

Tief- + Straßenbau



BIM im Straßenbau

Mit BIM zur schnelleren Verkehrsfreigabe

Ein Pilotprojekt auf der B71 zeigt, wie durchgängige BIM-Workflows den Straßenbau verändern. Digitale Modelle und praxisnahe Prozesse führten zu einer drei Wochen früheren Verkehrsfreigabe – und liefern Impulse für künftige Infrastrukturmaßnahmen des Bundes.

Von Verena Mikeleit

Mit einem Pilotprojekt zur Digitalisierung im Infrastrukturbau auf der B71 in Sachsen-Anhalt, zwischen Börde und Letzlingen, hat die Johann Bunte Bauunternehmung eine durchgängig digitale Arbeitsweise umgesetzt. Auftraggeber war die Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, die das Projekt nach den Vor-

gaben des Bundesmasterplans für Building Information Modelling (BIM) realisierte. Für die 5,5 Kilometer lange Strecke entstanden digitale Bauwerksmodelle des kompletten Straßenkörpers. Zudem entwickelte und implementierte das Team die erforderlichen Modellinformationen und bearbeitete Anwendungsfälle wie Bau-

BIM-Leitstand für das Pilotprojekt B71: Bim-Gesamtkoordinator und Kalkulator Florian Ehmcke (l.) und Vermessungsingenieur Thorsten Brusch | Foto: Johann Bunte Bauunternehmung

ablaufsimulation, Baufortschrittsdokumentation, Aufgaben- und Nachtragsmanagement sowie Mengenermittlung als Grundlage der digitalen Abrechnung. Für dieses Vorgehen erhielt das Unternehmen den Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr 2025.

Baustelle drei Wochen früher fertig

Die Maßnahme erwies sich nicht nur als wirtschaftlich: Am Ende konnte die Verkehrsfreigabe sogar drei Wochen früher als ursprünglich geplant erfolgen. Damit hat sich das Bauunternehmen, das auf umfassende Erfahrung im Bereich des Infrastrukturbaus zurückblickt, den

Sieg in der Kategorie Innovation und Digitalisierung verdient und einen Beitrag zur wirtschaftlichen Anwendung der BIM-Methode in üblichen Erhaltungsmaßnahmen geleistet.

BIM-Modelle und Bauabrechnung mit RIB-Software

Von Anfang bis Ende waren die Softwareprogramme RIB Civil und RIB iTWO fester Bestandteil des Projekts. So erstellten die Bunte-Experten für BIM, Drohnenbefliegung und Vermessung sämtliche Rück- bzw. Neubaumodelle in RIB Civil. Die Bauabrechnung erfolgte in RIB iTWO, wobei Datengrundlagen für die digitale Bauabrechnung im Sinne des Masterplans für Bundesfernstraßen bereitgestellt werden konnten. Für bestimmte Ausstattungsdetails, die in einem zusätzlichen Fachmodell erstellt wurden, kam neben RIB Civil ein weiteres Autoren-System zum Einsatz. Den engen Informationsaustausch anhand der digitalen Modelle stellten darüber hinaus für alle Beteiligten ein Common Data Environment (CDE) sicher.

BIM-Workflows für die praktische Anwendung

„Die kooperative Arbeitsweise stand stets im Fokus des Bauprojekts“, verrät Florian Ehmcke, BIM-Koordinator und Kalkulator für den Bereich Verkehrswegebau bei Bunte. Gemeinsam mit dem BIM-Koordinator und Bauleiter Max Neupert verantwortete Ehmcke die BIM-Themen bei dieser Baumaßnahme. „Unsere Aufgabe war es, BIM-Ideen und Modelle für die Bereiche Bau und Betrieb entsprechend fortzuschreiben oder auch neu zu erstellen. Wir hatten stets den kompletten Lebenszyklus im Blick. Besonders war, dass es sich hierbei um eine klassische Straßenerhaltungsmaßnahme handelte. So standen nicht nur die Neubaumodelle im Fokus, sondern auch explizit die Rückbaumodelle vom Straßenbestand“, so Ehmcke.

Wichtig bei BIM: Alle Beteiligten mitnehmen

Entscheidend für den Projekterfolg war es, alle Projektpartner aktiv mitzunehmen, sodass die Mehrwerte des digitalen Bauens teamübergreifend erkannt und angenommen werden – also Auftraggeber und Auftragnehmer, beteiligte Planungsbüros und Bauüberwachung, aber auch die öffentliche Hand. Eine entscheidende Rolle spielte zudem das Baustellenpersonal. Hier wurden konkrete Workflows benötigt, die den Mitarbeitenden wirklich weiterhelfen und nicht ausschließlich auf Fachleute aus der BIM-Welt zugeschnitten sind. „Der Schlüssel zum Erfolg ist, dass sich die Software-Nutzenden darauf verlassen können, dass die Funktionalität immer gegeben ist. Und sie somit eine



Das Pilotprojekt in Sachsen-Anhalt wurde nach dem Bundesmasterplan für Building Information Modelling (BIM) umgesetzt. | Foto: Johann Bunte Bauunternehmung

Arbeiterleichterung bei ihren täglichen Aufgaben haben, ohne jedes BIM- oder Software-detail kennen zu müssen“, so Ehmcke. „Hier ist auch das Einholen von Feedback, gerade beim Baustellenpersonal in vielen Fällen sehr entscheidend, um praktikable digitale Workflows für die Teams zu entwickeln.“

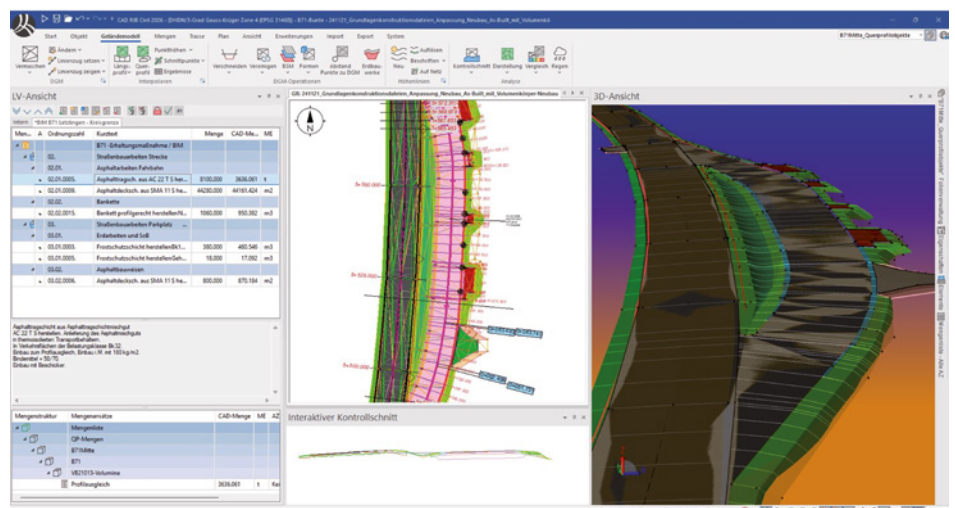
Enorme Zeitersparnis durch modellbasierte Abrechnung

Während der Straßenkörper in der Software RIB Civil modelliert wurde, fertigten die Experten bei Bunte für Ausstattung mit sämtlichen Details ein zusätzliches Fachmodell an. Für spezifische Bauteilinformationen nutzte das Unternehmen ein weiteres Tool. Der Vorteil von RIB Civil: Die Modelle konnten optimal miteinander kombiniert werden. Geschätzt als sehr gute Basis für weitere Prozesse wird beim Bauunternehmen auch die Punktwolken-

bearbeitung mit „Cyclone 3DR“ von Leica. Zudem wird die modellbasierte Abrechnung mit der Software RIB iTWO strategisch weiterverfolgt. Sie gilt perspektivisch als enormes Benefit, um Zeit einzusparen, damit Mitarbeitende gezielt andere Aufgaben vertiefen können.

„Großer Schritt in Richtung digitale Baustelle“

„Dank des herausragenden Engagements aller Beteiligten – vom Auftraggeber, der Bauüberwachung, unseren Experten von der Vermessung, den Bauleitern und Schachtmeistern – sowie dank des Vertrauens und Zuspruchs aller weiteren Beteiligten konnten wir einen großen Schritt in Richtung digitale Baustelle gehen“, resümiert Ehmcke. „Ohne das großartige Team und der Unterstützung durch RIB-Programme und Experten wäre dies nicht möglich gewesen.“



Der Straßenkörper wurde in der Software RIB Civil modelliert. Die modellbasierte Abrechnung erfolgte mit der Software RIB iTWO. | Foto: RIB Deutschland/Johann Bunte Bauunternehmung