen einer integrierten Projektentwicklung eingesetzt und führen zu einer größeren Bereitschaft zum Datenaustausch, zu einer besseren Dokumentation und ermöglichen eine leistungsgerechte Honorierung für die Mitarbeit in Datenmodellen.

FAZIT

Die durchgängige Nutzbarkeit von Daten im Bauwerkslebenszyklus erfordert ein Zusammenspiel aus technischer Standardisierung, organisatorischer Umsetzung und kulturellem Wandel. Nur so kann der digitale Mehrwert nachhaltig gehoben und der gesamte Bauprozess effizienter, transparenter und nachhaltiger gestaltet werden.

DIGITALISIERUNG UND

KI-READINESS IN DER BAUBRANCHE

VOM FLICKENTEPPICH ZUR DURCHGÄNGIGEN DIGITALEN PROZESSKETTE

Die Baubranche steht laut Thomas Kirmayr vor der Herausforderung, von einem Flickenteppich fragmentierter digitaler Ansätze zu einer durchgängigen, integrierten digitalen Prozesskette zu gelangen.

KERNPUNKTE DES VORTRAGS

- **Heterogene digitale Landschaft:** Aktuell existieren viele Insellösungen und uneinheitliche Geschäftsprozesse, die die Digitalisierung erschweren und verlangsamen. Eine systematische Vernetzung von Daten und Prozessen ist dringend notwendig.
- **Strategischer Fokus auf Geschäftsprozesse:** Digitalisierung darf nicht nur auf IT- oder Medienthemen beschränkt bleiben, sondern muss die klassischen Geschäftsprozesse umfassen und neu denken – mit klarer Orientierung auf relevante Daten zu Zeitpunkt, Ort und Nutzung.
- **Automatisierung und Nutzbarkeit:** Effiziente Digitalisierung verlangt automatisierte Abläufe, die schnell, flexibel und zielgerichtet eingesetzt werden können. Lange Informations- und Entscheidungswege verhindern die volle Nutzung der Potenziale.
- **Kultureller Wandel und Verständnis:** Es braucht ein bewusstes Verständnis aller Prozessbeteiligten für die digitale Transformation. Nur wenn Akteure den Mehrwert erkennen und kooperieren, wird Digitalisierung zum Erfolg.
- **KI als Chance:** Künstliche Intelligenz bietet neue Möglichkeiten, Geschäftsprozesse schneller und präziser zu gestalten. Doch auch hier gilt: KI-Systeme müssen integrativ eingeführt und auf die Bedürfnisse der Branche zugeschnitten werden.
- **Internationale Vergleiche:** Erfahrungen aus anderen Ländern, wie den USA oder europäischen Nachbarn, zeigen Lösungswege und Herausforderungen. Deutschland muss diese Impulse aufnehmen und adaptieren.
- **Zukunftsorientierung:** Digitalisierung und KI-Readiness sind nicht nur technologische Fragen, sondern prägen die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der gesamten Baubranche nachhaltig.

FAZIT

Digitalisierung und KI-Readiness sind erfolgskritische Treiber für eine nachhaltige, effiziente und wettbewerbsfähige Bauwirtschaft. Nur mit ganzheitlicher Prozessbetrachtung, klarer Strategie und kultureller Offenheit kann die Branche die Potentiale voll ausschöpfen und ihre Zukunft sichern.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)



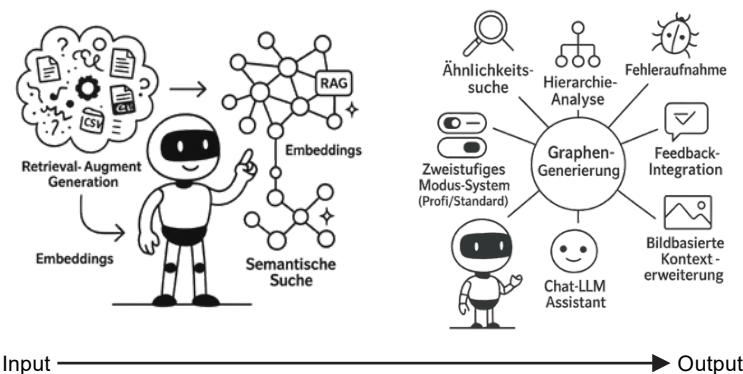
Thomas Kirmayr

Leiter des Mittelstand-Digital Zentrum Bau,
Leiter der Fraunhofer-Allianz Bau sowie der Abteilung
Geschäftsfeldentwicklung des Fraunhofer-Instituts für
Bauphysik IBP

Florian Koch und Matteo Morelli präsentierten mit helpcode.ai eine KI-basierte No-Code-Plattform, die speziell auf die Bedürfnisse von kleinen und mittleren Unternehmen zugeschnitten ist.

KERNPUNKTE DES VORTRAGS

- **Einfache Bedienung ohne Programmierkenntnisse:** Mit helpcode.ai können KMU eigenständig intelligente Support-Assistenten erstellen, die technische Probleme schnell erkennen und Lösungen vorschlagen.
- **Effizienzsteigerung und Kostenreduktion:** Automatisierte Troubleshooting-Bäume reduzieren Zeitaufwand sowie Support-Kosten, verbessern die Mitarbeiterqualifikation und erhöhen die Zufriedenheit von Kunden und Mitarbeitenden.
- **Praxisbewährte Anwendung:** Die Plattform ist bereits in technischen Großhandel und Bau-Mittelstand etabliert, wo sie bei technischen Fragen schnelle Hilfestellung bietet.
- **Flexibles Skalieren:** helpcode.ai lässt sich individuell anpassen – vom internen Support bis zum Kundenservice mit unterschiedlichen Preismodellen.
- **Innovationsmotor für den Mittelstand:** Die Kombination von KI und Digitalisierung stärkt die Wettbewerbsfähigkeit von KMU, indem sie schnelle Problemlösungen ermöglicht und den digitalen Wandel praktisch unterstützt.



FAZIT

helpcode.ai zeigt praxisnah, wie KI-gestützte Lösungen auch mittelständischen Bauunternehmen helfen können, Herausforderungen effizient zu meistern. Die technologiegestützte Automatisierung von Support und Problemlösung bietet erhebliche Potenziale für Zeit-, Kosten- und Qualitätsvorteile und fördert die nachhaltige Digitalisierung im Mittelstand.

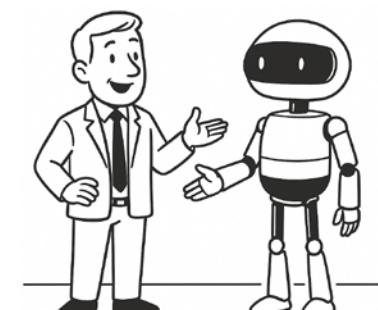
[Link zu den Präsentationsfolien](#)



Florian Koch
Geschäftsführer von KOCH Freiburg GmbH



Matteo Morelli
Geschäftsführer von helpcode.ai GmbH



helpcode.ai



PROJEKT CONSTRUCT-X

Johannes Diemer stellte das wegweisende Forschungsprojekt Construct-X vor, das die Digitalisierung im Bauwesen grundlegend transformieren soll. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung einer souveränen und offenen digitalen Infrastruktur, die Bauunternehmen ermöglicht, ihre Daten selbstbestimmt, sicher und flexibel zu nutzen.

Diemer betonte die entscheidende Bedeutung von Daten-Souveränität: Unternehmen müssen jederzeit kontrollieren können, welche Informationen und Algorithmen auf ihre Daten angewandt werden. Construct-X schafft hierfür eine digitale „Spielwiese“, auf der Anwender Daten vielseitig auswerten, experimentieren und passgenau für unterschiedliche Anforderungen aufbereiten können. Das Projekt vereint über 30 Partner aus Bauwirtschaft, IT-Branche, Forschung und weiteren Industrien in einer hochgradig interoperablen Vernetzung.

Ein zentraler technischer Baustein ist der Datenraum für den firmenübergreifenden souveränen Datenaustausch ergänzt durch cloudbasierte und Cloud-Edge-Technologien, die eine latenzfreie, sichere Datenverarbeitung direkt auf der Baustelle ermöglichen und operative Abläufe effizienter gestalten. Neben der technologischen Innovation mit einem OpenSource-Ansatz legt Construct-X großen Wert auf praktische Anwendbarkeit, damit digitale Lösungen realitätsnah in der Baupraxis funktionieren und Innovationen breit in der Branche verankert werden.

Im Vortrag wurde auch die Komplexität der Bauprozesse sowie der notwendige kulturelle Wandel thematisiert: Die Branche muss lernen, offene, föderierte und transparente Datenräume zu nutzen, in denen Daten rechtzeitig, verlässlich und nutzergerecht für Menschen und Maschinen bereitgestellt und verarbeitet werden können.

Construct-X unterstützt die digitale Zusammenarbeit in temporären Projektnetzwerken, wie sie im Bau traditionell üblich sind, und fokussiert auf Produktivität, Effizienz, Transparenz sowie Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung.

Das Ziel: Aufbau eines offenen, föderierten Bau-Datenraums.

DIE ZUKUNFT DES BAUENS IST DIGITAL

KERNBOTSCHAFTEN PROJEKT CONSTRUCT-X

- **Neue Phase der Digitalisierung:** Construct-X ist ein Meilenstein in der digitalen Transformation der Bauwirtschaft, mit dem Ziel, Produktivität, Effizienz und Transparenz nachhaltig zu steigern.
- **Innovative Technologien:** Entwicklung von Open-Source-Datenräumen und Cloud-Edge-Anwendungen für latenzfreie, sichere Datenverarbeitung auf der Baustelle.
- **Starke Partnerschaften:** Über 30 Partner aus Bau, Handwerk, IT, Forschung und Verbänden erarbeiten digitale Standards, Werkzeuge und Prozesse.
- **Mittelstandsorientierung & Nachhaltigkeit:** Fokus auf skalierbare Lösungen für KMU, ressourcenschonende Bauweisen und energieeffiziente Prozesse.
- **Sichere und souveräne Datenhaltung:** Kontrolle über eigene Daten, Datenschutz und vertrauensvolle Zusammenarbeit in temporären Netzwerken.
- **Praxisnahe Umsetzung:** Digitale Lösungen, die in der realen Baupraxis funktionieren und den kulturellen Wandel fördern.

FAZIT

Construct-X legt das technologische und organisatorische Fundament für eine vernetzte, widerstandsfähige und nachhaltige Bauwirtschaft. Mittelständische Bauunternehmen erhalten durch souveränen Datenumgang, leistungsfähige Cloud-Edge-Technologien und offene Kollaboration die Chance, ihre Prozesse zukunftsorientiert, effizient und transparent zu gestalten. Damit ebnet das Projekt den Weg zu einer integrierten, digitalen Bauwirtschaft, die unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten gleichermaßen erfolgreich ist.

[Link zu den Präsentationsfolien](#)



Johannes Diemer

Leiter des Projektbausteins zur Test- und Demonstrationsumgebung für datenraumbezogene Anwendungen und Forschungskoordinator bei ARENA2036

PANEL-DISKUSSION

MIT DATEN MEHRWERTE SCHAFFEN – INNOVATION UND NACHHALTIGKEIT IN DER MITTELSTÄNDISCHEN BAUWIRTSCHAFTBAUWERKSLEBENSYKLUS

Wie können mittelständische Unternehmen Daten gezielt einsetzen, um wirtschaftliche und nachhaltige Mehrwerte zu realisieren? Die Diskussion fokussierte auf die zentralen Herausforderungen und Chancen bei der Nutzung von Daten in der mittelständischen Bauwirtschaft, um Mehrwerte zu schaffen und nachhaltige Geschäftsmodelle zu etablieren.

ZENTRALE ERKENNTNISSE AUS DER DISKUSSION

- **Herausforderungen der Datensouveränität:** Die Teilnehmenden betonten, dass für viele KMU das Verständnis und die praktische Umsetzung von Datensouveränität noch unklar sind. Vertrauen in Datenumgebungen sei fundamental, gleichzeitig bestehe Unsicherheit, wer auf welche Daten zugreifen darf und wie die Daten sinnvoll genutzt werden können. Die Komplexität heterogener Systeme und fehlende Standards erschweren ein faires Zusammenwirken in Wertschöpfungsnetzwerken.
- **Aufbau von Datenkompetenz:** Zur langfristigen Wertschöpfung aus Daten seien neben technischen Grundlagen vor allem soziale Kompetenzen und kultureller Wandel notwendig. KMU brauchen klare Anleitung, praxisnahe Trainings und Beispiele, um datenbasiertes Arbeiten und Innovation sicher und wirtschaftlich zu etablieren. Die Diskussion zeigte, dass Datenkompetenz eine Grundvoraussetzung ist, damit neue digitale Geschäftsmodelle auch wirtschaftlich erfolgreich sind.
- **Notwendigkeit gemeinsamer Standards:** Einigkeit herrschte darüber, dass verbindliche Leitplanken und Normen – insbesondere zu offenen Schnittstellen, Datensicherheit und Nachhaltigkeitsaspekten – entscheidend sind, um Insells Lösungen zu vermeiden. Verbände, Kammern und Normungsinstitute sollen in kooperativen Netzwerken zusammenwirken, um eine einheitliche Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsinfrastruktur zu schaffen, die den Mittelstand stärkt.
- **Synergien durch Vernetzung:** Die Teilnehmenden hoben hervor, dass der systematische Austausch und die Vernetzung zwischen allen Akteuren der Branche essenziell sind. Nur durch gemeinsame Plattformen, abgestimmte Prozesse und transparente Kommunikation können Innovationen breit und nachhaltig implementiert werden.

„INNOVATION UND NACHHALTIGKEIT“



Marco Felscher
Leiter Abteilung Digitalisierung und Innovation bei der Bauindustrie / Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e. V.



Anne Wittwer
Deutsches Institut für Normung e.V.



Janine Götz
Abteilungsleiterin Digitalisierung bei Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V.

FAZIT

Der Schlüssel zu mehrwertstiftender Digitalisierung im mittelständischen Bauwesen liegt in klarer Datensouveränität, breit angelegter Datenkompetenz und gemeinsamen, verlässlichen Standards. Die Förderung von Vernetzungsstrukturen und kooperativen Netzwerken unterstützt KMU dabei, nachhaltige und wirtschaftlich tragfähige digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln und ihre Wettbewerbsfähigkeit in einer zunehmend digitalen Bauwirtschaft langfristig zu sichern.

FAZIT UND AUSBLICK

CHANCEN EFFEKTIV NUTZEN – ZUKUNFT NACHHALTIG GESTALTEN

Die Digitalisierung in der mittelständischen Bauwirtschaft hat eine neue Phase erreicht, in der Ausdauer und kontinuierliches Engagement entscheidend sind. Die Bundespolitik unterstützt KMU gezielt mit richtungsweisenden Leitlinien, Förderprogrammen und Qualifizierungsinitiativen, um deren Digitalisierung voranzutreiben.

Trotz der oft als hoch empfundenen Investitionskosten erkennen immer mehr Unternehmen Digitalisierung und Datenkompetenz als unverzichtbare Wettbewerbsvorteile. Es gilt, die sich daraus ergebenden Chancen und Konsequenzen digitaler Technologien und datenbasierter Geschäftsmodelle zu verstehen und den notwendigen kulturellen Wandel aktiv zu gestalten. Offenheit für neue Technologien, stetige Weiterbildung und Dialogbereitschaft sind dafür essenziell.

Zukunftsfähige Bauunternehmen setzen auf offene, interoperable Systeme, die souveränen, sicheren Datenaustausch und flexible Nutzung ermöglichen. Gleichzeitig wächst ein digitales Ökosystem, das Handwerk, Handel, Forschung und Politik miteinander vernetzt und Innovationen fördert.

Für KMU bedeutet dies eine große Chance, aber auch eine Herausforderung: Die Baubranche nachhaltiger, produktiver und innovativer zu gestalten. Erfolgsfaktoren der kommenden Jahre sind vernetzte Zusammenarbeit, der Ausbau digitaler Kompetenzen und kooperative Strukturen.

CHANCEN UND LÖSUNGSANSÄTZE FÜR KMU

- **Datensouveränität und Vertrauen:** Klare Regeln für Datenzugriffe schaffen Sicherheit.
- **Stärkung der Datenkompetenz:** Praktische Schulungen und Weiterbildung fördern sicheren Umgang mit Daten.
- **Standardisierung:** Einheitliche Normen für Datenaustausch und Nachhaltigkeit verhindern Insellsösungen.
- **Vernetzung:** Plattformen und Austauschmöglichkeiten ermöglichen Innovation und Teilhabe.
- **Förderprogramme:** Die Bundesregierung und Bundesländer bieten umfangreiche Förderungen zur Digitalisierung an, z. B. Zuschüsse für IKT-Investitionen, Qualifizierung und IT-Sicherheit. Förderprogramme unterstützen KMU vor allem bei der Einführung digitaler Technologien und der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.

LEITLINIEN FÜR EINE ERFOLGREICHE DIGITALISIERUNG

- Investitionen in digitale Infrastruktur und Know-how sicherstellen.
- Stabile, flächendeckende Netze ausbauen.
- Standardisierte digitale Tools und offene Schnittstellen nutzen
- Mitarbeitende kontinuierlich qualifizieren.
- Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz integrieren.
- Zusammenarbeit und Vernetzung fördern.

Die digitale Transformation ist für KMU im Bauwesen ein zentraler Hebel für Wettbewerbsfähigkeit und nachhaltige Entwicklung. Eine souveräne Datenhaltung, der gezielte Kompetenzauflauf und der Aufbau verbindlicher Standards sind dabei grundlegend. Politik, Verbände und Forschung stellen Förderprogramme und Kompetenzzentren bereit, die KMU praxisnah unterstützen. Mittelständische Unternehmen sind aufgerufen, diese Chancen zu nutzen, sich aktiv zu vernetzen und ihre digitale Zukunft selbst zu gestalten.



WIE SIE UNS ERREICHEN

••• IHRE ANSPRECHPARTNER ZUR KOOPERATION



Ralf Golinski

Hauptansprechpartner für den Kooperationsbereich Events.

r.golinski@digitalzentrumbau.de



Pia Päßler

Hauptansprechpartnerin für den Kooperationsbereich Content.

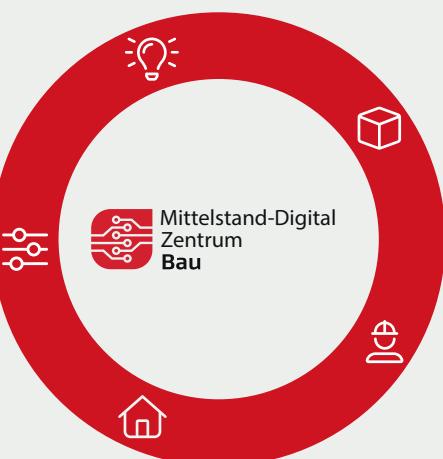
p.paessler@digitalzentrumbau.de

••• KONTAKT ZU DEN THEMENGEBIETEN

Innovation und Strategie
innovation@digitalzentrumbau.de

Digitale Geschäftsprozesse
prozesse@digitalzentrumbau.de

Digitales Facility Management
facilitymanagement@digitalzentrumbau.de



Digitaler Planungsprozess
planung@digitalzentrumbau.de

Digitale Baustelle
baustelle@digitalzentrumbau.de

IMPRESSUM

Herausgeber

Mittelstand-Digital Zentrum Bau

Gestaltung

planen-bauen 4.0 GmbH

Bildnachweis

Cover: eigene Darstellung, Hintergrundbild von pixabay.com

Rückseite: Hintergrundbild von pixabay.com

Impressum und Datenschutzrichtlinie

Angaben gemäß § 5 TMG

Mittelstand-Digital Zentrum Bau

Gesamtleitung: Thomas Kirmayr, Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Verantwortlich für den Inhalt nach § 55 Abs. 2 RStV

Mittelstand-Digital Zentrum Bau

Stand

Oktober 2025

Das Mittelstand-Digital Zentrum Bau gehört zu Mittelstand-Digital. Mit dem Mittelstand-Digital Netzwerk unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.

Das Mittelstand-Digital Netzwerk bietet mit den Mittelstand-Digital Zentren und der Initiative IT-Sicherheit in der Wirtschaft umfassende Unterstützung bei der Digitalisierung. Kleine und mittlere Unternehmen profitieren von konkreten Praxisbeispielen und passgenauen, anbieterneutralen Angeboten zur Qualifikation und IT-Sicherheit. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenfreie Nutzung der Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.mittelstand-digital.de

