

durch welche Stellhebel die gewünschten Effekte zu erreichen sind. Im Ergebnis werden dann nur „Symptome“ kuriert.

Lean Factory Design – was ist das?

Die Erkenntnisse aus Praxiserfahrung und Forschungstätigkeiten in der Optimierung von Produktions- und Logistiksystemen flossen in das Optimierungskonzept „Lean Factory Design“. LFD ist ein interdisziplinäres Optimierungskonzept für produzierende Organisationseinheiten mit 100 bis 2.000 Mitarbeitern. Den Kern des Ansatzes bildet das „Landshuter Produktionssystem“. Darin werden circa 100 Lean-Prinzipien und die notwendigen Methoden systematisch aufeinander aufgebaut. Dies ist die Basis für ein Wissensmanagement und dient den Planern als „Leitplanke“ bei ihrem Handeln.

LFD betrachtet eine komplette Fabrik – vom Warenein- bis Warenausgang mit allen ablaufenden Wertströmen für Produkte. Diese werden ganzheitlich aus den drei Dimensionen Prozess, Technik und Mensch beleuchtet. Das Konzept ist bewusst interdisziplinär gestaltet und hilft Zielkonflikte zwischen Produktion und Logistik, aber auch Einkauf, technischer Entwicklung, IT und vor allem dem Controlling aufzulösen und die gesamte Fabrik zielgerichtet in eine Richtung zu entwickeln.

Der Begriff Design steht dafür, dass LFD den gesamten Lebenszyklus einer Fabrik umfasst und bewusst auf die Phase der Gestaltung und Planung vor Start-of-Production fokussiert, denn hier können 70 bis 80 Prozent der späteren Kosten bei vergleichsweise geringem Aufwand beeinflusst werden. Design bedeutet aber auch das bewusste Gestalten des Systems. Dabei wird das Wissen um die richtigen Stellhebel zur Produktionsoptimierung, die häufig nur indirekt in einem Gesamtsystem wirken, vorausgesetzt. Interessanterweise sind diese Hebel weder direkt in der Produktion zu verorten, noch wirken sie unmittelbar darauf. Aus diesem Grund, aber auch wegen des fehlenden interdisziplinären Know-hows werden sie in der Praxis oft übersehen und nicht genutzt.

Zu Beginn eines Optimierungsprojekts misst ein speziell entwickeltes „Lean-Auditsystem“ den Lean-Reifegrad einer Organisation in Bezug auf diese sieben Stellhebel. In Form einer zweitägigen Begehung wird ermittelt, wie effizient die Prozesse im Unternehmen aktuell ablaufen, ob und wie die wichtigsten Stellhebel zur Produktionsoptimierung genutzt werden und in welchen Bereichen bislang unentdeckte Potenziale schlummern. Zur eigenen Standortbestimmung wird zudem ein Vergleich mit anderen Unternehmen gezogen. Neben der Bestimmung des aktuellen Lean-Reifegrades bildet dies eine Basis für die Planung weiterer Schritte.

Für den Projekterfolg ist es unerlässlich, das Management einzubinden. Dies geschieht im Rahmen eines „Nordstern Workshops“. Die aufgedeckten Potenziale im Lean-Audit bieten eine zielführende Orientierung, worauf aus Unternehmenssicht in der nächsten Planungsperiode zu fokussieren ist. Die zur Erreichung dieser Zielvorgaben notwendigen

Maßnahmen werden dann mit dem Methodenbaukasten des LFD geplant und umgesetzt. Dieser ist so konzipiert, dass er einerseits alle sieben Stellhebel der Produktionsoptimierung berücksichtigt, andererseits nur Methoden und Werkzeuge enthält, die auf ihre Lean-Kompatibilität geprüft und gegebenenfalls weiterentwickelt wurden. Der Grundaufbau orientiert sich an den drei Dimensionen eines Unternehmens als sozio-technischem System: Prozess, Technik und Mensch.

Ausgangspunkt eines Optimierungsprojekts bildet meist die „Wertstromorientierte Materialflussplanung“. Hier werden Lean-Methoden wie das Wertstromdesign mit Vorgehensweisen der klassischen Fabrikplanung und einer Fabrikplanungssoftware kombiniert. Anwender erhalten so einen Masterplan je Standort in Form von 2D-Layout, Wertstrom und Maßnahmenplan für mehrere Jahre in die Zukunft. Ein Masterplan hilft sicherzustellen, dass die hohen Investitionen in Gebäude und Infrastruktur langfristig richtig ausgerichtet sind. Dieser Top-down-orientierte Ansatz wird im sogenannten Gegenstromverfahren mit einer Bottom-up-orientierten „Lean Produktionsoptimierung“ kombiniert. Es wird zwiebelartig vom Arbeitsplatz nach außen optimiert. Während der Masterplan die langfristige Orientierung sicherstellen soll, bringt der Bottom-up-Ansatz direkt und kurzfristig spürbare Erfolge.

Herausforderung Mensch

Gerade durch die Digitalisierung und Industrie 4.0 ist die Dimension-Technologie aktuell ein wichtiger Innovationstreiber. Die Basis für eine prozessorientierte Technologieauswahl bildet die Musterfabrik „Intelligente Produktionslogistik“ des Technologiezentrum PULS (Produktions- und Logistiksysteme) in Dingolfing und ein Katalog, in dem über 170 Technologien für die Produktionslogistik strukturiert erfasst sind. Das Workshopkonzept „Technologiescouting“ gibt zudem in kurzer Zeit einen vollständigen Überblick über die vorhandenen Möglichkeiten. Welche Technologien in den Unternehmen letztlich zum Einsatz kommen, wird dank der methodischen Unterstützung streng aufgrund der Prozessanforderungen des jeweiligen Umfeldes bestimmt. Dies stellt eine individuelle, maßgeschneiderte Lösung sicher, anstatt gewissen Trends der Industrie zu folgen oder Technologien zu wählen, nur weil diese im Betrieb bereits bekannt sind.

Eine besondere Herausforderung bei jedem Veränderungsprojekt stellt die Dimension Mensch dar: Der beste Plan hilft nichts, wenn die Mitarbeiter die Ideen nicht annehmen, das Warum nicht verstehen und die Prozesse nicht leben.

Prof. Dr. Markus Schneider, Professor für Logistik, Material- und Fertigungswirtschaft an der Hochschule Landshut und wissenschaftlicher Leiter des Technologiezentrums PULS, Gründer und Geschäftsführer der PuLL Beratung GmbH / ag

Wertstrombasierte Optimierung

PuLL Beratung, www.pull-beratung.de