

Matrox RT.X10

Produktdokumentation September 2002



Inhaltsverzeichnis

Übersicht	3
Power of X	4
Wichtigste Leistungsmerkmale	5
Systemanforderungen	6
Schnelleres Capturing	7
DV-Capturing Matrox MediaTools für das SinglePass-DV-Scanning und Capturing in Echtzeit Matrox MediaTools für das Capturing von Standbildern	
Analoges Capturing	
Stop-Motion- und Zeitraffer-Capturing	
Editing in Echtzeit - KEIN RENDERING!	9
Verwenden von Keyframes	
Echtzeit-Transparenz	
Echtzeit-Cropping	
Echtzeit-Farbkorrektur	
Anpassungsfähige Slow- und Fast-Motion in Echtzeit	
Matrox Flex 3D-Echtzeiteffekte und -Transitions Echtzeit-2D/3D-DVEs Echtzeit-Page-Curls Echtzeit-Organic Wipes Native Echtzeit-Transitions von Adobe Premiere www.fxzone.matrox.com	
Echtzeit-Titel in Broadcast-Qualität mit überragenden Motion-Effekten	
Multitrack-Audio-Mixing	
In beliebige Formate ausgeben	15
Ausgabe auf Videoband	
Ausgabe auf VCD und SVCD	
Ausgabe auf DVD	
Ausgabe im Web www.matrox.tv - kostenfreies Web-Video-Hosting	
Nur Adobe Premiere-Software vs. Bundle mit Matrox RT.X10/Adobe Premiere	17
Power of X im Detail	18

Videoclips mit freundlicher Genehmigung der Firma Artbeats.

Matrox Electronic Systems Ltd. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung die Spezifikationen zu ändern. Matrox ist eine eingetragene Marke und Matrox RT.X10, Matrox Flex 3D, Matrox SinglePass, Matrox MediaTools, Matrox MediaExport, und Matrox Turbo DV sind Marken von Matrox Electronic Systems Ltd.

Übersicht

Die Matrox RT.X10 ist ein Videoediting-Komplettpaket für begeisterte Fans von Home-Videos, die schnell professionelle Ergebnisse wünschen. Sie ist Teil der neuen Generation von Matrox Produkten mit der integrierten **Power of X** - eine neue Architektur, die die skalierbare Power Ihrer CPU mit der herausragenden Performance dedizierter Hardware steigert und Ihnen ein Optimum an Echtzeit-Video-Editing ermöglicht.

Durch das Echtzeit-Editing mit der RT.X10 ist Ihrer Kreativität keine Grenze gesetzt. Es ist kein Problem, Änderungen im nachhinein durchzuführen. Alles wird sofort umgesetzt, ohne Rendering; Sie können schnell eine beliebige Anzahl von Effekten ausprobieren und diese kombinieren, um genau den erwünschten Look zu erzielen.

Das Matrox RT.X10-Bundle beinhaltet eine Karte für erstklassiges Video-Capturing und Echtzeit-3D-Effekte, ein Audio/Video-Breakout-Kabel, die Vollversion der Adobe Premiere-Editing-Software sowie die Sonic Solutions DVDIt! LE DVD-Authoring-Software.

Die Kombination aus Matrox RT.X10 und Adobe Premiere bietet Ihnen erheblich mehr Editing- und Produktivitätsfeatures, als dies allein mit einer Editing-Software möglich wäre. Sie können Ihre Videos schneller capturen, in Echtzeit bearbeiten - ohne Rendering - und dann Ihre fertigen Videos gleich auf Band, VCD, SVCD, DVD und im Web ausgeben. Sie erhalten zu dem empfohlenen Verkaufspreis von €749 (inkl. Mehrwertsteuer) eine Editing-Lösung mit voller Qualität und voller Auflösung, bei der Sie keinerlei Kompromisse in Kauf nehmen müssen - für diesen Preis würden Sie normalerweise nur die Software bekommen.

Mit der Matrox RT.X10 können Sie Videos wie ein Profi bearbeiten. Entwerfen Sie Home-Movies, Business-Videos und Schulprojekte, die Ihre Zuseher beeindrucken werden! Die Echtzeit-Farbkorrektur macht aus allen Aufnahmen perfekte Bilder. Echtzeit-Titel in Broadcast-Qualität und anpassungsfähige 3D-Effekte wie Page-Curls, Organic Wipes und Bild-im-Bild verleihen Ihren Projekten einen professionellen TV-Look. Mit anpassungsfähigen Slow- und Fast-Motion-Echtzeit-Effekten können Sie dramatische oder witzige Effekte erzeugen. Durch Multitrack-Audio-Mixing können Sie ganz einfach Soundtracks und Musik hinzufügen.

Die Matrox RT.X10 basiert auf dem Erfolg der Matrox RT2500-, Matrox DigiSuite MAX- und der Matrox RT.X100-Echtzeit-Editing-Plattformen, die mehrfach preisgekrönt und an über 100.000 Anwender ausgeliefert wurden.

Power of X

Power of X – so nennen wir die Fähigkeit der neuen Generation von Matrox Produkten, die skalierbare Power Ihrer CPU mit der herausragenden Performance dedizierter Hardware für das ultimative Echtzeit-Video-Editing zu steigern.

Hier erfahren Sie, wie Sie davon profitieren...

Bis vor kurzem war als Grundlage eines jeden nicht-linearen Echtzeit-Editing-Systems dedizierte Hardware erforderlich, da CPUs nicht in der Lage waren, Video in Echtzeit umzusetzen. Seit Gigahertz-CPU's auf dem Markt sind, kann die Editing-Software einige Vorgänge in Echtzeit durchführen, allein durch die CPU und ohne Hardware-Unterstützung.

Die heutigen CPUs sind jedoch immer noch nicht leistungsstark genug, als daß Software-basierte Echtzeit-Engines alle typischen Echtzeitoperationen ohne Qualitätseinbußen ausführen könnten. Daher sind Kompromisse erforderlich. Zu den üblichen Kompromissen gehören das Arbeiten im Vorschau-Modus bei der Hälfte oder dem Viertel der üblichen Auflösung, verringerte Frame-Rates sowie das Deaktivieren von verarbeitungsintensiven Vorgängen wie Filtern und Antialiasing. Wenn Sie mit Ihrer letzten Bearbeitung fertig sind, müssen Sie zudem Zeit für das Rendering Ihres gesamten Projekts aufwenden, um das tatsächliche Ergebnis zu sehen.

Software-basierte Editing-Produkte sind vielversprechend, da sie flexibler und skalierbarer sind; wenn nämlich die CPU-Geschwindigkeit zunimmt, wird auch die Editing-Performance beschleunigt.

Power of X profitiert optimal von Ihrer CPU und nutzt die Power dedizierter Hardware, damit das Editing für Sie noch vergnüglicher und profitabler wird - und dies zu einem Preis, der vergleichbar oder sogar geringer ist als der der meisten rein Software-basierten Editing-Lösungen.

Mit der Matrox RT.X10 können Sie schon heute wie ein Profi arbeiten, und während Computer-Plattformen künftig immer schneller werden, können Sie nicht nur von der skalierbaren Power der CPU profitieren, sondern auch von der zusätzlichen Beschleunigung über die vollständig optimierte Hardware.

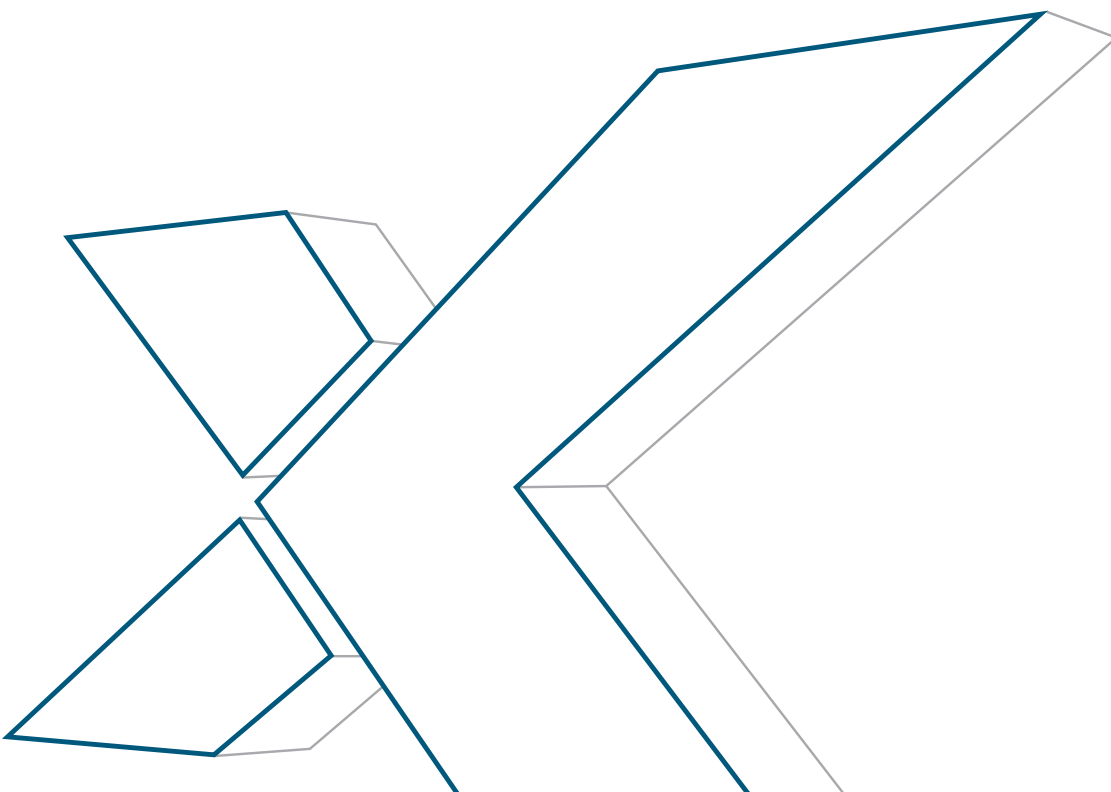
Die **Power of X**, die Bestandteil der Matrox RT.X10 ist, nutzt nun die volle CPU-Leistung für:

- Ultraschnelles DV-Decoding ohne Qualitätseinbußen
- Problemlose Slow- und Fast-Motion-Steuerung
- Farbkorrektur

Die **Power of X**, der Matrox RT.X10 nutzt die volle Leistung dedizierter Hardware für:

- Analoger In- und Output
- Compositing und echte 3D-Geometrie-Effekte
- Qualitativ hochwertiges Bikubisch- und Anisotropic-Effects-Filtering

Eine ausführlichere Erläuterung der **Power of X**, finden Sie auf Seite 18.



Wichtigste Leistungsmerkmale

Schnelleres Capturing

- Durch Echtzeit-DV-Scanning und Capturing Minimierung des Zeitaufwandes: eine Stunde Videomaterial wird auch in einer Stunde gecaptured
- Qualitativ hochwertiges Capturing von VHS, S-VHS, Hi-8 und Video8
- Einfaches Erstellen von Fotomontagen durch Single-Frame-Capturing

Edit in Real-Time - KEIN RENDERING!

- Vollversion von Adobe Premiere 6.5 inklusive
- Video-Output auf Ihrem TV-Bildschirm in voller Qualität, während der Bearbeitung
- Echtzeit-Farbkorrektur für perfekte Bilder
- Anpassungsfähige Echtzeit-3D-Effekte wie Page Curls, Organic Wipes und Bild-im-Bild für professionellen Hollywood-Look
- Echtzeit-Titel in Broadcast-Qualität mit überragenden Motion-Effekten
- Anpassungsfähige Echtzeit-Slow- und Fast-Motion für dramatische Effekte
- Durch Multitrack-Audio-Mixing einfaches Hinzufügen von Soundtracks und Musik

Ausgabe in beliebige Formate

- Echtzeit-Recording auf VHS-, S-VHS-, Hi-8- und Video8-Tape
- Mit der Matrox TurboDV-Export-Engine können Sie im Handumdrehen auf DV-Tape aufnehmen
- MPEG-1- und MPEG-2-Video-Export für das Erstellen von VCD, SVCD und DVD
- Intuitives DVD-Authoring-Package inklusive - Sonic Solutions DVDIt! LE
- Einfache Web-Video-Erstellung in Windows Media-, RealVideo-, und QuickTime-Formate
- Kostenfreies Hosting für Ihre Web-Videos unter www.matrox.tv



Systemanforderungen

Eine vollständige Liste von Computern, Motherboards, Grafikkarten, Soundkarten, Speichergeräten und DV-1394-Geräten, die für die RT.x10 validiert wurden, finden Sie im Support-Bereich unserer Website.

Minimum

- Pentium III mit 1 GHz, Pentium 4 mit 1,8 GHz oder Athlon XP 1500+
- Windows XP Home oder Professional
- 256 MB RAM
- Freier PCI-Steckplatz
- Grafikkarte (Matrox Millennium G450, G550 oder Parhelia empfohlen)
- 16-Bit-Soundkarte
- CD-ROM-Laufwerk für die Installation der Software
- 500 MB freier Speicher auf dem Systemlaufwerk für die Softwareinstallation
- Separate Festplatte für A/V-Content
- Videokamera oder VCR (DV-1394-Gerät empfohlen)

Bestimmte komplexe Echtzeit-Effekte erfordern die empfohlene Systemkonfiguration.

Empfohlene

- Pentium 4 mit 2,2 GHz, Athlon XP 2000+ oder schneller
- 512 MB RAM

DualHead- und TripleHead-Editing mit Matrox-Grafikkarten

Viele Video-Editoren bevorzugen einen größeren Arbeitsbereich, der durch zwei oder drei Monitore ermöglicht wird. Wir empfehlen die Matrox G550- und die Matrox Parhelia-Grafikkarten, die für DualHead- und/oder TripleHead-Editing mit der Matrox RT.X10 optimiert wurden.

Schnelleres Capturing

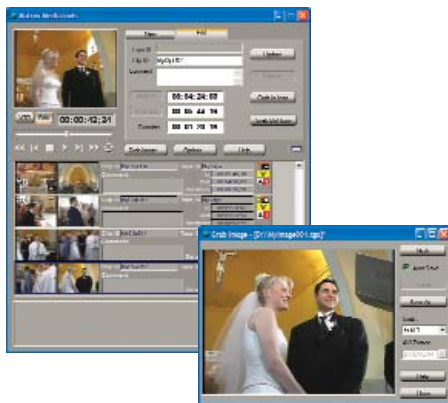
Das Capturing von Video von Ihrem Camcorder oder VCR auf die Festplatte ist die erste Stufe beim Video-Editing. Mit der Matrox RT.X10 können Sie sowohl mit analogen (VHS, S-VHS, Hi-8 und Video8) als auch mit digitalen (DV) Videos im Standard- 4:3- oder im Breitbildformat 16:9 arbeiten, um das Optimum aus Ihrem Editing-System herauszuholen. Sie können Clips, die von analogem Video gecaptured wurden, mit nativen DV-Clips in ein und demselben Projekt mischen. Für Adobe Premiere gibt es Voreinstellungen, damit alle Audio-, Video- und Capture-Einstellungen korrekt für das von Ihnen gewählte Video-Format eingestellt werden. Mit dem NTFS-Dateisystem können Sie unter Windows XP Video-Clips von unbegrenzter Größe erstellen.

Echtzeit-DV-Capturing

Die Matrox RT.X10 verfügt über einen integrierten 1394-Port, mit dem Sie DV-Material im nativem DV-Format bei voller digitaler Qualität übertragen können. Neukomprimierungen oder Umwandlungen, die zu einer Qualitätseinbuße Ihrer Videos führen könnten, entfallen. Die Matrox MediaTools-Software beschleunigt das DV-Capturing ganz erheblich; Sie können auch Standbilder für Fotomontagen erzeugen.

Matrox MediaTools für das SinglePass-DV-Scanning und für das Frame-genaue Capturing in Echtzeit

Die Matrox MediaTools sind eine Frame-genaue Capture- und Logging-Applikation für die effiziente Verwaltung von DV-Video-Quelldaten und das Capturing von Standbildern.



Die einzigartige Matrox SinglePass-Technologie reduziert den Capturing-Zeitaufwand durch automatisches Scannen, Logging und Batch-Capturing von DV-Clips in einem Arbeitsschritt und in Echtzeit um die Hälfte. Dies bedeutet, daß ein einstündiges Tape in einer Stunde gecaptured werden kann. Ein Clip wird auf Ihrer Festplatte on-the-fly für jede Aufnahme gelogged und erstellt, die Sie physisch auf Tape aufgenommen haben. Sie können jeden Clip, den Sie nicht benötigen, ganz einfach löschen. Dieser Vorgang ist der Technologie der Szenenerkennung weit überlegen, da diese fälschlicherweise Clips erstellt, die sie nicht brauchen und die es unmöglich macht, überflüssiges Material zu löschen, das unnötigerweise Festplattenspeicherplatz beansprucht.

Mit der Matrox SinglePass-Technologie wird wiederholtes Vor- und Zurückspulen überflüssig, um die Abnutzung von Camcorder, VCRs und Tapes zu verhindern. Sie sparen sich stundenlanges Logging und Capturing.

Alternativ können Sie auch einfach ein "Inhaltsverzeichnis" aller Clips auf Ihrem Band erstellen lassen und anschließend diejenigen Clips auswählen, die Sie im Batch-Capturing-Verfahren auf Ihre Festplatte übertragen möchten. Nach dem Scan- und Capture-Vorgang läßt sich dann der gesamte Inhalt der Batch-Capture-Liste direkt in ein Adobe Premiere-Projekt exportieren.

Matrox MediaTools für das Capturing von Standbildern

Mit Matrox MediaTools ist auch das Grabbing von Single-Frame TGA-Bildern oder Single-Frame AVI-Clips möglich, um damit ganz einfach Fotomontagen zu erstellen. Single-Frame AVI-Clips sind für Fotomontagen besonders geeignet, weil Sie Echtzeit-Effekte zwischen zwei Standbildern anwenden können, ohne daß Dateikonvertierungen oder ein Rendering erforderlich sind.

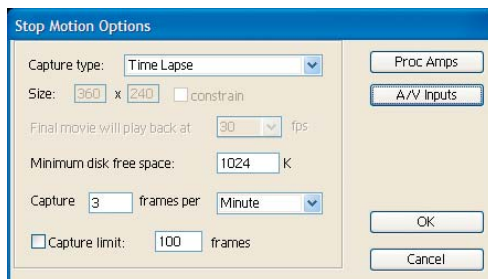
Analoges DV-Capturing in Echtzeit

Wenn Sie mit einer VHS-, S-VHS-, Hi-8- und Video8-Ausrüstung arbeiten, können Sie mit der Matrox RT.X10 Ihre Videos entweder mit dem Composite-Input (RCA-Anschluss) oder mit dem qualitativ hochwertigeren S-Video-Input (Y/C-Anschluss) capturen.

Schnelleres Capturing

Stop-Motion- und Zeitraffer-Capturing

Mit der Matrox RT.X10 können Sie das Stop-Motion-Feature von Adobe Premiere verwenden, um manuelle oder Zeitraffer-Single-Frame-Captures von analogen oder digitalen Geräten zu erzielen. Mit Stop-Motion können Sie Clay- oder Cartoon-Animationen erzeugen, indem Sie eine Sequenz von Single-Frames capturen, um den Eindruck der Bewegung zu erzeugen. Mit dem Zeitraffer können Sie Frames in bestimmten Zeitintervallen capturen, um Events, die normalerweise mehrere Stunden oder Tage dauern würden, in einem viel kürzeren Zeitraum zu zeigen.



Editing in Echtzeit - KEIN RENDERING!

Mit der Matrox RT.X10 können Sie Videos wie ein Profi bearbeiten. Die Features erlauben Ihnen grenzenlose kreative Freiheit beim Experimentieren. Es ist kein Problem, Änderungen im nachhinein durchzuführen. Alles wird sofort umgesetzt, ohne Rendering; Sie können also ganz schnell eine beliebige Anzahl von Effekten ausprobieren und diese kombinieren, um genau den erwünschten Look zu erzielen. Sie sehen während der Bearbeitung eine Vorschau Ihres Videos in voller Qualität auf dem TV-Bildschirm - und müssen sich nicht mit dem Fenster in Briefmarkengröße auf Ihrem Computer-Bildschirm zufrieden geben. Während Sie Ihre Effekte mit Keyframes anpassen, sehen Sie alle Echtzeit-Layer Ihres Projekts auf Ihrem TV-Bildschirm und können somit ganz genau das Feintuning Ihrer Änderungen durchführen.

Die Echtzeit-Farbkorrektur macht aus allen Aufnahmen perfekte Bilder. Echtzeit-Titel in Broadcast-Qualität und anpassungsfähige 3D-Effekte wie Page-Curls, Organic Wipes und Bild-im-Bild verleihen Ihren Projekten einen professionellen TV-Look. Mit anpassungsfähigen Slow- und Fast-Motion-Echtzeit-Effekten können Sie dramatische oder witzige Effekte erzeugen. Durch Multitrack-Audio-Mixing können Sie ganz einfach Soundtracks und Musik hinzufügen.

Durch Nutzung der Power von sowohl Ihrer CPU als auch der dedizierten Hardware der Matrox RT.X10 können Sie gegenwärtig bis zu 16 Effekte in Echtzeit kombinieren, auf zwei Video-Layer und zwei Grafiklayer.

- 2 Video-Layer mit Transparenz
- 2 Grafik-Layer mit Transparenz
- 1 Cropping-Kanal
- 2 Kanäle für die Farbkorrektur
- 2 Kanäle für die anpassungsfähige Slow- oder Fast-Motion auf Video
- 1 3D-Perspektiveneffekt
- 1 Flex-3D-Effekt wie beispielsweise Page Curl



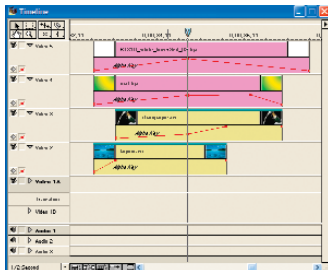
Wenn Sie mehr Layer und/oder Effekte verwenden möchten, als die RT.X10 in Echtzeit verarbeiten kann, wird Matrox TurboDV aktiviert: Nutzen Sie die Power Ihres Computers und die RT.X10-Hardware, um ein verblüffend schnelles Rendering durchzuführen. Je schneller Ihr System, desto schneller das Rendering.

Verwenden von Keyframes

Die Keyframe-fähige Steuerung ist ein wichtiger Vorteil der Matrox RT.X10. Da Sie direkt im Vorschaufenster mit Ihrer Maus arbeiten, können Sie mehrere Keyframes festlegen um die Effektparameter anzupassen und Ihren Clip über die Zeit bezüglich der Größe optimieren, positionieren und drehen. Sie müssen sich nicht mit einer abgehackten linearen Interpolation begnügen, welche Premiere bietet; Sie können auch eine weiche Spline-Motion wählen. Mit Keyframe-Effekten haben Sie die maximale kreative Kontrolle und können immer genau die gewünschte Wirkung erzeugen.

Echtzeit-Transparenz

Mit der Matrox RT.X10 können Sie unabhängig voneinander Keyframe-Transparenz auf alle Clips in Echtzeit anwenden. Sie können den Transparenzgrad bei jeder Geschwindigkeit verstärken oder abschwächen.



Editing in Echtzeit - KEIN RENDERING!

Echtzeit-Cropping

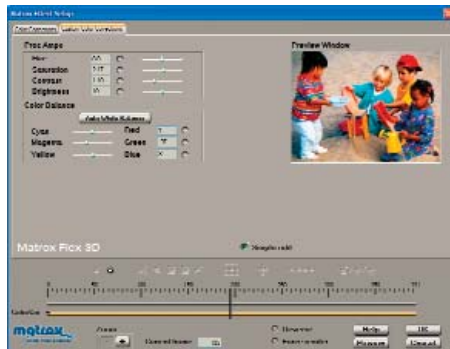
Dank der Keyframe-fähigen Echtzeit-Einstellungen für Cropping ("Beschneiden") läßt sich der Ausschnitt eines Videobilds, der auf dem Bildschirm sichtbar sein soll, durch Reframing exakt festlegen.



Echtzeit-Farbkorrektur

Haben Sie schon einmal ein Video unter weniger optimalen Bedingungen aufgezeichnet - ohne gute Beleuchtung und bei bedecktem Himmel? Haben Sie schon einmal mit einem falschen Weißabgleich Ihrer Kamera gearbeitet? Sehen Ihre Videos grau oder farblos aus? Kein Problem für Matrox RT.X10: die Echtzeit-Farbkorrektur macht aus allen Aufnahmen perfekte Bilder.

Die intelligente Funktion für den Weißabgleich der Matrox RT.X10 übernimmt den Weißabgleich in nur einem einfachen Schritt für Sie. Weiß wird wirklich weiß dargestellt und die anderen Farben werden entsprechend angepaßt. Das Ergebnis ist ein schönes, klares Bild.



Mit der Matrox RT.X10 können Sie ganz einfach Farbe, Farbton, Sättigung, Helligkeit und Kontrast anpassen. Mit der Color-Correction können Sie die gesamte Bildfarbe verändern. Durch die Sättigung können Sie die gesamte Reinheit dieser Farbe ändern. Mit den Optionen Helligkeit und Kontrast können Sie den Farbtonbereich aller Pixel im Bild anpassen. Sie können diese Steuerelemente auch verwenden, um bestimmte Effekte wie Schwarzweiß in Echtzeit zu erzeugen.



Schwarz/ Weiss



Sepia



Negativ



Posterization



Emboss

Editing in Echtzeit - KEIN RENDERING!

Slow- und Fast-Motion in Echtzeit

Mit der Matrox RT.X10 können Sie bei jeder Geschwindigkeit weiche Motion-Effekte auf Videos anwenden. Mit diesem Feature können Sie spezielle Effekte erzeugen. Sie können damit auch einen Clip etwas kürzen oder dehnen, um damit einen bestimmten Timeslot auf der Timeline zu füllen.

Matrox Flex 3D-Echtzeiteffekte und -Transitions

Durch Echtzeit-DVEs können Sie Ihre DVEs in 3D und Echtzeit positionieren, skalieren und drehen. Sie können ganz einfach Bild-im-Bild-Effekte (PiP), Tumbles und Spins erstellen. Die Matrox RT.X10 zeigt eine qualitativ hochwertige Skalierung und fließende Motion. Sie können damit Soft Edges, Borders und reale Schatten in Echtzeit hinzufügen.

Die RT.X10 basiert auf Matrox Flex 3D, einer vollständig programmierbaren Architektur, die unter Nutzung des schnellen Matrox 3D-Grafikchips und Grafikspeichers in Echtzeit 3D-Textur-Mapping auf Video anwendet. Motion-Video oder Grafiken werden als Quelltextur behandelt und auf 3D-Formen gemapped, die auf Polygonen basieren. Mit Flex 3D werden durch die Nutzung spezieller, im 3D-Grafikchip integrierter Funktionen Effekte in Broadcast-Qualität erzielt. Weitere Informationen über Matrox Flex 3D finden Sie im White Paper im Abschnitt "Presse-Lounge" auf unserer Website.

Digitale 2D- und 3D-Video-Effekte in Echtzeit (DVEs)

Durch Echtzeit-DVEs können Sie Ihre DVEs in 3D und Echtzeit positionieren, skalieren, zoomen und drehen. Sie können ganz einfach Bild-im-Bild-Effekte (PiP), Tumbles und Spins erstellen. Die Matrox RT.X10 zeigt eine qualitativ hochwertige Skalierung und fließende Motion. Sie können damit Soft Edges, Borders und reale Schatten in Echtzeit hinzufügen.



Echtzeit-Page-Curls

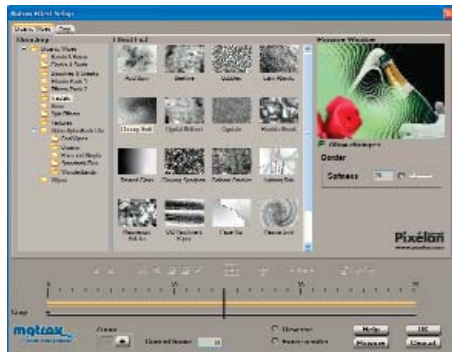
Mit der Matrox RT.X10 können Sie Ihren Projekten fließende Page-Curls und Page-Rolls hinzufügen. Dabei handelt es sich um echte 3D-Page-Curls mit Full-Motion-Video auf der entgegengesetzten Seite und realistischen Highlights. Durch Page Curls auf Grafiken können Sie bestechende Texteffekte erzeugen. Die Steuerung von Position, Drehung, Skalierung und Zoomen der Page-Curls erfolgt im 3D-Raum. Sie können auch die Softness der Kanten anpassen.



Editing in Echtzeit - KEIN RENDERING!

Echtzeit-Organic Wipes

Echtzeit-Organic-Wipes verwenden Graustufen, um Transitions von einem Layer zum anderen in einem bestimmten Muster zu erzeugen. Sie können aus einer großen Palette an bereits vorgefertigten Effekten wählen oder mit Hilfe von Anwendungen wie Adobe Photoshop Ihre eigenen Wipe-Patterns erstellen. Die Pixélan Software Video SpiceRack Lite erhalten Sie mit der Matrox RT.X10 - damit stehen Ihnen über 150 Echtzeit-Patterns für Organic Transitions zur Verfügung.



Native Echtzeit-Transitions von Adobe Premiere

Mehr als 60 der nativen Effekte von Adobe Premiere wie Transitions, einschließlich Cross-Dissolve, Slide, Stretch, Iris und Zoom können in Echtzeit mit der Matrox RT.X10 verwendet werden. Die Effekte, die Sie bisher in Premiere rendern mußten, können Sie nun in Echtzeit abspielen. Und die Verwendung der neuen Effekte müssen Sie nicht erlernen, sondern Sie können diese wie gewohnt per Drag & Drop bearbeiten. Außerdem umfaßt Adobe Premiere mehr als 30 Adobe After Effects-Plugins, mit denen Sie spezielle Effekte wie Blur, Ripple, Shear, Spherize, Twirl und Wave rendern können.



www.fxzone.matrox.com

www.fxzone.matrox.com ist eine Benutzergemeinschafts-Website, auf der registrierte Benutzer der RT.X10 neue Keyframe-Sequenzen von Matrox und anderen Benutzern herunterladen können.

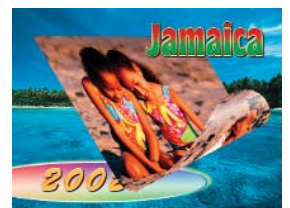
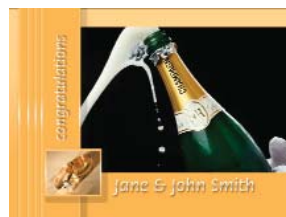
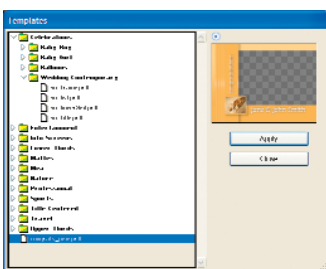


Editing in Echtzeit - KEIN RENDERING!

Echtzeit-Titel in Broadcast-Qualität mit überragenden Motion-Effekten

Adobe Premiere umfaßt Adobe Title Designer, mit dem Sie schnell und einfach Titel in TV-Qualität erstellen können. Formatieren Sie Titel mit typographischen Steuerelementen wie Outlined Text, Leading, Kerning und Baseline-Shift. Wählen Sie aus mehr als 300 fertigen Vorlagen aus, zu denen Layouts, Rolls und Crawls gehören. Passen Sie vordefinierte Textvorlagen an oder erstellen Sie Ihre eigenen. Importieren Sie Textdateien, um die Produktionszeit abzukürzen. Mappen Sie Texturen auf Text, wenden Sie mehrfarbige Verlaufsfarbbilder, Emboss oder Bevel von Textkanten an, fügen Sie Schatten hinzu und steuern Sie die Transparenz für verblüffende Ergebnisse. Adobe Premiere 6.5 umfaßt mehr als 90 qualitativ hochwertige Adobe-Schriftarten, die sich besonders gut für Video-Produktionen eignen.

Mit der Matrox RT.X10 erreichen Ihre Titel das nächste Level, indem Sie Keyframe-fähige Motion-Effekte in Echtzeit für den echten professionellen Look hinzufügen können. Sie können Titel beliebig im 3D-Raum positionieren, sie hereinfliegen lassen, einen Page Curl anwenden, um sie zu zeigen oder zu verdecken, verkleinern und vergrößern, sie an ihre Position schieben oder gleiten lassen, dehnen, stauchen, wirbeln oder drehen.



Multitrack-Audio-Mixing

Der richtige Sound ist wichtig, damit die Zuschauer Ihre Movies voll genießen können. Adobe Premiere stellt Ihnen eine Vielzahl von Audio-Editing-Tools zur Verfügung, mit denen Sie ganz einfach Musik oder Soundtracks zu Ihrem Video-Projekt hinzufügen können.

Für das Audio stehen Ihnen drei Industriestandard-DirectX-Audio-Plugins von TC Works zur Verfügung. Mit dem TC Reverb-Plugin können Sie das passende Ambiente zu Audio-Tracks hinzufügen, indem Sie die Akustik von verschiedenen Umgebungen simulieren, von einem kleinen Raum bis zu einem riesigen Stadion. Steuern Sie bestimmte Frequenzen eines Audio-Tracks, um bestimmte Sounds hervorzuheben oder um Geräusche mit dem TC EQ-Plugin zu minimieren. Verwenden Sie den TC Dynamics-Plugin, um die Soundqualität durch Kompressions- und Expansionstools zu optimieren.



Editing in Echtzeit - KEIN RENDERING!

Komponieren Sie gebührenfreie und packende Audio-Tracks mit SmartSound Quicktracks ohne eine einzige Note zu lesen oder zu schreiben. Wählen Sie Ihren Sound aus, legen Sie die Länge des Tracks fest - und Premiere übernimmt den Rest. Wählen Sie aus 27 Quelltracks Sounds aus, von triumphalen Orchester-Trompetenfanfaren zu sanften Pianosonaten, dem Sound jazziger Swingbands und funkyen modernen Dancebeats.



Mit dem Windows Media-Importer können Sie Musik für Ihre Videoproduktionen direkt von Audio-CDs importieren.

In beliebige Formate ausgeben

Mit der Matrox RT.X10 können Sie ganz schnell und einfach Videos auf Band, VCD, SVCD, DVD und im Web ausgeben.

Ausgabe auf Videoband

Mit der RT.X10 können Sie Ihre fertigen Produktionen auf Analog- oder DV-Band aufzeichnen.

Analog-Band

Über den Composite- oder Y/C-Ausgang des RT.X10-Breakout-Kabels können Sie Ihr Programm in Echtzeit und ohne Rendering auf VHS- oder S-VHS-Band aufzeichnen.

DV-Band

Sie können Ihr Projekt auch über die 1394-Verbindung auf DV- und DVCAM-Geräten aufzeichnen. Wenn Ihre Adobe Premiere-Timeline aus harten Schnitten ("Straight Cuts") besteht, nimmt Matrox RT.X10 die Ausgabe auf DV-Band direkt von der Adobe Premiere-Timeline vor. Wenn auf Ihrer Timeline dagegen Effekte enthalten sind, müssen diese Teile Ihres Projekts gerendert und auf DV zurückkomprimiert werden. Mit der RT.X10 erfolgt dieser Vorgang dank Matrox TurboDV nahezu in Echtzeit - und Sie müssen ihn nur einmal, nämlich am Ende Ihrer Produktion, durchführen. Matrox TurboDV ist eine skalierbare, Software-basierte DV-Export-Engine, die die Power Ihres Computers nutzt - je schneller Ihre CPU, desto schneller der Export.

Ausgabe auf Video-CD (VCD) und Super Video-CD (SVCD)

Anstatt Ihr Video auf Band aufzunehmen können Sie mit einem CD-Brenner eine VCD oder SVCD erzeugen. Legen Sie sie dann in den DVD-Player ein, lehnen Sie sich zurück und genießen Sie! VCDs und SVCDs können mit den meisten Set-Top-DVD-Playern abgespielt werden. Sie sehen genauso gut aus wie VHS-Tapes, benötigen weniger Speicherplatz und sind äußerst preisgünstig.



Wenn Sie Ihr Video auf VCD oder SVCD übertragen möchten, brauchen Sie es nur zu kodieren und anschließend auf eine Standard-CD brennen. Mit dem Adobe MPEG-Encoder können Sie Projekte direkt von der Premiere Timeline in MPEG-1-Dateien für VCD und MPEG-2-Dateien für SVCD exportieren. Sie können mit einer breiten Auswahl von praktischen Voreinstellungen arbeiten oder die erweiterten Einstellungen für eine verfeinerte Steuerung nutzen. Die meisten CD-Brenner werden mit Softwareprogrammen ausgeliefert, mit denen Sie nicht nur CDs kopieren und Daten- oder Audio-CDs erstellen können, sondern auch VCDs und SVCDs produzieren können. Durch einfaches Drag & Drop Ihrer kodierten Datei können Sie dann sofort den Aufzeichnungsvorgang starten. So einfach ist das!

Ausgabe auf DVD

DVDs bieten dem Nutzer Vollbilddarstellung, Video im Full-Motion-Standard, kristallreinen digitalen Ton, gestochen scharfe Farbgrafiken und ein hohes Maß an Interaktivität. Und durch die Einführung kostengünstiger DVD-Brenner ist die DVD-Produktion inzwischen für einen immer größeren Anwenderkreis erschwinglich. Die RT.X10 vereinfacht den Erstellungsprozeß von DVDs erheblich, denn sie integriert Audio- und Videoaufnahme, Echtzeit-Editing, Grafikerstellung, MPEG-2-Encoding, DVD-Authoring und Premastering in einem einzigen, kostengünstigen System. Sonic Solutions DVDIt! LE, eine anwenderfreundliche DVD-Authoring-Anwendung, wird mitgeliefert.



In beliebige Formate ausgeben

Sie erzeugen Ihr DVD-Video und Audio durch Export Ihres Projekts direkt von der Adobe Premiere-Timeline in DVD-kompatibles MPEG-2. Ihre MPEG-2 Video- und Audiodateien können dann im DVDit! LE-Authoring-Paket weiterverarbeitet werden; dort können Sie Menüs erstellen für die Navigation und Audio- und Grafikelemente für eine vollständige DVD einbinden. Sie haben auch die Möglichkeit, aus Ihrem DVD-Projekt ein DVD-Volume (d. h. Dateien auf Ihrer Festplatte) zu erstellen, um Ihr Projekt zu testen. Wenn Ihr Projekt Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie es direkt auf eine DVD-R brennen.

Ausgabe im Web

Immer mehr Menschen haben inzwischen Zugang zu schnellen Internet-Verbindungen. Web-Streaming wird somit zu einer interessanten Möglichkeit, um Ihre Videoproduktionen nicht nur Ihren Freunden und Verwandten, sondern auch einem großen Internet-Publikum vorzuführen. Nachdem Sie Ihr Videoprojekt fertiggestellt haben, müssen Sie es als nächstes in ein Web-Video-Format konvertieren, um es im Internet veröffentlichen zu können. Mit Adobe Premiere können Sie ganz einfach Windows Media-, RealMedia- und QuickTime-Dateien exportieren.

Um Ihr Projekt schließlich im Internet zu publizieren, müssen Sie es nur noch auf einen Web-Server oder einen Streaming-Video-Server übertragen.

www.matrox.tv - kostenfreies Web-Video-Hosting

Veröffentlichen Sie Ihre Videoproduktionen im Web für Ihre Familie, Freunde oder die Allgemeinheit.

www.matrox.tv ist eine kostenfreie Video-Hosting-Site, die allen Anwendern von registrierten Matrox Video Produkten zur Verfügung steht. Verwenden Sie diese Site, um Ihre Projekte schnell in einen öffentlichen Bereich hochladen zu können, wo sie entweder für alle oder in einem durch ein Kennwort geschützten Bereich nur für ausgewählte Gäste zu sehen sind. Der Link und das Kennwort können an einen oder mehrere Interessenten auf der ganzen Welt verschickt werden, so daß sie nach Bedarf Ihre Videos ansehen können. Die Zuseher können während des Betrachtens der Videos Nachrichten aufzeichnen, die Ihnen dann per E-Mail zugesendet werden.

Nur Adobe Premiere-Software vs. Bundle mit Matrox RT.X10/Adobe Premiere

Feature-Zusammenfassung	Nur Adobe Premiere-Software	Matrox RT.X10-Bundle
Capture-Tools		
Echtzeit-Composite- und Y/C-analoges Capturing	NEIN	JA
Echtzeit-DV-1394-Eingabe	NEIN (1394-Karte erforderlich)	JA
SinglePass DV-Scan und -Capturing in Echtzeit	NEIN	JA, mit Matrox MediaTools
Stop-Motion/Zeitraffer-Capturing	JA	JA
Echtzeit-Effekte mit Online-Endbearbeitungsqualität		
Ausgabe auf Ihrem TV-Bildschirm in voller Qualität, während Sie die Bearbeitung durchführen	NEIN	JA
Farbkorrektur/Farbgebung	NEIN	JA
Automatischer Weißabgleich	NEIN	JA
Problemlose Slow- und Fast-Motion	NEIN	JA
2D/3D DVEs	NEIN	JA
Zoom und Crop	NEIN	JA
Page-Curls	NEIN	JA
Organic wipes	NEIN	JA
60 native Adobe Premiere-Transitions	NEIN	JA
Lineares und Spline-basiertes Keyframing	NEIN, nur linear	JA
Beschleunigte Multi-Layer-Compositing-Engine	NEIN	JA, mit Matrox TurboDV
Benutzergemeinde für den Austausch von Effekten	NEIN	JA, unter at www.fxzone.matrox.com
Export-Features		
Echtzeit-Composite- und Y/C-analoges Output	NEIN	JA
DV-1394-Ausgabe	NEIN (1394-Karte erforderlich)	JA
Kostenfreies Web-Video-Hosting	NEIN	JA, unter at www.matrox.tv



Entdecken Sie die **Power of X**

POWER OF X - SO NENNEN WIR DIE FÄHIGKEIT DER NEUEN GENERATION VON MATROX PRODUKTEN, DIE SKALIERBARE POWER IHRER CPU MIT DER HERAUSRAGENDEN PERFORMANCE DEDIZIERTER HARDWARE FÜR DAS ULTIMATIVE ECHTZEIT-VIDEO-EDITING ZU STEIGERN.

HIER ERFAHREN SIE, WIE SIE DAVON PROFITIEREN...

Bis vor kurzem war als Grundlage eines jeden nicht-linearen Echtzeit-Editing-Systems dedizierte Hardware erforderlich, da CPUs nicht in der Lage waren, Video in Echtzeit umzusetzen. Seit Gigahertz-CPU's auf dem Markt sind, kann die Editing-Software einige Vorgänge in Echtzeit durchführen, allein durch die CPU und ohne Hardware-Unterstützung.

Software-basierte Editing-Produkte sind vielversprechend, da sie flexibler und skalierbarer sind; wenn nämlich die CPU-Geschwindigkeit zunimmt, wird auch die Editing-Performance beschleunigt. Andererseits ist dedizierte Hardware bei einer Reihe von zeitintensiven Funktionen überlegen, wie beispielsweise beim DV- und MPEG-2-Encoding sowie bei 3D-Effekten, da sie diese Funktionen äußerst kosteneffizient ausführen kann.

Power of X kombiniert die Vorzüge von beiden Methoden und ermöglicht somit eine maximale Video-Editing-Performance zu einem äußerst günstigen Preis und ohne Qualitätseinbußen. Um die Vorzüge von CPU-basierter Verarbeitung und von dedizierter Hardware besser zu verstehen, analysieren wir sieben der wichtigsten Aspekte eines Editings-Systems:

1. ANALOGE EINGABEN UND AUSGABEN
2. LAYER-FLEXIBILITÄT
3. VIELFALT DER EFFEKTE
4. QUALITÄT DER EFFEKTE
5. RENDERING DER EFFEKTE
6. EXPORT UND AUSGABE
7. REAKTIONSZEIT BEI BENUTZEREINGABEN

X1.

ANALOGUE EINGABEN UND AUSGABEN

Um Analog-Video und -Audio auf einem Computer zu speichern, ist eine Add-On-Hardware erforderlich. Die Wichtigkeit der Qualität des analogen Inputs sollte nicht unterschätzt werden. Viele Einrichtungen verwenden Stock Footage und Archive in einem analogen Format, und viele Kunden möchten gerne VHS, S-VHS und Hi-8-Material in ihren Projekten verwenden.

Um die Timeline in ein analoges Bandformat zu speichern, ist eine analoge Ausgabe erforderlich. Die analoge Ausgabe ermöglicht außerdem das sofortige Feedback auf einem NTSC- oder PAL-Monitor, so daß der Editor Title-Safe-Areas und etwaige Interlacing-Artefacts sehen kann. Sie können die genaue Farbtemperatur des Videos sehen, was die Voraussetzung für eine korrekte Farbkorrektur ist.

Aufgrund der Art ihrer Implementierung ist bei rein Software-basierten Produkten das Video-Playback häufig nur über den Computer-Monitor möglich. Das Video-Playback funktioniert nicht einmal vollkommen reibungslos mit einem Display-Adapter, der eine TV-Ausgabe des VGA-Displays ermöglicht: dies liegt daran, daß die Ausgabe nur eine Scan-konvertierte Kopie dessen darstellt, was auf VGA ausgegeben wird, nicht aber echtes NTSC- oder PAL-Video.

Power of X bietet Vielseitigkeit für die Ein- und Ausgabe sowie genaues Editing mit Hilfe von dedizierter Hardware.

X2.

LAYER-FLEXIBILITÄT

Idealerweise haben Editoren bei der Bearbeitung von Clips und Effekten die absolute Freiheit, was deren Reihenfolge und die Zahl der Layer angeht. Leider gibt es sowohl bei Hardware- als auch bei CPU-basierten Plattformen Beschränkungen. Sobald die Echtzeit-Ressourcen des Systems überschritten werden, ist ein Rendering erforderlich.

Hardware-basierte Echtzeit-Engines beruhen in der Regel auf einer Stream-zentrierten, Pipeline-gestützten Architektur mit einem fixen und vordefinierten Datenstrom. Der Anwender arbeitet mit einem starren Set von Effekten und muß bestimmte Regeln einhalten, um sie anzuwenden; alle Echtzeiteffekte werden jedoch garantiert in allen Situationen wiedergegeben.

CPU-basierte Echtzeit-Editing-Engines sind flexibler, da sie die Möglichkeit zulassen, mehrere Effekte zu einer unbegrenzten Anzahl von Layern zuzuordnen, so lange CPU-Ressourcen zur Verfügung stehen. Leider kann man es praktisch nicht vorhersagen, ob ein Segment in Echtzeit wiedergegeben wird oder ob es zu Frame-Verlusten kommt. Dies kann man nur durch Ausprobieren feststellen. Die meisten Editoren sind sich darüber einig, daß es nichts Schlimmeres gibt als Frame-Verluste während eines Print-to-Tape.

Power of X beruht auf einem Set von einfachen Echtzeit-Regeln, die stets vorhersehbare Ergebnisse liefern, die Echtzeit-Performance maximieren und das Rendering minimieren und dabei Frame-Verluste vermeiden.

X3.

VIELFALT DER EFFEKTE

Für Algorithmen, die für die Verarbeitung von Video verwendet werden, bestehen unterschiedliche Verarbeitungsvoraussetzungen. Ein einfacher Dissolve-Effekt ist beispielsweise wesentlich leichter zu verarbeiten als ein Gauss-Blur. Während bei der Echtzeit-Editing-Hardware in der Regel eine gute Auswahl von Effekten und ein günstiger Preis im Vordergrund steht, können bei Software-basierten Produkten zwar mehr Effekte implementiert werden - es ist jedoch eine enorme CPU-Leistung erforderlich, um komplexere Effekte in Echtzeit darzustellen.

Heute können einfache Effekte in voller Auflösung in Echtzeit allein über die CPU-Leistung dargestellt werden. Eine vollständig optimierte Anwendung kann die Verwendung von anspruchsvolleren Effekten unterstützen, aber auf begrenzte Art und Weise.

Die folgende Tabelle zeigt die Effekte, die in der Regel beim Video-Editing verwendet werden sowie deren Verarbeitungsvoraussetzungen.

NIEDRIGE

VERARBEITUNGSVORAUSSETZUNGEN

- Text-Overlay
- Dissolve
- Wipes
- Slow-Motion
- Einfache Farbkorrektur
- Grundlegende 2D-DVE wie Cropping, Scaling und Positioning
- Einfache Filter wie Emboss und Posterization

MITTLERE

VERARBEITUNGSVORAUSSETZUNGEN

- Slide-Transitions
- Text-Rolls und -Crawls
- Einfaches Chroma/Luma-Keying
- Erweiterte Farbkorrektur
- Erweiterte 2D-DVE mit Drop Shadows und Soft Borders
- Komplexe Filter wie Blur und Lens Flare
- "Simuliertes" 3D (optische Illusionen, die nicht auf echter 3D-Geometrie beruhen)
- "Vorgefertigtes 3D" (Polygone werden vorausberechnet und können nur eingeschränkt angepaßt werden)

HOHE

VERARBEITUNGSVORAUSSETZUNGEN

- Erweitertes Chroma-Keying mit Schattenfunktion und Noise-Reduction
- Qualitativ hochwertiges Bikubisch- und Anisotropic-Effects-Filtering, um die Pixelierung während der Skalierung und der Rotation zu verhindern
- Echte 3D-DVE (Rotation und Zoom mit Sub-Pixel-Motion und Antialiasing)
- Spezialeffekte wie Page Curls, Particles, Ripples und 3D-Geometrie

Power of X verwendet eine Kombination aus CPU-basierter Verarbeitung und dedizierter Hardware, um die größte Vielfalt von qualitativ hochwertigen Echtzeiteffekten zu erreichen. CPU-Verarbeitung wird für Effekte verwendet, bei denen eine individuelle Pixel-Manipulation erforderlich ist, wie beispielsweise bei der erweiterten Farbkorrektur und dem Chroma/Luma-Keying. Dedizierte Hardware wird für das Compositing und echte 3D-Geometrieeffekte mit qualitativ hochwertigem Bikubisch- und Anisotropic Filtering wie Transitions, PiPs, Blur und allen Matrox Flex 3D-Effekten verwendet.

X4.

QUALITÄT DER EFFEKTE

Hardware-basierte Echtzeit-Engines werden in der Regel entwickelt, um ein bestimmtes Set von Effekten darzustellen, bei voller Auflösung und voller Frame-Rate. Mit gut funktionierender Hardware arbeitet das System stets mit voller Qualität, damit der Editor genau sehen kann, wie die fertige Produktion aussehen wird.

Die heutigen CPUs sind nicht leistungsstark genug, als daß Software-basierte Echtzeit-Engines alle typischen Echtzeitoperationen, die Editoren vornehmen, ohne Qualitätseinbußen ausführen könnten. Diese Qualitätseinbußen sind notwendig, um die wichtige Echtzeit-Funktionalität zu gewährleisten. Sie sind auch in einer Produktionsumgebung leicht zu erkennen, bei einer schnellen Demo fallen sie jedoch möglicherweise nicht auf.

Meistens wird in einer Software-basierten Umgebung die Qualität insofern eingeschränkt, als mit einer Vorschauqualität bei einer auf die Hälfte oder auf ein Viertel reduzierten Bildschirmauflösung gearbeitet wird. Ein weiterer gängiger Kompromiß ist die Verringerung der Frame-Rate. In beiden Fällen bedeutet die Reduzierung der Pixelanzahl, dass eine Vorschau für mehr Effekte mit derselben CPU-Leistung möglich ist. Schließlich wird auf das verarbeitungsaufwendige Filtering und Antialiasing verzichtet, das zu einwandfreien, qualitativ hochwertigen Ergebnissen führt. Nach der letzten Bearbeitung muß der Benutzer die Zeit für das Rendering des ganzen Projekts investieren, um das tatsächliche Ergebnis zu sehen.

Power of X setzt kosteneffiziente dedizierte Hardware ein, um viele Echtzeiteffekte bei voller Qualität zu verarbeiten. Dies setzt CPU-Bandbreite frei, die dann für die Verarbeitung von CPU-basierten Effekten bei voller Qualität zur Verfügung steht. Dadurch ist sichergestellt, daß der Editor stets bei voller Qualität arbeitet und endgültige Bearbeitungsentscheidungen während jeder Stufe des Bearbeitungsprozesses vornehmen kann. Das Projekt muß nicht gerendert werden, um das Endergebnis zu sehen.

X5. RENDERING DER EFFEKTE

Wenn eine Hardware-basierte Editing-Plattform verwendet wird, ist ein Rendering nur dann erforderlich, wenn durch ein Projekt die verfügbaren Echtzeit-Ressourcen überlastet werden. Sogar dann kann eine gute Hardware-Engine äußerst komplexe Segmente bei voller Auflösung und voller Qualität schnell rendern.

Wenn ein rein Software-basiertes Editing-Produkt verwendet wird, ist ein Rendering stets erforderlich, um die Ausgabe des Projekts ohne Qualitätsverlust zu erzielen. Sogar bei sehr schnellen CPUs kann es ziemlich lange dauern, bis komplexe Effekte gerendert sind; besonders dann, wenn alle anspruchsvollen Optionen wie Filtering und Antialiasing aktiviert sind.

Power of X macht das Rendering bei Echtzeitprojekten überflüssig und reduziert die Rendering-Zeit ganz erheblich bei Projekten, die die Echtzeit-Ressourcen des Systems überschreiten.

X6. EXPORT IN DV-, MPEG-2-, MULTIMEDIA- UND WEB-FORMATE

Hardware kann kosteneffizient ein fertiges Projekt kodieren, direkt von der Timeline, um eine Echtzeit-DV-Ausgabe und Echtzeit-MPEG-2-Encoding für das DVD-Authoring zu ermöglichen.

Software-basierte Systeme, die Proxies für das Echtzeit-Editing einsetzen, machen einen zweistufigen DV-Exportprozeß erforderlich. Zunächst muß das Projekt mit der endgültigen Qualität gerendert werden. Nur dann kann es auf DV-Tape aufgenommen werden. Heutige CPUs können qualitativ hochwertiges MPEG-2-Encoding durchführen, wenn Zeit keine Rolle spielt. Qualität wird jedoch häufig der Geschwindigkeit untergeordnet, um ein Encoding in Echtzeit oder fast in Echtzeit zu erreichen.

Power of X setzt dedizierte Hardware für das Echtzeit DV- und MPEG-2-Encoding ein und entlastet die CPU, so daß komplexe Segmente in Echtzeit ausgegeben werden können. Außerdem unterstützt es die CPU während des Multimedia- oder des Web-Encodings, indem es YUV-RGB-Konvertierungen, Video-Filtering und Video-Skalierung durchführt.

X7. REAKTIONSZEIT BEI BENUTZEREINGABEN

Die Reaktionszeit bei Benutzereingaben hängt vom Umfang der Zwischenspeicherung ab, die in das Editing-System integriert ist. Durch die Zwischenspeicherung wird das einwandfreie Playback von der Timeline gewährleistet - je mehr zwischengespeichert wird, desto länger ist die Verzögerung, wenn der Anwender die Play- oder Stop-Tasten drückt oder die Timeline scrubbt.

Bei einer Hardware-Implementierung basiert die Zwischenspeicherung auf einer Reihe von Stufen in der Codec- und Effekt-Pipeline. Hardware-Codecs können 30 verzögerte Frames hervorrufen. Jede Effekt-Stufe ruft zusätzliche verzögerte Frames hervor. Die Zahl der verzögerten Frames wird eher durch die Anzahl der aufeinanderfolgenden Effekte als durch deren Komplexität bestimmt.

In einer Software-Implementierung basiert die Zwischenspeicherung auf der Zahl der Frames, die vorab berechnet werden müssen. In diesem Fall wird die Zahl der verzögerten Frames durch die Anzahl der Effekte und deren Komplexität bestimmt. Software-Codecs führen zu einer kaum wahrnehmbaren Verzögerung von weniger als einem Frame.

Power of X verwendet einen maximal optimierten Software-Codec und verteilt das Verarbeiten der Effekte zwischen der CPU und der dedizierten Hardware. Jede Zwischenspeicherung verkürzt sich somit. Da beide parallel arbeiten, ist die gesamte Systemverzögerung sehr kurz; das Ergebnis ist ein Editing-System mit kurzen Reaktionszeiten.

SCHLUßFOLGERUNG

Sowohl die dedizierte Hardware als auch die CPU-basierte Lösungen für das Echtzeit-Editing haben große Vorteile. Anstatt sich für ein System zu entscheiden, hat Matrox die Vorzüge eines jeden in der neuen Generation von Produkten kombiniert; und das zum gleichen oder günstigeren Preis wie rein Software-basierte Editing-Anwendungen.

Power of X nutzt nun die volle Power der CPU für:

- Ultraschnelles DV-Decoding ohne Qualitätseinbußen
- Problemlose Slow- und Fast-Motion-Steuerung
- Erweiterte 18-Parameter-Farbkorrektur
- Erweitertes Chroma-Keying mit Schattenfunktion, Spill Removal und Noise-Reduction

Power of X nutzt nun die volle Power von dedizierter Hardware für:

- DV-Ausgabe in Echtzeit
- MPEG-2-Encoding in Echtzeit
- Analoge Eingabe und Ausgabe
- Compositing und echte 3D-Geometrieeffekte
- Qualitativ hochwertiges Bikubisch- und Anisotropic-Effects-Filtering

Durch die **Power of X** wird das Editing jetzt für Anwender erheblich verbessert. Während Computer künftig immer schneller werden, können Anwender nicht nur von der skalierbaren Power der CPU profitieren, sondern auch von der zusätzlichen Beschleunigung über die vollständig optimierte Hardware.