BIM-Verantwortliche bei der pbs Ingenieure GmbH in Köngen bei Stuttgart

pbs Ingenieure GmbH

Stil der pbs Ingenieure GmbH (pbs) in Köngen bei Stuttgart ist es, „neue Trends kritisch zu hinterfragen und gezielt so einzusetzen, dass Bewährtes nicht automatisch über Bord geworfen wird. Die rund 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in drei HLS-, einem Elektro- und einem Office-Team; sie entwickeln gebäudetechnische Anlagen für größere Bürogebäude, Industrieobjekte, Sonderbauten und Mehrfamilienhäuser. Dabei realisieren die Ingenieure Sanierungen und Umbauten, wie z. B. im Badischen Staatstheater, ebenso wie Neubauten, etwa das Frauen-Kind-Zentrum des Klinikums Ludwigsburg. Für die Planung beim Neubau des Werkstattgebäudes der Heilbronner Versorgungs GmbH erhielt das Unternehmen im Rahmen des Staatspreises Baukultur Baden-Württemberg eine Anerkennung für Innovation und Nachhaltigkeit.

Mehr als ein Trend

Ein Trend, der kritisch hinterfragt wurde, war Building Information Modeling (BIM). Zuerst wurde versucht, sich die Methode über die Software zu erschließen: Es gab ein Projekt, bei dem auch das Architekturbüro erstmals mit Autodesk Revit arbeiten wollte. Da bot es sich an, gemeinsam zu beginnen. Die Schulung, die die Architekten und TGA-Planer besuchten, hatte jedoch mehr Fragen aufgeworfen als beantwortet, so dass viel Zeit verloren ging. Nach einigen Monaten haben die Ingenieure ihre bisherige Arbeit „eingestampft“ und mit den alten Werkzeugen weitergearbeitet, um das Projekt zu einem guten Ende zu bringen.

Trotz der Anfangsschwierigkeiten war klar: die BIM-Methodik in Verbindung mit Revit ist die Zukunft für pbs. Daher wurden bisherige Workflows und Entscheidungen kritisch analysiert und hinterfragt. Dabei wurden qualifizierte BIM-Konstrukteure, BIM-Koordinatoren und BIM-Manager ausgebildet. Fortan arbeitete das neue BIM-Team mit Hochdruck an der Entwicklung und der Implementierung der internen Standards.

Dabei kam man zu dem Schluss, dass nicht nur neue effektive Schulungen organisiert werden müssen, sondern auch die bisherige Berechnungssoftware keine reibungslose Arbeitsweise ermöglicht. Bei der Suche eines neuen Software-Partners stach SOLAR-COMPUTER vor allem durch den sehr guten und professionellen Support hervor. Nach ausführlicher Testung war klar, dass SOLAR-COMPUTER die perfekten Tools liefert - sowohl für die Rohnetzberechnung als auch für die thermischen Berechnungen der zukünftigen Projekte.

Modellieren macht Spaß

Rund zwei Jahre nach dem Neustart planen die BIM-Konstrukteure heute mithilfe von Autodesk Revit die gesamte Gebäudetechnik in einem BIM-Modell. Dabei werden intelligente Bauteile (Familien) verwendet, welche alle notwendigen Informationen besitzen. Sämtliche Gebäudeinformationen, die aus diesem BIM-Modell abgeleitet werden, werden anschließend mithilfe von SOLAR-COMPUTER berechnet, analysiert oder visualisiert. Um eine verbesserte Entscheidungsgrundlage bereitzustellen und die Analyse und Bewertung hinsichtlich Kosten und Terminen zu vereinfachen, werden im Modell zusätzlich unterschiedliche Planungsvarianten erstellt. Das erstellte Modell ist ein digitaler Zwilling der Gebäudetechnik und somit die Single Source of Truth (die „einzige Quelle der Wahrheit“). Da alle 2D-Pläne aus dem BIM-Modell abgeleitet werden, können so keine Widersprüche zwischen 3D-Ansicht und Grundriss auftreten. Aufgrund der Vielzahl von neuen Möglichkeiten und effektiven Workflows, macht die Arbeit nun um einiges mehr Spaß als früher.

3D-Planung ist noch lange nicht BIM.

Der Begriff BIM beschreibt weitaus mehr als eine einheitliche 3D-Planung im Modell. Daher bedeutet BIM für pbs nicht nur Building Information Modeling, sondern auch Building Information Management. Denn bei der BIM-Methode geht es nicht nur um die Erstellung eines 3D-Modells sondern auch um ein modellbasiertes Datenmanagement.

Daher werden bei pbs bereits bestehende Workflows und Tools durch das BIM-Team laufend überprüft und angepasst. Um einen kontinuierlichen Wissenstrans-

Revit-Visualisierungen von TGA-Anlagen, mit SOLAR-COMPUTER berechnet

Arbeiten mit Virtual Reality (VR) Brillen. Im Gespräch mit Kunden.

fer und die Einhaltung der Standards zu gewährleisten, werden firmeneigene Standards und Regelwerke erstellt und regelmäßige interne BIM-Meetings und -Schulungen durchgeführt. So wird eine hohe Modell- und Planqualität gewährleistet.

Open BIM „für alle“

Bei einigen Projekten verfolgt pbs den Open-BIM-Ansatz und tauscht Architektur- und TGA-Modelle über das IFC-Format aus. Das ermöglicht Koordination, modellbasierte Kommunikation und Mengenermittlung. Fehler lassen sich vermeiden; Kollisionen werden früher erkannt. Ergebnisse werden im IFC- und DWG-Format an die übrigen Projektbeteiligten weitergegeben. Wenn ein 3D-Modell die TGA-spezifischen Anforderungen nicht erfüllt, modelliert das BIM-Team das Gebäude anhand der Architekturentwürfe. Nur so lassen sich die thermischen Berechnungen im Modell durchführen.

In Zukunft Closed BIM

Auch wenn Open BIM schon vieles erleichtert – das BIM-Team bei pbs wünscht sich noch engere und einfachere Zusammenarbeit. Das wäre mit dem Closed-BIM-Ansatz möglich. Dabei nutzen alle Projektbeteiligten dieselbe Umgebung zum Modellieren, nämlich Autodesk Revit. Bei pbs sind die Ingenieure davon überzeugt, dass die Projektpartner bald die Vorteile erkennen und auch umsteigen werden.

pbs. INGENIEURE

www.pbs-ingenieure.de

PRODUKTE

CAD-Verbund / BIM: Vielseitig, bidirektional, interaktiv

Tools zum intelligenten Verbinden von CAD und BIM-Plattformen mit SOLAR-COMPUTER-Berechnungsprogrammen für Gebäude und TGA sowie zum Aufbereiten und Anpassen von Architekturzeichnungen unterschiedlicher Art und Qualität für die weitere Planung. Je nach Situation lassen sich Projektdaten importieren, digitalisieren, erfassen oder bidirektional und interaktiv zeichnerisch und rechnerisch bearbeiten. Integration von Berechnungen in CAD-Umgebungen.

IFC-Manager
- IFC-Dateien für Revit-Anwendungen aufbereiten

GBIS
- Einbindung in Revit- bzw. AutoCAD-Oberfläche
- Verbinden von BIM-Plattformen mit Berechnungen für Gebäude und TGA-Norm-Berechnungen
- Raumerkennung inkl. Nachbarbeziehungen
- CAD-Prüfung auf normkonforme Rechenbarkeit
- Report-Generierung bei Plausibilitätswidersprüchen

GBIS Gebäude, Heizung, Sanitär integral für Revit
- Optionales Integrieren von Berechnungen in Revit für Heizlast DIN EN 12831-1, Heizungs- Rohrnetz, Trinkwassernetz nach DIN 1988-300 und Entwässerung DIN EN 12056 / DIN EN 752 / DIN 1986-100

Raumtool 3D
- dxf-/dwg-Import, Digitalisieren von pdf-Plänen
- Kontrollieren und/oder schnelles freies Zeichnen
- Raumverwaltung inkl. Nachbarraumbeziehung
- Konstruktions-, Raumhüllen- und 3D-Modus
- Norm-konforme Geometrie-Umrechnungen
- SOLAR-COMPUTER-3D-Gebäudemodell
- IFC-Import/Export-Funktion für Gebäude und Räume

Im Überblick:

- **vielseitig**
- **Plausibilität-Checks**
- **bidirektional**
- **interaktiv**
- **Visualisierungen**
- **Liefermodule**
- **BIM-fähig**

Produktgruppe: GBS / K12