

## 4 Ist-Situation analysieren

«Info-Sales» erteilt Ihnen den Auftrag im bestehenden Netzwerk einen Internetserver für ca. 500 Benutzer zu installieren. Das Projekt soll durch Sie geplant und ausgeführt werden.

Stellen Sie zu diesem Zweck einen eigens dafür verwendeten Webserver zusammen. Bis der Server geliefert wird, verwenden sie einen bestehenden PC, um die Installation in allen Phasen zu planen und durchzuführen.

Für die Realisierung werden folgende Serverdienste benötigt:

- http
- dns
- ftp
- mail (smtp und pop3)

Als Beispiel werden typische Eckdaten eines Internet-Servers sowie eines dafür geeigneten Test-Servers (handelsüblicher PC, der als Testserver konfiguriert wird) beschrieben. Je nach Anwendungen und Benutzerverhalten können diese Daten natürlich ändern. Bei grafik-intensiven Tätigkeiten (Aufbau von Charts) oder Berechnungen und Operationen (Zugriffe auf Datenbank, Berechnung von Angeboten) wird oft ein Vielfaches der genannten Angaben benötigt.

[4-1] Eckdaten des neuen Servers

Maximale Anzahl Benutzer	500
Arbeitsspeicher pro Applikation und Benutzer	64 MB
Anzahl gleichzeitiger Benutzer	max. 50
Arbeitsspeicher pro Serverdienst	16 MB
Arbeitsspeicher für Betriebssystem	1024 MB
Harddiskspeicher total (inkl SWAP)	80 GB

[4-2] Eckdaten für den Testserver (PC der als Server eingesetzt wird)

Maximale Anzahl Benutzer	5
Arbeitsspeicher pro Applikation und Benutzer	64 MB
Anzahl gleichzeitiger Benutzer	max. 1
Arbeitsspeicher pro Serverdienst	16 MB
Arbeitsspeicher für Betriebssystem	128 MB
Harddiskspeicher total (inkl SWAP)	min. 12 GB

### 4.1 Welche Dienstleistungen werden angeboten?

Je nach Angebot auf dem Internetserver werden verschiedene Dienste angeboten. Grundsätzlich stellen sich folgende Ausgangslagen:

**Web (port 80, 443):**

- Reiner Webauftritt (statisch) mit Informationen für die Kunden (Produkte, Preislisten etc.), evtl. mit Download-Möglichkeit (Wird diese durch FTP realisiert?)
- Webauftritt mit dynamischen Inhalten (Anbindung an eine Datenbank/CRM ist nötig)
- Transaktionsorientierter Webserver (e-shop, e-business), d. h., es werden zusätzlich zu den Informationen auch Waren (Bücher, CD, DVD etc) verkauft. Dabei stellt sich die

Frage, wie der Server in das Produktionssystem (das sogenannte Backend mit der produktiven Datenbank) angebunden wird.

- Replikation der produktiven Datenbank: Die produktive Datenbank wird nicht direkt an den Webserver angebunden, sondern regelmässig kopiert. Bestellungen erfolgen dadurch ebenfalls nicht direkt in der Datenbank, sondern über eine Schnittstelle (z. T. auch als E-Mail-Formular etc).
- Direkte Anbindung an das Backend: Der Webserver wird direkt mit dem Backend verknüpft. Dadurch stehen immer die aktuellen Daten zur Verfügung, das Risiko eines Einbruchs auf das produktive System (durch einen externen Angreifer) ist aber dadurch stark erhöht. Entsprechend sollten zusätzliche Schutzmassnahmen getroffen werden.

#### **Mailserver:**

- Mailserver für ein Unternehmen oder eine sogenannte «closed user group» (geschlossene Benutzergruppe), d. h., Mails werden typischerweise von einem geschützten Netzwerk (LAN) zum Internet verschickt und von dort empfangen. Vom Internet aus können aber keine Mails mithilfe des Mailservers ins Internet verschickt werden (sogenanntes «relaying»). Falls dies trotzdem (durch Fehlkonfiguration) möglich sein sollte, wird ein solcher Mailserver sehr rasch zum Versenden von unerwünschten Werbebotschaften (Spam) missbraucht.
- Öffentliche Mailedienstleistungen: Gegen Bezahlung oder auch kostenfrei wird die Möglichkeit angeboten, ein Postfach zu eröffnen und E-Mails zu empfangen und versenden. Dabei kann sich «jeder» für ein Postfach anmelden. Die Konfiguration des jeweiligen Benutzers und des Postfachs geschieht automatisch (Scripts).
- Unabhängig von den obengenannten Betriebsarten muss auch entschieden werden, ob direkt beim Mailempfang auf Viren geprüft werden soll (d. h. auf dem Mailserver und evtl. Auch noch auf dem E-Mail-Client / Empfänger-PC). Zusätzlich zur Virenprüfung werden ankommende E-Mails auch bezüglich ihrem Inhalt und ihrer Herkunft analysiert, um unerwünschte Werbebotschaften (Spam) zu identifizieren und auszufiltern.

## **4.2 Wie sieht die aktuelle Serverumgebung aus?**

---

Die aktuelle Serverumgebung ist bei der Planung des Internetservers ebenfalls zu berücksichtigen. Oft (meist bei kleineren Unternehmen) soll möglichst wenig zusätzliche Hardware (Server) angeschafft werden. Dies führt dazu, dass verschiedene Dienste auf derselben Hardware betrieben werden.

Dadurch ergeben sich zwei Hauptprobleme:

- Verfügbarkeit durch «single point of failure»: Durch Ausfall der Hardware oder Stromausfall werden alle auf dem Server betriebenen Dienste lahmgelegt.
- Anfälligkeit gegen Angriffe: Ein Angreifer muss nur eine physische Maschine erobern und hat dadurch Zugriff auf eine grosse Menge von Daten verschiedenster Art (z. B. Kundendaten, die eigentlich nicht im Web verfügbar sind, aber auf dem gleichen physischen Server verwaltet werden).
- Kapazitätsprobleme aufgrund hoher Last durch externe (Web)-Besucher und durch die Verwendung als interner Server

Nebst diesen direkten Problemen ergeben sich auch Fragestellungen zur Anbindung anderer Systeme an den Internetserver. Bei komplexeren Umgebungen werden die Arbeiten auch auf verschiedene Server verteilt, d. h., der Webserver präsentiert die Daten lediglich,

während ein Applikationsserver die Verarbeitung vornimmt und ein weiterer Datenbankserver die Daten verwaltet und speichert.

## Repetitionsfrage

---

17

Welche Faktoren werden bei der Ist-Aufnahme berücksichtigt?

---