

THE FAST AND THE FURIOUS

inside multimedia MediaStation T2500

Von Matthias Holtz

Laut Moores Law halbiert sich die Strukturgröße und verdoppelt sich die Leistung von Prozessoren alle 18 Monate. Was Intel-Mitbegründer Gordon Moore 1965 postulierte, wird laut Fachleuten vielleicht noch für zwei oder drei CPU-Generationen gelten, doch dann ist's wahrscheinlich vorbei mit dem ungezügelter Wachstum. Noch aber ist es nicht so weit, wie das Schnittsystem insideDV MediaStation T2500 von inside multimedia belegt.

In dem Asphalt Action-Reißer „The Fast and the Furious“ dreht sich alles um getunte und veredelte Höllenmaschinen auf vier Rädern; sinngemäß läßt sich das auf die MediaStation T2500 übertragen. Damit der mächtige Tower aus schwarzem, gebürstetem Alu bewegt werden kann, ruht er auf vier Rädern – da fehlen nur noch Niederquerschnittreifen. Scherz beiseite: Das Gehäuse ist rein äußerlich zwar kein Blickfänger, dafür aber hervorragend verarbeitet und bietet Platz satt für die Innereien. Pfiffig: Auf der Oberseite liegt

eine kleine Klappe, unter der sich ein Kopfhörer- und Mikro-Anschluß sowie vier USB-, eine E-SATA- und eine Firewire-Schnittstelle verbergen.

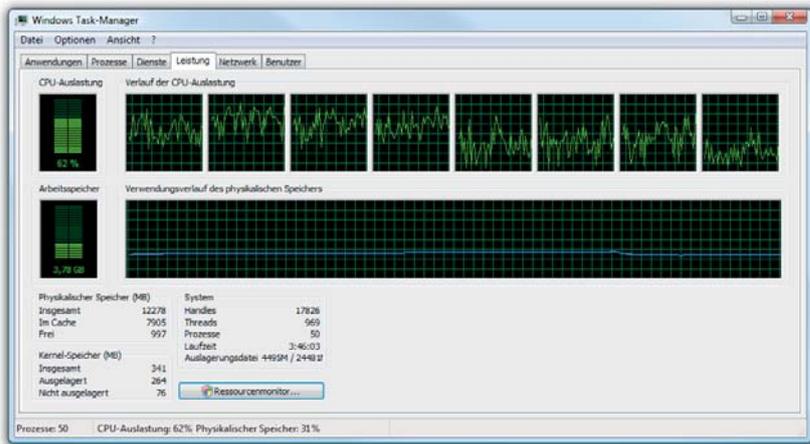
Das Innenleben dominieren die beiden mächtigen Kühlblöcke der 64 Bit Intel Xeon-Prozessoren sowie die Nvidia Quadro CX. Dieses Grafikmonster ruht wie die CPUs auf einem Dual Xeon Nehalem Server-Mainboard von Intel. Die beiden Xeon W5580 in i7-Technologie besitzen vier physikalische und acht virtuelle Kerne, 1 MB L2-Cache sowie 8 MB L3-Cache.



Zusammen kommt das System also auf acht „echte“ CPUs, die mit je 3,2 GHz getaktet sind. Die 12 GB Arbeitsspeicher – damit jener adressiert werden kann, ist 64 Bit Windows Vista Ultimate installiert – bestehen auf DDR3-Modulen, so daß die i7-Technologie voll greifen kann. Wie alle modernen Grafikkarten mit Nvidia-GPU beherrscht die Quadro CX die Beschleunigungstechnologie CUDA. Adobe Premiere Pro CS4, Photoshop CS4 und After Effects CS4 wurden bereits auf CUDA angepaßt und sind damit in der Lage, für bestimmte Prozesse auf die Performance der Grafikkarte zurückzugreifen. Außerdem läßt sich für Premiere Pro CS4 das Plug-In Rapid-HD installieren, das für das H.264-Encoding die Grafikkarte verwendet, hierzu gleich mehr. Als Systemplatte dient eine 640 GB S-ATA-II von Seagate. Videos werden auf einem 3-Terabyte-RAID 0, das aus zwei 1,5-TB-S-ATA-II-Platten von Seagate besteht, gespeichert. Dessen Durchsatz reicht sogar für die Verarbeitung von unkomprimiertem Full HD-Material. Ein Plextor PX-B920A Blu-ray-Brenner und ein 22fach Multiformat-DVD-Brenner runden die

Blickfang für Technik-Freaks: Die MediaStation T2500 ist extrem sauber verarbeitet. Das Innere dominieren die beiden Xeon-Kühltürme ① sowie die Nvidia Quadro CX ②. Zwei der drei Festplatten bilden ein Video-RAID ③.





Da jubelt das Herz des Produzenten, wenn er unter Zeitdruck steht: Die acht Kerne der beiden i7-Xeons legen sich kräftig ins Zeug, hier beim Rendern eines H.264-Clips in unkomprimiertes Video.

| AUF EINEN BLICK | |
|-----------------|------------------|
| + | Leistung |
| + | Verarbeitung |
| + | Ausstattung |
| + | Betriebsgeräusch |

gleiche Test Drives in CV 4/08 ab S. 40 und in CV 6/08 ab S. 40) ebenfalls deutlich ab. Unkomprimiertes Full HD-Video mit einer Datenrate von etwa 100 MB/s meistert der T2500 dank seiner RAID 0-Festplatten ebenfalls, allerdings ruckelfrei mit nur einer Spur.

Ausstattung des T2500 ab. Auf eine hochwertige Gehäusedämmung, die in der Vergangenheit die inside multimedia-Systeme auszeichneten, verzichteten die Baunataler beim T2500. Zur Begründung hieß es, man habe die Hitzeentwicklung so besser im Griff. Das Argument sticht insofern, als daß der T2500 mit seinen Super Silent-Lüftern und dem Super Silent 850 Watt-Netzteil extrem leise ist; eine Geräuschkulisse konnten wir kaum wahrnehmen.

Kurzer Prozeß

Im ersten Leistungsvergleich wollen wir die Prozessoren unserer beiden Systeme richtig zum Schwitzen bringen. Hierzu laden wir einen zweiminütigen HDV 1.080i-Clip in Premiere Pro CS4 und transkodieren ihn nach H.264 in progressivem Full HD. Das Ergebnis überzeugt: Während der ohnehin schon schnelle QuadCore X9650 9:37 min. für diese Übung benötigt, braucht der T2500 lediglich 3:36 min. Dabei fällt auf,

daß der X9650 seine CPUs mit rund 95 Prozent auslastet, die acht Xeon-Kerne jedoch „nur“ etwa mit 75 Prozent arbeiten. Dann schalten wir die Hardwarebeschleunigung der Quadro CX zu und geben dasselbe Projekt über den Rapid-HD-Encoder noch einmal aus. Donnerwetter: Mit 2:20 min. macht der T2500 im wahrsten Sinne des Wortes „kurzen Prozeß“ mit der ihm gestellten Aufgabe. Wie gewaltig die Performance des T2500 ist, belegte eindrucksvoll auch unser nächster Test: Wir wollen sehen, wie viele HDV-Spuren unsere beiden Systeme gleichzeitig verarbeiten können und legen hierfür Bild-in-Bild-Effekte an. Während der X9650 schon bei zwei Spuren in der Vorschau zu ruckeln beginnt, bewältigt der T2500 tadellos fünf Spuren; erst bei der sechsten bricht das System ein, so daß der Effektstapel gerendert werden muß. In unseren Standardtests (s. Tabelle) hängt er folglich alle in den letzten Monaten getesteten Systeme (ver-

CV-Fazit

Die insideDV MediaStation T2500 wurde für den Profi-Einsatz konzipiert und ist leistungsmäßig sowie preislich die Hölle auf Rädern. Ein stärkeres PS-Monster ist derzeit in dieser Kategorie nicht erhältlich, auch wenn sich wieder einmal bewahrheitet, daß sich die letzten Prozente Leistung exorbitant im Geldbeutel niederschlagen. Vor allem die beiden W5580 Xeons und die Quadro CX Grafikkarte, die allein schon knapp 1.000 Euro kostet, stellen das obere Ende des derzeit Erhältlichen dar. Doch eine Handvoll edler Zutaten machen noch keinen guten Koch: inside multimedia hat die T2500 vorbildlich verarbeitet und konfiguriert. Netzteil und Lüfter arbeiten praktisch lautlos, und alle Kabel wurden so sauber verlegt, als gelte es einen Schönheitspreis zu gewinnen. Hierfür gebührt den Baunatalern Anerkennung. ■

| BENCHMARKS UND RENDERZEITEN IM VERGLEICH | | | | |
|---|-----------|----------------|--------------------|--------------------|
| Futuremark PC Mark Vantage | T2500 | Weskamp | X9650 ¹ | E6300 ² |
| PCMark (Punkte) | 7.409 | 5.477 | 4.252 | 3.314 |
| Memories Suite (Punkte) | 5.946 | 3.798 | 2.987 | 2.157 |
| TV and Movies Suite (Punkte) | 5.513 | 4.515 | 3.679 | 2.446 |
| Video transcoding - VC-1 to WMV9 (MB/s) | 6,205 | 3,813 | 2,973 | 1,348 |
| Video transcoding - VC-1 to VC-1 (MB/s) | 1,386 | 0,899 | 0,662 | 0,269 |
| Video playback - VC-1 HD DVD (fps) | 29,841 | 29,664 | 29,658 | 20,115 |
| Video playback - MPEG-2 HDTV (fps) | 57,345 | 58,32 | 38,123 | 35,405 |
| Video playback - MPEG-2 Blu-ray (fps) | 23,149 | 23,539 | 23,433 | 22,989 |
| HDD - Windows Media Center (MB/s) | 69,257 | 56,689 | 47,966 | 46,383 |
| Gaming Suite (Punkte) | 8.609 | 5.159 | 3.613 | 2.568 |
| CPU gaming (operations/s) | 18.115,4 | 7.545,7 | 6.545,7 | 4.513,2 |
| GPU gaming (fps) | 47,315 | 41,852 | 8,878 | 5,906 |
| Productivity Suite (Punkte) | 7.110 | 4.835 | 3.985 | 2.966 |
| HDD Suite (Punkte) | 3.988 | 4.474 | 3.594 | 3.565 |
| Adobe Premiere Pro CS3 bzw. CS4 (1 min. HDV 1.440 x 1.080i) | | | | |
| Tonwertkorrektur | 0:23 min. | 1:00 min. | 1:11 min. | 2:31 min. |
| Weiche Blende | 0:26 min. | 0:59 min. | 1:21 min. | 2:18 min. |
| GPU-Effekt „Brechung“ | 0:52 min. | 1:15 min. | 1:17 min. | 4:02 min. |
| Adobe Peremiere Pro CS4 | | | | |
| HDV zu H.264 (1.920 x 1.080p) | 3:36 min. | — ³ | 9:37 min. | — ³ |
| HDV-Spuren in Echtzeit | 5 | — ³ | 1 | — ³ |

| INSIDEDV MEDIASTATION T2500 | |
|-----------------------------|---|
| Hersteller | inside multimedia |
| Betriebssystem | 64 Bit Windows Vista Ultimate |
| Mainboard | Intel Dual Xeon Nehalem |
| CPU | 2x 64 Bit Intel Xeon W5580 Core i7 Quadro |
| Grafikkarte | Nvidia Quadro CX mit 1,5 GB RAM |
| Arbeitsspeicher | 12 GB DDR3 |
| Sound | Realtek High Definition Audio (auf dem Mainboard integriert) |
| System-Festplatte | Seagate S-ATA-II 640 GB |
| Video-Festplatte | 2x Seagate S-ATA-II 1,5 TB im RAID 0 |
| Optische Laufwerke | Plextor PX-B920SA BD-Brenner, 22x Multiformat DVD-Brenner |
| Sonstiges | zweikanaliger S-ATA-II PCI-Express Controller, Multicard-Reader, 1,44 MB Floppy, Cherry-Tastatur, optische Microsoft-Maus |
| Abmessungen | 21 x 52,5 x 56 cm |
| Gewicht | ca. 30 kg |
| Preis (inkl. MwSt.) | 8.995,- € |
| Internet | www.inside-mm.de |

¹ Intel Core2Quad-Prozessor (4 Kerne); ² Intel Core2Duo (2 Kerne); ³ nicht gemessen



Pfundskerl

Inside Multimedia Mobile Workstation D920

Von Matthias Holtz

Wer „Notebook“ hört, denkt unweigerlich an diese kleinen flachen Dinger, die locker in die Aktentasche passen und sich bequem auf den Knien plazieren lassen, um am Flughafen schnell noch eine Excel-Statistik zu frisieren oder die Powerpoint-Präsentation für den nächsten Termin durchzugehen. Wer das mit der Mobile Workstation D920 von Inside Multimedia versucht, holt sich unter Garantie schon nach wenigen Minuten Druckstellen auf den Oberschenkeln. Denn sie wurde wahrlich nicht für Excel und Powerpoint konzipiert: In dem edlen Gehäuse verbergen sich „Schwergewichte“ ganz anderer Sorte...

Angesichts der Leistung, die moderne Notebook-Komponenten bringen, ist (HD-) Videoschnitt am mobilen PC durchaus kein Hirngespinnst mehr. Natürlich ist das Attribut „mobil“ für solche Geräte relativ zu sehen, denn High End-Notebooks wie die Mobile Workstation D920 von Inside Multimedia trägt man nicht mal eben unterm Arm mit sich herum wie ihre kompakten kleinen Business-Geschwister. Mit seinen Abmessungen und seinem Gewicht läßt sich das D920 trotzdem noch ohne Schwierigkeiten transportieren, so daß dessen Besitzer ortsungebunden schneiden können.

Das Gehäuse des D920 schimmert in Klavierlack-Finish. Die Oberfläche des

Deckels, der ein 17 Zoll Black Matrix TFT-Display mit 1.920 x 1.200 Pixel Auflösung beherbergt, erscheint wie schwarzer Granit. Unter der Oberfläche befeuert das System ein Intel Xeon X3370 mit vier Kernen, die mit jeweils 3 GHz getaktet sind und auf 12 MB L2-Cache zurückgreifen können. Die 4 GB DDR-II-Arbeitsspeicher bestehen aus zwei PC800-Modulen, für die Grafik zeichnet eine Nvidia 8800M GTX-GPU (Graphics Processing Unit, Grafikprozessor) verantwortlich. Im Hinblick auf die Produktion von HD-Filmen ist Inside Multimedia auch beim Massenspeicherkonzept konsequent geblieben: Als Systemplatte dient eine extrem schnelle 64 GB Solid State Disk, für die Daten wurden

SO HABEN WIR GETESTET

Getestet haben wir die Inside Multimedia Mobile Workstation D920 unter Adobe Premiere Pro CS3 und After Effects CS3. In Premiere Pro mußte das Notebook drei einminütige Videoeffekte rendern, die wir auf einen HDV-Clip anwendeten: eine Tonwertkorrektur, eine weiche Blende sowie den GPU-Effekt „Brechung“.

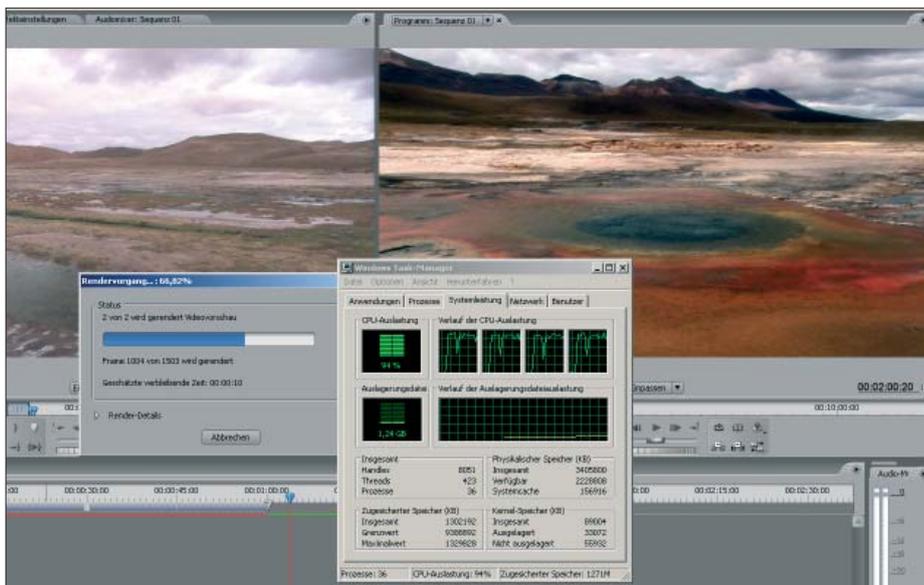
In After Effects bestanden die beiden Testprojekte aus einem aufwendigen Grafikeffekt sowie aus einer einfachen Titelanimation. Die Werte verglichen wir mit einem derzeit gängigen Mainstream PC, der aus folgenden Komponenten besteht: Intel Core2Duo 6300 1,86 GHz, Mainboard MSI P965 Platinum, 2 GB PC800 DDR2 RAM, MSI NX7600 GS sowie Hitachi S-ATA II Festplatte mit 500 GB Kapazität.

zwei 500 GB Festplatten von Samsung im RAID-0-Verbund zusammengeschlossen. Als optisches Laufwerk fungiert ein Kombi aus BD-ROM-Laufwerk und DVD-Multiformatbrenner von Optiarc. Hätte Inside Multimedia einen BD-Brenner eingebaut – der für 590 Euro Aufpreis erhältlich ist –

wäre die Ausstattung des D920 perfekt. Für den Sound sorgt schließlich auf dem Mainboard integriertes Realtek HD Audio, komplettiert wird die üppige Ausstattung mit einem Multi-Card-Reader, Gigabit-Ethernet, 4 USB-Ports, natürlich Firewire sowie einem DVI- und einem Komponenten-/S-Video-Ausgang für einen weiteren Monitor. Aufgrund der Gehäusegröße besitzt das D920 eine vollständige Tastatur, also mit separatem Ziffernblock, was die Eingabe auch ohne separates Keyboard wesentlich erleichtert.

Powerbrett

Im Betrieb erstaunt die Mobile Workstation D920 zunächst einmal durch seine Laufruhe. Außer einem leisen Rauschen der Lüfter ist kaum etwas zu vernehmen, nicht einmal von den Festplatten. Die Solid State-Systemfestplatte – die im Gegensatz zu mechanischen Festplatten rein elektronisch arbeitet – überzeugt außerdem durch ihre bauartbedingte Geschwindigkeit und trägt unter anderem dazu bei, daß zum Beispiel Premiere Pro rund vier- bis fünfmal schneller gestartet wird als auf unserem Core2Duo-Referenzsystem. Allerdings müssen wir an dieser Stelle festhalten, daß auf diesem Windows Vista Ultimate installiert ist, während Inside Multimedia auf Nummer Sicher geht und schon wegen diverser Treiber- und Programmkompatibilitäten Windows XP Professional bevorzugt. Unsere Geschwindigkeitsmessungen fördern denn auch eine weitere Überraschung zutage, die sich im Grunde nur durch die unterschiedlichen Betriebssysteme erklären läßt: In praktisch allen Praxisdisziplinen schlägt der D920 sogar knapp die Video Workstation von Weskamp und Partner (s. CV 4/2008), und die ist mit ihren beiden Quad Core Xeons mit acht Kernen nun wirklich mit das Schnellste, was derzeit im Fachhandel zu bekommen ist. Leider können wir die Futuremark-Benchmarks – PC Mark 05 für XP und Vantage für Vista – nicht vergleichen, da die Programme bzw. ihre Resultate inkompatibel miteinander sind. Uns fiel jedoch auf, daß der D920 die CPU-



Volle Kraft voraus: Die vier Kerne des Intel Xeons X3370 – übrigens eine Workstation, keine dezidierte Mobile-CPU – werden von Premiere Pro gleichmäßig und fast vollständig ausgelastet. Das kostet natürlich Energie: Im Akku-Betrieb hält das D920 unter diesen Bedingungen nur etwa eine Stunde durch – das Netzteil sollte also immer mit dabei und eine Steckdose in der Nähe sein.

Kerne besser auslastete, was durchaus aufs Betriebssystem zurückzuführen sein kann. Zudem ist inzwischen Premiere Pro 3.2 raus und auf dem D920 vorinstalliert, das hinsichtlich der MPEG-Verarbeitung – also auch HDV – verbessert wurde. Ein abschließendes Vergleichsurteil können wir demnach nicht fällen, fest steht freilich: Beide Systeme hängen Mainstream-Desktops um Längen ab und spielen definitiv in einer anderen Liga. Gewöhnungsbedürftig ist der Bildschirm, der mit seiner Brillanz-Beschichtung dem allgemeinen Trend folgend stark spiegelt, dafür aber äußerst scharf und farbtreu ist. Mit 1.920 x 1.200 Bildpunkten auf 17 Zoll ist die Darstellungsgröße von Menüs und Paletten gerade eben noch in Ordnung, eine Sehschwäche darf man sich aber nicht erlauben. Außerdem sollte wegen der starken Oberflächenspiegelung der

Arbeitsplatz bzw. seine Beleuchtung sorgfältig gewählt werden.

CV-Fazit

Die Mobile Workstation D920 ist ein vollwertiges High-End-Schnittsystem, das sich hinsichtlich Leistung und Ausstattung nicht hinter seinen stationären Geschwistern zu verstecken braucht. Außerdem ist es sehr gut verarbeitet und überzeugt selbst bei starker Belastung durch seine niedrige Geräuschkulisse, die in punkto Lautstärke schon fast gegen ein gut gedämmtes Desktop-Gehäuse bestehen kann. Obwohl das D920 im wahrsten Sinne des Wortes ein „Schlepptop“ ist, läßt es sich noch gut mitnehmen, wenn schon am Drehort geschnitten werden soll oder nur wenig Platz auf dem Schreibtisch ist. Wer das Kleingeld übrig hat, bekommt hier einen echten Kraftprotz. ■

Das Inside Multimedia D920 bezwingt sogar den Kraftprotz „Video Workstation“ von Weskamp und Partner (u.) und liefert uns die Erkenntnis: HD-Videochnitt auf dem Notebook ist ohne Speed-Kompromisse möglich.

| | D920 | WESKAMP | CORE2DUO |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Adobe Premiere Pro CS3 (1 in. HDV 1.440 x 1.080i) | | | |
| Tonwertkorrektur | 1:00 min. | 1:00 min. | 2:31 min. |
| Weiche Blende | 0:47 min. | 0:59 min. | 2:18 min. |
| GPU-Effekt „Brechung“ | 0:54 min. | 1:15 min. | 4:02 min. |
| Adobe After Effects (SD-Auflösung) | | | |
| Titelanimation (10 Sek.) | 0:12 min. | 0:12 min. | 0:12 min. |
| Sternegrafik (7 Sek.) | 1:02 min. | 1:17 min. | 2:44 min. |

| MOBILE WORKSTATION D920 | |
|---------------------------|---|
| Hersteller | Inside Multimedia |
| CPU | Intel Xeon X3370 mit 4 x 3 GHz |
| Hauptspeicher | 4 GB PC800 DDR2 |
| Grafik | Nvidia GeForce Go 8800 GTX, 512 MB* |
| Audio | Realtek 7.1 HD Audio |
| System-Festplatte | 64 GB Solid State Festplatte |
| Daten-Festplatte | 2 x 500 GB Samsung in RAID 0 |
| Disk-Recorder | Optiarc Blu-ray Combo |
| Betriebssystem | Windows XP Professional, Cyberlink PowerDVD für BD, Nero 8 Essentials |
| Software | Windows XP Pro |
| Abmessungen (BxHxT) | 397 x 298 x 60 mm |
| Gewicht | 5,4 kg |
| Preis (inkl.MwSt.) | 3.999,-- € |
| Internet | www.insidemm.de |

*: Wird ab sofort ohne Aufpreis mit Nvidia GeForce FX 9800 GTS ausgeliefert