

BIM Projekt B 178n

>> Im Auftrag der DEGES plant EIBS den Streckenentwurf für den Neubau der B 178n zwischen der Anschlussstelle Weißenberg an der BAB 4 und dem bereits unter Verkehr befindlichen Abschnitt zwischen Nostitz und der OU Löbau. Der 5,3 km lange Streckenabschnitt wird mit dem dreistreifigen Querschnitt RQ 15,5 geplant. Im Zuge der Strecke sind neun Brückenbauwerke angeordnet, davon eine Talbrücke mit ca. 300 m Länge sowie eine Wildbrücke mit ca. 40 m Breite.

Ziele und Grundlagen

Mit der BIM Bearbeitung des Projektes verfolgt die DEGES in der Umsetzung des Stufenplanes Digitales Planen und Bauen des BMVDI folgende Ziele:

- ▶ Verbesserung der Qualität der Planung, besonders an den Schnittstellen verschiedener Planungsdisziplinen
- ▶ Verbesserung der Projektkommunikation und Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit
- ▶ Erhöhung der Kostensicherheit
- ▶ Verbessertes Risikomanagement und höhere Transparenz in der Planung
- ▶ Entwicklung und Umsetzung einer praktikablen Softwarestrategie bei der Anwendung von BIM

Grundlage der BIM Bearbeitung bildet die Generierung von Volumenmodellen der Verkehrsanlagen und ihrer Ausstattungselemente. Über die Querprofilentwicklung werden die entsprechenden Bauteile erzeugt und mit Merkmalen (Attributen) ausgestattet. Da für die

Im Südosten Sachsens entsteht die B 178n als leistungsfähige Verbindung zwischen der A 4 bei Weißenberg und dem Drei-Länder-Eck (D/PL/CZ) in der Region Zittau. Im Abschnitt 1.1 wird die Bundesstraße mit einem dreistreifigen Querschnitt auf einer Länge von 5,3 km geplant. Das Ingenieurbüro EIBS bearbeitet die Entwurfsplanung für die Verkehrsanlagen mit der BIM Methode.

Sebastian Schmidt

Attributierung der Bauteile von Verkehrsanlagen bisher keine standardisierten Vorgaben bestehen, wurde eine an die Planungstiefe der Entwurfsplanung angepasste Attributtabelle auf Grundlage des LOD-Konzeptes der DEGES erstellt. Die Attribute für Ausstattungselemente, wie Schutzeinrichtungen, Wildschutzzäune oder Amphibienleit-einrichtungen, lassen sich mithilfe der card_1 Bestandsmodellierung entsprechend der Vorgaben frei erstellen und zuordnen. Ein Anwendungsfall der BIM Methodik in der Entwurfsplanung ist die Kopplung der Volumenmodelle an die Kostenermittlung nach AKVS. Um eine eindeutige Zuordnung jedes Volumenkörpers in jedem Fachmodell zu gewährleisten, sind weitere Attribute für die Volumenelemente erforderlich. Hierbei sind neben der Kostenpositionsnummer der Kostenträger oder eine mögliche Unterteilung der AKVS zu berücksichtigen. Somit ist bereits zu Beginn der Entwurfsbearbeitung eine umfangreiche Abstimmung zwischen den Projektbeteiligten erforderlich, um spätere Anpassungen der Attributierung zu vermeiden.

Fach- und Teilmodelle

Der Datenaustausch zwischen den Projektbeteiligten erfolgt ausschließlich über geprüfte Fachmodelle. Hierfür wird ein Projektserver (CDE - Common Data Environment) des Anbieters EPLASS genutzt. Zur Qualitätssicherung prüfen die BIM Koordinatoren der Fachplaner die Modelle in der CDE nach festgelegten Workflows und geben sie frei. Als Planungsgrundlage für die Brückenbauwerke dienen einzeln erstellte Teilmodelle der geplanten Strecke, die mit Referenzpunkten zu ergänzen sind. Zur Konstruktion der Bauwerke mit dem Programmsystem ALLPLAN sind die Teilmodelle anschließend in ein lokales Koordinatensystem zu überführen. Zur Reintegration der Bauwerksmodelle in das Gesamtstreckenmodell ist wiederum eine Translation erforderlich. Über die Referenzpunkte erfolgt hierbei die Kontrolle der Lage und Höhe der Bauwerksmodelle.

Gesamtmodell

Einen wichtigen Aspekt der Projektbearbeitung stellt die Berücksichtigung umweltfachlicher Belange im Rahmen

