



Mit Digitalisierung effizienter, nachhaltiger und langlebiger bauen

Die Produktivität der Baubranche hat sich in den letzten 20 Jahren um nur ein Prozent jährlich gesteigert. Gleichzeitig werden die Projekte immer komplexer - mit immer mehr Beteiligten und wachsenden Anforderungen an Effizienz und Nachhaltigkeit. Das passt nicht zusammen. Eine tiefgreifende Veränderung der Branche ist notwendig, um die Zukunft der Industrie zu sichern und die Klimaziele zu erreichen.

Dabei sind die Antworten längst verfügbar. Mit digitalen Lösungen können Bauwerke effizienter und gleichzeitig nachhaltiger geplant, gebaut und betrieben werden. Allerdings müssen dafür die verschiedenen Gewerke Hand in Hand arbeiten und offene Standards zur Gewohnheit werden. Der Baulebenszyklus sollte als Kreislauf gesehen und das Bauen anders gedacht werden.

Schon in der Planungsphase wird der Grundstein für effizienteres Bauen gelegt: Mit der digitalen Arbeitsmethode BIM (Building Information Modelling) können alle Beteiligten präzise, flexibel und effizient zusammenarbeiten. Bauwerke werden mittels digitaler Zwillinge erst virtuell und dann real gebaut. Dadurch werden budget- und materialintensive Fehler und Mängel vermieden, bevor der eigentliche Bauprozess beginnt. Zahlreiche aktuelle Großprojekte zeigen schließlich deutlich, wie zeit-, ressourcen- und kostenaufwändig Fehler im Bau sein können. Mit Software können auch konkrete Nachhaltigkeitsanalysen durchgeführt sowie der CO₂-Fußabdruck der Materialien kalkuliert werden. Der Planer kann dann nachhaltigere Alternativen in Betracht ziehen. Hier sind vor allem innovative Organisationen wie Madaster, ein Online-Kataster für Materialien, treibende Kräfte.

Zudem müssen Gebäude heute anders konzipiert werden. 80% aller Planungen sind inzwischen Umbauten, im Gegensatz zu Neubauten – ein relativ neues Einsatzfeld für die meisten Architekten und Planer. Bauwerke müssen heute vielmals - ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft – umfunktioniert oder renoviert werden. Mithilfe des digitalen Zwillings können solche Veränderungen der Gebäudenutzung bereits in der Planungsphase modelliert werden. Dadurch lassen sich verschiedene Möglichkeiten simulieren. Basierend auf diesen Simulationen können die effizientesten und nachhaltigsten Varianten ausgewählt werden. In Kombination mit einer kontinuierlichen Qualitätskontrolle ist es außerdem möglich, die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Gebäuden zu verlängern. Mängel werden sofort erkannt und können behoben werden.

Das enorme Potential der Digitalisierung beschränkt sich jedoch nicht nur auf Planung und Bauprozess, sondern umfasst auch den Betrieb und die Wartung der Gebäude. Im fertigen Bauwerk gibt es zahlreiche Stellschrauben, an denen effizienter und nachhaltiger agiert werden kann. Durch Integrated Workplace Management Systeme (IWMS) lassen sich

Heizung, Lüftung und Licht optimal und ressourcenschonend steuern. Zudem wird der Bedarf an Büroflächen gemessen; so muss nur der Flächenbedarf geplant werden, der auch wirklich nötig ist. Das sind wichtige Hebel für mehr Nachhaltigkeit. Der positive Zusatzeffekt: Die Mitarbeiter profitieren von einer positiven Arbeitsumgebung durch die richtige Temperatur, Lüftung und Umgebung.

Sogar die Wiederverwendung von Rohstoffen aus rückgebauten Bauwerken ist durch den Einsatz von BIM-Lösungen möglich. Durch eine lückenlose Dokumentation kann auch Jahre später genau verortet werden, welches Material wo verbaut wurde. Das Gebäude ist damit zukünftiger Rohstofflieferant in einem geschlossenen Gebäudelebenszyklus.



Bei der Nemetschek Group betrachten wir den Gebäudelebenszyklus als Kreislauf, in dem Daten kontinuierlich gesammelt und weiterverwendet werden. Dadurch entsteht eine ganzheitliche Betrachtung eines Bauwerkes und seiner Rohstoffe – und später – eines ganzen Komplexes, Stadtviertels – und ganzen Kommunen oder Städten. Damit ist nicht nur sichergestellt, dass die Baubranche produktiver wird, sondern auch, dass die ambitionierten Klimaziele erreicht werden.



Die Nemetschek Group ist Vorreiter bei der digitalen Transformation in der AEC/O-Industrie und deckt den kompletten Lebenszyklus von Bau- und Infrastrukturprojekten ab. Die Nemetschek Group führt mit intelligenten Softwarelösungen ihre Kund*innen in die Zukunft der Digitalisierung.

Kontakt

Nemetschek Group

Konrad-Zuse-Platz 1

81829 München

T +49 (0) 89 54 04 59 – 0

mediarelations@nemetschek.com

www.nemetschek.com