

UNTERNEHMEN

**HPI HIMMEN Ingenieurgesellschaft
mbH & Co. KG**

ORT

Köln, Deutschland

SOFTWARE

**Autodesk® Building Design Suite Premium
Autodesk® AutoCAD®**

„Wir wurden in der jüngeren Vergangenheit häufig bei internationalen Projekten gefragt, ob wir Revit nutzen. Die Frage können wir jetzt bejahen und das bringt uns im internationalen Geschäft einen Vorteil.“

—Jürgen Drolshagen

Geschäftsführender Gesellschafter bei HPI
Himmen Ingenieurgesellschaft

BIM hält Ingenieurgesellschaft HPI Himmen auf der Erfolgsspur

Die Ingenieurgesellschaft für technische Gebäudeausrüstung macht mit Lösungen von Autodesk und liNear wichtige Schritte zu einem umfassenden BIM-Workflow.

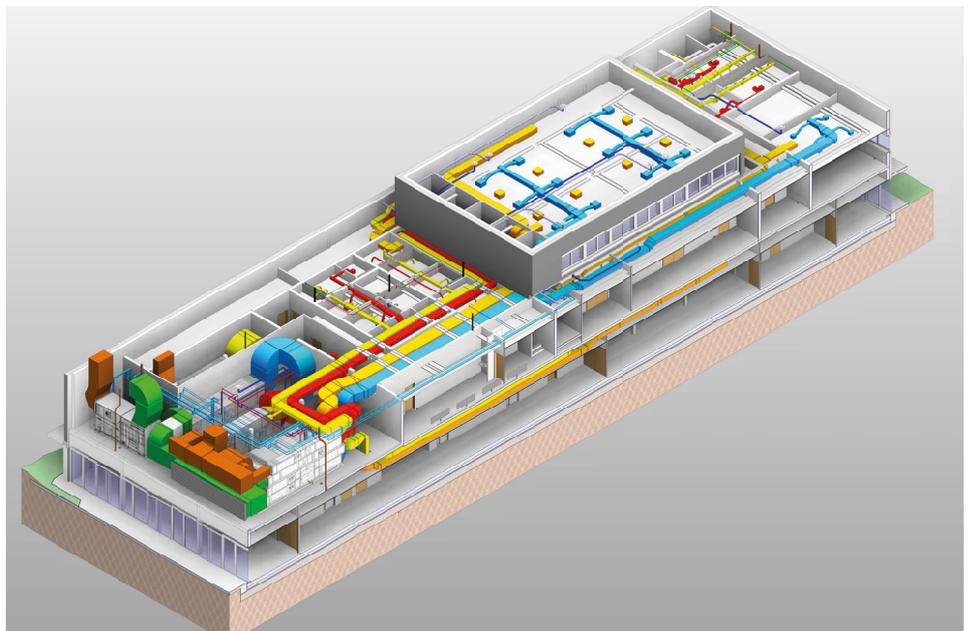


Bild mit freundlicher Genehmigung der HPI HIMMEN Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG

Bei der Planung und dem Bau von Gebäuden kommt es darauf an, dass die Daten der verschiedenen Gewerke optimal aufeinander abgestimmt sind. Gemäß des Building Information Modeling (BIM) Ansatzes müssen Ingenieure der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) ihre Daten deshalb so liefern, dass sie in ein gewerkeübergreifendes Modell integriert werden können. Oft bedeutet dies, Konstruktionen in 3D zu liefern und Netze anhand des letzten aktuellen Planungsstandes sowohl in 2D als auch in 3D berechnen zu können. Hierbei unterstützen die Softwarehersteller Autodesk® und liNear die Ingenieure mit Softwarelösungen, die BIM-konformes Arbeiten ermöglichen. So haben alle Projektbeteiligten einen besseren Überblick über den aktuellen Stand, können Änderungen einfacher koordinieren, Fehler schneller erkennen und effizienter korrigieren, was wiederum die Wettbewerbsfähigkeit steigert.

Neue Möglichkeiten durch BIM und 3D-Modellierung

Diese Vorteile hat das innovative Unternehmen HPI Himmen erkannt. Die Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung plant seit über 40 Jahren Heizungs-, Sanitär-, Elektro- und Klimaanlage für Sonderbauten wie Krankenhäuser und Industriegebäude. Das mittlerweile 40 köpfige Team arbeitet bereits seit 2000 mit Autodesk- und liNear Lösungen. In den vergangenen Jahren setzten die TGA-Ingenieure für technische Berechnungen auf Autodesk® AutoCAD® und die liNear Komplettlösung inklusive Desktop, Analyse, Building und Design 3D. Vor einem Jahr erweiterte das Unternehmen die Autodesk-Softwareausstattung um die Autodesk® Building Design Suite Premium, in der auch Autodesk® Revit® enthalten ist. Die liNear Analyse-Berechnungen arbeiten

Der Einsatz von Revit verschafft HPI Himmen einen besseren Überblick des Projekts und erleichtert die Zusammenarbeit und Abstimmung mit anderen Gewerken

zusätzlich zu AutoCAD ebenfalls direkt auf den Modelldaten von Revit ohne jegliche externe Schnittstellen. „Wir sind mit AutoCAD und liNear Desktop seit jeher sehr zufrieden, da diese im 2D- und 3D-Bereich durchgängige und technisch ausgereifte Konstruktions- und Bearbeitungstools bieten, die einem die Arbeit erleichtern“, berichtet Jürgen Drolshagen, Geschäftsführender Gesellschafter bei HPI Himmen Ingenieurgesellschaft. „Revit eröffnet uns im 3D- und BIM-Bereich aber ganz andere zusätzliche Möglichkeiten. Mithilfe des leistungsstarken Revit erstellen wir 3D-Modelle, die uns die Architekten bisher leider nur selten liefern. Durch 3D-Visualisierungen werden viele Dinge verständlicher und unsere Auftraggeber haben dank des Modells eine bessere Vorstellung vom aktuellen Projektstand.“ Die Entscheidung für Revit wurde vor allem von einem Mitarbeiter vorangetrieben, der bereits positive Erfahrungen mit der Software gemacht hatte. „Wir wurden in der jüngeren Vergangenheit häufig bei internationalen Projekten gefragt, ob wir Revit nutzen“, ergänzt Drolshagen. „Die Frage können wir jetzt bejahen und das bringt uns im internationalen Geschäft einen Vorteil.“

Zusammenspiel von AutoCAD, Revit und liNear Desktop, Building sowie Analyse

Die Ingenieure von HPI Himmen arbeiten standardisiert mit AutoCAD und der liNear Software, die Analysetools für Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreinrichtungen bietet. Mit den normgerechten Symbolbibliotheken, Schemageneratoren und 2D- sowie 3D-Konstruktionsmodulen können sie in kürzester Zeit Schalt- und Strangschemata, Grundrisse, Schnitte, Details und bestellfertige Materiallisten erstellen. „Im Gewerk Lüftung arbeiten wir beispielsweise im Entwurf auf Basis einer 1-Strich-Darstellung, die uns bereits eine detaillierte Berechnung der Durchmesser, Druckverluste und eine schalltechnische Bewertung der Anlage liefert“, erklärt Drolshagen. „Daraus können wir erst einmal unsere Stücklisten generieren. Im Zuge der Ausführungsplanung generiert uns die liNear Lösung automatisch das Luftkanalnetz als 3D-Modell auf Basis der errechneten Kanalabmessungen. Eventuelle Kollisionen werden somit frühzeitig erkannt und vermieden.“ Die Grundlagenermittlungen und technischen Berechnungen laufen wie auch die Detail- und Ausführungsplanung bei HPI Himmen über AutoCAD, Revit, liNear Building und Analyse ab.

Bei allen Projekten bekommt das Ingenieur-Team die Grundrisse als Vorgabe vom Architekten – teilweise in 3D, häufig noch in

2D. Unabhängig davon ist es für die TGA-Planer aber am einfachsten, sich Einbauten wie Kanäle oder Rohrleitungssysteme dreidimensional vorzustellen, da alle Luftkanäle, Abwasser-, Heizungs-, Kälterohre, Elektrotrassen in einem Modell gebündelt werden müssen. Seit die Ingenieure von HPI Himmen mit liNear und Revit arbeiten, erstellen sie deshalb vermehrt aus 2D-Plänen von Architekten 3D Pläne, die sie dann für die weitere Planung nutzen können. Diese Arbeitsweise bietet laut Drolshagen einen großen Vorteil: „Mit dreidimensionalen Modellen haben wir einen sehr guten Überblick darüber, welche Kanäle, Trassen und Rohre wo liegen und ob sie sich in die Quere kommen. Dafür verwenden wir eine Kollisionsprüfung. Sobald alles ins Programm eingegeben ist und dann zwei Leitungen aufeinander treffen, leuchtet eine Fehlermeldung auf. Das ist ein sehr hilfreiches Werkzeug für uns.“

Der Einsatz von Revit verschafft nicht nur HPI Himmen einen besseren Überblick des Projekts, sondern erleichtert auch die Zusammenarbeit und Abstimmung mit anderen Gewerken. Über die integrierte Worksharing-Funktion von Revit haben verschiedene Projektbeteiligte die Möglichkeit, dieselbe parametrische Gebäudemodellierungsumgebung zu nutzen und alle Daten in einer zentralen Datei zu speichern. So wird die Projektzusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Gewerken optimiert und Kollisionsprüfungen zwischen architektonischen, tragenden und technischen Elementen lassen sich einfacher durchführen. Die Ingenieure von HPI Himmen können Revit auch nutzen, um Kollisionen frühzeitig zu bemerken und zu beheben, ohne langwierige Korrekturschleifen und Abstimmungen durchführen zu müssen, was eine größere Zeit- und Kostenersparnis mit sich bringt.

Auftraggeber mit 3D-Modellen überzeugen

Die Vorteile, die der Einsatz von Revit mit sich bringt, sieht HPI Himmen auch bei einem aktuellen Projekt. Derzeit plant die Ingenieurgesellschaft die Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- und Kältetechnik eines neuen Gebäudes für eine Aus- und Weiterbildungseinrichtung des Bundes. Aktuell befindet sich das Team noch in der Planung. Die Bauphase soll Anfang 2015 beginnen und bis Ende 2017 abgeschlossen sein. Das ganze Projekt ist allerdings sehr komplex. „Wir sollten beispielsweise einen Nachweis erbringen, dass in der Technikenzentrale genügend Platz und Bewegungsfreiheit ist, damit man die Lüftungsgeräte und technischen Aggregate dort ausreichend bedienen kann“, berichtet Drolshagen. „Das konnten wir mithilfe

„Revit eröffnet uns im 3D- und BIM-Bereich aber ganz andere zusätzliche Möglichkeiten. Mithilfe des leistungsstarken Revit erstellen wir 3D-Modelle, die uns die Architekten bisher leider nur selten liefern. Durch 3D-Visualisierungen werden viele Dinge verständlicher und unsere Auftraggeber haben dank des Modells eine bessere Vorstellung vom aktuellen Projektstand.“

—Jürgen Drolshagen
Geschäftsführender Gesellschafter bei HPI Himmen Ingenieurgesellschaft

der liNear Lösungen und Revit sehr gut visuell in einem dreidimensionalen Modell darstellen und unsere Auftraggeber davon überzeugen, dass alles optimal aufeinander abgestimmt ist. Das kam sehr gut an und hat unseren Kunden voll und ganz überzeugt.“ Die Arbeit mit Revit bedeutet für einige Ingenieure bei HPI Himmen zwar immer noch eine gewisse Umstellung und ungewohntes Terrain, der Umgang mit der BIM-Lösung spielt sich aber immer mehr ein. Die Software ist bereits jetzt ein unverzichtbares Tool, gerade wenn es um die künftige und internationale Wettbewerbsfähigkeit geht. Drolshagen weiß: „Durch den Einsatz von liNear Building und liNear Analyse in Kombination mit Revit haben wir einen wichtigen Schritt in Richtung eines umfassenden BIM-Workflows gemacht. Bereits jetzt ist die Qualität und Genauigkeit unserer Modelle deutlich besser geworden und wir erwarten zudem eine deutliche Effizienzsteigerung, sobald die ganzen Abläufe in Fleisch und Blut übergegangen sind.“

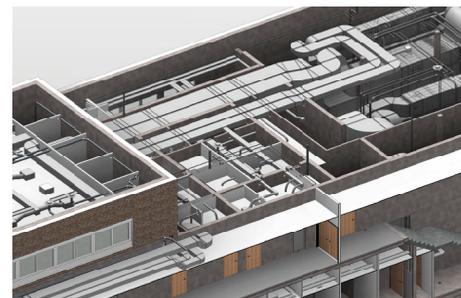


Bild mit freundlicher Genehmigung der HPI HIMMEN Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG