Nach BIM ausgeschriebene und gebaute K-VTB-Maßnahme fertiggestellt

Weltweit erstes Tiefbau-Projekt dieser Art erfolgreich abgeschlossen

Dass ausgerechnet ein idyllisches Städtchen im schwäbischen Landkreis Reutlingen Deutschlands die erste nach BIM ausgeschriebene Tiefbaumaßnahme (K-VTB) umgesetzt hat, ist dem Pioniergeist von Bürgermeister Kevin Dorner zu verdanken.

Erbstetten (ABZ). – Den Hayinger Vordenker hatte eine MTS-Exkursion auf Deutschlands erster BIM-Modellbaustelle in Erbstetten zum Umdenken inspiriert: „Wer die Vorteile der neuen Methode einmal live vorgeführt bekommen hat, kann nur staunen, was für Möglichkeiten sich damit auch für kleinere Kommunen eröffnen: Angefangen von der plangenauen Ausschreibung über die daraus resultierende Kostensicherheit und den besser kalkulierbaren Zeithorizont bis hin zu dem nach Abschluss der Maßnahme weiterhin nutzbaren Datenbestand.“ Ihm zur Seite stand das Planungsbüro Beetz, das Bauunternehmen Rainer Schrode GmbH und der Hayinger BIM- und Digitalisierungsspezialist MTS respektive die MTS-Akademie. Rückblickend sind sich alle Beteiligten einig, dass dieses Beispiel Schule machen sollte.

Unter realen Einsatzbedingungen

„Die Baustelle im Karl-Truchsess-Weg ist ein deutschlandweit und vermutlich sogar weltweit erstes Projekt für BIM im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau. Die Besonderheit: Es wurde nach BIM geplant, nach BIM ausgeschrieben und nach BIM umgesetzt“, erklärt Bauleiter Lukas Schrode und fährt fort: „Gedanklicher Ausgangspunkt dieses Pilotprojekts war unsere vorangegangene und mittlerweile abgeschlossene Modellbaustelle im schwäbischen Erbstetten. Deren Ziel war es gewesen, auszuloten und aufzuzeigen, ob und wie die BIM-Methode im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau unter realen Einsatzbedingungen überhaupt funktionieren kann. Den Zuschlag dafür hatten wir über ein Nebenangebot erhalten und konnten auf die bereits vorhandene 3D-Planung vom Ingenieurbüro Herberger zurückgreifen. Die Erfahrungen mit diesem Modellprojekt haben uns eine Fortführung der geleisteten Pionierarbeit in enger Zusammenarbeit mit einem innovativ denkenden Bürgermeister und Planer ermöglicht – dazu direkt vor unserer eigenen Haustür. Natürlich freuen wir uns darüber, den Zuschlag für diese einzigartige Möglichkeit bekommen zu haben, da sie es uns erlaubt, einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung einer modellbasierten Zukunft zu machen.“



Bauleiter Lukas Schrode (l.) und Polier Klaus Schnitzer besprechen die nächsten Schritte. FOTOS: MTS

„BIM ist eine Methode, bei der modellbasiert gebaut wird“, übernimmt Bürgermeister Dorner das Wort. „Der Aufwand einer 3D-Planung ist größer als der einer 2D-Planung. Hinzu kommt, dass bei einer BIM-Ausschreibung im Vorweg zusätzliche Daten und Definitionen der –Anforderungen (Auftraggeber-Informationsanforderungen, BIM-Abwicklungsplan und Besondere Vertragsbedingungen) benötigt werden. Doch der Aufwand für das gemeinsam erarbeitete Lastenheft lohnt sich.“

Detailliertes Planen

Das bestätigt auch Rainer Mang, Fachanwalt für Baurecht beim Verband der Bauwirtschaft in Baden-Württemberg: „BIM bedeutet frühes und detailliertes Planen. Mit BIM wird das Bauobjekt zunächst virtuell am Computer erstellt und erst danach in der ‚realen Welt‘ umgesetzt. Gebaut wird das gemeinsam entwickelte und geprüfte Modell. Unliebsame Überraschungen werden so weitgehend vermieden. Die gründliche Planung reduziert Fehler und führt schon in einer frühen Phase zu hoher Kosten-, Planungs- und Terminsicherheit. Unstimmigkeiten, die allzu oft in juristische Auseinandersetzungen münden, werden dadurch abgewendet.“

Thomas Beetz vom Planungsbüro Beetz ergänzt: „Wer im Vorweg saubere 3D-Daten für die Planung liefern kann, spart sich später den Aufwand für baubegleitende Absteckungen vor Ort. Und wir haben trotzdem die Möglichkeit, die Bauarbeiten regelmäßig zu prüfen: Solange wir das geplante Modell innerhalb von vorab definierten Toleranzen umsetzen, muss das Bauunternehmen keine separaten Aufmaße erstellen, sondern lediglich in bestimmten Abständen Qualitätsnachweise erbringen. Diese werden wöchentlich in die CDE (Common Data Environment, entspricht einer Cloud auf die alle am Bau Beteiligten Zugriff haben, was die BIM-Methode ebenfalls auszeichnet) hochgeladen, wo ich diese vom Schreibtisch aus prüfen kann. Im Gegenzug kann der Bauunternehmer, sofern nach Plan gebaut wurde, auch direkt nach diesem abrechnen. Lediglich für vorher nicht exakt planbare Aufgaben, wie die Erneuerung von alten Hausanschlüssen, werden separate Aufmaße erstellt. Diese jedoch komplett digital in 3D.“



Im Rahmen einer BIM-basierten Modellbaustelle wurde kürzlich ein Exempel für den kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau statuiert.

3D-Planmanager

Um Thomas Beetz bei seiner ersten 3D-Planung zu unterstützen, übernahm MTS-CAD-Experte Andreas Ragg die digitale Aufbereitung der Daten mittels 3D-Planmanager, um diese bei Baubeginn der Rainer Schrode GmbH als Grundlage der Bauausführung zur Verfügung zu stellen. Diese konnte damit direkt nach Plan bauen, ohne Aufmaße zu erstellen: Während Geräteführer Dieter Pukowski anhand des Modells die Aushub- und Planierarbeiten vornehmen und mit der Löffelspitze des Baggers die Homogenbereiche aufnehmen konnte, nutzte Polier Klaus Schnitzer die Daten, um mittels Rover Aufmaße zu erstellen und Qualitätsnachweise vorzunehmen. „Rückblickend könnte man diesen Weg, die Baumaßnahme exakt nach den As-Planned-Daten umzusetzen, auch als ‚Built as Planned‘ beschreiben“, ergänzt Schrode.

Die Kür der weiteren Vorteile einer BIM-gestützten Bauausführung sieht er in der flächendeckenden Verdichtungskontrolle (FDVK): „Denn wo wir bisher nur punktuell und mit manuellem Aufwand Messungen mit einem Fallgewicht vornehmen konnten, können wir neuerdings über das Zusammenspiel von MTS-NAVI und MTS-Anbauverdichter die Verdichtung sozusagen nebenbei flächendeckend prüfen, protokollieren und die Ergebnisse im direkten Anschluss in die gemeinsame Datenablage zurückspielen.“

„Dieses Beispiel demonstriert anschaulich, wie alle am Bauprozess Beteiligten immer zugleich Nutzer und Autor des Bauwerk-Modells werden, das im Zuge der Bauausführung durch ständig neu hinzugekommene Informationen ergänzt wird“, erklärt Rainer Schrode, Vorstandsvorsitzender der MTS Schrode AG. Bürgermeister Dorner betont: „Im Ergebnis erhalten wir als Kommune auf diesem Weg also nicht nur ein Stück Infrastruktur, sondern immer auch einen ‚digitalen Zwilling‘ des Bauwerks, also geplantes und gewonnenes ‚Datengold‘ für das GIS-System, und für den Betrieb sowie den anschließenden Zirkel der Bewirtschaftung – gegebenenfalls auch für einen künftigen Rückbau.“

Ausschreibungs-Plattform für Kunden

Größte Baudatenbank Europas im Einsatz

Ibbenbüren/Hellendoorn (ABZ). – Das Ibbenbürener Software-Unternehmen bps entwickelt Programme speziell für die Baubranche. Seit 25 Jahren fertigen die Mitarbeitenden maßgeschneiderte Softwarelösungen für das Bauhaupt- und Nebengewerbe und bauen ihre Produkte sowie ihren Service immer weiter aus, das teilten die Verantwortlichen kürzlich mit.

Seit Mitte vergangenen Jahres bietet bps seinen Kunden durch eine neue Partnerschaft weiteren Mehrwert. bps software und das niederländische Unternehmen 12Build gehen seitdem gemeinsame Wege. 12Build ist die umfangreichste europäische Datenbank für das Baugewerbe. Mit wenigen Klicks können Nutzer Ausschreibungen erstellen und die entsprechende Zielgruppe festlegen. Als Bauherr aus Stadt A ist es nun also ein Leichtes, Elektriker, Heizungsbauer und Co. in Stadt B zu beauftragen.

Anwender geben einfach einen Radius um die Baustelle ein, in dem sie Nachunternehmer suchen und 12Build erledigt den Rest. Sämtliche, für Bauherren infrage kommende Nachunternehmer werden automatisch via Mail benachrichtigt. Sie erhalten Status-Updates zu ihren Ausschreibungen und können somit genau verfolgen, wer die Unterlagen bereits gesehen oder schon angenommen hat. Das Versenden von Anfragen und der Erhalt von Angeboten laufen automatisiert und vereinfacht ab, versichern die Unternehmen.

„12Build dient unseren Kunden hauptsächlich als Ausschreibungsplattform und bietet so zusätzliche Reichweite“, sagt bps-Vertriebsleiter Oliver Brockmann. „Jeder neue Kontakt im 12Build Netzwerk, das mittlerweile aus knapp einer halben Millionen Nachunternehmen und Lieferanten besteht, wird einer Bonitätsprüfung unterzogen. Unsere Kunden können sich also sicher sein, dass sich ausschließlich zahlungsfähige Unternehmen auf ihre Ausschreibungen bewerben.“ Sobald ein Projekt in 12Build angelegt wurde, kann eine Kommunikationsliste mit Bauspezialisten aus Europas größter Baudatenbank erstellt werden. Auf diese Weise können die besten Nachunternehmer innerhalb kürzester Zeit gefunden werden – egal an welchem Standort. Ein halbes Jahr arbeiten bps und 12Build nun schon zusammen. Aufgrund des Erfolgs entschieden sich die Unternehmen für einen gemeinsamen Messe-Auftritt auf der DigitalBAU 2022. „Unsere Kunden sollen die Chance haben, sich selbst ein Bild von 12Build zu machen. Es sollte allen recht schnell bewusstwerden, dass manuelle Prozesse und lange E-Mail-Listen der Vergangenheit angehören“, betont bps-Marketingmanagerin Christina Witusch. Interessant sei die Lösung von 12Build für alle, die noch nicht die richtigen Nachunternehmen für ihre Projekte gefunden haben. Auch diejenigen, die endlose Google-Suchen nach passenden Baupartnern an anderen Standorten leid sind, sollten sich 12Build unbedingt ansehen, empfehlen die Entwickler. Interessierte finden bps auf der DigitalBAU in Halle H1.422.

Abläufe vereinfachen

Digitalisierung im Betrieb etablieren

Seewalchen (ABZ). – Digitalisierung und Handwerk sind zwei Begriffe, die in den Köpfen vieler Personen aus der Branche nicht so richtig zusammenpassen wollen. Schließlich ist in diesem Bereich die persönliche Ebene und Praxiserfahrung sehr wichtig. Doch lassen sich mittlerweile viele Prozesse mithilfe digitaler Tools optimieren, ohne dass dabei der persönliche Kontakt verloren geht.

Viele Handwerksbetriebe denken, sie seien zu klein, digitale Tools würden sich nicht lohnen oder es fehlt an Zeit und Personal, um sich damit zu beschäftigen. Doch gerade kleine Betriebe sind flexibel und können Veränderungen schnell umsetzen.

Ihr Aufwand für die Einführung neues Tools ist überschaubarer, sie haben den Gesamtbetrieb im Blick und wissen genau, wie sinnvolle Veränderungen aussehen müssen. Es geht bei Digitalisierung anfangs nicht um die Einführung von QR-Codes, Robotik auf der Baustelle oder darum, sofort Building Information Modeling (BIM) zu implementieren. Der Einstieg sollte von Beginn an gezielt auf die Vereinfachung der wichtigsten Baustellenabläufe ausgerichtet sein.

Die drei wichtigsten Bereiche in Handwerksbetrieben, egal welcher Größe und Tätigkeitsbereich, sind die Kommunikation, Dokumentation und Organisation von Bauvorhaben. Nutzen Mitarbeitende bereits Word, Excel, E-Mail und WhatsApp bei der Abwicklung der Bauprojekte, dann hat der Digitalisierungsprozess eigentlich schon begonnen – und es fehlen oft nur kleine Schritte, um die bestehenden Abläufe sinnvoll zusammenzuführen. Genau darin liegt der große Vorteil einer durchdachten und bewussten Digitalisierung.

Statt für verschiedene Bedürfnisse unterschiedliche Tools zu verwenden, also beispielsweise Excel für Protokolle, E-Mail und WhatsApp für Informationsweitergabe und Fotos, kann das gesamte Baumanagement auch in einem Tool abgewickelt werden.

Wenn Dokumentation, Informationsweitergabe und Organisation zentral über eine Plattform stattfinden, vermeiden Nutzerinnen und Nutzer Datenchaos, Medienbrüche, Missverständnisse und Verzögerungen. Sie müssen nicht mehr ständig zwischen verschiedenen Anwendungen wechseln und schaffen so mehr Ordnung und Transparenz in Ihrer Projektabwicklung.

Ein weiterer Vorteil, der gerade für kleinere Betriebe entscheidend sein kann, liegt in der höheren Attraktivität von Berufen, die auch digitale Tools einsetzen. Gerade die junge Generation ist es gewohnt, mit dem Smartphone oder Tablet zu arbeiten und kann so für Berufe am Bau gewonnen werden.

Letztlich steigert ein Unternehmen, welches Transparenz in seine Abläufe bringt, auch die eigene Flexibilität. Normalerweise führt es zum Baustillstand oder mittelschwerem Chaos, wenn ein Bauleiter oder Vorarbeiter kurzfristig ausfällt. Doch wenn der gesamte Stand des Bauvorhabens zentral dokumentiert ist, können Kolleginnen und Kollegen leichter einspringen oder Aufgaben von zu Hause delegieren. Gerade in der heutigen Zeit ist diese Flexibilität ein wichtiger Wettbewerbs- oder gar Überlebensfaktor für Handwerksbetriebe.

Autzen setzt auf Softwarelösungen

Als digitale Pioniere seit 2016 unterwegs

Treia (ABZ). – Aktuell haben gerade mal 38 % aller deutschen Bauunternehmen die Digitalisierung in ihrer Geschäftsstrategie verankert. Dies geht aus dem „Digitalisierungsindex Mittelstand 2020/2021“ der Deutschen Telekom hervor. Darin stellen die Autoren fest, dass die Bauindustrie zurzeit die am schwächsten digitalisierte Branche im deutschen Mittelstand ist.

Bei der Horst Dieter Autzen GmbH aus Treia ist das Digitale längst gelebte Praxis. „Ich will am liebsten gar keine Zettel mehr haben“, sagt Bauleiter Uli Scheer. Der 39-Jährige ist seit 2006 Teil des Autzen-Teams. Er war einer der ersten, der mit einem Tablet ausgestattet wurde, um die Stunden seiner Kolonne digital zu erfassen. „Vor fünf Jahren, als wir mit Molteo gestartet sind, sah es auf den Baustellen noch ganz anders aus, da musste man die Kollegen wirklich von der Software überzeugen. Heute haben eigentlich alle Molteo auf ihren privaten Smartphones“, resümiert Scheer. „Dann kann man abends schauen, wo und mit wem man am nächsten Tag eingeteilt ist“, erklärt sein Kollege Hendrik Ude. In einem sind sich beide einig: Die Software spart viel Zeit, die man sonst mit Telefonaten verbringen musste. „Und es ist einfach schneller. Als ich die neueste Version eines Bauplans brauchte, habe ich die einfach über die App bekommen. So mussten wir nicht warten, bis jemand den Plan ausgedruckt und uns hier zur Baustelle fährt“, ergänzt Scheer. Damit sparen Unternehmern Zeit und Geld.

Bevor es so weit war, haben die Autzen-Verantwortlichen einiges umstrukturiert. Nach dem Wechsel auf die nächste Genration war Geschäftsführer Nils Autzen klar, dass er das Baugeschäft modernisieren wollte. Das Bürogebäude wurde ausgebaut, damit die mittlerweile acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter genug Platz haben. Aber auch die Technik sollte ein Upgrade bekommen. Damit stieß Nils Autzen bei seinem Architekten und Planer Stephan Brummer auf offenen Ohren. „Und dann haben wir nach einem Zeiterfassungsprogramm gesucht“, erinnert sich Brummer. Vorher lief es wie bei vielen Berufskollegen nach wie vor über händisch ausgefüllte Stundenzettel. Durch Mund-zu-Mund-Propaganda erfuhren sie vom Schleswiger Start-Up Molteo. „Das Gute an Molteo ist, dass die Stundenerfassung und die Baustelleneinteilung in einer Software sind“, erklärt Brummer. Für seinen Geschäftsführer Nils Autzen hat die Schnittstelle zur Lohnbuchhaltung den Ausschlag gegeben. „Durch die einfache Übertragung der Stunden in das Lohnprogramm sparen wir viel Zeit, die wir anders nutzen können“, betont Autzen. Nach der Entscheidung für die Software ging es an die Umsetzung. „Und das war ein ganz schön steiniger Weg“, erinnert sich seine Kollegin Anica Hansen.

„Wenn jemand plant, eine neue Software einzusetzen, sollte er in erster Linie Zeit und Geduld mitbringen“, erläutert Hansen. Zuerst hatte das Büro-Team sich ausgiebig mit Molteo beschäftigt. Damals steckte das Software-Unternehmen noch in den Kinderschuhen und gemeinsam mit Autzen wurden viele Schwachstellen ausgebessert. „Das war auf der einen Seite total toll, da wir so eine Software bekommen haben, die perfekt auf unsere Anforderungen zugeschnitten ist. Auf der anderen Seite war es aber auch eine lange Reise, bis wir sagen konnte ‚Jetzt läuft alles rund‘“, erinnert sich Hansen. Mittlerweile arbeitet die gelernte Kauffrau für Groß- und Außenhandelsmanagement seit etwa sechs Jahren mit der Software. „Die Arbeit hat sich auf jeden Fall gelohnt“, so ihr Fazit.



Bauleiter Uli Scheer (l.) würde am liebsten völlig papierlos arbeiten; manche Pläne werden aber doch noch „manuell“ – mit digitaler Unterstützung – besprochen. Der 39-Jährige ist seit 2006 Teil des Autzen-Teams. Er war einer der ersten, der mit einem Tablet ausgestattet wurde, um die Stunden seiner Kolonne digital zu erfassen .FOTO: PROTONAUT/MOLTEO

Besonders wichtig war es, das Team Schritt für Schritt an die neue Software zu führen. Auch jetzt planen Brummer und Hansen noch kleine Runden, um mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern etwaige Fragen zu klären. „Da ist es von Vorteil, wenn man das mit fünf bis zehn Kolleginnen und Kollegen macht. In größeren Gruppen trauen sich einige sonst nicht, ihre Fragen zu stellen“, berichtet Hansen. Aber gerade bei den jüngeren Kollegen habe sich Molteo komplett durchgesetzt. „Die sind manchmal weiter als wir hier im Büro“, sagt Brummer mit einem Augenzwinkern. Der Bauplaner ist mittlerweile sehr zufrieden mit der Software. „Sie bietet genau das, was wir brauchen. Auch wenn es noch viel mehr Funktionen in der Software gibt. Durch den modularen Aufbau können wir uns einfach das aussuchen, was für unsere Arbeitsweise am besten passt.“ „Für mich ist der größte Pluspunkt das Bautagebuch“, erklärt Hansen. Früher ist sie selbst direkt auf die Baustellen gefahren, um Fotos zu machen. Dann hat sie die Bilder später im Büro auf den PC übertragen, um dann die Dokumentation zu schreiben. Heute ist jede Kolonne mit einem Tablet ausgestattet. Die Bilder werden dann sofort ins Büro übertragen. „Diese Dokumentation können wir dann auch in einem Newsfeed direkt online mit unseren Kunden teilen. So sind alle tagesaktuell auf den neuesten Stand“, ergänzt Brummer.