

# BIM

## Reality Check

Nr. 2 / N° 2  
2020



# Pünktlich und unter Budget dank dem digitalen Planungsservice blue.sprint von Xella

## Ein moderner Ferienpark, digital geplant und grossformatig umgesetzt

Grossprojekte wie der Marissa Ferienpark mit 216 Wohnungen und 253 EF-Häusern zeigen, was beim Bauen der Zukunft immer wichtiger wird: ein transparenter und modellbasierter Bauprozess. Dieser bedeutet für alle Beteiligten eine schnelle und kostengünstige Bauweise, die keine Einsparungen in der Qualität zulässt. Hierbei unterstützt Xella die Bauherr\*innen mit dem digitalen Planungsservice blue.sprint.

### Wie funktioniert der Planungsservice blue.sprint im Detail?

Bereits im Entwurf hat das BIM-Team der technischen Abteilung von Xella mit dem Planungsteam von Alfred Döpker Gebäudemodelle im offenen IFC Format und nativen RVT Revit Format ausgetauscht. Insgesamt fünf Typenhausmodelle und ein Mehrfamilienhausmodell wurden im Model Check auf folgende Punkte untersucht: Materialauswahl, Statik, Bauphysik, Schallschutz, Wirtschaftlichkeit und BIM-Modellierungsstandards. Die Modellprüfung wurde als BCF-Protokoll mit dem Kunden geteilt. Zum Model Check wurde der Solibri Modellchecker verwendet, der viele Aufgaben automatisiert abfragen und erledigen kann.

Für die fünf Typenhausmodelle wurden grossformatige Porenbetonelemente für Wand, Dach und Decke vorgeschlagen. So konnte die Rohbauzeit um 50% verkürzt werden.

Ausserdem konnten unter Einsatz der BIM-Statik-Software „RFEM von Dlubal“ bei einer genauen Betrachtung des grössten Haustyps L noch zwei Stützen aus dem Wohnbereich herausoptimiert werden.

Bei den Mehrfamilienhäusern wurden nach der Schallschutz-Analyse die Trennwände zwischen den Einheiten von 24 cm auf 17,5 cm minimiert und die Anzahl der druckfesteren und teureren P6-Ytong-Steine auf ein Minimum reduziert.

Nach den laufenden Abstimmungen und der Fertigstellung der Ausführungsplanung vonseiten Alfred Döpfers wurden im Anschluss die endgültigen Architekturmodelle von Xella bis auf den reinen Rohbau heruntergefiltert und optimiert.



*Der Marissa Ferienpark entsteht am östlichen Ufer des Dümmer Sees in Niedersachsen*

Anschliessend wurde die IFC-Datei der verbleibenden Bauteile in die Produktionssoftware als IFC XML importiert und in native Bauteile für die Konfektionierung und Segmentierung umgewandelt. Über einen Segmentierungsalgorithmus werden hierbei die Bauteile in diesem Prozess für die Produktion segmentiert und optimiert. Die benötigten Daten für die unterschiedlichen Bauteile und Werke kommen hier aus dem Warenwirtschaftssystem (ERP) und dem dazugehörigen PIM (Produkt Information Management System).

Alle zusätzlichen Sonderelemente wie zum Beispiel Ausgleichssteine und Stürze fliessen automatisch in das Modell mit ein. Das hier entstandene Produktionsmodell wird jetzt zur automatischen Erstellung der Montagepläne und Stückliste (5D) für die Baustelle, zur Produktion und für die weitere



Logistikplanung und zur Steuerung der Just-in-Time-Lieferung und der damit verbundenen Logistikkapazitäten verwendet.

### **Knappe Bauzeit – hoher Qualitätsanspruch**

Die Entscheidung des ausführenden Bauunternehmens Alfred Döpker, mit BIM und dem Planungsservice blue.sprint zu bauen, erwies sich als richtige Entscheidung:

Es gibt dank der vorgefertigten Bauteile keinen Verschnitt, Sägearbeiten auf der Baustelle sind nicht nötig und die Gebäude werden mitsamt Montageanleitung aus dem Wandmodell generiert. Die digitale Wertschöpfungskette wird in den Porenbetonwerken nicht unterbrochen, auch hier liefert der digitale Zwilling alle nötigen Informationen. Unter dem Strich spart diese Vorgehensweise Material, Zeit und somit Kosten.



*Grossformatige Systemwandelemente (SWE) kommen für Aussenwände, Trennwandelemente (TWE) für tragende Innenwände zum Einsatz.*

### **Eine Kombination, die greift**

Beim Bau der Ferienhäuser werden Ytong SWE für die Aussen- und tragenden Innenwände eingesetzt, auch die massiven Dachplatten sind aus Porenbeton. Die Appartementshäuser werden aus dem Ytong Thermobloc 008 für die Aussenwände und Trennwandelementen für die Innenwände gebaut.

Grossformatige Ytong Porenbetonelemente und blue.sprint sind nicht nur beim Bau des Marissa Ferienparks eine wirtschaftliche Wahl – auch in der Schweiz sind die Bauteile und der Service erhältlich und bringen Bauprojekte effizient voran.