

Schulung Bahnbau- Eine Ausführungshilfe zur erfolgreichen Durchführung von Bahnprojekten

Studiengang: Master of Science in Engineering
Vertiefung: Civil Engineering
Betreuer: Prof. Dr. Jean-Baptiste Payeur
Experte: Firtz Schürmann (Marti Zentralschweiz)
Industriepartner: Marti Zentralschweiz, Luzern

Bahnbaustellen sind als komplexe Projekte zu betrachten, die unter Betrieb und beengten Verhältnissen eine Herausforderung für die Realisierung darstellen. Die Vermittlung von technischen und organisatorischen Besonderheiten erweist sich oft als schwierig. Die vorliegende Arbeit hat sich zum Ziel gesetzt, die Realisierung von Eisenbahnprojekten durch die Bereitstellung von betriebsinternen Schulungsunterlagen zu vereinfachen und sicherer zu machen.

Ausgangslage

Die Eisenbahn nimmt eine signifikante Stellung in der Infrastruktur der Schweiz ein, da nirgendwo sonst eine derart dichte Bahninfrastruktur zu finden ist. Die topografischen Gegebenheiten stellen dabei kein Hindernis dar, sondern tragen zur Entstehung spektakulärer Bauwerke bei. In Anbetracht der Herausforderungen der Zukunft ist davon auszugehen, dass die Relevanz der Bahn weiter zunehmen wird. Sie stellt die optimale Lösung für den klimaneutralen Transport grosser Mengen an Personen und Gütern dar. Die gestiegene Bedeutung der Bahn hat jedoch auch eine höhere Belastung sowie einen höheren Anspruch an die Verfügbarkeit der Infrastruktur zur Folge. Dementsprechend werden in den nächsten Jahren in der Schweiz Milliarden in den Unterhalt, Umbau und Ausbau der Infrastruktur investiert werden. Diese Um- und Ausbauten erfolgen mehrheitlich unter laufendem Betrieb, was neben den technischen Besonderheiten die grösste Herausforderung in der Ausführung solcher Projekte darstellt. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, den für den Bau verantwortlichen Personen die verschiedenen Aspekte der Bahnbaustellen zu vermitteln und dabei selbst den Überblick zu behalten. Die vorliegende Masterarbeit zielt darauf ab, die relevanten Informationen auf einfache, verständliche und strukturierte Weise zu vermitteln. Dies ist von entscheidender Bedeutung, um Unwissenheit zu minimieren, gefährliche Situationen zu vermeiden und die Einhaltung von Terminen und Qualitätsstandards zu gewährleisten.

Schulungskonzept

Das erarbeitete Schulungskonzept setzt sich aus drei Komponenten zusammen: einem Nachschlageflyer für die gesamte Belegschaft, einer Schulung in Form einer PowerPoint-Präsentation vor allem für die Poliere und einer Wissens- und Informationssammlung in Form einer Webseite. Der Flyer bietet eine kompakte Übersicht über die wesentlichen Bereiche der Ausführung und fungiert als ergänzendes Nachschlagewerk zur PowerPoint-Präsentation auf der Baustelle. Die Prä-

sentationen sind so konzipiert, dass die wesentlichen Informationen auf einfache und oft bildliche Weise vermittelt werden. Die Wissenssammlung, die auf der Webseite zur Verfügung steht, bildet das Informationszentrum. Die Wissenssammlung wird von verschiedenen ausführenden Personen betreut, wodurch ein kontinuierlicher Prozess der Sammlung, Weiterentwicklung und einfachen Weitergabe des Wissens gewährleistet wird. Die beschriebenen Produkte bilden die Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung einer Bahnbaustelle, indem sie die Einhaltung von Sicherheit, Qualität, Terminen und Kosten erleichtern und verbessern. Die Schulung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, jedoch ist sie so konzipiert, dass eine spezifische Anpassung an die jeweiligen Baustellen und Innovationen möglich ist. Dadurch wird eine kontinuierliche Aktualisierung und volle Wirksamkeit gewährleistet. Zunächst wird die Schulung vorerst an einer einzelnen Baustelle implementiert. Die daraus gewonnenen Rückmeldungen und Erfahrungen dienen als Basis zur kontinuierlichen Optimierung und Anpassung der einzelnen Schulungsteile. Durch die Anwendung auf anderen Baustellen wächst und erweitert sich die Schulung. Das Endziel ist klar definiert: Eine Schulung und Wissenssammlung soll sich entwickeln, die einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Ausführung eines Bahnprojektes leistet.



Marius Alexander Graf
marius.graf@hotmail.com



Bahnbaustelle Rothenburg der Marti Zentralschweiz (Bild: Franz Emmenegger)