



Florio

Wachablösung

Zip-Drives erheben Anspruch auf die Nachfolge der Floppylaufwerke. Doch sind sie tatsächlich ausreichend groß, schnell und zuverlässig genug, um sich auf breiter Front durchzusetzen? CHIP hat die Laufwerke als Transport- und Backup-Medium eingesetzt.

Mit jeder neuen Version eines Programms wächst dessen Anspruch an Speicherplatz. Und auch die Text-, Grafik- oder Spreadsheet-Dateien nehmen immer voluminösere Ausmaße an. Dennoch begnügen sich die meisten PC mit 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerken, um die Daten zu sichern oder transportfertig zu machen. Eine Diskettenkapazität von 1,44 Megabyte ist für heutige Verhältnisse freilich viel zu wenig. Zwar sind inzwischen auch Diskettenlaufwerke mit

2,88 Megabyte auf dem Markt, doch konnten sie sich bei den Anwendern nicht durchsetzen. Die Gründe liegen auf der Hand: Ein Diskettenmedium lebt wie kein anderes von der Austauschbarkeit. Es soll in erster Linie die Möglichkeit bieten, Daten von einem Rechner auf einen anderen zu transportieren.

Damit also Kunden und Industrie von einem bewährten, am Markt eingeführten Standard abweichen, muß das neue Medium zu einem vergleichbaren Preis

wesentlich mehr bieten als das bisherige. Das entscheidet, ob sich die neue Technik schnell und auf breiter Front durchsetzt. Bei den 2,88-Megabyte-Disketten war dies nicht der Fall. Eine bloße Verdoppelung der Kapazität blieb zu weit hinter den Wünschen der Anwender zurück, um sie zum Austausch der bisherigen Diskettenlaufwerke zu bewegen.

1995 hat die amerikanische Firma Iomega auf der CeBIT ihr erstes Zip-Drive 100 vorgestellt. Es arbeitet mit speziellen Disketten, die bis zu 100 Megabyte fassen. Die Zip-Disketten sind geringfügig größer und etwa doppelt so dick wie die gewohnten 3,5-Zoll-Disketten. Schon dieses unterschiedliche Format macht klar, daß sie zu den herkömmlichen Disketten nicht kompatibel sind.

Intern arbeitet ein Zip-Drive ähnlich wie ein Festplattenlaufwerk. Sobald die Datenkassette eingeschoben wird, beginnt sich in ihr eine Datenträgerfolie mit hoher Geschwindigkeit zu drehen, so daß theoretisch Datenübertragungsraten bis zu 1,4 Megabyte pro Sekunde zu erreichen sind. Auch die durchschnittliche Zugriffszeit, die vom Hersteller mit 29 Millisekunden angegeben wird, erinnert eher an eine etwas ältere Festplatte als an ein Diskettenlaufwerk.

Der Name Zip-Drive ist etwas mißverständlich; er suggeriert, daß das Laufwerk bei der Speicherung die Daten komprimiert. Das wäre nicht unbedingt ein positives Verkaufsargument, da der Anwender damit rechnen müßte, daß er je nach Beschaffenheit der zu speichernden Daten weniger als die versprochenen 100 Megabyte auf eine Diskette bringt. Doch keine Sorge: Die Daten werden unverändert und unkomprimiert auf den Datenträger geschrieben. Damit ist sichergestellt, daß die angegebene Kapazität auch tatsächlich als Speicherplatz zur Verfügung steht.

Das Zip-Drive von Iomega ist derzeit in zwei externen Ausführungen erhältlich: zum Betrieb am Parallelport und an einem SCSI-Adapter. Die Parallelport-Version ist ausschließlich für IBM-kompatible PC ausgelegt und wird mit dem Druckeranschluß des Computers verbunden. Durch einen zweiten Anschluß am Zip-Drive läßt sich natürlich auch der Drucker weiterhin an dieser Schnittstelle betreiben. Störungen zwischen dem Laufwerk und dem angeschlossenen Drucker sind nicht zu befürchten.

Der große Vorteil dieser Lösung ist ihre universelle Anwendbarkeit: Externes Laufwerk und Netzadapter sind klein genug, um sie bequem in jeder Aktentasche zu transportieren. Und da jeder

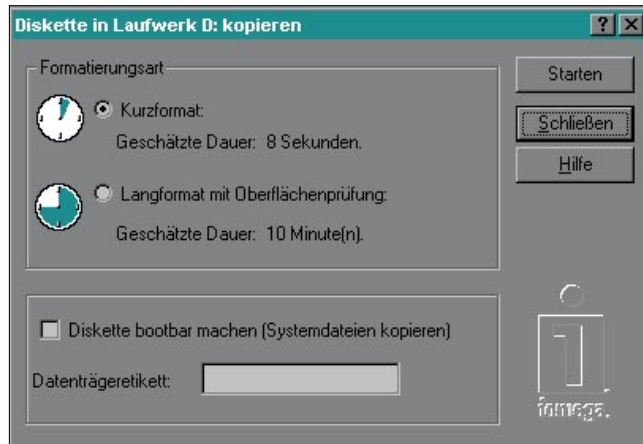


OS/2 und Windows NT

- Außerhalb der DOS/Windows-Welt sieht es mit Treibern für neuentwickelte Hardware zu meist düster aus. Immerhin existiert ein OS/2-Treiber für die Parallelport-Version des Zip-Drives. Dieser unterstützt außer dem üblichen FAT-Dateisystem auch das OS/2-eigene HPFS. Für die SCSI-Laufwerke sind keine Treiber erhältlich, doch werden sie vom OS/2-SCSI-Treiber automatisch wie große Floppylaufwerke behandelt.
- Windows NT hat Iomega noch stiefmütterlicher behandelt. Da es für die Parallelport-Laufwerke keinerlei Unterstützung gibt, können sie unter Windows NT nicht betrieben werden. SCSI-Drives werden jedoch ähnlich wie bei OS/2 direkt angesprochen.
- Lediglich der SCSI-Adapter muß, soweit noch nicht geschehen, bei NT angemeldet werden. Beim Hochfahren des Rechners sammelt das Betriebssystem automatisch Informationen über alle am SCSI-Adapter angeschlossenen Geräte und weist auch dem Zip-Drive einen freien Laufwerksbuchstaben zu. Auf diese Weise kann es wie ein Diskettenlaufwerk angesprochen werden.
- Da jedoch die mitgelieferten Zusatzprogramme unter Windows NT nicht funktionieren, ist es zum Beispiel nicht möglich, eine Zip-Diskette mit einem Zugriffsschutz zu versehen. Eben- sowenig kann eine geschützte Diskette unter NT geöffnet werden. Selbst das Neuformatieren von Zip-Disketten funktioniert nicht. Empfehlenswert ist der Betrieb von Zip-Drives unter NT daher nur, wenn der Rechner alternativ auch unter Windows 95 oder Windows 3.x betrieben werden kann.

PC einen Druckerport besitzt, läßt sich das Zip-Drive auch überall problemlos betreiben.

Die Installation des notwendigen Softwaretreibers ist kein Problem. Unter DOS und Windows 3.x wird das Programm GUEST.EXE, unter Windows 95 GUEST95.EXE aufgerufen. Es sucht selbständig nach angeschlossenen Zip-



Schnell oder langsam: Zur Formatierung einer ZIP-Diskette läßt sich zwischen zwei Modi wählen. Zusätzlich werden auf Wunsch auch die Systemdateien kopiert, um eine Startdiskette anzulegen.



Sicherungskasten: Per Software kann die Diskette für Lese- oder Schreibzugriffe gesperrt werden

Drives und weist ihnen einen freien Laufwerksbuchstaben zu. Jetzt kann sofort auf das Laufwerk zugegriffen werden; ein Rechnerneustart ist nicht nötig.

Die beiden Utilities installieren keinen permanenten Treiber, sondern ermöglichen den Zugriff auf das Zip-Drive nur bis zum nächsten Neustart des Rechners. Dies ist durchaus erwünscht: So ist es möglich, auf einen beliebigen Rechner schnell Daten aufzuspielen oder von ihm abzukopieren, ohne die Konfigurationsdateien des Rechners zu verändern und unerwünschte Treiber zurückzulassen.

Der große Haken am Zip-Drive für den Parallelport ist seine Übertragungsgeschwindigkeit (siehe den Kasten „Geschwindigkeitsprobleme am Druckerport“): An einem Rechner mit Asus-SP3G-Hauptplatine konnten unter dem Betriebssystem Windows 95 nur maximal 3,3 Megabyte pro Minute gemessen werden. Dies ist für ein Laufwerk, dessen Disketten 100 Megabytes fassen, recht wenig. Um den Datenträger bei dieser Geschwindigkeit komplett zu füllen, geht immerhin eine halbe Stunde ins Land.

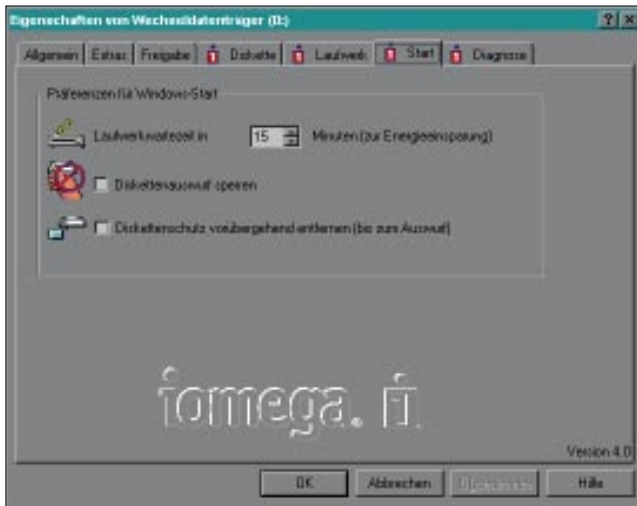
Die SCSI-Version verspricht in puncto Geschwindigkeit deutlich mehr (laut Hersteller 50 Megabyte pro Minute). Sie wird standardmäßig mit einem Kabel zum Anschluß an die SCSI-Schnittstelle des Apple Macintosh geliefert.

Als Zubehör ist auch eine Verbindung zum Anschluß an die externe Schnittstelle eines normalen PC-SCSI-Adapters lieferbar. Für etwa 90 Mark ist eine SCSI-Karte erhältlich, die es ermöglicht, das Laufwerk mit dem mitgelieferten Kabel an den PC anzuschließen.

Die Einrichtung des temporären Treibers geschieht bei SCSI auf die gleiche Weise wie beim Parallelport-Laufwerk. Die Übertragung der Daten erfolgt allerdings zehnmal so schnell, nämlich mit 33,3 Megabyte pro Minute unter Windows 95. Erst hier zeigt sich, was in der Zip-Technologie wirklich steckt, obwohl auch diese Geschwindigkeit nur etwas mehr als die Hälfte der Herstellerangaben erreicht.

Neben der Einrichtung eines temporären Treibers für die Zip-Drives ist es natürlich auch möglich, das Laufwerk fest zu installieren. Dabei werden mit den Treibern noch einige Dienstprogramme für Einrichtung und Verwaltung der Disketten auf die Festplatte kopiert. Damit kann dann zum Beispiel eine Datendiskette gegen unbefugtes Schreiben oder Lesen mit einem Paßwort geschützt werden. Doch Vorsicht: Wird das Paßwort vergessen, ist die Diskette nur nach einer vollständigen Neuformatierung wieder zu verwenden.

Ausgesprochen nützlich ist auch die Möglichkeit, eine geschützte Diskette kurzzeitig zu entsperren. Nach Eingabe des Paßwortes kann so lange auf die Daten zugegriffen werden, bis die Diskette aus dem Zip-Drive entnommen wird. So bleiben sensible Daten nicht mehr unabsichtlich geöffnet, weil vergessen wurde, sie nach der Arbeit wieder



Stromsparmodus:
Auch ZIP-Drives sind sparsam. Der Anwender legt fest, nach wie vielen Minuten sich der Laufwerksmotor abschaltet.

mit einem Paßwort zu schützen. Das speicherresidente Watch-Tool macht die Arbeit mit geschützten Disketten sehr komfortabel. Es bemerkt, wenn eine geschützte Diskette eingelegt wird, und fordert automatisch zur Eingabe des Paßwortes auf. Leider arbeitet dieses Programm nur mit dem SCSI-Laufwerk. Beim Parallelport-Drive muß die Diskette nach dem Einlegen erst von Hand entsperrt werden.

Per Software läßt sich auch einstellen, nach wie vielen Minuten ohne Aktivität

sich der Laufwerksmotor abschaltet. Dadurch werden die Disketten geschont, und der Energieverbrauch wird gesenkt. Da sich der Diskettenauswurf sperren läßt, erscheint das Drive dem Betriebssystem dann nicht mehr als Disketten-, sondern als Festplattenlaufwerk. Das ist vor allem für Programme wichtig, die während ihres Betriebs erwarten, permanent und zuverlässig auf das Laufwerk zugreifen zu können.

Das Programm *Copy Machine* erfüllt zwei Aufgaben: Zunächst erlaubt es die

1:1-Kopie von Zip-Disketten. Von größerer Bedeutung ist aber die Fähigkeit, ganze Festplatten zu sichern. Das Tool erkennt dabei, wie viele Disketten gebraucht werden, und verwaltet den Backup-Satz automatisch. Leider kann das Utility nur Teile einer Festplatte, nicht jedoch bestimmte Verzeichnisbäume sichern. Das schmälert den Wert dieses Programms erheblich.

Auf der Hannovermesse CeBIT '96 wurde auch eine interne Version des SCSI-Zip-Drives gezeigt. Sie kostet mit 350 Mark ebensoviel wie die beiden externen Versionen, wird aber mit einer SCSI-Adapterkarte für den ISA-Bus geliefert. Somit ist dieses Angebot der externen SCSI-Version vorzuziehen.

Auch eine interne IDE-Version (IDE = Integrated Drive Electronics) des Zip-Drives hat Iomega angekündigt. Da sie ohne Adapterkarte auskommt, könnte sie preislich noch günstiger sein. Die Zip-Disketten sind mit rund 40 Mark pro

Geschwindigkeitsprobleme am Druckerport

- Nach Angaben von Iomega ist die Übertragungsgeschwindigkeit der Zip-Drives am Druckerport davon abhängig, mit welchem Parallelport der Rechner ausgerüstet ist. Bei **normalen Druckerports** sollen 6 Megabyte pro Minute möglich sein. Handelt es sich um eine modernere, bidirektionale Schnittstelle oder gar um einen **Enhanced Parallel Port (EPP)**, so soll die Übertragungsgeschwindigkeit auf bis zu 20 Megabyte pro Minute ansteigen. EPP wurde speziell dafür entwickelt, schnelle Peripheriegeräte wie externe Bandlaufwerke zu betreiben.

- Um den Enhanced Parallel Port tatsächlich zu nutzen, muß der **Iomega-Gerätetreiber** entsprechend eingestellt werden. Unter Windows 95 geschieht dies im Geräte manager, wo der Treiber unter der Rubrik *SCSI-Controller* zu finden ist. Wählt man die Karte »Einstellungen«, so können in der Textzeile die Parameter eingegeben werden. Normalerweise finden sich dort einige Einträge wie

der Schalter »/Mode:Nibble«. Die Einstellung »Nibble« ist zwar die langsamste, doch sollte sie auf jeden Fall funktionieren. Bei einem leistungsfähigeren Port kann die Einstellung auf »Bidir«, »Fast« oder »EPP« geändert werden.

- Als **Testrechner** wurde ein PC mit einem Asus-SP3G-Motherboard verwendet, auf dem ein schneller Parallelport integriert ist. Im Rechner-Setup kann zwischen »Normal«, »EPP« und »ECP« umgeschaltet werden. Laut Iomega hätte damit eine Transferrate von 20 Megabyte pro Minute erreicht werden müssen. Tatsächlich war es jedoch nicht möglich, unter Windows 95 auf mehr als 3,3 Megabyte pro Minute zu kommen. Auch Experimente mit verschiedenen BIOS- und Treibereinstellungen brachten keine Abhilfe. Unter MS-DOS 6.2 wurden immerhin 6,4 Megabyte pro Minute gemessen. Außer möglichen Treiberproblemen scheint auch Windows 95 den Zugriff auf den Parallelport zu verlangsamen.



Zweierlei: Ein Utility ermöglicht es, ZIP-Disketten zu kopieren oder ein Backup der Festplatte zu erstellen

Stück noch reichlich teuer, doch bei zunehmender Verbreitung der Zip-Drives finden sich möglicherweise Drittanbieter, die kompatible Medien günstiger anbieten.

Vor allem nach Einführung einer internen IDE-Version hat die Zip-Drive-Technologie durchaus das Zeug, den veralteten 3,5-Zoll-Diskettenstandard abzulösen. Ob es dazu kommt, hängt nicht zuletzt von den großen PC-Herstellern und Vertriebsketten ab. Wenn sie sich dazu entschließen sollten, ihre Rechner standardmäßig mit Zip-Drives auszurüsten, steht einem Siegeszug dieser Laufwerke nichts mehr im Wege.

Ulrike Proeller (hfs)