

Bahnhof Küssnacht ZH, papierlose Baustelle

Bauausführung / BIM

Diplomand



Nelis Eggen

Ausgangslage: Die Firma Jak. Scheifele AG baut den Bahnhof Küssnacht ZH "papierlos" um. Im Rahmen eines Pilotprojektes werden beim Umbau der Zugänge zur zentralen Personenunterführung die BIM-Anwendungsfälle papierlose Baustelle, modellbasierte Absteckung, Bewehrungsverlegung aus dem Modell und die Zusammenarbeit mit einer BIM-Kollaborationsplattform angewendet. Die Ausführung des Projektes wurde in drei Teiletappen gegliedert und startete September 2022 und soll bis Herbst 2023 abgeschlossen werden. Da Teile der Bauarbeiten aus Sicherheitsgründen nur nachts ausgeführt werden dürfen, wird im Zweischichtbetrieb gearbeitet. Dies erfordert eine enge Zusammenarbeit der beiden Poliere, der Bauführung und örtlichen Bauleitung. Zusätzlich zur spannenden Thematik rund um BIM ist der Terminplan streng an die Meilensteine seitens SBB gebunden, welche für einen reibungslosen Bahnbetrieb eingehalten werden müssen.

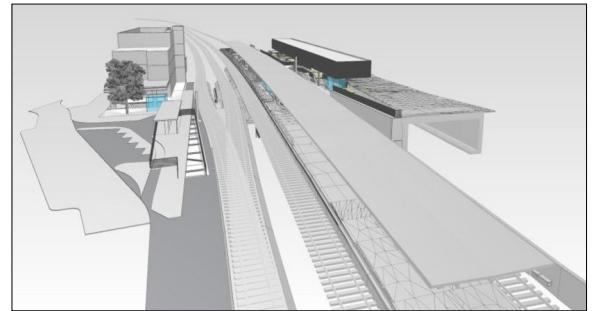
Ziel der Arbeit: In dieser Arbeit sollen die Schwerpunktthemen Projektübersicht, modellbasierte Bauführung, papierlose Baustelle und Baustellenbetrieb mit klarem Praxisbezug erarbeitet werden. Bei der modellbasierten Bauführung und papierlosen Baustelle sollen speziell die Unterschiede zu herkömmlichen Prozessen sowie die Erfahrungen, Verbesserungen und Herausforderungen aus dem Projekt aufgestellt werden. Schlussendlich soll beim Begleiten dieses Pilotprojektes BIM auf die Probe gestellt werden und die Herausforderungen der Planung und Ausführung von Umbauprojekten im Infrastrukturbereich dargestellt werden. Nach ausführlicher Auseinandersetzung mit verschiedenen Programmen, Datenaustauschformaten und den Projektgrundlagen galt es, so schnell wie möglich einen Überblick über das Projekt, die verschiedenen BIM-Anwendungsfälle und die Sicherheitsanforderungen der SBB zu gewinnen. Um einen möglichst tiefen Einblick in die Abläufe der Bauunternehmung zu gewinnen, durfte ich teilweise Schulungen von Anwendungsfällen mit dem Baustellenpersonal durchführen und war die Ansprechperson für Fragen rund um die papierlose Baustelle.

Fazit: Nach rund drei Monaten Bauzeit und intensivem Kontakt mit der Bauleitung, Bauführung und dem Baustellenpersonal zeigen sich erste Erfahrungen, welche im Verlauf der Bauausführung zur Verbesserung der Anwendungsfälle beitragen. Einerseits bringen die Anwendungsfälle modellbasierte Absteckung und Bewehrungsverlegung aus dem Modell bereits nach kurzer Umgewöhnung erste Verbesserungen im Prozess und somit auch in der Bauqualität mit. Im Gegensatz dazu werden die Modellliefertermine aufgrund der aufwendigen Modellierung selten gehalten und der Jak. Scheifele AG fehlen

Informationen, um einen effizienten Bauablauf zu gewährleisten.

Eine wichtige Voraussetzung für eine Qualitäts- und Effizienzsteigerung dank BIM ist die Vollständigkeit der gelieferten Modelle. In Zukunft macht es Sinn, die Bauunternehmung bereits in der Ausführungsplanung beizuziehen, um Konflikte im Bauablauf und Detailfragen bereits vor Baubeginn zu klären. So können im Anschluss die Bauwerke ohne grosse Anpassungen modelliert werden und die Bauunternehmung ist in der Lage eine saubere AVOR durchzuführen.

Das Gesamtmodell gibt einen Überblick über die Arbeiten, wobei die Detaillierung noch nicht ausführungsfähig ist.
Eigene Darstellung



Gleisbagger in der Nacht. Ein Grossteil der Vorbereitungsarbeiten wurde nachts während Gleissperrungen erstellt.
Eigene Darstellung



Modellbasierte Abnahme von Schalung und Bewehrung mit der Bauleitung.
Eigene Darstellung



Referent

Rolf Steiner

Korreferent

Urs Gachnang, Jak. Scheifele AG, Zürich, ZH

Themengebiet

BIM / Digitalisierung, Bauausführung, Verkehr