

Mit Wertstrommethodik zu schlanken Unternehmensprozessen, kurzen Durchlaufzeiten und hoher Produktivität

## Lean Management in der Medizinaltechnik

Lean Management ist ein allgegenwärtiges Schlagwort. Nicht nur die Automobilindustrie hat diese Methoden- und Philosophieansätze intensiv umgesetzt; auch in der Medizinaltechnik wird Lean Management immer mehr vorangetrieben und etabliert.

OLIVER MATTMANN

**W**as ursprünglich bei Toyota in Japan begann, ist mittlerweile ein etabliertes System von verschiedenen Methoden zur Reduktion von Verschwendung in den Unternehmensprozessen und in der Arbeitsorganisation. Der Begriff Lean (schlank) wird aber vielfach in der westlichen Welt missinterpretiert und sowohl Mitarbeiter als auch Führungskräfte sehen es als «Verschlankung», sprich Reduktion der Belegschaft, an. Gemäss dem Toyota Production Systems ist dies jedoch nicht der Fall, sondern vielmehr werden freigewordene Ressourcen in Verbesserung und Perfektionierung reinvestiert.

Nachdem verschiedene Industriezweige diesen Ansatz erfolgreich implementiert haben, ist dies nun in der Medizinaltechnik seit ein paar Jahren ein grosses Thema. Der Kostendruck auf die Medtech-



Mittels «Cardboard Engineering» werden Arbeitssysteme in Karton aufgebaut (links) und anschliessend durch die Mitarbeiter getestet und simuliert. Anpassungen und Verbesserungen sind schnell möglich und das Kartonmodell wird danach in Alu- oder Rohrprofile umgesetzt und vor Ort etabliert (rechts).

Industrie wird in den nächsten Jahren noch weiter zunehmen und zugleich verdichtet sich der Wettbewerb in dieser Branche zunehmend. Einige namhafte Hersteller von Implantaten sind seit vielen Jahren erfolgreich mit Lean/Just in Time und japanischen Produktionsansätzen unterwegs. Mittlerweile haben sich diese Grundsätze auch auf die Medtech-Zulieferer ausgeweitet. Im Rahmen von sogenannten Supplier Development wurde ein Zulieferer zur Mitarbeit verpflichtet, um Einsparungen in der ganzen Supplier Chain zu realisieren.

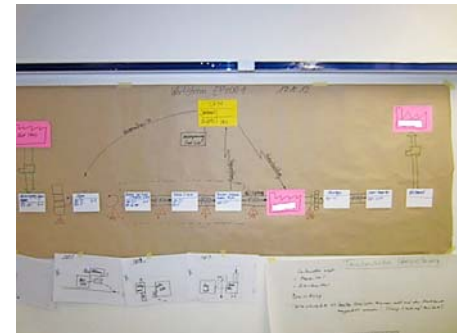
**Optimierungsprojekt bei Diener AG.** Die Firma Diener AG in Embrach ist ein international tätiges Unternehmen, welches Präzisionspumpen für die Medizinaltechnik entwickelt, fertigt und montiert. Im Rahmen von verschiedenen Lean Management Optimierungs- und Verbesserungsprojekten konn-



Wertstrom-Analyse inkl. Papieraufwand vorher (links: ca. 40 bis 50 A4-Seiten pro Auftrag), Wertstrom-Design nachher (rechts: ca. 4 bis 5 A4-Seiten pro Auftrag).

(Bilder: Leancom)

ten die Durchlaufzeiten drastisch reduziert werden. Mittels der Wertstromanalyse wurde dabei der innerbetriebliche Material- und Warenfluss erfasst und aufgezeigt. Diese zeigt die einzelnen Prozessschritte zur Herstellung eines Produktes und dar-



men) erarbeitet und umgesetzt. In Optimierungs- und Verbesserungsprojekten in der Medtech-Industrie wird häufig der Papierfluss erfasst. Innerbetrieblich wird pro A4-Ausdruck eine Pauschale von CHF 50.– pro A4-Blatt berechnet. Mit dieser Kalkulation lassen sich die indirekten Tätigkeiten besser visualisieren und natürlich auch verbessern. Es ist erkennbar, dass die Prozesse innerbetrieblich und historisch gewachsen sind. Das Gleiche wiederfährt dem Papierfluss. Wird einmal ein weiteres Papier und Dokument in der Organisation eingeführt, ist es sehr schwierig, trotz ERP-Systemen, diese Dokumente aus der Organisation herauszulösen. Dabei unterstützt die Wertstrommethodik die Projektarbeit, indem sie konkrete Handlungsanweisungen bezüglich Materialfluss- und Informationsfluss aufzeigt.

Bei der Firma Diener AG wurde auf eine sogenannte tägliche kleine Produktionsmenge umgestellt und das Layout entsprechend angepasst (U-Layout und Zellenausgleichung). Die Durchlaufzeit konnte auf konstante vier Tage (inkl. externer Bearbeitung) reduziert werden. Die Ware in Arbeit wurde dadurch adäquat reduziert und die frei gewordenen liquiden Mittel können in weitere Verbesserungen investiert werden.



Materialbestände vorher: kein Fluss (links). Danach die neue kompakte Fertigungsinsel (rechts).



**Produktionsspitzen nivelliert und Entlastung erreicht.** Durch die Reduktion der Durchlaufzeit und das Umstellen auf kleinere Losgrößen hat die Firma Diener AG an Flexibilität gewonnen und die Planung konnte dadurch auf ein Minimum vereinfacht werden. Vor dem Projekt waren verschiedene Personen in die Produktionssteuerung involviert. Die Führungskräfte waren dabei ständig in der operativen Planung und Steuerung befangen. Im Rahmen des Projektes legt nun die AVOR einmal pro Woche das fixe Produktionsprogramm für die nachfolgende Woche fest und «friert» diese Planung ein. An dieser Planung wird ab Donnerstagvormittag für die kommende Woche nichts mehr verändert.

Ebenfalls glättet die AVOR die Produktion über eine Woche. Dadurch werden Produktionsspitzen nivelliert. Durch diese Massnahmen konnten die Führungskräfte von der Planung adäquat entlastet werden und der neue Fertigungsbereich läuft auf einem stabilen Niveau. Die Planungs- und Auftragssteuerung für Produkte beläuft sich gegenwärtig auf wenige Minuten pro Woche, wobei vorher dies einen Grossteil der Arbeitszeit ausmachte.

### Diener Precision Machining AG

Das Unternehmen Diener Precision Machining AG in Embrach (ZH) ist ein Hersteller von hochwertigen und anspruchsvollen Medizinaltechnik-Implantaten und beliefert verschiedene namhafte Medtech-Hersteller mit Präzisionspumpen. Das Unternehmen beschäftigt am Standort Embrach rund 170 Mitarbeiter. Seit zwei Jahren ist die Diener AG mit Lean Management-Projekten vertraut.

Die Produktionsplanung und Steuerung verursacht in den Betrieben häufig sehr viel Disput. In der Regel verursachen die ERP-Systeme eine sogenannte Push-Produktion. Die Aufträge werden in das System eingelastet und durchgedrückt. Dies führt dazu, dass der Planungsaufwand im Nachgang manuell übersteuert wird, da es auf operativer Ebene immer Abweichungen zu den Plandaten gibt. Dies korrigieren die ERP-Systeme nicht und führt schlussendlich zu weiteren Excel-Planungslisten. Pull-Produktionssysteme generieren weniger Planungs- und Steuerungsaufwand und orientieren sich an effektiven operativen Ergebnissen. Um langfristig erfolgreich Pullsysteme zu etablieren, benötigt man ein strukturiertes Vorgehen in den Lean Management-Methoden. (mf)

### LEANCOM GMBH

6300 Zug, 041 545 41 07  
info@leancom.ch, www.leancom.ch

### DIENER PRECISION MACHINING AG

8424 Embrach, 044 866 72 72  
info@diener-ag.com, www.diener-ag.com



wir bewegen.  
weltweit

**Carry**

Kugelgewindetribe

**Speedy**


Steilgewindespindeln

- gerollte Präzision
- leistungsstark
- zuverlässig
- preiswert



**Eichenberger Gewinde**

Gewindetribe für jeden Bedarf

 100% Swiss made

**Eichenberger Gewinde AG**

5736 Burg  
Schweiz  
T: +41 62 765 10 10  
www.gewinde.ch

7.-10. Oktober 2013  
Halle 5, Stand 5330 

wir bewegen. weltweit. seit **60** Jahren