

Systemsicherung mit USB-DAT-Streamern?

Nachdem erfolgreich getestet wurde, wie Windows-Server-Systeme mit Hilfe von eingebauten SCSI-Streamern sicher wiederhergestellt werden können, folgt als nächster Schritt der Test von USB-Streamern. HP hat mit dem StorageWorks DAT 24 USB einen externen Streamer im neuesten Angebot, der seine Leistungsfähigkeit bei der ZPG unter Beweis stellen musste.



Gerätebeschreibung

Ein schwarzer Kasten in der Größe von ca. 18 x 5,5 x 22 cm (B x H x T) mit Netzkabelbuchse und fest angeschlossenem USB-Kabel für USB 2.0. Die USB-Vorgängerversion wird natürlich auch unterstützt, wäre aber natürlich (noch) langsamer.

Auf der Homepage von HP findet man als Listenpreis 445 Euro.

Mitgeliefert wird eine Installations-CD, von deren selbst startender Oberfläche man nur zu einer Downloadseite im Internet verzweigt werden würde, was im Test nur mit der Fehlermeldung „Website wurde nicht gefunden“ quittiert wurde. Will man ohne Internet installieren, muss man sich per Mausklick in das Verzeichnis \drivers bewegen und dort DrvInstaller.exe aufrufen. (Hätte man das nicht von der Oberfläche der CD aus tun können sollen?)

Die Installation erfolgt in zwei übersichtlichen Schritten:

1. Installation der USB-Treiber,
2. Gerät anschließen und einschalten.

Danach ist das Gerät als neue „Bibliothek“ in der Wechselmedienverwaltung angemeldet und einsetzbar.

Als Sicherungsmedien werden DDS-2 (120 m für 8 GB) und DDS-3-Cartridges (125 m für 24 GB, jeweils mit 2:1 Komprimierung) verwendet. Die heute für SCSI gebräuchlichen Medien DDS-4 werden genauso wenig unterstützt wie die aus der Mode gekommenen DDS-1-Medien.

Datensicherung

Die normale Datensicherung ist kein Problem. Der USB-Streamer verhält sie wie ein normaler Streamer, jedoch deutlich langsamer.

Systemwiederherstellung mit OBDR

Da USB-DAT-Streamer während einer normalen Systemwiederherstellung nicht erkannt werden, kann die Wiederherstellung auf dem Weg, wie in ZPG-Mitteilung 4/2005 beschrieben, nicht erfolgen.

Das eleganteste hier zur Anwendung kommende Verfahren heißt HP OBDR, das heißt One-Button Disaster Recovery. Es funktioniert mit diesem Streamer und HP ProLiant-Servern. Denn es benötigt die Verbindung zu einem Smart Array 6i-Controller, z. B. Smart Array 641, 642, 6402 or 6404 HBA controller. Außerdem müssen diese Controller über die Firmware v1.92 oder höher verfügen.

Bei diesem Verfahren verhält sich das Bandlaufwerk wie eine CD-ROM. Also muss auch der Systemstart von CD-ROM vom BIOS erlaubt sein. Und außerdem müssen die Daten auf der DAT-Kassette im CD-ROM-Format vorliegen. Das leistet das Bordmittel von Windows für Datensicherung – NTBackup – nicht!

Also sind hier Fremdhersteller gefragt.

Mit dem HP StorageWorks DAT 24 USB wird die Sicherungssoftware TapeWare Backup von Yosemite mitgeliefert. Die Version 7.0 SP7D ist speziell an HP-Laufwerke angepasst und OBDR-fähig. Mit ihr lässt sich das System-Backup im CD-ROM-Format auf das Band schreiben.

Die Theorie der eleganten Restauration

Das Server-BIOS muss auf Start von CD-ROM stehen, genauer: die Einstellung USB-ROM (HP C1537A) muss gewählt werden.

Im USB-DAT-Drive muss die spezielle Wiederherstellungskassette liegen. Und dann geht's so los:

1. Einschalten des Laufwerkes bei gleichzeitigem Drücken der Auswurfaste. Man erkennt: Die Kontrollleuchten „Tape“ und „Clean“ leuchten ab-

wechselnd und signalisieren „OBDR“.

2. Auswurf Taste loslassen.

P. S. Bei HP ProLiant-Servern muss nicht einmal die Auswurf Taste gedrückt werden. Während des Einschaltselbsttests genügt das Drücken von F8, dann soll OBDR von selbst laufen. (Mangels Hardware konnten wir das aber nicht testen.)

Die Praxis mit anderer Hardware

Soweit die Theorie. In unserer Praxis mit Nicht-HP-Servern und Promise-FastTrac-Controllern für IDE-Festplatten ging das nicht. Obwohl im BIOS die Einstellung USB-CD-ROM HPC1537A möglich war! Also dann etwas umständlicher: Man kann Startdisketten - sechs an der Zahl - herstellen und den Rechner zum „Desaster Recovery“ mit den Disketten starten. Alternativ kann man auch eine Start-CD herstellen, TapeWare erstellt eine ISO-Datei, die von der Brennsoftware dann mit der Funktion „ISO-Image brennen“ auf eine CD übertragen werden muss.

Tatsächlich funktionierte der Systemstart und das Finden des USB-Bandlaufwerkes sowohl mit der Disketten- wie mit der CD-Version.

Die Wiederherstellung läuft dann folgendermaßen ab: die Festplattenpartition C: wurde neu initialisiert (mit FAT), von den Disketten wurden die gepackten Daten auf die Festplatte kopiert, dort zusammengesetzt, die Installationsdateien zurückgeschrieben, die Grundinstallation von Windows erfolgte problemlos, nach Neustart wurde auch das USB-Bandlaufwerk erkannt (übrigens im normalen, nicht im OBDR-Modus), die gesicherten Gigabits wurden zurückgeschrieben – aber der endgültige Systemstart wurde zum Desaster statt zum Recovery. Er schlug mit fol-

gender (verkürzter) Meldung fehl:

```
Isass.exe - Systemfehler: ...
Sicherheitskontenverwaltung konnte
nicht initialisiert werden ...
Verzeichnisdienst kann nicht ge-
startet werden.
```

Active Directory scheitert an dem Versuch, die Indizes wieder herzustellen, das System war „im Eimer“. Schon bei Herstellung der Bandsicherung hatte TapeWare gemeldet, dass 21 Objekte Fehler hatten und 20.845 KB nicht auf Band geschrieben wurden. Auch nach mehrfachen Versuchen konnte der Server auf Grund des defekten Active Directory nicht gestartet werden.

Unser Fazit

Das transportable USB-Bandlaufwerk ist geeignet, große Mengen an Daten zwischen verschiedenen Computern zu transportieren. Es lässt sich auch zur reinen Datensicherung einsetzen. Aber zur Systemwiederherstellung ist es nach unseren Versuchen nicht geeignet.

Und noch eine Kleinigkeit: Nach Installation des USB-Treibers wurde ein eingebautes SCSI-Bandlaufwerk nicht mehr erkannt. Na ja, wer einen SCSI-Streamer hat, wird ja im Normalfall auch kein USB-Bandlaufwerk installieren ...

Also muss man zur Serverrestauration entweder über einen eingebauten SCSI-DAT-Streamer verfügen oder man sichert den Server auf einer Festplatte. Darüber demnächst mehr.

Jürgen Gierich

JGierich@t-online.de

Datenblatt für Ausstattungsempfehlungen

Eine Ergänzung zum Medienentwicklungsplan

Als Orientierung bei der Ausstattung und Vernetzung der Schulen erschienen im Dezember 2002 die vom Land Baden-Württemberg und den kommunalen Landesverbänden gemeinsam erarbeiteten Multimedia-Empfehlungen des Landes Baden-Württemberg. Eine erste Aktualisierung wurde im März 2005 veröffentlicht. Beide Publikationen können unter www.support-netz.de/mme.html als PDF-Dateien herunter geladen werden.

Diesen ZPG-Mitteilungen liegt als aktuelle Ergänzung ein Datenblatt speziell für die Ausstattung beruflicher Schulen mit Unterrichtscomputern bei.

Es beschreibt beispielhaft eine Hardwareausrüstung bei Neu- bzw. Ersatzbeschaffungen für eine Nutzungsdauer von ca. 4 Jahren und ist als Basisempfehlung zu verstehen. Spezielle Ausbildungsberufe oder andere besondere Bedingungen einer Schule vor Ort erfordern eventuell modifizierte Anschaffungen.

Neben der Checkliste – Multimediaausstattung für berufliche Schulen – finden sich ausführliche Informationen dazu in der Handreichung H-05/77 des Landesinstitutes für Schulentwicklung in Stuttgart.

Winfried Klein, ZPG für kaufmännische Schulen