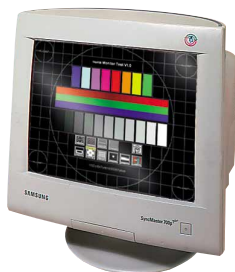


17-Zoll-Monitor

Samsung
700p plus

Seit der GameStar-Erstaussage steht der Samsung Syncmaster 700p bei den 17-Zoll-Monitoren ganz oben in unserer Top-5-Liste. Nun schickt sich der Nachfolger 700p plus an, diesen Erfolg zu wiederholen. Die Bildqualität des mit einer Toshiba-Röhre ausgerüsteten Geräts ist überragend: Geometrie- oder Konvergenzfehler waren praktisch keine zu entdecken. Samsung-typisch sind die sehr gute Bildschärfe und brillante Farben. Mit 85 Hz bei einer 1280er Auflösung stimmt auch die Ergonomie.

Das On-Screen-Menü (OSM) ist trotz der üppigen Einstelloptionen einfach zu handhaben. Komplett fallen Ausstattung und Serviceleistungen aus. Über den separaten BNC-Eingang freuen sich Voodoo-Besitzer. Drei Jahre Garantie und ein Jahr Vor-Ort-Service sind durchaus großzügig bemessen. **MG**

Bildqualität (60%)					1,5
Handhabung (20%)					2,0
Ausstattung (20%)					1,5

700p plus

Typ: 17-Zoll-Monitor
 Hersteller: Samsung
 Preis: ca. 1.300 Mark
 Hotline: (01805) 12 12 13
 Homepage: www.samsung.de

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • hervorragende Bildqualität • Bildwiederholraten 	<ul style="list-style-type: none"> • relativ teuer

Fazit: Der Samsung 700p plus ist schlicht und ergreifend der derzeit beste 17-Zöller.

GameStar Gesamtnote:

1,6

17-Zoll-Monitor

Iiyama
S701GT

Der neue Iiyama S701GT (auch VisionMaster 400 genannt), Nachfolger des bewährten MF-8617T, bietet für nur 950 Mark eine ordentliche Bildqualität. Zwar sind weder Schärfe noch Farbbrillanz besonders hervorstechend, gehören aber eindeutig zum Besseren, was die Klasse zu bieten hat. Dank der maximalen Horizontalfrequenz von 96 KHz sind hohe Bildwiederholraten kein Problem – bei den 17-Zoll-typischen 1024 mal 768 Punkten schafft der S701GT ergonomische 115 Hz.

Auch sonst gibt sich das Gerät keine Blöße: Das umfangreiche OSM ist logisch aufgebaut und mit den drei Tasten einfach zu meistern. Iiyama gewährt 36 Monate Garantie inklusive 12 Monate Vor-Ort-Abholservice. Das reicht für eine Gesamtnote von 2,1 und den Einzug in unsere Hardware-Bestenliste. **MG**

Bildqualität (60%)				2,5
Handhabung (20%)				1,5
Ausstattung (20%)				1,5

S701 GT

Typ: 17-Zoll-Monitor
 Hersteller: Iiyama
 Preis: ca. 950 Mark
 Hotline: (089) 900 05 00
 Homepage: www.iiyama.de

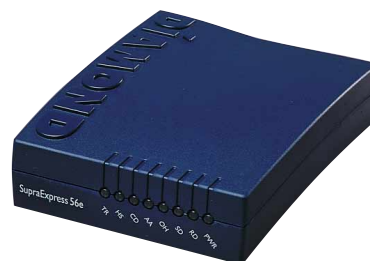
Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • sehr günstiger Preis • gute Ergonomie • einfache Bedienung 	<ul style="list-style-type: none"> • ordentliche, aber nicht herausragende Bildqualität

Fazit: Gute Bildqualität für 950 Mark: Für preisbewusste Spieler ist der Iiyama eine hervorragende Wahl.

GameStar Gesamtnote:

2,1

56K-Modem

Diamond SE
56e Pro

Das neue Diamond-Modem Supra Express 56e Pro ist mit einem aktuellen Rockwell-Chipsatz RP56D/SP ausgerüstet. Im Flash-ROM wurde neben der K56flex-Technik auch schon die Firmware zum einheitlichen V.90-Standard gespeichert – ein Update ist also nicht notwendig. Im Leistungstest erreichte das Gerät 46 kbps und gehört damit zu den schnellsten Modems. Außerdem unterstützt es die Shotgun-Technik, mit der die Kanalbündelung mehrerer analoger Leitungen möglich ist.

An Software liegt die DFÜ-Suite Xtream Machine 2.0 in der Packung. Diese enthält zwar alle wichtigen Programme, erweist sich aber als etwas gewöhnungsbedürftig. Insgesamt reicht das Gebotene zu einer Gesamtnote von 1,9 und damit Platz 4 in unserer Modem/ISDN-Adapter-Liste. **MG**

Leistung (50%)					2,0
Ausstattung (40%)					2,0
Handhabung (10%)					1,5

SE 56e Pro

Typ: 56k-Modem
 Hersteller: Diamond
 Preis: ca. 220 Mark
 Hotline: (01805) 26 63 77
 Homepage: www.diamondmm.de

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • sehr schnell • gute Ausstattung • 5 Jahre Garantie 	<ul style="list-style-type: none"> • umständliche Software • nicht ganz billig

Fazit: Das Diamond Supra Express 56e Pro gehört zu den schnellsten Modems auf dem Markt.

GameStar Gesamtnote:

1,9

3D-Chips im Vergleich

Die drei Muskeltiere

Endlich sind 3Dfx Banshee, nVidia TNT und S3 Savage fertig: Im Benchmark-Showdown mußten die drei Chips zeigen, wer die Nase vorne hat.

Nicht jeder Spielebegeisterte ist gewillt, sich eine Voodoo-2-Karte zu kaufen. Die sind zwar extrem schnell, aber mit etwa 450 Mark für ein reines Zusatzboard auch sehr teuer. Zudem sind sie auf eine separate 2D-Grafikkarte angewiesen und belegen deshalb einen der raren PCI-Slots. Doch bis auf die neuen Matrox-Karten mit dem G200-Chip war bislang nichts zu finden, was ein V2-Board überflüssig gemacht hätte. Das soll in den nächsten Monaten ganz anders werden. Ein halbes Dutzend 2D/3D-Kombichips schickt sich an, mit Spitzenleistung zum günstigen Preis ein neues 3D-Zeitalter einzuläuten. Mit dem 3Dfx Banshee, nVidias Riva TNT sowie dem Savage von S3 haben inzwischen die drei wichtigsten Vertreter ihre Serienreife erlangt.

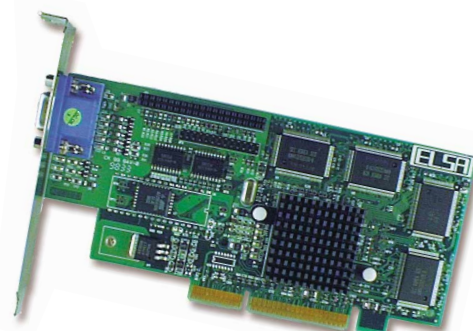
Schnelles Dreigestirn

Die renommierte deutsche Grafikkarten-Schmiede Elsa war in unserem Test gleich zweifach vertreten. Die Erazor 2 nahm stellvertretend für die Riva-TNT-Fraktion die Benchmarks in Angriff; sie wird mit 16 MByte SGRAM für unter 400 Mark zu haben sein. Ein weiteres TNT-Highlight sind die zwei Textur-Pipelines, die Karte kann also ohne Zeitverlust zwei Texturen parallel berechnen, sofern ein Spiel dies unterstützt (zum Beispiel alle Spiele, die auf der id-Engine basieren). Mit der Victory 2 (zirka 300 Mark) kommt der Banshee-Vetreter ebenfalls von Elsa, die damit

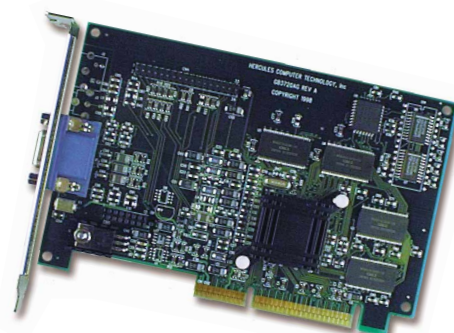
erstmal ein 3Dfx-Modell in der Produktpalette haben. Der Banshee entspricht vom 3D-Kern her dem Voodoo 2, wurde allerdings um die zweite Textur-Engine abgespeckt. Von Hercules erhielten wir die mit knapp 250 Mark sehr günstige Terminator Beast, auf der ein S3 Savage zu finden ist. Er unterstützt im Vergleich zur 16-MByte-Konkurrenz maximal 8 MByte Onboard-RAM, da er verstärkt auf AGP-Technik sowie eine S3-eigene Texturkompression setzt. Unsere Beast war eine SDRAM-Version mit einem auf 100 MHz getaktetem Savage, im Oktober folgt dann die SGRAM-Variante mit 120 MHz Chiptakt.

Verspätete Kollegen

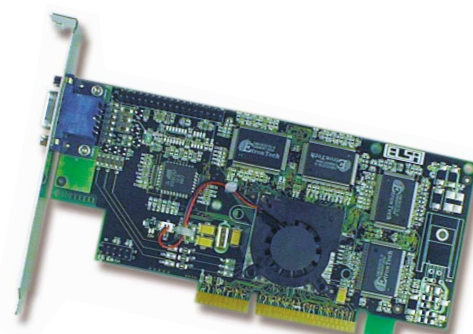
Kurz vor Redaktionsschluß landeten noch einige Boards anderer Hersteller auf dem Schreibtisch. Ein kurzer Quercheck bestätigte erste Vermutungen: Modelle mit gleichen Chipsätzen unterscheiden sich praktisch nur noch in den Punkten Preis, Software-Bundle, Verarbeitungsqualität und Serviceleistungen. Der Geschwindigkeitsunterschied zweier TNT- oder Banshee-Karten bewegt sich teilweise im Nachkomma-Bereich und ist somit vernachlässigbar. Nicht zuletzt deshalb haben wir uns auch entschieden, keine Endnoten für die drei vorgestellten Karten zu verteilen: Wir wollen abwarten, bis alle wichtigen Modelle auch wirklich im Laden stehen, um dann in einem großen Vergleichstest die feinen Unterschiede zwischen den Kon-



Elsa Victory 2



Hercules Terminator Beast



Elsa Erazor 2

kurrenten herauszuschälen. Nur so können wir Ihnen konkrete Kauftips für einzelne Modelle liefern.

Wozu die Chips prinzipiell in der Lage sind, zeigten sie bei den Messungen eindrucksvoll. Selbst der langsamste (der Savage) überrundete die Matrox Mystique teilweise deutlich. Der Banshee stieß erwartungsgemäß in Voodoo-2-Bereiche vor, muß aber bei Multitextur-Spielen Federn lassen. Der TNT konnte nicht ganz die vollmundigen Versprechungen von nVidia erfüllen, er sei schneller als eine SLI-Konfiguration von zwei aneinander gekoppelten V2-Boards. Mit seiner vollständigen Featureliste und den sehr guten Leistungen bei hohen Auflösungen ist er dennoch derjenige 2D/3D-Chip, den es in Zukunft zu schlagen gilt.

MG

Benchmark-Ergebnisse

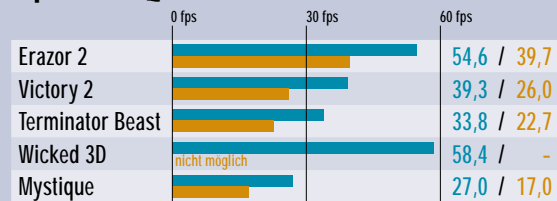
Der Riva TNT und der Banshee erwiesen sich als in etwa gleich rasant.

Alle Benchmarks wurden auf einem Pentium II/333 mit 64 MByte RAM ermittelt. Der Desktop war auf 16 Bit Farbtiefe, der Monitor auf 85 Hz Bildwiederholrate eingestellt. Ein neues Zauberwort der Branche ist »VSync« (Vertical Synchronisation). Die Direct3D-Messungen wurden sowohl mit ein- als auch ausgeschalteter Option durchgeführt. Der Unterschied: Bei aktivem VSync-Modus wartet die Grafikkarte mit der Weitergabe eines

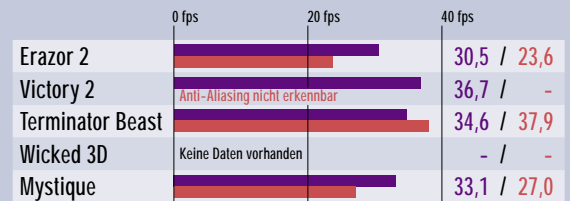
fertig gerenderten Bildes an den Monitor so lange, bis dieser das letzte Frame komplett auf den Schirm gebracht hat (was zeilenweise von links oben nach rechts unten geschieht). Ohne wird ein fertig berechnetes Bild von der 3D-Karte sofort an den Monitor weitergegeben, der dann zum Beispiel nach 300 Zeilen vom alten auf das neue Bild überspringt. Mit eingeschalteter Synchronisation ist der maximale Benchmarkwert logischerweise auf die Wiederholrate des

Monitors beschränkt (bei 85 Hz also 85 Bilder pro Sekunde). Nach Deaktivierung steigen die Ergebnisse teilweise beträchtlich. Dann ist jedoch ein Nachlassen bei der Bildqualität festzustellen (das sogenannte Tearing), das bei der Terminator Beast so schlimm war, daß alle Direct-3D-Programme praktisch unspielbar wurden. Bei der Elsa Erazor 2 ließ sich dagegen unter diesem API der VSync mit der getesteten Treiberversion erst gar nicht deaktivieren. **MG**

Open GL: Quake 2



Direct 3D: X-Bench

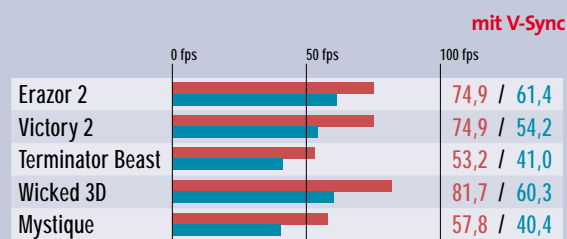
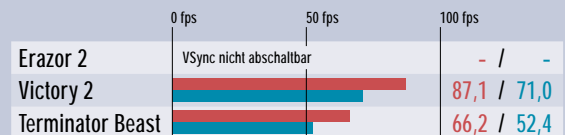


Farbindex:
Bildschirm-
auflösung

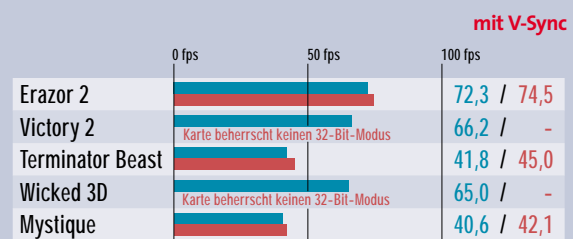
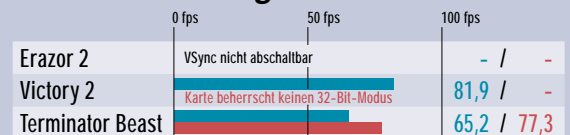
640 x 480
800 x 600
1024 x 768
1280 x 1024

640x480 wurde mit Anti-Aliasing gemessen.

Direct 3D: Turok

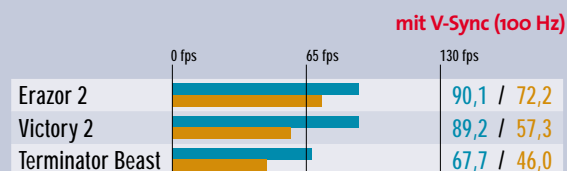
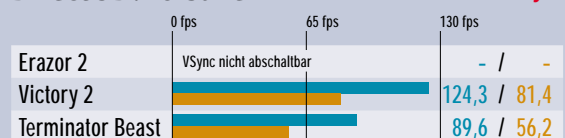


Direct 3D: Incoming

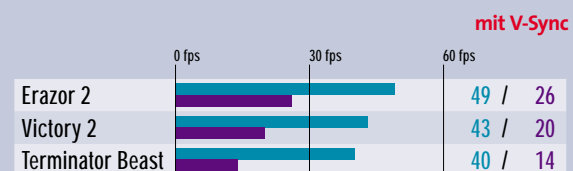
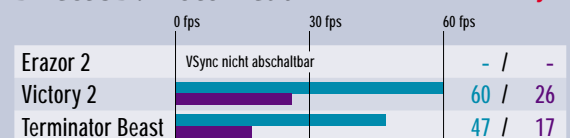


640x480 wurde mit 32-Bit-Farbtiefe gemessen.

Direct 3D: Forsaken



Direct 3D: Motorhead



Alle Werte sind in fps (Bilder pro Sekunde) angegeben. Zum Vergleich sind zusätzlich einige Werte einer Metabyte Wicked 3D (Voodoo 2) sowie einer Matrox Mystique (G200) aus dem letzten Heft angefügt.