

BUILDING INFORMATION MODELING - Jetzt auch bei der VBW

Einführung einer BIM-Lösung bei der VBW Bauen und Wohnen GmbH in Bochum

Die VBW Bauen und Wohnen GmbH: Der größte Wohnungsanbieter Bochums

Die VBW Bauen und Wohnen GmbH (VBW) ist ein etabliertes Wohnungsbauunternehmen in Bochum. Für mehr als 40.000 Bochumer bietet das 1916 als Bochumer Heimstätten GmbH gegründete Unternehmen mehr als 12.600 eigene und 178 fremdverwaltete Wohnungen an. Mit rund 40 Prozent Bestandswohnungen, die einer festen Mietpreisbindung unterliegen, leistet das Unternehmen einen erheblichen Beitrag zur sicheren und sozial verantwortungsbewussten Wohnraumversorgung in Bochum. Neben dieser klassischen Funktion als Bestandshalter liegt der Fokus der VBW auf der Entwicklung von Wohnquartieren. Dabei werden vorhandene Quartiere mit Neubauten ergänzt oder gänzlich neue Quartiere entwickelt – entscheidende Zukunftsimpulse für eine ganzheitliche Quartiers- und Stadtentwicklung.

Die Lösung lag auf der Hand: Die Implementierung von BIM

Digitales Planen und Bauen

Für den Bereich der Neubauten hat sich das Unternehmen ein ambitioniertes Ziel gesetzt: Innerhalb von fünf Jahren sollen 1.500 neue

Wohneinheiten entstehen. Im alltäglichen Fokus der Planungsabteilung der VBW steht seit jeher die zweidimensionale Planung mit Hilfe einer CAD-Software. Die Erstellung von zweidimensionalen Zeichnungen ist bei komplexen Bauvorhaben unzureichend und zudem ressourcenintensiv und zeitaufwendig. Vor diesem Hintergrund und der Perspektive auf die digitale Zukunftsfähigkeit des Unternehmens sah sich die VBW vor die Frage gestellt, wie die vorhandenen personellen Ressourcen möglichst effizient eingesetzt, die internen Realisierungsprozesse optimiert und die Planungsprozesse schlanker und effizienter gestaltet werden können.

Prozessanalyse. Softwarelösung. Implementierung. Einzug des Building Information Modeling

Nach ersten Gesprächen der Projektbeteiligten, an denen neben der VBW und der fmsc auch Experten der TU Dortmund teilnahmen, wurde schnell klar: BIM stellt als Digitalisierungstreiber der Bau-branchen einen vielversprechenden Ansatz dar, um die VBW im Zuge der Digitalisierung innovativer aufzustellen und die internen Prozesse qualitätssichernd und effizient zu gestalten. Zu Beginn 2018 wurde die Zielvorstellung und Leistungsanforderung an eine geeignete BIM-Softwarelösung für den späteren Gesamtbetrieb der VBW entsprechend konkretisiert. Im Rahmen der Projektinitiierung wurden für den weiteren Verlauf des Implementierungsprojekts insgesamt fünf Prozessschritte definiert.

„BIM wohnt jetzt bei der VBW!“

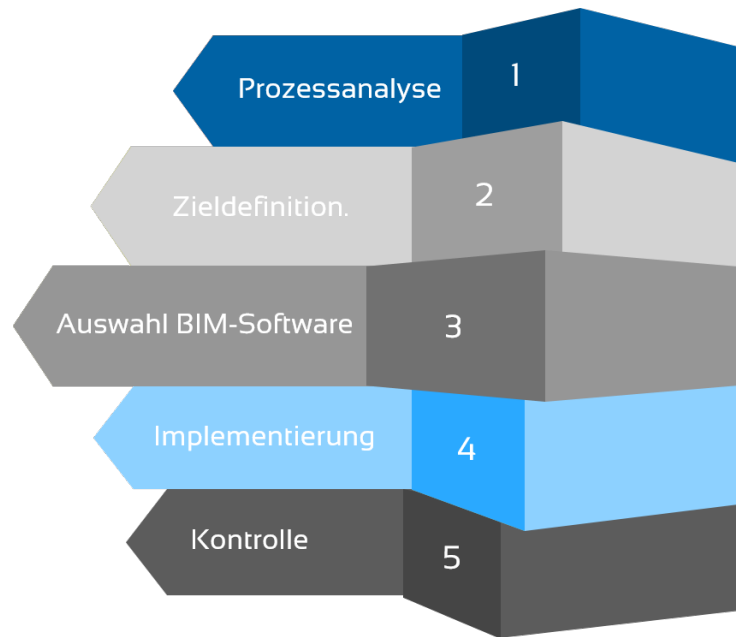
*Norbert Finken
Unternehmensstrategie
VBW Wohnen und Bauen GmbH*

DIE BIM-METHODE

Building Information Modeling (BIM) – oder auch Gebäudedatenmodellierung - ist eine Planungsmethode, die den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie mit virtuellen, digitalen Gebäudeinformationen abbildet. Ein intelligentes 3D-Planungsmodell, das sämtliche physikalische und funktionale Eigenschaften eines Bauwerkes beinhaltet, ermöglicht Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmern und Dienstleistern eine optimierte Planung, Konzeption, Ausführung und Verwaltung eines Gebäudes.

Zunächst wurde eine Ist-Analyse der bestehenden Arbeitsprozesse der VBW durchgeführt. Anhand verschiedener, tiefgreifender Interviews mit der Planungsabteilung und der Abteilung für Ausschreibung und Vergabe konnten einzelne Leistungsphasen und Bearbeitungsschritte identifiziert und Optimierungspotentiale mit Hilfe der BIM-Methode dargestellt werden. So sieht sich die Planungsabteilung zu Beginn eines Neubauprojektes beispielsweise damit konfrontiert, sämtliche geometrische Figuren und vorhandene Modulbauten in eine neue Zeichnung zu überführen. Grundrisse und Ansichten sowie Mengenermittlungen werden hierbei ebenfalls händisch generiert. Die BIM-Methode vereinfacht diesen zeitintensiven Arbeitsschritt, da auf einen Standardbauteilkatalog zurückgegriffen wird, der für jedes beliebige weitere Projekt genutzt werden

kann. Hier sind bereits alle erforderlichen geometrischen und nicht-geometrischen Informationen der einzelnen Bauteile enthalten. Wiederkehrende Arbeiten werden so minimiert und die Berechnung aller relevanten Parameter und Größen erfolgt weitestgehend automatisiert. Auf Basis dieser Optimierungspotentiale wurde im Rahmen der Zieldefinition eine Soll-Modellierung der Prozesse erstellt, die nun kontinuierlich überprüft und in einem Pflichtenheft dokumentiert werden.



”

„Durch die Implementierung der BIM-Methode in die Geschäftsprozesse der VBW Bauen und Wohnen GmbH stellt sich das Unternehmen innovativ auf und bildet BIM über den gesamten Lebenszyklus der eigenen Immobilien ab. Weitere Vorteile werden innerhalb der Projektabwicklung durch die effizientere Planungskoordination, die Standardisierung von Objekten und Immobilien sowie die Bestandsdokumentation auf Basis von digitalen Modellen innerhalb der BIM-Methode generiert. Die Verknüpfung mit partnerschaftlichen Vertragsgestaltungen runden dabei das innovative Vorgehen der VBW Bauen und Wohnen GmbH ab.“

“

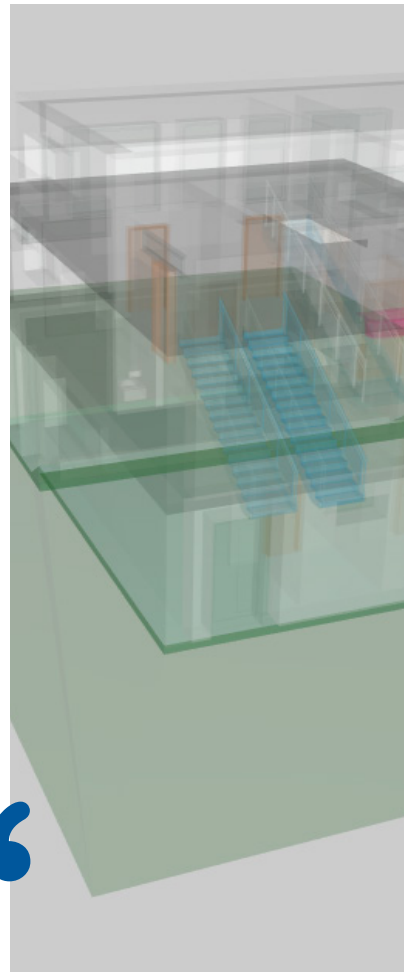
Kai Christian Weist, M.Sc.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Baubetrieb und
Bauprozessmanagement an der Technischen Universität Dortmund

In einem nächsten Schritt wurden geeignete BIM-Softwarelösungen analysiert und auf deren Anwendbarkeit innerhalb der VBW geprüft. Neben einer geeigneten CAD-Software, die aufgrund einzelner Fokussierungen sehr gut auf die Prozesse der VBW zugeschnitten ist, wurde auch eine Model Checker-Software zur Kollisions- und Qualitätsprüfung implementiert. Eine BIM-fähige AVA-Software zur Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung war bereits vorhanden, im täglichen Einsatz und die Kompatibilität mit der neu erworbenen CAD-Software gegeben. Bei der Wahl einer Visualisierungssoftware waren insbesondere eine intuitive Bedienung sowie eine hohe, fotorealistische Qualität von Renderings die ausschlaggebenden Kriterien. Nach einer finalen Entscheidung und Installierung der entsprechenden Software wurden die Mitarbeiter auf Basis eines umfassenden Schulungskonzeptes geschult und ein Pilotprojekt umgesetzt. Der letzte Projektschritt umfasst die kontinuierliche Kontrolle der Umsetzung. Für eine Identifikation relevanter Verbesserungspotentiale erfolgt eine regelmäßige Auswertung und Analyse des Pilotprojektes nach Abschluss einer jeden Leistungsphase.

„Für unsere gesamte Bauabteilung war der Umstieg von der 2D-Methode auf die BIM-konforme Planung eine große Herausforderung. Wir mussten für die neue Arbeitsweise umdenken und unsere Prozesse im Unternehmen umstellen. Nach einem halben Jahr Erprobungsphase können wir schon erste große Erfolge verbuchen und wissen um die Vorteile, die die BIM-Methodik mit sich bringt. Bereits das Planen an einem dreidimensionalen Modell bietet viele Vorteile. Schnitte und Ansichten werden automatisch generiert. Damit entfallen aufwendige Anpassungen an früher einzeln angefertigten Zeichnungen. Wir entwickeln mit BIM Gebäude einer bestimmten Typologie, die die unternehmensspezifischen Anforderungen erfüllen. Durch das Planen mit festgelegten Bauteilattributen innerhalb eines Pilotgebäudes lassen sich Abwandlungen des Gebäudes mit der BIM-Methode bereits in frühen Leistungsphasen konkret abbilden. Damit sind wir in der Lage, von Anfang an für uns wichtige Parameter, wie Kosten und Mengen, im Auge zu behalten. Wir erleichtern uns damit Arbeitsschritte in späteren Leistungsphasen. Über die Schnittstelle zum AVA-Programm kontrollieren wir fortlaufend die Entwicklung; doppelte Arbeitsschritte entfallen durch gebündelte Informationen im Modell. Durch ein ganzheitliches Modell, welches statische und haustechnische Komponenten beinhaltet, können wir vor der Gebäudeerstellung Eng- oder Fehlstellen aufspüren und digital am Modell mit allen Projektbeteiligten kommunizieren.“

Ina Sommer

BIM-Managerin bei der VBW Wohnen und Bauen GmbH



fmSC GmbH Beratende Ingenieure

Die fmSC GmbH mit Sitz in Bochum ist ein bundesweit tätiger Spezialist für lebenszyklusorientierte Beratungsleistungen im Immobiliensektor. Durch die Kombination langjähriger Erfahrung und neuesten Erkenntnissen aus der Forschung erreicht die fmSC GmbH den wichtigen Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis als Beitrag zur ganzheitlichen Betrachtung von Immobilien und ist dabei auf die Geschäftsbereiche Baumanagement und Gewährleistung, Energie und Umwelt, Facility Management Consulting und Facility Engineering spezialisiert.

Lehrstuhl Baubetrieb und Bauprozessmanagement | TU Dortmund

Über den klassischen Baubetrieb hinaus beschäftigt sich der Lehrstuhl seit vielen Jahren schwerpunktmäßig mit der bauverfahrenstechnischen, organisatorischen, bauwirtschaftlichen und vertragsrechtlichen Optimierung der Bauprojektabwicklung innerhalb des gesamten Lebenszyklusses eines Projektes. Insbesondere befasst sich der Lehrstuhl dabei in Forschung und Lehre mit Digitalem Planen und Bauen.