

Green IT Strategie Bausteine

4. Server Virtualisierung und Konsolidierung



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

4. Server Virtualisierung und Konsolidierung

Kosten und Ressourcen sparen mit Virtualisierung

Ein wesentlicher Kostenfaktor in Gemeinden stellen die IT-Kosten dar. Neben den Auslagen für die Hardware fallen dabei nicht unerhebliche Beträge für den Betrieb der Geräte an. Denn ein hoher Strombedarf hat die Entstehung von Wärme zur Folge, was die Kühlung von Serverräumen nach sich zieht. Die Ausgaben für die Kühlung bewegen sich häufig in gleicher Höhe wie die Stromkosten für den Betrieb der IT Umgebung. Es ist daher von großer Bedeutung, die IT-Systeme zu reduzieren, um die damit verbundenen Kosten zu verringern.

Die Virtualisierung von Servern ermöglicht es, die benötigte Anzahl an Systemen mit weniger physikalischer Hardware zur Verfügung stellen. Dies bedeutet, dass mehrere virtuelle Server auf einem physischen Rechner existieren, was zudem Ressourcen spart.

Sieben Gründe für die Virtualisierung von Servern

Server Virtualisierungen bieten Gemeinden eine Reihe von Vorteilen, die traditionelle physikalische IT-Systemen nicht leisten. Sie ermöglichen z.B. eine gewisse Struktur aufzubauen und damit zu wachsen. Im Folgenden werden sieben Vorteile der Server Virtualisierungen näher erläutert.

1. bessere Auslastung der Hardware Systeme

IT Systemen sind meist nur zu 5 bis 10% ausgelastet. Damit halten sie unter hohem Stromverbrauch Ressourcen vor, die nicht dauerhaft benötigt werden. Durch die Virtualisierung werden RAM und CPU konstanter ausgelastet und nicht nur bei Spitzen des jeweiligen Servers.

2. Vorteil bei Notfällen – Disaster Recovery

Bei Systemausfällen kann für die Kommune ein erheblicher Schaden entstehen. Der Vorteil virtueller Server ist, dass sie schneller wieder hergestellt werden können und einfacher zu sichern sind. Dies kann jederzeit im laufenden Betrieb geschehen, ohne Beeinträchtigung des Systems oder der Gemeindefarbeit. Bei der Wiederherstellung ist man zudem weniger an spezielle Hardware gebunden, als bei physikalischen Systemen.

3. Erhöhung der Systemverfügbarkeit

Virtuelle Maschinen lassen sich mit wenig Aufwand auf einem zweiten Server replizieren. Fällt ein Server aus, so läuft das System auf dem zweiten Host weiter. In

diesem Fall ist auch das Starten eines Backup Prozesses nicht nötig. Damit erhält man mit schlanken Strukturen eine hochverfügbare Lösung. Durch ein von den Servern getrenntes, zentrales Storage (SAN) sind alle Daten auch bei Ausfall einzelner Systeme verfügbar. Dieses sollte natürlich ein Backup haben, wenn möglich an einer anderen Lokalität.

4. zentrale Verwaltung und Management

Ohne Virtualisierung muss jeder Server einzeln verwaltet werden. Mit Virtualisierung kann dies für das gesamte System mit einer Software geschehen. Diese wird meist von den Herstellern geliefert. Das spart den Gemeinden im laufenden Betrieb Kosten, da die IT-Verantwortlichen schneller reagieren und administrieren können und sich weniger mit den einzelnen Systemen beschäftigen müssen.

5. Zeitersparnis

Bei der Einrichtung eines neuen physikalischen Servers muss neben der Installation und der Treiberinstallation auch die Hardware eingerichtet werden. In einem virtualisierten System ist dies viel einfacher: Benötigt man einen neuen Server oder neue virtuelle Client, so kann das mit wenigen Mausklicks erledigt werden. Hierbei muss man nichts bestellen, keine Angebote einholen oder Budgets einplanen. Die IT kann jederzeit neue Server erstellen.

6. Umzug der bestehenden Systeme

Die bestehenden physikalischen Systeme können in den meisten Fällen mit wenig Aufwand auf virtuelle Maschinen umziehen lassen. Die Hersteller liefern dazu spezielle Umzugsprogramme, die bei der Umwandlung unterstützen. So können auch die Bestandssysteme zeitnah virtualisiert werden. Die aufwändige Migration der Systeme auf eine neue Hardware wird stark erleichtert.

7. Einsparung von Ressourcen

Durch die Nutzung von skalierbaren Systemen entfällt der turnusgemäße Austausch der gesamten Server. Dadurch, dass einfach Leistung nachgeschoben werden kann, können alte Geräte immer noch unterstützend mit laufen und werden weniger schnell obsolet.

Checkliste Server Virtualisierung und Konsolidierung

Maßnahme	Relevanz (- Ø +)	Check
<p>Ermitteln Sie die Anzahl ihrer aktuellen Server-Systeme und deren Hardwareausstattung.</p> <p>Diese Werte benötigen Sie für die Planung der neuen Systeme und Ihrer Zukunftsplanung für die nächsten 5 Jahre.</p>		<input type="checkbox"/>
<p>Ermitteln Sie die Software Lizenzbestimmungen Ihrer aktuellen Software und deren Anforderungen.</p> <p>Für Virtualisierung kann es abweichende Lizenzmodelle geben</p>		<input type="checkbox"/>
<p>Ermitteln Sie Ihr aktuelles Datensicherungskonzept und prüfen Sie dieses auf Sicherung von virtuellen Maschinen.</p> <p>Virtuelle Maschinen können zwar ähnlich gesichert werden wie physikalische Maschinen, es gibt jedoch für virtuelle Maschinen bessere Lösungen zur Sicherung.</p>		<input type="checkbox"/>
<p>Ermitteln Sie, ob bestehende Peripheriegeräte wie USB Dongle, Adapter oder externe Geräte mit Virtualisierung kompatibel sind.</p> <p>Nicht jede Zusatzhardware ist pauschal kompatibel. Gerade eingesetzt Dongle zur Produktsicherung können hier Probleme machen.</p>		<input type="checkbox"/>
<p>Prüfen Sie, ob die physikalischen Systeme sich zur Virtualisierung eignen. Einige wenige Alt-Systeme sollte man nicht 1:1 übertragen.</p> <p>Es gibt wenige Systeme, die besonders Hardwarenahe betrieben werden müssen. Dies betrifft vor allem wenige Appliance oder herstellerspezifische Lösungen. Klären Sie dies vorab mit Ihrem IT-Partner ab oder dem Hersteller.</p>		<input type="checkbox"/>

4. Server Virtualisierung und Konsolidierung



xPertus IT GmbH

Geschäftsstelle

Ansprechpartner

In der Speidt 11
56235 Ransbach-Baumbach

Bastian Hoffmann
Tel.: 02623 869 88-60
BH@xpertus-it.de



Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell

Ansprechpartner

Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 0 77 32 99 95 – 0
Fax: 0 77 32 99 95 - 77

Steffen Holzmann
Projektleiter greenITown
Tel.: 07732 9995-52
E-Mail: holzmann@duh.de

E-Mail: info@duh.de
www.duh.de

Simon Mößinger
Projektmanager greenITown
Tel.: 07732 9995-371
E-Mail: moessinger@duh.de