

Der Athlon-64-Herausforderer im Test

# PENTIUM 4 »PRESCOTT« 3,2 GHz

Doppelter L2-Cache, optimierter Kern und 90-nm-Fertigung: Mit dem neuen Pentium 4 HT/3,2 GHz auf »Prescott«-Basis will Intel dem Athlon 64 das Fürchten lehren. GameStar misst nach.



Intels Pentium 4 HT/3,2 GHz mit Prescott-Kern verliert in Spielen gegen den Athlon 64/3200+.

**D**er Pentium 5 kommt Ende 2003! Solche Meldungen geisterten letztes Jahr durch die Presse. Doch dann musste Intel den Start des Pentium-4-Nachfolgers wegen Fertigungsproblemen verschieben. Auch die »Fünf« im Namen fiel weg – laut Hersteller seien die Änderungen gegenüber dem bewährten Northwood-Kern zu gering, um die nächste Pentium-Generation auszurufen. Jetzt ist der potenzielle Athlon-64-Killer da: Wir testen den **Pentium 4 HT/3,2 GHz E**, Codename »Prescott«.

### Prescott vs. Northwood

Im Wesentlichen schlägt im Prescott ein stark überarbeitetes Northwood-Herz, ebenfalls mit Hyperthreading und FSB800. Für mehr Spieleleistung verdoppelt Intel den L2-Ca-

## BENCHMARKS

Benchmark	Prozessor	Pentium 4 HT/3,2 GHz (Prescott)	Pentium 4 HT/3,2 GHz (Northwood)	Athlon 64/3200+	
3DMark2001	3DMarks	17.321	17.320	17.948	Punkte
3DMark2003	3DMarks	6.356	6.180	5.972	Punkte
PCMark2004	PCMarks	4.967	4.905	4.062	Punkte
Quake 3	1024x768x32	403,8	404,8	416,3	fps
Quake 3	1280x1024x32	337,5	325,3	350,4	fps
UT 2003	1024x768x32	81,3	80,8	92,3	fps
UT 2003	1280x960x32	81,1	80,5	91,9	fps
Serious Sam: SE	1024x768x32	136,8	146,2	159,4	fps
Serious Sam: SE	1280x1024x32	129,2	137,0	147,0	fps
Aquamark 3	1024x768x32	48,4	45,9	47,8	fps
Aquamark 3	1280x1024x32	40,5	39,9	40,2	fps

che von 512 KByte auf 1 MByte, zieht also mit den Athlon-64-Topmodellen gleich. Der wichtige L1-Cache schluckt jetzt 16 statt wie beim Northwood 12 KByte Daten. Zusätzlich gibt's wie beim Vorgänger einen 36 KByte großen Befehls-Cache. Als erste CPU beherrscht Prescott den Multimedia-Befehlsatz SSE3, ein erweitertes SSE2 für schnellere Berechnung optimierter Software.

Durch die größeren Caches ist der Prescott mit 125 Millionen Transistoren rund 2,5-mal so komplex wie der Northwood mit 55 Millionen. Allerdings reduzierte Intel die Strukturweite von 130 auf winzige 90 nm – Intel kann also mit weniger **Wafern** mehr Chips fertigen. Deshalb kostet der **Pentium 4 HT/3,2 GHz E** nur rund 300 Euro.

die möglichen Taktraten – Intel visiert die 4-GHz-Schallmauer für Ende 2004 an.

### Typische Aufrüst-CPU

Wer bereits eine Sockel-478-Platine mit Prescott-Unterstützung besitzt, dem liefert der neue Pentium 4 HT viel Intel-Power zu einem günstigen Preis. Damit sich das Aufrüsten lohnt, sollte die Taktsteigerung aber mindestens 400 MHz betragen. Neukäufer finden in diesem Heft einen großen Vergleichstest mit passenden Mainboards. Die maximale Spieleleistung pro Euro liefert allerdings der Athlon 64. Künftig wird dieser auch von seinen 64 Bit profitieren. **DV**

[WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: C35](http://www.gamestar.de/quicklink/c35)

### DANIEL VISARIUS

In meinem Rechner zu Hause werkelt ein Pentium 4 HT mit 3,0 GHz Taktfrequenz – für Spieler wie mich lohnt sich der Prescott definitiv nicht, dafür ist der Performance-Zuwachs gegenüber dem bewährten Northwood-Kern einfach zu gering.

Wer aber noch einen älteren Rechner hat, bekommt bei Intels neuem Pentium 4 E viel Leistung für wenig Geld. Und die neue SSE3-Erweiterung dürfte optimierte Multimedia-Anwendungen nochmals beschleunigen. Das beste Preis-Leistungs-Verhältnis in dieser Preisklasse bietet aber eindeutig AMDs Athlon 64!



»Aufrüsten oder warten«

### Benchmark-Enttäuschung

In unseren Benchmarks, gemessen auf dem Intel-Mainboard **D875PBZLK** mit 512 MByte PC3200-RAM und einer Geforce FX 5900 Ultra, erreicht der Prescott nur die Spieleleistung eines Northwoods gleichen Takts. Gegen einen Athlon 64/3200+ verliert er sogar (siehe Tabelle). Intels Optimierungen bringen derzeit also keinen Performance-Schub. Die von 20 auf 31 Stufen verlängerte Pipeline frisst technisch bedingt die Vorteile der Verbesserungen wieder auf. Die längere Pipeline dürfte sich aber künftig auszahlen: Je länger die Pipeline, desto höher

**PENTIUM 4 HT/3,2 GHz E (SOCKET 478)**

TYP: Prozessor      HERSTELLER: Intel  
 CA. PREIS: 290 Euro      HOTLINE: (069) 950 960 99

PRO/KONTRA:

- ⊕ sehr schnell
- ⊕ relativ preiswert
- ⊖ nicht schneller als Northwood mit 3,2 GHz

LEISTUNG 70%: ██████████ 1,8  
 ARBEITSLEIST. 20%: ██████████ 1,7  
 TECHNIK 10%: ██████████ 1,8

FAZIT: Der Pentium 4 »Prescott« ist für Intel-Verhältnisse eine preiswerte High-End-CPU. Spielern empfehlen wir aber den flotteren Athlon 64/3200+.

PREIS/LEISTUNG: **Befriedigend**

1,8

<sup>1</sup>Wafer: Siliziumplatten, aus denen Chiphersteller hunderte von Prozessorkernen in einem aufwändigen Verfahren aus Belichtungs- und Ätzvorgängen via Fotomasken fertigen.

**Prozessor**



**ATHLON  
64 FX-53**

**K**ampf der Luxus-Chips: AMDs neues 32/64-Bit-Flaggschiff **Athlon 64 FX-53** mit 2,4 GHz Taktfrequenz gegen die 3,4 GHz des Pentium 4 HT/3,4 GHz Extreme Edition. In unseren Benchmarks gleicht der **FX** die 1,0 GHz Taktunterschied dank deutlich höherer »pro MHz«-Leistung und integriertem Dual-Channel-Speicher-Interface problemlos aus. So rechnet die getestete 780-Euro-CPU in Spielen sogar einen Tick schneller als der noch mal 220 Euro teurere Intel-Konkurrent. Addiert man die Ergebnisse der Anwendungstests dazu, arbeiten beide High-End-Modelle nahezu gleich flott – der Vorteil des Athlons liegt in seiner zukunftssicheren 64-Bit-Unterstützung.

Die technischen Daten des **Athlon 64 FX-53** entsprechen bis auf die um 200 MHz erhöhte Taktfrequenz dem FX-51: 1 MByte L2-Cache, 0,13-Mikrometer-Fertigungsprozess und Sockel-940-Anschluss. Dementsprechend benötigen Sie teuren PC3200R-Arbeitsspeicher, also so genannte »Registred«-Module, die derzeit etwa 20 Prozent mehr kosten als normale PC3200-Riegel. Die »Cool 'n' Quiet«-Technik der normalen Athlon-64-Linie fehlt auch dem neuen **FX**. Erst der kommende FX-55 für den neuen Sockel 939 im 2. Quartal 2004 dürfte damit seinen Stromverbrauch und die Lüfterdrehzahl für leiseren PC-Betrieb regeln können. DV

> [WWW.GAMESTAR.DE/QUICKLINK: C27](http://WWW.GAMESTAR.DE/QUICKLINK/C27)

**ATHLON 64 FX-53 (SOCKEL 940)**

TYP: Prozessor	HERSTELLER: AMD
CA. PREIS: 780 Euro	HOTLINE: (089) 450 531 99

PRO/KONTRA:

- + schnellste Spiele-CPU
- + 64-Bit-Unterstützung
- + hohe Arbeitsleistung
- sehr teuer
- braucht teuren PC3200R-Speicher

LEISTUNG 70%:  1,5  
 ARBEITSLEISTUNG 20%:  1,6  
 TECHNIK 10%:  1,4

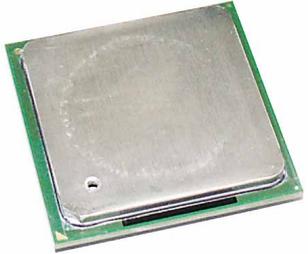
FAZIT: Derzeit schnellste Spiele-CPU und dank 64-Bit-Support zukunftssicher. Allerdings ist die passende Sockel-940-Plattform teuer und kurzlebig.

PREIS/LEISTUNG: Mangelhaft



**1,5**

**Prozessor**



**PENTIUM 4  
HT/3,4 GHZ EE**

**W**ie AMD beschleunigt auch Marktführer Intel sein Topmodell um 200 MHz. Allerdings sind das bei einem Schritt von 3,2 auf 3,4 GHz nur 6 Prozent mehr Taktfrequenz, während AMD den Kerntakt immerhin um knapp 10 Prozent nach oben schraubt. Der L2-Cache des Extremisten misst 512 KByte, der »normale« Pentium 4 (Version »E« mit Prescott-Kern) fährt hier 1 MByte auf. Seinen extremen Namen und Preis von 1.000 Euro inklusive Kühler will der **Pentium 4 HT/3,4 Extreme** mit riesigen 2 MByte L3-Cache rechtfertigen. Der neue Chip passt in alle Mainboards mit Intels i865- beziehungsweise i875P-Chipsatz, eventuell brauchen Sie allerdings ein Bios-Update.

Der **Pentium 4 HT/3,4 GHz Extreme Edition** hetzt genauso schnell durch unseren Benchmark-Parcours wie AMDs 200 Euro günstigerer **Athlon 64 FX-53**. In synthetischen Tests (**3DMark2003**, **PCMark2004**) gewinnt Intel den High-End-Vergleich. In den wichtigeren Spiele-Tests verliert der Pentium aber insgesamt knapp, in **UT 2003** (1024x768x32) beispielsweise mit 95,8 zu 104,1 fps. Anders als der **Athlon 64 FX-53** passt der **Pentium 4 HT/3,4 GHz** zwar mit einem Bios-Update noch in ältere Mainboards, der Preis ist aber völlig abgehoben – ein **Pentium 4 HT/3,0 GHz** liefert für gerade mal 230 Euro genug Leistung für 2004 und auch darüber hinaus. DV

> [WWW.GAMESTAR.DE/QUICKLINK: C28](http://WWW.GAMESTAR.DE/QUICKLINK/C28)

**PENTIUM 4 HT/3,4 GHZ EE (SOCKEL 478)**

TYP: Prozessor	HERSTELLER: Intel
CA. PREIS: 1.000 Euro	HOTLINE: (069) 950 960 99

PRO/KONTRA:

- + schnellster Pentium 4
- + Hyperthreading
- + max. Arbeitsleistung
- völlig überteuert
- kein 64-Bit-Support

LEISTUNG 70%:  1,5  
 ARBEITSLEISTUNG 20%:  1,5  
 TECHNIK 10%:  1,5

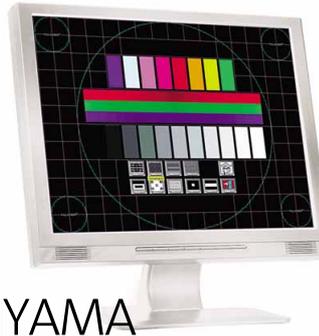
FAZIT: Extrem schnell, dennoch raten wir vom Kauf ab: Die 770 Euro Aufpreis gegenüber einem Pentium 4 HT/3,0 GHz lohnen sich für Spieler nicht.

PREIS/LEISTUNG: Ungenügend



**1,5**

**19-Zoll-TFT**



**IYAMA  
PRO LITE E481S**

**F**ür 700 Euro gibt es beim **Pro Lite E481S** von Iiyama eine Menge TFT: Mit seiner Bildschirmdiagonalen von 19 Zoll und den damit verbundenen 1280 mal 1024 Pixeln nativer Auflösung entspricht seine Darstellungsfläche in etwa einem 21-Zoll-Röhrenmonster. Im eleganten silberfarbenen Display sind Stereo-Lautsprecher, ein Kopfhörerausgang sowie ein analoger VGA- und ein digitaler DVI-Eingang untergebracht. Bei den Einstellmöglichkeiten hat der Rotstift zugeschlagen: Eine Höhenverstellung fehlt.

Iiyama gibt für das **Pro Lite E481S** eine schnelle Reaktionszeit von 25 ms an. In unserem Praxistest mit der **UT 2004**-Demo und **Quake 3** befanden die GameStar-Actionexperten das Iiyama-Panel für voll spieletauglich: TFT-typische Schlieren bei schnellen Bewegungen fehlten fast völlig, leichte Restwischer beeinträchtigen nicht den Spielerfolg. Das Bild ist gleichmäßig hell ausgeleuchtet, Farben strahlen, ohne übertrieben zu wirken. Auch die Schärfe ist sowohl in 2D- als auch 3D-Darstellungen durchweg in Ordnung. Lediglich bei feinen Abstufungen wie etwa ähnlich schattierten Grautönen arbeitet das **Pro Lite E481S** die Unterschiede eine Spur zu wenig heraus. Für Spieler, die von einer großen Röhre auf ein schnelles TFT zu einem günstigen Preis umsteigen wollen, ist das **Pro Lite E481S** ein Volltreffer! MT

> [WWW.GAMESTAR.DE/QUICKLINK: C25](http://WWW.GAMESTAR.DE/QUICKLINK/C25)

**PRO LITE E481S**

TYP: 19-Zoll-TFT	HERSTELLER: Iiyama
CA. PREIS: 700 Euro	HOTLINE: (089) 900 050 88

PRO/KONTRA:

- + voll spieletauglich
- + brillante Farben
- + günstig
- etwas matschige Grautöne
- keine Höhenverstellung

BILDQUALITÄT 60%:  1,9  
 TECHNIK 20%:  2,2  
 AUSSTATTUNG 20%:  2,5

FAZIT: Das Iiyama Pro Lite E481S ist ein günstiges und für die Preisklasse komfortables Display. Auf der großen Bilddiagonale ziehen Spiele keine Schlieren.

PREIS/LEISTUNG: Gut



**2,0**

**3D-Karte**



**SAPPHIRE  
R. 9800 SE ENH.**

**F**ür Schnäppchenjäger und Overclocker bietet Sapphire die **Radeon 9800 SE Gold AIW 128 Enhanced** an. Hinter dem kryptischen Namen verbirgt sich eine Radeon 9800 SE All-In-Wonder (AIW), die Sie zur Radeon 9800 Pro aufbohren können – sogar mit Herstellergarantie! Dazu brauchen Sie spezielle Catalyst-Treiber aus dem Internet oder das kostenlose Tool **Riva Tuner**. Wie Sie der Radeon 9800 SE die Sporen geben, erfahren Sie detailliert im GameStar Hardware-Sonderheft »Tuning für Spieler«. Chip und Video-RAM arbeiten mit SE-untypischen 378/338 MHz fast auf Radeon-Pro-Niveau, das Speicherinterface des 128 MByte Framebuffers ist 256 Bit breit. Dank TV-En/Decoder-Chip können Sie am PC fernsehen oder Filme auf Festplatte speichern.

Mit Tuning-Treibern gibt die **Radeon 9800 SE Enhanced** Gas: Sie schießt im **3DMark2001** auf 18.100 Punkte und ertaucht im **Aquamark 3** (1600x1200) sehr gute 31,5 Frames. Mit den Standard-Catalysts erreicht Sie lediglich 15.010 Zähler und 17,4 Frames. Dank hochwertigem RAM konnten wir die Karte auf 418,5/364,5 MHz hochtakten und mit 34,5 Frames im **Aquamark 3** noch einmal 10 Prozent mehr Leistung herauskitzeln. Spieler greifen für 250 Euro ohne Zögern zu – eine »echte« 9800-Pro AIW mit gleicher Leistung kostet 120 Euro mehr! ▲ KE

► WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: C32

**RADEON 9800 SE ENHANCED**

TYP: Radeon 9800 SE HERSTELLER: Sapphire  
CA. PREIS: 250 Euro HOTLINE: 07931 991 903 00

PRO/KONTRA:

- ➔ sehr schnell
- ➔ günstig
- ➔ TV-Tuner
- ➔ braucht spezielle Treiber

LEISTUNG 50%:  1,7  
TECHNIK 30%:  1,9  
AUSSTATTUNG 20%:  1,8

FAZIT: Volles Programm: Für günstige 250 Euro bekommen Sie mit der Radeon 9800 SE Enhanced satte 9800-Pro-Leistung plus TV-Tuner – zuschlagen!

PREIS/LEISTUNG: **Sehr gut**

1,8

**Playstation-Pad-Adapter**



**TITANIUM  
S-JOY**

**P**laystation-Besitzer schwören auf Sonys Vorzeige-Gamepad **Dual Shock**, PC-Spieler mussten sich bislang mit Kopien wie Logitechs **Dual Action Pad** zufrieden geben. Mit dem **S-Joy**-Adapter von Titanium können Sie das Original-**Dual Shock** mit einem freien USB-Port Ihres Rechners verbinden. Der Spielkomfort des Playstation-Pads kostet zudem nicht die Welt: Wenn Sie zum Adapter (15 Euro) zusätzlich das exzellente **Dual Shock** für 20 Euro in den Einkaufswagen packen, kommt das gerade mal 5 Euro teurer als das Logitech-Pendant. Nachdem Sie **Dual Shock** und **S-Joy** an den USB-Port gestöpselt haben, erkennt Windows das Gerät selbstständig. Wenn Sie die Rumble Funktion des Sony-Pads nutzen wollen, müssen Sie allerdings die Software von der beiliegenden Diskette installieren. Neben dem **Dual Shock**-Pad können Sie auch weitere Playstation-Peripherie wie Lenkräder oder sogar Tanzmatten an Ihren Spielerechner anschließen.

Im Test überzeugt uns der **S-Joy**: Die Installation geht einfach und in Sekundenschnelle von der Hand. Beide Analogsticks arbeiten korrekt kalibriert und sehr präzise. In **Legacy of Kain: Defiance** folgt Vampir-Zombie Raziel unseren Anweisungen millimetergenau, und bei **NHL 2004** schlenzen wir den Puck gefühlvoll am Goalie vorbei. ▲ KE

► WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: C2

**SMARTJOY USB**

TYP: Joypad-Adapter HERSTELLER: Titanium  
CA. PREIS: 15 Euro HOTLINE: 07 458 999 888

PRO/KONTRA:

- ➔ einfache Installation
- ➔ präzise Steuerung
- ➔ Rumble-Funktion

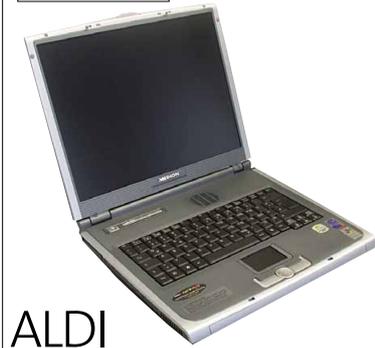
PRAXISTEST 70%:  1,8  
TECHNIK 20%:  2,0  
AUSSTATTUNG 10%:  3,0

FAZIT: Der Titanium S-Joy bringt Sonys exzellentes Dual Shock Pad an den PC. Für 15 Euro greifen Playstation-Besitzer und Pad-Neukäufer bedenkenlos zu.

PREIS/LEISTUNG: **Gut**

2,0

**Notebook**



**ALDI  
MD 43100**

**A**lle (halbe) Jahre wieder: Aldi verkauft ein Notebook, das neue Ausstattungs-Standards setzt. Das aktuelle Modell **MD 43100** protzt für 1.480 Euro mit einem P4 HT/3,06 GHz sowie Nvidias neuestem mobilen Grafikstreich **Geforce FX Go 5350** mit DirectX 9. Dank der 60 GByte Festplatte, 512 MByte RAM und einem DVD-Multinormbrenner kommen Sie kaum in Speichernöte. Für die Kommunikation mit der Außenwelt sorgen vier USB-2.0-Buchsen, Wireless LAN, das 56K-Modem und ein Ethernet-Stecker. Neben dem umfangreichen Softwarepaket gibt's zusätzlich eine Fernbedienung nebst Kabelmaus sowie einen 64 MByte fassenden USB-Stick.

Eher Desktop-Ersatz als Notebook: Das 3,6 kg schwere **MD 43100** bringt nur an der Steckdose volle Leistung. Im Akkubetrieb erreicht es beim **PCMark2004** nur 2.031 Punkte, am Stromnetz dagegen gute 4.191 Zähler. Gleiches gilt mit 5.850 zu 8.748 Punkten auch für den **3DMark2001**. Das reicht für Titel wie **UT 2003**, die Jungle-Odyssee **Far Cry** verkommt bei vollen Details aber zum stotternden Stillleben. Beim Betriebsgeräusch hat Medion im Vergleich zum Vorgänger deutlich nachgebessert. Der Akku liefert Strom für etwa 94 Minuten Spielvergnügen, das 15-Zoll-TFT arbeitet mit 1024 mal 768 Pixeln und bleibt selbst in schnellen Spielen fast schlierenfrei. ▲ KE

► WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: C29

**MD 43100**

TYP: Notebook HERSTELLER: Medion/Aldi  
CA. PREIS: 1.480 Euro HOTLINE: 0180 563 34 66

PRO/KONTRA:

- ➔ komplette Ausstattung
- ➔ gutes TFT
- ➔ nur am Netz richtig schnell
- ➔ schwer

LEISTUNG 50%:  2,6  
TECHNIK 30%:  2,0  
AUSSTATTUNG 20%:  1,4

FAZIT: Aldis MD 43100 bringt nur an der Steckdose volle Leistung, eignet sich dort aber dank Spitzen-Ausstattung und guter Performance als Desktop-Ersatz.

PREIS/LEISTUNG: **Gut**

2,2