

Guten Tag ,

die **Verkürzung** der **Durchlaufzeiten** bei gleichzeitiger **Verbesserung** der **Termintreue** sind das Thema des **TOC/CHANGE-Newsletters** von dieser Woche.

Wir wünschen Ihnen eine **spannende Lektüre!**



Newsletter zum Thema "Change und TOC" - 6. Ausgabe

Halbieren Sie Ihre Durchlaufzeiten!

Ein von Kunden häufig genanntes Problem sind zu lange Durchlaufzeiten. Sie werden von ihren Kunden, Händlern und Verkäufern unter Druck gesetzt, dass kürzere und verbindliche Lieferzeiten unerlässlich sind. Die Vertriebsmitarbeiter glauben, dass sie mit kürzeren Durchlaufzeiten schneller neues Geschäft generieren können und dass bestehende Aufträge vor den Aktionen der Wettbewerber geschützt werden.

Ich habe schon einmal an anderer Stelle geschrieben, dass die Wartezeit in einer Warteschlange 90 bis 99 % der Produktionsdurchlaufzeit ausmacht. Das bedeutet, dass die Herstellung oder Verarbeitung eines Artikels 1 bis 10 % der Produktionsdurchlaufzeit ausmacht. Wenn man das visualisiert, zeigt sich ein immenses Potenzial zur Verkürzung der Produktionsdurchlaufzeit.

Woher kommt der Wert mit 90 % der Wartezeit?



Wenn Sie einen Stapel von 10 Stück und nur 1 Maschine haben, dann wartet die letzte Einheit 9 mal die Bearbeitungszeit, bis sie an der Reihe ist. Die erste Einheit wartet das 9-fache der Bearbeitungszeit, bis die letzte Einheit fertiggestellt ist. Erst wenn der Stapel vollständig abgearbeitet ist, geht er zur nächsten Maschine, wo das Gleiche noch einmal passiert. Bei nur einer Maschine machen die Warteschlangen für einen Artikel 90 % der Produktionszeit aus. Stellen Sie sich vor, was bei größeren Chargen und längeren Produktionslinien passiert (Es scheint, dass die 90% Wartezeit optimistisch sind!).

Die Grafik zeigt eine typische Warteschlange (90 %), die Bearbeitungszeit (10 %) und die Gesamtproduktionszeit (100 %). Wenn wir die Durchlaufzeit um 50 % senken, ändert sich die Bearbeitungszeit nicht, sondern erhöht ihren Anteil an der Produktionsdurchlaufzeit auf 20 %. In unserem Beispiel wird durch die Kürzung der Durchlaufzeit um 50 % die Zeit, die ein Artikel in der Warteschlange verbringt, um 56 % reduziert.

Nach Reduzierung der Durchlaufzeit sind die Warteschlangen immer noch viermal so lang wie die Bearbeitungszeit.

Wenn wir die Warteschlangen und damit auch den WIP-Bestand (Work in Process) senken, laufen wir dann nicht in Gefahr, dass die Maschinen keine Arbeit mehr haben? Das Risiko, dass Maschinen nicht durchgängig laufen, ist sicherlich größer, aber ist das wichtig? Die Kapazität der meisten Maschinen wird nicht zu 100 % genutzt. Würden diese Maschinen 100 % ausgelastet sein, würden sich riesige Warteschlangen bilden und in der Produktion würden sich halbfertige Produkte ansammeln. Die Tatsache, dass einige Maschinen von Zeit zu Zeit nicht ausgelastet sind, stellt kein Problem dar.

Dem Engpass sollte jedoch niemals die Arbeit ausgehen. Der WIP auf dem Weg dorthin muß sich in der Warteschlange vor dem Engpass befinden, bevor ihm die Arbeit ausgeht. Das Risiko, dass dem Engpass die Arbeit ausgeht, ist gering. Sie ist die langsamste Maschine mit der höchsten Taktzeit. Ihr kann die Arbeit nicht ausgehen, es sei denn, der Bedarf des Markts ist geringer als ihre Kapazität.

Was werden wir tun, um die Produktionsdurchlaufzeiten zu halbieren? Für viele Manager ist dies der beängstigende Teil!

1. **Annahme:** Die derzeitige Durchlaufzeit ist bekannt und beträgt 4 Wochen.
2. **Wir stellen fest, dass Warteschlangen mehr als 90 % der Produktionsdurchlaufzeit ausmachen.**
3. Die Produktionsplanung stoppt die Freigabe von Aufträgen für einen Zeitraum von 2 Wochen (die Hälfte der derzeitigen Produktionsdurchlaufzeit).
4. Die WIP-Menge wird um fast 50 % reduziert. Nach der ersten Woche sieht die Fabrik wie leergefegt aus - mit Ausnahme des langsamsten Vorgangs. Dort gibt es weiterhin eine Warteschlange.
5. Die Planungs- und Dispositionsabteilung verkürzt alle Durchlaufzeiten im ERP-System um 50 %.
6. Nach 2 Wochen geben die Disponenten die Aufträge wieder frei. Von diesem Zeitpunkt an sind alle ERP-Produktionsdurchlaufzeiten nur noch halb so lang wie zuvor.
7. Mit der Hälfte der ursprünglichen WIP-Menge im System werden auch die Warteschlangen halbiert und die Durchlaufzeiten um die versprochenen ca. 50% reduziert.

Machen Sie es in einem großen Schritt, um schnell Ergebnisse zu erzielen. Wenn die Empfehlung zu drastisch erscheint, dann machen Sie die Hälfte sofort und mit den zweiten 50% folgen Sie zeitnah. Als ich diese Maßnahme zum ersten Mal umsetzte, machten wir den zweiten Schnitt etwa 1 Monat später. Wir haben so lange gewartet, weil die Weihnachtsferien in diesen Monat fielen. Sie können den zweiten Schritt auch früher machen (Beachten Sie, dass 2 Schritte bedeuten, dass die ERP-Durchlaufzeitendaten zweimal angepasst werden müssen).

Sie sollten davon ausgehen, dass sich die Durchlaufzeit halbiert, der WIP- und Fertigteilbestand in ähnlicher Weise reduziert wird, sich die Termintreue verbessert und Sie freie Kapazitäten identifizieren werden.

Wenn wir mit einem Kunden zusammenarbeiten, um unsere Theory of Constraints-Software zu implementieren, stellen wir sicher, dass

- der Kunde seine Warteschlangen und seinen WIP reduziert
- die kürzeren und verlässlichen Durchlaufzeiten genutzt werden, um mehr Aufträge zu generieren
- die durch den Abbau der Warteschlangen gewonnene Kapazität genutzt wird, um ohne zusätzliche Kosten (außer den erforderlichen Materialien und Komponenten) mehr zu produzieren
- die Software warnt und blockiert Versuche, den WIP und die Warteschlangen zu erhöhen, um kurze Warteschlangen, niedrige Bestände und eine hohe Termintreue zu gewährleisten
- Ihr ERP **sollte** die Leitplanke bilden, um die Produktions- und Vertriebsprozesse auf das bestmögliche Level zu bringen. Das ERP **sollte** Parameter wie Durchlaufzeiten und Bestandsziele an die aktuelle Situation anpassen. Das Optimum in einer unsicheren und sich verändernden Umgebung sollte ständig gesucht werden. Schlüsselparameter **sollten** sich dynamisch ändern, um Ihr ERP auf dem neuesten Stand zu halten.

Der letzte Aufzählungspunkt enthält mehrmals das Wort "**sollte**". Stellen Sie sicher, dass Ihre Software die wichtigsten Parameter dynamisch auf dem neuesten Stand hält.

Wir freuen uns auf den Kontakt mit Ihnen!

Viele Grüße aus Rottweil
Antje Häcker

Antje Häcker
COO

T +49 (0) 741 209692-40
F +49 (0) 741 209692-49
M +49 (0) 171 9977079
antje.haecker@alkyone-consulting.com

Alkyone Consulting GmbH & Co. KG

Auf dem Wall 29, 78628 Rottweil
Geschäftsführer: Paul Seifriz | Amtsgericht Stuttgart HRA 726 774
www.alkyone-consulting.com