Bild: Andreas Eicher

Planungs- und Bauträume – auch dank BIM

BIM: Philosophie, Mehrwert, Risiken

Prolog: Es war im Januar 2017. Der damalige Erste Bürgermeister Hamburgs, Olaf Scholz, ließ sich in einer Presseinformation mit pathetischen Worten zitieren: „Mit dem ersten Konzert im Großen Saal beginnt das Herz der Elbphilharmonie zu schlagen." Und weiter: „Der Bau der Elbphilharmonie ist auch eine Einladung an die Welt, nach Hamburg zu kommen, dieses außergewöhnliche Haus zu besuchen und die Kraft der Musik zu erleben" [1]. Nach quälend langen Bauverzögerungen und immensen Mehrkosten wäre es fast nicht so weit gekommen. So schrieb der Tagespiegel im November 2016 in dem Beitrag „Die Elbphilharmonie ist endlich fertig" – und sprach von verheerenden Zahlen: „neun Jahre Bauzeit, Baukosten von offiziell 866 Millionen Euro (...)" [2]. Dank Building Information Modeling, kurz BIM, ist es doch noch etwas geworden mit dem Kunst- und Kulturtempel in Hamburg.

Autor: **Andreas Eicher**

BIM als Wegbereiter des Projekts? Zu diesem Schluss kommt zumindest Dirk Schaper: „Ohne BIM hätte die Elbphilharmonie nie gebaut werden können“ [3]. Nun muss man wissen, dass D. Schaper bis Oktober 2017 Geschäftsführer von Hochtief ViCon war, einem Unternehmen, das sich als „führender Anbieter von Dienstleistungen im Bereich des virtuellen Bauens und des Building Information Modelings (BIM)“ versteht [4]. Welch ein Glück für die Hanseaten, dass BIM den Bau der Elbphilharmonie erst ermöglichte. Eine Sternstunde in Sachen Selbstvermarktung mit Knalleffekt – D. Schaper ist nicht mehr beim Unternehmen und auch O. Scholz ist auf Bundesebene in neuer politischer Funktion tätig. Aber das sind zwei andere Geschichten.

Eigenlob und digitales Bauen liegen im Trend

Auch an anderer Stelle lobten sich kürzlich die Protagonisten selbst. Kaum war der Raketenknall zum Jahreswechsel verraucht, stiegen neue gen Himmel. Diesmal nur im übertragenen Sinn, im Rahmen der Messe „Bau 2019“ in München. Die Veranstalter zündeten ein wahres Feuerwerk an Eigenlob: „Spitzenwerte für die Bau 2019“. Und: „Rekordzahl“, „Höchstwert“ waren die Superlative der Messemacher. Nun ist das nichts Neues im Messewesen, wo jede neue Veranstaltung noch erfolgreicher ist, mehr Aussteller aufweist, mit einem stetig steigenden Strom an Besuchern.

Konzentrieren wir uns auf die Messeinhalte. In diesem Bereich zeigten die Ausstellungsmacher, wo die Reise im Bauumfeld hingeht, nämlich in Richtung Digitalisierung. Messe-Geschäftsführer Reinhard Pfeiffer: „Das starke Besucherinteresse in den Bereichen Gebäudeautomation sowie Bau-IT zeigt, dass die Digitalisierung weiter Fahrt aufnimmt und endgültig in der Baubranche angekommen ist. Mit unseren Leitthemen zur Bau 2019 haben wir bereits im Vorfeld den Fokus auf den digitalen Wandel gelegt“ [5]. Dieser digitale Wandel ist einer der Kernbereiche in der gesamten Baubranche – von der Planung bis zum eigentlichen Bauprojekt und der Nachhaltung. Doch was heißt das konkret? Für das Unternehmen Trimble stehe BIM für eine Philosophie, „durch die in allen Phasen des Lebenszyklus eines Bauwerks neue Denk- und Arbeitsweisen entstehen und auf den Eckpfeilern Kollaboration, Beratung und gemeinsam genutzten Informationen aufbaut“. Trimble spricht von „einen interaktiven Arbeitsprozess, der die Art und Weise verändert, wie Bauwerke geplant, gebaut und verwaltet werden“ [6].

Einer Kritik, wonach die BIM-Methodik nur für Großprojekte und Großunternehmen konzipiert wurde, erteilt beispielsweise Oracle eine Absage. So hätten sich sowohl Methodik als auch Funktionen weiterentwickelt. „Beim modernen BIM geht es um Zugänglichkeit, Erweiterbarkeit und Zusammenarbeit“, folgert Oracle. Und weiter heißt es: „Eine „Connected BIM“-Lösung sollte beim Management aller Informationen eines Bauprojekts unterstützen. Sie muss von Teams über das gesamte Bauprojekt hinweg genutzt werden können, egal wie groß oder klein diese sind. Sie muss mit den unterschiedlichsten Datenquellen, Dateiformaten, Standards (IFC, BCF, COBie) und von den Unternehmen eingesetzten Tools arbeiten können“ [7]. Im Umkehrschluss heißt das, BIM ist für alle da – ob große oder kleine Organisationseinheiten, Firmen, Stadtplaner und Städte.

Eine Stippvisite: Von der Smart City zur intelligenten Gemeinde

Apropos Groß und Klein. Große Städte tun es, die kleinen und mittelgroßen Städte tun sich teils noch schwer. Die Rede ist von „smarten“ Lösungen und Gesamtkonzepten zur intelligenten Stadt von heute und morgen. Aus diesem Grund fördert das Land Baden-Württemberg das Projekt „Smart Villages“. Was sich dahinter verbirgt, erklärt das Landesamt für Geoinformationen und Landentwicklung (LGL) wie folgt: „Mit „Smart Villages“ soll das Konzept „Smart Cities“ auf kleine und mittelgroße Gemeinden unter Berücksichtigung der besonderen Gegebenheiten des ländlichen Raums übertragen werden“ [8]. Nach LGL-Informationen sei es das Ziel, die Entwicklung und Bereitstellung smarter Geoinformationsdienste über eine einfach zugängliche webbasierte Plattform zu fördern. „Eine wesentliche Komponente bildet hierbei die Bereitstellung und Vernetzung von Geoinformationen und Sensordaten sowie die Integration von Planungsentwürfen für Investitionsvorhaben, die zum Beispiel im Rahmen des Entwicklungsprogramms Ländlicher Raum (ELR) eine intelligente, nachhaltige und integrierte Entwicklung ländlicher Kommunen

Bild: LGL (www.lgl-bw.de)

Ausschnitt des Ortskerns Niedernhall (Gebiet Kelterareal)

Ausschnitt des Ortskerns Niedernhall (mögliche Planungsvariante als 3D-Modell)

Bild: LGL (www.lgl-bw.de)

fördern", so das LGL. Ein wichtiges Puzzleteil in diesem Projekt sind unter anderem Planungsdaten via BIM. Vor diesem Hintergrund ist das Teilprojekt „digitale Planung, Visualisierung und Bürgerbeteiligung" in Niedernhall zu verstehen. Die Stadt in der Region Heilbronn-Franken entschied sich dafür, Bauplanungen zu visualisieren. Hintergrund und Erfahrung ist, dass viele Bürger und Gemeinderäte Pläne schlecht lesen und sich damit Bauvorhaben in der Realität oft nicht vorstellen können. Hieraus entstand das Vorhaben in der Stadt Niedernhall, eine digitale Planung, Visualisierung und Bürgerbeteiligung mithilfe der BIM-Methode umzusetzen. Konkret heißt das: Digitale Planungsmodelle werden in die 3D-Plattform übernommen, für Entscheider und Bürger visualisiert und als Grundlage des Bürgerbeteiligungsverfahrens genutzt.

Und die Risiken?

Doch bei aller BIM-Euphorie muss auch die Kehrseite der Medaille betrachtet werden. Drehen wir diese um, so sind darauf nicht nur die Chancen des zukünftigen und digitalen Bauens als Gesamtprozess abzulesen. Die Risiken treten aktuell noch deutlich zutage. Hintergrund sind die wenigen Erfahrungswerte hierzulande. Während in England, den Niederlanden oder Singapur schon länger mit BIM gearbeitet wird, tun sich deutsche Unternehmen, Planer und Städte noch schwer.

Verstärkt Erfahrungswerte aus anderen Ländern sammeln und in die eigenen Überlegungen einfließen zu lassen, wäre sicher hilfreich. Im Grunde dürfte es weniger am Reifegrad der BIM-Methodik als solche liegen, als vielmehr an der Art und Weise des zukünftigen Zusammenwirkens. Wo sollen die immensen Daten gespeichert werden? Ist die Cloud dafür geeignet? Wem gehören die Daten und wie steht es mit deren Sicherheit? Fragen, die dringend beantwortet werden müssen. Das können Städte, Planer & Co. nicht im Alleingang bewerkstelligen.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gab unter dem damaligen Bundesminister Alexander Dobrindt die stufenweise Einführung von BIM bis ins Jahr 2020 als Devise aus. Die Hoffnung: „Mit BIM wird digital geplant und dabei eine synchronisierte Datenbasis hergestellt, die alle Abläufe und Teilaspekte verbindet und auf die alle Projektbeteiligten zugreifen können. Dadurch werden alle Informationen transparent vernetzt, sodass Auswirkungen einer Änderung auf alle anderen Teilbereiche in Echtzeit sichtbar werden. Zeitpläne, Kosten und Risiken können so früher und präziser ermittelt und optimiert werden" [9]. Ob und inwieweit Dobrindts Nachfolger Andreas Scheuer und sein Team das Thema BIM zur notwendigen Reife im Gesamtprozess verhelfen können, steht indes in den Sternen. Nur eine Randnotiz: Sollte sich A. Scheuer ähnlich wie im Fall der brisanten Themen des Tempolimits und der Feinstaubdebatte verhalten, dann wird daraus eher eine lange Geschichte mit ungewissem Ausgang. Aber BIM hat ja bekanntlich schon die Elbphilharmonie erst ermöglicht – nach einer langen Baugeschichte.

Einen ausführlichen Beitrag zum Thema „Singapur: Wo die Bauträume in den Himmel wachsen" finden Sie in der Ausgabe 6/2018 der gis.Business.

Quellen:

[1] d3c80vss50ue25.cloudfront.net/media/filer_public/07/c4/07c4dde5-7796-4225-b135-eafe1a1a3262/170111_pm_elbphilharmonie_hamburg_eroeffnet.pdf
[2] www.tagesspiegel.de/gesellschaft/panorama/bauprojekte-die-elbphilharmonie-ist-endlich-fertig/14797018.html
[3] www.hochtief.de/hochtief/320.jhtml?id=15
[4] www.hochtief-vicon.de/vicon/0.jhtml
[5] bau-muenchen.com/presse/newsroom/presseinformationen/spitzenwerte-fuer-die-bau-2019.html
[6] mep.trimble.de/bim
[7] www.aconex.com/blogs/de/so-spaltet-bim-die-geister
[8] www.lgl-bw.de/lgl-internet/opencms/de/05_Geoinformation/Digitalisierungsstrategie/Smart_Village
[9] www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2015/152-dobrindt-stufenplan-bim.html