

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 Haupteckdaten 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

18 Trisa AG: Logistik mit Kanban und mobiler Datenerfassung

Anke Gericke

Die Trisa AG ist ein weltweit führender Anbieter von Bürstenprodukten in den Bereichen Mund- und Haarpflege. Nach schlechten Erfahrungen mit der bestehenden ERP-Lösung wurde die Einführung des ERP-Systems Microsoft Dynamics AX (Axapta) beschlossen. Die vorliegende Fallstudie beschreibt das Projekt zur Einführung dieses neuen ERP-Systems. Dabei wird insbesondere darauf eingegangen, wie das Logistikkonzept Kanban integriert wurde, um den Mengen- und Wertfluss von Kanban-Artikeln im ERP-System nachverfolgen zu können. Daneben wird beschrieben, wie die ERP-Lösung unter Nutzung mobiler Handhelds zu einer Optimierung der Lagerverwaltung beigetragen hat.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Fallstudie beteiligt:

Tab. 18.1: Mitarbeitende der Fallstudie

Ansprechpartner	Funktion	Unternehmen	Rolle
Fredy Gut	IT-Leiter	Trisa AG	Lösungsbetreiber
Pascal Lütolf	CFO	Trisa AG	Lösungsbetreiber
Harald Scherrer	Geschäftsführer	KCS.net AG	IT-Partner
Anke Gericke	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	Universität St. Gallen	Autorin

18.1 Das Unternehmen

18.1.1 Hintergrund

Die Trisa AG (Trisa) ist ein weltweit führender Anbieter von Bürstenprodukten in den Bereichen Mund- und Haarpflege sowie Haushalt. Bei Trisa handelt es sich um eine Mitarbeiter- und Familienaktiengesellschaft, die 1887 in Triengen gegründet wurde. Die Trisa AG gehört als Stammhaus neben fünf weiteren Unternehmen zur Trisa Gruppe und beschäftigt ca. 630 Mitarbeitende, die im Jahr 2005 einen Umsatz von ca. 115 Mio. CHF erwirtschafteten.

Die Bürstenindustrie ist primär auf zwei Kontinenten anzutreffen. Zum Einen gibt es Unternehmen in Europa, die unter hohem Technologieeinsatz Bürsten produzieren. Diese meist mittelgrossen Unternehmen setzen ihren Schwerpunkt auf Innovation und Produktqualität. Im Gegenzug dazu existieren in Asien zumeist grosse Bürstenproduzenten, die sich vorrangig auf Low-End-Produkte konzentrieren und diese durch weniger Technologieeinsatz und dafür umso mehr Personaleinsatz herstellen. Somit konkurriert Trisa vor allem mit Wettbewerbern aus Europa, aber im Billig-Segment auch mit Unternehmen aus Asien.

Mehr als 70 % des Umsatzes werden im Bereich der Mundpflege erwirtschaftet. In diesem Bereich wird auch das höchste Wachstumspotenzial gesehen. Im Detail geht Trisa bei den manuellen Zahnbürsten von einem jährlichen Wachstumspotenzial von drei bis fünf Prozent und bei den elektrischen Zahnbürsten von sieben bis zehn Prozent aus. Ebenso wird dem noch sehr kleinen Markt der Interdentalbürsten ein grosses Potenzial zugesprochen.

Die Trisa AG, die ihre Produkte in über 70 Länder vertreibt, spricht verschiedene Zielgruppen an. Zum einen produziert Trisa für andere multinationale Konzerne. Zum anderen vertreibt Trisa ihre Produkte auch über Handelskanäle, sowohl unter der Eigenmarke als auch unter der Marke des jeweiligen Handelskanals.

18.1.2 Unternehmensvision

Trisa setzt auf ein partizipatives Führungsmodell, bei dem ein starkes Engagement der Mitarbeitenden gefördert wird. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass alle Mitarbeitenden durch die Frage des Monats kontinuierlich in den Innovationsprozess eingebunden werden. Weitere Bestandteile des Führungsmodells sind z.B. das Entgegenbringen von Vertrauen und das Schaffen einer Kultur, in der das Lernen auch aus Fehlern gefördert wird. Die Unternehmensvision von Trisa lautet:

Trisa ist weltweit Innovations- und Technologieführer für Zahnbürsten. Bei unseren Produkten stimmt das Preis-/Leistungsverhältnis. Gute Profitabilität garantiert uns langfristige Unabhängigkeit und sichert unsere Arbeitsplätze.

18.1.3 Stellenwert der Informatik

Obwohl in der Unternehmensstrategie eine Strategie für die Informatik nicht explizit formuliert ist, gilt bei Trisa der vom CFO formulierte Grundsatz „Sowenig IT wie möglich – soviel wie nötig!“. Bei Trisa soll Informationstechnologie (IT) insbesondere dort eingesetzt werden, wo Prozesse bereits etabliert sind, um dabei Effizienzsteigerungen realisieren zu können. Im Gegensatz dazu sollen neue, innovative Prozesse nicht mit IT unterstützt werden, da in diesen Bereichen ohne IT oftmals flexibler agiert werden kann.

18.2 Der Auslöser des Projekts

18.2.1 Ausgangslage und Anstoss für das Projekt

Im Jahr 2001 entschied die Geschäftsleitung der Trisa, eine neue ERP-Lösung im Unternehmen einzuführen. Ursächlich hierfür war u.a. die unzureichende Prozessunterstützung durch die bestehende ERP-Lösung von Miracle. Hinzu kam, dass diese Lösung erhebliche Performance-Probleme aufwies, so dass die Leistungsfähigkeit des Unternehmens negativ beeinflusst wurde. Zudem wurde die Wartung dieser Lösung durch den Anbieter nicht mehr gewährleistet.

18.2.2 Vorstellung der Geschäftspartner

Im Folgenden werden die Partner vorgestellt, die massgeblich zur Einführung der ERP-Lösung bei Trisa beigetragen haben.

Anbieter des ERP-Systems

Microsoft gehört mit einem Portfolio mehrerer Softwarelösungen zu den grossen Anbietern im Bereich Business Software. Bei Trisa kommt die Lösung Microsoft Dynamics AX für mittelständische und grosse Unternehmen zum Einsatz. Zum Zeitpunkt der Einführung bei Trisa wurde sie unter dem Namen „Microsoft Business Solutions-Axapta“ vermarktet.

Implementierungspartner für das ERP-System

Die KCS.net AG (KCS) ist ein Beratungs- und Softwarehaus mit ca. 100 Mitarbeitenden in der Schweiz, Deutschland und Tschechien, das sich ausschliesslich auf die Microsoft Dynamics AX-Lösung konzentriert. Neben Projekten zur Einführung dieses ERP-Systems in Unternehmen gehört es zu den Leistungen der KCS, Add-ons für Microsoft Dynamics AX zu entwickeln. So wurden bisher Branchenlösungen für die Spritzgusstechnik und die Automobilindustrie entwickelt.

Evaluationspartner für das ERP-System

Die Inova Management AG (Inova) ist eine Unternehmensberatung mit ca. 30 Mitarbeitenden in der Schweiz, Deutschland und Grossbritannien. Inova unterstützte die Trisa zunächst bei der Spezifikation von Anforderungen an die neue ERP-Lösung. Diese wurden in einem Pflichtenheft festgehalten. Danach wurden bestehende Lösungen inkl. möglicher Implementierungspartner im Hinblick auf diese Anforderungen evaluiert.

18.3 Optimierung der Logistik mit Kanban und mobiler Datenerfassung

Trisa setzt Microsoft Dynamics AX als ERP-System ein, um die Prozesse Beschaffung, Lagerverwaltung, Produktion, Auftragsverwaltung, Kundenbeziehungsmanagement sowie das Finanz- und Rechnungswesen zu unterstützen. Im Folgenden wird beschrieben, wie die ERP-Lösung die Logistik, d.h. die Beschaffung und Lagerverwaltung unterstützt. Dabei wird insbesondere auf die Integration der Beschaffung nach dem Kanban-Prinzip und die chaotische Lagerverwaltung inkl. mobiler Datenerfassung eingegangen.

18.3.1 Geschäftssicht und Ziele

Das Ziel der Einführung einer neuen ERP-Lösung bestand unter anderem darin, durchgängig integrierte Prozesse zu realisieren und eine ausreichende Performance der Lösung zu erzielen. Zusätzlich sollte der Investitionsschutz gewährleistet sein und die neue ERP-Lösung soll dazu beitragen, das Unternehmensziel von jährlich 5 % Effizienzsteigerungen zu erreichen. Speziell im Bereich der Logistik wurden drei Ziele verfolgt: Eine Materialbewirtschaftung auf Sicht (Kanban), eine automatisierte Disposition von Bestellartikeln sowie eine systemgesteuerte Lagerverwaltung mit mobiler Datenerfassung (vgl. Abb. 18.1).

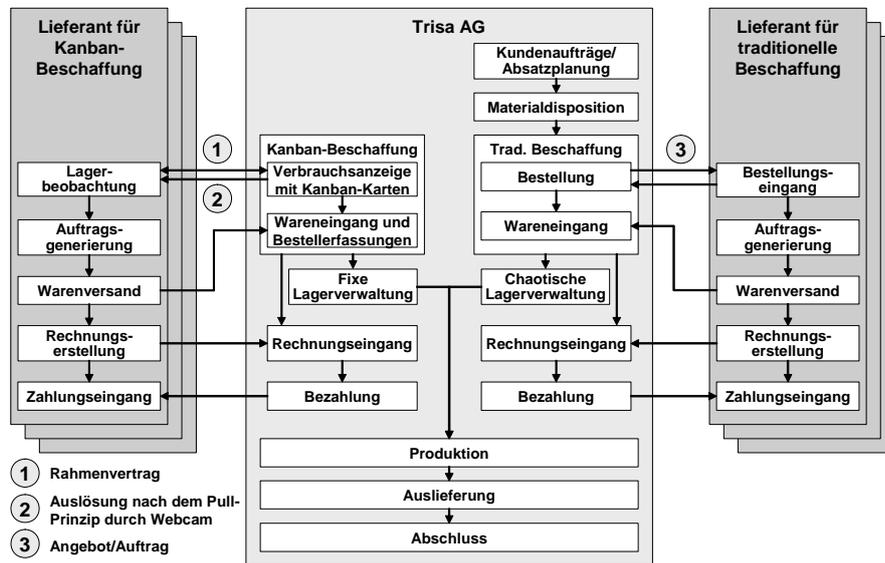


Abb. 18.1: Geschäftssicht: Beschaffung und Lagerverwaltung

Hinter dem japanischen Begriff Kanban (= Schild, Karte) verbirgt sich ein Beschaffungskonzept nach dem Pull-Prinzip bzw. Beschaffung auf Sicht. Das bedeutet, dass ein Materialbedarf nicht auf Basis der Produktionsplanung ausgelöst wird, sondern die Materialbestellung erfolgt erst, wenn die Materialien an einer entsprechenden Verbrauchsstelle im Produktionsablauf zur Neige gehen.

Neben der Beschaffung auf Sicht werden bei Trisa Materialien ebenfalls herkömmlich bestellt. Dies geschieht, indem durch das ERP-System jede Nacht ein Abgleich durchgeführt wird, der die Diskrepanz zwischen den aktuell im Lager vorhandenen Materialien und dem theoretischen Materialbedarf auf Basis der Budgetplanung und Kundenaufträge ermittelt. Auf dieser Basis wird dann eine Bestellung ausgelöst und die eingehenden Materialien werden im Lager verwaltet.

Das dritte Ziel der ERP-Einführung im Bereich der Logistik bestand darin, eine automatisierte, chaotische Lagerverwaltung umzusetzen und diese gleichzeitig durch mobile Datenerfassung zu optimieren. Eine chaotische Lagerverwaltung ist dadurch gekennzeichnet, dass Materialien nicht von vornherein ein fester Lagerplatz zugeordnet wird. Somit kann die Lagerfläche besser ausgenutzt werden, da kein Lagerplatz für einen Artikel vorgehalten werden muss, der sich momentan nicht am Lager befindet. Eine solche chaotische Lagerverwaltung ist nur möglich, wenn zu jedem Zeitpunkt nachverfolgt werden kann, an welcher Stelle im Lager sich ein bestimmter Artikel befindet. Dies wird mittels des ERP-Systems ermög-

licht. Gleichzeitig ermöglicht die automatisierte Lagerverwaltung eine Chargenverwaltung. Das bedeutet, dass für Artikel genau zurückverfolgt werden kann, welche Produktionsprozesse und Stellen sie im Lager passiert haben.

18.3.2 Prozesssicht

Der Prozess der Kanban-Beschaffung resp. Materialbewirtschaftung auf Sicht ist in Abb. 18.2 dargestellt.

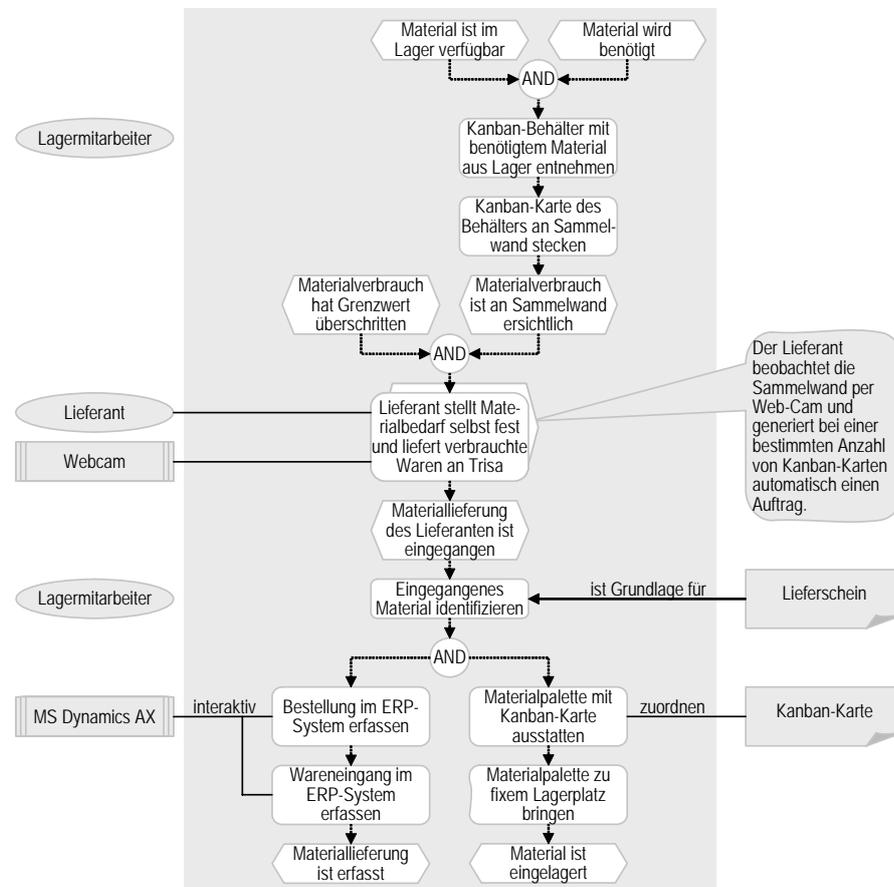


Abb. 18.2: Prozess der Kanban-Beschaffung

Bei einem entsprechendem Bedarf in der Produktion wird das benötigte Material

durch einen Lagermitarbeiter aus dem Lager geholt. Dort wird es in mehreren Kanban-Behältern vorgehalten, jeder von ihnen enthält eine Kanban-Karte. Eine Kanban-Karte beinhaltet eine Artikelnummer, die eindeutig einem Lieferanten zugeordnet werden kann, sowie weitere Trisa-interne Informationen, z.B. den Lagerplatz. Wenn ein Kanban-Behälter aus dem Lager entnommen wird, wird dessen Karte an eine Sammelwand gemäss der Artikelnummer gesteckt (vgl. Abb. 18.3). Das Erreichen einer bestimmten Anzahl von Kanban-Karten bzw. einer Untergrenze für den Mindestbestand ist für die vorgelagerte Prozessstelle das Signal, neues Material zu produzieren. Unternehmensinterne Lieferanten überwachen deshalb die Sammelstelle für die Kanban-Karten direkt vor Ort. Externe Lieferanten überwachen die Sammelwand mittels einer Webcam, wobei jeder Lieferant seine Kanban-Karten anhand der Artikelnummer erkennen kann. Der entsprechende Lieferant erfasst einen Auftrag und liefert die Materialien wiederum in Kanban-Behältern an Trisa. Beim Wareneingang werden die Materialien durch einen Lagermitarbeiter mit Hilfe des Lieferscheins identifiziert, mit einer entsprechenden Kanban-Karte ausgestattet und im ERP-System erfasst. Dazu wird im Microsoft Dynamics AX-System zunächst eine Bestellung generiert. Dies ist notwendig, da das Kanban-Prinzip bis zu diesem Zeitpunkt ohne Einbezug des ERP-Systems abläuft. Nach der Bestellerfassung kann der Wareneingang der Kanban-Artikel im ERP-System verbucht und schliesslich auch die Abrechnung bewerkstelligt werden. Die Ausgestaltung dieses Prozesses ermöglicht eine Kanban-Steuerung mit Abbildung der Mengen- und Wertflüsse im ERP-System.



Abb. 18.3: Sammelwand für Kanban-Karten bei Trisa

Für traditionell mit Materialdisposition und Bestellungen bewirtschaftete Waren wurde eine Lagerbewirtschaftung nach dem Prinzip der chaotischen Lagerverwal-

tung eingerichtet. Im Folgenden wird der Wareneingangs- und Warenausgangsprozess bei einer chaotischen Lagerverwaltung beschrieben.

Beim Wareneingang identifiziert der Lagermitarbeiter das angelieferte Material anhand des Lieferscheins und ordnet es – im Unterschied zur Kanban-Beschaffung – einer offenen Bestellung zu. Im ERP-System wird ein Wareneingang gebucht. Parallel dazu ordnet das ERP-System dem Material Paletten zu und den Paletten wiederum Lagerplätze. Der Lagermitarbeiter scannt nun eine Palette und bekommt auf seinem Handheld angezeigt, welcher Lagerplatz für das Material vorgesehen ist. Schliesslich transportiert er das Material an den entsprechenden Platz.

Ein Warenausgang beginnt mit einem Rüstauftrag für ein am Lager verfügbares Material. Auf Basis des Rüstauftrages generiert Microsoft Dynamics AX Palettentransportaufträge nach definierten Prinzipien, z.B. dem First-In-First-Out-Prinzip (FIFO) oder der Wegoptimierung. Ein Lagermitarbeiter, der zuvor mittels seines mobilen Handhelds seine Position im Lager angegeben hat, nimmt einen entsprechend seiner Position günstig gelegenen Transportauftrag entgegen. Dieser wird ihm auf seinem Handheld angezeigt. Am Lagerplatz angelangt scannt der Lagermitarbeiter mit seinem Handheld zunächst den Lagerplatz und danach die Materialpalette. Nachdem das ERP-System einen Abgleich zwischen Lagerplatz und Materialpalette vorgenommen hat und eine Übereinstimmung mit dem Rüstauftrag vorliegt, darf der Mitarbeiter das entsprechende Material aus dem Lager entnehmen.

18.3.3 Anwendungssicht

In der Anwendungssicht (vgl. Abb. 18.4) werden die von Trisa und ihren Kanban-Lieferanten betriebenen Informationssysteme in ihrem Zusammenspiel dargestellt, wobei die drei Schichten Benutzerinterface, Geschäftslogik und Datenhaltung unterschieden werden.

Die Mitarbeitenden der Trisa können auf die Microsoft Dynamics AX-Lösung über Terminals oder die bereits angesprochenen Handhelds zugreifen. Das ERP-System arbeitet mit einer Microsoft SQL-Datenbank. Daneben wurden Schnittstellen für einen Datenexport in die Systeme PAGOprint der Firma PAGO Etikettiersysteme GmbH und ExpoWin des Anbieters FineSolutions AG geschaffen. Mittels PAGOprint werden die Waren, die an den Detailhandel geliefert werden, mit dem SSCC-Code (SSCC = Serial Shipping Container Code) etikettiert. Die Schnittstelle zu ExpoWin, mit dem Exportdokumente erstellt werden können, war für Trisa wichtig, da 97 % aller hergestellten Bürsten exportiert werden.

Neben dem ERP-System ist für den Lagerverwaltungsprozess eine Webcam notwendig, die ein Bild der Kanban-Wand mit den eingesteckten Kanban-Karten für die Lieferanten zugänglich macht. Der jeweilige Lieferant betrachtet die elektroni-

schen Bilder mit einem beliebigen Webbrowser und generiert dann manuell einen Auftrag in seinem ERP-System.

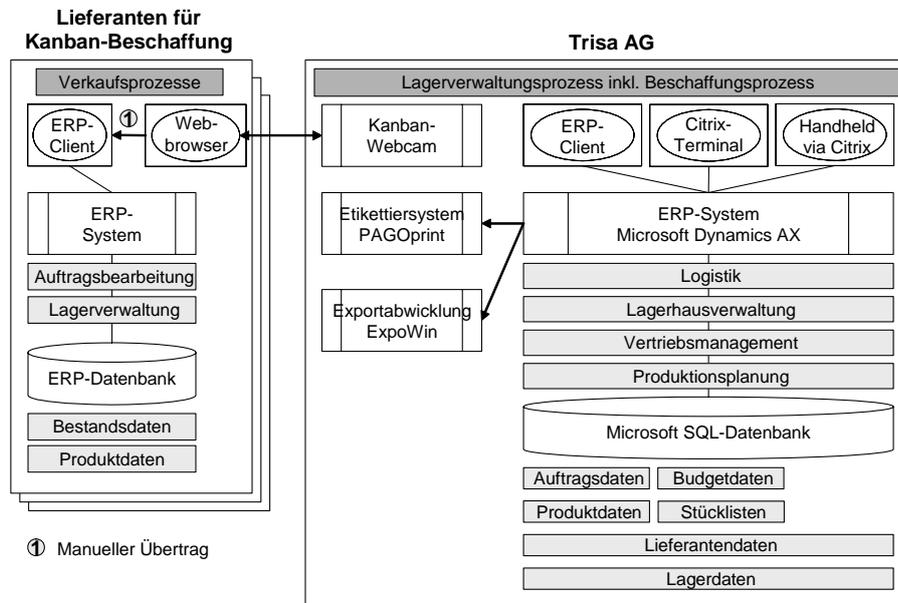


Abb. 18.4: Anwendungsübersicht Trisa

18.3.4 Technische Sicht

In der technischen Sicht werden die Elemente des internen Netzwerkes der Trisa dargestellt, die für die vorgestellte Lösung relevant sind.

Aus Abb. 18.5 wird ersichtlich, dass das ERP-System an sich sowie die Datenbank auf zwei verschiedenen Servern liegen. Diese befinden sich neben den fünf Citrix-Servern, den Microsoft Dynamics AX-Clients, den Citrix-Clients, den Handhelds und der Webcam in einem internen Netzwerk. Auf den Citrix-Servern läuft die Geschäftslogik, die normalerweise auf den Clients installiert ist, die die Handhelds bzw. Terminals aber technisch überfordern würde. Auf den Handhelds, die mit einem Barcode-Leser ausgestattet sind, laufen die Masken für die Benutzerführung und die Übermittlung der Benutzereingaben.

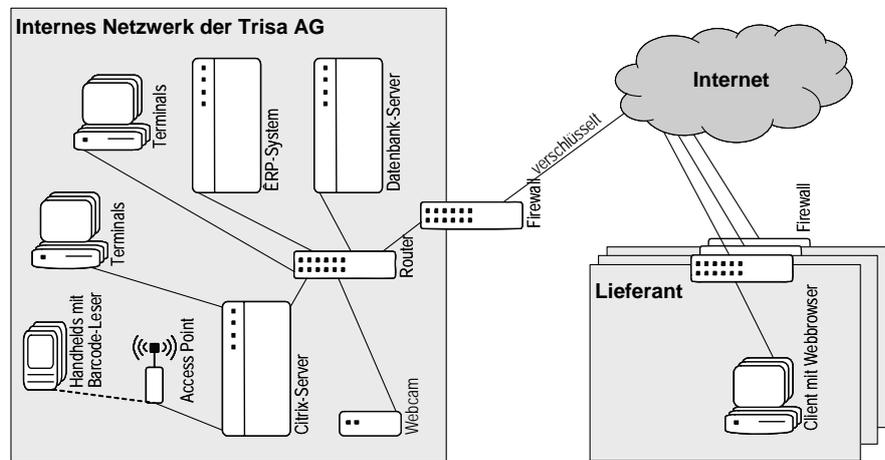


Abb. 18.5: Technische Sicht Trisa

Die Bilder der Webcam werden verschlüsselt über das Internet an die Kanban-Lieferanten übertragen.

18.4 Projektabwicklung und Betrieb

18.4.1 Projektmanagement und Entstehung der Lösung

Im Vorfeld der ERP-Einführung erfolgte zunächst unabhängig von der konkreten Lösung die Definition und Optimierung der Produktions- und Logistikprozesse mit Hilfe des externen Partners Dr. Acél & Partner AG. Darauf aufbauend begannen die Vorbereitungen zur Einführung der neuen ERP-Lösung. Dafür wurden die Anforderungen an die neue ERP-Lösung in Form eines Pflichtenheftes spezifiziert und bestehende Lösungen im Hinblick auf diese Anforderungen evaluiert. In diese Evaluation flossen nicht nur die verschiedenen ERP-Lösungen an sich ein, sondern es wurden gleichzeitig IT-Dienstleister bewertet, die die entsprechende Lösung dann im Unternehmen einführen sollten. Diese Phase der Anforderungsanalyse und Evaluation wurde durch die Inova Management AG unterstützt.

Bei der Evaluation wurden die Anbieter SAP und Microsoft in die engere Auswahl gezogen, da sich Trisa aufgrund der Grösse dieser Unternehmen und vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit Miracle hier Investitionssicherheit versprach. Die Entscheidung fiel letztendlich auf Microsoft, da deren Lösung die Anforderungen der Trisa besser abdeckte. In den Augen der Geschäftsleitung war die SAP-Lösung

in Bezug auf die Anforderungen der Trisa zu komplex und es hätten zu viele Anpassungen vorgenommen werden müssen. Ebenfalls für die Microsoft-Lösung sprachen die hohe Flexibilität bezüglich Anpassungen und die guten Integrationsmöglichkeiten zu Fremdsystemen. Schliesslich waren die Erfahrungen und Kenntnisse des IT-Dienstleisters KCS von hoher Bedeutung. KCS besitzt nicht nur einen Branchenfokus auf die Kunststoffindustrie, sondern zeichnete sich auch durch gute Referenzen und eine hohe Flexibilität aus.

Im letzten Quartal des Jahres 2002 fanden Vertragsverhandlungen mit der KCS statt und es wurde ein Vorprojekt gemeinsam mit Inova Management initialisiert. Dieses Vorprojekt, das bis Ende Januar 2003 dauerte, diente dazu, einen ersten Abgleich zwischen den Anforderungen der Trisa und den Funktionalitäten der Microsoft Dynamics AX-Lösung zu erstellen (Gap-Fit-Analyse). Ab Anfang Februar begann schliesslich das eigentliche Projekt zur Einführung der ERP-Lösung. Die Gap-Fit-Analyse wurde weiter detailliert und es wurden bis Juli 2003 Feinkonzepte erstellt. Diese stellten sogleich den ersten Meilenstein dar. Parallel zur Einführung der ERP-Lösung wurde Mitte des Jahres 2003 ein zweites Projekt zur Lageroptimierung durch mobile Datenerfassung als Add-on zur ERP-Einführung initialisiert. In diesem Projekt sollte die ERP-Lösung für die Benutzung auf Handhelds optimiert werden und es wurde ein entsprechendes Konzept erstellt.

Im dritten Quartal 2003 sollten beide Konzepte realisiert werden. Im Rahmen der ERP-Einführung erfolgte das Customizing der Microsoft Dynamics AX-Lösung und im Lageroptimierungsprojekt wurden die notwendigen Implementierungen für die Benutzeroberflächen der mobilen Lagerverwaltungsgeräte vorgenommen. Die Benutzung der ERP-Lösung auf den Handhelds war nicht von vornherein möglich. Um Microsoft Dynamics AX auf den Handhelds adäquat benutzen zu können, mussten die Masken des ERP-Systems auf diese kleinen Geräte übertragen werden. Zusätzlich mussten Verarbeitungsschritte, die normalerweise der Microsoft Dynamics AX-Client ausführt, ausgelagert werden, um die Performance der Handhelds nicht zu beeinträchtigen. Diese Auslagerung erfolgte durch die Zwischenschaltung von Citrix-Servern zwischen die Handhelds und das ERP-System. Den Abschluss des Customizings und der Implementierungen stellten den zweiten Meilenstein dar, der jedoch erst im vierten Quartal 2003 vollständig realisiert werden konnte.

Parallel zu den letzten Anpassungen des ERP-Systems bzw. den letzten Implementierungen erfolgte im vierten Quartal 2003 die Schulung der Mitarbeitenden. Dabei nahm KCS sog. Key-User-Schulungen bei ca. 10 Hauptnutzern des Systems vor. Trisa selbst führte bei ca. 60 Mitarbeitenden eine End-User-Schulung durch. Die Schulungen stellten den dritten Meilenstein dar, der termingerecht erreicht wurde. Schliesslich wurde die Microsoft Dynamics AX-Lösung zum 01.01.2004 termingerecht und erfolgreich in allen vorgesehenen Bereichen zum Einsatz gebracht.

18.4.2 Laufender Unterhalt

Der laufende Unterhalt lässt sich in drei Ebenen einteilen: Die erste Ebene betrifft die Wartung der IT (Server, Betriebssysteme etc.). Dies wird durch Trisa selbst durchgeführt. Daneben muss die Microsoft Dynamics AX-Lösung gewartet werden (2. Ebene). Hierfür hat Trisa einen Wartungsvertrag mit Microsoft und erhält dadurch regelmässig Service Packs sowie neue Releases. Die dritte Ebene betrifft den Software Support, d.h. die Unterstützung im Anwendungsbereich. Diese Ebene unterteilt sich in einen First-Level- und einen Second-Level-Support. Der First-Level-Support wird durch die IT-Abteilung der Trisa durchgeführt, während der Second-Level-Support von der KCS übernommen wird. Diese stellt dafür ein webbasiertes Request-System zur Verfügung, mit dessen Hilfe Anfragen und Probleme direkt an KCS übermittelt und dann entsprechend bearbeitet werden können.

In Bezug auf Änderungswünsche wird so verfahren, dass diese bei der Trisa zunächst gesammelt werden. Dann werden detaillierte Anforderungsprofile erstellt und eine Prioritätsreihenfolge auf Basis von Kosten-Nutzen-Abwägungen erstellt. Kleine Änderungswünsche werden über das webbasierte Request-System gelöst. Bei grösseren Änderungswünschen werden separate Verträge zwischen Trisa und KCS ausgehandelt.

18.5 Erfahrungen

18.5.1 Nutzerakzeptanz

Die Umsetzung des Kanban-Prinzips stiess zunächst teilweise auf Skepsis, da einige Mitarbeitende nicht an den Erfolg dieses neuen Logistikkonzeptes geglaubt hatten. Unabhängig davon existierte jedoch eine sehr hohe Motivation bei den Mitarbeitenden, die neue ERP-Lösung einzuführen, da der Leidensdruck hinsichtlich der Verfügbarkeit und Funktionalität des alten Systems zu gross geworden war. Die Nutzerakzeptanz ist seit der Einführung sehr hoch. Dies ist insbesondere auf die realisierten Effizienzsteigerungen sowie die hohe Verfügbarkeit des Systems zurückzuführen.

18.5.2 Zielerreichung und bewirkte Veränderungen

Die zu Beginn des Projektes aufgestellten Ziele wurden in vollem Umfang bzw. teilweise darüber hinaus erreicht. Trisa konnte durch die Einführung der Microsoft Dynamics AX-Lösung vollständig integrierte Prozesse umsetzen, wobei im Bereich der Kostenrechnung noch Anpassungen vorgenommen werden. Die Kanban-Philosophie wurde erfolgreich umgesetzt und die Lagerverwaltung wurde automatisiert. Zusätzlich konnte die Lagerbewirtschaftung durch eine mobile Datenerfas-

sung auf Basis von Handhelds optimiert werden. Dadurch wurden deutliche Effizienzsteigerungen in der Lagerverwaltung realisiert. Das ERP-System erfüllt den Anspruch der hohen Verfügbarkeit und der Investitionsschutz ist durch den Anbieter Microsoft ebenfalls gewährleistet.

18.5.3 Rentabilität und Investitionen

Die vorherige ERP-Lösung von Miracle führte zu einer Einschränkung der Unternehmensleistung. Deshalb stand bei Trisa die Rentabilität des neuen Systems nicht primär im Vordergrund, sondern vielmehr die Erreichung der aufgestellten Projektziele. Auch aufgrund der Vielzahl der durchgeführten Rationalisierungsprojekte ist es nicht möglich, von einer abgrenzbaren Investition zu sprechen. Es lässt sich jedoch festhalten, dass die ERP-Einführung dazu beigetragen hat, ca. 15 bis 20 Mitarbeitende, insbesondere im Lager, einzusparen resp. anderweitig einzusetzen. Ausserdem wurden Planung und Budgetierung verbessert. Somit trägt die Microsoft Dynamics AX-Lösung dazu bei, das Unternehmensziel von 5 % Effizienzsteigerungen pro Jahr zu erreichen.

Die externen Investitionskosten für die Einführung der Microsoft Dynamics AX-Lösung bei Trisa betragen knapp 2 Mio. CHF. Die Kosten lagen damit im eingeplanten Budget. Das System kann von 150 Nutzern verwendet werden, wobei Trisa eine Lizenz für 100 gleichzeitige Nutzer besitzt. Effektiv arbeiten momentan ca. 90 Nutzer gleichzeitig auf dem ERP-System. Somit ergeben sich Investitionskosten von ca. 22'000.- CHF pro Systemnutzer. Die Einführung der ERP-Lösung nahm ungefähr elf Monate in Anspruch. In dieser Zeit wurden 25 Manntage für die Entwicklung der Benutzeroberflächen der Handhelds investiert.

18.6 Erfolgsfaktoren

18.6.1 Spezialität der Lösung

Eine Spezialität der Lösung liegt darin, das Logistikkonzept Kanban zu integrieren. Bei der Kanban-Beschaffung ist eine IT-Unterstützung per se nicht vorgesehen. Um trotzdem den Mengen- und Wertefluss der Kanban-Artikel im ERP-System nachverfolgen zu können, erfolgt beim Wareneingang eine ERP-Schnellerfassung der Kanban-Artikel (vgl. Abb. 18.2). Dadurch besteht für Trisa die Möglichkeit, die Vorteile des Kanban-Prinzips auszunutzen und gleichzeitig den Mengen- und Wertefluss der Kanban-Artikel im ERP-System nachzuverfolgen sowie deren Abrechnung darüber zu erledigen.

Eine weitere Spezialität der eingeführten ERP-Lösung liegt darin, dass das System ebenfalls über Handhelds bedient werden kann. Dies wurde realisiert, indem die

ursprünglichen Benutzeroberflächen entsprechend umgestaltet und neu programmiert wurden. Die Benutzung der Microsoft Dynamics AX-Lösung über Handhelds hat eine mobile Datenerfassung im Lager ermöglicht.

18.6.2 Reflexion der Prozessexzellenz

Im Bereich der Lagerverwaltung brachte die ERP-Lösung insbesondere durch die mobile Datenerfassung deutliche Effizienzgewinne. Diese zeigen sich z.B. in Form von Personaleinsparungen im Lager (vgl. Kap. 18.5.3) oder durch eine Reduktion des Umlaufvermögens. Daneben ermöglicht die Chargenverwaltung (vgl. Kap. 18.3.1) eine gezieltere und schnellere Problembearbeitung, wodurch die Kundenzufriedenheit erhöht wird. Schliesslich verbesserte sich aufgrund der Einführung von Microsoft Dynamics AX die Lieferantenbeziehung, da auf Basis des Kanban-Prinzips die Beschaffung viel präziser gesteuert werden kann. Alle diese Aspekte verdeutlichen die Prozessexzellenz und tragen zu einer Kosteneinsparung und somit zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit bei.

18.6.3 Lessons Learned

Zum Erfolg der Lösung, insbesondere im Hinblick auf die Kürze der Realisierungsphase (ca. 11 Monate), haben verschiedene Faktoren beigetragen. Ein Erfolgsfaktor war die bereits im Vorfeld unabhängig von der ERP-Lösung durchgeführte Modellierung der angestrebten Soll-Prozesse mit einem externen Partner. Daneben wird auch die Unterstützung der Evaluationsphase durch einen externen Partner als Erfolgsfaktor angesehen, denn ohne ihn wäre es Trisa nicht möglich gewesen, in so kurzer Zeit ein entsprechendes Pflichtenheft zu erstellen. Ebenfalls zum Projekterfolg beigetragen hat die Branchenerfahrung des IT-Dienstleisters KCS. Schliesslich sind die Mitarbeitenden zu nennen, die aufgrund der schlechten Erfahrungen mit dem alten ERP-System sehr motiviert waren und die Einführung der Microsoft Dynamics AX-Lösung zu einem Erfolg machten.