

KULTURWANDEL



Kulturwandel im Architekturbüro

BIM-ready wird man nicht über Nacht. Die Stücheli Architekten AG nahm sich von der Initialisierung bis zum ersten Pilotprojekt ein Jahr Zeit. Heute arbeitet sie erfolgreich an verschiedenen BIM-Projekten.

von Stefan Kühnis

➔ Neue Methoden und Technologien wecken Hoffnungen und Ängste. Im Planungswesen war das schon so, als man vom Zeichenbrett auf CAD (computer-aided design) umstellte. Und nun ist es wieder so. Denn jetzt kommt BIM. Klar ist: Man stellt nicht einfach über Nacht auf BIM um. Es ist ein Prozess, der Zeit beansprucht und den man gut vorbereiten muss – und der die Rolle der Architekten verändert, ihnen mehr Verantwortung für das Gesamtprojekt aufträgt, aber auch die Kontrolle erleichtert.

Am Anfang stand die Analyse

Das Architekturbüro Stücheli Architekten AG aus Zürich nahm diese Herausforderung an. Seit seiner Gründung vor rund 70 Jahren war es ihm stets wichtig, neue Technologien frühzeitig auf ihr Potenzial hin zu testen und – wo sinnvoll – einzusetzen. Das sollte bei BIM nicht anders sein. Das rund 80 Mitarbeitende zählende Büro wollte sich gut vorbereiten und entschied sich, für diesen Prozess Unterstützung durch ein externes Beratungsunternehmen zu holen. «Dank dieser Fachkompetenz konnten wir die Prozesse so gestalten, dass wir am Schluss über alle Grundlagen verfügten, um ein erstes BIM-Projekt abwickeln zu können», erzählt Daniel Zuppiger, Mitglied der Geschäftsleitung der Stücheli Architekten AG. «Das Bekenntnis eines Büros zu BIM fordert Veränderungen der internen Prozesse, die nicht unterschätzt werden dürfen. Deshalb ist eine offene und umfassende Kommunikation sehr wichtig. Das ist aber nicht ganz einfach. Den Mitarbeitenden zu erklären, was BIM überhaupt ist und wie die Umsetzung erfolgt, war eine der grössten Herausforderungen.»

Die externen Prozessbegleiter befragten alle Mitarbeitenden des Architektur-

büros zu Themen wie Arbeitssituation, Arbeitsprozess, Kenntnissen und Erwartungen zu BIM, zu den Veränderungen im Büro und im persönlichen Umfeld und zu allfälligen Hinweisen, welche sie der Geschäftsleitung auf den weiteren Weg mitgeben möchten. Diese Gespräche wurden anonym ausgewertet, sodass sich die Mitarbeitenden wirklich frei äussern konnten. Das Resultat: Sie werteten es positiv, dass ihr Arbeitgeber das Thema BIM gründlich anging. Sie fürchteten sich jedoch vor einem zunehmenden Arbeitsaufwand und erwarteten eine Einschränkung ihrer gestalterischen Freiheiten. Aufgrund dieser Rückmeldungen wurde der Geschäftsleitung klar, dass die Akzeptanz für BIM wohl vorhanden ist, aber eine kulturelle Veränderung des Unternehmens erfordern wird. Die von der Geschäftsleitung festgelegte Vision umfasste dann drei zentrale Punkte: Die Firma soll sich mit BIM am Markt erfolgreich positionieren, durch umfassende Kompetenz sollen die internen Prozesse und die externe Zusammenarbeit gestärkt und für die Mitarbeitenden soll ein motivierendes und zukunftsgerichtetes Arbeitsumfeld geschaffen werden. Ausserdem gab die Geschäftsleitung ein grundlegendes Commitment für die weiteren internen Schritte ab: klare Verantwortlichkeiten, transparente Kommunikation bei der Projektarbeit und innerhalb des Unternehmens sowie gemeinsame Entscheidungen.

Interne Projektgruppe

Für die Integration von BIM in die Prozessorganisation des Büros wurde eine interne Projektgruppe mit zehn Personen gebildet, in der alle Funktionen und Hierarchiestufen vertreten waren. «Diese Zusammensetzung war uns sehr wichtig,

«Für die Integration von BIM in die Prozessorganisation des Büros wurde eine interne Projektgruppe mit zehn Personen gebildet, in der alle Funktionen und Hierarchiestufen vertreten waren.»

erklärt Daniel Zuppiger, «denn die Projektgruppe stand stellvertretend für die gesamte Belegschaft.» Mittels Vorträgen und in Workshops wurden das Verständnis und die Begrifflichkeit zu BIM geschult. Die sorgfältige Planung war dann der entscheidende Erfolgsfaktor.

Die Projektgruppe definierte den Projektablauf für die Einführung von BIM und legte in einer Funktionsmatrix die interne Organisation fest. Regelmässig wurden die Zwischenschritte in Workshops gemeinsam erörtert und durch die externe Unterstützung professionell analysiert. Mit dem zunehmenden Fachverständnis wurde es möglich, erste Grundlagenpapiere zu erarbeiten.

Test- und Pilotprojekt

Mit einem Testprojekt sollten in einem nächsten Schritt offengebliebene Fragen geklärt werden. Dafür wurde ein bereits realisiertes Projekt eines Mehrfamilienhauses mit Mietwohnungen

ausgewählt, das neu in 3D modelliert wurde. «Die Erkenntnisse waren sehr wertvoll. Rückblickend betrachtet hätten wir mit einer Initialisierung zu einem früheren Zeitpunkt den Prozess beschleunigen können», sagt Zuppiger. Das Testprojekt wurde von Allplan Schweiz intensiv begleitet, mit telefonischem Support, Zugang über Teamviewer oder mit Hilfe direkt vor Ort. «Ohne diese Unterstützung hätten wir das Testprojekt nicht erfolgreich abgeschlossen», betont Zuppiger.

Dann kam der Zeitpunkt, den ersten Testlauf an einem Pilotprojekt zu wagen. An einem Little-BIM-Projekt überprüfte man die erarbeiteten Grundlagen und passte sie an. Auch das würde Zuppiger rückblickend bereits zu einem früheren Zeitpunkt initialisieren. Die laufende Verifizierung gehöre zum wichtigen Verbesserungsprozess, sagt er. Nach dem Abschluss des Pilotprojektes waren die Voraussetzungen erfüllt, mit der stufengerechten Schulung der Mitarbeitenden zu beginnen. Mit internen Workshops wurden sie durch das BIM-Team geschult und erhielten an ihrem Arbeitsplatz die nötige Unterstützung. Zeitgleich mit dem Testprojekt erarbeitete man eine LOD-gestützte Vorlagenbibliothek, auf die Mitarbeitende über Assistenten zugreifen können. LOD steht für «Level of Development», «Level of Design» sowie «Level of Detail» und bezeichnet die verschiedenen Detailstufen bei der Darstellung virtueller Welten. In der Vorlagenbibliothek finden sich nicht nur Bauteile, sondern auch Links für die weitere Informationsbeschaffung sowie Anleitungen.

Die Reise geht weiter

Rund ein Jahr lang dauerte der Prozess

von der Initialisierung bis zum Praxistest mit dem ersten Pilotprojekt. «In diesem Jahr füllten wir unseren Rucksack für unsere BIM-Reise», sagt Daniel Zuppiger. Aus seiner Sicht haben sich die externe Begleitung und der intensive Austausch mit dem Software-Anbieter bewährt. Das würde er auf jeden Fall weiterempfehlen. «Das Verstehen von BIM als Methode ist zwar zentral, eine gewisse Technologieaffinität ist aber ebenfalls unumgänglich», sagt er.

Aktuell bearbeitet das Büro mehrere BIM-Projekte. Ein Beispiel ist die Sanierung des 1976 fertiggestellten HIF-Forschungsgebäudes der ETH Zürich am Hönggerberg. Die Bauherrin schrieb explizit aus, dass dieses Projekt BIM-gestützt geplant werden müsse. Und sie tat dies mit einem detaillierten Beschrieb der Anforderungen. So sind für die vier Bereiche Architektur, Tragwerk, technische Gebäudeausrüstung und Facility-Management Modelle zu erstellen, auf Stufe Fachplaner und Gesamtleitung BIM-Koordinatoren einzusetzen und offene BIM-Austauschformate (Open BIM) wie IFC zu verwenden. In einem anonymen Wettbewerb konnte das Unternehmen die ETH Zürich 2015 überzeugen und erhielt den Zuschlag für die Projektierung und die Generalplanung des Bauvorhabens. Bis anhin hat die Stücheli Architekten AG mit Open BIM gute Erfahrungen gemacht. «Open BIM ermöglicht den Planungspartnern einen zuverlässigen Informationsaustausch, unabhängig der von den unterschiedlichen Büros eingesetzten Software», sagt Zuppiger. Für ein Gesamtfazit sei es aber noch viel zu früh. 2022 soll der ETH-Forschungsbau fertiggestellt sein. ■

Open BIM ermöglicht einen zuverlässigen Informationsaustausch

Architekt und Ingenieur sind sich einig: Der Schritt von BIM zu Open BIM ist nur ein kleiner. Der Unterschied kann dann aber ein grosser sein. Weshalb, das erzählen sie im Interview.

von Stefan Kühnis

Raphael Wick
Vorsitzender der Geschäftsleitung
der Gähler und Partner AG

Wie stehen Sie zum Thema Open BIM?

➔ Als Erstes muss man das Thema BIM in den Griff bekommen. Es gibt noch nicht viele Unternehmen und Bauherren, die das wirklich können. Das braucht ein Umdenken bei allen Beteiligten, denn BIM entspricht schlicht nicht der traditionellen Planung. Arbeitet man dann tatsächlich nach diesen Kriterien, ist der Schritt zum Open BIM ein kleiner. Open BIM bietet mehr Möglichkeiten und Flexibilität, was besonders bei vielen Projektbeteiligten klare Vorteile schafft. Ich bin überzeugt, dass künftig viele Projekte so realisiert werden.

Wie wenden Sie das in Ihren eigenen Projekten an?

➔ Als Generalplanungsunternehmen betreiben wir schon lange 3D-Planung und wir haben alle Fachplaner im Haus, inklusive Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Sanitär- und Elektroplanung. Wir machen alles selber und waren uns deshalb eine interdisziplinäre Planung inklusive Koordination und Kollisionsprüfung schon immer gewohnt. Dass wir am gleichen 3D-Modell

arbeiten und Konflikte so verhindern können, ist für uns nichts Neues. Wenn man miteinander plant, kann man auch die Gebäudestrukturen und die Gebäudetechnik in einer früheren Phase optimieren. BIM gibt uns nun natürlich noch zusätzliche Möglichkeiten und Chancen.

In welcher Phase sehen Sie die grössten Benefits?

➔ Am Anfang eines Projekts hat man natürlich die grössten Einflussmöglichkeiten, auch hinsichtlich der Kosten. Je später man optimiert, desto teurer wird es. BIM zwingt dazu, das in einer frühen Phase zu tun. Es ist nicht länger der Architekt, der etwas zeichnet, und erst dann der Fachplaner, der mit seiner Planung startet. Man sucht und findet von Beginn weg gemeinsame, optimierte Lösungen. Man muss das Modell zu Beginn richtig aufbauen und die Weichen früh stellen. Das schafft bis hin zur letzten Phase grosse Vorteile. Doch wie gesagt: Es braucht noch immer ein Umdenken. Wenn der Bewirtschafter eines Gebäudes seine Bedürfnisse früh einbringen kann, ist das optimal. Genau das spricht auch für Open BIM. Doch Open BIM alleine löst dieses Problem noch nicht. Es braucht auch ein Projektmanagement des Auftraggebers, das eine solche Partizipation überhaupt möglich macht. ■

Daniel Zuppiger
Mitglied der Geschäftsleitung
der Stücheli Architekten AG

Weshalb arbeiten Sie mit Open BIM?

➔ Das hat in erster Linie mit der Heterogenität der Schweizer Planungslandschaft zu tun. Über das IFC-Format ermöglicht uns Open BIM einen zuverlässigen Austausch mit unseren Planungspartnern. Bis anhin haben wir damit sehr gute Erfahrungen gemacht. Natürlich nutzen wir auch das native Format einer Software, wenn jemand die gleiche Software im Einsatz hat. Doch die IFC-Schnittstelle ermöglicht es uns, mit den Planungspartnern unserer Wahl zusammenzuarbeiten, unabhängig von der eingesetzten Software. Ist die Autorensoftware IFC-zertifiziert, klappt dieser Austausch sehr zuverlässig.

Was ist bei einem solchen Projekt besonders wichtig?

➔ Die Vorbereitung der Planung ist bereits bei einer konventionellen Planung grundlegend, in einer BIM-gestützten Planung hingegen entscheidend für den Projekterfolg. Das setzt eine gute Gesamtkoordination voraus und alle Beteiligten müssen die BIM-Me-

thode verstehen und anwenden können. Hier sehen wir zugleich den Mehrwert: Das gemeinsame Commitment, wer was wann wie zu tun hat, setzt das Projekt ins Zentrum und fördert die Transparenz. So können wir auch bei komplexen Bauaufgaben die Gesamtkoordination übernehmen und die Bauherrschaft noch besser in den Prozess einbeziehen. Voraussetzung ist immer, dass alle unter dem Begriff BIM das Gleiche verstehen. Hier gibt es meines Erachtens noch Aufklärungsbedarf.

Geht es noch ohne BIM?

➔ Ob der Einsatz von BIM Sinn macht, wird durch die Art der Bauaufgabe bestimmt. Bei komplexen Sanierungen kann es beispielsweise sinnvoll sein, nur einen Teil in BIM zu planen. Bei einem Neubau macht der Einsatz unseres Erachtens in jedem Fall Sinn. BIM ist nicht nur eine Technologie, sondern vor allem eine Methode. Und diese Methode ist absolut zukunftsfruchtig: Die Verfügbarkeit von Informationen und die Möglichkeit von Simulationen erlauben uns, die Baubranche in ein cleveres Zeitalter zu führen. Es wäre schade, sich dem zu verwehren. ■

ANZEIGE

Gähler und Partner AG
Dipl. Bauing. ETH | SIA Raphael Wick,
Vorsitzender der Geschäftsleitung

„BIM IST DIE LOGISCHE FORTSETZUNG DES INTEGRIERTEN PLANENS.“

DER GOTTHARD-BASISTUNNEL WURDE EIN JAHR FRÜHER FERTIG ALS GEPLANT. EINER DER GRÜNDE: DIE INTERDISZIPLINÄRE, KOLLABORATIVE ZUSAMMENARBEIT ÜBER ALLE FACHBEREICHE.

„Gähler und Partner legt schon immer großen Wert auf integriertes Planen. Dabei arbeiten wir bereits modellbasiert und betreiben Kollisionsprüfungen. BIM ist nun die logische Fortsetzung dieses Konzepts. So können wir alles noch viel effizienter machen. Nicht zuletzt zeigt das auch unser Beitrag zum Bau des Gotthard-Basistunnels.“

„BIM MACHT INFORMATION SICHTBAR.“

DIE VERANSCHAULICHUNG ALLER PLANUNGSDIMENSIONEN FÖRDERT DAS VERSTÄNDNIS ZWISCHEN DEN GEWERKEN UND ERMÖGLICHT DIE GESAMTKOORDINATION KOMPLEXER BAUAUFGABEN.

„Bei Stücheli Architekten verstehen wir BIM als ganzheitliche Methode, die Transparenz für den gesamten Planungsprozess ermöglicht. Informationen zum Projekt sind damit für alle Beteiligten leicht zugänglich und das Gesamtbild bleibt gewahrt. So können wir auch bei komplexen Bauprojekten die Rolle als Gesamtkoordinator wahrnehmen und der Bauherrschaft effiziente Prozesse und bauliche Qualität bieten.“

Stücheli Architekten
Dipl. Arch. ETH Daniel Zuppiger,
Geschäftsleitung, IT-Verantwortlicher