

Regel 5

VERKÜRZEN SIE DIE DURCHLAUFZEIT UND SENKEN SIE DEN BESTAND!

Der globale Wettbewerb und das weltweite Waren-Überangebot führen in den meisten Märkten zu Sättigungserscheinungen. Was ist die Folge? Es entsteht ein massiver Verdrängungswettbewerb! Um in diesem bestehen zu können, muss die strategische Ausrichtung der Unternehmensziele auf den Kundennutzen fokussiert sein. Kundennutzen bedeutet, dass der Kunde ein gewünschtes Produkt (oder einen gewünschten Service) zur Erfüllung einer ganz bestimmten Funktion in geforderter Qualität zu konkurrenzfähigen Preisen erhält. Neben der wachsenden Kundenerwartung hinsichtlich mehr Individualität der Produkte gehören zur Kundennutzenorientierung u. a. auch Beratung, Liefertreue, kurze Lieferzeiten und weltweiter Service. Die steigenden Erwartungen und Forderungen seitens des Marktes zwingen die Unternehmen, ihre Kunden durch ein reichhaltigeres Angebot an Produkten, Derivaten und Ausstattungsvarianten zu umwerben. Die steigende Produktkomplexität und Variantenvielfalt erhöhen einerseits den Entwicklungsaufwand und stellen andererseits Produktion und Logistik vor immer neue Herausforderungen:

- Die Logistik wird komplizierter durch viele aber kleine Losgrößen
- Der Lagerbestand erhöht sich und damit die Lagerhaltungskosten
- Die kürzeren Lieferzeiten erfordern kürzere Durchlaufzeiten in Fertigung und Montage (oder führen ansonsten wiederum zu untragbar hohen Beständen)

Wenn wir also von Zielen in Produktion und Logistik sprechen, so tut sich sofort ein extremes Spannungsfeld auf, welches wir alle aus der täglichen Praxis her kennen:

Um in dem wachsenden Kosten- und Verdrängungswettbewerb bestehen zu können, ist die Steigerung der Produktivität und damit die Erhöhung der Effizienz in den Logistik- und Produktionsprozessen ein maßgebliches

Ziel. Teure Investitionen werden getätigt, um mittels Automatisierung gegen die lohnkostenseitigen Standortnachteile anzukämpfen. Damit sich diese auch rentieren, ist eine **hohe Nutzung der Anlagenkapazitäten** ein wesentliches Kriterium.

Das Produktionsziel einer hohen Kapazitätsnutzung steht aber im Widerspruch zu der Forderung des Marktes nach einer steigenden Artikelvielfalt und immer kleineren Losgrößen in immer noch kürzeren Lieferzeiten, mit anderen Worten einem **maximalen Kundenservice**.

Zwischen diesen beiden Stühlen sitzt die Logistik, welche durch **Bestandsmanagement** einerseits eine hohe Warenverfügbarkeit für den Verkauf und zeitgleich eine niedrige Kapitalbindung realisieren soll.

Wie aber hängen die drei Ziele Kundenserviceorientierung, Bestandreduzierung und Maximierung der Kapazitätsnutzung kausal zusammen? Über die **Durchlaufzeit!**

Durchlaufzeit und Bestand

Die Durchlaufzeit von Rampe zu Rampe, also vom Wareneingang zum Versand, kann schlichtweg als die zentrale Optimierungsgröße der Produktionslogistik betrachtet werden.

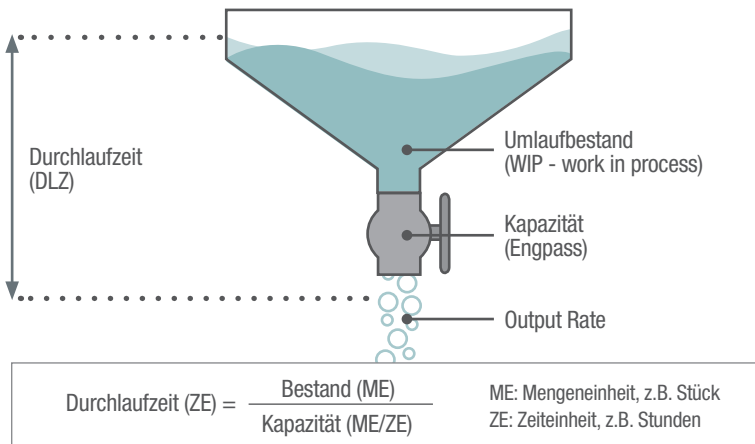
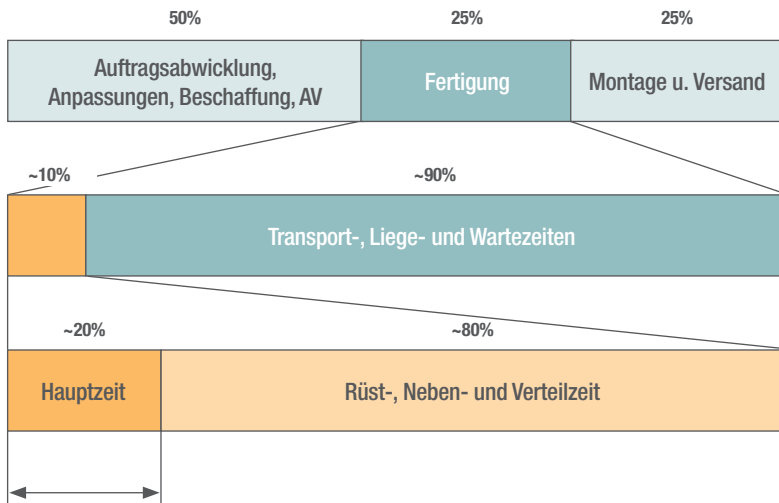


Abbildung 6: Zusammenhang zwischen Durchlaufzeit und Bestand

Abbildung 6 soll diesen Zusammenhang verdeutlichen helfen:

- 1) Einzelne Engpässe können die Durchlaufzeit der gesamten Produktion negativ beeinflussen. Alle Maßnahmen, die daher ergriffen werden, sind praktisch wirkungslos, sofern sie nicht auf die Beseitigung der Flaschenhalse abzielen.
- 2) Die Durchlaufzeit hat eine unmittelbare Auswirkung auf den Lieferservice und die Lieferzeit.
- 3) Last but not least: die Durchlaufzeit ist direkt proportional zum Bestand. Eine hohe Durchlaufzeit hat somit hohe Bestandskosten zur Folge.

Leider wird der Durchlaufzeit und damit den (Umlauf-)Beständen in vielen Betrieben noch nicht eine ausreichend hohe Bedeutung beigemessen. Dabei belaufen sich die jährlichen Bestandskosten – je nach Branche und individueller Situation – auf 15% bis 40% des gelagerten Warenwertes! Faktoren wie die Zinsen des gebundenen Kapitals, Produkt(über)alterung, Verschleiß, Versicherung, Kosten der Lagerfläche und der Lagerhaltung, Handhabung, Lagerverwaltung etc. zeichnen dafür verantwortlich. An einem Beispiel soll dies kurz verdeutlicht werden: ein metallverarbeitendes Unternehmen mit einem Umsatz von 8 Mio. Euro hatte im Jahre 2007 einen durchschnittlichen Warenbestand von 2 Mio. Euro. Bei einem für die metallverarbeitende Branche üblichen Lagerkostenprozentsatz von 15% bis 20% ergibt sich daraus, dass das Unternehmen im Jahr etwa zwischen 300.000 € und 400.000 € nur für die Bestandsführung ausgibt! Die negative Auswirkung auf das Unternehmensergebnis liegt auf der Hand, ganz zu schweigen von der Liquidität....



max. **0,5%** der Durchlaufzeit dienen der Wertschöpfung am Produkt!

Abbildung 7: Wertschöpfende Zeit vs. Durchlaufzeit

Ganz offensichtlich ist also Bestands- bzw. Durchlaufzeitreduzierung eine betriebswirtschaftlich äußerst wichtige Zielsetzung. Wie aber lassen sich die Durchlaufzeit und damit der Bestand reduzieren? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir erst verstehen, wie Durchlaufzeit entsteht. Abbildung 7 zeigt, dass nur etwa 10% der Fertigungsdurchlaufzeit der eigentlichen Fertigung dient, den Löwenanteil von 90% bilden Transport-, Liege- und Wartezeiten. Von den 10% Fertigungszeit sind jedoch wiederum nur 20% effektiv wertschöpfende Hauptzeiten, die restlichen 80% sind „Verschwendung“, verursacht durch Rüst-, Neben- und Verteilzeiten. Ähnliche Relationen gelten auch für die Durchlaufzeiten in Auftragsabwicklung und in noch verschärfterem Maße in Montage und Versand. Die Lösung heißt also: Konzentration auf die Reduzierung jener Zeiten, welche durch den Stillstand, den Transport oder die Handhabung von Material entstehen. Der Idealzustand wäre, das Material zum fließen zu bringen. Stellen Sie sich eine lange durchgehende Wäscheleine vor die durch Ihre Produktion läuft: am Eingang hängen Sie das Ausgangsmaterial dran, am Ausgang

kommt das fertige Produkt an – ohne je zum Stillstand gekommen zu sein? Zugegebenermaßen ist dieses Bild etwas anwendungsfern. Wie kann dieses „Fließprinzip“ nun in die Praxis umgesetzt werden?

Den Wertstrom fließen lassen

Den Grundstein für die einfache praktische Umsetzung des Fließprinzips legte der japanische Ingenieur Taiichi Ohno mit dem Toyota-Produktionssystem (TPS), später von den beiden Amerikanern Womack und Jones als „Lean Thinking“ über den Tellerrand der Produktion auf alle Unternehmensbereiche ausgedehnt. Es hat als primäres Ziel, Verschwendung systematisch zu beseitigen. Bis zu diesem Zeitpunkt gab es nur zwei – diametral unterschiedliche – Sichtweisen der Produktion: Handwerkliche Fertigung konzentriert sich auf Arbeiterproduktivität, Massenfertigung auf die Maschine. Ohno hat die Aufmerksamkeit von diesen engen Bereichen auf das gesamte Produktionssystem ausgeweitet. Ausgehend von dem Bemühen, Maschinenrüstzeiten zu reduzieren entwickelte er ein einfaches Anforderungspaket für das neu zu entwickelnde Produktionssystem: Produziere ein Produkt nach den Anforderungen eines einzelnen Kunden, liefere es sofort aus und halte keine Bestände oder Zwischenlager. Verschwendung wird durch die Leistungsanforderungen an das Produktionssystem definiert. Das Nichterfüllen der individuellen Anforderungen eines Kunden ist Verschwendung, genau wie Zeitaufwand, der über die sofortige Lieferung hinausgeht oder nicht genutzter Bestand. Wenn man sich in Richtung auf Null-Verschwendung, also Perfektion, bewegt, verlagert man den Fokus der Verbesserung von der Aktivität auf das Abwicklungssystem.

Mit anderen Worten: nicht der einzelne Prozess oder die Technologie stehen im Fokus, zuerst wird der gesamte Wertstrom betrachtet. Bezogen auf einen einzelnen Unternehmensstandort versteht man unter einem Wertstrom alle Aktivitäten (sowohl wertschöpfend als auch nicht wertschöpfend), die notwendig sind, um ein Produkt durch die Hauptflüsse „von Rampe zu Rampe“ zu bringen, also vom Wareneingang zum Versand. Ausgehend von diesem Denkansatz haben die Amerikaner Rother

und Shook Ende der 90er Jahre eine Methode vorgestellt, welche als „Value Stream Mapping“ oder zu Deutsch als „Wertstromdesign“ Verbreitung fand und durch ihre Anwendungsfreundlichkeit besticht. Mittels einfacher Symbolik wird – mit Papier und Bleistift – der aktuelle Wertstrom eines Unternehmens skizziert. Wichtig bei der Aufnahme des Ist-Zustands: der gesamte Wertstrom sollte durchlaufen werden, und er sollte beim Durchgehen durch die Halle durch unmittelbares Festhalten der getätigten Beobachtungen erfasst werden, beispielsweise durch das Zählen der effektiven Bestände, das Erfassen der Zeiten an den jeweiligen Anlagen, das Markieren qualitätsrelevanter Stellen, usw. Auf diese Weise liegt am Ende der Ist-Aufnahme bereits eine „Landkarte“ der aktuellen Situation vor, welche durch ihre ungeschminkte Darstellung von aktuellen Schwachstellen beeindruckt. Damit bildet sie bereits eine exzellente Grundlage für die Definition schnell umsetzbarer Verbesserungsmaßnahmen, welche in erster Linie auf die Reduzierung von Beständen, das Beseitigen von Engpässen, die Verbesserung von Qualität und die Steigerung von Effizienz an den „richtigen“ Stellen abzielt. Anhand systematischer Vorgehensweisen zur Eliminierung von Verschwendung können dann in der Phase der nachfolgenden Wertstromoptimierung betriebswirtschaftliche Effekte erreicht werden, die sich in nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen niederschlagen. Unsere bisherigen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten in unterschiedlichen industriellen Sektoren:

- Produktivitätssteigerung: 20% bis 40%
- Durchlaufzeitreduzierung: 20% bis 80%
- Bestandsreduzierungen: 15% bis 80%
- Flächeneinsparungen: 10% bis 50%
- Ausschussreduzierung: 10% bis 90%
- Erhöhung Termintreue: 5% bis 15%

Zusammenfassung

Unsere langjährigen Erfahrungen in Produktion und Logistik zeigen, dass sich mit einem guten Reorganisationskonzept nicht nur Rationalisierungsreserven ausschöpfen lassen, sondern – was noch viel mehr zählt – Wettbewerbsvorteile durch bessere Lieferbereitschaft und -präzision sowie kürzere Lieferzeiten und flexible Anpassung an Marktbedürfnisse erzielen lassen.

Wesentlichstes Element dabei ist die Denkweise, die im ganzen Unternehmen und bei allen unternehmerischen Überlegungen darauf abzielt, vom Einkauf über die Technik und Produktion bis hin zum Verkauf den Wertstrom fließen zu lassen. Das Konzept des Wertstromdesign stellt dabei ein vorzügliches Hilfsmittel dar, um erstaunliche Fortschritte bezüglich Produktivität, Durchlaufzeitverkürzung und Bestandsoptimierung zu erreichen.

Das Erfolgsgeheimnis liegt dabei nicht nur in der straffen und sehr methodischen Vorgehensweise, sondern insbesondere in der konsequenten Umsetzungsorientierung und der teamorientierten Arbeitsweise. Im Team wird der Wertstrom flussaufwärts von Rampe zu Rampe durchlaufen, der „Fluss“ sichtbar gemacht und die darin verborgenen Verschwendungen systematisch beseitigt.