

Consulting Case Study

Attachmate optimiert die Beschaffung bei Audi

100 Jahre an der Spitze der Technologie

Bis ins Jahr 1899 reichen die Wurzeln der heutigen Audi AG, als August Horch sein Unternehmen gründete und erstmals unabhängig von seinem vorherigen Arbeitgeber Karl Benz sein erstes Automobil konstruierte. Ein weiterer wichtiger Schritt war die Verschmelzung der Firmen Horch, DKW, Audi und der Wanderer Automobilabteilung zur Auto Union unter dem bekannten Zeichen der vier verschlungenen Ringe. Das Unternehmen wuchs zum zweitgrößten Kraftfahrzeugkonzern in Deutschland an. In der Nachkriegszeit fand der Neubeginn von Audi am neuen Fertigungsstandort in Ingolstadt statt. Der Erfolg stellte sich mit dem Audi 100 in den sechziger Jahren ein.



Abb. 1: Spitzentechnologie von Audi

Auf einen Blick

Der Einkauf Betriebsmittel und Anlagen der Audi AG setzte bisher vier unterschiedliche Host-Anwendungen ein, um die komplexen Beschaffungsvorgänge abzuwickeln.

Um diese divergenten Systeme zu integrieren, wurde Attachmate Consulting Services beauftragt, eine einheitliche Benutzeroberfläche zu schaffen, die nicht nur eine intuitive Bedienung ermöglicht, sondern auch die Funktionalität verbessert und den Eingabeaufwand und Fehlerquellen reduziert.

Heute ist Audi ein erfolgreicher Konzern und produziert an Standorten in aller Welt mehr als 650.000 PKW pro Jahr und setzt rund 39 Milliarden DM um. Über 50.000 Mitarbeiter sind insgesamt bei Audi beschäftigt. Ein etablierter kontinuierlicher Verbesserungsprozess sorgt dafür, den "Vorsprung durch Technik" zu halten.

Der Vorstandsbereich Einkauf und Beschaffung bei der Audi AG ist wie jeder andere Bereich um permanente Optimierung der beschafften Produkte und Leistungen, aber auch der internen Prozesse bemüht. Er besteht aus den zwei Abteilungen Serieneinkauf und Einkauf Betriebsmittel, Anlagen und Dienstleistungen. Das hier beschriebene Projekt wurde für den Betriebsmittel-Einkauf durchgeführt, einer Abteilung mit 60 Mitarbeitern, die die Betriebsmittelbeschaffung für Auftraggeber im ganzen Unternehmen durchführt.

Der Vorstandsbereich Einkauf und Beschaffung bei der Audi AG ist wie jeder andere Bereich um permanente Optimierung der beschafften Produkte und Leistungen, aber auch der internen Prozesse bemüht. Er besteht aus den zwei Abteilungen Serieneinkauf und Einkauf Betriebsmittel, Anlagen und Dienstleistungen. Das hier beschriebene Projekt wurde für den Betriebsmittel-Einkauf durchgeführt, einer Abteilung mit 60 Mitarbeitern, die die Betriebsmittelbeschaffung für Auftraggeber im ganzen Unternehmen durchführt.

Ein Front-End für vier bewährte Systeme

Der Betriebsmittel-Einkauf verwendet zur Abwicklung von Anforderungen und Bestellungen der internen Auftraggeber Anwendungen wie BEMI (Bestellsystem Betriebsmittel und Investitionen) auf IBM-Großrechnern, die bei der Konzern-Mutter in Wolfsburg stehen. Die Verbindung erfolgt über ein konzernweites TCP/IP-Netz. Rund 2000 Anwender aus allen Konzernteilen nutzen das System und setzen für den 3270-Zugriff das Attachmate-Produkt EXTRA! auf Windows NT-Systemen ein. Aus den Prozessen resultierende Daten werden ebenfalls auf den Mainframes gespeichert. Die Bedienung der Großrechneranwendungen und der Zugriff auf relevante Daten erfolgte bisher über die traditionellen zeichenorientierten Hostmasken.

Neben dem unternehmensweiten System BEMI nutzt der Betriebsmittel-Einkauf ein lokal entwickeltes Projektverfolgungssystem (PVS), eine Client/Server-Anwendung auf Oracle-Basis, das auf einem Server in

"Attachmate bot das überzeugendste Konzept für die Integration unserer Systeme im Betriebsmittel-Einkauf."

Franz Birkmeier, Projektleiter, Einkauf Betriebsmittel und Anlagen, Audi AG

Ingolstadt läuft. Das PVS bildet vorgeschaltete und nachgelagerte Aufgaben der Beschaffung wie Wettbewerbsvergleich, Ausschreibung und Lieferantenbeurteilung ab.

Die Beschaffungsanforderungen aus dem Unternehmen werden von den Auftraggebern über das CICS-System ANFO (Anforderungssystem Online) erteilt. Zur Verbindung der Anforderungsdaten aus ANFO und den Bestelldaten in BEMI pflegt der Betriebsmitteleinkauf ein weiteres System, die DB2-Datenbank TABSYS, ebenfalls eine Anwendung, die auf dem IBM-Host läuft. Der Abgleich zwischen TABSYS- und BEMI-Daten lieferte bisher Fehlerlisten, die den Anwendern zur manuellen Korrektur ihrer Eingaben übergeben wurden, und sorgte auf diese Weise für konsistente Daten.

Die Daten des ausgewählten Lieferanten kommen schließlich aus einer weiteren Hostanwendung KRIAS (Kreditoren-Informations- und -Auskunftssystem). Die Abb. 2 zeigt die Prozesse in vereinfachter Form.

Mehr Effizienz durch Integration

Der Zugriff über zeichen-orientierte Hostmasken wird mittlerweile als veraltet und ineffizient angesehen. Er bedarf einer langen Einarbeitungszeit für neue Mitarbeiter. Darüber hinaus soll für Einkäufer und Sachbearbeiter eine neue übergeordnete Applikation die Datenkommunikation zwischen den getrennten Systemen ANFO, KRIAS und BEMI und das Arbeiten im PVS-System erleichtern. Zwar sind die erfahrenen Mitarbeiter das Arbeiten mit diesen vier Anwendungen gewohnt und kommen damit gut zurecht, für Neuein-

e-Vantage Enterprise Access Objects for JAVA

Bei der Entwicklung der Audi-Applikation BEMI-GUI kamen die Attachmate e-Vantage Enterprise Access Objects for JAVA zum Einsatz. Sie ermöglichen dem Entwickler den schnell und einfach realisierbaren Zugriff auf Hostanwendungen. Mit ihrer Hilfe können rasch Applikationen entwickelt werden, die Hostdaten bi-direktional und in Echtzeit in Front-Office-Anwendungen integrieren.

Die e-Vantage Enterprise Access Objects unterstützen Anwendungen auf IBM-Mainframes, AS/400- und Unix/VMS-Systemen und arbeiten mit allen Standard-Java-Entwicklungsumgebungen zusammen. Damit ist ein rascher Einsatz von neuen Anwendungen sichergestellt. Beispiel-Anwendungen in Visual Age for Java und Visual Café helfen dabei.

Zu den möglichen Anbindungsarten zählen Direkt-, LAN-, SNA-, TCP/IP- oder Telnet-Verbindungen. SSL-Sicherheit wird unterstützt.

Die Attachmate Consulting Services Abteilung bietet jede Art von Unterstützung beim Einsatz der e-Vantage Enterprise Access Objects vom Training bis zur Durchführung von kompletten Projekten.

steiger und Außenstehende waren die Systeme jedoch schwer zu überblicken. Eine Vereinfachung der bisherigen Prozesse wurde immer dringlicher. Angefangen von der Anforderung bis hin zur Bestellung sollte der Prozess optimiert werden. Ablaufsicherheit, Übersichtlichkeit und Effizienz wurden als übergeordnete Ziele für die Entwicklung einer neuen Anwendung definiert, die den Namen BEMI-GUI (BEMI Graphical User Interface) erhielt.

Das BEMI-GUI sollte einerseits die Bedienung über grafische Oberflächen und gleichzeitig den Zugriff auf Anwendungen und Daten der vorhandenen Hostsysteme erlauben. Die Kommunikation mit den Großrechnersystemen sollte dabei, für den Anwender nicht erkennbar, im Hintergrund erfolgen, wobei das neue System den Anwender führt und ihm Schritte abnimmt.

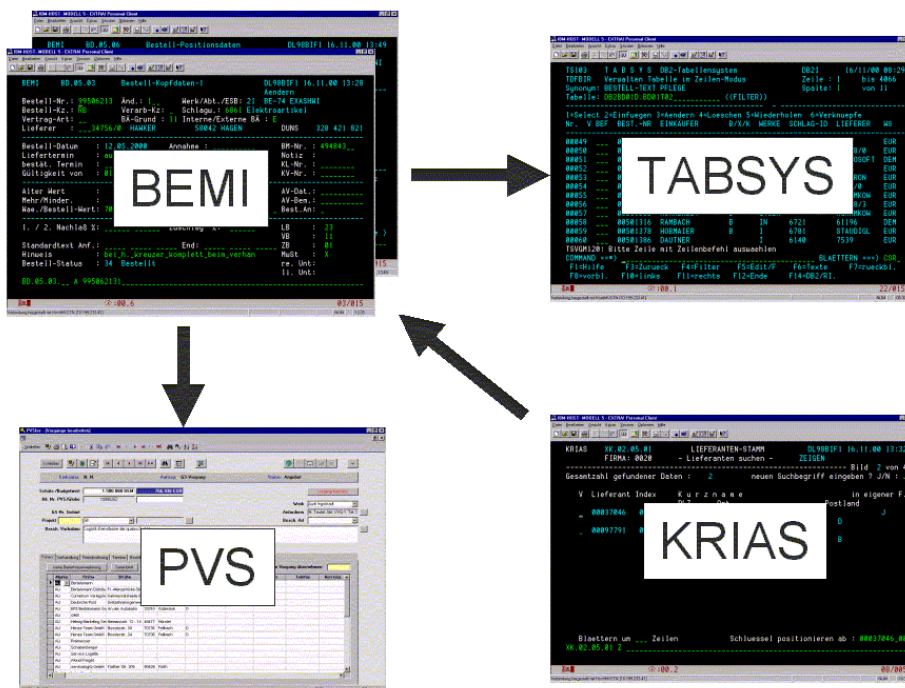


Abb. 2: Vier Hostanwendungen waren beim Betriebsmittel-Einkauf der Audi AG unter einen Hut zu bringen.

Attachmate Consulting ist erste Wahl

Audi untersuchte mehrere Alternativen und Angebote unterschiedlicher Anbieter und entschied sich schließlich aus mehreren Gründen für Attachmate Consulting Services. Das Attachmate-Angebot versprach die beste Integration der unterschiedlichen Applikationen ohne höhere Gesamtkosten. Das Konzept war hardware-unabhängig, basierte auf Web-Technologie und reiner Java-Programmierung. Es unterstützte sowohl den Audi-Standard Netscape Navigator als auch den mittlerweile akzeptierten Microsoft Internet Explorer.

Nachdem Attachmate ein erstes Grobkonzept vorgestellt hatte, entwickelten Audi und Attachmate gemeinsam ein detailliertes Pflichtenheft, das alle relevanten Abläufe und Funktionen spezifizierte. Angestrebt wurde eine Struktur und ein Layout, das die Arbeitsvorgänge und das Layout der Papierform nachbildete. Für die Programmieraufgaben wurde Attachmate-Partner JNet Quality Consulting GmbH hinzugezogen.

Java bewährt sich

Das Diagramm in Abb. 3 zeigt die Architektur der Lösung und die relevanten Hostmasken, die in BEMI-GUI abgebildet wurden. Zentrales System ist die Mainframe-Anwendung BEMI. Von BEMI ausgehend werden Daten an das PVS weitergeleitet bzw. in KRIAS nachgeschlagen. Ein Springen zwischen den Systemen wird vermieden. An die Stelle der kryptischen Hostmasken treten grafisch gestaltete Formulare mit verbesserten Beschriftungen und Benutzerhilfen, die unmittelbar verständlich sind.

Die Programmierung aller Funktionen erfolgte in JAVA in der Entwicklungsumgebung IBM Visual Age. Sie gilt bei Audi als Konzern-Standard. Für den Zugriff auf die Hostanwendungen wurden die e-Vantage Enterprise Access Objects von Attachmate eingesetzt, die dem Entwickler den optimalen, bidirektionalen Zugriff auf Hostanwendungen ermöglichen.

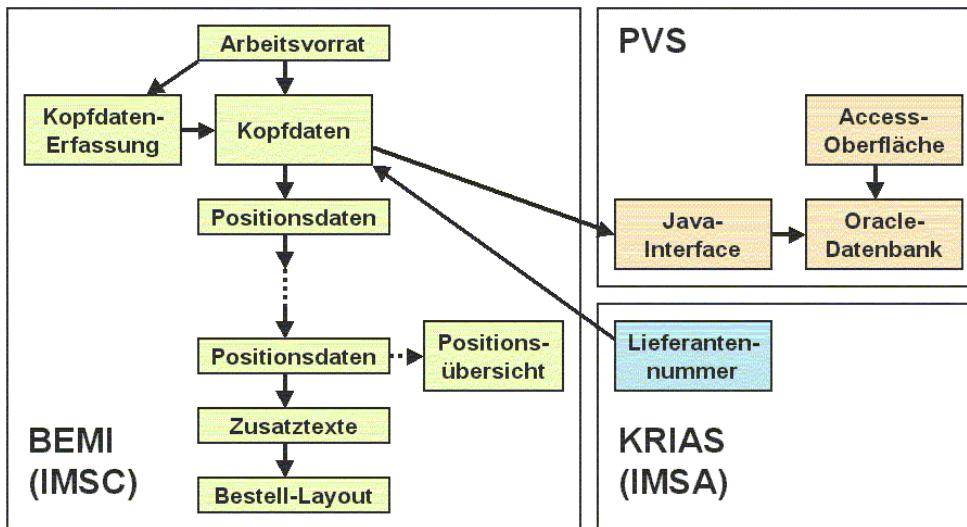


Abb. 3: Ablaufdiagramm des BEMI-GUI Systems



Abb. 4: Franz Birkmeier, Projektleiter: „Mit der neuen Oberfläche BEMI-GUI integrieren wir vier unterschiedliche Hostanwendungen.“

Als Entwicklungs- und Testplattform wurde Windows NT Server 4.0 eingesetzt. Für den produktiven Einsatz installierte Audi die Lösung auf einen Unix(Solaris)-Server. Sie lief auf Anhieb ohne Probleme. Die Plattformunabhängigkeit von Java bewährte sich ohne Einschränkungen.

Der reine Programmieraufwand betrug rund 35 Mandage. Ein zusätzlicher Aufwand entstand durch die Umstellung der Sicherheitsmaßnahmen von RACF-Prüfung auf die Authentifizierung durch ein Secure-ID-Card-System.

Fazit

Das neue System BEMI-GUI ist seit April 2001 im produktiven Betrieb bei einem Teil der Anwender, bevor es allgemein zum Einsatz kommt. Die Zusammenfassung von vier Applikationen in eine einheitliche Oberfläche, die alle anfallenden Daten lesend und schreibend verarbeitet, eliminiert Fehlerquellen und verbessert die Benutzerfreundlichkeit. Daten, deren Konsistenz früher durch Abgleichlisten manuell erzwungen werden musste, sind jetzt von Anfang an korrekt. „Wenn wir keine Fehler zulassen, brauchen wir auch keine Fehlerbehandlung“, erläutert Franz Birkmeier, Projektleiter der Abteilung Einkauf Betriebsmittel und Anlagen, „wir verringern den Aufwand für die Anwender und erhöhen gleichzeitig die Prozesssicherheit.“

Die Gesamtanwendung ist übersichtlicher geworden: Von den rund 15 Hostmasken der früher getrennten Anwendungen sind jetzt fünf Hauptmasken mit je einem Pop-up-Fenster für die Position geblieben. Auf einem Bildschirm sind jetzt Zugriffe auf Inhalte unterschiedlicher BEMI-Masken zusammengefasst. Die Texteingabe bietet mehr Komfort wie beispielsweise „Kopieren“ und „Einfügen“ sowie automatische Zeilenumbrüche. Die Steuerung erfolgt intuitiv, die Anwender brauchen sich keine Maskennummern mehr zu merken.

(Philipp Grieb)

Attachmate International
Sales GmbH
Wamserstraße 4
D-81829 München
Tel.: +49-89-99351-0
Fax: +49-89-99351-111
Info-de@attachmate.com
www.attachmate.de

Attachmate Sales AG
Seestraße 25
CH-8702 Zollikon
Tel.: +41-1-396 32 70
Fax: +41-1-396 32 78
InfoCh@attachmate.com
www.attachmate.ch

Attachmate Sales GmbH
Mariahilfer Straße
123/3/Top E4
A-1060 Wien
Tel.: +43-1-595 4335-0
Fax: +43-1-595 4335-11
Info-at@attachmate.com
www.attachmate.at

www.attachmate.com

Argentinien
(54) 11 4811 4000

Australien
(61) 2 9249 7200

Belgien
(32) 2 481 07 50

Brasilien
(55) 11 3846 3766

Dänemark
(45) 47 17 10 00

Frankreich
(33) 1 4604 1010

Großbritannien
(44) 1189 12 4000

Hongkong
(852) 2 572 8988

Italien
(39) 02 671 3101

Japan
(81) 3 5560 8970

Kolumbien
(57) 1 296 0144

Mexiko
(52) 5 208 0360

Niederlande
(31) 10 266 77 00

Norwegen
(47) 22 91 06 43

Portugal
(351) 21 792 8750

Schweden
(46) 8 630 1700

Singapur
(65) 223 0233

Südafrika
(27) 11 700 4250

Spanien
(34) 9 1 300 86 00

USA und Kanada
(800) 426-6283
(425) 644-4010

Volksrepublik China
(8620) 8 130 0765

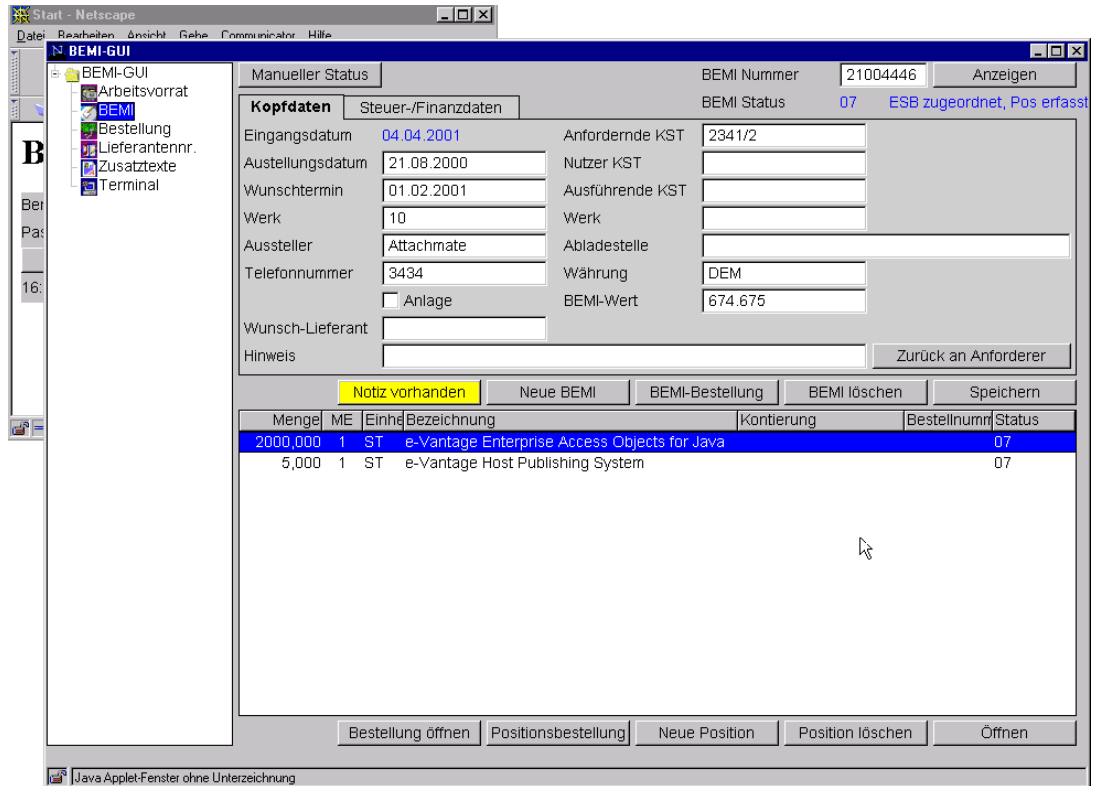


Abb. 4: Benutzeroberfläche des neuen Systems BEMI-GUI für den Betriebsmittel-Einkauf