

Fuente: www.sueddeutsche.de
Fecha: Juni 2005

Bald verlassen Festplatten die Horizontale

Kenichi Itoh, Wissenschaftsdirektor der japanischen Fujitsu Laboratories Ltd., entwickelt derzeit ein Verfahren, das die Speicherkapazität von Festplatten in den kommenden fünf Jahren versiebenfachen könnte. Die Basis für seine Arbeit bildet das "Perpendicular Recording", bei dem die Datenbits senkrecht statt wie bisher waagrecht abgelegt werden

Itohs Team entwickelt dieses Verfahren weiter, indem noch feinere Partikel magnetisierbaren Materials in einem bestimmten Muster angeordnet werden. Die Forscher beginnen den Speicherprozess mit einer Glasplatte, auf der eine Aluminiumschicht einseitig aufgetragen wird. Danach durchläuft diese Fläche den "Anodisierungsprozess": Strom fließt durch Schwefelsäure von einer negativ geladenen Kathode zur Glas-Aluminium-Scheibe, die als (positiv geladene) Anode agiert. Dieser Arbeitsgang, der nur 90 Sekunden dauert, hinterlässt auf der Aluminiumoberfläche kleinste Vertiefungen, so genannte "Nanolöcher". Normalerweise erscheinen die Vertiefungen zufällig und lassen sich nicht für Speicheraufgaben nutzen.

Den Fujitsu-Forschern gelang es jetzt, regelmäßige Muster zu erzeugen. Sie "stempeln" die Aluminiumschicht vor der Anodisierung mit einer Art Würfel, so dass sich die erzeugten Nanolöcher in Form einer Bienenwabe anordnen. Diese werden danach mit dem magnetischen Element Kobalt gefüllt, die Oberfläche poliert und eine Schutzschicht aufgebracht. Man erhält eine Festplatte mit Milliarden kleiner, Kobalt-gefüllter Vertiefungen, die eine magnetische Ladung enthalten. Itoh ist davon überzeugt, dass sich mit seinem Verfahren Speicherdichten von 1 Terabit (Tbit) je Quadratzoll erzeugen lassen. Zum Vergleich: heutige Verfahren bringen es auf 120 bis 140 Gigabit.

Bis zur Marktreife der Fujitsu-Festplatten müssen allerdings noch einige Probleme gelöst werden: Die Servo-Kontroll-Technik, die den Schreib-Lesekopf auf Spur hält, muss die feineren Abmessungen ebenso akzeptieren wie die Köpfe selbst. Derzeit entwickeln alle Festplattenhersteller Verfahren mit Perpendicular Recording. Hitachi und Seagate wollen bereits 2006 mit dem neuen Plattentyp, der allerdings auf einer anderen Technik beruht, auf den Markt kommen.

ondata

INTERNATIONAL

Lopez de Hoyos nº327 MADRID
902 199 490