

Sie fragen – Experten antworten

# TECHtelmechtel

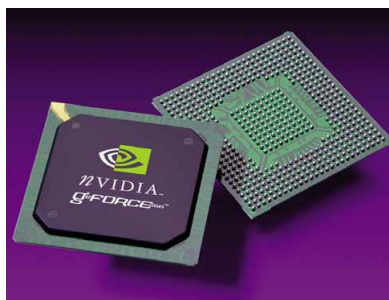
**Brennt Ihnen eine Frage rund um die Technik Ihres PCs unter den Nägeln? Dann schreiben Sie uns einen Brief unter dem Stichwort »TECHtelmechtel« oder eine E-Mail an [tech@gamestar.de](mailto:tech@gamestar.de)**

## GRAFIKKARTEN

Da ja nun demnächst der Geforce 256 von Nvidia auf den Markt kommen soll, interessiert mich eine Frage: Angeblich soll er ja den Prozessor stark entlasten. Ist er aus diesem Grund nicht gerade für Besitzer von schwächeren CPUs interessant, wie etwa PentiumII/233 bis 333?

*Fridtjof Kühn*

**GameStar** Der neue Nvidia-Chip ist mit einer Leistung von knapp 15 Millionen Polygon-Transformationen pro Sekunde in dieser Disziplin etwa zehnmal schneller als ein Pentium II der letzten Generation. Damit eignet sich der Baustein sowohl für neue als auch für ältere Computer, Voraussetzung ist allerdings ein AGP-Slot auf dem Mainboard. Unter Open GL soll die Hardware-Unterstützung für »Transform&Light« durch den Geforce automatisch erfolgen, hier ist eine deutliche Temposteigerung zu erwarten. Für D3D übernimmt das neue DirectX 7.0 die Kopplung zum Grafikchip. Alle entsprechenden Berechnungen gehen dann den direkten Weg zur Grafikkarte, ohne dem Hauptprozessor Rechenzeit abzuzucken. Die freiwerdende Leistung kommt in erster Linie den Frame-Raten zugute. Mit dem



Nvidia bezeichnet den Geforce als »GPU« (Graphics Processing Unit).

neuen Grafikchip können Sie also auch schwächeren Rechnern ohne großen Aufwand einen kräftigen Leistungsschub verpassen.

## EIGENBAU

Eure Anleitung zum Selbstbau eines Computers aus GameStar 6/99 war wirklich gut. Es steht fast alles drin, was nötig ist, aber eben nur fast. Ich habe deshalb eine Frage, die sich viele andere PC-Bastler auch stellen werden: Ist im Lieferumfang der Komponenten alles Nötige enthalten, oder muß ich noch kleine Zusatzteile wie Kabel, Schrauben oder ähnliches dazu kaufen?

*Arne Wahrburg*

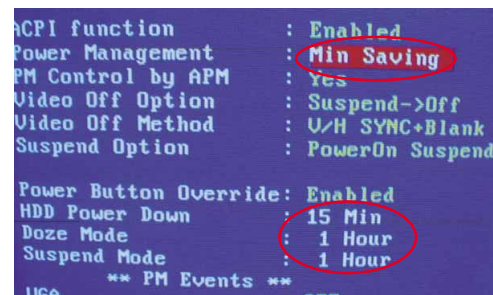
**GameStar** Für den Grundaufbau eines PCs ist in der Regel alles Notwendige den einzelnen Geräten beigelegt. Die internen Kabelverbindungen liegen dem Mainboard bei, Schrauben und Kleinteile dem Gehäuse. Zu den Dingen, die Sie sonst noch benötigen, gehören zum Beispiel eine Tube Wärmeleitpaste und ein oder zwei Stromverteiler-Kabel, falls Sie mehr als vier interne Geräte anschließen wollen. Wenn Sie auch vorhaben, Ihren Prozessor oder die Grafikkarte zu übertakten, sollten Sie gleich noch die Anschaffung eines zusätzlichen Gehäuselüfters einkalkulieren. Durch diese Maßnahme wird ein Wärmestau im Innern des PCs wirkungsvoll verhindert.

## CD-BRENNER

Als ich noch keinen Brenner hatte, war das Feature von Windows 98, die Festplatten nach einer gewissen Zeit ohne Benutzung abzuschalten, ganz nützlich. Aber jetzt wird es lästig. Obwohl ich die Festplattenabschaltung in Windows deaktiviert habe, werden die Laufwerke immer nach 15 Minuten ausgeknipst. Auf diese Art habe ich nun schon einige Rohlinge ruiniert. Gibt es denn überhaupt keine Möglichkeit, diese Funktion zu deaktivieren?

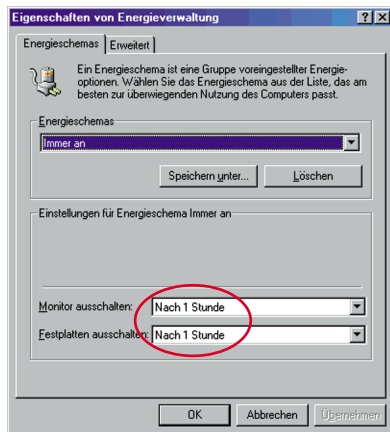
*Alwin Münter*

**GameStar** Es gibt zwei Möglichkeiten, die Festplattenabschaltung ein- und auszuschalten. Die eine finden Sie in der Systemsteuerung von Windows (»Start/Einstellungen/Systemsteuerung«). Im Unterordner »Energieverwaltung« können Sie über Auswahlfenster die Zeit bis zum Abschalten der Laufwerke einstellen, sofern Ihr Rechner diese Option unterstützt. Andernfalls wird Windows Ihnen gar keine entsprechende Auswahl anbieten. Die zweite Schaltstelle ist, besser versteckt, im Bios einiger Mainboards zu finden. Im Menü »Power Management Setup«, in der Auswahl »HDD Power Down«, ist die Zeit eingetragen, nach deren Ablauf die Festplatten vom Bios abgeschaltet werden. In den meisten Fällen läßt sich die Einstellung nur verändern, wenn Sie die Auswahl »Power Management« auf »User defined« setzen. Oder Sie schalten dieses



Wenn die **Power-Management-Einstellungen** im Bios so aussehen, schalten Ihre Festplatten nach 15 Minuten ab.

In **Windows** läßt sich das Power-Management in dieser Auswahl aktivieren, das hat jedoch keinen Einfluß auf die Einstellungen im **Bios**.



Bios-Feature einfach mit der Einstellung »Disabled« ab, dann laufen die Platten, solange der Rechner eingeschaltet ist.

### GRAFIKKARTEN

Ich besitze einen Intel Pentium 233 MMX mit 64 MByte RAM. Vor einer Woche habe ich ihn mit einer Voodoo 3 2000 PCI aufgerüstet. Aber alle Benchmark-Programme zeigen keine Verbesserung zu meiner alten Voodoo 1. Ich

würde gerne von euch wissen, woran das liegen könnte. *Alexander Hübner*

**GameStar** Die neue Voodoo 3 bringt mit Sicherheit eine bessere Grafikqualität, aber schneller wird das ganze System durch sie nicht. Die Menge an Daten, die der 233 MMX liefern kann, ist für diese Grafikkarte einfach zu gering. Der Rechner läuft am Prozessorlimit, und die Grafikkarte wartet ständig auf Input. Vielleicht läßt sich Ihr Mainboard mit einer stärkeren CPU aufrüsten. Ein AMD K6-2/400 ist schon für 120 Mark zu haben und verschafft dem gesamten System einen ordentlichen Leistungszuwachs.

### CD-BRENNER

Seit heute besitze ich einen CD-RW-Brenner mit IDE-Anschluß. Im Geschäft sagte man mir, daß ich ihn am besten als Slave an das Kabel der Festplatte stecke. Im Benutzerhandbuch steht allerdings, daß der Anschluß nur alleine oder zusammen mit einem CD-ROM-Laufwerk

an einem IDE-Strang erfolgen sollte. Wem soll ich jetzt glauben? *Andreas Koch*

**GameStar** In diesem Fall halten Sie sich besser an die Anweisung im Benutzerhandbuch. Der Anschluß des Brenners als Slave zusammen mit der Festplatte stellt zwar eine einfache, aber nicht unbedingt die beste Lösung dar. Nicht nur, daß der Brenner die Festplatte ausbremsen kann, auch für den Datenfluß beim Beschreiben einer CD ist die Trennung der beiden Geräte vorteilhaft. Der Betrieb eines CD-ROM-Laufwerks zusammen mit dem Brenner ist dagegen absolut unproblematisch.

### PC-TUNING

Ich habe vor kurzem meinen PC mit einem zusätzlichen 64-MByte-RAM-Baustein auf 128 MByte aufgerüstet. Anschließend ließ ich den Rechner mit mehreren Benchmarks laufen, konnte aber nur minimale Unterschiede zu vorher feststellen. Warum ist die 3D-Performance nicht gestiegen? *Alexander Hippe*

**GameStar** Für die 3D-Leistung eines Systems sind in der Regel Prozessor und Grafikkarte verantwortlich. Eine Speichererweiterung allein bringt keine Steigerung in dieser Disziplin. Wenn Sie allerdings eine AGP-Karte in Ihrem Rechner haben, können Sie ihr jetzt mehr Hauptspeicher zur Verfügung stellen. Die Einstellung dafür finden Sie im Bios Ihres Mainboards im Menü »BIOS Features Setup«. Hier läßt sich

die »AGP Aperture Size« an die Größe des Hauptspeichers anpassen. Bei 128 MByte können Sie ruhig 32 bis 64 MByte als AGP-Zusatzspeicher reservieren. Beim Verarbeiten von vielen großen Texturen zeigt die Grafikkarte dann etwas mehr Leistung.

#### GRAFIKKARTEN

Ich möchte mir eine zweite Voodoo-1-Karte kaufen, um beide im SLI-Modus zu nutzen. Brauche ich dazu eine identische Version oder funktioniert das auch mit anderen Noname-Voodoo-Karten? Muß ich sonst noch etwas beim Treiber oder den Einstellungen beachten, oder reicht es, die Zusatzkarte einfach mit dem zweiten Überbrückungskabel dazwischen zu hängen? *Jochen Isensee*

**GameStar** Der SLI-Modus ist leider den Voodoo-2-Karten vorbehalten. Mit der Voodoo 1 ist so ein Vorhaben nicht zu verwirklichen. Auch der oft geäußerte Wunsch, Voodoo-3-Grafikkarten im SLI-Modus oder in der Kombination mit

anderen Karten zu betreiben, bleibt wohl ein Traum. Bei 3Dfx hat man zumindest keine Pläne, zukünftig noch Zusatzkarten herzustellen. Die Pläne von Megabyte, zwei Banshee-Karten nach Umbau im SLI-Modus zu betreiben, haben auch keine Serienreife erreicht. **WR**

**Schicken Sie Ihre Hardware- oder Technikfragen an folgende Adresse:**

IDG Entertainment Verlag  
Redaktion GameStar  
Stichwort: TECHtelmechtel  
Brabanter Str. 4  
80805 München

**oder per E-Mail an:**

[tech@gamestar.de](mailto:tech@gamestar.de)

*Wir bemühen uns, möglichst jede Frage zu beantworten. Bitte haben Sie Verständnis, daß dies aufgrund der hohen Zahl an Zuschriften nicht immer gelingt. Fragen, die für die Mehrheit unserer Leser interessant sind, werden im TECHtelmechtel besprochen.*

Bank 0/1 DRAM Timing	: 60 ns
Bank 2/3 DRAM Timing	: 60 ns
Bank 4/5 DRAM Timing	: 60 ns
SDRAM CAS Latency	: 2
DRAM Read Pipeline	: Enabled
Cache Rd+CPU Wt Pipeline	: Disabled
AGP Aperture Size	: 64M
CPU to PCI Write Buffer	: Enabled
PCI Dynamic Bursting	: Enabled
PCI Master 0 WS Write	: Enabled
PCI Delay Transaction	: Enabled
PCI Master Read Prefetch	: Enabled
PCI#2 Access #1 Retry	: Disabled
AGP Master 1 WS Write	: Enabled
AGP Master 1 WS Read	: Enabled

In dieser Auswahl im Bios läßt sich die Hauptspeichernutzung der AGP-Karte beeinflussen.