

## Network Attached Storage (NAS)

### Was ist NAS?

Unter Network Attached Storage (NAS) versteht man jedes Speichersystem, das direkt an eine Netzwerkinfrastruktur angeschlossen wird und somit nicht über einen Schnittstellenadapter mit einem Server verbunden werden muss. Dabei meint der Begriff Storage oder Speicher prinzipiell jedes System, das Datenspeicher bereitstellt, Daten sichert oder Daten organisiert.

Die heute am weitesten verbreiteten NAS Systeme fallen unter die Kategorie der Datenspeicher. Sie bestehen aus einer oder mehreren Festplatten die entweder als RAID (Redundant Array of Independent Disks) oder als JBOD (Just a Bunch Of Disks) konfiguriert werden können. Ein solches System beinhaltet ein serverunabhängiges Betriebssystem, das meist eine für den Einsatzzweck der Dateibereitstellung (File Server) optimierte UNIX oder LINUX-Variante ist.

In jüngster Zeit werden die ersten NAS Datensicherungssysteme verfügbar. Solche Systeme können z.B. Autoloader oder Bandbibliotheken sein, die anstelle der traditionellen SCSI Schnittstelle über einen Netzwerkadapter verfügen. Ebenso gibt es die ersten Systeme, die Datenbereitstellung und Datensicherung kombinieren, indem zusätzlich zu den Festplatten ein Bandlaufwerk integriert wird.

### Warum NAS?

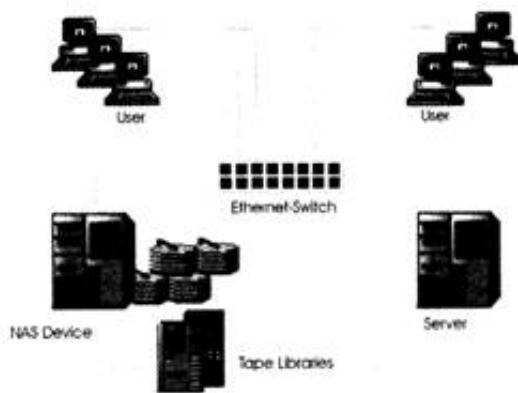
NAS Systeme erfüllen die gleichen Aufgaben, die traditionelle Server, RAID Systeme oder Bandsicherungsgeräte erfüllen. Am leichtesten nachvollziehbar werden die Vorteile und Gründe die für NAS sprechen, wenn man die Produktkategorie Datenspeichersystem/File Server betrachtet.

- Einfache Installation, einfaches Management

Lediglich Strom- und Netzwerkkabel werden angeschlossen und die IP-Adresse eingegeben. Die Verwaltung erfolgt von jedem beliebigen System im Netzwerk via Web Browser. Dabei entsteht kaum Schulungsaufwand.

- Zuverlässigkeit.

Nassysteme sind häufig mit redundanten Hochverfügbarkeitsfunktionen ausgestattet (Festplatten, Stromversorgungen oder Lüfter lassen sich im laufenden Betrieb auswechseln). Da der traditionelle Applikationsserver nicht für die Datenhaltung zuständig ist, ist die Verfügbarkeit der Daten von eventuellen Fehlfunktionen der Anwendungen oder des Betriebssystems unabhängig. NAS-File Server sind dedizierte Lösungen, die ausschließlich für die Bereitstellung von Daten im Netzwerk optimiert sind. Da es keine weiteren Anwendungen gibt, die auf dem Nassystem Speicherplatz belegen, bleibt die Performance konstant hoch. Nassysteme unterstützen heterogene Netzwerke: Windows-NT- und UNIX-Applikationen können gemeinsam auf Dateien zugreifen.



- Einfaches Backup.

Die Daten können auf einem internen oder direkt an das NAS-System angeschlossenen, externen Bandlaufwerk gesichert werden. Dadurch belastet das Backup keine Ressourcen des Netzwerks oder der Server und kann online durchgeführt werden. Zudem sinkt der administrative Aufwand für das Backup Management erheblich.

- NAS ist kostengünstig:

Es fallen meist keine Lizenz- und Updatekosten an, das bedeutet unbegrenzte kostenlose Benutzerlizenzen. Dies gilt vor allem für NAS Systeme, deren Betriebssysteme aus UNIX oder LINUX Varianten bestehen. Nennenswert sind

auch die Ersparnisse bei Installation und Wartung solcher Systeme.

#### Praxisbeispiel: NAS vs. Aufrüstung eines traditionellen Servers

Installation einer NAS-Lösung	Aufrüstung eines Servers
<p>1. Strom- und Netzwerkabel anschließen</p> <p>2. Die IP-Adresse wird automatisch eingerichtet, am Display des Geräts eingegeben oder über einen Browser eingetragen.</p> <p>3. Datenbestände werden auf das NAS System überspielt.</p> <p>4. Backup-Parameter für ein internes oder externes Backup-Laufwerk werden eingerichtet.</p> <p>5. Detailkonfigurationen wie die Vergabe von Benutzerrechten können jetzt erfolgen.</p>	<p>Vorab müssen alle Benutzer abgemeldet, eine Datensicherung erfolgt und der Server abgeschaltet sein.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Das Server-Gehäuse wird geöffnet.</li><li>2. Festplattenhalterungen werden befestigt und die neuen Festplatten werden installiert.</li><li>3. Je nach Anzahl und Standard der Festplatten muss ein neuer Controller installiert werden.</li><li>4. Für zusätzliche Kühlung des Servers muss gesorgt werden.</li><li>5. Die Festplatten müssen korrekt adressiert und terminiert werden.</li><li>6. Jetzt kann der Server wieder zusammengebaut werden.</li><li>7. Der Server wird in Betrieb genommen. Dabei muss kontrolliert werden, ob die Festplatten richtig erkannt werden.</li><li>8. Die BIOS Einstellung des Motherboards und des Controllers werden geändert.</li><li>9. Der Server kann das Betriebssystem starten. Neue Controller-Treiber müssen eingerichtet werden. Danach wird der Server erneut gestartet.</li><li>10. Die Festplatten werden initialisiert, partitioniert und formatiert.</li><li>11. Jetzt können Daten auf die neuen Festplatten übertragen werden.</li></ol>

Und für alle die es schon immer wissen wollten:

## Was ist nass?

Wasser in der Schweiz - dort schreibt man kein ß;-)