

1 Q-Cells AG

Dora Hunziker-Herzog

Die Q-Cells AG, ein junges Unternehmen in Sachsen-Anhalt, gehört zu den weltweit führenden Solarzellenherstellern. Die Produktion von Solarzellen ist ein hochkomplexer Prozess. Die Güte des Ausgangsmaterials Silizium sowie die Qualität der Verfahrensprozesse entscheiden über den Wirkungsgrad des Endproduktes. Zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung im Sinne des Corporate Performance Managements (CPM) wertet Q-Cells Produktionsdaten systematisch aus und stellt sie den Lieferanten zur Verfügung, um gemeinsam die Prozessqualität bei den Herstellungsprozessen zu verbessern und Kosteneinsparungen zu erzielen.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Fallstudie beteiligt:

Tab. 1.1: Mitarbeitende der Fallstudie

Ansprechpartner	Funktion	Unternehmen	Rolle
Stefan Zickuhr	Mitarbeiter Services	Q-Cells AG	Lösungsbetreiber
Bernd Peuser	Projektleiter	HaPeC GmbH	IT-Partner
Dora Hunziker-Herzog	Projektleiterin Kompetenzschwerpunkt RW / C	FHBB Fachhochschule beider Basel	Autorin

Informationen über Q-Cells finden sich im Internet unter www.q-cells.com.

1.1 Das Unternehmen

Die vorliegende Fallstudie beschreibt den Qualitätsverbesserungsprozess im Inputqualitätscontrolling sowie im Verfahrensprozesscontrolling der Q-Cells. Im Zentrum stehen systemgenerierte Qualitätsinformationen, die zwischen den Herstellern des Ausgangswerkstoffes Siliziumwafer und der Q-Cells als verarbeitende Unternehmung analysiert werden.

1.1.1 Hintergrund

Die Q-Cells AG wurde im Jahr 1999 von zwei Wissenschaftlern in Thalheim in Sachsen-Anhalt gegründet. Q-Cells konzentriert sich unter Einsatz modernster Fertigungstechnologien auf die Produktion von hocheffizienten kristallinen Solarzellen. Im Jahr 2001 begann das Unternehmen seine Produktion mit 39 Mitarbeitenden. Ende 2004 sind über 350 Mitarbeitende im Unternehmen beschäftigt, die rund 75 MWp (Megawatt-peak) produzieren. Bei einem Exportanteil von 25 % liegt der Umsatz für das Jahr 2004 bei ca. 130 Mio. Euro. Für 2005 ist eine Produktionssteigerung um 250 % geplant; die Zahl der Mitarbeitenden wird sich dabei nochmals um über 100 Personen erhöhen. Zur Erweiterung der Kapazitäten werden in den Jahren 2004 und 2005 insgesamt 90 Mio. Euro investiert. Q-Cells gehört weltweit zu den Top Ten Solarzellenherstellern.

Die Fertigung von Solarzellen ist automatisiert vom Eingang der Siliziumwafer bis zur Endqualitätskontrolle. Die vorgestellte Fallstudie zeigt die Zusammenarbeit mit den Lieferanten auf der Suche nach Innovation und Qualitätsverbesserung.

1.1.2 Branche, Produkt und Zielgruppe

Der Markt für erneuerbare Energie ist stark wachsend und zeichnet sich durch ein hohes Zukunftspotenzial aus. Die Q-Cells AG positioniert sich als Solarzellenhersteller zwischen Werkstofflieferanten und Solarmodulherstellern mit engen Kontakten nach beiden Seiten. 2003 betrug der weltweite Marktanteil von Q-Cells 3.8 %.

Die Q-Cells AG, mit einer der grössten Produktionsstätten der Welt, war 2002 der erste europäische Hersteller der Q6-Solarzelle. Die leistungsstärkste Zelle Europas im 6-Inch-Format setzte Standards für die gesamte Branche. Kontinuierliche technologische Weiterentwicklung führte und führt zu erheblicher Kostenverbesserung sowohl für den Hersteller als auch für die Kunden und letztlich die Anwender der Solarenergie einerseits und zu Wirkungsgradverbesserung andererseits.

Q-Cells war einer der ersten europäischen Hersteller von Solarzellen, die einen Wirkungsgrad von 15 % überschritten. Bei monokristallinen Zellen liegt der höchste Wirkungsgrad bei 17.8 %. Die Notwendigkeit einer weiteren Erhöhung ist offensichtlich und Schlüssel zur Entwicklung von Preis-/Leistungsverbesserungen. Mittelfristiges Ziel ist es, den Wirkungsgrad von Solarzellen bis zum gegenwärtigen Potenzial, das bei etwa 17 % für polykristallines Material und bei 20 % für monokristallines Material gesehen wird, zu erhöhen. Die Entwicklung neuer Solarzellformate und -konzepte ist eines der Leistungsmerkmale des Unternehmens. So konnte Anfang 2004 der Innovationsführer Q-Cells mit der Q8-Solarzelle die weltweit leistungsstärkste multikristalline Photovoltaikzelle präsentieren. Die Reduktion der Kosten sowohl in der Produktions- als auch in der gesamten Anwendungskette steht neben Qualitätsmerkmalen bei dieser Produktentwicklung im Vordergrund.

Die Kunden der Q-Cells sind ca. 20 führende unabhängige Solarmodulhersteller im nationalen und internationalen Markt. Die Kundenbeziehungen sind auf langfristige und intensive Partnerschaft angelegt. Q-Cells kennt die Anforderungen an die Solarmodulfertigung. So werden gemeinsam mit den Kunden Konzepte und Lösungen zur Verbesserung der Produktionsprozesse, der Produkte sowie deren Anwendung erarbeitet. Die Entwickler von Q-Cells engagieren sich in der gemeinsamen Überwachung des Qualitätsmanagements sowie in Feld- und Anwendungstests.

1.1.3 Unternehmensvision

Q-Cells will einen bedeutenden Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung und industriellen Anwendung von photovoltaischen und anderen erneuerbaren Energiequellen leisten. Sie strebt nach raschem und gewinnbringendem Wachstum unter Wahrung der Verantwortung gegenüber Aktionären, Kunden, Angestellten und Geschäftspartnern.

Q-Cells ist ein unabhängiger Hersteller und Vermarkter von hochleistungsfähigen Solarzellen, die sich auf die Schlüsseltechnologien im photovoltaischen Bereich konzentriert, wo ihr Know-how hauptsächlich liegt. Die Unternehmung investiert in modernste und bewährteste technische Verfahren. Mit Hilfe von Produkt- als auch Verfahrensinnovation strebt sie nach ständiger Verbesserung.

1.2 E-Business-Strategie

Q-Cells ist ein junges, stark expandierendes Unternehmen in einem rasant wachsenden Markt. Eine kleine Anzahl Anbieter des Ausgangswerkstoffes sowie eine

überschaubare Anzahl Abnehmer der produzierten Solarzellen stellen die Partner für Q-Cells dar. Eine explizite E-Business-Strategie wurde bisher nicht formuliert.

Die Informatik unterstützt sämtliche internen Geschäftsprozesse und wird – wo sinnvoll – über die Grenzen des Unternehmens hinweg eingesetzt. Insbesondere durch die Erweiterung in Richtung Performance Management profitieren auch Lieferanten von den systemgenerierten Informationen.

1.2.1 Zusammenspiel von ERP- und CPM-System

Zur Unterstützung der klassischen Geschäftsprozesse sind die folgenden Module von Sage im Einsatz:

- Materialwirtschaft, ergänzt um HiStorage (zusätzliches Modul für die physische Lagerplatzverwaltung)
- PPS Produktions-Planungs-System
- CRM Customer Relationship Management
- Lohn/Gehalt
- Finanzbuchhaltung

Die Produktion von Solarzellen ist ein hochtechnologischer und kostenintensiver Prozess. Die Qualität des Endproduktes wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Der wichtigste Faktor ist die Qualität des Fertigungsprozesses an sich, aber auch die Qualität des Ausgangswerkstoffes, der Siliziumwafer, ist von entscheidender Bedeutung. Dies erfordert ein straffes Controlling sowohl der Qualität als auch der Kosten des Materialeinsatzes. Um den Prozess der Qualitätsverbesserung zu unterstützen, kommen die CPM-Systeme HaPeC Analysis und HaPeC Reporting zum Einsatz. Die damit generierten Daten werden für interne Analysen der Prozess- und Produktqualität genutzt. Ausserdem wird den Lieferanten ein detailliertes Feedback zur Verfügung gestellt, damit diese wiederum Rückschlüsse auf die Qualität ihrer Prozesse schliessen können.

Für den Planungsprozess wird seit kurzem das Modul Planning von HaPeC/Cognos eingesetzt, das nicht Gegenstand des im Folgenden beschriebenen Geschäftsprozesses ist.

1.2.2 Partner

Die Q-Cells kooperiert für den folgenden Geschäftsprozess mit dem IT-Partner HaPeC und mit ihren Lieferanten.

ERP-Anbieter

Q-Cells setzt ERP-Module der Firma Sage ein. Gegründet im Jahr 1983 zählt Sage mit über 250'000 Kunden und 430 Mitarbeitenden zu einem der führenden Anbieter von Business Software für kleine bis mittlere Unternehmen sowie öffentliche Institutionen. Im Segment Unternehmen bis 100 Mitarbeitende nimmt das Unternehmen Platz 1 aller ERP-Anbieter in Deutschland ein. Sage ist ein Unternehmen der Sage Group plc (GB), die mit über 3 Mio. Kunden und 5'500 Mitarbeitenden zu den Weltmarktführern im Bereich Business Management Software und Services zählt.

HaPeC GmbH

Die HaPeC GmbH in St. Georgen im Schwarzwald wurde im Jahr 2000 gegründet. Sie bietet Software für Business Intelligence, Scorecarding und Planung an. HaPeC ist in Deutschland, Österreich und der Schweiz tätig.

HaPeC entwickelt Controllinglösungen für kleinere und mittlere Unternehmen. Vorgefertigte Beispiele aus verschiedenen Unternehmensbereichen - u.a. Einkauf, Verkauf, Vertrieb, Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung - werden in den Modulen HaPeC Analysis, HaPeC Reporting und HaPeC Planning abgebildet. Sie ergänzen die Business Software von Sage und ermöglichen eine effiziente Planung und Entscheidungsfindung auf allen Ebenen des Unternehmens.

Partnerwahl

HaPeC wurde der Firma Q-Cells durch Sage empfohlen. Erste Kontakte mit HaPeC fanden auf der CeBIT 2002 statt.

Geschäftspartner: Lieferanten für Siliziumwafer

Mit der vorgestellten Lösung werden Informationen zur Qualität des Endproduktes Solarzelle zwischen der Q-Cells und ihren Lieferanten ausgetauscht.

1.3 Qualitätsinformationsaustausch mit Lieferanten

Der Ausgangswerkstoff für die Produktion von Solarzellen wird bei verschiedenen Lieferanten eingekauft. Die Qualität der produzierten Solarzellen ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Ein Faktor, der die Qualität entscheidend beeinflusst, ist die Güte des Ausgangswerkstoffes.

Während des Fertigungsprozesses bei Q-Cells, werden die halbfertigen Solarzellen ständigen Qualitätskontrollen unterzogen. Die endgültige Bestimmung der Quali-

tät – des Wirkungsgrads der Solarzelle – findet im letzten Fertigungsschritt statt. Die Qualitätsinformationen werden in verschiedenen Datenbanken gesammelt. Mit Hilfe des CPM-Systems HaPeC Analysis werden die Qualitätsinformationen in eine einzige, zentrale Datenbank zusammengeführt und aufbereitet und mittels HaPeC Reporting ausgewertet. Die Lieferanten erhalten anschliessend ein detailliertes Feedback über die Qualität des Endproduktes. Diese Qualitätsinformation nutzen die Lieferanten, um wiederum ihre Fertigungsprozesse zu verbessern.

Dieser Qualitätsinformationsaustausch wird im Folgenden aus vier Sichten betrachtet:

1.3.1 Geschäftssicht

Das Ziel der IT-Unterstützung besteht einerseits darin, beim Lösungsbetreiber das Qualitätsmanagement zu verbessern, und andererseits den Lieferanten des Ausgangswerkstoffes produkt- resp. chargenspezifische Qualitätsdaten zur Verfügung zu stellen, um gemeinsam Qualitätsverbesserung und Kostensenkung in der ganzen Wertschöpfungskette zu erreichen.

Zwischen Q-Cells und den Lieferanten von Siliziumscheiben bestehen langfristige Lieferverträge. Die Kernkompetenz der Lieferanten besteht in der Herstellung von mono- oder polykristallinen Siliziumscheiben. Die Qualität und Beschaffenheit der Siliziumwafer beeinflusst den Wirkungsgrad der Solarzellen.

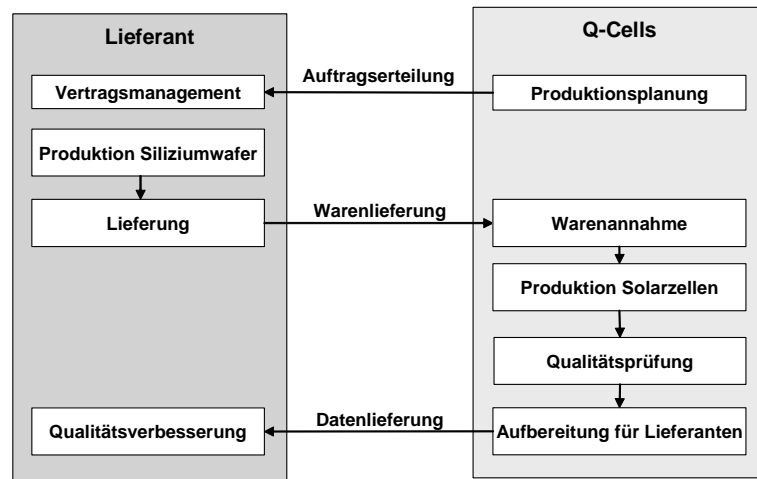


Abb. 1.1: Qualitätsinformationsaustausch der Q-Cells mit Lieferanten

Bei der Produktion der Solarzellen werden kontinuierlich Qualitätsinformationen erhoben, wie zum Beispiel die Anzahl gebrochener Wafer und der Wirkungsgrad der hergestellten Solarzellen. Q-Cells wertet die Resultate der Qualitätsprüfung bezüglich Waferqualität und Verfahrensgüte des eigenen Produktionsprozesses laufend aus. Simulationen sind ein wichtiges Hilfsmittel, um über kalkulatorische Werte zu ermitteln, welche Anzahl Solarzellen unterschiedlicher Qualitätsstufen die Produktionsstrasse verlassen.

Die Datenaufbereitung aus verschiedenen ERP-Systemen geschieht jederzeit automatisch in einer zentralen Datenbank und wird zu täglichen, wöchentlichen und monatlichen Reports aufbereitet, die für interne Analysen und Auswertungen genutzt werden. Ausserdem werden den Lieferanten Qualitätsinformationen zur Verfügung gestellt.

Dank dieser Systemlösung konnte Q-Cells folgende Ziele erreichen:

- Verbesserung der Prozessqualität beim Solarzellenhersteller
- Verbesserung der Prozessqualität beim Lieferanten der Siliziumwafer
- Simulationsmöglichkeiten, um Qualität und Wirkungsgrad der produzierten Solarzellen zu ermitteln
- Mit entsprechenden Massnahmen können die Kosten der Solarzellen und letztlich der Solarmodule mittelfristig gesenkt werden.

1.3.2 Prozesssicht

Abb. 1.2 zeigt den Prozess „Qualitätsinformationsaustausch mit Lieferanten“. Bei Q-Cells startet dieser Prozess im Verlauf der Produktion von Solarzellen. Der vorgelagerte Warenfluss ist zum Verständnis der Prozesskette ebenfalls angegeben.

Für den Teilprozess „Qualitätsprüfung“ existieren bei Q-Cells durch das Qualitätsmanagement festgelegte Spezifikationen, nach denen die gemessene Qualität ermittelt und quantifiziert wird. Die ermittelten Daten werden automatisch in einer Qualitätsdatenbank gespeichert.

Die Datenextraktion, Transformation und das Laden weiterer Daten ist der nächste Prozessschritt. Dieser Prozess wird täglich durch eine automatisierte Auftragssteuerung durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Data Warehouse beziehungsweise in der Datamart Qualitätsdatenbank gespeichert und anschliessend zu Reports zusammengefasst.

Diese umfassenden Qualitätsdaten werden durch die Verantwortlichen aus der Technologie und dem Qualitätsmanagement ausgewertet und beurteilt, wobei bei der Ursachenanalyse zwischen dem Einfluss der Qualität der Siliziumscheibe und

dem Einfluss des Produktionsverfahrens unterschieden wird. Die Lieferanten erhalten monatliche Auswertungen über die Güte der verarbeiteten Siliziumscheiben.

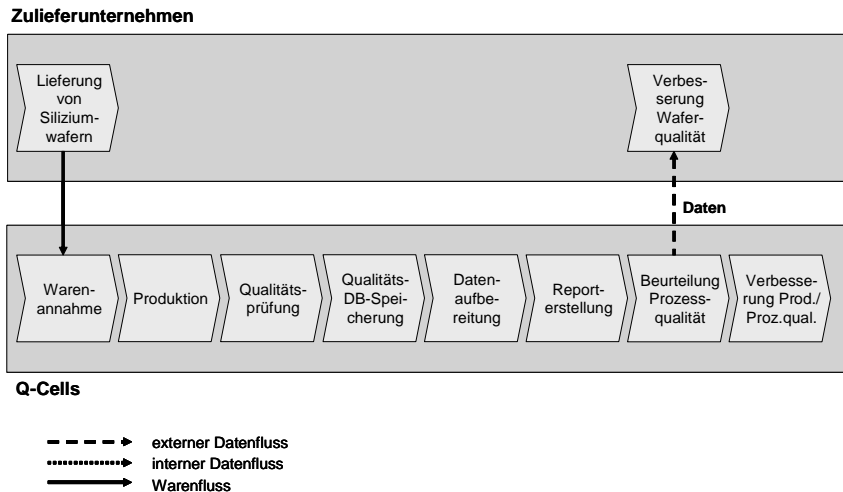


Abb. 1.2: Qualitätsinformationsaustausch der Q-Cells mit Lieferanten (Prozesssicht)

Zusammen mit dem Lieferanten werden Massnahmen zur Qualitätsverbesserung erarbeitet und umgesetzt. Dadurch wird eine Qualitätsverbesserung entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Lieferanten bis zum Modulhersteller erreicht. Durch die ständige Verbesserung des Wertschöpfungsprozesses können die Kosten der Solarzellen und letztlich der Solarmodule langfristig gesenkt werden.

1.3.3 Anwendungssicht

Als Grundlage für die implementierte CPM-Lösung kommt das ERP-System „Office Line“ aus dem Hause Sage zum Einsatz. Q-Cells nutzt die Basismodule Warenwirtschaft, Finanzbuchhaltung, Lohn / Gehalt, die erweiterten ERP-Module Produktionsplanung und -steuerung, CRM sowie die erweiterte Lagerwirtschaft.

Um aus den vorhandenen Daten Informationen zu generieren, kommen die CPM-Module HaPeC Xstream, HaPeC Reporting, HaPeC Analysis und HaPeC Planning zum Einsatz.

Über HaPeC Xstream werden Tabellen und Textfiles unterschiedlichsten Formats aus den Produktivsystemen angebunden, in logischen Zusammenhängen verknüpft und zeitpunktgesteuert in ein Data Warehouse überführt. Das Data Warehouse

bildet die Grundlage aller Reports, Analysen und Planszenarien. Die Daten werden bereits beim Auslesen formatiert, für den Anwender mit sprechenden Feldbezeichnungen versehen und zum Teil auch verdichtet, um die Performance zu erhöhen.

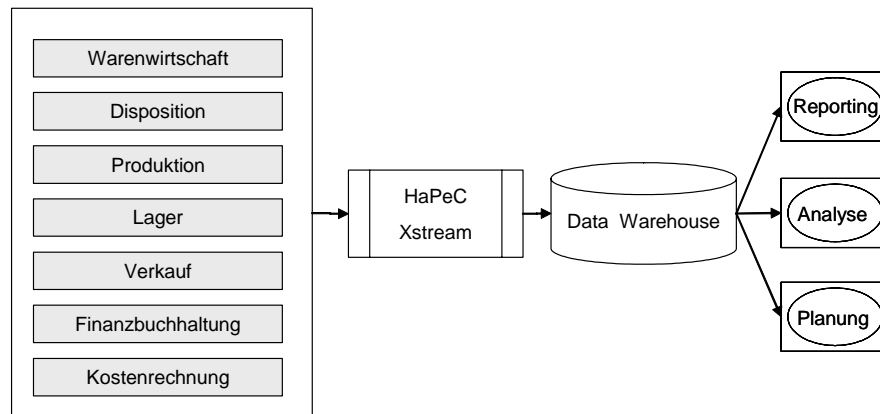


Abb. 1.3: Anwendungssicht

Mittels HaPeC Analysis werden die für den Qualitätsverbesserungsprozess erforderlichen Kennzahlen generiert und mittels HaPeC Reporting erstellen die User selbständig Standardberichte.

1.3.4 Technische Sicht

Als ETL-Werkzeug (Extraktion, Transformation, Laden), wird HaPeC Xstream eingesetzt. Mittels Xstream werden die Daten aus den OLTP-Systemen (Online Transaction Processing) extrahiert und in auswertbarer und strukturierter Form ins Data Warehouse und in entsprechende Datamarts zur Erstellung von OLAP-Würfeln (Cognos Power Cubes) geladen. HaPeC Xstream ist ein ETL- und EAS-System (Enterprise Application Integration) für Windows Betriebssysteme auf Intelbasierter Hardware.

HaPeC Analysis und HaPeC Reporting greifen auf die von Xstream bereitgestellte konsistente Datenbasis zu. Bei Q-Cells kommen derzeit ausschliesslich die Client/Server-Versionen von Reporting und Analysis zum Einsatz. Alle Arbeitsstationen haben also im Gegensatz zur Webvariante entsprechende Client-Software (Fat-Client) installiert. Bestandteil der Client-Software ist auch das von Q-Cells hauptsächlich genutzte Excel Add-In, welches ermöglicht, Daten direkt aus OLAP-Würfeln in Excel zu laden.

1.4 Implementierung

Das Projektmanagement wurde weitgehend durch die Q-Cells abgewickelt. Voraussetzung war, dass die Beteiligten sowohl über betriebswirtschaftliches Know-how, über Kenntnis der internen Abläufe als auch über Möglichkeiten und Grenzen informationstechnischer Umsetzung verfügten. Der Main-User von Q-Cells, der sowohl als Systemadministrator wirkt als auch die im Controlling definierten Anforderungen umsetzt, wurde durch HaPeC individuell in der Handhabung der HaPeC-Module geschult und gab sein Wissen benutzergerecht intern weiter.

HaPeC-CPM-Systeme wurden als explizite Ergänzung der Sage-Software entwickelt und in deren Datenbankstrukturen angepasst. Wo vorgefertigte Modelle (vgl. Kapitel 1.5) zum Einsatz kamen, war die Implementierung einfach und innerhalb kurzer Zeit realisierbar. Dennoch war in dieser Phase der Zeitaufwand beim Systembetreiber unterschätzt worden.

Bei Problemen wurde der Telesupport der Firma HaPeC in Anspruch genommen, der sich durch schnelle Reaktionszeit auszeichnete. Die Einführung der IT-Lösung wurde von Q-Cells in kurzer Zeit realisiert und als kostengünstig bezeichnet.

1.5 Erfahrungen aus dem Betrieb

Durch vorgefertigte Modelle von HaPeC für die Warenwirtschaft und Finanzbuchhaltung von Sage war die Aufbereitung und Auswertung von Input-Daten aus diesen beiden Modulen für Q-Cells mit sehr geringem personellem und zeitlichem Aufwand realisierbar. Die Erarbeitung von unternehmensspezifischen Modellen war und ist hingegen sehr aufwendig für den Systemadministrator und bedingt eine enge Zusammenarbeit mit dem IT-Partner.

Ein wesentlicher Teil der Möglichkeiten, die die CPM-Systeme HaPeC Analysis und HaPeC Reporting bieten, werden seit Einführung im Frühjahr 2003 vom Qualitätsmanagement der Q-Cells intensiv genutzt. Durch die anfangs aufgezeigten Möglichkeiten sind laufend neue Anforderungen an die Reports entstanden. Der Aufwand für Anpassungen und Pflege der Modelle wird im Verhältnis zum Nutzen als sehr gering erachtet. Die Systemnutzer konnten ihren Zeitaufwand für die Informationsbeschaffung minimieren. Durch die Standardisierung von Reports konnte erreicht werden, dass alle beteiligten Mitarbeitenden auf die gleiche Datenbasis zurückgreifen. Der Informationsfluss zwischen Q-Cells und ihren Lieferanten konnte entschieden verbessert werden.

1.6 Erfolgsfaktoren

Die von Q-Cells gewählte HaPeC-Lösung war einfach in die bestehende Sage-Systemlandschaft integrierbar. Voraussetzung war, dass die ERP-Systeme über einen logisch aufgebauten und sorgfältig gepflegten Artikelstamm verfügen. Der Systembetreiber verfügt über gutes Know-how über Datenbanksprachen und dimensionale Datendarstellung, was die Einführung und Systempflege erleichterte.

Die HaPeC-Komponenten für Materialwirtschaft und Finanzbuchhaltung konnten durch Q-Cells uneingeschränkt übernommen werden. Für die anderen Module wurden die Anpassungen durch den Systembetreiber selbst vorgenommen.

Reports wurden durch den Systemadministrator bei Q-Cells vordefiniert. Das erleichterte den Anwendern den Umgang mit dem Tool. Nach kurzer Schulung war es ihnen möglich, Entscheidungsgrundlagen aus dem System zu beziehen. Voraussetzung sowohl für den Systemadministrator wie die Nutzer war die Fähigkeit, mehrdimensional zu denken.

Dank dieser Lösung können die gesammelten Qualitäts- und Produktionsdaten aus jedem Betrachtungswinkel und in beliebiger Kombination generiert und durch die Systemnutzer in die vertraute Excel-Umgebung übertragen und analysiert werden. Sie stellen ein ideales Werkzeug für Manager und Verantwortliche aller Stufen dar, sich ihre entscheidungsrelevanten Informationen jederzeit spezifisch generieren zu können.

Hintergründe zu dieser Fallstudie

Diese Fallstudie wurde für den eXperience 2004 Event in Basel erstellt. Das Label eXperience steht für die seit dem Jahr 2000 praktizierte Methode, authentisches Wissen rund um E-Business und IT-Management zu vermitteln. Der Kern besteht in der Aufbereitung empirischer Best-Practice-Lösungen nach einem einheitlichen Raster. Unter dem Label „eXperience“ vereinen sich drei Kanäle für die Veröffentlichung von Fallstudien:

1. eine öffentlich verfügbare *Fallstudiendatenbank* im Internet (www.experience.fhbb.ch)
2. eine *Buchreihe*, in der jedes Jahr ca. 15 Fallstudien unter einem Fokusthema behandelt werden
3. ein jährlicher *Fachkongress*, an dem ausgewählte Fallstudien von den Projektverantwortlichen vorgestellt werden

Die Inhalte der Fallstudien werden von unabhängigen Autoren direkt bei den in das IT-Projekt involvierten Vertretern der porträtierten Firmen erhoben. Die Dokumentation erfolgt mit Hilfe einer einheitlichen Systematik.

Kurzprofil der Autorin

Dora Hunziker-Herzog (dora.hunziker@fhbb.ch)

Dora Hunziker-Herzog ist Projektleiterin des Kompetenzschwerpunkts Rechnungswesen/Controlling am Departement Wirtschaft der Fachhochschule beider Basel. Nach abgeschlossenem Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Basel arbeitete sie über zwanzig Jahre in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sowie in der öffentlichen Verwaltung. Seit 2002 unterrichtet Dora Hunziker-Herzog Betriebliches Rechnungswesen in Diplom- und Nachdiplomstudiengängen der Fachhochschule und unterstützt Studierende und Unternehmen bei der Konzeption und Einführung von Projekten zur Verbesserung des Kosten-/Leistungsmanagements.

1 Event Park GmbH & Co. KG

Philipp Wiedmer

Die Event Park GmbH & Co. KG betreibt im Südraum von Leipzig unter dem Markennamen „Belantis“ einen Vergnügungspark. Auf 25 Hektar Fläche wird den jährlich rund 500'000 Gästen in sieben Belantis-Welten eine historische Reise durch die Zeit geboten. Ob im Land der Grafen, im Tal der Pharaonen, am Strand der Götter, auf der Insel der Ritter oder an der Küste der Entdecker, in jeder Welt bietet der Belantis Vergnügungspark eine aufwändige und vielfältige Thematisierung mit passender Gastronomie und Entertainment.

Im Rahmen des Corporate Performance Managements (CPM) wurde die bestehende IT-Infrastruktur (u.a. Sage Office Line) um HaPeC Reporting und HaPeC Analysis erweitert.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Fallstudie beteiligt:

Tab. 1.1: Mitarbeitende der Fallstudie

Ansprechpartner	Funktion	Unternehmen	Rolle
André Grabietz	Projektleiter Bereich IT, Leiter IT	Event Park GmbH & Co. KG, Bereich IT	Lösungsbetreiber
Roger Adler	Assistent der Geschäftsleitung	Event Park GmbH & Co. KG,	Lösungsbetreiber
Bernd Peuser	Projektleiter	HaPeC GmbH	IT-Partner
Philipp Wiedmer	Assistent RW / Controlling	FHBB	Autor

Informationen über Belantis finden sich im Internet unter www.belantis.de.

1.1 Das Unternehmen

Die folgende Fallstudie hat zum Ziel, primär die Sicht des Lösungsbetreibers, also der Event Park GmbH & Co. KG (nachfolgend Belantis), zu schildern.

1.1.1 Hintergrund

Am südlichen Stadtrand Leipzigs inmitten des entstehenden Naherholungsgebietes „Leipziger Neuseen Land“ ist in nur 19 Monaten Bauzeit auf einer ehemaligen Braunkohletagebaufläche der Vergnügungspark Belantis entstanden. Seither stehen den Gästen mittlerweile sieben Themenbereiche auf 25 Hektar Parkfläche, 60'000 qm Wasserfläche und vier Kilometern Rundwegen in einer aussergewöhnlichen Landschaftsgestaltung zur Verfügung.

Der Belantis Vergnügungspark ist von der Idee bis zur Eröffnung erst sechs Jahre alt. Vor diesem Hintergrund erstaunt umso mehr, dass Belantis nach einem Betriebsjahr und jährlich über 500'000 Besuchern bereits im oberen Mittelfeld der deutschen Freizeitindustrie anzusiedeln ist.

Tab. 1.2: Kurzporträt des Unternehmens

Event Park GmbH & Co. KG	
<i>Gründung</i>	15. September 1999
<i>Produkte</i>	Belantis Vergnügungspark
<i>Parkeröffnung</i>	5. April 2003
<i>Geschäftsfelder</i>	Vergnügungspark, Firmenevents, Grossveranstaltungen
<i>Partnerschaften</i>	12 Hotels, 15 Medienpartner, diverse Lieferanten
<i>Homepage</i>	www.belantis.de
<i>Investitionsvolumen</i>	rund Euro 50 Mio.
<i>Mitarbeitende</i>	248 Mitarbeitende (davon 4 freie und 190 saisonale Mitarbeitende)
<i>Besucher</i>	550'000 Besucher pro Jahr
<i>Kapazität</i>	9'000 Besucher pro Stunde
<i>Gesellschafterstruktur</i>	Investoren der Medienbranche und private Anleger

1.1.2 Branche, Produkt und Zielgruppe

Wie andere Unternehmen der Tourismusbranche stand auch die Vergnügungspark-industrie in den letzten Jahren vor grossen Herausforderungen. Terror, Krieg, sinkende Unternehmensgewinne, Arbeitslosigkeit, SARS, HARTZ IV und die Unsicherheit bei den Konsumenten haben ihre Auswirkungen auch im Freizeitverhalten deutscher Konsumenten gezeigt. Bedingt durch historisch tiefe Kapitalmarktzinsen haben die Konsumenten in erster Line die Gelegenheit genutzt, Immobilien anzuschaffen oder diese durch Renovationen aufzuwerten. Als Resultat hat sich das Reise- und Kaufverhalten stark verändert. Die Bevölkerung verbringt die Zeit eher zuhause, zieht dem Flugzeug das eigene Auto vor und geht generell vorsichtiger mit Geld um. Als logische Konsequenz sind auch die Besucherzahlen in den grössten europäischen Vergnügungsparks in den letzten Jahren um rund 20 % gesunken.

Belantis ist mit marktüblichen Preisen primär auf junge Familien mit Kindern sowie Senioren fokussiert. Die Parkanlagen sind so konzipiert und angeordnet, dass sowohl junge als auch ältere Leute angesprochen werden. Der primäre Markt erstreckt sich über einen Radius von 200 km. Innerhalb dieses Gebietes werden auch Gäste aus den Ländern der neuen EU-Mitgliedstaaten (Polen, Tschechien) angesprochen.

1.2 E-Business- und IT-Strategie

1.2.1 Stellenwert von E-Business und IT in der Unternehmensstrategie

Bereits zum Start der Planungen für den neu entstehenden Vergnügungspark wurde die Vision geprägt:

„Alle Daten an jedem Ort verfügbar“

Diese Vision galt es nun in den folgenden Jahren in einer IT-Strategie umzusetzen und zu präzisieren.

Primär wurde das Ziel verfolgt, dass sämtliche Haupt- und Subsysteme (Kassa-, Zugangs-, Zeiterfassungs- und ERP-System, um nur einige zu nennen) mit den jeweiligen Datenbanken zentral vernetzt sind, aber auch als „stand alone“ Anwendungen betrieben werden können. Weiter wurde darauf geachtet, dass bei allen eingesetzten Systemen ein vorteilhaftes Kosten-/Nutzen-Verhältnis besteht.

Die IT-Prozesse werden bei Belantis zur Abbildung und Erfassung der Werteflüsse des Parkbetriebs, zur administrativen Unterstützung und Steuerung der Geschäftsprozesse, sowie im Rahmen des Corporate Performance Managements (CPM) – also zur Information der Geschäftsführung und der Investoren – verwendet.

Belantis hat keine explizite E-Business-Strategie formuliert und betreibt keine elektronischen Vertriebs- und Verkaufskanäle.

1.2.2 Zusammenspiel von ERP-System und Analyse-Software

Seit der Gründung des Vergnügungsparks verwendet Belantis als ERP-Backbone-System Sage Office Line, welches durch die Sage Office Line Module Rechnungswesen (REWE), Warenwirtschaft (WAWI) und Personalwirtschaft ergänzt wird. In der bestehenden IT-Infrastruktur werden weitere neun Subsysteme eingesetzt.

Durch die Kooperation zwischen Cognos, HaPeC und Sage Office Line ist es möglich, die „Corporate Performance Management-Tools“ von HaPeC einzusetzen, die auf Cognos-Technologie basieren. Bisher wurde für das tägliche Berichtswesen neben dem HaPeC Reporting ein mit Daten aus dem HaPeC Xstream Server gefülltes Excel-Sheet verwendet. Dieses Excel-Sheet wird nach erfolgreicher Implementierung ab 2005 durch HaPeC Analysis abgelöst.

1.2.3 Partner

Sämtliche Systeme wurden bei Belantis in Eigenregie und mit geringer externer Hilfe implementiert.

ERP-Anbieter

Gegründet im Jahr 1983 zählt Sage mit über 250'000 Kunden und 430 Mitarbeitenden zu einem der führenden Anbieter von Business Software für kleine bis mittlere Unternehmen sowie für öffentliche Institutionen. Im Segment Unternehmen bis 100 Mitarbeitenden nimmt das Unternehmen Platz 1 aller ERP-Anbieter in Deutschland ein. Sage ist ein Unternehmen der Sage Group plc (GB), die mit über 3 Mio. Kunden und 5'500 Mitarbeitenden zu den Weltmarktführern im Bereich Business Management Software und Services zählt.

Anbieter der Analyse-Software

HaPeC, als strategischer Partner von Cognos, entwickelt Controllinglösungen für die Business Software aus dem Hause Sage. Als Anbieter von Business Intelligence-, Scorecarding- und Planungs-Software vermarktet HaPeC Lösungen, die eine

fundierte, koordinierte, schnelle und nachhaltige Planung und Entscheidungsfindung auf allen Ebenen eines Unternehmens ermöglichen. Die Softwarelösungen von HaPeC befinden sich bei mehr als 200 Kunden im Einsatz. Basierend auf der Technologie von Cognos stellt HaPeC dem Mittelstand kostengünstige Softwarelösungen zur Verfügung, die in 135 Ländern bei über 22'000 Endkunden, vorwiegend in Grossunternehmen, ihren Einsatz finden.

1.3 Corporate Performance Management bei Belantis

1.3.1 Geschäftssicht

Die Belantis-Geschäftsleitung möchte im Sinne des strategischen Managements (Strategy Management) täglich die gesetzten strategischen, aber auch operativen Ziele überwachen (monitor), um sofort entsprechende Massnahmen ableiten zu können (understand). Schwergewichtig stehen dabei die detaillierte Umsatz- und Kostenentwicklung der sogenannten „Outlets“ (Restaurants und Shops), Ticketingumsätze, aktueller Buchungsstand aller Gruppengäste sowie die Herkunft der Parkbesucher im Vordergrund.

Folgende Auswertungen sind von Interesse:

- Ticketing-Umsatz je Kartentyp (Family-Ticket vier, fünf oder sieben Personen, Saisonticket usw.)
- Umsatz pro Outlet
- Warenaufwand pro Outlet
- Outlet-Umsatz je Parkmitarbeiterstunde
- Umsatz pro Besucher (spend-per-cap)
- Postleitzahlen-Verteilung über die Wochentage
- Buchungsübersicht je Kundengruppe
- Personalkosten

Belantis wertet Kosten und Umsätze nach gängigen Merkmalen (Kundengruppen, pro Mitarbeitende, pro Besucher usw.) aus.

Bedingt durch die Nähe zu den neuen EU-Ländern sind Analysen des Marktes und des Kundenverhaltens von höchstem Interesse. Im Sinne eines rudimentären Marketingcontrollings wird eine Postleitzahlenauswertung vorgenommen, um den entsprechenden Werbebedarf pro Region zu ermitteln.

Auf operativer Ebene sind primär Daten, Informationen und Reportings für die kurzfristige Disposition interessant, wie beispielsweise die aktuelle Besucherzahl, die für die Anpassung der Einsatzpläne des Personals wichtig sind.

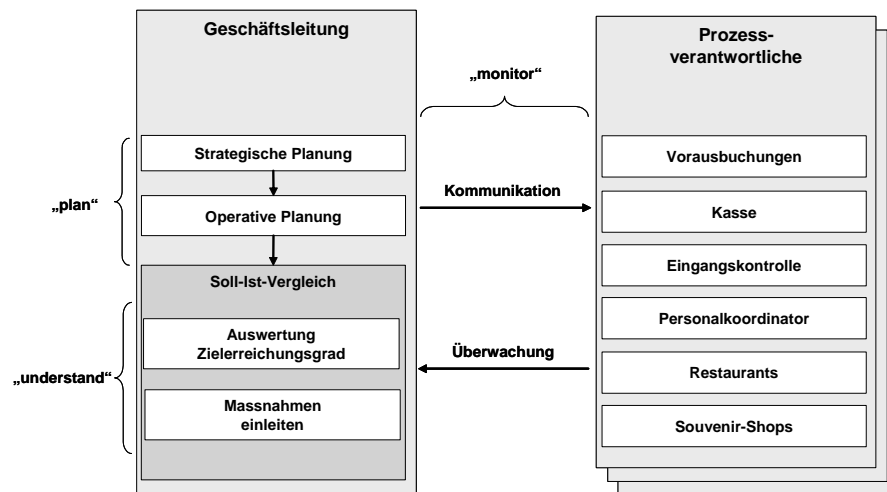


Abb. 1.1: Zusammenspiel von Strategie und Funktionsbereichen

1.3.2 Prozesssicht

Die generischen Zusammenhänge des Corporate Performance Managements (CPM), wie sie durch Norton [2002] vorgestellt wurden, können bei Belantis in einfacher Form beobachtet werden. Insbesondere möchten wir an dieser Stelle die Verknüpfung der strategischen und operativen Ebenen beleuchten und die strategische Rückkoppelung anhand eines einfachen Geschäftsprozesses aufzeigen.

Auf operativer Ebene werden die aktuellen Besucherzahlen vom Vormittag (Real-Time-Daten) aus dem Zutrittssystem so aufbereitet, dass anhand extrapolierter Werte der Personalbedarf für den Nachmittag und Abend ermittelt und angepasst werden kann.

Die Daten des Zeiterfassungssystems werden dann zusammen mit den aktuellen Lohnkosten (inkl. Lohnnebenkosten) ins Data Warehouse überführt, bevor sie in einem täglichen Morgen-Meeting von der Geschäftsleitung analysiert und diskutiert werden.

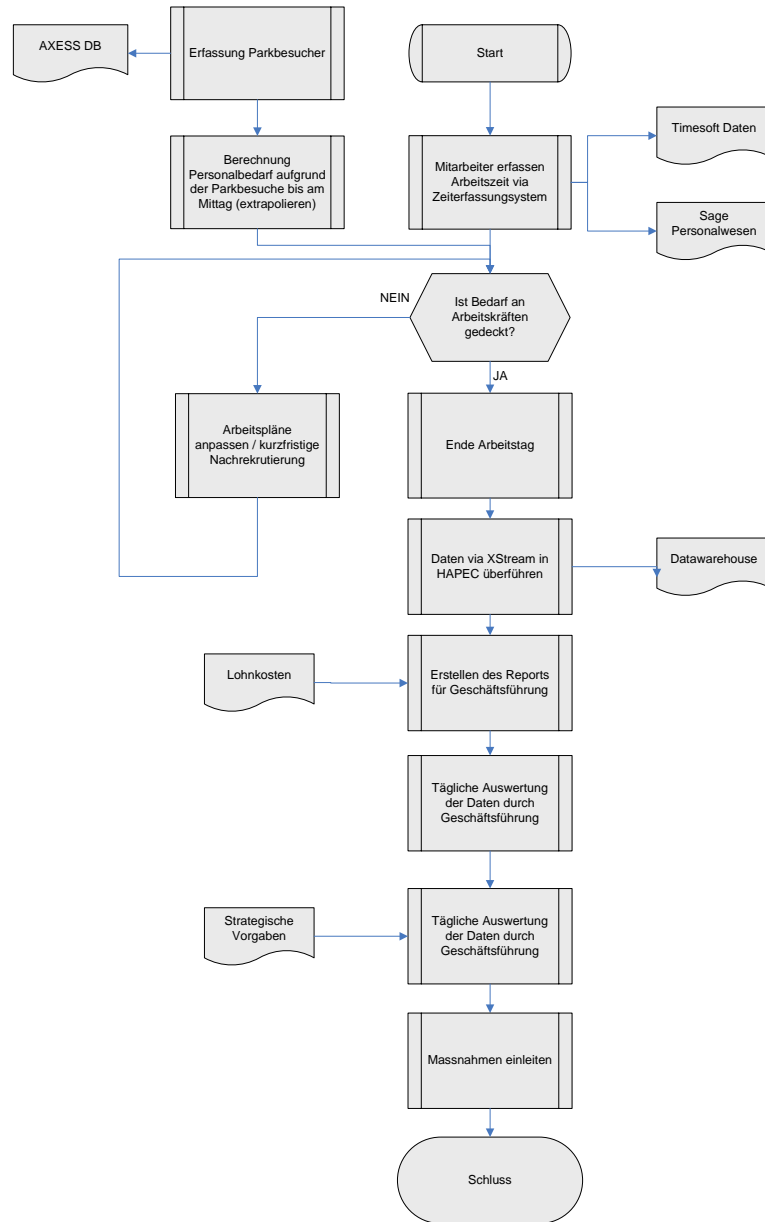


Abb. 1.2: Prozessablauf

1.3.3 Anwendungssicht

Daten aus den operativen Systemen des Unternehmens (ERP-, Kassen-, Zugangs-, und Zeiterfassungssystem, Power Help Desk usw.) wie auch teilweise externe Daten werden im HaPeC-Xstream Server zusammengeführt. Dabei handelt es sich um Kundendaten, Tagesumsatzdaten, Personaldaten oder allgemeine, dem Unternehmen zur Verfügung stehende Daten aus dem Parkbetrieb.

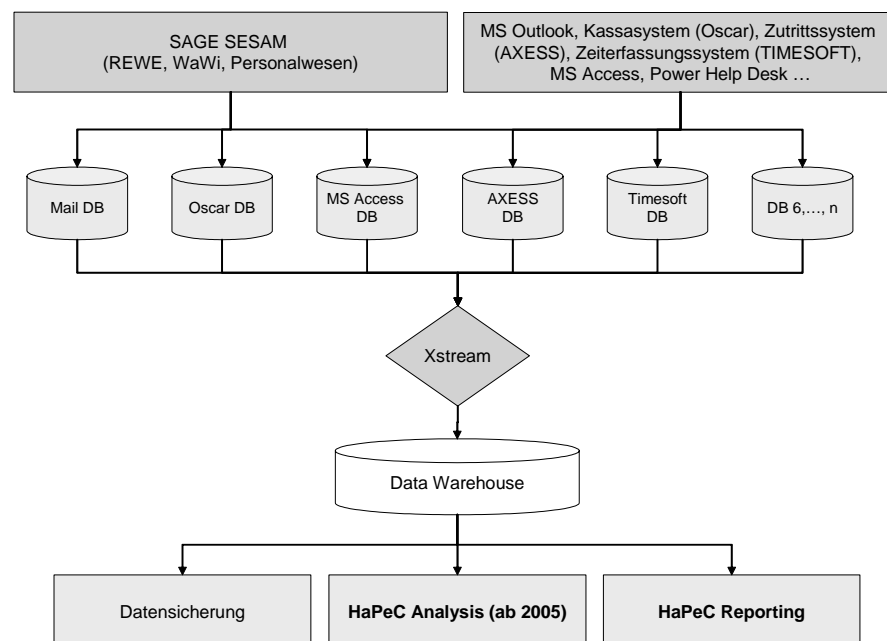


Abb. 1.3: Zusammenspiel von Datenbanken und Analysesoftware

Darüber hinaus werden vielfach auch externe Daten, beispielsweise Planzahlen und Wetterdaten aufgenommen. Die Daten im Data Warehouse werden mit dem HaPeC Reporting analysiert. Das zurzeit im Einsatz befindliche Excel-Spreadsheet, das mit einem Makro auf den HaPeC-Xstream Server zugreift, wird ab 2005 durch das bereits implementierte aber noch nicht operative HaPeC Analysis Modul ersetzt.

Die Analysen und Reports zeigen, wo welche Ziele erreicht wurden. Mit Hilfe dieser Informationen können Konsequenzen und allfällige Korrekturen eingeleitet oder die Ergebnisse an die Investoren übermittelt werden.

Dieser Corporate Performance Management-Kreislauf [vgl. auch Norton 2002] stellt mit den obigen Rückkoppelungsmechanismen einen Lernprozess dar, der es dem Unternehmen erlaubt, „immer besser zu werden“, d.h. ihre Services und Produktleistungen ständig zu verbessern und gezielt auf veränderte Kundenbedürfnisse einzugehen.

Die Bereichsleiter (der Restaurant, Shops usw.) haben Zugriff auf ihr spezifisches Subsystem und erstellen die für ihren Bereich notwendigen detaillierteren Reports selbst. Zugang zur HaPeC-Software, also zu aggregierten Zahlen, haben die Geschäftsleitung, die Bereichsleiter, sowie die IT-Abteilung. Insgesamt arbeiten sechs User mit dem HaPeC-Client.

1.4 Implementierung

1.4.1 Projektmanagement und Redesign der Prozesse

Das Projektmanagement wurde vom Leiter IT übernommen. Das Vorhaben, das bestehende ERP-System durch OLAP-Funktionalitäten zu erweitern, bestand schon während der Projektierungsphase von Sage Office Line. Die Erweiterungsfähigkeit des Backbonesystems und Kompatibilität (Schnittstellenfähigkeit) zu anderen Subsystemen spielten bei der Wahl des ERP-Systems eine wichtige Rolle.

Für die funktionsspezifischen Anpassungen (Customizing) wurde das Projektteam durch die entsprechenden Fachbereichsleiter, respektive deren Assistenten und Mitarbeitende erweitert.

1.4.2 Software-Lösung/Programmierung

Die Erstellung der IT-Infrastruktur begann mit der Implementierung der Sage Office Line Module Personalwirtschaft, Rechnungswesen und Warenwirtschaft. In einem nächsten Schritt wurde das System mit dem HaPeC Reporting erweitert bevor alle anderen Subsysteme implementiert wurden. Da zum Zeitpunkt der Einführung des Berichtswesens (HaPeC Reporting), HaPeC Analysis noch nicht auf dem Markt war, verwendete Belantis ein Excel-Spreadsheet, welches ab 2005 nach erfolgreichen Tests durch HaPeC Analysis abgelöst wird.

Obwohl durch die Excel-basierte Lösung eine gewisse Doppelspurigkeit entstand, können dem neu eingeführten HaPeC-Analysis valide Daten des Excel-Spread-

sheets gegenübergestellt werden. Einerseits kann so die Genauigkeit von HaPeC-Analysis überprüft werden, andererseits besteht während einer Übergangszeit ein solides Backup.

1.5 Erfahrungen aus dem Betrieb

1.5.1 Anwendung und Unterhalt

Das System (HaPeC Reporting) wird durch die Geschäftsleitung respektive deren Assistenten selbständig und regelmässig genutzt. Die Generierung des Excel-Spreadsheets benötigt noch die Unterstützung der IT-Abteilung, die die entsprechenden Daten per Makro aus dem HaPeC Xstream-Server ins Excel überführt. Ab 2005 soll die Geschäftsleitung die Programme vollständig autonom nutzen. Ziel ist es, die Benutzerakzeptanz durch die einfachere Handhabung zu erhöhen.

1.5.2 Zielerreichung

Aus Sicht des Benutzers ist das Ziel erreicht, sobald alle gewünschten Abfragen, Reports und Analysen auf Knopfdruck erstellt werden können. Vor diesem Hintergrund beträgt der Zielerreichungsgrad heute rund 99 %. Das restliche 1 % besteht aus der Beseitigung kleinerer Fehler sowie aus zusätzlichen Verfeinerungen der Abfragen.

Mit der Bereinigung der Probleme mit der Oracle-Xstream-Schnittstelle kann HaPeC Analysis ab dem Jahr 2005 operativ werden. Damit sollte das gesamte System durch die User autonom betrieben werden können.

1.6 Erfolgsfaktoren

1.6.1 Spezialitäten der Lösung

Die implementierten CPM-Lösungen weisen ein klares Kosten-/Nutzenverhältnis auf. Die Software ist auch für Laien leicht verständlich und ohne externe Hilfe von Beratern implementierbar. Das mit HaPeC mitgelieferte Xstream bietet diverse Schnittstellen und Treiber. Das Projekt war gekennzeichnet durch Flexibilität und eine kurze Einführungszeit.

1.6.2 Veränderungen

Da das System von Beginn weg implementiert war, entfällt an dieser Stelle ein Vorher-/Nachher-Vergleich.

Unerwartete Schwierigkeiten

Die durch das Eintrittskassensystem bedingte Umstellung von einer SQL- auf eine Oracle-Datenbank führte dazu, dass zahlreiche Tabellen neu eingelesen und angebunden werden mussten. Der Hauptgrund lag in der unterschiedlichen Punktierung und Formatierung der beiden Systeme.

Herausragende Vorteile

Die Lösungen von HaPeC bieten Belantis diverse Vorteile:

- Klares Kosten-/Nutzenverhältnis (und dadurch eine hohe Wirtschaftlichkeit)
- Schnittstellenfähigkeit (Priorität hatte die Schnittstelle zwischen dem Zeiterfassungs- und dem Rechnungswesensystem)
- Stabilität in Verbindung mit anderen Systemen und Datenbanken (Windows 2000, SQL-DB, Oracle-DB)
- Mitarbeitende können das System schnell lernen (Benutzerfreundlichkeit)
- Schnell, flexibel und selbständig implementierbar

1.6.3 Lessons Learned

Die Vielseitigkeit, Funktionstüchtigkeit und die Arbeit mit dem System bestätigen Belantis in der Meinung, die richtige Softwarewahl getroffen zu haben.

Zeitlich unglücklich verlief die Entscheidung, für Analysetätigkeiten eine Excel-basierte Lösung einzuführen. Nur kurze Zeit nach dieser Entscheidung kam HaPeC Analysis auf den Markt, das diese Bedürfnisse besser abdeckt.

Literaturverzeichnis

Norton, David (2002): White Paper SAP Strategic Enterprise Management: Translating Strategy into Action, The Balanced Scorecard Collaborative Inc., by SEM Productmanagement SAP AG, May 2002.

Hintergründe zu dieser Fallstudie

Diese Fallstudie wurde für den eXperience 2004 Event in Basel erstellt. Das Label eXperience steht für die seit dem Jahr 2000 praktizierte Methode, authentisches Wissen rund um E-Business und IT-Management zu vermitteln. Der Kern besteht in der Aufbereitung empirischer Best-Practice-Lösungen nach einem einheitlichen Raster. Unter dem Label „eXperience“ vereinen sich drei Kanäle für die Veröffentlichung von Fallstudien:

1. eine öffentlich verfügbare *Fallstudiendatenbank* im Internet (www.experience.fhbb.ch)
2. eine *Buchreihe*, in der jedes Jahr ca. 15 Fallstudien unter einem Fokusthema behandelt werden
3. ein jährlicher *Fachkongress*, an dem ausgewählte Fallstudien von den Projektverantwortlichen vorgestellt werden

Die Inhalte der Fallstudien werden von unabhängigen Autoren direkt bei den in das IT-Projekt involvierten Vertretern der porträtierten Firmen erhoben. Die Dokumentation erfolgt mit Hilfe einer einheitlichen Systematik.

Kurzprofil des Autors

Philipp Wieder (philipp.wiedmer@fhbb.ch)

Philipp Wiedmer studierte Betriebsökonomie an der Fachhochschule beider Basel (FHBB). Nach einjähriger Praxistätigkeit als Junior Analyst in einer Private Equity Unternehmung zog es ihn anfangs 2003 zurück an die FHBB. Neben kleineren organisatorischen Tätigkeiten ist er in der Funktion als Assistent Rechnungswesen / Controlling unter anderem für die Ausarbeitung von aF&E-Projekten im Bereich Rechnungswesen/Controlling und deren Wissenstransfer in Wirtschaft und Lehre verantwortlich. Daneben amtiert er als Referent in der Vertiefungsrichtung Rechnungswesen / Controlling an der FHBB. Philipp Wiedmer bildet sich zurzeit innerhalb eines MBA-Programms an der Edinburgh Business School der Heriot-Watt University Edinburgh weiter.