



## **Aufgaben, Tätigkeiten und Ergebnisse im Rahmen von Serverkonsolidierung**



## Aufgaben, Tätigkeiten und Ergebnisse im Rahmen von Serverkonsolidierung

Das Themengebiet Konsolidierung ist vom Komplexitätsgrad vergleichbar mit dem Thema Sicherheit. Es existiert kein Standardlösungsweg für eine Konsolidierung im IT-Umfeld.

Der Begriff der Konsolidierung wird fast ausschließlich im Zusammenhang mit der Reduzierung, bzw. dem Abbau von vorhandener Hardware verstanden. In Rechenzentren wird Konsolidierung als Reduzierung oder Minimierung des Komplexitätsgrades der vorhandenen Systemlandschaft verstanden. Wenn die Anzahl der Systeme reduziert werden und dadurch der Betrieb vereinfacht wird, führt dies zu einer „einfacheren“ Betriebsumgebung. Diese schlankere Betriebsumgebung (lean environment) ist effizienter und sicherer zu betreiben und reduziert somit die Betriebskosten (*total cost of ownership, TCO*).

Grundsätzlich sollte sich der Fokus bei Konsolidierung nicht ausschließlich auf Serversysteme richten. Konsolidierung lässt sich in vielen Bereichen durchführen, wie z.B. Konsolidierung von Anwendungen, Speichersystemen, Netzwerken, Rechenzentren und Mitarbeitern.

In vielen großen Unternehmen gilt es daher Konsolidierung nicht nur aus technischer Sicht zu betrachten. In Rahmen von Konsolidierung werden nicht nur Hardwaresysteme zusammengefasst, oftmals findet auch eine gleichzeitige Reorganisation von Bereichen und Prozessen statt. Spätestens bei einer Konsolidierung mehrerer Anwendungen auf ein physikalisches System muss auch die Frage der Leistungsverrechnung geklärt werden, um die Nutzung von Systemressourcen ursachergerecht auf die verschiedenen Anwendungen umlegen zu können.

Der Wettbewerbs- und Kostendruck wird weiter zunehmen und alle Unternehmen werden zur Kostensenkung gezwungen sein, so dass Konsolidierung das bestimmende Thema in diesem Jahr und den kommenden Jahren sein wird. Konsolidierte Anwendungen werden durch Standardisierung der Betriebsführung und Minimierung der administrativen Aufwände die Betriebskosten senken und somit die Budgets der Fachseiten entlasten.

## 1. Implementierung einer Projektorganisation für Serverkonsolidierung

Tätigkeiten:

- Aufbau einer Projektorganisation (bei Bedarf nach PRINCE2)
- Organisatorische Unterstützung
  - Bindeglied zwischen Ansprechpartnern verschiedener Abteilungen
  - Koordination der Arbeiten, Zuteilung der Mitarbeiter

Ergebnis:

**Für die Durchführung von Konsolidierung optimierte Projektorganisation**

## 2. Durchführung eines Data Center Assessment (DCA)

Tätigkeiten:

- Untersuchung der RZ Bereiche in Hinblick auf:
  - Prozesse
  - Eingesetzte Technologien
    - Identifikation zu konsolidierender Systeme  
Sammlung von IST-Daten
      - Durchführung von Interviews
      - Datensammlung (z.B. explorer)
    - Festlegung der Auslastung  
Sammlung von Basisdaten unter Zuhilfenahme von Messwerkzeugen (z.B. Teamquest)  
Workloadmessung der existierenden Server
    - Festlegung der Systemkapazität  
Auswertung der TCP-C/M Value Daten der existierenden Systeme  
Abgleich mit zukünftigen, performanteren Systemen
    - Festlegung der Systemanforderung
    - Festlegung der benötigten Systemleistung  
Festlegung des Prozessortyps  
Festlegung der Systemarchitektur  
Festlegung der Disk I/O Leistung
    - Zuständige Mitarbeiter  
Identifizierung von freien und festen Mitarbeitern im RZ-Betrieb
- Erstellen einer Bewertungsmatrix (Scorecard)
- Analyse der Ergebnisse
- Erstellung einer Anforderungsdefinition
  - Festlegung der Produktionszeiten
  - Festlegung von SLAs für die jeweiligen Applikationen

- Ausarbeitung von weiteren Empfehlungen

Ergebnis:

**Gesamtdokumentation des IST-Zustandes aus konsolidierungs-technischen Aspekten, sowie betriebswirtschaftliche Grobanalyse als Basis für eine Investitionsentscheidung**

### **3. Konzeptionelles Design der zukünftigen Betriebsumgebung**

Tätigkeiten:

- Design der 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 bestehenden Infrastruktur
- Festlegung Produkte

- Organisatorische Anpassungen

- Environment Cleaning/Redesign
  - Serverkonsolidierung
  - Anwendungskonsolidierung
  - Storagekonsolidierung

Ergebnis:

**Detaillierte Architekturempfehlung für die neue, konsolidierte Betriebsumgebung.**

### **4. Durchführung einer detaillierten Planung für die Konsolidierung**

Tätigkeiten:

- Festlegung der Konsolidierungstypen

- Physikalische Konsolidierung
- Logische Konsolidierung
- Rationalisierung

- Entwicklung von jeweils individuellen Migrationsplänen für zu konsolidierende Anwendungen

- Standards festlegen z.B. File/directory Namen, Hostnamen, DNS, User- GroupIDs
- Schnittstellen zu anderen Systemen definieren

- Software Management / Entwicklungsumgebung anpassen
- Implementierung einheitlicher Softwarereleases / Versionsmanagement
- Implementierung einheitlicher Patchstände / Patchmanagement
  
- Gegebenenfalls veränderte Lizenzbedingungen anpassen
  
- Implementierung von Ressourcen Management
  - Nutzung von Prozessor Sets
  - Nutzung von Betriebssystem Realtime Scheduling um Priority Klassen zu bilden
  
- Entwicklung eines Konzeptes zur ursachergerechten Leistungsverrechnung
  - Identifizierung der Kostenverursacher auf Grundlage der in ITIL definierten Prozesse
    - Service Level Management (Servicedefinition, CRM)
    - Availability Management (Betreuungszeiten, Verfügbarkeitsgarantien)
    - Capacity Management (Serversizing, Storagesizing, Netzwerksizing)
    - IT Service Continuity Management (Backup, Disasterrecovery, etc.)
  - Identifizieren der gesamten IT-Kosten
  - Definition und Klassifizierung der abzurechnenden Services/-klassen
  - Messung und Protokollierung tatsächlich genutzter IT-Leistungen (Verbrauchsdaten)
  - Definition von Verrechnungsstrategien (fest, variabel, etc.)
  - Direkte/indirekte Kostenzuordnung (Leistung und Services)
  - Bewertung genutzter Leistung und Zuordnung zu Services

Ergebnis:

**Detaillierte Planung der zu konsolidierenden Umgebung**

## **5. Konsolidierung der Systeme**

Tätigkeiten:

- Aufbau der neuen Infrastruktur
  - Aufbau, Installation und Konfiguration der Server- und Stagesysteme
  - Installation und Konfiguration von Betriebssystemen und Anwendungen, evt. Migration der Anwendung auf neue Systeme
- Teil- und Vollabnahme einzelner Systeme und nach Abschluss der Konsolidierung

Ergebnis:

**Konsolidierte und abgenommene Betriebsumgebung**

## 6. Dokumentation

Tätigkeiten:

- Erstellen der Projektdokumentation
- Erstellen einer Konsolidierungsdokumentation
  - Erstellen einer technischen Dokumentation der neuen Betriebsumgebung
- Erstellen von Betriebshandbüchern
- Erstellen von Notfalldokumentation / Disaster Recoveryplänen
- Beschriftung der Systeme

Ergebnis:

**Revisions sichere Dokumentation der konsolidierten Betriebsumgebung**