

The Electronic Collaboration Study

Fallstudie SIG

Supply Chain Prototyp mit Coca Cola Beverages

Enrico Senger

Institut für Wirtschaftsinformatik,
Universität St. Gallen

Über „The Electronic Collaboration Study“

„The Electronic Collaboration Study“ ist ein gemeinsames Projekt des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen (Schweiz) und des Center for Digital Strategies at the Tuck School of Business at Dartmouth, Hanover, NH (USA).

Beide Institutionen sammeln Fallstudien zur unternehmensübergreifenden elektronischen Zusammenarbeit. Ziel ist es, Muster herauszuarbeiten, die aufzeigen, wie Unternehmen Wettbewerbsvorteile aus dem Einsatz von Informationstechnologie erzielen können. Das Ergebnis sind Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche elektronische Zusammenarbeit.

Die wissenschaftliche Leitung des Projektes obliegt Prof. M. Eric Johnson, PhD, Direktor des Glassmeyer/McNamee Center for Digital Strategies und Prof. Dr. Hubert Österle, Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik und Chief Technology Officer von „The Information Management Group“ (IMG). Weiterhin unterstützen Prof. Dr. Walter Brenner und Prof. Dr. Elgar Fleisch, Universität St. Gallen, sowie Prof. Hans Brechbühl und Prof. Stephen Powell, PhD, Tuck School of Business, die Ziele dieses Projektes.

Über den Autor

Enrico Senger ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Kompetenzzentrum Customer > Knowledge > Performance des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen, St. Gallen, Schweiz, e-Mail: enrico.senger@unisg.ch

Weiterführende Links

Fallstudiendatenbank:	http://cases.iwi.unisg.ch
Center for Digital Strategies:	http://www.tuck.dartmouth.edu/digitalstrategies
Institut für Wirtschaftsinformatik:	http://iwi.unisg.ch

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	iv
Abstract	iv
1 Unternehmen.....	1
2 Ausgangssituation.....	3
3 Projekt e-SIG	5
4 Prototypische Umsetzung der neuen Lösung.....	7
5 Erkenntnisse	11
Expertengespräche	13
Literatur.....	13

Zusammenfassung

SIG, ein führender Lieferant von Verpackungsmaterialien für Getränke, hat mit Coca Cola CPFR, collaborative planning, forecasting and replenishment realisiert. Das Unternehmen kann elektronisch und ohne Zeitverzug (vorher mit bis zu 15 Tagen Verspätung) auf die Lagerbestände und Verkaufsvorhersagen bei Coca Cola zugreifen. Coca Cola erhält die exakten Liefermengen und -zeiten. Coca Cola konnte dadurch den Lagerbestand von Verpackungsmaterial um 50% senken. Dies reduziert die Bearbeitungszeit der Aufträge drastisch und erhöht die Kundenbindung.

Abstract

SIG, a leading supplier of liquid packaging materials, has realized CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) with Coca Cola. The company has electronic access to inventory levels and sales forecasts at Coca Cola with no time delay (previously up to 15 days late). Coca Cola receives exact delivery quantities and times. This has enabled Coca Cola to reduce inventory levels of packaging material by 50%. This drastically reduces the processing time for orders and increases customer lock-in.

1 Unternehmen

Überblick. Die SIG ist ein führender Anbieter von automatisierten Verpackungslösungen für Getränke, Lebensmittel und Konsumgüter. Die Division SIG Combibloc ist weltweit der zweitgrösste Hersteller aseptischer Getränkekartons. Der Unternehmensbereich beschichtet und bedruckt in sieben Packstoffwerken Verpackungsmaterial für Getränkekartons. Eine zweite Geschäftstätigkeit der SIG Combibloc, die jedoch in der folgenden Betrachtung ausgeklammert wird, ist die Herstellung der dazugehörigen Füllmaschinen (Verpackungssysteme) zum Abfüllen von Säften, Milch oder Sossen.

SIG Combibloc	
Gründung	1853 als Waggonfabrik, Herstellung von Verpackungssystemen seit 1906, 1989 Akquisition der Combibloc
Firmensitz	Neuhausen am Rheinfall (CH)
Branche	Verpackungsindustrie
Geschäftsfelder	Verpackungssysteme für Getränkekartons, Herstellung von Getränkekartons
Firmenstruktur	Division innerhalb der SIG-Gruppe mit - Regionalgesellschaften Western Europe, Eastern Europe, NAFTA und Asia - 7 Packstoffwerken - 17 Verkaufs- und Servicestellen
Homepage	http://www.sig-group.com
Umsatz	2001: 1'289 Mio. CHF (+5,2%)
Ergebnis	2001: 156 Mio. CHF (+38,1 %)
Marktanteil	2001: 15%
Mitarbeiter	3'380
Kunden	mehrere Hundert, z.B. Coca Cola
Kooperationsprozess(e)	Lieferkette
Subprozess(e)	Order & Invoicing / Forecast
Softwarelösung	Microsoft BizTalk und SAP

Tabelle 1-1: Kurzportrait der SIG Combibloc Division

Herausforderungen im Wettbewerb. Kartonierte Getränkeverpackungen bestehen aus der Kartonverpackung selbst (sog. „Sleeves“) und den dazugehörigen Verschlüssen („Spouts“). Während sich das Verpackungsdesign häufig ändert (z.B. durch Werbeaktion-saufdrücke wie „Happy New Year“ oder „15% mehr Fruchtgehalt“), bleiben die Verschlüsse zumeist unverändert und passen prinzipiell langfristig auf die vorgesehenen Verpackungen.

Sleeves werden von verschiedenen Combibloc-Regionalgesellschaften hergestellt. Spouts werden weltweit von der SIG allCap vertrieben, einer Tochter der SIG Combibloc, die von ihren Zulieferern Plastikverschlüsse im Spritzgussverfahren herstellen lässt und anders als die Regionalgesellschaften nicht ausschliesslich auf den Kartonmarkt fokussiert ist. Die Hersteller von Spouts bekommen die benötigten Werkzeuge von der SIG allCap

gestellt. Die erforderliche Anzahl richtet sich neben dem Produktionsvolumen auch nach der Stärke der Nachfrageschwankungen im Jahresverlauf. Abbildung 1-1 zeigt das Geschäftsnetzwerk für Kartonverpackungen.

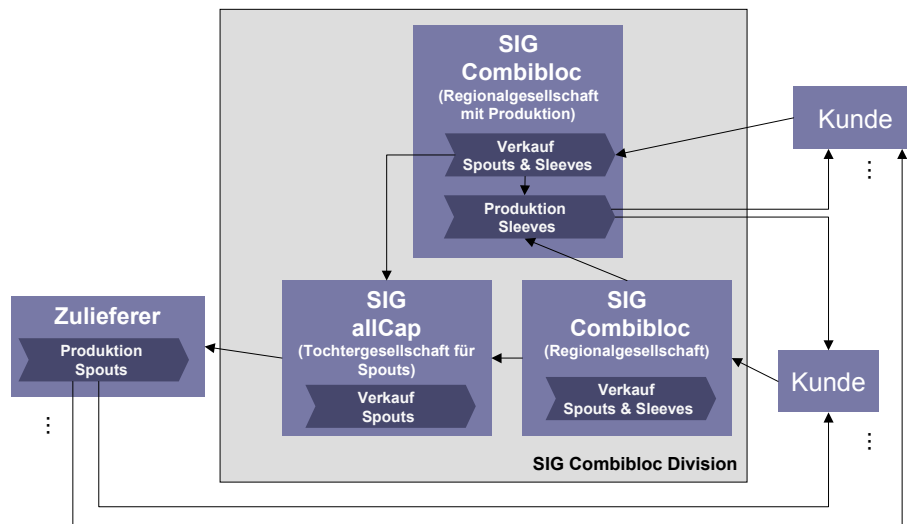


Abbildung 1-1: Geschäftsnetzwerk der SIG für das Verpackungsmaterialgeschäft

Bestellungen sind Streckengeschäfte: Regionalgesellschaften ohne eigene Produktionswerke bestellen die Kartonverpackungen bei einer produzierenden SIG Combibloc Regionalgesellschaft. Diese produziert die Sleeves und versendet sie direkt an den Kunden. Die SIG allCap nimmt alle Bestellungen für Spouts entgegen und lässt diese von ihren Zulieferern produzieren und direkt an den Kunden ausliefern. Die Kartonverpackungen sind graphisch individuell gestaltet und werden in Auftragsproduktion mit Lieferzeit von mehreren Wochen produziert. Die Verschlüsse sind Massenware ohne kundenspezifische Differenzierung und können in der Regel in etwa 3-4 Tagen geliefert werden.

2 Ausgangssituation

Strategie. Einer der Kunden für Verpackungsmaterial ist Coca-Cola Beverages in Wien, ein Produzent von Softdrinks und Säften.

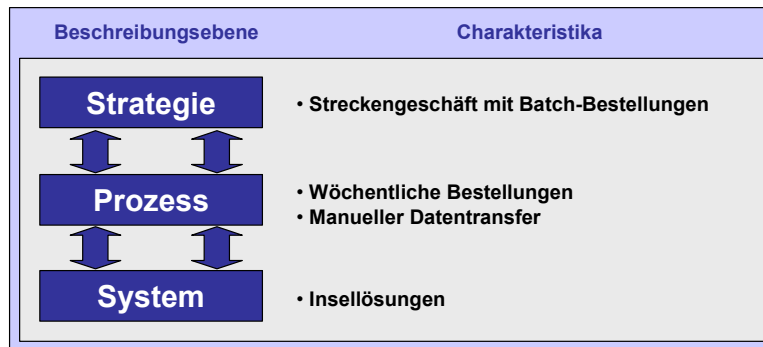


Abbildung 2-1: Kurzcharakteristik

Wie andere Kunden auch bestellte Coca-Cola wöchentlich gebündelt per Telefon oder Fax Sleeves und Spouts bei der zuständigen Regionalgesellschaft, in diesem Fall SIG Combibloc Eastern Europe.

Prozess. Die Bestellung der Coca-Cola Beverages wurde bisher bei SIG Combibloc Eastern Europe in Teilaufträge zerlegt („gesplittet“): Bestellungen für Kartonverpackungen gingen an die SIG Combibloc Western Europe, die diese produzierte und direkt an Coca-Cola versandte; die SIG allCap löste bei Bestellung Produktion und Versand der Spouts für Coca-Cola aus (s. Abbildung 2-2).

Die komplexe Auftragsabwicklung erforderte für jede Bestellung von Coca-Cola bei der SIG Combibloc Eastern Europe einen hohen Anteil an manuellen Eingriffen für die Beauftragung nachgelagerter Geschäftseinheiten (SIG Combibloc, SIG allCap und deren Spritzgiesser). Bei Bedarf fragten die Beteiligten telefonisch oder per Fax zurück.

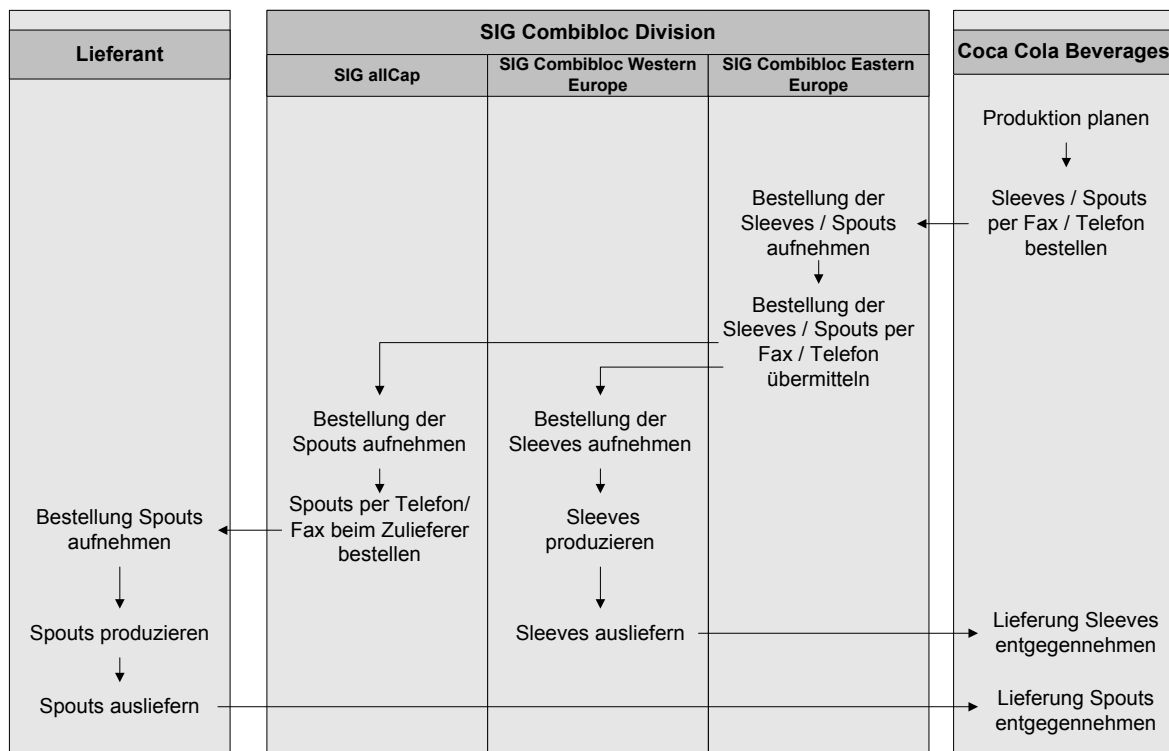


Abbildung 2-2: Manueller Bestellprozess für Verpackungsmaterial

Systeme. Jede beteiligte Gesellschaft verfügte zwar über eigene Informationssysteme, diese waren jedoch nicht durchgängig integriert. Die SIG Gesellschaften setzten R/3 Systeme ein, Coca-Cola PRMS, ein auf AS/400 basierendes System.

Leidensdruck. Die Restrukturierung der SIG Gruppe führte im beschriebenen Fall zu komplexeren Materialflüssen:

- Bei jeder beteiligten Gesellschaft übernahmen Mitarbeiter Bestell- und Auftragsdaten manuell in das jeweilige System.
- Durch Medienbrüche entstanden Schreib- und Liegezeiten.
- Die fehlende Transparenz über Bestände und Bedarfe in der Lieferkette und die lange Dauer des Bestellvorgangs führten zum sogenannten „Bullwhip Effekt“ [s. McCullen/Towill 2001] - d.h. kleine Mengenabweichungen in den Kundenbestellungen verursachten hohe Auslastungsschwankungen bei den Zulieferern.
- Der Maschinenpark der Spritzgusslieferanten musste auf die Bewältigung hoher Nachfragespitzen ausgerichtet werden, was zu hohen Leerstandszeiten führte.

- Coca Cola Beverages hatte grosse Sicherheitsbestände von Verpackungsmaterial auf Lager, um zu verhindern, dass mögliche Lieferverzögerungen Produktionsstillstände verursachten.
- Coca Cola bestellte Sleeves und Spouts grundsätzlich zusammen. Bei den häufigen Designwechseln bestand das Risiko, dass „alte“ Kartonverpackungen entsorgt werden mussten. Spouts für die neuen Verpackungen wären dann eigentlich noch auf Lager.
- Die Rechnungsstellung war die logische Fortsetzung des Bestellprozesses. Auch hier traten Zeitverzögerungen durch Medienbrüche auf. Die lange Zeit von der Bestellung bis zur Bezahlung der Verpackungsmaterialien führte zu einer unverhältnismässig hohen Kapitalbindung bei SIG Combibloc.
- Die grössten Probleme innerhalb der SIG allCap verursachte die Bedarfsplanung. Wegen der dadurch bedingten Auslastungsschwankungen benötigten die Spout-Lieferanten eine grosse Anzahl von Spritzgusswerkzeugen.

3 Projekt e-SIG

Ziele. Auf Initiative von Dr. Thomas Schneckenburger, seinerzeit Assistent des CEO und innerhalb der SIG allCap verantwortlich für das Supply Chain Management, wurde das Projekt e-SIG angestossen. Ziele waren neben der Verbesserung des Forecastprozesses die Reduktion der Durchlaufzeiten im Bestellprozess und die Beseitigung der manuellen Aufgabenschritte. Das Projekt wurde vom Vorstand der SIG stark unterstützt. Von den Tochtergesellschaften trieb vor allem die SIG allCap das Projekt entscheidend voran.

Durchführung. Als Pilotpartner wurde Coca-Cola ausgewählt. Die dortigen Verantwortlichen waren aufgrund der prognostizierten Lagerbestandsreduktionen zur Zusammenarbeit bereit. Für die Durchführung wurde das IT-Kompetenzzentrum der Tochtergesellschaft SIG Pack Systems beauftragt, das innerhalb der SIG-Gruppe Expertise in der Integration unterschiedlicher Informationssysteme (Enterprise Application Integration, EAI) besitzt. Externe Projektunterstützung bekam die SIG von Microsoft.

Ausgangspunkt des Projektes war ein zweitägiger Workshop mit allen Prozessverantwortlichen der einzelnen Organisationen. Die Teilnehmer, die im Alltagsgeschäft bislang nur einen Teil der Wertschöpfungskette sahen, definierten gemeinsam einen durchgehenden Liefer- und Forecastprozess. Coca-Cola zeigte eine hohe Offenheit für Veränderungen, um eine Effizienzsteigerung zu erzielen. Eine vorrangig psychologische Hürde für Coca-Cola war die Sorge vor Produktionsstillständen durch leere Lager. Dass die Lagerbestandsreduzierungen die Wahrscheinlichkeit von Produktionsstillständen nicht erhöhen, weil sich gleichzeitig die Qualität des Bestell- und Lieferprozesses verbessert, konnte je-

doch nicht nur mit den Erfahrungen anderer Unternehmen belegt, sondern auch nach dem Produktivstart im praktischen Einsatz beobachtet werden.

Kritische Erfolgsfaktoren. Als wichtigsten kritischen Erfolgsfaktor nennt Dr. Alwin Locker, Head of Supply Chain Management der SIG Combibloc, die intensive Zusammenarbeit aller Beteiligten. Dies gilt insbesondere für Kooperationsprojekte, in denen mit zunehmender Anzahl der Partner das Erzielen von Nutzen für jeden einzelnen Partner (‘Win-Win’) und die angemessene Verteilung dieser Nutzenpotentiale auf die beteiligten Organisationseinheiten immer schwieriger wird. Der künftige gemeinsame Prozess und die für ihn geltenden Regeln müssen bereits vor Projektstart von den Beteiligten definiert werden. Ein frühzeitiges Aushandeln dieser Regeln stellt sicher, dass unternehmensübergreifende Kooperationen nach Projektabschluss langfristig erfolgreich sind. Gleichzeitig verhindert dies, dass im Nachhinein immer neue Anforderungen an das Projekt gestellt werden bzw. die Aufgabenverteilung innerhalb der Wertschöpfungskette in Frage gestellt wird (sog. „scope creep“).

Die Projektlaufzeit und der Projekterfolg werden maßgeblich durch ein erfolgreiches Projektmanagement bestimmt. Kooperationsprojekte benötigen eine organisationsübergreifende Allokation der benötigten Ressourcen (Mitarbeiter und Budget) und die Mitwirkung verschiedener Fachbereiche. Ein strukturiertes Projektvorgehen mit der Terminierung von Meilensteinen ist dafür Voraussetzung.

Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor ist die kompetenzorientierte Einbindung aller Beteiligten. Die frühzeitige Zusammenführung von Wissen über das Geschäft (Fachbereiche) und Wissen über die Technologie (Informatik) verhindert unnötige Bearbeitungszyklen. Die Fachverantwortlichen sollten beispielsweise die Entscheidung übernehmen, welche Prozessschritte künftig automatisch ausgeführt werden oder weiterhin manuell ausgeführt werden sollen.

Die Einführung neuer Technologien ist oft mit Skepsis und Widerständen bei den Betroffenen verbunden. Die schnelle prototypische Umsetzung schafft Akzeptanz und gibt gleichzeitig Gelegenheit, Erfahrungen für das weitere Projekt zu sammeln.

4 Prototypische Umsetzung der neuen Lösung

Strategie. CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) adressiert die Beseitigung der in Lieferketten auftretenden und in der Ausgangssituation des Falles beschriebenen Probleme [s. CPFR 2001b]. Dieser Industriestandard definiert eine durchgängige Lieferkette vom Kunden bis zum Rohstofflieferanten. Aus aktuellen Verkaufszahlen werden Planverkaufszahlen und darauf aufbauend Bestellschätzungen (Forecasts) abgeleitet, die für die Zulieferer der verschiedenen Stufen sichtbar sind. Zu den realisierbaren Nutzenpotentialen gehören Untersuchungen zufolge unter anderem kürzere Prozesslaufzeiten, schnellere Verfügbarkeit von Informationen, die Beseitigung von Auslastungsschwankungen („Bullwhip-Effekt“) durch den Austausch von Forecasts und eine verbesserte Prozesslogik [s. Baratt/Oliviera 2001].

Im dargestellten Fall wurde die Lieferkette ausgehend von der Produktionsplanung bei Coca Cola Beverages bis zu den Verpackungsherstellern sichtbar gemacht. Coca Cola Beverages übermittelt heute an SIG Combibloc Eastern Europe keine Bestellungen mehr, sondern stattdessen den aktuellen Lagerbestand („stocks“), eine rollierende Produktionsplanung für die nächsten sechs Wochen („planning“) und eine erste Abschätzung der Produktion in den nächsten 52 Wochen („forecast“). Eine Verknüpfung der Verkaufszahlen von Coca-Cola und der Absatzplanung mit der Produktionsplanung ist derzeit nicht realisiert.

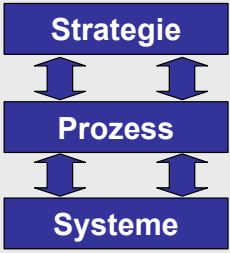
Beschreibungsebene	Charakteristika neu	Charakteristika alt
	• Streckengeschäft mit Austausch von Planzahlen • autom. Berechnung von Bestellmengen • automatischer Datentransfer • Zugriff auf Planzahlen • Austausch zwischen ERP-Systemen via XML durch EAI-Tool	• Streckengeschäft mit Batch-Bestellungen • wöchentliche Bestellungen • manueller Datentransfer • Insellösungen

Abbildung 4-1: Vergleichende Kurzcharakteristik

Prozess. Eine „Order Proposal Module“ genannte im BizTalk implementierte Funktion ermittelt bei der SIG Combibloc Eastern Europe auf Grundlage eingehender Bestands- und Planzahlen von Coca-Cola und weiterer Variablen produktions- und transportoptimierte Bestellmengen - getrennt für Sleeves und Spouts.

Die Forecast-Zahlen von Coca-Cola werden in einer Datenbank konsolidiert und können von allen Beteiligten über das Web abgerufen werden. Abbildung 4-2 stellt den neuen

Prozess überblicksartig dar. Die Aufgaben innerhalb der SIG allCap und SIG Combibloc Eastern Europe werden dabei vollständig elektronisch abgewickelt.

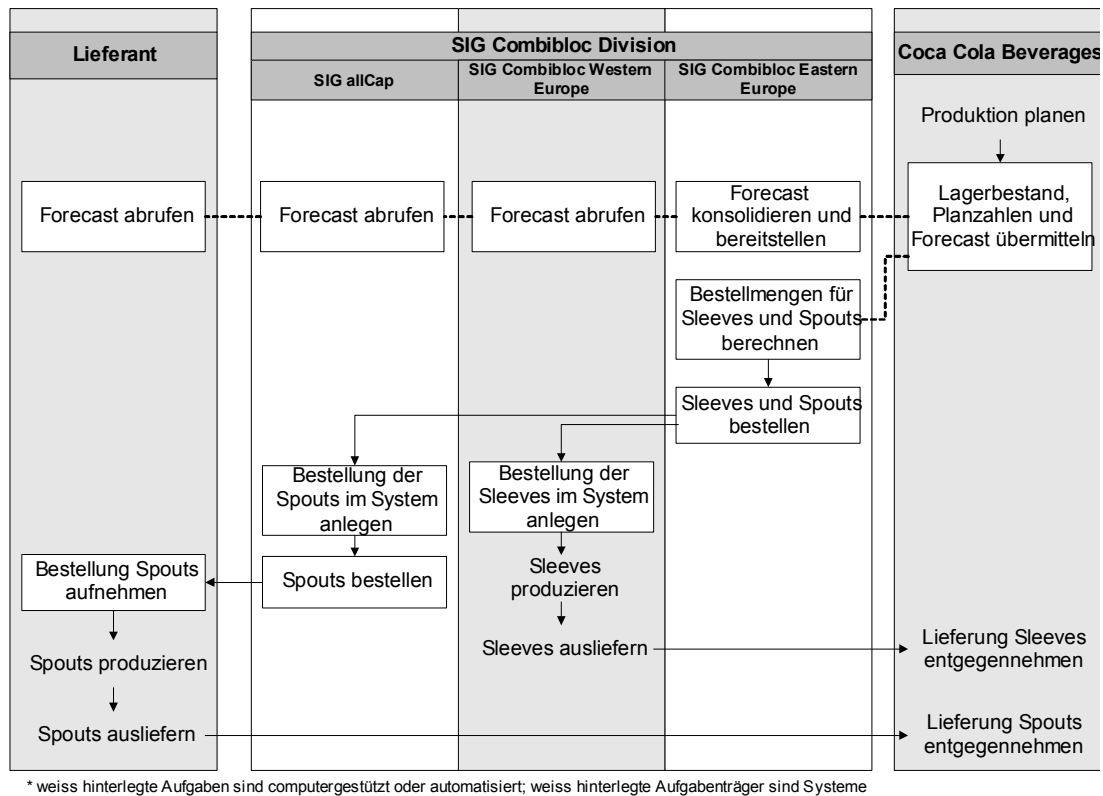


Abbildung 4-2: Reorganisation der Bestellabwicklung mit Coca-Cola

Die Transparenz des Planungsprozesses, verbunden mit der automatischen Bestellgenerierung, erlaubt eine gleichmässige Kapazitätsauslastung bei den nachgelagerten Instanzen der Supply Chain (Lieferanten). Im konkreten Fall ist die SIG allCap damit in der Lage, den Einsatz der teuren Spritzgusswerkzeuge zu optimieren und dadurch deren Anzahl bei den Zulieferern zu reduzieren.

Systeme. Die ERP-Systeme der beteiligten Gesellschaften werden lose über ein EAI-Tool (hier: Microsoft BizTalk Server) gekoppelt, welches eine durchgängige Abwicklung durch den Austausch von XML-Dateien ermöglicht. Da das ERP-System von Coca Cola Beverages den XML-Standard nicht unterstützt, wird die Produktionsplanung dort derzeit mit Microsoft Access durchgeführt. Die jeweiligen Daten werden zunächst im XML-Standard in einem vordefinierten Verzeichnis bei Coca-Cola abgelegt. Diese Verzeichnisse werden vom BizTalk Server periodisch eingelesen und mit der hinterlegten Verarbeitungslogik (Mappings etc.) für die nachgelagerten Systeme der anderen Gesellschaften aufbereitet. Die Bestellungen werden über den SAP Business Connector an die SAP R/3 Systeme von SIG Combibloc Western Europe und SIG allCap weitergeleitet und automa-

tisch angelegt. Die Interaktion mit den Spritzgussherstellern findet über das Web-Interface statt.

Für den Einsatz des BizTalk Servers sprachen nach Aussage von Michael Bauner, dem verantwortlichen Systemarchitekten des implementierenden IT-Kompetenzzentrums, unter anderen folgende Eigenschaften:

- Der BizTalk Server greift nur wenig in die bestehenden Legacy-Systeme ein. Die Herstellung einer Verbindung zwischen verschiedenen Systemen ist relativ einfach, sofern von diesen XML-Dateien erzeugt und gelesen werden können.
- Die lose Kopplung der Legacy-Systeme hält die Option offen, den BizTalk Server jederzeit durch neuere EAI-Tools zu ersetzen.
- Die Skalierbarkeit des BizTalk-Servers erlaubt die flexible Einbindung weiterer ERP-Systeme von Kunden und Lieferanten.
- Obwohl die derzeit eingesetzte Version des BizTalk Servers nicht jede Form des aktuellen XML-Standards verarbeiten kann und teilweise Logik zur Datenanalyse implementiert werden muss, wird die Transformation der Daten für das Empfängersystem (sog. Mapping) jedoch sehr gut unterstützt.
- Für die Definition komplexer, voll ablauffähiger Workflows, beispielsweise für Genehmigungsverfahren, steht zudem mit „Microsoft Visio“ eine leistungsfähige graphische Benutzeroberfläche zur Verfügung.

Kosten und Nutzen. Die Reorganisation des Bestellprozesses von Coca-Cola ist ein Pilot für die Kunden von Getränkekartonverpackungen der SIG Combibloc. Neben dem realisierten Nutzen bei SIG Combibloc (s. Tabelle 4-1) ist auch die Lagerbestandsreduktion von 50% beim Kunden Coca-Cola hervorzuheben. Die verbesserten Kooperationsprozesse erlauben es, dem Kunden einen Mehrwert zu schaffen, durch den SIG Combibloc sich von Wettbewerbern differenzieren kann. Dabei war es wichtig, dem Kunden zunächst die unberechtigte Angst vor Produktionsstillständen durch leere Lager zu nehmen.

Der Automatisierungsgrad bei Kunden und SIG-Gesellschaften beträgt derzeit etwa 90-95%, d.h. nur in 5-10% aller Fälle sind noch manuelle Eingriffe erforderlich. Wegen der losen Kopplung der einzelnen ERP-Systeme wäre ein Mechanismus zur Protokollierung der Datenweitergabe wünschenswert.

Überblick e-SIG			
Aufwand:			
Projekt			
Laufzeit bis zum 1. Prototyp	3 Monate (4 Wochen Architektur, 8 Wochen Implementierung)		
Projektteam	6-7 Mitarbeiter		
Projektkosten 1. Prototyp (Hardware, Software, Entwicklung)	150'000-200'000 CHF		
Betrieb			
BizTalk Lizenz	25000 US\$ pro Prozessor		
Laufende Administration	1 Mitarbeiter		
Anzahl der Nutzer	8-10		
Durch e-SIG realisierter Nutzen des Prototyps:			
	SIG Combibloc	Coca Cola Beverages	Lieferanten
STRATEGIE			
Kunde / Partner			
Infrastruktur lock-in	Erreicht durch CPFR	---	---
Mitarbeiter			
Reduktion von Routinetätigkeiten	Erreicht	Erreicht	---
KOOPERATIONSPROZESS			
Prozesskosten	Reduzierte Kapitalbindung in Spritzguss-Maschinen	Um 50% reduzierter Lagerbestand	---
Geschwindigkeit	Durchlaufzeit der Bestellung bis hin zum Produktionsbetrieb in Echtzeit für 95% der Bestellungen		
Qualität	- Anteil automatisch generierter Verpackungsbestellungen 90% - Ersparnis manueller Arbeit ca. 15 min / Vorgang	---	---
Flexibilität	Verbesserte Kapazitätsauslastung durch Austausch von Planzahlen	---	---

Tabelle 4-1: e-SIG - Aufwand und realisierter Nutzen

Geplante Weiterentwicklung. Das Konzept des Piloten Coca-Cola, das bisher neben den SIG Gesellschaften nur einen SpritzgussHersteller einbezog, soll sukzessive auf weitere Kunden und Lieferanten ausgeweitet werden. Eine besondere Herausforderung ist dabei die oftmals heterogene IT-Struktur und der unterschiedliche Entwicklungsstand dieser Systeme.

Aufgrund der bisher gemachten Erfahrungen möchte SIG Combibloc den derzeitigen Prototyp weiterentwickeln, um weitere Kunden und Lieferanten anzuschliessen. Der Prototyp hat eine effiziente Lernkurve im Hinblick auf eine gemeinsame Planung ermöglicht. CPFR soll in der Weiterentwicklung stärker umgesetzt werden. Die hierfür nötige Technologie wird an die entsprechenden Anforderungen und an das grössere Datenvolumen angepasst. Insbesondere die Abbildung von Geschäftslogik ausserhalb des ERP-Systems

SAP R/3 soll vermieden werden. Die heute abgebildete Logik der Web-Applikation („Order Proposal Module“) zur Auftragsgenerierung soll in SAP-basierten Produkten umgesetzt werden. Der Austausch zwischen den Unternehmen ist weiterhin auf Basis von Microsoft BizTalk geplant.

5 Erkenntnisse

Die Fall SIG Combibloc zeigt auf, welcher Nutzen durch die Verbindung von Datenentstehung und konsolidierter Bereitstellung für die verschiedenen Adressatenkreise geschaffen werden kann. Aus der Produktionsplanung bei Coca Cola heraus werden die Daten sofort soweit verdichtet, dass daraus für nachgelagerte Knoten in der Verpackungsmaterial-Lieferkette Bestellungen und Forecasts abgeleitet werden können. Bislang koordinierte SIG Combibloc Eastern Europe den Bestellfluss über die nachgelagerte Lieferkette, d.h. sie nahm den Auftragsplitt und die Weiterleitung von Informationen vor. Diese Koordinationsaufgaben werden nun elektronisch wahrgenommen. Der schnelle Austausch von Prognosedaten steigert die Effizienz zusammenhängender interner Prozesse wie Produktionsplanung und Lagerhaltung. Ein standardisierter Datenaustausch im XML-Format beseitigt die Medienbrüche zwischen den einzelnen Systemen.

Gleichzeitig ist eine Modularisierung der Geschäftsprozesse zu beobachten. Der XML-Standard ermöglicht die Kommunikation zwischen Prozessteilen, denen verschiedene Systeme zugrunde liegen. Die Auflösung von Semantikbrüchen zwischen den Systemen geschieht im Fall der SIG durch Mapping-Mechanismen, in denen die Logik zur Interpretation einzelner Datenfelder in unterschiedlichen Systemen hinterlegt ist. Damit können Kunden und Lieferanten mit heterogenen Systemen eingebunden werden, solange ein standardisierter Datenaustausch zwischen diesen Systemen möglich ist.

Im Fall der SIG ist die Informationsweitergabe derzeit teilweise noch asynchron und unidirektional. Das eingesetzte EAI-Tool holt die XML-Daten periodisch aus dem Ausgangsverzeichnis eines Systems ab und liefert die Daten aufbereitet an das nächste System; Tracking-Informationen werden aber beispielsweise noch nicht zurückgeliefert. Die realisierten Nutzenpotentiale verdeutlichen, dass dieser Ansatz bereits ausreicht, um erhebliche Effizienzsteigerungen in der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit zu realisieren.

Als wesentliche Besonderheiten des beschriebenen Falles lassen sich festhalten:

- **Die Supply Chain Optimierung wurde vom Lieferanten und nicht vom Kunden getrieben.** Dies weicht vom üblichen Vorgehen ab, bei dem Unternehmen ihre Zulieferer zur Implementierung elektronisch unterstützter Kooperationsprozesse anhalten. Die Generierung beidseitigen Nutzens durch elektronisch unterstützte Kooperations-

prozesse (sog. Win-Win-Situation) wird augenscheinlich vom Partner mit dem grössten Know-how bei der Verbindung von Geschäftsanforderungen und Informationstechnologie getrieben.

- **Roche Vitamins zog ein einfaches EAI-Tool Lösungen mit grösserem Funktionsumfang vor.** Projektdauer, Kosten, Flexibilität, und ein möglichst geringer Eingriff in Altsysteme sind mögliche Kriterien, die Unternehmen dazu bringen, sich gegen die Einführung vollintegrierender Lösungen zu entscheiden.
- **Trotz der asynchronen Verbindung der Beteiligten steigt die Effizienz des Verpackungsgeschäfts durch die Reduktion von Durchlaufzeiten und Lagerbestände.**

Expertengespräche

Bauner, Michael, Systemarchitekt, SIG Pack Systems AG, Beringen, 19. März 2002

Eder, Johann, Member of Supply Chain Management, SIG Combibloc Eastern Europe, Wien, 18. Oktober 2002

Locker, Dr. Alwin, Head of Supply Chain Management, SIG Combibloc AG, Neuhausen am Rheinfall, 18. Oktober 2002

Schneckenburger, Dr. Thomas, Head of Investor Relations, SIG Holding AG, Neuhausen am Rheinfall, 18. Oktober 2002

Literatur

[Baratt/Oliviera 2001]

Baratt, M., Oliviera, A., Exploring the experiences of collaborative planning initiatives, in: Journal of Physical and Logistics Management, Jg. 31, 2001, Nr. 4, S. 266-289

[CPFR 2001]

CPFR, Introduction of CPFR, Voluntary Interindustry Commerce Standards (VICS) association, <http://www.cpfr.org/Intro.html>, 21.02.2001

[McCullen/Towill 2001]

McCullen, P., Towill, D., Achieving lean supply through agile manufacturing, in: Integrated Manufacturing Systems, Jg. 12, 2001, Nr. 7, S. 524-533