

Neuer Sockel für Athlons

# ATHLON 64 FX-62 UND NFORCE 5

Im Sockel AM2 kombiniert AMD seine Athlons mit DDR2-Speicher. Zeitgleich erscheint Nvidias passender Chipsatz Nforce 5. Wir testen die brandneue Kombination auf Spieletauglichkeit.

**K**urz vor Intels Conroe-Offensive präsentiert AMD den Sockel AM2 samt passender CPUs. Im Gegensatz zu Intels kommenden Rechenkünstlern bauen die AM2-Athlons und Semprons nicht auf eine frisch entwickelte Prozessorarchitektur. Einzig der integrierte Speicher-Controller versteht sich jetzt auf DDR2-RAM mit bis zu 800 MHz, statt auf das ältere DDR1-400. Daher treffen Sie im Sockel AM2 meist auf alte CPU-Bekannte, neu sind nur die High-End-Modelle Athlon 64 FX-62 und Athlon 64/5000+ sowie einige Semprons. (siehe Tabelle »AM2-Prozessoren im Überblick«).

Für Spieler interessante Features bringt dagegen Nvidias gerade vorgestellter Nforce-5-Chipsatz. Wir verraten Details über das AM2-Nforce-5-Gespann und wie es sich gegen die Sockel-939-Vorgänger schlägt.

## DDR2-800-Speicher

Intel setzt bereits seit zwei Jahren auf DDR2-Speicher, AMD erst mit den AM2-CPU's. Der Vorteil von DDR2 gegenüber DDR1 liegt vor allem in der höheren Speicherbandbreite bei geringerem Strombedarf. So können mehr Daten in kürzerer Zeit zwischen CPU und RAM fließen. In der Praxis machte sich die höhere Bandbreite bislang aber kaum bemerkbar. Vor allem der integrierte Speicher-Controller der AMD-

## AM2-PROZESOREN IM ÜBERBLICK

|              | Modell | Takt (GHz) | Cache (KByte) | Kern    | Verbrauch (Watt)   |                    | Ca. Preis          |                    |
|--------------|--------|------------|---------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|              |        |            |               |         | Standard / Sparsam | Standard / Sparsam | Standard / Sparsam | Standard / Sparsam |
| Sempron      | 2800+  | 1,6        | 128           | Manila  | 35                 |                    | 70 □               |                    |
|              | 3000+  | 1,6        | 256           | Manila  | 35                 |                    | 80 □               |                    |
|              | 3200+  | 1,8        | 128           | Manila  | 35                 |                    | 90 □               |                    |
|              | 3400+  | 1,8        | 256           | Manila  | 62 / 35            |                    | 100 / 140 □        |                    |
|              | 3500+  | 2,0        | 128           | Manila  | 62 / 35            |                    | 110 / 150 □        |                    |
|              | 3600+  | 2,0        | 256           | Manila  | 62                 |                    | 125 □              |                    |
| Athlon 64    | 3000+  | 1,8        | 512           | Orleans | 62                 |                    | 110 □              |                    |
|              | 3200+  | 2,0        | 512           | Orleans | 62                 |                    | 150 □              |                    |
|              | 3500+  | 2,2        | 512           | Orleans | 62 / 35            |                    | 210 / 250 □        |                    |
|              | 3800+  | 2,4        | 512           | Orleans | 62                 |                    | 295 □              |                    |
| Athlon 64 X2 | 3800+  | 2x 2,0     | 2x 512        | Windsor | 89 / 65 / 35       |                    | 310 / 350 / 400 □  |                    |
|              | 4000+  | 2x 2,0     | 2x 1.024      | Windsor | 89 / 65            |                    | 330 / 360 □        |                    |
|              | 4200+  | 2x 2,2     | 2x 512        | Windsor | 89 / 65            |                    | 370 / 410 □        |                    |
|              | 4400+  | 2x 2,2     | 2x 1.024      | Windsor | 89 / 65            |                    | 470 / 520 □        |                    |
|              | 4600+  | 2x 2,4     | 2x 512        | Windsor | 89 / 65            |                    | 560 / 610 □        |                    |
|              | 4800+  | 2x 2,4     | 2x 1.024      | Windsor | 89 / 65            |                    | 650 / 700 □        |                    |
|              | 5000+  | 2x 2,6     | 2x 512        | Windsor | 89                 |                    | 700 □              |                    |
| Athlon 64 FX | FX-62  | 2x 2,8     | 2x 1.024      | Windsor | 125                |                    | 1.200 □            |                    |

Prozessoren litt unter der höheren Latenz von DDR2. Latenz bezeichnet den Zeitraum, den der Speicher benötigt, um auf Anfragen zu reagieren. Hier brachte das reaktions-schnellere DDR1 bisher klare Leistungsvorteile mit einem Athlon. Erst die für AM2-CPU's empfohlenen DDR2-Riegel mit 800 MHz bringen laut AMD keine Geschwindigkeitsnachteile mehr. Dank Speichergrößen von mehr als 1,0 GByte pro DDR2-Riegel

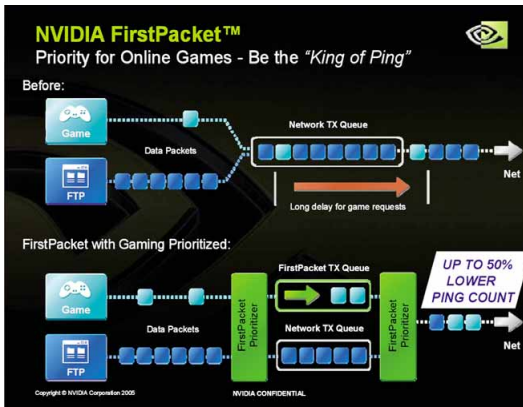
stecken Sie in Zukunft problemlos mehr als 4,0 GByte RAM in Ihr Mainboard.

## Weniger Strom

Für umwelt- und kostenbewusste Spieler bringt AMD besonders stromsparende AM2-Prozessoren auf den Markt. So sollen alle Dualcore-CPU's der X2-Serie bis auf den Athlon 64 X2/5000+ neben der Standardvariante mit maximal 89 Watt Stromverbrauch auch in einer sparsamen Version mit nur 65 Watt auf den Markt kommen. Ein Modell des X2/3800+ stößt mit sehr effizienten 35 Watt sogar in notebook-typische Regionen vor. Die Energiesparer sollen zwischen 30 und 50 Euro mehr kosten als die Standardvarianten und diese laut AMD nach und nach ablösen (siehe Tabelle).

## FACTS

|                  | CPU's       | SLI    | Gigabit LAN | First Packet | Teaming | Hardware-Firewall | Link Boost | SATA2-Raid |
|------------------|-------------|--------|-------------|--------------|---------|-------------------|------------|------------|
| ► Nforce 590     | alle AM2    | 2x 16x | 2           | ja           | ja      | ja                | ja         | 6 Ports    |
| ► Nforce 570 SLI | alle AM2    | 2x 8x  | 2           | ja           | ja      | ja                | nein       | 6 Ports    |
| ► Nforce 570     | alle AM2    | nein   | 2           | ja           | ja      | ja                | nein       | 6 Ports    |
| ► Nforce 550     | nur Sempron | nein   | 1           | nein         | nein    | nein              | nein       | 4 Ports    |



Dank First Packet schickt der Nforce 5 Spieledaten bevorzugt ins Netz und verspricht deutlich niedrigere Pings.

## Nforce 5 mal vier

Zum AM2-Start erscheinen passende Mainboards mit Nvidias brandneuem Nforce-5-Chipsatz. Der will an den Erfolg des Vorgängers anknüpfen und kommt gleich in vier Versionen in den Handel (siehe Infokasten). Mit ausgefeilten Übertaktungsfunktionen spricht der **Nforce 590 SLI** (180 Euro) vor allem Framerate-Fanatiker an. **Nforce 570 SLI** (120 Euro) und **Ultra** (100 Euro) bringen bis auf die automatische Übertaktung alle Features des High-End-Modells mit und richten sich an leistungsbewusste Spieler jeweils mit oder ohne SLI-Interesse. Ein günstiges AM2-System mit Sempron-CPU, aber ohne die für Spieler besonders interessanten Features, bauen Sie dank der Sparversion **Nforce 550** (80 Euro). Spielen Sie lieber mit Intel statt AMD, sollten Sie auf Sockel-775-Boards mit dem **Nforce 590 SLI Intel Edition** warten, der auch die kommenden Conroe-CPU's unterstützt. Besitzer einer leistungsfähigen Sockel-939-CPU schauen beim Nforce 5 in die Röhre – entsprechende Mainboards sind nicht geplant.

## Schneller für Spieler

Bis auf den **Nforce 550** verfügen alle Nforce-5-Varianten über zwei Gigabit-LAN-Ports und clevere Features um den Netzwerkverkehr zu beschleunigen: Mit der von Nvidia »First Packet« genannten Technik legen Sie

fest, welche Datenpakete bevorzugt ins Netzwerk oder Internet gelangen. So haben Ihre Online-Spiele immer Vorrang vor anderen Programmen. Tauschen Sie mit anderen Spielern auf einer LAN-Party Daten, leidet Ihr Ping mit »First Packet« laut Nvidia deutlich weniger. Per »Teaming« können Sie sogar beide GBit-Ports zusammenfassen und so mehr Bandbreite zur Verfügung stellen. Schließlich unterstützt der Nforce 5 (bis auf 550) wie der Nforce 4 Nvidias Software-Firewall per Hardware-Beschleunigung.

Wer Aufwand und Risiko beim Übertakten seines PCs bisher scheute, kommt beim **Nforce 590 SLI** in den Genuss automatischer Übertaktungsfunktionen. Die von Nvidia »Link Boost« genannte Technik erhöht automatisch den Takt der PCI-Express-Verbindung zu den Grafikkarten und des HT-Links zwischen North- und Southbridge um 25 Prozent. Voraussetzung: speziell für »Link Boost« zertifizierte Grafikkarte und RAM. Dazu hat Nvidia extra einen »EPP« genannten Standard geschaffen, der auf den RAM-Riegeln Informationen zu idealer Taktfrequenz, Timing und Spannung ablegt. Steckt EPP-RAM und eine Grafikkarte mit »Link Boost« im Nforce 590 SLI, übertakten der Chipsatz auf Wunsch sämtliche Komponenten automatisch.

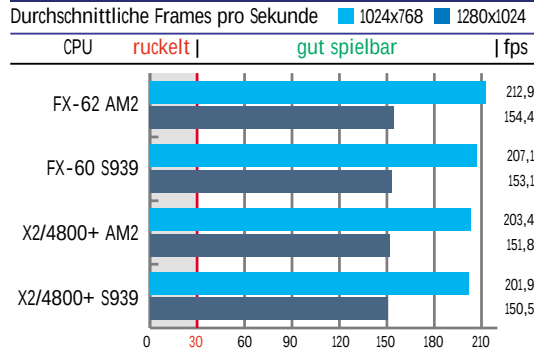
## AM2-Performance

Im Asus **M2N32-SLI Deluxe** (Nforce 590 SLI) mit Geforce 7900 GTX und 1,0 GByte DDR2-800 überflügelt der Athlon 64 FX-62 den bisher schnellsten Spieleprozessor Athlon 64 FX-60 dank 200 MHz mehr Takt knapp. Am deutlichsten schlägt der FX-62 den FX-60 im sehr CPU-abhängigen **UT 2004** mit 192,9 Frames zu 175,1 fps. Im direkten Vergleich zwischen Athlon 64 X2/4800+ für AM2 und dem Sockel-939-Gegenstück hängt der AM2-Neuling den Konkurrenten teils spürbar ab. Mit 91 fps in **F.E.A.R.** und 1280 mal 960 Pixeln schlägt er sogar den höher getakteten FX-60 im Sockel 939 (90 Frames). Den Performance-Vorsprung erreichen die AM2-Athlons allerdings nur dank des relativ aggressiv getakteten DDR2-800-RAMs mit 4-4-4-12-Timing. Mit moderaterem 5-5-5-15-Timing sank die Performance teils sogar unter das Niveau der Sockel-939-Vettern: Mit den langsameren Timings erreichte der FX-62 in **Quake 4** (1024x768) nur 206,8 Frames gegenüber dem FX-60 mit 207,1 Frames.

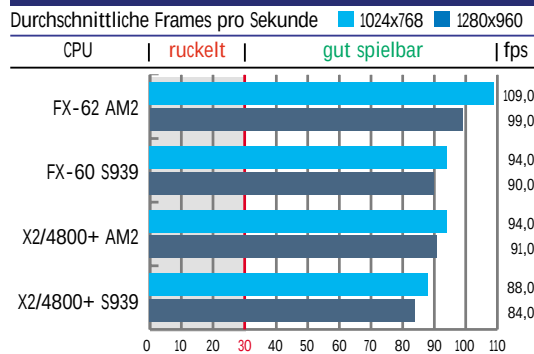
Erwägen Sie den Kauf eines AM2-Systems, sollten Sie unbedingt DDR2-RAM mit 4-4-4-12-Timing kaufen, um das Potenzial eines AM2-Athlons voll auszunutzen. Entsprechende DDR2-Module kosten in etwa 30 Euro Aufpreis pro Gigabyte.

- HOTLINE: (089) 450 530 STANDARDGEBÜHREN
- E-MAIL: WEBFORMULAR, QUICKLINK: [E94](#)
- WWW.GAMESTAR.DE QUICKLINK: [E95](#)

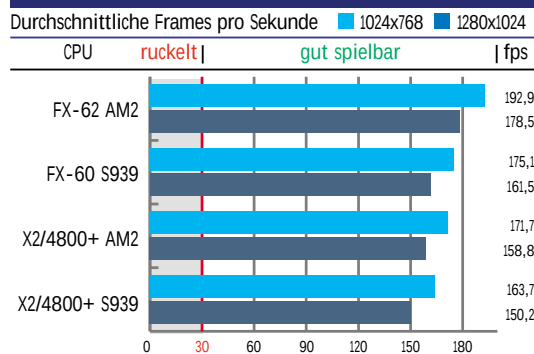
## QUAKE 4 GAMESTAR-TIMEDEMO



## F.E.A.R. PERFORMANCE TEST



## UT 2004 METALLURGY



## ATHLON 64 FX-62

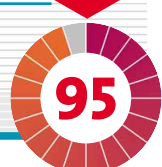
|                    |                   |                |            |
|--------------------|-------------------|----------------|------------|
| CA. PREIS          | 1.200 Euro        | HERSTELLER     | AMD        |
| TECHNISCHE ANGABEN |                   |                |            |
| KERN               | Windsor           | TAKTFREQUENZ   | 2,8 GHz    |
| FSB                | 1 GHz Hypertrans. | CACHES (L1/L2) | 256/2.048  |
| FERTIGUNG          | 90 nm             | STECKPLATZ     | Sockel AM2 |

## BEWERTUNG

|                     |                                                             | PUNKTE |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| SPIELE-LEISTUNG     | ➤ schnellster Spiele-Prozessor<br>➤ hohe Leistungsreserven  | 39/40  |
| ARBEITS-LEISTUNG    | ➤ extrem hohe Leistung auch bei parallelen Anwendungen      | 20/20  |
| MULTIMEDIA-LEISTUNG | ➤ extrem hohe Multimedia-Leistung<br>➤ komprimiert schnell  | 20/20  |
| TECHNIK             | ➤ Dual Core + 64 Bit<br>➤ SSE3                              | 10/10  |
| ENERGIE-EFFIZIENZ   | ➤ in Ruhephasen sparsam<br>➤ verbraucht unter Last 125 Watt | 6/10   |

FAZIT Mit schnellem DDR2-800-RAM ist der Athlon 64 FX-62 im Sockel AM2 die derzeit beste Spiele-CPU, verbrät unter Last aber sehr viel Strom.

PREIS/LEIST. MANGELHAFT



## FLORIAN KLEIN

florian@gamestar.de

Schon die Namensgebung der AM2-CPU's verrät, dass AMD derzeit keine deutlichen Leistungssteigerungen im neuen Sockel erwartet. Warum ich trotzdem gerne ein AM2-System hätte? Weil ich eine der effizienten Stromspar-CPU's möchte. Und weil mich als begeisterten Online-Spieler der Nforce 5 mit seiner Vorfahrtsstraße ins Netz für Spieledaten reizt. Warum ich vorerst trotzdem nicht auf AM2 und Nforce 5 umsteige? Weil ich ein leistungsfähiges Sockel-939-System zuhause habe – und Intels Conroe-Offensive abwarte.



»Gelungenes Update«