Die Supply Chain am Beispiel eines KMU

Warum ist die Entwicklung und Umsetzung einer funktionierenden Supply Chain Strategie so wichtig? Welche Faktoren sind zu berücksichtigen? Am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens aus dem Hightech-Bereich werden die Themen „Supply Chain" bzw. „Supply Chain Management" und ihre Herausforderungen beschrieben.

Die Supply Chain hat eine lange Tradition

Bereits im vorindustriellen Zeitalter, d.h. in Zeiten von Handwerk und Zünften, war eine funktionierende Versorgungskette Voraussetzung dafür, dass der Hersteller seinen Kunden bedienen konnte und dieser das von ihm gewünschte Produkt erhielt. Der Schmied war auf den Abbau von Erz, das Schmelzen von Eisen und die Zulieferung des Rohmaterials angewiesen. Ebenso brauchte der Schneider den Schafzüchter für die Wolle, den Spinner für den Faden und den Weber für das Tuch. Und bis der Schuster seine Schuhe herstellen konnte, mussten die Tiere gezüchtet, geschlachtet, ihnen das Fell abgezogen und zu Leder gegerbt werden.

Kein Unternehmen ohne funktionierende Supply Chain

Kein Unternehmen kann ohne strategische Überlegungen zur Supply Chain erfolgreich auf dem Markt agieren. Bereits vor der Gründung müssen drei Fragen beantwortet werden:

- Welches Produkt will ich anbieten bzw. an wen verkaufen? => Kunde
- Welche Wertschöpfung (an diesem Produkt) erzeuge ich innerhalb meines Unternehmens?
- Was brauche ich für diese Wertschöpfung von außen? => Lieferant

Während in produzierenden Unternehmen alle drei Überlegungen den gleichen Stellenwert haben, konzentrieren sich handeltreibende Unternehmen vor allem auf die Antworten zu den Fragen 1 und 3, Dienstleister auf die Fragen 1 und 2.

Lassen Sie mich in diesem Artikel die wesentlichen Eckpunkte eines produzierenden Unternehmens mit Entwicklung, Einkauf, Produktion / Fertigung und Vertrieb / Verkauf genauer betrachten.

Die Glieder einer Supply Chain und deren Supply Chain Management im produzierenden Unternehmen

Parallel zur Produktentstehung (linke Spalte) wächst nahezu „automatisch" die Supply Chain und die Notwendigkeit eines durchdachten Organisationsmanagements (rechte Spalte).

Glied der Supply Chain	Supply Chain Management Teil-Prozess
Entwicklung	Designprozess
Disposition	Materialplanung
Einkauf	Lieferantenmanagement
Produktion	Steuerung von Materialfluss und Fertigung
Verkauf	Marketing / Vertriebsorganisation
Service	Organisation von Hotline, Wartung, Reparatur, Gewährleistung, Ersatzteilversorgung

Die Anforderungen an ein funktionierendes Supply Chain Management gliedern sich in strategische, taktische und operative Aufgaben, wobei der Schwerpunkt in kleineren Unternehmen bei den strategischen und operativen Themen liegt. In der aus S. 19 dargestellten Tabelle ist zu erkennen, dass sich einige Glieder der Supply Chain innerhalb und einige außerhalb des Unternehmens befinden.

Die strategische Gestaltung der Lieferkette wird vorwiegend vom Produktportfolio bestimmt: Handelt es sich um Standardprodukte (marktorientiertes Portfolio) oder um kundenspezifische Produkte (kundenorientiertes Portfolio)?

Bei Standardprodukten liegt der Gestaltungsschwerpunkt in den logistischen Prozessen (Materialplanung, Einkauf, Lager). Bei kundenspezifischen Produkten besteht der Anspruch in der intelligenten Organisation des im Unternehmen installierten Auftragsdurchlaufs (z.B. Einbindung der Konstruktion und Optimierung der Durchlaufzeit) und einer engen Zusammenarbeit mit dem Kunden.

Natürlich gibt es zwischen diesen beiden Extremen – auf der einen Seite Katalogprodukte, auf der anderen Seite Investitionsgüter – diverse Mischformen, die eine entsprechende Modifikationen der Supply Chain Strategie erfordern.

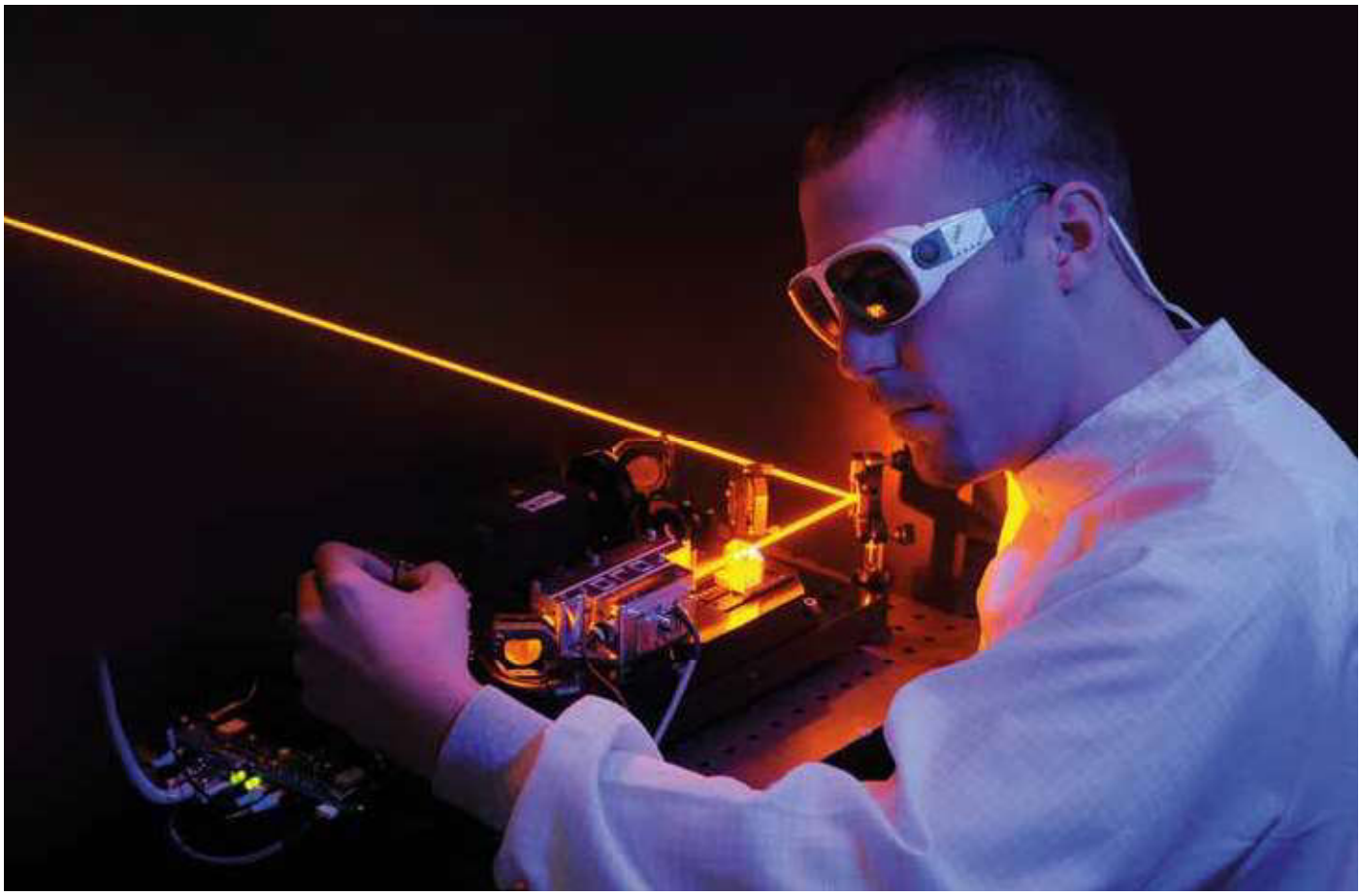
Bei der operativen Umsetzung müssen im ersten Schritt die Kundenaufträge und verfügbaren Ressourcen ermittelt werden. Die Aufgaben im zweiten Schritt lassen sich dann plakativ auf folgende Fragen reduzieren: **WER** liefert mir **WANN, WAS** und **WIEVIEL**?

Unterschiede in der Supply Chain bei kleineren und großen Unternehmen

Große Unternehmen sind logistisch extrem abhängig und verletzbar, deshalb ist bei ihnen ein professioneller Supply Chain Management Prozess unabdingbar.

Folgende Aspekte bzw. Rahmenbedingungen stehen dabei im Fokus:

- Hoher Materialdurchsatz / große Stückzahlen
- Große Variantenvielfalt (z.B. durch Produktkonfigurator)



Alle Abb.: Toptica Photonics AG

Ein Physiker der Toptica Photonics AG justiert einen Laser mit der Wellenlänge 589 nm für das Weltraum-Teleskop der ESO.

- Reduzierung der Wertschöpfung auf das Kerngeschäft bzw. die Kernprozesse
- Reduzierung der Lagerbestände durch Just-in-time-Anforderung
- Extrem arbeitsteilige Wertschöpfungskette (Fließband)
- Outsourcing
- Rückverfolgbarkeit von Produkten und Baugruppen (Tracability)
- Transparenz (z.B. durch Anforderungen an die soziale Nachhaltigkeit und den Umweltschutz)

Im Vergleich dazu können sich kleinere Unternehmen durch ein effektives Supply Chain Management wesentliche Wettbewerbsvorteile verschaffen, wie z.B.:

- Flexibilität bei Lieferzeiten und Losgrößen
- Unkomplizierterer Umgang mit kundenspezifischen Produktvarianten
- Schnelles Umstellen bei Designänderungen

Strategien für die Supply Chain in kleineren Unternehmen:

Ein bekanntes Szenario: Ein begeisterter und engagierter Entwickler eines Startups oder kleinen Unternehmens möchte sein neues Produkt in die Produktion einführen. Der Vertrieb hat bereits im Markt dafür geworben, einen Prototyp auf der Messe vorgestellt. Zur Freude aller Mitarbeiter und der Geschäftsführung gibt es schon die erste Bestellung. Jetzt entsteht ein extremer Termindruck für Planung, Einkauf und Fertigung. Dieser wird häufig noch dadurch erhöht, dass benötigte Stücklisten, Einkaufs- und Fertigungsunterlagen (noch) nicht vorhanden sind. Dem Einkauf bleibt keine Zeit mehr für Vergleichsangebote, Preisverhandlungen, systematische Lieferantenauswahl oder Qualifizierung von Zweitlieferanten. Es ist also wichtig festzulegen, welche Aktivitäten bereits **während des Entwicklungsprozesses** erfolgen müssen, um eine funktionierende und effiziente Supply Chain aufzubauen.

Rahmenbedingungen bei der Toptica Photonics AG

Als mittelständisches Unternehmen mit 250 Mitarbeitern entwickelt und produziert die Toptica Photonics AG am Standort Gräfelfing bei München High End Lasersysteme für wissenschaftliche und industrielle Anwendungen. Dabei erstreckt sich die Produktionsbandbreite von Sonderbau-Einzelfertigung über Varianten aus einem Produkt-Baukasten bis zur Kleinserienfertigung für OEM-Kunden.

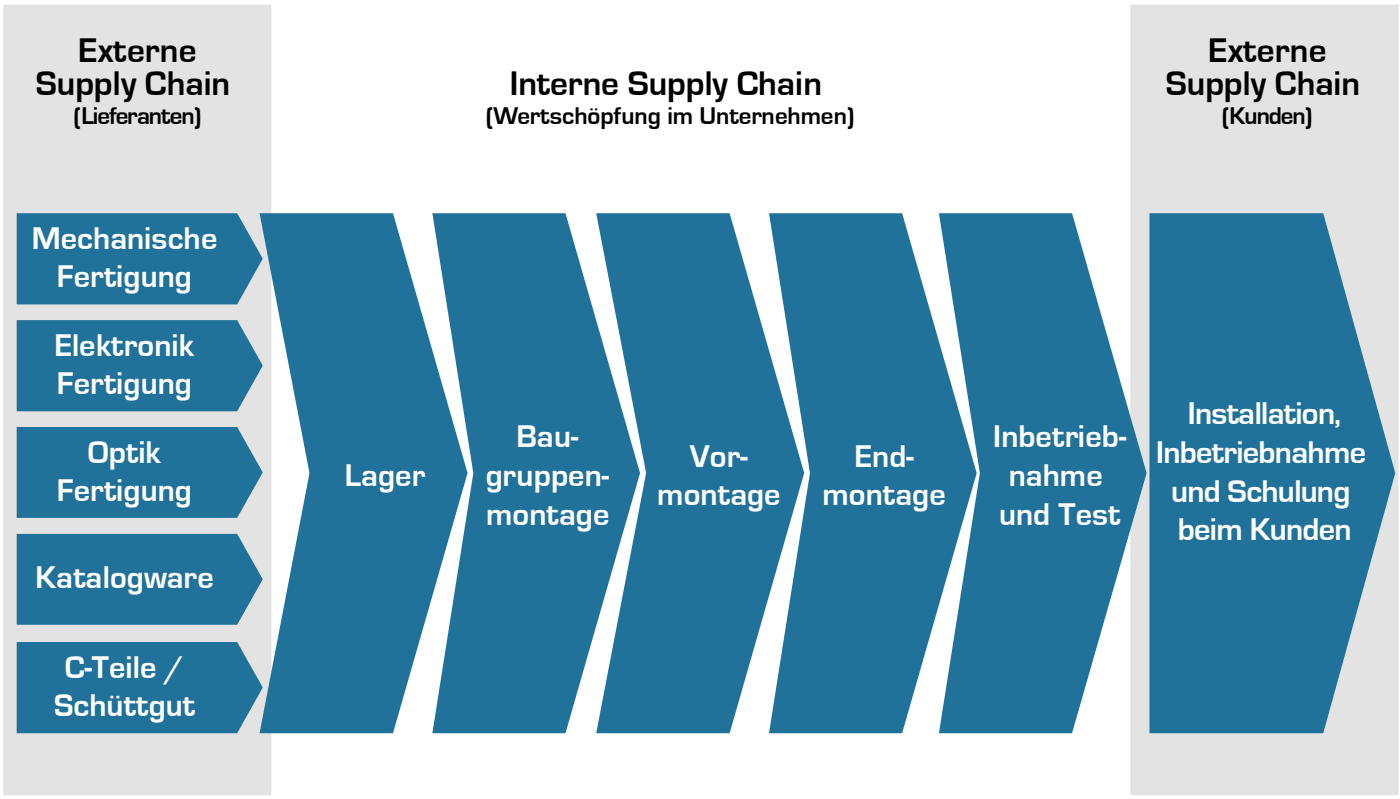
Die Herausforderungen bestehen in der hohen Flexibilität bei Variantenfertigungen, kurzen Lieferzeiten und volatilen Stückzahlen für Industriekunden.

Die Supply Chain bei der Toptica Photonics AG

Maßnahmen für die Supply Chain bei der Toptica Photonics AG

Auf Zulieferseite:

Lieferantenauswahlprozess
Lieferantenvereinbarungen (kombiniert mit Rahmenbestellungen)
Lieferantenbeurteilung
Analyse von Schlüsselkomponenten (Lieferzeit, Ausfallrisiko, Preis, Single Source)
Individuelles Management von Monopol-Lieferanten
Qualifikation von Zweitlieferanten
Verlagerung von Funktionstests zum Lieferanten
Regelmäßige Besuche bei A-Lieferanten



Intern:

Bevorratung durch Mindestbestandssteuerung
C-Teile- und Baugruppen-Kanban
Vorfertigung von kleinen Losen und Lagerung von Unterbaugruppen
Mitarbeiterqualifikation, um Kapazitäten innerhalb der Fertigung verschieben zu können
Temporärer Einsatz von Facharbeitern als Arbeitnehmerüberlassung (Leihkräfte)
2-Schichtarbeit (gerade im Aufbau)

Auf Kundenseite:

Installation der Produkte durch Mitarbeiter oder Service-Partner
Anwenderschulungen
Umfragen zur Kundenzufriedenheit
Service- und Ausfall-Statistiken
Ersatzteilbevorratung
Konsignationslager
Bevorratung von Fertigprodukten

Umgang mit Lieferanten in der Supply Chain

Aufgrund meiner 30jährigen Erfahrung im Umgang mit Lieferanten empfehle ich folgende „Regeln" für die Zusammenarbeit:

- Begegnen Sie sich auf Augenhöhe.
- Achten Sie auf eine Win-Win-Situation (die Zusammenarbeit muss für beide Seiten finanziell interessant sein).
- Schätzen Sie die Fachkompetenz Ihres Lieferanten – Sie haben diese nämlich i.d.R. nicht.
- Falls es nötig ist, einen Qualitäts-, Preis- oder Termindruck aufzubauen, nehmen Sie den Lieferanten mit ins Boot und begründen Sie Ihre Forderungen.
- Sagen Sie, wenn es ausnahmsweise mal nicht eilt – dann nimmt er auch mal eine Bestellung mit dem Zusatz „asap" ernster.
- Besuchen Sie den Lieferanten und lassen Sie sich zeigen, was er kann – er wird es meist mit geschwellter Brust tun und Sie können abschätzen, ob er Ihre Erwartungen erfüllen kann.
- Laden Sie ihn zu sich ein und zeigen Sie ihm, wie seine Produkte weiter verarbeitet werden – er wird sofort ein größeres Verständnis für Ihre Qualitätsanforderungen haben.

Aus der Supply Chain Management Praxis

Gerade ein kleines und/oder junges Unternehmen wird es nicht schaffen, dem Zulieferer 100%ig vollständige und richtige Vorgaben zu übermitteln: Mal passiert ein Fehler in einem Schaltplan oder es steht ein falscher Widerstand in der Bauteileliste. Auf einer Zeichnung fehlt eine Toleranz, eine falsche Materialnummer wurde angegeben oder die Oberfläche vergessen. Sie brauchen eine Lieferung schneller als innerhalb der üblichen Standardlieferzeit. Bei Ihrer Montage wurde ein Teil beschädigt, Sie wünschen sich von Ihrem Lieferanten eine Wochenendschicht. Das erste Fertigungslos liegt beim Lieferanten noch in der Maschine, da müssen Sie ihm schon die erste Änderung übermitteln.

Diese Liste ist beliebig erweiterbar, sicher wird Ihnen daraus auch einiges bekannt vorgekommen. All dies zeigt, dass Sie auf Ihren Lieferanten angewiesen sind, weil Situationen entstehen werden, wo Sie ihn bitten müssen, dass er Ihnen entgegenkommt. Und das wird er nur dann tun, wenn Sie mit ihm fair umgegangen sind. Was passiert, wenn das nicht der Fall ist, haben wir in der jüngsten Vergangenheit bei einigen Automobilzulieferern mitbekommen. Die meisten Unternehmen sind aufgrund ihrer Supply Chain auf Zulieferfirmen angewiesen. Alle organisatorischen und technischen Herausforderungen können nur dann erfolgreich gemeistert, wenn sich alle Beteiligten in der Zusammenarbeit wertschätzen und auf Augenhöhe begegnen.

Dipl.-Ing. Walter Kraus
Toptica Photonics AG