

Ganzheitlich und Lean-orientiert

Um erfolgreich zu sein und zu bleiben, müssen Unternehmen ihre Produktions- und Logistikprozesse sowie Organisationstrukturen laufend anpassen. Hier sind ganzheitliche und Lean-orientierte Optimierungskonzepte gefragt. Ein Kommentar von Prof. Dr. Markus Schneider

🔁 in Großteil der Produktionskosten wird bereits sehr früh bei Produktentwicklung und Prozessgestaltung festgelegt. Hier schlummert großes Einsparpotenzial, das durch strukturiertes Vorgehen nach Lean-Methoden geweckt werden kann. Das relevante Lean-Wissen liegt in den Unternehmen jedoch nur unvollständig und weitgehend unstrukturiert vor und es sind keine Vorgehensmodelle vorhanden. Ein neues Optimierungskonzept ist gefragt, das die Lean-Transformation beschleunigt und den Weg zu effektiven und effizienten Prozessen in der Produktion und Logistikversorgung ebnet. Das ursprüngliche Toyota-Produktionssystem (TPS) ist dafür ausgelegt, ständig weiterentwickelt und angepasst zu werden. Ein neues, ganzheitliches Referenzmodell auf Basis des TPS unterstützt Unternehmen dabei, in einem Hochlohnland wie Deutschland weiterhin wettbewerbsfähig produzieren zu können.

Ein neues Optimierungskonzept braucht einen Ordnungsrahmen, der das TPS-Haus erweitert, so dass alle relevanten Wissensbereiche strukturiert und integriert sind. Dieses neue Konzept dient als Referenzmodell, das einerseits den Unternehmen hilft,

den Aufwand für die Erarbeitung des notwendigen Lean-Wissens zu reduzieren, andererseits wird darin das gesamte verfügbare Lean-Wissen in Form von Prinzipien, Modellen, Checklisten, Vorgehensmodellen und Methodensammlungen zusammengeführt und nutzbar gemacht. So kann die Lean-Transformation beschleunigt werden. Natürlich müssen die Bausteine individuell an das jeweilige Unternehmen angepasst werden, das "Rad" aber muss nicht jedes Mal neu erfunden werden.

In der Planungsphase beginnen

Der größte Gestaltungsspielraum für Produktion und Logistik liegt in der Planungsphase, also vor Start-of-Production (SOP). Das meiste vorhandene Wissen in der akademischen Fachwelt bezieht sich jedoch auf den Kundenauftragsabwicklungsprozess. Da hier aber schon alle Ressourcen beschafft und positioniert sind und sämtliche Prozesse bereits laufen, ist der Optimierungsspielraum gering und mit erheblichen Umsetzungskosten verbunden. Diesem Problem stellt

sich das Konzept des Product Life Cycle Managements (PLM). Etwa 70 bis 80 Prozent der Produktkosten werden in der Entwicklungsphase festgelegt, entstehen aber erst während des Kundenauftragsabwicklungsprozesses. PLM stellt den Unternehmen ein umfassendes Konzept zur Optimierung der Produktentwicklung zur Verfügung, wobei der Fokus eindeutig aber auf der Entwicklung des Produkts liegt. Die den Produktentwicklungsprozess begleitende Planung sowie Gestaltung der Ressourcen und Abläufe für Produktion und Logistik werden nur am Rande betrachtet.

Mehr Struktur!

Dieser Planungsprozess läuft in den meisten Unternehmen gerade unter Beteiligung verschiedener Abteilungen - weitgehend unstrukturiert ab. Die Planungen dauern meist sehr lange, weil dabei weder auf vorhandene Vorgehensmodelle noch auf systematische Vorarbeiten zurückgegriffen werden kann. Die heute in den Unternehmen wie auch in der akademischen Welt praktizierte weitgehende Trennung der Bereiche Produktion, Logistik, Fabrikplanung und IT-Systeme behindert die Gestaltung optimaler Prozesse erheblich. Keine der genannten Disziplinen kann allein alle notwendigen Parameter beeinflussen. Das neue Optimierungskonzept jedoch rückt Planung und Gestaltung der Fabrikstrukturen, Ressourcen und Prozesse vor SOP in den Mittelpunkt, denn analog zur Produktentwicklung werden auch in der Prozessgestaltungsphase 70 bis 80 Prozent der späteren Prozesskosten festgelegt.

Außerdem ist eine ganzheitliche und interdisziplinäre Prozessplanung nach Lean-Kriterien entscheidend. Ein Prozess läuft optimal ab, wenn Material- und Informationsfluss ineinandergreifen und wenn Ressourcen und Technologien prozessorientiert ausgewählt und positioniert werden. Ein Gesamtsystems, das einzelne Elemente und Methoden der Planung strukturiert, erhöht die Qualität der Planungsergebnisse und beschleunigt den Planungsprozess erheblich. Dabei gilt die Fabrikplanung als wichtiger Baustein, weil damit langfristig die Werksstrukturen festgelegt werden, welche entscheidenden Einfluss auf die Kostenstrukturen der Prozesse haben. Klassische Fabrikplanungsmodelle fokussieren eher die Planung der Gebäude als die Prozessabläufe innerhalb der Gebäude. Die eingesetzten Prozessplanungsmethoden laufen zumindest teilweise dem Lean-Gedanken zuwider. Als Beispiel sei auf die Phase der Funktionsbestimmung sowie auf die Fokussierung der Investitionskosten und des Auslastungsgrades der Ressourcen verwiesen. Diese teilweise hundert Jahre alten Denkstrukturen führen systematisch zu einer Werkstattfertigung. REFA, der Verband für Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, setzt zum Beispiel zur Ableitung eines Produktionsprozesses das "strukturierte Stücklistenprinzip" ein. Dies führt hin zu Baugruppenstrukturen, welche die



Dr. Markus Schneider ist Professor für Logistik, Material- und Fertigungswirtschaft an der Hochschule Landshut und wissenschaftlicher Leiter des Technologiezentrums PULS (Produktions- und Logistiksysteme) in Dingolfing sowie Gründer und Geschäftsführer der PuLL Beratung. (Bild: PuLL Beratung)

Komplexität des Gesamtsystems, den Steuerungsaufwand und die Durchlaufzeit des Endproduktes drastisch erhöhen. Dies widerspricht dem Ziel einer Lean-Production diametral. Deshalb muss das neue Optimierungskonzept ein Leankompatibles Fabrikplanungsmodell enthalten.

Gute Führung entscheidend

Last but not least sei noch auf den Aspekt der Führung verwiesen. Dieses Thema wurde während der ersten Lean-Wellen vollkommen ausgeblendet. Gute Führung entscheidet jedoch maßgeblich über Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens oder eines großen Projektes, wie beispielsweise der Lean-Transformation. Ein umfassendes Optimierungskonzept muss folglich zwingend ein kompatibles Führungssystem beinhalten.

Sowohl Forschung als auch Praxiserfahrung bei der Planung zeigen somit einen erheblichen Bedarf für ein interdisziplinäres, ganzheitliches, Lean-orientiertes Optimierungskonzept.

Prof. Dr. Markus Schneider, Geschäftsführer der PuLL Beratung / ag

Wertstromdesign

PuLL Beratung, www.pull-beratung.de