

Die neue Elite im Test

Geforce 4 Ti & MX

Die ersten Geforce-4-Karten stehen im Laden.

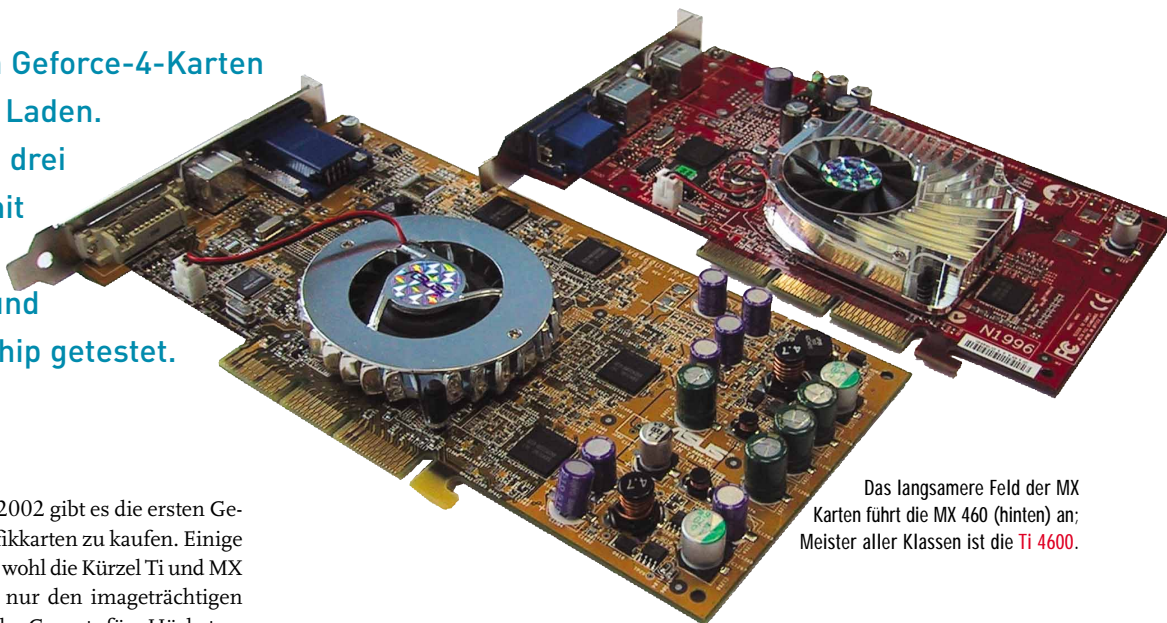
Wir haben drei

Modelle mit

Ti-4600-,

MX-460- und

MX-440-Chip getestet.



Das langsamere Feld der MX Karten führt die MX 460 (hinten) an; Meister aller Klassen ist die **Ti 4600**.

Seit Februar 2002 gibt es die ersten Geforce-4-Grafikkarten zu kaufen. Einige Kunden werden wohl die Kürzel Ti und MX übersehen und nur den imageträchtigen »Vornamen« als Garant für Höchstgeschwindigkeit ansehen. Doch wo Geforce 4 draufsteht, muss noch lange keine Spitzenleistung drin sein! Der Chip-Hersteller Nvidia belieferte die Grafikkarten-Produzenten nämlich zuerst mit der Spar-Variante Geforce 4 MX. Das erinnert an die leistungsschwachen Modelle der Geforce-2-Generation. Um herauszufinden, welche der Chip-Varianten den Namen Geforce 4 zu Recht tragen, haben wir alle zum Testzeitpunkt verfügbaren Modelle gegeneinander antreten lassen. Zusätzlich vergleichen wir die Performance der neuen Karten mit Vertretern der letzten beiden Chip-Generationen.

Chip-Vielfalt

Nvidia hat fünf für Spieler relevante Geforce-4-Modelle entwickelt, die sich hauptsächlich in puncto Leistung unterscheiden. Das Flaggschiff ist der **Geforce 4 Ti 4600**,

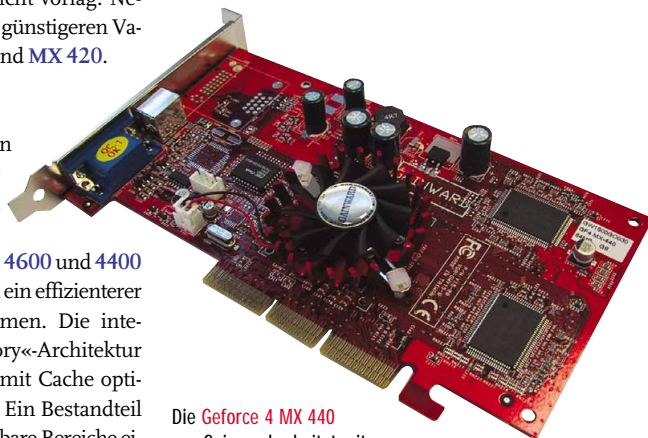
gefolgt vom **Ti 4400**. Beide bilden die neue Spitzenklasse, die bisher von Geforce 3 Ti 500 und Geforce 3 Ti 200 besetzt wurde. Angeblich soll auch ein **Ti 4200** erscheinen, der aber selbst den Herstellern bis zum Redaktionsschluss noch nicht vorlag. Neben den Ti-Chips gibt es die günstigeren Varianten **MX 460**, **MX 440** und **MX 420**.

Technische Details

Geforce-4-Karten mit Ti-Kern verwenden keine brandneue Technologie, sondern ein leicht verändertes Geforce-3-Design. Bei den Modellen **Ti 4600** und **4400** sind zwei Vertex Shader und ein effizienterer Pixel Shader hinzugekommen. Die integrierte »Lightspeed memory«-Architektur Version 2 (LMA 2) ist ein mit Cache optimiertes Speicher-Interface. Ein Bestandteil der Technik schließt unsichtbare Bereiche einer Spielszene von der Berechnung aus und steigert dadurch die Gesamtleistung der Grafikkarte. Auch die Kantenglättungstechnik Fullscreen-Antialiasing (FSAA) wurde überarbeitet und als »Accuvie AA Engine« der GPU einverleibt. Zu den bisherigen FSAA-Modi »2x«, »Quincunx« und »4x« ist DirectX-exklusiv der Modus »4xS« hinzugekommen. Der liefert eine minimal feinere Bildqualität – theoretisch. In der Praxis konnten wir den Unterschied nicht ausmachen.

Den abgespeckten MX-Karten fehlen Pixel- und Vertex-Shader. Auch die LMA2 fällt schwächer aus, was sich durch geringeren Speicherdurchsatz bemerkbar macht. Immerhin arbeiten die MX-Modelle eben-

falls mit der Accuvie AA Engine. Sowohl Ti- als auch MX-Chips verfügen über eine »nView« getaufte Display-Technologie. Damit schließen Sie je nach Kartenausstattung einen zweiten Monitor, DVI-Bildschirm



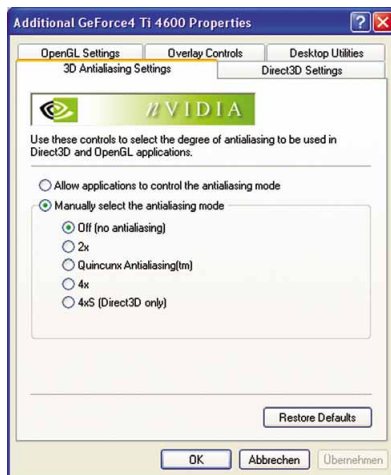
Die **Geforce 4 MX 440** von Gainward arbeitet mit einer vom Hersteller garantierten höheren Taktfrequenz (290/432 MHz statt 270/400 MHz).

oder Fernseher an die Grafikkarte an und vergrößern die Desktop-Bildfläche.

Leistungs-Differenz

Die **Ti 4600** führt in unserem Benchmark-Parcours das Feld der Geforce-Grafikkarten an. Das neue Spitzenmodell schlägt eine Geforce 3 Ti 500 bei Direct3D um durchschnittlich 22 Prozent. Bei OpenGL fällt der Abstand mit 4 Prozent nur marginal aus. Befindet sich im PC ein Prozessor mit weniger als 1,2 GHz, macht diese leistungsfähigste Geforce wenig Sinn. Die CPU entpuppt sich dann als

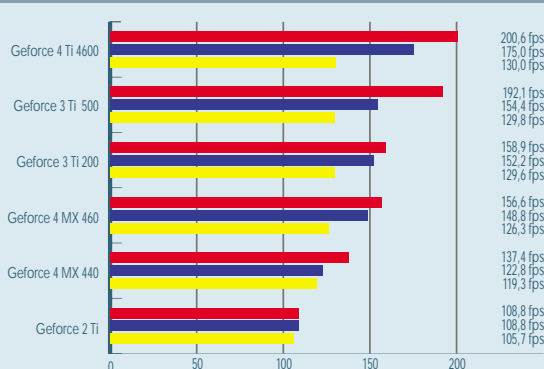
Im Kantenglättungs-Menü der Geforce-4-Karten schalten Sie den neuen **4xS-Modus** hinzu, der aber nur unter Direct3D funktioniert.



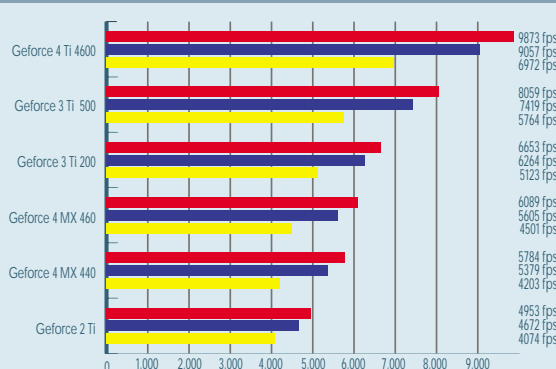
Benchmarks

Legende ■ Athlon XP/2000+ ■ Athlon/1.400 MHz ■ Athlon/1.000 MHz ■ ohne FSAA ■ 2x FSAA ■ 4x FSAA

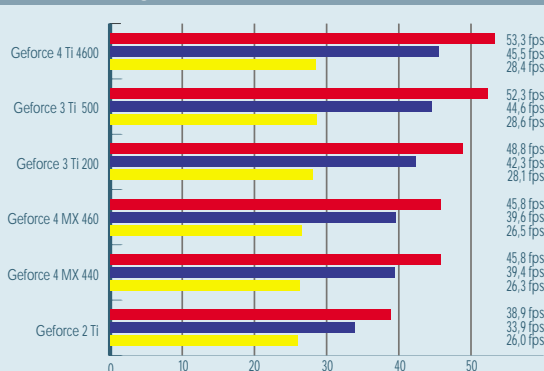
Quake 3, 1024x768, High Quality



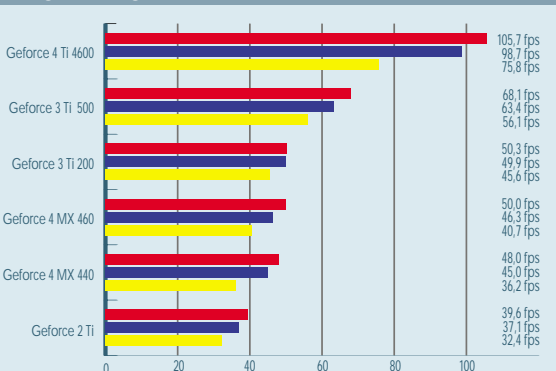
3DMark 2001, 3DMarks, Default



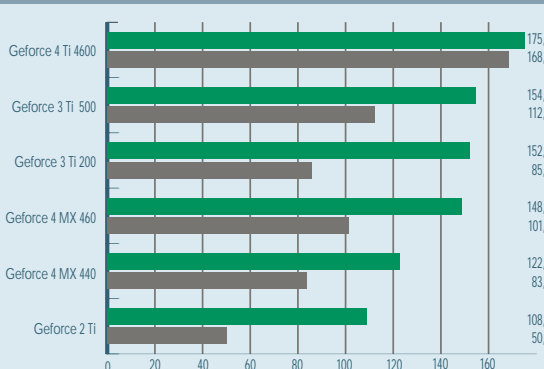
Car Chase High, Default



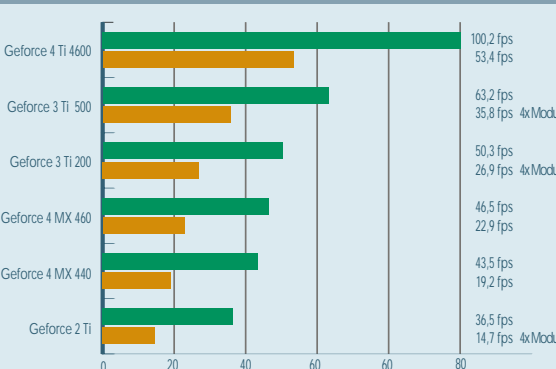
Dragothic High, Default



Antialiasing, Quake 3



Antialiasing, Dragothic High



Flaschenhals. Die von uns getestete Asus **V8460 Ultra** war mit einer 1,2-GHz-CPU kaum schneller als eine GeForce 3 Ti 500.

Der **MX-460**-Vertreter im Testfeld stammt von MSI. Die **G4MX460-VT** liegt bei der Direct3D-Gesamtleistung etwa 9 Prozent unter einer GeForce 3 Ti 200. Im **Quake 3**-Benchmark rangiert diese Karte hingegen nur 1 Prozent unterhalb einer GeForce 3 Ti 200. Immerhin ist die **MX-460** rund 10 Prozent schneller als ihre kleine Schwester **MX-440**. Bei der MSI-Karte fiel uns der lärmende Lüfter negativ auf – geräuschempfindliche Spieler sollten ein anderes Modell vorziehen.

Die **MX-440**-Fraktion wird von der **GeForce 4 Pro/600 TV GS** des Herstellers Gainward vertreten. Der garantiert eine stabile Funktion bei höherem Takt (290/432 statt 270/400 MHz), den das mitgelieferte »ExpertTool« zulässt. Dank der höheren Frequenz rechnet die Platine etwa 5 Prozent schneller als andere MX-440-Karten. Beim OpenGL-Benchmark liegt die **MX-440** rund 26 Prozent über einer GeForce 2 Ti. Im Direct3D-Test schrumpft der Vorsprung auf knapp 16 Prozent. Weitere Ausstattungs-Details und Spezifikationen der getesteten Grafikkarten finden Sie in der GeForce-4-Übersichtstabelle.

Test-Fazit

Erneut gibt Nvidia leistungsschwächere Grafikkarten unter dem gleichen Namen wie die Spitzenmodelle an die Karten-Hersteller weiter. Und wie schon bei der GeForce-2-Familie kennzeichnet lediglich das Kürzel MX die Billigheimer. Bis auf schnelleres Antialiasing fehlt den MX-Modellen aber jedwede Technologie, die den neuen Namen rechtfertigen würde. Hätte sich die Chipschmiede für eine andere Bezeichnung ihrer Low-Budget-Serie entschieden, wäre die Produktpalette für unkundige Spieler durchsichtiger geworden. Dass Nvidia den **MX-460** anfangs zurückhielt und nur den **MX-440** verbauen ließ, wird

Überblick: Die wichtigsten GeForce-4-Karten

Grafikchip	Produktname	Hersteller	Preis	Termin	Chiptakt (MHz)	Speichertakt	RAM (in MByte)	Speicherzugriff	TV-Ausgang	TV-Eingang	DVI	Spiele-Bundle?
GeForce 4 MX 420	GF 4 PowerPack! MX/460 TV	Gainward	rund 130 Euro	Ende Februar 2002	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	64, SD-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	Nein	Nein
	Winfast A170	Leadtek	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	250	166 MHz	64, SD-RAM	5 ns	Nein	Nein	Nein	Dronez, Gunlok
	G4MX420-T	MSI	rund 140 Euro	Anfang März 2002	250	166 MHz	64, SD-RAM	5 ns	Ja	Nein	Nein	Aquanox
	SP7100M2	Sparkle	rund 110 Euro	Anfang März 2002	250	166 MHz	64, SD-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	Nein	Nein
GeForce 4 MX 440	V8170DDR	Asus	rund 165 Euro	Anfang März 2002	270	400 MHz	64, DDR-RAM	5 ns	Ja	Nein	Nein	Aquanox, Midnight GT
	GeForce4 Pro/600TV GS	Gainward	rund 190 Euro	verfügbar	290	432 MHz	64, DDR-RAM	4 ns	Ja	Nein	Nein	Nein
	Tornado GF 4 MX 440	Inno3D	rund 170 Euro	verfügbar	270	400 MHz	64, DDR-RAM	5 ns	Ja	Nein	Ja	Nein
	Winfast A170 DDR TH	Leadtek	rund 180 Euro	Ende Februar 2002	270	400 MHz	64, DDR-RAM	4 ns	Ja	Ja	Nein	Dronez, Gunlok
	G4MX440-T	MSI	rund 160 Euro	verfügbar	270	400 MHz	64, DDR-RAM	4 ns	Ja	Nein	Nein	Aquanox, Sacrifice, No One Lives Fore.
	SP7100M4	Sparkle	170 Euro	verfügbar	270	400 MHz	64, DDR-RAM	4 ns	Ja	Nein	Nein	Nein
GeForce 4 MX 460	V8170Pro	Asus	keine Herstellerangabe	Anfang April 2002	300	550 MHz	64, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe
	GeForce4 Pro 650 XP GS	Gainward	rund 250 Euro	Anfang März 2002	300	keine Herstellerangabe	64, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Ja	Ja	keine Herstellerangabe
	Winfast A170 Pro	Leadtek	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	300	550 MHz	64, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Nein	Nein	Nein	Dronez, Gunlok
	G4MX460-VT	MSI	rund 195 Euro	Mitte März 2002	300	550 MHz	64, DDR-RAM	3,3 ns	Ja	Ja	Nein	Aquanox, Sacrifice, No One Lives Fore.
	SP7100M6	Sparkle	keine Herstellerangabe	Anfang April 2002	300	550 MHz	64, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	(optional)	Nein
GeForce 4 Ti 4400	V8440	Asus	rund 420 Euro	Anfang März 2002	275	550 MHz	128, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	Ja	Aquanox, Midnight GT
	GF 4 Ultra/700 XP GS	Gainward	rund 430 Euro	Anfang März 2002	300	keine Herstellerangabe	128, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Ja	Ja	keine Herstellerangabe
	Winfast A250 TD	Leadtek	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	275	550 MHz	128, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	Ja	Dronez, Gunlok
	G4Ti4400-VTD	MSI	keine Herstellerangabe	Mitte März 2002	285	550 MHz	128, DDR-RAM	3,3 ns	Ja	Ja	Ja	Aquanox, Sacrifice, No One Lives Fore.
	SP7200T4	Sparkle	rund 400 Euro	Anfang März 2002	300	550 MHz	128, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	Ja	Nein
GeForce 4 Ti 4600	V8460 Ultra	Asus	rund 465 Euro	Anfang März 2002	300	660 MHz	128, DDR-RAM	2,8 ns	Ja	Nein	Ja	Aquanox, Midnight GT
	GF 4 Ultra/750 XP GS	Gainward	rund 550 Euro	Anfang März 2002	330	rund 700 MHz	128, DDR-RAM	voraussichtlich 2,6 ns	Ja	Ja	Ja	keine Herstellerangabe
	Winfast A250 Ultra TD	Leadtek	keine Herstellerangabe	keine Herstellerangabe	300	660 MHz	128, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	Ja	Dronez, Gunlok
	G4Ti4600-VTD	MSI	rund 500 Euro	Mitte März 2002	300	660 MHz	128, DDR-RAM	2,8 bis 2,9 ns	Ja	Ja	Ja	Aquanox, Sacrifice, No One Lives Fore.
	SP7200T6	Sparkle	rund 500 Euro	Anfang März 2002	300	660 MHz	128, DDR-RAM	keine Herstellerangabe	Ja	Nein	Ja	Nein

manch frühen Käufer ärgern. Denn die **MX-460** ist (je nach Modell) nur 20 Euro teurer, aber rund 10 Prozent schneller. Legen Sie also besser ein paar Euro für die **MX-460** drauf.

Für anspruchsvolle Spieler mit viel Geld ist die **GeForce 4 Ti 4600** eine lohnende Investition. An deren Niveau reicht frühestens der nächste Radeon-Chip (R300) heran, der erst

im dritten Quartal 2002 erscheinen wird. GeForce-3-Karten liefern mindestens bis Ende 2002 eine hohe Framerate bei allen bis dahin erschienenen DirectX-8.0-Spielen. **JR**

V8460 Ultra

Typ: 3D-Karte (Chip: GeForce 4 Ti 4600, NV25U)
 Hersteller: Asus
 Preis: ca. 465 Euro
 Hotline: (02102) 959 90

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • schnellster Grafikchip • gute 2xFSAA-Leistung • 128 MByte DDR-RAM 	<ul style="list-style-type: none"> • teuer • kein TV-Eingang

Leistung 60%	1,1
Ausstattung 20%	1,8
Technik 20%	1,3

Fazit: Die Asus V8460 Ultra ist die schnellste Grafikkarte. Sinn macht ihr Einsatz erst in einem DDR-System mit 1.200-MHz-CPU oder besser.

1,3

G4MX460-VT

Typ: 3D-Karte (Chip: GeForce 4 MX 460, NV17)
 Hersteller: MSI
 Preis: ca. 195 Euro
 Hotline: (069) 408 931 91

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • flottester MX-Chip • TV-Eingang 	<ul style="list-style-type: none"> • lautes Lüftergeräusch

Leistung 60%	2,2
Ausstattung 20%	1,7
Technik 20%	2,4

Fazit: Der GeForce 4 MX 460 beschert der MSI G4MX460-VT ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Der Lüfter ist zu laut.

2,1

GeForce 4 Pro/600 TV GS

Typ: 3D-Karte (Chip: GeForce 4 MX 440, NV17)
 Hersteller: Gainward
 Preis: ca. 190 Euro
 Hotline: (089) 898 394 45

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • vom Hersteller garantierte Stabilität beim Übertakten 	<ul style="list-style-type: none"> • MX-460-Karte ist nur unwesentlich teurer • ohne TV-Eingang

Leistung 60%	2,4
Ausstattung 20%	3,0
Technik 20%	2,5

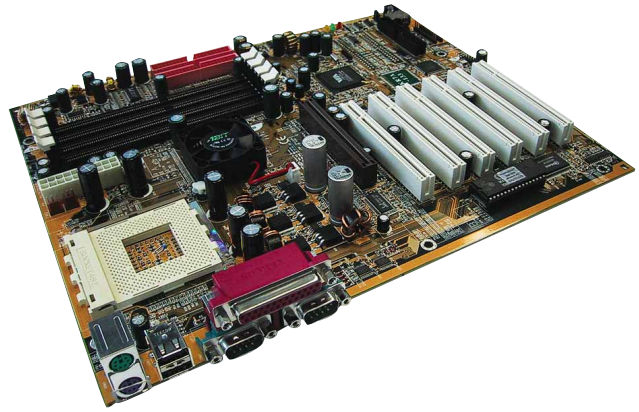
Fazit: Das Expertool verhilft der Gainward-Karte zu einer gehobenen MX-440-Leistung. Allerdings ist ein MX-460-Modell nur geringfügig teurer.

2,5

Mainboard

Abit

KR7A-133



Das Mainboard Abit **KR7A-133** dient als Basis für Athlon-, Athlon-XP- oder Duron-Prozessoren. Mit dem KT266A findet sich auf der Platine der momentan schnellste Sockel-A-Chipsatz. Sechs PCI-Slots sowie üppige vier DDR-Speichersteckplätze für PC1600- und PC2100-RAM bieten reichlich Anschluss- und Aufrüstmöglichkeiten. Ein aktiver Kühlkörper kümmert sich um den Northbridge-Chip VT8366A. Der Bereich um den CPU-Sockel (Keepout Area) ist sehr groß und erlaubt eine einfache und schnelle Prozessor-Montage. Die pinkfarbenen IDE-Anschlüsse setzen auf den Ultra-ATA/133-Standard, dessen volle Leistung bislang nur aktuelle Maxtor-Festplatten nutzen. Zwar arbeitet das Mainboard mit vier USB-Ports, den neuen 2.0-Standard unterstützt es unverständlicherweise aber nicht. Auf einen Onboard-Soundchip verzichtet

Abit ebenso; die größtenteils mit PCI-Soundkarten ausgestattete Spieler-Gemeinde wird das nicht übel nehmen. Vielmehr dürfte hier das exzellente Bios interessieren: Über den Abit-eigenen Bios-Eintrag »CPU Fast Command Decode« kitzelten wir rund 5 Prozent mehr Leistung aus dem **KR7A-133**. Der Multiplikator lässt sich zwischen 5- und 13fach einstellen, den Front-Side-Bus regulieren Sie von 100 bis 250 MHz. Darüber hinaus sind Versorgungsspannungen von 1,1 V bis 1,85 V möglich.

Leistungsbilanz

In unseren Benchmarks liegt das Abit-Mainboard rund 3 Prozent hinter der Performance eines Epox **8KHA+** mit gleichem Chipsatz. Dabei ist das Abit-Board mit 220 Euro satte 75 Euro teurer als die Epox-Variante. Das **KR7A-133** ist eine komfortable,

aber überbeuerte DDR-Lösung, die wir lediglich Übertaktern empfehlen. **JR**

→ www.abit.nl

KR7A-133

Typ: Sockel-A-Mainboard
 Hersteller: Abit
 Preis: ca. 220 Euro
 Hotline: (0031) 773 204 428

Pro

- prima Übertakter-Platine
- exzellentes Bios

Kontra

- teuer
- kein USB 2

Leistung 50%				1,5
Ausstattung 25%				2,6
Handhabung 25%				1,3

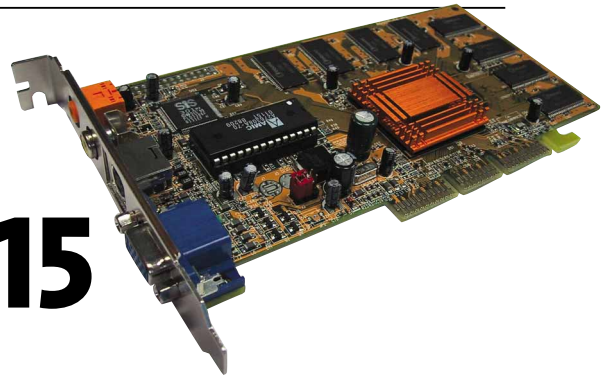
Fazit: Das KR7A-133 ist dank seines Bios ideal für Übertakter. Allerdings arbeitet es drei Prozent langsamer als das 75 Euro günstigere Epox 8KHA+.

1,7

3D-Karte

Colour Power

Club 3D Sis 315



Auf Basis des neuen Sis-315-Grafikchips lötet Colour Power einen weiteren Geforce-2-MX- und Kyro-Konkurrenten. Die **Club 3D Sis 315** kostet nur 55 Euro, beherrscht aber T&L nach DirectX-7-Konventionen. Dank 0,15-Mikron-Fertigung reicht dem 166-MHz-Grafikchip eine passive Kühlung. Seine Daten legt er im mit 128 MByte überdimensionierten Video-RAM ab (SD-RAM mit 143 MHz und 7 ns Zugriffszeit). Als Speicheranbindung verbaut Colour Power ein 2,7 GByte/s schnelles 128-Bit-Interface.

Die **Club 3D** hat neben einem VGA-auch einen TV- und S-VHS-Ausgang. Der beigelegte Software-DVD-Player, in diesem Fall **WinDVD 2000 2.6**, ist bei Grafikkarten inzwischen Standard. Ein glatter Reinfall war in unserem Fall die Treiber-CD: Vermutlich wegen der massiven Kratzer erkannte das CD-ROM-Laufwerk die Scheibe

als Audio-CD. Den Treiber mussten wir uns darum aus dem Internet besorgen.

Schnell dank T&L?

Trotz T&L-Funktionen fällt unser Urteil über die Spiele-Leistung des **Sis 315** vernichtend aus. In **Quake 3** arbeitete selbst eine Geforce 2 MX 400 bis zu 250 Prozent flotter (21,8 gegen 54,7 fps). Anders in **UT**: Hier ist die **Club 3D** schneller. In Kombination mit einem 1,4-GHz-Athlon rendert die Karte in der 800er-Auflösung zwei fps mehr (26,9 gegen 24,9 fps), mit einem 800-MHz-Chip sind es sogar deren sieben (31,8 gegen 24,75 fps). Der Kyro 2 schafft hier 51,1 fps.

Zum engagierten Spielen eignet sich die Colour Power also nicht. Allenfalls bis 800 mal 600 Pixel mit 16 Bit Farbtiefe sind spielbare Bildraten drin. Damit lohnt sich die **Club 3D Sis 315** lediglich für Besitzer

langsamer CPUs, die vorläufig bei ihrem Prozessor bleiben möchten. **DV**

→ www.club-3d.nl

Club 3D Sis 315

Typ: 3D-Karte (Sis 315)
 Hersteller: Colour Power
 Preis: ca. 55 Euro
 Hotline: (02351) 180 63 36

Pro

- günstig

Kontra

- lahme T&L-Einheit
- nur 800x600 spielbar

Leistung 60%				4,5
Ausstattung 20%				2,9
Technik 20%				3,5

Fazit: Office-Karte mit gutem 2D-Bild und minimalen 3D-Ambitionen. Wer öfter als zweimal im Jahr spielt, sollte sich besser eine MX-400 zulegen.

4,0

17-Zoll-LCD

Gamepad

Maus-Tastatur-Kombi


**NEC
MultiSync
LCD1700V**
**Interact
Speed Link
Predator**

**Logitech
Cordless
Desktop Optical**


Trotz des auf den ersten Blick niedrigen Preises von 970 Euro ist das **MultiSync LCD1700V** von NEC kein Sonderangebot. Denn wie in der Klasse unter 1.000 Euro üblich, ist auch hier der Digitaleingang dem Rotstift zum Opfer gefallen. Besitzer einer Grafikkarte mit DVI-Ausgang verschenken somit potenzielle Bildqualität. Die sonstigen Daten des Flachmanns machen mit 250 cd/m² Leuchtkraft bei einem Kontrastverhältnis von 400:1 eine gute Figur.

Diese theoretischen Vorgaben konnte das Gerät im Praxistest weitgehend bestätigen: Farbbrillanz und Kontrastreichtum gefielen uns gut, lediglich das letzte Quäntchen Schärfe bei Textdarstellung fehlte. Besonders beeindruckte uns die Vorstellung des LC-Displays bei Action-Spielen: Selbst in schnellen Titeln wie **Quake 3** oder **UT** gab es nur selten störende Verwischeffekte, nur interpolierte Auflösungen unterhalb von 1024x768 wirken leicht matschig. So bleibt auch das **LCD1700V** unter der Bildqualität eines guten Röhrenmonitors wie dem Iiyama **HM903 DT**, Gelegenheitsspieler werden den Unterschied aber kaum wahrnehmen. Das NEC LC-Display ist sein Geld wert, sofern Sie auf einen Digitaleingang verzichten können. **MT**

→ www.nec-monitors.com

Das Interact **Speed Link Predator** hat einen digitalen und zwei analoge Richtungsgeber sowie acht Tasten. Bei den an Schulter und Rückseite positionierten Auslösern setzt der Hersteller auf langlebige Mikro-, bei den vier Standard-Feuerknöpfen auf Kontaktschalter. Zwei Unwucht-Motoren erzeugen Vibrationseffekte, die jedoch nicht zum tatsächlichen Spielgeschehen passen. Über ein rund 1,80 m langes USB-Kabel verbinden Sie das Gerät mit dem PC. Der Treiber beschränkt sich auf das Nötigste; die Buttons lassen sich nicht mit Tastatur-Funktionen belegen.

Die Analog-Sticks sind gelungen: Mit ihnen bewegen Sie Ihre Spielfigur gefühlvoll und präzise. Trotz des gut verarbeiteten Gehäuses lassen sich die steilen Schultertasten nur schwer bedienen; die Buttons an der Rückseite wackeln. Statt der vier unförmigen Feuertasten wären runde, konvexe die angenehmere Lösung gewesen. Mit dem **Speed Link Predator** gibt es ein weiteres Durchschnitts-Gamepad, dass mit 35 Euro überteuert ist. Angesichts der genannten Schwächen und des Preises raten wir vom Kauf des **Predator** ab – das gleich teure Thrustmaster **Firestorm Dual** ist klar besser. **DV**

→ www.interact-europe.de

Reichlich Sonderfunktionen bietet die kabellose Maus-Tastatur-Kombination **Cordless Desktop Optical** von Logitech. Abseits des Standardlayouts können Sie über zusätzliche Tasten Audio-Wiedergabe und Internet-Anwendungen steuern oder den PC in den Standby-Modus versetzen. Teil des Sets ist die **Cordless Mouse Man Optical**, Schwester unserer Referenzmaus. Allerdings hat die schnurlose Version lediglich einen einzelnen Sensor; die zweiäugige Variante hätte zu viel Strom verbraucht. Sechs 1,5-Volt-AA-Zellen liegen bei und sollen dem Duo laut Hersteller zwischen drei und zwölf Monate Energie liefern.

Der Viertasten-Mäuserich schmiegt sich der Hand gewohnt gut an, auch die präzisen Tasten und der niedrige Reibungswiderstand überzeugten uns. Doch dann der Schock: Wir konnten keinen Ego-Shooter spielen, der Mauszeiger ruckelte viel zu stark. Ob dies der Funkübertragung oder dem Mono-Sensor zuzuschreiben ist, blieb unklar. Klar ist hingegen, dass Logitech seine Treiber abspecken sollte, denn auch der neue kleistert den Systray mit Symbolen zu. Die Tastatur hingegen gefiel uns wegen ihres exzellenten Druckpunktes. **DV**

→ www.logitech.de

MultiSync LCD1700V

Typ: LC-Display (17 Zoll)
Hersteller: NEC
Preis: ca. 970 Euro
Hotline: (089) 996 990

Pro

- kontrastreiches Bild
- auch für schnelle Spiele geeignet

Kontra

- kein Digitaleingang

Bildqualität 50%				2,3
Ausstattung 30%			3,5	
Handhabung 20%				2,4

Fazit: In seiner Preisklasse zählt das MultiSync LCD1700V zu den besten Allround-Displays. 3D-Spiele sind in hohen Auflösungen kein Problem.

2,7
Speed Link Predator

Typ: Gamepad (USB)
Hersteller: Interact
Preis: ca. 35 Euro
Hotline: (01805) 512 51 33

Pro

- robustes Gehäuse
- präzise Analog-Knöpfe

Kontra

- schlechte Seitentasten
- wackelige Buttons
- teuer

Praxistest 50%			3,4	
Ausstattung 30%				2,5
Ergonomie 20%			3,2	

Fazit: Robustes Gamepad mit guten Analog-Sticks, aber schlechten Buttons. Für 35 Euro gibt es bedeutend bessere Alternativen.

3,1
Cordless Desktop Opt.

Typ: Maus-Tastatur-Kombination (Funk)
Hersteller: Logitech
Preis: ca. 140 Euro
Hotline: (069) 920 321 65

Pro

- viele Funktionen
- gute Tasten

Kontra

- Maus für Actionspiele unbrauchbar
- überfrachteter Treiber

Praxistest 50%		4,5		
Ausstattung 30%				1,5
Ergonomie 20%			2,3	

Fazit: Die Zusatzfunktionen und die gute Tastatur erleichtern das Arbeiten. Für Action-Spieler ist das Duo wegen massiver Mausruckler ein Reifall.

3,2