

**Storage-Table des Inhalts**

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Inhaltsverzeichnis	1
SpeicherEinheiten	2
Harte Laufwerke	2-3
Die Mehrlagenplatte	3-4
Reading-/WritingDatum	4-5
Leistung und Größe	5
CD-/DVD-ROMLaufwerke	5-6
Wie ein CD-ROM arbeitet	6-7
DVD	7
Diskette	8
Wie es funktioniert	8

## SpeicherEinheiten

Vor vielen Jahren, war ein Computer sehr einfach. Er hatte keine Diskettenlaufwerk, harte Laufwerke oder sogar CD-ROMLAUFWERKE. Stattdessen verwendete er Speicher, um Daten vorübergehend zu speichern. Das Problem mit Speicher ist, daß, wenn der Computer weg gedreht erhält, alle Daten gelöscht erhält. Folglich wenn eine Person die gleichen Daten bezüglich des Computers wieder verwenden wollte, würde er alle Daten anstatt zu können, wieder eintragen müssen, es von einem Speicherbereich zu öffnen.

Glücklicherweise wurde Festspeicher eingeführt. Er erlaubte Leuten, leistungsfähiger zu arbeiten viel, weil die Daten auf Platten oder einem harten Laufwerk gesichert werden konnten, später verwendet zu werden dem gleichen Computer oder auf einem anderen Computer. Er stoppte nicht dort, zwar. CD-ROMs kam entlang, später und gewährte für hohe Qualitätsmusik und eine Menge beweglicher Speicherplatz. Heute beginnen DVD-ROMs, das CD zu ersetzen, weil sie etwas bedeutende Verbesserungen über den älteren Media haben.



Acers liefert neues Laufwerk 16X DVD-ROM ausgezeichnete Leistung.  
© 2001 durch [www.acer.com](http://www.acer.com)

## Harte Laufwerke

Für eine Weile waren Disketten genug für die Speicherung von Daten gut. Während Zeit verging, wurden mehr Daten von den Leuten verwendet. Für Computerbenutzer bedeutete dieses zwei Sachen. Erstens mußten viel mehr Platten für ein Set Daten benutzt werden. Dieses ließ es eine Beeinträchtigung sichern und Eingabedaten, besonders wenn die Daten im Begriff WAREN, auf dem gleichen Computer ständig verwendet zu werden.

Zweitens wurde mehr Zeit vergeudet. Sie nahm viel Zeit, um alle Daten zu laden, besonders wenn sie viele Disketten überspannte. Alles würde geladen werden müssen, jedesmal wenn der Computer eingeschalten wurde. Diskettegeschwindigkeiten konnten nicht groß vorrücken, einfach, weil die Diskette eine externe Diskette war, die nicht im Computer permanent war.

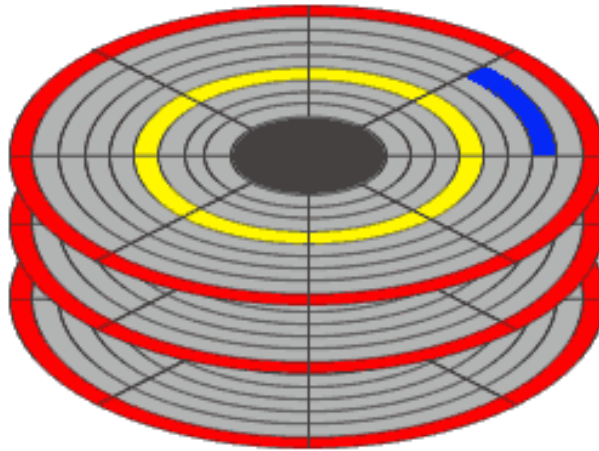
Die Antwort war eine interne Einheit innerhalb des Computers, genannt das harte Laufwerk. Das harte Laufwerk versieht die gleiche Funktion wie die Diskette, mit zwei eindeutigen Unterschieden. Es ist viel schneller und hält viel mehr Daten an. Dieses stellte eine ausgezeichnete Lösung zum Speicherproblem zur Verfügung. Das harte Laufwerk konnte an einem viel schnelleren Schritt als Diskettenlaufwerk auch vorrücken.







Abbildung eines harten Laufwerks Maxtor  
© 2001 durch www.maxtor.com

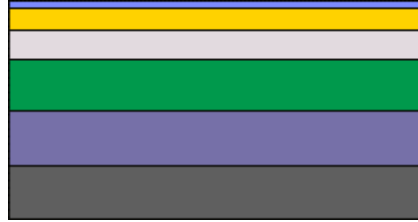
### Die Mehrlagenplatte







Die tatsächlichen Daten, die auf dem harten Laufwerk gespeichert erhält, werden auf Mehrlagenplatten gespeichert. Ist hier eine Abbildung einiger Mehrlagenplatten und wie sie geteilt werden:



Name	Beschreibung
 Mehrlagenplatte	Eine flache, kreisförmige Platte, eine ähnliche Form zu einem CD habend. Es hält die körperlichen Daten an. Mehrlagenplatten können Daten auf der Oberseiten- und Unterseite gleichzeitig speichern. Die meisten modernen CD-ROMLAUFWERKE haben mehrfache Mehrlagenplatten, zwecks mehr Speicherkapazität zuzulassen.
 Spur	Ein konzentrisches Set magnetische Bits auf einer Mehrlagenplatte. Die Spur wird in viele Sektoren geteilt.
 Zylinder	Eine Gruppe Spuren mit dem gleichen Radius. Auf dem oben genannten libelled eins selbst der Teile Rot würde sein eine Spur, aber alle roten zusammen Teile würden als Zylinder adressiert.
 Sektor	Ein kleines Teil einer Spur. Jeder Sektor hat seine eigene eindeutige Identifikation-Zahl, sowie einen Fehlerkorrekturcode. Der Fehlerkorrekturcode stellt sicher, daß, wenn es einen Daten- Fehler auf dem Sektor gibt, er repariert werden kann, und die Daten können verwendet werden.

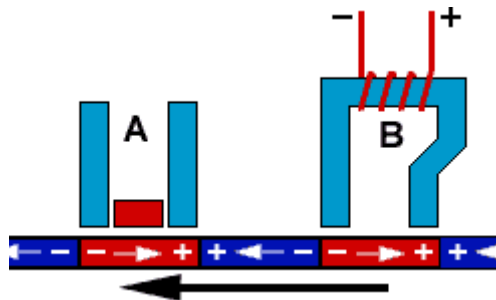
Ogleich die Mehrlagenplatte nur einige Millimeter stark ist, gibt es normalerweise sechs Schichten zu einer Mehrlagenplatte. Bevor wir an das Diagramm gelangen, müssen wir das 1 Millimeter (Millimeter) = 100.000 nm ( nanometres) wissen. Dieses im Verstand halten, ist hier der Querschnitt eines kleinen Teils der Mehrlagenplatte (nicht einstufen):



Farbe	Stärke	SchichtInhalt
	1 nm	Schmiermittel - verwendete, die Abnutzung der Carbonschicht herabzusetzen
	30 nm	Magnetische Schicht - Speichert die Bits von Daten
	15 nm	CarbonOberes - erhöht die Korrosion der magnetischen Schicht
	50 nm	ChROM - verwendet als Unterschicht für die magnetische Schicht
	10.000 nm	NickelPhosphid- Schicht - trennt das Metall und die magnetische Schicht
	0,5 Millimeter oder mehr	Metall - verwendete, die Mehrlagenplattenstärke zu geben

### Writing\Reading-Daten

Die Abbildung folgend zeigt ein Bild des harten gelesenen Kopfes des Laufwerks, schreibt Kopf und eine Mehrlagenplatte.



Bevor wir mit gelesen beginnen und Kopf schreiben, müssen wir herstellen den Unterschied zwischen, wie 0s und 1 auf dem harten Laufwerk gespeichert werden. Jedes Bit von Daten bezüglich des harten Laufwerks wird auf einem Teilchen magnetischem Metall gespeichert. Jedes dieser Stücke Metalls hat seine eigenen Pfosten, den Nordpol und den Südpol. Wenn es keine Daten bezüglich des harten Laufwerks gibt, sind die Nord- und Südpole von allen Magnetteilchen Einfassungen in der gleichen Richtung. Das heißt, würden alle Pfeile im Diagramm oben die gleiche Weise wie der große Pfeil unter der Mehrlagenplatte im Diagramm gegenüberstellen. Der schreiben Kopf (b) dient als ein ElektROMagnet. Wenn es den Partikel unter ihm 1 speichern wünscht, schickt die Leitung, die um sie aufgewickelt wird, Strom durch sie den One-way und veranläßt die Pfosten, One-way zu verschieben. Demgegenüber wenn sie 0 speichern möchte, schickt die Leitung, die um sie aufgewickelt wird, dem Strom die gegenüberliegende Weise und veranläßt die Pfosten, wieder zu

verschieben. Eine entgegengesetzte Richtung des Stromes veranlaßt die Pfosten zum Schalter und den Pfeil die andere Weise gegenüberzustellen.

Der gelesene Kopf (a) hat einen magnetoresistenten Sensor, zusammen mit zwei Schildern, die aus jeder möglichen Störung abschirmen.

### **Leistung und Größe**

Heutige harte Laufwerk- Leistung ist mehr als 50mal schneller dann, als sie im 80s debütierte. Als sie zuerst herauskamen, könnte das harte Laufwerk an einer bloßen 500 U/min (Umdrehungen pro Minute) nur spinnen. Heute sind 7.200 Laufwerke U/min stark ein Standard, der schneller als die U/min der meisten Familienautos ist. Es gibt auch Laufwerke der hohen Leistung stark, die bis 15.000 U/min gehen, das schneller als die meisten ist, wenn nicht alle Sportautos in der Welt. Außerdem sind Techniken entwickelt worden, um mehr Daten von jeder Umdrehung zu erhalten und gelassen sogar schnellere Geschwindigkeiten zu.

Was harte Laufwerk speicherkapazität anbetrifft, dieses sich erhöht auch. Es ist nicht selten mehr, die harten Laufwerke zu sehen, die so groß sind wie 20-30 Gigabytes. Harte Laufwerke über 100 GBS sind auf dem Markt vorhanden, während einige Laufwerke des Terabyte stark existieren.

### **CD\DVD-ROM Laufwerke**

Während Computer an einem sehr schnellen Schritt entwickelt haben, hat so Computer-Software. Software ist viel komplizierter viel größer geworden, und auch. Für eine Weile stellten Hersteller Probleme gegenüber, weil sie 15 oder verwenden mußten Disketten, um ihre Programme an die Öffentlichkeit zu verkaufen. Dieses bildete die Produktionskosten höher, bei die Zeitmenge auch erhöhen es nahm, damit ein Programm installiert.

Das CD-ROM wurde eingeführt und speicherte MB bis 700 der Informationen, die mehr Daten ist, als 400 Standard disketten anhalten können. Außerdem kostet ein CD nur weniger als \$1 US zum Erzeugnis. Mit verringerten Kosten und höherer Leistung war Computerindustrie in der guten Form von einem Speicherstandpunkt. Das CD gab Software alle der Speicherung und der Leistung, die sie benötigten, für eine Weile.

Während Programme hielten, weiter vorzurücken, begannen sie, sogar mehr Platz aufzunehmen. Diesmal für viele Programme, ist ein CD nicht genug. Einige Fachmannprogramme und -spiele überspannen 5 oder mehr Platten. Während wir sprechen, werden CDs eine weniger leistungsfähige Weise, Daten zu speichern. Deshalb ziehen wir langsam zu den DVD-Media fort. Die meisten Leute würden DVDs als das folgende Erzeugung von Media für hochwertige Filme für das Haus erkennen. Die was meisten Leute nicht wissen, ist, daß ein DVD auch verwendet werden kann, um Computer daten zu speichern. Tatsächlich kann es mehr als 15GB von Daten speichern, die mehr Daten ist, die 20 CDs anhalten können. Obwohl DVDs viel mehr Daten als CDs speichern kann, sind die zwei Technologien fast identisch.

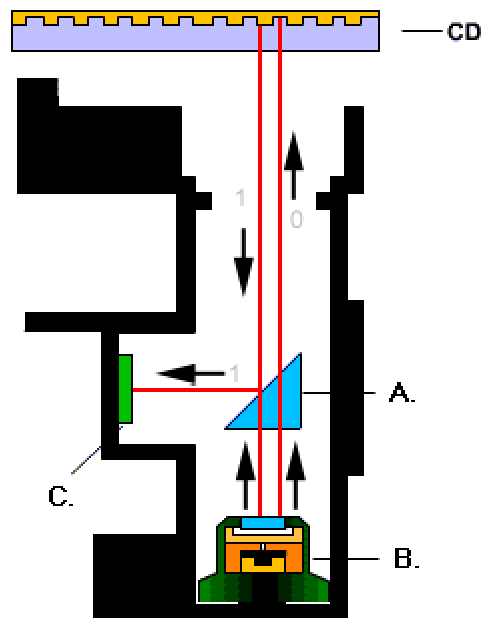


Wie Sie sehen können, sind DVD-ROMPLATTEN sehr reflektierend.

### Wie ein CD-ROM arbeitet

Während Sie lesen auf, wie das CD-ROMLAUFWERK arbeitet, erinnern Sie daran sich, daß DVD-Laufwerke fast die gleiche Weise bearbeiten. Soviel von den Informationen unter diesem Kopftext beanträgt auch DVD-ROMLAUFWERKE (DVD-uniqueinformationen sind umfaßtes untereres abwärts auf dieser Seite).

Das CD-ROM ist sehr einfach. Es gibt eine reflektierende Oberfläche, mit eingedrückten Teilen, die nicht reflektierend sind. Wenn ein Laser an der reflektierenden Oberfläche abgefeuert wird, prallt er zurück auf und erhält als binäres 1 aufgehoben. Andernfalls wenn der Laser am non-reflective Teil abgefeuert wird, wird er nicht zurück aufgeprallt, und dieser zeigt binäres 0 an. Ist hier eine grelle Darstellung zum Zeigen Ihnen, wie das binäre 1 und das 0 durch das CD-ROM aufgehoben werden. Betätigen Sie die gekennzeichnete Taste " 1 ", um zu sehen, wie binäres 1 gelesen wird. Betätigen Sie die gekennzeichnete Taste " 0 ", um zu sehen, wie binäres 0 gelesen wird.



- A. Prisma
- B.-Laser
- C. Fozelle

Wie Sie sehen können, hat das CD-ROM eine sehr einfache Einheit zum Lesen der Daten von einer Digitalschallplatte.

## DVD

Obgleich die DVDs nah mit CDs zusammenhängen, gibt es einige Unterschiede zwischen den zwei Arten von Media. Der erste Unterschied ist, daß sie mehr Daten speichern können. One-way, daß dieses erzielt wird, ist, indem es die Stücke der Daten fester gepackt bildet. Es gibt auch zwei andere Möglichkeiten, die spezielle DVD-Platten 2x oder sogar 4x so viele Daten wie eine regelmäßige DVD-Platte speichern lassen. DVD-Platten können doppelseitig gebildet werden, sowie doppelt-double-layered. Irgendein von diesen zwei gibt dem DVD zweimal so viel Speicherkapazität, aber, wenn ein DVD doppelt-double-layered sowie doppelseitiges gebildet wird, erlaubt es Vorder4x so viele Daten. Sind hier einige Abbildungen zum Zeigen Ihnen, daß was würde jede Variante einer DVD-Platte schauen, obenschließen Sie:



Die typische DVD-Platte, fähig ungefähr 4,5 GBS Daten anzuhalten. Das hellgraue stellt Plastik dar. Das dunkle Grau stellt Aluminium dar, während das Grün Acrylplastik anzeigt, und das Schwarze stellt den Kennsatz auf die Oberseite dar. Der Laser kann den Plastik durchlaufen, aber, wenn es an das Aluminium gelangt, reflektiert sich er entweder oder zerstreut abhängig von dem reflectiveness der Aluminiumoberfläche.



Eine doppelt-double-layered DVD-Platte. Die innere Schicht wird noch mit Aluminium gerade wie der typischen DVD-Platte beschichtet. Der Unterschied ist, daß es eine äußere Schicht gibt, die von einer halb-reflektierenden Schicht Gold gebildet wird. Diese Schicht läßt den Laser die Daten von der äußeren Schicht lesen, wenn sie auf sie sich konzentriert. Sie läßt auch den Laser durch sie überschreiten und die innere Schicht lesen wenn es refocuses. Die Extraschicht gibt der DVD-Platte zweimal so viel Kapazität wie eine typische DVD-Platte.



Ist hier eine doppelseitige und doppelt-double-layered DVD-Platte. Sie hat im Allgemeinen die gleichen Qualitäten wie die doppelt-double-layered DVD-Platte, ausgenommen sie Daten bezüglich der Frontseite und des rückseitigen anhält und läßt es viermal so viele Daten wie eine typische DVD-Platte anhalten. Eine negative Sache über die doppelseitige DVD-Platte ist, daß Kennsätze nicht auf dem vollständigen DVD gedruckt werden können und sie härter bilden zu kennzeichnen. Es gibt normalerweise einen sehr kleinen Kennsatz nahe der Mitte des DVD, in dem die Bohrung lokalisiert wird, und wo keine Daten gespeichert werden.

## Diskette

Mit der Erfindung des harten Laufwerks und des CD-ROMLAUFWERKS, würde es scheinen, daß Diskettenlaufwerk zu veraltet sind, nützlich noch zu sein. So warum sind sie Stille auf jedem Computer, den wir kaufen?

Gut gibt es eine Anzahl von Gründen, aber der Hauptgrund ist, daß er für kleine Dateien sehr praktisch ist. Obgleich die niedrige Kapazität der Diskette es unpraktisch für die Speicherung von Programmen bildet, sind sie noch für die Speicherung anderer Daten ideal. Z.B. können Sie Tausenden Seiten Textverarbeitungsdateien auf einem einzelnen Floppy-Disc speichern. Sie können Hunderte der kleinen Bilder, sowie einige hochwertige Bilder oder Fotos auch speichern.



Eine StandardDiskette

Es gibt auch etwas geringe Gründe. Einer von ihnen ist der, da die Diskette das einzige Formular der Speicherung ist, die durch den Computer Automobil-auto-detected, wenn es zuerst installiert wird. Dieses bildet es nützlich für das Installieren der Treiber (kleine Software, das andere Hardware im Computer arbeiten läßt), für das CD-ROM und das harte Laufwerk. Das Betriebssystem und andere Programme können von CD-ROMs zum harten Laufwerk dann installiert werden.

## Wie es funktioniert

Im Wesentlichen bearbeitet die Diskette die gleiche Weise wie das harte Laufwerk. Es gibt einige Unterschiede, zwar. Der wahrnehmbarste Unterschied ist, daß eine Diskette viel weniger Daten anhält, es ist viel langsamer. Auch Disketten können aus den Laufwerken heraus genommen werden und durch anderes eine ersetzt werden, während die harten Laufwerk mehrlagenplatten nicht können. Die Diskette wird meistens aus Plastik heraus gebildet, während das harte Laufwerk meistens Metall ist.



Diskettenlaufwerk