

Hardware News

Bulldozer-Benchmarks

GameStar.de/Quicklink/7500

Nach und nach tröpfeln immer mehr Informationen zu AMDs neuer Prozessorgeneration Bulldozer ins Internet, die wir im September erwarten: Das Spitzenmodell ist höchstwahrscheinlich der **FX-8130P** mit acht Rechenkernen, 3,8 GHz Taktfrequenz und einem Turbo bis 4,2 GHz. In den ersten geleakten Benchmarks rechnet Bulldozer in Spielen meist so schnell wie Intels Core i7 990X, der zwar über sechs Kerne und 3,46 GHz verfügt, aber noch nicht auf der schnellen Sandy-Bridge-Technologie basiert. Die türkische Internetseite Donanimhaber.com hat einige andere Testergebnisse wie den **3DMark 11** und die Videokodierung per x264-Codec durchgeführt, in denen der **FX-8130P** vor dem Sandy-Bridge-Prozessor Core i7 2600K und auch dem Core i7 990X liegt. **DV**

Die ersten **Bulldozer-Leistungswerte** schwanken zwischen vielversprechend und enttäuschend.



Referenzklassen Spiele-PCs

Hardware-Details

	Standard-PC	Mittelklasse-PC	High-End-PC
Prozessor	Core 2 Duo E8500	Phenom II X4 955	Core i5 2500
Arbeitsspeicher	4,0 GByte	4,0 GByte	4,0 GByte
Grafikkarte	Radeon HD 4870	Radeon HD 5870	Geforce GTX 570

Spiele-Details

Call of Duty: Black Ops	1920x1200, maximale Details	1920x1200, max. Details und Kantenglättung	1920x1200, max. Details und Kantenglättung
WoW: Cataclysm	1920x1080, Einstellung: hoch	1920x1080, Einstellung: Ultra, 8xAA	1920x1080, Einstellung: Ultra, 8x AA
Crysis 2	1920x1080, sehr hohe Details	1920x1200, maximale Details	1920x1200, maximale Details, 4x AA
Mafia 2	1920x1200, hohe Details	1920x1200, hohe Details, Kantenglättung	1920x1200, hohe Details, AA
F1 2010	1920x1200, maximale Details	1920x1200, max. Details, 4x AA	1920x1200, max. Details, 8x AA

Grafikkarten-Prozessor-Index

Grafikkarten	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Geforce 8/9	8800 / 9800 GT 80 € 8800/9800GTX 110 €		
Geforce 200	GTX 250 80 € GTX 260 150 € GTX 275 k.A.	GTX 285 k.A. GTX 295 k.A.	
Radeon HD 4	HD 4850 60 € HD 4870 110 €	HD 4870 X2 k.A.	
Radeon HD 5/6	HD 5670 50 € HD 5750 80 € HD 5770 100 €	HD 6850 130 € HD 5850 170 € HD 6870 150 € HD 5870 250 €	HD 6950 190 € HD 6970 270 € HD 6990 530 €
Geforce 400/500	HD 5670 50 € HD 5750 80 € HD 5770 100 €	GTX 460 140 € GTX 560 160 € GTX 560 Ti 190 € GTX 480 240 €	GTX 570 270 € GTX 580 400 € GTX 590 630 €
Prozessoren	Einsteiger	Mittelklasse	High-End
Athlon	X2 6000+ k.A. II X2 260 60 € II X3 440 60 €	II X4 645 80 €	
Phenom II	X2 555 70 € X3 720 80 €	X4 925 100 € X4 955 100 € X6 1055T 130 € X4 980 150 €	X6 1100T 170 €
Core 2	E4600 k.A. E6600 k.A. E8200 110 € E8500 170 €	Q6600 k.A. Q9400 170 € Q9650 270 € QX9770 1.500 €	
Core i		i3 540 100 € i5 650 160 € i5 760 185 €	i7 870 260 € i7 990X 850 €
Core i 2xxx			Core i7 2400 150 € Core i7 2500 170 € Core i7 2600K 250 €

! 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.

! Leistungsindex

Der Grafikkarten-Prozessor-Index ordnet Grafikkarten 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.

Nvidia Geforce GTX 580M vs. AMD Radeon HD 6990M

GameStar.de/Quicklink/7498

Nvidias neue Notebook-Grafikkarte **Geforce GTX 580M** ist 620 MHz schnell und besitzt 384 Shader-Einheiten, die mit 1.240 MHz laufen. Der 2,0 GByte große GDDR5-Videospeicher ist über eine 256 Bit breite Datenleitung mit dem Grafikchip verbunden und arbeitet 1.500 MHz schnell. Die Speicherbandbreite beträgt bis zu 96 GByte pro Sekunde. Mit diesen Leistungsdaten entspricht die **GTX 580M** ungefähr einer Geforce GTX 560 Ti. Dagegen stellt AMD die **Radeon HD 6990M** mit 1.120 Shader-Einheiten, 715 MHz Taktfrequenz und ebenfalls 2,0 GByte Speicher. Die entspricht damit in etwa einer Radeon HD 6870 und sollte ähnlich schnell arbeiten wie die GTX 580M. Beide Grafikchips erben also wie gewohnt zwar den Namen, nicht aber die Leistung ihrer wesentlich schnelleren Desktop-Pendants Geforce GTX 580 und Radeon HD 6990. **DV**

Alienware bietet mit dem M18x das erste Spiele-Notebook an, bei dem die **Geforce GTX 580M im SLI-Verbund** eingesetzt werden kann. Preis: von 2.000 bis ca. 5.000 Euro.



PCI Express 3.0

GameStar.de/Quicklink/7499

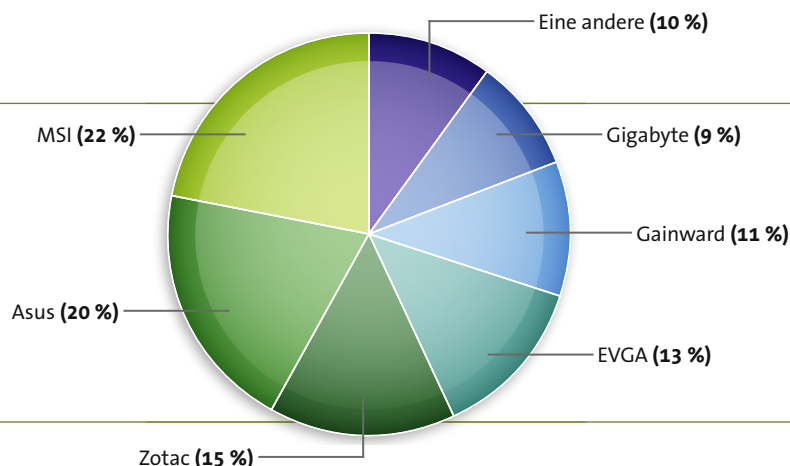
Seit 2007 ist die PCI-Express-Version 2.0 aktuell. Mit einiger Verzögerung kommen nun allmählich die ersten Platinen mit PCI Express 3.0 in den Handel. Alle Platinen basieren auf Intels Z68-Chipsatz für Sockel-1155-Prozessoren wie den Core i7 2600K. Da die Sandy-Bridge-CPU's selbst aber nur PCI Express 2.0 unterstützen, können diese Platinen das Potenzial von PCI Express 3.0 erst nutzen, wenn sie mit dem für Anfang 2012 erwarteten Sandy-Bridge-Nachfolger Ivy Bridge kombiniert werden. PCI Express 3.0 soll die Transferrate gegenüber PCI Express 2.0 um das Doppelte steigern. Spielern dürfte das aber wenig bringen: Zum einen müssen erst einmal passende Grafikkarten auf den Markt kommen, zum anderen zahlen sich so hohe Transferraten bislang nur im Server-Umfeld aus. Immerhin soll PCI Express 3.0 vollständig abwärtskompatibel sein. **DV**

teten Sandy-Bridge-Nachfolger Ivy Bridge kombiniert werden. PCI Express 3.0 soll die Transferrate gegenüber PCI Express 2.0 um das Doppelte steigern. Spielern dürfte das aber wenig bringen: Zum einen müssen erst einmal passende Grafikkarten auf den Markt kommen, zum anderen zahlen sich so hohe Transferraten bislang nur im Server-Umfeld aus. Immerhin soll PCI Express 3.0 vollständig abwärtskompatibel sein. **DV**

»Welche Geforce kaufen Sie?«

Ungefähr die Hälfte aller GameStar-Leser greift zu einer Geforce. Davon kaufen die meisten entweder ein Modell von MSI oder Asus. Auch Zotac, EVGA, Gainward und Gigabyte sind weit verbreitet. Alle anderen Geforce-Anbieter zusammen kommen lediglich auf 10 Prozent.

Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 2.190 Teilnehmer



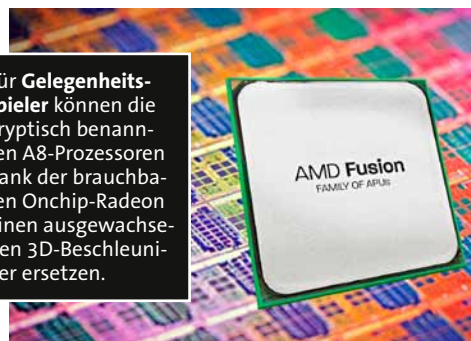
Fusion aus Phenom II X4 und DirectX-11-Radeon

GameStar.de/Quicklink/7495

Noch kein Bulldozer: AMDs neuer Prozessor **A8 3850** basiert im Wesentlichen noch auf dem bekannten Phenom II X4, entsteht aber mit 32 nm statt 45 nm schmalen Strukturen. Den dadurch frei werdenden Platz füllt AMD mit einer direkt im Chip integrierten Radeon HD 6550D, die dieselben Funktionen unterstützt wie die gängigen Desktop-Grafikkarten, beispielsweise eine Radeon HD 6870 mit DirectX 11. Da auch der

gleiche Catalyst-Treiber zum Einsatz kommt, läuft jedes aktuelle Spiel problemlos auf der internen Grafikkarte, wenn auch nicht immer in maximalen Details. Im Vergleich zu einer Radeon HD 5770 erreicht die HD 6550D immerhin 50 Prozent der Spieleleistung der 100-Euro-Grafikkarte. Rein als Prozessor ist der rund 110 Euro teure **A8 3850** aber zu teuer, da er mit seinen 2,9 GHz Taktfrequenz entsprechend langsamer rechnet als etwa der ebenfalls 110 Euro teure Phenom II X4 965 mit 3,4 GHz. **DV**

Für **Gelegenheitsspieler** können die kryptisch benannten A8-Prozessoren dank der brauchbaren Onchip-Radeon einen ausgewachsenen 3D-Beschleuniger ersetzen.



News-Ticker

Grafikkarten: Die Hinweise verdichten sich, dass die nächste Grafikkarten-Generation um die Radeon HD 7000 und die neue Geforce mit Codenamen »Kepler« nicht vor 2012 auf den Markt kommen. Vorher dürfte der Auftragsfertiger TSMC nicht genug Chips im neuen 28-nm-Prozess herstellen können.

Google: Mit Google+ hat der Internetriesen nach dem Aus der Wave-Plattform ein neues soziales Netzwerk gestartet, mit dem er Facebook Paroli bieten will. Nach eigenen Angaben soll Google+ mittlerweile fünf Millionen Testnutzer haben.

Apple: Noch immer gibt es keinen Veröffentlichungstermin für das iPhone 5, vermutlich aber erscheint das Apple-Smartphone im September. Vom iPhone 4 soll sich das neue Modell vor allem durch den schnelleren Prozessor absetzen.