

#365SUSTAINABILITY - WOCHE 15

DIGITALISIERUNG IM BAUWESEN



Smart Construction Tools

Moderne Baugeräte sind heute oft digital vernetzt, sensorgestützt und datenbasiert steuerbar. Ob GPS-gesteuerte Bagger, smarte Laservermessung oder automatisierte Schalungssysteme – Smart Tools erhöhen Präzision, senken Fehlerraten und machen Bauprozesse nachvollziehbarer. Sie ermöglichen zudem ein Echtzeit-Monitoring des Baufortschritts und verbessern die Arbeitssicherheit.



Digitale Bauakte & Datenräume

Die klassische Papierflut wird zunehmend durch digitale Bauakten ersetzt. Gemeinsame Datenräume (Common Data Environments, CDE) ermöglichen die zentrale, versionssichere und ortsunabhängige Verwaltung aller projektrelevanten Unterlagen – von Plänen bis zu Rechnungen. Das erleichtert die Zusammenarbeit über Disziplinen hinweg und spart Zeit, Kosten und Nerven.



Künstliche Intelligenz in der Planung

KI-gestützte Planungssoftware kann nicht nur Varianten automatisch erzeugen, sondern auch Simulationen durchführen, Risiken erkennen und optimale Ressourcennutzung vorschlagen. So lassen sich Planungsfehler frühzeitig erkennen und komplexe Projekte effizienter umsetzen. Die Rolle der KI wird in der frühen Entwurfsphase immer bedeutender.



Prozessautomatisierung & Baustellenrobotik

Vom 3D-Druck bis zum Mauerwerksroboter: Automatisierung auf der Baustelle steht erst am Anfang. Wiederkehrende Aufgaben wie Bohren, Mauern, Betonieren oder sogar Materialtransport werden zunehmend maschinell durchgeführt. Das erhöht die Geschwindigkeit, reduziert Personalknappheit und minimiert menschliche Fehlerquellen.



Nachhaltigkeit durch Simulation

Digitale Werkzeuge ermöglichen detaillierte ökologische Simulationen: Energieverbräuche, CO₂-Emissionen, Materialflüsse oder Tageslichtverhalten können bereits im Entwurf virtuell durchgespielt werden. So entsteht ökologisch optimierte Architektur, lange bevor der erste Spatenstich erfolgt. Nachhaltigkeit wird so quantifizierbar und planbar.



Digital Twin & Lifecycle-Management

Der digitale Zwilling (Digital Twin) begleitet das Gebäude über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Er ermöglicht ein präzises Facility Management, Monitoring von Energieverbräuchen und proaktive Instandhaltung. Durch die Verknüpfung von Bauwerksdaten und Echtzeitinformationen wird das Gebäude selbst zur Informationsquelle.