

Methoden und Anwendbarkeit von Lean-Management in der Bauausführung

Masterarbeit von Mehrdad Molavifar

Forschungsbedarf

Die Bauwirtschaft kämpft seit Jahren mit Ineffizienzen wie Zeit- und Kostenüberschreitungen, mangelnder Standardisierung und geringer Digitalisierung, ca. 30 % der Bauzeit gelten als reine Verschwendung. Während andere Industrien, allen voran die Automobilbranche, ihre Produktivität durch Lean-Methoden erheblich steigern konnten, stagniert die Bauproduktivität seit Jahrzehnten. Lean beschreibt eine Denkweise, die Verschwendung vermeidet, Prozesse stabilisiert und den Kundenwert in den Mittelpunkt stellt.

Lean Management überträgt diese Prinzipien auf die Organisation von Projekten und Abläufen: Es schafft durch klare Strukturen, Transparenz und standardisierte Prozesse verlässliche Abläufe, fördert die Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten und verankert kontinuierliche Verbesserung als festen Bestandteil der Unternehmenskultur. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob und wie diese Prinzipien sinnvoll auf die Bauausführung übertragen lassen, um Effizienz, Transparenz und Terminsicherheit zu erhöhen.

Lean Management Modelle in der Bauausführung

Im Rahmen der Arbeit wurden zentrale Lean-Modelle analysiert, die jeweils unterschiedliche Ansatzpunkte zur Effizienzsteigerung in der Bauausführung bieten:

- **Last Planner System (LPS):**

Ein kollaboratives Planungssystem, das die kurzfristige Ablaufplanung in den Vordergrund stellt. Vorteil: erhöht die Verbindlichkeit, verbessert die Planerfüllungsrate (PPC) und fördert Teamkommunikation; Nachteil: hoher initialer Schulungsaufwand und Abhängigkeit von der Disziplin aller Beteiligten.

- **Taktplanung und -steuerung:**

Strukturierung der Bauabläufe in gleichmäßige Takte, wodurch ein stabiler Fluss entsteht. Vorteile: bessere Planbarkeit, verkürzte Bauzeiten, hohe Transparenz; Nachteil: funktioniert nur bei repetitiven Prozessen (z. B. Geschosswohnungsbau), weniger geeignet für komplexe Einzelprojekte.

- **5S-Methode:**

System zur Arbeitsplatzorganisation (Sortieren, Setzen, Sauberkeit, Standardisieren, Selbstdisziplin). Vorteil: Ordnung, Sicherheit und Effizienz auf der Baustelle steigen; Nachteil: braucht konsequente Anwendung und Pflege, sonst verliert es die Wirkung.

- **Visuelles Management:**

Informationen, Abweichungen und Fortschritte werden sichtbar gemacht (z. B. Tafeln, Ampeln, Kennzahlen). Vorteile: einfache Verständlichkeit, schnelle Reaktion auf Probleme; Nachteil: Gefahr der „Zettelflut“ ohne echte Verbindlichkeit.

- **Pull-Prinzip:**

Arbeiten werden erst dann angestoßen, wenn die Voraussetzungen erfüllt sind. Vorteil: Vermeidung von Überlastung und unnötigen Vorleistungen; Nachteil: benötigt hohe Disziplin und klare Schnittstellen, sonst sind Verzögerungen möglich.

Herausforderungen

Die Einführung von Lean Management in der Bauausführung bringt viele Herausforderungen mit sich. Sie setzt einen tiefgreifenden kulturellen Wandel voraus, da hierarchisch geprägte Strukturen zugunsten von Transparenz, Teamarbeit und Eigenverantwortung aufgebrochen werden müssen. Zudem erfordert sie einen hohen Qualifizierungs- und Schulungsaufwand, da Methoden wie das Last Planner System oder die Taktplanung nur bei konsequenter Anwendung wirksam sind. Schwierigkeiten entstehen durch die notwendige Disziplin bei der Einhaltung von Absprachen und Regelkreisen, die bei Abweichungen leicht ins Stocken geraten. Während Lean insbesondere bei wiederholbaren Prozessen klare Vorteile bietet, stößt es bei komplexen Einzelprojekten an Grenzen. Schließlich erschweren Defizite in der Digitalisierung sowie der anfängliche organisatorische Mehraufwand die gemeinsame erfolgreiche Implementierung.

Schlussfolgerungen der Fallbeispiele

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen auf, dass Lean Management in der Bauausführung nicht nur anwendbar, sondern auch wirksam ist, sofern die Methoden konsequent eingeführt und auf die Besonderheiten der Projekte angepasst werden.

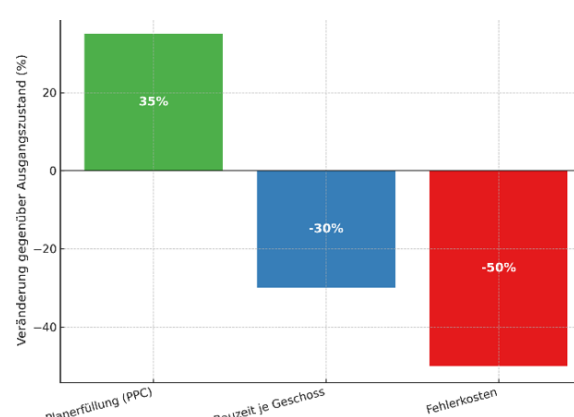


Abb. 1: Verbesserungen durch Lean Management in den Fallstudienprojekten: HDA Adlershof (LPS) und Wohncampus Pankow-Heinersdorf (Taktplanung)
Quelle: Eigene Darstellung