

Wie Bauen sehr viel billiger werden könnte

Die Digitalisierung auf dem Bau mit Spezialprogrammen verhindert Fehlplanungen und reduziert die Kosten. In Deutschland aber hinkt man technisch noch hinterher.

Von Susanne Preuß

STUTTGART, 29. Dezember. Bauen ist nichts für Perfektionisten – zu dieser Erkenntnis braucht man weder Stuttgart 21 noch den Berliner Flughafen. Es reichen der Eigenheimbau oder auch die Lego-Erfahrung; da fehlt hier ein Stein in der richtigen Farbe und dort ist die Türöffnung zu klein für die Tür. Wäre am Bau alles schon so digital, wie es technisch möglich wäre, gäbe es solche Probleme viel seltener, mit entsprechenden Folgen für die Kosten. „BIM“ heißt das Schlagwort, das in der Baubranche alles umwälzen könnte: Building Information Modelling.

Im Zentrum steht ein 3D-Modell, das über den Bildschirm angezeigt wird und mit umfassenden Informationen hinterlegt ist. Jedes Objekt, sei es Bauteil oder Einbauteil, kann mit Lieferant, Abmessung, Materialeigenschaften, Kosten und dergleichen hinterlegt werden, so dass jedes Bauprojekt von der Planung bis zur Fertigstellung transparent wird. Und auch erfahbarer: Dank VR-Brille und passender Software (von Computerspielen bekannt) kann jedes Gebäude virtuell begangen werden – und zur Probe auch noch einmal umgeplant werden.

Die englische Regierung verspricht sich Einsparungen von bis zu 25 Prozent durch BIM und verlangt schon seit diesem Jahr in jedem Projekt einen Anteil „collaborative work“. In Deutschland ist man noch längst nicht so weit. Immerhin gibt es im Verkehrsministerium schon einen „Stufenplan Digitales Planen und Bauen“, und die Forderung, dass ab dem Jahr 2020 BIM für Infrastruktur-Projekte eingesetzt werden soll. Das Bauministerium dagegen ist noch „in der Findungsphase“, wie Konstantinos Kessoudis spottet, der für den Stuttgarter Baukonzern Züblin das Thema seit Jahren vorantreibt. Er weiß genau, wie zäh sich das gestalten kann. „Der Flaschenhals ist nicht die Technologie, sondern man muss die Menschen haben, die BIM anwenden können.“ Schließlich seien fünf Kilo BIM nicht für 5000 Euro einfach zu kaufen. „BIM ist eine Methode“, sagt Kessoudis.

Die Verbreitung von BIM hängt wesentlich daran, dass Menschen die Methode kennen und anwenden wollen. Noch findet die Ausbildung im Wesentlichen in den Unternehmen statt. Züblin hat – getrieben durch die Anforderungen aus dem

Ausland – in jüngster Zeit die Weiterbildung energisch vorangetrieben. Allein im vergangenen Jahr hat man 300 Kollegen fit gemacht für das Bauen im digitalen Zeitalter. An ersten Unis wird BIM gelehrt, weitere Professoren werden gesucht. Quer durch Deutschland bilden sich BIM-Cluster, um sich gegenseitig beim Anstieg und der Anwendung der Methode zu unterstützen. Das Vorbild dafür entstand in Stuttgart, wo sich bisher 375 Mitglieder registriert haben, vom Architekten über die Fachplaner bis zu Handwerkern.

Der Alltag allerdings ist oft noch sehr analog, wie Dieter Diener, Hauptgeschäftsführer der baden-württembergischen Bauwirtschaft berichtet. Gerade bei kleineren und mittelständischen Baubetrieben sei es noch längst nicht Standard, dass die Mitarbeiter mit Smartphones oder Tablets ausgestattet seien, um auf der Baustelle Daten erfassen oder Informationen abrufen zu können. Und: „Viele altgediente Baufachleute arbeiten noch immer lieber mit den gewohnten einfachen zweidimensionalen Plänen.“ Genau das ist aber das Problem: Diese Pläne sind prak-

tisch immer falsch, weil es niemals gelingen kann, Änderungen in jeden Plan einzufügen. Und besonders informativ sind die Zeichnungen auch nicht – schließlich ist die Welt nicht zweidimensional, sondern dreidimensional. Bei Züblin nennt man BIM sogar BIM.5D, um zu zeigen, dass es noch um viel mehr geht als nur um die räumliche Darstellung eines Bauprojekts, sondern auch um Zeit (vierte Dimension) und, quasi in der fünften Dimension, um alle anderen Informationen zu Daten und Prozessen.

„Bis zu 15 Mal wird manuell bestimmt, was für eine einzelne Stütze an Material nötig ist“, beschreibt der Züblin-Manager den Ist-Zustand in der Baubranche und deutet auf einen Betonpfeiler im Raum. Immer wieder müssen Ansicht und Schnittbild herangezogen werden, dazu Excel-Tabellen über Kosten von Beton und so weiter. „Das kostet Zeit und ist eine Fehlerquelle“, sagt Kessoudis. Dagegen hat er auch das gegenteilige Beispiel, vom Open Campus des Pharmaherstellers Roche in Mannheim: „Man klickt auf die Stütze und kann sofort nachvollziehen, wie

viel sie kostet und warum.“ Ändert sich irgendwo in der Prozesskette irgendein Faktor, dann wird das im Idealfall mit allen Folgen sofort in allen Berechnungen nachvollzogen, von der Logistik bis zur Kostenplanung.

Ein wichtiger Punkt ist die Kollisionsprüfung. Läuft ein Entlüftungsrohr vielleicht gerade dort entlang, wo eigentlich die Treppe geplant ist? Die Feuertrappe vor dem Fenster des Chefbüros? „Man macht den Rechner an, und in drei Minuten sind 30 000 Fehler gefunden“, berichtet Kessoudis aus der aktuellen Erfahrung mit einem Großprojekt. Vieles lässt sich schnell lösen, und wenn es eben einmal gar nicht geht, können Alternativen im Vorfeld überlegt werden – etwa die Verwendung von flexiblen statt starren Rohren. All das hängt nicht nur an den Menschen, die das können und wollen müssen, sondern auch an Programmen. „Wir brauchen eine komplett neue Software, irgendetwas zwischen Facebook, einem Computer-Bau-Spiel und einer Amazon-Plattform“, sagt Kessoudis.