

UNTERNEHMEN

Weischede, Herrmann und Partner GmbH

wh-p.de

ORT

Stuttgart, Deutschland

SOFTWARE

Autodesk® Revit®

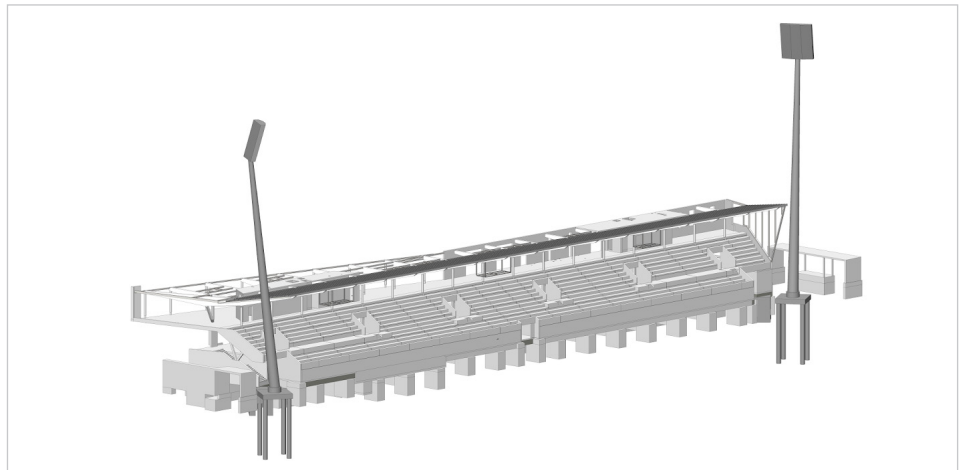
Autodesk® Navisworks®

„Unsere Mitarbeiter sind alle in Revit geschult und sie schätzen besonders die Nutzerfreundlichkeit der Lösung. Das parametrische 3D-Modell hilft dabei, schon im frühen Planungsprozess mit anderen Gewerken in Dialog treten zu können.“

– **Jürgen Krümpelbeck**
BIM-Koordinator
wh-p GmbH

Mit Autodesk auf dem Weg zu BIM

Die wh-p GmbH setzt auf Revit und Navisworks zur ganzheitlichen Bauplanung



GAZi-Stadion Stuttgart Haupttribüne. © wh-p GmbH

Die Tragwerksplaner des Ingenieurbüros Weischede, Herrmann und Partner (wh-p) haben den Umbruch abgeschlossen. Zwar setzt das Unternehmen schon seit etwa fünf Jahren Autodesk® Revit® erfolgreich zur Bauplanung ein, seit zwei Jahren aber wird ausschließlich mit Building Information Modeling (BIM) geplant. In mehreren Projekten arbeitet wh-p mit Architekten und Fachplanern gemeinsam an einem Modell. Damit haben sie schon sehr früh und klar auf den Trend der Branche gesetzt, Bauvorhaben effizienter, qualitativ hochwertiger und planbarer zu gestalten.

Das Ingenieurbüro mit rund 50 Mitarbeitern mit Hauptsitz in Stuttgart und einer Zweigstelle in Basel ist nicht nur im klassischen Massivbau zu Hause, sondern auch Experte in Sachen Holz, Stahl, Glas, ETFE (Kunststoff), Baugruben und Fassaden. Damit deckt das Unternehmen materialübergreifend ein breites Spektrum ab und begleitet jedes Projekt von der ersten Skizze bis hin zur Bauüberwachung. Für die schnelle Anfertigung von Zeichnungen nutzen die Mitarbeiter Produkte von Autodesk®, aber hauptsächlich ist die Autodesk Softwarelösung für Bauplanung und Konstruktion Revit in Gebrauch. Mittlerweile bearbeitet wh-p damit die Leistungsphasen 2 bis 5 komplett, inklusive der Schalplanung. Um die Qualität der internen Planung und Prozesse zu verbessern, wird in Zukunft

Autodesk® Navisworks® zum Einsatz kommen, um bessere Ergebnisse zu erzielen und einen weiteren Schritt in Richtung BIM zu gehen.

Verlässlicher Planungspartner im Stadionbau

Bei wh-p versuchen die Ingenieure an allen Standorten mit dem Einsatz von Autodesk Revit schon im frühen Planungsprozess gute Schnittstellen zu Statik, Architektur und TGA (Technische Gebäudeausrüstung) herzustellen. Dieses Vorgehen hat sich bereits bei großen Bauprojekten wie dem GAZi-Stadion in Stuttgart bewiesen: „Gerade bei der Planung und beim Bau eines Stadions gibt es eine hohe Anzahl von gleichen Bauteilen und auch Fertigteilen. Hier war Revit besonders hilfreich, da wir durch die Arbeitsweise mit Familien Bauteile nur einmal definieren mussten und sie anschließend universell im parametrischen Modell einsetzen konnten. Das ersparte uns viel Zeit und Arbeit“, erklärt Jürgen Krümpelbeck, BIM-Koordinator bei wh-p.

Gerade die Modellierung in 3D war bei der Veranschaulichung des Projekts von großer Bedeutung. Die Planer von wh-p konnten so das Modell mit der Baufirma in allen Details besprechen und ohne große Probleme nachbearbeiten. Gelöste Probleme und geänderte Bauteile konnten dann gleich zwischen Architektur und

Mit Autodesk Navisworks können verschiedene 3D-Modelle zusammengeführt und intelligent eine kollisionsfreie Variante erstellt werden.

Tragwerk untereinander ausgetauscht und verwendet werden. Durch die Parametrik lassen sich ganz einfach Bauteile verschieben und das gesamte Modell passt sich automatisch an. Auch durch die vordefinierten Familien war es den Ingenieuren möglich, besonders flexibel und schnell auf Änderungswünsche einzugehen. Während des Planungsprozesses hat wh-p auch gleichzeitig Massen- und Gewichtangaben der Fertigteile aus Revit generieren können. Das war von Vorteil, da der Kran vor Ort mit zwölf Tonnen vorgegeben war und somit die Planer schon bei der Erstellung des Modells auf diese Obergrenze achten konnten. Somit gab es auf der Baustelle keine bösen Überraschungen hinsichtlich der Lasten. „Neben der Parametrik und den Familien schätzen wir besonders die Benutzerfreundlichkeit (z.B. Schnitterstellung) und die Flexibilität in Revit. Wir nutzen den Revit-Server als zentrale Plattform und es erleichtert uns die Arbeit zusätzlich, dass mehrere Mitarbeiter an einem Modell arbeiten können. Der Fokus dieses Projekts lag noch nicht auf BIM, aber hinsichtlich unserer Erfahrungen bin ich mir sicher, dass wir von dem großen Potenzial der Autodesk-Produkte enorm profitieren werden“, meint Krümpelbeck.

Bürogebäude – flexibel und genau

Bei einem aktuellen Projekt in Basel geht das Unternehmen jetzt einen Schritt weiter in Richtung BIM: Sie nutzen das Revit-Modell nicht nur intern, sondern auch für die Zusammenarbeit mit den unterschiedlichen Fachplanern. Ziel der Ingenieure ist es, mit Revit so gut vorzuplanen, dass es in der Bauphase keinerlei Änderungen mehr gibt. Zunächst wurde das erste Konzept mit Revit erarbeitet und visualisiert. „Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Hochhaus mit zwei Kernen. Wir haben in der Planungsphase mehrere Modelle erstellt, um zu sehen, welche Variante die Beste ist. Das ist mit Revit besonders gut möglich, da Änderungen durch die Parametrik schnell sichtbar sind und direkt angepasst werden können. So stellen wir sicher, dass wir durch eine frühe Abstimmung der TGA-Aussparungen und der Lasteinleitung durch Druck- und Zugstreben in den Kernwänden nicht später in der Ausführungsphase überrascht werden. In dem Prozess werden frühzeitig und für alle verbindlich Aussparungszonen

festgelegt“, erklärt Krümpelbeck. Da bei diesem Bauvorhaben nicht alle Gewerke mit Autodesk-Lösungen arbeiten, werden die Ingenieure in der Planungsphase Navisworks nutzen, um alle Modelle zusammenzuführen. Und das aus gutem Grund, wie Krümpelbeck weiß: „In Navisworks können wir einfach alle Modelle miteinander verbinden und eine Kollisionsprüfung durchführen. Das bedeutet, das Programm zeigt uns auf einen Blick, wo noch Schwachstellen sind und wir können daraus dann ein kollisionsfreies Modell generieren, damit einem reibungslosen Ablauf in der Bauphase nichts mehr im Weg steht.“

BIM – keine Zukunftsmusik mehr

„Unsere Arbeitsweise hat einen sehr integrativen Ansatz: Wir versuchen, uns immer in die anderen Fachdisziplinen hineinzudenken und diese gezielt zu unterstützen, um ein gutes Gesamtbauwerk zu schaffen. BIM kommt dieser Denkweise natürlich sehr entgegen“, meint Krümpelbeck. Aus diesem Grund ist es nur ein logischer Schritt des Unternehmens, die Aufmerksamkeit darauf auszurichten. Bisher verlief die Zusammenarbeit zwischen Tragwerksplanung und Architekt hinsichtlich BIM noch nicht ganz optimal. Beide Gewerke hatten ihre eigenen Modelle, die im Planungsprozess miteinander abgeglichen und aufeinander abgestimmt wurden.

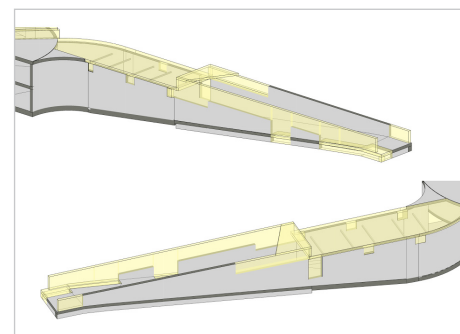
Aktuell arbeitet das Unternehmen aber an zwei Pilotprojekten, bei denen sowohl der Tragwerksplaner als auch der Architekt gemeinsam in einem Revit-Modell arbeiten wollen. Ziel ist es, dass durch die Nutzung eines gemeinsamen Modells beide Planer die Informationen des anderen direkt nutzen können. So lassen sich in der Zusammenarbeit Änderungen leichter absprechen und schneller umsetzen – das sorgt insgesamt für ein unkomplizierteres Miteinander. Zudem können die weiteren Fachplaner über Revit-Plug-Ins dem Team zuarbeiten. Bei jedem Projekt wird zusätzlich immer der Workflow hinsichtlich der Schlitz- und Durchbruchplanung festgelegt.

In einem weiteren Projekt wird derzeit der Ansatz der 3D-Bewehrung im Modell für die Ausführungsplanung verfolgt. In Zusammenarbeit mit der Baufirma werden Kletterschalung, Schalung, Bewehrung und Einbauteile geprüft und auf Problem-

„BIM ist die Zukunft der Branche und wir freuen uns mit Hilfe von Autodesk-Lösungen ein Teil davon zu sein. In unserem Pilotprojekt werden wir wertvolle Erfahrungen sammeln, die wir für unsere Arbeit nutzen können.“

– Jürgen Krümpelbeck
BIM-Koordinator
wh-p GmbH

punkte untersucht. Dazu generiert wh-p die Schalpläne automatisiert aus dem Revit-Modell. „Wir haben bisher die Erfahrung gemacht, dass der Austausch von Informationen wesentlich zeitsparender und einfacher ist, wenn externe Partner auch mit Revit arbeiten. Zudem möchten wir künftig auch schon in der Vorplanung die Bewehrung berücksichtigen, um der Baufirma mit dem Modell schon genaue Mengenangaben für eine bessere Kalkulationsgrundlage liefern zu können. Wir freuen uns, den BIM-Gedanken voranzutreiben, in Zukunftsprojekten einzusetzen und somit Bauprojekte „effizienter abzuwickeln“, meint Krümpelbeck abschließend.



Städtische Bibliothek in Heidenheim © wh-p GmbH



Operatives Zentrum (OPZ) Funktionsbau, Erlangen
© wh-p GmbH