

## FOTOSCANNER

## Spot Technology Fototak

## AUF EINEN BLICK

**Scannertyp:** Echtfarb-Flachbett-scanner, CCD Line Sensor, 3-Weg

**Optische Auflösung:** 400 dpi x 800 dpi

**Software-Auflösung:** 1600 dpi x 1600 dpi

**Schnittstelle:** Twain Plug & Play

**Max. Scanfläche:** 106 x 216 mm

**Farben:** 16,7 Millionen

**Graustufen:** 256

**Preis:** ca. 400 Mark

**Hersteller/Anbieter:** Konzept PR  
Karolinenstr. 21, 86150 Augsburg  
Tel. (0821) 303 47, Fax 51 75 79

## ○ CHIP MEINT:

Der Flachbettscanner *Fototak* braucht wegen seiner geringen Ausmaße nur wenig Platz auf dem Schreibtisch und kommt zudem mit Fotos und kleinen Logos bestens zurecht.

**M**itunter möchte man Dokumente oder Unterlagen mit Bildern versehen. Dabei kann sich der *Fototak* von Spot Technology nützlich machen. Die Stärke dieses Scanners liegt im Einlesen von Fotos oder Logos.

Das Gerät kostet unter 400 Mark. Es läßt sich dank der geringen Ausmaße von nur 20 Zentimeter Breite und 35 Zentimeter Länge an fast jedem Arbeitsplatz mühelos unterbringen. Den Strom bezieht es über die im Rechner eingesteckte Karte. Im Vollbetrieb verbraucht er zwölf Watt, im „Schlafmodus“ fällt der Verbrauch fast auf Null.

Nach der einfachen Installation der Hard- und Software kann mit dem Scannen begonnen werden. Voraussetzung sind ein 386-PC mit 4 Megabyte Arbeitsspeicher, MS-DOS 3.2 oder höher und Windows 3.0 oder höher.

Der *Fototak* hat eine Scanfläche von 10,6 x 21,6 Zenti-



**Platzsparend:** Der *Fototak*-Scanner findet fast auf jedem Schreibtisch eine Stellfläche

metern. Er löst mit optischen 400 x 800 dpi auf und kann mit seiner Software bis zu 1600 dpi interpolieren. Er schafft 16,7 Millionen Farben oder 256 Graustufen.

Zum Übertragen eines Bildes im Format 13 x 8 Zentimeter mit 24 Bit Farbtiefe und 400 x 800 dpi Auflösung benötigt der Scanner vom Beginn bis zum fertig dargestellten Bild etwa 160 Sekunden. Bei 256 Graustufen und gleicher Auflösung beträgt die Zeit nur rund 45 Sekunden. Die Bilder, die in einer hervorragenden Qualität wiedergegeben werden, benötigen dann 8,5 Megabyte beziehungsweise 2,9 Megabyte Festplattenspeicher.

Bei 200 dpi sinken die Werte bei Farbe auf 75 Sekunden und 2,1 Megabyte, bei Graustufen auf 20 Sekunden und 700 Kilobyte. Sehr hoch ist die Qualität interpolierter Grafiken. Wer mit der Software die Auflösung erhöht, muß einige Megabyte Speicherbedarf und Zeiten von mehreren Minuten in Kauf nehmen.

Die mitgelieferte Software *Imagepalsgo* umfaßt einen Image-Editor, einen Viewer und ein Albumprogramm. Der Viewer erinnert an ein »Datei öffnen«-Fenster, mit dem alle gängigen Grafikformate geöffnet und betrachtet werden können. Das Albumprogramm verfügt über Sortierfunktionen. Die Programme sind bedienerfreundlich und leistungsfähig.

Markus Mader (ga)

## VIDEOSCHNITT

## DDD Promotion

## AUF EINEN BLICK

**Videodaten:**

**Abtastrate:** 27 MHz

**Auflösung:** 768 x 576 Pixel (PAL)

**Bildfrequenz:** 25 Vollbilder/Sek.

**Filmdatei:**

**Mittl. Datenrate:** 1,3 - 3,2 MB/s

**Kompression:** 1:25 - 1:7 (M-JPEG)

**Preis:** 4000 Mark (ohne Rechner)

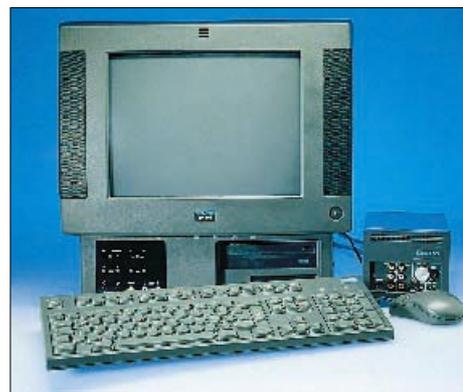
**Anbieter:** DDD, Freischützstr. 94  
81927 München, Tel. (089) 957  
24 00, Fax (089) 929 61 89

## ○ CHIP MEINT:

Eine ausgezeichnete Video-Lösung für alle Aufsteiger aus dem Home-Video-Bereich.

**D**igital Devices Development (DDD) bietet mit seinem Schnittsystem *Promotion* eine Komplettlösung für alle semiprofessionellen Filmschneider an. Für rund 4000 Mark erhält der Käufer das *Promotion*-Board in Form einer PC/AT-Einsteckkarte, eine Verteilerbox sowie entsprechende Software.

Die Inbetriebnahme des Systems erfordert keine besonderen technischen Vorkenntnisse. Das *Promotion*-Board kombiniert die Funktionen Digital-Audio (Vibra-Chip, Abtastrate 44,1 Kilohertz) und Digital-Video und vermeidet so Komplikationen mit Soundkarten. Die Verteilerbox wird extern mit dem



**Komplettlösung:** In diesem Siemens-PC ist das Schnittsystem *Promotion* bereits integriert

Board verbunden. Sie sorgt für den Transfer von Audio- und Videosignalen über einen On-Board-SCSI-Controller sowie eine in ihr untergebrachte SCSI-Festplatte.

DDD *Promotion* verarbeitet FBAS- und S-VHS-Videoformate. Videodaten werden nach der PAL-Norm (768 x 576 Pixel) bei einer Abtastrate von 27 Megahertz und einer

Bildfrequenz von 25 Vollbildern je Sekunde aufgezeichnet. Die Videokompression erfolgt nach M-JPEG und erreicht eine mittlere Kompressionsrate von 1:7.

Die mit dem Paket gelieferte Software *Video Artist* erlaubt dem Videofreak eine Nachbearbeitung des Videomaterials. Das Programm wirkt zunächst etwas dürftig,

---

umfaßt aber den kompletten Funktionsumfang von Videoaufnahme bis Videoschnitt und ist auf einfachem Bedienniveau gehalten.

Trotz Drag 'n' Drop ist die Software gewöhnungsbedürftig und zum Teil etwas umständlich zu bedienen, so etwa beim Einbau von Überblendeffekten. Die grafische Umsetzung genügt subjektiv den heutigen Anforderungen nicht mehr und ist eher enttäuschend.

Erfreulicherweise ist in der Software eine Video-Overlay-Funktion (680 × 512 Pixel) enthalten, die einen bei professionellem Videoschnitt sonst unbedingt erforderlichen Kontrollmonitor überflüssig macht. Jedoch sollte der Anwender von der Darstellungsqualität des Overlays keine Wunder erwarten. In Verbindung mit unserem Testrechner, einem Siemens-Nixdorf PD 202, zeigte sich ein unschöner rosaroter Rand

an der Overlay-Darstellung. Außerdem können aufgrund des Einsatzes von Color-Keying nicht mehr als 256 Farben dargestellt werden.

Das Schnittsystem Promotion arbeitet mit den gängigen Windows-Dateiformaten zusammen. So können beispielsweise .AVI-Dateien verarbeitet und Bilder im .BMP-Format gestaltet werden.

Während sich die Hardware in unserem Test als ausgereift erwies, präsentierte

sich nicht nur die Software als Betaversion, auch das zugehörige Handbuch wurde nur als Ausdruck mitgeliefert.

Davon abgesehen erhält der Käufer schon jetzt eine ausgezeichnete Hardware zu einem angemessenen Preis, die ein nahezu ruckfreies Bild liefert, wie es bisher nur wesentlich teurere Produkte zustande brachten. Die Software hätte allerdings einen neuen Anstrich verdient.

*Wolfgang Grüner* ○

## 2 - GIGABYTE - FESTPLATTEN IM VERGLEICH

# Maxtor, Seagate und Western Digital

Die 2-Gigabyte-Festplatte hat sich binnen kurzer Zeit als Standardausstattung neuer PC etabliert. Die Marktpreise für solche Massenspeicher sind inzwischen schon auf rund 600 Mark gerutscht, so daß der Kauf von 2 Gigabyte, um den alten Rechner aufzurüsten, durchaus eine Überlegung wert ist. CHIP hat drei aktuelle EIDE-Festplatten von den Herstellern Maxtor, Seagate und Western Digital miteinander verglichen.

Maxtor bot die 72004AP schon Anfang März im Rahmen einer Aufrüstaktion bei Vobis für 600 Mark an. Die

derem mit einem WD-spezifischen Disk-Caching-Verfahren. Der Lesecache wird durch zufällig aufeinanderfolgenden Schreibcache ergänzt. Der DRAM-Speicher zerlegt sich so in kleinere Einheiten und ermöglicht die flexible Auswahl eines geeigneten Caching-Modus. Ziel ist eine Verminderung des Zeitbedarfs bei Suchvorgängen auf der Festplatte.

CHIP hat die drei Kandidaten an einem Pentium-100-Rechner mit Asus-TP4XE-Board und On-Board-Controller getestet. Alle drei Festplatten zeigten recht ordentliche Ergebnisse. Deutliche Un-

und 21,2 ms (Maxtor) am schnellsten. Unser Dbase-Datenbanktest, der häufige Zugriffe auf die Festplatte erfordert, bestätigt dieses Ergebnis. 161 Sekunden von WD konnte keiner der beiden anderen Kandidaten erreichen. Knapp dahinter liegt Seagate mit 175 Sekunden, mit Abstand folgt Maxtor mit 208 Sekunden.

Vergleicht man die Festplatten unter einem 32-Bit-Betriebssystem wie OS/2, ergibt sich ein überraschendes Resultat. Bei einem speziellen DB/2-Datenbanktest verrichtet die Seagate-Platte ihre Arbeit am schnellsten. Sie benötigt für die gestellte Aufgabe 340 Sekunden (WD 356 Sekunden, Maxtor 498 Sekunden). Dieses Ergebnis liegt weniger an einer den anderen beiden Platten gegenüber besseren Zugriffszeit oder Datentransferate, als vielmehr an einer geeigneteren Speicherverwaltung des Seagate-Schützlings.

Die Maxtor-Platte empfiehlt sich für alle diejenigen, die preiswert mit der Entwicklung Schritt halten möchten. Allerdings wird der niedrigere Preis des Produkts mit Schwächen im Detail erkauft, die sich jedoch im Rahmen des Zumutbaren halten. Die WD Caviar leistet sich keinen entscheidenden Lapsus und erweist sich als Allroundtalent. Die Seagate spielt ihre Stärken vor allem unter einem 32-Bit-Betriebssystem wie OS/2 aus und sollte auch hier Verwendung finden. Unter DOS kann sie weder mit der WD-Platte mithalten, noch sich von der billigeren Maxtor-Platte absetzen.

Beim Kauf einer Festplatte sollte unbedingt auf die genaue Bezeichnung des Produkts geachtet werden. So bedeutet das nachgestellte P in der Plattenbezeichnung 72004AP bei Maxtor einen Cachespeicher von 128 Kilobyte. Ohne P verringert er sich auf 64 Kilobyte und kann

### Meßwerte

Geschwindigkeit unter DOS			
Große Dateien lesen/schreiben	1799 KB/s	1496 KB/s	1743 KB/s
Kleine Dateien lesen/schreiben	1044 KB/s	1130 KB/s	1249 KB/s
Mittlere Datentransferrate	1370 KB/s	1300 KB/s	1475 KB/s
Dbase-Test	208 s	175 s	161 s
Mittlere Zugriffszeit	21,2 ms	18,8 ms	18,4 ms
Geschwindigkeit unter OS/2			
database/2 (HPFS)	498 s	340 s	356 s

Technik der Festplatte entspricht im wesentlichen der kleineren Ausführung mit 1,6 Gigabyte Kapazität (siehe CHIP 2/96). Maxtor verwendet bisher als einziger Hersteller die Proximity-Reading-Technik, die eine kürzere Distanz zwischen Lese-/Schreibkopf und Platte verspricht. Dies bedeutet eine bessere Qualität des Signals, das vom Kopf an die Festplattenelektronik gesendet wird. Der Aufbau der Platte ist auf eine günstige Herstellung ausgelegt, was sich im Verkaufspreis widerspiegelt. Der aktuelle Preis von etwa 490 Mark wird von keinem anderem Testkandidaten unterboten.

Auch Western Digital bietet ein Exemplar der 2-Gigabyte-Klasse an. Das Modell 32100-00H arbeitet unter an-

terschiede im Detail empfehlen jede einzelne für unterschiedliche Zwecke.

Bei der durchschnittlichen Datenübertragungsrate unter DOS liegt die WD-Platte mit 1475 Kilobyte je Sekunde (KB/s) deutlich vor Maxtor (1370 KB/s) und Seagate (1300 KB/s).

Es zeigt sich, daß die Maxtor-Platte bei großen Dateien mit 1799 KB/s leicht voran liegt (Seagate 1496 KB/s, WD 1743 KB/s). Jedoch verliert sie bei kleinen Dateien wieder an Boden (1044 KB/s gegenüber 1130 KB/s bei Seagate und 1249 KB/s bei WD).

Der Zeitaufwand für den Zugriff auf Daten ist bei allen drei Festplatten zufriedenstellend. Die Caviar von WD ist mit 18,4 Millisekunden (ms) gegenüber 18,8 ms (Seagate)

### AUF EINEN BLICK

Maxtor 72004AP

**Kapazität:** 1916 MByte  
**Cache:** 128 KByte  
**Umdrehungen/Minute:** 4480  
**Preis:** ca. 490 Mark  
**Hersteller/Anbieter:** Maxtor, Max-von-Eyth-Str. 3, 85737 Ismaning/München, Tel. (089) 96 24 19-0, Fax (089) 96 85 72

Seagate 32140A

**Kapazität:** 2012 MByte  
**Cache:** 128/256 KByte  
**Umdrehungen/Minute:** 5400  
**Preis:** ca. 530 Mark  
**Hersteller/Anbieter:** Seagate, Messerschmittstr. 4, 80992 München, Tel. (089) 14 98 91-0 Fax (089) 14 98 91-166

WD Caviar 32100-00H

**Kapazität:** 2012 MByte  
**Cache:** 128 KByte  
**Umdrehungen/Minute:** 5200  
**Preis:** ca. 570 - 600 Mark  
**Hersteller/Anbieter:** Western Digital, Zamdorfer Str. 26, 81677 München, Tel. (089) 92 20 06-0, Fax (089) 9220 06-59

### CHIP MEINT:

Jede Festplatte zielt auf einen anderen Kundenkreis. Während Western Digital und Seagate ihre Festplatten auf Leistung auslegen, liegt das Augenmerk bei Maxtor auf einem konkurrenzlos günstigen Preis.

unter Umständen deutliche Leistungseinbußen bedeuten. Seagate läßt sich und seine Kunden ganz im unklaren: Ob nun 128 Kilobyte oder 256 Kilobyte Verwendung finden, hängt allein von der Verfügbarkeit der Speicherbausteine ab.

Western Digital geht den kundenfreundlicheren Weg. Wer bei seinem Händler die 2-Gigabyte-Platte ordert, bekommt grundsätzlich ein Produkt mit 128 Kilobyte Cache.

Wolfgang Grüner