

DIGITALISIERUNG IM BAUWESEN:

Herausforderungen meistern, Chancen nutzen
und die Zukunft gestalten



INHALT

Status quo der Digitalisierung	03
Herausforderungen der Digitalisierung im Bausektor	04
Warum die Digitalisierung der Bauwirtschaft wichtig ist	05

DIGITALISIERUNG IM BAUWESEN: CHANCEN, HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGSANSÄTZE

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren alle Branchen revolutioniert, und die Baubranche ist keine Ausnahme. Die Integration digitaler Technologien wie Building Information Modeling (BIM), Computer Aided Design (CAD), Bausoftware u.a. hat die Arbeitsweise von Bauunternehmen grundlegend verändert. Wir beleuchten die Bedeutung der Digitalisierung im Bauwesen, warum sie von entscheidender Bedeutung ist, und untersuchen die spezifischen Ziele und Herausforderungen, die diese Transformation mit sich bringt.

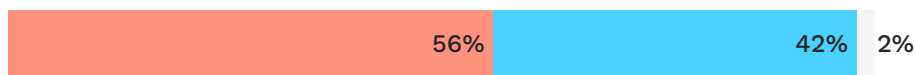
Status quo der Digitalisierung in der deutschen Bauwirtschaft

Laut einer Studie der Unternehmensberatung PwC sind viele deutsche Bauunternehmen von den Chancen der Digitalisierung überzeugt, sehen aber noch Potenziale in ihrem Digitalisierungsgrad. So wird beispielsweise der Digitalisierungsgrad der administrativen Prozesse von 56 % der Befragten in deren Unternehmen als sehr hoch eingestuft, 42 % sehen hier jedoch auch noch Verbesserungspotenzial. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Projektprozessen. 40 % der Befragten erkennen bei ihren Planungs- und Kalkulationsprozessen Verbesserungspotenzial. Deutlicher wird das Bild bei den operativen Prozessen, bei denen jedes zweite Unternehmen großen Nachholbedarf identifiziert hat. Trotz dieser Erkenntnis bleibt die Umsetzung der Digitalisierung noch hinter den Erwartungen zurück.

Impulse für die Digitalisierung setzt die öffentliche Hand durch die verpflichtende Anwendung von BIM bei öffentlichen Infrastrukturprojekten. Dies beschleunigt den Know-how-Aufbau und immer mehr Unternehmen wagen den Schritt zur digitalen Baustelle.

Digitalisierungsgrad der Bauindustrie

Administrative Prozesse (z.B. HR, Finanzen, Controlling)



Operative Prozesse (z.B. Einkauf, Logistik, Bauausführung)



Projektprozesse (z.B. Planung, Kalkulation)

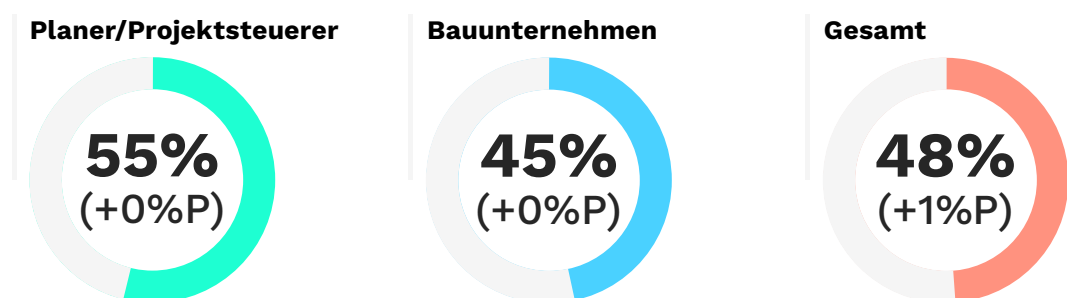


Digitale Lösungen (z.B. Laserscanning, Virtual Reality)



■ „sehr groß“ und „eher groß“ ■ „ausbaufähig“ und „großer Nachholbedarf“ ■ „weiß nicht“, keine Angabe

Digitalisierungsgrad im Branchenvergleich



(x%P) = Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozentpunkten

Herausforderungen der Digitalisierung im Bausektor:

Mit der Digitalisierung der Unternehmensprozesse sind auch Herausforderungen zu bewältigen. Zu den vier Hauptaspekten zählen Technik, Personal, Kosten und Regulierung:

- 1. Technik:** Die Strukturierung und der Austausch vorhandener Daten mittels Software, sowie die Implementierung sehen viele der befragten Unternehmen problematisch.
- 2. Personal:** Die Ausbildung des vorhandenen Personals und dessen Einstellung zur Digitalisierung sind entscheidende Faktoren. Auch die externe Gewinnung von Fachkräften ist ein entscheidender Faktor in der aktuellen PwC Studie.
- 3. Kosten:** Die notwendige Ausstattung und die Verteilung der finanziellen und personellen Ressourcen bei steigenden Kosten sind eine Herausforderung.
- 4. Regulierung:** Externe Faktoren wie Datenschutz und Vergabeverfahren beeinflussen die Umsetzung der Digitalisierung, z.B. die Pflicht zur Einsetzung von BIM bei öffentlichen Infrastrukturprojekten.

Herausforderungen der Bauindustrie

fachliches Know-How bzw. Fachkräftemangel



Cybersicherheit



Vorgaben & Rahmenbedingungen, z.B. BIM



Akzeptanz intern



Implementierung



Preisdruck



Finanzierung



■ Befragung 2022 ■ Befragung 2021

Im Rahmen der Studie des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr wurden folgende Lösungsansätze für die genannten Herausforderungen identifiziert:

- 1. Vorbilder und Motivation:** Die Identifikation von Vorbildern in der Branche und die Schaffung von Anreizen können die Umsetzung der Digitalisierung fördern.
- 2. Prozesse und Standards:** Die Entwicklung einheitlicher Prozesse und Standards erleichtert die Integration digitaler Methoden.
- 3. Effizienz und Korrektheit:** Eine kontinuierliche Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden fördert den effizienten Einsatz digitaler Werkzeuge.
- 4. Visualisierung und Demonstration:** Durch die Visualisierung der Vorteile der Digitalisierung können Vorbehalte abgebaut und Akzeptanz geschaffen werden.

Warum die Digitalisierung der Bauwirtschaft wichtig ist

Den aufgezeigten Herausforderungen stehen zahlreiche Vorteile gegenüber. Die Unternehmensberatung PwC hat in ihrer Studie viele zu erwartende Vorteile identifiziert. Diese Chancen und erste Lösungsansätze möchten wir Ihnen im folgenden Kapitel vorstellen

Erwartete Vorteile

Bessere Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen allen beteiligten Akteuren



Kürzere Projektphasen durch effizientere Arbeitsabläufe



Reduzierung von Kosten



Gesamt
 Bauunternehmen
 Planer/Projektsteuerer

Weitere Vorteile, die die Teilnehmer der PwC-Studie durch Investitionen in Digitalisierung ihres Unternehmens erwarten, sind unter anderem: **Reduzierung von Risiken, verbesserte Materialbeschaffung & weniger Reklamationen und Nacharbeiten.**



1 DIGITALISIERUNG ZUR KOSTENSENKUNG IM BAUWESEN

Die Senkung der Baukosten ist ein zentrales Ziel der Digitalisierung im Bauwesen. Digitale Werkzeuge bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Kostenreduktion und amortisiert die Investitionskosten für eine Software rapide:

- » **Optimierung des Ressourceneinsatzes:** Digitale Werkzeuge ermöglichen eine präzise Planung von Personal-, Zeit-, Material- und Maschineneinsatz.
- » **Beschleunigung der Bauzeit:** Durch die Verschlinkung von Arbeitsprozessen und die Reduzierung von Fehlerquellen wird die Bauzeit verkürzt.
- » **Vermeidung von Doppelarbeit:** Digitale Werkzeuge reduzieren den Aufwand für die Projektdokumentation und minimieren Doppelarbeiten.
- » **Fehlerreduzierung:** Der Einsatz digitaler Werkzeuge minimiert Fehler und vermeidet teure Baumängel.

2 PROZESSOPTIMIERUNG UND TECHNIK

Die Digitalisierung ermöglicht eine grundlegende Neugestaltung ineffizienter Arbeitsabläufe und Prozesse. Überflüssige Arbeitsschritte entfallen, wiederkehrende Abläufe werden automatisiert und die Produktivität steigt. Dies macht sich besonders in der Verwaltung bemerkbar, wo digitale Werkzeuge die tägliche Zeiterfassung, das Dokumentenmanagement und den Wechsel zwischen Baustelle und Büro optimieren. Eine AVA-Software ermöglicht Ihnen die vereinfachte Teilnahme an Ausschreibungen und eine gewinnerzielende Kalkulation. Auch die ERP-Software ist ein entscheidender Faktor in der Prozessoptimierung. Die

rechtzeitige Materialbeschaffung oder Baulohnabrechnung hilft Ihnen dabei Ihr Unternehmen im Griff zu haben. Achten Sie bei der Auswahl der Software auf die notwendigen Schnittstellen, um Ihre Prozesse effizient gestalten zu können. Darüber hinaus bieten Cloud-Lösungen entscheidende Vorteile durch eine zeitoptimierte Implementierung, erhöhte Cyber-Sicherheit sowie Skalierbarkeit und Flexibilität Ihrer Infrastruktur. Um Sie hierbei bestmöglich zu unterstützen, haben sich Software- und Beratungsunternehmen auf die Baubranche spezialisiert und stehen Ihnen mit bauspezifischen Lösungen und technischem Know-how zur Seite.

3 FACHKRÄFTEAKQUISE

Das Bauwesen leidet unter einem Fachkräftemangel, der zum Teil auf einen schlechten Ruf im Umgang mit modernen Werkzeugen zurückzuführen ist. Die Digitalisierung bietet somit die Chance, junge, digital affine Fachkräfte zu gewinnen. Stellenanzeigen, die den Einsatz von digitalen Managementwerkzeugen, künstlicher Intelligenz, 3D-Modellierung und VR/AR betonen, können die Attraktivität der Branche steigern. Darüber hinaus verringern digitale Werkzeuge die körperliche Belastung, was die Bauindustrie für junge Talente attraktiver macht. Zudem bieten zahlreiche Weiterbildungseinrich-

tungen, Universitäten und Hochschulen Lehr- und Studiengänge an, um sich als Unternehmen und Mitarbeiter zum Thema Digitalisierung zukunftsfähig aufzustellen. Der VDI bietet beispielsweise zahlreiche Weiterbildungsmaßnahmen zum Thema BIM, die IHK den oder die FOM den Studiengang Management & Digitalisierung (B.A.) an. Darüber hinaus bieten Ihnen die Haufe Akademie eine Vielzahl von prozess- und abteilungsspezifischen Kursen zur Digitalisierung an. So haben Sie die Möglichkeit, Ihre Mitarbeiter entsprechend weiterzubilden oder zukünftige Fachkräfte zu rekrutieren.

4 NACHHALTIGKEIT

Ein oft übersehener Aspekt der Digitalisierung im Bausektor ist die Förderung der Nachhaltigkeit. Digitale Maßnahmen können dazu beitragen, das EU-Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands bis 2050 zu erreichen:

- » **Steigerung der Energieeffizienz durch BIM-Datenanalyse:** Simulationen auf Basis von BIM-Daten ermöglichen eine Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden.
- » **Optimierte Gebäudeinstandhaltung:** Die Vernetzung aller Bauphasen ermöglicht eine optimierte Gebäudeinstandhaltung bereits während der Planung.
- » **Resourcenschonung:** Durch den Einsatz von Maschinen mit geringeren Leerlaufzeiten und weniger Treibstoffverbrauch wird die Umweltbelastung reduziert.
- » **Reduzierung des Materialeinsatzes:** 3D-gedruckte Bauteile und die genaue Erfassung von Baustoffen ermöglichen eine gezielte Reduzierung des Materialeinsatzes und fördern das Materialrecycling.

FAZIT

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Digitalisierung im Bausektor enorme Chancen für ein effizienteres Projektmanagement, Kosteneinsparungen und nachhaltigeres Bauen bietet. Trotz der bestehenden Herausforderungen zeigt die Branche ein wachsendes Interesse an digitalen Technologien. Ein Umdenken in Bezug auf die technische Komplexität und ein verstärkter Einsatz digitaler Werkzeuge könnten die Bauwirtschaft in die Zukunft führen. Durch die konsequente Anwendung digitaler Methoden über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes kann die Bauindustrie nicht nur effizienter arbeiten, sondern auch attraktiver für Fachkräfte und zukünftige Talente werden.

NEVARIS Bausoftware GmbH

Hanna-Kunath-Straße 3

28199 Bremen

www.nevaris.com