

Der neue Klassenprimus?

ATI Radeon 9600 Pro



Die **Radeon 9600 Pro** ist langsamer als die nominell »kleinere« 9500 Pro.

Mit der neuen DirectX-9-Karte Radeon 9600 Pro verspricht ATI mehr Leistung als beim beliebten Vorgänger Radeon 9500 Pro – GameStar misst nach.



Auf CD/DVD:
ATI-Referenztreiber

Spannende Sache: Noch eins draufsetzen will ATI auf ihre 9500 Pro, unsere Referenz bei den 3D-Karten bis 199 Euro – und zwar die **Radeon 9600 Pro**. Die neue Karte ersetzt das Vorgängermodell, kostet stolze 230 statt 200 Euro und unterstützt ebenfalls DirectX 9. Wir testen eine Referenzplatine von ATI. Da sich fertige Karten nur durch die Ausstattung von unserem Testsample unterscheiden werden, benoten wir es wie ein käufliches Board.

Mehr Takt, weniger Pipelines

Der **Radeon 9600 Pro** (Codename RV350) ist ATIs erster Strom sparender 0,13-Mikrometer-Chip; der 9500 Pro entstand noch im 0,15-Mikrometer-Verfahren. ATI reduzierte die Zahl der Rendering-Pipelines¹ von acht auf vier. Damit sinkt die Transistorenzahl von 107 auf 75 Millionen. Der geringere Energiebedarf macht einen eigenen Stromanschluss wie bei der 9500 überflüssig. Die reduzierten Pipelines will ATI mit höheren Taktfrequenzen ausgleichen. So

Benchmarks

Benchmark	Grafikkarte	Radeon 9600 Pro	Radeon 9600 Pro (FSAA)	Radeon 9500 Pro	Radeon 9500 Pro (FSAA)	Geforce 4 Ti 4200	Geforce 4 Ti 4200 (FSAA)
3DMark2001	Default	11.465	6.480	12.356	6.859	12.052	4.299 Punkte
3DMark2003	Default	3.290	1.530	3.569	1.488	1.524	476 Punkte
Quake 3	1024x768x32	256,3	124,9	272,4	145,8	253,7	98,7 fps
Quake 3	1280x1024x32	171,8	83,5	196,1	95,6	173,9	56,0 fps
UT 2003	1024x768x32	70,8	49,1	71,4	49,2	69,5	19,3 fps
UT 2003	1280x960x32	66,4	35,2	68,7	35,1	64,3	12,4 fps
Serious Sam 2	1024x768x32	103,8	71,8	104,2	74,2	111,1	53,7 fps
Serious Sam 2	1280x1024x32	91,5	48,7	90,8	35,1	86,7	32,9 fps

arbeitet der Radeon 9600 Pro mit einem Chip- und DDR-Speichertakt von 400/600 statt 275/540 MHz (9500 Pro). Wie sein Vorgänger hat auch der 9600 Pro ein 128 Bit breites Speicher-Interface und 128 MByte Video-RAM; AGP8x ist Standard.

Testsystem

Unser Testsystem bestand aus einem P4 HT/3,06 GHz, 512 MByte PC2100-RAM (DDR266) und dem Gigabyte 8INXP-Board. Als DirectX-9-Test kam der **3DMark2003** zum Einsatz. Dazu analysierten **3DMark 2001** (Default) und **UT 2003** die DirectX-8-Performance. **Quake 3** (four.dm_68) und **Serious Sam: 2nd Encounter** (Große-Kathedrale-Demo) testeten OpenGL. In einem zweiten Durchlauf benoten wir den Probanden zusätzlich mit maximaler Bildqualität.

Langsamer als Radeon 9500 Pro

Bei der **Radeon 9600 Pro** hat zumindest ATIs Marketing ganze Arbeit geleistet und verkauft sie mit einer höheren Bezeichnung als die 9500 Pro. Reine Augenwischerei, denn tatsächlich rechnet die angeblich flottere Karte je nach Benchmark zwischen 3,3 und 14,3 Prozent langsamer als ihre Vor-

gängerin. Das gilt für die normalen und die High-Quality-Durchläufe. So erreicht die **9600 Pro** im **3DMark2003** nur 3.290 Punkte, die 9500 Pro 3.596, eine Geforce 4 Ti 4200 folgt abgeschlagen mit 1.524. Ursache der niedrigeren Spieleleistung sind die vier statt acht Rendering-Pipelines. Zwar holen die hohen Taktraten einen Teil des Performance-Verlustes wieder rein, trotzdem bleibt die **9600 Pro** hinter der nominell kleineren 9500 Pro.

MT | DV

→ www.gamestar.de Quicklink: [19]

Michael Trier



Fauler Zahlenzauber

Hat ATI das wirklich nötig? Auf der einen Seite baut der kanadische Hersteller mit der Radeon 9800 Pro die derzeit beste Grafikkarte, auf der anderen Seite veräppelt er seine Kunden mit falschen Produktbezeichnungen. Wie schon bei Radeon 8500 und 9100 arbeitet auch bei 9500 Pro und 9600 Pro die nominell schnellere Karte bis zu 10 Prozent langsamer. Dafür ist aber der Preis deutlich erhöht worden – schönen Dank! Falls Sie jetzt eine 3D-Karte suchen, empfehle ich Ihnen den Kauf einer der letzten Radeon 9500 Pro.

Radeon 9600 Pro

Typ: 3D-Karte (Radeon 9600 Pro)
Hersteller: ATI
Preis: ca. 230 Euro
Hotline: (089) 665 150

Pro

- leise
- DirectX 9

Kontra

- langsamer als Radeon 9500 Pro
- teuer

Leistung 50%	2,5
Technik 30%	2,1
Ausstattung 20%	3,0

Fazit: Die Radeon 9600 Pro rechnet bis zu 10 Prozent langsamer als die 9500 Pro, auch bei maximaler Bildqualität. Kaufen Sie besser die 9500 Pro, so lange es sie gibt.

2,5

¹Pipelines: Pipelines ähneln einer Fertigungsstraße. Schrittweise werden Pixel texturiert, mit Licht- und Schatteneffekten überzogen und am Ende zum Monitor geschickt.



Wohlfühl-Plattform für den Pentium 4

Intel D875PBZ

Mit dem neuen i875P-Chipsatz will Intel den großen Bandbreitenhunger aktueller P4-CPU's befriedigen. Wir testen das erste Board, Intels D875PBZ.

Daniel Visarius



Konsequente Optimierung

Das D875PBZ hat mich überzeugt: maximale Performance bei hoher Stabilität. Die Detailoptimierungen machen Intels neuen High-End-Chipsatz i875P zu einer echten Killer-Plattform und schicken mein altes Rambus-Board in Rente.

Tipp: Wenn Sie sich für das D875PBZ interessieren, sollten Sie bis Ende Mai warten. Dann gibt es nämlich preiswertere FSB800-CPU's als den P4 HT/3,0 GHz, bis hinab zu 2,4 GHz (mit Hyperthreading). Im Zusammenspiel mit DDR400-Speicher nutzen sie alle Vorteile des i875P bei relativ geringen Kosten – zumindest für eine High-End-Plattform von Intel.



Auf CD/DVD:
• Intel Chipsatz-
Treiber
• DirectX 9.0a

Zwei Flaschenhälse limitieren die Leistung moderner Prozessoren: Arbeitsspeicher und Frontside Bus¹. Beim i875P-Chipsatz (Codename Canterwood) beschleunigt Intel den FSB daher um 50 Prozent und verspricht mit einem Turbo-Mode rasend schnellen DDR-Speicher. In Kombination mit einer FSB800-CPU wie dem Pentium 4 HT/3,0 GHz (Test in dieser Ausgabe) soll die neue Plattform die derzeit höchste Spieleleistung bieten. Wir testen Intels erste Canterwood-Platine, das **D875PBZ** (190 Euro).

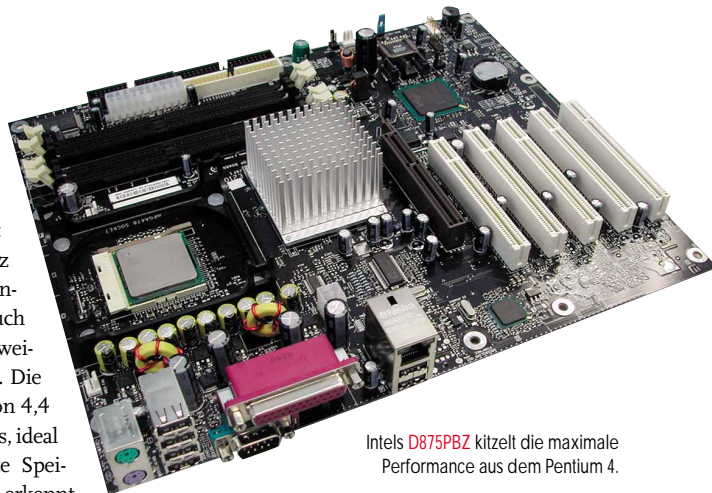
Cleverer Detaillösungen

Der i875P ist die Weiterentwicklung des Workstation-Chipsatzes E7205. Im Gegen-

satz zu seinem Vorgänger unterstützt der i875P einen bis zu 200 MHz schnellen Frontside Bus statt maximal 133 MHz (wegen der vier Datenpakete pro Takt auch FSB800 beziehungsweise FSB533 genannt). Die Transferrate steigt von 4,4 auf bis zu 6,4 GByte/s, ideal für das überarbeitete Speicher-Interface. Das erkennt jetzt nämlich auch PC3200-RAM (DDR400) und erreicht im Dual-Channel-Betrieb mit zwei Speichermodulen ebenfalls 6,4 GByte/s. Sitzt ein FSB800-Prozessor im Sockel, aktiviert der i875P automatisch die ehemals Turbo-Mode genannte Performance Acceleration Technology (PAT) für kürzere Speicherzugriffszeiten. Die Kombination FSB533/DDR400 unterstützt Intel nicht. Das **D875PBZ** ist gut ausgestattet: AGP8x, fünf PCI-Buchsen, sechs USB-2.0-Ports und Serial-ATA-Raid sowie 1-GBit-LAN.

So testen wir

Unsere Testplattform bestand aus einem Pentium 4 HT/3,0 GHz mit FSB800 und 512 MByte PC3200-RAM (DDR400). Als 3D-Karte nutzten wir eine GeForce 4 Ti 4600. Der **3DMark2003** (Default) testet die



Intels **D875PBZ** kitzelt die maximale Performance aus dem Pentium 4.

DirectX-9-Performance, **3DMark2001** (Default) und **UT 2003** das ältere DirectX 8. **Quake 3** (four.dm_68) und **Serious Sam: 2nd Encounter** (Große-Kathedrale-Demo) messen OpenGL. Mit dem **PCMark2002** prüfen wir die Anwendungsleistung. Zum Vergleich drucken wir die Ergebnisse eines P4 HT/3,06 GHz (FSB533) auf dem Gigabyte **8INXP**-Mainboard. Die Tests liefen sowohl im Dual-Channel (DC) als auch im Single-Channel (SC) Betrieb.

Neue Referenz

Intel hält beim **D875PBZ** Wort: Dank des i875P-Chipsatzes ist das Board die mit Abstand schnellste Plattform für den Pentium 4 (siehe Benchmarks) und neue GameStar-Referenz bei Sockel-478-Boards. **DV**

→ www.gamestar.de Quicklink: [12]

Benchmarks

Benchmark	Mainboard	D875PBZ (FSB800, DDR400, DC)	D875PBZ (FSB800, DDR400, SC)	D875PBZ (FSB800, DDR333, DC)	D875PBZ (FSB533, DDR333, DC)	8INXP (FSB533, DDR266, DC)
3DMark2003	Default	1.983	1.876	1.942	1.936	1.920 Punkte
3DMark2001	Default	14.830	14.342	14.006	13.749	13.422 Punkte
PCMark2002	CPU	7.362	7.358	7.302	7.473	7.450 Punkte
PCMark2002	RAM	9.000	7.720	8.147	7.661	7.039 Punkte
PCMark2002	HDD	854	852	839	855	827 Punkte
Quake 3	1024x768x32	315,0	306,3	297,4	292,6	271,1 fps
Quake 3	1280x1024x32	218,2	217,2	215,6	215,1	209,2 fps
UT 2003	1024x768x32	80,9	76,5	74,1	72,3	70,7 fps
UT 2003	1280x960x32	75,9	72,6	70,7	69,3	67,8 fps
Serious Sam 2	1024x768x32	133,7	126,5	121,6	120,1	100,4 fps
Serious Sam 2	1280x1024x32	107,7	104,1	103,1	101,7	76,9 fps

D875PBZ

Typ: Sockel-478-Mainboard (Intel i875P-Chipsatz)
Hersteller: Intel
Preis: ca. 190 Euro
Hotline: (069) 950 960 99

Pro

- schnellstes P4-Board
- stabil
- gute Ausstattung

Kontra

- erst mit zwei Speichermodulen (DC) richtig flott

Leistung 50%					1,1
Technik 30%					1,3
Ausstattung 20%					2,0

Fazit: Überragende Performance und Stabilität: Das D875PBZ ist neue GameStar-Referenz bei den Sockel-478-Mainboards. Mit 190 Euro stimmt auch der Preis.

1,3

¹Frontside Bus: FSB genannt, verbindet den Hauptprozessor über die Northbridge des Mainboard-Chipsatzes mit Arbeitsspeicher, Grafikkarte und übrigen Komponenten.

3D-Karte



Sapphire Radeon 9800 Pro

Als erster Hersteller schickte uns Sapphire ihre **Radeon 9800 Pro**. Die 3D-Karte fußt auf dem gleichnamigen Grafikchip und taktet GPU- und DDR-Speicher mit 380/680 MHz; das Video-RAM umfasst 128 MByte. Der Lüfter arbeitet auffällig leise, ATIs Referenzkarte (Test in GameStar 05/2003) war deutlich lauter. Das Spiele-Bundle besteht aus den Top-Titeln **Tony Hawk's Pro Skater 3** (GameStar-Wertung: 90 %) und **Medieval** (88 %). Zusätzlich erhalten Sie einen Adapter von VGA auf DVI, Cinch- und S-Video-Kabel sowie den Software-DVD-Player **PowerDVD 4.0**.

Wir testeten die **Radeon 9800 Pro** mit einem Pentium 4 HT/3,06 GHz auf dem Gigabyte **8INXP**-Mainboard mit 512 MByte PC2100-Arbeitsspeicher (DDR266). Im **3DMark2003** erreicht der Proband 5.501 Punkte, eine GeForce FX 5800 Ultra 5.450. Auch im **3DMark2001**, **Quake 3** und **UT 2003** liegt die Radeon an der Spitze, nur in **Serious Sam: 2nd Encounter** rechnet die FX schneller. Damit ist Sapphires **Radeon 9800 Pro** die derzeit beste Grafikkarte für Spieler und neue GameStar-Referenz bei den 3D-Karten ab 200 Euro. Der Preis von 550 Euro ist zwar hoch, aber 100 Euro unter dem der langsameren GeForce FX 5800 Ultra. **DV**

→ www.gamestar.de Quicklink: [20]

Radeon 9800 Pro

Typ: 3D-Karte (Radeon 9800 Pro)
Hersteller: Sapphire
Preis: ca. 550 Euro
Hotline: (00353) 180 778 26

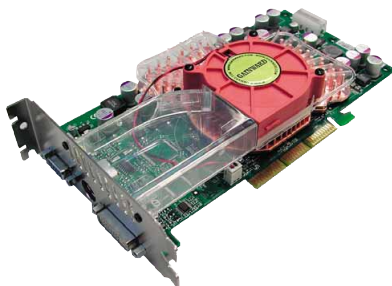
Pro	Kontra
• schnellste 3D-Karte	• sehr teuer
• DirectX 9	
• leise	

Leistung 50%				1,2
Technik 30%				1,1
Ausstattung 20%				2,0

Fazit: Die neue GameStar-Referenz! Sapphires Radeon 9800 Pro arbeitet leise und sehr schnell. Dazu ist sie günstiger als eine langsamere GeForce FX 5800 Ultra.

1,3

3D-Karte



Gainward FX Ultra 1000+ GS

Mit ihrer 650 Euro teuren **FX Ultra 1000+ Golden Sample** will Gainward klotzen statt kleckern. Basierend auf Nvidias Topmodell GeForce FX 5800 Ultra, bietet die Karte ein extrem umfangreiches Zubehörpaket. Neben einer 5.1-Surround-Karte mit digitalen Ein- und Ausgängen erhalten Sie eine Firewire-Platine mit drei Anschlüssen. Dazu gibt's ein optisches Digitalkabel, einen DVI- auf VGA-Adapter, das WinCinema-Paket samt **WinDVD** sowie einen Kopfhörer und **Duke Nukem: Manhattan Project** (GameStar-Wertung: 80 %). Gainward taktet den Chip- und DDR-Speicher der **FX Ultra 1000+ Golden Sample** mit 500/1.000 MHz. Das Video-RAM speichert 128 MByte.

Im Testsystem (P4 HT/3,06 GHz, 512 MByte PC3200-RAM, Gigabyte **8INXP**-Board) rechnete die Gainward-Platine auf dem üblichen FX-5800-Ultra-Niveau, also etwas schneller als eine Radeon 9700 Pro, jedoch langsamer als eine 9800 Pro. Im 2D-Betrieb ist die Karte lautlos, im 3D-Modus belastet ihr Lüftergeräusch aber Spielers Nerven. Deshalb und wegen des FX-typisch hohen Gewichts ziehen wir satte 1,5 Punkte in der Technik-Note ab. Übrigens verkauft der Hersteller für 200 Euro zusätzlich ein passendes leises Wasserkühlungssystem. **DV**

→ www.gamestar.de Quicklink: [27]

FX Ultra 1000+ GS

Typ: 3D-Karte (GeForce FX 5800 Ultra)
Hersteller: Gainward
Preis: ca. 650 Euro
Hotline: (089) 898 394 45

Pro	Kontra
• sehr umfangreiche Ausstattung	• extrem teuer
• DirectX 9	• im 3D-Betrieb stören des Lüftergeräusch

Leistung 50%				1,5
Technik 30%				2,5
Ausstattung 20%				1,0

Fazit: Extrem umfangreich ausgestattet, aber zu laut, zu teuer und zu schwer. Kaufen Sie besser eine Radeon 9800 Pro, oder warten Sie auf den FX-Nachfolger NV35.

1,7

3D-Karte



Sparkle SP8834DT

Bei der 130 Euro günstigen **SP8834DT** verbaut Sparkle Nvidias Low-Budget-Chip GeForce FX 5200. Im Vergleich zum GeForce FX 5800 Ultra ist er stark leistungsreduziert. Zwar hat die GPU weiter vier Rendering-Pipelines, DirectX 9 und 128 MByte Video-RAM, aber keinen DDR2-Speicher. Außerdem fehlen ihr Kompressionsalgorithmen für eine effizientere Nutzung der Speicherbandbreite. Chip- und DDR-RAM-Takt sanken von 500/1.000 MHz auf 250/400 MHz. Sparkle beschränkt sich beim Zubehör auf einen DVI- und TV-Ausgang sowie passende Adapter und Kabel.

In den Benchmarks mit einem P4 HT/3,06 GHz, 512 MByte PC2100-RAM und dem Gigabyte **8INXP**-Board enttäuschte uns die **SP8834DT**. So bleibt sie in den Spielen **Quake 3**, **UT 2003** und **Serious Sam: 2nd Encounter** deutlich hinter einer älteren GeForce 4 Ti 4200. Selbst im DirectX-9-Test **3DMark2003** verpasst die Sparkle-Platine mit 1.496 zu 1.463 Punkten einen klaren Sieg gegen die DX8-Karte; eine Radeon 9500 mit DX9 schafft hier 2.474. Bei maximaler Bildqualität erreicht die **SP8834DT** keine spielbaren Bildraten. Statt dessen empfehlen wir gleich eine teure aber deutlich schnellere Ti 4200 wie die Sparkle **SP7228 Pure**. **DV**

→ www.gamestar.de Quicklink: [14]

Sparkle SP8834DT

Typ: 3D-Karte (GeForce FX 5200)
Hersteller: Sparkle
Preis: ca. 130 Euro
Hotline: (06403) 905 010

Pro	Kontra
• leise	• langsam
	• mit maximaler Qualität unspielbare Bildraten

Leistung 50%				4,0
Technik 30%				3,0
Ausstattung 20%				3,5

Fazit: Teilweise unspielbar lahm und selbst in DirectX 9 kaum schneller als eine GeForce 4 Ti 4200 mit DirectX8. Einziges Plus: Die SP8834DT ist die erste leise FX-Karte.

3,6

Prozessor



Pentium 4 HT/3,0 GHz

Der **Pentium 4 HT/3,0 GHz** ist Intels neues Flaggschiff. Zwar sinkt die Taktfrequenz im Vergleich zum Pentium 4 HT/3,06 GHz geringfügig um 66 MHz, dafür beschleunigt der Hersteller den Frontside Bus um 50 Prozent von 133 auf 200 MHz (FSB800 statt FSB533). Der neue Chip basiert ebenfalls auf dem Northwood-Kern. Er entsteht im modernen 0,13-Mikrometer-Prozess und hat 512 KByte L2-Cache. Die Hyperthreading-Technik (HT) verbessert die Performance parallel laufender Anwendungen. Notwendig für den **P4 HT/3,0 GHz**: ein Mainboard mit FSB800 wie zum Beispiel das **D875PBZ** (Test in dieser Ausgabe).

Unsere Testplattform bestand aus dem Intel-Board **D875PBZ** samt 512 MByte PC3200-RAM (DDR400) und einer GeForce 4 Ti 4600. Im **3DMark2001** erreichte der Proband 14.830 Punkte, der P4 HT/3,06 GHz 14.342 und AMDs Athlon XP/3000+ lediglich 13.127 Zähler. Erstmals knackt Intel mit dem neuen Chip den Athlon auch in **Serious Sam: 2nd Encounter**. Bei **Quake 3**, **UT 2003** und **PCMark2002** liegt der **Pentium 4 HT/3,0 GHz** souverän vorne. Insgesamt ist er die derzeit schnellste Spiele-CPU. Für ein Intel-Flaggschiff kostet er mit 550 Euro zudem relativ wenig. **DV**

→ www.gamestar.de Quicklink: [11]

17-Zoll-TFT



Xelo SP1702

Für das 17-Zoll-TFT **SP1702** verlangt Xelo nur 450 Euro. Das Gerät basiert auf einem Samsung-Display mit einer nativen Auflösung von 1280 mal 1024 Pixeln. Laut Hersteller beträgt die Reaktionszeit flotte 25 ms. Das bestätigten unsere Tests mit den Actionspielen **UT 2003** und **Quake 3**. Selbst bei schnellsten Bewegungen bleibt das **SP1702** schlierenfrei. Samsung-typisch: Farben wirken realitätsnah, das Bild ist kontrastreich, und die Helligkeit stimmt. Dementsprechend lassen sich Schriften gut lesen. Der Blickwinkel von 170° liegt fast auf Röhrenniveau. Tipp: Nutzen Sie im gut strukturierten OSD-Menü die automatische Justierung für eine optimale Bildqualität.

Das **SP1702** können Sie nur kippen, nicht aber in der Höhe verstellen. Extras wie ein DVI-Eingang oder Lautsprecher fehlen. Sowohl VGA- als auch Stromkabel sind fest verankert. Im Fall eines Kabelbruchs müssen Sie also den kompletten Monitor austauschen (0,5 Punkte Abzug in der Handhabungs-Note). Der Hersteller gibt Ihnen drei Jahre Garantie, im ersten Jahr inklusive Vor-Ort-Service. Insgesamt ist der **SP1702** für seinen Preis ein Schnäppchen. Nur die dünne Ausstattung und die festen Kabel verhindern eine bessere Note. **DV**

→ www.gamestar.de Quicklink: [24]

DVD-Laufwerk



MSI Starspeed 16x



Grafikkarten- und Mainboardspezialist MSI bietet ein DVD-Laufwerk für günstige 40 Euro an. Das **Starspeed 16x** liest DVDs mit 16facher und CDs mit 48facher Geschwindigkeit. An der Frontblende des Gerätes finden Sie einen Lautstärkeregler, den zugehörigen Kopfhörerausgang sowie einen Notauswurf-Button. Zwei Tasten steuern die Schublade und das Navigieren auf Audio-CDs. Digitale und analoge Audioausgänge, ein analoges Audiokabel sowie eine mehrsprachige Installationsanleitung komplettieren die Ausstattung.

In unserem Test agierte das **Starspeed 16x** mit sehr flotten Zugriffszeiten: Sowohl DVD- als auch CD-Medien sind schnell einsatzbereit. Ein niedriges Betriebsgeräusch macht das MSI-Laufwerk zum Leisetreter in seiner Klasse, lediglich höchste Umdrehungszahlen können nerven. Die Fehlerkorrektur des **Starspeed 16x** ist jedoch nur mittelmäßig, stark verkratzte Medien bereiten Probleme. Auch selbst erstellte DVDs verträgt das Laufwerk schlecht: Besonders DVD+R-Scheiben verschmäht das Gerät, bei DVD-R-Formaten ist die Kompatibilität Glückssache. Dafür ziehen wir einen Punkt in der Techniknote ab. Trotzdem ist das **Starspeed 16x** unser neuer Preistipp! **MT**

→ www.gamestar.de Quicklink: [25]

Pentium 4 HT/3,0 GHz

Typ: Prozessor (Sockel 478)
Hersteller: Intel
Preis: ca. 550 Euro
Hotline: (069) 950 960 99

Pro

- schnellste Spiele-CPU
- sehr hohe Anwendungsleistung

Kontra

- teuer

Spieleleist. 70%

Arbeitsleist. 20%

Technik 10%

Fazit: Trotz des um 66 MHz niedrigeren Takts im Vergleich zum Vorgänger arbeitet der Pentium 4 HT/3,0 GHz viel flotter – die schnellste Spiele-CPU.

1,1

SP1702

Typ: 17-Zoll-TFT
Hersteller: Xelo
Preis: ca. 450 Euro
Hotline: (06198) 580 637

Pro

- voll spielelauglich
- günstig

Kontra

- nicht höhenverstellbar
- kein DVI
- feste Kabel

Bildqualität 60%

Ausstattung 20%

Handhabung 20%

Fazit: Voll spielelaugliches 17-Zoll-TFT mit tollen Farben und gutem Kontrast. Das SP1702 ist zwar mager ausgestattet, kostet aber nur 450 Euro – Spieler können zuschlagen.

2,1

Starspeed 16x

Typ: DVD-Laufwerk
Hersteller: MSI
Preis: ca. 40 Euro
Hotline: (069) 408 931 91

Pro

- günstig
- schnelle Zugriffszeiten
- relativ leise

Kontra

- mittelmäßige Fehlerkorrektur
- schlechte Kompatibilität

Leistung 50%

Ausstattung 25%

Technik 25%

Fazit: Schnelles, relativ leises DVD-Laufwerk zum günstigen Preis. Gutes Angebot für Sparsame, die keine selbst gebrannten DVDs wiedergeben möchten.

2,3