

# DIN

Samy Kröger

## **BIM und Lean Construction**

Synergien zweier Methodiken

1. Auflage 2018

Herausgeber:

DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Beuth Verlag GmbH • Berlin • Wien • Zürich

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>Was ist Digitalisierung im Sinne dieses Buches?</b>	<b>8</b>
<b>Wie wird digitale Transformation im Sinne dieses Buches verstanden?</b>	<b>11</b>
<b>Wie wird digitale Technologie im Sinne dieses Buches verstanden?</b>	<b>14</b>
<b>Warum wir digitale Technologien einsetzen sollten</b>	<b>15</b>
<b>Wie werden digitale Wertschöpfungsnetzwerke im Sinne dieses Buches verstanden?</b>	<b>16</b>
Digitale Struktur	18
<b>Woher kommt BIM?</b>	<b>20</b>
<b>Wie wird BIM im Rahmen dieses Buches verstanden?</b>	<b>22</b>
<b>Woher kommt Lean Construction?</b>	<b>25</b>
<b>Wie wird Lean Construction im Sinne dieses Buches verwendet?</b>	<b>28</b>
<b>BIM und Lean Construction: Methodik, Managementansatz oder Arbeitsweise?</b>	<b>31</b>
<b>Ist BIM Teil von Lean Construction oder umgekehrt?</b>	<b>32</b>
<b>Alles nur Information, oder?</b>	<b>33</b>
<b>Wie Prozesse das Bauen verändern können und werden</b>	<b>36</b>
Was ist ein Prozess?	39
Rollen, Interaktionen und Transaktionen	40
Was wir derzeit viel zu selten tun, aber tun sollten	45
Rückwärtsplanung	48
Regelbasierte Verknüpfung von Informationen	49
Zuweisung von produktionsrelevanten Informationen	50
<b>Voraussetzungen für BIM und Lean Construction</b>	<b>52</b>
Transparenz	53
Kollaboration	54
Kollaboration oder Kooperation	56
Kompetenz, Empathie und Wissen	57

<b>Potenziale von BIM und Lean Construction</b>	<b>59</b>
<b>Warum BIM und Lean Construction zusammenführen?</b>	<b>61</b>
Verknüpfungen zwischen BIM und Lean Construction	64
Barrieren und Hindernisse	66
Interaktionsmatrix	67
<b>Beispiele für Synergien zwischen BIM und Lean Construction</b>	<b>70</b>
Entwicklungs- und Iterationszyklen	71
Bau-Soll	71
Bau-und Planungsbesprechungen	71
Virtuelles Prototyping und Simulationen	72
Kollisions-Analyse	72
Kollaboration & Konsens	73
Virtuelle Kollaboration	73
Visualisierung	75
JIT und Pull	75
Produktvarianzen und Maximierung der Qualitätserreichung	76
Mängelmanagement	77
Mehrfachnutzung der Modelle	78
BIM, Lean Construction und Ausführungsqualität	78
Lean im BIM-Prozess	81
<b>Von Big Data, CDE, BIM und LEAN Construction</b>	<b>82</b>
<b>BIM, Lean Construction und das Recht</b>	<b>85</b>
<b>Was gibt es sonst noch zu beachten?</b>	<b>87</b>
Vision, Strategie und Unternehmensphilosophie	88
Die Implementierung ist Chefsache	88
Verantwortung	90
Verunsicherung und Angst	90
Fehlerkultur	91
Monkey business	95
Digitale Technologie, Software und Schulungen	96
Aktives Bottom-Up und passives Drilldown	97
Big Room und Obeya	99
BigRoom	100
Obeya	105

<b>Nachbemerkungen und Ausblick</b>	<b>108</b>
CIMPAN® – collaboratives, integratives, modellbasiertes Projekt- und Liegenschafts-Management	108
Track and Trace – Traceability	109
Digitale Logistikketten	111
Digitale Werkzeuge	111
Generative Design	112
Cyber-physisches Produktionssystem – Flexibilität, Intelligenz und Wandelbarkeit	114
Ware in Echtzeit orten	117
<b>Nachwort</b>	<b>119</b>
<b>Glossar</b>	<b>122</b>