

Petra Schubert/Ralf Wölfle/Walter Dettling (Hrsg.)

E-Business-Integration

*Fallstudien zur Optimierung
elektronischer Geschäftsprozesse*

***E*cademy^{CH}**

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

HANSER

Die in diesem Buch enthaltenen Case Studies wurden an der Konferenz der Orbit/Comdex 2003 in Basel präsentiert. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der TU München, der Universität Münster, der Universität Koblenz-Landau, der Universität St. Gallen und Partnerschulen der Ecademy. www.ecademy.ch

www.hanser.de

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2003 Carl Hanser Verlag München Wien
Redaktionsleitung: Martin Janik
Herstellung: Ursula Barche
Umschlaggestaltung: Wolfgang Perez, büro plan.it
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Kempten
Printed in Germany

ISBN 3-446-22462-9

Inhaltsverzeichnis

Petra Schubert

1 E-Business-Integration	1
--------------------------------	---

Ralf Wölfle

2 Stellenwert von E-Business-Integrationsprojekten in Unternehmen	23
---	----

Fallstudien zur Kundenintegration

Marcel Siegenthaler

3 Opo Oeschger AG (IMIS AG) – Baunebengewerbe	39
---	----

Hanspeter Knechtli

4 KDMZ (Opacc Software AG) – Öffentliche Verwaltung	53
---	----

Uwe Leimstoll

5 Kaved AG (Informing AG) – Elektroindustrie	67
--	----

Fallstudien zur Lieferantenintegration

Enrico Senger

6 Lindt & Sprüngli (yellowworld AG) – Nahrungsmittelindustrie	81
---	----

Andreas Voß

7 Cegelec (Carlson Wagonlit) – Elektrotechnik	95
---	----

Bernd Schneider

8 railtour suisse sa (Unic Internet Solutions) – Tourismus	109
--	-----

Fallstudien zur Kunden- und Lieferantenintegration

Claas Müller-Lankenau

9 IGH (Zühlke Engineering AG) – Haustechnik	123
---	-----

Petra Schubert

10 Triamun (Ramco) – Gesundheitswesen	137
---	-----

Matthias Göckel

11 Synttrade AG (Interact Consulting AG) – Dienstleitung 153

Fallstudien zur internen Integration

Hans-Werner Butz und Uwe Leimstoll

12 Agro AG (ABACUS Research AG) – Elektrotechnik..... 167

Michael Koch

13 Strack AG (MTF Schweiz AG) – Gesundheitswesen..... 179

Wolfgang Wörndl

14 Osram AG, Winterthur (Online Consulting AG) – Elektroindustrie 193

Michael Pülz

15 Feldschlösschen Getränke (PEAK Technologies) – Getränkebranche..... 207

Fallstudien zu anderen Integrationsformen

Gregor Zellner und Susanne Leist

16 santésuisse (Carpathia Consulting GmbH) – Gesundheitswesen..... 221

Georg Daxenberger

17 Obermeyer Planen + Beraten GmbH (Conject AG) – Baugewerbe 235

Silke Schönert

18 comparis.ch – Banken, Versicherungen, Telekommunikation 249

Schlussbemerkungen

Walter Dettling

15 E-Business-Integration im Jahr 2003: Erkenntnisse aus den Fallstudien 263

Literaturverzeichnis 273

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren 277

9 Interessengemeinschaft Datenverbund für die Haustechnik IGH

Claas Müller-Lankenau

Die IGH (Interessengemeinschaft Datenverbund für die Haustechnik) hat mit DataExpert eine offene, flexible und kostengünstige Infrastruktur für den zwischenbetrieblichen Datenaustausch in der schweizerischen Haustechnikbranche entwickelt. DataExpert definiert Datenstandards für Kataloge und Geschäftsnachrichten und stellt Softwarekomponenten für den Datenaustausch zur Verfügung. Die Implementierung von DataExpert wurde im Oktober 2002 abgeschlossen, mittlerweile wird DataExpert von ersten Unternehmen eingesetzt. Die Mitglieder der Haustechnikbranche versprechen sich durch den elektronischen Datenaustausch über DataExpert Kosten- und Zeitersparnisse durch eine effizientere Abwicklung zwischenbetrieblicher Prozesse.

Folgende Personen waren an der Bearbeitung dieser Case Study beteiligt:

Tab. 9.1: Mitarbeitende der Fallstudie

Ansprechpartner	Funktion	Unternehmen	Rolle
Hannes Berther	Geschäftsführer	IGH, Zürich	Lösungsanbieter
Werner Wittich	Business Unit Leiter	Zühlke Engineering, Schlieren	IT-Partner
Gary M. Hofer	Senior Project Manager	bSquare, Zürich	IT-Partner
Claas Müller-Lankenau	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	Universität Münster	Autor

Weitere Informationen zur beschriebenen Lösung sind unter der Domain www.igh.ch erhältlich.

9.1 Die IGH

9.1.1 Hintergrund

Die IGH (Interessengemeinschaft Datenverbund für die Haustechnik) wurde 1994 von zehn Unternehmen der Haustechnikbranche gegründet. Ziel des Vereins ist die Entwicklung einer verbesserten Infrastruktur für die unternehmensübergreifende Datenkommunikation in der schweizerischen Haustechnikbranche. Mittlerweile sind 68 Händler und Hersteller der Haustechnikbranche sowie der schweizerisch-lichtensteinische Gebäudetechnikverband suissetec Mitglieder der IGH. Das Beitragsmodell der IGH besteht aus einer einmaligen Aufnahmegebühr von 8'000 CHF sowie einem Jahresbeitrag von 4'000 CHF.

Als nahezu vollständig mitgliederfinanzierter Verein sieht sich die IGH zu einem haushälterischen Umgang mit den ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen verpflichtet. Der derzeit fünfköpfige Vorstand arbeitet ehrenamtlich. Die Geschäftsführung und die Sekretariatsaufgaben wurden als Mandataufträge an die Apex Solutions AG vergeben, so dass auch hier je nach Projektaufgaben nur effektive Kosten entstehen. Sollten zum Beispiel im Rahmen von Projekten zusätzliche Personalressourcen erforderlich sein, werden externe Projektpartner hinzugezogen.

9.1.2 Die schweizerische Haustechnikbranche

Die Haustechnikbranche besteht aus den Hauptbereichen Sanitär, Heizung, Lüftung, Klima sowie Elektro. Das Umsatzvolumen auf dem schweizerischen Markt beläuft sich allein für die Bereiche Sanitär und Heizung auf über 2.5 Mrd. CHF. Die Branche zeichnet sich durch einen dreifachen Absatzmarkt mit Herstellern, Händlern und Installateuren aus. Ohne den Elektrobereich, der bisher nicht in der IGH vertreten ist, wird das Marktgeschehen auf Herstellerebene derzeit von circa 20 Unternehmen bestimmt. Die Hersteller vertreiben ihre Produkte überwiegend über 60 grosse Handelsunternehmen. Bei den Installateuren sind mit ca. 5'500 bis 6'000 Unternehmen vorwiegend kleinere Betriebe anzutreffen. Auftraggeber der Installateure sind meist Architekten beziehungsweise Planer, die Neubau- oder Renovierungsprojekte leiten.

9.2 E-Business in der Haustechnikbranche

Nach der erfolgreichen Einführung eines Datenstandards für Produktkataloge im Jahr 1994 setzt die IGH mit DataExpert eine Lösung für die elektronische Unterstützung kompletter Handelstransaktionen um.

9.2.1 Einsatz von Informationssystemen in der Haustechnikbranche

Der IT-Einsatz in der Haustechnikbranche hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Hersteller und Händler haben überwiegend ERP-Systeme im Einsatz. Installateure und Planer setzen zum Grossteil Software-Branchenlösungen ein, die auf die spezifischen Anforderungen dieser Betriebe zugeschnitten sind. Die vier grössten, vom Branchenverband suissetec akkreditierten Branchenlösungsanbieter haben zusammen einen Marktanteil von ungefähr 80 % am Gesamtmarkt.

Rund ein Drittel der IGH-Mitglieder (Hersteller und Händler) hat Internetshops aufgebaut, über die jedoch nur ein sehr geringer Anteil des Umsatzes erwirtschaftet wird. Dies wird darauf zurückgeführt, dass insbesondere auf Kundenseite keine Integration in die internen Anwendungssysteme vorhanden ist. Werden Angebote von verschiedenen Händlern eingeholt, ist eine mehrfache Eingabe in die Shop-Front-Ends der verschiedenen Anbieter nötig.

Der Grossteil der derzeit in der Branche verbreiteten IT-Lösungen beschränkt sich auf die Unterstützung unternehmensinterner Prozesse. Die Integration von Geschäftsprozessen über Unternehmensgrenzen hinweg ist nur selten anzutreffen.

Der IGH-Katalogstandard Win_Expert

Bis Mitte der 1990er Jahre war die elektronische Datenkommunikation in der Haustechnikbranche nur vereinzelt anzutreffen. Kataloge waren überwiegend papierbasiert, die unternehmensübergreifende Kommunikation wurde per Telefon oder Fax abgewickelt. Die verschiedenen, bei den Installateuren eingesetzten Branchenlösungen benutzten proprietäre Katalogformate. Die Konvertierung von Produktkatalogen in diese proprietären Formate stellte für die Softwarehäuser ein Zusatzgeschäft dar.

Um die Verbreitung elektronischer Produktkataloge voranzutreiben, entwickelte die IGH in ihrem Gründungsjahr 1994 den Katalogdatenstandard Win_Expert. Da die Softwarehäuser mit der Katalogdatenkonvertierung in die proprietären Formate zusätzliches Geld einnahmen, standen sie einer Integration des Win_Expert-Standards zunächst ablehnend gegenüber. Um die Verbreitung des Katalogstandards dennoch sicherzustellen, entwickelte die IGH zusätzlich ein Anwendungssystem, das den Zugriff auf Kataloge im Win_Expert-Standard ermöglicht. Dieses Win_Expert-System wird bis heute kostenlos von der IGH abgegeben.

Die grosse Akzeptanz von Win_Expert führte 1998 dazu, dass die akkreditierten Softwarehäuser das Win_Expert-Katalogformat in ihre Branchenlösungen integrierten. Die IGH stellte im Gegenzug die Weiterentwicklung des Win_Expert-Systems ein. Dennoch wird dieses weiterhin in einigen kleineren Installateursbetrieben eingesetzt. Im Jahr 2002 nutzten 3'900 Betriebe mit ca. 90 % am Gesamtumsatz der

Branche das Win_Expert Katalogformat. Derzeit stehen über 110 IGH-Kataloge in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch zur Verfügung.

Prozessintegration mit der IGH-Lösung DataExpert

Ende der 90er Jahre initiierten einzelne Händler und Hersteller erste Projekte zum unternehmensübergreifenden Datenaustausch. Angeregt durch diese Initiativen entschied sich die IGH im Jahr 2001, eine branchenweite Integrationslösung zu entwickeln. Wichtig war ein schneller Start der Entwicklung, da hohe Investitionen in bilaterale Lösungen die Einführung einer branchenweiten Lösung erschwert hätten. Die resultierende Lösung DataExpert, die im Oktober 2002 fertig gestellt wurde, wird im Folgenden vorgestellt. DataExpert unterstützt die Abwicklung komplexer Handelstransaktionen und kann sowohl zwischen Installateuren und Händlern als auch zwischen Händlern und Herstellern eingesetzt werden.

9.2.2 Partner

Die Realisierung von DataExpert erfolgt in Zusammenarbeit mit bSquare und der Zühlke Engineering AG.

bSquare

bSquare ist ein in Zürich ansässiges Unternehmen mit zwei Mitarbeitenden, das 2001 gegründet wurde. bSquare begleitet Unternehmen bei IT-Projekten im B2B-Umfeld. Der Schwerpunkt der Tätigkeiten liegt auf Konzeptionierung, Design und Projektleitung, fallweise werden auch Spezialkomponenten realisiert. Ein besonderer Fokus liegt auf der zwischenbetrieblichen Integration bestehender IT-Systeme von KMU. Typischerweise setzt das Unternehmen spezialisierte und hochqualifizierte Fachkräfte von Firmen wie BBV, Skybow, Trivadis und Zühlke Engineering ein.

bSquare leitete Konzeption und Design von DataExpert, war an der Erarbeitung des Pflichtenhefts massgeblich beteiligt und übernahm die Kommunikation zwischen den beteiligten Parteien sowie das Projektmanagement in der Implementierungsphase.

Zühlke Engineering AG

Die Zühlke Engineering AG wurde 1968 in Zürich gegründet. In den letzten Jahren kamen Niederlassungen in Basel, Frankfurt und London hinzu. Das Unternehmen hat über 200 Mitarbeitende und bietet Beratung, Entwicklung und Realisierung in den Bereichen Business Engineering, Process Engineering, Product Engineering und Software Engineering an.

Zühlke war an der Konzeption von DataExpert beteiligt und implementierte das System inklusive unterstützender Installationsroutinen.

Partnerwahl

Da keine der ungefähr zwanzig zunächst untersuchten Softwarelösungen den spezifischen Anforderungen der Haustechnikbranche entsprach, entschied sich die IGH für eine Eigenentwicklung. Neun Softwareunternehmen wurden eingeladen, ein Realisierungskonzept einzureichen. Unter diesen war auch bSquare, auf welche die IGH durch Kontakte zur Universität Zürich aufmerksam wurde. Das Konzept von bSquare stimmte am besten mit dem von der IGH definierten Anforderungsprofil überein. bSquare schlug Zühlke Engineering als Implementierungspartner vor.

9.3 Integrationslösung DataExpert

DataExpert stellt Integrationskomponenten für den zwischenbetrieblichen Datenaustausch bereit. Das System kann sowohl zur Kommunikation zwischen Installateuren und Händlern als auch zwischen Händlern und Herstellern eingesetzt werden (siehe Abb. 9.1).

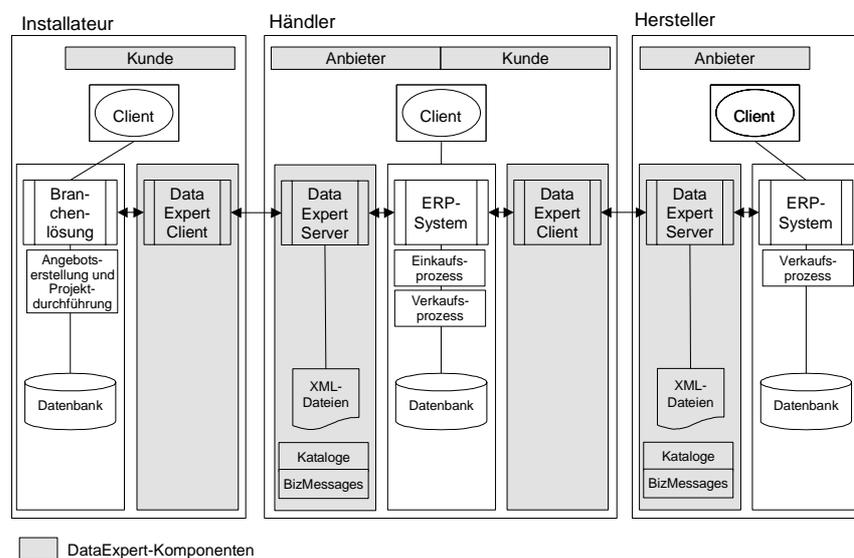


Abb. 9.1: Integration mit DataExpert

DataExpert basiert auf einer kundenseitigen Clientkomponente und einer anbieterseitigen Serverkomponente. DataExpert übernimmt den Transport der Daten zwischen den Handelspartnern, die Auftragsbearbeitung wird nach wie vor in den Branchenlösungen bzw. ERP-Systemen der Handelspartner vorgenommen.

9.3.1 Geschäftssicht

Der dreifache Absatzmarkt mit Herstellern, Händlern und Installateuren spielt in der Haustechnikbranche eine wichtige Rolle. Die Hersteller produzieren die am Markt benötigten Produkte und stellen detaillierte technische Produktinformationen zur Verfügung. Den Händlern kommt eine wichtige Rolle zu, da die hohe Anzahl an Installateuren grosse Anforderungen an Logistik und Kundenbetreuung stellt. Durch die geographische Nähe und die langjährigen Kontakte haben viele Installateure feste Bindungen zu den Händlern aufgebaut. Eine Veränderung der Rollen und Funktionen der einzelnen Spieler durch die Lösung ist bisher nicht absehbar.

9.3.2 Prozesssicht

Der idealtypische Ablauf eines Projekts in der Haustechnikbranche beginnt mit der Ausschreibung eines Neubau- bzw. Renovierungsprojektes durch einen Architekten oder Planer. Im nächsten Schritt erstellen in der Regel ein oder mehrere Installateurbetriebe ein Angebot. Hierbei greifen diese soweit nötig auf Informationen aus den entsprechenden Produktkatalogen zu und holen oft auch schon Offerten von Händlern ein. Bekommt ein Installateur den Zuschlag des Planers, gibt er eine Bestellung an den betreffenden Händler ab und erhält im Gegenzug eine Auftragsbestätigung. Auf einen Auftragsabruf hin erhält der Installateur schliesslich Lieferschein und Rechnung. Der gesamte Ablauf wird in Abb. 9.2 dargestellt.

In der Regel tauschen Händler und Installateur die in Abb. 9.2 genannten Nachrichten aus. Situationsabhängig können einzelne Nachrichten, wie z.B. der Auftragsabruf, weggelassen werden. Traditionell wird nur per Fax, Telefon oder Briefverkehr kommuniziert. So entstehen Medienbrüche, die durch Mehrfacherfassung, erhöhte Fehlerwahrscheinlichkeit und Zeitverluste zu hohen Prozesskosten, verminderter Datenqualität sowie langen Durchlaufzeiten führen.

DataExpert beseitigt diese Ineffizienzen durch die Definition von Standards für alle genannten Geschäftsnachrichten und deren elektronischen Austausch. Der Prozessablauf wird durch DataExpert nicht verändert. Die Rollen Anbieter und Kunde sind so festgelegt, dass das System sowohl zwischen Installateur (Kunde) und Händler (Anbieter) als auch zwischen Händler (Kunde) und Hersteller (Anbieter) genutzt werden kann.

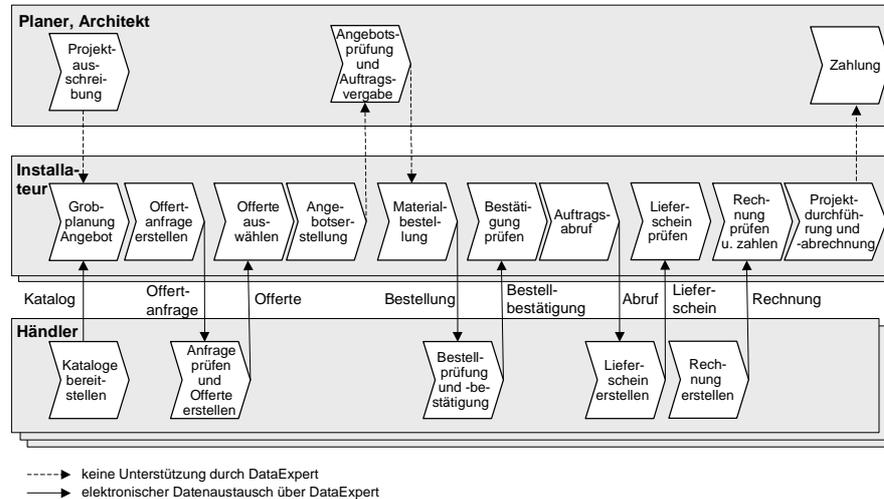


Abb. 9.2: Transaktionsschritte zwischen Installateur und Händler

Der Datenaustausch zwischen Planer/Architekt (Kunde) und Installateur (Anbieter) wird nicht über DataExpert, sondern über SIA451 abgewickelt. SIA451 ist eine Datenformat-Empfehlung des CRB (Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung) für Leistungsverzeichnisse und Angebote der Bauwirtschaft.

9.3.3 Anwendungssicht

DataExpert baut weitgehend auf die bestehende Systemlandschaft auf. Die eigentliche Auftragsbearbeitung und die Datenspeicherung finden nach wie vor in den Branchenlösungen bzw. ERP-Systemen statt. Diese Systeme kommunizieren mit den DataExpert-Komponenten, die auf Anbieter- und Kundenseite implementiert sind. DataExpert übernimmt die Validierung und Übermittlung der Dokumente. Eine Möglichkeit des Zusammenspiels zwischen DataExpert und den Anwendungssystemen von Anbieter und Kunde wird in Abb. 9.3 dargestellt.

DataExpert besteht aus einer Server-Komponente, die bei den Anbietern installiert wird und einer kundenseitigen Client-Komponente. Hierdurch entsteht eine dezentrale Client-Server-Architektur, bei der Kunde und Anbieter direkt miteinander kommunizieren. Eine dritte Partei wird nicht in die Transaktionsabwicklung eingebunden.

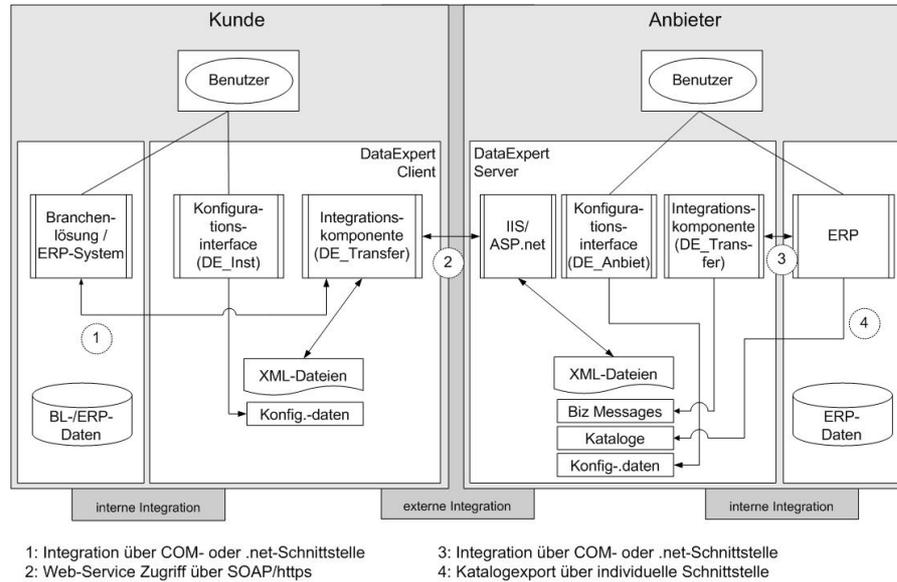


Abb. 9.3: Interne und externe Integration beim Einsatz zwischen Kunde und Anbieter

Die Kommunikation basiert auf Web-Services, die bei den Anbietern auf einem Microsoft IIS-Webserver mit ASP.net installiert werden. Hauptbestandteil des kundenseitigen Clients ist die Methodenbibliothek DE_Transfer, welche die Validierung der Dokumente und den Aufruf der Webservices übernimmt. DE_Transfer kann über .net- oder COM-Schnittstellen aus den Anwendungssystemen der Kunden heraus angesprochen werden. DE_Transfer stellt den Kundenapplikationen folgende Methoden zur Verfügung:

Tab. 9.2: DE_Transfer-Methoden, die von Kundenapplikationen aufgerufen werden können

Katalogdaten	GetCatalogList	Download einer Liste aller Kataloge eines Anbieters
	ReadCatalog	Download eines selektierten Anbieterkataloges
Geschäftsnachrichten	WriteBizMsg	Upload einer Nachricht auf einen Anbieterserver
	GetBizMsgList	Download einer Liste aller für einen Kunden auf einem Anbieterserver bereitgestellten Nachrichten
	ReadBizMsg	Download einer selektierten Nachricht für den Kunden
	RemoveBizMsg	Löschung eines Dokuments vom Anbieter-Server durch die Kundenapplikation
	ReadSchema	Laden eines indiv. Anbieter-Nachrichtenschemas
Passwort	ChangePassword	Ändern des Passworts für die Authentifizierung

Die Methode WriteBizMsg wird aufgerufen, um eine Nachricht an einen Anbieter zu übermitteln. Die Nachricht wird im XML-Format von der Applikation an DE_Transfer übergeben. DE_Transfer validiert die Nachricht und ruft den Webservice des entsprechenden Anbieters via SOAP (Simple Object Access Protocol) auf. Die Nachricht wird unter einem eindeutigen, von DataExpert vergebenen Filenamen im Upload-Verzeichnis des Servers gespeichert.

Zum Empfang von Nachrichten eines Anbieters wird zunächst mit der Methode GetBizMsgList eine Liste aller Nachrichten angefordert, die im Download-Verzeichnis des Servers vorhanden und an den entsprechenden Kunden adressiert sind. Die Liste wird im XML-Format an die Applikation des Anwenders übergeben. Mit dem Aufruf der Methode ReadBizMsg wird anschliessend eine bestimmte Nachricht herunter geladen und ebenfalls im XML-Format an die Kundenapplikation übergeben.

Anbieterseitig wird neben dem IIS-Webserver samt Web-Services ebenfalls die Bibliothek DE_Transfer eingesetzt. Hier dient sie dazu, die eingegangenen Nachrichten aus dem Upload-Verzeichnis des Webservers auszulesen und ausgehende Nachrichten im Download-Verzeichnis abzulegen.

Authentifizierung

DataExpert ist so konzipiert, dass eine Datenübertragung nur von der Kundenseite ausgelöst werden kann. Bei jedem Methodenaufruf wird sowohl eine kunden- als auch eine anbieterseitige Authentifizierung vorgenommen.

Bei Aufruf einer DataExpert-Methode durch eine Kundenapplikation wird zunächst eine Überprüfung anhand der Konfigurationsdatei des DataExpert-Clients vorgenommen. Benutzername und Passwort sowie die Rechte des Benutzers werden vom Client automatisch überprüft. Beim anschliessenden Aufruf des Webservices auf Anbieterseite wird ein XML-Stream an den Server übergeben, der Kunden-ID und Passwort enthält. Bevor eine Kundennachricht auf dem Server gespeichert bzw. eine Anbieternachricht übermittelt wird, werden Identität und Autorisierung des Kunden vom Server geprüft.

Die Verwaltung von Benutzer- und Partnerdaten ist über spezielle Interfaces möglich, über die auf die Konfigurationsdaten zugegriffen werden kann.

XML-Datenstandards

Da keiner der analysierten XML-Standards den Anforderungen der IGH entspricht, wurden eigene XML-Schemata für die DataExpert-Kataloge und Geschäftsnachrichten definiert. Der DataExpert-Katalogstandard baut auf dem Win_Expert-Katalogstandard auf und erweitert diesen um zusätzliche Produktinformationen. Anbietern wird die Möglichkeit geboten, die XML-Nachrichtenschemata in gewis-

sem Rahmen individuell anzupassen, indem Datenfelder bis auf einige Ausnahmen wahlweise als Pflichtfelder oder optionale Felder deklariert werden können. Kundenapplikationen können die Schemata über die Methode ReadSchema laden.

9.3.4 Technische Sicht

In Abb. 9.4 ist eine mögliche Systemarchitektur für DataExpert dargestellt. Der Aufruf der Webservices auf dem anbieterseitigen Server wird über SOAP (Simple Object Access Protocol) vorgenommen. Ist auf dem Webserver des Anbieters ein X.509-Zertifikat vorhanden, können die SOAP-Nachrichten über eine verschlüsselte https-Verbindung übertragen werden. Das X.509-Zertifikat beinhaltet unter anderem den PublicKey des Anbieters und Informationen über die unterstützten Verschlüsselungsverfahren. Durch die Installation von Firewalls wird die Integrität der Anwendungssysteme sichergestellt.

Die eingesetzte .NET-Technologie beschränkt die Betriebssystemumgebung auf Windows-Systeme. Aufgrund der Dominanz von Windows-Systemen in der Haustechnikbranche wird dies als nicht problematisch angesehen. Vielmehr ist eine leichte Integration in die bestehende Systemlandschaft gegeben.

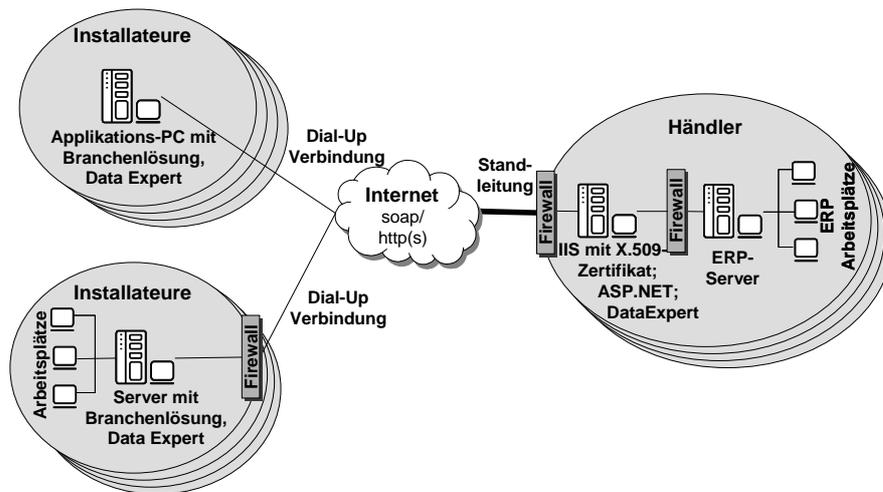


Abb. 9.4: Exemplarische Systemarchitektur der DataExpert-Lösung

Hardware-Voraussetzungen sind auf Clientseite ein Pentium 90 und mindestens 96MB RAM. Serverseitig wird ein Pentium 133 mit mindestens 256 MB RAM empfohlen. Da DataExpert nur Kommunikations- und Integrationskomponenten

bereitstellt, entstehen durch die eingesetzten Branchenlösungen bzw. ERP-Systeme eventuell abweichende Hardwareanforderungen.

9.4 Implementierung

Die Implementierung von DataExpert konnte innerhalb des vorgegebenen Zeit- und Kostenrahmens durchgeführt werden.

9.4.1 Projektmanagement und Redesign der Prozesse

Von Mai bis Dezember 2000 untersuchte die IGH bereits erhältliche Lösungen auf ihre Eignung für die Haustechnikbranche. Da keine geeignete Lösung identifiziert wurde, entwickelte die IGH von Januar bis April 2001 ein Grobkonzept für eine Eigenentwicklung. In den folgenden Monaten wurde dieses unter Beteiligung von Herstellern, Händlern und Softwareanbietern verfeinert. Im Herbst 2001 wurden IT-Häuser zur Abgabe eines Realisierungskonzepts aufgefordert. Die Implementierungsphase begann Anfang 2002 und wurde im Oktober 2002 abgeschlossen.

DataExpert macht keine Vorgaben bezüglich des Ablaufs zwischenbetrieblicher Prozesse. Sämtliche bestehenden Prozessvarianten werden so unterstützt. Käufer und Anbieter können individuell vereinbaren, welche DataExpert-Nachrichten im Rahmen einer Transaktion ausgetauscht werden sollen.

Da die IGH mit DataExpert einen zweiten Katalogstandard neben Win_Expert entwickelt hat, wurde ein Konverter implementiert, der die Transformation von DataExpert- in Win-Expert-Kataloge und umgekehrt ermöglicht. Somit müssen die Anbieter nicht beide Katalogstandards parallel unterstützen. Da der DataExpert-Standard umfangreicher ist als der Win_Expert-Standard, gehen bei der Konvertierung nach Win_Expert einige Informationen verloren.

9.4.2 Implementierung und interne Integration

Der Aufwand für die von bSquare übernommenen Aufgaben beläuft sich auf ca. 50 Personentage. Die reine Implementierung der Client- und Server-Komponenten durch Zühlke Engineering hat einen Aufwand von weiteren 27 Personentagen verursacht. Hiervon wurden 7 Tage auf die Entwicklung eines Prototypen und weitere 20 Tage für die Implementierung des Produktivsystems verwendet.

Die interne Integration mit den Branchenlösungen bzw. ERP-Systemen wird je nach Handelsstufe auf unterschiedliche Art und Weise vorgenommen.

Auf Ebene der Installateure ist vorgesehen, dass die Integration der DataExpert-Funktionalität in die Branchenlösungen von den Softwarehäusern vorgenommen wird. Neben den Integrationsschnittstellen müssen Module für die Verarbeitung der DataExpert-Geschäftsnachrichten entwickelt werden. Vier akkreditierte Anbieter von Branchenlösungen, darunter die drei grössten, haben bereits mit der Implementierung begonnen. Die Arbeiten sollen Anfang 2004 abgeschlossen werden, so dass DataExpert dann einem Grossteil der Installateure zur Verfügung steht.

Die Integration bei Händlern und Herstellern muss von diesen individuell vorgenommen werden. Vier Unternehmen haben bereits mit der Implementierung der benötigten Funktionalität begonnen, weitere 15 haben die Einbindung von DataExpert-Komponenten angekündigt. Es ist abzusehen, dass ca. die Hälfte dieser Unternehmen nicht vor 2004 mit der Implementierung beginnen wird.

9.5 Betrieb

9.5.1 Unterhalt

Durch die zugrunde liegende dezentrale Client-Server-Architektur sind nur Kunden und Anbieter in den Unterhalt der DataExpert-Infrastruktur eingebunden, der Systembetrieb kann unternehmensindividuell organisiert werden. Die Integration der DataExpert-Komponenten in die Branchenlösungen wird ebenso wie deren Installation bei den Installateuren durch die Softwareunternehmen vorgenommen. Bei Händlern und Herstellern hingegen kommen individuelle Integrationslösungen für die ERP-Systeme zum Einsatz, wodurch neben dem initialen Implementierungsaufwand auch ein vergleichsweise höherer Wartungsaufwand anfallen kann.

9.5.2 Kosten, Nutzen und Rentabilität

Die Implementierung der DataExpert Client- und Serverkomponenten konnte im vorgegebenen zeitlichen Rahmen durchgeführt werden. Die Kosten lagen mit weniger als 400'000 CHF fünf Prozent unter dem vorgegebenen Budget. Bis Anfang 2004 werden zusätzlich mehrsprachige Versionen der Konfigurationsdateninterfaces und der DataExpert-Fehlermeldungen bereitgestellt. Die hierfür anfallenden zusätzlichen Kosten betragen ca. 15'000 CHF. Sämtliche DataExpert-Komponenten werden Kunden und Anbietern kostenlos zur Verfügung gestellt.

Für die Installateure fallen ggf. Kosten für die Anschaffung von Zusatzmodulen an, die mit DataExpert kommunizieren. Je nach Softwarehaus werden diese gratis abgegeben oder kosten bis zu ungefähr 1'500 CHF. Die zu erwartenden Kosten für die individuelle Integration auf Anbieterseite belaufen sich auf schätzungsweise 10'000

bis 20'000 CHF. Hinzu kommen gegebenenfalls Investitionen für die Webserver-Infrastruktur, die zwischen ca. 5'000-8'000 CHF liegen, sowie die Unterhaltskosten für eine Internetanbindung.

Nutzenpotenziale bestehen zum einen im Wegfall von Medienbrüchen, da keine Mehrfacherfassung mehr nötig ist. Gleichzeitig steigt die Datenqualität durch eine Eliminierung von Fehlerquellen. Die elektronische Übermittlung kann zu einer Verkürzung der Prozesslaufzeiten führen, wodurch höhere Flexibilität und verbesserte Reaktionsmöglichkeiten entstehen. Weitere Potenziale ergeben sich z.B. durch die detaillierteren elektronischen Kataloge, mit denen Produktinformationen effizient kommuniziert werden können. Wieweit diese Potenziale ausgeschöpft werden und wie die einzelnen Handelsstufen davon profitieren, wird von diversen Faktoren, wie der Verbreitung und Art der Nutzung von DataExpert, abhängen.

Für die IGH steht eine Rentabilitätsrechnung nicht im Vordergrund, da sie als Verein keine eigenen Rentabilitätsziele verfolgt. Die IGH schätzt, dass Beiträge zur Rentabilität einzelner Unternehmen in zwei bis vier Jahren sichtbar werden.

9.6 Erfolgsfaktoren

DataExpert ist eine Integrations-Lösung, die sich durch hohe Flexibilität, geringe Betriebskosten und das Aufbauen auf vorhandenen Systemen auszeichnet.

9.6.1 Veränderungen

Da DataExpert bisher nicht voll eingesetzt wird, lassen sich noch keine Aussagen über die letztendlichen Auswirkungen des Systems machen. Vielmehr blieb die Geschwindigkeit der Integration und Einführung bisher hinter den Erwartungen der IGH zurück. Erwartet wurde, dass zwölf Monate nach Fertigstellung bereits 50 % der IGH-Mitglieder die volle Transaktionsunterstützung nutzen. Zunächst bestand jedoch das Problem, dass Hersteller, Händler und Softwarehäuser auf erste DataExpert-Implementierungen durch andere Parteien warteten, um Fehlinvestitionen zu vermeiden. Insbesondere die vier grössten Hersteller der Branchenlösungen, die zusammen 80 % des Marktes abdecken, spielen hier eine zentrale Rolle. Nach einzelnen Pionierimplementierungen durch Hersteller und Händler haben, wie oben erwähnt, vier Branchenlösungsanbieter (darunter drei der grössten) die DataExpert-Einbindung für den nächsten Releasewechsel angekündigt. Dieser findet bei den meisten Anbietern im Frühjahr jedes Jahres statt.

Die IGH fördert die Verbreitung von DataExpert durch Veröffentlichungen in relevanten Fachzeitschriften und den Entwurf von Informationsmaterial. Für das erste Quartal 2004 sind gemeinsam mit den Softwarehäusern Tagungen für Installateure

geplant, auf denen die DataExpert-Einbindung von Branchenlösungen demonstriert wird.

Die Potenziale von DataExpert spiegeln sich im Interesse anderer Branchen wider. Im Rahmen eines CRB-Projekts (Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung) zur Verbesserung der Ausschreibungsabläufe haben bereits Gespräche bezüglich einer Übernahme von DataExpert-Standards stattgefunden. Somit entsteht eventuell eine Möglichkeit des DataExpert-Einsatzes zwischen Installateuren und Planern. Mit der Beleuchtungsindustrie hat eine wichtige Fraktion des Elektrobeereichs ernsthaftes Interesse an DataExpert signalisiert.

9.6.2 Lessons Learned

Der Erfolg einer branchenweiten Integrationslösung wie DataExpert hängt wesentlich davon ab, inwieweit diese kompatibel zu den Unternehmensstrategien der betroffenen Parteien ist. Im Falle von DataExpert wurden deswegen Hersteller, Händler und Softwareunternehmen (die gleichzeitig die Installateure vertraten) frühzeitig in den Entwicklungsprozess einbezogen. DataExpert bietet den Handelspartnern hinreichend Anpassungsmöglichkeiten an unternehmensindividuelle Gegebenheiten und Strategien, da das System keine bestimmten Prozessabläufe vorschreibt, sondern die effiziente Abwicklung diverser Prozessvarianten durch einen klar definierten Satz elektronischer Nachrichten unterstützt. Das System ergänzt die verschiedenen Branchenlösungen anstatt zu versuchen, diese zu ersetzen, so dass mit den Softwarehäusern wichtige Partner gewonnen werden konnten.

Auch die Kosten sind für die Akzeptanz durch die Branchenmitglieder wichtig. Bereits getätigte Investitionen in bilaterale Lösungen können sich negativ auf die Akzeptanz einer Branchenlösung auswirken, weswegen die Entwicklung von DataExpert schnell vorangetrieben wurde. Hohe Anschaffungskosten werden vermieden, da DataExpert die vorhandene Systemlandschaft weitgehend ausnutzt, wodurch auch der Trainingsaufwand gering gehalten wird. Die Betriebskosten sind vergleichsweise niedrig, da die IGH als gemeinnütziger Verein keine Nutzungs- oder Lizenzgebühren erhebt und keine dritte Partei in die Kommunikation eingebunden wird. Durch die hieraus resultierende Direktkommunikation wird gleichzeitig der Anforderung der Hersteller und Händler entsprochen, keine Daten in die Hände Dritter zu geben.

Dass die Geschwindigkeit der Einführung bisher hinter den Erwartungen zurückbleibt, wird auf diverse Faktoren wie Investitionsrisiko, die wirtschaftliche Lage und Releasezyklen der Branchenlösungen zurückgeführt. Erste Teilimplementierungen von DataExpert-Funktionalitäten durch Hersteller und Händler hatten wichtige Signalwirkung für weitere IGH-Mitglieder und Branchenlösungsanbieter.