

Digital Twin Der Schlüssel zur effizienten Realisierung eines großen Bauprojekts in Norwegen

Der Einsatz eines digitalen Zwillings war für das Krankenhausbauprojekt Glasblokkene Trinn 2 in Bergen, Norwegen, von entscheidender Bedeutung. Das neue 50.000 Quadratmeter große Krankenhaus für Kinder und Jugendliche soll bis 2023 fertiggestellt werden und wird Notaufnahmen, Operationssäle, Röntgenabteilungen, Intensivstationen und weitere Stationen umfassen. Durch den Einsatz einer offenen, cloudbasierten Planungs- und Datenmanagementlösung der Nemetschek Group konnten die Projektteams komplett digital planen und so die Zusammenarbeit verbessern und wesentlich effizienter arbeiten. Dies führte zu erheblichen Kosteneinsparungen, einer besseren Projektkontrolle und erheblich besseren Ergebnissen für alle Projektbeteiligten.



Das Krankenhausprojekt Glasblokkene Trinn 2 in Bergen wird mithilfe eines digitalen Zwillings realisiert (c) Healthcare Bergen

Als größtes Bauprojekt in der Region Bergen seit fast 40 Jahren benötigte das Projekt Glasblokkene Trinn 2 eine Lösung, die die riesige Menge an Gebäudedaten an einem Ort zentral speichert. Der Kunde, Healthcare Bergen, wollte zudem ein offenes System, damit andere Softwarelösungen ebenfalls auf die Daten innerhalb der Datenbank zugreifen und diese ergänzen können. Das Projektteam entschied sich für dRofus dRofus, eine Lösung der Nemetschek Group, die alle erforderlichen Funktionen für die Verbindung verschiedener Systeme und einen datenorientierten Ansatz für einen digitalen Zwilling bietet.

Ein roter Faden für alle Daten

Das gesamte Krankenhausprojekt wird in dRofus als Master-Asset-Datenbank für alle Disziplinen und Modelle erstellt. Diese ist immer auf dem neuesten Stand und liefert die erforderliche Dokumentation für jedes Modell. Mit nur einem Klick kann man auf die benötigten Informationen zugreifen. Aus diesem Grund wurde dRofus in andere Anwendungen eingebettet, sodass die Daten vor Ort direkt in der Master-Asset-Datenbank aktualisiert und dann mit den Design- und Engineering-Modellen und IFC-Dateien synchronisiert werden konnten. Das Ergebnis ist ein konsistenter und aktueller Datensatz. Das zentralisierte Informationsmanagement bildet den roten Faden für alle Daten im gesamten Projekt. „Die Kombination eines cloudbasierten, zentralen Datenarchivs – des ‚roten Fadens‘ der Daten - von Anfang an zusammen mit den Echtzeitdaten, die zukünftig generiert werden, wird auch große Vorteile für die Betriebs- und Verwaltungsphase schaffen: Das ist Building Lifecycle Intelligence vom Feinsten“, sagt César Flores Rodriguez, Chief Division Officer Operate & Manage und Digital Twin.

Den Wert von Informationen in Zukunft nutzen

Durch den Einsatz eines digitalen Zwillings konnte die Dokumentation vor dem ersten Spatenstich geliefert sowie die Ergebnisse kontrolliert werden – im Gegensatz zu einem traditionellen Ansatz, bei dem die Dokumentation erst nach Fertigstellung des Gebäudes vorliegt. Dadurch wurde nicht nur die Qualität der Informationen verbessert, sondern es waren auch während des gesamten Projektverlaufs alle Informationen vollständig und korrekt verfügbar. Die Datenbank wurde nicht nur für die Planung und den Bau genutzt, sondern soll auch während des gesamten Lebenszyklus des Gebäudes, einschließlich des Betriebs, verwendet werden und über Schnittstellen mit Gebäudeleitsystemen verbunden sein. „Informationen aus jeder Phase des Lebenszyklus eines Gebäudes haben Auswirkungen auf andere Phasen, so dass es absolut sinnvoll ist, diese Daten über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes zu erhalten und zu nutzen“, sagt Rolf Jerving, CEO von dRofus. „Bei der Nemetschek Group nennen wir diesen Ansatz ‚Building Lifecycle Intelligence‘. Lösungen wie dRofus schließen die Lücke zwischen BIM und Building Lifecycle Intelligence, indem sie einen digitalen Zwilling erstellen und eine zentrale Informationsquelle bereitstellen, die Datensilos verhindert und einen datengesteuerten Ansatz gewährleistet. Damit schaffen wir einen Mehrwert über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks hinweg.“

Eine neue Art des Arbeitens

Das Projekt wurde komplett digital abgewickelt. In keiner Phase waren ausgedruckte Zeichnungen nötig. Für einige der Projektpartner war dies eine völlig neue Arbeitsweise. „Die Verwendung eines digitalen Zwillings ermöglichte es allen Beteiligten, in derselben Umgebung zu arbeiten – eine deutliche Verbesserung der Zusammenarbeit und disziplinübergreifenden Koordination. In den Modellen der Berater*innen konnten Zuständigkeiten für verschiedene Elementdaten zugewiesen werden, und diese Aktualisierungen wurden mit dem gesamten Projektteam geteilt“, erläutert Hauptprojektleiter Kristian Brandseth von Healthcare Bergen.

Die Möglichkeit für die Auftragnehmer*innen, Daten in den Modellen der Berater*innen zu erstellen, war ein weiteres einzigartiges Merkmal dieses Ansatzes und verbesserte die Zusammenarbeit zwischen den Teams deutlich. Die Auftragnehmer*innen konnten Produktdaten aktualisieren, automatisch Ausstattungs-IDs generieren und den Status von Objekten aktualisieren. Sehr nützlich war außerdem, dass jede*r den aktuellen Fortschritt auf der Baustelle verfolgen konnte. Ermöglicht wurde das durch die gewerkübergreifenden Live-Dashboards, die auf dRofus aufbauten. Dies ermöglichte es den Subunternehmern*innen, ihre Arbeit effizienter zu planen, da sie genau wussten, wann ein anderes Gewerk fertig war. Ein unverzichtbares Werkzeug

Für das Projektteam von Glasblockene Trinn 2 war die zentrale Datenbank von dRofus, die alle in verschiedenen Systemen gespeicherten Projektinformationen verknüpfte, von entscheidender Bedeutung – viele würden ein so großes Projekt nicht mehr ohne dieses Tool durchführen wollen. „Die datenzentrierte Digital-Twin-Lösung hat Datensilos verhindert und zu besseren Projektergebnissen geführt. Die Vorteile dieses Ansatzes über das gesamte Projekt hinweg führten zu erheblichen Einsparungen sowie zu einer besseren Projektkontrolle – das wird sich auch während des Betriebs des Gebäudes fortsetzen“, erklärt Hauptprojektleiter Kristian Brandseth.

Desiree Goldstein