

Ralf Wölfle/Petra Schubert (Hrsg.)

Prozessexzellenz mit Business Software

Praxislösungen im Detail

Fallstudien

Konzepte

Modellierung

***E*cademy^{CH}**

Das Kompetenzwerk der
Schweizer Fachhochschulen
für E-Business und E-Government

HANSER

Die in diesem Buch enthaltenen Fallstudien wurden für den eXperience Event 2006 in Basel erstellt. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, der Universität St. Gallen, der Fachhochschule Zentralschweiz, der Berner Fachhochschule, der Universität Fribourg, der Technischen Universität München, der Universität Bern sowie von Experten aus der Praxis. Die Ecademy (www.ecademy.ch), das Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government, hat durch ihre ideelle und finanzielle Unterstützung zur erfolgreichen Erstellung dieser Publikation beigetragen.

www.hanser.de

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2006 Carl Hanser Verlag München Wien
Redaktionsleitung: Lisa Hoffmann-Bäumli
Herstellung: Ursula Barche
Umschlaggestaltung: Büro plan.it, München
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Krugzell
Printed in Germany

ISBN-10: 3-446-40722-7
ISBN-13: 978-3-446-40722-0

Vorwort

Geschäftsprozesse verbinden die unzähligen Handlungen der Mitarbeitenden eines Unternehmens zu einer Gesamtleistung, die sich am Markt bewähren muss. In mindestens einem Merkmal muss diese Gesamtleistung exzellent, also im Vergleich zu Leistungen von Wettbewerbern hervorragend sein, sonst würde sie von den Kunden nicht ausgewählt werden. Die Aufgabe von Business Software ist es, durch ihre Funktionen zu einer effizienten Wertschöpfung und einer handlungsorientierten Messung der Geschäftstätigkeit beizutragen. Die bekannteste und in der Praxis am weitesten verbreitete Ausprägung von Business Software ist das ERP-System (Enterprise Resource Planning). Ein ERP-System ist eine modular aufgebaute, betriebswirtschaftliche (Standard)software, die je nach Umfang bereits einen hohen Integrationsgrad innerhalb einer Organisation bewirkt. Technologien und Komponenten des E-Business haben diesen Rahmen erweitert und machen es möglich, die jeweilige Organisation innerhalb einer Unternehmensgruppe oder unternehmensübergreifenden Wertschöpfungskette zu integrieren.

Die Möglichkeiten dieser organisationsübergreifenden Vernetzung und Integration hat für Geschäftsprozesse ein Gestaltungspotenzial erschlossen, das über Effizienzsteigerungen hinausgeht. Das Ausmass der Rückkoppelung des Werkzeugs IT auf die Geschäftsmodelle können wir im Jahr 2006 erst erahnen, da der Transformationsprozess in vollem Gange ist. Informationssysteme entfalten ihren Wert dabei indirekt über die Ermöglichung von Geschäftsprozessen, die eine hervorragende Marktleistung bewirken.

Die in diesem Buch dokumentierten Fallbeispiele zeigen, wie die beschriebenen Unternehmen ihre Kompetenzen in Prozesse überführt haben und welchen Stellenwert dabei Business Software einnimmt. Darüber hinaus wird in allen Fallstudien beschrieben, wie die Unternehmen zu den Lösungskonzepten gekommen sind und wie diese realisiert wurden. Die exemplarischen Fälle können allerdings nicht das gesamte Spektrum an Potenzialfeldern abdecken. Mit den vier Themen „B2B-Integration“, „Kundenbindung“, „Auftragsabwicklung“ und „Logistikketten für Lebensmittel“ wurden Bereiche ausgewählt, in denen Business Software einen grossen Stellenwert für die Prozessgestaltung einnimmt.

In ihren einleitenden Artikeln stellen die Herausgeber die übergeordnete Thematik und die Methodik des Buchs vor. Fachartikel von ausgewiesenen Experten behandeln die vier Fokusthemen. 14 Fallstudien zeigen auf, wie Unternehmen in verschiedenen Branchen mit unterschiedlichen Ansätzen Business-Software-Projekte realisiert haben. Die in den Fallstudien dokumentierten Erfahrungen sollen Entscheidungsträgern Anregungen geben, wie Prozesse im Zusammenspiel mit Anwendungssoftware exzellente Leistungen bewirken können. Die Kapitel werden

jeweils durch eine Schlussbetrachtung abgerundet. Die Hauptideen aus den Beiträgen werden in einem Schlusskapitel zusammengefasst.

Die porträtierten Organisationen stammen aus der Schweiz und aus Liechtenstein. Zu Beginn des Selektionsprozesses erfolgte ein Aufruf zur Teilnahme über eine offene Online-Ausschreibung (Call for Cases), gefolgt von einer sorgfältigen Evaluation durch das Competence Center E-Business der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW unter der Leitung der beiden Herausgeber Ralf Wölfle und Prof. Dr. Petra Schubert.

Die Autoren der Fallstudien sind Experten für Business Software aus schweizerischen und deutschen Hochschulen. Einige Experten sind Dozierende in Mitgliedschulen der Ecademy, dem Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government. Acht der dokumentierten 14 Fallstudien wurden im September 2006 am eXperience Event in Basel einem interessierten Publikum von den Projektverantwortlichen und Autoren vorgestellt.

An dieser Stelle möchten die Herausgeber allen Personen danken, die in irgendeiner Weise einen Beitrag zum Entstehen des Buchs geleistet haben: Den Autoren danken wir für ihr Engagement bei den Recherchen und dem Verfassen der einzelnen Beiträge. Den Unternehmen und ihren Vertretern gilt ein besonderer Dank für ihre Bereitschaft, Wissen und Erfahrungen der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Der Hasler Stiftung sei für ihre Förderung des Wissenstransfers zwischen Lehre, Forschung und Wirtschaft gedankt, die sich in diesem Jahr auf die Erweiterung der eXperience-Systematik in der Technischen Sicht konzentrierte. Im Weiteren danken wir den verschiedenen Sponsoren für die Unterstützung des Events und speziell der Ecademy, die dieses Buch massgeblich mitfinanziert hat.

Zu guter Letzt danken wir der Fachhochschule Nordwestschweiz für die wohlwollende Unterstützung dieses Projekts. Ein besonderer Dank geht an Ruth Imhof, die hinter den Kulissen die Projektleitung für die Organisation dieses Projekts inne hatte sowie an Christine Lorgé und Dr. Nele Hackländer, die mit kritischem Auge alle Beiträge Korrektur gelesen haben.

Basel, im September 2006

Ralf Wölfle und Petra Schubert

Inhalt

Ralf Wölfle

Prozessexzellenz mit Business Software 5

Petra Schubert und Ralf Wölfle

eXperience-Methodik zur Dokumentation von Fallstudien..... 19

B2B-Integration: Geschäftsprozesse unternehmens- übergreifend verbinden

Fachbeitrag

Peter Herzog

B2B-Integration: Motivation, Herausforderungen und Nutzen 31

Fallstudien

Michael Pülz

Wyser AG: Geschäftsübergreifende Prozessintegration
(ABACUS Research AG/Zehnder Informatik GmbH) 39

Daniel Risch

MTF Micomp: Integration mittels Sell-Side-Lösung (io-market AG)..... 53

Kristin Wende und Philipp Osl

e + h Services AG: E-Business-Integration mit zentralem ERP-System
(APOS Informatik AG)..... 67

Schlussbetrachtung

Petra Schubert und Patrick Rauber

Schlussbetrachtung: B2B-Integration 81

Kundenbindung: Prozessexzellenz als Wettbewerbsvorteil

Fachbeitrag

Ralf Wölfle und Thomas Rogler

Kundenbindung durch Prozessexzellenz 83

Fallstudien

Ute Klotz und André J. Rogger

Serto AG: Kanban-Lösung als Wettbewerbsvorteil (SAP Schweiz AG) 89

Rolf Gasenzer

Aebi & Co. AG: Webbasiertes CRM (Actricity AG) 101

Raphael Hügli und Petra Schubert

Lyreco: Convenience durch 1:1-Anbindung von Business Software 115

Schlussbetrachtung

Ralf Wölfle

Schlussbetrachtung: Kundenbindung 129

Auftragsabwicklung: Prozessoptimierung und niedrige Kosten

Fachbeitrag

Herbert Ruile

Prozessoptimierung in der Auftragsabwicklung 131

Fallstudien

Uwe Leimstoll

Neoperl-Gruppe: Internationale Auftrags- und Logistikprozesse
(Opacc Software AG) 139

Raphael Hügli

Otto Fischer AG: Papierloser Warenfluss durch mobile Geräte
(Polynorm AG) 155

Raoul Schneider

felix martin Hi-Fi und Videostudios: SAP im Kleinunternehmen
(atlantis it solutions GmbH)..... 169

Henrik Stormer

MIFA AG: Eindeutige Identifizierung von Materialien (SAP Schweiz AG) 183

Anke Gericke

Trisa AG: Logistik mit Kanban und mobiler Datenerfassung (KCS.net AG) 195

Schlussbetrachtung

Petra Schubert

Schlussbetrachtung: Auftragsabwicklung..... 209

**Logistikketten für Lebensmittel: Nachweisbare Qualität
ohne Verlust**

Fachbeitrag

Ralf Wölfle und Philippe Matter

Logistikketten für Lebensmittel 211

Fallstudien

Michael Quade

Hero AG: Inter Company Supply Chain Hub (Ramco Systems)..... 219

Michael Koch

Lagerhäuser Aarau: Kontraktlogistik mit Chargenrückverfolgung
(GUS Schweiz) 233

Thomas Myrach

MGM Group Corporation: ERP aus der Steckdose (atlantis it solutions) 247

Schlussbetrachtung

Ralf Wölfle

Schlussbetrachtung: Logistikketten für Lebensmittel..... 261

*Zusammenfassung**Petra Schubert*

Prozessexzellenz mit Business Software: Fazit aus den Fallstudien..... 263

Literaturverzeichnis 275

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren 279

17 MIFA AG: Eindeutige Identifizierung von Materialien

Henrik Stormer

Bei der MIFA AG in Frenkendorf wurde eine durchgängige Materialidentifikation mit Hilfe eines mobilen Scanverfahrens installiert, um die Prozesse in der Lagerhaltung zu verbessern. Durch das mobile Scanverfahren konnte der gesamte Prozess der Materialbewegung vom Wareneingang über die Logistik bis zur Produktion optimiert werden. Der Produktionsprozess wurde ausserdem mittels einer Chargenrückverfolgung tief greifend verändert. Während früher die Materialien anhand von theoretischen Tageslosgrössen aus dem Lager an die Produktion geliefert wurden, fordern die Mitarbeitenden in der Produktion jetzt neue Materialien bedarfsgerecht aus dem Lager an. Durch diese Umstellung ergibt sich eine Reihe an Einsparpotenzialen, weil der Rücklauf am Ende der Produktion viel geringer geworden ist.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Fallstudie beteiligt:

Tab. 17.1: Mitarbeitende der Fallstudie

Ansprechpartner	Funktion	Unternehmen	Rolle
André Müller	Leiter Logistik	MIFA AG	Lösungsbetreiber
Marcus Steinert	Consulting Manager	SAP (Schweiz) AG	IT-Partner
Walter Landolt	Marketing Manager Consulting	SAP (Schweiz) AG	IT-Partner
Henrik Stormer	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	Universität Fribourg	Autor

17.1 Das Unternehmen

In diesem Kapitel wird die MIFA AG vorgestellt, die als Betreiberin der Lösung im Vordergrund dieser Fallstudie steht.

17.1.1 Hintergrund, Branche, Produkt und Zielgruppe

MIFA ist ein mittelständisches schweizerisches Unternehmen mit Sitz in Frenkendorf, BL. Das Unternehmen wurde 1933 in Basel als hundertprozentige Tochtergesellschaft des Migros Genossenschafts-Bundes gegründet. Seit der Unternehmensgründung produziert MIFA Wasch- und Reinigungsprodukte. Seit einiger Zeit werden auch Lebensmittel wie Margarine und Speisefette hergestellt. Das Sortiment der MIFA umfasst folgende Produktgruppen:

- Waschen: verschiedene Waschmittel, unter anderem das bekannte Produkt Total
- Reinigen: Reinigungsmittel und Geschirrspülmittel
- Lebensmittel: Margarine und Speisefette

Am Hauptsitz in Frenkendorf arbeiten zurzeit rund 300 Mitarbeitende, die im Jahr 2005 einen Umsatz von 178.7 Mio. CHF erwirtschafteten. Von diesem Umsatz entfallen 117.9 Mio. CHF auf den Verkauf von Wasch- und Reinigungsmitteln im heimischen Markt. 22.1 Mio. CHF der Wasch- und Reinigungsmittel werden durch den Export erzielt. Schliesslich erwirtschaftet MIFA 38.7 Mio. CHF Umsatz durch den Verkauf von Lebensmitteln in der Schweiz.

17.1.2 Unternehmensvision

MIFA definiert Leitwerte, auf denen die Entscheidungen und Prozesse des Unternehmens basieren. Ein Prozess des kontinuierlichen Lernens ermöglicht dem Unternehmen, ständig bessere Leistungen zu erreichen. Das Unternehmen fördert zu diesem Zweck die Qualifizierung der Mitarbeitenden. Die Entscheidungen, die von MIFA getroffen werden, sind auf die Unternehmensstrategie ausgerichtet. Dies bedeutet, dass das Unternehmen klare Prioritäten setzt. Weiterhin wird das Betriebsklima gefördert, weil das Verhältnis untereinander von Vertrauen und Fairness geprägt ist. Dies wird durch das gemeinsame Definieren und Einhalten von Vereinbarungen erreicht.

17.1.3 Stellenwert von Informatik und E-Business

Der Leitspruch von MIFA gilt für das gesamte Unternehmen, lässt sich jedoch auch sehr gut in die Informatikstrategie einordnen:

Wissen ist viel, begreifen ist alles.

Für die Informatikstrategie ergibt sich daraus, dass das Unternehmen stets versucht, die vorhandenen Informationsressourcen zu nutzen und zu optimieren.

17.2 Der Auslöser des Projekts

17.2.1 Ausgangslage und Anstoss für das Projekt

Durch die zunehmende Produktionsauslastung musste MIFA eine immer grösser werdende Menge an Wareneingängen und -ausgängen bewältigen. Daraus entstand die Anforderung, den Wareneingangsprozess zu optimieren, indem die Einlagerung einfacher und schneller gemacht werden sollte. Wesentliche Gründe waren das relativ kleine, lokale Lager sowie die unkoordinierte Anlieferung, die dazu führte, dass Lieferanten teilweise einen halben Tag auf das Entladen warten mussten.

MIFA formulierte ihre Anforderungen und holte Angebote bei verschiedenen IT-Dienstleistern ein. Sie entschied sich für das Angebot der SAP (Schweiz) AG, mit der sie bereits in anderen Projekten erfolgreich zusammengearbeitet hatte. Im August 2005 hielten beide Partner einen neuntägigen Workshop zur Logistikoptimierung ab, um über die mögliche Lösung zu diskutieren.

Bei MIFA wurde die Produktion in der Vergangenheit in Tageslose aufgesplittet. Hierbei ergab sich das Problem, dass Tageslose manchmal nicht vollständig benötigt wurden.

Der neue, zusammen mit den MIFA Mitarbeitenden erarbeitete Ansatz löste dieses Problem, indem die Materialien nicht vom Lager zur Produktion geliefert werden, sondern die Ware von der Produktion (implizit und bedarfsgerecht) angefordert wird.

17.2.2 Vorstellung der Geschäftspartner

Implementierungspartner

Implementierungspartner dieses Projekts ist die SAP (Schweiz) AG, die auch das bei MIFA eingesetzte SAP-System anbietet. SAP ist der weltweit grösste Hersteller von ERP-Systemen. Die SAP AG wurde 1972 in Walldorf (D) gegründet und erzielte im Jahr 2005 einen Umsatz von 8.5 Mrd. Euro. Zu diesem Zeitpunkt arbeiteten etwa 38'500 Mitarbeitende weltweit bei der SAP AG.

Ein weiterer Partner ist die Rodata Gruppe, die die mobilen Scanner für dieses Projekt geliefert hat. Sie beschäftigt über 100 Mitarbeitende an sieben Standorten in Deutschland, Österreich und der Schweiz und konzentriert sich auf Lösungen im Bereich des Mobile Computing und der Automatic Identification.

17.3 Identifizierung von Materialien in der Lagerhaltung

17.3.1 Geschäftssicht und Ziele

MIFA erhält jeden Tag eine grosse Anzahl von Warenlieferungen, weil das lokale Lager relativ klein ist und nur als Zwischenpuffer dienen kann. Die nichtoptimierte hohe Zahl an Anlieferungen führte zu langen Wartezeiten bei der Entladung.

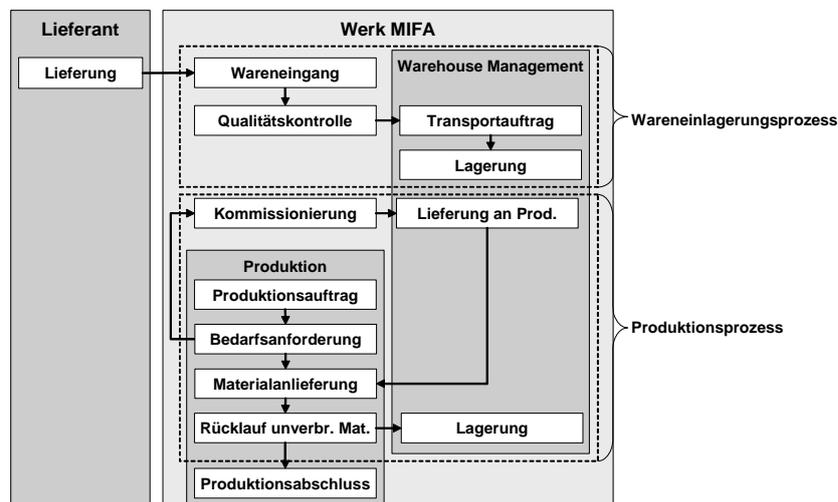


Abb. 17.1: Business Szenario mit den beteiligten Partnern und dem Warenfluss

Ziel der vorgestellten Fallstudie ist die Optimierung des Warenflusses. Hierzu zählt der gesamte Wareneingang inklusive Qualitätskontrolle bis zur Produktion und dem eventuellen Warenrücklauf. Dieses Ziel wurde bei der MIFA erreicht, indem jedes Material mit einer eindeutigen SSCC-Nummer versehen wird. SSCC steht für Serial Shipping Container Code und ist eine 19-stellige Ziffernfolge, die jede Warensendung eindeutig beschreibt. Durch die Nummerierung lässt sich der Warenfluss für jedes Material nachvollziehen. Weiterhin kann ein Lagermitarbeiter jederzeit die genaue Position eines bestimmten Materials ermitteln.

Abb. 17.1 zeigt das Business Scenario mit den beteiligten Partnern. Ein Lieferant startet mit einer neuen Lieferung den Wareneingang. Die Ware wird auf ihre Qualität geprüft und anschliessend im Lager abgelegt. Ein neuer Produktionsauftrag fordert die notwendigen Materialien aus dem Lager an. Am Ende der Produktion werden die nicht benötigten Materialien wieder eingelagert. Die fertigen Produkte können anschliessend zu den Kunden versandt werden, was jedoch nicht im Vordergrund dieser Fallstudie steht.

17.3.2 Prozesssicht

Der Lagerprozess basiert auf mobilen Barcodescannern, mit denen jeder Mitarbeitende im Lager ausgestattet ist. Die Barcodescanner sind über ein Wireless Local Area Network (WLAN) mit dem Lagerverwaltungssystem verbunden.

Um die Entladung zu optimieren, weist ein Wareneingangsmonitor den Lieferanten genaue Entladezeiten zu. Die Entladezeiten werden dem Lieferanten vor der Lieferung mitgeteilt, damit er über diese Daten seine Fahrten optimieren kann.

Abb. 17.2 zeigt den Einlagerungsprozess. Ein Material wird von einem Lieferanten an die MIFA ausgeliefert und dort von einem Lagermitarbeitenden in Empfang genommen. Zunächst wird die Qualität der Ware durch Ziehen einer Stichprobe geprüft. Daneben erfolgt eine Kontrolle der gelieferten Menge und ein Abgleich mit der Bestellung. Falls die Qualität nicht ausreichend ist, verweigert der Lagermitarbeitende die Annahme.

Bei ausreichender Qualität wird die Ware eingelagert. Wie bereits erwähnt erhält jedes Material eine SSCC-Nummer, die als Barcode aufgebracht wird. Bei MIFA werden zwei Fälle unterschieden:

1. Im ersten Fall druckt der Lieferant die SSCC-Nummer auf das Material. Die SSCC-Nummer wird anschliessend vom Lieferanten an MIFA mittels Electronic Data Interchange (EDI) übermittelt. Bei der Entgegennahme der Ware kann die als Barcode geschriebene SSCC-Nummer eingescannt werden.
2. Im zweiten Fall wird die Nummer von der MIFA selbst beim Entladen des Materials vergeben. Das Lagerverwaltungssystem erzeugt auf Anforderung eine neue SSCC-Nummer. Der Lagermitarbeitende kann über das System einen Barcode drucken und auf das Material kleben.

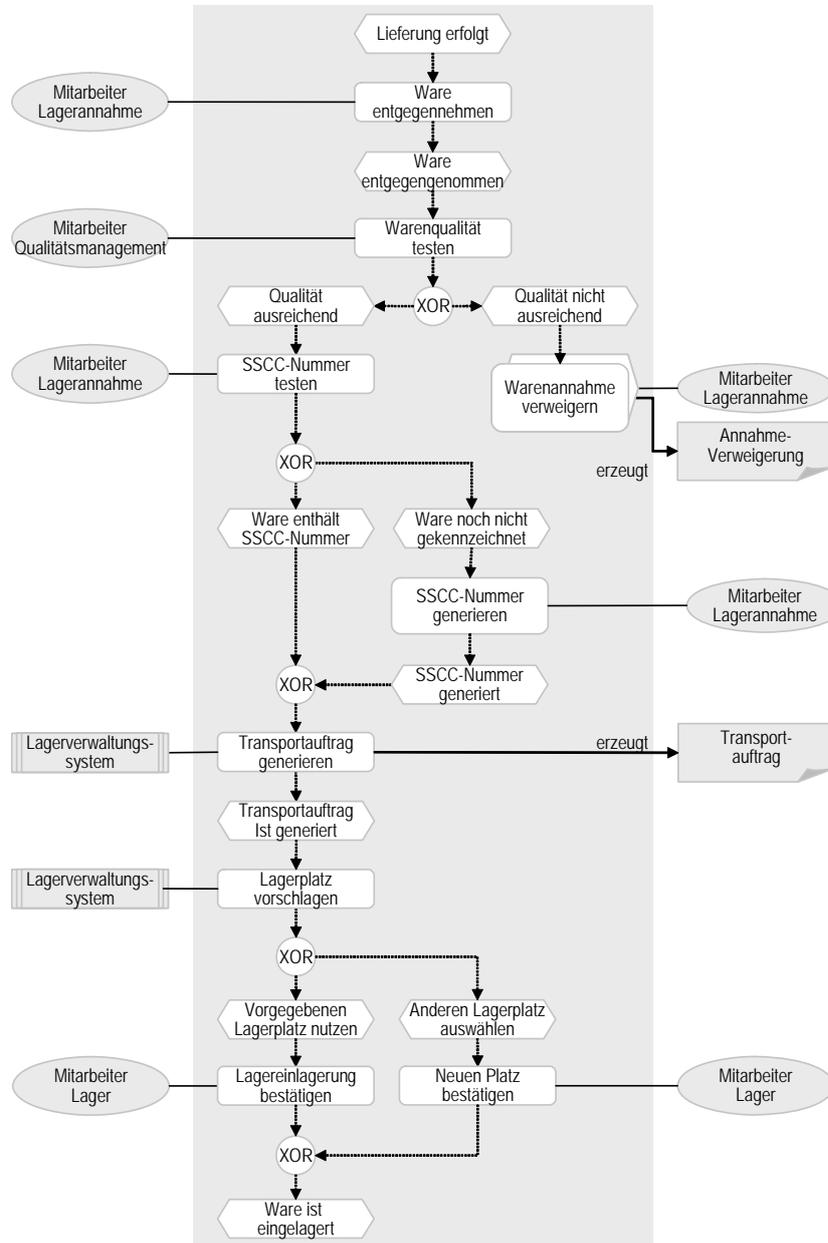


Abb. 17.2: Wareeinlagerungsprozess

Alle an MIFA gesendeten Gebinde werden beim Wareneingang lieferantenbezogen erfasst und dem Lieferanten „gutgeschrieben“. Im Versand (z.B. bei Retouren) wird das Lieferantenkonto wieder entlastet. Dadurch wird jederzeit sichergestellt, dass eine Kalkulation der im Haus befindlichen Gebinde möglich ist und eine Nachbevorratung rechtzeitig angestossen werden kann.

Wenn die Lieferung den Qualitätstest bestanden hat und alle gelieferten Materialien mit einer SSCC-Nummer ausgezeichnet worden sind, erfolgt die Einlagerung über die Erstellung eines Einlagerungsauftrags. Der Auftrag enthält eine bestimmte Lagerposition, die vom System vorgeschlagen wird. Der Lagermitarbeitende kann das Material an dieser Position einlagern, er kann jedoch auch einen beliebigen anderen freien Lagerplatz auswählen. Hat er die Ware eingelagert, bestätigt er dies auf seinem mobilen Scanner durch Einscannen der SSCC-Nummer sowie der tatsächlichen Lagerposition. Hierfür ist jede Position im Lager mit einer eindeutigen SSCC-Nummer ausgestattet. Die Lagerverwaltung kann die Ware an der angegebenen Position einbuchen.

Der Produktionsprozess über mobile SSCC-Scanner ist in Abb. 17.3 grafisch dargestellt. Der Prozess startet in der Produktionsplanung, die (durch Kundenaufträge gesteuert) die Produktion der nächsten Wochen plant.

Bei einer neuen Produktion berechnet das Produktionsplanungssystem zunächst die Menge der benötigten Materialien und errechnet daraus die Tageslose. Das erste Tageslos wird kurz vor dem Produktionsstart vom System angefordert. Ein Lagermitarbeitender meldet diese Menge an die Produktion. Wird bei der Produktion ein Material benötigt, muss der Mitarbeitende in der Produktion bei Anbruch einer neuen Verpackung den SSCC-Barcode scannen. Der Scanvorgang stösst das ERP-System an, das einen neuen Lieferauftrag für dieses Material erstellt, soweit dieses gemäss Bedarfsmengenrechnung benötigt wird. Ein Lagermitarbeitender führt den Auftrag aus und liefert eine weitere Menge des angebrochenen Materials an die Produktion. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass immer genügend Materialien für die Produktion vorhanden sind. Gleichzeitig sind jedoch auch nicht zu viele Waren in der Produktion, da eine weitere Lieferung nur erfolgt, wenn ein vorhandenes Material für die Produktion angebrochen wurde.

Am Ende eines Produktionsvorgangs sind normalerweise nicht alle Materialien vollständig verbraucht. Der Produktionsmitarbeitende kann über seinen mobilen Scanner einen Rückschub buchen. In diesem Fall wird vom ERP-System ein Rückschubauftrag generiert, der einen Lagermitarbeitenden anweist, die nicht verbrauchten Materialien erneut einzulagern.

Beim Rückschub kann es vorkommen, dass das Material in einer Verpackungseinheit angebrochen, aber nicht vollständig verbraucht wurde. In diesem Fall wird vom System eine neue SSCC-Nummer vergeben und eine neue Etikette gedruckt, mit der die Verpackung des Restbestands beklebt und eingelagert wird.

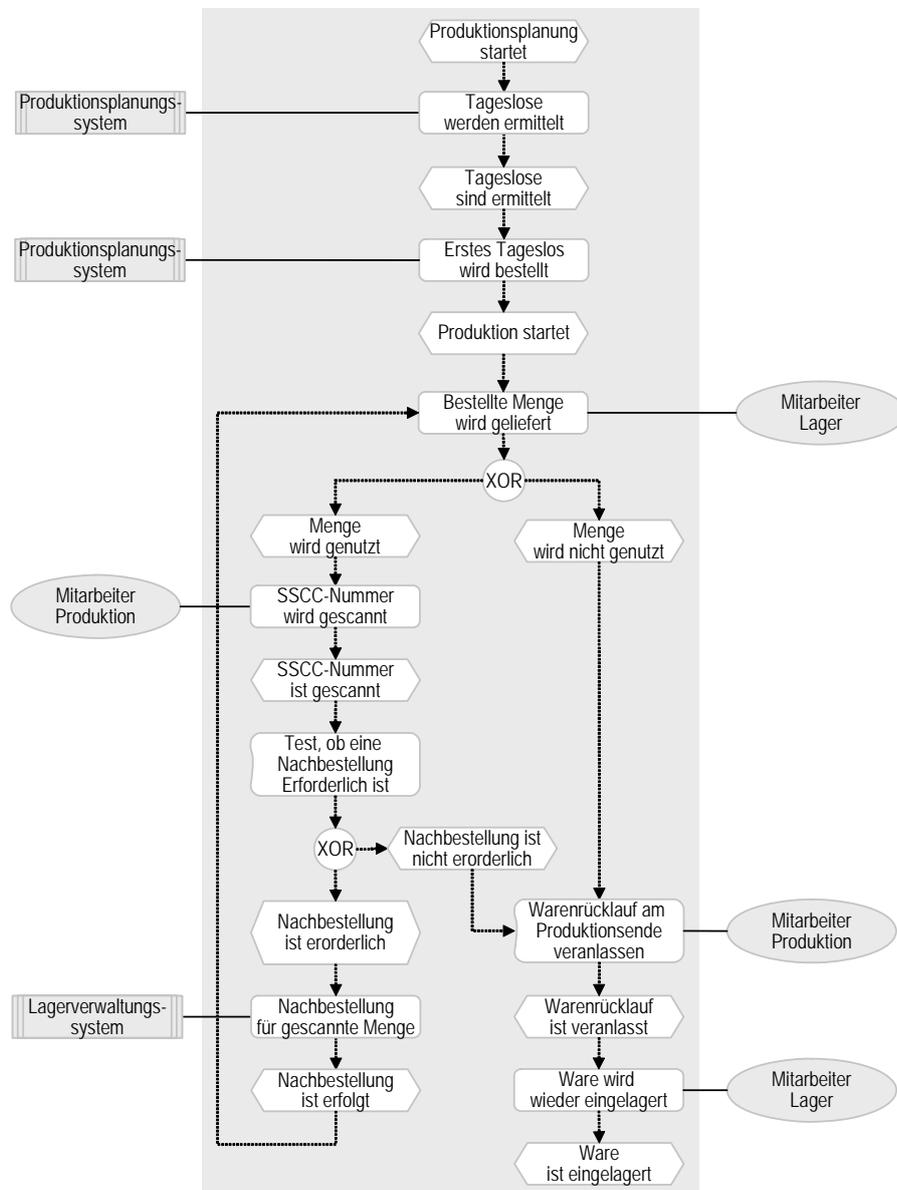


Abb. 17.3: Produktionsprozess mit automatischem Warennachschub und Rückschub

17.3.3 Anwendungssicht

Bei MIFA wird das gesamte Geschäft mit dem ERP-System SAP R/3 gesteuert. Eine eingekaufte Lagerverwaltungsapplikation kommt nicht zum Einsatz, stattdessen setzt die MIFA AG auf das SAP Warehouse Management. Die vorgestellte Lösung über mobile Barcodescanner, die über ein WLAN mit dem ERP-System verbunden sind, basiert auf der Software SAP-Console. SAP-Console ist eine auf dem Telnet-Protokoll basierende Lösung, die eine einfache hardwareunabhängige Integration der mobilen Scanner ermöglicht. Dadurch kann auf eine weitere Middlewareapplikation verzichtet werden.

Abb. 17.4 zeigt die Applikationsübersicht. Ein Mitarbeitender im Lager arbeitet mit einem mobilen Barcodescanner, der im Netzwerk als normaler Internet-Client mit einer IP-Adresse eingebunden ist. Jeder dieser Barcodescanner besitzt ein kleines, zeichenorientiertes Display sowie einen Telnet-Client. Über das Telnet-Protokoll wird die SAP-Console angesprochen, die die grafischen Eingabesymbole in zeichenorientierte umwandelt, so dass auf alle SAP-Transaktionen zugegriffen werden kann. Alternativ steht mittlerweile die auf HTML basierende SAP-WebConsole zur Verfügung.

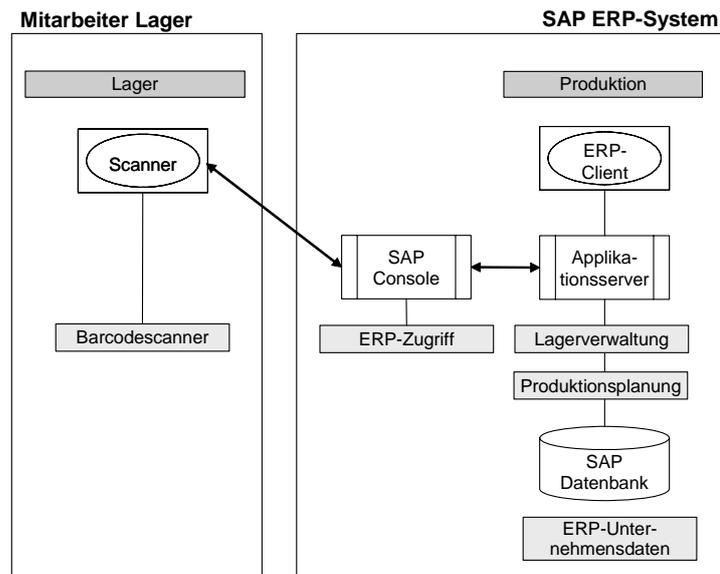


Abb. 17.4: Anwendungsübersicht und Integrationschema

17.3.4 Technische Sicht

Die Installation des SAP R/3 ERP-Systems 4.7 Enterprise ist nahezu standardkonform. Als zusätzliches Modul wurde das SAP Business Warehouse installiert. Als Datenbank kommt die Oracle-Datenbank zum Einsatz. Zur Anbindung der mobilen Barcodescanner musste das Lager mit WLAN-Accesspoints ausgestattet werden, die einen Zugang zum Intranet bereitstellen.

Die Software SAP-Console erlaubt über spezielle Kommunikationserweiterungen die Einbindung der Zusatzfunktionen und -tasten von mobilen Geräten. Bei MIFA wurden mobile Barcodescanner der Rodata Gruppe beschafft, deren Vorteil in der bereits erwähnten Telnet-Verbindung liegen.

Tab. 17.2: Spezifikationen und Merkmale

Server	Hardware	Software
① Anwendungs-server	HP rx4640 CPU: 2x Itanium2 1.6 GHz RAM: 24 GB (inkl. SAP APO LiveCache) HD: 146 GB internal RAID1	BS: HP-UX 11iv2 Enterprise AW: SAP 4.7 Enterprise
② Kommunikations-server	CPU: 2x2.4 GHz Pentium RAM: 1024 MB HD: 34 GB RAID1	BS: Windows 2000 AW: Telnet Georgia SoftWorks UTS V. 6.5 AW: SAP-Konsole

CPU: Prozessor, RAM: Arbeitsspeicher, HD: Festplattenspeicher,
BS: Betriebssystem, AW: Anwendungssoftware,

17.4 Projektabwicklung und Betrieb

17.4.1 Projektmanagement und Changemanagement

Das Projektmanagement wurde von der SAP (Schweiz) AG durchgeführt. Die Projektorganisation bestand aus einem Lenkungsausschuss, in dem verschiedene Mitarbeitende aus unterschiedlichen Abteilungen zusammenarbeiteten.

17.4.2 Entstehung und Roll-out der Softwarelösung

Das beschriebene Projekt startete im Juni 2005 mit einigen Projektvorbereitungen und der Ausarbeitung eines Sollkonzepts. Hierbei wurden die Organisationsstrukturen und die Prozesse definiert. Die Abnahme des Sollkonzepts erfolgte vier Monate später. Um das Konzept zu testen, wurde ein erster Prototyp mit allen kritischen Funktionen entwickelt, der in einer Testumgebung installiert wurde. Für die

Implementierung dieses Prototypen wurden zwei Monate (inklusive Testläufe) veranschlagt. Mitte Januar 2006 erfolgte die eigentliche Realisierung, wobei mit dem veränderten Wareneingangsprozess gestartet wurde. Die übrigen Prozesse, insbesondere die Produktionsvorbereitung, hatten ihr „Go Live“ kurz danach. Seit April 2006 läuft die durchgängige Warenidentifikation für sämtliche Wasch- und Reinigungsmittel. Die Umstellung der Prozesse für die Herstellung von Speisefetten ist für Oktober 2006 geplant.

17.4.3 Laufender Unterhalt

Ein grosser Vorteil der Lösung ist der Verzicht auf kostenintensive Middleware, was sich insbesondere im laufenden Unterhalt auszahlt. Bei einem Softwareupdate muss keine externe Software nachgeführt werden, da die SAP-Console vom ERP-Anbieter mitbetreut wird.

17.5 Erfahrungen

17.5.1 Nutzerakzeptanz

Die Mitarbeitenden von MIFA sind mit der vorgestellten Lösung sehr zufrieden. Durch den scannerbasierten Wareneingang vereinfacht sich der Arbeitsaufwand deutlich. Ausserdem ist eine parallele Kommissionierung möglich. Wartezeiten bei der Entladung werden durch den Wareneingangsmonitor eliminiert. Auch die Arbeitsweise bei ständigen Lagerprozessen wie Umlagerung oder Platzoptimierungen wird deutlich erleichtert.

Allerdings sind die Anforderungen an die Applikationskenntnisse der Mitarbeitenden durch die neue Lösung gestiegen, was für geringeschulte Mitarbeitende zu Problemen führt. Ein weiteres Problem ist das WLAN-Netz, das zum Zeitpunkt der Fallstudienstellung noch nicht die erwartete Stabilität aufweist.

17.5.2 Zielerreichung und bewirkte Veränderungen

MIFA konnte das wesentliche Ziel, die Optimierung des Warenflusses, erreichen. Nach einer kurzen Umstellungszeit kommen die Lagermitarbeitenden mit der neuen Hardware und den veränderten Prozessen gut zurecht.

17.5.3 Investitionen, Rentabilität und Kennzahlen

Das Projekt konnte mit einem Gesamtbudget von deutlich unter 1 Mio. CHF durchgeführt werden. Die beiden grössten Posten entfielen auf die SAP-Beratung (etwa 350'000.- CHF) sowie die Anschaffung von neuer Hardware wie den Barco-

descannern und den WLAN Access Points (etwa 350'000.- CHF). Hinzu kamen Kosten für die Installation und Inbetriebnahme des Systems (etwa 56'000.- CHF).

Einige weitere Investitionen waren nötig, die allerdings zum Teil auch ohne das Projekt entstanden wären. Dazu zählte die Anpassung von Rollbahnen (etwa 92'000.- CHF) sowie die Auszeichnungen der Lagergestelle (etwa 14'000.- CHF).

17.6 Erfolgsfaktoren

Im Rahmen des Projektes wurden alle Geschäftsprozesse aufgenommen und Prozessketendiagramme je Prozess erstellt, um die Konsistenz und Durchgängigkeit der Prozesse sicherstellen zu können.

17.6.1 Reflexion der „Prozessexzellenz“

Der wesentliche Nutzenfaktor der vorgestellten Lösung ist der Verzicht auf kostenintensive Middleware, weil die mobilen Barcodescanner direkt mit der SAP-Console angesprochen werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass alle Module von SAP hergestellt und vertrieben werden. Dadurch hat man auf eine integrierte und zukunftssichere Lösung gesetzt. Die Vorgänge zeichnen sich heute durch eine Vereinfachung und Beschleunigung des Wareneingangsprozesses sowie durch die automatische Nachbestellung in der Produktion aus. Durch die eindeutige Identifizierung jedes Materials im Lager kann auch die Haltbarkeit besser kontrolliert werden.

17.6.2 Lessons Learned

Die Mitarbeitenden haben einige Dinge aus dem Projekt gelernt. Die vorgeschaltete Machbarkeitsstudie (SAP Feasibility Study) mit Grobkonzept hat sich sehr bewährt. Ursprünglich war lediglich eine Lösung zur Verbesserung der Chargenrückverfolgung vorgesehen. Durch die prozessorientierte Vorgehensweise konnten zusätzliche Nutzenpotenziale aufgedeckt und zusammen mit den Anforderungen abgedeckt werden.

Die aufgetretenen Hardwareprobleme des WLANs konnten auch durch die vorgeschaltete Prototypingphase nicht erkannt werden. Hier wären einige Tage „realer Testbetrieb“ sehr hilfreich gewesen.