

Grafikkarten bis 200 Euro

Neben den ehemaligen Top-Karten Radeon HD 4890 und Geforce GTX 260 sorgt bis 200 Euro auch das brandneue **DirectX-11-Modell Radeon HD 5770** für Aufruhr.

gamestar.de
 Test: Radeon HD 5770
 ▶ Quicklink: 6529
 Test: Radeon HD 5850
 ▶ Quicklink: 6530
 Test: Radeon HD 5870
 ▶ Quicklink: 6528
 Mehr über AMD Eyefinity
 ▶ Quicklink: 6471
 Alles über DirectX 11
 ▶ Quicklink: 6535
 Der ultimative Geforce-Treiber-Guide
 ▶ Quicklink: 6088
 Der ultimative Radeon-Treiber-Guide
 ▶ Quicklink: 6087

Mittlerweile gehören 22-Zoll-Monitore zum guten Ton. Auch die größeren 24 Zöller sind keine Seltenheit mehr auf den Schreibtischen unserer Leser und kosten teilweise weniger als 200 Euro. Mit einer Auflösung von 1920x1200 Bildpunkten überforderten die flachen Riesen früher selbst High-End-Grafikkarten, heute reicht ein Mittelklasse-Modell. Zudem zwingt ein drastischer Preisverfall ehemalige Topkarten unter 200 Euro, sodass in diesem Preissegment die Radeon HD 4890 und die aufgebohrte Geforce GTX 260 mit 216 wildern. Neu hinzugekommen ist die erste Mainstream-DirectX-11-Karte, der wir einen eigenen Kasten widmen – die Radeon HD 5770.

1. Platz XFX Radeon HD 5770

Optimaler Einstand für die brandneue Radeon HD 5770 – das 140-Euro-Modell von XFX sichert sich den ersten Platz. Selbst **Crysis** in einer Auflösung von 1920x1200 bringt die Ein-

stiegs-DirectX-11-Karte **Radeon HD 5770** von XFX nicht ans Limit. Erst wenn Sie Bildverbesserungen wie Kantenglättung oder einen hohen anisotropen Filter dazuschalten, kommt die XFX an ihre Grenzen. Weniger anspruchsvolle Spiele wie **Call of Duty 4**, **H.A.W.X.** oder **Far Cry 2** laufen aber selbst dann noch mit weit über 30 fps. Wer bislang eine Geforce GTX 260 oder Radeon HD 4890 im Rechner hat, braucht nicht aufzurüsten, denn bei der Leistung liegen die Karten eng beieinander. Von DirectX 11 kann die XFX derzeit genauso wenig profitieren wie die baugleiche **Asus EAH5770**: Bis auf das mäßig verbreitete **Battleforce** unterstützt momentan noch kein Titel die neue Grafik-Schnittstelle.

Große Pluspunkte der **XFX Radeon HD 5770** sind der flüsterleise Betrieb, der geringe Stromverbrauch sowie die vielfältigen Monitor-Anschlussmöglichkeiten. Vom weitgehend baugleichen Konkurrenten **EAH5770** von Asus unterscheidet die XFX nur die beigelegte Vollversion von **Battleforce** inklusive Sammelkarte.

2. Platz Asus EAH5770

Selbst mit Standard-Takt und -Kühler überflügelt die Asus EAH5770 die versammelte DirectX-10-Konkurrenz.

Asus EAH5770 und **FXF Radeon HD 5770** setzen beide auf das Referenzdesign von AMD – für eigene Kühllösungen ist die Karte wohl noch zu neu. Während XFX die Vollversion von **Battleforce** beilegt, setzt Asus von Beginn auf Übertaktung und packt das haus-eigene Tool »Voltage Tweak« mit in die Schachtel. Taktfrequenzen, Speicherausstattung und sogar der Preis von 140 Euro sind hingegen bei beiden Karten identisch. Somit liefert auch die **EAH5770** genügend Leistung bis hin zur 24-Zoll-Auflösung von 1920x1200 – an die übertaktete **Radeon HD 4890 Turbo+** von HIS oder die Zotac **Geforce GTX 275** für 190 Euro kommt sie hingegen nicht an.

Im Gegenzug überzeugen uns Stromverbrauch und Kühlung. Denn mit 212 Watt zog unser Test-

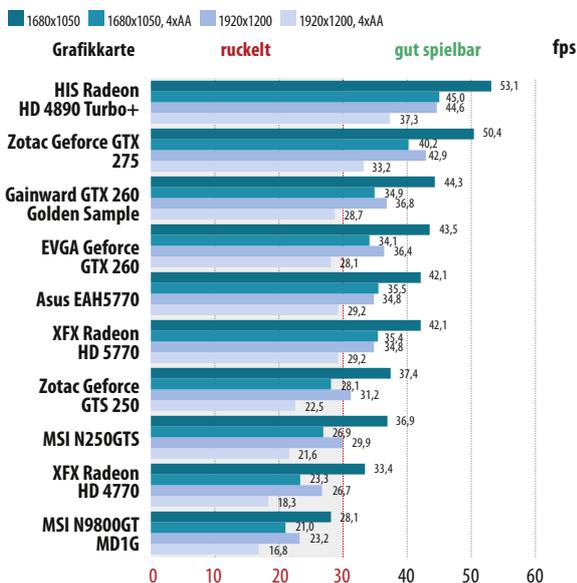
system mit der Asus-Karte deutlich weniger Saft als mit Geforce GTX 275 (312 Watt) oder Radeon HD 4890 (330 Watt).

3. Platz Zotac Geforce GTX 275

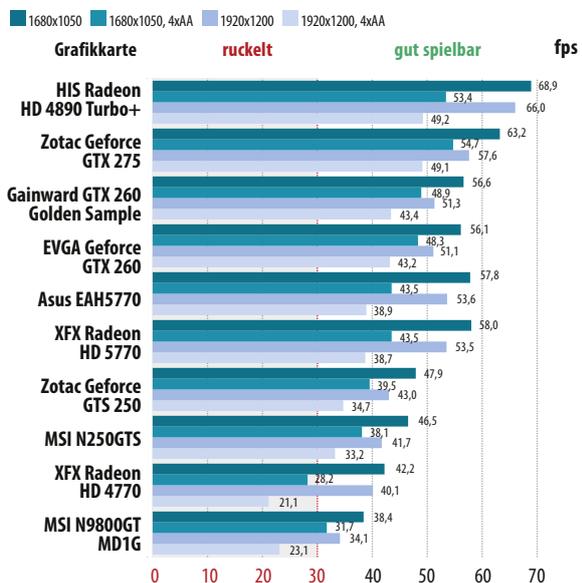
Noch immer ist die Geforce GTX 275 eine tolle Karte für Spieler – darum schickt Zotac sein Modell für 190 Euro mit Referenz-Design und -Takt ins Rennen.

Bei der reinen 3D-Leistung braucht sich die Zotac **Geforce GTX 275** nicht vor der Konkurrenz zu verstecken. Im Bereich bis 200 Euro wird sie nur von der übertakteten **Radeon HD 4890 Turbo+** überholt. Unter Volllast zieht die Zotac-Karte mit 312 Watt nahezu genauso viel Strom wie die Radeon-Konkurrenz. Mit den etwa 15 Prozent langsameren AMD Radeon HD 5770 (212 Watt) kann die Geforce im Bereich Leistung pro Watt dagegen nicht mithalten. Im Gegenzug schafft die Geforce ihre Abwärme auch ohne Radau aus dem Computer, die **Radeon HD 4890 Turbo+** rauscht erheblich lauter.

Crysis DX 10, hohe Details



Far Cry 2 DX 10, ultra hohe Details



Radeon HD 5770 im Detail

Chipname	Shader-Anzahl	Chip- / Speichertakt	Preis
Radeon HD 5770	160	850 / 4.800 MHz	140 Euro
Radeon HD 5850	288	725 / 4.000 MHz	250 Euro
Radeon HD 5870	320	850 / 4.800 MHz	350 Euro

Vor einigen Wochen veröffentlichte AMD mit den neuen Mittelklasse-Modellen Radeon HD 5850 und HD 5770 schnelle, sparsame DirectX-11-Karten für vergleichsweise wenig Geld. Im Vergleich zur HD 5800 benötigt die HD 5770 deutlich weniger Strom, unterstützt aber dieselben Features wie DirectX 11 und Eyefinity. Wer mehr als zwei Monitore auf dem Schreibtisch stehen hat, freut sich über die zahlreichen Anschlussmöglichkeiten. Neben zwei DVI-Ports können Monitore und Fernseher auch per HDMI oder Displayport angeschlossen werden.



Anhand einer extra modellierten Spielfigur demonstrierte AMD bei der Präsentation der Radeon-HD-5000-Serie die automatische **Verfeinerung von Details mittels Tessellation**.

In Spielen arbeitet die HD 5770 erwartungsgemäß deutlich langsamer als die Oberklasse-Modelle HD 5850 und HD 5870. Allerdings hat auch die abgespeckte Radeon noch genügend Power für Auflösungen bis 1920x1200 und zugeschalteten Bildverbesserungen.

Von der durch AMD heftig beworbenen DirectX-11-Unterstützung können Sie heute kaum Vorteile ziehen, denn bislang unterstützt lediglich **Battleforce** die neue Schnittstelle. Allerdings kommen in den nächsten Monaten mit **Dirt 2**, **Aliens vs. Predator** und **Stalker: Call of Pripjat** drei Top-Titel auf den Markt. Allgemein könnte sich DirectX 11 schneller und umfangreicher durchsetzen als DirectX 10. Denn zum einen baut DX11 direkt auf dem Vorgänger auf und Entwickler müssen nur wenig umdenken. Zum anderen bringt DirectX 11 handfeste Vorteile wie ComputeShader und Tessellation.



Für einen großen Schritt in Richtung Foto-Realismus sollen die **überarbeiteten Tiefenunschärfen-Effekte** von DirectX 11 sorgen – bis auf Tech-Demos gibt es aber noch keine Anwendungen.

Auch bei der Ausstattung haben wir nichts zu meckern. Mit der Vollversion des aktuellen **3DMark Vantage** sowie dem sehr guten Rennspiel **Racedriver Grid** schnürt Zotac ein rundes Paket zum Preis von 190 Euro.

4. Platz HIS Radeon HD4890 Turbo+

Mit deutlich erhöhten Taktraten und lautem Lüfter sichert sich die **HD 4890 Turbo+** den Spitzenplatz bei der Spieleleistung.

HIS erhöht bei der **Radeon HD 4890 Turbo+** die Taktraten von 850/3.900 MHz auf 965/4.200 MHz. Durch diese Leistungsspritze überholt sie die Zotac **Geforce GTX 275** bei all unseren Benchmarks knapp. Als Nachteil der hohen Übertaktung dreht der ohnehin laute Lüfter nochmals eine Spur schneller und rauscht deutlich hörbar unter Last. Zudem schluckt unser Testsystem mit 330 Watt unter Last so viel Strom wie mit keiner anderen Karte.

Neben den obligatorischen Kabeln und Adaptern finden Sie die Vollversion des mäßig interes-

santen Strategiespieles **Stormrise** (Wertung: 57 Punkte). Alles in allem bietet die **HD 4890 Turbo+** viel Spieleleistung, kostet mit 200 Euro aber deutlich mehr als die etwa 20 Prozent langsameren HD-5770-Modelle.

5. Platz EVGA e-Geforce GTX 260

Noch vor einem Jahr kostete die **EVGA e-Geforce GTX 260** annähernd 300 Euro, heute sind es 170 Euro – und die Leistung stimmt noch immer.

Im Schnitt flimmern 42,6 Bilder pro Sekunde in unseren Benchmarks mit der **e-Geforce GTX 260** von EVGA über den Monitor. **Crysis** läuft in hohen Details und in 1920x1200 mit 36,4 fps, in **Far Cry 2** sind es in den Ultra-Einstellungen 51,1 fps. Wenn Sie vierfache Kantenglättung und achtfachen anisotropen Filter hinzuschalten, sacken die Bildwiederholraten unter die als ruckelfrei geltende Grenze von 30 Bildern pro Sekunde ab. Wer einen 22-Zöller mit 1680x1050 zu Hause hat, braucht aber nicht mehr Leistung.

Schlecht ist jedoch die maue Ausstattung ohne Vollversion oder Extras. Bei der Kühlung macht EVGA hingegen fast alles richtig, denn auch in extrem anspruchsvollen Spielen ist die **e-Geforce GTX 260** kaum hörbar.

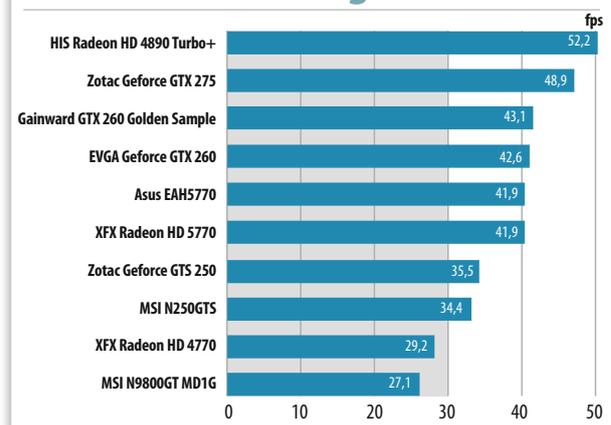
6. Platz Gainward Bliss Geforce GTX 260 Golden Sample

Trotz doppeltem Speicher und zwei Lüftern erreicht die **Gain-**

ward Bliss nur Platz 6 – schuld ist die maue Ausstattung.

Gainward packt mit 1.792 MByte Video-RAM das Doppelte der üblichen 896 MByte auf die **Bliss Geforce GTX 260 Golden Sample**, erhöht zudem leicht den Chiptakt und kühlt das Ganze mit zwei Lüftern. In unseren Benchmarks machen sich der doppelte Speicher und der behutsam von 575 MHz auf 585 MHz gesteigerte Chiptakt kaum bemerkbar, Shader- und Speichertakt bleiben unangetastet. Die Karte liegt auf

Performance Rating



einem Niveau mit der EVGA **Geforce GTX 260** mit halb so viel Speicher und nur leicht vor den beiden Radeon HD 5770.

Auch beim Stromverbrauch liefert die **Bliss Geforce GTX 260 Golden Sample** kein Meisterstück ab: Mit bis zu 308 Watt zieht die GTX 260 deutlich mehr als die nahezu gleich schnellen Radeon HD 5770 von Asus oder XFX mit 212 Watt. Wie EVGA packt auch Gainward keinerlei Extras mit den Karton, abgesehen von den üblichen Adaptern und Kabeln. Trotz des großen Speichers und der aufwändigen Kühlung kostet die Gainward mit 180 Euro nur 10 Euro mehr als die EVGA-Karte.

7. Platz Zotac Geforce GTS 250

Eigentlich ist die Geforce GTS 250 eine mehr als ein Jahr alte Geforce 9800 GTX – was man ihr mittlerweile anmerkt.

Im Schnitt vierzig Prozent langsamer als eine Radeon HD 4890 und knapp 15 Prozent lahm als die Radeon HD 5770 rechnet die **Geforce GTS 250** von Zotac. Wer allerdings maximal einen 22-Zöller auf dem Schreibtisch stehen hat, der bekommt auch bei der **Geforce GTS 250** genügend Spieleleistung für annähernd jeden Titel. Lediglich hardwarehungrige Spiele wie **Crysis** verlangen der Karte mit aktivierten Bildverbesserungen zu viel ab.

Wenn Sie die Zotac in Spielen unter Last setzen, fängt der Lüfter deutlich hörbar an zu rauschen. Unser Testsystem zog zudem fast 270 Watt aus der Steckdose – das macht die Radeon HD 5770 deutlich besser (212 Watt).

Abseits der üblichen Beigaben wie Kabel oder Adapter finden Sie noch die Vollversion des miesen Strategiespiels **13th Century: Death or Glory** (Wertung: 50 Punkte) im Paket der 120 Euro teuren **Geforce GTS 250**.

8. Platz XFX Radeon HD 4770

Sparsam, aber langsam. Die Radeon HD 4770 kostet zwar nur 90 Euro, kann mit der Konkurrenz aber nicht mithalten.

XFX setzt bei der **Radeon HD 4770** sowohl bei Kühlung als auch bei den Taktfrequenzen auf das Referenzdesign von AMD. Zwar taktet der Chip im Vergleich zur neuen HD 5770 nur 100 MHz langsamer, doch vor allem das halbierte Speicher-Interface von nur 128 Bit und der Speicherausbau von lediglich 512 MByte Video-RAM drücken die Leistung massiv. 40 Prozent Rückstand gegenüber der neuen Radeon sprechen eine klare Sprache. Beim Stromverbrauch zeigt sich die **Radeon HD 4770** mit nur 210 Watt unter Last genauso sparsam wie das Nachfolgemodell. Wesentlich schlechter fällt aber die Kühlung aus, denn unter

Volllast rauscht der Axial-Lüfter deutlich hörbar.

Wer auf Action-Flugsimulationen steht, findet mit **Tom Clancy's H.A.W.X.** genau die richtige Vollversion im 90-Euro-Paket der **Radeon HD 4770**.

9. Platz MSI N250GTS Twin Frozr 1G OC

Trotz Übertaktung, dickem Kühler mit zwei Lüftern und 1,0 GByte Video-RAM läuft die Twin Frozr der Konkurrenz hinterher.

Zwar übertaktet MSI die 120 Euro teure **N250GTS Twin Frozr 1G OC** ein wenig und verbaut einen leiseren und stärkeren Lüfter, dennoch muss sich die MSI-Karte der Chip-gleichen Zotac **GTS 250** knapp geschlagen geben. Maßgeblicher Punkt ist die Ausstattung. Denn neben Kabeln und Adaptern finden Sie bei MSI nichts in der Schachtel. Bei der Spiele-

Testergebnisse

1	2	3	4	5
Radeon HD 5770	EAH5770	Geforce GTX 275	Radeon HD 4890 Turbo+	e-Geforce GTX 260
Hersteller / Preis: XFX / 140 Euro	Asus / 140 Euro	Zotac / 190 Euro	HIS / 200 Euro	EVGA / 170 Euro
Technische Angaben				
Grafikchip / DirectX-Version: RV870 Juniper / 11.0	RV870 Juniper / 11.0	GT200b / 10.0	RV770 / 10.1	GT200 / 10.0
GPU- / Shader- / DDR-Takt: 850 / 850 / 4.800 MHz	850 / 850 / 4.800 MHz	633 / 1.404 / 2.268 MHz	965 / 965 / 4.200 MHz	576 / 1.242 / 2.000 MHz
Shader- / Textur-Einheiten: 160 / 40	160 / 40	240 / 80	160 / 40	216 / 72
Videospeicher / Speicheranbindung: 1,0 GByte GDDR5 / 256 Bit	1,0 GByte GDDR5 / 256 Bit	896 MByte GDDR3 / 448 Bit	1,0 GByte GDDR5 / 256 Bit	896 MByte GDDR3 / 448 Bit
Steckplatz / Stromanschlüsse: PCI Express 2.0 16x / 6-Pol	PCI Express 2.0 16x / 6-Pol	PCI Express 2.0 16x / 2x 6-Pol	PCI Express 2.0 16x / 8-Pol, 6-Pol	PCI Express 2.0 16x / 2x 6-Pol
Bewertung				
Spieleleistung 40%	33/40	33/40	35/40	33/40
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none"> + schnell bis 1920x1200 + stets genug Leistung für AA / AF - nicht so schnell wie HD 4890 	<ul style="list-style-type: none"> + schnell bis 1920x1200 + stets genug Leistung für AA / AF - nicht so schnell wie HD 4890 	<ul style="list-style-type: none"> + schnell bis 1920x1200 + stets genug Leistung für AA / AF + schnellste Karte im Test 	<ul style="list-style-type: none"> + schnell bis 1920x1200 + stets genug Leistung für AA / AF - nicht so schnell wie HD 4890
Bildqualität 20%	19/20	19/20	18/20	18/20
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none"> + beste Kantenglättung + winkelunabhängiger, anisotroper Texturfilter - AF flimmert gelegentlich minimal 	<ul style="list-style-type: none"> + beste Kantenglättung + winkelunabhängiger, anisotroper Texturfilter - AF flimmert gelegentlich minimal 	<ul style="list-style-type: none"> + sehr gute Kantenglättung + perfektes AF - AA schlechter als Radeon 	<ul style="list-style-type: none"> + sehr gute Kantenglättung + perfektes AF - AA schlechter als Radeon
Technik 20%	19/20	19/20	17/20	15/20
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none"> + DirectX 11 + Crossfire + bis zu drei Monitore mit je 2560x1600 + niedriger Strombedarf - kein PhysX 	<ul style="list-style-type: none"> + DirectX 11 + Crossfire + bis zu drei Monitore mit je 2560x1600 + niedriger Strombedarf - kein PhysX 	<ul style="list-style-type: none"> + SLI + niedriger Stromverbrauch in 3D + PhysX + hoher Strombedarf unter Last - »nur« DX 10.0 	<ul style="list-style-type: none"> + DirectX 10.1 + Crossfire + übertaktet + kein PhysX - unter Last sehr hoher Strombedarf
Kühlsystem 10%	9/10	9/10	8/10	6/10
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none"> + leise im 2D-Betrieb + auch unter Last leise + bleibt kühl - belegt zwei Slots 	<ul style="list-style-type: none"> + leise im 2D-Betrieb + auch unter Last leise + bleibt kühl - belegt zwei Slots 	<ul style="list-style-type: none"> + leise im 2D-Betrieb + nur leicht hörbar unter Last + bleibt kühl - belegt zwei Slots 	<ul style="list-style-type: none"> + bleibt kühl - leicht hörbar im 2D-Betrieb - deutlich hörbar unter Last - belegt zwei Slots
Ausstattung 10%	8/10	7/10	9/10	5/10
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none"> + 1.024 MByte Speicher + HDMI + Displayport + 2x DVI + Vollversion Battleforge 	<ul style="list-style-type: none"> + 1.024 MByte Speicher + HDMI + Displayport + 2x DVI - keine Vollversionen 	<ul style="list-style-type: none"> + 896 MByte Speicher + 3D Mark Vantage Advanced + DVI-HDMI-Adapter + VGA-DVI-Adapter + Racedriver Grid 	<ul style="list-style-type: none"> + 1.024 MByte Speicher + DVI-HDMI-Adapter + VGA-DVI-Adapter + Vollversion Stormrise
Fazit				
Gute Spieleleistung gepaart mit leisem Lüfter, geringem Stromverbrauch und guter Ausstattung sichert der XFX HD 5770 den Testsieg.	Schnelle und sparsame Grafikkarte mit stets leisem Lüfter und genügend Leistung für 1920x1200 Pixel – aber ohne Extras.	An der Spieleleistung der Geforce GTX 275 von Zotac gibt es nichts zu meckern, am hohen Stromverbrauch bei Volllast hingegen schon.	Die stark übertaktete Radeon HD 4890+ von HIS ist die schnellste Karte im Test, nervt aber mit hohem Stromverbrauch und lautem Lüfter.	EVGA spart bei der Geforce GTX 260 bei der Ausstattung und verliert so wichtige Punkte. Leistung und Kühlsystem sind hingegen in Ordnung.
Preis/Leistung Gut	Gut	Befriedigend	Befriedigend	Ausreichend
88	87	87	85	82

Bildvergleich: Radeon HD 5770 vs. Geforce 9800 GT

Zwar trennen Radeon HD 5770 und Geforce 9800 GT nur 40 Euro Preisunterschied, die machen sich in der Spieleleistung aber teils deutlich bemerkbar. So läuft Dragon Age mit Kantenglättung **1**, weichen Schatten **2** und Bump Mapping **3** nur auf der Radeon ruckelfrei (rechts).



leistung liegen beide Karten hingegen gleich auf und hinken den nur 20 Euro teureren Radeon HD 5770 im Schnitt um 15 Prozent hinterher. Vor allem in hohen Auflösungen mit aktivierten Bildverbesserungen kann sich die Radeon teils deutlich absetzen.

10. Platz MSI N9800GT-MD1G

Finger weg – die ehemalige Top-Karte Geforce 9800 GT ist ihr Geld mittlerweile nicht mehr wert.

Eine Geforce 9800 GT ist eigentlich eine 8800 GT, und die ist bereits zwei Jahre alt. Trotz verdoppeltem Videospeicher hinkt die 100-Euro-Karte **N9800GT-MD1G** von MSI der nur 40 Euro teureren Radeon HD 5770 im Schnitt um 35 Prozent hinterher, Auflösungen jenseits

von 1680x1050 überfordern den betagten Chip. Auch bei der Ausstattung macht die **N9800GT-MD1G** keine großen Sprünge, denn neben Kabeln oder Adaptern ist der Karton leer. Einzig der große Lüfter gefällt uns mit selbst unter Last leisem Betrieb. **HW**



6

BLISS GF GTX 260 GS

Hersteller / Preis

Gainward / 180 Euro

Technische Angaben

Grafikchip / DirectX-Version

GT200 / 10.0

GPU- / Shader- / DDR-Takt

585 / 1.262 / 2.000 MHz

Shader- / Textur-Einheiten

216 / 72

Videospeicher / Speicheranbindung

1,8 GByte GDDR3 / 448 Bit

Steckplatz / Stromanschlüsse

PCI Express 2.0 16x / 2x 6-Pol

Bewertung

Spieleleistung 40%

Pro & Kontra

- + schnell bis 1920x1200
- + stets genug Leistung für AA / AF
- nicht so schnell wie HD 4890

Bildqualität 20%

Pro & Kontra

- + sehr gute Kantenglättung
- + perfektes AF
- AA schlechter als Radeon

Technik 20%

Pro & Kontra

- + PhysX + SLI + sparsam in 2D
- + überaktet + moderater Stromverbrauch
- hoher Strombedarf unter Last

Kühlsystem 10%

Pro & Kontra

- + leise im 2D-Betrieb
- + auch unter Last leise + bleibt kühl
- belegt zwei Slots

Ausstattung 10%

Pro & Kontra

- + 1,8 GByte RAM
- + DVI-HDMI-Adapter
- keine Vollversionen

Fazit

Zwar liefert die Bliss GTX 260 mehr Leistung als die Chip-gleiche EVGA, im Gegenzug müssen Sie aber auch tiefer in die Tasche greifen.

Preis/Leistung

Ausreichend

82



7

Geforce GTS 250

Zotac / 120 Euro

G92b / 10.0

740 / 1.836 / 2.200 MHz

128 / 64

1,0 GByte GDDR3 / 256 Bit

PCI Express 2.0 16x / 8-Pol

- + schnell bis 1920x1200
- + oft genug Leistung für AA / AF

- + sehr gute Kantenglättung
- + perfektes AF
- AA schlechter als Radeon

- + SLI + niedriger Stromverbrauch in 3D + PhysX + moderater Stromverbrauch
- »nur« DX 10.0

- + leise im 2D-Betrieb + bleibt kühl
- + hörbar unter Last
- belegt zwei Slots

- + 1.024 MByte + 3DMark Vantage
- + DVI-HDMI-Adapter + VGA-DVI-Adapter + Vollversion 13th Century...

Zotacs Geforce GTS 250 ist mit 120 Euro einfach zu teuer, die neue Radeon HD 5770 leistet für nur 20 Euro Aufpreis deutlich mehr.

Ausreichend

79



8

Radeon HD 4770

XFX / 90 Euro

RV740 / 10.1

750 / 750 / 3.200 MHz

128 / 32

512 MByte GDDR5 / 128 Bit

PCI Express 2.0 16x / -

- + schnell bis 1920x1200
- von AA / AF teils überfordert

- + fast perfekte Kantenglättung
- + fast perfektes AF
- AF flimmert leicht

- + DirectX 10.1 + Crossfire
- + niedriger Strombedarf auch unter Last
- kein PhysX

- + bleibt kühl + leise im 2D-Betrieb
- + deutlich hörbar unter Last
- belegt zwei Slots

- + Vollversion H.A.W.X. + DVI-HDMI-Adapter + VGA-DVI-Adapter
- nur 512 MByte RAM

Ein niedrigerer Takt sowie weniger Shader-Einheiten lassen die HD 4770 deutlich hinter die neuen HD 5770 zurückfallen.

Befriedigend

77



9

N250GTS Twin Frozr

MSI / 120 Euro

G92b / 10.0

760 / 1836 / 2.000 MHz

128 / 64

1,0 GByte GDDR3 / 256 Bit

PCI Express 2.0 16x / 6-Pol

- + schnell bis 1920x1200
- + oft genug Leistung für AA / AF

- + sehr gute Kantenglättung
- + perfektes AF
- AA schlechter als Radeon

- + SLI + niedriger Stromverbrauch in 3D + PhysX + moderater Stromverbrauch
- »nur« DX 10.0

- + leise im 2D-Betrieb + nur leicht hörbar unter Last + bleibt kühl
- belegt zwei Slots

- + 1.024 MByte Speicher
- + DVI-HDMI-Adapter
- keine Vollversionen

Was für Zotacs GTS 250 gilt, trifft auch auf die Twin Frozr von MSI zu: im Vergleich zu kaum teureren HD 5770 einfach zu langsam.

Ausreichend

77



10

N9800GT-MD 1G

MSI / 100 Euro

G92 / 10.0

550 / 1.375 / 1.800 MHz

112 / 56

1,0 GByte GDDR3 / 256 Bit

PCI Express 2.0 16x / -

- + schnell bis 1680x1050
- von AA / AF meist überfordert

- + sehr gute Kantenglättung
- + perfektes AF
- AA schlechter als Radeon

- + Hybrid-SLI + PhysX + niedriger Stromverbrauch in 3D + moderater Stromverbrauch
- »nur« DX 10.0

- + leise im 2D-Betrieb + nur leicht hörbar unter Last + bleibt kühl
- belegt zwei Slots

- + 1.024 MByte Speicher
- + VGA-Adapter
- keine Spiele + kein HDMI

Auch die Kühlkonstruktion und der doppelte Speicher der N9800GT-MD1G täuschen nicht über maue Leistung und Ausstattung hinweg.

Ausreichend

74