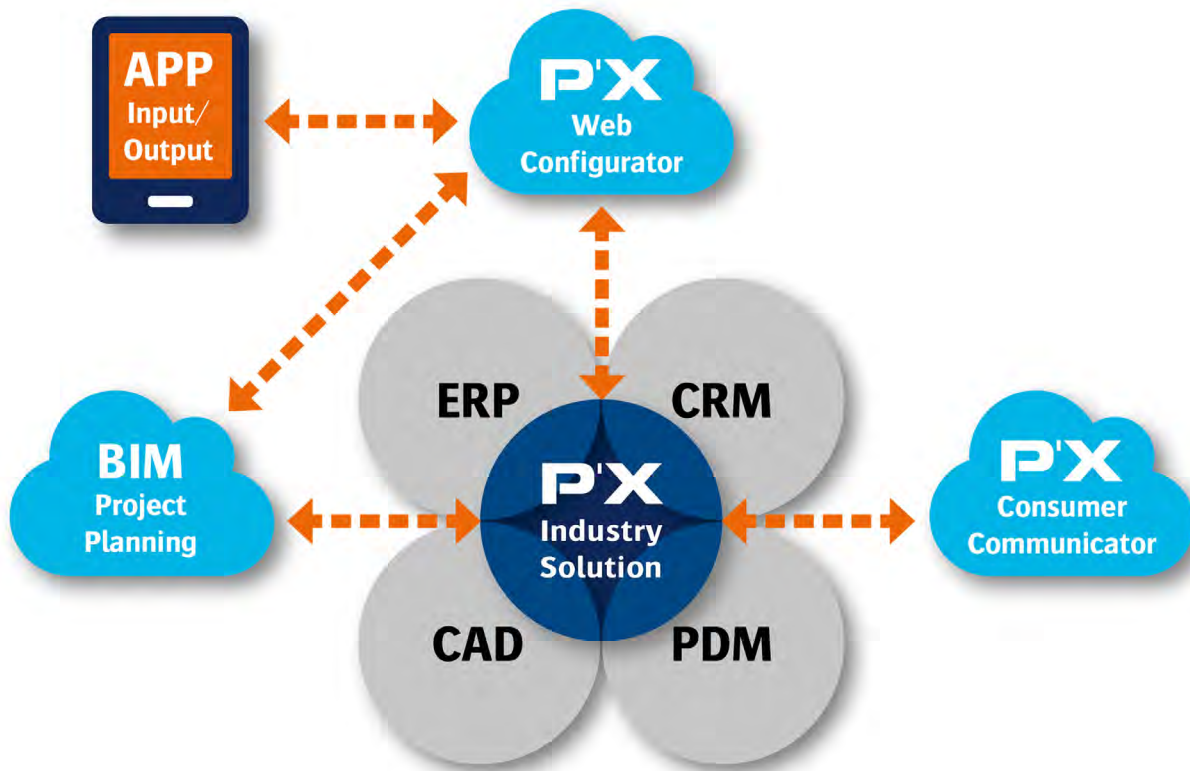


Gebäudedarstellung, gemorht

Wie Hersteller sich auf BIM einstellen (sollten)

Building Information Modeling (BIM) verändert hergebrachte Arbeitsweisen und stellt komplexe Anforderungen. Doch in der digitalen Transformation setzt sich die Methode bei Architekten, Planern, Ausführenden und Bauträgern durch. Was bedeutet dies für Hersteller und Zulieferer der Branche? Welche Anforderungen stellt die neue Methode und welche Chancen eröffnen sich für den Vertrieb von komplexen Produktsystemen?

Bauwerksdatenmodellierung, so der deutsche Begriff, ist eine Methodik zur Planung und Steuerung von Bauprozessen. Mithilfe von virtuellen Modellen und digitalen Prozessen werden Gebäude ganzheitlich, gewerkeübergreifend und integral geplant, gebaut und schließlich verwaltet. Damit alle am Bauprojekt Beteiligten 24/7 Zugriff auf die Modelle haben, werden sie in einer Cloud-Plattform aus strukturierten, multidisziplinären Daten erstellt, die möglichst viele Dimensionen des Gebäudes umfassen. Während bisher viele Entscheidungen ad hoc und vor Ort getroffen werden, wird nach der BIM-Methode die Planung vor der Grundsteinlegung



Die CPQ-Lösung modernster Architektur integriert sich mit anderen Software-Lösungen

abgeschlossen. Dies stellt für viele Beteiligte die größte Veränderung dar – bringt aber zugleich hohe Potenziale zur Kundenzufriedenheit, Fehlervermeidung, Zeiteinsparung und Kostensenkung.

Wachsende Bedeutung in der Bauwirtschaft

BIM repräsentiert seit rund zwanzig Jahren die digitale Transformation in Architektur, Planung und Bauwesen. Laut BIM-Monitor 2022/23, einer Marktstudie von Bauinfoconsult, können die Hersteller in den Bereichen Elektroinstallation Heizung, Klima, Sanitär, Fenster, Tür und Torsysteme, Smart Infrastructure und Sicherheitstechnik die BIM-Methode nicht länger ignorieren:

- Jeder fünfte Betrieb arbeitet in seinen Projekten bereits mit BIM – im Schnitt mit einem Anteil der BIM-Projekte am eigenen Unternehmensumsatz von 31,8 Prozent.
- In 41,5 Prozent der BIM-Projekte wird der Bauprozess von einem „digitalen Zwilling“ (Digital Twin) aus 3D-Modellen begleitet.
- Die Hersteller-Webseiten werden verstärkt nach BIM-Objekten durchsucht, wobei in 59 Prozent der Projekte standardmäßig das Format Open BIM erwartet wird.

Vor allem die großen Projekte werden mit BIM geplant. Laut einer früheren Studie wenden 15 Prozent

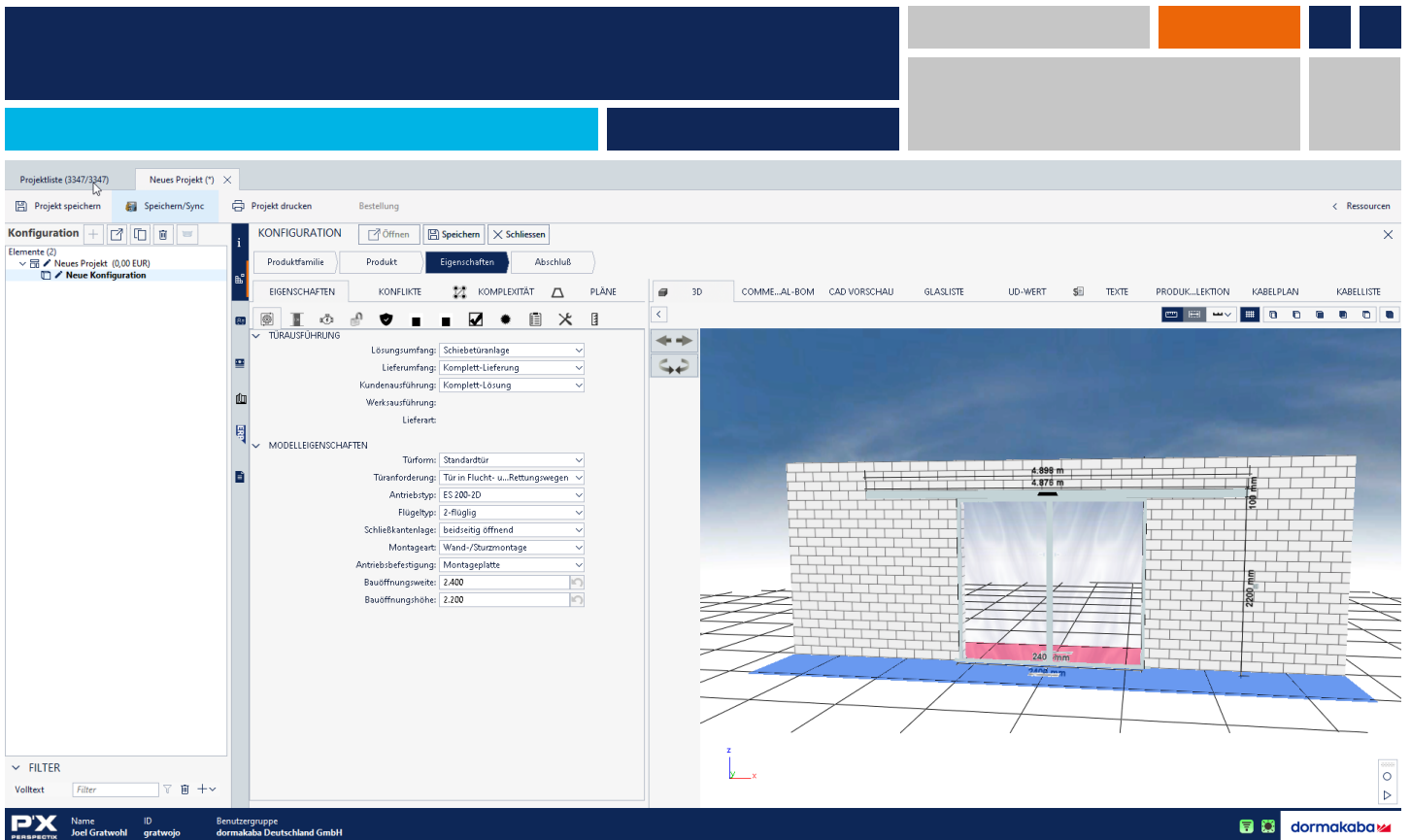
die BIM-Methode ab einer Projektbauleistung von fünf Mio. und weitere 10,7 Prozent ab 15 Mio. Euro an.

Nutzen der BIM-Methode

Ohne den derzeitigen Stand der Digitalisierung im Bauwesen zu bewerten, kann man davon ausgehen, dass die BIM-Methode in Zukunft zum Standard für Bauprojekte wird. Architektur- und Planungsbüros berichten von Geschäftswachstum durch höhere Kundenzufriedenheit, verbesserte Nachhaltigkeit und Risikominimierung: Die komplexen Aufgaben lassen sich durch verbesserte Zusammenarbeit mit höherer Effizienz bewältigen. Ähnlichen Nutzen sehen auch die Bauunternehmen, wobei die bessere Einhaltung von Kosten und Zeitplänen hier in den Vordergrund rücken. Als erklärtes Ziel fast aller Technologietreiber gewährleistet die Open BIM-Methode eine Zusammenarbeit aller Beteiligten auf Basis offener Standards, wie dem Open BIM-Format IFC (Industry Foundation Classes). Doch erste große BIM-Projekte im deutschen Infrastruktur-Bereich, etwa von der Deutschen Bahn AG oder der Autobahn GmbH, beruhen aktuell auf Closed BIM mit proprietären Formaten.

Voraussetzungen für Hersteller

Damit sich Anbieter oben genannter Produktgruppen



Aus Produktkatalogen werden per Drag-n-Drop kundenspezifische Lösungen erzeugt

an BIM-Projekten beteiligen können, müssen sie alle relevanten Daten und Informationen in dem von buildingSMART standardisierten Open BIM-Format IFC zur Verfügung stellen. Leichtgewichtige 3D-Modelle für den digitalen Zwilling gehören dazu. Dafür erhalten sie klare Vorgaben zu Leistung und Einbausituation aus dem entstehenden BIM-Projekt. Handelt es sich um ein Angebot für individuelle Produktsysteme gibt es die passende Ausführung noch nicht – und damit fehlen die benötigten Daten.

Um dieses Dilemma zu lösen, haben viele Anbieter modulare Produktbaukästen entwickelt, die den Anteil individuell herzustellender Komponenten begrenzen. Doch dazu gehören nicht nur Bauteile, sondern auch Fachwissen: Technische Berechnungen, Produktlogik und Einbaulogik, mögliche wie unmögliche Kombinationen einerseits müssen mit kundenspezifischen Anforderungen andererseits zu einer wirtschaftlich sinnvollen Lösung zusammengeführt werden.

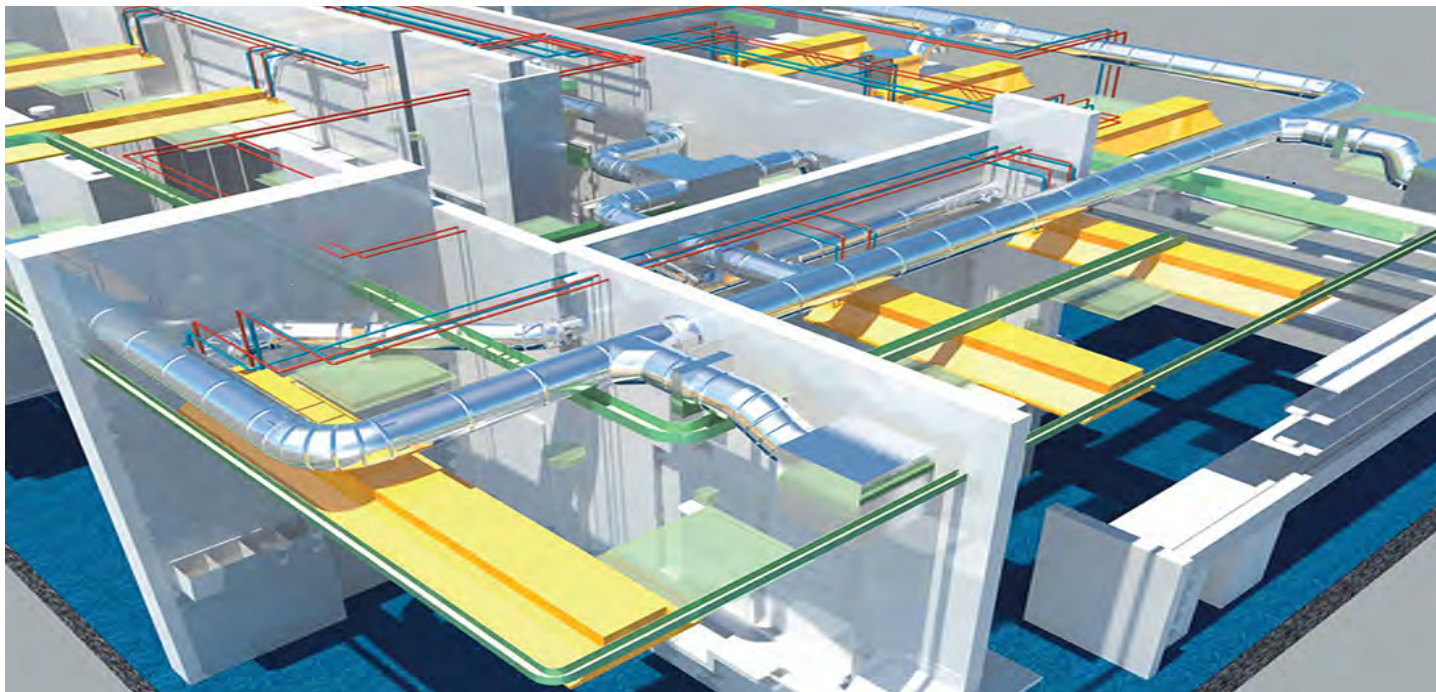
CPQ-Systeme als Wissensbasis

Dazu eignen sich Software-Systeme, die bei der Konfiguration, Preisfindung und Angebotserstellung (CPQ) unterstützen, wie die P'X Industry Solution von Perspectix. Sie verbinden interaktive technische 3D-Konfiguration, Aufstellplanung und Visualisierung mit Kalkulation, Stücklisten-, und Angebotserstellung zur Erfüllung von Kundenwünschen. Die

Vertriebsorganisation wird dadurch wirksam entlastet; Handelspartner und Auslandsorganisationen, schliesslich sogar der Endkunde greifen leichter auf Produktinformationen zu. Konstruktion und Produktentwicklung können sich auf die Invention und Kreation konzentrieren, weil sie weniger Produktvarianten erstellen oder überprüfen müssen. Dazu kommt nun ein weiterer Vorteil: Bevor das erste Produkt real entstanden ist, lassen sich sämtliche Informationswünsche, einschließlich leichtgewichtigen 3D-Modellen problemlos erfüllen – und im Fall der P'X Industry Solution als Fachmodell über die BIM-Schnittstelle schieben und in das Bauprojekt integrieren.

Planungstool als verkaufsfördernde Maßnahme

„Wieland Electric setzt als Vorreiter auf die BIM-Methode“, sagt Thomas Nieborg, Product Information Manager bei Wieland Electric in Bamberg. „Wir haben zudem einen vertrieblichen Schwerpunkt im modularen, industriellen Fertigungsbau für Wohnzwecke identifiziert. Dort wird die BIM-Methode bereits nahezu durchgehend eingesetzt.“ Auf Basis der CPQ-Lösung (Configure, Price, Quote) entwickelte das Unternehmen mit Perspectix einen BIM-konformen Building Solutions Designer, der rund 20.000 Komponenten des Produktprogramms enthält. Diese Objekte kann die Planungssoftware im BIM-Modell platzieren, zahlreiche Produkt-Metadaten wie Bemessungsspannung oder Kupfergewicht mitführen



Smart Infrastructure smart geplant: Alle Daten stehen dem Facility Management über den gesamten Gebäudelebenszyklus zur Verfügung

und Berechnungen, etwa der Gesamtleitungslänge oder notwendige Querschnitte im weiteren Planungsverlauf ermöglichen. „Wir haben viele grosse Schritte gehen müssen, um unsere Lösung vollständig BIM-kompatibel zu machen“, erklärt Thomas Nieborg. „Perspectix hat uns dabei hervorragend unterstützt und nicht nur alle notwendigen Funktionen geschaffen, sondern auch den Zeitplan über zwei Jahre und das Budget eingehalten.“

Im Juni erhalten die ersten Systempartner und Kunden den kostenlosen Building Solutions Designer, quasi als verkaufsfördernde Maßnahme: Wer die Produkte einplant, der wird sie mit hoher Wahrscheinlichkeit bestellen.

Smarte Konfiguration von Smart Infrastructure

Eine andere kundenspezifische Ausprägung der P'X Industry Solution wird zur Konfiguration von Smart Infrastructure und Automatisierungslösungen für Gebäude verwendet. Feldgeräte wie Ventile, Antriebe, Sensoren und Thermostate für Heizung, Lüftung, Klima, Licht und Zutritt werden zu Systemen verbunden, die den optimalen Fluss von Luft, Wasser, Licht, Strom und Daten ermöglichen. Damit wird nicht nur

der Aufwand für eine fehlerlose Angebotserstellung drastisch gesenkt – je nachdem welche Anforderungen an Grafik, Materiallisten, Reports und Gebäudeübersichten gestellt werden. Nach einer Bestellung können die Daten auch nahtlos in CAD-Systemen für Änderungen, Projekterweiterungen und Angebote weiterer Module verwendet werden.

Ebenso steht bereits das Proof of Concept für eine BIM-Integration. Einerseits sollen Anforderungen an ein Gebäudesystem aus einem BIM-Modell abgeleitet werden – etwa um Feuermelder zu planen. Andererseits sollen Angebote zur weiteren Prüfung in BIM-Modelle integriert werden. Schließlich bringen die vollständigen Engineering-Daten während und nach der Bauphase einen erheblichen Zusatznutzen.

Über Perspectix

Die Perspectix AG in Zürich realisiert durchdachte Software-Lösungen für den technischen Vertrieb und die Ladenplanung. Seit der Gründung 1996 hat sich das Unternehmen kontinuierlich zum technologisch führenden Lösungsanbieter für den Vertrieb und die Projektierung variantenreicher Produkte entwickelt. Nutzer der P'X Industry Solution profitieren von Erfahrungen aus komplementären Anwenderbranchen: Maschinenbau, Anlagenbau, Elektrotechnik, Einrichtungs-, Ladenbau-, Lager- und Logistiksysteme. Mit der P'X Retail Solution erhalten Anwender eine maßgeschneiderte Lösung für Ladenplanung, Sortimentsgestaltung und Filialauswertung.