



NetApp®
Go further, faster

Kundenreferenz

Jet Aviation setzt mit flexibler NetApp Unified Architektur Standard für skalierbare und sichere IT-Infrastruktur



Eine weitere NetApp Lösung –
realisiert von:

DIWEGA
STORAGE | BACKUP | ARCHIVE



Foto: Jet Aviation

DIE HIGHLIGHTS

Branche
Luftfahrt

Herausforderung
Exponentielles Datenwachstum erfordert skalierbare, ausfallsichere Storage-Infrastruktur

Lösung
NetApp Unified Architektur mit integrierter Datensicherung und MetroCluster Software für Disaster Recovery

- Vorteile**
- IT-Synergien für operativ unabhängige Unternehmensbereiche erreicht
 - Leistungsstarke Basis für Server-Virtualisierung geschaffen
 - Filialausstattung durch Standardisierung auf NetApp vereinfacht
 - 25% Speicherplatz für Engineering-Daten durch Deduplizierung freigesetzt

KUNDENPROFIL

Die 1967 in Basel gegründete Jet Aviation (www.jetaviation.com) ist seit 2008 eine 100-prozentige Tochtergesellschaft von General Dynamics und gilt als eines der weltweit führenden Dienstleistungsunternehmen innerhalb der Geschäftsluftfahrt. An 24 Standorten in Europa, dem mittleren und Fernen Osten sowie in Nord- und Südamerika beschäftigt Jet Aviation rund 5'000 Mitarbeitende in den Bereichen Flugzeugmanagement und Flight Support, Airtaxi, Abfertigung von Geschäftsflugzeugen und Passagieren (Fixed Base Operations), Flugzeuginnenausstattung und -umbau, Wartung und Reparatur, Flugzeugverkauf und Vermittlung. Mehr als 50% der Geschäftsaktivitäten entfallen auf Europa. In der Schweiz unterhält das Unternehmen drei Niederlassungen in Basel, Genf und Zürich. Basel ist mit circa 1'700 Mitarbeitenden der grösste Jet Aviation Standort weltweit.

DIE HERAUSFORDERUNG

Exponentielles Datenwachstum und Ausfallsicherheit

Als Dienstleistungsunternehmen liefert Jet Aviation seinen Kunden massgeschneiderte Lösungen aus allen Bereichen der Luftfahrt. In Zürich befinden sich neben der Verwaltung am Hauptsitz des Unternehmens auch zwei Betriebe für die Bereiche Flugzeugwartung und Abfertigung von Geschäftsflugzeugen und Passagieren (sogenannte Fixed Base Operations) sowie für Airtaxi und Flugzeugmanagement-Dienstleistungen

für Firmen, deren Kernkompetenz nicht die Luftfahrt ist. Der Schwerpunkt in Genf liegt auf der Wartung und Abfertigung von Geschäftsflugzeugen und Passagieren. Am Standort Basel bietet das Unternehmen Dienstleistungen in den Bereichen Innenausstattung und -umbau von Flugzeugen jeder Grösse sowie Flugzeugwartung an. Jet Aviation Basel ist eine anerkannte Ausstatterin für den Boeing Business Jet (BBJ) und den Airbus 319 Corporate Jetliner (ACJ). Designer, Ingenieure und diverse Werkstätten richten die Flugzeuge nach Kundenwunsch mit Möbeln, Wohnräumen, Bekleidungs- und Schlafräumen aber auch für Spezialaufgaben wie einen Spitalbetrieb ein.

An 250 CAD-Arbeitsplätzen entwerfen und planen die Entwickler in Basel die laufenden Projekte, die 100.000e von Einzelteilen pro Flugzeug umfassen und eine Laufzeit von ein bis zwei Jahren haben können. Die „Datenexplosion“ ist in diesem Umfeld geradezu vorprogrammiert. Sämtliche Daten müssen auch nach Projektabschluss weiterhin vorgehalten werden, damit sie etwa im Wartungsfall oder bei Überholungen zur Verfügung stehen. Zusätzliche Schubkraft erhielt das Datenwachstum als Jet Aviation innerhalb von 13 Monaten seine Mitarbeiterzahl knapp verdoppelte, die Konstruktion auf 3D umstellte und das PDM/PLM System SmarTeam einführte. Vor diesem Hintergrund muss die Storage-Infrastruktur der Jet Aviation eine Reihe von Anforderungen erfüllen:

„Wir haben drei Unternehmensbereiche, die operativ sehr unabhängig voneinander agieren. Aus Sicht der IT wollten wir dennoch Synergien erzeugen. Das ist uns mit NetApp sehr gut gelungen.“

Jürg Thomas Weiss

Director IT Infrastructure, Jet Aviation Management AG

- Hohe Performance
- Reibungslose Skalierbarkeit
- Hohe Ausfallsicherheit
- Mehrstufige Datensicherung
- Verlässliches Disaster Recovery

Eingelöst werden die Anforderungen seit 2003 mithilfe von NetApp Storage- und Datenmanagement-Lösungen. NetApp Platinum Partner Diwega begleitet das Unternehmen von der Beratung über die Planung und Konzeption bis hin zur Implementierung und ist auch Partner der Jet Aviation im IT-Tagesgeschäft.

DIE LÖSUNG

NetApp Unified Architektur und Storage-Effizienz

Jet Aviation hatte ursprünglich eine Lösung für die konsolidierte Datenhaltung gesucht, um die wachsenden Server-Landschaften der Standorte Zürich und Basel einzudämmen. Die hohe Skalierbarkeit, das gute Preis-Leistungs-Verhältnis sowie die Einheitlichkeit von Management und Technologien führten zum Einsatz von NetApp. Speziell für das Engineering hat sich die NAS-Expertise von NetApp schnell als wertvoll erwiesen. Die NetApp Snapshot-Technologie war mit Blick auf das schnelle Sichern und Rücksichern von Release-Ständen in der Konstruktion ein echter Gewinn.

„Umfangreiche Datenverluste, wie wir sie in der Vergangenheit erlebt hatten, passieren heute durch häufige Snapshots nicht mehr. Ausserdem können wir innerhalb von ein

paar Minuten einen beliebigen File-Stand zurückholen. Das hat vorher zwei Tage gedauert, da erst das entsprechende Tape gefunden, eingelesen und alles zurückgespielt werden musste“, erklärt Jürg Thomas Weiss, Director IT Infrastructure bei der Jet Aviation Management AG.

Die drei wichtigsten Schweizer Standorte sind mit NetApp Storage in einem dichten Sicherheitsnetz ausgestattet. Die tragende Rolle kommt Systemen der NetApp FAS2000 und FAS3000 Serien sowie der NetApp MetroCluster Software zu. In den beiden Basler Rechenzentren der Jet Aviation sorgen synchrone Datenspiegel und Cluster Failover dafür, dass der Datenzugriff bei einem Hardware-Fehler sofort zum zweiten Standort wechselt. Ein kleineres FAS Modell dient als Disaster Recovery-System. Ein ähnliches Szenario besteht in Zürich. Zudem werden die Daten asynchron zwischen Zürich und Genf gespiegelt. „Wir haben drei Unternehmensbereiche, die operativ sehr unabhängig voneinander agieren“, so Weiss. „Aus Sicht der IT wollten wir dennoch Synergien erzeugen. Wir wollten einerseits Kosten senken, aber auch flexibler reagieren können und ein grosses Mass an Sicherheit erreichen. Das ist uns mit NetApp sehr gut gelungen.“

Für ihr Sicherheitsnetz kombiniert die Jet Aviation Backup-to-Disk und Replizierung, aber auch Bandsicherung und monatliche Auslagerung von Snapshot-Kopien in den Banksafe. „Ein irreparabler Datenverlust

wäre ein bedeutender finanzieller Schaden für das Unternehmen und nicht zuletzt auch für unsere Kunden. Daher setzen wir auf Datensicherung über mehrere Ebenen“, sagt Weiss. Die NetApp Snapshot Technologie sorgt für sekundenschnelle online Snapshots des File-Bestands. SnapManager automatisiert die Sicherung der Exchange und SharePoint Datenbanken. Die virtuellen Maschinen werden klassisch über Skripte gesichert.

Abgesehen von den besonderen Performance-Anforderungen der Engineering-Welt prägt die Server-Virtualisierung mit VMware die IT-Landschaft der Jet Aviation. NetApp Storage hat sich auch hier hinsichtlich Integration und Leistungsfähigkeit als ideale Wahl gezeigt. Windows Fileserver sind Vergangenheit. Grössere Filialen von Europa bis Asien sind mit zwei Servern für VMware und einem kleinen NetApp System als File Storage ausgestattet. Die Backup-Strategie für die Filialen ist in der Regel lokal. Lange Latenzzeiten in Asien, sehr schwache Leitungen wie nach Dubai und generell hohe Bandbreitenkosten sprechen gegen eine Zentralisierung.

DIE VORTEILE

Skalierbarkeit, Flexibilität und Sicherheit erreicht

Jet Aviation ist mit der NetApp Unified Architektur über die Jahre sehr gut gefahren. Aufgrund der Protokollvielfalt der Plattformen liessen sich neue Applikationen

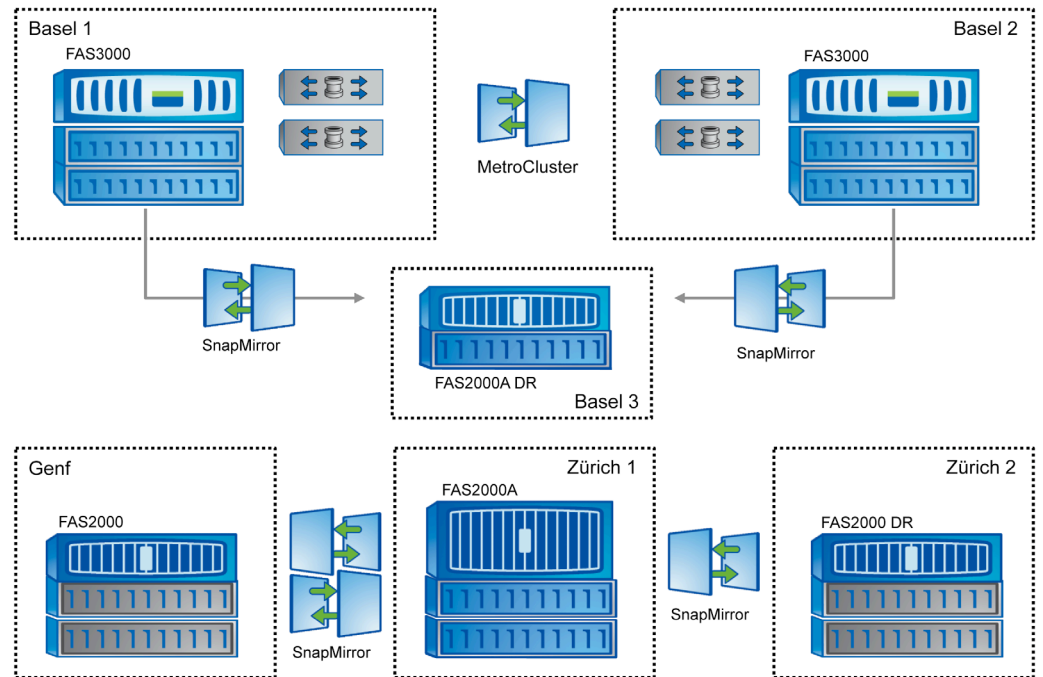


Abb. 1: NetApp Storage-Infrastruktur bei Jet Aviation.

einfach, schnell und anforderungsgerecht umsetzen: NFS diente bereits der Konstruktion unter Unix und wird heute für VMware eingesetzt. Ob SAN oder NAS, FC oder iSCSI für Microsoft Datenbanken, NetApp überlässt dem Kunden seit jeher die Wahl. Der grösste Pluspunkt ist für die Jet Aviation jedoch die hohe Flexibilität und vielseitige Skalierbarkeit der Systeme. Jedes Projekt ist ein Prototyp und bleibt ein Unikat. Der zugehörige Projektorder muss jederzeit geöffnet werden können. Das ist bei durchschnittlich 30 Jahren „Produktlebensdauer“ ein sehr grosses Ziel und erfordert Unmengen an online Storage.

„Das Schöne an der modularen NetApp Architektur ist, dass sie ohne grossartigen Aufwand anpassbar ist, egal ob es die Kapazität, Performance oder die Art der Festplatten ist“, sagt Jürg Thomas Weiss. „Bei NetApp investieren wir nicht ständig in ein neues Modell, sondern können das vorhandene System kontinuierlich ausbauen. Mit dem Modellwechsel am Ende eines Erneuerungszyklus machen wir dann zugleich einen Performance-Sprung. Das funktioniert sehr gut.“

Seit Einführung einer Disaster Recovery-Infrastruktur ist das Risiko eines hardwarebedingten Ausfalls des Datenzugriffs sehr stark reduziert. Jet Aviation war mit dem äusserst seltenen Fall eines gleichzeitigen Versagens dreier Festplatten konfrontiert gewesen. Nach gut einem Tag war das System zwar wiederhergestellt. Dennoch wollte

das Unternehmen künftig besser gewappnet sein. Mit der Investition in ein zweites Rechenzentrum in Zürich wurden auch dort die räumlichen Voraussetzungen für ein Disaster Recovery-Szenario geschaffen. Käme es heute zu einem Ausfall, liesse sich schnell auf ein zweites System umschalten: in Basel innerhalb des MetroClusters und in Zürich auf ein anderes NetApp System. Im Rahmen der Server-Virtualisierung werden mittels VMware vMotion auch die virtuellen Maschinen „verschoben“.

Deduplizierung dämpft Datenwachstum

Um das rasante Datenwachstum abzuschwächen, setzt Jet Aviation auf Deduplizierung. Diese in den NetApp Systemen integrierte Funktion unterstützt den Dienstleister dabei, Storage-Kapazitäten bestmöglich auszuschöpfen und Speicherkapazitäten freizusetzen. So lassen sich Projekte besser planen und managen. Da bei den Ausstattungsprojekten Unmengen an Einzelteilen konstruiert und produziert werden müssen, schnellen die Datenmengen in die Höhe. Deduplizierung spürt identische Datenblöcke auf und beseitigt die redundanten Versionen. Im Engineering-Bereich erzielt Jet Aviation Einsparungen in Höhe von 25%, bei den virtuellen Maschinen sind es 50%.

Reibungslose Abläufe mit den richtigen Geschäftspartnern

Hoch geschätzt werden bei Jet Aviation die Flexibilität der Diwega Mitarbeiter und die Geschäftspolitik von NetApp. Die Entscheidung, auf ein kleines, aber hoch kompeten-

tes Systemhaus zu vertrauen, wurde bewusst getroffen. „Bei uns ändern sich täglich die Bedingungen. Unser Business ist keines der langen Vorausplanung. Das erfordert Flexibilität auch bei den Partnern“, so Jürg Thomas Weiss. „Mit der Diwega können wir auch unorthodoxe Lösungen angehen, was sehr hilfreich ist.“ Diese unkomplizierte Einstellung und Herangehensweise teile NetApp gleichermassen. Das zeige sich etwa bei der Erneuerung der Systeme, die dem Kunden nicht aufgezwungen werde: „Mit NetApp ist das eben ein Geben und Nehmen, und das empfinde ich als eine sehr sympathische Geschäftspolitik.“

Ausblick

Jet Aviation will die IT-Landschaft vor allem hinsichtlich der MetroCluster Ausstattung weiter optimieren. Auch ist die File-Archivierung ein Thema, um die online Datenhaltung zu entlasten. Geplant sind die Migration auf Microsoft Exchange 2010, aber auch die Virtualisierung von Applikationen und Desktops. „Mit der Flexibilität von NetApp und Diwega werden wir auch bei diesen Projekten auf der sicheren Seite sein“, sagt Jürg Thomas Weiss.

„Wir können innerhalb von ein paar Minuten einen beliebigen File-Stand zurückholen. Das hat vorher zwei Tage gedauert, da erst das entsprechende Tape gefunden, eingelesen und alles zurückgespielt werden musste.“

Jürg Thomas Weiss

Director IT Infrastructure, Jet Aviation Management AG

LÖSUNGSKOMPONENTEN

NetApp

NetApp FAS3000 Systeme
NetApp FAS2000 Systeme
NetApp MetroCluster Software
NetApp Deduplizierung
NetApp SnapManager for Exchange
NetApp SnapManager for SharePoint
NetApp SnapMirror
NetApp SnapRestore
NetApp Snapshot

Protokolle

FC, iSCSI, CIFS, NFS

Umgebung

Dassault Systèmes CATIA
Dassault Systèmes SmarTeam (PDM/PLM)
Microsoft Exchange Server 2007
Microsoft SQL Server 2005
Microsoft SharePoint Server 2007
Microsoft Windows Fileservice
VMware vMotion
VMware vSphere

Partner

Diwega GmbH
www.diwega.ch



www.netapp.ch

NetApp steht für innovatives Storage- und Datenmanagement mit hervorragender Kosteneffizienz. Unter dem Credo „Go further, faster“ unterstützt NetApp Unternehmen weltweit in ihrem Erfolg.

© 2011 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, Go further, faster, MetroCluster, SnapManager, SnapMirror, SnapRestore und Snapshot sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Marken oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber. CSS-6415-0311-deCH