DBV-Heft 49

Lean Construction

Empfehlungen zu Standards
für Planung und Bauausführung



DBV-Heft 49
„Lean Construction – Empfehlungen zu Standards für Planung und Bauausführung“

© Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V., Berlin 2022

Redaktion:
Dipl.-Ing. Heinrich Bastert

Herausgeber:
Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.
Kurfürstenstraße 129
10785 Berlin
info@betonverein.de
betonverein.de

Verlag: Eigenverlag
Druck: AC medienhaus GmbH, 65205 Wiesbaden
Titelbild: Baustelle Stahlbetonarbeiten
Quelle: DBV/Lutz Pisarsky

Hinweis: Die in diesem Heft enthaltenen Autorenbeiträge wurden von Mitarbeitern im DBV-Arbeitskreis „Lean Construction“ mit weiteren Fachkollegen erarbeitet. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte sowie die Anwendbarkeit etwaiger Erkenntnisse und Empfehlungen, die sich aus den Beiträgen ergeben oder ableiten lassen, übernimmt der DBV keinerlei Haftung oder Gewährleistung. Von etwaigen Ansprüchen Dritter ist der DBV freizustellen.

Deskriptoren: Bedarfsplanung, Betonbauqualität, Lean Construction, Rohbau, Sichtbeton, Taktplanung, Taktsteuerung, WU-Betonkonstruktion

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Schrift darf ohne schriftliche Genehmigung des DBV in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Markennamen, Handelsbezeichnungen oder sonstige Kennzeichen in dieser Schrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie als solche nicht eigens markiert sind.

Klimaneutral
Druckprodukt
ClimatePartner.com/12360-2205-1002

DBV-Heft 49

Lean Construction

Empfehlungen zu Standards für Planung und Bauausführung

Fassung Januar 2022

Vorwort

Das Thema Lean Construction setzt sich in immer mehr Tätigkeitsbereichen des Bauwesens durch. Im Kern geht es dabei um die Maximierung des Wertes für den Kunden, indem durch die kontinuierliche Verbesserung von Prozessen jegliche Verschwendung minimiert wird. Übertragen auf die Bauausführung bedeutet dies eine Optimierung, Stabilisierung und Verstetigung von Prozessen.

Das DBV-Heft 49 bietet eine Reihe von Handlungsempfehlungen in Form von Standards zur Projektvorbereitung und Etablierung von Lean-Methoden in der Planung, Ausschreibung und Bauausführung. In diesem Heft werden ausführlich die Hintergründe für viele Empfehlungen, Methoden und Verfahren der einschlägigen Fachliteratur GLCI-Veröffentlichung und Richtlinie VDI 2553 auf theoretischen, empirischen und beispielhaften Grundlagen erläutert.

Die Autoren der Einzelbeiträge haben als Experten Erfahrungen aus der Praxis eingebracht. Wir bedanken uns ausdrücklich für die zusätzlich geleistete Arbeit bei der Erarbeitung dieses Heftes. Wir gehen davon aus, dass das DBV-Heft 49 eine willkommene Sekundärliteratur für die Praxis darstellt, dessen Lektüre das Verständnis der Zusammenhänge beim Thema Lean Construction vertieft.

Ihre Erfahrungen und Anregungen zu Lean Construction nehmen wir gerne per E-Mail an info@betonverein.de entgegen.

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.

Dr.-Ing. Lars Meyer
Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Heinrich Bastert
Projektleiter Bauausführung

Grußwort VDI

Die Verfügbarkeit von Ressourcen ist ein prägendes Thema unserer Zeit. Sowohl Materialien als auch Fachkräfte sind nur begrenzt verfügbar. Dem müssen wir, gerade im Bauwesen, Rechnung tragen. Die Anwendung von Lean Construction-Methoden ist ein äußerst erfolgversprechender Ansatz, um diesen Herausforderungen zu begegnen.

Im Unterschied zu stationären Industrien, bei denen Lean Production-Methoden schon seit Jahren, wenn nicht Jahrzehnten, etabliert sind, haben wir im Bauwesen schwierigere Voraussetzungen zur Etablierung von gewerkeübergreifenden Methoden, z. B. da in nahezu jedem Projekt die beteiligten Unternehmen neu „zusammengewürfelt“ werden. Aber hier liegt auch ein umso größeres Potenzial, Verschwendungen jedweder Art durch Lean-Methoden minimieren zu können – wenn denn alle Beteiligten wissen, wie die entsprechenden Arbeitsweisen in der Praxis angewendet werden sollten.

Das nun vorliegende DBV-Heft 49 wird helfen, die bereits getätigten Praxiserfahrungen darzustellen und ist neben der vorhandenen beschreibenden Fachliteratur und den normativen Vorgaben der Richtlinienreihe VDI 2553 eine wertvolle Hilfestellung, die Anwendung der unterschiedlichen Lean Construction-Methoden realisieren zu können. Spannend hierbei auch der Blick auf die Verknüpfung mit dem Thema Building Information Modeling. Wir sind überzeugt, dass das Zusammenspiel der Baubeteiligten unter Anwendung dieser beiden Arbeitsweisen erheblich dazu beitragen wird, dass Ressourcen effizient eingesetzt werden und die Produktivität in Bauprojekten gesteigert werden kann.

Viel Erfolg bei der Umsetzung Ihrer (ersten) Lean Construction-Projekte!

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jansen
Geschäftsführer

Grußwort GLCI

Das German Lean Construction Institute setzt sich seit 2014 als gemeinnütziger Verein für die Adaption der Lean Management-Philosophie auf das Bauwesen ein, fördert die Verbreitung von Lean-Methoden in der Planung und Ausführung und engagiert sich u. a. mit der GLCI Academy für die Befähigung zur Anwendung der Ideale, Prinzipien, Methoden und Werkzeuge des Lean Managements.

Wir wissen es sehr zu schätzen, dass der bedeutendste technisch-wissenschaftliche Verein der deutschen Bauwirtschaft mit dem noch jungen GLCI kooperiert und das Thema Lean Construction nun auch in der seit über 20 Jahren etablierten DBV-Heftreihe aufgreift.

Die kontinuierliche Verbesserung von Ausführungsprozessen leistet einen grundlegenden Beitrag zur Erhöhung der Produktivität im Bauwesen und zu einer besseren Kultur im Umgang der Beteiligten miteinander. Hierfür bietet das vorliegende Heft konkrete Handlungsempfehlungen von Experten aus der Praxis, die zur Anwendung motivieren und das Verständnis der Zusammenhänge fördern. Es bietet sowohl für Einsteiger als auch für Fortgeschrittene eine hervorragende Lektüre.

Wir wünschen allen Lesern viel Inspiration auf dem Weg zu mehr Nutzerzentrierung, Effizienz und Ressourcenschonung bei der Planung und Errichtung von Bauwerken.

German Lean Construction Institute – GLCI e.V.

Prof. Dr. Shervin Haghsheno
Vorstandsvorsitzender

Thomas Bär
Geschäftsführer

Inhalt

Vorwort 5

Grußwort VDI 6

Grußwort GLCI 7

Autorenverzeichnis 11

Einleitung 13
Heinrich Bastert, Sascha Brethack

Lean Construction – Grundlagen, Methoden und Motivation 15
Sascha Brethack, Heinrich Bastert

Standards in der Bauplanung und Bauausführung 23
Heinrich Bastert

Voraussetzungen Bauherr – Planungssicherheit durch Bedarfsplanung 43
Heinrich Bastert

Lean Construction im Rohbau – Optimierung von Arbeitsprozessen mit Lean-Methoden 47
Dustin Kupke, Heinrich Bastert

Leitfaden zur Einführung der Taktplanung und Taktsteuerung 57
Sascha Brethack

Lean Construction und Building Information Modeling (BIM) 63
Sascha Brethack