

Nvidia taktet die GeForce 8800 GTS 512 etwas schneller und nennt sie GeForce 9800 GTX. Wir testen zwei Modelle der neuen alten Grafikkarte.

GeForce 9800 GTX

Das Wichtigste zuerst: Wer bereits eine GeForce 8800 GTX sein Eigen nennt, braucht keine **9800 GTX**. Nvidias neueste Ein-Chip-Grafikkarte der 300-Euro-Klasse liefert zwar ordentlich Leistung, steckt aber preislich in der Zwischmühle: Die bis zu 100 Euro günstigere GeForce 8800

GTS 512 rechnet kaum langsamer, und die 8800 GTX ist immer noch erhältlich, praktisch gleich schnell und kostet nur 240 Euro. AMDs für 300 Euro ziemlich attraktive Radeon HD 3870 X2 wiederum leistet in vielen Spielen deutlich mehr als die **9800 GTX**, sofern der jeweilige Titel den zweiten

Grafikchip effektiv nutzt. Interessant ist die **9800** dennoch: Über-takter können eine Menge Spaß mit der potenten Platine haben.

Taktreserven

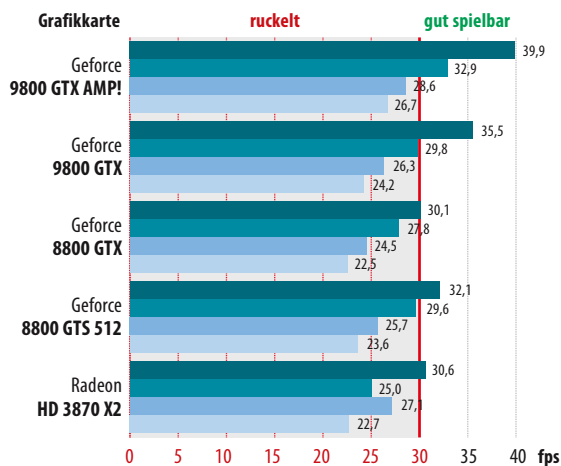
Mehr als eineinhalb Jahre brauchte Nvidia, um der beeindruckenden GeForce 8800 GTX

die **9800 GTX** folgen zu lassen. Deren Chip hält jedoch nicht ein, was der Name verspricht: Hinter der vermeintlich neunten GeForce-Generation verbirgt sich lediglich eine GeForce 8800 GTS 512 mit höheren Taktfrequenzen. Deren G92-Grafikprozessor läuft auf der **GTX** mit 675 statt 650

Crysis DirectX 10

Durchschnittliche Bilder pro Sekunde:

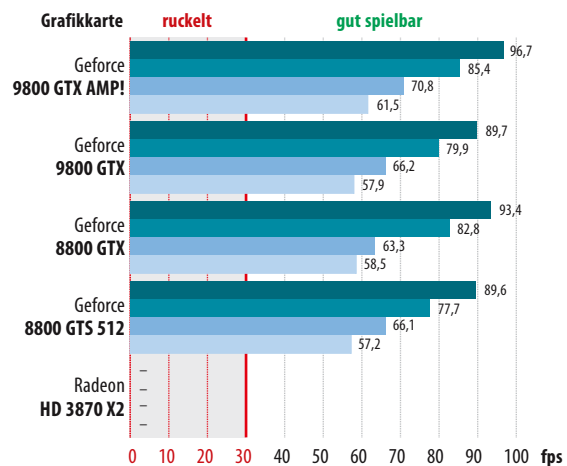
1680x1050 1680x1050 4xAA / 8xAF 1920x1200 1920x1200 4xAA / 8xAF



Unreal Tournament 3

Durchschnittliche Bilder pro Sekunde:

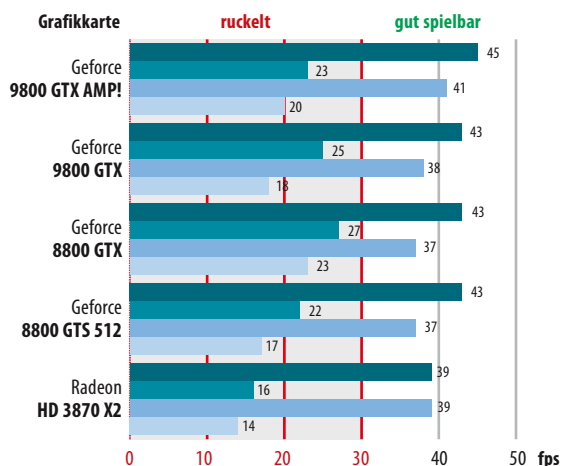
1680x1050 4xAA / 8xAF 1680x1050 8xAA / 16xAF 1920x1200 4xAA / 8xAF 1920x1200 8xAA / 16xAF



World in Conflict DirectX 10

Durchschnittliche Bilder pro Sekunde:

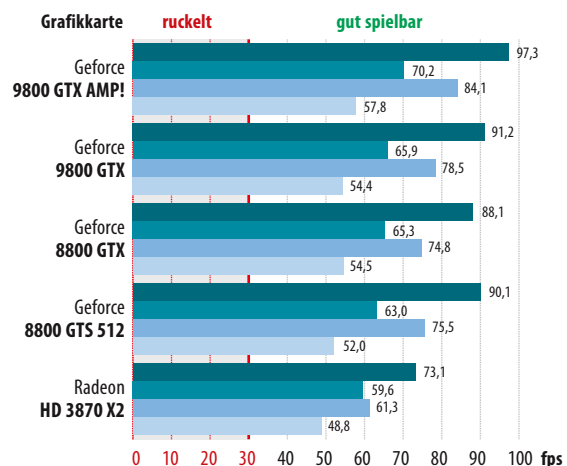
1680x1050 1680x1050 4xAA / 8xAF 1920x1200 1920x1200 4xAA / 16xAF



Call of Duty 4

Durchschnittliche Bilder pro Sekunde:

1680x1050 4xAA / 8xAF 1680x1050 8xAA / 16xAF 1920x1200 4xAA / 8xAF 1920x1200 8xAA / 16xAF



MHz nur unwesentlich schneller, die Shader-Einheiten hat Nvidia von 1.350 auf 1.625 MHz stärker beschleunigt. Übertakter angepasst: Offenbar hat der G92-Chip auf der **9800 GTX** große Reserven. Zotac zum Beispiel treibt seine **AMP!**-Edition auf sehr schnelle 750 MHz Chip- und 1.890 MHz Shader-Takt.

Der 512 MByte große DDR3-Videosppeicher taktet mit 2.200 statt 1.800 MHz (Zotac **Geforce 9800 GTX AMP!**: 2.300 MHz DDR). Im Vergleich zur Geforce 8800 GTX mit G80-Chip ist die Speicheranbindung lediglich 256 statt 384 Bit breit, was trotz der höheren Taktraten zu einer geringeren Speicherbandbreite führt (70,4 GByte/s gegen 86,4 GByte/s). Da erst extreme Auflösungen ab 1920x1200 mit feinen Kantenglättungsmodi (über vierfach) viel Bandbreite verlangen, rechnet die 8800 GTX hier potenziell schneller als die neue **9800 GTX**. Dabei verbrät das alte Modell jedoch viel mehr Energie.

Abseits der leicht gesteigerten Taktfrequenzen setzt sich die Geforce 9800 GTX durch die Unterstützung von 3SLI und Hybrid-SLI von der Geforce 8800 GTX 512 ab. Eine Hauptplatine mit Nforce-Chipsatz und drei PCI-Express-Steckplätzen vorausgesetzt, können Sie drei **9800 GTX** zusammen schließen, um der Grafikverarbeitung richtig Dampf zu machen. Für ein solches System empfiehlt Nvidia allerdings ein 1.000-Watt-Netzteil. Vierfaches SLI funktioniert weiter ausschließlich über zwei Geforce 9800 GTX. Die bekannten SLI- und Crossfire-Probleme mit mangelhafter Performance in diversen Spielen oder Mikrorucklern beheben weder Nvidias neuer Referenztreiber 174.74 noch AMDs aktuelle Radeon-Dateien Catalyst 8.3.

Hybrid-SLI erlaubt auf Nforce-7-Mainboards mit integrierter Grafik, die **Geforce 9800 GTX** un-

ter Windows vollständig abzuschalten. Einzig auf diese Weise käme die **Geforce 9800 GTX** auf eine zur Radeon-HD-3800-Serie vergleichbar geringe Stromaufnahme im 2D-Betrieb. Noch fehlt allerdings ein passender Treiber.

Leistungsreserven

Für diesen Test haben wir besonders rechenintensive Benchmark-Einstellungen gewählt, um die in der Theorie knappen Leistungsunterschiede zwischen Geforce 9800 GTX, 8800 GTX und 8800 GTS 512 besser herauszuarbeiten. **Crysis** und **World in Conflict** messen wir deshalb durchgehend im DirectX-10-Modus. Bei den DirectX-9-Titeln **Call of Duty 4** und **Unreal Tournament 3** fordern wir die Platinen mit Qualitätseinstellungen mit bis zu achtfacher Kantenglättung und 16fachem anisotropen Texturfilter. Für niedrigere Auflösungen wie 1280x1024 rechnen alle Karten ohnehin schnell genug. Als CPU arbeitete im Testsystem ein Core 2 Quad QX6850 mit 3,0 GHz. Dazu kamen 2,0 GByte Arbeitsspeicher und das Foxconn-Mainboard **Mars** mit Intels P35-Chipsatz zum Einsatz.

Wie unsere Benchmarks zeigen, profitiert die **9800 GTX** in moderaten Grafikeinstellungen von ihren, im Vergleich zu 8800 GTX und 8800 GTS, höheren Taktraten. Allzu weit kann sich die

Platine aber in keinem Test von der älteren Konkurrenz aus gleichem Haus absetzen. Je höher Auflösung und Kantenglättung, desto mehr macht die 8800 GTX aus ihrer schnelleren Speicheranbindung. Nur das kräftig übertaktete Zotac-Modell übertrifft die alte GTX in jedem Durchlauf. Meist nur knapp, teils aber deutlich (zum Beispiel in **Crysis** in 1680x1050 mit vierfacher Kantenglättung und achtfachem anisotropen Texturfilter).

Obgleich wir die Radeon HD 3870 X2 nur zu Vergleichszwecken mit testen, enttäuscht uns die Karte auch dieses Mal. In modernen Spielen schafft sie es wegen des immer noch unausgereiften Treibers einfach nicht, aus ihren zwei Grafikchips den erwarteten Leistungsvorsprung zu entwickeln. Im Gegenteil: In keinem Test überholt sie Nvidias Ein-Chip-Platinen. Die Performance-Probleme in **Crysis** und **Call of Duty 4** bestehen weiter, in **UT 3** fällt die X2 durch, weil sie trotz der eigentlich dafür ausgelegten Catalyst-Version 8.3 partout keine Kanten glätten möchte.

Geldreserven

Mit Standardtakt enttäuscht uns die **Geforce 9800 GTX**: zu gering der Leistungsvorsprung zur 8800 GTS, zu groß der Preisaufschlag von fast 100 Euro. Zotacs stark übertakte **AMP!**-Variante sprintet mit reichlich Takt im Rücken aber locker davon und knackt selbst in fordernden Einstellungen die nach wie vor starke 8800 GTX. Wer von einer deutlich langsameren Karte aufrüsten und bis zu 300 Euro investieren möchte, macht mit Zotacs Platine nichts falsch. Statt eine 9800 GTX mit Standardtakt zu kaufen, sollten Sie aber besser eine der letzten 8800 GTX abgreifen.



Der Lüfter hält die Temperatur im Zaum. In Spielen dreht er (anders als der 8800 GTX) aber teilweise in den hörbaren Bereich auf.

Geforce 9800 GTX AMP!

Ca. Preis 290 Euro Hersteller Zotac

TECHNISCHE ANGABEN

Grafikchip	G92	RAM-Anbindung	256 Bit
GPU/DDR-Takt	750/2.300 MHz	DirectX-Version	10.0
Video-RAM	512 MB GDDR3	Steckplatz	PCIe 16x

BEWERTUNG

Spielleistung	extrem schnell auch in 1920x1200 genug Leistung für 4xAA / 8xAF	37/40
Bildqualität	sehr gute Kantenglättung perfektes AF AA schlechter als Radeon	18/20
Technik	Dreifach-SLI relativ hoher Stromverbrauch kein DirectX 10.1	16/20
Kühlsystem	unter Windows leise in Spielen teilweise leicht hörbar 2 Slots	7/10
Ausstattung	512 MByte Adapter Tool-CD + HDCP + HDMI solide Vollversion Lost	7/10

Fazit Durch starke Übertaktung sehr schnelle Geforce 9800 GTX. Wer eine neue Ein-Chip-Grafikkarte bis 300 Euro kaufen will, kann bei Zotacs AMP! bedenkenlos zuschlagen.

PREIS/LEISTUNG Gut

85

EN9800GTX

Ca. Preis 290 Euro Hersteller Asus

TECHNISCHE ANGABEN

Grafikchip	G92	RAM-Anbindung	256 Bit
GPU/DDR-Takt	675/2.200 MHz	DirectX-Version	10.0
Video-RAM	512 MB GDDR3	Steckplatz	PCIe 16x

BEWERTUNG

Spielleistung	extrem schnell bis 1920x1200 genug Leistung für 4xAA / 8xAF	36/40
Bildqualität	sehr gute Kantenglättung perfektes AF AA schlechter als Radeon	18/20
Technik	Dreifach-SLI relativ hoher Stromverbrauch kein DirectX 10.1	16/20
Kühlsystem	unter Windows leise in Spielen teilweise leicht hörbar 2 Slots	7/10
Ausstattung	512 MByte Adapter Tool-CD + HDCP kein HDMI-Adapter	5/10

Fazit Zum gleichen Preis wie die Zotac-Karte läuft das Asus-Pendant nur mit Standardtakt und dementsprechend langsamer. Für den aktuellen Preis etwas zu teuer.

PREIS/LEISTUNG Befriedigend

82

Von wegen High-End

Daniel Visarius: Abgesehen von der unangemessenen Namensgebung, die in keinem Verhältnis zum mickrigen Leistungsgewinn gegenüber der 8800 GTX steht, finde ich die 9800 GTX für das Gebotene einfach zu teuer. Wenn die Taktfrequenzen von Zotacs AMP!-Version Standard wären, sähe das anders aus. Unter diesen Umständen müssen Interessierte künftig noch stärker auf das Kleingedruckte achten, in diesem Fall auf die Taktfrequenzen der einzelnen Herstellerkarten.



daniel@gamestar.de