

SPEICHERTECHNOLOGIE: Neue Flash-Disk mit 32 GByte Kapazität

Festplatten ade?

Festplatten-Speicher gibt es seit über 50 Jahren. Das Wettrennen um die Nachfolge der Festplatte ist in vollem Gange: die leichteren, schnelleren und sichereren Flash-Speicher könnten sie mittel- bis langfristig ablösen. Trotz der rasanten Aufholjagd der Flash-Technologie erreicht eine Hitachi-Festplatte derweil die magische Grenze von einem Terabyte Speicherplatz.

Elektromagnetisch arbeitende Festplatten-Datenspeicher, so genannte Harddisks ("feste Platten", siehe Kasten "Kurz erklärt"), werkeln schon seit Urzeiten in Computern – um genau zu sein seit 1956. In diesem Jahr brachte IBM die erste kommerziell erhältliche Festplatte mit der Bezeichnung "IBM 350" auf den Markt – sie hatte einen Durchmesser von 61 Zentimetern, wog rund eine halbe Tonne und speicherte nur wenige Megabyte Daten. Seitdem hat sich die Leistung von Harddisks um das Zehntausendfache und die Kapazität um den Faktor 100'000 erhöht. Im Grunde hat sich am Aufbau und der Funktionsweise moderner Festplatten seit 1956 aber wenig verändert, es kommen heute lediglich modernere Aufzeichnungsverfahren und Materialien zum Einsatz.



Die Deskstar 7K1000 ist die erste Ein-Terabyte-Festplatte.

Überlebenshilfe Preis-Leistung

Während die IBM 350 noch das Ausmass von zwei grossen Kühlschränken hatte, sind Festplatten heute oft kleiner als eine Zündholzschatel und speichern Datenmengen im Gigabyte-Bereich. Die Speicher-Dinos

KURZ ERKLÄRT: HDD

Eine Festplatte (engl. hard disk drive = HDD) ist ein Eisen-magnetisches Speichermedium der Computertechnik, welches binäre Daten auf die Oberfläche einer rotierenden Scheibe schreibt. Dazu wird die hartmagnetische Beschichtung der rotierenden Plattenoberfläche entsprechend der aufzuzeichnenden Information magnetisiert. Durch die Remanenz erfolgt die Speicherung der Information. Das Auslesen der Information erfolgt durch Abtastung der Magnetisierung der Plattenoberfläche mittels des Lesekopfes. Im Gegensatz zu Disketten (Floppy Disks) bestehen die Scheiben von Festplatten aus starrem Material. *bbs*

in Plattenform bieten nach wie vor ein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis, wenn es um Aufbewahrungskapazität geht. Dennoch haben Festplatten gravierende Probleme. Harddisks sind laut, Energiefresser und bieten im Vergleich zu Arbeits- oder Flash-Speicher vergleichsweise langsame Aufstart- sowie Schreib- und Lese-Geschwindigkeiten. Zudem sind sie anfällig für mechanische Beschädigungen.

Lukratives Geschäft

Sowohl in Unternehmen als auch im Mobil-Bereich wächst aber die Nachfrage nach Festplatten mit hohen Kapazitäten und kleinem Formfaktor permanent. Hersteller von Datenbankservern fragen Modelle nach, die höhere Speicherkapazitäten aufweisen, dabei aber weniger Energie benötigen und weniger Hitze ausstrahlen. Die Hersteller von Unterhaltungselektronik und Notebooks zeigen zudem grosses Interesse an noch kleineren Festplatten, um den Bedarf des Marktes an flachen Hochleistungsprodukten decken zu können. Wer eine bessere und billigere Nachfolge-Technologie lancieren kann, dem winken fette Gewinne. Das Rennen um die Erbfolge der Festplatte dauert daher schon seit Jahrzehnten an.

Flash-Speicher im Vormarsch

Hersteller von Flash-Speichern möchten ihre Produkte nun verstärkt als Alternative zu Festplatten etablie-

ren. An der Computer Electronics Show (CES) in Las Vegas hat der Speicher-Hersteller Sandisk (www.sandisk.com) seine 32 Gigabyte starke Solid-State-Disk (SSD) nun auch für Endkundenprodukte vorgestellt. Die auf NAND-Flash-Speichern basierende Lösung bietet bessere Leistung, schnelleres Booten des Betriebssystems und hohen Schutz der Daten auch bei stärkster Belastung. Immerhin

basiert auch die in Flugzeugen eingesetzte Black Box auf solchen Speichern – "absturz sicher" sind die Geräte im Vergleich zu Crash-anfälligen Festplatten somit allemal. Hier zeigen sich aber zugleich auch die Grenzen des derzeit Möglichen. Allein der 32-GByte-Winzling würde ein Notebook um rund 750 Franken verteuern, und auch wenn kaum ein Anwender seine Festplattenkapazität je ganz ausschöpft, können schon allein Microsofts Windows- und Büro-Programme die 32 GByte für sich reklamieren. Damit bleibt die reine Flash-Variante vorläufig eine Alternative für Sondereinsatzgebiete in Smartphones oder MP3-Spielern. Langfristig könnten billigere und noch speicherstärkere Flash-Speicher die Festplatten aber durchaus ablösen: NAND-Flash-Speicher sind geräuschlos und resistent gegen Erschütterungen, trotzten magnetischen Feldern und verbrauchen auch noch weniger Energie.

Hybridplatten für mehr Leistung

Die Festplattenindustrie wehrt die aufstrebende Flash-Technologie derweil, etwas überraschend, mit Flash-Technologie ab: Die führenden Unternehmen der Branche, Hitachi, Samsung, Seagate, Fujitsu und Toshiba haben gerade die "Hybrid Storage Alliance" (www.hybridstorage.org) gegründet. Ziel ist es, die Leistung von Festplattenlaufwerken zu verbessern, indem man ihnen, ähnlich wie bei optischen Laufwerken, einen Flash-Speicher mitgibt. Die

Hersteller versprechen, dass solche Lösungen nicht nur schneller, sondern auch Strom sparer sein, was vor allem bei mobilen Geräten ins Gewicht fällt. Da das Betriebssystem aber anders als bei normalen Puffern beide Medien, die Disk und den Flash-Speicher, als ein Laufwerk behandeln muss, ist Windows Vista mit der Funktion "ReadyDrive" derzeit das einzige Betriebssystem, mit dem dies möglich ist.

Erste Terabyte-Festplatte

Derweil geht das Rennen um Tempo, Preis, Energieverbrauch, Sicherheit und Speicherplatz munter weiter. Der japanische Elektronikkonzern Hitachi Global Storage hat, früher als erwartet, die Ein-Terabyte-Festplatte (1'000 Gigabytes) angekündigt. Die Festplatte mit dem Namen Deskstar 7K1000 soll im Laufe des ersten Quartals 2007 in Europa erhältlich sein. Der Preis der Ein-Terabyte-Platte wird bei 650 Franken liegen. Eine schnelle Ablösung des Festplattenkonzepts ist aufgrund des Preisvorteils von Plattenspeicher vorläufig nicht zu erwarten. Auch den Menschen werden die neuen Speicher



Beim Preis-Leistungs-Verhältnis sind Festplatten nach wie vor führend.

noch nicht überholen. Das menschliche Gehirn fasst bei einem mittleren Gewicht von 1.5 kg bei rund 30 Milliarden Nervenzellen über vier Terabyte an Daten. Das ist genug Platz, um ein ganzes Leben abzuspeichern. Von vier Terabyte ist Hitachi somit noch einige Jahre entfernt!

Bernhard Bircher-Suits

EDITORIAL



von Bernhard Bircher-Suits, Chefredaktor

Das Thema "Sicherheit" wird bei unserer Leserschaft stark beachtet. Ein bekanntes Helpline-

Problem tönt wie folgt: "Mein PC läuft trotz schnellem Web-Anschluss vor allem bei Surftouren verdächtig langsam." Was eine Suche mit speziellen Programmen klar macht, ist Folgendes: Der PC ist verseucht mit digitalen Schädlingen, welche man sich in der Regel durch das Web oder dubiose Gratis-Software eingefangen hat. Kriminelle nutzen die befallenen PCs sodann für ihre Zwecke. Dies funktioniert durch die eingeschleusten Programme, die den PC-Piraten erlauben, viele tausend PCs aus der Ferne zu steuern und sie zu einem so genannten Bot-Netz zusammenzuschliessen. Laut einem Bericht der New York Times gehören bereits rund 70 Millionen PCs derartigen Botnetzen an – allenfalls auch Ihr PC! Veraltete Antiviren-Lösungen wehren in der Regel Viren ab, Spionage-Programme lassen sie aber meist ungefiltert durch. Ob es sich lohnt, auf die neusten Internet-Sicherheitspakete umzusteigen, erfahren Sie ab Seite 4.

Ihr Bernhard Bircher-Suits
E-Mail: bernhardbircher@onlinepc.ch

INHALT 02/07

- **News und Trends:**
Festplatten ade? **S. 2**
- **Test & Kaufberatung:**
Sicherheitspakete für den PC im grossen Vergleichstest **S. 4-5**
- **Kurztests:**
Fotopick-Album, Acronis True Image 10 Home, Diskkeeper 2007 Home **S. 6**
- **News:**
Hardware-News **S. 7**
Software-News **S. 9**
- **Sicherheit**
Sicherheits-News & Tipp **S. 10**
- **Praxis**
Sicherheits-Check für den PC **S. 11-13**
Software-Tipps **S. 13**
Windows-Tipps **S. 17**
Firefox 2.0 optimal konfigurieren **S. 18-19**
- **Special Musik**
Online-Musik-Shops im Vergleich **S. 15-16**
- **Netzwerk & Mobil**
Navigationsgeräte **S. 21**
- **Service:**
Mobilfunk-Abo-Vergleich / CD **S. 20**
Leseraktion **S. 23**
SMS- Wettbewerb **S. 24**
Helpline **S. 25**
Leserumfrage **S. 26**
Top Ten, Impressum, Vorschau **S. 27**

ANZEIGE

Jetzt für nur
35 Franken
nach Bern!



So günstig kommen Sie nie mehr nach .be!

Ob Bern oder Belgien: Im Februar kostet die .be-Domain nur 35 statt 48 Franken. Auch alle anderen Top-Level-Domains registrieren wir günstig für Sie. Buchen Sie noch heute: www.hostpoint.ch

HOSTPOINT
THE DATA RESIDENCE