



Drei Manager von IttenBrechtbühl (von links nach rechts): Thomas Zaugg, Andreas Jöhri und Marc Pancera machen sich Gedanken um die Zukunft – ihr Lösungsansatz heisst Requirements Engineering.

FOTO: MICHELE LIMINA

## #VorreiterDerBaubranche

# Analoge Zielfindung für digitale Prozesse

Innovative Technologien eröffnen Planern und Architekten ganz neue Möglichkeiten. Doch viele Abläufe sind noch nicht klar definiert. Die IttenBrechtbühl AG setzt auf digitale Lösungen und die enge Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten.

Die Art und Weise, wie Bauprojekte geplant und visualisiert werden, hat sich im Laufe der Zeit immer wieder verändert. Ein erster Paradigmenwechsel erfolgte, als man Pläne nicht länger von Hand zweidimensional zu Papier brachte, sondern zu computerunterstütztem Zeichnen (CAD) überging. Allerdings blieb das Resultat mehr oder weniger das gleiche.

Seit die Digitalisierung und mit ihr Virtual Design and Construction (VDC) – in der Schweiz als BIM-Methode, sprich Building Information Modelling (BIM), bekannt – in der Planungsbranche Einzug gehalten haben, sind die technischen Möglichkeiten um ein Vielfaches grösser geworden. Jetzt geht es nicht mehr darum, bestehende Prozesse zu digitalisieren, sondern sie neu zu denken

und zu transformieren. Es ist wie eine neue bunte Welt, in der sich dreidimensional alles abbilden, mit Informationen verbinden und laufend verändern lässt. Doch in diesem Dschungel an Möglichkeiten muss man sich auskennen und zurechtfinden – womit wir bei der IttenBrechtbühl AG wären. Die Firma zählt zu den grössten Architektur- und Generalplaner-Unternehmen der Schweiz.

### Schnittstellen schärfen

Wie Verwaltungsrats-Vizepräsident Andreas Jöhri im Gespräch erklärt, ist die Digitalisierung für IttenBrechtbühl zum steten Begleiter in der täglichen Arbeit geworden. Doch das allein genüge nicht, um in der Baubranche ein «Gamechanger» zu sein und Technologieführerschaft zu beanspruchen. «Obwohl das

Spiel durch die Digitalisierung stark verändert wird, sind die Spielregeln heute noch nicht klar genug definiert», fasst Jöhri das Dilemma zusammen. Angesichts der vielfältigen Möglichkeiten, die die neuen Technologien eröffneten, gelte es, die Zusammenarbeit zwischen den Auftraggebern und den Architekten sowie den Planern neu zu definieren. «Nur so ist eine effiziente Arbeitsweise unter optimaler Ausnutzung der Digitalisierung möglich.»

Für Marc Pancera, Verantwortlicher BIM Forschung & Entwicklung, ist klar, dass eine Bereinigung und Schärfung der Schnittstelle zwischen Auftraggebern und Planern erforderlich ist. «Wir haben schon viele Erfahrungen gemacht, was alles möglich ist», erläutert er den Ist-Zustand. Nun sei es wichtig, gemeinsam

die Kompetenz der Bauherren zu erhöhen, um transparent und auf Augenhöhe eine Planung definieren zu können. «Heute stellen wir fest, dass viele Auftraggeber nicht in der Lage sind, ihre Bestellung im Sinne von VDC zu verfassen und sie in Form von Zielen und Informationsbedürfnissen auszudrücken.» Mangelnde Erfahrung und Unwissen seien vielfach die Ursache. Es fehlten dann saubere Aussagen, was konkret zu tun sei, so Pancera. Aber man könne nicht nur von einer Bringschuld des Bestellers reden. «Wir haben auch eine Holschuld und müssen vermitteln, wie wir den Informationsbedarf des Auftraggebers zu decken gedenken. Zudem müssen wir offenlegen, welchen Input wir benötigen, um unsere Aufgabe effizient und zielgerichtet zu erfüllen.» Für diese Abstimmung sei genug Zeit einzuplanen, idealerweise vor der Bearbeitung des Projekts.

### So viele Daten wie nötig

Klarheit schon in einem frühen Projektstadium zu schaffen, diese Aufgabe sei durch die vielen technischen Möglichkeiten noch wichtiger geworden, sagt Thomas Zaugg, Mitglied der Geschäftsleitung und Leiter Projektmanagement Schweiz sowie Digitalisierung. Es gehe nicht darum, so viele Informationen wie möglich zu erhalten, sondern so viele wie nötig. Andernfalls dienten die Modelle, die mit der BIM-Methode erstellt werden, nicht den Bedürfnissen von Auftraggebern und Auftragnehmern. Mit anderen Worten: Nicht die Menge an Informationen ist entscheidend, sondern die Qualität und die richtige Auswahl. «Wir wollen ja keine Datenfriedhöfe produzieren», ergänzt Marc Pancera. Deshalb müsse ein Projekt von Anfang an richtig strukturiert werden. Laut Andreas Jöhri lässt sich die Aufgabe auch so auf den Punkt bringen: «Je digitaler ein Prozess ist und je mehr Informationen gebraucht werden, desto besser müssen vorher die Anforderungen geklärt werden, um die richtigen Inhalte zuordnen zu können.» Wenn das nicht geschehen sei, komme es häufig zu dem Vorwurf, die Baubranche sei ineffizient. Das stimme aber nicht. Die Crux liege vielmehr in der nicht verknüpften Datenbasis und in nicht definierten oder nicht eingehaltenen Standards.

In vielen Fällen hätten Bauherren nur eine gewisse Vorstellung vom groben Raumprogramm, vom Preis, vom Endtermin und vielleicht noch von der Qualität, erklärt Pancera. Zu den Prozessen, den Betriebsabläufen und der späteren Bewirtschaftung durch das Facility Management (FM) lägen hingegen nur vage Ideen vor. «Selbst wenn wir ein Pflichtenheft erhalten, enthält dies oberflächliche Aussagen wie: Wir wollen BIM to FM.» Häufig würde auch einfach ein «BIM-Projekt» bestellt, ohne Angabe, was damit geschehen solle. «Das Modell und die enthaltenen Informationen sollten einen Wert für den Auftraggeber darstellen, wie sie für uns einen Wert haben bei der effizienteren Koordination oder der Ermittlung von Mengen.» Deshalb gelte es, die ausschlaggebenden Informationen für den Auftraggeber zu benennen.

«Bei uns BIM zu bestellen, ist so, als würde man bei Starbucks einfach nach einem Kaffee verlangen», veranschaulicht Pancera das Problem. Es könne sein, dass eine Virtual-Reality-Begehung für die Verifikation der Betriebsabläufe, ein informiertes Modell als Projektdokumentation oder die Gewinnung strukturierter Informationen für die Submission im Interesse des Auftraggebers sei. Dann sollten diese sogenannten Anwendungsfälle entweder bestellt oder weggelassen werden. «Nicht immer ist das, was man will, auch das, was man braucht», ergänzt Zaugg. Was man brauche, diene einem Ziel, und dieses gelte es zu formulieren und kommunizieren. **Denn anders als bei Systemgastronomie wie Starbucks und Co. seien beim Planen die Möglichkeiten beinahe unbegrenzt und noch weit davon entfernt, modularisiert bestellbar zu sein.**

### Anforderungen managen

Externe Beratungsdienstleistungen führen in bereits bearbeiteten Projekten oft zu unnötigem Mehraufwand. Dies ist aus Sicht von Pancera zu vermeiden, wenn Personen, die Anforderungen an die Modelle stellen, im Projekt eine entsprechende Verantwortung mittragen, etwa

Modellersteller oder -nutzer sind. Würde die Bestellung auf Basis von Anwendungsfällen vereinbart, so könnte man eine saubere Auslegeordnung machen, was in welcher Form und zu welchem Zeitpunkt im Modell abgelegt werden soll. Diese sogenannten Informationsanforderungen pro Anwendungsfall seien ein erster Schritt zur modularisierten Bestellung.

Zudem könne man die Modellqualität konkret ableiten und während des Prozesses kontinuierlich überprüfen, um möglichst direkt zum Ziel zu kommen. Das verhindert laut Marc Pancera auch unnötige Kosten. «Requirements Engineering, also das Entwickeln von Anforderungsspezifikationen zwischen dem Auftragnehmer und dem Auftraggeber, kommt hier zum Tragen», skizziert Andreas Jöhri einen zentralen Lösungsansatz. In Workshops werden die Anforderungen an die digitalen Modelle erarbeitet, sodass diese aufbereitet werden können und sich danach strukturiert digital bewirtschaften lassen. «Das Ziel ist, dass ein Bewusstsein für BIM-Prozesse geschaffen wird», sagt er. Das Requirement Engineering sei eine nicht delegierbare Gemeinschaftsaufgabe. Nur wenn alle am gleichen Projekt arbeiten, komme es am Ende zu einem guten Ergebnis.

## «Dann sprechen wir von echtem Virtual Design and Construction.»

Ein anderer «Gamechanger»-Aspekt ist für Jöhri, aus der Komplexität ein Konzentrat zu machen: «So kommen wir zum besten Resultat.» Für Zaugg geht es darum, das Ziel des Bestellers genau zu erkennen, damit massgeschneiderte Lösungen erreicht werden. «Dafür braucht es Interaktion. Wir müssen Mass nehmen und möglichst früh mit dem Bauherren die Anforderungen anschauen und konkretisieren.» Ganz wichtig sei es, dass die definierten Ziele messbar seien, was mit dem ersten Schritt in Richtung modularisierte Bestellung möglich sei. Nur so könnten auch die modernen Technologien und virtuellen Gadgets richtig eingesetzt werden und eine verändernde Rolle übernehmen. «Dann sprechen wir von echtem Virtual Design and Construction.»

### À-la-carte-Modell 4.0

Thomas Zaugg regt an, ein Basispaket mit den nötigsten Anwendungsfällen für den Planungsprozess anzubieten, das modular ausbaubar ist und weiterentwickelt wird. «Das Ziel muss eine Art À-la-carte-Modell 4.0 sein, mit dem Planungs- und Bauprozesse konfiguriert werden.» Für Jöhri müsste eine Branchenlösung geschaffen werden, angestoßen vom Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein SIA und gestützt auf ISO-Normen, damit sie international kompatibel ist. «Solche Ansätze lassen sich mit proprietären Systemen nicht für alle Projektbeteiligten gewinnbringend umsetzen, daher sind standardisierte, offene Datenmodelle wichtig, damit das Modell auch in Zukunft genutzt werden kann», sagt er. Grundsätzlich sei das Bewusstsein zu schaffen, dass in erster Linie Prozesse sowie Datenmodelle und nicht Gebäude oder Softwaretools bestellt werden.

Story: Flavian Cajacob

### IttenBrechtbühl

Die IttenBrechtbühl AG gehört zu den grössten Architektur- sowie Generalplaner-Unternehmen der Schweiz und ist spezialisiert auf Grossprojekte wie Spitäler, Flughäfen, Universitäten, Labore und Forschungsbauten. Zu den bekanntesten Projekten in der jüngeren Vergangenheit zählt der letztes Jahr eingeweihte Hauptsitz der Swatch Group in Biel. Die Anfänge der Firma gehen auf 1922 und die Stadt Bern zurück. Heute beschäftigt IttenBrechtbühl landesweit an sieben Standorten rund 300 Mitarbeitende.