

BIM CLUSTER BW AWARD 2023

BIM GOES GREEN

Anwendungsleitfaden zur Planung und Steuerung von Kosten und Terminen für die Erneuerung von Eisenbahntunneln mithilfe der BIM-Methode

Wettbewerbsteilnehmer: Lena Häffele



BIM
CLUSTER
LBW

Ausgangslage

Bei vielen Tunnelbauprojekten werden weder Kosten noch Termine gemäß der ursprünglichen Planung eingehalten. Die Building Information Modeling (BIM) Methode kann hierbei Abhilfe schaffen, so das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV). Im Infrastrukturbau findet die BIM-Methode immer häufiger Anwendung. Im Tunnelbau befindet sich die Implementierung noch in den Anfängen.

Prozess und Anwendungsleitfaden für die modellbasierte Kosten- und Terminplanung

Das Streben nach Bauen unter Betrieb, neuen Verfahren und den zeitlich und räumlich eng aneinander liegenden Maßnahmen sowie den damit verbundenen zunehmend komplexeren Vorgängen erfordert eine detaillierte Betrachtungsweise insbesondere bei der Kosten- und Terminplanung. Wie die BIM-Methodik dabei unterstützen kann und die Planung und Steuerung idealerweise abläuft, wird in der Thesis untersucht. Ziel dieser Arbeit ist es, einen Anwendungsleitfaden zu entwickeln, der die Prozessschritte bei der modellbasierten Kosten- und Terminplanung von Eisenbahntunnelenerneuerungen beschreibt. Grundlage für die Erstellung des Prozesses war eine Fallstudie in einem realen Bauprojekt zur Erneuerung des Villmarer Tunnels der DB Netze mit Unterstützung durch gbm. Die Prozessschritte wurden durch den Austausch mit Planern und dem Feedback von BIM-Managern der DB verifiziert. Zielgruppe des Prozesses sind die Planer eines Tunnelenerneuerungsprojekts. Im Anwendungsleitfaden sind die Prozessschritte der Leistungsphase 2 in Steckbriefen beschrieben.

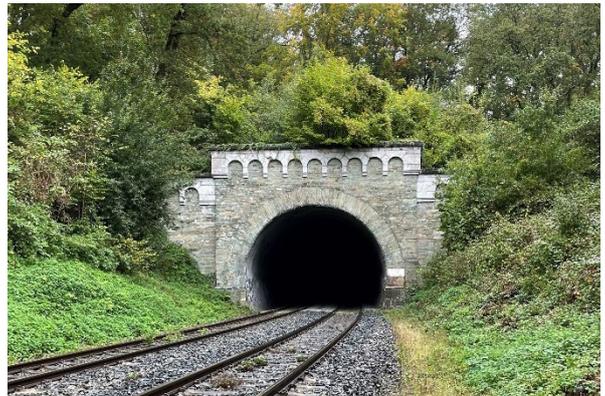


Abbildung 1: Villmarer Tunnel Südportal

Ausblick

Die Aktualität und Notwendigkeit der BIM-Methode im Infrastrukturbau zeigt sich unter anderem an dem durch das BMDV veröffentlichten Masterplan. Damit werden die Weiterentwicklung und Implementierung der BIM-Methode in den kommenden Jahren vorangetrieben. Die Standardisierung und Transparenz von Arbeitsabläufen bei der Anwendung der BIM-Methode ist notwendig und muss weiter gefördert werden. Diese Arbeit liefert dazu einen wichtigen Beitrag. Der Prozess ist insbesondere angesichts der projektspezifischen Anforderungen stetig kritisch zu hinterfragen und an den neuesten Stand der Technik anzupassen, um zukünftige Entwicklungen abzubilden.