

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**

## Neue Grafikkarte

Meine alte Voodoo 3 3000 ist mir mittlerweile zu langsam. Daher bin ich auf der Suche nach einer neuen Grafikkarte, die zu meinen anderen Komponenten sehr gut passen sollte: Athlon 900 Thunderbird, ASUS A7V133, 256 MByte RAM. Als Betriebssystem verwende ich Windows ME. Ferner habe ich mit Age of Empires 2 und Shogun Total War zwei Lieblingsspiele, die unbedingt laufen sollten. Meine Preis-Schmerzgrenze liegt bei 500 Mark. Welche Grafikkarte könnt ihr mir unter diesen Voraussetzungen empfehlen? *Axel Fahrback*

**GameStar** In der Preisregion unterhalb 500 Mark empfehlen wir die ATI Radeon 7500, die eine Spitzenleistung für gerade einmal 400 Mark hervorbringt. In puncto Preis ist der direkte Konkurrent eine GeForce 2 Pro, die aber etwas langsamer arbeitet als die Radeon 7500. Dazu gehören zum Beispiel die Modelle Creative GeForce 2 Pro, Asus V7700 Pro Pure oder MSI G2Pro

Plus-T64D. Sie wären auch mit einer GeForce 2 MX 400 noch geraume Zeit gut bedient. Grafikkarten mit diesem Chip kosten circa 200 Mark und machen auch in 3D-Spielen einen prima Job. Dazu gehören zum Beispiel die MSI MX400 Pro-TC64S, die Abit Siluo GeForce 2 MX 400 oder die Asus V7100 Pro Pure. Allerdings erwarten Sie ab einer 3D-Auflösung von 1024 mal 768 Bildpunkten Einbrüche in der Geschwindigkeit. Etwas schneller als MX-400-Modelle, aber um rund 30 bis 160 Mark teurer sind Grafikkarten mit dem Kryo-2-Chip. Dieser fristet sein Dasein auf den Karten Hercules 3D Prophet 4500 (als 32 und 64 MByte-Version erhältlich) und Videologic Vivid XS. Beide kommen aber nicht an eine ATI Radeon 7500 heran.

## Monitor-Kauf

Ich habe den Artikel »Selbstbau-PCs« in der GameStar-Ausgabe 10/2001 gelesen und mir den 4.000-Mark-PC etwas genauer angeschaut. Wenn ich mir einen ähnlichen Computer zusammenstellen würde, bräuchte ich dann auch einen neuen Monitor? Mein jetziges Gerät ist ein AcerView 76C mit 17 Zoll.

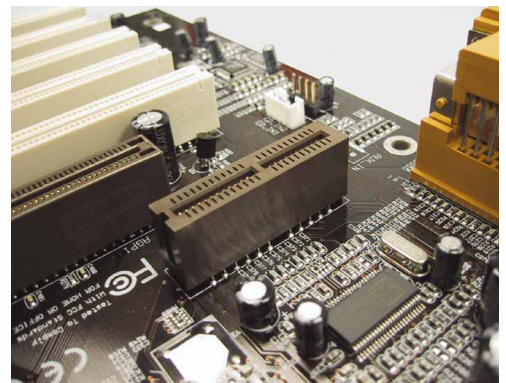
*Stephan Fiedler*

**GameStar** Sie können ihren Monitor natürlich weiterhin benutzen; im Prinzip funktioniert selbst ein 14-Zoll-Gerät aus dem Jahre 1988 mit heutigen Grafikkarten. Ihr 17-Zoll-Gerät ist jedoch für heutige Maßstäbe unterdimensioniert. Mit einem 19-Zoll-Monitor arbeitet es sich wesentlich augenfreundlicher. Außerdem können Sie damit höhere Bildwiederholfrequenzen in noch höheren Auflösungen fahren. Ein sehr guter Monitor mit einer Bildschirmdiagonale von 19 Zoll ist der Samsung Syncmaster 950p für circa 800 Mark. Mit einer maximalen Horizontalfrequenz von 96 kHz hat der 950p eine formidable Bildqualität zu fairem Preis.

## AMR-Steckplatz

Neulich habe ich mir einen neuen Athlon-PC zusammengestellt. Beim Mainboard-Kauf habe ich mich für das günstige Elitegroup ECS K7S5A entschieden. Dort gibt es neben den PCI-Steckplätzen einen winzigen Steckplatz oberhalb des AGP-Ports. Wofür ist dieser Mini-Port gut, und welche Karten sollen da bitte eingesteckt werden?

*Toni Markstahler*



Der AMR-Steckplatz fristet seit 1998 auf vielen Mainboards ein bis heute unauffälliges, weil völlig überflüssiges Dasein.

**GameStar** Bei diesem unscheinbaren Steckplatz handelt es sich um den so genannten AMR-Slot (Audio-Modem-Riser-Slot). Bereits seit 1998 fristet er auf Mainboards ein unauffälliges und zugleich zweckfreies Dasein. Als zusätzlicher Modem- und Soundkartensteckplatz konzipiert, konnte sich der AMR-Slot bis heute nicht durchsetzen. Um Kosten zu senken, bauen hauptsächlich Komplettsystem-Anbieter besondere Mainboards mit AMR-Komponenten in ihre Rechner. AMR-Modem- und Soundkarten sind im Handel nur spärlich vorhanden – was auch nicht weiter schlimm ist, da sie den Hauptprozessor zusätzlich beanspruchen. Vor einem Jahr stellte VIA den Nachfolger ACR vor. Dieser hat eine größere Bandbreite und ermöglicht mehrere Funktionen auf einer einzelnen Karte. Dadurch spart man sich die Belegung der PCI-Steckplätze mit Sound-, Modem- und Netzwerk-Hardware. Das ASUS A7V266-Mainboard trägt den ACR-Port. Zwar sieht die Vorrichtung aus wie ein PCI-Slot – eine Bestückung mit solchen Karten funktioniert aber nicht. AMR und ACR können Sie getrost vergessen. Bleiben Sie besser bei vollwertigen Steckkarten, wie zum Beispiel einer Soundblaster Live Player 5.1.

## Speichertypen

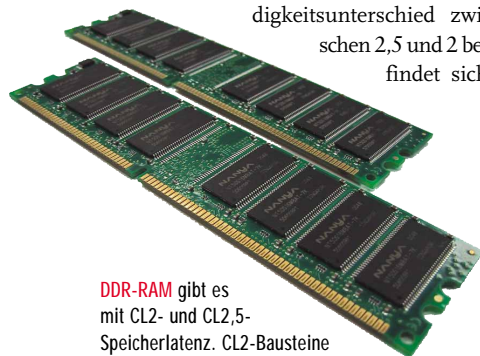
Wenn ich mir die Preislisten verschiedener Händler anschau, taucht in der Speicher-Rubrik immer wieder der Begriff CL2, CL2,5 oder CL3 auf. SD-RAM gibt es entweder als CL2 oder als CL3. Bei DDR-Speicher steht nur ab und zu die Bezeichnung CL2 dabei. Können Sie mir sagen, was CL überhaupt bedeutet und ob es sich dabei um eine Geschwindigkeitsangabe handelt?

*Daniel Müller*



Für nur 400 Mark bringt die Radeon 7500 extrem viel Leistung. Eine GeForce-2-Ultra-Karte ist teurer und nur minimal schneller.

**GameStar** Der CL-Wert gibt die Zeitspanne in Taktzyklen eines Speichermoduls an, die zwischen dem Anlegen und dem endgültigen Bereitstehen eines Signals vergeht. Speichermodule mit niedrigerem CL-Wert sind schneller, dafür aber teurer. DDR-RAM gibt es entweder mit CL2,5 oder 2. Macht ein Hersteller keine genaue Angabe, liegt meist ein 2,5er Wert vor. Der Geschwindigkeitsunterschied zwischen 2,5 und 2 befindet sich



DDR-RAM gibt es mit CL2- und CL2,5-Speicherlatenz. CL2-Bausteine arbeiten schneller, sind aber teurer.

bei DDR-RAM zwischen 5 und 7 Prozent. Eine größere Differenz ergibt sich bei SD-RAM. Dort arbeitet ein CL2-RAM um bis zu 10 Prozent schneller als ein CL3-Speicher.

### Windows-CD auf Festplatte

Da ich öfter eine neue Hardware-Komponente ausprobieren, fordert Windows 98 (zweite Ausgabe) ständig die Installations-CD an. Gibt es eine Lösung, wie ich die vollständigen Dateien der Windows-CD funktionierend auf meine Festplatte bekomme? Zwar habe ich die CD schon auf Festplatte kopiert, allerdings finden die Installationsroutinen keine Informationen im Windows-Verzeichnis.

Ansgar von Walter

**GameStar** Sie müssen nicht die gesamte CD auf Festplatte kopieren. Wenn Windows die Installations-CD anfordert, dann holt es sich die nötigen Dateien im Ver-

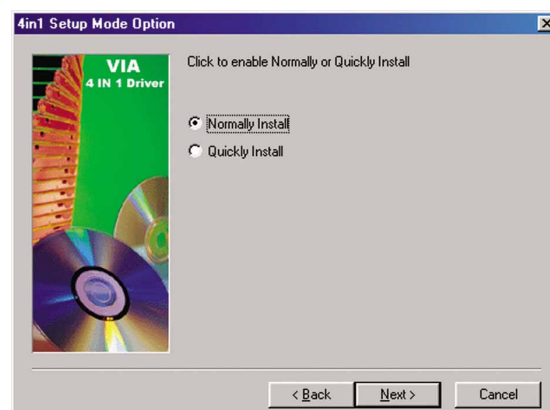
zeichnis \WIN98. Es reicht aus, obiges Verzeichnis in einen Ordner zu kopieren. Statt 546 verbrauchen Sie somit nur 141 MByte. Danach befinden sich die notwendigen Dateien auf der Festplatte, und die Windows-CD wird für Treiber-Zwecke nicht mehr gebraucht. Sobald Windows die CD anfordert, geben Sie das neue WIN98-Verzeichnis auf der Festplatte an. Windows ME ist übrigens von selbst so schlau, dieses Verzeichnis zu kopieren.

### Treiber-Installation

Mein neuer PC besteht aus einem Athlon Thunderbird 1.400 MHz, dem Mainboard MSI KT266 Pro R, 256 MByte DDR-RAM und einer Soundblaster Live 5.1. Außerdem steckt die Grafikkarte Asus V8200 Deluxe im Rechner. Die Windows-Installation klappte problemlos, auch die Treiber-Software konnte ich problemlos aufspielen. Allerdings verhalten sich meine Spiele nicht wie erwartet. Viel zu oft bremsen ein unverhoffter Ruckler meine Lieblingstitel Unreal Tournament und Quake 3 Arena aus. Kann es sein, dass ich die Treiber in einer bestimmten Reihenfolge installieren muss?

Andreas Reinhardt

**GameStar** In der Tat spielt es eine Rolle, in welcher Reihenfolge Sie die Treiber installieren. Legen Sie direkt nach dem Aufspielen von Windows die Mainboard-CD ein und installieren die dortigen Chipsatz-Treiber. Dadurch passen Sie das Mainboard an die Windows-Umgebung an. Als Nächstes ist die aktuelle DirectX-Version dran. Nach einem Neustart installieren Sie dann idealerweise den neuesten Grafiktreiber. Schließlich starten Sie die Treibersoftware der Soundblaster-Karte. Danach ist das Betriebssystem mit den wichtigsten Treibern ausgestattet. Zum Schluss kümmern Sie sich um die Software der eventuell vorhan-



Achten Sie bei der Installation ihres Betriebssystems auf die richtige Reihenfolge beim **Aufspielen der Treiber** (im Bild: VIA-4-in-1-Treiber).

denen Peripherie und installieren schließlich Ihre Programme und Spiele. Die aktuelle DirectX-Version und den Detonator-Treiber für Nvidia-Grafikkarten finden Sie auf unserer Video-CD und DVD. Dort wartet außerdem der aktuelle VIA-4-in-1-Treiber, der die Treiber aller VIA-Mainboards auf den momentanen Stand bringt.

### 56K-Modem

Ich habe ein internes 56-KBit-Modem von Elsa. Die Verbindungsgeschwindigkeit zu meinem Internet-Anbieter liegt meistens bei 48 KBit oder noch weniger. Liefert das Modem die niedrigen Datenraten wegen eines Defekts oder muss ich mir einen neuen Provider suchen?

Robert Schwar

**GameStar** Sie brauchen den Provider nicht zu wechseln und Ihr Modem arbeitet vermutlich einwandfrei. Vielmehr scheint das Telefonkabel zu lang zu sein. Wenn Sie eine Strippe zwischen Modem und Telefonbuchse verwenden, die länger als 1,5 Meter ist, reduziert sich die Geschwindigkeit. Ein weiteres Problem könnte die zu große Distanz zum Einwahlknoten der Telekom sein. **JR**

Dateiname	Größe	Typ	Geändert am
add-ons		Dateiordner	15.05.98 20:01
cdsample		Dateiordner	15.05.98 20:01
drivers		Dateiordner	15.05.98 20:01
tools		Dateiordner	15.05.98 20:01
win98		Dateiordner	15.05.98 20:01
autorun.inf	1 KB	Setup-Informationen	15.05.98 20:01
info.txt	10 KB	Textdatei	15.05.98 20:01
setup.exe	4 KB	Anwendung	15.05.98 20:01

Windows fordert bei Installationen oft seine **Setup-CD** an. Das unterbinden Sie, indem Sie den WIN98-Ordner auf Festplatte kopieren. Danach läuft das Aufspielen der Treiber wesentlich schneller ab.

Schicken Sie Ihre Hardware- oder Technikfragen an folgende Adresse:

IDG Entertainment Verlag  
Redaktion GameStar  
Stichwort: **TECHtelmechtel**  
Leopoldstr. 252 b  
80807 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.