

Lean vor Industrie 4.0

Lean- und Digitalisierungsprojekte nachhaltig implementieren

Lean und Industrie 4.0 verfolgen zunächst sehr ähnliche Ziele. Lean möchte die Anforderungen in Bezug auf höchste Qualität, niedrige Kosten und kurze Durchlaufzeit als Voraussetzung für kurze Lieferzeiten erfüllen. Industrie 4.0 will darüber hinaus die Individualisierung der Produkte und Dienstleistungen meist im Rahmen neuer Geschäftsmodelle erreichen. So ähnlich die Ziele auch sind, so sehr unterscheiden sich jedoch die Ansätze zur Zielerreichung.



Im Allgemeinen ist der Lean-Philosophie eine gewisse Technik- und Automatisierungsaversion inhärent. Im Mittelpunkt steht die ganzheitliche Betrachtung der Dimensionen Mensch, Technik und Organisation. Es wird durchaus vorsichtig und sehr bewusst mit Technik umgegangen. Der Begriff Industrie 4.0 dagegen umschreibt die Vision einer zukünftigen Industriegesellschaft unter dem Einfluss des Internets. Die physische Produktionswelt soll mit der vir-

Wir schlagen daher vor, zunächst alle Prozesse und Strukturen eines Unternehmens der Lean-Philosophie entsprechend zu optimieren. Unser ganz klares Credo lautet: Lean vor Industrie 4.0! In einem Folgeschritt kann dann überprüft werden, wie mit Hilfe von Industrie 4.0-Technologieangeboten die Unternehmensprozesse noch weiter in Richtung der von Lean vorgegebenen Ziele optimiert werden können. Technologie kann aus unserer Sicht nur ein

01 Dr. Markus Schneider, Professor für Logistik, Material- und Fertigungswirtschaft, Hochschule Landshut, wissenschaftlicher Leiter des Technologiezentrums PULS (Produktions- und Logistiksysteme), Dingolfing sowie Gründer und Geschäftsführer, PuLL Beratung GmbH

Der auf die Kundenanforderungen ausgerichtete Wertstrom ist der Ausgangspunkt aller Überlegungen zur Digitalisierung und nicht die Technologie

tuellen Welt verschmelzen. Menschen, Maschinen, Objekte und Systeme sind vernetzt und tauschen Informationen in Echtzeit aus. Die Produktion soll individualisierte Kundenwünsche (Losgröße 1) bei höherer Flexibilität und Robustheit sowie optimalem Ressourceneinsatz erfüllen können. Der zentrale Punkt der dritten industriellen Revolution war die computergestützte Automatisierung. Der nächste Evolutionssprung wird nun durch die intelligente Automatisierung und die Vernetzung von Material- und Informationsflüssen ausgelöst.

Im Gegensatz zum Lean-Gedanken ist Industrie 4.0 also ein ausschließlich Technologie-getriebener Ansatz. Dies lässt zumindest potenzielle Zielkonflikte mit einer Digitalisierungsstrategie vermuten. Aus Lean-Sicht sollen stabile, standardisierte Prozesse in transparenten Produktionslinien aufgebaut werden. Abweichungen vom Soll-Zustand müssen plausibel und visuell erfassbar sein. Dagegen setzt Industrie 4.0 auf komplexe, sich selbst steuernde Systeme. Fließlinien mit Takt und Sequenz werden aufgelöst. Damit fehlen wichtige Bestandteile für das Erkennen von Abweichungen.

Enabler, kein Selbstzweck sein. Dies löst die Zielkonflikte für die Planer bei ihren Entscheidungen.

Viele Unternehmen beschäftigen sich seit Jahren mit dem Thema Lean. Es wurden bei konsequenter Umsetzung enorme Verbesserungen in Qualität, Durchlaufzeit, Mitarbeiter- und Flächenproduktivität erreicht.

Lean ist ein ganzheitliches Konzept, und stellt unserer Meinung nach aktuell die beste Methodik zur Organisation eines Produktionsunternehmens dar. Die Lean-Prinzipien sind nicht theoretisch entwickelt worden, sondern der Alltagspraxis entsprungen. Durch ständiges Hinterfragen aller Prozesse und Vorgänge werden die nicht wertschöpfenden Prozesse, die sogenannte Verschwendung, identifiziert.

Grundlage des Lean-Denkens bildet die Prozessorientierung mit dem Ziel, den Kundenauftrag termintreu und in der geforderten Qualität zu erfüllen. Komplexität wird dabei durch Ressourcentrennung, Unterteilung in Produktsegmente und Prozessglättung reduziert – und nicht durch Technik beherrscht.

Mit der Wertstrommethode zur Lean-konformen Digitalisierung

Zur Beschreibung und Optimierung von Prozessen wird im Lean-Umfeld seit Jahrzehnten die Wertstrommethode angewendet. Diese dient dazu, den aktuellen IST-Zustand zu analysieren und einen zukünftigen SOLL-Zustand für sämtliche Ereignisse zu entwickeln, die ein Produkt bis zum Kunden hin durchläuft. Mittels des SOLL-Wertstroms wird das Zielbild für das Unternehmen beschrieben. Der SOLL-Wertstrom ermöglicht die Formulierung von Anforderungen an die Einzelprozessgestaltung und individuelle Verbesserungsaktivitäten, die sich auf das Gesamtoptimum beziehen. Das Alleinstellungsmerkmal dieser Vorgehensweise ist, dass der auf die Kundenanforderungen ausgerichtete Wertstrom der Ausgangspunkt aller Überlegungen zur Digitalisierung ist und nicht, wie bei den meisten anderen, die Technologie.

Mit der Wertstrommethode 4.0 existiert eine methodische Erweiterung, mit der sich auf Basis des Zielbildes eine Lean-konforme Digitalisierungsstrategie ableiten lässt. Das Wertstromdesign 4.0 bildet die verbindende, ganzheitliche Basis für die Unternehmensentwicklung von der Gestaltung des Kommunikations-, des Material- und Informationsflusses bis zum Kapitalfluss. Da die Wertstrommethodik dem Lean-Management entstammt, wird die Kompatibilität der Digitalisierungs- und Lean-Strategie garantiert.

www.pull-beratung.de