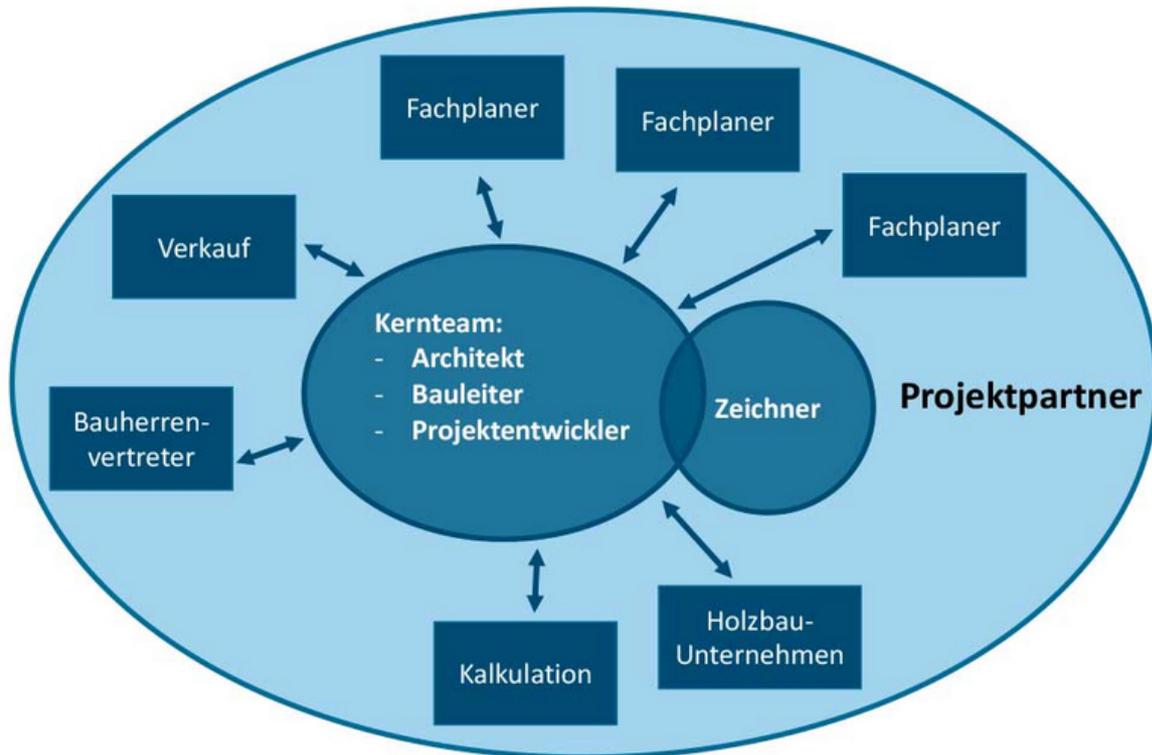


## *BIM – das Wundermittel für kürzere Planungszeiten?*

Mit der BIM-Methode muss der Planungsprozess für ein Gebäude komplett anders aufgebaut werden als heute. Es geht beim Building Information Modeling (BIM) nicht nur um das 3D-Zeichnen der Gebäude, sondern auch um Software, Menschen und Organisation der Zusammenarbeit. Ziel jeder Planung ist es, den Kundenwunsch wirtschaftlich, ohne Fehler und mit der geforderten Qualität zu erstellen.



### **Text und Grafik Stephan Zürcher**

In manchen Unternehmen sind bereits die ersten Gehversuche mit BIM gemacht worden, aber schneller oder einfacher sind die Bauprozesse damit nicht geworden. Bei einigen Projekten wurde die Planung mit BIM begonnen, dann aber angesichts der unerwarteten Datenmengen aufgegeben. Eine Verkürzung der Planungszeit ist kaum erkennbar, die Organisation und das Umfeld passen noch nicht. Bis in ersten Projekten eine Zeitersparnis in der Holzbauplanung erkennbar sein wird, braucht es noch Übungszeit. Aber dann wird die gesamte Planungsdurchlaufzeit inklusive Architektur und Holzbau sicherlich kürzer sein als heute.

Um den BIM-Gedanken zu nutzen, muss die derzeit übliche Projektorganisation komplett umgebaut werden. Bisher hat der Architekt in seinem Büro mit der Planung begonnen, hat die ersten Striche des Gebäudes gezeichnet und dann für jeden nächsten Planungsschritt weitere Spezialisten, Unternehmen und Planer ins Boot geholt. Daraus entwickelte sich dann die Ausschreibung und die einzelnen Gewerke konnten sich für die Ausführung bewerben.

Das Arbeiten im BIM-Prozess erfordert ein anderes Vorgehen: Architekt und Bauherr holen sich als Erstes die Projektpartner ins Boot. Gemeinsam wird dann das Ziel realisiert, ein ganzes

Gebäude zu bauen. Dabei werden alle Beteiligten (Statiker, Holzbauer, Elektriker, Sanitär, usw.) zu gleichwertigen Partnern. Ein Wechsel der Partner im laufenden Planungsprozess ist nicht vorgesehen und wäre auch nicht von Vorteil. Die Partner sind gemeinsam bereit, für Erfolg oder Misserfolg des Projektes einzustehen. Die Verantwortung wird auf alle verteilt, denn die Entwicklung eines Gebäudes braucht die Mitarbeit aller Partner – vom ersten Strich («from scratch»). Auch wenn der Sanitärunternehmer in der ersten Planungsphase nur für eine Stunde mitdenkt, ist er mit seiner Meinung und seinem Fachwissen für die spätere Umsetzung dabei. So werden alle Partner in jeder Planungsphase in die Diskussion eingebunden. Manchmal nur kurz und punktuell, aber für die Zielerreichung und Projektentwicklung entscheidend.

Die verschiedenen Projektpartner werden ihre Berechnungen und Hausaufgaben wie bis anhin leisten – doch immer mit dem Wissen, dass die anderen Partner bereits im Boot sind und somit alle ein Interesse haben, die Herausforderungen direkt zu lösen, statt weiterzureichen. Die Ausschreibung erfolgt nicht mehr in der Mitte der Planung, sondern die Baupartner finden sich vor dem ersten Planstrich zusammen. Nicht mehr der Preisgünstigste wird im Projekt mitarbeiten und den Auftrag ausführen, sondern der für das Projekt Geeignenste; derjenige mit dem grössten Potenzial, um ein kosteneffizientes Gebäude zu erstellen. Vermutlich werden sich vorerst BIM-Partner-Gruppen für spezifische Gebäudetypologien zusammenfinden, um sich nicht gleich in allen möglichen Projekten zu verzetteln.

### **Bezahlung nach Planungsaufwand**

Auch die finanzielle Seite, die heutige Honorarordnung gemäss SIA, muss überdacht werden. Nicht nur der Architekt, sondern alle Projektpartner werden für ihren Planungsaufwand bezahlt. Das Projekt wird auf der Grundlage der gemeinsam erarbeiteten Zielvereinbarung durch sämtliche Partner optimiert. Transparente und faire Kostenermittlung sowie eine verbindliche Terminplanung sind wesentliche Bestandteile einer erfolgreichen Zusammenarbeit. Wenn alle Partner beteiligt sind, sind andere Geschäftsmodelle oder Kooperationsverträge erforderlich. Hierzu sollten sich die Baubeteiligten schon jetzt konkrete Gedanken machen und über Rahmenbedingungen und Ergebnisse diskutieren. Dass die grossen Marktplayer die Problemstellungen einfacher lösen können, weil sie schon mehrere Gewerke/Fachplaner unter dem eigenen Dach haben, ist an den bereits umgesetzten Projekten erkennbar. Dies hilft aber wenig bei der Entwicklung einer allgemeingültigen Zusammenarbeitskultur für wechselnde Teams. Es ist unumgänglich, hierzu Strukturen zu entwickeln, zu beschreiben und einzuführen. Denn wechselnde Teams sind bereits Realität und werden dies auch in Zukunft sein.

Die Organisationsstruktur für ein BIM-Projekt könnte wie folgt aussehen: Im Kernteam sind der Bauherr (Bauherrenvertreter), der Architekt und der Bauleiter vertreten. An ihrer Seite haben Sie einen Zeichner und jemanden, der die Prozesse dokumentiert. Die weiteren Projektpartner sind gesetzt und werden regelmässig zu kurzen Projektübersichten eingeladen. An diesen Terminen wird das Projekt weiterentwickelt und die Hausaufgaben werden samt Lieferterminen verteilt. Dass keiner der Partner auf lange Wartezeiten erpicht ist, ist klar. Planungsverzögerungen haben erwiesenermassen für den Holzbauer einen direkten Einfluss auf den Projektgewinn, weil der Aufrichttermin kaum nach hinten angepasst wird. Dies könnte aber kurzfristig die Ressourcenplanung der Partnerfirmen erschweren. Die Erfahrung wird zeigen, wie viele Ressourcen in welcher Planungsphase für die jeweiligen Partner nötig sein werden.

Dass mit BIM die gesamte Planungsphase verkürzt wird, ist das Ziel. Die heutige Planungsphase (Vorprojekt, Bauprojekt) kann parallel genutzt werden, um neue Konstruktionen oder Produkte zu entwickeln. Gleichzeitig können die Partner die eigenen Vorarbeiten starten. Entscheidend wird die Qualität des Produktes sein. Hier werden in Zukunft ganz andere Detaillösungen

möglich sein, die heute noch nicht realisierbar sind, da der Holzbau meist zu spät in den Planungsprozess einbezogen wird. Ein früher Einbezug wird sich positiv auf die Qualität und die Kosten des Gebäudes auswirken.

### **Gedanken zur Software**

Derzeit nutzt jeder Baubeteiligte, ob Architekt, Holzbauer, Heizungsplaner, Elektriker oder Schreiner, eine andere CAD- und Engineering-Software. Der Wettbewerb unter den Softwarehäusern wird auch in Zukunft spielen und es wird wohl kaum je eine einzige Software geben, die all diese Gewerke spezifisch unterstützt. Natürlich haben sich die verschiedenen CAD-Tools in den letzten Jahren etwas angenähert und arbeiten zum Teil mit demselben Kern. Aber es fehlen sowohl die Schnittstellen für den bidirektionalen Datenaustausch in Echtzeit als auch das Format, mit dem alle Planer gleichzeitig an einem Modell («single source of truth») in der Cloud arbeiten können. Solange mit den CAD-Programmen der Holzbaubranche DXF- und IFC-Dateien geschrieben und herumgeschickt werden, werden nur «tote Informationen» in einer Richtung herumgeschoben. Das eigentliche Wissen bleibt damit auf der Strecke.

Für den Erfolg ist wesentlich, dass die Organisation der Zusammenarbeit, die Prozesse und Abläufe über alle Planungsphasen neu definiert werden. Dazu müssen die Planerverbände bereit sein, die heutige Honorarordnung anzupassen und in eine Zusammenarbeitsordnung umzubauen, bei der in jeder Planungs- und Bauphase definiert ist, wer was in welcher Qualität zu liefern hat. Alle Partner müssen in jeder Planungsphase regelmässig an einem Tisch sitzen. Die Sitzungsorganisation, die Tools für Protokolle, Skizzen und Termine müssen verfeinert werden. Es braucht im Kernteam Mitarbeitende, die auch Fähigkeiten in der Moderation mitbringen. Die Zusammenarbeit in interdisziplinären Projekten mit anderen Gewerken und den Architekten am gleichen Tisch erfordert eine andere Kommunikation und eine neue gemeinsame Sprache. Es wird seine Zeit brauchen, bis das gegenseitige Verständnis für alle Beteiligten vorhanden ist. Für den Projektverlauf wird dies entscheidend sein, damit alle Partner motiviert am selben Strick und in die gleiche Richtung ziehen können.

### **Geeignete Partner suchen**

Es ist noch einiges an Erfahrungen und Fachwissen nötig, um effektiv mit BIM arbeiten zu können. BIM hat ein weitaus grösseres Potenzial, als nur ein Datenaustauschformat für Zeichnungen und Terminplanung zu sein. Um die Möglichkeiten von BIM kennenzulernen, ist es sinnvoller, mit kleinen, überschaubaren Projekten zu beginnen, die auch ohne BIM zu schaffen sind. Wenn BIM in den Grundzügen beherrscht wird, lassen sich nach und nach grössere Projekte realisieren. Der Holzbau sollte sich schon jetzt nach geeigneten Partnern umsehen und den Bauherren und Architekten die Vorteile dieser engeren partnerschaftlichen Zusammenarbeit erklären – denn nur dann können Holzbauer auch frühzeitig in solche Projekte einsteigen.

Stephan Zürcher, im Auftrag von Schuler-Consulting erstellt.