

1 E-Procurement: Elektronische Unterstützung der Beschaffungsprozesse in Unternehmen

Petra Schubert

Inhalt

1.1	Einleitung	2
1.2	E-Procurement.....	2
1.2.1	Definition und Systematik	2
1.2.2	Direkte und indirekte Güter	3
1.2.3	Buy-Side, Sell-Side und Marktplatz	4
1.2.4	Outsourcing-Entscheid: Procurement Service Provider	6
1.2.5	Aufgabenverteilung	6
1.3	Basisfunktionen im E-Procurement	8
1.4	Management des E-Procurement.....	13
1.4.1	Klassifikationssysteme.....	14
1.4.2	Katalogformate	15
1.4.3	Datenübertragung zwischen den Systemen	16
1.4.4	E-Procurement-Standard-Lösungen.....	20
1.5	Fallstudien zum E-Procurement	23
1.5.1	Reihenfolge der Fallstudien	23
1.5.2	E-Procurement-Case-Raster.....	27

1.1 Einleitung

E-Procurement-Systeme (elektronische Beschaffungssysteme) unterstützen den innerbetrieblichen Prozess des Einkaufs von Produkten. Die besondere Schwierigkeit dabei ist der Transfer von elektronischen Produkt- und Prozessdaten aus dem eingesetzten System in das Verkaufssystem des Lieferanten bzw. das Einkaufssystem des Kunden. Die Herausforderung ist es – unter Einsatz von definierten Formaten und Protokollen – Unternehmensgrenzen zu überbrücken.

Das erste Kapitel dieses Beitrags soll eine Einführung in das Fokusthema der Fallstudien geben. Es stellt Begriffe und Konzepte im E-Procurement vor und beschreibt einige der heute auf dem Markt gebräuchlichen Anbieter und Standards.

Die Verbindung zwischen Unternehmen kann auf verschiedene Art erfolgen und ist durch unterschiedliche Intensitätsgrade charakterisiert. Einige Unternehmen gehen sehr enge Partnerschaften ein, bei denen die im Einsatz befindlichen ERP-Systeme direkt zusammengeschlossen werden. Andere wählen eine losere Verbindung in Form eines Zugriffs auf das System des Partners über einen Webbrowser. Eine Integration in die eigenen Systeme kann im Spektrum von gar nicht (kein Import von Daten in das eigenen System) bis komplett (inklusive Austausch von Rechnungsdaten) erfolgen.

1.2 E-Procurement

1.2.1 Definition und Systematik

Die folgende Definition von E-Procurement erscheint uns zweckmässig:

E-Procurement unterstützt die Beziehungen und Prozesse eines Unternehmens zu seinen Lieferanten mit Hilfe von elektronischen Medien.

Nach diesem sehr weitreichenden Verständnis kann E-Procurement sowohl strategische als auch operative Beschaffungsprozesse umfassen. Diese können sich auf jegliche Art von Vorleistungen beziehen, die eine Organisation auf dem Markt nachfragt.

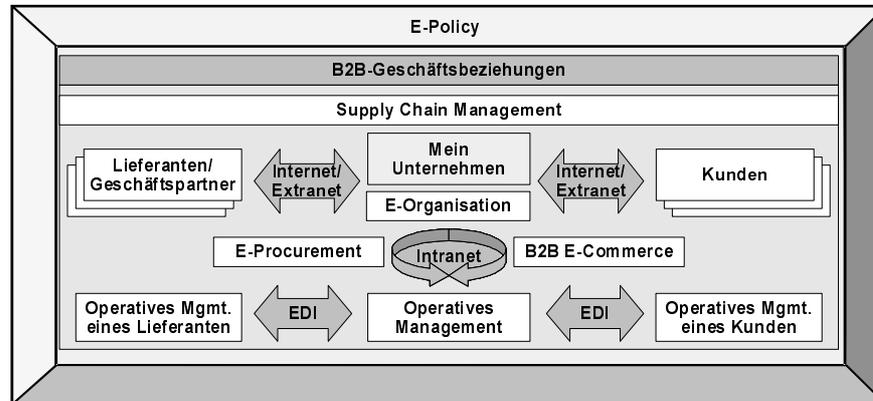


Abb. 1.1: Begriffsübersicht [in Anlehnung an Schubert/Wölfle 2000]

Abb. 1.1 zeigt die Einordnung von E-Procurement im Kontext von E-Business in B2B-Geschäftsbeziehungen. E-Procurement stellt die direkte Anbindung von Informationssystemen zwischen zwei Unternehmen dar und bildet einen Teil des Supply Chain Managements ab. Massnahmen zum Supply Chain Management (SCM) haben das Ziel, Prozesse über mehrere Wertschöpfungsstufen hinweg zu optimieren.

Das Synonym zu E-Procurement aus der Sicht des Verkäufers ist B2B-E-Commerce. Dabei werden grundsätzlich die gleichen Transaktionen betrachtet. Beim B2B-E-Commerce stehen sie im Kontext der *verkaufenden* Organisation und derer Verkaufsprozesse während im E-Procurement die Perspektive der *beschaffenden* Organisation eingenommen wird.

1.2.2 Direkte und indirekte Güter

Unter *direkten Gütern* versteht man Handelsware oder Vorleistungen, die direkt in die Eigenleistung einfließen. Dagegen sind *indirekte Güter* all diejenigen Produkte und Leistungen, die das Unternehmen für den eigenen Betrieb braucht, angefangen bei Investitionsgütern über Verbrauchsmaterialien bis hin zu Unterhaltsbedarf. Für indirekte Güter (ausgenommen Investitionsgüter) wird auch der Begriff MRO-Produkte (Maintenance, Repair, Operations) verwendet.

In der Praxis findet man unterschiedliche Systeme für den elektronischen Datenaustausch im Einkauf direkter bzw. indirekter Güter. Da sich der Einkauf von direkten Gütern in der Regel durch langfristige Lieferantenbeziehungen und hohe Umsätze auszeichnet, kommen hier häufig speziell zwischen den Partnern abgestimmte EDI-

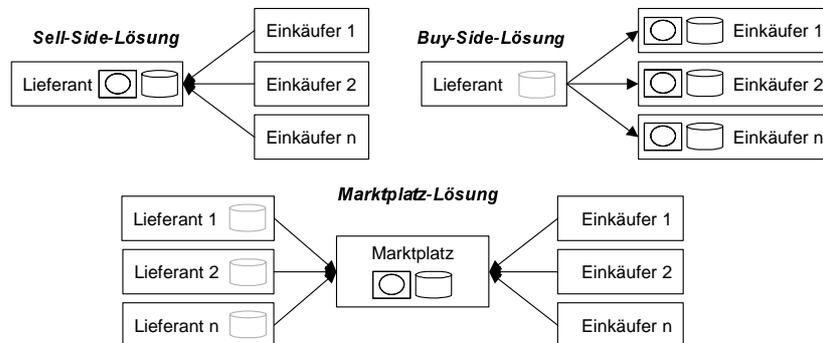
Schnittstellen zum Einsatz, die direkt an innerbetriebliche ERP-Systeme angeschlossen sind. EDI steht für Electronic Data Interchange und basiert auf zwischen den Parteien vereinbarten Formatstandards für Geschäftsdokumente (z.B. UN/EDIFACT). ERP-Systeme sind in der Regel für die Optimierung von Abläufen innerhalb *einer* Organisation ausgelegt. Die unternehmensübergreifende Abwicklung von Einkaufsprozessen muss deshalb entweder individuell implementiert werden (durch 1:1-Verbindungen mit Lieferantensystemen) oder durch spezielle E-Procurement-Module, die offene Standards unterstützen.

Voraussetzung für die Bestellunterstützung im ERP-System ist, dass die zu beschaffenden Güter oder Leistungen im System angelegt sind. Da das Anlegen und Pflegen dieser Materialstammdaten einen erheblichen Aufwand darstellt, beschränken sich die meisten Unternehmen in ihren ERP-Systemen auf die Eingabe direkter Beschaffungsgüter. Im Bereich des Büro- und Verbrauchsmaterials werden in großen Unternehmen heute teilweise auf Internettechnologie basierende Desktop Purchasing Systeme (DPS) eingesetzt. Ziel dieser Systeme ist es unter anderem, einen dezentralen Einkauf am Arbeitsplatz der Mitarbeitenden zu ermöglichen, Kosten zu sparen, definierte Rechte an Einkäufer zu vergeben sowie Multilieferantenkataloge anzulegen. DPS sind als Client Software in die Office-Umgebung der Mitarbeitenden integriert.

1.2.3 Buy-Side, Sell-Side und Marktplatz

Die Begriffe Buy-Side, Sell-Side und Elektronischer Marktplatz sind Ausprägungen von primär internetbasierten Lösungen für E-Procurement. Sie sind bestimmt durch die Partei, die die Beschaffungslösung in ihrem System hält (vgl. Abb. 1.2).

Bei einer *Buy-Side-Lösung* werden die Einkaufssoftware (die Programmlogik) und der überwiegende Teil des Katalogs vom Käufer betrieben. Der Einsatz einer *eigenen* Einkaufssoftware birgt für den Einkäufer vor allem die zwei folgenden Vorteile: In den selbst definierten Katalogen können die Artikel verschiedener Lieferanten zu einem sogenannten *Multilieferantenkatalog* zusammengeführt werden, was die Auswahl der gewünschten Produkte für die Mitarbeitenden vereinfacht. Der Hauptvorteil von Buy-Side-Lösungen besteht darin, dass die Regeln für den Beschaffungsprozess (z.B. die Einhaltung von Rahmenvereinbarungen, von Kompetenzen und Genehmigungsabläufen) einmalig und lieferantenunabhängig abgebildet werden und ebenso wie alle Prozessdaten im eigenen System verfügbar sind. *Desktop Purchasing Systeme* sind typischerweise Buy-Side-Lösungen. Wird die Buy-Side-Lösung von einem Procurement Service Provider (siehe Kapitel 1.2.4 zum Outsourcing) betrieben spricht man von einer *Hosted-Buy-Side*.



Fragestellung: Liegt die Programmlogik, die den Einkaufsprozess steuert, beim Einkäufer oder Verkäufer?

Abb. 1.2: Grundtypen von E-Procurement-Lösungen

Bei *Sell-Side-Lösungen* werden sowohl die Einkaufssoftware als auch der Katalog vom Lieferanten zur Verfügung gestellt. Diesen Ansatz verfolgt die grosse Zahl der E-Shops, die heute im B2B-Geschäft zum Einsatz kommen [vgl. Wölfle/Schubert 2000]. Bei diesen Lösungen muss sich ein Besteller bei jedem Lieferanten neu einloggen und sich mit den unterschiedlichen Designs und Navigationsstrukturen auseinandersetzen. Die Transaktionsdaten fallen beim Lieferanten an und es bedarf zusätzlicher Instrumente (Import-/Exportschnittstellen, manuelle Eingaben), um sie in den Systemen der beschaffenden Organisation verfügbar zu machen. Einige Lieferanten bieten heute auf ihren Sell-Side-Lösungen bereits umfangreiche Personalisierungsfunktionen an (z.B. Abbildung kundenindividueller Regeln für den Beschaffungsprozess), die einen Teil der Nachteile dieser Lösungen für den Kunden wettmachen sollen. Der Vorteil von Sell-Side-Lösungen liegt vor allem darin, dass der Lieferant seine Produkte optimal präsentieren und spezifische Funktionen (z.B. eine geführte Produktkonfiguration oder Kompatibilitätsprüfung) integrieren kann.

Werden die für die Bestellabwicklung erforderlichen Funktionen und Kataloge durch einen Dienstleister betrieben und wird dessen Plattform von mehreren kaufenden und verkaufenden Organisationen genutzt, so sprechen wir von einem *elektronischen Marktplatz*. Es gibt allgemein offene und gemeinschaftlich betriebene Marktplätze, bei denen eine Gruppe einkaufender oder verkaufender Unternehmen federführend ist.

1.2.4 Outsourcing-Entscheid: Procurement Service Provider

Marktplatzbetreiber unterhalten in der Regel Plattformen, die eine Vielzahl von modular aufeinander abgestimmten Diensten in personalisierbarer Form anbieten. Werden diese Dienste von einem einzelnen Unternehmen für den Betrieb einer Buy-Side-, Sell-Side- oder einer Auktions-/Ausschreibungslösung in Anspruch genommen, sprechen wir von Procurement Service Providern. *Procurement Service Provider* unterhalten E-Procurement-Systeme für die situative (z.B. Online-Auktion) oder dauerhafte (z.B. *Hosted-Buy-Side*) Nutzung ihrer Kunden.

Funktionen einer E-Procurement-Lösung können auch verteilt auf den Systemen des Einkäufers oder Verkäufers und teilweise auf denen eines externen Dienstleisters betrieben werden. So könnte z.B. ein Unternehmen, das selbst eine Buy-Side betreibt, Übermittlungsdienste durch einen externen Dienstleister in Anspruch nehmen. Bei dieser Art von Intermediär sprechen wir von *Service Provider*. Abb. 1.3 zeigt die möglichen Konstellationen, in denen Transaktionen zwischen Einkäufern, Verkäufern und ihren Service Providern abgewickelt werden können.

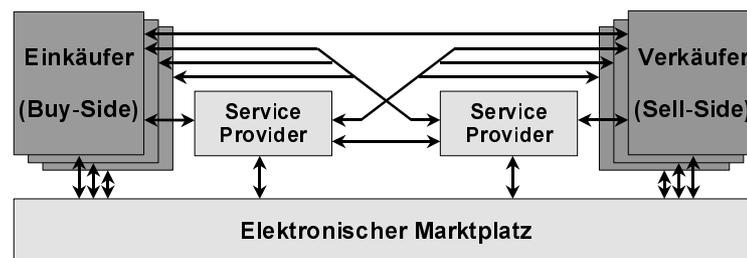


Abb. 1.3: Kombinationsmöglichkeiten für Transaktionsketten

1.2.5 Aufgabenverteilung

E-Procurement-Lösungen erfüllen einige Basisfunktionen, die im folgenden Abschnitt vorgestellt werden sollen. Eine typische Verteilung dieser Basisfunktionen soll zunächst an den klassischen Modellen von Buy-Side und Sell-Side aufgezeigt werden:

Bei einer *Buy-Side-Lösung* (vgl. Abb. 1.4) liegt die Systemlogik (Einkaufssoftware) auf der Käuferseite. Der Inhalt sowie laufende Updates des Produktkatalogs werden entweder vom Einkäufer selbst erfasst oder (idealerweise) vom Lieferanten in elektronischer Form zur Verfügung gestellt. Die beim Einkäufer ausgelös-

ten Transaktionen müssen vom Verkäufer weiterverarbeitet werden. Übermittlungsfunktionen werden daher in jedem Fall auf beiden Seiten benötigt.

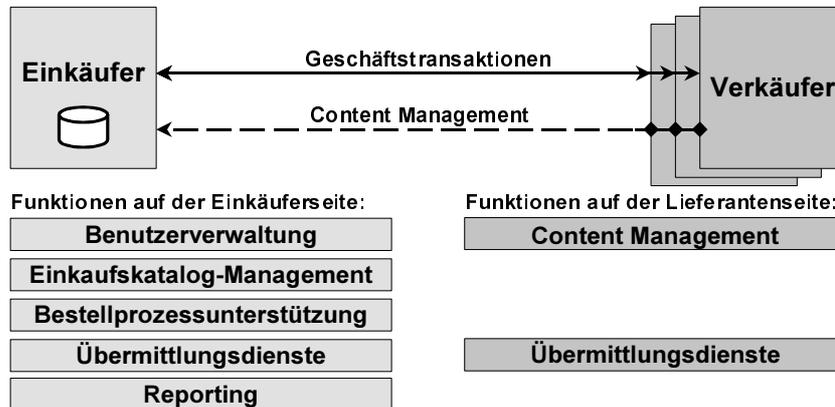


Abb. 1.4: Verteilung der Basisfunktionen in einer Buy-Side-Lösung

Bei einer Sell-Side-Lösung (vgl. Abb. 1.5) wird die Geschäftslogik (Einkaufssoftware) von jedem Lieferanten individuell in seinem System angeboten. Der Einkäufer ist bei mehreren Lieferanten mit unterschiedlichen Frontends konfrontiert.

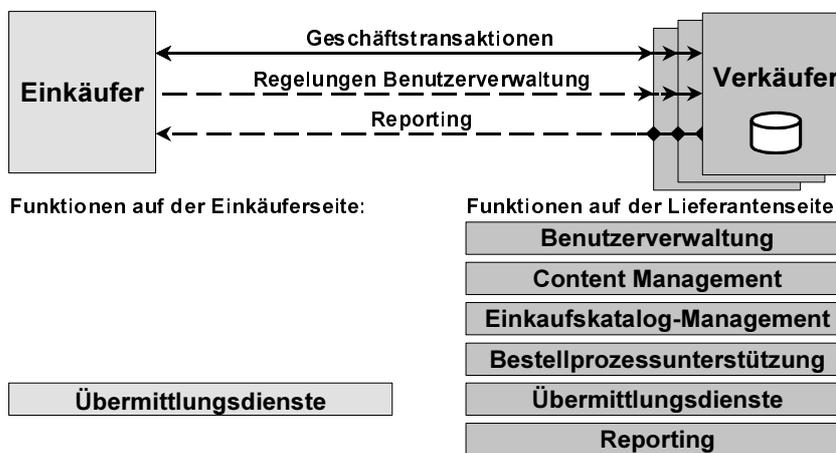


Abb. 1.5: Verteilung der Basisfunktionen in einer Sell-Side-Lösung

Auch die Rechte eines Einkäufers, angefangen vom Login bis zu Bezugslimiten und Kostenstellenzuordnung werden auf den verschiedenen Systemen redundant gehalten, was Probleme bei der Pflege nach sich zieht. Sofern die Sell-Side-Lösungen Reportingfunktionen unterstützen, wird bei Auswertungen und Statistiken von jedem Lieferanten eine andere Struktur und ein anderes Format zur Verfügung gestellt. Die Zusammenführung dieser Daten im beschaffenden Unternehmen muss in der Regel manuell erfolgen.

Ein Ansatz, um die Vielfalt der beteiligten Systeme zu reduzieren, ist der Einsatz eines Service Providers durch die Beteiligten. Ein *Marktplatzbetreiber* kann seine Plattform durch modularen Aufbau, durch Mandantenfähigkeit und Personalisierung gleichzeitig mehreren Parteien in unterschiedlicher Tiefe und Ausprägung anbieten.

1.3 Basisfunktionen im E-Procurement

Der folgende Abschnitt stellt ein Kategorisierungsschema für die Basisfunktionen von E-Procurement-Lösungen [nach Tanner/Wölfle 2002] vor. Die im Markt erhältlichen Lösungen unterscheiden sich einerseits durch das Angebot und die genaue Ausgestaltung dieser Basisfunktionen und andererseits durch deren Anordnung und Verteilung auf die Beteiligten in der Transaktionskette (vgl. Tab. 1.1).

Lieferantenauswahl

Als *passives Sourcing* bezeichnet man die Kontaktmöglichkeit für Lieferanten auf der Website einer einkaufenden Organisation. Potenzielle Lieferanten können sich über Bedarfs- und Organisationsstrukturen informieren, sich online um die Berücksichtigung bei künftigen Anfragen bewerben oder Angebote für offen auf der Website ausgeschriebene Positionen abgeben.

Verzeichnisdienste unterstützen die eigene, spontane Lieferantensuche und die Anbahnung und Vereinbarung von neuen Geschäftsbeziehungen. Meist handelt es sich um Datenbanken, in die sich Unternehmen mit ihrem Leistungsspektrum über das Internet eintragen können (z.B. *wlw.de*) oder um Informationen von öffentlichen Registerinformationen (z.B. *profil.ch* oder *swissguide.ch*). Auch elektronische Marktplätze bieten solche Dienste an.

Rahmenverträge und Instrumente zur Konsolidierung der Einzelbedarfe in dezentralen Organisationen und in Konzernen sollen brach liegende Bündelungs- und Synergiepotenziale mobilisieren. Sogenanntes *Maverick-Buying*, die Umgehung von vorgeschriebenen Bezugsquellen, soll unterbunden werden.

Online-Ausschreibungen eignen sich als Methode zur Lieferantenselektion sowohl für die Beschaffung komplexer Produkte oder Leistungen als auch für das Ausloten des aktuellen Marktpreises. Ausgewählte Lieferanten werden aufgefordert, auf einer Internetplattform ein Angebot zu einer Anfrage zu platzieren. Dieses Instrument kann sowohl vom einkaufenden Unternehmen betrieben als auch von einem unabhängigen Dienstleister bereitgestellt werden.

Tab. 1.1: Kategorisierungsschema der Basisfunktionen von E-Procurement-Systemen

<p>Sourcing und Settlement</p>	<p>Lieferantenauswahl</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passives Sourcing • Lieferantensuche in Verzeichnissen • Konsolidierung durch Rahmenverträge • Online-Ausschreibungen <p>Dynamische Preisbildungsverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Online-Einkaufssauktion (Reverse Auction) • Trading an Online-Börsen <p>Einkaufsdienstleistungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachfragebündelung für unabhängige Käufer • Lieferantenverhandlungen • Logistikleistungen
<p>Operation</p>	<p>Content Management elektronischer Katalogdaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbereitung und Pflege von Produktdaten • Produktklassifikation <p>Katalogmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konvertierung von Dokumentenformaten • Aktualisierungsabläufe <p>Bestellprozessunterstützung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der Artikelsuche • Benutzerverwaltung, Workflow • Erstellung Warenkorb, Übermittlung, Status • Verbuchung Wareneingang, Reporting <p>Bezahlprozessunterstützung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzerverwaltung, Workflow • Rechnungsstellung, Übermittlung, Status • Bonitätsprüfung, Bezahlung, Reporting <p>Übermittlungsdienste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formatkonvertierung • Asynchrone Datenübermittlung • Sicherheitsfunktionen
<p>Reporting</p>	<p>Analyse eigenes Einkaufsverhalten (Organisationseinheit und Konzern) Performancemessung der Lieferanten</p>

Dynamische Preisbildungsverfahren

Mittels Online-Einkaufsauctionen (Reverse Auctions) sollen gezielt ausgewählte Lieferanten innerhalb einer Auktionsfrist ihre Angebote zu einem spezifizierten Bedarf via Internet abgeben. Viele Dienste bieten heute Verfahren an, die auch eine

Berücksichtigung und Gewichtung von über den Preis hinausgehenden Kriterien zulassen (Qualitätsrating, Liefer- und Zahlungskonditionen). Um einen reibungslosen Ablauf einer Online-Einkaufsauktion zu gewährleisten, müssen sowohl das beschaffende Unternehmen als auch dessen Lieferanten in die Nutzung dieses Instruments eingeführt werden. Ziel dieses Verfahrens ist die Nutzung des Wettbewerbs, die Verkürzung des Verhandlungsprozesses und die Erhöhung der Markttransparenz (vgl. Fallstudie Schindler, S. 121).

Einkaufsdienstleistungen

Damit auch kleinere Organisationen ähnliche Einkaufskonditionen wie Grossunternehmen erzielen können, fokussieren sich neue Intermediäre auf das Bündeln der Nachfrage und erreichen durch den kumulierten Einkauf attraktivere Konditionen für ihre Kunden (*Pooling*). Meist bieten diese Dienstleister eine webbasierte Unterstützung des Einkaufsprozesses sowie Reportingfunktionen. In der Regel treten diese Unternehmen als Vermittler auf. In einzelnen Fällen entsteht eine direkte Lieferantenbeziehung zu ihnen.

Einkaufsdienstleistungen sind auch als Services innerhalb von Konzern- oder Genossenschaftsverbänden anzutreffen (vgl. Fallstudie Migros, S. 165). Neben der Reduktion des Einkaufspreises geht es hier auch um Prozess- und Logistiko-optimierungen sowie Service-Excellence gegenüber den Endkunden (z.B. im Ersatzteilgeschäft, vgl. Fallstudie SaurerGroup, S. 193).

Content Management von Produktdaten

Im Kontext der elektronischen Beschaffung umfasst Content Management die Aufbereitung und Pflege von Produktinformationen zu deren Verwendung in einem elektronischen Produktkatalog. Die spezielle Anforderung liegt dabei in der benutzergerechten Beschreibung des Sortiments. Die im ERP-System des Lieferanten abgebildeten Artikel sind oft zu abstrakt beschrieben und zudem aus Kundensicht selten sinnvoll geordnet. Relevante Unterscheidungsmerkmale und Attribute sind in den Artikelbezeichnungen verschlüsselt, so dass die Basis für eine strukturierte Suche fehlt. Auch die Qualität und Form der für gedruckte Kataloge vorhandenen Daten muss für die elektronische Nutzung überarbeitet werden. Folgende Funktionen stehen im Zentrum des Content Management:

- Überführen der Daten in ein elektronisches Katalogformat
- Normalisierung und Rationalisierung der vorhandenen Artikeldaten durch Vereinheitlichung und Aufschlüsselung nach Attributen
- Klassifizierung der Produkte zur einfacheren Verwendung auf Seiten des Einkäufers und in Multilieferantenkatalogen. Die hierzu am stärksten verbreiteten Standards sind UN/SPSC und eCI@ss (vgl. Abschnitt 1.4.1).

- Ergänzung der Daten durch Bilder und Zusatzdokumente (z.B. Produktansicht, technische Merkblätter)
- Personalisierte Aufbereitung von Informationen (z.B. kundenindividuelle Preise, Liefer- und Zahlungskonditionen)

Die Aufbereitung und Pflege der Katalogdaten erfolgt üblicherweise durch den Lieferanten. Erste Unternehmen haben den Wert von qualitativ hochstehenden, elektronischen Produktinformationen erkannt und bieten diese ihren Kunden im gewünschten Format an. Dies vereinfacht die Einbindung der Inhalte in Buy-Side-Lösungen und Online-Marktplätze. Ist der Lieferant nicht im Stande, den elektronischen Inhalt aufzubereiten, kann er dies auch einem Service Provider übertragen.

Die Verfügbarkeit und Qualität der Inhalte sind meist noch ein grosses Hindernis auf dem Weg zur Beschaffung über elektronische Produktkataloge. Ein auf die Kundenbedürfnisse ausgerichteter und über verschiedene Kanäle einsetzbarer Content wird sich zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor im E-Business entwickeln.

Katalogmanagement

Das Katalogmanagement beinhaltet Funktionen für den Betrieb und die Nutzung eines existierenden elektronischen Produktkatalogs. Typischerweise handelt es sich dabei um die Darstellung der Sortiments- bzw. Produktinformationen sowie Funktionen für die Aktualisierung und Übermittlung der Daten. Die Funktionen und Sichten sind in vielen Fällen benutzerspezifisch definierbar.

Für die Darstellung und den Austausch von Daten werden vermehrt XML-Standards verwendet. Die beteiligten Parteien müssen sich auf ein gemeinsames Austauschformat einigen. Verschiedene Lösungsanbieter unterstützen heute unterschiedliche Formate (wie z.B. BMEcat, xCBL, cXML und ebXML). Das Katalogmanagement kann von Käufer, Verkäufer oder einem Intermediär übernommen werden.

Bestellprozessunterstützung

Die Bestellprozessunterstützung bildet die eigentliche Systemlogik ab. Spezielle E-Procurement-Lösungen wurden in erster Linie zur Steuerung des operativen Bestellprozesses von Gütern entwickelt, deren Bestellung nicht durch ein ERP-System unterstützt wird. Dieser Bestellprozess verursacht in vielen und speziell in dezentralen oder grossen Organisationen einen hohen administrativen Aufwand und ist oft intransparent und kompliziert. Die üblicherweise abgebildeten Prozessschritte und Funktionen sind:

- Artikelauswahl und Zusammenstellung in einem Warenkorb
- Bestellanforderung inklusive Zuteilung der Kostenstelle

- Limitenkontrolle
- Genehmigungsverfahren (falls vorgesehen)
- Übermittlung der Bestellung
- Auftragsbestätigung
- Wareneingangsprüfung
- Rechnungsprüfung

Die Bestellprozessunterstützung sorgt bei Bestellungen durch die Bedarfsträger für die Einhaltung der zentral definierten Beschaffungsregeln.

Bezahlprozessunterstützung

Im Idealfall wird der Bezahlprozess ebenfalls von der Procurement-Lösung abgewickelt (wie z.B. im Fall der UBS, S. 75). Wo dies nicht der Fall ist, kann man über speziell vereinbarte Export/Importschnittstellen zumindest die Rechnungsdaten in das unternehmenseigene ERP-System importieren (vgl. Fallstudie Bühler, S. 45). Zur Unterstützung von Rechnungsstellung und -kontrolle sowie von Bonitätsprüfungen und Zahlungsabwicklung werden häufig auch eigenständige Instrumente wie Purchasing Cards oder Systeme für Electronic Bill Presentment and Payment (EBPP) eingesetzt [Schubert et al. 2001].

Übermittlungsdienste

Übermittlungsdienste übernehmen die Umwandlung von technischen Formaten, die Zuordnung von klassifizierenden Merkmalen sowie die Übertragung von Dokumenten zwischen den beteiligten Systemen. Sie stellen die fehlerfreie und nachvollziehbare Übermittlung der Daten sicher. Dabei sind bei Bedarf auch Sicherheitsanforderungen wie Authentifizierung der beteiligten Parteien, Verschlüsselung und Archivierung zu berücksichtigen.

Diese Dienste entsprechen von der Idee her dem bisher bekannten elektronischen Datenaustausch zwischen Unternehmen (EDI). Durch die Nutzung der Internet-technologie können die Daten wesentlich preisgünstiger ausgetauscht werden und entsprechende Systeme sind deshalb oft wirtschaftlicher. Ausserdem können Geschäftspartner zwischen verschiedenen Integrationsstufen – vom rein Browser basierten, manuellen Frontend bis zur automatisierten Vollintegration – wählen.

Übermittlungsdienste werden oft von Dritten ausgeführt. Die Hersteller von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware bieten vermehrt spezielle Tools an, die die Konversion von Geschäftsdokumenten in ein anderes Format vereinfachen.

Reportingfunktionen

Instrumente zur Auswertung des eigenen Bestellverhaltens (z.B. Volumen, Bestellfrequenz, Lieferanten, Konditionen, Bedarfsträger, Kostenstellen.) dienen als Hilfsmittel für die Kostenkontrolle, die strategische Planung und die Auswahl der optimalen Lieferanten. Besonders nützlich sind diese Funktionen, wenn mehrere operative Geschäftseinheiten konsolidiert ausgewertet werden können.

Reportingfunktionen zur Beurteilung der Performance von Lieferanten helfen bei Gesamtkostenbetrachtungen und der Reduktion von Versorgungsrisiken durch die Selektion leistungsfähiger Geschäftspartner.

1.4 Management des E-Procurement

Die folgenden Abschnitte stellen zunächst Klassifikationssysteme für die Identifikation von Produkten und Geschäftspartnern vor. Anschliessend wird auf Katalogformate für den Austausch dieser Daten eingegangen. Ein besonderes Augenmerk gilt der Datenübertragung zwischen den Systemen. Am Ende dieses Kapitels werden verschiedene E-Procurement-Standard-Lösungen beschrieben.

Wie bereits oben erwähnt unterscheiden wir zwischen *Produktinformationen* (für Kataloge) und *Geschäftsdokumenten* (für Transaktionen). Diese Daten werden in zwei verschiedenen Transaktionstypen benötigt:

1. Austausch von *Produktinformationen*
2. Austausch von *Geschäftsdokumenten* (z.B. Bestellung, Bestätigung, Rechnung)

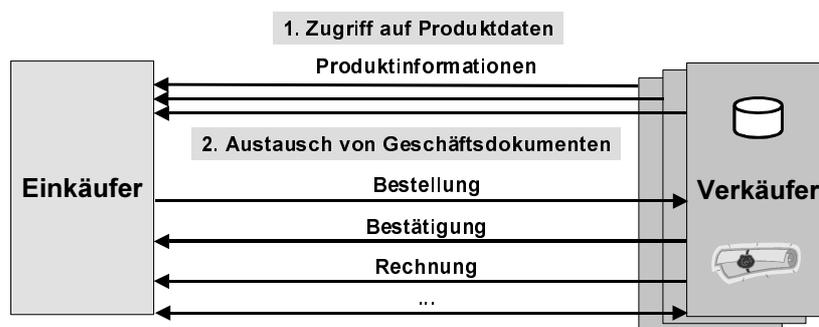


Abb. 1.6: Austausch von Produktinformationen und Geschäftsdokumenten

Für die beiden in Abb. 1.6 beschriebenen Datenaustauschprozesse kommen unterschiedliche Formate zur Anwendung.

1.4.1 Klassifikationssysteme

Bei den Klassifikationssystemen sind vor allem UN/SPSC, eCI@ss, der EAN-Code und die D-U-N-S-Nummer zu nennen [für Weitere siehe Hentrich 2002].

UN/SPSC

Viele Anbieter von Procurement-Lösungen benutzen das UN/SPSC (United Nation's Common Coding System). Dieser Standard enthält eine von den Vereinigten Nationen erstellte, allgemeingültige Produktklassifikation für Handelsartikel. Er ist kostenlos nutzbar und vorgesehen für einen weltweiten Einsatz. Die Klassifikation folgt einem starren Aufbau (4 Hierarchien, je 2-stellig und 2 freie Stellen).

Ein Beispiel für Druckertoner [UN/SPSC 2002]:

```
44.10.31.03.00 Toner
Segment: Office Equipment and Accessories and Supplies
Family: Office machines and their supplies and accessories
Class: Printer and facsimile and photocopier supplies
Commodity: Toner
Set focus: Segment || Family || Class
```

In der Fallstudie UBS (S. 75) werden die Daten z.B. im UN/SPSC-Format in die E-Procurement-Lösung importiert.

eCI@ss

Ein vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln kostenlos zur Verfügung gestellter Standard für Materialklassifikationen und Warengruppen [eCI@ss 2002]. Eine Anwendung von eCI@ss findet sich z.B. in der Fallstudie Stadt Lörrach (S. 105).

EAN-Code

Der EAN-Code (European Article Number, Standard EAN-13) ist ein Strichcode, der von einem Scanner eingelesen werden kann. Die Grundlage des EAN-Identifikationssystems bildet die 13-stellige, numerische EAN-Identnummer. Dadurch konnte der Handel das Scanning einführen, d.h. das automatische Erfassen der Verkäufe am Point of Sale mittels moderner Kassensysteme.

EANCOM (EAN Communications), das z.B. vom ProcurementConnector von Intermoves (Fallstudie Raab Karcher, S. 61) unterstützt wird, ist der EDI-Standard der EAN-Organisationen. EANCOM ist ein hundertprozentiges Subset von UN/EDIFACT.

D-U-N-S Nummer (Dun & Bradstreet Data Universal Numbering System)

Die D-U-N-S Nummer ist eine 9-stellige, weltweit eindeutige Nummer für die Identifikation von Unternehmen. In dem Verzeichnis kann man sich gratis eintragen lassen. D&B ist eine private Firma, die diese Dienstleistung für die weltweite Identifikation von Lieferanten übernimmt [D&B 2002].

1.4.2 Katalogformate

Für den Austausch elektronischer Produkt- und Dienstleistungskataloge bietet sich die Übertragung über das Internet in der Form von XML-basierten Dokumenten an. XML ist system- und firmenunabhängig und trennt Layout und Inhalt (im Gegensatz zu HTML). Im folgenden werden die Standards aufgeführt, die heute im deutschsprachigen Raum am stärksten zum Einsatz kommen [Hentrich 2001]. Dies sind CIF, BMEcat, openTRANS, cXML, xCBL und BizTalk.

CIF (ASCII-basiert)

CIF (Catalog Interchange Format) wurde von der Firma Ariba entwickelt. Die Produktdaten werden hier in einer ASCII-Datei abgespeichert. Basierend auf CIF kann man einfache Produktbeschreibungen zwischen Systemen austauschen.

BMEcat/openTRANS (XML-basiert)

BMEcat ist das Resultat einer vom Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME) gestarteten Initiative zur Entwicklung eines Standards für die elektronische Datenübertragung für *elektronische Produktkataloge*. BMEcat ist der am weitesten verbreitete Industriestandard zum Austausch von Produktdaten im deutschsprachigen Raum. Die Katalogdokumente ermöglichen die Einbindung von multimedialen Produktdaten (z.B. Bilder, Grafiken, technische Dokumente, Videodaten). Da sich BMEcat (im Gegensatz zu cXML und xCBL) auf Produktdaten beschränkt, wurde ergänzend dazu openTRANS für die Übertragung standardisierter Geschäftsdokumente wie Auftrag, Auftragsbestätigung und Rechnung zwischen den Geschäftspartnern entwickelt. BMEcat wird zum Beispiel von der Stadt Lörach eingesetzt (S. 105).

cXML (XML-basiert)

cXML (Commerce XML) ist eine offene und flexible Sprache, die Transaktionen in elektronischen Produktkatalogen unterstützt. Man kann mit ihr sowohl Lieferanten, Produkte als auch Transaktionsdaten beschreiben. cXML wird insbesondere von Ariba unterstützt. Die Elemente sind grundsätzlich dieselben wie in CIF [cXML 2002].

xCBL (XML-basiert)

xCBL ist ein von Commerce One entwickeltes XML-Format. Es definiert sowohl produktbezogene als auch transaktionsorientierte Geschäftsdaten wie Produktkatalog, Rechnung, Auftrag und ihre respektiven Statusdokumente (z.B. Auftragsbestätigung). Es wird von Conextrade als Austauschformat des elektronischen Marktplatzes benutzt (vgl. Fallstudie UBS, S. 75).

BizTalk

BizTalk ist eine Initiative von Microsoft, die in Deutschland von Firmen wie SAP oder Siemens unterstützt wird. Microsoft definiert BizTalk als eine Querschnittstechnologie für die gesamte E-Business-Produktpalette, die auf XML ausgerichtete ist. Neben dem Framework zur Verwendung von XML-Geschäftsdokumenten umfasst es zusätzlich den BizTalk-Server, der diese Dokumente verarbeitet.

RosettaNet (XML-basiert)

RosettaNet ist ein XML-Framework, das auf Initiative von mehr als 40 führenden Unternehmen aus der IT-Branche entwickelt wurde. In diesem XML-Framework werden neben dem Nachrichtenformat für Transaktionen zusätzlich die erforderlichen Abläufe und Regeln festgelegt. RosettaNet ist eine amerikanische Initiative und soll hier der Vollständigkeit halber genannt werden. Keine der vorgestellten Fallstudien setzt diesen Standard ein.

1.4.3 Datenübertragung zwischen den Systemen

Während Round Trip und PunchOut Verfahren für den Zugriff auf Produktdaten darstellen, sind EDI, SAP Business Connector und openTRANS auf die Übertragung von Geschäftsdokumenten ausgerichtet.

Round Trip (Commerce One)

Der Round Trip soll die Vorteile einer Sell-Side-Lösungen mit denen einer Buy-Side-Lösung kombinieren. Die Logik des Beschaffungsprozesses liegt auf der Seite des Einkäufers. Während des Bestellprozesses erfolgt ein Online-Zugriff auf den Lieferantenkatalog des Sell-Side-Systems. Dort wird der Warenkorb zusammengestellt und anschliessend an das Buy-Side-System übergeben. Dadurch kann der Einkäufer die Software auf seine internen Bedürfnisse anpassen und die Produkte des Lieferanten trotzdem optimal auswählen. Der Zugriff erfolgt über das Open Catalog Interface (OCI-Schnittstelle, vgl. Fallstudie Bühler, S. 45 und UBS, S. 75). Der Round Trip löst im Shop des Lieferanten keine Bestellung aus. Diese wird separat übermittelt.

PunchOut (Ariba)

Analog zum Round Trip verwendet Ariba den Begriff PunchOut. Wird der Beschaffungsprozess mit einem PunchOut abgewickelt, liegt der Katalog beim Lieferanten und wird auch von ihm gepflegt. Die Bestelllogik wird vom System des Einkäufers abgewickelt. Der „PunchOut-Katalog“ nimmt die Bestellanforderung eines Beschaffungssystems entgegen und identifiziert den Benutzer. Er zeigt, abhängig vom Benutzerprofil, nur die definierten Produkte und Preise an. Der Einkäufer kann die gewünschten Artikel online auswählen. Am Ende der Auswahl übergibt das System die Daten im cXML-Format an die Buy-Side-Lösung.

EDI mit UN/EDIFACT

EDI (Electronic Data Interchange) ist der Begriff, der seit vielen Jahren den elektronischen Austausch strukturierter Geschäftsdokumente zwischen verschiedenen Geschäftspartnern beschreibt (z.B. Bestellungen, Rechnungen, Lieferschein). Bei diesen strukturierten Daten handelt es sich häufig um Dokumente, die in einem Geschäftsablauf immer wieder in derselben Form benötigt werden. Diese werden für den Austausch in ein standardisiertes Format gebracht, das allen beteiligten Partnern bekannt ist. Ziel ist es, Daten einmal in elektronischer Form zu erfassen und allen Beteiligten ohne vorherige Neuerfassung zur Weiterverarbeitung zur Verfügung zu stellen. Obwohl EDI in seiner Bedeutung für jegliche Form der Datenübertragung stehen könnte, sind die drei Buchstaben in Europa verbunden mit dem Dokumentenformat UN/EDIFACT (United Nations/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport). Über die Zeit haben sich Branchenstandards entwickelt (z.B. ODETTE für die Automobilindustrie). Bei EDI-Transaktionen ist in der Regel ein Intermediär, ein VAN (Value Added Network), als Vermittler zwischen den Geschäftspartnern beteiligt (vgl. Abb. 1.7).

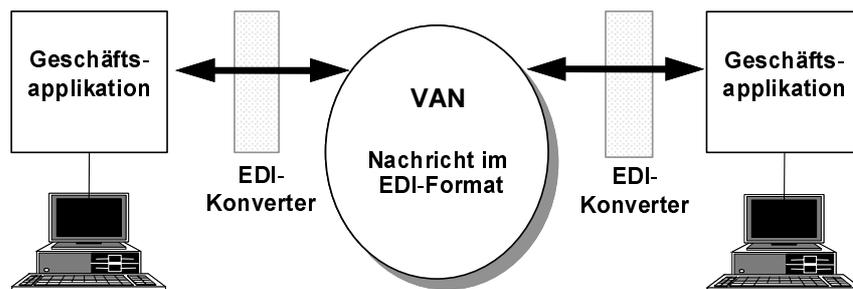


Abb. 1.7: EDI-Architektur

Vergleich von EDI-Dokumenten und XML-basierten Dokumenten

Der grösste Vorteil von XML-Dokumenten gegenüber EDI-Dokumenten ist die lesbare Strukturierung. Der EDIFACT-Standard definiert flache ASCII-Dateien, die Sternchen als Trennzeichen zwischen Feldwerten verwenden (vgl. Abb. 1.8).

```

ISA*00* 00* 12*3709386900 *12*909396
9290*960917*1213*U*00300*
00000810*0*T*>!GS*PO*37093869
00*9093969290*960917*1213*0*U*
00300!ST*850*0001!BEG*00*SA*00
0000830**960917!N1*ST*Petra Schubert!N3*Peter
Merian-Str. 86!N4*Basel*Sw*4002!N1*BT***0001!P
O1*00001*200*EA*299.98*LE*UP*2
23344-97712-0!PID*F*08***Toner HP LJ
5!PID*F*73***Black!PID*F*74
***L!CTT*1*200!SE*12*0001!GE*1
*0!IEA*1*000000810!

```

Abb. 1.8: EDI-Message 850 „Bestellung“ (vereinfachte Darstellung)

XML-Dokumente sind *hierarchisch* definiert und dadurch auch für Menschen leichter lesbar (vgl. Abb. 1.9). Durch ihren hierarchischen Aufbau sind sie flexibel erweiterbar.

```

<?xml version="1.0"?>
<ORDER>
  <SOLD-TO>
    <PERSON>
      <LASTNAME>Schubert</LASTNAME>
      <FIRSTNAME>Petra</FIRSTNAME>
    </PERSON>
  </SOLD-TO>
  <SOLD-ON>20011010</SOLD-ON>
  <ITEM>
    <PRICE>15.95</PRICE>
    <BOOK>
      <TITLE>Net Gain</TITLE>
      <AUTHOR>Armstrong, Arthur</AUTHOR>
    </BOOK>
  </ITEM>
</ORDER>

```

Abb. 1.9: Bestellung im XML-Format (vereinfachte Darstellung)

Der XML-Standard definiert selbst keine Elemente ("Tags") oder Entities. Für den Austausch von XML-Dokumenten ist es aber wichtig, dass beide Seiten (Ersteller und Verarbeiter; Lieferant und Kunde) sich an dieselben Konventionen in Bezug auf die verwendeten Elemente (Tags), Entities und auch die Struktur des Dokuments halten. Für diesen Zweck werden sogenannte Document Type Definitions verwendet (vgl. Abb. 1.10).

Document Type Definition

Die Konventionen für den Aufbau von XML-Dokumenten werden in der Document Type Definition (DTD) festgelegt. Spezielle „Validating Parser“ sind in der Lage, zu überprüfen, ob ein bestimmtes Dokument sich an seine DTD hält.

```

<!ELEMENT ORDER (ORDER_HEADER , ORDER_ITEM_LIST , ORDER_SUMMARY)>
<!ATTLIST ORDER
      version CDATA #FIXED "1.0"
      xmlns CDATA #FIXED 'http://www.opentrans.org/opentrans/1.0/opentrans_order'
      type (standard | express | release | consignment) 'standard' >

<!ELEMENT ORDER_HEADER (CONTROL_INFO? , SOURCING_INFO? , ORDER_INFO)>
<!ELEMENT ORDER_INFO (ORDER_ID , ALT_CUSTOMER_ORDER_ID* ,
      ORDER_DATE , DELIVERY_DATE? , ORDER_PARTIES , PRICE_CURRENCY? ,
      PAYMENT? , TERMS_AND_CONDITIONS? , PARTIAL_SHIPMENT_ALLOWED? ,
      TRANSPORT? , INTERNATIONAL_RESTRICTIONS* , REMARK*)>
<!ELEMENT ORDER_ITEM_LIST (ORDER_ITEM+)>
<!ELEMENT ORDER_SUMMARY (TOTAL_ITEM_NUM , TOTAL_AMOUNT?)>

```

Abb. 1.10: Document Type Definition (DTD) einer Bestellung in openTRANS (Ausschnitt)

DTDs sind die Grundlage für geschäftliche XML-Anwendungen. Sie definieren, welche Elemente es in einem XML-Dokument gibt und wie diese im Dokument angeordnet werden (müssen).

XML und DTDs definieren lediglich die Syntax der Nachricht (den Aufbau eines Dokuments). E-Procurement-Standards, die sich auf XML stützen, stellen meist ein DTD bereit und definieren im Klartext die Bedeutung (Semantik) der dort definierten Tags. Über die Semantik (die einheitliche Bedeutung der Felder für die Beteiligten) müssen Absprachen getroffen werden. Für diesen Zweck kommen z.B. die oben erläuterten Klassifikationssysteme und der EAN-Code zum Einsatz.

SAP Business Connector

Der SAP Business Connector ist eine Internet-Schnittstelle für SAP-Systeme (vgl. Abb. 1.11). Der Business Connector konvertiert die SAP-Daten in XML und umgekehrt. SAP setzt XML dazu ein, um Einkaufssysteme (B2B-Procurement) mit Verkaufssystemen (SAP Online Store, Intershop, etc.) zu verbinden. Dabei wird im SAP-System des Einkäufers eine Bestellung erzeugt und im SAP-System des Ver-

käufers ein Kundenauftrag generiert. Die Datenintegration kann auch mit Nicht-SAP Anwendungen stattfinden (vgl. Fallstudie Bühler, S. 45).

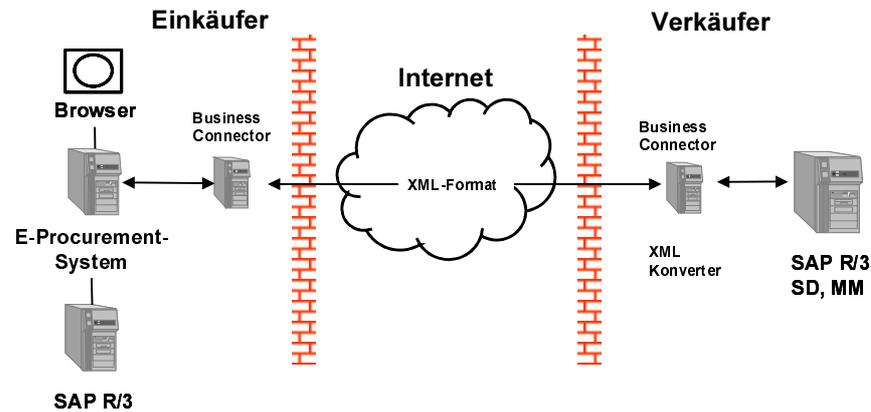


Abb. 1.11: Architektur des SAP Business Connector

Proprietäre Lösungen

Eine weitere Lösung, die in diesem Buch vorgestellt wird, ist der von Intermoves entwickelte ProcurementConnector (vgl. Fallstudie Raab Karcher, S. 61).

1.4.4 E-Procurement-Standard-Lösungen

Das Angebot an E-Procurement-Systemen ist gross [für eine Marktübersicht vgl. z.B. Möhrstädt et al. 2001]. In den Fallstudien dieses Buchs werden vor allem der Enterprise Buyer Professional von SAP und Leistungen der Firma Conextrade (basierend auf Commerce One) vorgestellt.

SAP Enterprise Buyer Professional (EBP)

Der Enterprise Buyer Professional (EBP) ist die E-Procurement-Anwendung von SAP. Das Anlegen des Warenkorbes, Genehmigung und Kontierung erfolgt im SAP EBP. Die Bestellung wird intern im Back-End-System R/3 angelegt und als XML-Datei über den Business Connector an den Lieferanten übermittelt (vgl. Abb. 1.12).

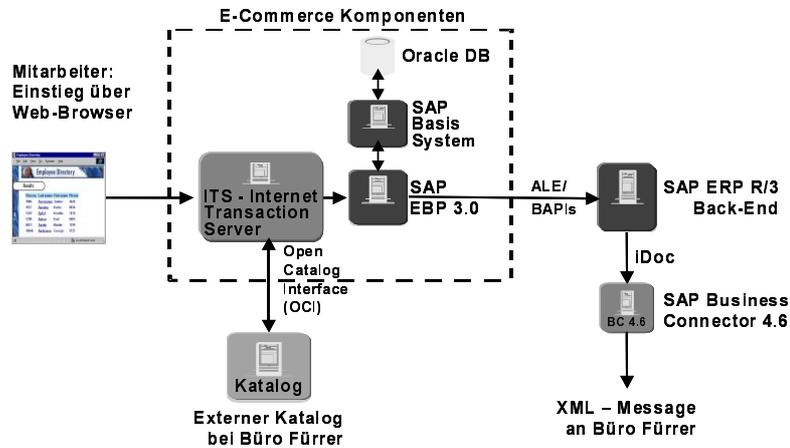


Abb. 1.12: Einsatz von SAP EBP zwischen Böhler und Büro-Fürer

Im Beispiel von Böhler (S. 45) administriert das einkaufende Unternehmen seine Benutzer selbst. Gleichzeitig wird der Nachteil von üblichen Buy-Side-Lösungen mit einem beim Kunden abgelegten Produktkatalog vermieden. Der Katalog ist im E-Shop beim Lieferanten gespeichert und wird dort auch laufend aktualisiert. Der Einkäufer unterhält sein eigenes Buy-Side-System und der Lieferant sorgt für den Unterhalt des Katalogs.

Commerce One

Die Plattform des Produktes „Einkaufsmanagement ASP“ von Conextrade basiert auf der Software Enterprise Buyer Desktop 2.0 von Commerce One. Dieses Produkt war ursprünglich eine gemeinsame Entwicklung von SAP Markets und Commerce One. Es wird in der Fallstudie Nordostschweizerische Kraftwerke (S. 89) näher betrachtet. Die Fallstudie Schindler (S. 121) beschreibt die Nutzung von „Auction Services 4.1“, einer weiteren Lösung von Commerce One.

Conextrade

Conextrade ist ein Schweizer Procurement Service Provider. Das Unternehmen bietet Beratung und Umsetzung, Katalogmanagement, Transaktionsmanagement und E-Services an. Die Conextrade AG ist eine 100%-ige Tochtergesellschaft der Swisscom. Seit Juni 2000 betreibt Conextrade den führenden elektronischen Marktplatz in der Schweiz. Über die Conextrade-Plattform werden Beschaffungsprozesse unternehmensübergreifend verbunden. Käufer und Anbieter profitieren von einer

durchgängigen elektronischen Prozessunterstützung, die den Austausch von Daten und Dokumenten unterschiedlicher Herkunft ermöglicht.

In bilateralen Beratungsprojekten arbeitet Conextrade als unabhängiger Intermediär mit dem Kunden an End-to-End-Beschaffungslösungen. Die Einkaufssoftware kann sowohl selbst angeschafft als auch von Conextrade gehostet werden (als ASP-Lösung). Im Zentrum steht der Austausch und das Management elektronischer Katalogdaten. Conextrade unterstützt die Aufbereitung, Übermittlung und Aktualisierung von Artikelstamm- und Preisdaten. Je nach Wunsch werden verschiedene Lieferantenkataloge in käuferspezifischen Einkaufskatalogen integriert. Zur Beschaffung von Artikeln, die nicht im käuferspezifischen Einkaufskatalog enthalten sind, steht den Kunden zusätzlich der Multilieferantenkatalog auf dem Marktplatz zur Verfügung. Für den Bereich des Transaktionsmanagements (Übermittlung von Bestellungen, Bestätigungen und Rechnungen) werden neben Internet-basierten Schnittstellen auch EDI-Gesamtlösungen angeboten. Daneben bietet Conextrade auch E-Services wie beispielsweise Online-Einkaufs- und Verkaufsauktionen, die die Betriebskosten für den Kunden kalkulierbar machen.

Conextrade wird im Rahmen dieses Buchs in drei Fallstudien näher beleuchtet: UBS (S. 75), Nordostschweizerische Kraftwerke AG (S. 89) und Schindler Online-Auktion (S. 121).

Ariba

Unter dem Dachbegriff „Ariba Spend Management“ [Ariba 2002] fasst Ariba ein Set von Lösungen zusammen, das alle Aufgaben im Lebenszyklus von Betriebsausgaben abdecken soll. Es besteht aus Modulen für die Analyse der bestehenden Ausgabenstruktur, für Sourcing und Beschaffungsaufgaben einschliesslich Bezahlprozess sowie für Reporting. Die Module sind untereinander abgestimmt und integriert und als Ergänzung für bestehende ERP-Systeme gedacht. Zu diesem Zweck werden eine Reihe von „Out-of-the-box“-Schnittstellen zu ERP-Systemen angeboten.

Die Beschaffungsmodule Ariba Buyer und Ariba Buyer ASP decken das typische Funktionsspektrum einer Buy-Side-Lösung ab. Neben der Möglichkeit, eigene Beschaffungskataloge und individuelle Anbindungen an Lieferanten zu unterhalten, bietet das Ariba Supplier Network (Ariba SN) Zugang zu einem globalen und branchenübergreifenden Netzwerk. Eine einzige Schnittstelle bietet Zugang zu über 32'000 Lieferanten, die in einem grossen Lieferantenverzeichnis selektiert werden können. Es erlaubt Zugriff auf deren Produktkataloge und den elektronischen Austausch strukturierter Geschäftsdokumente.

Für die Herstellung der Interoperabilität zwischen den Transaktionssystemen der Geschäftspartner entwickelte Ariba das PunchOut-Verfahren. PunchOut wird heute von einem unabhängigen Konsortium weiterentwickelt. Es basiert auf cXML

[cXML 2002], einem Standard für den Austausch von Kataloginhalten und die sichere Abwicklung von Geschäftstransaktionen über das Internet.

Neben dem Ariba Buyer und dem Ariba Supplier Network gehören weitere Module für Datenanalyse, gemeinsame Produktentwicklung, Vertragsverwaltung, Preisfindung und Zahlungsabwicklung zum „Ariba Spend Management“.

1.5 Fallstudien zum E-Procurement

1.5.1 Reihenfolge der Fallstudien

Die Fallstudien in diesem Buch sind in vier Unterkapitel eingeteilt. Die Kategorisierung erfolgt nach dem Integrationsgrad der verbundenen Informationssysteme aus Einkäufersicht. Abb. 1.13 gibt eine Übersicht über die verschiedenen Arten der Kopplung. Die vorgenommene Kategorisierung betrachtet lediglich den Integrationsgrad der Applikationen unabhängig davon, welche Partei die Lösung betreibt (z.B. im Fall einer Hosted-Buy-Side). Der Betreiber wird in den einzelnen Fallstudien vorgestellt.

Integrierte E-Procurement-Lösungen

Bei den betrachteten Fallstudien wird überwiegend das einkaufende Unternehmen näher beschrieben. Eine integrierte E-Procurement-Lösung liegt vor, wenn im einkaufenden Unternehmen ein direkter Datenaustausch zwischen dem ERP-System und dem „E-Procurement-Modul“ stattfindet. Das E-Procurement-Modul enthält alle zusätzlichen Funktionen für die Unterstützung des Bestellprozesses und die Kommunikation mit dem Fremdsystem des Lieferanten über das Internet. Dazu gehören:

1. Der Import von Produktdaten oder der Online-Zugriff auf den Katalog des Lieferanten
2. Der Austausch von transaktionsbezogenen Geschäftsdokumenten (wie z.B. Bestellauslösung, Bestätigung und Rechnung)

Für diese beiden Aufgabenbereiche kommen häufig gesonderte Funktionsmodule zur Anwendung, die unterschiedliche Datenformate unterstützen. Für das Anlegen eines Multilieferantenkatalogs bzw. für den Online-Zugriff auf ein Fremdsystem (z.B. mittels Round Trip oder PunchOut) kommen in der Regel die in Abschnitt 1.4.2 vorgestellten Katalogformate zum Einsatz. Die prozessbezogenen Geschäftsdokumente können hingegen auch über klassisches EDI (als EDIFACT-Dokument oder ASCII-Text) zum Lieferanten übertragen werden.

In der Fallstudie Bühler (S. 45) wird eine SAP-Lösung beschrieben, die als Procurement-Software „SAP Enterprise Buyer Professional (EBP)“ einsetzt. Dabei wird über die OCI-Schnittstelle in einem Round Trip direkt auf den Produktkatalog des Lieferanten zugegriffen. Die Aufträge werden in der Form von XML-Dateien mit Hilfe des SAP Business Connector übermittelt. Die Rechnungsfreigabe erfolgt aufgrund des bestätigten Wareneingangs automatisch (ohne Aktion des Lieferanten). Die Monatsrechnung wird vom Lieferanten als XML-Dokument bereitgestellt und kann optional in das SAP-System importiert werden.

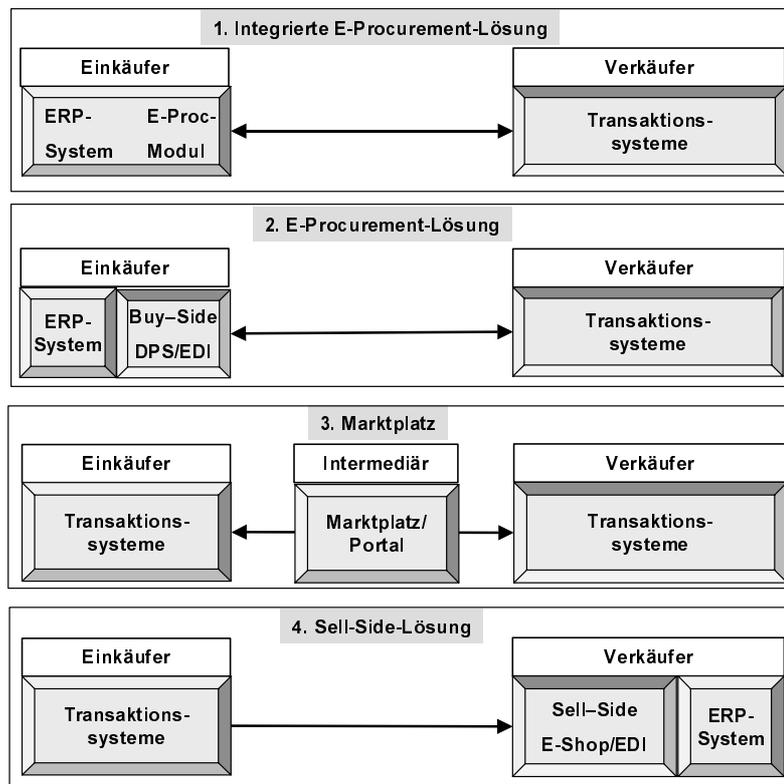


Abb. 1.13: Formen der Kopplung von Informationssystemen

Die UBS (S. 75) setzt ebenfalls SAP ein. Auch hier wird, ergänzend zu SAP, der Enterprise Buyer Professional (EBP) eingesetzt, der die Produktinformationen der Lieferanten im xCBL-Format über Conextrade erhält. Auf diese Weise muss auf Seiten des Einkäufers nur ein einziger Formatstandard unterstützt werden. Die UBS

stellt sich ihren eigenen Multilieferantenkatalog im E-Procurement-System zusammen. Die transaktionsbezogenen Dokumente werden im xCBL-Format als E-Mail an Conextrade und von dort aus weiter an die Lieferanten geschickt. Im Gegenzug erhält die UBS über Conextrade vom Lieferanten eine Auftragsbestätigung und die Rechnungsdaten. Beide Dokumententypen werden wiederum in SAP importiert und lösen dort die entsprechenden Folgeprozesse aus.

Eine ähnliche, integrierte Lösung hat auch die Firma Raab Karcher (S. 61) gewählt. Hier werden die Produktdaten verschiedener Lieferanten zunächst in einem mit einer Individualsoftware (PRINS) betriebenen Multilieferantenkatalog zusammengestellt. Für den Import werden die Formate Datanorm (und künftig BMEcat) unterstützt. Auch Raab Karcher nimmt für die Datenübertragung die Dienste eines Service Providers in Anspruch. Die Übertragung der Bestellungen erfolgt via EDI über den von Intermoves entwickelten „ProcurementConnector“.

E-Procurement-Lösungen

Bei einer E-Procurement-Lösung setzt das einkaufende Unternehmen eine spezielle Software ein. Dabei kann diese Software sowohl vom Unternehmen selbst als auch von einem Procurement Service Provider (vgl. Abschnitt 1.2.4) betrieben werden. Die E-Procurement-Lösung stellt die Programmlogik zur Abwicklung des Bestellprozesses bereit. In diese Kategorie fallen sowohl Buy-Side-Lösungen als auch Hosted-Buy-Side-Lösungen (vgl. Abschnitt 1.2.3). Der Produktkatalog kann entweder in der Buy-Side- oder in der Sell-Side-Lösung des Lieferanten gespeichert sein (Round Trip). Der Besteller interagiert mit dem Interface der E-Procurement-Lösung.

Die Nordostschweizerische Kraftwerke (S. 89) haben sich für die Lösung „Einkaufsmanagement ASP“ des Procurement Service Providers Conextrade entschieden. In diesem Beispiel gibt es für den Zugriff auf die Produktdaten verschiedene Möglichkeiten: Entweder über einen Round Trip auf den Katalog des Lieferanten oder direkt über den im Enterprise Buyer Desktop (auf Conextrade) gespeicherten Multilieferantenkatalog. Die Lieferanten haben ihrerseits wiederum mehrere Formatmöglichkeiten, für die Belieferung des Katalogs auf Conextrade (MS Excel, MS Access, ASCII, XML). Die Produkte werden im Katalog nach UN/SPSC klassifiziert. Die Bestellung wird von Conextrade erzeugt und dem Lieferanten im gewünschten Format übermittelt (wahlweise über EDI- oder XML-Schnittstellen). Es gibt auch eine lieferantenseitige Outsourcing-Lösung namens „Vertriebsmanagement ASP“, bei der die Lieferanten die Transaktionen via Browser verarbeiten. Die Möglichkeit der elektronischen Übermittlung der Rechnung wird von den Nordostschweizerischen Kraftwerken nicht in Anspruch genommen.

Die Stadt Lörrach lässt ihre E-Procurement-Lösung ebenfalls von einem Procurement Service Provider, der TEK-Service, betreiben. Als zugrundeliegendes ERP-

System für das E-Procurement-Modul wird Navision Axapta eingesetzt. Dazu gibt es ein Modul „Commerce Gateway“, das die Übermittlungsdienste leistet. Die Lieferanten nehmen für die Übermittlung der Katalogdaten teilweise ebenfalls das Angebot der TEK-Service in Anspruch.

Ein spezieller Fall in der Kategorie der E-Procurement-Lösungen ist die Firma Schindler, die das Angebot „Online-Einkaufsauktion“ der Conextrade AG nutzt. Technische Grundlage für die Auktionen ist das Produkt „Auction Services“ von Commerce One.

Marktplätze

Die dritte Möglichkeit für die Unterstützung von Einkaufstransaktionen ist die Benutzung einer Handelsplattform wie z.B. einem Marktplatz, der von einem Intermediär betrieben wird. Der Marktplatz stellt in diesem Fall die Programmlogik zur Verfügung. Es kann wahlweise ein Datenexport/Datenimport in interne Systeme des Einkäufers bzw. des Verkäufers erfolgen. Conextrade bietet einen solchen Marktplatz an, der in den Fallstudien UBS (S. 75) und Nordostschweizerische Kraftwerke (S. 89) beschrieben wird.

Die Fallstudie pharmaplace (S. 135) konzentriert sich auf das Collective Sourcing, der derzeit innovativste Baustein dieses Systems. Der Marktplatz wird den Teilnehmern als ASP-Lösung durch verschiedene Technologiepartner zur Verfügung gestellt.

Die Stadt Mainz (S. 149) nutzt eine spezielle E-Procurement-Plattform für Ausschreibungen. Eine Besonderheit ist die Verwendung einer PKS-Chipkarte durch alle Beteiligten, mit deren Hilfe elektronische Unterschriften erstellt werden. Auch diese Lösung wird im ASP-Modell durch einen Procurement Service Provider (subreport Schawe) betrieben.

Sell-Side-Lösungen

Bei einer Sell-Side-Lösung benutzt das einkaufende Unternehmen ein Informationssystem des Lieferanten. Die Programmlogik wird komplett vom Verkäufer zur Verfügung gestellt. Auch hier kann nach erfolgter Transaktion bei Bedarf ein Datenimport in das interne System des Einkäufers erfolgen.

Die Migros (S. 165) hat innerhalb des Konzerns mit dem M-Service einen internen Procurement Service Provider geschaffen. Bei dem vom M-Service für die Einkäufer zur Verfügung gestellten System handelt es sich um eine integrierte Sell-Side-Lösung. Aufbauend auf das ERP-System OPACCOne wurde ein spezieller Multi-lieferantenkatalog (NetCat) als Erweiterung vom ERP-Anbieter selbst entwickelt. NetCat stellt die Einkaufssoftware für die internen Kunden zur Verfügung.

ARP Datacon stellt für die Schweizer Post eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den beteiligten SAP-Systemen (beides SAP R/3) zur Verfügung. ARP setzt eine vollintegrierte Lösung zwischen ERP-System und E-Shop ein. Die Daten werden ausschliesslich im ERP-System gepflegt und stehen im E-Shop zur Verfügung. Der Zugriff auf die Produktdaten seitens der Post findet in einem Round Trip statt. Der Austausch der Transaktionsdaten (Bestellung, Rechnung) erfolgt über den SAP Business Connector. Bei der Sell-Side-Lösung von ARP Datacon können über den SAP Business Connector andere SAP-Systeme verbunden werden. Das System bietet auch Anbindungsmöglichkeiten für Kunden, die Marktplatzsoftwarelösungen von Ariba oder Commerce One einsetzen. Da Conextrade auf der Softwarelösung von Commerce One basiert, können auch deren Kundensysteme leicht integriert werden.

Für die Bestellung von Ersatzteilen stellt Saurer seinen Kunden eine integrierte Sell-Side-Lösung (SECOS) zur Verfügung, an die wiederum die ERP-Systeme aller Stammhäuser und Service-Center angeschlossen sind. Dies ermöglicht eine Online-Verfügbarkeitsprüfung während der Bestellung.

Der AKAD steht für die Transaktionsabwicklung für Druckprodukte eine spezielle E-Procurement-Lösung ihres Lieferanten (Mikro + Repro AG) zur Verfügung. Die AKAD greift über einen Webbrowser auf diese bei der Chili Solutions gehostete Lösung zu.

1.5.2 E-Procurement-Case-Raster

Die in diesem Buch vorgestellten Business Cases sind alle nach einem einheitlichen Raster aufgearbeitet (vgl. Abb. 1.14). Im ersten Kapitel werden zunächst der Hintergrund des Unternehmens, die Branche, angebotene Produkte, Zielgruppe sowie die grundsätzliche Unternehmensvision vorgestellt. Im folgenden Kapitel wird der Stellenwert der E-Procurement-Strategie im Rahmen der Unternehmensstrategie erläutert. Ein besonderer Fokus bildet die Beschreibung der Partnerwahl, die in vielen Projekten eine entscheidende Bedeutung hat. Kapitel drei der Fallstudien geht auf die Procurement-Lösung ein und erläutert die Prozesse, Rollen und implementierten Funktionen. Ein besonderer Augenmerk liegt hier auf dem Management des Produktkatalogs. Anschliessend wird auf Implementierungsaspekte eingegangen. Zunächst wird das Redesign der Geschäftsprozesse erläutert. Die Schritte zur Erstellung der Software sowie die letztlich einsatzbereite technische Plattform und Architektur werden kurz skizziert.

Im nächsten Schritt erfolgt die Beschreibung des Unterhalts der Plattform durch die involvierten Parteien. Hier wird die Aufgabenverteilung für den Betrieb des Gesamtsystems deutlich. Der Nutzen der Lösung wird beschrieben. Die Unterkapitel Kosten und Rentabilität behandeln – sofern sich die befragten Unternehmen einverstanden erklärten – wie das Unternehmen die E-Business-

standen erklärten – wie das Unternehmen die E-Business-Lösung finanziert hat und wie gross die Kosteneinsparungen sind.

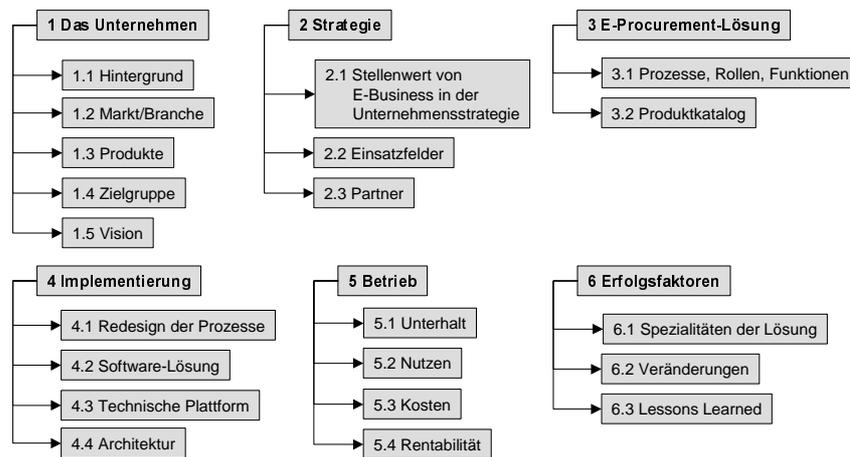


Abb. 1.14: Das E-Business-Case-Raster

Das sechste Kapitel geht schliesslich auf die besonderen Erfolgsfaktoren der E-Procurement-Applikation ein. Erläutert werden die Spezialitäten der Lösung sowie die entscheidenden Veränderungen und Auswirkungen, sowohl für die internen Unternehmensprozesse als auch in der Beziehung mit dem Lieferanten. Die Lessons Learned beschreiben die Erfahrungen und Erkenntnisse der Projektbeteiligten.

Besonders danken möchte ich an dieser Stelle meinen Kollegen Christian Tanner und Ralf Wölfle, die in einem Arbeitsbericht [Tanner/Wölfle 2002] wesentliche Vorleistungen für diesen Artikel erstellt haben.