



## Nasenstöpsel

**Das USB-Flash-Modul von Open-E verwandelt einen Standard-PC im Handumdrehen in einen Dateiserver für Windows-, Linux- und Apple-Netzwerke.**

Ein Netzwerkspeicher, bei dem es weniger auf geringen Stromverbrauch, sondern mehr auf hohe Leistung ankommt, kann man sich leicht selbst basteln. Dazu reicht schon ein halbwegs moderner Rechner mit Gigabit-Ethernet-Schnittstelle und einem Prozessor der GHz-Klasse. Als Software taugt jede gängige Linux-Distribution – einfacher und schneller bei der Konfiguration ist aber der Griff zu einer fertigen NAS-Software.

Open-E bietet unter der Bezeichnung Data Storage Server (DSS) ein Flash-Modul an, auf dem ein speziell angepasstes Debian-Linux installiert ist. Stöpselt man das Modul auf einen freien USB-Pfostenstecker auf dem Mainboard und bootet den Rechner davon, verwandelt sich der PC von einem herkömmlichen Rechner in einen vollwertigen Dateiserver.

Der USB-Stöpsel verfügt über einen Schreibschutzschalter. Diesen sollte man aber vor dem Starten des Rechners nicht aktivieren, denn während des Startvorgangs werden Informationen in den Flash-Speicher geschrieben.

Außer dem bereits erwähnten Linux laufen auf dem ein GByte großen Flash-Modul ein moderner Samba-Server der Version 3.0.20b sowie ein FTP-, SSH- und NFS-Server. Updates für das Linux stellt Open-E als ISO-Images auf seiner Webseite zum Download bereit.

Der Data Storage Server gewährt in Apple-Netzwerken Zugriff auf Daten per AFP (Apple Filing Protocol). Darüber hinaus kann er einer Windows-NT-Domäne beitreten und unterstützt Active Directory. Die Konfiguration des DSS erledigt man bequem aus der Ferne über eine einfach zu bedienende Web-Oberfläche.

Der Data Storage Server verwaltet den Speicherplatz von Festplatten, die direkt am Mainboard angeschlossen sind, ebenso wie von Laufwerken, die an RAID-Adapterkarten laufen. Welche Hostadapter er genau unterstützt, verrät die Kompatibilitätsliste auf der Webseite des Herstellers. Der DSS bietet darüber hinaus an, Festplatten zu einem Linux-Software-RAID (0, 1, 5 oder 6) zusammenzufassen.

In unserem Test ließ der Data Storage Server 500 Verbindungen und 10 000 gleichzeitig geöffnete Dateien zu. Er beherrscht den Umgang mit File und Record Locks sowie mit Unicode-Dateinamen und den Windows-Dateiattributen „Archiv“ und „Schreibgeschützt“.

Der DSS arbeitet nicht nur als NAS, sondern taugt auch für den Einsatz in einem Storage Area Network (SAN). Er arbeitet als iSCSI-Initiator und als iSCSI-Target. Im zuletzt genannten Betriebsmodus kann man den gesamten verfügbaren Plattenplatz als iSCSI-Volumen definieren. Dieses Volumen erscheint auf einem Client-Rechner dann nicht als Netzfreigabe, sondern als lokaler Datenträger, der mit einem beliebigen Dateisystem formatiert werden kann. Reserviert man nur einen Teil des Speicherplatzes für iSCSI, kann der Rest auch als herkömmliches NAS-Volumen eingerichtet werden. Für NAS-Volumen verwendet der Data Storage Server XFS als Dateisystem.

Je nach verwendeter Hardware kann man sich mit dem DSS ein rasend schnelles NAS-System bauen. Auf einem System mit Intel Core 2 Duo 6400 und zwei GByte RAM konnten wir im Software-RAID 0 aus zwei Platten per SMB beim Lesen 84 MByte/s und beim Schreiben 45 MByte/s messen. Per iSCSI ging es noch etwas flotter: Hier ermittelten wir zirka 100 MByte/s (Lesen) und 55 MByte/s (Schreiben) über Gigabit-Ethernet.

Knapp 1200 Euro kostet das USB-Modul mit dem vorinstallierten Data Storage Server – die Anschaffungskosten für den passenden Rechner muss man noch hinzurechnen. Der DSS unterstützt Snapshots und Verzeichnisdienste wie LDAP oder NIS, das Ansteuern einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) oder Geräteüberwachung per SNMP. Wer auf das ein oder andere der hier aufgeführten Goodies verzichten kann, bekommt bei Open-E aber auch abgespeckte Varianten des DSS für weniger Geld.

Fertig-NAS mit ähnlichen Fähigkeiten, beispielsweise Adaptec Snap Server (vgl. c't 2/07, S. 51), sind ebenfalls schon ab 1200 Euro zu haben. Dort ist man allerdings bei der Auswahl der Hardware beschränkt und muss Support und Software-Lizenzen zum Beispiel für Datenreplikation noch extra bezahlen. Bei Open-E ist beides schon im Preis enthalten.

Der Hersteller vermarktet den DSS als günstige Alternative zu professioneller Speicher-Software und spricht in erster Linie Unternehmen an. Wer die genannten Extras nicht braucht und nur ein kleines Heim- oder Büronetz betreibt, greift besser zu einer kostenlosen NAS-Software wie FreeNAS. (boi)

 Soft-Link 0708060

### Data Storage Server

#### USB-Modul mit vorinstallierter NAS-Software

Hersteller	Open-E, <a href="http://www.open-e.com">www.open-e.com</a>
Lieferumfang	USB-Flash-Modul, USB-Verlängerung, CD mit Linux-Quelldateien
Preis	1184 €