# **Kooperation hebt BIM- Einsatz auf eine neue Stufe**



#### BIM-basierter Generalplanungsprozess erhält ISO 9001-Zertifizierung



#### Lösung

#### Plancal nova

Die CAD/CAE-Lösung von Trimble ist komplett unabhängig und verfügt über einen eigenen CAD-Kern mit integrierten Berechnungen.

Mehr erfahren auf mep.trimble.eu



## Ausgangslage

Unterstützt von den Partnerunternehmen Trebes Ingenieurteam und SG- Haustechnik hat das Hamburger Architekturbüro CORE architecture jetzt BIM-Lösungen aus den Bereichen: Architektur, Statik und TGA im Rahmen einer Generalplanung ineinander greifend eingesetzt. Der dabei entstandene durchgängige und interaktive Planungsablauf wurde erstmals nach den strengen Regeln der Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001 durchgeführt, dokumentiert und zertifiziert.

Das angestrebte Ziel, durch integrale Planungsprozesse Bauprojekte ressourceneffizienter, wirtschaftlicher und nachhaltiger zu gestalten, ist wieder ein Stück näher gerückt. Kamen BIM-Anwendungen in der Vergangenheit noch häufig als "Insellösungen" zum Einsatz, wächst heute der Wunsch aller an einem Bauprojekt beteiligten Unternehmen, baurelevante Daten und Informationen nicht nur während der gesamten Bauphase sondern auch darüber hinaus zu nutzen und kontinuierlich zu teilen. Voraussetzung dafür, ist die Migration unterschiedlicher Bausoftware-Anwendungen auf einer einheitlichen Plattform.

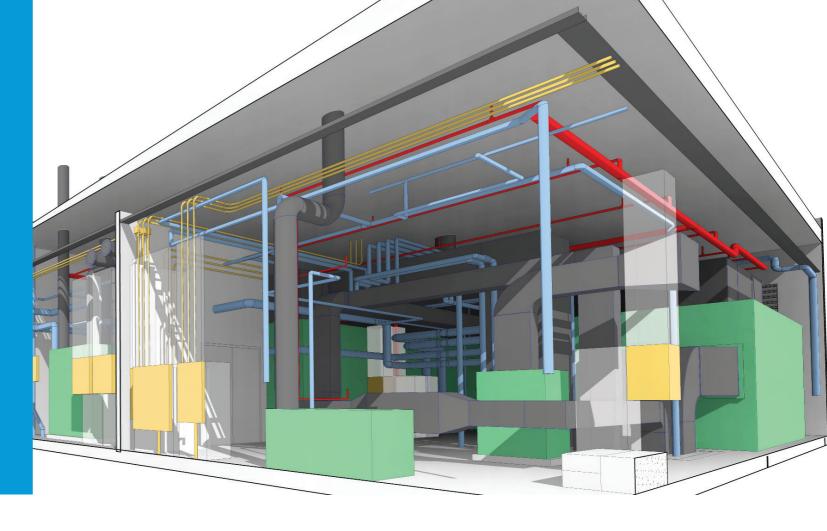
# DIGITALE INTERAKTION ÜBERWINDET STRUKTURELLE HINDERNISSE

Zentraler Kern der BIM-Methode sind die digitalen Teilmodelle, die von den am Planungsprozess beteiligten Planern erstellt werden. Diese sogenannten Fachmodelle entstehen während der Projektbearbeitung, sei es für einen Neubau oder für eine Projektarbeit im Bestand und werden im Planungsverlauf und in Abhängigkeit der Verwendung in ihrem Detaillierungsgrad immer höher.

Im konkreten Fall bestand die Herausforderung für den Generalplaner CORE architecture darin, die zur Darstellung

eigener Architekturmodelle genutzte Konstruktionssoftware mit der vom Ingenieurteam Trebes für statische Berechnungen eingesetzte TEKLA Software und der von SG-Haustechnik für die technische Gebäudeeinrichtung (TGA) genutzte Trimble CAD-Software Plancal nova zu migrieren. Zugute kam den Verantwortlichen, dass alle genannten BIM-Applikationen den von buildingSMART International entwickelten Industry Foundation Classes (IFC)-Standard unterstützen. Dabei handelt es sich um einen offenen Standard im Bauwesen zur digitalen Beschreibung von Gebäudemodellen. Abgebildet werden sowohl die logischen Gebäudestrukturen, als auch zugehörige Eigenschaften sowie optionale Geometrie. Komplexe 3D-Planungsdaten mit den Bauelementen und beschreibenden Attributen lassen sich damit zwischen unterschiedlichen Bausoftwaresystemen übertragen.

Der Datenaustausch zwischen den beteiligten Unternehmen erfolgte über eine IFC-kompatible Arbeitsplattform, auf die die Modelldaten aus allen eingesetzten Softwareapplikationen übertragen und anschließend aggregiert wurden. Das daraus resultierende komplette 3D-Gebäudemodell konnte so von Architekten, Fachplaner, Kostenplaner und Betreibern durchleuchtet und mögliche Unstimmigkeiten und Regelverletzungen im Modell während eines frühen Planungsstadiums aufgespürt und korrigiert werden.



### PROFESSIONELL GEPLANT NEULAND BETRETEN

Was das beschriebene Planungsprojekt in seiner Form einzigartig macht, ist die erstmalige Zertifizierung sämtlicher Planungsschritte aller beteiligten Partnerunternehmen nach dem strengen Qualitätsmanagementstandard ISO 9001. Bislang waren große Teile der BIM-Arbeitswelt weitgehend unreglementiert. "Unser Grundgedanke war es, verbindliche Reglementierungen zu erarbeiten, die die Arbeitsprozesse der bei der Bauausführung beteiligten Architekten, Statiker und Gebäudeausrüster detailliert erfassen und dokumentieren. Durch eine durchdachte, gesamtheitliche Gebäudeplanung sollte nicht nur die Arbeitsabwicklung beschleunigt, sondern auch Kostensicherheit für den Bauherren gewährleistet werden", erklärt Sven Graßnick, Geschäftsführer des Planungs- und Sachverständigenbüros SG-Haustechnik.

Im Rahmen einer 2,5-jährigen Vorbereitungs- und Planungsphase entwickelten gemeinsame Arbeitsgruppen der beteiligten Unternehmen verbindliche Regularien, beispielsweise für die Definition von Prozessen oder die Übergabe von BIM-Modellen. Durchgeführt wurde die Zertifizierung nach ISO 9001 durch die Zertifizierung Bau GmbH. Angesichts fehlender Referenzprojekte betrat die bundesweit tätige Zertifizierungsstelle für die Bauwirtschaft – genau wie die Initiatoren – hiermit komplettes Neuland.

Nach erfolgreicher Auditierung durch die Zertifizierung Bau GmbH erhielten die Unternehmen im Mai 2018 die Zertifizierungsurkunden. In ihnen wird das Architekturbüro CORE architecture als Hauptzertifizierungsnehmer, die Unternehmen Trebes und SG-Haustechnik Is Nebenzertifizierungsnehmer ausgewiesen.

#### INNOVATION BEWIRKT KULTURWANDEL

"Unserer Erfahrung nach erfordert die BIM-Methode eine Kultur der engen Zusammenarbeit sämtlicher Planungsbeteiligten. Sie wird durch abgestimmte Prozesse unter den Akteuren maßgeblich unterstützt und durch die Einhaltung der DIN 9001 auf ein hohes Niveau gebracht", betont Wigand Grawe, geschäftsführender Gesellschafter beim Ingenieurteam Trebes.

"Damit haben wir den ersten Schritt eines standardisierten Planungsablaufes in BIM Projekten gemacht. Dabei geht es nicht wie manchmal fälschlich angenommen um die Zertifizierung von z.B. BIM Austauschszenarien, sondern um die Sicherstellung der Abläufe und Kernprozesse innerhalb eines Projektes unter der Verwendung der BIM Methodik", unterstreicht CORE architecture Geschäftsführer Lars Kölln. Sven Graßnick ist sich sicher, dass der Baubranche mit der ISO-Zertifizierung von BIM-Prozessen ein



Paradigmenwechsel bevorsteht. Wenn es um die Definition und den Ablauf von Prozessen ging, orientierte sich die Branche bislang eng an der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI). Sie basiert von der Vorplanung bis zur Ausführungsplanung auf einer anwachsenden Struktur von Daten, die letztendlich in eine endgültige Planung mündet. Parallel dazu ändern sich die Kostenverhältnisse und man erzielt erst am Ende der Planung eine hohe Kostensicherheit. "In der BIM-Planung ist es umgekehrt. Da bereits in der Anfangsphase alle Vorgaben und Rahmenbedingungen detailliert erfasst und dargestellt werden, entsteht hier ein hoher Arbeitsaufwand. Daraus resultiert jedoch eine von Bauherren geschätzte frühe Planungs- und Kostensicherheit", so Graßnick. Ein Wandel, der nach seiner Einschätzung in vielen Unternehmen neue Organisationsstrukturen und ein Umdenken der Mitarbeiter erfordert, angesichts der enormen Perspektiven der BIM-Methodik aber alternativlos ist.



++++++++++++

"Im Gegensatz zu traditionellen 2D-Darstellungen eröffnen BIM-Modelle die Möglichkeit, schneller die Gedankengänge der Planer zu verstehen und umzusetzen. Die Atmosphäre auf den Baustellen wird dadurch wesentlich entspannter."

Sven Graßnick, Geschäftsführer des Planungs- und Sachverständigenbüros

#### EN ISO 9001:2015 QUALITÄTSMANAGEMENT MIT BRIEF UND SIEGEL

++++++++++

Eine Qualitätsmanagement-Norm beschreibt, welchen Anforderungen das Managementsystem eines Unternehmens genügen muss, um einem bestimmten Standard bei der Umsetzung des Qualitätsmanagements zu entsprechen. Es kann sowohl informativ für die Umsetzung innerhalb eines Unternehmens als auch zum Nachweis bestimmter Standards gegenüber Dritten dienen. Der Nachweis wird durch einen Zertifizierungsprozess mit anschließender Ausstellung eines zeitlich befristeten Zertifikates durch unabhängige Zertifizierungsstellen erbracht

Die Europäische Norm (EN) ISO 9001 legt die Mindestanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem (QM-System) fest, denen eine Organisation zu genügen hat, um Produkte und Dienstleistungen bereitstellen zu können, welche die Kundenerwartungen sowie allfällige behördliche Anforderungen erfüllen. Zugleich soll das Managementsystem einem stetigen Verbesserungsprozess unterliegen.

Die Neufassung der Norm ist im November 2015 verabschiedet worden. Die Struktur der neuen Revision orientiert sich an den in den ISO-Direktiven festgelegten Grundstruktur für Managementsystemnormen (High Level Structure).

Quelle: Wikipedia (https://de.wikipedia.org/wiki/Qualitätsmanagementnorm)

Trimble Händleradresse

TRIMBLE INTERNATIONAL (SCHWEIZ)

Seestrasse 5a CH - 8810 Horgen T +41 44 727 44 44 M info-ch@trimble.com W mep.trimble.ch TRIMBLE INTERNATIONAL (DEUTSCHLAND)
Am Bonner Bogen 6

DE - 53227 Bonn T +49 228 608 83 0 M info-de@trimble.com W mep.trimble.de TRIMBLE INTERNATIONAL (ÖSTERREICH)

Modecenterstrasse 22 AT - 1030 Wien T +43 743 13 52 0 M info-at@trimble.com W mep.trimble.at

© 2018, Trimble Inc. All rights reserved. Trimble, the Globe & Triangle logo, and Trimble Field Link are trademarks of Trimble Inc., registered in the United States and in other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.

