

Wie sich die Baubranche wandelt und entwickelt. Ein Lagebericht.

von Susanne Frank, freie Fachjournalistin

Und dann hat es BIM gemacht

Wer dieser Tage ein Baumagazin in die Hand nimmt, kommt um ein Schlagwort nicht herum. Von nah und fern schallt es „BIM“. Und zwar gewaltig. Auf der Baustelle und in den Unternehmen. In allen Unternehmen? Nein. Denn auch wenn in den Medien der Begriff trendet, muss man nur den Bauarbeiter oder Handwerker von nebenan fragen, ob er mit „BIM“ etwas anfangen kann. Sehr wahrscheinlich wird er mit dem Kopf schütteln.

Wenn man sich die Situation am Bau ansieht, fallen zwei Dinge auf: Die Baubranche gehört schon seit Langem zu den Branchen, deren Produktivität nicht gestiegen ist. Und: Bauunternehmer – große wie kleine – klagen über den Mangel an Facharbeitern sowie über fehlenden Nachwuchs. Der akute Facharbeitermangel führt dazu, dass die Baufirmen in höchstem Maße ausgelastet sind und Generalunternehmer die Aufträge gar nicht so schnell abwickeln können wie gewünscht. Der bislang anhaltende Bau-boom verschleiert aber, dass sich langfristig nur diejenigen Unternehmen im Wettbewerb halten können, die sich sputen und digital aufstellen.

Die Baubranche hinkt hinterher

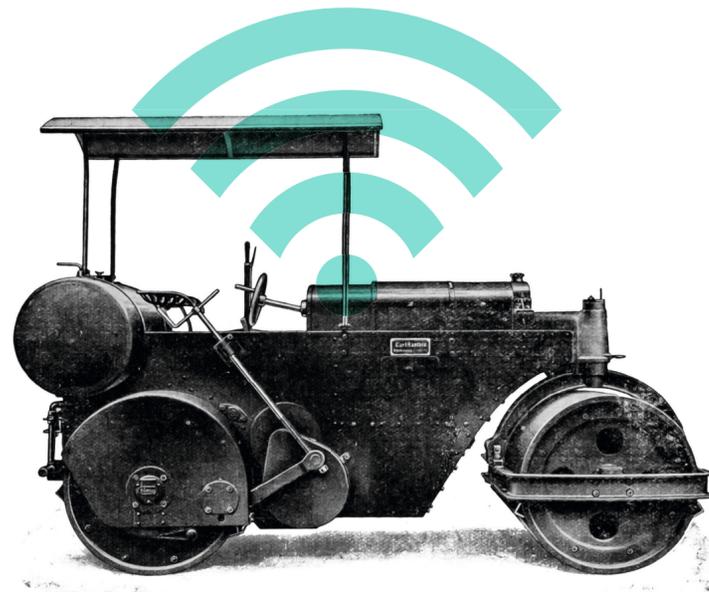
Die Vorreiter sind schon lange dabei, den digitalen Wandel zu vollziehen, aber das Gros der mittelständischen Bauunternehmer hinkt hinterher. Es klafft eine große Lücke zwischen den Vorreitern (First Mover) und den vielen KMU, die den ersten Schritt Richtung Digitalisierung noch vor sich haben. Während die großen Baumaschinenhersteller ihre Maschinen mit immer mehr Intelligenz ausstatten, Start-ups digitale Geschäftsmodelle entwickeln und große Bauunternehmer Vorzeigeprojekte mit BIM planen, haben viele mittelständische und vor allem klei-

nere Bauunternehmen noch nicht den Sprung ins digitale Zeitalter geschafft oder wenigstens den ersten Schritt getan. Gewiss gibt es schon Unternehmen, deren Mitarbeiter eine App auf ihrem Smartphone nutzen, um Schäden per Foto zu dokumentieren und ihre Arbeitszeit vor Ort auf der Baustelle einzutragen. Doch Bauprojekte, die mit BIM geplant werden, oder sogar ausgeführt, sind derzeit noch keineswegs die Regel. Die schöne neue Welt der „papierlosen Baustelle“, auf der der Architekt oder Bauingenieur nur noch mit dem Tablet in der Hand steht oder der Maschinenführer den Straßenfertiger aus sicherer Entfernung vom Straßenrand aus bedient, gibt es bislang vor allem in den gedruckten Fachmagazinen. Es sind Best-Practice-Geschichten der „First Mover“, die (noch) nicht die Realität auf den meisten Baustellen widerspiegeln.

Treiber des digitalen Wandels

Bislang gibt es vereinzelt große Vorzeigeprojekte, bei denen mit BIM-Methoden geplant wird, zum Beispiel beim S-Bahn-Bau in München oder beim BMW-Bürogebäude in München-Freimann. Das Planungslos hatte das österreichische Bauunternehmen PORR aufgrund seiner Fähigkeit, BIM einzusetzen, gewonnen.

Um BIM voranzutreiben, hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur den *Stufenplan Digitales Planen und Bauen* entwickelt. Demnach soll ab Ende 2020 BIM im gesamten Verkehrsinfrastrukturbau bei neu zu planenden Projekten Anwendung finden. Alle Subunternehmer, die heute schon mit der Deutschen Bahn zusammenarbeiten, müssen bestimmte Vorgaben einhalten, um die Beschreibung zu erhalten.



Größte Hürde: das Schubladendenken

Die übergreifende Idee von BIM ist, dass alle am Bauablauf Beteiligten in der Lage sind, sich miteinander zu vernetzen und auf einen gemeinsamen Datenbestand zuzugreifen. Auf einer gemeinsamen Plattform wird das 3D-Modell aktualisiert und von den Baubeteiligten auf dem aktuellen Stand gehalten. So die Theorie. Die 3D-Planung ist also sozusagen der erste Schritt von BIM. Vorteil des Modells ist, dass alle Bauphasen bereits vorab simuliert werden können.

BIM ist aber eben nicht gleichzusetzen mit dem 3D-Softwaremodell. Das ist ein wichtiger Teil, aber eben nur ein Teil. Die technischen Herausforderungen müssen natürlich bewältigt werden, aber die derzeit größte Hürde sind nicht das Problem der uneinheitlichen Schnittstellen und der Software-„Zoo“, sondern der Nachholbedarf beim Know-how und Verständnis der Mitarbeiter. Nur wenn sich das BIM-Know-how schnell verbreitet und weitergetragen wird, kann es gelingen, Bauabläufe zu vereinfachen und effizienter zu gestalten und letzten Endes die Branche insgesamt produktiver zu machen.

Die Zukunft heißt Kollaboration und Transparenz

Sich auf gemeinsame technologische Standards zu verständigen ist dabei nur eine der Herausforderungen, die größere ist das Verhalten der Führungsebene und der Mitarbeiter in den Unternehmen. Damit die Baubranche erfolgreich den Weg ins digitale Zeitalter beschreitet, muss unter den drei Hauptakteuren am Bau – dem Bauherrn, dem Architekten und den Bauausführenden – ein Grundverständnis vorhanden sein, dass man Daten miteinander teilt und nicht jeder sein eigenes „Datensüppchen“ kocht. Wie schnell es gelingt, diesen Wandel ins digitale Zeitalter zu vollziehen, hängt davon ab, inwieweit die Unternehmen bereit sind, ihr Wissen mit anderen Partnern zu teilen und den Netzwerkgedanken zu leben.

Die kollaborative Arbeit ist der erfolgskritische Faktor, sagte Dr. Daniel Forsmann von der DB Netz AG bei der Zentralveranstaltung der BIM Weeks am 1. Oktober in München. Laut Forsmann ist BIM eine Change-Management-Herausforderung. Die große Herausforderung sei,

diesen Wandel in die Köpfe der Menschen zu bringen. Der Erfolg basiere auf einem Miteinander im Planungs- und Bauprojekt. Nur dann könne es auch gelingen, die Vision von BIM Realität werden zu lassen. Dies würde bedeuten, dass man das 3D-Modell nicht nur in der Planungsphase und Bauphase nutzt, sondern über die Fertigstellung des Objekts hinaus. BIM soll – so die Idee – auch die Instandhaltungsphase optimieren. Laut BIM-Experten dient das Modell dann als Basis für die sogenannte „Predictive Maintenance“, also die vorausschauende Wartung des fertiggestellten Gebäudes.

BIM?

BIM bedeutet *Building Information Modeling* (zu Deutsch: Bauwerksdatenmodellierung) und beschreibt eine Methode der vernetzten Planung, Ausführung sowie Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken mithilfe von Software. Dabei werden alle relevanten Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst.

Wer Digitalisierung sagt, meint ...

Wer von der „Digitalisierung“ spricht, hat im Kopf wahrscheinlich ganz andere Beispiele parat als sein Gesprächspartner. „Digital“ aufgestellt sein hat viele Facetten. Hier ein paar Beispiele:

1. Ein mittelständischer Bauunternehmer fängt an, intern seine Prozesse nach und nach zu digitalisieren. Dabei handelt es sich nicht nur um die üblichen „Verdächtigen“ wie die Lohnbuchhaltung, sondern auch um die Prozesse auf der Baustelle. Das Unternehmen führt ein digitales Bautagebuch ein, über das Daten gleich automatisiert in die Buchhaltung übertragen werden. Die Mitarbeiter installieren dafür eine App auf ihrem Smartphone und tragen ihre Arbeitszeiten direkt auf der Baustelle ein.
2. Eine Mietfirma, die Baumaschinen vermietet, denkt daran, ihre Geschäftsprozesse zu digitalisieren. Bei ihr bedeutet das aber, dass sie ihren Kunden künftig ihre Dienste online verfügbar macht und einen Online-Shop anbietet.
3. Ein Hersteller von Mauerwerksbaustoffen bietet eine App an, in der sich Kunden über das gesamte Portfolio informieren und Vertriebsmitarbeiter vor Ort beim Kundenbesuch auf Informationen zugreifen können.
4. Im Straßenbau schreitet die Digitalisierung voran, angetrieben von den Herstellern der Maschinen, die mit den Anbietern von Software zusammenarbeiten. So werden immer intelligentere Maschinen entwickelt, die untereinander kommunizieren. Ziel ist es, die gesamte Prozesskette transparent zu machen, inklusive der Logistikprozesse. So soll es möglich sein, die Anlieferung von Asphalt an der Baustelle besser zu koordinieren und letztendlich den Arbeitsprozess so effizient wie möglich zu gestalten. Vorteil für den Supervisor, Logistikmanager oder Bauleiter: Er hat die Maschinen im Blick, weiß jederzeit, wo sie sich befinden, kann den Arbeitsfortschritt via Cockpit überwachen und bei Störungen schneller eingreifen.
5. Treiber der Digitalisierung sind die Hersteller von Baumaschinen. Sie entwickeln neben den herkömmlichen Maschinen intelligente Bagger, die quasi „mitdenken“ und mit denen das Unternehmen produktiver arbeiten kann. Die Maschine wird mit den gewünschten Aushubdaten gefüttert und steuert den Grabvorgang selbstständig.
6. Schalungshersteller sind fleißig dabei, BIM-Software und Apps anzubieten, um ihren Service, die Geschäftsprozesse und die Zusammenarbeit mit ihren Kunden zu verbessern. Mit BIM tun sich ganz neue Möglichkeiten auf, die Planung von Brücken, Häusern und Bauwerken vorab digital zu planen und dem Kunden die Möglichkeit zu geben, das künftige Gebäude schon vor der Erstellung virtuell zu begehen.