

CPU-Kühler

Thermalright AX7 Regelbar

CPU-Kühler werden immer größer und schwerer. Und seitdem AMD die so genannten »Mounting Holes« zur Befestigung solcher Geräte aus der Sockel-A-Spezifikation gestrichen hat, müssen die Hersteller neue Lösungen suchen. So überschreitet auch der Thermalright **AX7** das zulässige Gewicht von 300 mit seinen 545 Gramm deutlich, greift dafür aber mit der Halteklammer alle sechs Sockel-Nasen. Auf eine Kupferbodenplatte pflanzt der Hersteller den Oberbau aus Aluminium.

Unsere Testversion hat einen 80mm-Lüfter von YS-Tech (**NFD 128125 9B-2F**). Dessen Drehzahl justieren Sie durch das mitgelieferte Potentiometer stufenlos. Während der Lüfter mit 3.700 U/min bei einem Lärm von 39,5 dBA seine maximale Kühlung erreicht, ist er mit 700 U/min und 17 dBA flüsterleise, aber auch schwächer.

Leise und leistungsfähig

Unsere Testplattform bestand aus einem Epox **8K3A+**-Mainboard mit 256 MByte RAM und einer GeForce 3. Als CPU verwendeten wir wegen seiner extremen Abwärme einen Athlon/1,4 GHz. Die Temperaturen wurden unter Volllast gemessen, jeweils mit 700, 1.850 und 3.700 U/min. Ohne Absturz kühlte der **AX7** den Athlon bei 700 U/min auf 52 °C, bei 1.850 U/min auf 39 °C und bei 3.700 U/min auf 35 °C. Im Übertaktungstest erreichten wir stabile 1,6 GHz bei 3.700 U/min und 37 °C. Die exzellenten thermischen Eigenschaften machen den **AX7** zum momentan besten Sockel-A-Luftkühler. Der regelbare Ventilator qualifiziert ihn sowohl zum Übertakten als auch zum Bau eines leisen PCs. Allerdings sollten Sie Ihren Rechner wegen des hohen Lüftergewichts



besonders vorsichtig transportieren, um ein Abreißen des Sockels zu vermeiden. **DV**

→ www.thermalright.com

AX7 Regelbar

Typ: CPU-Kühler (Sockel A und 370)
 Hersteller: Thermalright
 Preis: ca. 65 Euro
 Hotline: (04331) 352 690

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • extrem leistungsfähig • regelbare Drehzahl • gute Halteklammer 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewicht überschreitet Sockel-Spezifikation

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

Fazit: Der durchdachte Thermalright AX7 eignet sich dank regelbarem Lüfter sowohl für Übertakter als auch für geräuschempfindliche Anwender.

1,4

Flightstick-Throttle-Set

Thrustmaster HOTAS Cougar

Für Freunde anspruchsvoller Flugsimulationen ist das richtige Eingabegerät mindestens ebenso wichtig wie das Spiel. Mit dem **HOTAS Cougar**-Set präsentiert Thrustmaster eine satte acht Kilogramm schwere Flightstick-Throttle-Kombination, die Highend-Profis zufrieden stellen soll – zum exorbitanten Preis von 350 Euro! Stick und Throttle wurden, wie bei allen Vorgängermodellen, den echten Kontrollgeräten der F-16 nachgebildet. Zehn Knöpfe, zwei Vier-Wege-Schalter, zwei Drehregler und ein analoger Ministick stehen zur Verfügung – allesamt voll programmierbar. Das geschieht über eine hochkomplexe Skriptsprache, die viel Einarbeitungszeit und mühevoll Ausprobieren erfordert.

Der schwere Metall-Joystick liegt gut in der Hand, jede Bewegung erfordert allerdings einen Kraftaufwand. Der solide ver-

arbeitete Gashebel reagiert dafür butterweich, allerdings ist der Schubweg ein wenig kurz geraten. Schalter und Knöpfe sind genauso präzise wie ergonomisch gut angeordnet. Einen Rüffel haben sich die Entwickler für die Ausstattung verdient: Das Handbuch ist sehr schwer verständlich, große Teile davon liegen nur auf CD vor. Und trotz des hohen Preises hat das **HOTAS Cougar**-Set keinerlei Force-Feedback-Funktionen. Ebenso unverständlich ist, dass Sie nur Standard-Pedale anschließen können – USB-Geräte müssen Sie direkt in den PC stöpseln. Alles in allem ist das **HOTAS Cougar**-Set ein Fall für Sammler, die ein Schmuckstück für die Vitrine suchen. An Microsofts **Sidewinder**-Reihe kommt die Thrustmaster-Kombi allerdings bei weitem nicht heran. **MIC**

→ www.thrustmaster.de



HOTAS Cougar

Typ: Flightstick-Throttle-Set
 Hersteller: Thrustmaster
 Preis: ca. 350 Euro
 Hotline: (09123) 965 80

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • solide Verarbeitung • zahlreiche Knöpfe und Schalter 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Force Feedback • schwergängiger Joystick • kein USB-Hub

Praxistest 50%				2,9
Ausstattung 30%				2,5
Ergonomie 20%				1,5

Fazit: Das HOTAS Cougar ist solide verarbeitet und bietet Schalter für jede Fluglage. Der Preis macht das Set aber zum Sammlerstück.

2,5

Prozessor

Pentium 4
2,4 GHz

Mit dem **Pentium 4/2,4 GHz** erhöht Intel die Taktfrequenz seines Flaggschiffs um 200 MHz auf echte 2,4 GHz. Die neue CPU basiert wie ihre Vorgängerin auf dem »Northwood«-Kern mit 512 KByte L2-Cache und einer Strukturbreite von 0,13 Mikrometer. Durch Layout-Optimierungen ist die Chipfläche jetzt rund 10 Prozent kleiner, daher kann Intel günstiger produzieren. Außen vor bleibt dabei »König« Kunde: Der **Pentium 4/2,4 GHz** kostet sündhaft teure 880 Euro.

Als Testplattform verwendeten wir ein Abit **TH7 2**-Mainboard, 256 MByte RD-RAM und eine Geforce 3. Der 666 MHz langsamere Athlon XP/2100+ arbeitete auf einem Epox **8KHA+** mit 256 MByte PC2100-RAM und gleicher Grafikkarte. Im **3DMark2001 SE** bleibt der Pentium 4 auch mit 2,4 GHz hinter dem XP/2100+ zurück (7.684 gegen 7.760 3DMarks). Bei **UT** (1024x768x32) übertrumpft der P4 seinen Kontrahenten um 5,2 fps (62,4 gegen 57,2 fps). Auch in **Serious Sam: Second Encounter** (1024x768x32) liegt der P4 an der Spitze und berechnet 87,9 gegenüber 82,1 fps. Damit ist Intels Kraftprotz die derzeit schnellste CPU. Allerdings bekommen Sie bei AMD annähernd gleiche Leistung für 550 Euro weniger. **DV**

→ www.intel.de

USB-DSL-Modem

Elsa
Microlink
ADSL Fun USB

Der Vorteil des **Microlink ADSL Fun** sowie aller USB-Modems gegenüber einem Gerät mit Anschluss an eine Netzwerkkarte (RJ-45-Stecker) besteht in der einfacheren Installation: USB-Kabel rein, nach entsprechender Aufforderung die Treiber-CD einlegen, Treiber installieren – fertig. Sollten Sie jedoch planen, mehrere Rechner gleichzeitig über einen Router mit dem Internet zu verbinden, steht Ihnen der USB-Anschluss im Wege. Das ist nämlich noch externen RJ-45-Modems vorbehalten, USB-Router gibt es bislang nicht.

Im Test machte uns das Elsa-Modem von Anfang an Spaß: Die Installation lief ohne Probleme, auch die Verbindung mit der verwendeten T-DSL-Flatrate gelang sofort. Die Pings lagen gleichauf mit dem weit verbreiteten **Teledat 300 LAN**, dem RJ-45-Standardmodem der Telekom. Dieses konnte bei den Download-Geschwindigkeiten minimale Vorteile für sich verbuchen: Während das **Teledat 300 LAN** im Schnitt 86 KBit/s auf die Festplatte schaufelte, waren es beim Elsa-Modem etwa 2 KBit/s weniger. Beim Thema Sicherheit hat Elsa mitgedacht: Dem Modem liegt die gute Norman-Firewall zum Schutz gegen Angriffe aus dem Internet bei. **MT**

→ www.elsa.de

USB-CD-Brenner

Freecom
FX1 CD-RW

Der **FX1 CD-RW** ist ein externer Brenner mit USB-1.0 sowie 2.0-Unterstützung. Sehr mobil ist das Gerät indes nicht, Größe und Gewicht hemmen die Reiselust. Hinter der klapperigen Frontblende verbirgt sich ein gewöhnliches, internes Laufwerk – lediglich in ein überdimensioniertes Kunststoffgehäuse gezwängt. Der getestete Freecom-Brenner erstellt CD-Rohlinge maximal mit 16fachem sowie wiederbeschreibbare Silberlinge in 10fachem Tempo. Die Lesegeschwindigkeit beträgt 40fach.

Die Treiberinstallation unter Windows 98 gelang problemlos; XP-Anwender stellen einfach die USB-Verbindung her und schon taucht der FX1 im Explorer auf. Der USB-1.0-Testdurchlauf brachte ein mageres Ergebnis: Einen 700-MB-Rohling beschrieb das Freecom-Gerät in 14 Minuten und 14 Sekunden, unser interner 16fach-Brenner erledigte die Aufgabe in 5 Minuten und 31 Sekunden. Das schlechte USB-1.0-Tempo des **FX1 CD-RW** geht auf Datenstromabbrüche zurück: Die Fehlerkorrektur musste laut Brennsoftware 333 mal einen Buffer underrun verhindern. Mit dem kommenden USB-2.0-Standard ging es fixer: Sieben Minuten und 21 Sekunden standen nach 700 MB auf der Uhr. **MT**

→ www.freecom.de

Pentium 4/2,4 GHz

Typ: Prozessor (Sockel 478)
Hersteller: Intel
Preis: ca. 880 Euro
Hotline: (069) 950 960 99

- | Pro | Kontra |
|-------------------------|--------------------|
| • schnellste Spiele-CPU | • exorbitant teuer |

Spielleist. 70%					1,5
Arbeitsleist. 20%					1,4
Technik 10%					1,5

Fazit: Der P4/2,4 GHz ist die derzeit flotteste Spiele-CPU, kostet allerdings völlig überhöhte 880 Euro. Sparfüchse greifen besser zum Athlon.

1,5

Microlink ADSL Fun USB

Typ: USB-DSL-Modem
Hersteller: Elsa
Preis: ca. 125 Euro
Hotline: (0421) 60 60

- | Pro | Kontra |
|--|--|
| • einfache Installation
• sehr kompakt
• zuverlässig | • geringfügig langsamere Downloads als Telekom-Modem |

Leistung 50%					2,2
Ausstattung 30%				3,3	
Technik 20%				2,7	

Fazit: Das hübsche Elsa-Modem stellt unkompliziert und zuverlässig Einzelanwender zufrieden – Netzwerkler halten sich an RJ-45-Geräte.

2,7

FX1 CD-RW

Typ: USB-CD-Brenner
Hersteller: Freecom
Preis: ca. 230 Euro
Hotline: (0203) 768 095 0

- | Pro | Kontra |
|--|---|
| • simple Installation
• mit USB 2.0 recht flott | • mit USB 1.0 langsam
• schwer und unhandlich
• mäßig verarbeitet |

Leistung 50%					3,6
Ausstattung 25%				3,4	
Technik 25%				3,0	

Fazit: Zu unhandlich für unterwegs, mit USB 1.0 zu langsam: Der Freecom FX1 ist nur für Notebooks im Heimeinsatz interessant.

3,4