

„Global Supply Chain“

Die erfolgreiche Integration einer weltweiten Supply Chain nach dem Grundsatz "Strength through Integration - Agility through Independence"

Firmenseminar der Erfa-Gruppe PIM «Produktions- und Informationsmanagement»

Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, Schaffhausen

Am 8. Mai 2003 veranstaltete die Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG ein Firmenseminar für die Mitglieder der Erfa-Gruppe PIM. 45 Teilnehmer folgten der Einladung, mehr über die im Jahr 2002 von der Schweizerischen Gesellschaft für Logistik (SGL) prämierte Supply Chain Management-Lösung des Unternehmens zu erfahren, die Produktion zu besichtigen und das Distributionszentrum kennen zu lernen.

In seiner Begrüssung forderte Tobias Diener, Head of Division Logistics & IT, die Besucher auf, im Verlauf des Seminars zu prüfen, ob der an Georg Fischer vergebene Logistikpreis gerechtfertigt sei. Von Beginn an folgten die Teilnehmer dieser Aufforderung und so entstand eine durch zahlreiche Fragen und Diskussionen bereicherte offene Atmosphäre.



Herr Diener stellte den *Georg Fischer Konzern* vor und erläuterte die Aufteilung des gesamten Unternehmens in die drei Felder Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik und Rohrleitungssysteme. Mit etwa 900 Mio. SFr. steuert die Unternehmensgruppe Rohrleitungssysteme knapp ein Drittel zum Gesamtumsatz des Konzerns bei. Die etwa 3'450 Mitarbeiter der Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG sind weltweit in 40 Gesellschaften beschäftigt, die strategisch weitgehend und operativ völlig selbstständig agieren.

Die Unternehmensgruppe konzentriert sich auf hauptsächlich drei Marktsegmente - Wasseraufbereitung und Reinraumtechnik für die Halbleiterindustrie, Wasserversorgung und Haustechnik. Etwa 60 % des Umsatzes werden in Europa erzielt, weitere 20 % in Asien, das derzeit das bei Weitem grösste Wachstum aufweist.

Die *globale Verteilung von Produktions- und Vertriebsstandorten* spielt in der Strategie der Georg Fischer Rohrleitungssysteme eine zentrale Rolle. So werden weltweit gleiche oder ähnliche Produkte konzentriert an einem der Standorte, regional spezifische dagegen nach Möglichkeit vor Ort hergestellt. Mit diesem, bei Georg Fischer als "Transnationale Struktur" bezeichneten Konzept lassen sich Skaleneffekte nutzen ohne landesspezifische Anforderungen zu vernachlässigen. Aus der "Transnationalen Struktur" ergeben sich - zusammen mit dem Kundenbedürfnis nach vollständiger Lieferung innerhalb weniger Tage - besondere Anforderungen an die Logistik. Sie wurde deshalb neben dem Marketing, der Unternehmenskultur und weiteren Bereichen als Kernkompetenz definiert.

Aus Analysen im Jahr 2000 ergab sich *Handlungsbedarf in der Logistik*: Die über mehrere Lager verteilten Bestände waren nicht transparent, so dass es schwierig war, vollständige Sendungen aus verschiedenen Lagern zusammenzustellen. Dem Kunden konnten keine Liefertermine zugesagt werden. Als Antwort darauf wurde ein Verbesserungsprojekt initiiert, das mit der Überarbeitung der Logistik-Strategie begann, Soll-Prozesse entwickelte, das zugehörige IT-Konzept erstellte und schliesslich realisierte.

Mit dem Ziel, dem Kunden 98 % der Sendungen vollständig und termingerecht übergeben zu können, gleichzeitig aber die Bestände um 25 % zu senken, wurde speziell das *Distributionskonzept* überdacht. Im Spannungsfeld zwischen einer hohen Verfügbarkeit von Produkten und der Vollständigkeit von Sendungen einerseits (beides spricht für eine zentrale Lagerung) und einer möglichst geringen Lieferzeit von weniger als 48 Stunden andererseits (dies verlangt eine dezentrale Lagerung) entschied man sich für eine Kombination aus etwa einem grossen Zentrallager je Kontinent und mehreren lokalen Lagern der Ländergesellschaften. Diese Kombination erfordert eine weltweite Transparenz der Bestände.

Tobias Diener stellte die *IT-Lösung "Umbrella"* vor, die unter anderem mit diesem Ziel geschaffen wurde. Sie führt Daten, beispielsweise aktuelle Bestände, prognostizierte Bedarfe oder geplante Produktionsaufträge, aus den verschiedenen bei Lieferanten, Produktions- und Vertriebsgesellschaften vorhandenen Software-Produkten in einem operativen Data Warehouse zusammen. Diese Datenbasis kann von gesellschaftsübergreifenden Applikationen genutzt werden. Auch der umgekehrte Weg ist möglich, so können Vertriebsgesellschaften beispielsweise Kundenaufträge über das Data Warehouse aufgeben.

Zu den wichtigsten mit Hilfe von Umbrella umgesetzten Funktionen gehört eine *Verfügbarkeitsprüfung* (Available-to-Promise), die schnelle und zuverlässige Lieferterminzusagen an Kunden ermöglicht, auch wenn die bestellten Produkte in verschiedenen Lagern bevorratet werden. Ferner werden *Absatzprognosen* der Vertriebsgesellschaften zusammengeführt, so dass Bedarfsvorhersagen erstellt werden können. Dabei trat die Frage auf, ob Prognosen mit grossen Aufwand für einzelne Artikel oder unter Verlust von Information für Artikelgruppen erstellt werden. Teilnehmer ergänzten die Erfahrung, dass oft inhomogene Artikelstrukturen eine gemeinsame Absatzplanung zusätzlich erschweren. Weitere Anwendungen unterstützen das *Management der Bestände* in den lokalen Lagern und die Konfiguration von Produkten. In Zukunft sollen Aufträge von Kunden automatisch entgegen genommen werden können. Bis zu 60 % des Auftragsvolumens sollen langfristig auf diese Art abgewickelt werden.

Anschliessend diskutierte Herr Diener mit den Teilnehmern die *Erfahrungen* bei der zurückliegenden Implementierung von Umbrella und der darauf aufbauenden Anwendungen. Er führte an, dass ein intensiver Pilot der Software in einem Teilbereich des Unternehmens gut gewesen wäre, um vor der Einführung bereits auf Rückmeldungen reagieren zu können. Die echte Herausforderung bei der Einführung sieht er darin, die Unternehmenskultur geeignet zu berücksichtigen. In der Mittagspause wurde die begonnene Diskussion intensiv fortgesetzt. Darüber hinaus nutzten die Seminarteilnehmer während der Pause die Gelegenheit, sich untereinander auszutauschen und die ausgestellten Produkte der Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG zu besichtigen. Im Anschluss an das Mittagessen konnten die Teilnehmer die Lösung "Umbrella" live erleben. Sie gibt mit einem "logistischen Fingerabdruck" in Form von vier Diagrammen eine schnelle Übersicht zur Situation der Bestände insgesamt oder der Bestände einzelner Lager.



Der Benutzer geht immer vom Groben zum Detail vor, in dem er in den dargestellten Diagrammen gewisse Bereiche markiert und genauer analysiert. So lässt sich beispielsweise recht schnell eine Liste der Artikel im Zentrallager zusammen stellen, deren Verbrauch gering, deren Lagerbestand aber vergleichsweise hoch ist.

Die vier Diagramme decken unterschiedliche Analysebereiche ab: Eines zeigt Produkte mit einem "logistischen Bodensatz", d.h. mit einem über lange Zeit zusätzlich zum Sicherheitsbestand nicht angetasteten Bestand. Bei solchen Artikeln sollten die Parameter der Bewirtschaftungsmethode (z.B. die Wiederbeschaffungszeit) gegebenenfalls angepasst werden, um die ungenutzten Bestände zu reduzieren. Ferner kann für die Artikel eine ABC-Analyse gleichzeitig über den Umsatz und den Wert des Lagerbestands angezeigt werden. Sie zeigt, dass C-Artikel, die nur 20% zum Umsatz beitragen, in ungünstigen Fällen für bis zu 50% des im Lager gebundenen Kapitals verantwortlich sind. Ein drittes Diagramm analysiert, welche Reichweite der monetär bewertete Lagerbestand hat (so sind Aussagen möglich wie "im Lager sind 200'000 SFr. mit einer Reichweite von 6 Monaten gebunden"). Schliesslich ist die Nachfragesituation aus einem weiteren Diagramm ersichtlich.



Die Funktionen werden regelmässig (etwa alle zwei Monate) von den Ländergesellschaften eigenständig genutzt, um die lokalen Lager zu optimieren. Darüber hinaus wird die Software auch operativ eingesetzt. Tobias Diener demonstrierte beispielsweise eine Warnliste mit Artikeln, bei denen kurzfristig Handlungsbedarf besteht. Mit einem normalisierten Verbrauch wird die Reichweite eines Artikels bestimmt und durch die Wiederbeschaffungszeit dividiert. Bei einem Verhältnis <1 ist es zu spät für eine Reaktion, bei einem Wert zwischen 1 und 2 kann noch mit einer Bestellung reagiert werden, während ein Bruch >2 keine Reaktion erfordert. In den Vertriebsgesellschaften wird die Software operativ genutzt, um die Verfügbarkeit eines Produktes in den nächsten Wochen zu prüfen. Dabei werden Produkte im eigenen Lager, in nahen Lagern und in der gesamten Organisation angezeigt. Gegebenenfalls können Artikel aus anderen Lagern bezogen werden. Dies verlangt eine intelligente Gestaltung der Transferpreise, um Arbitrage-Geschäfte zwischen den Ländergesellschaften zu vermeiden. Der Transferpreis setzt sich aus dem Maximum des Preises der abgebenden und der empfangenden Gesellschaft und aus einem Zuschlag für Transportkosten zusammen.

Nach der beeindruckenden Demonstration der "Umbrella"-Lösung gewährte die Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG *Einblicke in die Produktion* und das Distributionszentrum. In vier Gruppen konnten die Seminarteilnehmer Spritzgussmaschinen für grosse und kleine Kunststoffkomponenten für Rohrsysteme - z.B. Fittings, Armaturen, Klappen usw. besichtigen. Die Produktion erfolgt in einem 4-Schicht-System bei 7 Arbeitstagen pro Woche. Besonders interessant war der Produktionsbereich zur Herstellung von Rohrleitungssystemen für Reinstmedien wie sie zum Beispiel zur Einrichtung von Produktionsstätten für die Halbleiterherstellung benötigt werden. Dabei unterliegt die gesamte Kette vom Rohmaterial über alle Stufen bis zum installierten Endprodukt ausserordentlich hohen Anforderungen bezüglich Produktqualität und Reinheit. Entsprechend findet beispielsweise die Produktion der Bauteile aus PVDF, einem Fluorkunststoff, ebenfalls unter Reinraumbedingungen statt.



Zum *Distributionszentrum* von Georg Fischer in Schaffhausen gehören zwei automatisierte Hochregallager - ein Kleinteilelager mit 35'000 Behälterplätzen und ein Hochregallager mit 20'000 Palettenplätzen, die aneinander gereiht eine Länge von ca. 24 Kilometern ergäben. Rechnergesteuert werden Lagerwege optimiert, so dass X-Teile im vorderen, den Pickplätzen nahen Bereichen zu finden sind. Für grosse und sperrige Teile gibt es ein separates Langteilelager. Pro Tag werden bis zu 8'000 Positionen ein- oder ausgelagert, bei einer Fehlerquote von nicht mehr als 0,1 %.

Diese Zahlen zeigen, welche hohen Anforderungen an die Einsatzbereitschaft und Zuverlässigkeit des Distributionszentrums gestellt werden. Dies hob Herr Armin Ochsner, Leiter des Distributionszentrums, im letzten Vortrag des Seminars noch einmal hervor. Kurze Lieferzeiten (85 % der Ware muss innerhalb von 24 Stunden versandfertig sein, 15 % sogar noch am gleichen Tag) erfordern ein hohes Mass an Flexibilität von den Mitarbeitern, denn das Arbeitsvolumen schwankt nicht nur in langfristigen Zyklen sondern auch auf Tages- und Wochenebene in Grössenordnungen von ± 50 %. Die Lösung sieht Jahresarbeitszeitkonten mit zulässigen Arbeitszeitabweichungen von ± 100 Stunden sowie den Einsatz von temporären Mitarbeitern vor. Das Logistikzentrum ist für Kunden in Kontinentaleuropa Zentrallager und zugleich für das Produktionswerk Schaffhausen Einzelteilelager. Damit gilt es, 60'000 verschiedene Produkte zu lagern, zu kommissionieren und in teilweise sehr unterschiedlichen Verpackungen (von Ein-Stück-Paketen bis hin zu ganzen Euro-Paletten) über verschiedene Versandwege (neben dem einfachen Paktversand auch Luft- und Seefracht) auf den Weg zu bringen.

Die *Abschlussdiskussion* wurde von den Teilnehmern rege genutzt, um offene Fragen zu klären und die Vorträge mit Erfahrungen aus anderen Unternehmen zu ergänzen. Die aus dem Projekt "Umbrella" resultierende Software stand im Mittelpunkt des Interesses. Der Aufwand für das Projekt wurde ebenso diskutiert wie die Wartung der dazu notwendigen Hard- und Software, die Georg Fischer Rohrleitungssysteme bis auf einige wenige Spezialisten im Unternehmen an Partnerfirmen vergeben hat. Regelmässige Benchmarks der eigenen IT-Kosten zu denen anderer Unternehmen zeigen Einsparpotentiale auf. Nach dem "Return on Investment" des Projekts gefragt, wies Tobias Diener darauf hin, dass das beinahe schon erreichte Ziel, die Bestände um 25 % zu senken, zusammen mit einer zu erwartenden Reduktion der Prozesskosten im Vertrieb, die sich durch eine bevor stehende Prozesskostenrechnung beziffern lassen werden, zu einer aussergewöhnlich schnellen Amortisierung des Aufwands führen werden.

Mit einem Schlusswort dankte Herr Peter Baumberger, Präsident des Vorstands der Erfa-Gruppe PIM, der Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG und insbesondere den beiden Referenten, Herrn Diener und Herrn Ochsner, für die Ausrichtung des Firmenseminars und ihr Engagement. Nicht zuletzt wegen der Offenheit, mit der das Unternehmen an diesem Tag seine logistischen Strategien und Lösungen präsentierte, erscheint der Logistikpreis der SGL für die Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG ohne Zweifel verdient.