

Kurzskript für AU 2020



Das vorliegende Projekt stellt einen Erfahrungsbericht der Vössing Ingenieurgesellschaft mbH an einem DEGES-Großprojekt im Infrastrukturbereich mit Schwerpunkt Brückenbau dar, welches freiwillig in Absprache mit dem AG mit dem BIM-Verfahren bearbeitet wird. Es sind verschiedene Gewerke beteiligt, die in der Summe mit 10 unterschiedlichen Software-Programmen vertreten sind. Hieraus ergeben sich wichtige Grunderfahrungen für das BIM-Verfahren, welches in Anlehnung an die Anwendungsfälle der frühen Leistungsphasen der HOAI gelöst wird. Hierbei werden die Anwendungsfälle 3D-Modellierung, 4D-Bauablauf, 5D-Mengen- und Kostenschätzung und 2D-Planableitung und Qualitätsprüfung sowohl mittels Listen als auch Visualisierungen untersucht und der ganzheitliche Ansatz in der Tragwerksplanung für Baugrund, Geostatik und Bauwerksstatik betrachtet.

Auftrag

Die hessische BAB A44 soll südlich von Kassel im Bundesland Hessen, Bundesrepublik Deutschland, von vier- auf sechsspurig ausgebaut werden. Im Auftrage der DEGES übernimmt VI Berlin für die erhaltenen Lose zwischen AK Kassel-West und BW04 als Teil des Gesamtprojektes in den Leistungsphasen 1-3 die KIB-Ersatzneubauplanung der BW01 (Radwegunterführung), BW02 (Durchlaß für einen Bach) und BW03 (Straßenunterführung). Weiterhin erfolgt die KIB-Neuplanung einer autbahnbegleitenden Lärmschutzwand auf der Südseite der Autobahn. Aufgrund der Auswirkungen der Autobahnverbreiterung auf den nördlichen Betriebsweg auf Höhe der DB Netz AG – Fernstrecke (Trog mit anschließendem Tunnel unterhalb der BAB) und auf den südlichen Entwässerungstrog des BW02's soll jeweils weiterhin eine Schutzlösung durch böschungsabfangende Stützmauern als Teil der KIB-Neuplanung erfolgen.

Beteiligt ist neben dem Gewerk „Konstruktive Ingenieurbauwerke“ das Gewerk „Verkehrsanlagen“, hierbei unterteilt in VA Schiene, VA Autobahn und VA Betriebswege. VI Berlin KIB holt den Standort VI Düsseldorf zwecks KIB-Tunnelbauerfahrung hinzu. Weiterhin werden von KIB Bauwerksausstattung, DGM, Baugrund, Entwässerung, Kabelleitungen, Vegetation u. ä. modelliert.

Das Projekt wird mit unterschiedlichen Software-Programmen bearbeitet. Hierbei steht Autodesk Revit (2021) im Vordergrund. Grundlagen in Sachen DGM und Trassierung der VA werden mittels Autodesk Civil3D, Provi und dem SBIM bearbeitet und in Revit verknüpft und attributiert. Um Bauwerk und Baubehelfe statisch verwenden zu können, werden die Systemfamilien verwendet. Fides Fit beherrscht hierbei die Möglichkeit, die Bemessungsergebnisse für Verbauten nach Revit zurückzuspielen. Um mit Navisworks 3D-Simulierungen für 4D+5D-Anwendungsfälle darstellen zu können, wird ebenfalls auf die Attributierung in Revit zurückgegriffen.

Der Redner Dipl.-Ing. Randolph Holstein bedankt sich hierbei bei der tatkräftigen Mitarbeit und Unterstützung bei Fr. Regine Schulz, Fr. Deniz Celebi, Fr. Fadua Yasin, Fr. Petra Rieger, Hrn. Sven Schulz, Hrn. Marcel Müller und Hrn. Mirko Maddée von Vössing Ingenieurgesellschaft mbH sowie bei Hrn. Jürgen Schmidt und Hrn. Markus Mirau von der projektunterstützenden Fides DV-Partner GmbH.

Schlußfolgerung

Wie herkömmlich bereits geplant, muß auch beim BIM-Verfahren auf die Planungsreihenfolge Rücksicht genommen werden, bspw. zuerst die VA-Planung und dann die KIB-Planung. Alle internen wie externen Planungsbeteiligten müssen einen gleichen Erfahrungsstand haben und am BIM-Verfahren teilnehmen, um wirkungsvoll miteinander arbeiten zu können. Die Umsetzung des BIM-Verfahrens kostet bei der Einführung viel Zeit, Versuch und Irrtum, weshalb professionelle Projektbegleitung sowie ganzheitliche Modellieransätze von Wichtigkeit sind, bspw. beim 3D-Modellieren sowohl an Statik, 4D+5D-Attribute, 2D-Planableitung, Qualitätsprüfung als auch spätere Leistungsphasen und nicht nur Visualisierung denken. Desweiteren wird Revit bewußt als Mutterschiff der zentralen Datenverwaltung gewählt, um hierdurch die Möglichkeit zu haben, andere, später einsetzende Software-Programme gleich bedienen zu können, bspw. Desite statt Navisworks ohne Neu-Attributierungen im Endprogramm.

