Daniel Visarius musste sich an einem Samstagabend über den Tod seines Netzteils ärgern. Zwei Tage ohne Hauptrechner!

Hendrik Weins überlegt, ob er sich zur kalten Jahreszeit ein beheizbares Mauspad zulegen soll.

Hardware & News

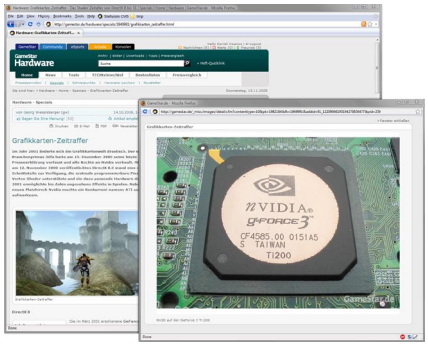
Core i7 besser als Core 2?

Prozessoren und Grafikkarten im Fokus.

Diesen Monat standen in der Hardware-Redaktion aktuelle Prozessoren und Grafikkarten im Mittelpunkt. Florian nahm sich Intels Core-2-Quad-Nachfolger Core i7 an. Seine Erkenntnisse fasst er für Sie im Schwerpunkt **Die nächste Ausbaustufe: Core i7** zusammen: Die neue CPU ist bei gleichem Takt nicht schneller als Core 2 Quad. Zudem sind ein neues Mainboard und DDR3-RAM Pflicht. Allerdings gibt es auch echte Fortschritte: In optimierten Anwendungsprogrammen arbeitet der Neuling bis zu 40 Prozent schneller als ein vergleichbarer Core 2. Wichtiger für Spieler: Erstmals unterstützen Intel-Hauptplatinen dank neuem X58-Chipsatz neben AMDs Crossfire-Technik auch Nvidias SLI-Pendant.

Nvidia wiederum sieht sich starker Konkurrenz auf dem Grafikkarten-Markt ausgesetzt, wie Daniel im Test des Monats feststellt. Zwar kann die **Radeon HD 4850 X2** aufgrund ihres derzeit hohen Preises von 400 Euro nicht mit der Geforce GTX 280 mithalten. Bei AMDs aggressiver Preispolitik momentan könnte sich das Preisgefüge in den nächsten Monaten aber noch zu Gunsten der Radeon verschieben.

Wem seine Grafikkarte zu laut ist, sollte Hendriks Schritt-für-Schritt-Anleitung **Grafikkartenlüfter selbst wechseln** lesen. DV



Auf GameStar.de erfahren Sie unter ▸Quicklink: 5763 alles über die letzten sieben Jahre Grafik-Hardware.

Hardware-Inhalt

Schwerpunkt
Die nächste Ausbaustufe: Core i7 148
Core i7 im Härtetest..... 150
Passende Mainboards..... 154

Test des Monats
Sapphire Radeon HD 4850 X2..... 160

Praxis
Radeon-HD-4870-Kühler austauschen..... 158

Tool des Monats
Windows säubern mit CCleaner..... 163

Tests
CPU-Kühler: Arctic Cooling Twin Turbo 158
22-Zoll-TFT: Asus LS221..... 163
Maus: NZXT Avatar..... 163

Service
Techtelmechtel..... 164
Einkaufsführer..... 166

Mehr Megahertz für Geforce-Karten

Mit Nitro übertakten Sie Ihre Grafikkarte per Knopfdruck – während Sie spielen.

Beim Grafikkarten-Übertakten per Software taucht oft das Problem auf, dass die dazu eingesetzten Programme höhere Taktfrequenzen erlauben oder einstellen, als die Platine stabil in Spielen schafft, Abstürze sind die Folge. Besonders für weniger versierte Tuner bietet Zotac jetzt eine Alternative: Mit der **Nitro**-Übertaktungssteuerung lassen sich Kern-, Shader- und Speichertakt in 5-MHz-Schritten einstellen, die Lüfterdrehzahl reagiert in 5-Prozent-Intervallen. Zeigt die Grafikkarte unter Volllast Pixelfehler, sollte eine Reduzierung des Speichertaktes helfen, so der Hersteller. Mit 100 Euro ist das Nitro jedoch ziemlich teuer; außerdem werden offiziell nur Geforce-Grafikkarten von Zotac unterstützt. Nach unseren Informationen können Sie das USB-Gerät aber dazu überreden, auch Geforce-Platinen anderer Hersteller auf Trab zu bringen. DV

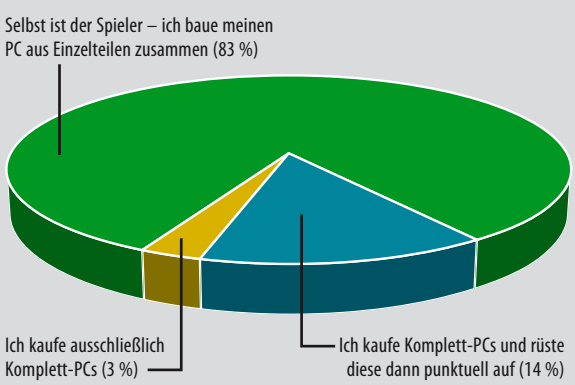
▸www.gamestar.de Quicklink: 5760

Auf dem Display zeigt das Nitro **alle beim Übertakten relevanten Werte an.**

Selber schrauben oder fertig kaufen?

Im Gegensatz zu früheren Umfragen sagen vier Fünftel der GameStar-Leser, schrauben ist besser als fertig kaufen.

Komplett-PCs sind für das Gros der Leser von GameStar.de kein Thema mehr. Über 80 Prozent möchten die Einzelkomponenten aussuchen und nur dann aufrüsten, wenn ein Bauteil in Rente geht. 14 Prozent kaufen Rechner von der Stange und bauen diese dann nach und nach aus. Lediglich 3 Prozent haben keine Lust auf Bastelstunden und kaufen ausschließlich Komplett-PCs.



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 1.755 Teilnehmer

Referenzklassen Spiele-PCs

Hardware-Details	Standard-PC	Mittelklasse-PC	High-End-PC
Prozessor	Athlon 64/3500+	Athlon 64 X2/5000+	Core 2 Quad Q9300
Arbeitsspeicher	1,0 GByte	2,0 GByte	4,0 GByte
Grafikkarte	Geforce 7800 GT	Geforce 8800 GT	Radeon HD 4870
Spiele-Details			
Call of Duty 5	1024x768, minimale Details	1680x1050, maximale Details	1680x1050, maximale Details, 4x AA / 8x AF
Crysis Warhead	1024x768, mittlere Details	1280x1024, mittlere bis hohe Details	1680x1050, hohe Details
Drakensang	1024x768, niedrige Details	1920x1200, hohe Details, 8x AF	1920x1200, hohe Details, 4x AA / 8x AF
Fallout 3	1280x1024, mittlere Details	1280x1024, hohe Details	1680x1050, sehr hohe Details
Fifa 09	1024x768, mittlere Details, Post-Processing aus	1920x1200, maximale Details	1920x1200, maximale Details, 4x AA / 8x AF

Spiele-PCs

Die **GameStar-Referenzklassen** geben drei typische PC-Konfigurationen der Mehrzahl der GameStar-Leser wieder. Die **Spiele-Details** verraten, in welcher Einstellung die angegebenen Titel flüssig gespielt werden können.

Grafikkarten-Prozessor-Index

Grafikkarten	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Geforce 6	6600 GT k.A. · 6800 Utra k.A.		
Radeon X100	X700 Pro k.A. · X850 XT k.A.		
Geforce 7	7600 GT k.A. · 7800 GT k.A. · 7900 GTX k.A. · 7950 GX2 k.A.		
Radeon X1000	X1800 GT k.A. · X1950 Pro k.A. · X1900 XT k.A. · X1950 XT k.A.		
Geforce 8 / 9	8600 GT 50 € · 8600 GTS 60 € · 9600 GT 120 €	8800 GT / 9800 GT 150 € · 8800 / 9800 GTX 180 €	GTX 260 260 € · 9800 GX2 k.A. · GTX 280 400 €
Radeon HD	2600 Pro 50 € · 3650 60 € · 2900 GT k.A. · 3850 80 €	4670 70 € · 4830 130 € · 3870 100 € · HD 4850 150 €	HD 4870 220 € · HD 4850 X2 220 € · HD 4870 X2 450 €

Prozessoren	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Athlon 64	4000+ k.A.		
Athlon 64 X2	4600+ 50 € · 5200+ 60 € · 6000+ 80 € · 6400+ 100 €		
Phenom	X3 8450 85 € · X3 8750 110 €	X4 9550 120 € · X4 9850 150 € · X4 9950 160 €	
Core 2 Duo	E4300 95 € · E4600 100 € · E6600 k.A.	E7400 130 € · E8200 130 € · E8500 150 €	E8600 250 €
Core 2 Quad			Q6600 165 € · Q9300 230 € · Q9550 260 € · QX9770 1.200 €
Core i7			920 260 € · 940 560 € · 965 XE 1.000 €

Leistungsindex

Der **Grafikkarten-Prozessor-Index** ordnet Grafikchips und CPUs nach ihrer Spieleleistung. Ab der Mittelklasse können Sie moderne Titel meist problemlos spielen. Maximale Grafikdetails sind bei grafisch anspruchsvollen Titeln in der Regel erst ab der gehobenen Mittelklasse oder dem High-End-Segment möglich.

Geforce-Nachschub später

Die Energie sparenden 55-nm-Nachfolger der Geforce GTX 200 erscheinen frühestens Ende Januar.

In der letzten Ausgabe haben wir auf diesen Seiten über neue Geforce-Grafikkarten berichtet. Der GT200-Grafikprozessor der bekannten GTX-200-Karte soll von 65 nm Strukturbreite auf 55 nm verkleinert werden, um den Energiebedarf zu senken oder alternativ die Taktfrequenzen zu erhöhen. Als Starttermin für die Radeon-Jäger war ursprünglich November oder Dezember geplant, nun verdichten sich die Informationen, nach denen Nvidia Schwierigkeiten mit dem Grafikchip hat und vor Januar oder Februar keine neuen Karten liefern kann. Die Zwei-Chip-Version wurde möglicherweise komplett gestrichen. DV

▸www.gamestar.de Quicklink: 5761

Bisher ist das neue **Spiele-Flaggschiff** von Toshiba nur im US-Onlineshop der Firma gelistet.

Notebook mit drei Grafikchips

Toshibas neues Spiele-Notebook kombiniert Onboard-Grafik mit einem SLI-Verbund aus zwei Geforce 9800M GTS.

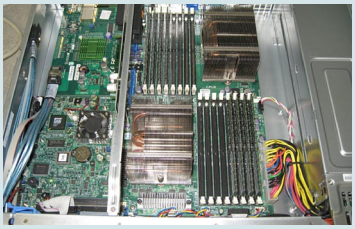
Das 17-Zoll-Notebook **Qosmio X305-Q708** hat laut Toshiba und Nvidia als erstes Notebook überhaupt drei Grafikchips. Unter Windows kümmert sich die Strom sparende Onboard-Grafik Geforce 9400M um die Bildausgabe, in Spielen springt dann die SLI-Kombination aus zwei Geforce 9800M GTS mit jeweils 512 MByte an. Laut Hersteller funktioniert der Wechsel zwischen den Betriebsmodi ohne Windows-Neustart. Zusammen mit einem 2,53 GHz schnellen Core 2 Extreme QX9300, 4,0 GByte RAM, einem 128 GByte großen SSD-Laufwerk soll das **Qosmio X305-Q708** umgerechnet rund 3.400 Euro kosten. Die kleinere Variante **X305-Q706** hat eine normale Festplatte und verzichtet auf die teure Extreme-Edition-CPU, dürfte folglich einige Hundert Euro billiger sein. DV

▸www.gamestar.de Quicklink: 5759

Schnellerer Phenom noch dieses Jahr

AMD will zum Jahreswechsel schnellere Phenom-Prozessoren verkaufen.

Aktuell macht AMD mit seinen Phenom-Prozessoren keinen Stich gegen Intels starke Core-2-Phalanx, jedenfalls nicht im Bereich über 120 Euro. Bis Ende des Jahres sollen die ersten zwei 45-nm-Modelle mit dem Codenamen Deneb auf den Markt kommen. Der schnellste Phenom 2 X4 erreicht 3,0 GHz, ein kleineres Modell 2,8 GHz. Erste Tests der Server-Variante »Shanghai« sprechen von einer 30 Prozent höheren Leistung bei gleichem Takt im Vergleich zu den bisherigen Phenom-Chips. Sollte sich dieses Bild in Spielen bestätigen, dann könnte AMD seine Position auf dem CPU-Markt deutlich verbessern. Ob's was wird, lesen Sie im nächsten Heft. DV



Ein **Zwei-Wege-Server** mit Shanghai-Opterons und insgesamt acht Rechenkernen.