Einmal Dschungel und zurück für 500 Euro

Grafikqualität und Hardware-Hunger gehen oft Hand in Hand: Das wohl prominenteste Beispiel ist Crysis. Wir zeigen Ihnen, wie Sie den Action-Meilenstein auf aktueller Hardware für nur 500 Euro ruckelfrei spielen.

Der GameStar-500-Euro-Crysis-PC

Durch sorgfältige Auswahl der Komponenten stellen Sie ein schnelles und günstiges System auf die Beine.



500-Euro-PC

	TTCIDC
Prozessor Sockel 775 Core 2 Duo E4500 Boxed	100 €
Prozessorkühler bei CPU mitgeliefert	0€
Mainboard PCI Express MSI P31 Neo-F	60 €
Arbeitsspeicher Corsair DDR2-800 2,0 GByte Kit	45 €
Grafikkarte PCI Express Point of View Geforce 9600GT	150 €
Soundkarte Onboard	0€
Festplatte Seagate 7.200 250 GByte SATA	45 €
DVD-Brenner Sony AD7200A/S	35 €
Gehäuse Sharkoon Revenge Eco. inkl. 430 Watt	65 €
Netzteil im Gehäuse mitgeliefert	0€
Gesamtnreis	500 €

Prozessor: Günstig, aber gut – die 4000er-Serie der Core-2-Duo-Prozessoren bietet viel Leistung für wenig Geld, nur der kleinere Zwischenspeicher unterscheidet sie von den teureren Modellen mit gleicher Taktfrequenz. Mit 2,2 GHz taktet der E4500 etwas schneller als ein Core 2 Duo E6420 (2,13 GHz), kostet aber 50 Euro weniger.

Mainboard: Die passende Basis für den Core 2 Duo E4500 bietet das 60 Euro günstige Mainboard P31 Neo-F von MSI. Neben vier Speicherbänken bietet das Brett drei PCI- und einen PCI-Express-Steckplatz – genügend Platz für Erweiterungen, auch aktuelle Vierkernprozessoren sind kein Problem. Für den Klang sorgt ein Onboard-Chip.

Arbeitsspeicher: 2,0 GByte sind mittlerweile Standard, auch in günstigen Rechnern. Wir wählen preiswerte Module namhafter Hersteller, hier entscheiden wir uns für ein schnelles DDR2-800-Doppelpack von Corsair.

Grafikkarte: Für genügend Pixelleistung sorgt der Preis-Leistungs-Tipp aus unserem Grafikkarten-Schwerpunkt der letzten Ausgabe: die Geforce 9600GT von Point of View.

Soundkarte: Wegen des kleinen Budgets verzichten wir auf eine Soundkarte, die gesparten 30 Euro investieren wir in eine schnellere Grafikkarte – das bringt mehr Leistung.

Festplatte: Dank sinkender Speicherpreise müssen Sie auch in einem günstigen PC auf nichts verzichten, 250 GByte bieten selbst großen Spielesammlungen genügend Platz.

DVD-Brenner: Wem dennoch der Speicherplatz ausgeht, archiviert die Daten mit einem DVD-Brenner. Wir entscheiden uns wegen des niedrigen Preises, des hohen Schreib-Tempos und der guten Brennqualität für den Sony AD7200A/S.

Gehäuse und Netzteil: Mit schlichter Optik und einem 430 Watt straken Netzteil überzeugt uns das Sharkoon Revenge Eco. Wem das spartanische Design nicht gefällt, findet auch andere preiswerte Gehäuse mit Netzeil.

Crysis: Grafikeinstellungen optimieren

Grundlegende Einstellungen nehmen Sie im Spiel direkt vor, doch erst die Konfigurationsdateien erlauben eine optimale Anpassung.

Bildschirmauflösung

Bei vielen Spielern steht ein 17oder 19-Zoll-Flachbildschirm auf dem Schreibtisch. Die Standard-Auflösung dieser Monitore beträgt 1280x1024, daher nutzen wir diese auch als Ausgangspunkt für unsere Tipps. Reduzieren Sie die Auflösung auf 1024x768 Pixel, läuft **Crysis** bis zu 25 Prozent schneller. Bei einigen TFT-Displays kann dies aber zu einem Verlust an Bildqualität führen.

Mit unserem 500-Euro-PC spielen Sie **Crysis** in hohen Details nahezu immer ruckelfrei – nur die Eislevels drücken die Leistung teils unter die 25-fps-Grenze. Trotz der 33,7 fps, den wir mit dem eingebauten Benchmark »Benchmark_ GPU.bat« erreichten, stockte das Spiel in den Eislevels. Um auch diese Abschnitte problemlos spielen zu können, müssen Sie die Konfigurationsdateien des Spiels manipulieren. Unsere Tipps zeigen Ihnen, wo es sich lohnt, Hand anzulegen – immerhin können Sie in **Crysis** über 1.600 Details verändern!

Neue Datei erstellen

Damit Sie nicht alle Konfigurationsdateien einzeln durchgehen müssen, legen Sie eine neue Datei im Hauptverzeichnis des Spiels an (zum Beispiel unter »E:\ Crysis«) und nennen sie »autoexec.cfg«. Größter Vorteil dieser Methode: Sie verändern keine Spieldateien, bei Fehlern können Sie die erstellte »autoecex.cfg« also problemlos wieder löschen.

Grafikeinstellungen festlegen

Öffnen Sie nun die Datei »autoexec.cfg« mit dem Windows-Editor; Sie finden ihn im Startmenü unter »Start/Programme/Zubehör«.

Damit das Spiel mit hohen Grafikeinstellungen startet, fügen Sie folgende Zeile in die Datei ein: sys_spec_Full=3

Aber Achtung: Selbst wenn Sie nun im Spielemenü Optionen verändern und speichern, nutzt **Crysis** bei jedem Spielstart immer die von Ihnen eingestellten Details in der »autoexec.cfg«.

Bewegungsunschärfe

Der übertriebene Einsatz von Bewegungsunschärfe zieht die Performance nach unten. Vor allem in Multiplayer-Schlachten stört er mehr, als er nutzt. Mit der Zeile r MotionBlur=0

verschwimmt das Umfeld bei schnellen Bewegungen nicht mehr, und **Crysis** läuft spürbar flotter.

cl_hitblur=o cl_hitshake=o

Damit verhindern Sie, dass Ihr Sichtfeld bei Treffern schwankt oder verschwimmt. Alle anderen Unschärfe-Effekte, wie beispielsweise bei schnellen Drehungen, bleiben erhalten.

Tiefenunschärfe

Unser Auge sieht nahe Objekte unscharf, wenn es sich auf weit entfernte Details konzentriert. Viele Spiele versuchen diesen Effekt nachzuahmen, meist mit wenig Erfolg. Auch **Crysis** simuliert Tiefenunschärfe, dabei verschwimmt beispielsweise beim



Schicke **Leuchteffekte** kosten Leistung – wir zeigen, wie Sie sie abschalten.

Zielen über Kimme und Korn die nahe Umgebung. Dies mag zwar realistisch sein, kann aber auch störend wirken. Wer diesen Effekt loswerden will, gibt folgende Zeile in die »autoexec.cfg« ein: r_DepthOfField=0

Die Leistung erhöht sich dadurch nur während wilder Schießereien, bei denen Sie die Zielfunktion Ihres Gewehres nutzen.

Leuchteffekte

Sonnenlicht, das Palmblätter überstrahlt oder den Spieler bei plötzlichen Helligkeitswechseln blendet – alles das ist Werk von Lichteffekten, in **Crysis** »Glow« genannt. Die schicke Beleuchtung trägt viel zur dichten Atmosphäre des Spiels bei. Stört Sie der Blendeffekt, deaktivieren Sie ihn, indem Sie in die Datei folgende Zeile eingeben: r Glow=0 So läuft **Crysis** auf unserem System bis zu zwei fps schneller.

Plastischere Texturen

Detaillierte Boden- und Felsstrukturen erschafft das sogenannte Parallax Occlusion Mapping – mit dieser Technik wirken Oberflächen deutlich realistischer, da man auch kleine Unebenheiten und Schatten sieht. Normalerweise aktiviert Crysis diese Funktion erst auf maximalen Details unter Windows Vista. Um auch unter Windows XP oder mit verringerten Details in den Genuss der realistischen Oberflächen zu kommen, ergänzen Sie die Konfigurationsdatei um die Zeile: r UsePOM=1

Zwar bremsen die schickeren Oberflächen Ihr System leicht aus, dafür wirkt die Landschaft in **Crysis** deutlich realistischer.



Parallax Occlusion Mapping lässt Texturen deutlich echter aussehen (links aktiviert).

Fehlerquellen ausschließen

Zwar entdeckt **Crysis** meist automatisch, ob sich mehrere Grafikkarten in Ihrem System befinden, das funktioniert laut einigen Spielern aber nicht immer einwandfrei. Da wir kein Multi-GPU-System einsetzen und um eine Fehldiagnose auszuschließen, ergänzen Sie die »autoexec.cfg« um folgende Zeile:

r_MultiGPU=o

Windows für Spiele optimieren

Wer von Anfang an kleine Tricks für Windows beachtet, wird mit einem flotten und weniger anfälligen Betriebssystem belohnt.

Aktuelle Treiber

Warum? Neue Treiber merzen Fehlern aus und verhelfen dem System oft zu mehr Stabilität und Leistung. Neben der Grafikkarte sollten Sie auch die Treiber für Chipsatz und (falls vorhanden) Soundkarte aktualisieren.

Wie? Viele Hardware-Hersteller legen ihren Produkten Programme bei, die auf Wunsch selbstständig die Treiber aktualisieren. Haben Sie diese Hilfestellung nicht, sorgt ein Besuch der Webseite des Herstellers für Abhilfe, hier finden Sie immer die neuesten Treiberversionen.

Überflüssige Programme entfernen

Warum? Deinstallieren Sie ungenutzte Programme. Das spart nicht nur Festplattenplatz, sondern das Betriebssystem wird



Sieht das Diagramm des Windows-**Defragmentierungstools** bei Ihnen so aus, sollten Sie das Programm loslegen lassen.

auch nicht mehr durch eventuell laufende Hintergrunddienste unnötig ausgebremst.

Wie? Windows XP listet alle installierten Programme unter »Start/ Einstellungen/Systemsteuerung/ Software« auf (Vista führt die Liste unter »Start/Systemsteuerung/ Programme und Funktionen«). Entfernen Sie nun alle Programme, die Sie nicht mehr benötigen: Windows-Patches und Treiber sollten Sie unangetastet lassen. Zusätzlichen Speicherplatz räumt das Windows-Tool »Clean Manager« frei. Sie starten es über »Start/ Ausführen« mit dem Befehl »cleanmgr.exe«. Im folgenden Fenster wählen Sie nun die Festplatte aus und setzen überall dort einen Haken, wo Sie Speicherplatz freigeben wollen. Unter »Weitere Optionen« können Sie alte Wiederherstellungspunkte des Betriebssystems gefahrlos löschen.

Festplatte defragmentieren

Warum? Festplatten, die schon lange im Dienst sind, fragmentieren mit der Zeit. Das bedeutet, dass zusammengehörige Datenblöcke nicht mehr unmittelbar nebeneinander gespeichert sind. Dadurch muss der Lesekopf der Festplatte erst mühsam alle benötigten Daten finden und zusammensetzen – das kostet Zeit. Um diese aufwendige Suche zu minimieren, sollten Sie öfter Ordnung in das Datenchaos bringen. Wie? Sie finden das Windows-eigene Tool bei Windows XP unter »Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Verwaltung/Computerverwaltung/Defragmentierung«. Nutzen Sie Vista, geben Sie einfach »defrag« in die Suchleiste des Startmenüs ein. Aber Achtung: Je nach Größe der Festplatte kann das Neuordnen der Daten mehrere Stunden dauern.

Indizierung abschalten

Warum? Windows überwacht das Dateisystem, um Daten schneller zu finden. Wenn Sie nur selten die Suchfunktion nutzen, sollten Sie diese Indizierung abschalten.

Wie? Öffnen Sie den Arbeitsplatz, und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das jeweilige Laufwerk. Im folgenden Menü drücken Sie auf »Eigenschaften« und entfernen im Karteireiter »Allgemein« den Haken bei »Laufwerk für schnelle Dateisuche indizieren«.

Auslagerungsdatei verschieben

Warum? Geht dem Betriebssystem der Arbeitsspeicher aus, verschiebt es häufig gebrauchte Daten in die Auslagerungsdatei. Normalerweise verwaltet Windows die Größe der Datei automatisch. Das bremst die Leistung, daher sollten Sie einen fixen Wert setzen. Werkeln in Ihrem PC mehrere Festplatten, sollten Sie zudem die Auslagerungsdatei auf eine Platte verschieben, die nicht das Betriebssystem beherbergt. Wie? Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Arbeitsplatz und dann auf »Eigenschaften«. Im Reiter »Erweitert« klicken Sie im Menüpunkt »Systemleistung« auf »Einstellungen« und dann auf »Erweitert«. Per Mausklick auf Ȁndern« öffnet sich ein neues Fenster. Dort können Sie für iedes Laufwerk und iede Partition eine Auslagerungsdatei anlegen. Setzen Sie nun bei Ihrem Systemlaufwerk die Größe auf o, und legen Sie auf der zweiten Festplatte die Größe auf das anderthalbfache Ihres Arbeitsspeichers fest (haben Sie also 2,0 GByte RAM, geben Sie als Anfangs- und Maximalgröße 3072 an).

Fazit

Mit unserer sorgfältig ausgesuchten 500-Euro-Hardware, einer geschickten **Crysis**-Konfiguration und Windows-Optimierungen läuft der Edel-Shooter auch mit hohen Details fast immer ruckelfrei. Unter Windows XP steigerten wir die Leistung von durchschnittlich 33,1 auf 37,2 Bilder pro Sekunde – ein Plus von zehn Prozent. Im DirectX-10-Modus unter Vista erzielten wir statt 29 fps vor den Modifikationen immerhin 32,9 fps.