



Quelle: Bentley

ContextCapture-Modelle können zur präzisen Vermessung von Entfernungen, Flächen und Volumina verwendet werden, um bessere Planungs-, Bau- und Betriebsentscheidungen zu treffen

„BIM ist kein Produkt, das man kaufen kann – BIM muss man leben“

BIM, also „Building Information Modelling“, ist ein Thema, das derzeit in aller Munde ist. Dennoch unterscheidet sich die Definition von BIM je nach Branche stark. Ganz allgemein beschreibt es die Planung, Umsetzung und den Betrieb von Infrastrukturen mithilfe digitaler, vernetzter und intelligenter Software. Bentley hat hierzu auf seiner Roadshow in Wiesbaden mit der Connect Edition ein entsprechendes Tool zur Projektabwicklung und zum Lifecycle-Management vorgestellt. gis.Business sprach mit Ted Lamboo, Jan Blaauboer und Hagen Lotz von Bentley über Chancen, Risiken und Grenzen von BIM.

Autorin: Annika-Nicole Wohlleber

Was genau ist „BIM für Städte“ und was bedeutet es für die Arbeit von Bentley?

Jan Blaauboer: Im Grunde geht es dabei um „Product Lifecycle Management“. Unser Ziel ist es, unseren Kunden Software zur Verfügung zu stellen, mit der sie Infrastrukturen wie Tunnel, Brücken etc. planen, konstruieren und betreiben bzw. ver-

walten können. Bei genauerer Betrachtung kann man Städte ebenso als ein solches Infrastrukturprodukt sehen, das einen Lebenszyklus hat und dementsprechend geplant, konstruiert und betrieben bzw. instand gehalten werden muss. Im Laufe eines solchen Projekts werden unzählige Informationen gesammelt, die verwaltet werden müssen.

Ted Lamboo: Derzeit wird viel Zeit für den Betrieb und die Wartung bestehender Installationen benötigt und im Vergleich sehr wenig für die Planung und Einführung neuer Anlagen: Der Bau einer neuen Infrastruktur dauert möglicherweise ein halbes Jahr bis drei Jahre – die Lebensdauer liegt aber bei mehreren Jahrzehnten.

BIM für Städte ist ein eher lokales bzw. regionales Thema, das heißt, jedes Land entwickelt (leider) eigene Standards, und letztendlich sehen Projekte in München auch noch einmal anders aus als in Stuttgart oder Hamburg. Das ist schade, denn so werden Dinge immer wieder neu „erfunden“ und kosten damit Zeit und Ressourcen. Wir stellen Methoden und Templates zur Verfügung, die es Städten ermöglichen sollen, von anderen vergleichbaren Projekten zu lernen und nicht bei null anzufangen. Ziel ist dabei, dass jeder einzelne Einwohner wie auch Besucher von den Informationen, die die Städte zur Verfügung stellen, profitieren kann. Informationen, die wir derzeit mithilfe von unzähligen Apps konsumieren (Wo kann ich mein E-Auto laden? Wann fährt der nächste Bus? Wo finde ich Shop XY?), könnten von einer zentralen Informationsplattform kommen.

Also ist ein großes Problem von BIM, dass jede Stadt anders ist?

Ted Lamboo: Nun, es ist zumindest eines der Themen. Der Prozess von BIM wird extrem verlangsamt, wenn jede Stadt versucht, BIM individuell auszulegen. Eine gewisse Freiheit in der Definition ist natürlich kein Problem, aber wenn die Freiheit dazu führt, dass die Prozesse ins Stocken geraten, ist das schade.

Viele denken, dass BIM nur heißt, anstelle von 2D zukünftig 3D für die Planung zu nutzen. Diese Sichtweise ist aber sehr altmodisch, denn Bentley hat von

Beginn an immer mit drei Dimensionen gearbeitet. BIM verbindet beispielsweise Geometrien mit Attributen zu einem Datenmodell, das dann an verschiedenen Stellen eingesetzt werden kann: auf dem privaten Smartphone, in Unternehmen, zur Visualisierung oder zur Navigation. Wir versuchen, Tools zu entwickeln, die das vereinfachen. Die zwei größten Hindernisse dabei sind, dass zunächst definiert werden muss, welche Informationen benötigt werden, und in Schritt 2, wie die große Datenmenge gesammelt und erfasst werden soll. Je komplexer die Aufgabenstellung, desto länger dauert es, bis das Unternehmen daraus einen Benefit ziehen kann.

Ist das die Stelle, an der die Connect Edition ins Spiel kommt?

Jan Blaauboer: Heutzutage gibt es selten nur noch ein Unternehmen, das alles allein macht. In der Regel gibt es „Ökosysteme“, die aus verschiedenen Organisationen und Firmen bestehen, von denen jede ihr spezielles Expertenwissen in die Projekte mit einbringt. Diese vielfältigen Informationen müssen untereinander geteilt und verwaltet werden. Dort setzt die Connect Edition an: Mit ihrer Hilfe können Daten in einer Cloud verwaltet und mit unterschiedlichen Berechtigungen versehen werden.

Ted Lamboo: Die Connect Edition bietet mehr Methoden, um die Bereitstellung und den Abruf der Daten über Cloud-Services zu gewährleisten. User haben die Möglichkeit, eine hybride Arbeitsumge-

bung aufzusetzen, in der sie die unzähligen Prozesse abbilden können und in der sie bestimmen können, welche Daten nur unternehmensintern genutzt oder extern geteilt werden dürfen.

Was ist die größte Herausforderung für BIM?

Jan Blaauboer: Menschen. Aber Spaß beiseite: Natürlich gibt es inzwischen eine Menge Technologien, die immer ausgereifter werden, aber am Ende des Tages müssen die Menschen ihre Arbeitsweise darauf anpassen. BIM ist kein Produkt, das man kaufen kann, BIM muss man leben. Unternehmen müssen davon überzeugt sein, wie sie in Zukunft – und die Zukunft beginnt jetzt – ihre Projekte umsetzen wollen. Konkret heißt das, dass allen Projektbeteiligten klar sein muss, dass dies Veränderungen mit sich bringt: Es müssen möglicherweise Informationen gesammelt und gespeichert werden, die zuvor nicht genutzt wurden und die dem Einzelnen eventuell „unnötig“ erscheinen. Für den kompletten Prozess und die Organisation könnten diese Informationen aber von Interesse sein. Es ist das normale menschliche Bedürfnis, zu denken: „Was habe ich davon“. Aber letztendlich werden all diese Informationen benötigt, um sicherzugehen, dass das Projekt kontrolliert ablaufen kann. Dafür ist es notwendig, dass alle Projektbeteiligten über diese neue Arbeitsweise aufgeklärt werden und darüber, warum BIM für den Prozess wichtig ist. Das erfordert ein Umdenken in allen Köpfen



Ted Lamboo, Senior Vice President, Bentley Systems Europe B. V.



Hagen Lotz, Industry Sales Director, Bentley Systems Germany GmbH



Jan Blaauboer, Senior Sales Director Government EMEA, Bentley Systems Europe B. V.



Alan Lamont, Vice President Project Delivery EMEA bei Bentley Systems, Keynote-Redner beim Connection Event 2015 in Wiesbaden

und gegebenenfalls müssen dafür auch einzelne Mitarbeiter an die Hand genommen und in der Umsetzung begleitet werden. Das kann eine kleine oder große Veränderung sein, aber letztendlich ist es immer eine Herausforderung, Menschen zu bitten, etwas zu verändern.

Ist es eventuell ein Problem, dass nach wie vor viele Beteiligte nicht exakt wissen, was mit BIM genau gemeint ist? Jeder redet darüber, aber keiner weiß wirklich genau, was sich dahinter verbirgt? Wäre es nicht wichtig, dass die Leute zunächst verstehen, was BIM wirklich ist, um es dann leben zu können?

Jan Blaauboer: Die Essenz von BIM ist „kontrollierte Zusammenarbeit“. BIM ist wie ein Team sport: Es gibt nicht mehr länger individuelle Organisationen, sondern Unternehmen arbeiten in Teams zusammen und nur im Team kann es auch funktionieren.

Was beschäftigt die Branche hinsichtlich BIM derzeit am meisten?

Hagen Lotz: Es geht darum, die verschiedensten Teams, Anforderungen und Systeme zusammenzubringen und die Flut an Daten – Stichwort Big Data – so zu verarbeiten, dass sie für die Unternehmen einen strategischen Mehrwert haben. Es werden Daten gesammelt, gesammelt und gesammelt – die Frage „Wofür?“ bleibt aber oft ungeklärt. Und auch die Frage „Wem gehören die Daten?“ und das Thema Datensicherheit sind für den GIS-Bereich nicht unerheblich. Risiken bestehen beispiels-

weise bei Smart Meter, wo Sie das Nutzungs- bzw. Verbrauchsverhalten eines Kunden sehen können. Wenn sich jemand unbefugt Zugang zu diesen Informationen verschafft, sieht er natürlich auch, wann jemand zu Hause ist und wann nicht.

Auch das Thema Cloud wird uns noch stärker beschäftigen. Energieversorger werden sich dem Thema noch mehr öffnen. Es geht darum, Daten nutzbar zu machen und gleichzeitig Kosten zu reduzieren, und dafür muss ich das, was ich einmal erhoben habe, auch sinnvoll einsetzen.

Jan Blaauboer: Normalerweise gibt es in den Unternehmen den Trend hin zu Outsourcing. Verantwortung allerdings lässt sich nicht outsourcen. Eine Stadt kann also beispielsweise die Planung, den Bau und den Betrieb einer Brücke outsourcen – am Ende ist aber die Stadt verantwortlich, wenn die Brücke einstürzt (auch wenn natürlich niemand hofft, dass so etwas passiert). Genauso verhält es sich mit Daten und Informationen. Und dafür bedarf es einer entsprechenden Plattform, um diese detaillierten Daten auszutauschen und zu verwalten.

Wie wird sich BIM in den nächsten Jahren verändern?

Jan Blaauboer: BIM ist mehr als nur ein integriertes 3D-Modell. 3D-Modelle werden ein Teil davon bleiben, aber in den nächsten zwei bis drei Jahren wird sich BIM mehr zu einem Prozess hin wandeln.

Ted Lamboo: Unser Fokus liegt derzeit in der Vernetzung von Projekten. Die Technologien und Informationen sollen Anwendern helfen, ihre Infrastrukturen so

intelligent zu planen und umzusetzen, dass sie die Daten später wiederverwenden können. Bentleys Vision und Schwerpunkt wird sich zukünftig von den Bereichen „Information und Technologie“ hin zu „Betrieb und Wartung“ bzw. „Bestandsverwaltung und Asset-Lifecycle-Information-Management (ALIM)“ verlagern. Das kann aber nur funktionieren, wenn man die richtigen Daten aus Konstruktion und Design hat.

Ein Thema, das darüber hinaus besonders interessant ist, stellt Reality-Modelling und Data-Capturing mit Drohnen dar. So können auch Daten für alte Infrastrukturen oder solche, die nicht mithilfe von Computermodellen erstellt wurden, nachträglich mit Luftbilddaufnahmen und UAV gesammelt werden. Mit Acute 3D können sie dann in ein 3D-Modell umgewandelt und mit Attributen versehen werden. So kann das Problem unvollständiger Daten gelöst werden.

Wo liegen die Grenzen von BIM?

Jan Blaauboer: Natürlich ist BIM nicht die Antwort auf alle Fragen und Probleme. BIM löst viele Fragestellungen, aber BIM ist auch nichts, was sich von einem auf den anderen Tag umsetzen lässt. Sie können nicht morgens in Ihr Büro gehen und sagen: „Ab heute machen wir alles mit BIM“. Auch die Einführung von BIM ist ein Prozess. Und BIM erfordert neue Technologien.

Hagen Lotz: Ich denke, dass wir uns heute noch nicht vorstellen können, wo die Grenzen von BIM sind. Wenn wir uns zurückerinnern, wie unsere mobilen Endgeräte noch vor fünf oder zehn Jahren aussahen, und heute an Smartwatches denken, können wir auch noch nicht absehen, welche Applikationen es dafür zukünftig geben wird. Ich glaube, dass ein Außendienstmitarbeiter der Stadtwerke im Rahmen einer Inspektion in der Lage sein wird, über sein mobiles Endgerät seine Position festzustellen, das zuletzt aufgenommene Foto herunterzuladen, um den Zustand eines Objekts zu beschreiben und Veränderungen festzustellen. Und das auf immer kleineren Geräten, die immer größere Datenmengen speichern können.

Ted Lamboo: Infrastrukturen werden immer smarter, überall wird es entsprechende Sensoren und IDs geben. Big Data und das „Internet der Dinge“ sind hier die

entsprechenden Schlagworte. Schon jetzt sind unsere Autos und Telefone smarter, als sie es vor 20 Jahren waren. Genauso können zukünftig auch Gebäude, Straßen oder Leitungen smarter werden. Warum sollte es nicht denkbar sein, dass ich eine Busverbindung mit meinem Smartphone suche und mein Handy dem Busfahrer Bescheid gibt, dass ich diesen Bus nehmen möchte, falls ich spät dran bin.

Hagen Lotz: Wir haben heute bereits Apps, die uns beim Shoppen im Vorbeigehen Angebote der Geschäfte auf dem Smartphone anzeigen. Transferieren wir das auf Infrastrukturen: Ein Außendienstler könnte im Vorbeigehen über einen Ping den aktuellen Zustand eines Schiebers oder einer Pumpe erhalten und sehen, ob irgendwo im Asset-Management-System eine dazugehörige Warnung oder ein Fehler vorliegt. Das einzige Problem ist, dass unsere vorhandenen Infrastrukturen relativ alt sind und die nötige Modernisierung viel Geld kostet.

Sind Apps, mit denen der normale Bürger den Zustand von Straßenlaternen, Parkbänken o oder Ähnliches erfassen und an die zuständigen Stellen weiterleiten kann, auch ein Part von BIM?

Ted Lamboo: Ich denke, dass Crowdsourcing immer wichtiger wird. Ein Beispiel: Noch vor fünf Jahren mussten Mitarbeiter aufwendig regelmäßig Straßenlaternen warten. Zukünftig werden die Städte ihren Einwohnern oder Besuchern eine App oder Website an die Hand geben, mit der sie melden können, wenn eine Laterne nicht funktioniert. Und wenn dann drei Leute melden, dass das Licht aus ist, wird die Lampe vermutlich kaputt sein. Wenn aber niemand einen Fehler meldet, wieso sollte dann eine teure Inspektion durchgeführt werden?

Jan Blaauboer: Ich bin sicher, dass jeder von uns bereits BIM betreibt, die meisten wissen es nur nicht. Menschen sind bereits ein Teil von BIM – aber bisher in Form von kleinen Inseln –, die Verbindung zum

großen Ganzen fehlt noch. Die Öffentlichkeit zu nutzen, um Informationen zu sammeln, ist definitiv ein wichtiger Part von BIM. In vielen Städten gibt es bereits die Möglichkeit, mithilfe von Apps und Bildern die Stadtverwaltung über Probleme zu informieren. Aber es sind nicht nur Menschen, die hier Informationen erfassen. Es betrifft auch alle Arten von Sensoren. Die Herausforderung ist, all diese Daten zu sammeln und zu verarbeiten. Dabei kann man sich nicht nur auf professionelle Anwender verlassen, die Inspektionen durchführen, denn deren Ressourcen sind begrenzt. Die Öffentlichkeit und das Internet der Dinge als Hilfe sind hier definitiv Faktoren, die das „Product Lifecycle Management“ verbessern und erleichtern.

Vielen Dank für das Interview.

.....
Das Interview führte
Annika-Nicole Wohlleber

DER GEOREFERENZIERTE RUNDUMBLICK FÜR EFFIZIENTE & ERFOLGREICHE PROJEKTE

