

Baden-Württemberg

Digitalisierung im Straßenbau geht voran

[22.12.2020] Um Projekte effizienter durchzuführen, treibt Baden-Württemberg die Einführung von Building Information Modeling (BIM) im Straßenbau intensiv voran. Erfahrungen mit diesem Ansatz wurden auch beim Ausbau der Bundesstraße B29 zwischen Essingen und Aalen gesammelt.

Mit der voranschreitenden Digitalisierung des Straßenbaus in Baden-Württemberg können Projekte effizienter geplant, gebaut und überwacht werden. Das Land treibt deshalb die Einführung der Arbeitsmethode Building Information Modeling (BIM) in der Straßenbauverwaltung intensiv voran, informiert das baden-württembergische Verkehrsministerium. BIM sei ein wichtiger Meilenstein für die Digitalisierung des Bauwesens. Bei dieser Methode werde auf Basis von 3D-Modellen geplant, wobei alle Projektbeteiligten mittels einer Cloud-Lösung zeitgleich auf dieselben Datensätze zugreifen können. Erprobt worden sei diese neue Technologie auch beim Ausbau der Bundesstraße B29 zwischen Essingen und Aalen im Ostalbkreis. Die Erfahrungen, die dabei gesammelt werden konnten, sind laut Ministerium vielversprechend.

Transparente Planung

Verkehrsminister Winfried Hermann sagte bei einer Online-Veranstaltung: „Die ersten Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit zwischen Bauwirtschaft und Verwaltung zeigen positive Fortschritte beim Einsatz von innovativen Technologien und Methoden. Die neuen Ideen und Verfahren sind die Zukunft im Infrastrukturbau. Sie ermöglichen eine transparente Planung und kostenbewusstes und nachhaltiges Bauen und Erhalten. Auch da werden wir in Baden-Württemberg neue Maßstäbe setzen.“ Stefan Heß, Leiter der Abteilung Straßenwesen und Verkehr im Regierungspräsidium Stuttgart erklärte: „Bei BIM geht es um eine neue Denkweise, die wir schrittweise auf unser Handeln in der täglichen Praxis übertragen müssen.“ Mit BIM geplante Bauvorhaben weisen Vorteile hinsichtlich Kostenwahrheit und Termintreue auf. Die Methodik verbessert die Qualität und die Effektivität des gesamten Planungs- und Bauprozesses und reduziert damit die Kosten.

Nach eigenen Angaben erprobt das baden-württembergische Verkehrsministerium seit dem Jahr 2016 die Anwendung der BIM-Methode. Dabei wurden bereits wichtige Erkenntnisse gewonnen, um die Digitalisierung des Straßenbaus aktiv weiterzuentwickeln. Um vielfältigere Erkenntnisse zur Umsetzung von BIM zu erhalten, würden im Bereich der Bundes- und Landesstraßen derzeit insgesamt acht BIM-Pilotprojekte mit verschiedenen Anwendungsfällen umgesetzt.

„Wahres“ Geschehen erfassen

Das Projekt B29 Essingen-Aalen sei ein vom Land initiiertes und gefördertes BIM-Pilotprojekt. Ziel soll es sein, Auswirkungen der BIM-Arbeitsmethodik auf den Bauablauf zu dokumentieren und so Erkenntnisse für weitere Projekte zu liefern. Neben den im Pilotprojekt angewandten allgemeinen und spezifischen Anwendungsfällen der BIM-Methodik seien bei der Online-Veranstaltung die eingesetzten Start-up-Technologien Smartphone-RTK und die Plattform für künstliche Intelligenz AI4INFRA vorgestellt worden. Im Fokus des Pilotprojekts stehe dabei die Herausforderung, das „wahre“ Geschehen vor Ort zu erfassen. Angestrebt sei, eine möglichst lückenlose Dokumentation und Datenqualität zu erhalten. Eingesetzt werde beim Projekt B29 Essingen-Aalen maßgeblich das von ViSYSTEM entwickelte Smartphone-RTK mit der

dazugehörigen ViGRAMsite-App, welches eine Weltneuheit im Vermessungs- und Dokumentationssegment ist. Die smarten Helfer im Alltag seien eine technologische Weiterentwicklung des bestehenden Messsystems und könnten neben der klassischen ROVER-Funktion auch Bild- und Videodokumentationen erstellen.

Besseres Verständnis aller Akteure

Auf der Grundlage dieser Daten könnten 2D- beziehungsweise 3D-as-built-Modelle (Wie-gebaut-Modelle) der gewünschten Objekte direkt auf der Baustelle erstellt und berechnet werden. Neueste Augmented-Reality-Funktionen würden für ein besseres Verständnis aller am Bau beteiligten Akteure sorgen. In der Bauüberwachung, Abrechnung, Kontrollvermessung und für das Monitoring von Bauprojekten könnten die Messdaten und Modelle somit einfach genutzt und auch mit bestehenden Planmodellen kombiniert beziehungsweise verglichen werden. Probleme könnten so schneller erkannt und gelöst werden. Neben der ViGRAM-Technologie werden im Rahmen des Pilotprojekts auch erste Erkenntnisse und Ergebnisse des Forschungsprojekts AI4INFRA, ein vom Bundesverkehrsministerium gefördertes Forschungs- und Entwicklungsprojekt der Kategorie 2, in der Praxis eingesetzt. Dieses diene zur Entwicklung eines Standards mit zielgerichtetem Einsatz von künstlicher Intelligenz zur Überwachung der Infrastruktur. An diesem Projekt soll auch das Verkehrsministerium Baden-Württemberg im Bereich der Überwachung von Ingenieurbauwerken und Verkehrslagen beteiligt sein.

(co)

Stichwörter: Fachverfahren, Baden-Württemberg, Bauwesen, Bauplanung, Building Information Modeling (BIM)