



RKW
Kompetenzzentrum



Kurzinformation Bauwirtschaft

Lean Construction

Moderne Prozessoptimierung für eine
effiziente Baubranche



Grundlagen – Der Weg zu mehr Effizienz

Das Streben nach nahezu perfekten Prozessen und Arbeitsabläufen in der Baubranche hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Gründe hierfür sind unter anderem verschiedene medial präsente Groß-Bauprojekte, deren Kosten- und Terminplanung weit über die ursprünglichen hinausgeschossen sind und so für reihenweise Negativschlagzeilen gesorgt haben. Analog dazu haben sich, wenn auch in der öffentlichen Wahrnehmung nicht präsent, immer innovativere Arbeitsmethoden etabliert, damit sich Bauprojekte zeitgemäß und modern bewältigen lassen. Ein wichtiger Faktor ist hier die Digitalisierung der Wertschöpfungskette Bau. Durch sie werden nicht nur Planungen von Kosten und Zeit verlässlicher, sondern auch Themen wie Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz in den Vordergrund gerückt, die zukünftig ebenfalls relevanter werden.

Die Wichtigkeit von Ressourcen und der umfangliche Perspektivwechsel einer nachhaltigen Erde lässt sich aber nicht nur im Arbeitsalltag erkennen. Immer mehr Debatten um Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz werden geführt und nehmen einen zunehmend besonderen Stellenwert innerhalb der Bevölkerung und der Politik ein. Der extreme Ressourcenverbrauch und die teilweise hohe Verschwendung von Materialien passen nicht mehr zu aktuellen Klimazielen und Umweltstrategien. Die Politik setzt auf europäischer Ebene beispielsweise auf die Taxonomieverordnung und auf bundesweiter Ebene beispielsweise auf das Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess) als zukünftige Meilensteine im Kampf gegen extremen Ressourcenverbrauch und -verschwendung.

In diesem Zusammenhang spielt auch die Lean Philosophie im Bauwesen eine entscheidende Rolle. Mit ihrer Anwendung wird schon jetzt mehr Effizienz möglich und Bauprojekte so in der Praxis umgesetzt, wie sie in der Theorie geplant wurden, ohne zusätzliche Kosten, Bauverzögerungen oder Ressourcenverschwendung. Im Folgenden werden die Grundlagen der Prozessoptimierung für eine effiziente Baubranche mit Hilfe von Lean Construction erläutert, das Prinzip, die Begrifflichkeiten und die Umsetzung im Baualltag.

Was steckt hinter der adaptierten Managementmethode aus der Automobilbranche?

Einige Branchen und Projekte haben trotz ihrer fachlichen Unterschiede oftmals eine Gemeinsamkeit. Innerhalb der einzelnen Prozesse sind meist nur wenige bis keine Standards festgelegt und etabliert. Insbesondere die Baubranche hat mit diesem Umstand zu kämpfen, da viele Bauprojekte als Unikate betrachtet werden. Bei genauerem Hinsehen wiederholen sich jedoch viele Tätigkeiten und Aufgaben und bieten enorme Potenziale für einen immer wiederkehrenden strukturierten und geordneten Projektablauf.

Ursprung der Lean Philosophie:

Die Entwicklung der Lean Philosophie geht auf die Mitte des 20. Jahrhunderts zurück. Vorreiter hierfür war der japanische Automobilhersteller Toyota. Der Konzern beschloss, das damalige Produktionssystem des Industriellen Henry Ford und seiner Ford Motor Company zu revolutionieren und die unflexible Fließbandarbeit für Automobile kunden- und prozessorientiert zu verbessern. Toyota erkannte die Defizite der einseitigen Produktionsreihen Fords bei der Massenproduktion von Autos und die dadurch entstandene geringe Flexibilität gegenüber dem Kunden. Lean wurde daraufhin in verschiedenen Wirtschaftszweigen, wie auch in der Baubranche, etabliert.

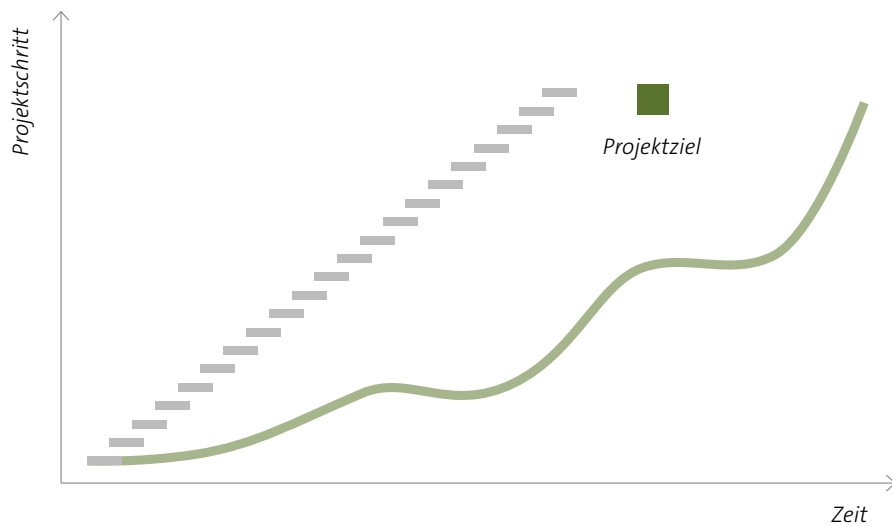
Aber wie kann es trotz Projektmanagement oder Projektzeitenplan so oft zu Verzögerungen kommen?

Die Gründe hierfür sind vielfältig und lassen sich pauschal nur schwer spezifizieren. Fehlendes Material und Lieferengpässe, nicht eingehaltene Fristen für Übergaben unter den einzelnen Gewerken oder auch mangelnde Qualität der erbrachten Arbeit, die im Nachgang umständlich verbessert werden muss, sind nur einige von vielen Gründen. Aus diesen Problematiken entwickelte sich über die letzten Jahre die Lean Philosophie und führt sinnbildlich zu einem funktionierenden Management-Mechanismus mit ineinandergreifenden Zahnrädern. Hiervon profitieren alle Beteiligten, die gemeinsam für einen fließenden Prozess sorgen, um das gemeinsame Projektziel fristgerecht und innerhalb der geplanten Kosten zu verwirklichen.

Begriffsdefinition:

„Lean“ bedeutet in Bezug auf die angeführte Managementmethode so viel wie schlank oder schmal. Sämtliche Prozesse zur Fertigstellung eines Projektes sollen reibungslos ineinander übergehen und einen fehlerfreien Projektablauf ermöglichen. Lean definiert sich also nicht als eine Software oder eine Maschine. Viel mehr wird mit der Grundidee die gezielte Nutzung unterschiedlicher Ressourcen (sowohl Material, als auch Arbeitskraft) verfolgt.

Die Grundidee von Lean besteht darin, ein Projekt als durchgängigen und kontinuierlichen Prozess zu betrachten. Hierbei sollen überflüssige Aktivitäten oder andere negative Faktoren systematisch ausgeschlossen und verhindert werden. Jedes Projektziel, als auch die involvierten Kundinnen und Kunden, beziehungsweise Auftraggebenden, stehen an oberster Stelle und bilden den Mittelpunkt der Arbeit. Von Beginn bis Ende verfolgt die Lean Philosophie das Ideal des Null-Fehler-Prinzips. Parallel dazu ist der Prozess für die zu erreichenden Ziele aus Sicht der Kundinnen und Kunden und des ausführenden Unternehmens zu betrachten. Für die Kundin oder den Kunden stehen in erster Linie die Wünsche, Qualität, Zeit und Kosten im Vordergrund. Das ausführende Unternehmen muss sich dem sogenannten kontinuierlichen Verbesserungsprozess annehmen, um den geforderten Wertstrom zu erreichen und ein bestmögliches Produkt zu den gewünschten Anforderungen zu liefern.



— ohne LEAN: chaotisch, Projektzeit überschritten

— mit LEAN: strukturiert, Projektzeit unterschritten

Quelle: Eigene Darstellung nach Drees & Sommer SE, Stuttgart



Werte schaffen ohne Verschwendung

Lean Construction setzt sich aus verschiedenen Werkzeugen zusammen, beruht grundsätzlich aber auf der Basis „Werte schaffen, ohne Verschwendung“. Dies ist die Ausgangssituation für funktionierende und effiziente Prozesse im Bauwesen. Detailliert betrachtet definiert sich diese Basis aus insgesamt fünf Aktionspunkten, die in die Unternehmensstrukturen implementiert werden und sich durchgehend durch die Prozesse ziehen müssen.



Quelle: Eigene Darstellung nach tractionwise GmbH, München

Diese fünf Aktionspunkte definieren sich aus:

1. Spezifikation des Wertes aus Kundensicht:

Das ausführende Unternehmen muss die Kundenwünsche klar erkennen und definieren. Abstimmung und Kommunikation sind das A und O zwischen Kundschaft und Unternehmen.

2. Identifikation des Wertschöpfungsstroms:

Firmeninterne Prozesse sind ausschlaggebend für Erfolg oder Misserfolg eines Projektes. Die eigenen Ressourcen gehören zu den wichtigsten Bestandteilen eines funktionierenden Prozesses und müssen klar strukturiert sein.

3. Fließende Prozesse schaffen:

Alle Prozesse müssen nahtlos ineinander übergehen. Überproduktion oder Tätigkeiten an nicht notwendigen Projektbereichen sind nicht zulässig.

4. Bedarfsgesteuertes System – Pull statt Push:

Das Pull-Prinzip unterscheidet sich von dem in der Industrie oft angewandten Push-Prinzip (Über- und Massenproduktion). Im Gegensatz zum Push-Prinzip wird eine Produktion nur dann durchgeführt, wenn die Kundenwerte klar definiert sind.

5. Kontinuierlicher Verbesserungsprozess:

Perfektion und ein Null-Fehler-Prinzip unterstützen das Ziel einer durchgängigen Lean Philosophie mit der Grundidee des „Werte schaffen, ohne Verschwendung“.

Etablierung von Lean Construction im deutschen Mittelstand und in der Bauwirtschaft

Lean Construction ist heutzutage bereits vollständig in der Baubranche angekommen. Viele kleine und mittlere Unternehmen der Bauwirtschaft (KMU Bau) haben sich die Lean Philosophie zu Nutze gemacht und profitieren nachhaltig von ihrer Etablierung in die eigenen Geschäftsstrukturen. Einige nennenswerte Beispielprojekte lassen sich vorwiegend im Hochbau finden, wie etwa der Neubau des Klinikums Stuttgart Haus F oder das Berswordt-Caree in Dortmund. Aber auch die Zahl der mit Lean Construction verwirklichten Infrastrukturprojekte wächst.

Aufgrund der Tatsache, dass innerhalb Deutschlands und der Baubranche oftmals nur wenige bis gar keine Arbeitsabläufe standardisiert sind, erlangt Lean Construction zunehmend Ansehen in der praktischen Anwendung. Immer mehr Unternehmen und Institutionen kombinieren wissenschaftliche Erkenntnisse mit praktischen Anwendungen, um sich mit der Thematik kontinuierlich zu beschäftigen und die Managementmethode in der Baubranche weiter etablieren und perfektionieren zu können.

Das German Lean Construction Institute (kurz GLCI e.V.) hat es sich unter anderem zur Aufgabe gemacht, Lean Construction weiter zu entwickeln und in der gesamten Branche einzubringen. Die Tendenz einer praktischen Anwendung von Lean Construction ist dementsprechend steigend und erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Nicht zuletzt lassen sich die Grundsätze der Lean Philosophie auch in anderen praktischen Arbeiten bereits erkennen. Hierzu zählen unter anderem eine strategische Unternehmensführung (Lean Leadership), eine schlanke Produktentwicklung und Forschung (Lean Development) oder das effiziente Krankenhausmanagement (Lean Healthcare).

Fazit und Ausblick

Die Zukunft einer kontinuierlichen und funktionierenden Wertschöpfungskette ist greifbar und bereits zu großen Teilen in der Baubranche angekommen. Lean Construction findet immer mehr Anklang bei KMU Bau und verhindert altbekannte Probleme, wie Verzögerungen des Bauablaufs, Überschneidungen und Kollisionen von Gewerken oder die Verschwendung von Ressourcen. Gerade in den aktuellen Zeiten, in denen Materialien, Fachkräfte und gut durchdachte Arbeitsabläufe zu den Mangelwaren gehören, bietet die schlanke Managementphilosophie viel Potenzial für eine aufstrebende Baubranche.

Vor allem Synergieeffekte zwischen Lean Construction und Building Information Modeling oder der Modernisierung der Tätigkeiten, sind ein Weckruf an alle beteiligten Entscheiderinnen und Entscheider der Wertschöpfungskette Bau, um Fachkräfte für die Branche zu begeistern und sie nachhaltig zu binden.

Literaturverzeichnis und weiterführende Informationen

RKW Kompetenzzentrum
<https://www.rkw-kompetenzzentrum.de/innovations-blog/lean-construction-im-fokus/>

www.ressinnobau.de
German Lean Construction Institute e.V.
<https://www.glci.de/>

German Lean Construction Institute e.V. Awards
<https://www.glci.de/awards/lc-project-award>

Drees & Sommer – Agile und schlanke Bauprojekte mit Lean Construction
<https://www.dreso.com/de/dreso/wirtschaftlich/agile-und-schlanke-bauprojekte-mit-lean-construction>

Ingenieure.de Technik Karriere News
<https://www.ingenieur.de/fachmedien/bauingenieur/bausoftware/lean-construction-ermoeglicht-effiziente-bauprozesse/>

Menschen. Unternehmen. Zukunft.

Das RKW Kompetenzzentrum ist ein gemeinnütziger und neutraler Impuls- und Ratgeber für den deutschen Mittelstand. Unser Angebot richtet sich an Menschen, die ihr etabliertes Unternehmen weiterentwickeln ebenso wie an jene, die mit eigenen Ideen und Tatkraft ein neues Unternehmen aufbauen wollen.

Ziel unserer Arbeit ist es, kleine und mittlere Unternehmen für Zukunftsthemen zu sensibilisieren. Wir unterstützen sie dabei, ihre Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft zu entwickeln, zu erhalten und zu steigern, Strukturen und Geschäftsfelder anzupassen und Beschäftigung zu sichern.

Zu den Schwerpunkten „Gründung“, „Fachkräftesicherung“ und „Innovation“ bieten wir praxisnahe Lösungen und Handlungsempfehlungen für aktuelle und zukünftige betriebliche Herausforderungen. Bei der Verbreitung unserer Ergebnisse vor Ort arbeiten wir eng mit den Expertinnen und Experten in den RKW Landesorganisationen zusammen.

Unsere Arbeitsergebnisse gelten branchen- und regionsübergreifend und sind für die unterschiedlichsten Unternehmensformen anwendbar. Darüber hinaus stellen wir für die Bauwirtschaft traditionell branchenspezifische Lösungen bereit.

Impressum

RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum
der Deutschen Wirtschaft e. V.
RKW Kompetenzzentrum
Düsseldorfer Straße 40 A, 65760 Eschborn

www.rkw-kompetenzzentrum.de

Autor: Felix Krug
Gestaltung: Katja Hoffmann
Bildnachweis: iStock: izzetugutmen, ilbusca,
Nongkran
Druck: Kern GmbH, Bexbach (Saarland)

Dezember 2021

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Dem RKW Kompetenzzentrum ist eine gendergerechte Kommunikation wichtig. Daher wird primär die neutrale Form verwendet, die für alle Geschlechter gilt. Ist dies nicht möglich, wird sowohl die weibliche als auch die männliche Form genannt. Die Verwendung der o. g. Gender-Möglichkeiten wurde aufgrund der besseren Lesbarkeit gewählt und ist wertfrei.