

2018

Ernst & Sohn Special

Sonderdruck S. 76-78

April 2018

A 61029

Bauprodukte digital



Manfred Krennberg 2018

- BIM-Dienstleister, Hersteller, Ausführendes Unternehmen
- Bauprodukte im digitalen Diskurs
- Bauprodukte und digitale Bauprodukte in juristischer Hinsicht
- Die Sicht der Bauprodukt-Hersteller
- Infrastrukturbau
- Planungsportale
- Bauprodukte digital und die Software

BIM ist für die Bauindustrie eine echte Revolution

Von der Fortschrittlichkeit eines Traditionsunternehmens in Sachen Digitalisierung

Die digitale Transformation verändert die Bauwirtschaft grundlegend. Sie ersetzt die gewohnten Werkzeuge und bringt neue Methoden hervor. Wie geht ein weltweit operierendes Unternehmen wie Jansen mit BIM um? Folgender Artikel und das Interview mit dem BIM Project Manager geben Antworten.

Das Alphabet umfasst 26 Buchstaben. Aus diesen sind unendlich viele Wortkonfigurationen, Sätze und Texte zu kombinieren. Ein System, das fast uneingeschränkte Vielfalt und Ausdrucksmöglichkeiten bietet, sofern man den Umgang mit dem System und den einzelnen Buchstaben beherrscht. So geht es auch im Umgang mit BIM. Hinter den drei Buchstaben eröffnet sich dem Nutzer eine neue Welt innerhalb des digital-gestützten Planens und Bauens.

Das Traditionsunternehmen Jansen mit Sitz im schweizerischen Oberriet entwickelt, fertigt und vertreibt Präzisionsstahlrohre und Stahlssysteme (z. B. für Fenster, Türen und Fassaden) sowie Kunststoffprodukte für die Baubranche und Industrie. Jansen beliefert seine Kunden weltweit mit technologisch ausgereiften Produkten und System-

lösungen. „Alles aus einer Hand“ lautet die Devise des Unternehmens. Zum Angebot gehören deshalb auch die Integration von Zubehör, Verarbeitungsmittel, Systemprüfungen, Dokumentationen, Programme für Berechnungen und Materialbedarfsermittlung, technische Beratung sowie Schulungen. Der technische Support unterstützt den Planer und Anwender beim Einsatz von Jansen Profilsystemen.

Seit 2015 arbeitet Jansen mit BIM und seit Anfang 2018 existiert im Hause das BIM-Kompetenzzentrum „Technik & Digital“. Zudem ist das Unternehmen Teil der Herstellerinitiative „productsforbim“. Das Ziel der Initiative ist die Sicherstellung der praxisnahen Implementierung von digitalen Herstellerinformationen, um die digitalen Prozesse für Planer, Verarbeiter, Produkthersteller und Betreiber von Gebäuden voranzutreiben.

Im folgenden Interview beantwortet Roger Wollhaupt, BIM-Verantwortlicher bei Jansen, Fragen zur Digitalisierung im Bauwesen und zum Umgang mit BIM.

www.jansen.com



Bild 1. Roger Wollhaupt, geb. 1962, ist BIM Project Manager bei der Jansen AG in Oberriet/CH. Er hat an der Ruhr-Universität Bochum studiert und als Ingenieur für Automatisierungstechnik diplomiert. Seine Arbeitsschwerpunkte bei Jansen sind die Themen BIM, Industrie 4.0 und Automatisierte Fertigung.

Mit der Digitalisierung wird in Zukunft ganz anders verkauft

Gerald Brandstätter: Herr Wollhaupt, was sind für Sie als Hersteller derzeit die größten Herausforderungen hinsichtlich der Digitalisierung?
Roger Wollhaupt: „Die Sichtweise auf die Digitalisierung und BIM ist weit mehr als nur ein IT-Thema. Wir als Hersteller müssen auch den Prozess des Sales-Managements überdenken, da mit der Digitalisierung in Zukunft ganz anders verkauft wird als heute. Wir werden die Chancen und Herausforderungen ausloten und für uns herausfinden, wie wir als Jansen AG mit den neuen digitalen Prozessen das Angebot für unsere Kunden optimieren und unsere internen Abläufe entsprechend verbessern können.“

Sehen Sie, als BIM Project Manager eines weltweit operierenden Unternehmens Unterschiede im internationalen Vergleich? Ist die Digitalisierung des Bauens in gewissen Ländern fortgeschrittener als in anderen?

„Das ist definitiv der Fall. Allgemein spricht man innerhalb von Europa von einem „Nord-Süd-Gefälle“. UK und die skandinavischen Länder haben das Thema BIM bereits vor Jahren aufgegriffen und auch mit staatlichen Vorgaben (Richtlinien und Gesetzen) dafür gesorgt, dass die Industrie sich dem Thema zwangsweise widmen musste. Seit rund zwei Jahren sind für öffentliche Ausschreibungen in UK Nachweise der BIM-Tauglichkeit seitens der Hersteller zu erbringen. Ab dem Jahr 2015 hat sich das Thema BIM auch in Mitteleuropa, sowie jetzt neu in Südeuropa, etabliert und wird intensiv vorangetrieben. Im neu abgeschlossenen Koalitionsvertrag 2018 der deutschen Bundesregierung ist das Thema BIM ebenfalls festgeschrieben worden.“

Was macht für Sie die Bedeutung von BIM aus?

BIM ist verglichen mit Industrie 4.0 nicht nur eine Evolution, sondern eine echte Revolution. Es geht nicht nur um das Vernetzen oder das Sammeln von Big-Data mit entsprechenden Analysen, sondern um komplett neue Abläufe, Formen der Zusammenarbeit und Funktionsweisen auf allen Ebenen der Baubranche.

Als Hersteller, bzw. Bauzulieferer haben Sie eine andere Herangehensweise an BIM als Planer/Architekten. Wie geht Jansen mit der Digitalisierung und BIM um?

Dank der Digitalisierung gelangen relevante Informationen schneller und gezielter zu den Kunden. Somit bietet sich für uns als Hersteller die Chance, sich bereits in der ersten Phase der Konzeption in den Fokus der Planer zu rücken. Wir sind überzeugt, dass der digitale Austausch nachhaltig zu einem effizienteren Projektmanagement sowie einer besseren Planungs- und Ausführungsqualität führt.

Da vor dem realen Bauen digital gebaut wird, sind es somit gerade die Hersteller von Bauprodukten, die praxisgerechte Lösungen für das digitale Abbild des Gebäudes anbieten müssen. Nicht nur die digitalen Produkte selbst, sondern auch die digitalen Prozesse von der Grundlagenermittlung über die Planung bis zum Bauen und Betreiben von Gebäuden müssen optimal ausgeformt und aufeinander abgestimmt werden. Hier können digitale Services von Herstellern eine wachsende Bedeutung bekommen, um das Potential dieser Prozesse nutzen zu können.

Reicht es nicht als Hersteller und Lieferant von Bauteilen, CAD-kompatible Dateien anzubieten, damit Planer arbeiten und Ihre Produkte integrieren können?

Nein. Einmal erstellte, bearbeitete und verwendete Daten in einem Gebäude sollen mit der Methode BIM, bzw. dem Prozess BIM, durchgängig nutzbar sein und allen Beteiligten zwecks weiterer Bearbeitung oder Prüfung zur Verfügung stehen. Geometrische Informationen aus CAD-Daten oder Bauteilbibliotheken etc. reichen hier bei weitem nicht aus. Intelligente, parametrisierbare 3D-Objekte ausgestattet mit entsprechenden Produkt-Beschreibungen, -Kennzahlen oder Klassifizierungs-Kennzeichen sind eine zwingende Voraussetzung für BIM.

Ist BIM ein Ersatz für CAD?

BIM ersetzt CAD nicht. CAD bedeutet nichts anderes als computerunterstütztes Zeichnen. CAD wird immer ein Teil von BIM bleiben. Das heute noch weit verbreitete 2D-Zeichnen wird sich aber in den nächsten Jahren in die 3D-Welt verlagern, da 3D-Objekte die Basis für ein BIM-Gebäudemodell bilden. Aus Gründen der Effektivität und Effizienz wird somit in Zukunft bereits in der Design- und Planungs-Phase direkt mit 3D-Objekten gestartet.

Seit wann arbeitet Jansen mit BIM?

Jansen stellte bereits Anfang 2015 die ersten parametrisierbaren 3D-BIM-Modelle für Türen auf dem Portal BIMobject zum kostenlosen Download zur Verfügung. Diese 3D-Modelle geben dem Architekten die Sicherheit einer systemgerechten Konstruktion. Neben den hinterlegten Produkteigenschaften werden beim Einsetzen einer Türe unter anderem auch gleich die Türmaße geprüft. Sind die Dimensionen unzulässig, wird ein entsprechender Hinweis gegeben.

Was waren die finanziellen und technischen Investitionen bei Jansen, sich mit BIM auseinanderzusetzen und die entsprechenden Voraussetzungen für BIM schaffen zu können?

Gestützt von der Jansen Konzernleitung wurde Ende 2014 das Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Jansen BIM“ aufgelegt, dessen Leitung ich übernehmen durfte. Bereits in der Vorstudie wurde allen Beteiligten klar, dass das Thema den Rahmen eines regulären Projekts sprengen wird. Ein Projektabschluss war nicht in Sicht. Mit der Gründung der abteilungsübergreifenden Arbeitsgruppe „Jansen BIM“ ist das Unternehmen kontinuierlich daran, die Weiterentwicklung des Themas BIM intern und extern voranzutreiben. Der finanzielle Aufwand bestand und besteht somit hauptsächlich in der Bereitstellung von Ressourcen.

Die technische Herausforderung bestand und besteht darin, den digitalen Datenaustausch zwischen Jansen und seinen Partnern mit entsprechenden Software-Tools zu garantieren.

Inwiefern beeinflusst BIM auch den Beratungs- und Vertriebsprozess?

Prozesse werden bei Jansen stetig angepasst, die Implementierung von BIM verlief bei Jansen in einem kontinuierlichen Prozess. BIM verändert

als maßgebendes Werkzeug natürlich auch den Beratungs- und Vertriebsprozess, welcher ein integrativer Bestandteil des Objektlebenszyklus ist.

BIM ist sowohl eine Dienstleistung als auch ein Produkt und ein elementares Tool um die Datenbasis im zukünftigen Kreislauf eines Gebäudes bereitzustellen. Gerade auch im Beratungs- und Vertriebsprozess hat BIM deshalb große Auswirkungen.

So wird sich die Vermarktung der Jansen Profilsysteme zukünftig stark auf die digitale Ebene verlagern. Architekten und Fachplaner werden sich aktiv Informationen über Plattformen beschaffen und bei Fragen direkt den Hersteller der Informationen kontaktieren. Die Beratungsintensität und Beratungstiefe wird zunehmen.

Können Sie konkrete Beispiele zu den Herausforderungen im Beratungs- und Vertriebsprozess nennen?

In erster Linie wird vor allem der technische Support verstärkt gefordert sein. Dieser muss im Stande sein, jederzeit Auskünfte zu den jeweiligen BIM-Modellen geben zu können. Da vorhandene BIM-Modelle nur Systemlösungen abdecken, müssen Objektlösungen ad hoc erstellt werden

können. Im Rahmen von Objektbearbeitungen wird zunehmend eine Lösung in Form eines 3D-Modells zu erstellen sein – die Qualität & Aussagekraft der Unterlagen wird folglich weiter steigen. Jansen wird deshalb auch in Zukunft in der Lage sein müssen, den Support zu den öffentlichen BIM-Modellen zu gewährleisten. Die Erstellung einer Objektlösung in Form eines

Modells muss sichergestellt werden. Die Grenzen in Bezug auf „wieviel Flexibilität soll ein objektbezogenes BIM-Modell noch beinhalten?“ werden zu definieren sein.

Ist BIM international kompatibel oder werden länderspezifische Anpassungen benötigt, gerade was das Sortiment von Jansen betrifft?

Ein spannendes Thema. Stand heute ist, dass BIM international nur bedingt kompatibel ist. So ist das Format der Produktdatenblätter unter anderem landesspezifisch.

Ein Beispiel aus der Praxis: Da es bekanntlich in jedem Land unterschiedlich „brennt“, müssen die Jansen Brandschutztüren landesbezogene Prüfungen bestehen. Daraus resultieren Produktdatenblätter in unterschiedlichen Formaten und Inhalten. Fakt ist, dass Hersteller wie JANSEN gezwungen sind, einen nicht zu unterschätzenden Mehraufwand zu betreiben, weil es bis heute nicht gelungen ist, ein einheitliches, standardisiertes Format für den Produktdatenaustausch zu definieren.

Wie und wo unterstützt Jansen seine Kunden mit BIM?

Im Metallbau stellt Jansen die Planungssoftware JANISOFT zur Verfügung. Damit ermöglicht Jansen die Erstellung projektspezifischer Revit-Modelle wie auch einen direkten Datenaustausch mit Revit.

Für Architekten und Planer steht die BIM-Architektenbibliothek in Revit® oder ArchiCAD® bereit. Hiermit lassen sich 3D-Modelle für die Planung erstellen sowie auch Schnitte in 2D.

Das Ziel der digitalen Datenaufbereitung durch Jansen ist die Unterstützung der Architekten und Planer bereits ab der ersten Phase ihrer Konzeption, Planung und Spezifikation. Wie muss man sich das konkret in Zusammenhang mit BIM und Ihrem Sortiment vorstellen?

Bei einem BIM-Projektstart für ein Gebäude wird festgelegt, welche Informationen zu welchem Zeitpunkt und in welcher Detailtiefe bereitgestellt und ausgetauscht werden sollen. In diesem Zusammenhang wird

die jeweilige Projektentwicklungsstufe durch sogenannte „Level of Development (LOD)“ beschrieben. Sollen beispielsweise am Ende der Bauphase die Daten für eine abschließende Dokumentation der tatsächlich eingebauten und abgenommenen Bauteile bereitgestellt werden, handelt es sich um die Entwicklungsstufe LOD 500 („as built“). Die entscheidende Frage ist nun, wie kommen z. B. die komplexen Tür-Informationen wie Preis, U-Wert, Glasmaß oder Gewicht in das Gebäudemodell?

Jansen nutzt hierzu die umfangreichen Informationen aus der Metallbau-Software JANIssoft für einen projektspezifischen Austausch elementkonkreter BIM-Daten. Der Aufwand für die mehrfache Datenerfassung wird gesenkt und die damit verbundenen Risiken durch Übertragungsfehler werden vermieden.

Mittels eines kleinen Zusatzprogramms in Revit® und einer JANIssoft Import-Schnittstelle kann die mit der eindeutigen Element-ID verknüpfte Basisgeometrie als Ausgangspunkt für das detaillierte Ausarbeiten einer Türposition genutzt werden. In der Regel geschieht das auf Basis der geplanten Lochmasse unter Berücksichtigung von Fugenmassen. Der Metallbauer kann dem Architekten und Planer die in Kalkulation oder Arbeitsvorbereitung ausgearbeiteten Elementinformationen direkt bereitstellen. Mittels der mitgeführten Element-ID werden diese Informationen automatisch den richtigen Bauelementen zugeordnet.

Was sind die Voraussetzungen für einen vereinfachten Austausch von Informationen während des Arbeitsprozesses zwischen verschiedenen Softwareprodukten?

Vereinfachter Austausch heißt in erster Linie vereinfachte Strukturen. Das Thema Open BIM und IFC-Format verfolgt Jansen in enger Zusammenarbeit mit der Schweizer Plattform buildup. Aktuell werden auf dieser Plattform unsere Produktdaten zur Verfügung gestellt. Von dort stellt buildup die Daten für eine Übernahme nach BIMPlus (Allplan) mittels der ICF-Schnittstelle zum Download zur Verfügung. So werden sämtliche Produktdaten einem generischen Objekt dauerhaft zugewiesen.

BIM basiert auf der aktiven Vernetzung aller am Bau Beteiligten. Kann ein Projekt überhaupt komplett geplant werden, wenn nicht alle Anbieter/Zulieferer mit BIM arbeiten?

Klares Ziel wird es sein, alle Beteiligten mit in den Prozess einzubinden. Fehlende Standardisierungen, eindeutige Richtlinien und vor allem rechtliche Unsicherheiten (wer haftet für die Richtigkeit des digitalen Gebäudemodells?) bilden eine nicht zu unterschätzende Hemmschwelle.



Bild 2. Der Wandel vom allgemeinen 3D-Modell zur objektspezifischen Lösung

Für die Planung benötigt man vor allem ein Datenaustauschmodell. Seit drei Jahren gibt es einen ISO-Standard, seit Oktober 2016 einen EN-Standard und seit 2017 einen SN-EN-Standard sowie in der Schweiz einen SIA-Standard. Damit ist jedoch noch nicht geregelt, wer wem was liefert. Kennt Jansen diese Problematik und wie geht Jansen damit um?

Jansen kennt die Problematik nur zu gut und ist deshalb auch Mitglied beim Trägerverein buildingSMART German Chapter. Da aber ein Regelwerk mit Kriterien und Rahmenbedingungen im Normalfall aus der Praxis kommt, haben sich diverse Bau-Produkte-Hersteller in der Initiative ProductsForBim zusammengeschlossen. Das Ziel der Initiative ist die Sicherstellung der praxisnahen Implementierung von digitalen Herstellerinformationen, um die digitalen Prozesse für Planer, Verarbeiter, Produkthersteller und Betreiber von Gebäuden voranzutreiben.

Baubegleitende Anpassungen oder Änderungen fallen dank BIM größtenteils weg. Ist das für Jansen Fluch oder Segen?

Baubegleitende Anpassungen oder Änderungen verursachen Aufwand und somit Kosten. Je später im realen Bauprozess desto gravierender die Auswirkungen. Die Frage beantwortet sich von selbst: BIM steigert die Effizienz und Planungssicherheit. Und schlussendlich auch die Terminalsicherheit.

Text und Interview: Gerald Brandstätter



Bild 3. Kundenspezifische Lösungen im Jansen-BIM-Prozess (Foto/Abb.: Jansen)