



Universität Stuttgart

Institut für Baubetriebslehre

Prof. Dr.-Ing. Hans Christian Jünger

Pfaffenwaldring 7

70569 Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 685-66145

E-Mail: ibl@ibl.uni-stuttgart.de

2021, Stuttgart; Kurzfassung der Masterarbeit:

Entwicklung eines Verfahrens für das automatisierte Baustellencontrolling [MA 192]

Das Building Information Modeling stellt eine zukunftsorientierte Arbeitsmethode im Bauwesen dar. In der Baubranche hat die Digitalisierung schon längst Einzug erhalten und gewinnt stetig an Bedeutung. In der Planungsphase von Bauvorhaben ist die Nutzung von BIM bereits etabliert. Das Potential der Digitalisierung der Bauprozesse wurde längst auch für die Phase der Bauausführung erkannt. Es wird sich somit nicht mehr gefragt ob eine Einführung von BIM notwendig ist, sondern wie es in die bestehenden Prozesse eines Unternehmens integriert werden kann. Zunächst werden in dieser Arbeit einführende Erläuterungen zum Thema BIM und Baustellencontrolling vermittelt, die die Grundlage der Arbeit bilden. Es werden umfangreiche Kenntnisse über die Methode Building Information Modeling, sowie über die Planungs-, Kontroll- und Steuerungselemente des Baustellencontrollings niedergeschrieben. Im Besonderen wird der allumfassende Prozess und im speziellen auch die Teilprozesse zur Steuerung der Bauausführung dargelegt. Das Baustellencontrolling wird hinsichtlich eines ganzheitlichen automatisierten Verfahrens betrachtet. Es ist maßgebend für den Erfolg oder den Misserfolg eines Bauprojektes. Für den Themenbereich BIM im Baustellencontrolling und die Entwicklung eines Verfahrens wird der aktuelle Stand ermittelt und bestehende Automatisierungsansätze hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur modellbasierten Arbeitsweise untersucht. Diese werden in den ganzheitlichen Prozess des Baustellencontrollings eingegliedert. Die Nutzung der Methode soll an die BIM-Arbeitsweise aus den Phasen vor der Ausführung angeknüpft werden, sodass der derzeit bestehende Medienbruch durch geeignete Schnittstellen gelöst wird. Das Ergebnis dieser Masterarbeit ist, dass die BIM-Arbeitsmethode in der Phase der Bauausführung einige ungenutzte Potentiale für die Baubranche birgt. Durch Miteinbeziehen aller Projektbeteiligten und eine ganzheitliche Vernetzung wird die Kommunikation verbessert und es wird eine effizientere Zusammenarbeit ermöglicht. Für einen durchgängigen Informationsfluss und eine verlustfreie Übertragung der Informationen sind durch die Nutzung von unterschiedlichen Softwarelösungen jedoch noch Standardisierungen von offenen

Austauschformaten notwendig. Durch die Eingliederung der bestehenden Lösungsansätze zur automatisierten modellbasierten Arbeitsweise in die bestehenden Bauprozesse werden Arbeitsabläufe optimiert und produktivitätssteigernd gestaltet. Die automatisierte Vermessung der Ist-Stände und Validierung der erfassten Daten ermöglichen einen schnelleren Abgleich mit den geplanten Daten aus dem BIM-Modell. So werden Abweichungen direkt erkannt und Gegenmaßnahmen können eingeleitet werden. Durch frühzeitiges Erkennen der Abweichungen vom Soll-Zustand kann eine höhere Sicherheit in Bezug auf das Einhalten von Qualität, Kosten und Zeit gewährleistet werden.