

Referenztext:
Datenmigration bei der
Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
im Rahmen der Einführung
der Branchenlösung phoenics.



Das Projekt Phoenix wurde 1998 von den acht Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft (seit 01.05.2005 fusioniert zur BG BAU) ins Leben gerufen, zu denen die BG Nahrungsmittel und Gaststätten zwei Jahre später als gleichberechtigter Partner hinzutrat. Vorrangiges Ziel des Projektes war es, Synergie- und Kosteneinspareffekte im Bereich der Informationsverarbeitung zu erreichen und die Geschäftsprozesse der beteiligten Sozialversicherungsträger zu vereinheitlichen. Im Rahmen des Projektes wurde die BG-Phoenix GmbH im Jahre 2000 als gemeinsamer IT-Dienstleister der beteiligten Berufsgenossenschaften gegründet und ist heute führender Anbieter von IT-Leistungen und Softwareprodukten für Berufsgenossenschaften, Sozialversicherungsträger, deren Einrichtungen und ähnliche Organisationen. Deutschlandweit betreuen die Mitarbeiter der BG-Phoenix GmbH von elf Standorten aus mehr als 5.500 Anwender mit 10.000 Endgeräten an über 130 Orten.

Die im Rahmen des Projektes Phoenix entwickelte Anwendung ist eine prozessorientierte Branchensoftware für gesetzliche Unfallversicherungsträger, bei der die einzelnen Aktivitäten der Sachbearbeitung aktiv durch entsprechende Workflowmechanismen unterstützt werden.

Das Projekt Phoenix (eines der größten Java-basierten Softwareentwicklungsprojekte Deutschlands) wurde zum 31.12.2004 beendet. Seit dem 01.05.2005 koordiniert die BG-Phoenix GmbH die erforderlichen Tätigkeiten für die Gewährleistung des laufenden Betriebs der phoenix.-Systeme inkl. der Wartung, Pflege und Weiterentwicklung in einem Auftragsverhältnis der BG BAU und der BGN.

Schon während der Entwicklungsphase der phoenix.-Systeme wurde im Jahr 2002 frühzeitig damit begonnen, mit einem kleinen Kernteam unter Leitung von Herrn Wolfrath die Architektur und Vorgehensweise für die Migration aufzubauen. In den Jahren 2002 – 2004 wurde das grundsätzliche Migrationsvorgehen festgelegt, die erforderlichen Tools ausgewählt, die Export-/Import- sowie Prüfprogramme erstellt sowie die ersten Planungen für die durchzuführenden Einführungen und das dafür notwendige Vorgehen entworfen. Weiterhin wurden in dieser Zeit die bestehenden Fachanwendungen der Bau-Berufsgenossenschaften analysiert. Diese basierten auf unterschiedlichsten Technologien – der Bogen spannte sich hier von diversen Host-Systemen, angefangen bei BS2000 über z/OS bis hin zu MVS, von Adabas Natural über Cobol, RPG, Assembler bis hin zu Delphi – und auch die Datenhaltung selbst war sehr heterogen: von nichtrelationalen DBMS wie VSAM, SESAM über einfache Dateien bis hin zu Adabas und DB2. Gravierender aber als die heterogene Technik war ein semantischer Unterschied in den Daten: die Datenhaltung in den alten Fachanwendungen erfolgte kaum plausibilisiert, in phoenix. wird jedoch ein großer Aufwand betrieben, um die Daten plausibel und konsistent zu halten. Zum Beispiel muss die zeitliche Historie des Status eines Unternehmens lückenlos und überschneidungsfrei vorliegen. Adressen von Partnern werden gegen den Postbestand geprüft, Dubletten in den Partnerdaten sind zu eliminieren. Die weitreichende Plausibilisierung und damit die Datenqualität ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass viele Geschäftsprozesse/Arbeitsschritte der phoenix. Anwendung automatisiert durchlaufen können, um den Sachbearbeiter zu entlasten.

Für die Datenmigration bestand somit die Herausforderung nicht nur darin, eine technische Brücke zwischen den sehr heterogenen Datenhaltungssystemen der Altanwendungen zu schlagen, sondern zusätzlich die Daten qualitativ auf den von phoenix. benötigten Level zu heben. Daneben erschien die zusätzliche Herausforderung, die Datenmigration flexibel zu halten, da sich das phoenix.-System noch in Entwicklung befand ("moving target"), als relativ "harmlos".

Aufgrund der beschriebenen Voraussetzungen sowie der Tatsache, dass das phoenix.-Zielmodell ein komplexes, mit diversen technischen Klassen angereichertes OO-Modell (UML) darstellt, war es erforderlich für die Durchführung der Datenmigrationstätigkeiten ein Zwischenmodell zu entwickeln. Die Erstellung dieses Datenbankmodells (ER-Modellierung), welches die notwendige Stabilität und Vereinfachung gegenüber dem Zielmodell darstellte, wurde u.a. von Herrn Wolfrath, Herrn Maurer und Frau Reich durchgeführt.

Der Transfer der Daten erfolgte somit in einem dreistufigen Verfahren: Datenbereitstellung → Befüllung des Zwischenmodells auf Basis der erstellten Mappingregeln → Import ins Zielmodell.



Vor dem Beginn der Migrationstätigkeiten wurde bei jedem Mandanten eine Grob- und Feindatenanalyse durchgeführt, auf deren Basis bereits erste Quelldatenbereinigungen in den Altsystemen erfolgten. Weiter wurden Ausschlusskriterien definiert, durch die der Umfang der zu migrierenden Daten festgelegt wurde.

Mit Beginn der eigentlichen Migrationstätigkeiten erfolgte der Aufbau der technischen Infrastruktur für jeden Mandanten. Als erster Schritt wurde die Datenbereitstellung mit Hilfe von SQL-Skripten und Host-Programmen implementiert, wobei die Ablaufsteuerung der Jobs durch UC4 erfolgte. Durch die Jobs wurden die Daten des Altsystems auf einheitlicher Plattform (DB2 auf AIX) zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt. Auf den bereitgestellten Daten wurden umfangreiche Prüfungen per SQL realisiert, die – automatisch ausgeführt und ausgewertet – eine erste Kontrolle der Datenqualität ermöglichten. Die hierbei fehlerhaft ermittelten Daten wurden fachgerecht aufbereitet und dem Mandanten zur Quelldatenbereinigung übergeben. Sofern die zu bereinigenden Daten eine zu große Menge darstellten, wurden in Abstimmung mit dem Mandanten automatisierte Quelldatenbereinigungen realisiert.

Die Befüllung des Zwischenmodells erfolgte auf der Basis der vom Migrationsteam erstellten Mappingspezifikationen, welche zuvor einem Review- und Abnahmeverfahren durch die Fachabteilungen des Mandanten unterzogen wurden. Die Spezifikation der Mappingregeln erfolgte in ADONIS. Die Umsetzung der Mappingregeln wurde mit Hilfe des ETL-Werkzeugs IBM DataStage realisiert. Dabei wurden wiederum zahlreiche Prüfungen umgesetzt, um die Datenqualität weiter zu steigern. Als fehlerhaft erkannte Daten wurden nach fachgerechter Aufbereitung an den Mandanten zur Quelldatenbereinigung übergeben bzw. wurden in Abstimmung mit dem Mandanten maschinelle Korrekturen durchgeführt.

Die Überführung und Prüfung der Partnerdaten wurde über ein von Herrn Wolfrath und Herrn Maurer entwickeltes Werkzeug durchgeführt, welches die Ergebnisse der Adress- und Dublettenprüfung durch Uniserv Click-It auswerten und verarbeiten konnte und so für eine Konsolidierung und Qualitätsverbesserung der Partnerdaten sorgte.

Die letztendliche Transformation und Übertragung der Daten aus dem Zwischenmodell in das Zielmodell war für jeden Mandanten identisch. Bei diesem Schritt wurde auf das Metamodell des Zielmodells phoenics zurückgegriffen. Auf dessen Basis wurden leistungsfähige Transformations- und Ladekomponenten generiert, die eine flexible Anpassung an Änderungen im Zielmodell ermöglichten. Weiter wurde auf dieser Basis eine Prüfkomponente („Verifier“) realisiert, die eine systematische Überprüfung aller in den Geschäftsobjekten implementierten Plausibilitäten und Geschäftsregeln ermöglichte. Die hierbei als fehlerhaft erkannten Daten wurden wiederum nach fachgerechter Aufbereitung an den Mandanten zur Quelldatenbereinigung übergeben bzw. wurden in Abstimmung mit dem Mandanten maschinelle Korrekturen durchgeführt.

Als weitere Qualitätssicherungsmaßnahme wurde ein Werkzeug realisiert, welches an verschiedenen Stellen des Migrationsprozesses sogenannte „Kenngrößen“ aufzeichnete: Mengen- und Summenbetrachtungen auf den Daten im Migrationsprozess. Mit Hilfe dieser Kenngrößen konnte die Vollständigkeit der Migration überprüft werden.

Unter der Leitung von Frau Reich wurde der erste Mandant, die Bezirksverwaltung Böblingen der BG BAU, auf phoenics migriert. Im Rahmen dieses Piloten, der 2006 erfolgreich in Produktion ging, wurden die Verfahren weiter verfeinert und verbessert, um die nächsten Herausforderungen in Zeit und Aufwand optimiert anzugehen. Dies wurde mit der Einführung von phoenics bei der BGN in Mannheim 2008 erfolgreich bewiesen. Als bundesweit tätiger Mandant war die BGN bedeutend größer als die Bezirksverwaltung Böblingen und somit ein wichtiger Meilenstein für den Nachweis, dass die entwickelten Verfahren skalieren, also technisch auch mit größeren Datenmengen in vernünftigen Laufzeiten zurechtkommen.



Am 01.06.2009 startete das Projekt „Ein Phoenix BG BAU (EPBB)“ am zentralen Standort in Frankfurt. In diesem Projekt wurden die Einführungsplanungen der noch anstehenden sieben Bezirksverwaltungen der BG BAU gebündelt sowie die Vorbereitungen der Zusammenführungen der autonomen phoenix.-Produktionsumgebungen der Bezirksverwaltungen in das eine phoenix. der BG BAU koordiniert.

Nach der Migration der Bezirksverwaltung Frankfurt Ende 2009 wurde die nächste Herausforderung in Angriff genommen: die Migration der verbleibenden 6 Bezirksverwaltungen der BG BAU innerhalb eines Zeitraumes von zweieinhalb Jahren. Frau Reich erarbeitete dazu einen organisatorisch und technisch komplexen Projektplan für die parallele Bearbeitung von bis zu 5 Mandanten. In einem engen Zeitraaster wurden die Testmigrationen der einzelnen Mandanten bis hin zum finalen Migrationslauf als wichtigster Bestandteil der phoenix.-Einführung geplant. Dies war nicht nur für das Migrationsteam eine echte Herausforderung, sondern auch für die anderen betroffenen Teams wie Qualitätssicherung, Betrieb und die Fachabteilungen des Mandanten, die die letztlich fachliche Freigabe erteilen mussten. Wichtige Grundlage für diese Planung war die Ausgereiftheit der entwickelten Verfahren.

Auf der Basis des erarbeiteten Planes konnten innerhalb des vorgegebenen Zeitraumes von zweieinhalb Jahren die ausstehenden 6 Bezirksverwaltungen erfolgreich in das phoenix.-System der BG BAU übernommen werden. Mitte 2012 wurde mit der Bezirksverwaltung Wuppertal die Migration des letzten Mandanten abgeschlossen.

Das Kernteam um Frau Reich konnte damit eine vom Projektmanagement her sehr anspruchsvolle Aufgabe erfolgreich lösen. Ebenso wichtig wie gute technische Lösungen und ein gutes Projektmanagement war der sozial kompetente Umgang mit allen Beteiligten. Das Team musste innerhalb kürzester Zeit erheblich aufgestockt werden. Die neu hinzugekommenen Team-Mitglieder mussten sehr zeitnah für ihre jeweilige Aufgabe gezielt aufgebaut werden. In der Abarbeitung des Planes mussten alle Räder zeitlich und qualitativ genau ineinander greifen. Es blieb wenig Raum für Fehler. Ohne ein gutes Team-Klima wäre die Aufgabe unter der enormen zeitlichen Belastung nicht zu meistern gewesen. Auch diese Herausforderung wurde von Frau Reich mit ihrem Kernteam Frau Kuhn, Herrn Maurer und Herrn Wolfrath in überzeugender Manier bewältigt.

In der Steuerung des Datenmigrationsteams, welches zu Spitzenzeiten aus 30 Personen bestand, ergaben sich folgende Aufgabenschwerpunkte:

Bianca Reich:

Projektleitung und Hauptverantwortung für den Bereich „Mitglieder- und Beitrag“

Uwe Wolfrath:

Stellv. Projektleitung und technischer Leiter

Kerstin Kuhn:

Hauptverantwortung für den Bereich „Leistungswesen“ und „Regress“

Friedrich Maurer:

Hauptverantwortung für den Bereich „Zahlungswesen“ und „Partnerverwaltung“.

Neben der Datenmigration in das operative phoenix. hat das Team auch die Übernahme der nicht mehr in phoenix. benötigten aber zu archivierenden Alt-Datenbestände der BG BAU in das Phoenix-Archiv PARC durchgeführt. Die Ausschlusskriterien für die Migration waren so formuliert, dass nur Daten nach phoenix. übernommen werden, die für das operative Geschäft notwendig sind. Um zu Nachforschungs-, Prüfungs- und Revisionszwecken den Gesamtbestand des Altsystems weiter verfügbar zu halten und die Altsysteme somit abschalten zu können, wurde das Archiv-System PARC (Phoenix Archivierung) entwickelt. Für die BGN und die BG-BAU wurden in PARC entsprechende Datenstrukturen entworfen und realisiert, die eine Archivierung der Gesamtbestände aller Mandanten ermöglichten.

Die PARC-Befüllungen sind in laufender Abstimmung mit den jeweiligen Fachbereichen der einzelnen Mandanten vorgenommen worden.



Die Migrationstätigkeiten sowie die PARC-Befüllung basierten terminlich auf den erstellten Masterplänen. Das Team hat seit dem Jahr 2006 jeden geplanten Termin eingehalten und hierbei in allen Bereichen eine sehr gute Qualität geliefert.

Als wichtigster Baustein ist neben der Technik, die Fähigkeit des Teams hervorzuheben, die Sprache des Kunden zu sprechen und den Mittler zwischen alter, "lieb gewonnener" Anwendung und der völlig andersartig strukturierten Neuwelt zu spielen. Das Team schaffte es, den Fachbereichen der jeweiligen Häuser die Begriffswelt des neuen Systems nahezubringen und eine Übersetzung zwischen den "alten" Abläufen und Daten zu leisten. Auf der Basis dieser Übersetzung konnte der Fachbereich sehr schnell in die Lage versetzt werden, die erforderlichen Transformations-Regeln für die Datenmigration, die Dokument-Übernahme und die PARC-Befüllung freizugeben und bei den notwendigen Qualitätssicherungsmaßnahmen "seine" Daten in der neuen Kernanwendung selbst zu überprüfen.

Aus Sicht der BG BAU stellten die Daten- und Dokumentenmigrationen aus acht unterschiedlichen Altsystemen den kritischen Pfad in der Gesamtplanung des Projektes dar. Die hervorragenden Leistungen des Teams Datenmigration waren die wesentliche Komponente für den Gesamterfolg des Vorhabens. Frau Reich und Frau Kuhn, Herr Wolfrath und Herr Maurer haben mit höchstem persönlichen Einsatz und enormem Fach- und Spezialistenwissen sowie einer perfekten Ausrichtung auf den Kunden BG BAU und einer ungewöhnlich intensiven Orientierung an den Problemlagen und Bedürfnissen der beteiligten Projektmitarbeiter und –mitarbeiterinnen alle planerischen Vorgaben erfüllt. Durch ihre Hilfsbereitschaft und die empfängerorientierte Art der Kommunikation, die ruhige und umsichtige Steuerung des Teilprojektes, ihren Humor auch in schwierigen Situationen und die unbeirr-bare, freundliche Offenheit allen Beteiligten gegenüber haben sie jederzeit ein ideales Arbeitsklima und die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Miteinander geschaffen.

04.09.2012

Peter Liedtke,
Geschäftsführer der
Bezirksverwaltung Süd der BG BAU,
- Projektleiter [EPBB] -