

Schöner spielen in 2560x1600

SO SCHNELL IST QUAD-SLI

Vier Geforce 7900, 96 Pixel Shader und gigantische 2,0 GByte Videospeicher versprechen Spielgenuss pur – GameStar verrät, ob und für wen sich Quad-SLI lohnt.

Betuchten Technik-Freaks mit Hang zu maximaler Auflösung und Performance verspricht Quad-SLI mit vier Geforce-Karten ungetrübten Spielgenuss bis 2560 mal 1600 Pixel in höchster Qualität.

Bei Nvidia konnten wir ein Vorseienmodell des in Kürze erhältlichen Quad-SLI-PCs von Atelco antesten. Im Inneren des 4.600 Euro teuren Spielemonsters **4Maxx!** Quad-SLI werkeln ein Athlon 64 FX-60 auf einem Nforce-4-SLI-16x-Mainboard und 2,0 GByte RAM. Anhand erster Benchmarks verraten wir, was Quad-SLI gegenüber normalem SLI wirklich bringt.

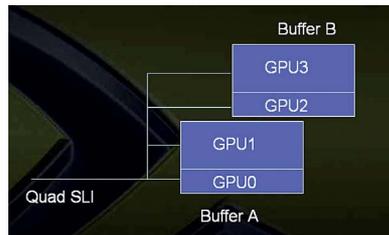
Quad-SLI

Herzstück des PCs sind zwei brandneue Geforce-7900-GX²-Karten. Die überlangen Platinen wirken auf den ersten Blick wie vier separate 3D-Beschleuniger (siehe Bild), bestehen aber aus zwei zusammengesteckten Platinen mit je einer Geforce-7900-GPU sowie 512 MByte Video-RAM. Jeder der vier Grafikchips verfügt über 24 Pixel- und acht Vertex-Shader und unterscheidet sich lediglich durch die mit 500/1.200 MHz niedrigeren Taktraten für Kern und Speicher von einer 7900 GTX mit 650/1.600 MHz. Daten tauschen die zwei GPUs einer GX² über eine interne PCI-Express-48x-Verbindung.

Bildqualität mal vier

Viele aktuelle Titel profitieren von einem SLI-System vor allem durch die Leistungsreserven, die für Bildverbesserungen wie etwa Kantenglätt-

ung bleiben. Bereits gängige SLI-Systeme beherrschen qualitativ hochwertige Modi wie 16x-SLI-Antialiasing, die den Standard-Einstellungen optisch deutlich überlegen sind. Mit Quad-SLI setzt Nvidia noch eins drauf und bietet 32x-SLI-Antialiasing an, wobei jede GPU die 3D-Welt parallel mit 8x-Antialiasing bearbeitet. Das kostet viel Leistung und ist nur für anspruchslosere Spiele wie etwa **Trackmania Nations** gedacht.



Bei AFR of SFR berechnet jeweils ein **Team aus zwei GPUs** abwechselnd den aktuellen Frame.

Zusätzlich zur extremen Kantenglättung schafft das Gespann aus zwei Geforce 7900 GX² spielend die maximal mögliche 16fache Texturschärfung (AF). Allerdings flimmern Texturen selbst in dieser Einstellung leicht, da Nvidia abhängig vom Winkel teils nur zweifach filtert. Das ist weder dem High-End-Preis noch dem Anspruch von Quad-SLI angemessen, zumal ATI hochwertiges AF schon in der Mittelklasse bereitstellt.

Leistung mal vier

Pure Leistungssteigerungen verspricht Quad-SLI dank der bereits von Standard-SLI bekannten Rendering-Modi. So berechnen entweder alle vier Karten einen Teil der gleichen 3D-Szene (Split Frame Rendering) oder aber jede der vier GPUs setzt Reih um jeweils ein komplettes Bild zusammen (Alternate Frame Rendering). Neu bei Quad-SLI ist der so genannte »AFR of SFR«-Modus, eine Kombination der beiden genannten Methoden, bei der jeweils ein Team von zwei GPUs gemeinsam an einem Frame arbeitet.

Wann lohnt sich Quad-SLI?

Wie unsere Benchmarks zeigen, unterliegt das Quad-SLI-System trotz identischer CPU- und RAM-Ausstattung in Auflösungen bis 1600x1200 inklusive 4xAA und 8xAF meist den zwei 7900 GTX. Das liegt zum einen am niedrigeren Takt der GX², zum anderen am höheren Koordinationsaufwand zwischen den vier GPUs. Erst in Auflösungen über 1600x1200 und mit leistungsfressenden Bildverbesserungen wie 8x-SLI-AA zieht das Quad-SLI-System deutlich an den zwei 7900 GTX vorbei und ermöglicht ruckelfreies Spielen bis 2560x1600 bei höchster Bildqualität. Wer bereit ist, das viele Geld für einen Quad-SLI-Boliden hinzulegen, sollte also gleich ein passendes 30-Zoll-TFT wie den **3007WFP** von Dell (2.100 Euro) einplanen.

Zunächst begrenzt Nvidia die Quad-SLI-Technik auf Komplett-PCs, plant aber bereits eine kürzere Retail-Variante der Karten, die Sie übrigens auch einzeln einsetzen können. Einzige Voraussetzung: ein Mainboard mit Nforce-4-SLI-Chipsatz, am besten in der 16x-Variante, sowie mindestens ein 600-Watt-Markennetzteil. Ungefäher Preis pro GX²: happige 900 Euro. **FK**

BENCHMARKS

Spiel	Quad-SLI	7900 GTX SLI
F.E.A.R. 1600x1200 Soft Shadows	79	79
F.E.A.R. 1600x1200 4xAA/16xAF	77	82
F.E.A.R. 1920x1440 Soft Shadows	68	61
F.E.A.R. 1920x1440 4xAA/16xAF	60	58
F.E.A.R. 2560x1600 Soft Shadows	48	37
F.E.A.R. 2560x1600 4xAA/16xAF	32	26
Far Cry 1600x1200 4xAA/8xAF	85,0	114,5
Far Cry 1600x1200 8x-SLI-AA/16xAF	83,5	63,9
Far Cry 1920x1440 4xAA/8xAF	84,3	108,1
Far Cry 1920x1440 8x-SLI-AA/16xAF	77,6	45,8
Far Cry 2560x1600 4xAA/8xAF	71,4	86,3
Far Cry 2560x1600 8x-SLI-AA/16xAF	54,9	31,1