

Radeon im Doppelpack

CROSSFIRE-BENCHMARKS

Die technischen Eckdaten von ATIs SLI-Konkurrent Crossfire sind seit Monaten bekannt. Wie viel Spieleleistung dabei heraus kommt, haben wir nun für Sie getestet.

Das Prinzip ist einfach: Polygone, Texturen und Shader-Programme lassen sich problemlos parallel berechnen. Falls selbst die Power einer einzelnen High-End-Grafikkarte nicht mehr ausreicht, zum Beispiel in sehr hohen Auflösungen mit Kantenglättung, kaufen Sie einfach eine zweite. ATI musste seinen **Crossfire**-Verbund aus zwei Radeons immer wieder verschieben und rückt jetzt erstmals Test-Samples raus.

Das Crossfire-System

Unser **Crossfire**-System besteht aus einer **Crossfire**-fähigen Sockel-939-Platine, einer Radeon X850 XT als Slave und einer **X850 XT Crossfire Edition** (Master). Die unterscheidet sich äußerlich kaum von der normalen Karte, hat aber einen Compositing-Chip, der die Rechenergebnisse beider Karten addiert. Anders als bei SLI verbinden Sie die zwei nicht über eine interne Brücke, sondern über eine externe Kabelweiche.

Der auf dem Mainboard verbaute **Radeon Xpress 200 Crossfire**-Chipsatz unterstützt

zwei PCI-Express-16x-Steckplätze. Wie bei Nvidias Nforce 4 SLI laufen die beiden Buchsen aber lediglich im 8x-Modus, einer Karte allein steht dagegen die volle Bandbreite zur Verfügung. In diesem Fall müssen Sie die mitgelieferte Dummy-Steckkarte in den oberen Slot stöpseln. Nach unseren Erfahrungen verlieren weder **Crossfire** noch SLI durch den 8x-Modus Spieleleistung.

Im Gegensatz zu SLI können Sie **Crossfire** ohne Neustart an- und ausschalten. Wie die Last zwischen den Radeons verteilt wird, bestimmt der Treiber, eine manuelle Auswahl ist unmöglich (siehe Heft 08/2005).

Während SLI zwei gleiche Karten voraussetzt, soll **Crossfire** fast innerhalb der gesamten X800- und X850-Serien funktionieren. Um das zu prüfen, fehlt uns allerdings eine **X800 Crossfire Edition**.

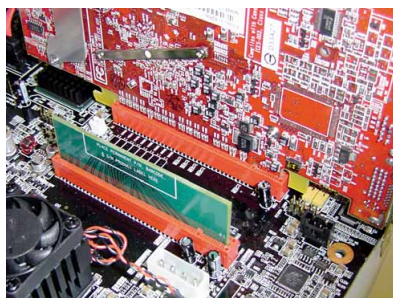
Bildqualitäts-Chaos

Crossfire unterstützt neue Kantenglättungsmodi namens SuperAA. Sobald wir aber eines der neuen Verfahren im Cata-

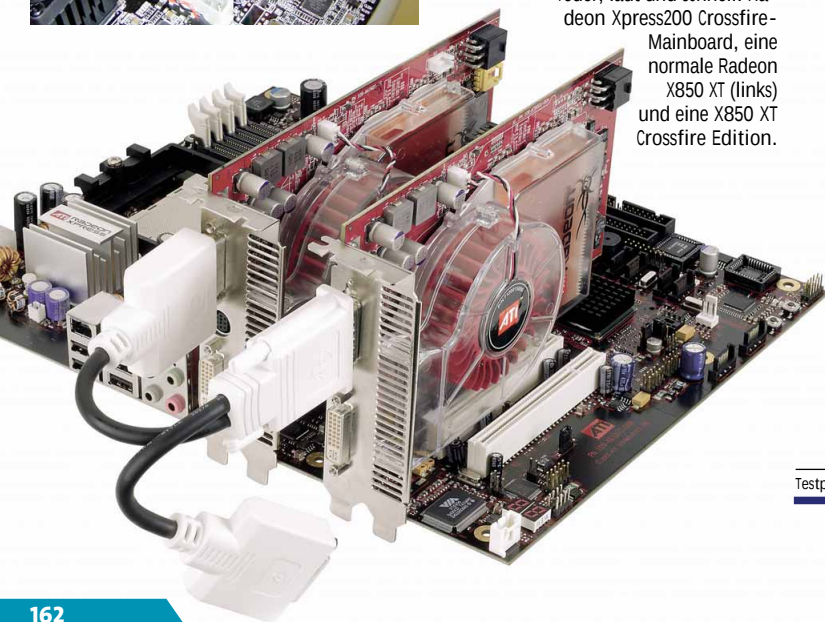
lyst-Treiber aktivierten, krachte die Bildrate auf bis 50 Bilder in den Keller und das Bild zeigte Schlieren wie auf einem schlechten TFT-Monitor. Laut Rene Froeleke von ATI sei dies ein Bug, der im finalen Treiber behoben sein soll. Aufgrund dieses dicken Patzers verzichten wir weiter auf eine Wertung.

Derzeit nicht konkurrenzfähig

Zum **Crossfire**-Vergleich haben wir ein SLI-System mit zwei GeForce 7800 GT gebent. Mit 400 Euro pro Karte kostet das GT-Duo momentan nicht mehr als der getestete **Crossfire**-Verbund. Wie die Benchmarks zeigen, lohnt eine zweite 3D-Karte generell nur in hohen Auflösungen mit Kantenglättung – bis 1280x1024 beschränkt die CPU die Performance. Den größten Leistungsschub durch eine zweite Karte zeigen die Benchmarks erst in 1600x1200 Pixeln mit Kantenglättung und anisotropischer Filterung. Im direkten Vergleich hat das **Crossfire**-Doppel keine Chance gegen SLI: Zwar arbeitet es auf ähnlich hohem Leistungsniveau und ist



Wenn Sie nur eine 3D-Karte verwenden, stecken Sie eine Terminator-Karte in den oberen 16x-Slot.

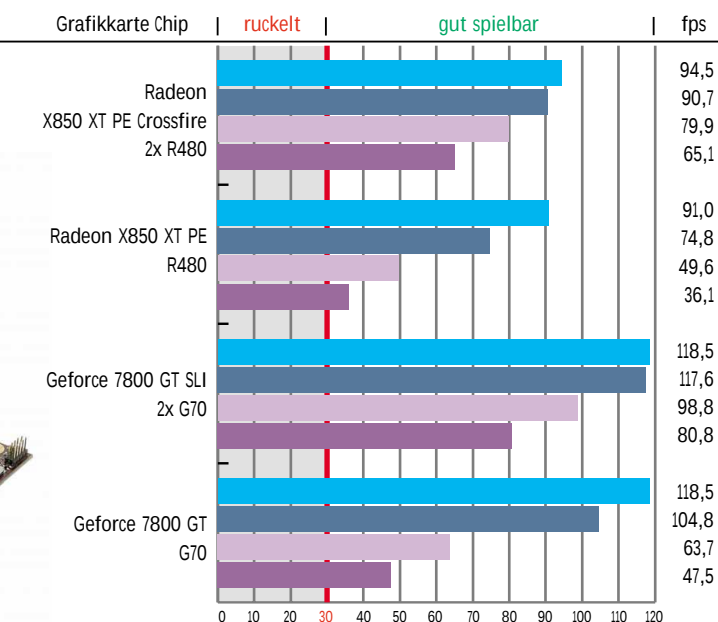


Teuer, laut und schnell: Radeon Xpress200 Crossfire-Mainboard, eine normale Radeon X850 XT (links) und eine X850 XT Crossfire Edition.

DOOM 3 TIMEDEMO

Durchschnittliche Frames pro Sekunde

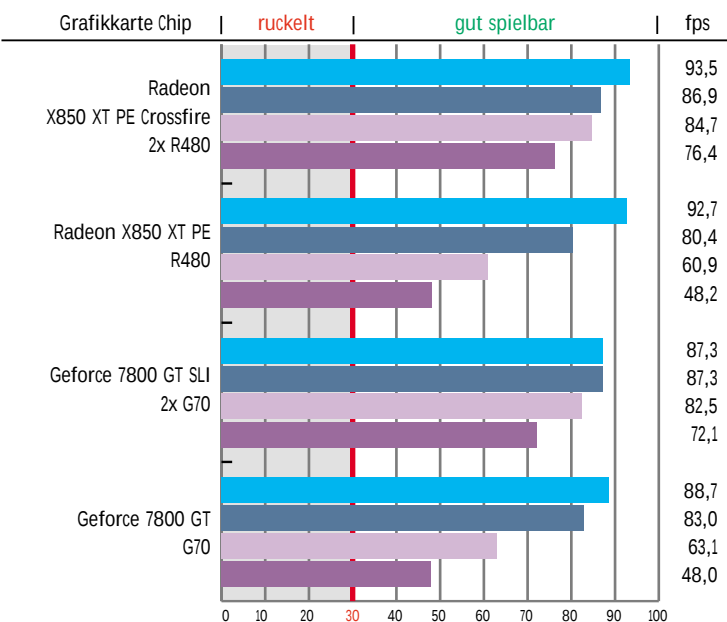
■ 1024x768 ■ 1280x1024 ■ 1280x1024 4xFSAA/8xAF ■ 1600x1200 4xFSAA/8xAF



Testplattform Athlon 64 X2/4800+, 1,0 GByte DDR400-Arbeitsspeicher, Nvidia Forceware 78.01, ATI Catalyst-Beta 8.162

FAR CRY TRAINING

Durchschnittliche Frames pro Sekunde

■ 1024x768
 ■ 1280x1024
 ■ 1280x1024 4xFSAA/8xAF
 ■ 1600x1200 4xFSAA/8xAF


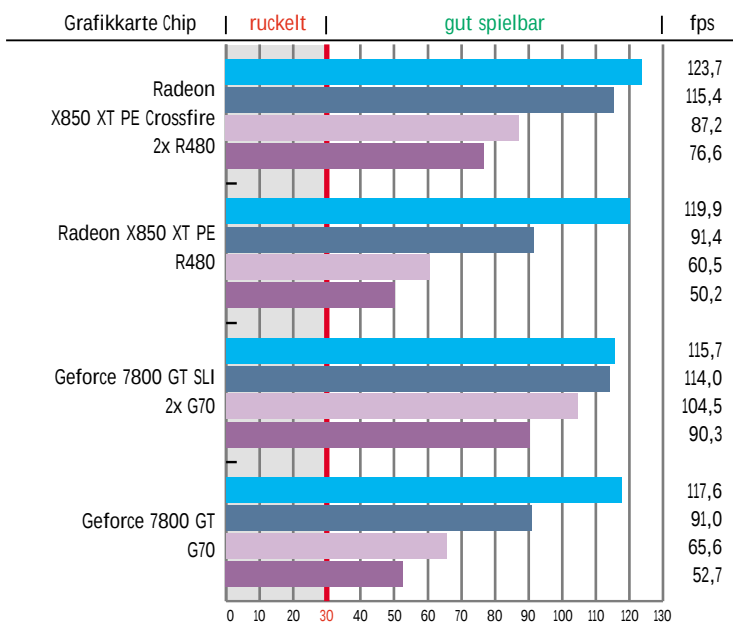
Testplattform Athlon 64 X2/4800+, 1,0 GByte DDR400-Arbeitsspeicher, Nvidia Forceware 78.01, ATI Catalyst-Beta 8.162

ebenfalls stabil, theoretisch sogar flexibler, aber deutlich lauter. Und zum gleichen Preis fehlt den Radeon-X850-Karten das Shader Model 3.0 sowie das Bild verbessernde High Dynamic Range Rendering.

Unterm Strich macht **Crossfire** einen komfortableren, aber momentan auch unausgegorenen Eindruck als SLI. Mit der kommenden Shader-3.0-Radeon Ende September und einem vollständig funktionierenden

HALF-LIFE 2 CANALS

Durchschnittliche Frames pro Sekunde

■ 1024x768
 ■ 1280x1024
 ■ 1280x1024 4xFSAA / 8xAF
 ■ 1600x1200 4xFSAA / 8xAF


Testplattform Athlon 64 X2/4800+, 1,0 GByte DDR400-Arbeitsspeicher, Nvidia Forceware 78.01, ATI Catalyst-Beta 8.162

den Treiber werden wir **Crossfire** erneut unter die Lupe nehmen – speziell im Hinblick auf die Bildqualität. **Crossfire**-Mainboards und passende Master-Karten sollen laut ATI ab Mitte Oktober zu kaufen sein. DV