

## Sonderdruck für Open-E

### 1-TBYTE-NAS-SERVER IM TEST

# Erschwinglicher Speicher

Im aktuellen NAS-Server-Test befasste sich LANline mit Produkten, die zirka 1 TByte Speicherkapazität anbieten. Konkret handelt es sich dabei um den Zero-One-NAS-Server von CTT und den Powervault 745N von Dell. Das Dell-Gerät kommt mit einer Höheneinheit im Rack aus, CTT benötigt deren zwei.

CTT bietet mit ihren Zero-One-NAS-Lösungen Server an, die sich genau an die Anforderungen des jeweiligen Kunden anpassen lassen. Dazu steht unter [www.ctt.de](http://www.ctt.de) ein Onlinekonfigurator zur Verfügung, den allerdings nur registrierte CTT-Kunden nutzen können. Die Zero-One-Systeme setzen auf Linux auf. Unser Testgerät lief mit dem Linux-Kernel 2.4.25 und verfügte über acht SATA-Festplatten vom Typ Maxtor Diamond-Max Plus 9 mit jeweils 200 GByte Kapazität, die in einem Hardware-RAID-Array arbeiteten. Der

Controller kommt von 3ware, und das System unterstützt neben JBOD (Just a Bunch of Discs) die RAID-Level 0, 1, 5 und 10. Als Prozessor kam ein Celeron mit 2 GHz Taktfrequenz zum Einsatz, und der Server brachte 512 MByte RAM mit. Das NAS-Produkt unterstützt SMB/CIFS, NFS und FTP, was für die meisten Unternehmensumgebungen ausreichen sollte.

**INBETRIEBNAHME** Laut dem beigelegten Quick-Start-Zettel bezieht der Zero-One-NAS-Server beim Hochfahren seine IP-Adresse via DHCP. Sollte

das nicht funktionieren, fahren die beiden Netzwerk-Interfaces mit den IP-Adressen 192.168.0.220 sowie 192.168.1.220 hoch. Da man beim Anschließen nicht weiß, welches Interface welches ist, schlossen wir zunächst die NIC mit der Netzwerkadresse 192.168.1.220 an unser Testnetz an und stellten nach dem Booten fest, dass die Adressübergabe via DHCP nicht klappte. Zunächst führten wir das darauf zurück, dass unser Testnetz im Bereich 192.168.0.0/24 arbeitete. Wir nahmen an, der Server würde sich weigern, auf beiden Interfaces Adressen aus dem gleichen Subnetz zu akzeptieren. Folglich schlossen wir im nächsten Schritt die andere NIC an unser Netz an und starteten das System neu. Danach konnten wir nach dem Bootvorgang sofort auf den NAS-Server zugreifen. Das lag jedoch daran, dass seine Default-Adresse ohnehin im richtigen Subnetz lag – die DHCP-Adressübergabe hatte wieder nicht geklappt. Wenn alle Stricke reißen, kann der Administrator aber auch Tastatur, Monitor und Maus an die Appliance anschließen und die Netzwerkkonfiguration lokal vornehmen.

Zum nächsten Problem kam es beim Einloggen ins webbasierte Kon-

figurationswerkzeug. Laut dem mitgelieferten Quick-Start-Zettel muss man dazu das Standardpasswort "an-com" verwenden. Dies funktionierte allerdings nicht. Erst ein Anruf beim Support brachte Abhilfe: CTT teilte uns mit, dass man bei Zero-One-Lösungen das Passwort "zeroone" verwenden müsse. Der Hintergrund für diese Geschichte: Die Software für die NAS-Produkte kommt von einem Unternehmen namens Open-E und wird offensichtlich auch auf Hardware anderer Hersteller eingesetzt. Dagegen ist zwar prinzipiell nichts zu sagen, doch sollten die Anbieter ihre Dokumentation anpassen, oder einheitliche Standardpasswörter verwenden.

Nachdem wir die Anfangshürden überwunden hatten, kam die Serverkonfiguration an die Reihe. Das Webinterface wurde übersichtlich gestaltet und hält sich nicht mit überflüssigen Funktionen auf. Der zuständige Administrator muss zunächst einmalig der Lizenz zustimmen und kann dann über "Ressourcen" Shares, Benutzer und Gruppen verwalten. An dieser Stelle lassen sich einzelnen Benutzern auch gleich Quotas zuteilen, die der Server im späteren Betrieb genau einhielt. Der Punkt "Setup" umfasst in übersichtlicher Form alle Parameter zum Einbinden des Servers ins Netz. Zur Authentifizierung unterstützt das System NIS und LDAP, arbeitet auf Wunsch aber auch mit Windows-Domänen zusammen. Das Einbinden des Produkts in unsere Netzwerkdomäne lief völlig problemlos ab. Des Weiteren kann der Verantwortliche unter "NAS Server Setup" noch einen NTP-Server angeben, die Systemzeit einstellen und konfigurieren, ob NFS und FTP zum Einsatz kommen sollen. Ein Punkt zur Konfiguration des Backup-Servers – hier unterstützt die Lösung Veritas, Retroclient oder Brightstor – sowie die Wahl der Sprache des Systems (Deutsch oder Englisch) schließen diesen Punkt ab. Zusätzlich

finden sich unter Setup noch Menüs für die Netzwerkkonfiguration, zum Ändern des Administratorpassworts, zur Konfiguration der Zusammenarbeit des NAS-Servers mit einer USV und ein Disk-Manager, der es dem Administrator ermöglicht, einen bestimmten Teil des Speicherplatzes für Snapshots zu reservieren und die Zahl der Snapshots festzulegen. Der

zunächst das Software-Image herunterladen, dieses in einen Ordner namens "update" auf dem Server kopieren und dann die Update-Funktion aktivieren. Da das System recht neu auf dem Markt ist, fanden wir auf der Zero-One-Homepage nicht einmal eine Download-Sektion für Updates. Beim Hersteller der Software unter [www.open-e.com](http://www.open-e.com) findet sich



Die beiden NAS-Server Zero-One von CTT (links) und Powervault 745N von Dell hinterlassen einen sehr robusten Eindruck

erste Snapshot wird vom System übrigens immer für die Synchronize-Funktion reserviert. Damit steht dem Administrator die Option offen, Shares auf einen anderen NAS-Server zu spiegeln.

Unter "Bearbeitung" finden sich die Funktionen zum Neustarten und Ausschalten des Servers. Darüber hinaus können die Verantwortlichen hier bestehende Verbindungen zurücksetzen, Snapshots erstellen (was im Test ohne Schwierigkeiten ablief) sowie aktuelle Shares, Benutzer und Gruppen speichern, löschen oder wiederherstellen. Hängt ein Bandlaufwerk am NAS-Server, finden sich an dieser Stelle auch die entsprechenden Tape-Funktionen. Abgesehen davon lassen sich an dieser Stelle Software-Updates durchführen. Dazu muss der Administrator von der Seite [www.zero-one.de](http://www.zero-one.de)

zwar eine solche Sektion, aber sie war leer. Es bleibt also abzuwarten, wo genau die Updates letztendlich zur Verfügung stehen werden.

Sonst bietet das Konfigurationswerkzeug noch eine Statusseite mit Informationen zur Netzwerkkonfiguration, zur Kapazität und zum Status der Netzlaufwerke und Snapshots sowie der Verbindungen. Hierbei fiel im Test lediglich auf, dass die Netzwerkkonfiguration nicht ganz korrekt angezeigt wurde: Das System behauptete nämlich, es sei als DHCP-Client konfiguriert, verwende aber eine statische Adresse, da es den DHCP-Server nicht finden könne. Tatsächlich hatten wir es aber schon längst auf eine statische Adresse umgestellt. Das DHCP-Client-System scheint also noch nicht richtig zu funktionieren. Ein Unterpunkt "Geräte" zeigt noch Informationen zu den Netzwerkadaptern (Intel

82540EM Gigabit), einer USV (falls vorhanden) und dem RAID-Controller an. Außerdem können die Verantwortlichen hier Log-Dateien herunterladen und löschen.

sen, was bei einem Array mit etwa 1200 MByte Kapazität einen recht akzeptablen Wert darstellt.

Eine Hilfsfunktion, die einen Download-Link zum auf der Website des

Konfiguration aufmerksam zu machen, als auch dazu, uns den Link zum Download eines umfassenden Handbuchs von der Open-E-Website mitzuteilen, das auch die NFS-Konfiguration genau beschreibt. Alle Anwender sollten sich dieses in der Support-Sektion der Open-E-Homepage erhältlichem Handbuch besorgen, da es viel detaillierter ist als die Zero-One-Version.

Anschließend funktionierte auch der NFS-Zugriff. Hierbei muss der Administrator allerdings beachten, dass ein NFS-Share mit dem Befehl

```
mount -t nfs {Adresse des NAS-Servers}:/nfs /{lokales Zielverzeichnis}
```

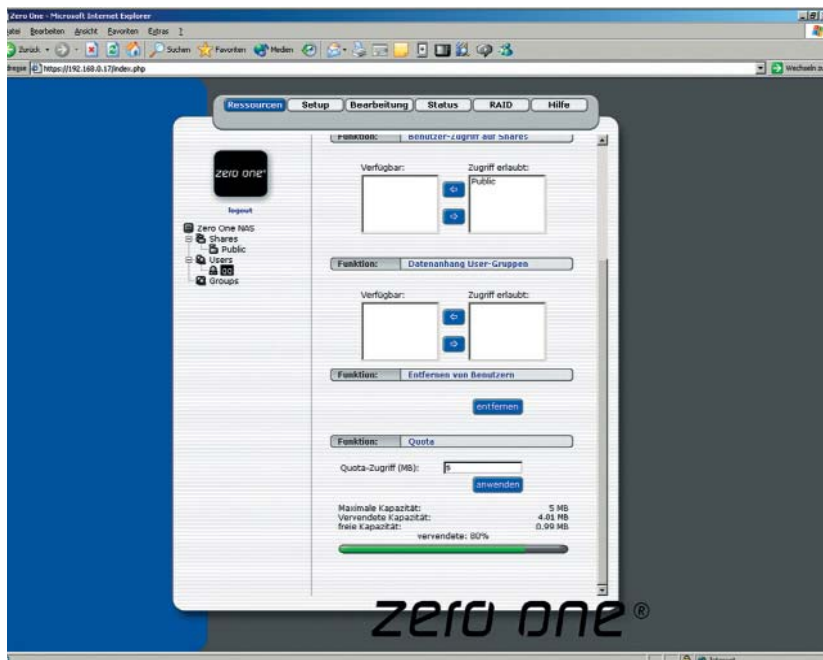
einzubinden ist und nicht einfach mit dem Share-Namen.

Zusammenfassend lässt sich das Fazit ziehen, dass die Zero-One-NAS-Lösung ein leistungsstarkes System ist, das die wichtigsten Funktionen für die meisten heterogenen Umgebungen mitbringt. In Umgebungen, die mit diesen Standardfunktionen auskommen und deren Administratoren keinen Wert auf unnötige Funktionen legen, stellt das Produkt die richtige Lösung dar. Nur die Dokumentation sollte dringend erweitert und aktualisiert werden, was der Hersteller auch bereits angekündigt hat.

Den vollständigen Bericht finden Sie im LANline-Spezial Produkt + Test-Guide auf den Seiten 28 bis 31.

(Götz Güttich/mw)

Dr. Götz Güttich ist freier Journalist in Düsseldorf.



Die benutzerbezogene Quota-Vergabe wurde bei der Zero-One-Lösung übersichtlich gelöst

Der Punkt "RAID" verzweigt auf das Verwaltungswerkzeug "3ware" für den RAID-Controller. Dabei handelt es sich um ein webbasiertes Tool, das auf Port 5555 läuft und mit dem sich der RAID-Controller sowie die acht angeschlossenen Festplatten administrieren lassen. Dieses Werkzeug liefert auch Informationen zur BIOS-Version sowie zu Alarmen und bietet eine E-Mail-Benachrichtigungsfunktion an. Funktionen zum Hinzufügen und Entfernen von Laufwerken aus dem Array, zum Einrichten eines Hot-Spare-Laufwerks und zum Wiederaufbau des Arrays schließen den Leistungsumfang dieses Tools ab. Als wir im Test ein Laufwerk entfernten, sprang sofort wie erwartet das Hot-Spare-Laufwerk ein und der Rebuild des Arrays startete. In unserer Konfiguration war dieser Wiederaufbau nach knapp 1,5 Stunden abgeschlos-

Herstellers verfügbaren Handbuch im PDF-Format enthält und die Support-E-Mail-Adresse sowie die Systemversion anzeigt, schließt das Konfigurationswerkzeug ab.

**IM BETRIEB** Das Einbinden des NAS-Server ins Windows-Netz funktionierte problemlos, genau wie die benutzerbezogene Vergabe von Quoten. Wir scheiterten im Test zunächst jedoch beim NFS-Zugriff von einem Linux-Client aus. Da das deutschsprachige Handbuch von der Zero-One-Website kaum Informationen zur NFS-Konfiguration enthielt, wendeten wir uns nochmals an den Hersteller. CTT verwies uns aber direkt an Open-E, da dieses Unternehmen für Softwarefragen zuständig sei. Tatsächlich konnte uns Open-E weiterhelfen – dort war der Telefonsupport sowohl dazu in der Lage, uns auf den Fehler in unserer

#### Zero-one-NAS-Server

- + solide Verarbeitung
- + vernünftiger Preis
- schlechte Dokumentation

**Info:** CTT  
**Tel.:** 089/4209000  
**Web:** www.ctt.de  
**Preis:** 4399 Euro