

IMS-Ablösung: In Time – In Budget – In Scope

Gothaer Systems migriert zusammen mit Delta Software Technology ihre IBM IMS-Datenbanken zu IBM Db2



„Durch die Migration von IBM IMS/DB nach IBM Db2 zusammen mit Delta haben wir erfolgreich den nächsten großen Schritt im Projekt ‘Smarter Mainframe’ gemeistert.“

Burkhard Oppenberg, CIO, Gothaer Systems

Automatisch von IBM IMS/DB nach IBM Db2 migrieren, war die Aufgabe der Gothaer Systems. Das Ziel, nur noch ein Datenbanksystem auf dem Mainframe zu betreiben, führte Gothaer Systems und Delta Software Technology zusammen. Delta bot für diese Aufgabenstellung die Lösung aus Knowhow, passenden Tools und Dienstleistungen an. Durch den Aufbau einer passgenauen Factory mit der AMELIO Modernization Platform konnten die notwendigen Schritte zur Transformation automatisiert, gut kalkuliert und risikoarm durchgeführt werden.

Beweggründe der Gothaer

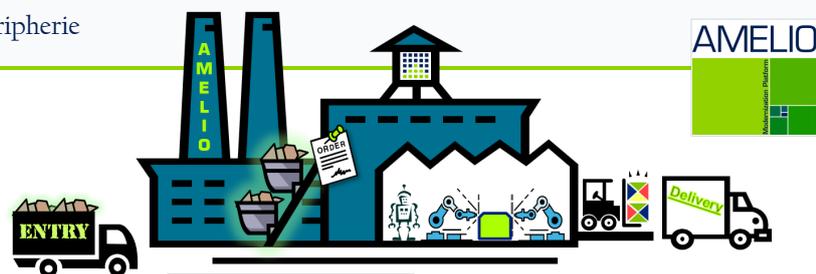
Die Wartung und Pflege sowie Kosten zweier Datenbank-Management-Systeme auf dem Mainframe (IBM z/OS) sind aufwändig, binden Ressourcen und bremsen Innovationen. Das Wissen über IMS/DB bzw. die Knowhow-Träger gehen bald in den Ruhestand, und Nachwuchs in dem Bereich ist kaum vorhanden. Aus diesen Gründen strebte die Gothaer Systems (Gothaer) eine Migration ihrer in IBM IMS/DB gespeicherten Daten in neue IBM Db2-Strukturen an.

Projekt GoBIMS

Migration zentraler Anwendungen und Daten von IBM IMS/DB → IBM Db2 in 2 Jahren

✓ Datenmodelltransformation ✓ Anwendungstransformation ✓ Datenmigration

- 45.000 Sourcen (COBOL & Delta ADS)
 - 50 Mio. Lines of Code
- 12.481 Änderungen
 - 5.513 IMS-Zugriffe
 - 6.968 Zugriffsperipherie
- 447 IBM IMS-Datenbanken
 - 343 automatisch umgestellt nach IBM Db2
 - 15 manuell umgestellt nach IBM Db2
 - 89 abgebaut



Dabei sollten die IMS/DB-Aufrufe in bestehenden Zugriffsprogrammen (COBOL und Delta ADS) automatisiert so transformiert werden, dass die IMS-Datenbanken vollständig abgelöst wurden. Das Laufzeitverhalten bzw. die Performance der umgestellten Programme durfte dabei nicht beeinträchtigt werden.

Wegen des Volumens, des Umfangs der erforderlichen Änderungen sowie eines engen Zeitrahmens erschien eine manuelle Transformation nicht empfehlenswert. An die Qualität der durchzuführenden Änderungen wurden hohe Anforderungen gestellt, um die Testaufwände und die Testdauer zu reduzieren. Diese Anforderungen wurden von einer automatisierten Transformation erfüllt. Dazu setzte Delta Software Technology (Delta) die AMELIO Modernization Platform (AMELIO) ein und erstellte eine passgenaue Transformation-Factory für Gothaer.

Die Vorteile der Delta-Lösung

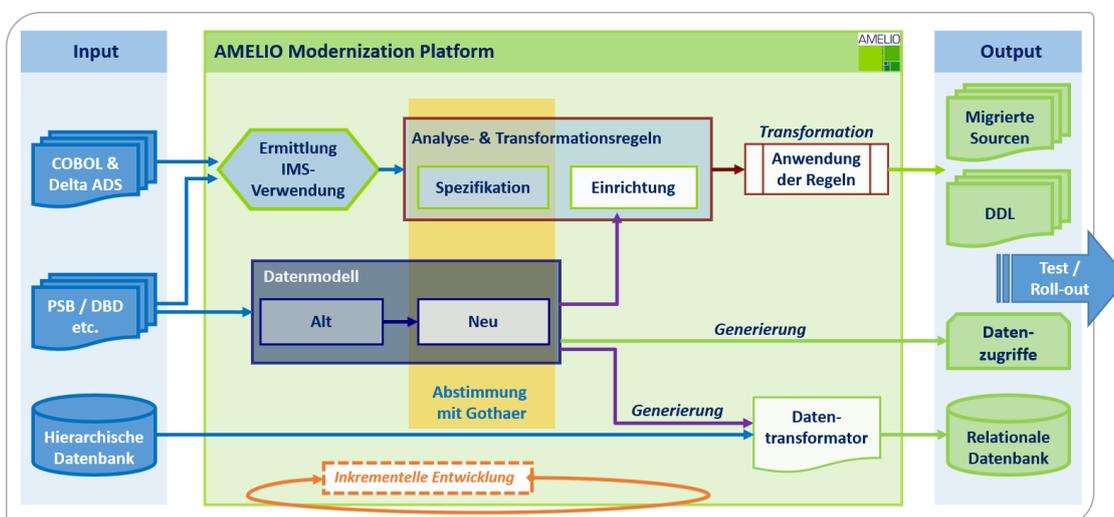
Für die Gothaer waren die folgenden Vorteile der Delta-Lösung besonders wichtig:

- ✓ Passgenaue (automatisierte) Transformationen
- ✓ Transformationen können jederzeit nachvollzogen und reproduziert werden.
- ✓ Weiterentwicklung und Wartung werden nicht gestört.
- ✓ Keine Freeze-Perioden
- ✓ Kein Foot-Print und Vendor-Lock-In, daher keine Folgekosten für Lizenzen
- ✓ Umsetzung in Budget zum Festpreis

Großprojekt erfolgreich abgeschlossen

Transformation der Programme und Datenmodelle nach Kundenanforderung

Am Anfang wurden alle Anwendungen hinsichtlich der Datenzugriffe analysiert und ein Regelwerk definiert, wie die neuen Db2-Zugriffe aussehen und betroffene Codestellen umgestellt werden sollen. Darüber hinaus wurden Vorschläge für die relationalen Datenbankmodelle von Delta erstellt und mit der Gothaer abgestimmt. Aus den Modellen wurden dann vollautomatisch Datenservices für die Datenzugriffe sowie Datentransformatoren generiert.



So wurde in enger Abstimmung zwischen Gothaer und Delta die AMELIO-Factory erfolgreich angelernt und stetig erweitert. Dabei wurden auch Coding-Standards und Vorgaben der DB-Administratoren berücksichtigt. Während der Einrichtungsphase lief die reguläre Maintenance und Weiterentwicklung bei der Gothaer weiter. Die dabei entstandenen neuen Versionen von Source-Modulen wurden in die laufenden AMELIO-Arbeiten einbezogen. Nach erfolgreicher Transformation der Anwendungen wurden diese an Gothaer übergeben, um sie mittels Meta-Level-Testing zu prüfen und freizugeben.

„Mit Delta haben wir einen zuverlässigen Partner gefunden. Die konstruktive Zusammenarbeit mit Ideen und ‘kurzen Wegen’ haben dieses Projekt zum Erfolg geführt.“
Stephanie Bethmann, Projektleitung

Abnahme und Test der Anwendungen

Zur Verifikation der korrekten Arbeitsweise der Factory wurde ein Anwendungstest nach dem Konzept des Meta-Level-Tests durchgeführt. Dieses Konzept beruht darauf, dass die Factory, wenn sie eine Regel einmal korrekt umsetzt, diese immer korrekt umsetzen wird. Bei einem fabrikmäßigen Vorgehen können die Tests daher auf ein Test-Set repräsentativer, alle Analyse- und Transformationsregeln abdeckender Testfälle beschränkt werden. Dadurch konnte die Gothaer den Testaufwand drastisch reduzieren und teure Testzeit einsparen.

Umstellung der Datenzugriffe und Datentransformation

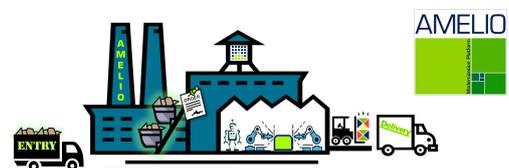
Die Änderungen in den COBOL- und ADS-Programmen sollten so gering wie möglich sein. Aus diesem Grund wurden die Zugriffe auf die Db2-Datenbanken in von Delta passgenau generierte Datenservices ausgelagert. Dabei wurde auf bestehende Datenservices von Gothaer aufgesetzt. Diese Entkopplung von Anwendung und Datenzugriffen hat den zusätzlichen Vorteil, dass nicht jede spätere Änderung am Datenbankmodell unmittelbare Auswirkungen auf die aufrufenden Programme hat.

Auf Grundlage der neuen Datenmodelle konnten zusätzlich vollautomatisch Datentransformatoren erstellt werden, welche die Daten von IMS/DB nach Db2 transferierten.

„Als ProjectOwner freut es mich besonders, dass die gut kalkulierte IMS/DB-Ablösung mit Delta so reibungslos und pünktlich ablief und das Ergebnis auf ganzer Linie überzeugt.“
Michael Buchwald, ProjectOwner

In 2 Jahren von IMS/DB nach Db2

Die Umstellung erfolgte in überschaubaren Paketen und nicht per Big-Bang. Alle gewünschten IMS-Datenbanken sowie deren gesamte Daten und Anwendungen sind nun - wie geplant - nach 2 Jahren erfolgreich nach Db2 transformiert und im produktiven Einsatz.





Das Projekt aus Sicht der Gothaer

Die Gothaer ist mit dem Projekt zum Festpreis mehr als zufrieden. Sie ist begeistert davon, wie flexibel Delta auf Herausforderungen eingegangen ist und wie einfach Änderungen mit der Factory bereitgestellt werden konnten. Die Performance wurde gemeinsam betrachtet und optimiert, um auch mit Db2 die gewohnte Performance gewährleisten zu können und so das beste Leistungspotenzial der Anwendungen zu erreichen.

Darüber hinaus entsprechen die neuen Datenmodelle den aktuellen Anforderungen, sie sind zukunftssicher und ermöglichen neue und flexiblere Zugriffe. Beispielsweise können jetzt Attribute einzeln in SQL-Abfragen angesprochen werden statt mit vordefinierten Schlüsseln.

Herausragend erwähnt wurde auch das Meta-Level-Testing – hier konnten massiv Kosten eingespart werden, da nicht jede Änderung einzeln manuell betrachtet werden musste.

Das gesamte Migrationsprojekt lief reibungslos und ohne Stillstand. Vor Allem: Die Anwendungen konnten parallel durch Gothaer weiterentwickelt werden.

Die Ablösung alter Technologien ist bei der Gothaer ein weiterer Schritt im Rahmen ihrer Strategie „Smarter Mainframe“ zur Modernisierung ihrer IT-Landschaft. Die vollständige Anbindung der heutigen operativen Systeme auf dem Host - im Rahmen neuer Projekte - wird ungemein erleichtert und trägt entscheidend zur Digitalisierung und zur beschleunigten Umsetzung neuer fachlicher Anforderungen bei.

Über die Gothaer Systems

„Die Gothaer Systems ist der zentrale IT-Dienstleister des Gothaer Konzerns. Wir sorgen dafür, dass die Gothaer immer auf dem neuesten Stand der Informationstechnologie ist: Durch Innovationen und kontinuierliche Weiterentwicklung von Technik und Organisation. Außerdem liefern wir die Infrastruktur für den Zugriff auf Daten und Geschäftsprozesse. So sichern wir ein hohes IT-Qualitätsniveau innerhalb des Konzerns - und unterstützen damit das Geschäft der Gothaer.“

Lernen Sie AMELIO und Delta kennen

Durch den hohen Grad an Automation können Transformationen jederzeit wiederholt, nachvollzogen und reproduziert werden. Freeze-Perioden werden auf wenige Stunden reduziert. Die Migration kann in Pakete aufgeteilt werden und das Resultat sind Anwendungen, die ohne Footprint und Vendor-Lock-in weiter nutzbar und wartbar sind.

- Möchten Sie mehr über Modernisierungsprojekte erfahren oder planen Sie Refactorings?
- Wollen Sie ein Anwendungspaket auf eine neue Plattform migrieren?

Gehen auch Sie, wie die Gothaer und schon andere Kunden, den wohl kalkulierten, sicheren und perfekten Weg mit Delta und konsolidieren Sie Ihre Datenbanksysteme. Gerne zeigen wir Ihnen auf, welche Möglichkeiten sich Ihnen durch AMELIO Modernization Platform dabei bieten. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.



delta-software.com