

Drei Möglichkeiten, bei der Projektabwicklung von Digital-Twin-Technologie zu profitieren



In der Architektur und im Ingenieur- und Bauwesen sind die Projektabläufe stark fragmentiert. Unvollständige Übergaben zwischen Entwurf, Planung, Bau und Betrieb führen zum Verlust wertvoller Daten. Dies hat weitreichende Konsequenzen. Einer McKinsey-Untersuchung zufolge wird das Budget bei Großprojekten im Schnitt um bis zu 80 % überschritten.

Mithilfe der datenintensiven, intelligenten Digital-Twin-Technologie können Bauherren und Projektbeteiligte im AEC-Bereich dynamische Ansichten von Projekten und Objektinformationen nutzen, um eine effizientere Projektabwicklung zu erreichen, Risiken und Unsicherheiten zu verringern sowie die Resilienz und Nachhaltigkeit ihres Portfolios zu steigern.

Planung und Ausführung

Projektteams sind unzählige Stunden mit der Aktualisierung von Modellen beschäftigt – und diese Stunden können nicht berechnet werden.

Digital-Twin-Lösungen wie Autodesk Tandem führen Projektdaten aus zahlreichen Quellen, Formaten und Phasen zusammen, sodass ein digitales Datenarchiv zum Nachverfolgen der Objektdaten entsteht – mit allen Daten vom ersten Entwurf bis zum laufenden Betrieb. Damit erhalten alle Beteiligten einen zentralisierten Einblick in die Projektdaten.



Spätestens im Jahr 2025 werden bis zu 89 % aller IoT-Plattformen Digital-Twin-Technologien aufweisen.

– Researchandmarkets.com

Betrieb

Der digitale Zwilling kann mit den Systemen des physischen Objekts verbunden werden, um die Daten des laufenden Betriebs zu erfassen. Für die Durchführung von Simulationen können Modelle erstellt werden. Bauherren und Betreiber können nicht nur den Energieverbrauch und die Kohlendioxidemissionen überwachen und optimieren, sondern auch die Gebäudenutzung und Dinge wie Kontaktverfolgung unterstützen. Damit diese Ziele erreicht werden, muss sich der digitale Zwilling unter Einbeziehung von kontinuierlich erfassten Daten mit der Zeit weiterentwickeln. Zu berücksichtigen ist dabei, dass knapp 80 % des Lebenszykluswerts eines Objekts im Betrieb entstehen.



Infolge von COVID-19 setzen 31 % der Befragten digitale Zwillinge ein, um die Sicherheit für Mitarbeiter oder Kunden zu steigern, etwa durch Fernüberwachung von Objekten zum Verringern von Vor-Ort-Einsätzen.

– Gartner

Konzeption der nächsten Gebäude

Die über einen digitalen Zwilling erfassten Betriebsdaten bilden die Grundlage für langfristige Investitionsentscheidungen. Der digitale Zwilling kann genutzt werden, um realistische Simulationen von Umbauten zu erstellen, notwendige Reparaturen zu prognostizieren und sogar den Bedarf von Neubauten vorab zu bestimmen.

Wenn Bauherren sofort bei der Inbetriebnahme des Gebäudes ein detailreicher digitaler Zwilling zur Verfügung steht, der auf Objekten statt auf PDF-Dateien und Kalkulationstabellen basiert, haben sie damit eine hervorragende Möglichkeit, die mit ihren Entscheidungen verbundenen Risiken zu verringern.



Der weltweite Markt für Digital-Twin-Technologie wurde 2020 auf 3,1 Milliarden US-Dollar veranschlagt. Bis 2026 wird ein Wachstum auf 48,2 Milliarden US-Dollar prognostiziert.

– MarketsandMarkets