

CNO – NETZWERK 2007



Dispositions- und Lieferantenmanagement bei der espriTex

Fallstudie espriTex

espriTex



Inhalt		
1	espriTex	4
2	Herausforderungen	5
2.1	Erstellung von Stücklisten für den Einkauf	5
2.2	Dispositions- und Lieferantenmanagement	6
3	Einführung eines ERP Systems	7
3.1	Umfassende Lösung	7
3.2	Zentrale Datenhaltung	8
3.3	Durchgängige Prozesse	9
3.4	Informationen über Lieferanten	9
3.5	Zugriff auf alle Produktionsdaten	9
3.6	Zukunftsperspektive	10
4	Nutzen	10
4.1	Schnellere Prozesse in der Arbeitsvorbereitung	10
4.2	Flexiblerer Personaleinsatz	10
4.3	Weitere Nutzenaspekte	11
5	Lessons learned	11

CNO - NETZWERK erforscht und entwickelt Ideen und Lösungen für ein besseres Verständnis der Anforderungen an die Informatik und die Nützlichkeit der Informatik für das Business. Das Projekt wird getragen von Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung.

Projektpartner sind: Institut für Organisation und Personal (IOP) der Universität Bern, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Institut für Wirtschaftsinformatik Abteilung Informationsmanagement (IWI) der Universität Bern, Institut für Marketing und Handel der Universität St. Gallen, SwissICT, swiss interactive media association (simsa), SWISS MARKETING Schweizerischer Marketing Club SMC CMS, Stiftung Produktive Schweiz, inno-swiss.com – Innovation made in Switzerland, Netzwoche, IT Business, inside-it.ch, newsbyte.ch (Co-Patronat), Dr. Pascal Sieber & Partners.

1 espriTex

Die Firma espriTex mit Sitz in Fraubrunnen gehört zu den Weltmarktführern in der Produktion von Textilfaltmaschinen. Die Firma wurde im Jahr 2004 gegründet und erzielt mit acht Mitarbeitenden einen Jahresumsatz von über zwei Mio. Schweizer Franken. Die drei Mitglieder der Geschäftsleitung sind für den Einkauf, die Administration, die Entwicklung und den Verkauf zuständig. Zwei weitere Mitarbeiter kümmern sich um die Konstruktion und die Steuerung/Elektronik. Die übrigen Mitarbeitenden arbeiten in der Montage der Maschinen.

Das jährliche Marktvolumen für Textilfaltmaschinen beträgt weltweit ca. 50-60 Maschinen. Von diesen plant die Firma espriTex in diesem Jahr ca. 15 Stück produzieren zu können – in Zukunft dann 20 und mehr Maschinen. Die Hauptmärkte für Textilfaltmaschinen sind Asien, Indien, der nahe Osten und Südamerika.

Die starke Position der espriTex am Markt liegt in dem KnowHow der Geschäftsgründer über das Verhalten von Stoff bei der Verarbeitung und dem Wissen und der Erfahrung im Maschinenbau begründet. Die espriTex hat im Jahr 2004 ihre Maschine komplett neu entwickelt und alle Teile im 3D-CAD-Verfahren konstruiert. Die damit erreichte Präzision verhilft der espriTex zu einem deutlichen Vorteil gegenüber der Konkurrenz. Sie erreicht so eine wesentlich höhere Faltqualität und weniger Fehler in der Produktion.

Jede Maschine hat einen eigenen Industrie-PC zur Steuerung der Abläufe. Die Steuerungssoftware kann an kundenspezifische Anforderungen angepasst werden. Der PC ist in der Regel mit einem Modem verbunden und ermöglicht einen Fernzugriff.

Die Maschinen der espriTex sind modular aufgebaut. Es gibt ein Hauptelement. An diese werden verschiedene Module angefügt – z.B. spezielle Stoffeinzüge oder Faltelemente. Eine Maschine besteht aus bis zu 2500 Einzelteilen. 40% dieser Teile sind Individualentwicklungen der espriTex und 60% Standardteile, die auf dem Weltmarkt eingekauft werden. Alle individuell entwickelten Teile werden nach Möglichkeit bei Lieferanten in der Umgebung gefertigt. espriTex produziert selber keine Maschinenteile.

Ansprechpartner	Unternehmen	Funktion
Pascal Lehner	espriTex GmbH	Geschäftsleitung
David Lauchenauer	B+L Consulting	Geschäftsleitung
Marc André Hahn	sieber&partners	Autor

Abbildung 1: Ansprechpersonen

2 Herausforderungen

Die Produktion einer Maschine dauert in der Regel 12 Wochen und teilt sich in drei Phasen:

- Erstellung von Stücklisten und Materialdisposition
- Montage der Maschine
- Inbetriebnahme und Testing

Nach Auftragserteilung für eine Maschine durch einen Kunden wird eine Vorlaufzeit von 6 Wochen benötigt, um alle benötigten Teile zu bestellen und fertigen zu lassen. Da expriTex keine Bauteile selber fertigt und auch nur ein sehr kleines Lager hat, ist der Dispositionsprozess sehr komplex und aufwendig – die Lieferanten müssen koordiniert werden, die Fremdfertigung muss terminiert werden und Lieferengpässe abgefangen werden. Dazu sind Informationen zum Status von jedem Bauteil wichtig.

In der zweiten Phase, wenn alle Bauteile bei der expriTex eingetroffen sind, beginnt die Montage der Maschine. Diese dauert in der Regel vier Wochen. Anschliessend wird noch eine Woche für die Inbetriebnahme und das Testing bei der expriTex benötigt.

Zur Auslieferung wird die Maschine wieder in ihre Modulteile zerlegt und verschifft. Bei der Installation am Zielort wird nur in Ausnahmefällen ein Monteur der expriTex benötigt. Normalerweise wird die Inbetriebnahme der Maschinen vor Ort vom Verkaufspartner übernommen.

Da meist mehrere Maschinen parallel montiert werden, kommt es zu Überlappungen in den Abläufen. Dies erschwert das Management und Controlling zusätzlich.

Im gesamten Produktionsprozess liegen die grössten Herausforderungen der expriTex in zwei Bereichen:

- Erstellung von Stücklisten für den Einkauf
- Dispositions- und Lieferantenmanagement inkl. Überwachung der Fremdfertigung

Vor der Einführung des ERP-System von myfactory hatten diese Prozesse sehr viele manuelle Elemente.

2.1 Erstellung von Stücklisten für den Einkauf

Die Produktion einer Maschine begann mit der Erstellung einer Stückliste. Diese Stücklisten waren je nach Aufbau – Art der Module – verschieden. Für jedes Modul wurden alle Teile aus dem CAD Programm in separate Excellisten exportiert. Anschliessend mussten diese in Stücklisten konsolidiert werden und doppelte Teile identifiziert werden.

Um die laufenden Kosten möglichst gering zu halten, hat sich expriTex entschieden, nur ein sehr kleines Lager zu führen. Nur wenige Standardteile sind meist vorrätig. Bei der Erstellung der Einkaufslisten musste deshalb von Hand geprüft werden, welche Teile in

welcher Stückzahl noch vorhanden waren und somit nicht bestellt werden mussten. Dabei musste auch berücksichtigt werden, welche Teile schon für die in der Montage befindlichen Maschinen reserviert waren. Dieser manuelle Abgleich mit dem Lager war sehr zeitaufwendig und fehleranfällig.

War die Einkaufsliste erstellt, mussten die Teile den entsprechenden Lieferanten zugeordnet werden. Im Anschluss daran mussten die Bestellungen für die einzelnen Lieferanten manuell erstellt werden. Bei einer Maschine sind in der Regel mehr als 60 Lieferanten beteiligt.

Die manuelle Erstellung der Stücklisten und das Erstellen der Bestellungen benötigten mindestens eine Woche Arbeit. Dabei spielte das Know-how des Mitarbeitenden eine grosse Rolle. Je mehr dieser aus dem Kopf wusste, welche Teile bei welchem Lieferanten bestellt werden, desto schneller ging der Prozess. Mitarbeitende mit weniger Erfahrung mussten dies jedesmal in den Unterlagen nachschlagen. Dies konnte den Bestellprozess erheblich in die Länge ziehen.

Die Einkaufslisten mussten anschliessend manuell mit den Adressen der Lieferanten ergänzt werden, um die Bestellungen zu verschicken.

Bestellprozess vor der Einführung von MyFactory:

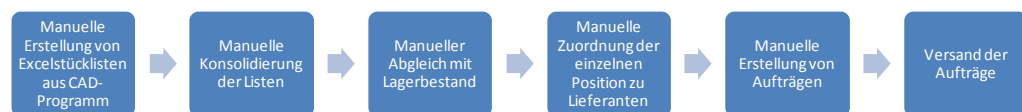


Abbildung 2: Bestellprozess vor der Einführung von myfactory

Die manuelle Erstellung der Einkaufslisten war nicht nur mit hohem Aufwand verbunden, sondern barg auch ein hohes Fehlerpotential. Kam es aufgrund eines Fehlers zu einer Fehlbestellung war dies nicht nur mit Kosten verbunden, sondern konnte auch die Auslieferung einer Maschine deutlich verzögern.

2.2 Dispositions- und Lieferantenmanagement

Die fremdgefertigten Teile durchlaufen z.T. aufwendige Fertigungsprozesse. Rohteile, werden an die espiTex geliefert und von dort aus dann zur Beschichtung oder Behandlung erneut an andere Unternehmen verschickt. Die Überwachung dieser Fertigungsprozesse ist sehr komplex. Viele Lieferanten sind kleine ein- bis zwei-Personen Betriebe. Bei diesen muss regelmässig nachgefasst werden, damit die Aufträge auch in der vereinbarten Zeit und Qualität ausgeführt werden. Jede Terminüberschreitung hat Konsequenzen für die gesamte Montage einer Maschine. Bei der grossen Anzahl von Einzelteilen ist das Controlling sehr aufwendig.

Vor der Einführung von myfactory geschah die Kontrolle mit Hilfe der manuell erstellen Auftragslisten. Die Überlappung verschiedener Phasen in der Produktion von mehreren Maschinen machte diese Arbeit sehr unübersichtlich.

3 Einführung eines ERP Systems

3.1 Umfassende Lösung

Anfang 2007 entschied sich die espriTex myfactory als ERP System einzuführen. Die Gründe, die für myfactory sprachen waren neben der Webfähigkeit auch der Preis für die enormen Funktionsumfang. Die Tatsache, dass myfactory ein neu entwickeltes ERP System ist, das auf neuester Technologiebasis aufgebaut ist, war ein weiterer ausschlaggebender Faktor. Man wollte in eine zukunftssichere Lösung investieren.

Dies ermöglichte auch, bei der Neuentwicklung von Modulen Wünsche anzubringen. So wurde zum Beispiel das Modul „Stücklisten“ aufgrund der Anforderungen und der Erfahrung von espriTex überarbeitet. Diese Optimierung kommt nun allen myfactory Kunden zu gut.

Pascal Lehner
Mitglied der
Geschäftsleitung

espriTex

„Wir hatten sehr grosse Anforderungen an das Management von Stücklisten. Diese wurden aufgenommen und das entsprechende Modul in myfactory mit Hilfe unseres Inputs optimiert.“

Folgende Module von myfactory wurden bei espriTex implementiert:

- PPS (Produktionsplanungs- und Steuerungssystem)
- ERP (Enterprise Resource Planning)
- Fremdfertigung / verlängerte Werkbank
- CRM (Customer Relationship Management)
- MIS (Management Information System)
- Kalkulation

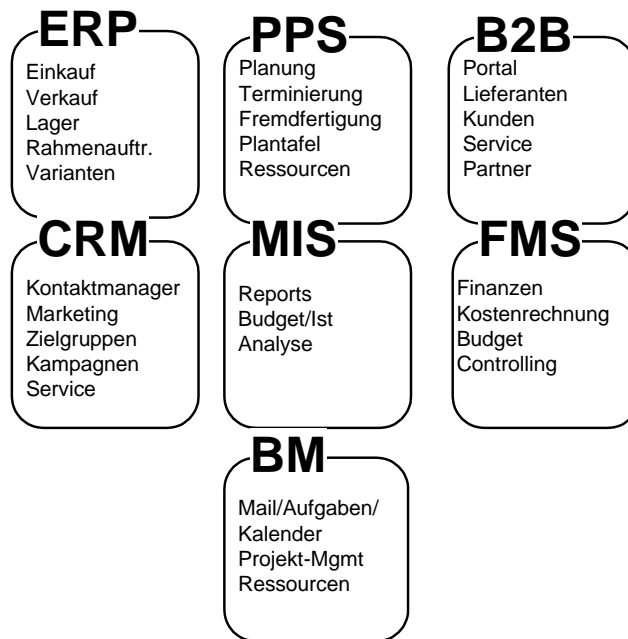


Abbildung 3: myfactory Applikationslandschaft

Auf alle Module kann über das Internet mit einem Browser zugegriffen werden. Dabei steht der volle Funktionsumfang unabhängig vom Standort des Anwenders zur Verfügung.

Das System selbst wird in einem Hostingcenter in der Region betrieben. So musste die espriTex keine eigene Infrastruktur aufbauen.

3.2 Zentrale Datenhaltung

Heute sind alle Bauteile, die für eine Maschine benötigt werden könnten, im ERP-System hinterlegt. Neben den technischen Spezifikationen wie Grösse, Gewicht, Oberfläche, Verpackungseinheit usw. sind auch die Lieferantendaten für das entsprechende Teil hinterlegt. Bei Bauteilen, die einen komplexeren Fertigungsprozess durchlaufen, sind auch diese Informationen mit Durchlaufzeiten abgespeichert. Auch die entsprechenden CAD-Produktionszeichnungen sollen in Zukunft im System abgelegt werden.

Die einzelnen Module einer Maschine mit den zum Bau benötigten Teilen sind ebenfalls im System abgebildet. So ist für jedes Modul die Liste mit Bauteilen, Fremdfertigungsteilen und Fertigungszeiten abrufbar. Auf diese Weise wird auch der Verkauf unterstützt. Eine Maschine kann einfach zusammengestellt werden und mit den entsprechenden Verkaufspreisen offeriert werden.

3.3 Durchgängige Prozesse

Durch die Einführung von myfactory sind die Prozesse durchgängiger unterstützt. Wird von einem Kunden eine neue Maschine bestellt, dann wird wie bisher damit begonnen, eine Stückliste zu erstellen. Da die einzelnen Module der Maschine bereits im ERP-System hinterlegt sind, können diese ausgewählt werden und das System generiert selbständig die entsprechenden Stücklisten. Teile, die in verschiedenen Maschinenmodulen vorkommen und mehrfach benötigt werden, werden automatisch auf den Stücklisten zusammengefasst. Es müssen dann nur noch kundenspezifische Anpassungen manuell vorgenommen werden.

Die Stücklisten werden automatisch mit dem Lagerbestand abgeglichen und schon vorhandene Teile wieder von der Bestellliste gestrichen. Aus den Stücklisten werden dann automatisch Einkaufslisten respektive Aufträge für die Lieferanten generiert. Die Aufträge sind bereits mit Lieferantennamen und -adressen ergänzt.

Bestellprozess heute:



Abbildung 4: Bestellprozess nach der Einführung von myfactory

3.4 Informationen über Lieferanten

Das CRM-Modul von myfactory dient bei der espriTex weniger dem Kundenmanagement, als viel mehr dem Management der Lieferanten. Alle relevanten Informationen sind hier hinterlegt. Neben den Basisdaten wie Adresse, Ansprechperson usw. werden weitergehende Informationen abgelegt. Dies sind z.B. Informationen über die Termintreue der Lieferanten und über die Qualität der gelieferten Teile. Dies ermöglicht eine präzise Lieferantenbewertung und ist ein wesentlicher Beitrag zur Qualitätssicherung.

3.5 Zugriff auf alle Produktionsdaten

Über das PPS-Modul sind alle Informationen über den Produktionsprozess verfügbar. Im ERP System ist jederzeit ersichtlich, welche Teile schon geliefert worden sind und welche Teile noch ausstehen. Bei Bauteilen, die einen aufwendigeren Fertigungsprozess durchlaufen ist, der Stand des Prozesses und der voraussichtliche Liefertermin sichtbar.

3.6 Zukunftsperspektive

In der näheren Zukunft soll das gerade fertiggestellte Finanzmodul von myfactory mit eingebunden werden. Dann kann auch die gesamte Finanzbuchhaltung Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung mit myfactory abgewickelt werden.

Des Weiteren soll der gesamte Lebenszyklus der Maschine über das Projektmodul abgewickelt werden. Alle Informationen zu einer Maschine von der Bestellung, über die Produktion, den Aufbau beim Kunden und alle Servicetätigkeiten und Garantiefälle sind dann sichtbar.

In der weiteren Zukunft ist geplant, das myfactory-Portal auch den Kunden zu Verfügung zu stellen. Dieses ermöglicht es der espriTex spezifische Informationen aus dem ERP System über das Internet den Kunden zur Verfügung zu stellen. Ein bereits angedachtes Szenario ist, dass ein Servicetechniker über den an der Maschine angeschlossenen Steuerungs-PC auf das Portal zugreift. Nachdem er sich eingeloggt hat, kann er direkt Verschleiss- oder Ersatzteile für seine Maschine online bestellen.

4 Nutzen

4.1 Schnellere Prozesse in der Arbeitsvorbereitung

Durch die Einführung von myfactory konnten die für die espriTex entscheidenden Prozesse massgeblich unterstützt werden. Die Verknüpfung von Bauteilen, Modulen, Lieferantendaten und Fertigungsprozessen sowie der Lagerhaltung ist ein wesentlicher Prozessbeschleuniger.

Pascal Lehner
Mitglied der
Geschäftsleitung

espriTex

„Mit dem neuen ERP können wir die Erstellung von Einkaufslisten von über einer Woche auf einen Tag reduzieren. Damit sparen wir ca. 20 Arbeitswochen pro Jahr.“

Neben der Prozessgeschwindigkeit konnte auch die Qualität verbessert werden. Dadurch, dass Prozesse weitestgehend automatisiert wurden, ist auch die Anzahl Fehlbestellungen gesunken. Dies führt schon mittelfristig zu tieferen Kosten.

4.2 Flexiblerer Personaleinsatz

Das Wissen, welche Teile bei welchem Lieferanten bestellt werden, ist nicht mehr nur in Aktenordnern und in den Köpfen der erfahrenen Mitarbeiter vorhanden, sondern im ERP-System abgespeichert. Die Abhängigkeit vom Wissen einzelner Personen wurde dadurch reduziert. Bestellungen können auch dann schnell ausgelöst werden, wenn die Fachperson nicht anwesend ist.

Durch die Webfähigkeit ist es auch ohne grossen Aufwand möglich, dass ein Konstrukteur regelmässig von zu Hause aus arbeiten kann, da er immer Zugriff auf das System hat.

4.3 Weitere Nutzenaspekte

Durch die besseren Planungsmöglichkeiten und die Transparenz im Dispositionsmanagement konnten die Lagerhaltungskosten weiter reduziert werden. Die Kategorisierung als ABC-Artikel erlaubt eine geplante und systematische Lagerhaltung. Es ist möglich, punktgenau Teile zu ordern und fertigen zu lassen. Das Wissen über die Lieferanten trägt zur nötigen Sicherheit bei.

Durch die Möglichkeit, dass in Zukunft auch die Kunden direkt über die Maschine selbst auf das myfactory Portal zugreifen können erhofft man sich durch bessere Services eine höhere Kundenbindung zu erzeugen.

5 Lessons learned

Das Projekt ist gesamthaft sehr gut verlaufen, auch wenn es etwas Verzögerung gegeben hat. Um alle Daten zu bereinigen und einen sauberen Datenstamm zu haben wurden keine Daten aus dem alten System übernommen, sondern alle Daten neu erfasst. Dies hat deutlich mehr Ressourcen gebraucht als geplant.

Pascal Lehner
Mitglied der
Geschäftsleitung

espriTex

„Der direkte Draht zur Entwicklung bei B+L Consulting war sehr nützlich. So konnten wir bei der Entwicklung und Einführung unsere Wünsche gut platzieren.“

Wo es Verzögerungen im Projekt gab, lag es meist daran, dass neben der Einführung des ERP-Systems das Alltagsgeschäft bewältigt werden musste. Daher brauchte es etwas mehr Zeit als geplant.