

# Die SOA-Strategie der BG Glas/Keramik

Thomas Kaiser, Martin Eyrich

EDV/ORG

Berufsgenossenschaft der keramischen und Glas-Industrie

Riemenschneiderstrasse 2

97072 Würzburg

thomas.kaiser@bgglaskeramik.de

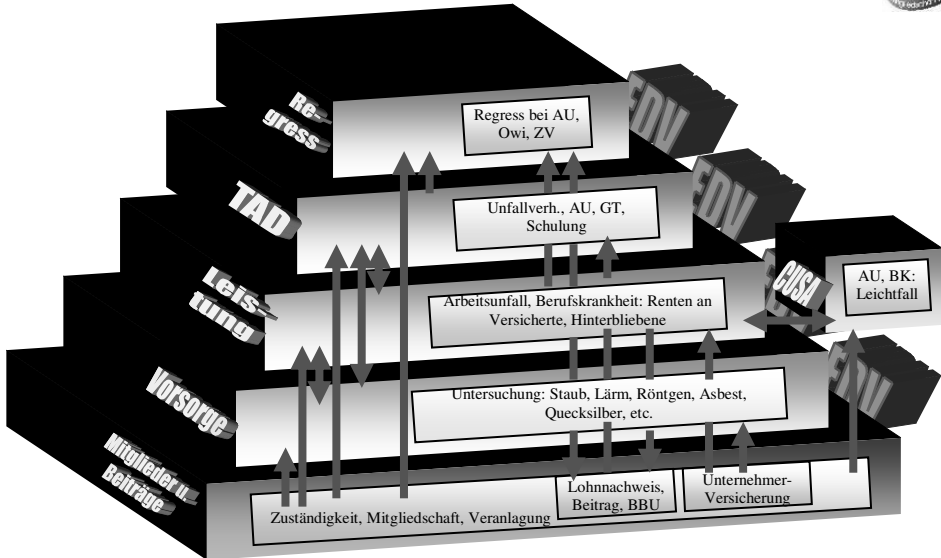
martin.eyrich@bgglaskeramik.de

**Abstract:** Der Vortrag zeigt die Entscheidungs- und Entwicklungsschritte auf, die letztlich zur strategischen Ausrichtung auf eine SOA-Architektur führten. Dabei werden die Probleme und Abhängigkeiten beleuchtet, welche einerseits die SOA-Strategie unterstützten und andererseits werden auch Widerstände aufgezeigt welche der Durchsetzung des Vorhabens entgegen standen. Die aus diesem Umfeld entstandene SOA-Strategie sowie deren Umsetzung wird ebenso beleuchtet. Aktuelle Projekte werden kurz vorgestellt.

## 1 Einflussfaktoren auf die Strategie der BG G&K

Bedingt durch die Jahrtausendumstellung musste innerhalb von ca. 2 Jahren die gesamte IT-Struktur umgestellt werden. Die damaligen Anwendungen wurden in den 80er Jahren entwickelt und erfüllten weder SW-ergonomische Anforderungen noch konnten funktionelle Erweiterungen befriedigend erfüllt werden. Darüber hinaus unterstützten sie in nur geringem Ausmaß die Geschäftsprozesse. Häufige manuelle Abstimmungsarbeiten waren die Folge. Die Anforderung war innerhalb von 2 Jahren eine Anwendung zu entwickeln, welche sämtliche Kernfunktionalitäten abdecken konnte. Redundanzen sollten vermieden werden und Schnittstellen sollten möglichst nur zu Standardprogrammen z.B. Finanzbuchhaltung zugelassen werden. Rechtzeitig zum Jahrtausendwechsel war die Anwendung in Produktion. Sie war anwenderfreundlich und war leicht wartbar. Die Funktionsschichten griffen ineinander über. Das nachfolgende Bild zeigt den graphischen Aufbau der ZeuS-Anwendung.

# Informationsaustausch zwischen den Abteilungen und deren Abhängigkeit



Neben der SW-Landschaft wurde auch die HW-Architektur rundweg erneuert. Die Host-Systeme BS2000 wurden nach Linux und Windows-Server migriert. Während bis zum Jahr 2000 nur flache Filesysteme zum Einsatz kamen, wurden sämtliche Entwicklungen auf Basis von Oracle durchgeführt. Über den Zwischenschritt Client-Server stellte man die Anwendung in der Folge auf Web um.

Nach der Jahrtausendumstellung war nun das Ziel, die Anwendung weiteren BG'en anzubieten. Da Zeus einen hohen Integrationsgrad hatte, war es sehr schwierig andere BG'en zu gewinnen, mit uns eine Entwicklungsgemeinschaft einzugehen.

Trotz dieser Umstände verabredeten die BG Bergbau und die BG G&K zukünftig auf Basis von Zeus zusammenzuarbeiten. Schon nach kurzer Zeit stellte sich heraus, dass die Nivellierung der Geschäftsprozesse erhebliche Schwierigkeiten bereitete. Weitere Schwierigkeiten bereiteten Satzungen und eigene Verwaltungsvorschriften. Die Entwicklung wurde stark eingebremst durch verlängerte Abstimmungsprozesse und Sonderwünsche in beiden Häusern.

Im Rahmen des Fusionsprozesses kam nun ein weiterer Partner hinzu. Auch hier wiederholten sich die Schwierigkeiten. Interesse bestand an einigen fest umgrenzten Funktionalitäten, nicht aber an der Gesamtanwendung.

Dies führte dazu, dass man sich Gedanken machen musste, wie die Softwarestrategie den neuen Gegebenheiten angepasst werden kann. Insbesondere sollten die Geschäftsprozesse besser bewertbar sein. Die Flexibilität der Anwendung auf die Bedürfnisse der Ablauforganisation sollte erheblich erhöht werden. Das Ziel einer möglichst integrierten Anwendung wurde gegenüber dem Ziel einer hohen Variabilität aufgegeben. Dieser Paradigmenwechsel half uns dann in der mittlerweile begonnen Fusion mit der Verwaltungsberufsgenossenschaft (VBG).

Diese Entscheidung war nicht vorhersehbar. Die wichtigste Fusionsentscheidung war wohl, dass für sämtliche Kernanwendungen BG/Standard als Anwendungssystem implementiert wird. Das bedeutet für unser Haus, dass sämtliche organisatorischen Abläufe vom neuen Anwendungssystem vorgeschrieben werden und dass BG Glas/Keramik spezifische Änderungen entweder durch Anpassung in BG/Standard oder durch zusätzliche von uns zu entwickelnde SOA-Anwendungen zu realisieren sind. Erheblicher Migrationsaufwand fordert von uns sämtliche DV-Ressourcen. Schwerpunkte verlagerten sich. Die Lehrgangsverwaltung wurde vorübergehend „auf Eis“ gelegt. Erschwerend kam hinzu, dass unter BG/Standard bereits eine Lehrgangsverwaltung mit teils ähnlicher Funktionalität existiert. Wegen des zukunftsorientierten Ansatzes einigte sich die BG G&K mit der VBG, dass man mittelfristig beide Anwendungen auf Basis von SOA zusammenwachsen lässt.

Erfreulicherweise wurden aber auch neue SOA-Projekte generiert, welche bis 1.1.09 realisiert sein müssen. Das ist die „Erste Hilfe“ (Beschreibung siehe unten) und die Anbindung über SOA-Schnittstellen unserer weiter bestehenden Anwendungen aus der Gesundheitsvorsorge und dem techn. Aufsichtsdienst.

## **2 Ziele der SOA-Strategie**

Da eine Neuentwicklung der Gesamt-Anwendung auf Basis SOA weder sinnvoll noch genehmigungsfähig ist, wurde die bestehende ZeuS-Anwendung nach sinnvollen, auch von anderen Unfallversicherungsträgern nutzbaren Services untersucht. Um Erfahrungen zu gewinnen, wählte man zunächst ein Projekt aus, welches überschaubar ist und welches mit vertretbarem Aufwand und Kosten in kurzer Zeit umsetzbar sein sollte. Außerdem sollte diese Anwendung auch von anderen Unfallversicherungsträgern nutzbar sein. Wichtig war uns, dass das Projekt die Optimierung der Geschäftsprozesse sowie die flexible Einbindung der Personalressourcen gewährleistet sollte. Nach Abwägung aller Punkte entschied man sich für die Realisierung der Lehrgangsverwaltung.

### **2.1 SOA- Ziele**

- Datenaustausch via SOA-Services mit der „neuen“ Kernanwendung BG/Standard von der VBG

- Dienstleistungen für andere Unfallversicherungsträger - Software-Providing, Bereitstellung SOA-Services bis hin zur Bereitstellung von Gesamtservices (inkl. fachl. Bearbeitung)
- Optimierung / Überwachung der Geschäftsprozesse durch SOA-fizierung der eigenentwickelten Software die nach der Fusion weiter betrieben oder neu zu entwickeln ist
- Bewertung organisatorischer Abläufe
- Höhere Flexibilität gegenüber Anpassungen der organisatorischen Strukturen

### **3. Technische Rahmenbedingungen**

Oracle ist die zentrale Plattform bei der Software-Entwicklung in der BG Glas & Keramik. Die Anwendungen sind mit Oracle Forms und Reports 10g entwickelt (Anbindung an Oracle 10g RAC Datenbank und Einsatz eines Oracle 10g IAS). SOA-Bausteine (BPEL-Programmierung, Proxies, Servlets u.ä.) werden via Oracle-JDeveloper bzw. Oracle SOA-Suite realisiert. Die Kernanwendung BG/Standard der VBG ist das Produkt eines Drittanbieters, welches von der VBG weiterentwickelt wurde. Die Anwendung läuft als JAVA-Client und wird mit einem eigens hierfür kreiertem Entwicklungstool programmiert. Zur Datenhaltung wird eine DB2 UDB verwendet.

### **4. Vorgehensweise bei der Einführung von SOA**

Um SOA einzuführen bedarf es nicht nur umfangreiche Planungen und Fachkenntnisse sondern es bedarf in besonderem Maße auch die Unterstützung der Unternehmensleitung und der beteiligten Mitarbeitern aus der Fachabteilung. Sehr wichtig ist auch der finanzielle Rahmen, der die Auswahl und Durchführung des Projektes stark beeinflusst. Abstimmungsprozesse bis hin zum Personalrat können wegen der zu verändernden Geschäftsprozesse das Projekt erheblich verzögern.

Nach Abwägung all dieser Faktoren wurde ein kleines und überschaubares Projekt ausgewählt. Wir entschieden uns für die Lehrgangsverwaltung. Die Geschäftsprozesse wurden neu überarbeitet und auf Basis von BPEL beschrieben. Der schwierigste Part bestand darin, sinnvolle allgemeingültige Dienste bzw. Services herauszuarbeiten. Ein ständiger „Streitpunkt“ waren hier die Ausprägung der Services bzw. Dienste. Der Wunsch nach einer kompletten Zerlegung der Anwendung in Services konnte schon aus Budget-Gründen nicht entsprochen werden. Nach langem Ringen wurden letztendlich die Konzepte erstellt und diverse zentrale Services programmiert.

Zwischenzeitlich haben sich die Rahmenbedingungen geändert. Im Rahmen der Fusion wurde entschieden, dass die Anwendung der VBG – BG/Standard als Kernanwendung genutzt werden muss. Für uns bedeutete dies, dass wir zunächst SOA-Services bei der VBG benötigen um unsere weiter bestehenden Anwendungen einzubinden. Zusätzlich wurden uns neue Aufgaben zugeteilt. So ist geplant, dass wir als zukünftige BV den Gesamtservice der „Ersten Hilfe“ übernehmen werden. Weiter wurde vereinbart, dass die Zugriffe unserer Anwendungen auf die Daten von BG/Standard über SOA-Schnittstellen erfolgen sollen.

## 5. Aktuelle Projekte

- **SOA-Lehrgangsverwaltung:** Diese Anwendung plant, steuert und überwacht die Auswahl und Durchführung von Schulungen von Mitarbeitern der Mitgliedsbetriebe, welche für die „Sicherheitstechnische Betreuung“ verantwortlich sind. Ausgewählte Lehrgänge werden aktiv an die Mitarbeiter weiter vermittelt. Es wird bei mehrstufigen Lehrgängen die Teilnahme überwacht und der Mitarbeiter / Mitgliedsbetrieb erinnert, falls eine Zeitüberschreitung droht. Zertifikate werden abhängig von der Teilnahme ausgestellt. Zuordnung der Dozenten und Schulungsräume zu Seminaren und Kursen sowie die Buchung der Unterbringung und die Bereitstellung des Schulungsmaterials (Konzepte, Beamer etc.) werden vom Programm unterstützt. Die Zeitgenaue Planung der Kursinhalte wird in gleichem Maße abgedeckt.
- **SOA-Erste Hilfe:** Die Unfallversicherungsträger haben den gesetzlichen Auftrag, dass in den Betrieben, abhängig vom Gewerbszweig, bis zu 10 % Mitarbeiter in Erster Hilfe ausgebildet sind. Die Kosten für die Erste-Hilfe Maßnahmen werden übernommen. Die Akquirierung der Teilnehmer geschieht häufig über die zertifizierten Schulungsinstitute wie z.B. Rotes Kreuz. Nicht selten werden Schulungsteilnehmer auf die falschen Kurse geschickt oder es wird die Quote über- bzw. unterschritten. "Erste Hilfe" hat nun die Aufgabe, den Unfallversicherungsträgern DV-Services bereitzustellen und falls gewünscht, auch die fachl. Bearbeitung zu übernehmen. Eine Kernaufgabe dieser Anwendung wird sein, die zentrale Rechnungsbearbeitung zu ermöglichen. Hierfür sind umfangreiche Prüfungen vorzunehmen:
  - Mitgliedsunternehmen
  - ermächtigte Stelle
  - Lehrgangsdaten
  - Ausbildung
  - Fortbildung
  - Rechnungsbetrag

Diese Prüfungen sollen weitgehend automatisch erfolgen. Die Anwendung soll so aufgebaut werden, dass diese auch von **externen Unfallversicherungsträgern** genutzt werden können; daraus folgt, dass sämtliche Schnittstellen als SOA-Webservices ausgeführt sind. Externe Systeme, wie z.B. Archivierungs- / DMS-Systeme sollten eingebunden werden können. Weiter ist darauf hinzuwirken, dass mit den externen Partnern (Schulungsunternehmen, Mitgliedsunternehmen, Unfallversicherungsträger) eine höhere Automation erreicht wird. In der Endausbaustufe werden die Teilnehmer über Extranet an die BG gemeldet; nach Kursende wird automatisch eine Rechnung erstellt und die Bezahlung eingeleitet.

- **Anbindung Anwendung für die Gesundheitsvorsorge (GVS) über SOA-Schnittstellen an BG/Standard:** Mit dieser Anwendung sind wir bereits Provider für die Zentrale Asbeststelle in Augsburg. In Kooperation mit der BG Chemie und der Fleischerei-BG wurde dieses Projekt entwickelt. Während die BG G&K die Kernanwendung entwickelt hat, wird von der Fleischerei-BG das Extranet-Portal und von der BG Chemie das Archivierungssystem sowie die Finanzbuchhaltung (heute: BG Elektro, Textil, Feinmechanik) betrieben. Vorsorgeuntersuchungen von den „Ermächtigten Ärzten“ werden vollständig DV-technisch unterstützt. Das fängt an mit der Einladung des Patienten, geht weiter mit der Unterstützung des Arztes bei der Befundung mit Hilfe von weitreichenden Plausi-Prüfungen und Wertelisten. Durch die automatischen Rechnungsgenerierung und -abwicklung werden die offenen Rechnungen schnell ausgeglichen.
- **Anbindung diverser TAD-Anwendungen über SOA-Schnittstellen an BG/Standard**

## 6. Ausblick

Die Fusionsarbeiten werden uns sicherlich noch mindestens im 1. Quartal des nächsten Jahres beschäftigen. Gleichzeitig müssen diverse Projekte umgesetzt werden, welche sehr stark mit der Fusion verzahnt sind. Hier ist insbesondere die „Erste Hilfe“ hervorzuheben, deren Realisierung in der Endausbaustufe sicherlich ins nächste Jahr hineinreicht. Weiter ist geplant, die Lehrgangsverwaltung fertig zu stellen. Die Anbindung über dedizierte Services an BG/Standard ist geplant. Weiter werden diverse Services (Entfernungsberechnung, Rechnungsabwicklung) aus der GVS-Anwendung als allgemeiner Dienst für interne und externe Partner zur Verfügung gestellt.