

Große Legosteine

ADK Modulraum hat sich für Autodesk Revit entschieden und damit die Weichen für eine durchgängige BIM-Planung im Modulbau gestellt



Visualisierung: ADK Modulraum



Foto: Eva Speith

Im Frühjahr 2015 hat Merck sein neues, modulares Innovation Center mit Gästecasino in Darmstadt eröffnet. Gebaut wurde es von ADK Modulraum, die mitten im Planungsprozess auf die Autodesk Building Design Suite und die MuM Building Suite umgestiegen sind.

„Unsere Nische ist das Komplizierte“, sagt Alexander Danner, der technische Geschäftsführer von ADK Modulraum. Zusammen mit seinen beiden Vorstandskollegen Ahle und Kohler hat er das Unternehmen vor elf Jahren gegründet. Die Erfahrungen im Modulbau reichen allerdings schon 20 Jahre zurück. In den Produktionshallen am Stammsitz in Neresheim entstehen voll ausgestattete Büroräume, Klassenzimmer, Großküchen, Kliniken bis hin zu Botschaftsgebäuden. Beliebig erweiterbar. Oder auch: ab- und woanders wieder aufbaubar. Auftraggeber aus Forschung, Gesundheit, Gewerbe und Bildung schätzen die Gebäude in Modulbauweise, die höchste Qualitätsansprüche erfüllen und geforderte Standards mühelos einhalten. Ein weiteres Plus: Sie bekommen einen Fixpreis, kurze Bauzeiten, verbindliche Lieferfristen und eine garantierte Lebensdauer von 50 Jahren.

95 Prozent Vorfertigung

In der Regel gibt es einen Entwurf, für den in sehr kurzer Zeit eine anspruchsvolle Baulösung realisiert wird. Jedes Gebäude wird mit tragenden Stahlrahmen und Trockenbau individuell nach Kundenvorgaben und unter Einhaltung aller Vorschriften, auch hinsichtlich Brandschutz, Wärmeschutz oder Schallschutz realisiert. Der Vorfertigungsgrad liegt bei 95 Prozent. „Davon können Massivbauer nur träumen“, stellt Danner fest. Ein OP-Raum mit Bleiabschirmung, OP-Tischen, Fliesen, Beleuchtung und der kompletten Gebäudetechnik kommt hier leicht auf bis zu 60 Tonnen. Schwertransporte liefern die fertigen Module in die ganze Welt.

Danner spricht von „großen Legosteinen“: Vor Ort sind sie schnell zusammengesetzt, mit der TGA verbunden und mit einer Außenfassade individualisiert. Und nicht nur im Krankenhausbau ist es von Vorteil, dass die Lärm- und Staubbelastung auf der Baustelle auf ein Minimum reduziert ist.

Modulares Innovation Center

Das fertige Gebäude ist optisch nicht mehr vom Massivbau zu unterscheiden. Eine Ausnahme bildet der Neubau des modularen Innovation Centers mit Gästecasino für das Darmstädter Unternehmen Merck, führend bei High-tech-Produkten für Healthcare, Life Science und Performance Materials. Hier haben die Berliner Henn Architekten als Planer die Modulbauweise bewusst in Szene gesetzt. Wie bei jedem anderen Projekt „schnitten“ die Neresheimer den Entwurf „tortengleich in transportfähige Stücke“ mit Abmessungen von maximal 7m x 22m. Es gibt kein spezielles Rastermaß. Bei Merck misst der größte stützenfreie Raum 15m x 35m. Das Innovationszentrum besteht aus insgesamt 75, jeweils über vier Meter hohen Modulen. Die Grundfläche von rund 3.150 m² verteilt sich auf zwei Stockwerke. Es gibt eine Großküche, ein Gästecasino, Besprechungsräume, Bürofläche als Open-Space-Bereich und einen Aufenthaltsbereich, der auch für Veranstaltungen genutzt wird. Besondere Herausforderungen waren die „schwebende“ Gebäudegeometrie und der eng gesteckte Zeitrahmen. Kein Problem für ADK Modulraum: Die ersten beiden Bauabschnitte standen in knapp fünf Monaten – zwischen der Auftragserteilung Ende Juli und der Weihnachtsfeier, die am 19. Dezember 2014 im Casino stattfand. Die Gebäudeabschnitte 3+4 wurden Ende März 2015 fertiggestellt.



Visualisierung: Architekturbüro Henn



Visualisierung: ADK Modulraum

Umstieg auf Revit und BIM

Rückblickend erweist sich der Umstieg auf die Autodesk Building Design Suite während des Projektes als Glücksfall. Spontane Kundenwünsche waren noch schneller umsetzbar und Fehler wurden durch die durchgängige BIM-Planung vermieden. „Wir wollten unbedingt in 3D planen und hatten genau diese Lösung gesucht“, sagt Alexander Danner. „Ohne Revit wäre es eng geworden.“ Dass es mit der Software so gut läuft, hängt für ihn auch mit der individuellen Betreuung durch MuM zusammen. Beispielsweise wurden konstruktive Besonderheiten im Modulbau, wie Wände, Decken oder Schichten, gemeinsam mit Spezialisten des Softwarehauses eigens für Revit angepasst.

Mit MuM am Puls der Zeit

Danner schätzt die unkomplizierte Zusammenarbeit und das Vertrauensverhältnis zu Michael Benrath von Mensch und Maschine benCon 3D, der schon die Einführung von AutoCAD Architecture bei ADK Modulraum vor mehr als zehn Jahren begleitet hat. „Für mich ist es wichtig, einen Ansprechpartner zu haben, der sich um alles kümmert und der uns über neue Entwicklungen auf dem Laufenden hält.“ Wie beispielsweise die MuM Building Suite, die Revit um hilfreiche Praxispakete für Architekturplanung, Gebäudetechnik und Kalkulation ergänzt. Oder den Revit-Aufsatz MagiCAD, den ADK Modulraum seit kurzem in der TGA-Planung, auch als 3D-Werkzeug für die Durchbruchskontrolle und zur Kollisionsprüfung einsetzt – aktuell bei mehreren Projekten im Krankenhausbereich. Danner: „Für die Koordination der Fachplaner, der ausführenden Firmen und der Montageplaner brauche ich einfach ein 3D-Werkzeug!“ Um sich aktiv zu informieren, nutzen die Planer von ADK Modulraum alle MuM-Kanäle: von YouTube über Webinare im Rahmen der akademiekompakt bis hin zu Anwendertagen. „Wir würden viele Entwicklungen im Markt sonst gar nicht mitbekommen“, lobt Danner das Angebot.

Wenn neue Software eingeführt wird, gibt es Individualschulungen direkt vor Ort. „Da wird nicht einfach ein Programm abgespult. Die MuM-Mitarbeiter sind bestens vorbereitet, wir arbeiten unsere Fragen direkt am Projekt ab.“

Fehlerquote sinkt

Zurück zum Innovation Center: Der Entwurf von Henn Architekten wurde über DWG in Revit eingelesen und hier neu aufgebaut. Die Übergabe der Planung an Merck erfolgte nach deren Vorgabe in AutoCAD Architecture. Diese Softwarelösung wird auch bei ADK Modulraum nicht abgeschafft. Manche Details werden weiter in 2D geplant und dann einfach in Revit eingebunden. Die Vorteile der durchgängigen Arbeitsweise sind für Danner unschlagbar: „Egal, was ich wann und wo zeichne oder ändere; jede Ansicht bis hin zur Stückliste wird komplett aktualisiert.“ Damit sinkt die Fehlerquote. Beeindruckt ist er auch von der Absturzsicherheit der Software: „Revit funktioniert wahnsinnig zuverlässig.“

Das Ziel: „BIM rund machen“

Revit und BIM sind die Zukunft, da ist sich Alexander Danner sicher. Jetzt geht es darum, die Schnittstellen zwischen den Programmen noch praxistauglicher zu machen. Und die Planungspartner, beispielsweise Statiker oder TGA-Spezialisten, mit ins „BIM-Boot“ zu holen: „Damit wir nicht immer wieder von vorne anfangen müssen, wenn die Daten einmal vorliegen.“ Sein Ziel ist die komplette Planung in 3D – vom Entwurf über die Kalkulation, Statik und TGA bis hin zur Übergabe der Daten an das Facility Management.