



Der richtige Dreh

Die Anbieter von CD-ROM-Laufwerken suggerieren: Ein schnelles Gerät ist das Nonplusultra für jeden Multimedia-PC. Aber lohnt die Anschaffung eines High-Speed-Laufwerks in jedem Fall? CHIP sagt, worauf es beim Kauf ankommt.



Zweifach, dreifach, vierfach, sechsfach, achtfach, zehnfach – die silbernen Scheiben rotieren mit immer höheren Geschwindigkeiten. Zwar liefern auch die neuen Hochleistungs-Laufwerke die Daten wesentlich langsamer beim PC ab als Festplatten. Aber eine CD-ROM mit einem Lexikon, Telefonbuch, Computerspiel, Mathematiklernprogramm, Gartenratgeber oder Reiseführer enthüllt ihre Reize auf dem Bildschirm des PC auch dann noch in zufriedenstellender Geschwindigkeit, wenn Daten direkt von der CD gelesen werden.

Ob zweifache oder sechsfache Geschwindigkeit eines CD-Laufwerks erforderlich ist, kommt darauf an, welche CD-ROMs der Anwender abspielen möchte. Zwei Kriterien sind in puncto Geschwindigkeit bei der Kaufentscheidung ausschlaggebend: die Zugriffszeit und die Datentransferrate. Kurze Zugriffszeiten garantieren eine schnelle Suche nach den gewünschten Daten.

Und je schneller sich die Scheibe dreht, desto besser ist die erzielbare Datentransferrate. Sie ist immer dann entscheidend, wenn große Datenmengen, beispielsweise hochwertige Farbbilder, an den Prozessor geleitet werden müssen. Ist der Prozessor überdies noch in der Lage, diese Daten schnell zu verarbeiten und an die Grafikkarte abzugeben, dann bereiten Multimedia-Anwendungen in Bild, Video und Ton nicht mehr lange Wartezeiten, sondern Spaß.

Soll das CD-ROM-Laufwerk hingegen nur dazu dienen, Standardsoftware, Sharewareprogramme, Schriftenfonts und Piktogramme für die Arbeit am PC auf die Festplatte zu überspielen, dann würde auch ein Single-Speed-Laufwerk ausreichen. Denn die Installation von Software kann ja erfolgen, während man ein Telefonat führt oder andere Arbeiten verrichtet. Geschwindigkeit ist in diesem Falle Nebensache. Die Anschaffung eines CD-Laufwerks ist hier nur erforderlich, weil viele Softwarehersteller zunehmend Programme nicht mehr auf mehreren Disketten ausliefern, sondern gleich die kostengünstigere, installationsfreundlichere CD vorziehen.

Wer auf dem Gebrauchtmärkte nicht fündig wird, der kann im Handel noch auf Double- oder Triple-Speed-Laufwerke stoßen, die nur zwischen 50 und 80 Mark kosten. Doch aufgepaßt bei sogenannter weißer Ware! In manchen Warenhäusern liegen palettenweise Laufwerke namhafter Markenhersteller aus. Oft handelt es sich dabei um OEM-Ware, Geräte also, die von Großhändlern und Herstellern für den Einbau in lauffähige Multimediasysteme vorgesehen waren. Man kauft dann das nackte Gerät – ohne Handbuch, ohne Kabel, ohne Treiberdisketten. Und wer dann beim Hersteller die Treiberdisketten anfordert, bezahlt unter Umständen eine Kopiergebühr von 20 Mark.

Die Hersteller liefern seit über einem Jahr keine Double-Speed-Laufwerke mehr

Vierfach-Laufwerke als Schnäppchen

aus. Auch Dreifach-Laufwerke sind aus ihren Lagern verschwunden; selbst Vierfach-IDE-Drives laufen jetzt bei vielen Herstellern aus. Ihr Preis ist binnen kurzer Zeit von 200 Mark auf etwa 150 Mark gesunken und dürfte bis zum Sommer noch weiter rutschen.

Georg Albach, Marketing Manager für Computerperipherie bei Sony, meint: „Wir rechnen bei CD-ROM-Laufwerken mit einem Preisverfall von zwei bis vier Prozent pro Monat.“ Auch Georg Rousos, Sektionsmanager für Massenspeicher bei NEC, bestätigt den angesprochenen Trend: „Die Vierfach-Laufwerke sind fast ausverkauft.“ Andere Anbieter, etwa Mitsumi, produzieren die Vierfach-Laufwerke weiter und rechnen damit, bald die 100-Mark-Grenze zu erreichen.

Bald werden Sechsfach- und Achtfach-Laufwerke den Markt beherrschen. Und deren Preise purzeln ebenso. Sechsfach-Laufwerke werden teilweise schon um 250 Mark angeboten. Werden Hersteller für Achtfach-Laufwerke noch um die 400 Mark verlangen, so rechnen Beobachter des Marktes nach einiger Zeit der Marktpresenz mit etwa 300 Mark.

Von dieser Entwicklung profitieren Anwender, die in ihre Rechner Multimedia-CDs einspeisen. Denn für Spiele und CDs mit Videosequenzen reichen die Double-Speed-Laufwerke längst nicht mehr aus. Die Bilder ruckeln darauf unerträglich, der Ton setzt immer wieder kurz aus. Reibungsloser funktionieren da die Vierfach-Laufwerke. Manche Windows-CDs mit kleinen Bildern und kleinen Videoclips im AVI-Format sind so optimiert, daß sie mit relativ geringen Datenübertragungsraten auskommen.

Aber einige Multimediatitel sind dermaßen aufwendig gestaltet, daß kurze Zugriffszeiten und hohe Übertragungsraten einen merklichen Gewinn bringen. Wer auf der sicheren Seite sein möchte, wird sich also für ein Sechsfach- oder sogar ein Achtfach-Laufwerk entscheiden.

Vor allem Computerspieler werden von den schnellen Laufwerken Gebrauch machen. Die meisten Spiele laufen unter DOS. Schon immer waren Computerspiele die Anwendungen, die aus der Hardware das Höchstmögliche herauskitzelten. Viele Spielehersteller programmieren für neue Maschinen, noch bevor die aktuelle Prozessorgeneration eine nennenswerte Verbreitung gefunden hat. So ist auch damit zu rechnen, daß Spieleentwickler als erste die Möglichkeiten etwa eines Achtfach-CD-ROM-Laufwerkes ausnutzen und damit die Besitzer älterer Laufwerken verprellen werden.

Harald Uenzel, gelernter Informatiker und Supportbeauftragter des Spieleherstellers Software 2000 in Eutin, kritisiert denn auch die eigene Branche: „Viele Programmierer sind zu faul, die Programme zu optimieren und flüssig zu programmieren.“ Ruckfreie Grafiken seien auch mit Vierfach-Laufwerken und selbst mit einem 486DX2/66 zu erreichen. Aber in der nahen Zukunft werden manche Spiele nur mit hochwertigen Laufwerken flüssig laufen.

Ist Geschwindigkeit ein wesentliches Kaufkriterium bei CD-ROM-Laufwerken, so ist sie doch nicht das einzige.

SCSI, IDE, ATAPI und Soundkarte

Steckt ein SCSI-Controller im Gehäuse, dann sollte zweckmäßigerweise auch das Laufwerk diesen nutzen. Sie können aber – selbst wenn die Festplatte am SCSI-Controller hängt – auf einem Pentium-Motherboard das IDE-CD-ROM-Laufwerk mit einem Kabel am IDE-Port der Hauptplatine anschließen.

ATAPI-IDE-Laufwerke werden am besten an den zweiten IDE-Port angeschlossen, über den alle neueren Motherboards verfügen. Das CD-ROM-Laufwerk kann aber auch die Daten an die Soundkarte leiten; die meisten Soundkarten verfügen über Kabelanschlüsse für

die gängigen Herstellernormen. Informieren Sie sich aber vor dem Kauf, ob eine eigene Controllerkarte für das CD-ROM-Laufwerk nötig ist oder nicht. Keinesfalls sollte man das dünne Audiokabel vergessen, das vom Laufwerk an die Soundkarte führt und dafür sorgt, daß Musik einer Audio-CD aus den Lautsprechern des PC tönen kann. Auch hier ist auf die Steckverbindung zu achten, die bisher nicht genormt ist. Die meisten neueren Laufwerke bieten von Haus aus einen Soundblaster-Anschluß.

In der Regel sind interne Laufwerke gefragt. Sie sind billiger und werden im Gehäuse des PC verschraubt. Wer keinen Steckplatz mehr frei hat, wird ein externes Laufwerk auf der Rückseite des PC einstecken – er hat dann aber mit schlechteren Transferraten zu rechnen.

CD-ROMs gibt es in unterschiedlichen Formaten. Wie Daten und Verzeichnisse auf einer CD vorliegen müssen, regelt ISO 9660. Weitere Formate haben sich hinzugesellt. Die Photo-CD etwa verfügt über eine eigene Norm. Wer auf dem PC die Bilder aller Sessions einer Photo-CD anschauen und bearbeiten möchte, muß sichergehen, daß das Laufwerk multisessionfähig ist.

Herstellerangaben auf der Packung weisen meist darauf hin, welche Formate abspielbar sind. Neben der Photo-CD sind die Video-CD und CD-I wichtige Standards. Dazu benötigt man auch einen MPEG-Chip auf der Grafikkarte oder zusätzliche Treibersoftware. Aber Video-CDs werden zunehmend auf den Markt drängen und Grafikkarten langfristig verändern. Das CD-ROM-Laufwerk sollte da mithalten können.

Persönliche Vorlieben bestimmen über andere Kaufkriterien. Soll die Schublade des Laufwerks ausfahren wie beim CD-Player der Stereoanlage? Oder soll die CD vor Kratzern und Staub geschützt bleiben und besser in einem sogenannten Caddy stecken, der für etwa 20 Mark erhältlich ist? Der Einsatz dieses Systems ist nur sinnvoll, wenn für häufiger benutzte CDs jeweils ein eigener Caddy angeschafft wird, da sonst die Schutzfunktion dieser rundum geschlossenen Plastikbox nicht erfüllt wird. Der Caddy dient dann auch der Aufbewahrung der CDs.

Steht für das CD-Laufwerk nur ein senkrechter Steckplatz im Rechnergehäuse zur Verfügung, dann muß entweder ein Laufwerk mit Caddy her, oder die Wahl fällt auf ein Schubladensystem mit spezieller Haltevorrichtung. Außerdem sollte sich die Linse des Laufwerkes selbst reinigen, damit Staub nicht das gesamte Laufwerk lahmlegt. **Harald Fette** ☐

Kleines Lexikon der Fachbegriffe

ATAPI Standard für die Schnittstelle von CD-ROM-Laufwerken für den Anschluß an den IDE-Controller.

CD-I Compact Disc Interactive; Standard von Philips und Sony, den Philips für eine eigene Konsole nutzt, die an den Fernseher angeschlossen wird.

CD-ROM-XA Erweiterung des Standards der CD-ROM, nach der verschiedene Daten kombiniert werden können, etwa Computerdaten, Audiodaten und Video.

ISO 9660 Standardisierung, wie Daten und Verzeichnisse auf der CD-ROM vorzuliegen haben.

Linzenreinigung Eine Bürste im Laufwerk reinigt die Linse der Laseroptik.

MPEG Motion Pictures Expert Group; Kompressionsverfahren für Bewegtbilder und Ton. Der

PC muß entsprechend ausgerüstet sein.

Multisession, Singlesession Auf Photo-CDs werden Filme in mehreren Arbeitsgängen (Sessions) abgelegt. Multisessionfähige Laufwerke können auf alle Bereiche der CD zugreifen, Singlesession-Laufwerke lesen nur den ersten Film.

Photo-CD Compact Disc mit Bildern, die nach einem Verfahren von Kodak gespeichert werden.

SCSI Small Computer System Interface; Schnittstelle für Peripheriegeräte des PC wie CD-ROM-Laufwerke, Festplatten oder Scanner. Bis zu sieben Geräte können an den SCSI-Controller angesteckt werden können.

Video-CD CD-ROM mit Videomaterial in VHS-Qualität; kann nur mit MPEG-Karte abgespielt werden.