



Ein Ankerobjekt des Martini-Quartiers wird das moderne Studentenwohnheim auf der Südseite des Areals sein. Das Gebäude ist eines von ursprünglich 20 vom damaligen Bundesbauministerium geförderten Projekten der Ausschreibung Variowohnen. Bilder: Xella

Von Beginn an auf Effizienz getrimmt

Studentenwohnheim Variowohnen Kassel wird nach den Anforderungen eines BIM-Projekts geplant

Weil der Wohnraum für die rund 25.000 Studierenden der Uni Kassel langsam knapp wird, sind die Stadt und Investoren gefordert, für ein größeres Angebot an preiswerten Wohnungen in Campusnähe zu sorgen. Eines dieser geförderten Projekte ist das moderne Variowohnen-Studentenwohnheim auf dem Gelände der ehemaligen Martini-Brauerei. Das Besondere an diesem Bauvorhaben ist nicht nur die variable Nutzung der 50 bis 120 m² großen Wohnungen, sondern auch die Tatsache, dass dieses Projekt durchgehend mit BIM (Building Information Modeling) geplant wurde. Als Baustofflieferant ist Xella mit von der Partie – ein Hersteller, der auf Erfahrungen im Bereich der digitalen Planung zurückgreifen kann.

Bei der Entwicklung des Martini-Quartiers stand die Schaffung eines lebendigen und vielfältigen neuen Stadtteils im Herzen von Kassel im Vordergrund. Das 1,5 ha große Gelände einer ehemaligen Brauerei verwandelt sich gerade in einen zukunftsträchtigen Wohn- und Gewerbestandort mit viel Interaktionsraum in Form von Cafés, Geschäften und Co-Working-Spaces.

Das im Rahmen eines Bundesforschungsprojektes entwickelte Studentenwohnheim im Martini-Quartier zeichnet sich durch nachhaltigen und bezahlbaren Wohnraum aus, der bei hoher architektonischer Qualität flexibel nutzbar ist. Insgesamt entstehen hier 41 Wohnungen für Studierende und Auszubildende, die später bei Bedarf auch an andere Nutzergruppen wie Senioren oder sozial schwache Familien angepasst werden können. Zwei große Gruppenräume, die auf insgesamt rund 100 m² als Bibliothek und

bpzdigital: Variowohnen Kassel -
Hololens Präsentation



bpzdigital:
Digitale Planung mit Xella



„Der Einsatz der Hololens-Technologie auf der Baustelle schließt die Lücke zwischen der digitalen und der analogen Welt unserer Branche. Durch diese neue Verbindung können mögliche Fehler frühzeitig erkannt und die Planungssicherheit im Bauprojekt verbessert werden. Die Zusammenarbeit zwischen allen am Bau beteiligten Parteien wird so effizienter und transparenter.“

Dr. Michael Leicht,
CDO Xella International



Michael Van Tendeloo, Projektleiter BIM und Digitalisierung Xella NWE, führt die Möglichkeiten der Hololens-Technologie auf der Baustelle vor.



Die digital geplanten Gebäudeteile können dank Hololens direkt vor Ort virtuell dargestellt und überprüft werden. Bilder: Xella

BAUTAFEL

Bauherr: Variowohnen Kassel GmbH, Kassel

Architekt: Schulze Schulze Berger Architekten, Kassel

Bauplanung: Eisfeld Ingenieure AG, Kassel

Grundstücksgröße: 1.905 m²

Wohnfläche: 3.300 m² auf 41 Apartments

Gewerbefläche: 100 m²

Energiestandard: Aktueller EvEV-Standard 2016

Baustoffe Außenwände: Beton (24 cm) im UG, darüber Ytong Porenbeton Systemwandelemente (36,5 cm).

Baustoffe Wohnungstrennwände: Silka Kalksandstein (24 cm)

Bauzeit: 12 Monate, Fertigstellung (geplant) Mitte 2020

Baukosten: ca. 9 Mio. Euro

Lounge-Raum dienen, runden das Projekt ab. Eine weitere Besonderheit sind großzügige Dachterrassen, die nicht wie sonst üblich den Mietern der Wohnungen im obersten Geschoss vorbehalten sind, sondern allen Bewohnern des Studentenwohnheims zur Verfügung stehen.

Moderne Technologie im Einsatz

Um die Wohnungen effizient, schnell und kostenbewusst umzusetzen, nutzte Eisfeld Ingenieure bereits in der Planungsphase den Xella-Planungsservice blue.sprint. Damit wurde ein digitales Abbild der Gebäude-

hülle – ein BIM-Modell – erstellt, welches nicht nur die Materialauswahl optimiert, sondern auch Flexibilität bei notwendigen Anpassungen ermöglicht. Das sogenannte „Kasseler Modell“ steht für parallele statt serieller Projektbearbeitung aller Beteiligten – von der Verwaltung bis hin zur Baufirma.

Um Einblicke in die Zukunft der Baubranche zu zeigen, setzten Xella und Eisfeld Ingenieure außerdem die Microsoft Hololens auf der Baustelle ein. Es handelt sich um eine Mixed-Reality-Brille, die es dem Benutzer erlaubt, interaktive 3D-Projektio-

nen in der realen Umgebung darzustellen. Die digital geplanten Gebäudeteile wie z. B. Wand- oder Dachelemente können somit direkt vor Ort virtuell dargestellt werden. Auf der Baustelle wird dieses Modell an genau der Stelle visuell erlebbar, an der später das analoge Mauerwerk entsteht.

Massiv und wärmeeffizient gebaut

Wie alle Objekte, die auf dem alten Brauereigelände entstehen, unterliegt auch das Studentenwohnheim dem Anspruch an anspruchsvolle städtebauliche und architektonische Lösungen. Der moderne Bau-

körper zeichnet sich durch eine klassische ruhige Lochfassade mit geschossweise divergierender Fensteranordnung aus. Während die Außenwände im Untergeschoss aus Beton in einer Dicke von 24 cm erbaut wurden, fiel die Wahl für die oberen Stockwerke auf Ytong Porenbeton von Xella. Das Material überzeugte die Verantwortlichen der Eisfeld Ingenieure AG aufgrund zahlreicher Produkteigenschaften, die dem Einsatz auf ca. 1.700 m² Wandfläche gerecht werden. So erfüllt der massive Baustoff den geltenden EnEV-Standard im monolithischen Wandaufbau ohne zusätzliches Dämmsystem. In Form von großformatigen Systemwandelementen verkürzt er die Bauzeit deutlich.

„Die größte Herausforderung besteht für uns darin, Objekte effizient zu planen und termingerecht zu realisieren. Schließlich ist jede Stunde Mehrarbeit auf der Baustelle mit Zusatzkosten verbunden“, erklärt Markus Ernst, Bauleiter der Eisfeld Ingenieure AG. „Gleichzeitig muss jedoch eine hohe Rohbauqualität gewährleistet sein“, führt er weiter aus. „Die Möglichkeit, das Projekt vom ersten Tag an gemeinsam mit Xella digital im BIM-Modell zu planen und umzusetzen sowie die Baustoffqualität, haben schließlich den Ausschlag zur Zusammenarbeit gegeben. Außerdem achten wir bei der Auswahl unserer Partner auf das Thema Nachhaltigkeit.“ Ytong sei nicht nur ein mineralischer, natürlicher Baustoff, der keinerlei chemische Zusätze enthält und äußerst langlebig ist, er lasse sich auch

wiederverwerten, was gerade im Hinblick auf das Thema Kreislaufwirtschaft an Relevanz gewinnen soll.

Voll im Zeitplan

Mittlerweile wurden die Systemwandelemente im Martini-Quartier verbaut, und das mit Erfolg: „Ende August haben wir nach der Schulung durch den Xella-Vorführmeister die ersten Elemente – in unserem Fall in einer Breite von 36,5 cm – versetzt, mittlerweile stehen zwei Geschosse. Dabei wurden unsere gesetzten Erwartungen absolut erfüllt – sowohl in Bezug auf die Qualität als auch auf die schnelle Bauausführung. Wir liegen, auch dank der digitalen Planung und Umsetzung des Projektes mit Hilfe des Xella-Planungstools blue.sprint voll im Zeitplan und gehen aktuell davon aus, dass das Projekt fristgerecht fertiggestellt wird.“

Auch im Hinblick auf das Thema Flexibilität konnten die Systemwandelemente ihre Stärken ausspielen. So sehen die Vorgaben des Bundesforschungsprojektes weitere Nutzergruppen wie Senioren oder finanzschwache Kleinfamilien vor. „Dass die Wohnungsgrundrisse dank der Planung im Raster unter geringem baulichen Aufwand verändert werden können, spielt uns genau in die Karten“, so Markus Ernst.

„Die bisherige Zusammenarbeit verlief zur absoluten Zufriedenheit aller Projektbeteiligten“, fassen die Verantwortlichen bei den Eisfeld Ingenieuren zusammen. Neben der

schnellen Ausführung dank des Einsatzes von Großformaten überzeugte besonders das Zusammenspiel von digitaler Planung und Abstimmung bei der Projektumsetzung vor Ort. Insbesondere die optimierte Planung am BIM-Modell durch den digitalen Service blue.sprint trug zur Einhaltung der Zeit- und Kostenplanung bei. Außerdem konnte durch den engen Austausch zwischen Ingenieuren, Architekten und der Xella Technical Service Unit beispielsweise die Fensterplanung optimiert werden, die die Architekten aufgrund der Fassadenform vor große Herausforderungen stellte. „Unsere Ansprüche an den Baustoff und die Zusammenarbeit wurden absolut erfüllt“, fassen die Eisfeld Ingenieure zusammen. „Daher freuen wir uns, das Projekt im nächsten Jahr gemeinsam erfolgreich abschließen zu können.“

bpzmeint: Anhand dieses Projekts sieht man, dass eine technologisch rückständige Branche Hightech bietet und in der Praxis umsetzen kann. Nun geht es darum, die Branche davon zu überzeugen, dass smarte Lösungen wie Mixed Reality kein Hollywood-Schnickschnack, sondern eine Chance sind, die Unternehmensleistung zu verbessern. Wichtig ist nur, den Mehrwert digitaler Technologien für sich und die Auftraggeber zu erkennen und auszunutzen. ■

Weitere Informationen:

www.xella.com



Die Wahl für die oberen Stockwerke fiel auf Ytong Porenbeton von Xella. Der Baustoff in Form von großformatigen Systemwandelementen verkürzt die Bauzeit deutlich.

Bilder: Xella



Patrik Polakovic, CEO Xella Middle Western Europe (MWE), Prof. Dr.-Ing. Michael Eisfeld, Vorstandsvorsitzender Eisfeld Ingenieure und Dr. Michael Leicht, CDO Xella Gruppe.