



buildingSMART.
Germany

BIM **Basics**

BIM und Lean Management in der Praxis

Klaus Teizer Hrsg.

BIM Basics
BIM und
Lean Management
in der Praxis

Klaus Teizer Hrsg.

Vorwort

Industrie 4.0, Society 5.0, Künstliche Intelligenz (KI), Smart City – das sind Schlagworte, die die Wirtschaft weltweit umtreiben. Nachhaltigkeit und Umdenken sind in vielen Bereiche gefordert, bei gleichzeitiger Reduzierung von Redundanz und dem Verhindern vermeidbarer Kosten. Denn Effizienz sorgt letztlich auch für nachhaltiges Handeln und einen schonenden Umgang mit Ressourcen. Wie die seit Jahrzehnten anhaltenden Diskussionen zum Klimaschutz und nachhaltigem Umgang mit Ressourcen zeigen, steht auch die gesamte Wertschöpfungskette Bau vor großen Veränderungen.

Denn auch bei Gebäuden verändern sich die Rahmenbedingungen. Sie rücken als Arbeitswelten und Lebensräume ins Bewusstsein. Ihre Bedeutung und auch ihre Herstellung gewinnen, ganz abgesehen von architektonischer Ästhetik und städtebaulicher Qualität, mehr und mehr gesellschaftliche Relevanz.

Auch bei Planen, Bauen und Betreiben wird demzufolge prozessual neu gedacht – ganz im Sinne bestmöglicher Koordination unterschiedlicher Gewerke. In der Branche sind zwei Begriffe in aller Munde, die den kompletten Bauvorgang auf eine andere Ebene heben: „Building Information Modeling“ kurz „BIM“ und „Lean Management“ oder „Lean Construction“.

Mit dem Wechsel der Rahmenbedingungen vollzieht sich eine Haltungs- und Kulturveränderung. Diese Publikation fokussiert die zentralen Begriffe und führt die grundlegenden methodischen Ansätze bzw. Prinzipien aus. Sie will aufzeigen, wie aus dem bestmöglichen Zusammenwirken von BIM und Lean Management insgesamt Mehrwert

entsteht. Anhand von Praxisbeispielen aus dem Hochbau werden die theoretischen Grundlagen anschaulich angereichert. Eine Übertragung auf den Infrastrukturbau kann entsprechend vorgenommen werden.

Zu BIM und Lean Management mit deren gemeinsamen Sichtweisen und Anwendungen liegen bereits zahlreiche Fachaufsätze und Expertenmeinungen vor. Die in dieser Publikation beschriebenen Ideen und Ansätze erheben bewusst keinen Anspruch auf Vollständigkeit und wollen keine allgemeingültige Patentlösung bieten.

Diese Publikation soll den unternehmerischen Mut bekräftigen, die Argumente für eine notwendige Veränderung der bisherigen Arbeitsweisen bereitstellen oder eine Bestätigung des eigenen Tuns beim Leser bewirken. Mit den hier aufgezeigten Praxisbeispielen, dem Erkennen von Kundennwert und der Wertschöpfung gegenüber Verschwendung in unseren Bauprojekten, soll diese Publikation getreu dem Motto „Wir müssen es einfach tun.“ als gewinnbringender Perspektivenwechsel dienen.

Das BIM und Lean Management auf Basis der gemeinsamen Wertschöpfungskette nach Meinung der Autoren Synergien erzeugen, sei hier schon vorweggenommen.

Ich möchte mich ganz besonders bei den mitwirkenden Kollegen der Vollack Gruppe und bei Professor Michael Korn von der Hochschule Karlsruhe bedanken – als Experten in ihrem Fachgebiet sowie für das großartige Engagement und die tatkräftige Unterstützung. Ohne ihr Engagement wäre diese Publikation nicht möglich gewesen. Die spürbare Begeisterung und die Bereitschaft zur Offenheit resultierend aus den eigenen Erfahrungen haben diese Publikation signifikant mitgeprägt.

Ebenso gilt mein Dank für die Möglichkeit und Unterstützung Gunther Wölflé und Wilma Marx in der Geschäftsstelle von buildingSMART Deutschland. Ohne ihren Impuls und Zuspriech wäre diese Publikation nicht entstanden.

Karlsruhe, April 2020

KLAUS TEIZER

Führung Technik + Innovation, Vollack Gruppe und
Vorstand buildingSMART Deutschland e.V.

Inhalt

- 1 Ausgangslage und Motivation 7
 - 2 Was ist BIM? 10
 - 3 Was ist Lean Management? 18
 - 4 Warum BIM und Lean Management? 24
 - 5 Anwendungs- und Praxisbeispiele 32
 - 5.1. Das „Ideale Layout“ als Grundlage für einen schlanken BIM-Prozess aus Sicht von Bauherren und Architekten 33
 - 5.2. Entwerfen von wirtschaftlich-nachhaltigen Gebäuden durch Kollaboration 39
 - 5.3. Kollaboration im Kontext von BIM und Lean am Beispiel einer parallel stattfindenden Anlagen- und Fabrikplanung 43
 - 5.4. 3D-Kalkulation und modellbasierte Ausschreibung auf Basis eines lean-optimiertem BIM-Contents 47
 - 5.5. Die Baustelle als Prozesskunde der Planung – Mehrwerte durch die Anwendung von Lean Construction 52
 - 5.6. Effektivere „Taktplanung/Taktsteuerung“ in Verbindung mit dem Bauwerksmodell 58
 - 6 Fazit und Ausblick 63
- Anhang
- Autorenverzeichnis 68
 - Literaturverzeichnis 68
 - Abbildungsverzeichnis 69
 - Glossar 70
 - Abkürzungsverzeichnis 71
 - Impressum 72

1 Ausgangslage und Motivation

VON REINHARD BLAUROCK UND KLAUS TEIZER

Digitale Zusammenarbeit bedingt eine Haltungs- und Kulturveränderung

Die digitale Zusammenarbeit erfordert eine Haltungs- und Kulturveränderung in Bauprojekten. Bisher waren Wissens- und Arbeitsverluste mit Doppel- oder gar Dreifacharbeit in Bauprojekten aufgrund eines sequenziellen Abarbeitens von Leistungs- und Beauftragungsphasen toleriert beziehungsweise nicht erkannt worden. Jetzt setzt auf der Datenautobahn in Richtung Zukunft die digitale Arbeit in Echtzeit „zum Überholen“ an. Wissen und Arbeit werden transparent geteilt und die beste Variante wird schrankenfrei mit allen Planungs- und Bau-beteiligten gemeinsam erarbeitet. Ganz im Sinne des Projekterfolgs.

Dass diese veränderte Herangehensweise an seit Jahrzehnten gültigen Standards rüttelt, ist unabdingbar. Die strikte Trennung von Planung und Bau ist ein Beispiel. Die zur Verfügung stehende Software und Technologie kann den kollaborativen Erfolg mittels offener BIM-Standards und Lean Management schon heute abbilden. Die gewünschte und erhoffte Effizienz ist allerdings nicht ohne Anpassung und Modernisierung der Organisations-, Unternehmens- und Führungsstrukturen möglich. Auch die Unternehmensführung muss im Zuge der Digitalisierung durch BIM und Lean Management ein neues Zeitalter einläuten.