

## **Erfolgreiche eTransformation in der Chemischen Industrie**

Marc Cäsar, Norbert Kaltenmorgen, Florian Leser, Rainer Alt

Bericht Nr.: BE HSG/ CC BN/ 14

Lehrstuhl: Prof. Dr. H. Österle

Version: 1.0

Datum: 24. Oktober 2001

**Universität St. Gallen -  
Hochschule für Wirtschafts-, Rechts-  
und Sozialwissenschaften (HSG)**

Institut für Wirtschaftsinformatik

Müller-Friedberg-Strasse 8

CH-9000 St. Gallen

Tel.: ++41 / 71 / 224 2420

Fax: ++41 / 71 / 224 2777

Prof. Dr. A. Back

Prof. Dr. W. Brenner

Prof. Dr. E. Fleisch

Prof. Dr. H. Österle

Prof. Dr. R. Winter (geschäftsführend)



---

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung.....</b>                                          | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Transformation der Chemischen Industrie.....</b>             | <b>1</b>  |
| 2.1.     | Merger und Demerger .....                                       | 1         |
| 2.2.     | E-Business Aktivitäten.....                                     | 3         |
| 2.3.     | Realisation von Potentialen durch e-Business-Aktivitäten .....  | 5         |
| <b>3</b> | <b>Beispiele zur systematischen eTransformation.....</b>        | <b>9</b>  |
| 3.1.     | Einsatz einer übergeordneten Architektur.....                   | 9         |
| 3.2.     | eTransformation am Beispiel Ticona .....                        | 10        |
| 3.2.1    | Sell-Side: eReadyness – Voraussetzung für eTransformation ..... | 12        |
| 3.2.2    | Sell-Side: eSales – Realisierung einer B2B Website.....         | 14        |
| 3.2.3    | Sell-Side: eMarket – Marktplatzanbindung.....                   | 17        |
| 3.2.4    | Sell-Side: eSales – Direktanbindung von Kunden .....            | 20        |
| 3.2.5    | Buy-Side: eProcurement – Bündelung von Einkäufen.....           | 22        |
| 3.3.     | Kritische Erfolgsfaktoren einer eTransformation .....           | 24        |
| <b>4</b> | <b>Zusammenfassung und Ausblick.....</b>                        | <b>26</b> |
|          | <b>Literatur .....</b>                                          | <b>28</b> |

## 1 Einleitung

Globale Unternehmen mit organisationsweiten oder organisationsübergreifenden Prozessen benötigen e-Business- (bzw. Business Networking-) Technologien. Zu den Potentialen zählen flexiblere Reaktionsmöglichkeiten auf Kundenanforderungen, Kosteneinsparungen, kürzere Prozessdurchlaufzeiten und Qualitätsverbesserungen in der gesamten Supply Chain. Die Realisierung dieser Potentiale führt zur elektronischen Unterstützung der internen und unternehmensübergreifenden Prozesse. Während diese eTransformation in der Elektronik- und Automobilindustrie bereits fortgeschritten ist, waren Akzeptanz und Adoption in der Chemieindustrie bisher verhalten: Mehr als zwei Drittel aller Chemieunternehmen haben noch keine kundenorientierten e-Business-Aktivitäten umgesetzt [vgl. AMR 2001]. Dies ist zum Teil durch die hohe Komplexität der Prozesse und die daraus entstehenden Anforderungen an e-Business-Strategien und deren Umsetzung bedingt.

Zudem haben First Mover die Herausforderungen unterschätzt und erste Lösungen z.B. für Kunden nach dem Motto „build it and the customers will come“ erstellt, die dann die Erwartungen nicht erfüllt haben. Als grosse Hürde hat sich dabei vor allem eine mangelnde eReadiness – die Fähigkeit zur Integration mit bestehenden internen Prozessen und Systemen – herausgestellt. Eine erfolgreiche eTransformation kann nicht als isolierte oder technische Aktivität durchgeführt, sondern benötigt eine systematische Strategie, die Aspekte auf Geschäfts-, Prozess- und Informationssystemebene berücksichtigt.

Der vorliegende Beitrag beschreibt die eTransformation am Beispiel eines Unternehmens der Chemischen Industrie, die anhand einer übergreifenden Architektur durchgeführt wurde. Aufbauend auf den aktuellen Trends in der Chemischen Industrie (Kapitel 2) wird in Kapitel 3 die Architektur und ihre Anwendung in verschiedenen Bereichen erläutert. Abschliessend werden Erfolgsfaktoren für eine erfolgreiche eTransformation formuliert.

## 2 Transformation der Chemischen Industrie

### 2.1. Merger und Demerger

Seit einigen Jahren findet in der Chemieindustrie ein Transformationsprozess statt, dessen Haupttreiber die Globalisierung ist. Vor diesem Hintergrund sind auch die Merger- und Akquisitions-Aktivitäten zu beurteilen, denn um Global Player in einem bestimmten Chemie-

Segment zu werden, müssen häufig Unternehmenssparten ausgelöst und anschliessend neu zusammengefasst werden. Dies zeigt die Strategie der Ex-Hoechst Gruppe, die mit dem Ziel einer Konzentration auf Life Sciences-Aktivitäten zur Auflösung des Konzerns führte. Vor dem Merger mit Rhône-Poulenc zu Aventis am 15. Dezember 1999 und nach dem Spin-Off der Spezialchemiesparte zur Clariant (zusammen mit Sandoz) im Sommer 1997 wurde die Mehrzahl der verbleibenden Chemieaktivitäten an die Celanese AG abgespalten. Diese erhielt z.B. die Anteile von Hoechst an Dyneon (46 Prozent Hoechst, 54 Prozent 3M), Targor (je 50 Prozent Hoechst und BASF) sowie deren Ethylenglycolanlagen. Die Fokussierung der Celanese AG auf ihr Kerngeschäft mit Acetylprodukten, Acetaten, chemischen Zwischenprodukten, technischen Kunststoffen und Performance Produkten führte dazu, dass die neu übertragenen Ethylenglycolanlagen an Old World Industries, die Anteile an Dyneon und Targor an die jeweiligen Beteiligungspartner 3M bzw. BASF veräussert wurden. BASF vereinbarte mit Shell Petroleum N.V., die Polypropylen- und Polyethylen-Aktivitäten der Targor (100 Prozent BASF), Montell (100 Prozent Shell) sowie Elenac (je 50 Prozent BASF und Shell) in einem neuen Joint Venture, der Basell, zusammen zu fassen.

Dieser globale Transformationsprozess von Fusionen und Abspaltungen zur Konzentration auf das Kerngeschäft mit dem Ziel, in diesem Bereich führender Global Player zu werden, ist noch nicht abgeschlossen. Dies zeigt nicht zuletzt das jüngste Beispiel der Aventis Crop Science (76 Prozent Aventis, 24 Prozent Schering), bei dem Aventis zur Konzentration auf seine Pharmaaktivitäten die Pflanzenschutzsparte im Herbst 2001 an Bayer veräussert hat.

Einigen Firmen ist es gelungen, diesen strategischen Transformationsprozess in einem Schritt auf ihre Geschäftsprozesse und ERP-Applikationsarchitekturen zu übertragen. Landesspezifische Strukturen und Prozesse konnten dabei teilweise überwunden werden, indem SAP R/3-Systeme global, als ein integriertes System, realisiert wurden (z.B. Celanese AG). Andere Firmen befinden sich noch immer in komplexen Prozess-Reengineering- sowie IT-Konsolidierungsaufgaben im Zusammenhang mit Firmenzusammenschlüssen und –ausgliederungen (z.B. Bayer AG). In Bezug auf ERP-Applikationen sind in der Chemiebranche SAP-Systeme weit verbreitet, da diese Architekturen Vorteile, wie z.B. Investmentschutz, einen relativ hohen Standardisierungsgrad und eine gute Ausgangslage für die Erweiterung um einkaufs- und verkaufsseitige Applikationen bieten (s. Kap. 3.2).

## 2.2. E-Business Aktivitäten

Parallel zu den Globalisierungs- und Merger-/Demerger-Tendenzen verlief die e-Business-Welle. Günstige Voraussetzungen für e-Business bildeten eine gute Vergleichbarkeit von Produkten sowie die Tatsache, dass innerhalb der chemischen Industrie wenig EDI im Einsatz war, also eine Art „Grüne-Wiese-Situation“ bestand. Auf die Gründung von ersten Chemie-Marktplätzen 1999, vornehmlich in den USA, sowie eine mögliche Bedrohung durch „dot.coms“ reagierten die führenden Chemieunternehmen zunächst mit Beteiligungen an diesen dot.com-Firmen.<sup>1</sup> In einer weiteren Phase haben diese Unternehmen selbst sog. Konsortium-gestützte Marktplätze gegründet (z.B. Elemica, Omnexus, Envera, cc-markets oder Chemplorer). Auf die hohe Zahl an Marktplatzgründungen folgte eine Konsolidierungsphase, innerhalb der z.B. Vetro Corp. seinen Marktplatz Chemdex schliessen musste. Die Marktplätze Envera und ChemConnect fusionierten, cc-markets und Chemplorer schlossen sich zu cc-Chemplorer zusammen, gleichzeitig erfolgte durch Rollouts in mehreren Ländern die Globalisierung dieser neuen Player (wie z.B. Omnexus mit Start in den USA und Rollouts nach Europa und Asien). Den aktuellen Status quo sowie die primäre Ausrichtung dieser neuen Player zeigt Tabelle 2-1.

Bisher haben sich noch keine klaren Geschäftsmodelle etabliert, eine Koexistenz von etablierten sowie neuen Unternehmen ist bis zur nächsten Budgetplanung Mitte des Jahres 2002 wahrscheinlich. Dann könnten sich neue Konstellationen z.B. durch weitere Mergers von neuen Playern ergeben. Die Position der Marktplätze wird sich dabei nicht wesentlich verbessern: Noch immer müssen die Gesellschafter/Investoren mit Marktplatzleistungen zufrieden gestellt werden – so muss z.B. Omnexus seine Applikationssoftware upgraden, um mehrwährungsfähig zu werden – und globale Rollout gestalten sich schwierig. Die Erfüllung dieser Anforderungen kostet Zeit und wird durch die Tatsache erschwert, dass es bislang noch keine wirklich akzeptierten Global Best Practices gibt. Bild 2-1 gibt einen Überblick über die momentan innerhalb der Chemiebranche agierenden Unternehmen sowie über die angebotenen Services. Dabei wird unterschieden, ob die jeweiligen e-Business-Angebote von einzelnen, privaten Unternehmen (z.B. Ticona's Buy Ticona Direct oder GE's Polymerland), oder aber von frei zugänglichen Marktplätzen (z.B. Chemconnect, Omnexus oder Elemica)

---

<sup>1</sup> Beispielsweise haben sich BASF, ICI, Dow Chemical oder BP Amoco im Jahr 2000 über Privatplatzierungen mit USD 103 Mio. direkt am Marktplatz Chemconnect beteiligt.

angeboten werden. In Abhängigkeit der angebotenen Services wurden die Angebote unterteilt in die Bereiche Commerce, Infrastruktur und Capability.

| Marktplatz    | Funktionalität                                                                                                                                    | Regionale Ausrichtung                                                                  | Treiber                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| cc-Chemplorer | eProcurement (keine direkten Güter)                                                                                                               | Primär deutschsprachiger Raum (globaler Rollout beginnt erst)                          | Einkäufergetrieben, Konsortium-gestützt     |
| Elemica       | Optimierung der Abwicklung von ‚Contracted Business‘ (direkte Güter), Unterstützung von Supply-Chain-Prozessen zur Senkung von Transaktionskosten | USA, Europa                                                                            | Lieferantengetrieben, Konsortium-gestützt   |
| Chemconnect   | Ausschreibungen, Auktionen, Spotgeschäft                                                                                                          | Primär USA, aber auch Europa und Asien                                                 | Einkäufergetrieben, unabhängiger Marktplatz |
| Omnexus       | Verkauf technischer Kunststoffe, Unterstützung des Product Life Cycle                                                                             | USA (ab IV. Quartal 2000), Europa (erste Transaktionen ab 01.08.2000), Asien (geplant) | Lieferantengetrieben, Konsortium-gestützt   |

*Tabelle 2-1: Status quo und primäre Ausrichtung neuer (Marktplatz-)Unternehmen*

In dieser eTransformation hat es die Chemieindustrie geschafft, eine vergleichbare Standardisierung wie in der High-Tech-Industrie durch RosettaNet zu erreichen. Mit den durch die Chemical Industry Data eXchange (CIDX), einer Normungsorganisation für die Chemiebranche, entwickelten Chem eStandards liegt ein v.a. in den USA bereits erprobter Standard vor, den EAI-Provider, wie z.B. webMethods, bereits mit ihren Produkten unterstützen. Alle genannten Marktplätze, ausser cc-Chemplorer, der xCBL einsetzt, unterstützen CIDX und setzen webMethods als Integrationsplattform ein. Diese industrieweiten Standardisierungsbemühungen tragen dazu bei, das allgemeine Risiko bei der Investitionsentscheidung sowie die Protokollvielfalt zu verringern.

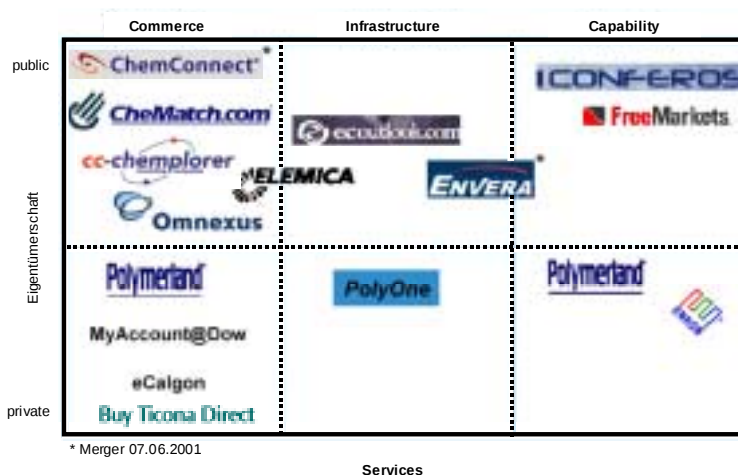


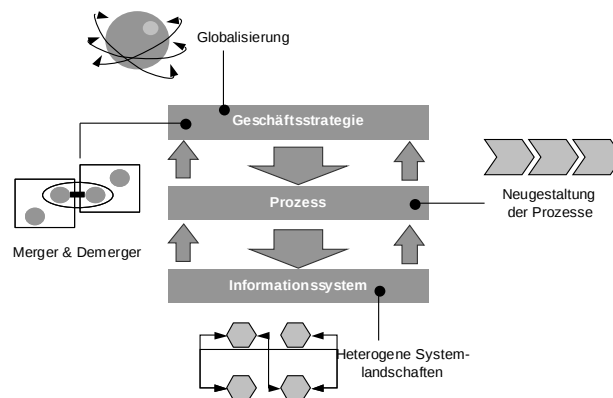
Bild 2-1: Übersicht e-Business-Angebote in der Chemieindustrie [vgl. Simmons 2001]

Mit der restriktiven makroökonomischen Entwicklung haben Budgetkürzungen bei e-Business-Aktivitäten der Chemieunternehmen stattgefunden, was zu einer weiteren Konsolidierung nicht nur bei den Chemie-Marktplätzen führte. Die angespannte Budgetsituation führte nicht nur zu einer kritischen Betrachtung der e-Businessaktivitäten, sondern aller Aktivitäten hinsichtlich des Return on Investment (ROI). Das e-Business-Portfolio der Unternehmen wurde global überprüft und im Falle paralleler Lösungen in den Regionen USA und Europa eine der Aktivitäten gestoppt. Aufgrund der höheren Akzeptanz und des grösseren Reifegrads haben sich vor allem Lösungen in den USA durchgesetzt. In Europa konnte die in den USA bekannte Firma haht Commerce einige Lösungen gegen die Konkurrenz gewinnen können (z.B. Implementierung von haht Commerce e-Scenarios bei Celanese).

### 2.3. Realisation von Potentialen durch e-Business-Aktivitäten

Die innerhalb der Chemieindustrie vorherrschenden Trends wie eTransformation, Globalisierung und Konsolidierung sowie die damit einhergehenden Merger- und Demerger-Aktivitäten, die neu entstehenden Player und Regeln wirken sich nicht nur auf die Geschäftsstrategie, sondern auch auf die Prozesse und Informationssysteme aller innerhalb der Branche tätigen Unternehmen aus (s. Bild 2-2). Durch die ständigen internen Restrukturierungsmassnahmen müssen interne Geschäftsprozesse und die somit entstehenden heterogenen Systemlandschaften an die neuen Rahmenbedingungen angepasst werden. Auch nach aussen hin erfordern neue Geschäftspartner (z.B. die Marktplätze) eine Abstimmung der

komplexeren Prozesse sowie der unterschiedlichen Applikationen und Standards mit den Partnern.



*Bild 2-2: Auswirkungen der Trends auf verschiedenen Ebenen*

Insgesamt führt die eTransformation zu einer stärkeren Kundenorientierung. Sowohl grosse Unternehmen mit vielen Märkten und Produkten als auch kleine Unternehmen, die vor allem individuell angepasste chemische Produkte herstellen, fokussieren verstärkt auf eine Verbesserung der Kundenbeziehung, um die Kundenzufriedenheit und -bindung zu erhöhen. Die bisher dominante produktfokussierte Chemie-Strategie „Inside-Out“ wird ersetzt durch eine kunden- und marktfokussierte „Outside-In“-Philosophie. Die Bestimmung des ROI für diese kundenorientierten Projekte erfordert die Abstimmung der internen Kundenmanagementstrategie auf Produktkategorien und spezifische Marktdynamiken [vgl. Eriksen 2001]. BASF z.B. hat in seiner e-Commerce-Strategie seine Kunden in die vier Segmente ‚Global Strategic‘, ‚Regional Key Customers‘, ‚Moderate-Sized‘ und ‚Small/Unprofitable‘ eingeteilt und seine Serviceleistungen auf diese vier Segmente abgestimmt [vgl. Klemme 2001]:

- Direkte ERP-Anbindungen mit globalen Kunden, um z.B. Vendor Managed Inventory (VMI) oder auch Collaborative R&D und Product Design durchzuführen.
- Marktplatz- oder Portal-Lösungen für regionale Schlüsselkunden, wobei der Fokus auf Knowledge Sharing und R&D bzw. Product Design liegt.
- Mittelgrossen Unternehmen werden vor allem allgemeine Produktinformationen oder Applikationsdaten über ein Portal bereit gestellt.

- Bei kleinen, weniger profitablen Kunden wird versucht, entweder die Rentabilität zu steigern oder diese über einen anderen, weniger kostenintensiven Kanal zu bedienen .

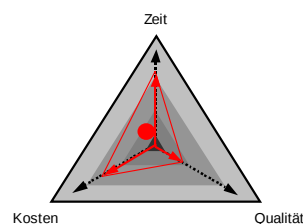
Abgesehen von der Fokussierung auf diese CRM-Ansätze versprechen v.a. eine Konzentration auf die Verbesserung der internen Produktivität sowie das Reengineering der Wertschöpfungskette Potentiale, die sich in den klassischen Führungsgrößen Kosten, Zeit und Qualität widerspiegeln. Insbesondere von Verbesserungen hinsichtlich Qualität und Geschwindigkeit des Informationsaustauschs durch z.B. erhöhte Transparenz oder verkürzte Prozessdurchlaufzeiten profitieren alle Geschäftspartner und -kunden. Neben der Restrukturierung der ERP-Systeme und der Integration von Prozessen stehen hinter SCM- und eProcurement-Aktivitäten primär Kosteneinsparungen als Haupttreiber, indem ‚Economies of Scale‘ durch Aggregation von Einkaufsvolumina für MRO- oder direkte Rohstoffe sowohl innerhalb eines Unternehmens als auch unternehmensübergreifend z.B. über Marktplätze realisiert werden. Im Rahmen von zwei Pilotprojekten wurden bei Clariant erste eProcurement-Ansätze realisiert. Die Ergebnisse der Pilotprojekte waren nicht nur wegen der hohen Akzeptanz der Nutzer zufriedenstellend, sondern insbesondere aufgrund einer Senkung der Transaktionskosten von CHF 100 auf CHF 35 pro Auftrag [vgl. Letzelter 2001].

Die einzelnen Projekte innerhalb von Unternehmen, mit denen diese zur Realisation von Potentialen auf die veränderten Umweltbedingungen reagieren, haben jeweils unterschiedliche Auswirkungen auf die drei kritischen Erfolgsfaktoren Kosten, Zeit und Qualität und die daraus abgeleiteten Führungsgrößen (s. Tabelle 2-2). Sie erfordern die Schaffung eines Supply Chain-weiten Verständnisses von Prozessen sowie gemeinsamen Formaten und Standards für Informationen. [Forrester 2001a] kommt zu dem Ergebnis, dass die Chemiebranche durch Koordination komplexer, mehrstufiger Lieferantennetzwerke versuchen muss, Informationstransparenz und eine Verschiebung der Koordinationsverantwortung hin zu den Zulieferern zu schaffen. So kann der zunehmenden Abhängigkeit von der Netzwerkgeschwindigkeit begegnet, Prozessdurchlaufzeiten erhöht sowie der Lagerbestand verringert werden.

| Trend              | Beispiel                               | Potential                                                 | Auswirkung auf Führungsgrößen                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kundenfokussierung | Kundenkanalstrategie                   | Lock-In: Steigerung Kundenzufriedenheit und Kundenbindung | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigerung der Qualität z.B. des Verkaufsprozesses durch individuellen Service</li> <li>- Verringerung von Kosten (z.B. Supportkosten)</li> <li>- Verringerung von Prozessdurchlaufzeit z.B. durch Schaffen von Datentransparenz und Verringerung von Planungszyklen</li> </ul> |
| SCM-Aktivitäten    | Einführung einer eProcurement-Software | Prozesskosten: Verringerung der Beschaffungskosten        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verringerung von Kosten (z.B. Beschaffungskosten)</li> <li>- Verringerung Prozessdurchlaufzeit z.B. durch vereinfachte Bestellverfahren</li> <li>- Verbesserung Prozessqualität z.B. durch Reengineering</li> </ul>                                                             |

*Tabelle 2-2: Realisation von Potentialen und ihre Auswirkungen*

Im Folgenden werden die Auswirkungen der in Kapitel 3.2 beschriebenen Fallstudien auf die einzelnen Erfolgsfaktoren und deren Führungsgrößen<sup>1</sup> jeweils grafisch abgebildet. Das in Bild 2-3 für ein imaginäres Projekt dargestellte gleichseitige Dreieck zeigt die Soll-Situation für den Fall, dass sich die Realisierung von Potentialen in gleichem Verhältnis auf alle drei Führungsgrößen auswirkt. Für die jeweiligen Projekte werden innerhalb dieses Dreiecks die Auswirkungen der Potentialrealisierung auf die drei Führungsgrößen im Verhältnis zueinander veranschaulicht, so dass sich einzelne Schwerpunkte bzgl. der Auswirkungen auf Kosten, Zeit und Qualität ermitteln lassen (dargestellt durch einen roten Punkt).



*Bild 2-3: Darstellung der Auswirkungen auf Erfolgsfaktoren*

<sup>1</sup> „Führungsgrößen sind Meßgrößen für die kritischen Erfolgsfaktoren. Sie geben der Prozeßführung Indizien auf die Effektivität und Effizienz eines Prozesses“ [Österle 1995]

### 3 Beispiele zur systematischen eTransformation

#### 3.1. Einsatz einer übergeordneten Architektur

Aufgrund des sehr dynamischen Umfelds innerhalb der Chemiebranche gestaltet sich eine planmäßige eTransformation bzw. die systematische Umsetzung der e-Business-Projekte innerhalb eines Unternehmens schwierig, da zunehmend eine Globalisierung dieser Projekte zu beobachten ist. Viele Firmen haben zwar erkannt, dass sie sich in einem komplexen Umfeld befinden und dass die Ausrichtung auf ihr Kerngeschäft noch nicht abgeschlossen ist und weitere Fusionen und Abspaltungen anstehen. Doch zu einer kurzfristigen Umsetzung der strategischen Ausrichtung ihrer eigenen Geschäfts-, Prozess- und Informationsarchitektur sind sie meist nicht in der Lage. Um Potentiale wie Kundenbindung, Prozesseffizienz in Kundenkontakt und Supply Chain oder Effizienzsteigerungen mit einer eTransformation zu erschliessen, sind Strategien, Prozesse und Systeme zwischen Partnern zu etablieren.

Die in Bild 3-1 dargestellte Business Networking Architektur [vgl. Alt et al. 2001] hilft dem Unternehmen, die Veränderungen einer eTransformation zu strukturieren, die Leistungen an den Kundenprozessen auszurichten und Kooperationsprozesse (sog. Collaborative processes) mit Lieferanten und Partnern zu verbessern. Durch die Darstellung der Grobstruktur der Unternehmensorganisation, der Geschäftsfunktionen, Daten, Applikationen und Datenbanken schafft diese Architektur einen Überblick über bereits implementierte e-Business-Elemente und ermöglicht eine zielgerichtete Weiterentwicklung. Sie stellt somit sowohl eine Landkarte zur Realisation von Verbesserungspotentialen und Definition von unternehmensübergreifenden Prozessen und Standards dar, wie auch einen Bebauungsplan, aus dem sich Soll-Zustände sowie weitere Vorgehensschritte ableiten lassen.

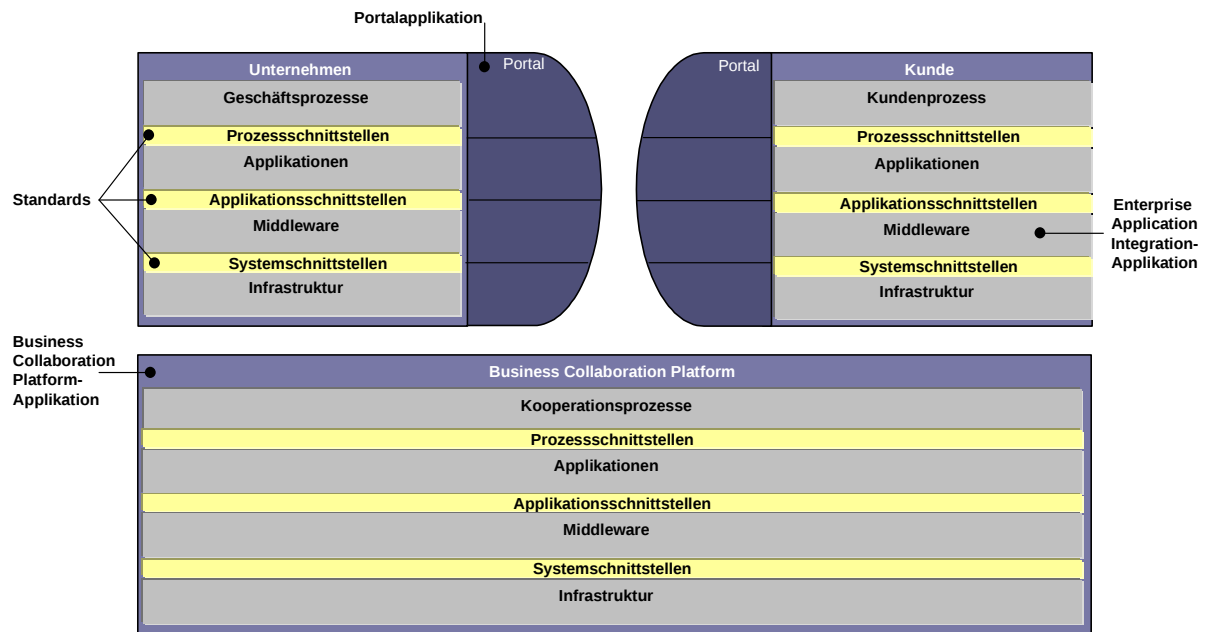


Bild 3-1: Generische Struktur der Business Networking Architektur auf IS-Ebene

### 3.2. eTransformation am Beispiel Ticona

Ausgehend von dieser Architektur zeigen sich abhängig von der Unternehmenssituation zwei Umsetzungsmöglichkeiten einer eTransformation: Innerhalb komplexer IT-Umgebungen werden ein EAI-Layer, Best-of-Breed-Lösungen mit hohem Integrationsaufwand sowie komplexe Multikanalkonzepte realisiert (z.B. BASF). Bei Firmen mit einer wenig komplexen IT-Architektur konzentrieren sich die Lösungen auf die vorhandenen SAP-Komponenten. Ein solcher Ansatz wird bei der Ticona GmbH verfolgt, dem Geschäft mit technischen Kunststoffen der Celanese AG. Ticona erzielte 2000 einen Umsatz von 923 Millionen Euro, hat weltweit 2.400 Mitarbeiter und betreibt Produktions- und Compoundierungsanlagen sowie Forschungseinrichtungen an Standorten in Deutschland, Großbritannien, den USA und Brasilien. Ticona/Celanese verfolgen eine eTransformation-Strategie mit dem Ziel e-Business-Führerschaft innerhalb der Chemieindustrie [vgl. EyeforChem 2001] zu erreichen. Die wesentlichen Elemente sind:

- Investitionen in e-Business zur Unterstützung der eigenen strategischen Zielvorgaben und Verbesserung des Shareholder Values.
- Teilnahme an e-Business-Ventures zum Aufbau und zur Erweiterung von Wissen hinsichtlich e-Business-Modellen und -Technologien.

- Entwicklung von Best Practices im e-Business und Beschleunigung der Integration innerhalb der eigenen Wertschöpfungskette.
- Unterstützung von Tochtergesellschaften, um neue Wertbeiträge für strategische Marktsegmente zu erschliessen.
- Mobilisierung der gesamten Unternehmung zur Schaffung von ‚e-Awareness & Commitment‘.

Nach Schätzungen von Ticona werden im Jahre 2003 64 Prozent der Kunden von Ticona Bestellungen über e-Commerce-Kanäle platzieren, 54 Prozent haben bis dahin ihre Geschäftsprozesse mit Lieferanten und Kunden integriert [vgl. Ticona 2001]. In einer Analysephase wurden Chancen und Risiken einer eTransformation evaluiert und ein mehrstufiges Konzept (e-Business-Vision) entwickelt (s. Bild 3-2): Vor Beginn der e-Business-Aktivitäten, mussten die internen Prozesse innerhalb des ERP-Systems auf eine elektronische Interaktion mit dem Kunden abgestimmt werden („eReadiness“). Die sich anschliessenden e-Business-Projekte lassen sich in die zwei Bereiche Sell-Side und Buy-Side einteilen. Verkaufsseitig wurde die Einführung eines eigenen Ticona Web-Shops („Buy Ticona Direct“), die Integration desselben in das Ticona Kundenprozessportal sowie die Teilnahme am Marktplatz Omnexus inklusive einer SAP-Integration geplant. Als mögliches zukünftiges Projekt wird eine direkte Integration von High-Value-Kunden angesehen („Ticona High Value“). Einkaufsseitig wurde die Einführung einer eProcurement-Lösung zur Beschaffung indirekter Güter gemeinsam mit der Celanese AG beschlossen.

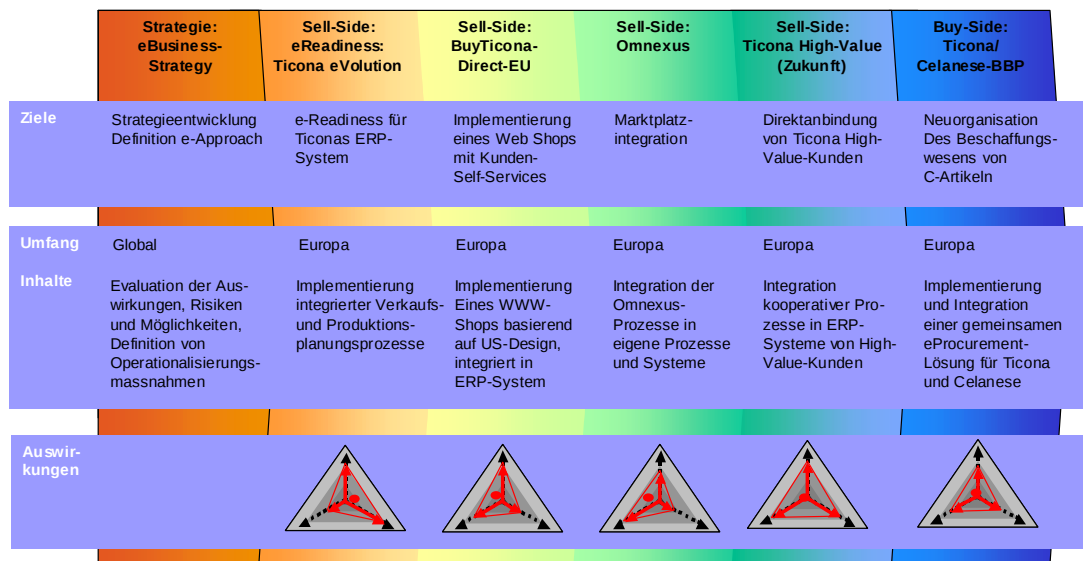


Bild 3-2: Phasenweise eTransformation bei Ticona

Nachfolgend wird die phasenweise Umsetzung der e-Business-Aktivitäten bei Ticona an Hand einzelner Case Studies näher erläutert. Die Architektur dient zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Projekten und wird kontinuierlich entwickelt. Sie gibt einen Überblick über abgeschlossene Projekte (dargestellt mit Hilfe weißer Kreise) und skizziert mögliche Folgeprojekte innerhalb des jeweiligen Kontextes (dargestellt durch graue Kreise).

### 3.2.1 Sell-Side: eReadiness – Voraussetzung für eTransformation

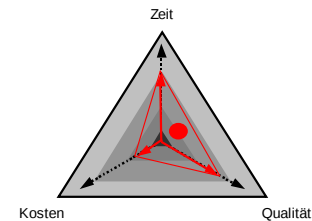
Voraussetzung für die Ausdehnung bestehender und die Erschliessung neuer Geschäftsfelder durch eine eTransformation ist das Vorhandensein einer internen ‚operational excellence‘. Um beispielsweise Partnern und Kunden Realtime-Zugriff auf interne Informationen (z.B. mittels einer B2B-Site) gewährleisten zu können, muss sicher gestellt sein, dass dies auch durch die entsprechenden Geschäftsprozesse unterstützt wird. Nicht nur an Prozesse, sondern auch an die zugrunde liegenden Daten werden hohe Anforderungen hinsichtlich Qualität, Standardisierung und Aktualität gestellt. Um auf externe Anfragen Daten bereit zu stellen, sind auch Batchläufe durch Realtime-Integration zu ersetzen. Diese Integration kommt häufig zu kurz, da die notwendigen internen Voraussetzungen fehlen. Von den in einer Studie von Forrester befragten Unternehmen hatten lediglich 34 % eine Backend-Integration ihrer B2B-Seite abgeschlossen: „We tried to pass information from our Web site to our back-end system, but the data models of these systems don’t match up. The lack of integration

capabilities causes big headache. We have to modify the connectivity aspects, increasing our integration cost beyond our forecast.“ [Forrester 2001b, 2]

### Case Study: „Ticona Evolution“

#### Projektziele:

- Schaffung von Voraussetzungen zur Öffnung des ERP-Systems zum Internet.
- Implementierung integrierter Verkaufs- und Produktplanungsprozesse.
- Exaktere Geschäftsprozesse innerhalb des ERP-Systems.



#### Ergebnisse:

- Höhere Effizienz der Geschäftsprozesse.
- Verbesserung der Qualität der Stammdaten.
- Geringere Lagerbestände.
- Senkung des gebundenen Kapitals.
- Transparenz über Liefersituation.
- Bedarfsorientierte Produktion.

Innerhalb des „eVolution“-Projekts sollten Geschäftsabläufe in Produktion und Verkauf elektronisch unterstützt werden. Beispielsweise waren keine zuverlässigen Verfügbarkeitsaussagen möglich wie sie für eine Öffnung des Systems zum Internet unerlässlich sind. Dazu mussten die Produktionsplanung detailliert, die internen Verkaufs- und Produktionsplanungsprozesse qualitativ ausgeprägt, sowie die Qualität der Stammdaten verbessert werden. Da Ticona für seine kompletten Geschäftsprozesse in Europa ein integriertes SAP R/3-System einsetzt, in dem auch alle europäischen Produktionsstandorte integriert sind, musste die Planung nicht in einem separaten System, wie z.B. mySAP APO, abgebildet werden. Es musste auch kein neues SAP R/3 Release implementiert werden, vielmehr reichte das vorhandene Release 4.5 aus („Evolution statt Revolution“). Die durchgeführten Maßnahmen führten dazu, dass neben einer Effizienzsteigerung der betroffenen Geschäftsprozesse auch klassische Supply Chain Management-Ziele, wie die Verringerung der Lagerbestände und damit Senkung des gebundenen Kapitals, eine bessere Transparenz über die Liefersituation sowie ein geringeres Risiko von Fehlchargen durch eine marktgerechte und bedarfsorientierte Produktion, erreicht wurden.

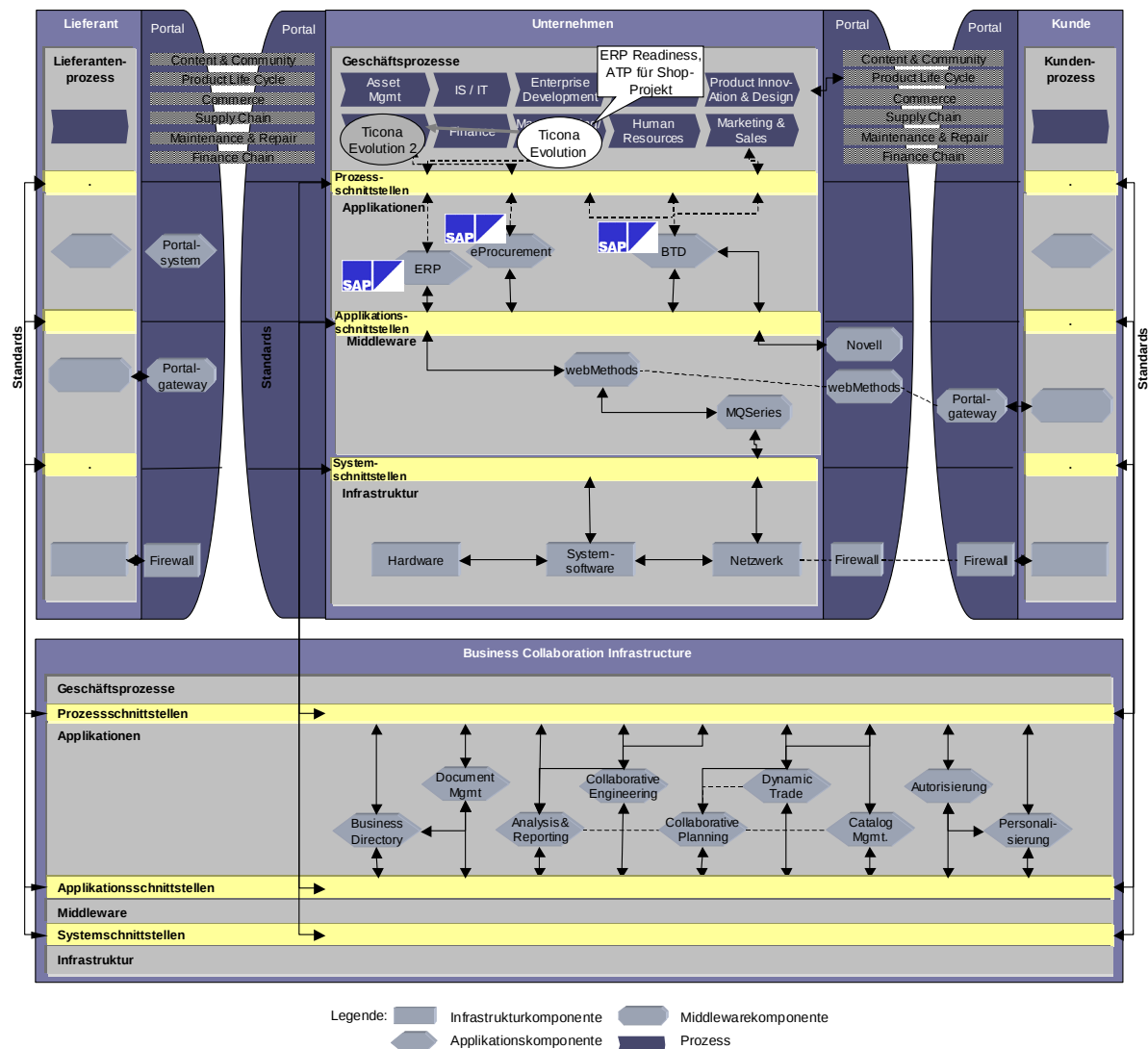


Bild 3-3: Schaffung von eReadiness durch Ticona eVolution

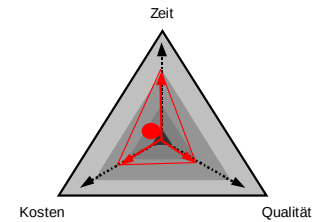
### 3.2.2 Sell-Side: eSales – Realisierung einer B2B Website

In der Chemischen Industrie entstehen vermehrt B2B Webseiten, die neben Informations- v.a. Verkaufsprozesse unterstützen. Dabei wird nach [Forrester 2001b, 4] mit 13% ein mehr als doppelt so grosser Anteil an Transaktionen über eigene B2B-Commerce-Lösungen getätigt als über eMarketplaces (6%). Vor dem Hintergrund, dass von heute 153 Mio. Euro die durchschnittlichen Einnahmen einer European-100-Chemiefirma mittels einer online Sell-Side Lösung auf 2,9 Mrd. Euro (oder 14.4 % der gesamten Verkäufe) anwachsen werden, versuchen Chemieunternehmen, die Funktionalitäten ihrer Webseiten möglichst umfassend auszugestalten.

## Case Study: „Buy Ticona Direct“

### Projektziele:

- Direkte Auftragseingabe durch den Kunden.
- Zuverlässige Preis- und Verfügbarkeitsinformationen.
- Zugriff auf alle für den Prozess notwendigen Dokumente durch den Kunden.
- Orderstatusinformationen.
- Entlastung von Ticona's Kundendienst.
- Integration der Prozesse in das ERP-System.



### Ergebnisse:

- Schnelle Verfügbarkeitsinformationen.
- Direkter 24x7-Zugriff auf Auftragsdaten und -dokumente.
- Einfacher Bestellvorgang.
- Verringerung manueller Tätigkeiten des Ticona Kundendienstes.

Mit dem „Buy Ticona Direct“-Projekt wurde eShop implementiert, dessen Prozesse direkt in Ticona Europe's ERP-System zu integrieren waren. Die Interaktion mit dem Kunden sollte von der bestehenden Ticona Webseite (s. Bild 3-4) ausgehen, auf der zu Beginn des Projekts bereits umfangreiche Produktinformationen, News etc. vorhanden waren. Dieser Webauftritt wurde um Transaktionsservices erweitert. Dabei erleichtern ein einheitlicher Auftritt, ein konsistentes Layout sowie eine konsistente Benutzerführung dem Kunden den Umgang mit den Ticona Portalservices. Ein zentraler Anmeldeprozess („Single-Sign-On“) sorgt für das notwendige Management der Zugriffsberechtigungen und für die Verwaltung der Kundendaten. Dem Kunden stehen z.B. Produktinformationen oder Qualitätszertifikate zur Verfügung und er hat die Möglichkeit, seine Aufträge online zu erfassen sowie den Auftragsstatus zu verfolgen. Außerdem erhält er Preis- und Lieferinformationen, kann Auftragsänderungen durchführen und verfügt online über alle notwendigen Dokumente. Daneben integriert Ticona auch Services von Partnern, z.B. webbasierte Produktmanagement- oder Design Collaboration Services der Conferos Inc.



*Bild 3-4: Überblick über Funktionalitäten der Ticona B2B-Seite*

Das Projekt hatte die Struktur und Prozesse der US-Buy-Ticona-Direct-Implementierung als Vorbild, konnte jedoch zu wesentlich geringeren Kosten realisiert werden. Der Betrieb der Webseite erfolgt zunächst ohne dezidierte Portalsoftware, so dass es möglich war, Content und Leistungsumfang deutlich zu erhöhen, ohne den ROI des Projekts durch zu hohe Investitionskosten zu gefährden. Nachdem Buy Ticona Direct in den USA bereits am 14. Juni 2000 startete, ging der Web Store Anfang April 2001 in Europa live. Die Nutzung des Online-Shops durch aktuell ca. 40 Kunden ist in Tabelle 3-1 dargestellt.

| Umsätze 2. Quartal 2001 | Via BuyTiconaDirect | Ticona-EU  | Relation in Prozent |
|-------------------------|---------------------|------------|---------------------|
| Menge in kg             | 893.678             | 43.129.585 | 2,1 %               |
| Wert in Tsd. Euro       | 2.808               | 128.461    | 2,2 %               |
| Anzahl Aufträge         | 88                  | 8237       | 1,1 %               |
| Anzahl „Line-Items“     | 136                 | 11731      | 1,2 %               |

*Tabelle 3-1: Nutzung von BuyTiconaDirect*

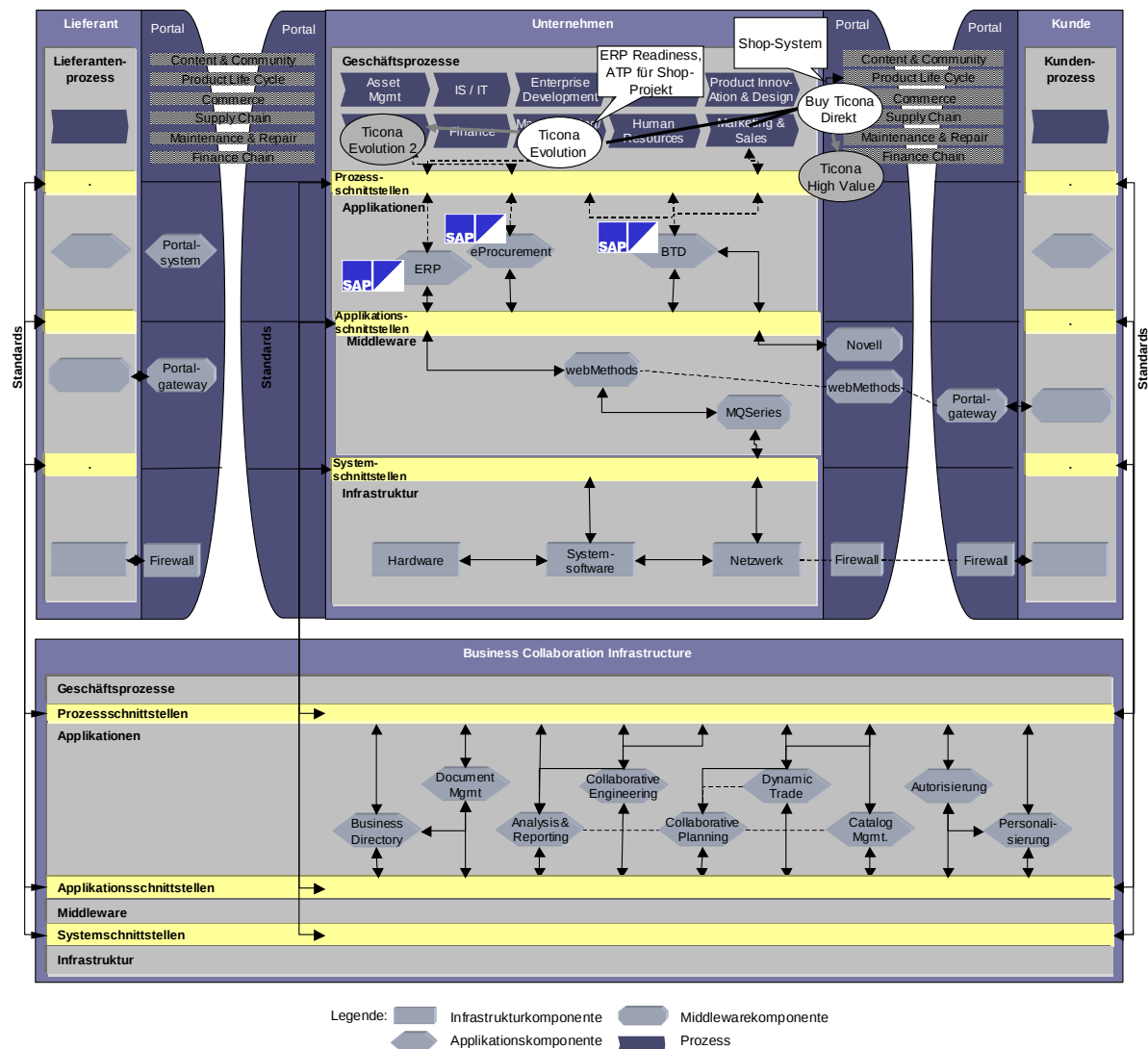
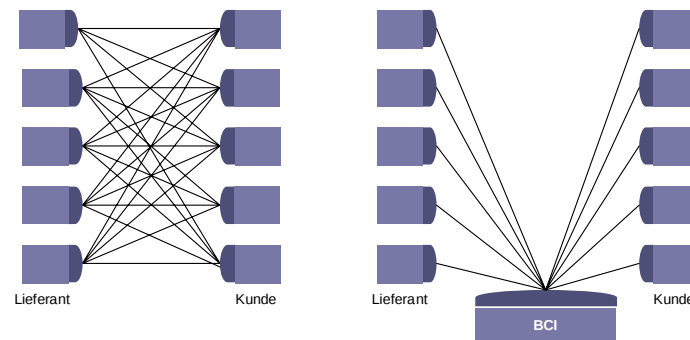


Bild 3-5: Buy Ticona Direct-Implementierung

### 3.2.3 Sell-Side: eMarket – Marktplatzanbindung

Zahlreicher Marktplatzinitiativen verändert die Beziehungen im B2B-Bereich. Von individuellen Interaktionen zu Geschäftsbeziehungen über standardisierte Business Collaboration Infrastructures (BCI), auf denen sich nicht nur Geschäftspartner zusammenfinden, sondern auch Konkurrenten zusammenarbeiten und voneinander profitieren (s. Bild 3-6).



*Bild 3-6: Von individuellen Interaktionen zu standardisierten BCIs*

Obwohl Funktionalitäten von Marktplätzen zur Zeit noch in begrenzter Auswahl zur Verfügung stehen, werden bis zum Jahre 2005 mehr als 500.000 Global-2000-Unternehmen als Käufer oder Lieferant auf unabhängigen, vertikalen Marktplätzen agieren. Unternehmen, die in einen Industrie-gesponsorten Marktplatz investieren, werden bis Ende 2002 mindestens 66 Prozent all ihrer Marktplatzaktivitäten, wie z.B. Einkauf von MRO-Gütern, Auktionen, Ausschreibungen etc. über diesen industrie-spezifischen Marktplatz tätigen [vgl. Kyte 2001, 5, 11, 12].

Ein solcher Marktplatz speziell für thermoplastische Kunststoffe für die Spritzgussindustrie ist Omnexus, der von den fünf Unternehmen BASF, Bayer, Dow, DuPont sowie Ticona im Juni 2000 initiiert wurde. Nachdem in den USA der Produktkatalog bereits im Oktober 2000 online ging, wurden im November 2000 Transaktionsfunktionalitäten hinzu gefügt, die Technimark wenige Stunden nach Going-Live als Erster dazu nutzte, um Polystyrol im Wert von USD 40.000 von DowChemical zu kaufen. Mittlerweile stehen Käufern Produkte von mehr als 20 Chemieunternehmen zur Verfügung, die durch einen einzigen „Request for Quote“ adressiert werden können. Kaufaufträge bei mehreren Unternehmen werden konsolidiert und in einer einzigen Rechnung präsentiert. Neben einem Kundenservice werden auch eine Community mit individuell angepassten Informationen oder Order Tracking als weitere Services angeboten.

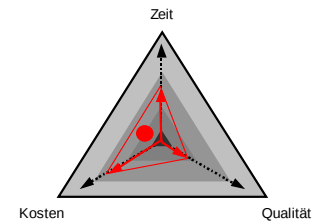
Ungeachtet der Funktionalitäten eines Marktplatzes ist eine schnelle Reaktion und ein höheres Transaktionsvolumen nur dann zu erreichen, wenn die Backend-Systeme integriert sind. Der Datenaustausch muss dabei auf einer gemeinsamen Basis bzw. auf gemeinsamen Standards erfolgen, wie sie innerhalb der Chemiebranche mit den bereits erwähnten Chem eStandards existieren. Diese Standards unterstützen den Austausch von XML-basierten Daten speziell zum Kauf, Verkauf und Lieferung von chemischen Produkten. Seit Dezember

2000 setzt Omnexus auf diese Chem eStandards, wobei kontinuierlich neue Funktionalitäten und Transaktionen basierend auf weiterentwickelten Standardversionen hinzugefügt werden.

### Case Study: Omnexus

#### Projektziele:

- Marktplatzintegration.
- Steigerung der Kundenzufriedenheit durch weiteren Verkaufskanal.
- Möglichkeit des „One-Stop-Shopping“ und 24 x 7 x 365-Verfügbarkeit des Produktkatalogs.



#### Ergebnisse:

- Direkte Erfassung der Transaktionen durch ERP-Integration.
- Reduktion der internen Prozesskosten zur Transaktionsausführung.
- Reduktion der Fehler.
- Beschleunigung der Transaktionsbearbeitung. Höhere Kundenzahl.

Mit der ERP-Anbindung an den Marktplatz Omnexus sollte ein weiterer Verkaufskanal implementiert und dadurch die Kundenzufriedenheit gesteigert werden. In einer ersten Planungs- und Kickoff-Phase wurden sowohl die internen Voraussetzungen für die Anbindung als auch die für Ticona interessanten und durch Omnexus unterstützten Prozesse und Datentransfers erhoben. Relevant für Ticona waren insbesondere die Registration-, Requisition-, RfQ-, und Orderprozesse sowie ausgetauschte Daten z.B. für Shipment Notification, Change Order Request, Update Sourcing Catalog etc., die in der anschließenden Implementierungsphase technisch umgesetzt wurden. Dazu wurde Ticona's SAP R/3-System mittels SAP Business Connector, Integrationssoftware von webMethods sowie einem MQ Server mit der Omnexus-Plattform integriert. Nach einem End-to-End Workflow-Test innerhalb der Business Integration Testphase erfolgte der Produktivgang. Am 31.7.2001 erfolgte der erste Kauf eines Ticona-Produkts durch Framatome Connectors International (FCI). Mit dieser ersten ERP-to-ERP-Procurement-Transaktion über Omnexus nahm der Marktplatz gleichzeitig seinen Betrieb in Europa auf, eine weitere Expansion nach Asien ist angestrebt [vgl. Omnexus 2001]. Für Ticona ergibt sich durch die direkte Transaktionserfassung im ERP-System eine Beschleunigung der Prozessdurchlaufzeit, eine

reduzierte Fehlerquote beim Erfassen von Aufträgen sowie die Möglichkeit, über den Marktplatz neue Kunden anzusprechen.

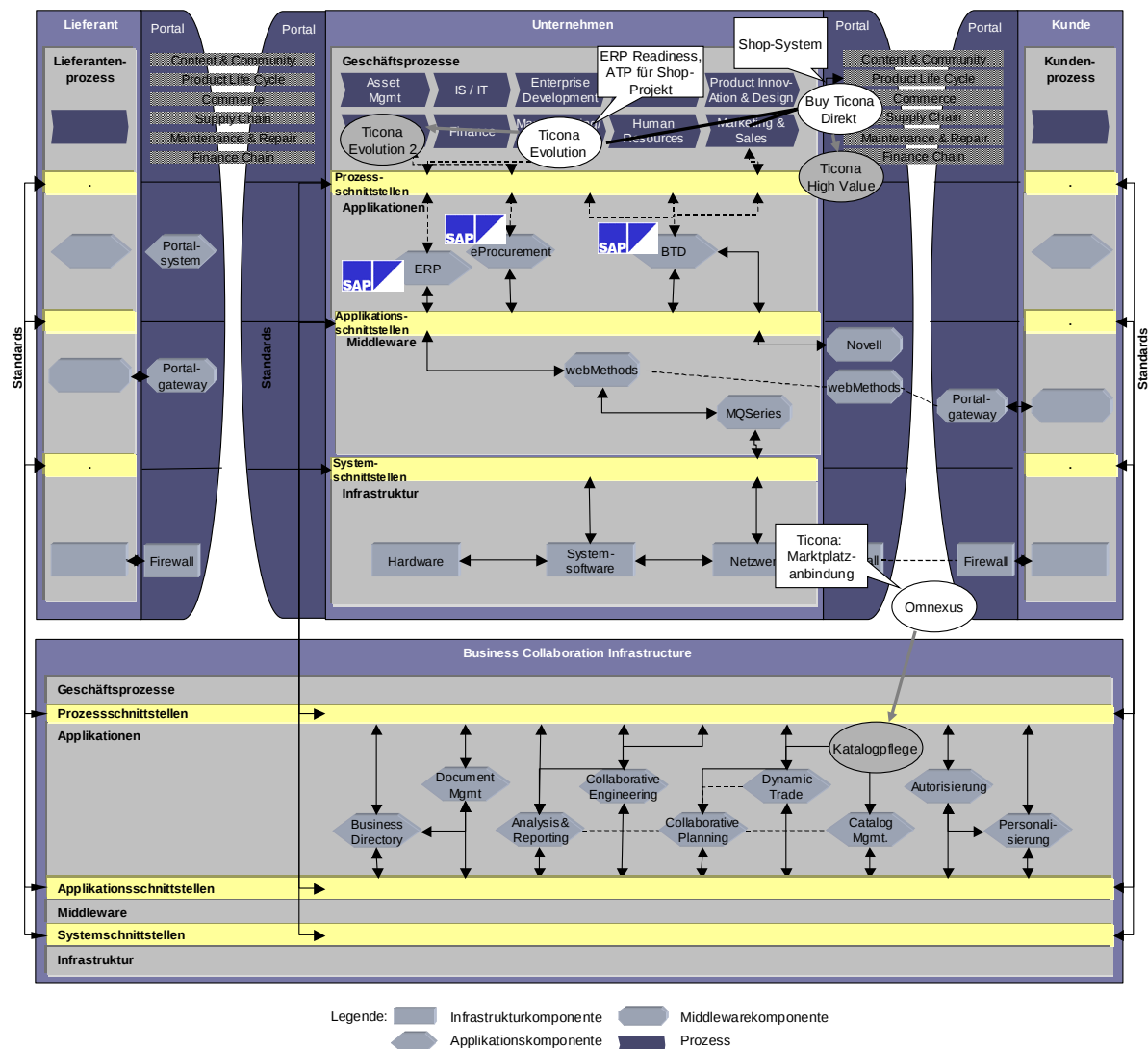


Bild 3-7: Anbindung an den Marktplatz Omnexus

### 3.2.4 Sell-Side: eSales – Direktanbindung von Kunden

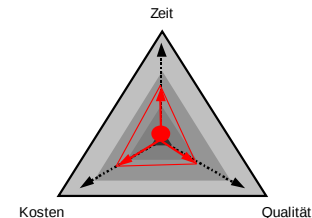
Ausgehend aus den verkaufsseitig realisierten Projekten lassen sich mittels der Business Networking Architektur eine Sollsituation sowie Potential versprechende Folgeprojekte ableiten: Um den Produktionsplanungsprozess, der innerhalb des Evolution-Projekts restrukturiert wurde, weiter zu verbessern, könnte ein zukünftiges Projekt („eVolution 2“) auf der Verbesserung der Logistikprozesse aufsetzen. Als Weiterführung der Omnexus-Anbindung könnte ein Outsourcing der Katalogpflege an einen eService-Provider angedacht werden. Zur Steigerung der Kundenzufriedenheit ist, basierend auf dem Omnexus- und Buy

Ticona Direct-Projekt, z.B. die direkte Anbindung von High-Value-Kunden im Rahmen einer Kundenkanalmanagement-Strategie mit Hilfe der CIDX Chem eStandards sinnvoll. Dieses Folgeprojekt wird beispielhaft in der Fallstudie „Ticona High-Value“ dargestellt.

### Case Study: Ticona High-Value (geplant)

#### Projektziele:

- ERP-Integration von High-Value Kunden.
- Steigerung der Kundenzufriedenheit durch weiteren Verkaufskanal.
- Synergieeffekte bei Realisation der Integration durch Aufsetzen auf Omnexus-Anbindung.
- Reduktion von Datenübertragungsfehlern.
- Steigerung von Prozessdurchlaufzeiten.



Aufbauend auf dem Omnexus-Projekt kann bei der ERP-Integration von Ticona's High-Value-Kunden auf eine bereits vorhandene Infrastruktur und auf optimierte Prozesse aufgesetzt werden, um Synergieeffekte in Form von einer kürzeren Projektlaufzeit sowie geringeren Projektkosten zu realisieren. Durch die direkte Verbindung der Ticona-ERP- mit Kundensystemen werden durch die automatisierte Datenübertragung Fehler der manuellen Dateneingabe vermieden. Ausserdem bewirkt die Automatisierung eine geringere Prozessdurchlaufzeit. Dieser weitere Verkaufskanal steigert die Kundenzufriedenheit, da ein High-Value-Kunde insgesamt drei elektronische Kanäle nutzen kann (s. Bild 3-8): das eigene ERP-System, Buy Ticona Direct oder Omnexus.

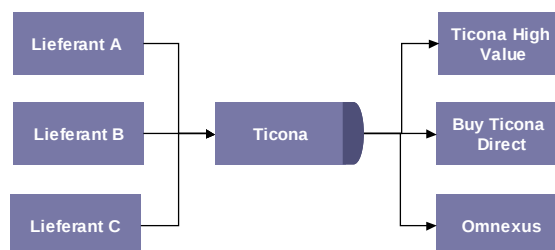


Bild 3-8: Alternative Kundenkanäle bei Ticona

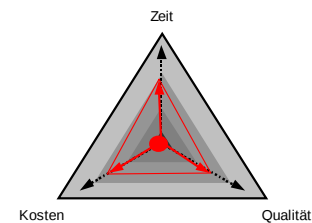
### 3.2.5 Buy-Side: eProcurement – Bündelung von Einkäufen

Die elektronische Beschaffung von MRO-Artikeln, Dienstleistungen und Investitionsgütern mittels eines eCatalogs, „eProcurement“, stellt vor dem Hintergrund zunehmender Outsourcingaktivitäten und virtueller Unternehmen einen wichtigen Unternehmensprozess dar [vgl. Kyte 2001, 4]. Häufig verursacht jedoch gerade die Beschaffung von geringwertigen Gütern hohe Kosten. Hinzu kommt, dass von der Bedarfsanforderung bis zum Wareneingang zu viel Zeit vergeht, aktuelle Produkt- und Statusinformationen nicht vorhanden sind sowie für die Erfassung des Wareneingangs sowie die Rechnungsprüfung ein unverhältnismässig hoher Aufwand notwendig ist. Die eTransformation erfordert eine ausgereifte Beschaffungsstrategie – insbesondere wenn die Nachfrage größer als das Angebot ist [vgl. Kyte 2001, 6].

#### Case Study: Ticona/Celanese-BBP

##### Projektziele:

- Neuorganisation des Beschaffungswesens von C-Artikeln (Büromaterialien, Werkzeuge, Laborchemikalien und Elektrokleinteile) mit einer eProcurement-Lösung.
- Senkung der Transaktions- und Prozesskosten.



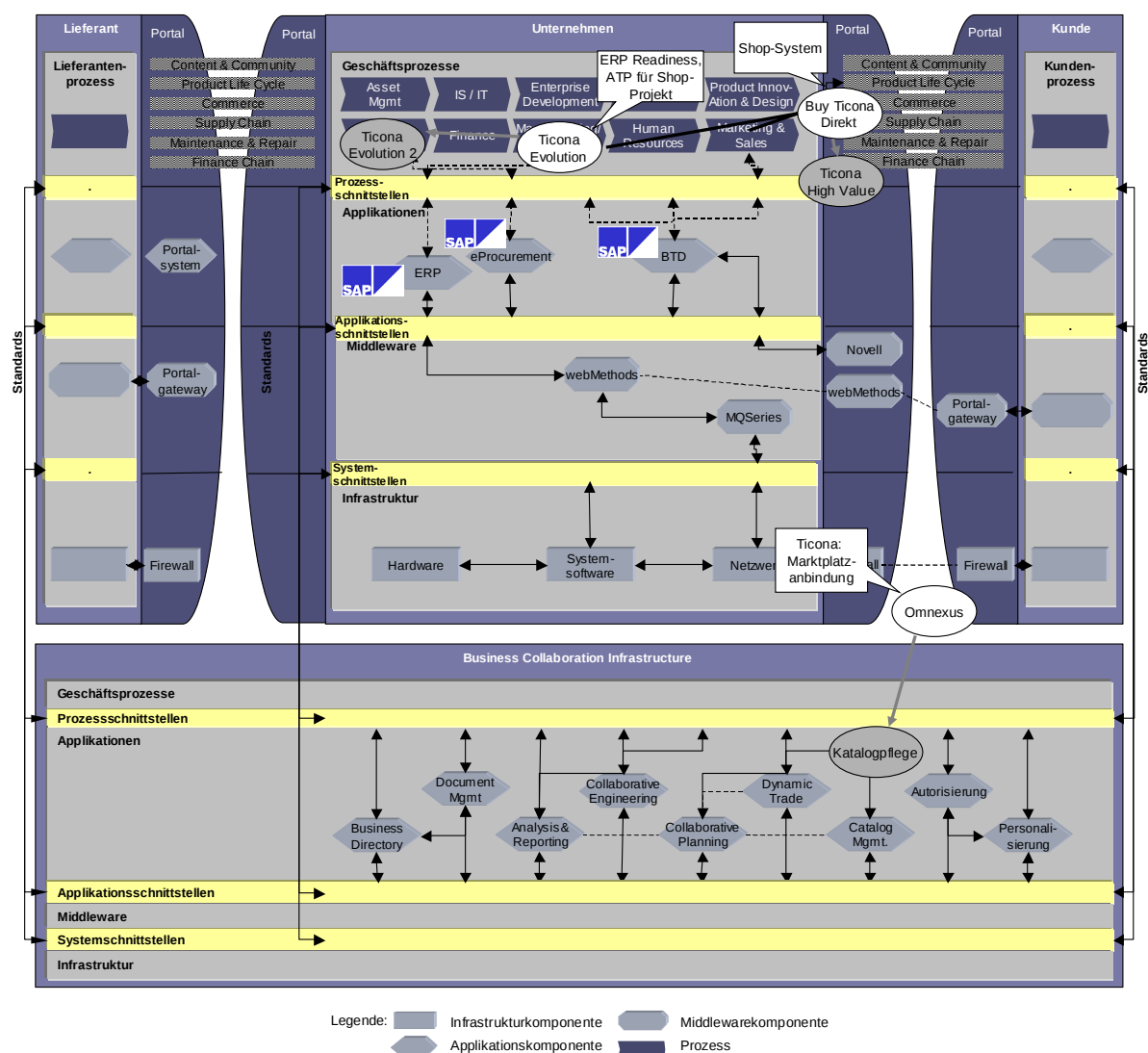
##### Ergebnisse:

- Reduzierung der Lieferanten und Optimierung der Prozesse.
- Transparenz für die Mitarbeiter beim Materialbeschaffungsprozess.
- Senkung der Transaktions- und Prozesskosten durch Standardisierung.

Gemeinsam mit Celanese Chemicals, einem Unternehmen der Celanese AG und weltweit führender Hersteller von organischen Basischemikalien für die industrielle Weiterverarbeitung, wurde im Rahmen der Neuorganisation des MRO-Beschaffungswesens bei Ticona ein übergreifendes Vorgehen und der Aufbau eines gemeinsamen Lieferantenkatalogs zur Einsparung finanzieller, personeller und zeitlicher Ressourcen bei Büromaterialien, Werkzeugen, Laborchemikalien und Elektrokleinteilen vereinbart. Die Analyse der bestehenden Beschaffungsprozesse resultierte in der Optimierung der Geschäftsabläufe beider Unternehmen. Einfache Genehmigungsverfahren und der direkten Einkauf der Bedarfsträger beschleunigten die Prozesskette im Einkauf. Durch Nutzung eines

Gutschriftverfahrens wurden die Rechnungsprüfung effizienter sowie Kosteneinsparungen möglich. Erfüllt wurden auch die Forderungen nach mehr Transparenz über die eingekauften Artikel – insgesamt stehen den Anwendern rund 80.000 Artikel in den Katalogen zur Auswahl – sowie eine Reduzierung der Lieferantenzahl. Dies führte zu einer Senkung der Einstandspreise für C-Artikel.

Parallel wurden bei Ticona und Celanese Chemicals jeweils ein SAP BBP-System Release 2.0 installiert. Die unterschiedlichen SAP R/3-Releasestände bei Ticona und Celanese Chemicals (Release 4.5B bei Ticona, Release 3.11 bei Celanese Chemicals) bereiteten keine Integrationsprobleme. Der Katalog wurde über eine standardisierte OCI-Schnittstelle (Open Catalog Interface) an die jeweiligen Geschäftssysteme angeschlossen. Am 27.11.2000 wurde die eProcurement-Lösung dem Management von Celanese Chemicals sowie Ticona präsentiert und für über 500 Anwender an fünf Standorten produktiv geschaltet.



*Bild 3-9: Ticona/Celanese BBP-Implementierung*

Bisher wird eProcurement bei Ticona ausschließlich in Europa eingesetzt. Durch einen globalen Rollout könnten die Einkaufsprozesse global standardisiert, Volumina gebündelt und Preisvorteile erzielt werden. Ebenfalls ist eine Verknüpfung mit einem Beschaffungsmarktplatz (z.B. cc-Chemplorer) denkbar, auf dem durch Ausschreibungen Preisvorteile erzielt werden können.

Weitere Potentiale im Bereich des Bestellprozesses liessen sich durch den Einbezug von direkten Materialien, die unmittelbar in den Produktionsprozess einfließen, und einer Unterstützung durch APO-Systeme, z.B. mySAP APO, Manugistics6 oder I2 Rythm erschliessen.

**3.3. Kritische Erfolgsfaktoren einer eTransformation**

Die Projekte zeigen, dass e-Business-Projekte nicht losgelöst voneinander bestehen. Verbesserungen der Produktionsplanungsprozesse und Schaffung von Datentransparenz stehen beispielsweise auch eSales-Lösungen zur Verfügung, indem sie dort Realtime-Verfügbarkeitsabfragen ermöglichen. Wenn es das Ziel einer eTransformation ist, neue Transaktionen zu ermöglichen, müssen Backend-Systeme integriert werden. Davor sind jedoch die internen Prozesse zu überprüfen, ob sie den Integrationsanforderungen der neuen e-Businessapplikationen genügen und gegebenenfalls anzupassen sind. Um geeignete Integrationsformen zu identifizieren und den Erfolg von e-Business-Initiativen sicherzustellen, ist eine ganzheitliche Sicht des Unternehmens und seiner Partner, der Prozesse und der Systemlandschaft notwendig – wie dies z.B. die dargestellte Business Networking Architektur ermöglicht. [Kyte 2001, 2] unterstreicht, dass „enterprises that focus on holistic strategy development will achieve business transformation at twice the speed and half the cost compared with enterprises that focus on e-business strategy development“.

Um den Erfolg der Realisierung einer eTransformation sicherzustellen, lassen sich aus den Fallstudien einige kritische Erfolgsfaktoren ableiten:

- Basis für erfolgreiches e-Business liegt innerhalb des ERP-Systems als zentralem Backbone. Hier gilt es, die Grundlagen für eine Öffnung des ERP-Systems zum Internet zu treffen, indem eine interne „operational excellence“ geschaffen wird. Dazu müssen die Geschäftsprozesse auf die aus der eTransformation resultierenden neuen Strukturen

abgestimmt und entsprechend angepasst werden. Wichtig ist die genaue Abbildung der Prozesse im ERP-System. Diese Voraussetzungen („eReadiness“) bilden den Ausgangspunkt für die Integration von Sell- und Buy-Side Lösungen zur Realisierung von Potentialen wie z.B. Realtime-Verfügbarkeit von Daten oder Transparenz innerhalb der Supply Chain.

- Bei der Verfolgung einer Kundenkanalstrategie – also die Aufteilung der einzelnen Leistungen entsprechend den verschiedenen Kundensegmente auf die verschiedenen Kooperationskanäle – ist es notwendig, eine Segmentierung der Kunden sowie der angebotenen Produkte und Dienstleistungen vorzunehmen, um anschliessend diejenigen Kundensegmente zu bestimmen, die Transaktionen über einen speziellen Kooperationskanal abwickeln sollen. Im Beispiel von Ticona ist kann eine Direktanbindung nur mit denjenigen Kunden realisiert werden, deren Customer Lifetime Value die Kosten eines solchen Projekts rechtfertigen. Kunden mit einem geringeren Umsatz kommen für eine Direktanbindung nicht in Frage, können dafür ihre Transaktionen über Buy Ticona Direct oder Omnexus abwickeln.
- Wird die Einrichtung eines weiteren Kundenkanals angestrebt, den bestimmte Kundensegmente nutzen sollen, ist es notwendig, dass dem Kunden die Vorteile aus der Nutzung dieses Kanals verdeutlicht werden. Im Beispiel des Buy Ticona Direct-Projekts muss der Kunde den Mehrwert sehen, den ihm die Mehrarbeit z.B. in Form der Eingabe seiner Bestelldaten bringt. In diesem konkreten Fall werden ihm auf der Webseite zusätzliche Services wie beispielsweise Orderstatusinformationen oder die Online-Verfügbarkeit von Bestelldokumenten angeboten.
- Bei der Einrichtung von mehreren Kundenkanälen können z.B. durch den Einsatz von Standards Effizienzen realisiert werden. Nach dem Etablieren des ersten Kanals können zusätzliche Verkaufskanäle schneller angebunden werden, indem auf die bereits bestehende Infrastruktur sowie die spezifizierten Prozesse aufgesetzt werden kann. Im Fall von Ticona ergeben sich bei der Ticona-High-Value-Anbindung Effizienzen, in dem auf die bei der Omnexus-Anbindung eingesetzten CIDX-Chem-eStandards zurück gegriffen sowie auf die im Rahmen dieses Projekts spezifizierten Prozesse und eingerichtete Infrastruktur aufgesetzt werden kann.

- Im Rahmen einer umfassenden eTransformation ist darauf zu achten, dass die in diesem Rahmen durchzuführenden Projekte nicht losgelöst voneinander betrachtet werden, sondern im Zusammenhang gesehen werden. Im Falle von Ticona wird deutlich, dass durch den Einsatz einer übergeordneten Architektur, die evolutionär entstehen kann, ein Überblick über die geplanten Massnahmen verschafft wird, was erheblich zur Komplexitätsreduktion beiträgt.
- Erfolgt die Anbindung an einen Marktplatz mit Hilfe eines Partners – im Fall von Ticona wurde die Omnexus-Integration zusammen mit der Triaton GmbH realisiert – ist es zwingend notwendig, dass dieser die internen Strukturen und Geschäftsprozesse seines Kunden kennt. Ohne Integration der Geschäftsprozesse können die Effizienzen einer solchen Anbindung nicht in vollem Umfang realisiert werden. Aus diesem Grund stellt die Wahl des Integrators eine wichtige Entscheidung dar.
- Zur Implementierung einer erfolgreichen eProcurement-Lösung ist es erforderlich, die Zahl der Lieferanten von MRO-Gütern zu reduzieren. Nicht nur aus Kostengründen, sondern auch zur Komplexitätsreduktion bei der Durchführung eines solchen Projekts, sollten in einem ersten Schritt nur die strategischen Lieferanten, die ein hohes Bestellvolumen auf sich vereinen, mit Hilfe eines Katalogs angebunden werden. Die bei Ticona und Celanese implementierte eProcurement-Lösung umfasst rund 80.000 Artikel in jeweils fünf Lieferantenkatalogen für die einzelnen Warengruppen Büromaterialien, Werkzeuge, Laborchemikalien und Elektrokleinteile. Durch die daraus resultierende Volumenbündelung konnten die Einstandspreise gesenkt werden.

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

Führende Chemieunternehmen der Zukunft werden diejenigen sein, die die Herausforderungen und Möglichkeiten des Business Networking in einer eTransformation erfolgreich umzusetzen wissen. Dabei gilt es, eine die gesamte Unternehmung umfassende Strategie zu implementieren, die zur gleichen Zeit flexibel genug ist, die verschiedenen Anforderungen von Geschäftsbereichen, Geschäftspartnern und Kunden mit einzubeziehen. Die Umsetzung der damit einhergehenden, sowohl verkaufs- als auch einkaufsseitig getriebenen e-Business-Projekte kann jedoch nur durch ein gesamthafes Verständnis der gegenseitigen Beeinflussung von Geschäftsstrategie, Geschäftsprozessen und Informationssystemen erfolgen. Zur Berücksichtigung dieser Auswirkungen ausgehend von

Lösungen im gesamten Unternehmen ist der Einsatz einer übergeordneten Business Networking-Architektur vorteilhaft. Somit wird die konsistente Abbildung und Ausrichtung der Geschäftsprozesse an der übergeordneten Geschäftsstrategie sowie die konkrete Umsetzung auf IS-Ebene ermöglicht. Um eine eTransformation erfolgreich umzusetzen, müssen mit Hilfe dieser Architektur nicht nur Projekte einzeln, sondern insbesondere die Verbindungen und Beziehungen zwischen ihnen im Rahmen einer generischen Architekturentwicklung abgebildet werden können. Nur so werden sowohl grosse, multinationale Unternehmen als auch innovative Mittelständler, wie das Beispiel der Ticona GmbH zeigt, in der Lage sein, Synergiepotentiale einer eTransformation in vollem Umfang zu realisieren.

## Literatur

[Alt et al. 2001]

Alt, R., Cäsar, M., Leser, F., Österle, H., Puschmann, T., Reichmayr, C., Business Networking Architektur, Arbeitsbericht Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St.Gallen, St.Gallen, 2001

[AMR 2001]

AMR, Chemical Industry Customer Management: Market Strategy Precedes E-Business Investments, AMR Research, Boston, 2001

[Eriksen 2001]

Eriksen, L., Chemical Industry Customer Management: Market Strategy Precedes E-Business Investments, AMR Research, 2001

[EyeforChem 2001]

EyeforChem, Celanese and Ticona prioritize e-business strategy,  
<http://www.eyeforchem.com/index.asp?news=16176&ch=&nli=og-c>, 05.07.2001

[Forrester 2001a]

Forrester, Process firms must deconstruct for supply nets, The Forrester Brief, Cambridge, 2001a

[Forrester 2001b]

Forrester, ROI of Europe's B2B Commerce Sites, The Forrester Report, Cambridge, 2001b

[Klemme 2001]

Klemme, S., eCommerce Strategy - How to support and co-ordinate e-Commerce activities in a multinational chemical company, Presentation EyeforChem Europe 2001, Amsterdam,  
<http://www.eyeforchem.com/events/2001/europe/presentations/efce01klemmesiska.pdf>, 20.08.2001

[Kyte 2001]

Kyte, A., Business-to-Business Scenario, Gartner Group, London, 2001

[Letzelter 2001]

Letzelter, D., Integrated MRO eProcurement @ Clariant, Presentation EyeforChem Europe 2001, Amsterdam,  
<http://www.eyeforchem.com/events/2001/europe/presentations/efce01letzelterd.pdf>, 20.08.2001

[Omnexus 2001]

Omnexus, Omnexus records its first online transaction signalling full ERP-to-ERP eProcurement for European processors,  
[http://www.omnexus.com/omnexus/eng/closed/html/OmnexusNews\\_pr\\_07\\_31\\_01.html](http://www.omnexus.com/omnexus/eng/closed/html/OmnexusNews_pr_07_31_01.html), 09.10.2001

[Österle 1995]

Österle, H., Business Engineering: Prozess- und Systementwicklung, Band 1: Entwurfstechniken, Springer, Berlin etc., 1995

[Simmons 2001]

Simmons, T.J., eCustomer Relationship Management in Chemicals, Presentation Eye-forChem Europe 2001, Amsterdam,  
<http://www.eyeforchem.com/events/2001/europe/presentations/efce01simonstheojan.pdf>, 22.08.2001

[Ticona 2001]

Ticona, eBusiness a Catalyst for Operational Excellence, Says Ticona's Chief Operating Officer, <http://www.ticona-us.com/news/SommerAmsterdamConf010620.cfm>, 09.10.2001