



LEAN FACTORY DESIGN – DEN WERTSTROM IM BLICK

Studien zeigen, dass im laufenden Produktionsbetrieb nur noch etwa 20 Prozent der Prozesskosten mit vergleichsweise hohem Aufwand beeinflussbar sind. Idealerweise muss eine Optimierung also in der Planungsphase ansetzen. Vor allem im Mittelstand wird dieses Potenzial aber nur unzureichend genutzt. Mit Lean Factory Design bietet die Pull Beratung GmbH mittelständischen Unternehmen einen ganzheitlichen Ansatz, um ihre Produktion und Logistik schlanker und wettbewerbsfähiger aufzustellen. Immer im Blick dabei: Der Wertstrom.

Fakt ist, dass viele Optimierungsprojekte und Lean-Einführungen scheitern oder nicht die erwarteten Ergebnisse liefern. Der Misserfolg kann u. a. darin begründet sein, dass Lean nicht im Sinne einer wissenschaftlichen Theorie systematisch dokumentiert vorliegt. Weil dadurch die Basis für ein Wissensmanagement fehlt, ist es erfahrungsgemäß schwierig, die Projektbeteiligten in ihrer Denkweise und im Methodeneinsatz auf einen gemeinsamen Stand zu bringen. Um dieses Problem zu beheben, wäre ein „Lean Produktionssystem“ nötig, doch den zeit- und know-how-intensiven Aufbau eines derartigen Methodenbaukastens können viele Mittelständler selbst nicht leisten.

Punktueller, von nur einzelnen Fachabteilungen vorangetriebene Verbesserungsmaßnahmen sind ein häufiges Phänomen. Sie erweisen sich jedoch vielfach als ein weiteres Manko, weil sie ohne das interdisziplinäre Verständnis für das System angegangen werden. Es kommen Methoden in Kombination zum Einsatz, die nicht mit dem Lean-Gedanken kompatibel sind.

Viele Optimierungsprojekte werden im Serienbetrieb, also nach Start-of-Production, durchgeführt. In diesen Fällen kann eine Vielzahl von Restriktionen das Ergebnis negativ beeinflussen. Faktoren wie vorhandene Platzverhältnisse, für Prozesse erteilte Kundenfreigaben sowie Zertifizierungen erschweren Veränderungen.



men oftmals zu schnell Optimierungsmaßnahmen um, ohne die eigentliche Problemursache erfasst zu haben. Im Ergebnis werden dann nur „Symptome“ kuriert. Diese Erkenntnisse aus zwei Jahrzehnten Praxiserfahrung und einem Jahrzehnt der Forschungstätigkeiten in der Optimierung von Produktions- und Logistiksystemen haben Prof. Dr. Markus Schneider dazu veranlasst, unter dem Namen „Lean Factory Design“ (LFD) ein eigenes Optimierungskonzept aufzubauen. Dessen Kern bildet das „Landshuter Produktionssystem“. Darin werden etwa 100 Lean-Prinzipien und die notwendigen Methoden in sich schlüssig aufeinander aufgebaut. Dies ist die Basis für ein Wissensmanagement und dient den Planern als „Leitplanke“ bei ihrem Handeln. Das Landshuter Produktionssystem kann mittelständischen Unternehmen als Vorbild zur Ableitung eines eigenen Lean-Produktionssystems dienen.

Lean Factory Design betrachtet immer eine komplette Fabrik vom Warenein- bis -ausgang mit allen Wertströmen. Diese werden ganzheitlich aus den Dimensionen Prozess, Technik und Mensch beleuchtet. Das Konzept ist interdisziplinär gestaltet und hilft Zielkonflikte zwischen Produktion und Logistik, aber auch Einkauf, technischer Entwicklung, IT und vor allem dem Controlling aufzulösen und die ganze Fabrik in eine Richtung zu entwickeln.

Der Begriff Design steht dafür, dass LFD den kompletten Lebenszyklus einer Fabrik umfasst und bewusst auf die Phase der Gestaltung und Planung vor Start-of-Production fokussiert, denn hier lassen sich 70 bis 80 Prozent der späteren Kosten bei vergleichsweise geringem Aufwand beeinflussen. Design bedeutet aber auch das bewusste Gestalten des Systems. Dabei wird das umfassende Wissen um die richtigen Stellhebel zur Produktionsoptimierung, die häufig nur indirekt in einem Gesamtsystem wirken, vorausgesetzt.

DIE „PERFEKTE PRODUKTION“ IST DAS ZIEL

Lean Factory Design ist ein interdisziplinäres Optimierungskonzept für produzierende Organisationseinheiten mit 100 bis 2000 Mitarbeitern. Angetrieben von der Vision einer perfekten Produktion sammelt und entwickelt Prof. Schneider systematisch organisatorische und technische Lösungen, um dieser Zielsetzung näherzukommen. Durch Forschung und Praxisprojekte konnte er die sieben wichtigsten Stellhebel zur Optimierung von Produktionssystemen identifizieren. 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 nicht genutzt. Richtig eingesetzt bilden sie dennoch einen Planungs- und Optimierungsansatz, der Schlüsselemente vieler relevanter Disziplinen vereint.

Zu Beginn eines Optimierungsprojekts misst ein „Lean Auditsystem“ den Lean-Reifegrad einer Organisation in Bezug auf die sieben Stellhebel. In Form einer zweitägigen Begehung wird ermittelt, wie die Prozesse im Unternehmen aktuell ablaufen, ob und wie die

Der große Hebel zur Optimierung der Produktion liegt also in der Planungsphase, vor Start-of-Production. Dieses Potenzial wird allerdings aufgrund fehlender Planungskapazitäten nur unzureichend genutzt. Darüber hinaus setzen produzierende Unternehm-

Die braucht jeder

Servokupplungen für alle Antriebskonstellationen

- günstiger Preis
- breite Produktpalette
- kurze Lieferzeit

mayr®

Ihr zuverlässiger Partner

www.mayr.com

Besuchen Sie uns auf der SPS/IPC/DRIVES, Halle 4, Stand 278



**PROF. DR. MARKUS SCHNEIDER,
GRÜNDER UND GESCHÄFTSFÜHRER
DER PULL BERATUNG GMBH**



Häufig werden scheinbare Verbesserungsmaßnahmen zu schnell umgesetzt, ohne dass die eigentlichen Problemursachen identifiziert wurden

maßgeblichen Stellhebel zur Produktionsoptimierung genutzt werden und in welchen Bereichen bislang unentdeckte Potenziale schlummern. Zur Standortbestimmung ist zudem der Vergleich mit anderen Unternehmen von großer Bedeutung. Neben der Bestimmung des aktuellen Lean-Reifegrades bildet dies die 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 Orientierung, worauf aus Unternehmenssicht in der

nächsten Planungsperiode zu fokussieren ist. Anschließend werden die Maßnahmen mithilfe des Methodenbaukastens des LFD geplant und umgesetzt. Der Grundaufbau orientiert sich an den drei Dimensionen eines Unternehmens als sozio-technischem System: Prozess, Technik und Mensch.

MASTERPLAN GIBT ORIENTIERUNG

Ausgangspunkt eines Optimierungsprojekts bildet i. Allg. die „Wertstromorientierte Materialflussplanung“. Hier werden Lean-Methoden mit Vorgehensweisen der klassischen Fabrikplanung und einer Fabrikplanungssoftware kombiniert. Der Betreiber erhält somit einen Masterplan in Form von 2D-Layout, Wertstrom und Maßnahmenplan. Dieser top-down-orientierte Ansatz wird im Gegenstromverfahren mit einer bottom-up-orientierten „Lean Produktionsoptimierung“ kombiniert. Während der Masterplan die langfristige Orientierung sicherstellen soll, bringt der Bottom-up-Ansatz kurzfristig Erfolge.

Vor allem durch die Digitalisierung ist die Dimension Technologie ein maßgeblicher Innovationstreiber. Basis für eine prozessorientierte Technologieauswahl bildet die Musterfabrik „Intelligente Produktionslogistik“ des Technologiezentrums Puls in Dingolfing und ein Katalog, in dem mehr als 170 Technologien für die Produktionslogistik erfasst sind. Welche Technologien in den Unternehmen letztlich zum Einsatz kommen, wird durch die methodische Unterstützung streng aufgrund der Prozessanforderungen des Umfeldes bestimmt. So wird eine individuelle Lösung sichergestellt, anstatt Trends der Industrie zu folgen oder Technologien zu wählen, nur weil diese im Betrieb bereits bekannt sind.

Eine Herausforderung bei jedem Veränderungsprojekt ist die „Dimension Mensch“. Schließlich hilft der beste Plan nichts, wenn die Mitarbeiter die Ideen nicht annehmen, das „Warum“ nicht verstehen und die Prozesse nicht leben. Lean Factory Design umfasst ein zielgruppenspezifisches Schulungskonzept, das inhaltlich und zeitlich mit dem Prozessoptimierungsablauf abgestimmt ist und neben den Lean-Methoden auch Themen wie „Führen vor Ort“, Shopfloormanagement und Kata abdeckt.

Fotos: Pull Beratung, iStockphoto

www.pull-beratung.de

Transportanlagen
Ryll

**SIE KENNEN DAS ZIEL,
WIR FINDEN DEN WEG.**

**MADE IN
GERMANY**



● OPTIMIERUNG DER PRODUKTIONSABLÄUFE ● ERGONOMISCHER PACKPROZESS ● VERSCHLIESSEN BIS ZUM PALETTIEREN

Tel. +49.2542.911-0 . www.ryll-online.de . info@ryll-online.de