



## Preactor & Lean

Installiert bei mehr als 4.500 Unternehmen in 70 Ländern auf der ganzen Welt



### 5 WICHTIGE FAKTEN ÜBER PREACTOR

Preactor bietet ein Werkzeug zur Erreichung der Lean-Ziele an. Hier sind die 5 Hauptgründe dafür:

#### 1 | LEAN-GRUNDSÄTZE

Preactor automatisiert unter Umsetzung der Lean-Prinzipien den Prozess der Erstellung von guten und realisierbaren Produktionsplänen, um die Effizienz zu steigern sowie Ausschuss zu minimieren.

#### 2 | AUSSCHUSS REDUZIEREN

Die Synchronisation des Materialflusses mit einem realistischen Produktionsplan reduziert unerwünschten Lagerbestand – ohne Methoden einzusetzen, die unflexibel, auf geeignete Ressourcen und einen kontinuierlichen Mix der Produktnachfrage angewiesen sind.

#### 3 | WACHSENDE EFFIZIENZ

Nachfragegesteuerte Fertigung zieht oft immer kleiner werdende Chargengrößen mit sich. Eine intelligente und dynamische Gruppierungen sowie eine optimale Reihenfolgeplanung reduziert die Umrüstzeit und maximiert so wertschöpfende Aktivitäten.

#### 4 | KEIN UNNÖTIGES WIP

Durch die Transparenz der anstehenden Auslastung und der verfügbaren Kapazitäten werden Engpässe erkannt, bevor sie entstehen, so dass der Produktionsdurchlauf termingerecht geplant und gesteuert werden kann.

#### 5 | ENTSCHEIDUNGEN

Da unerwartete Ereignisse eintreten können, haben Planer ein "Was wäre wenn"-Werkzeug zur Verfügung, um Lösungen zu testen und eine bessere, schlankere Entscheidung in einem Bruchteil der Zeit als mit traditionellen Methoden zu erreichen.

## LEAN FERTIGUNG

Lean Fertigung repräsentiert einen kulturellen Wandel auf allen Ebenen eines Unternehmens. Das oberste Ziel ist es, Ausschuss zu beseitigen, in welcher Form auch immer. Typische Beispiele im Produktionsbereich sind: Materialüberfluss im Lager, bei Fertigung in Arbeit und bei Endprodukten, die auf Käufer warten – ebenso wie: Unnötiges Verschieben von Personal und viele andere Prozesse, die keinen Wertzuwachs für Fertigprodukte bedeuten – wie Rüstzeit. Ziel ist, Aufträge termingerecht mit einem Minimum an Lagerbestand, der kürzesten Durchlaufzeit und maximaler Ressourcenauslastung zu liefern.

Die meisten Lean-Initiativen beginnen mit einem Prozess, der Value Stream Mapping heißt. Dieses ist ein formaler Weg, die Produktion zu analysieren und Tätigkeiten oder Bereiche zu ermitteln, wo kein Wertzuwachs stattfindet. Der Prozess geht dann weiter in Richtung 'Lean Thinking'. Untersucht wird die durchschnittliche Produktionszeit pro Produkt (Taktzeit), Arbeitsbestand (Heijunka) und die Prozessumgestaltung zur Reduzierung von Ausschuss.

Bei der Prozessumgestaltung werden oft Techniken wie Kanban eingesetzt, um einfach verstehbare und visuelle Methoden für die Kontrolle von Materialbewegungen bereitzustellen, die durch rein nachfragegesteuerte Aufträge ausgelöst werden, während althergebrachte MRP-Systeme Bedarf generieren. Kanban kann ein wichtiges Instrument bei Lean Initiativen sein, in der Realität aber ist es nur ein kleiner Schritt auf einer langen Straße bis zur ultimativen Lean Umgebung wie: Auftragsfertigung oder Kunden-einzelfertigung.

Den wichtigsten Test, wie schlank Ihr Unternehmen ist, können Sie durch folgende Frage beantworten:



Wenn Sie heute aufhörten, Aufträge anzunehmen und dann warteten, bis die Fertigungsanlage stoppte, wie viel Lagerbestand wäre übrig? Wenn nichts übrig wäre, arbeiten Sie wirklich in einer Auftragsfertigung. Verlassen Sie sich auf ein Kanban-System, sind nur die Endmontage oder der Versand auftragsbezogen. Alle vorgeschalteten Prozesse sind Lagerfertigung. Kanban ist einfach der bessere und sichtbarere Weg, Lagerbestand zu kontrollieren. Wenn die Nachfrage stabil ist, ist die Methode sehr gut - bei schwankender Nachfrage jedoch weniger passend.

## DIE ROLLE VON PREACTOR

Preactor repräsentiert den letzten Schritt zu schlanker Fertigung. Die Software kann dynamische Gruppierungen von Chargen erstellen – erzeugt durch MRP -, um Umrüstzeiten zu minimieren. Durch Änderungen des Ablaufs werden diese kleineren Chargen zu Großen zusammengefasst. Bei entscheidenden Prozessen, wo Auftragsdurchlaufzeit ein Schlüsselbegriff für Produktivität und Leistung ist, wird dies erwartet. Oft gibt es einen Kompromiss zwischen der Minimierung von Umrüstzeiten und der Lieferleistung. Ein 'Was Wäre Wenn' Entscheidungs-Werkzeug ist wichtig, um Einflüsse dynamischer Gruppierung zu sehen und so die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Preactor und Lean-Initiativen ergänzen sich perfekt. Value Stream Mapping identifiziert Probleme, VPC - in Form von Kanban - reduziert Lagerbestand, beseitigt ihn aber nicht. Preactor bietet ein Entscheidungsunterstützung-Werkzeug, das hilft, nicht wertschöpfende Aktivitäten auszuschließen und Lieferungen termingerecht durchzuführen. Für 'Leanest Lean' benötigen Sie Preactor.

# PREACTOR BEI TOYOTA

TPS oder Toyota Production System ist in der Fertigungsindustrie weltbekannt als das führende System der Fertigungssteuerung. Viele der Lean-Prinzipien, die heute eingesetzt werden, wurden von Toyota entwickelt und erforscht.

TPS strebt nach absoluter Eliminierung von unnötigen Aktivitäten und Ungleichmäßigkeiten in allen Bereichen, damit die Mitarbeiter ruhig und effizient arbeiten können. Die Grundlagen von TPS sind auf Standardisierung aufgebaut, um sichere Abläufe und beständige Qualität zu garantieren. Toyota Mitarbeiter streben nach kontinuierlicher Verbesserung der Standardprozesse und Abläufe, um maximale Qualität zu gewährleisten, Effizienz zu verbessern und Überflüssiges zu beseitigen.

In einer Automobilmontageanlage werden der Montagestraße die Bauteile - von kleinen Kanban-kontrollierten WIP-Lagern - zur Verfügung gestellt. Zur Ausgewogenheit der Montagestraße werden Produktmix, Reihenfolge und Wiederholungen typischerweise einen Monat im Voraus festgelegt (wie: 10 Typ A, 10 Typ B, 10 Typ A, 10 Typ B, Wiederholung jeden Tag). Jedes WIP-Lager enthält eine Anzahl von 'Kanbans' oder 'Totes' der Bauteile. Wird ein 'Tote' vom Lager entnommen, bekommt der Produktionsbereich für dieses Bauteil ein Kanbansignal gesendet. Dieses ist der Auftrag, das Lager wieder aufzufüllen. Die minimale Produktionsmenge ist ein 'Tote' (Kanban Box).

In einer perfekten Welt füllen die einzelnen Bauteile jedes Mal von jedem Artikel ein 'Tote', wenn ein Kanbansignal erklingt. Die Realität ist jedoch weit von diesem Perfektionismus entfernt, so dass Bauteilanlagen einen Produktionsplan entwickeln müssen, der sich sehr von dem der Montagestraße unterscheidet.



Beispiel: Die Armaturenbrett-Spritzgussanlage bei Toyota in Großbritannien kann nicht alle Bauteile einer 'Tote' zur selben Zeit herstellen. Die Anzahl notwendiger Umrüstungen bedeutet, dass nicht genügend Kapazität zur Verfügung steht, um die Nachfrage zu decken. Größere Chargen müssen produziert, aber gleichzeitig die WIP-Lager zwischen Minimal- und Maximalniveau gehalten werden. Das Problem ist sehr komplex, da die Bauteilanlagen dreischichtig die Hauptmontagestraßen jedoch zweischichtig arbeiten, um die erforderlichen Kapazitäten zu erreichen.

Eine realisierbare Reihenfolge der Bauteilproduktion zu kalkulieren - passend zur Nachfrage gegebener Nachfragestruktur, 'Tote' Größe, minimalem und maximalem Lagerniveau, Produktionsquoten, Rüstzeiten und Schichtmodellen - wird Heijunka genannt (load-levelling = Durchlaufnivellierung). Diese nicht triviale Kalkulation muss jederzeit den Montagemix, Menge oder Ablaufvarianten durchführen können.

Ein Preactor Planungs- und Steuerungs-System mit einer "Heijunka" Produktionsplanregel wurde bei Toyota eingeführt und Bauteilreihenfolgen und Chargengröße damit kalkuliert. Die Zeit, die sonst für Kalkulation benötigt wurde, konnte dadurch drastisch reduziert werden.

Viele Lean-Fertiger sehen das Level monatlicher Nachfragen, das typischerweise von Automobilzulieferern erreicht wird, als unerreichbar. Je differenzierter die Anforderungen sind, desto mehr Heijunka-Produktionsplanung ist erforderlich, um die Kanban Produktionskontrolle zu unterstützen.

Wird das Produktionsplanungskonzept von Heijunka auf mehr Bauteile und Endmontagezonen der 'schlanken' Firma ausgeweitet, kann man die Auswirkungen variabler Anforderungen besser sehen. Dieses führt zu passenderen Entscheidungen bezüglich Prioritäten, Lieferergebnis, Ressourcenlevels, etc.



## KONTAKT DETAILS



management consulting partners

MCP GmbH, Canovagasse 7/14, A-1010 Wien

Telefon: +43 1 503 10 73 - 0  
E-mail: [office@mc-partners.at](mailto:office@mc-partners.at)  
Web: [www.mc-partners.at](http://www.mc-partners.at)  
[www.guteplanung.at](http://www.guteplanung.at)

Preactor ist ein registriertes Warenzeichen von Preactor International Limited. Microsoft ist ein registriertes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

## UNSERER KUNDEN-REFERENZEN

### 1 | NPIL PHARMACEUTICALS

"Durch einen ruhigen Produktionsfluss kann viel Zeit eingespart werden. Da viele Produkte ähnliche Verpackungsanforderungen haben, minimiert eine sinnvolle Reihenfolge Ressourcenwechsel, was Rüstzeiten stark einschränkt. Einige Produkte weisen kein Kreuz-Kontaminationsrisiko auf, deshalb ist es wichtig, diese zu identifizieren und zu berücksichtigen."

Alan Robson, IT Director

### 2 | VECTOR

"Die Implementation von Preactor macht eine Generierung von realen und realisierbaren Produktionsplänen und eine erhebliche Zeitreduzierung in der Vorbereitung möglich. Fertigung in Arbeit konnte um 50% reduziert und termingerechte Lieferung von 40% auf 80% gesteigert werden, das hilft Vector's Konkurrenzfähigkeit zu verbessern und stärkt die Position im Telekommunikations-Servicemarkt."

Leszek Kleinert, Planning Manager

### 3 | WILLERBY HOMES

"Mit genaueren Zeitplänen und besserer Kontrolle der Fertigungsprozesse werden viele Dinge klarer. Lagerbestand in der Fertigung wurde verringert, Transparenz geschaffen und die Zahl der fehlenden oder beschädigten Artikel sank auf eine Handvoll. Engpassprozesse werden von Preactor leicht identifiziert und Ungewissheiten Monate im Voraus erkannt."

Ian Shufflebotham, General Manager

### 4 | PP PAYNE

Enge Integration spart mehr als 10 Stunden in der Woche. Schichtkarten sind nun mit einem Klick verfügbar, da die Produktionsplanung von Preactor die Schnittstelle - zur automatischen Freigabe und Aktualisierung der Aufträge in Fourth Shift - nutzt. Auch CRM Funktionalitäten werden von Fourth Shift zur Verfügung gestellt, um Kunden schnell die Lieferdaten von Aufträgen mitzuteilen. Auf diese Art bekommen Endnutzer genauere Informationen geliefert.

Steven Leese, Planning Manager