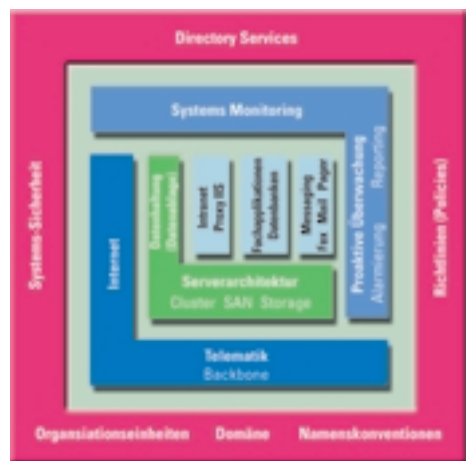




Erfolgreiche Migration MS Server und Exchange 2003 bei der Stadt St. Gallen

Das Organisations- und Informatikamt (OIA) der Stadt St. Gallen unterstützt über 1'300 Benutzerinnen und Benutzer der allgemeinen Verwaltung im täglichen Umgang mit Informatikmitteln für eine bürgernahe sowie wirtschaftliche Erbringung verschiedenster Dienstleistungen und Verwaltungstätigkeiten und leistet ebenfalls für die städtischen Volksschulen den Informatiksupport.



Die Herausforderungen liegen dabei in der Erfüllung der vielfältigen Anforderungen der Dienststellen und Schulen wie zum Beispiel

- Sicherstellung des Betriebes komplexer Informatiksysteme rund um die Uhr
- Betreuung des Service Desk zwecks einer effizienten Problemlösung
- Schulung der städtischen Mitarbeitenden
- zuverlässige Speicherung bzw. Sicherung der Daten
- permanente Überprüfung der Datensicherheit bzw. des Datenschutzes zur Wahrung der Integrität sensibler Daten unserer Bürger und Bürgerinnen

Die Ausgangslage für die Migrationsprojekte Windows Server 2003 und Exchange 2003:

Innerhalb des OIA versorgt das Ressort Technik + Betrieb die Mitarbeitenden in den Städtischen Betrieben und Dienststellen mit Informatikdienstleistungen wie File- und Messaging-Dienste, Datenbank-basierende Applikationen, SAN und Storage, Telematik- und Rechenzentrumsdienstleistungen.

Durch die Abkündigung des Supportes der Windows NT 4.0 Umgebung seitens Microsoft und der anstehenden Ersatzbeschaffung der Cluster-Server ist entschieden worden, die bestehende, auf NT 4.0 basierende Backoffice-Infrastruktur, durch Einsatz neuester Technologie aus dem Hause Microsoft abzulösen. Um dieses grosse Vorhaben angehen zu können, wurde das Projekt UBO (Update Backoffice) initialisiert. Zu Beginn dieses Projektes verfügte das OIA über folgende IT-Infrastruktur:

- Microsoft Windows NT 4.0 Server (Single Domain)
- Microsoft Windows 2000 Server
- Exchange 5.5
- 75 Serversysteme



- 4 Cluster-Systeme
 - 3 Serverstandorte
 - 9 DBMS-Systeme in verschiedensten Versionen
 - SAN/Storage EMC
 - ATM 155 MBit Netzwerk-Core zur Verbindung von 16 Verwaltungsstandorten
 - Distribution/Access-Bereich: FastEthernet
 - 1 zentraler Taperoboter
 - Initialvolumen Daten ~0.9TB
- Um die Komplexität des Vorhabens zu verringern und den neuen technischen und funktionellen Informatik-Anforderungen gerecht zu werden, wurde das Projekt in 5 Teilprojekte aufgeteilt: Directory Service, Serverarchitektur-Cluster/SAN, Messaging, Systems Monitoring und Migration Fachapplikationen. Die Gesamtprojektleitung setzte, nebst der bedingungslosen Einhaltung der internen Projektführungs- und Managementrichtlinien, äussersten Wert auf:
- Keine Beeinträchtigung des laufenden Betriebes
 - Konsequentes Risiko-Management
 - Erstellen von Installations-, Test, Migrations- und Betriebsdokumentationen
 - Aufbau einer Test- und QS-Umgebung
 - Einführung eines Change-Managements auf der Basis ITIL/MOF
 - Hinterfragung der bestehenden Konzeptionen und allenfalls deren Neuausrichtung
 - Einhaltung des vom Parlament bewilligten Kredites Comicro-Netsys hat sich im Rahmen einer Submission um die ausgeschriebenen Teilprojekte Directory Services und Messaging beworben und zu diesen Themen das überzeugendste Angebot abgegeben. Aufgrund des professionellen und transparenten Offerings erhielt Comicro-Netsys AG von der Stadtverwaltung St. Gallen für beide Projekte den Zuschlag.

Zieldefinition

Für das Teilprojekt Directory Services wurden die folgenden Ziele definiert:

- Ablösung der Windows NT 4.0 Domäne und Migra-

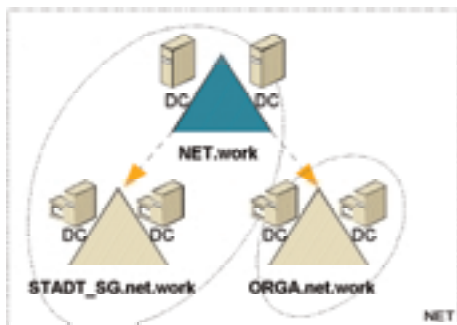
tion auf Microsoft Server 2003

- Implementierung eines Verzeichnisdienstes auf Basis von Microsoft® Active Directory
 - Aufbau von Redundanzen an strategisch wichtigen Stellen zur Erhöhung der Stabilität und Verfügbarkeit der Systeme
 - Gewährleistung von Datenschutz sowie der Datensicherheit auf den entsprechenden Systemen
 - Mitarbeit bei der Überarbeitung der bestehenden Konzepte (u.a. Namens- und IP-Konzept)
 - Vollständige und einheitliche Dokumentation der relevanten Systeme
 - Aufbau einer Test- und QS-Umgebung
- Beim Design der ADS standen folgende Kriterien im Vordergrund:
- Der Forrest muss eine mögliche administrative Trennung von Betriebsbereichen ermöglichen
 - Die Einbettung von weiteren Organisationen (Institutionen, Betriebe) muss problemlos möglich und für die Organisation selbst transparent sein
 - Die Komplexität in Bezug auf DNS/DHCP ist so gering wie möglich zu halten
 - Die Struktur soll der Messagingapplikation Exchange als Basis dienen und diesen Dienst mit möglichst wenigen Schnittstellen verfügbar machen

Aus diesem Grunde wurde eine Rootdomain net.work eingerichtet. Ab dieser Domäne abwärts können nun die benötigten Child-Domains – wie z.B. STADT_SG.net.work eingerichtet werden. Auf diesem Weg kann der Forrest entsprechend den obigen Zielvorgaben aufgebaut werden.

Engineering Server Windows 2003

Nach dem Designentscheid wurden die bestehenden Namenskonventionen, die DNS/DHCP-Dienste und das IP-Konzept überarbeitet. Als Resultat entstand einerseits die Basisdokumentation (u.a. das Detailkonzept), andererseits die nur für die Migration relevante Migrationsdokumentation. Gleichzeitig wurde aber auch ein Betriebskonzept, ein Testkonzept und ein Ausbildungs-



konzept erarbeitet. Um die doch meist theoretischen Konzepte praxisingerecht zu prüfen, wurde eine Testumgebung aufgebaut um einen möglichst realistischen POC (Proof of Concept) durchzuführen.

Migration Server Windows 2003

Die eigentliche Migration der NT4-Serverumgebung auf W2K3/ADS nahm – verglichen mit der Planungs- und Engineeringphase – verhältnismässig wenig Zeit in Anspruch. Aufgrund des gewählten AD-Designs sowie der Domänen-Namensgebung waren auch keine Anpassungen an den Client-PC's notwendig. Um die Benutzer nicht unnötig zu verunsichern, wurden diese erst 3 Tage nach der Migration offiziell informiert – tatsächlich ist den wenigsten Anwendern aufgefallen, dass sie sich bereits seit geraumer Zeit an einer Windows 2003-Domäne anmeldeten und die NT 4.0-Authentifizierung für sie der Vergangenheit angehörte.

Das war im September 2003 – seither traten keinerlei Probleme mit dem neuen AD auf. Die Checks der AD und der entsprechenden Domänen-Controller bestätigten: Das System funktioniert stabil und performant.

Teilprojekt Messaging Konzept und Engineering

- Reduktion der Komplexität der Messaginginfrastruktur
- Die Maildienste sind zuverlässig auf hoch verfügbaren Systemen installiert
- Die Kommunikation mit den Mail-Systemen der kantonalen Mail-Drehscheibe ist gewährleistet
- Periphere Dienste (Fax, Pager, SMS) sind zuverlässig installiert und/oder integriert
- Die Virenprävention ist mit den neuen Produkten gewährleistet
- Backup/Restore ist mit Veritas Netbackup gewährleistet
- Web-Mail zuverlässig und sicher bereitgestellt

Auch dieses Vorhaben ist von Comicro-Netsys AG, zusammen mit dem OIA in themenzentrierten Workshops angegangen worden. Als erster Schritt galt es, die IST-Analyse vorzunehmen, da die Komplexität, vor allem im Zusammenspiel mit der Mail-Drehscheibe des Kantons sowie der peripheren Dienste (FAX, Page, SMS), klar dargestellt werden musste. Danach konnte die gesamte Messaging-Architektur inkl. Kommunikationsschnittstellen (SMTP, Fax, Page, SMS etc.) und Messaging Flows definiert werden. Wie schon im Teilprojekt Directory Service war es unerlässlich, auch hier die relevanten Dokumente (Basisdokumentation, Migrationsdokumentation, Betriebskonzept, etc.) zu erstellen. Die erarbeiteten Konzepte wurden in einer eigens dazu aufgebauten Testumgebung überprüft (POC).

Migration Exchange 2003

Die eigentliche Migration von Exchange 5.5. auf 2003 begann mit der Bereinigung der Messaging-Umgebung, denn Postfächer ohne eigentlichen Benutzer zu halten, ist in Exchange 2003 nicht mehr möglich. Danach konnte die Schemaerweiterung der ADS sowie die erste Installation eines Exchange 2003 Servers in Angriff genommen werden. Diesem ersten neuen Exchange Server wurde die Funktion des sog. Bridgehead-Servers zugeschrieben. Er dient als Verbindungsserver zu der kantonalen Mail-Drehscheibe. Nach diesen ersten Schritten wurde Exchange 2003 auf einem Clustersystem installiert, worauf die Exchange 5.5-Postfächer etappenweise migriert resp. übernommen wurden. Danach konnten die peripheren Messaging-Dienste (FAX, Page, SMS) ebenfalls auf dem Bridgehead-Server installiert und konfiguriert werden. Schlussendlich galt es noch, die Mail-Funktionen gesichert via Web zur Verfügung zu stellen, was die Installation von Outlook Webaccess (OWA) notwendig machte. Nach der erfolgreichen Migration der Mailboxen sowie der peripheren Messagingdienste konnte das alte Exchange 5.5 stillgelegt werden.

Zusammenfassung und Erfolgsfaktoren

- Hervorragende partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen OIA und Comicro-Netsys AG
- Starke, aufeinander abgestimmte Projektführung
- Ein fundiertes Detailkonzept sowie ein detailliertes Migrationskonzept sind unerlässlich
- Definiertes und erprobtes Roll-Back Szenario
- Aufbau Testumgebung analog Produktion inkl. Backup/Restore
- Analyse, Planung und Paperware = 3/4 Projektaufwand
- Test und Migration = 1/4 Projektaufwand
- Ein starker Partner mit ausgewiesener Erfahrung und Know-How ist absolut notwendig

Interview mit Urs Kofmehl, Leiter Technik + Betrieb

Comicro-Netsys: Welches waren Ihre Beweggründe, zu so einem relativ frühen Zeitpunkt bereits Windows Server 2003 und Exchange 2003 von Microsoft einzusetzen?

Urs Kofmehl: Ungeachtet der Planung seitens Microsoft betreffend der Freigabe von Windows Server 2003 und Exchange 2003 war für uns klar, dass wir auf die neuesten Versionen migrieren werden. Die Berichte über die Stabilität der Release Candidates der jeweiligen Produkte haben wir verfolgt und in beiden Teilprojekten einen GO/NOGO Entscheid gefällt, sobald der grösste Teil der planerischen und konzeptionellen Arbeiten abgeschlossen war und erste Erfahrungen mit den



v.l.n.r.: D. Sahli, U. Kofmehl, M. Vetsch

Final-Versionen in der Testumgebung gemacht wurden. Auch der Umstand, dass für beide Produkte die 2000er Version als Basis diente, also aus unserer Sicht keine elementaren Neuerungen der Core-Technologien eingebaut wurden, hat uns in dieser Entscheidung bestärkt. Ebenfalls haben wir seit Beginn des Projektes UBO ein konsequentes Risikomanagement betrieben, was uns in der Entscheidungsfindung für das jeweilige GO – Risikograd, Konsequenzen und Massnahmen waren zu der Zeit ausgewiesen – zusätzliche Sicherheit eintrug.

Comicro-Netsys: Welchen spürbaren Nutzen haben Sie mit der implementierten Lösung erhalten, und welche Erwartungen haben Sie für die mittelfristige Zukunft?

Urs Kofmehl: Die Problematiken der NT 4.0 Technologien gehören der Vergangenheit an. Stabilität und hohe Verfügbarkeit können ausgewiesen werden. Mit der Einführung von Active Directory ist der Administrationsaufwand generell merklich gesunken. Jedoch darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass sich die technische Komplexität der gesamten Umgebung weiter erhöht hat. Kurz- und mittelfristig werden wir die Zeit, welche durch administrative Aufgaben wegfällt, für Engineering-Tätigkeiten mit Schwerpunkt System Improvement nutzen. Ebenfalls müssen die Möglichkeiten eines Verzeichnisdienstes wie dem ADS konsequent eingesetzt werden (Beispiel Benutzerverwaltung in den jeweiligen Applikationen).

Comicro-Netsys: Welches waren die Kriterien für die Auswahl eines externen Partners, und weshalb haben Sie sich letztlich für Comicro-Netsys entschieden?

Urs Kofmehl: Wir investieren jeweils viel Zeit und Energie für die Erstellung der Unterlagen für die Anbieterpräsentationen. Installation und Migration sind das eine, jedoch haben für uns die Dokumentationen der Systeme und der Erfahrungsschatz des Anbieters sowie die seitens des Partners involvierten Personen einen ebenso hohen Stellenwert. Die Submissionsunterlagen gaben klar vor, was (Installation, Betrieb, Migration und Test) und wie (Raster) dokumentiert werden muss. Ebenfalls war ein klare, detaillierte Projektplanung gefordert. Comicro-Netsys erhielt den Zuschlag, weil sie bei der Auswertung der Anbieter das beste Kosten/Nutzenverhältnis auswiesen. Wir haben exakt gewusst, was die Lieferobjekte seitens Comicro-Netsys sind.

Comicro-Netsys: Wie haben Sie die Zusammenarbeit mit Comicro-Netsys im Rahmen dieses Projektes erlebt, und werden wir unserem Credo "zuverlässig und kompetent" gerecht?

Urs Kofmehl: Die Zusammenarbeit war und ist, und das bestätigten mir auch die Teilprojektleiter und Projektmitarbeiter, hervorragend! Klare Vorgaben, klares Vorgehen, definierter Informationsaustausch waren das eine, Sozial-, Fachkompetenz sowie die Zuverlässigkeit der beteiligten Personen des Partners waren das andere, was zum Erfolg der Projekte beigetragen hat. Neben einem guten, kompetenten Partner haben wir auch neue, geschätzte Arbeitskollegen erhalten... Herr Kofmehl, wir danken für das Gespräch.