



Umzüge von Rechenzentren

Ein Beispiel für IT-Infrastruktur-Projekte



Die networker, projektberatung GmbH hat in den Bereichen IT-Infrastruktur, Serverkonsolidierung und Storagekonsolidierung hervorragende Referenzen und Ergebnisse aufzuweisen. Wir legen dies anhand des Beispiels Umzug eines Rechenzentrums (RZ) dar und werden Ihnen dabei das Projekt, die Aufgaben, Tätigkeiten, Ergebnisse sowie den Nutzen unserer Kompetenzen für Sie oder Ihre Kunden schildern.

1. Umzüge von RZ

Das Projekt: Umzug, Konsolidierung, Optimierung in einem zeitlich definierten Projekt

Die Aufgaben: Ist-Analyse, Bestandsaufnahme / Bewertung, Beratung, Optimierung

Die Tätigkeiten: Reorganisation, Vereinfachung, Erhöhung der Sicherheit, Umzug, Migration, Test, Qualitätskontrolle, Inbetriebnahme, Dokumentation, Wartung, weitere Beratung und Hotline nach Abschluss des Projektes

Die Ergebnisse: Revisionssichere Wieder-Inbetriebnahme des optimierten Netzes ohne Zeit- und Datenausfall

Der Nutzen: Kostenersparnis, Planungssicherheit, Minimierung des Risikos durch Ausfall und Verlust, Minimierung des Aufwandes, Qualitätssicherung, Verbesserung der Performance

Zu allen Punkten finden Sie im Anschluss an den folgenden Text stichpunktartige Übersichten.

Umzüge von Rechenzentren benötigen eine detaillierte Planung hinsichtlich der Aufgaben und deren Durchführung. **networker, projektberatung GmbH** kann aufgrund langjähriger, praktischer Erfahrung sowohl logische, als auch „Pickup & Move“ Umzüge von Rechenzentren in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden vollständig abwickeln.

Hierzu zählen der für einen Umzug unabdingbare Aufbau einer **Projektorganisation**. networker kann erfahrene Projektleiter für solche Projekte stellen oder innerhalb der Projektkoordination mitwirken.

Ausgangspunkt für alle weiteren Maßnahmen bei RZ Umzügen ist eine detaillierte **IST-Analyse der IT-Infrastruktur** und der vom Umzug betroffenen **Geschäftsprozesse**. Diese Aufgabe kann vollständig von networker übernommen werden und ist die Grundlage für die Reorganisation der RZ-Umgebung. Zu keinem anderen Zeitpunkt wie beim Umzug eines vollständigen RZ-Umzugs, bietet sich die Möglichkeit an, veraltete Technologien abzulösen und organisatorische Anpassungen vorzunehmen.

Im Rahmen einer Reorganisation des Rechenzentrums kann networker überdies die vollständige **Abwicklung von Ausschreibungen** für Hard- und Softwarekomponenten, sowie die Angebotseinholung und -bewertung übernehmen.

Im weiterem Verlauf übernimmt networker, auf der IST-Analyse und einer möglichen Reorganisation der RZ-Umgebung aufbauend, die vollständige **Umzugsplanung** in enger Abstimmung mit den Bedürfnissen und Wünschen des Kunden, sowie unter Berücksichtigung aktueller wie künftiger Prozesse, die im RZ ablaufen müssen.

Der eigentliche Umzug endet mit der technischen **Inbetriebnahme** der neuen RZ-Infrastruktur, das Projekt jedoch erst mit der vollständigen Erstellung aller Dokumente und einer abschließenden Qualitätskontrolle.

Der Mehrwert für den Kunden zeigt sich in einem störungsfreien Umzug hinsichtlich existierender Betriebsprozesse und **Kosteneinsparung durch die Reorganisation der RZ-Infrastruktur und Reorganisation von Prozessen.**

1.1 Projektleitung, Teilprojektleitung und Projektkoordination

Tätigkeitsfelder:

- Aufbau einer Projektorganisation (bei Bedarf nach PRINCE2)
- Zusammenstellung des Projektleitteams, inkl. Überprüfung fachlicher Qualifikationen (Skill Assessment)
- Stellen des Projektleiters
- Projektunterstützung
- Organisatorische Unterstützung
 - Bindeglied zwischen Ansprechpartnern verschiedener Abteilungen
 - Koordination der Arbeiten, Zuteilung der Mitarbeiter

Nutzen und Ergebnis ist eine optimierte Projektorganisation und damit die Sicherheit, keine Ausfälle von Zeit und/oder Daten erleiden zu müssen. Dadurch gewinnt man Planungssicherheit.

1.2 Aufgaben:

1.2.1 Ist Analyse / Bestandsaufnahme

Mögliche Tätigkeitsfelder:

- Dokumentation der aktuellen IT-Infrastruktur
 - Ist-Aufnahme Infrastruktur (Netzstruktur, Strom, etc.)
 - z.B. Patchfelder, Stromschienen, etc.)
 - Ist-Aufnahme Hardware (Server, Storage, USV, etc), insbesondere auch Spezialkarten
 - Ist-Aufnahme Firmenstandards
 - z.B. Namenskonvention (Hostnamen, DNS, User-GroupIDs, etc.)
 - Ist-Aufnahme Applikationen und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten
 - Ist-Aufnahme Betriebsprozesse
 - Ist-Aufnahme SLA
- Begehung der alten Gebäudeinfrastruktur
- Begehung der neuen Gebäudeinfrastruktur
- Erstellung einer Bestandsdokumentation

Nutzen und Ergebnis ist die Gesamtdokumentation des IST-Zustandes als notwendige Voraussetzung für Planung und Optimierung

1.2.2 Evaluierung und Beratung

networker hat die Projekterfahrung nicht nur in Bezug auf Betriebssysteme, sondern in Bezug auf die Gesamtheit der IT-Infrastruktur und kann Sie beraten bzw. eine Evaluierung Ihres Netzwerkes vornehmen.

1.2.3 Optimierung

Die wichtigste Aufgabe in den Bereichen IT-Infrastruktur, Serverkonsolidierung und Storagekonsolidierung ist die Optimierung des Netzwerkes und im weiteren Umfeld die gesamthafte Optimierung der RZ-Umgebung. Des Weiteren ist eine Migration auf eine aktuellere Betriebssystem-Software problemlos möglich. Schließlich können die sicherheitsrelevanten Fragen diskutiert und umgesetzt werden.

Im Einzelnen ergeben sich dabei folgende

1.3 Tätigkeiten

1.3.1 Reorganisation Infrastruktur

- Design Zielarchitektur

- Serversysteme (z.B. HV durch Clustersysteme, etc.)
- Backup (z.B. Implementation eines autarken Backupnetzes)
- Netze (z.B. mehrere Netze zwecks Erhöhung der Redundanz, Verwendung farblich unterschiedlicher Patchkabel für Backupnetz, Produktivnetz und Heartbeatleitungen, ink. Beschriftung der Kabel)
- Storage (z.B. Implementierung von SANs)
- Integration in bestehende Infrastruktur
- Festlegung Produkte
- Userverwaltung
 - Vereinheitlichung und Zentralisierung der Userverwaltung (NIS / NIS+, LDAP), Vermeidung unterschiedlicher Group- und USER IDs auf Serversystemen
- Datenverwaltung
 - Integration von NAS Filern, Zentralisieren des Datenbestands auf NFS Server
- Sicherheit
 - Überarbeitung existierender Sicherheitspolicies
 - Erstellung von Sicherheitskonzepten
 - SSH, SFTP, möglichst wenige Anwendungen unter „root“ betreiben, etc.
 - Bei Bedarf Implementation von Sicherheit aller Art durch networker

- RZ Betrieb
 - Implementierung von Best Practises im RZ Betrieb (ITIL)
- Testumgebung
 - Implementierung eines Testnetzwerkes, getrennt vom Produktivnetz
- Organisatorische Anpassungen (hier gilt es besonders, Aufwand und Nutzen zu fokussieren!)
 - Environment Cleaning / Redesign
 - Serverkonsolidierung
 - Anwendungskonsolidierung
 - Storagekonsolidierung
- Standards festlegen
 - z.B. file- /directory-Namen, Hostnamen, DNS, User-GroupIDs
- Schnittstellen zu anderen Systemen
 - Software Management / Entwicklungsumgebung
 - Einheitliche Softwarereleases / Versionsmanagement
 - Einheitliche Patchstände / Patchmanagement
 - Gegebenenfalls veränderte Lizenzbedingungen
 - Entwicklung von Regeln und Vorgehensweisen für den gesicherten Betrieb des Rechenzentrums
 - Automatisierte Systemdokumentation
 - Change Management / Programm Einsatz Verfahren
 - Überwachung des Systembetriebes
 - Betriebskonzepte/Betriebshandbücher
 - Notfalldokumentation
 - Inventorytools
 - Vereinheitlichte Benutzerverwaltung

Das Ergebnis ist eine vollständig reorganisierte RZ-Infrastruktur, die allen künftigen Anforderungen an Administrierbarkeit, Sicherheit, Handhabbarkeit gerecht wird.

1.3.2 Umzugsplanung und Umzug

- Gemeinsame Ausarbeitung der Umzugsstrategien und Pläne
- Implementierung möglicher Aufgaben aus „Reorganisation Infrastruktur“ in die Umzugsplanung
- Planung des eigentlichen Umzuges
 - Sizing des neuen RZs (Energieversorgung, Netzwerke, Klimaanlage, etc)
 - Erstellen und Bewerten von Umzugsangeboten
 - Abwicklung / Koordination des Umzuges mit Logistikunternehmen

- Strukturierter Aufbau der Umzugslogistik (Frozen Zones für die umzuziehenden Systeme definieren!)
- Stellplatzkoordination (z.B. verschiedene Brandabschnitte für HV Systeme)
- Evt. Ausbau existierender SLAs, um maximalen Support während des Umzugs zu gewährleisten
- Evt. Aufbau eines Lagers mit elementar wichtigen Ersatzteilen für bestimmte Systeme
- Organisation und Abwicklung des Umzuges

Das Ergebnis ist ein Generalumzugsplan, der eine reibungslose Migration ermöglicht

1.3.3 Technische Inbetriebnahme des RZ

- Aufbau der neuen RZ Infrastruktur
 - Aufbau Netzwerkkomponenten
 - Aufbau Server- und Storageysteme
 - Installation und Konfiguration von Betriebssystemen und Anwendungen
- Teil- und Vollabnahme einzelner Systeme und nach Abschluss des gesamten RZs

Das Ergebnis ist ein migriertes, funktionierendes und abgenommenes Rechenzentrum

1.3.4 Qualitätskontrolle und Dokumentation

- Funktionstest der gesamten Betriebsumgebung
- Erstellen der Projektdokumentation
- Erstellen einer Umzugsdokumentation
- Erstellen einer technischen Dokumentation der neuen RZ-Infrastruktur
- Erstellen von Betriebshandbüchern
- Erstellen von Notfalldokumentation / Disaster Recoveryplänen
- Erstellen von virtuellen Verkabelungsplänen
- Erstellen von Rackbebauungsplänen
- Beschriftung der Systeme

Das Ergebnis ist eine revisionssichere Dokumentation des Umzuges und der neuen Betriebsumgebung.

1.4 Ergebnisse:

Die RZ-Infrastruktur wird dann optimiert sein und den neuesten technischen Möglichkeiten hinsichtlich der Performance genügen, wie z.B. minimale Administrationstätigkeit bei hervorragenden Bedingungen, die das neue Netzwerk bieten kann. Des Weiteren wird dann zu diesem Zeitpunkt der Sicherheitsstandard optimiert sein. Es wird keine Verzögerung

geben, keinen Datenverlust, und in unserem Schulungszentrum können Sie Ihre Mitarbeiter schulen und beraten lassen.

Daraus ergibt sich folgender

1.5 Nutzen

- Kostenersparnis

- Administration durch Implementation von Best Practises, Standards, etc.
- Personal / Administration
- Raumplanung
- Hardware, Software
- Höhere Verfügbarkeit
- Lean Environment
- Höhere Betriebssicherheit durch:
 - Zentralisierten Datenbestand
 - Vereinfachte Planung und Kontrolle
 - Reduzierung der Anzahl der Betriebssysteme
 - Konsolidierung der Betriebssystemversionen
 - Vereinfachtes Changemanagement
- Besseres Verwalten der Ressourcen
- Evt. Einsparung von Lizenzen /
- Planungssicherheit
- Termingerechter Umzug bei RZ-Betrieb

- Minimierung des Risikos durch Ausfall, bzw. Verlust der Systeme

- Minimierung des Aufwandes (Personal, Budget)

- Qualitätssicherung von der Planung bis zur Inbetriebnahme der neuen RZ Infrastruktur