



Bild: Andreas Eicher

Die Intergeo war in diesem Jahr in Hannover zu Gast. Im Gepäck: unter anderem BIM

BIM – mit Luft nach oben

Wettbewerbsaufgabe 1986. Allgemeines: „Die Technik hat sich in den letzten Jahren auf allen Gebieten der Fertigung und der Anwendung sprunghaft fortentwickelt.“ So steht es geschrieben im Eingangsbereich des Tagungszentrums der Hannover Messe. Dass diese Technik heute um Lichtjahre von der der 1980er-Jahre entrückt ist, das zeigt sich unter anderem bei einem Blick auf das digitale Planen und Bauen unserer Tage. Hinter dem großen Dauerthema des „Bauens 4.0“ steht das Building Information Modeling (BIM). Dabei handelt es sich bei BIM weniger um eine Technik im eigentlichen Sinne, als vielmehr um eine Methode. So weit, so gut. Dass die Methode in der hiesigen Bauindustrie nach über zehn Jahren des Herantastens langsam im Denken und Handeln ankommt, das zeigte sich im Rahmen der Intergeo in Hannover-Laatzten. Doch dazu später mehr.

Autor: Andreas Eicher

Das Wirtschaftsmagazin Brand schreibt in einem Beitrag mit dem Titel „Perspektiven“: „Die korrekte Übersetzung des deutschen Wortes flach lautet im Lateinischen planus, und das wiederum kehrt ins Deutsche im schönen Wort Plan zurück. Der kommt ins Spiel, wenn von der Zukunft die Rede ist“ [1]. Nun liegt es in der Natur der Sache, dass Menschen in westlich geprägten Kulturkreisen nach dem Planbaren und damit nach Perspektiven für die Zukunft suchen – sei es im Privaten, sei es im Arbeitsumfeld. Das gibt uns einen Handlungsrahmen, macht Dinge gefühlt vorhersehbarer. Ein Beispiel ist das Planen und Bauen. Denn ohne das Wissen darum, für wen, wie, warum, wann und wo geplant und gebaut werden soll, versanden Projekte. Also kann ein Blick nach vorne unterstützen und zwar mithilfe valider Informationen, die im Idealfall alle Beteiligten haben sollten. Das nennt sich gleicher Wissensstand darüber, was ein Bauprojekt planbar macht.

Was indes geschieht, wenn nicht alle über die gleichen Informationen rund um ein Bauvorhaben verfügen, das verdeutlicht nicht zuletzt das Beispiel des Hauptstadtflughafens Berlin-Brandenburg (BER). Dessen Bauzeit schleppte sich nach diversen Fehlplanungen, Bauverzögerungen und wechselnden Verantwortlichkeiten 14 Jahre dahin. Die Folgen: ein immenser Imageschaden für die Beteiligten sowie ausufernde Kosten von über sechs Milliarden Euro. Nun ist man hinterher immer schlauer und wer den Schaden hat, braucht für den Spott bekanntlich nicht zu sorgen. Vom Desaster über den Panneflughafen bis zum Lösungsvorschlag, wonach das mit BIM wohl nicht passiert wäre [2], war alles dabei.

Bevor der Bagger am Gartenzaun steht

Architekten, Bauherren und Planer suchen nach Wegen, um den kompletten Bauprozess zu verbessern. Mithilfe von BIM soll das gelingen. Dahinter steht der lang gehegte Wunsch, all die beteiligten Menschen mittels BIM-Methode an einem Strang ziehen zu lassen. Das heißt: von der Planung über die Umsetzung bis zur Fertigstellung und späteren Betreuung des Bauvorhabens. Gleichzeitig sollen die Kosten eingehalten sowie Bauvorhaben transparent, pünktlich und fehlerfrei durchge-

führt werden. Und das nicht nur im Neubau, sondern auch im Bestand. Die Firma Autodesk schreibt in diesem Zusammenhang, dass die Modernisierung der Infrastruktur eine komplexe Aufgabenstellung darstelle. „Vor allem, wenn bestehende Bausubstanz mit berücksichtigt werden muss. Die BIM-Planungsmethode erleichtert hier den Prozessablauf und ermöglicht es, Ziele in kürzerer Zeit zu erreichen“ [3].

Ein wichtiger Punkt, den auch die Deutsche Bahn (DB) kennt. Nach eigenen Aussagen „größter Infrastrukturbetreiber in Europa“, treibt das Unternehmen das digitale Bauen voran. Und das, „weil damit die Qualität steigt, Kosten und Termine besser beherrscht und am Ende der Aufwand für Planen, Bauen, Betrieb und Instandhaltung gesenkt werden“. Darüber hinaus mache BIM nach DB-Ansicht das Projekt für „den Bürger verständlicher, bevor der Bagger am Gartenzaun steht, und zeigt dem Projektleiter Risiken für Kosten und Termine, bevor sie entstehen“ [4]. Wenn es denn nur so einfach wäre.

Als eine Art „eierlegende Wollmilchsaue“ für den kompletten Bauprozess ersonnen, spiegelt sich in der BIM-Methode das wider, was Deutschland bis dato vernachlässigt hat: die Digitalisierung. Aufgewacht in der Corona-Krise, versuchen die Verantwortlichen in Politik und Wirtschaft nunmehr das Versäumte nachzuholen. Allerdings sollte der erste vor dem zweiten Schritt erfolgen. Denn viele digitale Prozesse sind wie die ersten Gehversuche – noch immer. Da ist die Planungs- und Baubranche keine Ausnahme. Hintergrund ist, dass BIM als Methode tiefgreifende Änderungen in der organisationsinternen Zusammenarbeit wie auch mit beteiligten Unternehmen sowie in der Prozesswelt voraussetzt. Das macht einen Kulturwandel unerlässlich, um BIM zu verstehen und erfolgreich anzuwenden. In diesem Sinne formulierte es Martin Falenski, seines Zeichens Hauptgeschäftsführer der Bundesingenieurkammer, im letzten Jahr wie folgt: „Der Erfolg von BIM-Projekten steht und fällt mit der Kooperation der Beteiligten. BIM setzt



BIM: Eine Methode für den kompletten Planungs- und Bauprozess

Interdisziplinarität voraus, ohne aber die Rollen von Planenden und Ausführenden infrage zu stellen.“ Nach M. Falenski Worten sei das Miteinander und das Verständnis füreinander wichtig [5].

Are you ready?

Doch wo steht die deutsche Bauwirtschaft mit Blick auf digitale Strukturen, Prozesse und der Umsetzung? Eine Studie zur „Digitalisierung der Bauindustrie 2020“ des Beratungsunternehmens PWC gibt Antworten. Und die fallen nicht immer positiv aus. So geben 83 Prozent der Bauunternehmen und 80 Prozent der Planer an, dass die „Verfügbarkeit von Personal in Qualität und Quantität“ die größte Herausforderung darstellt. Zudem stehen bei Planern die „Umsetzung der Vorgaben zum digitalen Planen & Bauen“ (67 Prozent) und die fehlende „IT-Infrastruktur innerhalb des Unternehmens“ mit 53 Prozent auf Platz zwei und drei der Themen, die am meisten Kopfzerbrechen bereiten. Der Einsatz von BIM wird wiederum von 62 Prozent der Befragten mit einem großen oder eher großen Potenzial im Digitalisierungsumfeld bewertet. Wohingegen die Fähigkeiten beim Einsatz der BIM-Methode von 68 Prozent in der Bauindustrie als ausbaufähig und mit einem großen Nachholbedarf beschrieben werden. Bei Planern sind es sogar 73 Prozent [6]. Eine Tendenz, die bereits in der 2018 veröffentlichten Studie namens „BIM – are you ready?“ hervortrat. So entscheide nach Aussagen der Studienmacher der Digitalisierungs-



Bild: Intergeo/Hilfte Messe- und Ausstellungs-GmbH

Die Intergeo zeigte in diesem Jahr wieder „physisch“ Flagge

grad bald über die Zukunftsfähigkeit der Baubeteiligten. Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse, dass bei allen Baubeteiligten großer Nachholbedarf im BIM-Umfeld besteht [7]. Mit anderen Worten: Bei der Digitalisierung der Baubranche und BIM ist noch Luft nach oben.

Die Intergeo, BIM und das Verständnis

Die Luft nach oben ist nach den Worten der BIM-Expertin Dr. Ilka May auch deshalb dünner, weil es unter anderem an digitaler Kompetenz sowie Kapazitäten in den Unternehmen mangle. Kein Wunder, dass selbst die Intergeo-Macher vom Nachholbedarf bei der Baubranche sprechen. Deutlicher formuliert heißt das: „Beim

Thema Digitalisierung gilt sie als abgeschlagen“ [8]. Das ist kein Wunder, besteht doch nach Dr. I. Mays Meinung ein Missverständnis, was BIM als Methode überhaupt bedeutet – eine Aussage, jüngst im Rahmen der Intergeo getroffen. Mehr noch kritisierte Dr. I. May bereits im letzten Jahr, „dass es in Deutschland keinen langfristigen strategischen Plan gibt, der darlegen würde, wie viel wir als Industriesektor in die Digitalisierung investieren wollen, was man sich davon verspricht und wie man das Thema eigentlich langfristig bewältigen will“. Mehr noch fühlten sich ihrer Meinung nach kleine und mittelständische Unternehmen allein gelassen mit den Herausforderungen des schnellen Wandels [9].

Wen wundert es, dass manch potenzieller Anwender in BIM noch immer eine komplexe und zugleich teure Methode sieht. Das nehmen die, die mit BIM ihr Geld verdienen, erfahrungsgemäß anders wahr. Für Andreas Sinning von Trimble Geospatial ist BIM beispielsweise einer der entscheidenden Trends, um die Bauindustrie zukunftsfähig auszurichten. Topmanager A. Sinning nennt BIM in einem Atemzug mit GIS und dem digitalen Zwilling – verstanden als die treibenden Entwicklungen in Richtung Systemintegration. Dabei geht es um das Life Cycle Management. Dahinter verbirgt sich der nicht mehr ganz neue Traum einer ganzheitlichen Verwaltung und Steuerung aller Daten und Prozesse. Anne Katrin Bohle, Staatssekretärin im Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, beschreibt es in ihrem Grußwort zur Intergeo als „einen ganzheitlichen Ansatz über den kompletten Lebenszyklus von Bauwerken“ [10].

Damit dieser komplette Lebenszyklus eines Bauwerks überhaupt sinnstiftend begleitet werden kann, braucht es zuvorderst den Menschen im Verständnis und letztendlich in der Anwendung. Mit anderen Worten: Dem oft zitierten „Faktor“ Mensch kommt eine Schlüsselrolle in Gesamtgefüge zwischen BIM, der eigenen Organisation und dem Tun in Kooperation mit Architekten, Baufirmen und Planern zu. Das wird umso wichtiger, als das BIM-Verständnis von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich sein kann. Dies bestätigt auch Christiane Salbach. Die Geschäftsführerin der DVW GmbH (Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement) betont gegenüber unserer Redaktion, wie unterschiedliche Protagonisten tatsächlich den Begriff BIM sähen und ihr eigenes Verständnis davon hätten.

Dies deckt sich mit Aussagen der Bergischen Universität Wuppertal, die im Rahmen eines Forschungsprojekts die Entwicklung einer standardisierten Struktur für BIM-Anwendungsfälle anstrebt. Die Forscher geben allerdings zu bedenken: „Eine einfache Nutzung der erfassten BIM-Anwendungsfälle in BIM-Projekten wird dahingehend gehemmt, da hier unterschiedliche Auffassungen über BIM-Anwendungsfälle und damit verbundene Inhalte und Anforderungen von Projektpartnern kollidieren können“ [11].

Neu auf gis.Radio

Ein Podcast im Rahmen der Intergeo 2021 in Hannover mit Christiane Salbach, Geschäftsführerin der DWV GmbH, zu den Themen Digitalisierung, BIM und die intelligenten Städte von heute und morgen.

➔ Weitere Informationen unter <https://gispoint.de/gisradio>



- [5] www.zdb.de/meldungen/details/breite-basis-fuer-digitale-planungsmethode-bim
- [6] www.pwc.de/de/digitale-transformation/pwc-studie-digitalisierung-der-bauindustrie-2020.pdf
- [7] www.knauf.de/profi/wir-bei-knauf/presse/aktuelle-mitteilungen/digitales-erfolgsmodell.html
- [8] www.intergeo.de/de/news/bim-digitalisierung-einer-gigantischen-branche-chancen-fuer-die-gesellschaft
- [9] www.build-ing.de/fachartikel/detail/hoert-auf-nur-ueber-die-effizienz-zu-diskutieren
- [10] www.intergeo.de/hinte-web-assets/intergeo/Dokumente/2021/INTERGEO_report_2021_web.pdf?mtime=20210915161427&focal=none
- [11] biminstitut.uni-wuppertal.de/en/page-3/forschungsprojekte/aktuelle-forschungsprojekte/entwicklung-einer-standardisierten-struktur-fuer-bim-anwendungsfaelle.html

Apropos Anforderungen. Daran zeigt sich, was es braucht. Vor allem ein einheitliches Wissen und Verständnis, BIM als Methode anzuwenden. Hier ist noch viel Basisarbeit zu leisten. Ein Umstand, der nicht zuletzt auf der Intergeo in Hannover allenthalben zur Sprache kam. Denn ohne diesen Transfer bleibt BIM ein kühner Plan, ohne Perspektiven einer breiten Anwendung im täglichen Arbeitsprozess. Das sollten alle Beteiligten vermeiden – im Sinne kommender Planungs- und Bauprojekte und der Perspektiven mit Blick in Richtung Zukunft.

Quellen:

- [1] www.brandeins.de/magazine/brandeins-wirtschaftsmagazin/2010/aufsicht/perspektiven
- [2] www.kampmann.de/kampmann-heute/technik-und-wissen/mit-bim-waere-das-wohl-nicht-passiert
- [3] damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/docs/pdfs/infrastructure-infographic-shape-the-future-de.pdf
- [4] www.deutschebahn.com/de/Digitalisierung/technologie/digitaler-alltag/digitaalesbauen-3232306

PLANAR Beamsplitter &
NVIDIA 3D Vision Replacement

3D PluraView

Die Referenz der 3D-Stereo Monitore



Zwei Gehäusedesigns:
22"/24" und 27"/28"



Drei verschiedene Auflösungen:
FullHD, 2,5K oder 4K



Flimmerfrei für
professionellen Dauereinsatz



Weiter Betrachtungs-
winkel – Multi-User



Höchste Helligkeit –
tageslichttauglich



Seit 15 Jahren etablierte
Plug & Play Technologie



Zertifiziert für Photo-
grammetrie, VR & GIS



Höchste Qualität
Made in Germany

