

Ralf Wölfle/Petra Schubert (Hrsg.)

# *Integrierte* **Geschäftsprozesse** mit **Business Software**

*Praxislösungen im Detail*

*Fallstudien*

*Konzepte*

*Modellierung*

**E**cademy<sup>CH</sup>

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

HANSER

Die in diesem Buch enthaltenen Fallstudien wurden für den eXperience 2005 Event in Basel erstellt. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der Universität München, der Universität Freiburg (CH), der Fachhochschule beider Basel, der Fachhochschule Aargau, der Fachhochschule St. Gallen, der Hochschule für Technik und Informatik (Berner Fachhochschule), der Hochschule für Wirtschaft (Fachhochschule Zentralschweiz) sowie von Experten aus der Praxis. Die Ecademy ([www.ecademy.ch](http://www.ecademy.ch)), das Kompetenznetzwerk der Schweizer Fachhochschulen für E-Business und E-Government, hat durch ihre ideelle und finanzielle Unterstützung zur erfolgreichen Erstellung dieser Publikation beigetragen.

[www.hanser.de](http://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.

© 2005 Carl Hanser Verlag München Wien  
Redaktionsleitung: Lisa Hoffmann-Bäumli  
Herstellung: Ursula Barche  
Umschlaggestaltung: Wolfgang Perez, büro plan.it  
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Krugzell  
Printed in Germany

ISBN 3-446-40319-1

## Vorwort

Die Aufgabe von Business Software ist es, mit Hilfe von Informationstechnologie effizientere Wertschöpfungsprozesse zu ermöglichen. 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 (Einsatz von Internetprotokollen) haben diesen Rahmen erweitert und machen es möglich, die jeweilige Organisation innerhalb einer Unternehmensgruppe oder Wertschöpfungskette unternehmensübergreifend zu integrieren.

Es sind technische Innovationen, die die Neugestaltung der Geschäftsprozesse mit Business Software anregen. Aber auch zehn Jahre nach dem Aufkommen erster Onlinelösungen mit Internettechnologie lassen sich keine allgemeingültigen Aussagen über sinnvolle Anwendungen oder Vorgehensweisen machen. Die unterschiedlichen Ziele und Mentalitäten der Beteiligten, verschiedene Prozessgewohnheiten und Informatikinfrastrukturen bewirken die hohe Komplexität des Themas Geschäftsprozessintegration. So muss jede Branche und in jeder Branche jedes Unternehmen in seinem eigenen Umfeld schauen, was sinnvoll und machbar ist. Aber die Unternehmen warten nicht einfach ab. An vielen Orten sind neue Lösungen und Fortschritte zu beobachten, kleine Unternehmen wie grosse suchen und finden ihre individuelle Antwort auf die Anforderungen und Möglichkeiten in einer zunehmend vernetzten Wirtschaft.

Die in diesem Buch dokumentierten Fallbeispiele zeigen, wie die beschriebenen Organisationen ihre Entscheide gefällt haben und wo die Chancen und Risiken derartiger Softwareprojekte liegen. Diese exemplarischen Fälle können allerdings nicht das gesamte Spektrum an Potenzialfeldern abdecken. Mit den vier Themen „ERP-basierte E-Shops“, „Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche“, „Logistiknetzwerke und Plattformen“ und „Integrierte Serviceprozesse im Maschinen- und Anlagenbau“ wurden Bereiche ausgewählt, die heute zu den führenden Treibern für Business-Software-Projekte gehören.

In ihren einleitenden Artikeln stellen die Herausgeber die übergeordnete Thematik und die Methodik des Buchs vor. Fachartikel von ausgewiesenen Experten behandeln die vier Fokusthemen. 13 Fallstudien zeigen auf, wie Unternehmen in verschiedenen Branchen mit unterschiedlichen Ansätzen ERP- und E-Business-Projekte realisiert haben. Die in den Fallstudien dokumentierten Erfahrungen sollen Entscheidungsträgern Anregungen geben, in welchen Bereichen eine Integration von solchen Systemen ökonomisch und technisch sinnvoll sein kann. Die Kapi-

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

Die porträtierten Organisationen stammen aus der Schweiz, aus Deutschland 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 Kompetenzzentrum für IT-Management und E-Business der Fachhochschule beider Basel unter der Leitung der beiden Herausgeber Ralf Wölfle und Prof. Dr. Petra Schubert.

Die Autoren der Fallstudien sind Experten für IT-Management aus schweizerischen Hochschulen. Einige Experten sind Dozierende in Mitgliederschulen der Ecademy, dem anerkannten Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government ([www.ecademy.ch](http://www.ecademy.ch)). Acht der dokumentierten 13 Fallstudien wurden im September 2005 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. 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 beider Basel 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 Cornelia Bolliger, durch deren unermüdliches, kritisches Auge alle Beiträge beim Korrekturlesen gingen.

Basel, im September 2005

Ralf Wölfle und Petra Schubert

## **Inhalt**

*Ralf Wölfle*

Integrierte Geschäftsprozesse mit Business Software..... 5

*Petra Schubert und Ralf Wölfle*

eXperience-Methodik zur Dokumentation von Fallstudien..... 15

### **ERP-basierte E-Shops**

***Fachbeitrag***

*Beat Bussmann*

Die Verschmelzung von Business Software und E-Commerce..... 27

***Fallstudien***

*Rainer Endl*

Waser Bürocenter AG: Onlineshop mit direkter ERP-Anbindung  
(Polynorm Software AG)..... 35

*Michael Pülz*

Geschenkidee.ch GmbH: Prozess- und Logistikintegration (insign gmbh)..... 49

*Marcel Siegenthaler*

Büro Schoch direct AG: Ein Webshop für Bürobedarf (Dynosoft AG) ..... 61

***Schlussbetrachtung***

*Petra Schubert*

Schlussbetrachtung: ERP-basierte E-Shops..... 71

## Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche

### *Fachbeitrag*

*Werner Lüthy*

Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche ..... 73

### *Fallstudien*

*Daniel Risch*

Fresh & Frozen Food: B2B-Integration in der Lebensmittelbranche  
(Inspirion AG) ..... 81

*Pascal Sieber*

Pasta Premium AG: Kundenorientierung in der Logistik (Informing AG) ..... 95

*Christian Mezger, Henrik Stormer*

Schwab-Guillod AG: Auftragslogistik mit E-Shop (data dynamic AG) ..... 111

### *Schlussbetrachtung*

*Ralf Wölfle*

Schlussbetrachtung: SCM in der Lebensmittelbranche ..... 123

## Logistiknetzwerke und Plattformen

### *Fachbeitrag*

*Andreas Steiner, Roger Gatti*

Logistiknetzwerke und Plattformen ..... 125

### *Fallstudien*

*Dieter Spahni*

Klinikum der Stadt Ludwigshafen: E-Procurement im Spital  
(NOVAREI AG/Ramco Systems AG) ..... 135

*André Rogger*

fenaco: Integrations- und Kommunikationsplattform AGRONET  
(Bison Group) ..... 151

*Michael Koch*

Vögtli Bürotechnik AG: Webshop und Marktplatzanbindung  
(Prime Vision AG) ..... 165

***Schlussbetrachtung***

*Petra Schubert*

Schlussbetrachtung: Logistiknetzwerke und Plattformen ..... 179

**Integrierte Serviceprozesse im Maschinen- und Anlagenbau**

***Fachbeitrag***

*Christine Legner*

Integriertes Service Management ..... 181

***Fallstudien***

*Ralf Wölfle*

Bystronic Glas: ERP-Einführung – mit Schwerpunkt Kundendienst  
(itelligence AG) ..... 189

*Rolf Gasenzer*

Sixmadun AG: Mobile Servicelösung für Aussendiensttechniker (syfex ag) ..... 213

*Raphael Hügli*

Wetrok AG: Mobile Servicelösung für den Technischen Kundendienst  
(SAP Schweiz AG) ..... 229

*Gabriele Schwarz*

Hoval AG: Mobile Asset Management für Service-Mitarbeitende  
(SAP Schweiz AG) ..... 243

***Schlussbetrachtung***

*Ralf Wölfle*

Schlussbetrachtung: Integrierte Serviceprozesse im Maschinenbau ..... 257

*Petra Schubert*

Prozesse integrieren: Erkenntnisse aus den Fallstudien ..... 259

Literaturverzeichnis ..... 275

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren ..... 279

## 19 Bystronic Glas: ERP-Einführung – mit Schwerpunkt Kundendienst

*Ralf Wölfle*

Die Schweizer Bystronic Maschinen AG entwickelt und vertreibt weltweit Fertigungsanlagen für die Bearbeitung von Glas, das in Gebäuden oder Fahrzeugen eingesetzt wird. Dem Kundendienst fällt in diesem Geschäft eine strategische Bedeutung zu.

Anfang 2005 wurde bei Bystronic das Branchentemplate it.engine auf Basis von SAP R/3 Enterprise eingeführt. Dabei wurden zwei Ziele verfolgt: Zum einen sollten die Geschäftsprozesse des Projektfertigers fortan durchgängig unterstützt werden, von der Entwicklung der Anlage bis zum Kundendienst. Zum anderen wurde eine zeitnahe Verfolgung der Geschäftsentwicklung durch finanzielle Kennzahlen verlangt. Die Fallstudie beleuchtet Hintergründe und Erfahrungen dieser ERP-Systemeinführung, wobei für den Bereich Kundendienst detailliert auf Einzelheiten eingegangen wird.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Fallstudie beteiligt:

Tab. 19.1: Mitarbeitende der Fallstudie

<b>Ansprechpartner</b>	<b>Funktion</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Rolle</b>
Roland Gredig	Geschäftsführer und Projektleiter Kunde	Bystronic Maschinen AG	Lösungsbetreiber
Alessandro Giorgetti	Leiter Hotline	Bystronic Maschinen AG	Lösungsbetreiber
René Rütli	Projektleiter	itelligence AG	IT-Partner
Ralf Wölfle	Leiter Kompetenzzentrum E-Business	Fachhochschule beider Basel	Autor

## 19.1 Das Unternehmen

Diese Fallstudie beschreibt die Einführung des ERP-Systems SAP R/3 Enterprise bei der Bystronic Maschinen AG in Bützberg, Schweiz. Der Fokus liegt auf der Integration der Kundendienstprozesse des weltweit tätigen Anlagenbauers.

### 19.1.1 Hintergrund

Seit über 40 Jahren entwickelt, fertigt und vertreibt die Bystronic Maschinen AG Systeme zur Bearbeitung von Flachglas. Das Produktspektrum reicht von einfachen Schneidanlagen bis zu vollautomatisierten Komplettlösungen. Mit Hilfe der Maschinen von Bystronic bearbeiten deren Kunden Glas für den Einsatz in Gebäuden oder Fahrzeugen. Bystronic ist weltweit tätig und unterstützt ihre Kunden auch vor Ort mit Beratung und Service. Am Schweizer Standort Bützberg sind 240 Mitarbeitende beschäftigt.

Seit 1994 gehört Bystronic zur Zürcher Conzetta Holding, die im Jahr 2004 erstmals die Umsatzschwelle von 1 Mrd. CHF überschritt. Zusammen mit zwei weiteren Technologiefirmen in Deutschland und zehn Vertriebsniederlassungen rund um den Globus bildet Bystronic im Conzetta Konzern den Geschäftsbereich Bystronic Glas. Die gesamthaft 600 Mitarbeitenden erzielten 2004 einen Umsatz in Höhe von 163 Mio. CHF.

### 19.1.2 Branche, Produkt und Zielgruppe

Bystronic ist ein Projektfertiger im Anlagenbau, d.h. im Zentrum stehen kundenspezifisch hergestellte Fertigungsanlagen, die aus standardisierten Maschinenkomponenten bestehen. Schwerpunkt der eigenen Wertschöpfung sind Entwicklung, Vertrieb und Realisierung der Anlagenprojekte, wobei die benötigten Komponenten in der Regel von Zulieferern eingekauft werden. Bystronic unterscheidet die Marktsegmente Architekturglas und Fahrzeugglas.

Das Marktsegment Architekturglas gehört zum Baugewerbe. Es gibt sehr viele Kunden unterschiedlicher Grösse: vom einfachen Glaser-Kleinstunternehmen bis zum hochautomatisierten Betrieb zur Fertigung von Isolierglasscheiben. Entsprechend gross sind die Maschinenvielfalt und die Bandbreite möglicher Anlagenkombinationen. Unter den zahlreichen Wettbewerbern steht Bystronic im Mittelfeld von zehn namhaften Anbietern. Die eingesetzten Bearbeitungstechnologien sind vergleichsweise alt und werden von allen Wettbewerbern in etwa gleich gut beherrscht. Differenzierungspotenziale bestehen bei den Logistikkomponenten der Maschinen, bei der Gesamt-Fertigungsabwicklung vom Glas-Eingangslager bis zum Glas-Ausgangslager sowie bei der Software. Die Fertigung wird nicht nur rechnerisch nach mehreren Grössen optimiert (Verschnitt, Zuschnittsgeschwindigkeit, Verladereihenfolge, Paarbildung), sondern auch durch computerunterstützte

numerische Maschinensteuerung (CNC) automatisch umgesetzt. Das Zusammenspiel mechanischer Komponenten mit der Software ist damit erfolgskritisch. Hier besteht für Bystronic ein qualitatives Differenzierungsmerkmal. Der Anlagenservice spielt für den Erhalt der Maschinenfunktionen eine grosse Rolle.

Im Marktsegment Fahrzeugglas ist Bystronic Weltmarktführer mit einem Marktanteil von 60 % bis 70 %. Es gibt nur zwei ernsthafte Wettbewerber. Der Markt ist stark konzentriert: vier Kunden aus der Automobilzulieferindustrie erzielen deutlich über 50 % des Umsatzes. Der wichtigste Wettbewerbsfaktor ist eine höchstmögliche Produktivität der Anlagen, was hohe Taktzahlen, kurze Umrüstzeiten und höchste Verfügbarkeit bedeutet. Bei einer Dreischichtproduktion wird eine Maschinenverfügbarkeit von 98 % erwartet. Das erfordert eine exzellente Serviceorganisation. Bystronic strebt weltweit eine Reaktionszeit von unter 24 Stunden an, die Beschaffung von Ersatzteilen eingerechnet.

### 19.1.3 Unternehmensvision

Im Marktsegment Fahrzeugglas möchte Bystronic seine Leaderrolle durch stetige Innovationen halten. Im Marktsegment Architekturglas will man einen der ersten drei Plätze einnehmen, indem sich die Anlagen durch ihre Zuverlässigkeit im Betrieb von Wettbewerbsprodukten unterscheiden. Im Management-Handbuch ist die folgende Vision formuliert:

---

Bystronic avanciert zum globalen Leader für die wirtschaftliche und anwendungsgerechte Fertigung von Glas im Gebäude- und Fahrzeugbereich. Mit innovativen Systemlösungen, Technologien und Dienstleistungen steht die Marke für hohen Kundennutzen, Zuverlässigkeit und für die besten Produkte im Markt.

---

Als global tätiges Unternehmen hat Bystronic auch für die eigene Wertschöpfung eine sinnvolle Arbeitsteilung gefunden. Am Hauptsitz in der Schweiz will man vor allem „den Kopf brauchen“, d.h. die Entwicklung und alle Tätigkeiten rund um Hochtechnologiekomponenten sind dort angesiedelt. Die Beschaffung von Standardkomponenten oder Fertigung von technologischen Commodities wird dagegen nach Preisgesichtspunkten optimiert. Der Einsatzort der Anlagen spielt dabei auch als Beschaffungsort eine Rolle, u.a. wegen der in diesem Markt noch bedeutenden Zölle.

## 19.2 Der Auslöser des Projekts

Bystronic entwickelt seine Wettbewerbsfähigkeit sowohl top-down als auch bottom-up.

Bei Bottom-up steht eine dezentrale Verantwortungsübernahme und ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) im Vordergrund. Im Jahr 2001 wurde ISO 9001 prozessorientiert eingeführt, Bystronic „machte sich prozessfähig“. Ausgehend von den Hauptprozessen (Führungsprozess, Ressourcenmanagement, Innovations-, Vertriebs-, Leistungserbringungs- und Kundendienstprozess) wurden Teilprozesse und Prozessschritte einschliesslich Verfahrensanweisungen definiert. Auf jeder Stufe wurden die Verantwortlichen definiert und mit Kompetenzen ausgestattet. Dazu gehört auch eine eigene Budgetposition für Verbesserungen. Darüber hinaus gehende Optimierungsmassnahmen werden über den KVP beantragt. Unternehmensweit werden alle qualitätsrelevanten Vorfälle, Ideen, Vorschläge etc. in Abweichungslisten erfasst und durch das Qualitätsmanagement verwaltet. Das Qualitätsmanagementsystem schafft Transparenz: wo fallen „Abweichungen“ welcher Art und Anzahl an und wie schnell werden sie abgearbeitet? Kennzahlen geben sowohl den Mitarbeitenden als auch deren Vorgesetzten Orientierung über den Erfolg und den Trend ihrer Qualitätsanstrengungen.

Top-down bilden im ganzen Conzetta-Konzern Finanzkennzahlen ein wichtiges Führungsinstrument. Heute wird eine monatliche Deckungsbeitragsrechnung erstellt. Die vom Konzern geforderten Kennzahlen können seit der Umstellung auf das neue ERP-System Anfang 2005 rationell bereitgestellt werden.

Vor der ERP-Umstellung war das nicht möglich. Bis Ende 2004 arbeitete Bystronic mit dem PPS-System PIUSS-O und IT-Finanz. In dieser Lösung waren weder alle Geschäftsprozesse abgebildet noch war eine Integration des operativen Geschäfts mit dem Finanzwesen gegeben. Die vom Konzern verlangten Kennzahlen konnten nicht in der geforderten Form geliefert werden. Der Kundendienstprozess war im System auf die Erfassung von Ersatzteilaufträgen reduziert, die Kundenerwartungen gehen aber deutlich weiter. Ähnliches galt für andere Fachbereiche wie Konstruktion und Arbeitsvorbereitung.

Trotz dieser Mängel hatte man sich an das alte System gewöhnt und viele Workarounds geschaffen, z.B. mit einer stattlichen Zahl von Programmen auf Basis von Microsoft Access. Der Entscheid für einen Systemwechsel fiel erst, als PIUSS-O vom Hersteller nicht weiter unterhalten wurde. In der Schweiz sollte nun zuerst ein geeignetes ERP-System eingeführt und später auf die anderen Unternehmen der Bystronic Glas Gruppe ausgedehnt werden.

### 19.2.1 Zusammenspiel von ERP-System und E-Business-Software

Bei Bystronic ist die Unterscheidung von ERP-System und E-Business kein Thema. Da bis 2004 die unternehmensinternen Prozesse noch nicht integriert waren, brauchte man sich mit den unternehmensübergreifenden nicht zu beschäftigen. Einige Kunden im Automobilsektor würden zwar gerne online auf Ersatzteillisten zugreifen, sie müssen sich aber vorderhand noch mit der zur Verfügung gestellten

CD-ROM begnügen. E-Business im Sinne integrierter Geschäftsprozesse mit externen Partnern wird man zunächst mit den eigenen Niederlassungen einführen, erst danach mit Kunden.

Die SAP-Einführung Anfang 2005 stellt den Einstieg in die Nutzung moderner Business Software dar. Der weitere Ausbau wird durch die Qualitätsausrichtung, Wirtschaftlichkeitsfragen und verfügbare Managementkapazität bestimmt. Investitionen geht ein Budgetantrag im Rahmen des KVP voraus, vgl. auch Kapitel 19.3.4.

### 19.2.2 Partner

#### *SAP als ERP-Systemanbieter und Wahl des Implementierungspartners*

Bei der Evaluation der neuen Business Software war SAP als ERP-Systemanbieter aufgrund der Konzernsituation gesetzt. Die Tauglichkeit wurde lediglich durch eine Vorstudie erhärtet. Der Auswahlprozess beschränkte sich auf den Einführungspartner. Geprüft wurden Anbieter mit und ohne Branchentemplates (auf eine Branche zugeschnittene Voreinstellungen eines branchenübergreifenden ERP-Systems). Dabei stellte sich heraus, dass Anbieter von Templates den anderen in Bezug auf Preise und Inanspruchnahme von Unternehmensressourcen überlegen waren. Ergebnis der Evaluation war, dass it.engine, ein Branchentemplate der itelligence AG, die Anforderungen gesamthaft am besten erfüllte.

#### *itelligence AG*

Die itelligence AG in Urdorf bei Zürich ist als SAP-Komplettdienstleister mit rund 1'000 Mitarbeitenden in 15 Ländern mit 33 Niederlassungen vertreten. Als zertifizierter SAP-Partner in mehreren Kategorien realisiert itelligence für über 1'200 Kunden weltweit komplexe Projekte im SAP-Umfeld. 2004 erzielte das Unternehmen einen Gesamtumsatz von 131 Mio. Euro.

Die itelligence AG Schweiz ist eine 100-prozentige Tochter der itelligence AG. An den Standorten Urdorf und Bern sind rund 70 erfahrene SAP-Berater tätig. Im Frühjahr 2005 konnte itelligence bereits zum zweiten Mal den SAP Quality Award entgegen nehmen. Dieser basiert im Wesentlichen auf den Resultaten der von SAP regelmässig durchgeführten Kundenumfragen.

### 19.3 ERP-Einführung – mit Schwerpunkt Kundendienst

Per 1. Januar 2005 wurde bei Bystronic SAP R/3 Enterprise als ERP-System eingeführt. Folgende Kernprozesse werden dort abgebildet: das Ressourcenmanage-

ment, der Vertriebs-, Leistungserbringungs- und Kundendienstprozess. Die Lösung wird mit Schwerpunkt im Bereich Kundendienst beschrieben.

### 19.3.1 Geschäftssicht

Das Business Szenario in Abb. 19.1 zeigt den Leistungszyklus bei Bystronic. Aus Sicht des Kundendienstes sind die beiden folgenden Aspekte bedeutend: Zum einen die Arbeitsteilung im Kundendienst zwischen der Zentrale und den Niederlassungen. Zum anderen der Lebenszyklus der Anlagenstücklisten. Sie nehmen ihren Anfang in der Entwicklung im Pre Sales und leben in mutierter Form weiter bis zum After-Sales-Kundendienstprozess. Darüber hinaus behandelt dieses Kapitel die Thematik der Kostentransparenz und der Qualitätsmessung im Kundendienst.

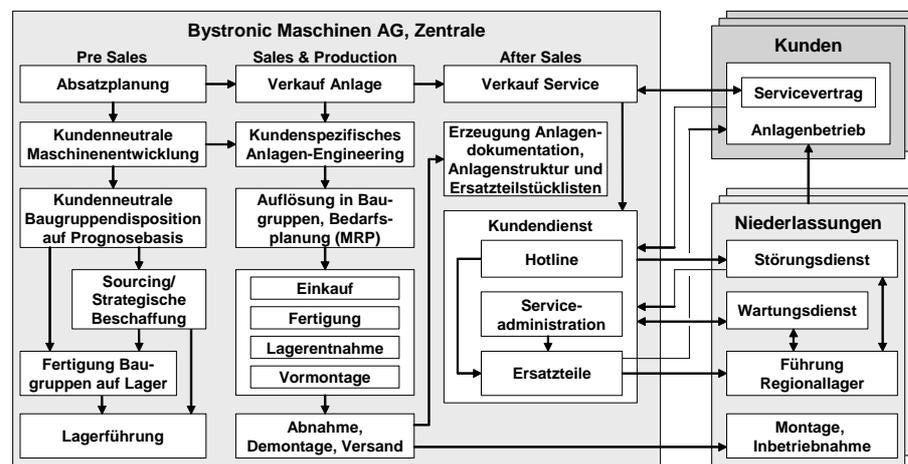


Abb. 19.1: Leistungszyklus der Bystronic Maschinen AG

#### *Leistungsansprüche im Kundendienst*

Bystronic bietet seinen Kunden einen weltweiten After-Sales-Support. Die global angestrebte Reaktionszeit von 24 Stunden beinhaltet persönliche Unterstützung vor Ort und die Lieferung von Ersatzteilen. Das schließt auch konfigurierte Ersatzteile mit ein, auf ihnen ist die zur jeweiligen Maschine gehörende Software fertig installiert. Um das zu erreichen stehen überall auf der Welt erfahrene Spezialisten zur Verfügung. Ersatz- und Verschleissteile werden je nach Bedeutung am Zentrallager, in Regionallagern oder gar im Kundendienstfahrzeug vorgehalten.

Zur Reduktion des Ausfallrisikos werden den Kunden unter dem Namen b'care massgeschneiderte, nach innen aber standardisierte Wartungsverträge angeboten. Für etwa die Hälfte der verkauften Anlagen machen die Kunden davon Gebrauch.

### Lebenszyklus der Anlagenstücklisten

Die Bewirtschaftung der Ersatz- und Verschleisssteile ist eine grosse Herausforderung. Da praktisch jede Kundenanlage einzigartig ist, gilt es, die Vielfalt organisatorisch in den Griff zu bekommen, um, z.B. im Störfall, das richtige Ersatzteil schnell zu identifizieren.

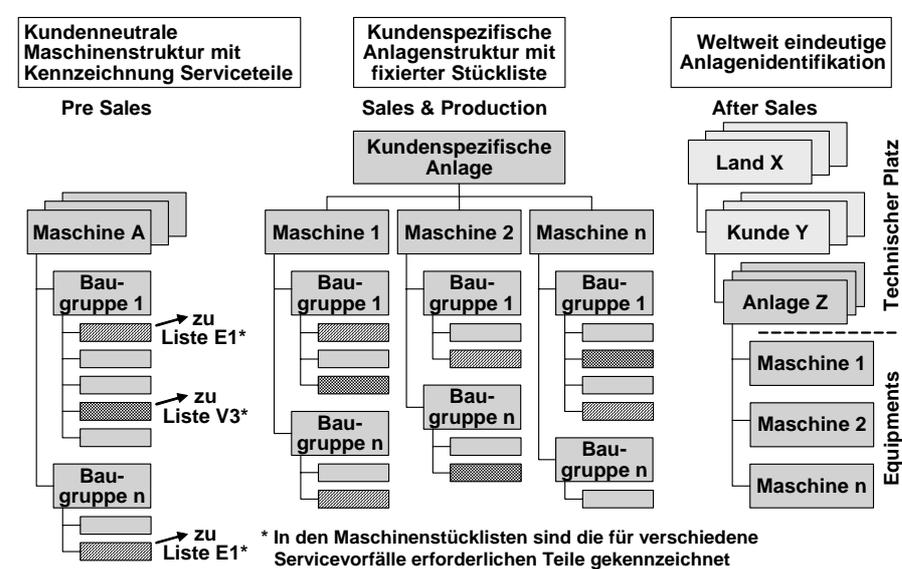


Abb. 19.2: Lebenszyklus der Anlagenstücklisten

Abb. 19.2 zeigt den Lebenszyklus der Anlagenstücklisten schematisch. Kundenspezifische Anlagen setzen sich aus Maschinen zusammen. Maschinen werden bei Bystronic kundenneutral entwickelt und mit Stücklisten bis auf die unterste Ebene herunter gebrochen. Diese sind einerseits die Basis für die Bedarfsplanung, enthalten andererseits bereits wichtige Informationen für den späteren Kundendienst. Schon bei der Entwicklung werden Typen von Standard-Kundendienstvorgängen geplant, wobei die Typen nach ihrer Art (z.B. regelmässig oder unregelmässig) und ihrer Priorität (nach der Bedeutung eines möglichen Defekts) unterschieden werden. Teile der Priorität 1 werden umfassender bevorratet als solche der Priorität 3. Zu jedem Teil einer Maschine wird hinterlegt, ob resp. zu welchem Typ von

Standard-Kundendienstvorgang es gehört. Soll später ein Kundendienstauftrag mit einem Teilesatz vom Typ V3 ausgeführt werden, lässt sich die Stückliste auf Knopfdruck zusammenstellen. In Serviceverträgen vereinbarte Leistungen bauen auf standardisierten Kundendienstvorgängen auf.

Die Stückliste einer kundenspezifischen Anlage wird durch Kopieren der kundenneutralen Maschinenstücklisten in das Kundenprojekt erzeugt. Die Referenz zur Ursprungsstückliste wird zwar mitgeführt, von diesem Zeitpunkt an ist die kundenspezifische Stückliste aber eine eigenständige Instanz. Bei Änderungen werden die Teilekennzeichnungen der Kundendienstvorgangstypen mitgepflegt. Wurde die Anlage durch den Kunden abgenommen wird die Anlagendokumentation mit Plänen, Schemata und Stücklisten erstellt, der Kunde erhält diese sowohl als Handordner als auch auf CD-ROM mit der Anlieferung der Maschine. Werden bei der Montage Änderungen vorgenommen oder wird zu einem späteren Zeitpunkt ein Umbauftrag durch die Zentrale ausgeführt, wird die Anlage nachdokumentiert und der Kunde erhält eine neue CD-ROM.

Ruft ein Kunde wegen eines Betriebsproblems bei der Hotline an, gilt es, die Anlage blitzschnell zu identifizieren. Dies geschieht anhand des hinterlegten „Technischen Platzes“. Technischer Platz ist ein SAP-Begriff und „repräsentiert den Ort, an dem eine Instandhaltungsmassnahme durchzuführen ist“ [SAPterm 2002]. An diesem Technischen Platz sind die installierten Equipments aufgelistet. Ein Equipment ist ein „individueller körperlicher Gegenstand, der eigenständig instand zu halten ist“ [SAPterm 2002] (vgl. Abb. 19.2 rechter Teil). Soweit möglich, wird die Störung einem Standard-Kundendienstvorgang zugeordnet. Für diesen sind die erforderlichen Ersatzteile über dessen Typ auf Knopfdruck abfragbar und können in eine Bestellung oder ein Angebot übernommen werden.

Dadurch, dass nun auch Konstruktion und Arbeitsvorbereitung mit dem integrierten Informationssystem arbeiten, ist eine durchgängige Übergabe der kundenneutralen Maschinenstücklisten in das kundenspezifische Anlagenprojekt und von dort in den Ersatzteilprozess möglich.

### ***Kostentransparenz bei einem Projektfertiger im Anlagenbau***

Ein zentrales Ziel der ERP-Einführung bei Bystronic war die Schaffung von Kostentransparenz. Da die Anlagenaufträge als Projekte abgewickelt werden, ist eine passende Abbildung im ERP-System erforderlich. Diese soll anhand von Abb. 19.3 erläutert werden.

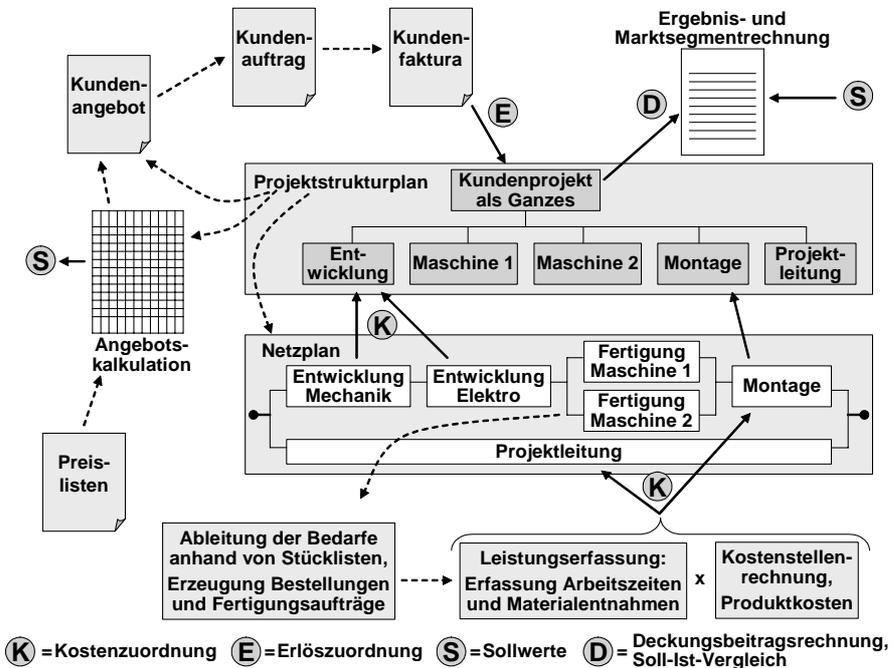


Abb. 19.3: Schaffung von Kostentransparenz im Anlagenbau

Ausgangspunkt ist der Projektstrukturplan. Er definiert das Gesamtvorhaben in einer hierarchischen Anordnung der Projektstrukturplanelemente, von denen jedes eine konkrete Teilaufgabe darstellt. Aus diesen Elementen wird das Kundenangebot kalkuliert und erstellt. Bei Bystronic geschieht dies auf Basis von Preislisten ausserhalb von SAP. Nach Auftragserteilung werden die finanziellen Eckwerte der Angebotskalkulation als Sollwerte in den Auftrag übernommen.

Im Fall eines Auftrags dient der Projektstrukturplan als Kostensammler im Controlling, wobei den einzelnen Elementen nicht nur Kosten, sondern auch Erlöse zugeordnet werden können. Zur Auftragsabwicklung ist dagegen eine detailliertere Gliederung erforderlich. Dazu wird ein Netzplan erstellt, dessen Elemente mit dem Projektstrukturplan verknüpft sind. Der Netzplan ist eine „Anweisung, Aufgaben in bestimmter Art und Weise in einer vorgegebenen Reihenfolge und einer festgelegten Zeit durchzuführen“ [SAPterm 2002]. Er ist Grundlage für die Termin- und Meilensteinplanung. Aus ihm werden anhand der über Artikelnummern und Zeichnungen zugeordneten Stücklisten die Bedarfe und die Auftragsterminierung abgeleitet und er ist Basis der Bestellungen und Fertigungsaufträge.

Kostentransparenz entsteht nun, indem alle anfallenden Kosten mit dem Netzplan und über ihn mit dem Projektstrukturplan verknüpft werden (K). Gleichzeitig werden die Erlöse gemäss Kundenfaktura mit der Projektstruktur verbunden (E). Ein Soll-Ist-Vergleich ist möglich, da die Werte aus der Angebotskalkulation (S) den laufend erfassten Werten gegenübergestellt werden. Bei Bystronic ist dazu ein vorgängiger Import aus einer Excel-Datei erforderlich. Auswertungen (D) sind somit für alle Elemente des Netzplans und des Projektstrukturplans möglich, wobei Erlöswerte sowie Sollwerte nur für die Projektstruktur verfügbar sind.

Mit Hilfe der Ergebnisrechnung ist eine Verdichtung und Analyse über mehrere Projekte hinweg möglich. Sie dient der Beurteilung von Marktsegmenten in Bezug auf ihren Deckungsbeitrag. Die Unterscheidung erfolgt anhand definierter Merkmale, die den anfallenden Kosten und Erlösen bei der Buchung zugeschrieben werden. Zu diesen Merkmalen gehören bei Bystronic: Kunde, Projektstrukturplan-element, Region, Verkäufer oder Unternehmenseinheiten wie Buchungskreis, Kostenrechnungskreis oder Profit-Center. Auswertungen sind für alle diese Merkmale und ihre Kombinationen möglich.

#### *Finanzielles Controlling der Kundendienstprozesse*

Ein Projekt für eine Neuanlage endet mit deren Inbetriebnahme, auch im Controlling. Aber auch die Folgeaufträge im Kundendienst sollen einer finanziellen Kontrolle unterworfen werden. Für die fünf wichtigsten Prozesse wird hier die für sie typische Feststellung von Kosten und Erlösen vorgestellt (vgl. Abb. 19.4):

1. Ersatzteilgeschäft für Standard-Ersatzteile (nur Material):  
Für das Ersatzteilgeschäft ohne Personaleinsatz ist keine spezielle Buchungsstruktur erforderlich. Die finanzielle Beurteilung erfolgt über die verkauften Artikel, nicht über die Ersatzteilaufträge.
2. Kundendienstauftrag, Abrechnung nach Aufwand (Arbeitszeit und Material):  
Kundendienstaufträge werden im SAP als Serviceauftrag erfasst. Ein Serviceauftrag ist mit einem technischen Objekt verknüpft, er dient der Planung und Erfassung von Serviceleistungen mit Personal- und Materialeinsatz. Bei Kundendienstaufträgen mit vollständig variabler Abrechnung trägt der Serviceauftrag sowohl Kosten als auch Erlöse. Am Monatsende werden alle angefallenen Serviceaufträge an die Ergebnis- und Marktsegmentrechnung abgerechnet.
3. Kundendienstauftrag, Abrechnung pauschal (Arbeitszeit und/oder Material):  
Pauschale Kundendienstaufträge werden als Position in einem Kundenauftrag erfasst, der vereinbarte Preis wird dort eingetragen. Durch die Eingabe des Serviceprodukts wird ein Serviceauftrag generiert. Die Kostenbuchungen Arbeitsstunden, Fremdleistungen, Material und Spesen laufen auf den Serviceauftrag. Diese Kosten werden an die Kundenauftragsposition abgerechnet. Beim Erstellen der Faktura wird der Erlös ebenfalls auf die Kundenauftrags-

position gebucht. In diesem Prozess haben die Kosten keinen Einfluss auf den Erlös. Der Kunde bezahlt den vereinbarten Preis, auch wenn die aufgelaufenen Kosten diesen übersteigen. Kosten und Erlöse werden periodisch an die Ergebnisrechnung abgerechnet.

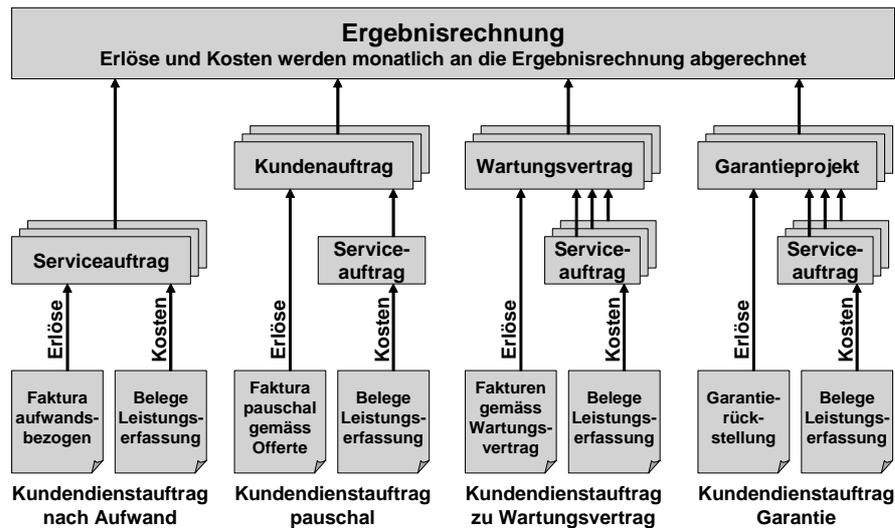


Abb. 19.4: Buchungsschemata für das Controlling im Kundendienst

4. Kundendienstauftrag zu Wartungsvertrag (Arbeitszeit und/oder Material, vgl. auch Abb. 19.6):  
In diesem Prozess kommt es zu einer Verknüpfung verschiedenster Stammdaten. Technische Objekte werden mit einem Vertrag und einem Wartungsplan zusammengeführt. Das System generiert Serviceaufträge gemäss Wartungsplan. Die mit dem Wartungsvertrag abgegoltenen Leistungen beziehen sich in der Regel nur auf klar definierte Tätigkeiten und Materialien. Darüber hinausgehende Aufwände werden variabel abgerechnet, ggf. mit Sonderkonditionen. Die Fakturierung erfolgt gemäss Vertrag. Die Kosten und die Erlöse sammeln sich auf der Vertragsposition. Diese werden periodisch an das Controlling abgerechnet.
5. Kundendienstauftrag Garantie (Arbeitszeit und Material):  
Für jedes Profit-Center bei Bystronic wird ein jahresbezogenes Garantieprojekt für alle anfallenden Garantiefälle angelegt. In diesem globalen Garantieprojekt ist jede einzelne Anlage als Projektstrukturplanelement erfasst. In diesem sind die kalkulierten Garantiekosten entsprechend einer vorgenommenen

Rückstellung hinterlegt. Es handelt sich um einen festen Prozentsatz vom Auftragswert, der als Erfahrungswert gleichzeitig den Massstab für die Sollqualität darstellt. Bei Eintritt eines Garantiefalls wird ein Serviceauftrag erzeugt. Er dient als Kostensammler für die mit seiner Ausführung anfallenden Kosten. Diese werden auf das zur Anlage gehörende Garantie-Projektstrukturplanelement gebucht. Nach Ablauf der Garantiezeit wird das Projektstrukturplanelement geschlossen. Die Gesamt-Garantieaufwände der Anlage werden ermittelt und gegen die Garantierückstellung gebucht. Die Differenz wird aufgelöst. Die Qualitätskennzahl „Garantiekosten“ wird für alle Anlagen der jeweiligen Zeitperiode (vier Monate) ermittelt und unternehmensintern publiziert.

Für alle Vorgänge im Kundendienst gilt: Werden die bereits bei den Anlageprojekten besprochenen Merkmale auch bei den Buchungen für Serviceaufträge konsequent erfasst, kann in der Ergebnis- und Marktsegmentrechnung auch für Kundendienstaufträge die volle Bandbreite an Auswertungen vorgenommen werden.

#### ***Monatliches Reporting und Qualitätsmessung im Kundendienst***

Das Managementsystem von Bystronic enthält finanzielle Kennzahlen, Prozesskennzahlen und qualitative Bewertungen. Das Reporting mit monatlich erstellten Berichten ist nach dem Prinzip der Balanced Scorecard aufgebaut. Zu den qualitativen Zielen für den Kundendienst wird im Managementhandbuch festgelegt:

„Die Güte des Kundendienstes wird vom KVP gemessen, indem die Prozessgüte nach festgelegten Kriterien ermittelt wird. Die Prozessgüteentwicklung wird dokumentiert und der Belegschaft dreimal jährlich am Anschlagbrett kommuniziert.“ Die Kundenzufriedenheit wird dabei mit einem jährlich an alle Kunden versandten „Fragebogen zu unseren Kundendienstleistungen“ erhoben. Das Resultat dieser Befragung wird systematisch erfasst und durch Umsetzung in Kennzahlen vergleichbar gemacht.

Das breit angelegte Qualitätsmanagement bei Bystronic hat zur Folge, dass die Kennzahlen auf unterschiedliche Weise gewonnen werden müssen.

- Aus dem ERP-System werden Kennzahlen wie „Umsatz Ersatzteile und Service“, Garantiekosten oder Deckungsbeiträge gewonnen.
- Aus dem Qualitätsmanagementsystem IQSoft stammen Kennzahlen wie „Anzahl unerledigte Kundenmeldungen“.
- Die Auswertung von Fragebögen, z.B. zur Kundendienstleistung, erfolgt manuell.

### 19.3.2 Prozesssicht

Im folgenden Kapitel werden die beiden grundsätzlich verschiedenen Kundendienstprozesse Hotline und Wartungsdienst aus Sicht der Zentrale beschrieben.

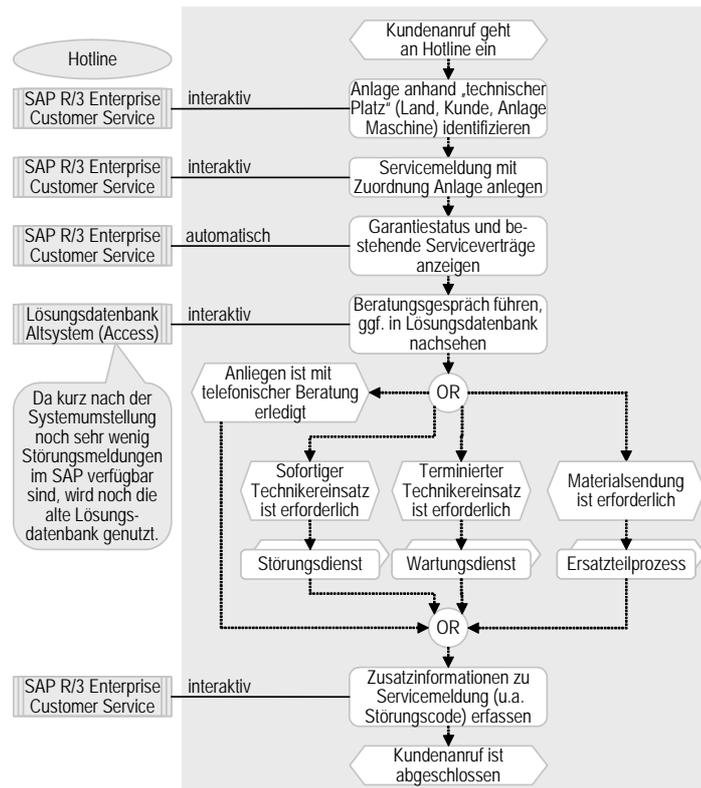


Abb. 19.5: Hotlineprozess

Beim Hotlineprozess muss spontan auf den Kunden eingegangen und eine Lösung für das akute Problem gefunden werden. Abb. 19.5 zeigt den Ablauf, der mit einer telefonischen Beratung beginnt und anschliessend bei Bedarf in einen Folgeprozess mündet. Weltweit gehen pro Tag etwa 50 Anrufe ein, davon werden etwa 30 von der Bystronic Zentrale in der Schweiz bearbeitet. Da weltweit bei den Kunden an den Personalkosten gespart wird, hat die Qualifikation des Bedienungspersonals abgenommen und mit ihr die Qualität der Anfragen. Die Bedeutung des Hotline-Supports hat dadurch zugenommen. Eingesetzt werden erfahrene, mehrsprachige Spezialisten, denen es gelingt, etwa 75 % der Probleme spontan am Telefon zu

lösen. Erfolgsfaktoren im Hotlineprozess sind die schnelle Identifikation der betroffenen Anlage und das Generieren von Ersatzteilaufträgen anhand der vorbereiteten Artikelkennzeichnungen.

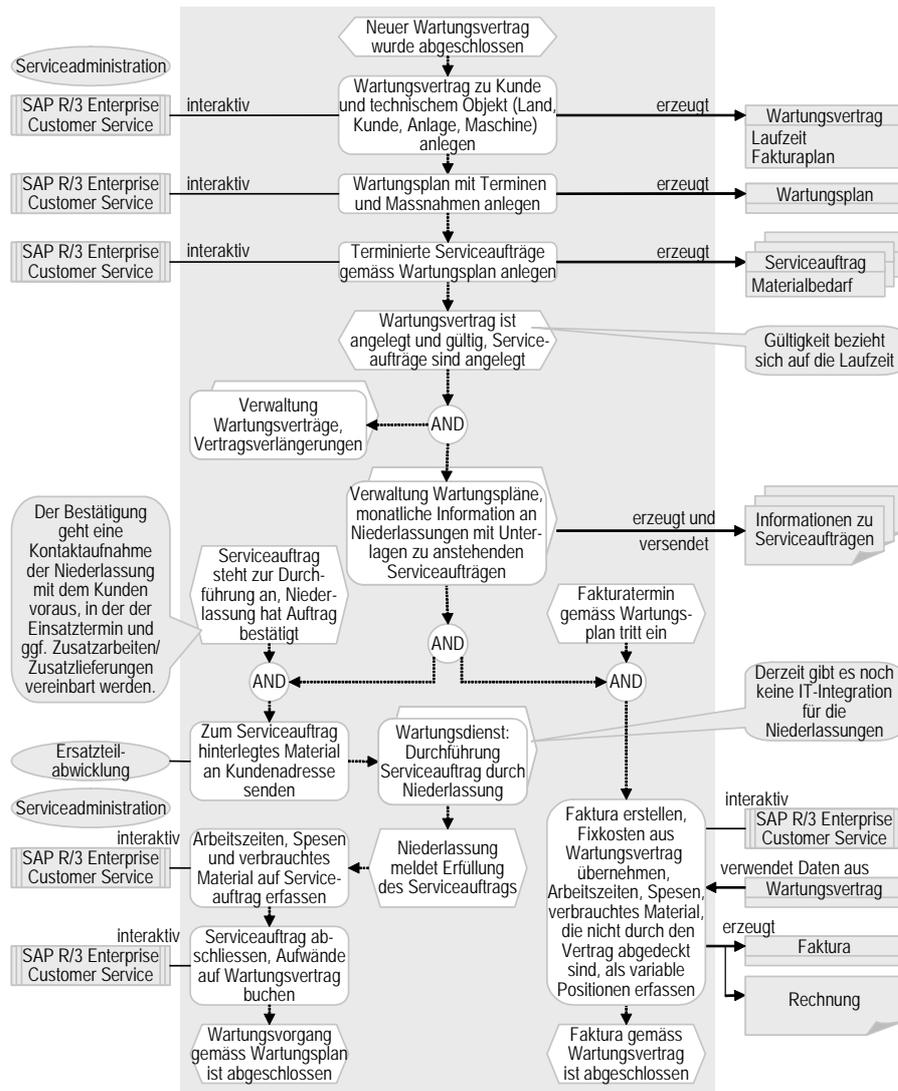


Abb. 19.6: Serviceadministration: Wartungsprozess bei Wartungsvertrag

Kunden mit entsprechendem Wartungsvertrag steht die Hotline auch ausserhalb der üblichen Geschäftszeit zur Verfügung. Sie werden von Pikett-Mitarbeitern bedient, die via Handy und mit Hilfe eines Notebooks auch ausserhalb der Büroräume handlungsfähig sind.

Für die Mitarbeiter im Hotlineprozess war die Umstellung des ERP-Systems zunächst mit einer Einbusse bei der Systemunterstützung verbunden. In der Vergangenheit hatte man mit einer Meldungs- und Problemlösungsdatenbank auf Basis Microsoft Access gearbeitet. Deren fast 9'000 Datensätze wurden nicht in das SAP-System übernommen, alle neuen Servicemeldungen werden dagegen im SAP erfasst. Sie enthalten sowohl codierte als auch Freitextinformationen zu Objekten, Schadensbildern und Störungsursachen. In der Folge veraltet die Datenbasis auf dem Altsystem, während im neuen noch zu wenig Datensätze für ein befriedigendes Ergebnis erfasst sind. Die Lösung dafür wird einer der ersten Ausbauschritte sein.

In der Bystronic Zentrale werden weltweit alle Wartungsprozesse administriert. Abb. 19.6 zeigt den Prozess bei Vorliegen eines Wartungsvertrags. An jedem Werktag werden weltweit etwa zwei Wartungsvorgänge so abgewickelt. Da Wartungsverträge, Wartungspläne und Servicemeldungen vom System unterstützt werden ist der Administrationsprozess innerhalb der Zentrale effektiv und effizient. Für die Niederlassungen und die mobil tätigen Techniker sind noch kein Systemzugriff und kein Austausch strukturierter elektronischer Daten realisiert. Vor Ort stützen sie sich auf die mit dem Auftrag erhaltenen Unterlagen (z.B. Historie eines Vorgangs) und auf die bei der Anlage verbliebene Maschinendokumentation ab. Zur Maschinendokumentation gehört ein Logbuch, ähnlich dem Serviceheft eines Autos, in dem alle vorgenommenen Tätigkeiten festgehalten werden. Die erbrachten Leistungen und Aufwände werden in einem Rapportbericht festgehalten, der monatlich an die Bystronic-Zentrale übermittelt wird.

### 19.3.3 Anwendungssicht

Ziel bei Bystronic war es, mit einem integrierten Anwendungssystem zu arbeiten. Dadurch sollen Mehrfacherfassungen und Konsistenzprobleme bei Daten vermieden und die Komplexität für Anwender und IT-Betrieb so gering wie möglich gehalten werden. Priorität bei der Ablösung des Vorgängersystems PIUSS-O hatte die Einführung und Integration der Komponenten, die für das zentrale Ziel der zeitnahen finanziellen Verfolgung der Geschäftstätigkeit erforderlich waren. Weitere Massnahmen sind in Folgeschritten geplant oder angedacht. Abb. 19.7 zeigt die wichtigsten Komponenten der Applikationslandschaft per Mitte 2005.

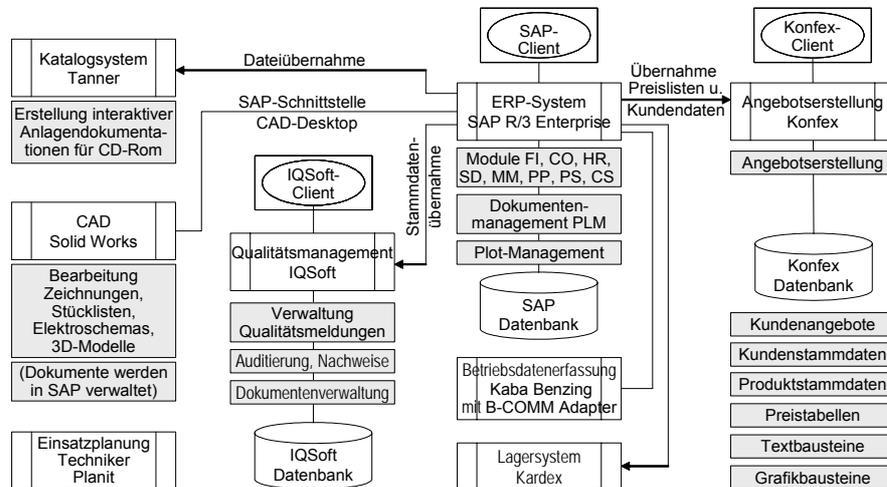


Abb. 19.7: Anwendungsübersicht und Integrationsschema

Im Zentrum steht die voreingestellte Branchenlösung it.engine auf Basis von SAP R/3 Enterprise mit den Modulen Finanzwirtschaft, Controlling, Human Resources, Vertrieb, Projektssystem, Materialwirtschaft, Produktionsplanung und Service, ausserdem Dokumentenmanagement (PLM) und, über ein SAP-Tool, Plot Management.

PLM (Product Lifecycle Management) verwaltet Dokumente und stellt sie den Anwendern in der gewünschten Form zur Verfügung. Es beinhaltet einen Änderungsdienst, der die Historie der Dokumentenveränderungen verwaltet und durch einen Check-out/Check-in-Mechanismus sicherstellt, dass nicht zwei Stellen gleichzeitig am gleichen Dokument Änderungen vornehmen. Bystronic verwaltet mit PLM CAD-Daten kundenneutraler Maschinen mit den dazugehörigen Referenzen, allgemeine Dokumente (z.B. Verträge, Kalkulationen, Bedienungsanleitungen), Dokumentenänderungen sowie Verknüpfungen von Dokumenten mit Objekten (z.B. kundenseitiges Pflichtenheft zu einem Anlagenprojekt).

Für die Ausgabe von Zeichnungen, Stücklisten etc. wird das SAP-Tool Plot-Management eingesetzt. Es steuert den Ausdruck der miteinander verknüpften Dokumente in den verschiedenen Formaten, u.a. für die Kundendokumentation. Dabei können die Ausdrücke mit verschiedenen Stempeln versehen werden, z.B. Status- oder Zeitstempel. Als dritte Funktionalität ist die Erzeugung von elektronischen Dateien zu nennen: im PDF-Format für die Anzeige auf gewöhnlichen Computern, im DXF-Format als weitverbreitetes CAD-Austauschformat und im OVR-Format zur Positionierung der Einzelteile.

Die DXF- und OVR-Dateien werden im Katalogsystem (ein Produkt der Tanner AG) verwendet, um interaktive Maschinendokumentationen für jede Anlage zu erstellen. Diese werden den Kunden auf CD-ROM zur Verfügung gestellt. Mit ihrer Hilfe kann der Kunde Zeichnungen und Stücklisten seiner Anlage einsehen.

Auftragsrückmeldungen und Arbeitszeiten werden aus dem Betriebsdatenerfassungssystem von Besico, heute Kaba Benzing, über die zertifizierte Standardschnittstelle B-COMM für R/3 übernommen. Eine weitere Schnittstelle besteht zum Lagersystem Kardex.

Kundenangebote werden noch im separaten System Konfex erfasst. Dessen Funktionalität ist auf die Erstellung von Angeboten für variantenreiche Investitionsgüter ausgerichtet. Da Konfex mit vereinfachten Maschinenstrukturen arbeitet, ist der Aufwand zum Unterhalt der für die Produktkonfiguration erforderlichen Stammdaten in Konfex geringer als er in SAP wäre. Ausschlaggebend war aber, dass die Angebots-Darstellungsmöglichkeiten von SAP R/3 Enterprise als noch nicht ausreichend erachtet wurden. Konfex hat eine starke Microsoft-Office-Integration. So sind Textbausteine für die Angebote in Word, Preislisten in Excel und kleine grafische Sinnbilder in Visio abgelegt. Die Ermittlung der Verkaufspreise erfolgt nach Preislisten, die im SAP generiert werden. Kundenstammdaten werden periodisch aus SAP übernommen. Eine Hinterlegung oder Verknüpfung der fertigen Angebote im SAP erfolgt nicht.

Das CAD-System Solid Works ist vollständig in SAP R/3 Enterprise integriert, so dass alle Dokumente im SAP verwaltet werden. Hier werden Zeichnungen, Stücklisten, 3D-Modelle etc. erstellt und bearbeitet.

Eine weitere wichtige Applikation für Bystronic ist das Qualitätssicherungssystem IQSoft. Es ist das Herz des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Auf etwa 50 Clients erfassen Mitarbeitende Störungsmeldungen, Fehler, Verbesserungsvorschläge, Anregungen etc. aller Art. Das System verwaltet diese Meldungen in einer Abweichungsliste. Ihr Status kann jederzeit eingesehen werden. Der Qualitätssicherungsverantwortliche überwacht die Abarbeitung der eingegebenen Anliegen und die Umsetzung der beschlossenen Massnahmen, wobei der Erfolg mit Hilfe von Kennzahlen transparent gemacht wird. Durch eine Einbindung in Microsoft Outlook werden Mitteilungen an die Mitarbeitenden erzeugt. Weitere genutzte Funktionen unterstützen die im Zusammenhang mit der Auditierung und dem Nachweis der Einhaltung sicherheitsrelevanter Normen stehenden Tätigkeiten. Zudem finden sich Funktionen für die Prüfmittelverwaltung, das Kalibrieren von Messmitteln und die Verwaltung aller im Zusammenhang mit der Qualitätssicherung stehenden Dokumente. Aus SAP R/3 Enterprise bezieht IQSoft periodisch Adressen von Kunden und Lieferanten sowie Mitarbeiterstammdaten.

Das Tool Planit ist ein Terminplanungsinstrument, primär für die Techniker, aber auch für Fahrzeuge etc. Es ist sowohl in der Bystronic Zentrale als auch bei den

Servicetechnikern auf der ganzen Welt installiert. Diese planen damit ihre Arbeit, erfassen ihre Projekte und Aufträge, aber auch Ferien und Krankheiten. Einmal im Monat wird die Planung an die Zentrale geschickt, wobei die Datei sowohl die zukunfts- als auch die vergangenheitsbezogenen Daten enthält. Die Einsatzzentrale nimmt in diese Einblick, wenn die kurzfristige Verfügbarkeit eines Technikers abgeklärt oder wenn Unplausibilitäten in Bezug auf einen vergangenen Auftrag aufgelöst werden müssen.

### 19.3.4 Mögliche Ausbaustufen im Kundendienst

Pragmatismus und Konzentration prägten die Entscheide, welche Funktionen bei der Einführung des neuen ERP-Systems implementiert und integriert werden sollten und welche nicht. Die gleiche Grundhaltung gilt für mögliche Ausbaustufen, d.h., wo eine IT-Integration unter Betrachtung des Nutzen/Kosten-Verhältnisses Sinn macht, wird sie realisiert. Die Impulse dazu kommen weitgehend aus den Fachabteilungen im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.

Für den Kundendienst haben einige Erweiterungen hohe Priorität:

- Integration einer Lösungsdatenbank in das SAP-Service-Modul, um vergangene Servicemeldungen gezielt nach Anlagemerkmalen, Störungen oder Lösungen durchsuchen zu können. Potenzieller Nutzen: höhere Erfolgsquote in Beratungs- und Servicesituationen, bessere Nutzung der Wissensbasis bei gleichzeitiger Reduktion des Suchaufwandes, Beschleunigung der Lösungsfindung.
- Verknüpfung der weltweiten Anlagenidentifikation (Technischer Platz) mit den detaillierten Stücklisten und Dokumentationen der jeweiligen Maschine, Suchhilfe durch Filter (z.B. Anzeige nur Verschleissteile). Potenzieller Nutzen: durchgängige Navigation ohne Umweg über den Auftrag, schnellerer und einfacherer Zugriff auf einzelne Teile.
- Roll-out der Module Service und PLM der SAP-Lösung auf wichtige Auslandsniederlassungen, so dass diese Zugriff auf alle technischen Unterlagen im Original haben. Potenzieller Nutzen: Umkehrung der Informationsweitergabe vom Bring- zum Holprinzip, stets aktuelle und redundanzfreie Daten, Zeiteinsparungen, Fehlervermeidung.

Nicht mit der gleichen Dringlichkeit werden die folgenden Erweiterungen als sinnvoll erachtet:

- Onlinezugriff und Bestellmöglichkeit von Ersatzteilen für Kunden und Wartungstechniker. Potenzieller Nutzen: Vermeidung von Arbeitsunterbrechungen für die Informationsnachfrager durch permanent verfügbaren Onlineservice, Self-Service der Informationsnachfrager führt zu einer Reduktion von Übermittlungen, manuellen Tätigkeiten, Fehlern etc.

- Roll-out der SAP-Lösung auf wichtige Auslandsniederlassungen, um diesen das Anlegen und Verwalten eigener Ersatzteilaufträge, Wartungsverträge, Wartungspläne und Serviceaufträge im Zentralsystem zu ermöglichen. Potenzieller Nutzen: keine Mehrfacherfassung der Informationen, Wegfall von Zeitverzug, Fehlerquellen und Kontrollaufgaben.  
Ausserdem sollen die angeschlossenen Auslandsniederlassungen Zugriff auf die Lagerbestände an allen Standorten haben. Potenzieller Nutzen: Einsparung von Such- und Koordinationskosten, Reduktion der Lagerbestände.

Vorläufig nicht in Erwägung gezogen wird die Integration der mobilen Servicetechniker an sich. Weder die Abbildung der Fahrzeuglager, die Einrichtung gemeinsamer Kalender-/Terminplanungsfunktionen, die Übernahme elektronischer Rapport- und Verbrauchsdaten noch Funktionen für den Zugriff auf zentrale Dokumentationen erscheinen derzeit aus Sicht des angenommenen Aufwands-/Nutzen-Verhältnisses attraktiv. Bei Bystronic hat man sich so organisiert, dass diesen Instrumenten nicht so eine hohe Bedeutung zukommt.

## 19.4 Implementierung

### 19.4.1 Projektmanagement und Redesign der Prozesse

Die ERP-Systemeinführung erfolgte bei Bystronic nach dem Standardvorgehen von itelligence und auf Basis des Branchentemplates it.engine für den Maschinenbau. Ein Template ist ein Fachkonzept, das für den Einsatz bei mehreren Kunden erarbeitet wurde. In der Regel kommen diese aus der gleichen Branche. itelligence verfügt für seine Templates über spezifische Prozesslisten und Schulungsunterlagen, die mit dem von ihr vorkonfigurierten ERP-System abgestimmt sind. Abb. 19.8 zeigt daraus einen kleinen Ausschnitt zum Serviceprozess: Erkennbar ist die Gliederung nach Hauptprozessen, die weiter in Prozessabschnitte und Teilabschnitte gegliedert werden. Schliesslich werden die einzelnen Tätigkeitsschritte aufgelistet, wie sie dem hinterlegten Prozessverständnis zu Grunde liegen. In den darauf folgenden Spalten, von denen nur ein kleiner Teil zu sehen ist, finden sich Angaben zur Transaktionsnummer und dem Modul des ERP-Systems, zur Zuordnung der Funktion zu verschiedenen Rollen und Abteilungen, zu den betroffenen Daten sowie zur Projektphase, in der die Funktion implementiert wird.

Anstelle in ein detailliertes Pflichtenheft zu investieren wurde bei Bystronic ein Vorprojekt finanziert, um den Abdeckungsgrad des vorevaluierten Templates it.engine zu prüfen. Ergebnis des Vorprojekts war ein Fixpreisangebot für die Einführung all der Funktionen, die im Template abgedeckt waren. Ausserdem wurde eine Kostenschätzung für die darin fehlenden Funktionen vorgenommen.

A C D E				F	G	H			M	N	O	P	Q	R	S	
1	it.engine: Serviceprozess															
2	Prozessnummer	Prozessabschnitt	Teilabschnitt	Prozess-Einzelschritte	Transaktion	Modul	Organisations-einheit	Serviceanbieter	Hotline_user	Spektion	Ersatzdienst	Service	Kd-dienst_user	Kd-dienst_admin	Zuständigkeit	
3	<b>Lösungsdatenbank/Kundenmeldung</b>															
66	<b>Ersatzteilhandel</b>															
293	<b>Reparaturabwicklung</b>															
318	<b>Serviceprozess</b>															
319	A.31	<b>Serviceauftrag aufwandsbezogen gegen Rechnung</b>														
320		<b>Kundenmeldung</b>														Kundendienst
321				Kundenmeldung anlegen	IW54	CS	KTH/KB/KF		x		x	x	x			AG, Scp, RM, Mi
322				Bezugsobjekt zuordnen		CS	KTH/KB/KF									AG, Scp, RM, Mi
323		<b>Abpringen in Serviceauftrag</b>														Kundendienst
324				Vorgänge eintragen Auftragsart (YSM2)	IW31	CS	KTH/KB/KF		x		x	x	x			AG, Scp, RM, Mi
325				Kosten ermitteln		CS	KTH/KB/KF									AG, Scp, RM, Mi
326				Freigeben		CS	KTH/KB/KF									Hj, AAD
327				Rapport drucken		CS	KTH/KB/KF									Hj, AAD
329		<b>Rückmelden</b>														Kundendienst
332		<b>Spesen und andere Kosten erfassen</b>														Kundendienst
336		<b>Serviceauftrag abschließen</b>														Kundendienst
339		<b>Fakturaanforderung erstellen</b>														Kundendienst
342		<b>Fakturieren</b>														Kundendienst
353		<b>Serviceauftrag abrechnen</b>														Kundendienst
356	A.32	<b>Serviceauftrag pauschal gegen Rechnung (Serviceprodukte)</b>														
386	A.33	<b>Serviceauftrag Vorauszahlung A32 &amp; A16</b>														
390	<b>Serviceaufträge auf Projekte</b>															
391	A.40	<b>Serviceauftrag auf Garantie</b>														
448	<b>Wartungsverträge</b>															

Abb. 19.8: Ausschnitt aus der Prozessliste des Branchentemplates it.engine

Auf dieser Basis erfolgte sechs Wochen nach Projektstart die definitive Auftragserteilung. Nun wurde zusammen mit erfahrenen Vertretern aus den Fachbereichen, den späteren Key-Usern, das Fachkonzept in allen noch offenen Fragen direkt am System ausdetailliert. Danach wurde auch für die Realisierung der individuellen Anforderungen ein Festpreisangebot unterbreitet. Nach zwei Monaten wurde das Fachkonzept abgenommen und mit der Realisierung begonnen. Prototyp 1 wurde nach zwölf Arbeitswochen, Prototyp 2 nach weiteren neun Wochen abgenommen. Die letzten zwei Projektmonate wurden für die technische Bereitstellung des Produktivsystems, die Datenmigration und die Endanwenderschulungen verwendet. Die finale Datenübernahme wurde minutiös geplant und binnen zwei Wochen von zwei itelligence-Mitarbeiter und einem Bystronic-Mitarbeiter umgesetzt.

Knapp ein Jahr nach Beginn der Vorstudie wurde per 1. Januar 2005 in allen Modulen auf SAP umgestellt. Bei den Sonderlösungen waren allerdings einige Anforderungen auf eine spätere Phase verschoben worden, ebenso neue Themen wie CRM. Auf diese Weise sollte die Komplexität des „Big-Bang“-Projekts nicht unnötig erhöht werden. Die Umstellung verlief ohne Hektik und ohne schwerwiegende Probleme. Zusatzanforderungen traten lediglich im Bereich der Formulargestaltung auf. Es zeigte sich, dass Formularen während der Formulierung der Anforderungen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden war.

Der Abdeckungsgrad der neuen Lösung war so hoch, dass bei Bystronic keine grundsätzlichen Prozessänderungen erforderlich wurden. Lediglich die Prozessdokumentationen des Qualitäts-Managementsystems mussten in den Einzelheiten angepasst werden. Nach der Einführung von SAP bei Bystronic Glas in der Schweiz wird das System im beschriebenen kontinuierlichen Verbesserungsprozess laufend optimiert. Mit der Einführung waren 80 % der Ziele erreicht worden, per Ende 2005 werden es nach Aussage des Projektleiters 90 % sein. Die Kompetenz zu Änderungen liegt dezentral bei den Verantwortlichen der Fachbereiche, grössere Anliegen müssen budgetiert und durch die Geschäftsleitung bewilligt werden. Neben diversen Anpassungen ist als nächster grösserer Ausbauschritt der Roll-out auf die Niederlassungen in den USA und Deutschland geplant.

#### 19.4.2 Softwarelösung/Programmierung

Softwaretechnisch gesehen ist das Branchentemplate it.engine ein Set von Zusatzfunktionen und Customizing-Einstellungen zu SAP R/3 Enterprise. Die Basissoftware wird dabei nicht modifiziert und bleibt releasefähig. Abweichungen von it.engine wurden entweder durch veränderte Customizing-Einstellungen oder durch Zusatzprogrammierung realisiert. Insgesamt wurden ca. 20 Zusatzprogramme in der SAP-eigenen Programmiersprache ABAP erstellt. Mit Ausnahme von zweien sind auch die Zusatzprogramme releasetauglich, da in ihnen nur Funktionsbausteine verwendet werden, für die SAP die Releasefähigkeit zugesagt hat. Zwei Zusatzprogramme gehen dagegen mit einer Modifikation an der Standardsoftware einher. Sie wurden ausführlich dokumentiert. Ihr Funktionieren muss vor jedem Releasewechsel auf einem Testsystem überprüft werden. Neben den individuellen Zusatzprogrammen wurden einige Schnittstellen implementiert, davon zwei Standardschnittstellen mit SAP-Zertifikat (CAD-System und Betriebsdatenerfassungssystem). Ausserdem wurden Routinen für diverse Datenexporte und -importe angelegt.

Drei Zusatzprogramme erfüllen spezifische Anforderungen aus dem Kundendienst:

- Erzeugung der Anlagen-Artikelstruktur für den Service aus der Projektstruktur für die Fertigung, Erstellen und Erweitern der Gesamtübersicht aller Anlagen entsprechend der Hierarchie Technischer Platz bis Ebene Maschine. Diese Funktion wird benötigt für die Hotline-gerechte Verwaltung der Anlagen und das Anlegen einer Servicemeldung mit Verknüpfung zur Maschine.
- Erzeugung aktueller Ersatzteilstücklisten zu jeder Anlage zum Zeitpunkt der Abfrage, gegliedert nach Verwendung und Priorität. Diese Funktion wird für die Identifikation des benötigten Materials verwendet.
- Erzeugung von Ersatzteilangeboten für Kundendienst-Standardvorgänge unter Verwendung der standardisierten Ersatzteilstücklisten. Diese Funktion dient der zügigen Erstellung von Kundendienstangeboten und -aufträgen.

### 19.4.3 Aufwände und Kosten

Das Projekt konnte im Rahmen des kalkulierten Aufwands von ca. 2 Mio. CHF realisiert werden, wobei die vorgesehenen 10 % für Unvorhergesehenes ausgeschöpft, aber nicht überschritten wurden.

Bei Bystronic wurden intern etwa 750 Manntage für die Anforderungsdefinition, Tests und Abnahmen an den Prototypen, Prozessanpassungen, Vorbereitung Datenübernahme und Schulungen aufgewendet. Zu reinen Lohnkosten bewertet schlugen sie sich mit ca. 330'000.- CHF in der Aufwandsrechnung zu Buche.

An externen Kosten wurden etwas über 1.6 Mio. CHF aufgewendet. Diese verteilen sich zu etwa 200'000.- CHF auf Hardware, 600'000.- CHF auf Softwarelizenzen (insgesamt knapp 170 Nutzer) und 800'000.- CHF auf Beratungs- und Implementierungsleistungen von itelligence. itelligence hatte acht Berater im Einsatz, die zusammen und inkl. Nachträge etwa 400 Manntage aufgewendet haben.

Auf den Wartungsvertrag für die SAP-Software entfallen jährliche Kosten in Höhe von ca. 80'000.- CHF. Zudem erbringt itelligence Applikationssupport für Bystronic (Remote Administration Service RAS, vgl. Kapitel 19.5.1). Dieser Service kostet ca. 65'000.- CHF p.a.

## 19.5 Erfahrungen aus dem Betrieb

### 19.5.1 Anwendung und Unterhalt

Die Benutzerakzeptanz des neuen Systems ist hoch. Als Schlüssel dazu wird der hohe Mitwirkungsgrad der Key-User in der Projektphase angesehen.

Der reibungslose technische Betrieb des Systems wird von itelligence sichergestellt. Im Rahmen der itelligence Standarddienstleistung RAS – Remote Administration Service – werden die physisch bei Bystronic stehenden Server im Fernwartungsmodus überwacht. Die Dienstleistung sieht eine definierte Reihe von Überwachungsaufgaben, Störungsbehebungen, Administrationsaufgaben und Helpdeskfunktionen vor. Die Datensicherung wird von Bystronic selbst vorgenommen.

In Bezug auf die Softwarepflege unterhält Bystronic einen Wartungsvertrag für die SAP-Basislizenzen. Mit itelligence wurde ausserdem ein Applikationssupportvertrag abgeschlossen. Als organisatorischer Rahmenvertrag zielt er v.a. auf die Unterstützung der Key-User, indem er das gegenseitige Verhalten und die Kompetenzen regelt. Neben dem 2nd Level Support regelt er die dezentral veranlasste Realisierung spezifischer Anforderungen, dabei handelt es sich primär um Anpassungen an Formularen, Bildschirmanzeigen oder Schulungen.

### 19.5.2 Zielerreichung

Bei Bystronic ist man mit dem ERP-Einführungsprojekt zufrieden. Die Lösung wird von allen Seiten akzeptiert, die wichtigsten Ziele wurden erreicht, die Zeit- und Budgetvorgaben wurden eingehalten. Bei den vorhandenen Rationalisierungspotenzialen sieht man 2/3 als ausgeschöpft. Bei den Umbuchungen aus dem Modul Finanzen ins Controlling gab es zunächst Probleme, die zu langen Abweichungslisten führten und bis Sommer 2005 nach und nach gelöst wurden. Eine Einschränkung ist bei der Gewinnung und dem Vergleich von Soll-Ist-Kennzahlen zu machen, da eben nur ein Teil im SAP, der andere Teil im System IQSoft verwaltet wird. Nicht erreicht wurde lediglich das Ziel einer verbesserten Angebotsqualität, auch dies, weil Angebote noch in einem externen System abgewickelt werden.

Nach Aussage des Geschäftsführers hält die Investition einer Investitionsbetrachtung im Sinne eines Vorher-Nachher-Vergleichs nicht Stand. Allerdings war der Vorher-Zustand nicht haltbar, da die Systempflege für das Altsystem eingestellt worden war und eine Nicht-Investition nur für einen beschränkten Zeitraum und mit wöchentlich steigendem Risiko denkbar gewesen wäre.

## 19.6 Erfolgsfaktoren

### 19.6.1 Spezialitäten der Lösung

it.engine als Branchentemplate ist eine Spezialität, an die sich Bystronic sehr eng angelehnt hat. Dadurch wurden Komplexität, Zeitbedarf und Kosten reduziert. Die Abbildung der Anlagenaufträge in einer Projektstruktur hat wesentliche Vorteile: erleichterte Projektplanung, Kostentransparenz im Projekt und sachgerechte Auflösung von Anlagenteilen in die Produktionsplanung anstatt der Anlage als Ganzes.

Weitere Spezialitäten sind die automatisierte Anlage der für den Service relevanten Anlagen-Stücklistenstruktur, die Identifikation weltweit aller Anlagen in einem Verzeichnis, die automatisierte Erstellung von verschiedenen Ersatzteilstücklisten und die Verknüpfung von Aufträgen mit Serviceverträgen und Wartungsplänen.

### 19.6.2 Veränderungen

Die Auslöser des ERP-Projekts waren nicht operativer Natur und nach Einschätzung des Geschäftsführers ist man operativ nicht besser geworden. Im Bereich Kundendienst musste man mit dem Systemwechsel zunächst einige Abstriche hinnehmen und liebgeordnete Tools aufgeben. Der alte Stand wird nun zunächst wieder hergestellt, ausserdem werden die Mitarbeitenden täglich vertrauter mit dem neuen System. Später wird man Prozessoptimierungen anstreben. Wichtig ist

dennoch auch im Kundendienst, dass die Informations- und Werteflüsse nun im gleichen System sind wie die der anderen Abteilungen.

Die interne Arbeitsteilung und das Rollenverständnis zwischen den Abteilungen haben sich durch das integrierte, projektorientierte System verändert. Die Schnittstelle zwischen Verkauf und Projektleitung war früher das Angebotsdokument, heute ist das Projekt mit seiner ganzen Kostenstruktur als Vorgabe im System angelegt. Konstruktion und Arbeitsvorbereitung haben dadurch einen grösseren Stellenwert. Mit dem Anlegen des Projekts werden die Meilensteine der Ausführung definiert und dabei fallen wichtige Entscheidungen wie Eigen- oder Fremdfertigung. Diese Vorgaben sind heute systemhinterlegt, früher waren sie aus Sicht von Materialwirtschaft und Produktion immer auch Gegenstand eigener Disposition. Die ausführenden Abteilungen sind nun Dienstleister innerhalb der Projekte geworden. Das hat in der Startphase irritiert und ein Umdenken erforderlich gemacht.

### 19.6.3 Lessons Learned

Die Abstützung auf jeweils eine Person je Fachbereich hat sich bewährt. Die mitarbeitenden Teilprojektleiter sind an der Aufgabe gewachsen und haben in Bezug auf Verantwortungsübernahme und Entscheidungsfähigkeit an Kompetenz gewonnen. Die Personen zeigten mehr Leistungsbereitschaft und -fähigkeit als man hätte erwarten dürfen und sind durch das Projekt auch als Team zusammengewachsen.

Trotz der guten Erfahrungen mit einer breiten Abstützung wird der Projektsupport durch die Geschäftsleitung als weiterer zentraler Erfolgsfaktor angesehen. Vor allem Entscheidungen müssen blitzschnell gefällt werden. Nach Ansicht des Projektleiters und heutigen Geschäftsführers ist es besser, einmal einen Fehlentscheid zu fällen und hinterher zu korrigieren, als anstehende Entscheide durch zu lange Abstimmungsprozesse hinauszuzögern.

Die Schwierigkeiten bei den Umbuchungen vom Modul Finanzen in das Controlling werden zum Teil darauf zurückgeführt, dass die Spezifikationen für diesen Bereich parallel mit anderen Fachbereichen erfolgten. Änderungen in FI/CO haben sich dann auf den Aufbau der Prozesse in den bereits fortgeschrittenen Bereichen ausgewirkt (z.B. Kontenfindung) und mussten dort nachgearbeitet werden. Wo möglich, sollte man deshalb den Bereich FI/CO vorziehen.

Gute Erfahrungen machte man mit dem Vorgehen, nach der Vorevaluation gleich mit einem Anbieter in ein Vorprojekt einzutreten und kein Pflichtenheft zu erstellen. Dieser pragmatische Weg reduziert das Risiko, dass die Schere zwischen Anforderungen und realisierbaren Funktionen allzu weit auseinander klafft. Ausserdem können so neben inhaltlichen Fortschritten auch wichtige Erfahrungen zum Verhalten und zur Kompetenz des Implementierungspartners gewonnen werden.