Bremerhaven

Schulgebäude smart gebaut

[16.12.2025] Die Stadt Bremerhaven setzt beim Hochbauprojekt „Allianz 3 Schulen“ auf smarte Methoden wie Building Information Modeling, um Prozesse effizienter und präziser zu gestalten. Zudem kommt das innovative Verfahren der integrierten Projektallianz (IPA) zum Einsatz.

Die Digitalisierung durchdringt immer mehr Bereiche unserer Gesellschaft und macht auch vor der Bauwirtschaft nicht halt. Künstliche Intelligenz (KI), Building Information Modeling (BIM) und innovative Plattformen wie Dalux revolutionieren die Branche grundlegend. Auch auf Bremerhavens Baustellen halten diese smarten Methoden Einzug. Im aktuellen Bauprojekt „Allianz 3 Schulen“ entstehen drei neue Schulgebäude, bei denen modernste digitale Werkzeuge eingesetzt werden, um Bauprozesse effizienter und präziser zu gestalten.

„Durch die Digitalisierung konnten wir die Zusammenarbeit aller Beteiligten von Anfang an enger und transparenter gestalten, was eine effizientere Planung und Umsetzung ermöglicht“, erklärt Nura Haider-Nasser, die seit zwei Jahren als Projektmanagerin für die „Allianz 3 Schulen“ tätig ist. Das Projekt ist das erste öffentliche Bauprojekt im Hochbau in Deutschland, welches das Verfahren der integrierten Projektallianz (IPA) nutzt. Bei diesem innovativen Ansatz arbeiten Architekten, Fachplaner und Bauunternehmen als Team zusammen, um eine kollaborative und transparente Arbeitsweise zu fördern, die in der traditionellen Bauindustrie oft fehlt. Die Bauherrschaft liegt bei der STÄWOG-Gruppe – Städtische Grundstücksgesellschaft Bremerhaven; die BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung übernimmt das Projektmanagement.

Gemeinsam planen und ausführen

Die „Allianz 3 Schulen“ nutzt das Building Information Modeling, eine digitale Methode, die eine dreidimensionale, datenreiche Darstellung von Bauprojekten ermöglicht. Um ihre Pläne und Modelle digital zu verwalten, setzt sie auf die Plattform Dalux. Diese bietet allen Beteiligten Zugriff auf den Digitalen Zwilling des Gebäudes, den sie in Echtzeit kommentieren, bearbeiten und aktualisieren können, was die Zusammenarbeit und Verwaltung des Projekts erheblich vereinfacht. „Fast alle Projektbeteiligten und Dienstleister nutzen Dalux, um die Planung und Ausführung zu koordinieren. Das sorgt für eine reibungslose Zusammenarbeit und verhindert Missverständnisse, da alle stets den aktuellen Stand der Planung einsehen können“, erklärt Nura Haider-Nasser.

Neben Dalux kommen weitere innovative Technologien zum Einsatz, die sich nahtlos in den digitalen Prozess einfügen. Bereits im frühen Baustadium wird ein zentimetergenauer 3D-Rohbauscan durchgeführt durch den eine Punktwolke generiert wird, die auf das Modell des Projekts gelegt werden kann. Dieser ermöglicht es, tragende Elemente wie Säulen oder Wände präzise zu positionieren und anhand der Punktwolke frühzeitig zu überprüfen, ob der Bau den Plänen entspricht. So können Abweichungen rechtzeitig erkannt und korrigiert werden, bevor sie später kostspielig behoben werden müssten. Zusätzlich werden 360-Grad-Kameras genutzt, um den Baufortschritt vollständig zu erfassen. Diese nehmen den aktuellen Zustand auf und können anschließend direkt bei Dalux hochgeladen werden. Mit Tools wie BIM Compare und Split View lässt sich der Ist-Zustand präzise mit den Bauplänen abgleichen, während KI-

gestützte Funktionen wie OpenSpace Track die Fortschrittsüberwachung und Verifizierung der Arbeiten vor Ort erleichtern.

Hilfreich nicht nur im Bauprozess

Und was kommt nach der Fertigstellung? Die digitalen Daten werden in ein Computer Aided Facility Management(CAFM)-Modell übergeben. Dieses Modell ermöglicht es der STÄWOG-Gruppe, den Betrieb des Gebäudes auch nach der Fertigstellung digital mit Dalux zu steuern und zu überwachen. „Die Facility Manager und technischen Verantwortlichen können mithilfe des CAFM-Modells Wartungsarbeiten planen, Fehlerstände melden und beispielsweise den Zustand der Geothermie kontrollieren“, beschreibt Haider-Nasser. So bleibt das Gebäude auch nach der Bauphase digital vernetzt, und die Wartung kann schneller erfolgen.

Früher wurden Pläne manuell zwischen Architekten und Statikern hin- und hergeschickt. Dies war zeitaufwendig und führte häufig zu Missverständnissen. Heute ermöglichen digitale Tools wie Dalux eine nahezu Echtzeit-Koordination des Baufortschritts, wodurch die Fehlerquote deutlich gesenkt und Einsparungen beim Budget ermöglicht werden. Mithilfe der modellbasierten Mengenermittlung lassen sich Kosten und Materialbedarfe bereits in der Planungsphase exakt kalkulieren, da direkt aus dem 3D-Modell abgelesen werden kann, welche Mengen benötigt werden. Diese Präzision optimiert die Budgetplanung und vermeidet unnötige Ausgaben.

Wichtig ist, dass die digitalen Werkzeuge den Bauprozess zwar erheblich erleichtern, jedoch keine Arbeitsplätze ersetzen. Sie unterstützen vielmehr dabei, einige der typischen Herausforderungen der Bauindustrie zu bewältigen.

Vorteile überzeugen trotz anfänglicher Skepsis

Zu Beginn begegneten einige Beteiligte den neuen digitalen Möglichkeiten noch mit Skepsis. Der Übergang von bewährten Methoden hin zu modernen Technologien war zunächst ungewohnt. So werden auf der Baustelle auch heute noch 2D-Pläne verwendet, die in bestimmten Anwendungsfällen weiterhin unverzichtbar sind. „Inzwischen haben alle erkannt, wie hilfreich die neuen digitalen Werkzeuge sind. Sie erleichtern den Arbeitsalltag, sparen Zeit sowie Kosten und vereinfachen die Qualitätssicherung deutlich“, meint Projektmanagerin Nura Haider-Nasser und fügt hinzu: „Wir sehen große Chancen in der Digitalisierung und freuen uns darauf, diese Methoden weiter in Bremerhaven einsetzen zu können.“

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe Dezember 2025 von Kommune21 im Schwerpunkt BIM erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Fachverfahren, Bauwesen, BIM, Bremerhaven, Dalux, Digitaler Zwilling