

Messebericht NAB2003: Digital Film

Digital-Film- Highlights der NAB

Eine Auswahl neuer Produkte aus den Bereichen Digital Cinematography, Digital Intermediate, Digital Film.



TEXT: C. GEBHARD, G. VOIGT-MÜLLER • BILDER: NONKONFORM, ARCHIV

Viele Fragen sind derzeit in diesem Markt-bereich offen: Was ist Digital Film, was HD? Definiert die Technik die Trennlinie? Oder die Art des Einsatzes? Oder das Endprodukt? Taugt der Unterschied zwischen Daten und Video als Unterscheidungskriterium? Oder die Anzahl der (Voll-) Bilder? Ist die Auflösung das ultimative Kriterium?

Wie man sich auch entscheidet: Eine scharfe Abgrenzung zwischen SD und HD einerseits,

Highway to Digital? Auch wer während der Messe auf dem Teppich blieb, konnte den Eindruck gewinnen, dass die Entwicklung im Autobahn-tempo weiter geht: auch beim Thema Digital Film.



zwischen HD und Digital Film andererseits, die eindeutige Zuordnung von Equipment zum einen oder anderen Lager, das alles wird zunehmend schwieriger, erscheint aus der Sicht des einen oder anderen immer willkürlicher. Immer mehr Geräte und Systeme lassen sich ohnehin umschalten und somit in mehreren Auflösungsdomänen einsetzen.

Außerdem gehen die individuellen Sichtweisen auseinander: Wenn George Lucas HDCAM SR für seine nächste Starwars-Folge einsetzt, ist das dann HD oder digitaler Spielfilm? Rund 40 TV-Produktionen wurden und werden laut Sony derzeit in den USA mit 24P auf HDCAM produziert. Drei aktuelle Kinofilme ebenfalls: »The Company« von Robert Altman, »Ghosts of the Abyss« von James Cameron und »Spy Kids 2«. Auch beim mit einem Oscar ausgezeichneten Dokumentarfilm »Bowling for Columbine« wurde HDCAM mit 24 Bildern pro Sekunde eingesetzt.

Je nachdem, wie die eigene Produktpalette aussieht, stoßen die Hersteller ins eine oder andere Horn. Für Sony ist der Fall nach Aussagen führender US-Mitarbeiter des Unternehmens ab jetzt klar: HDCAM mit 24 Bildern pro Sekunde ersetzt den Film bei Produktionen, die primär auf den TV-Bereich zielen, das neue Format

HDCAM SR ersetzt den Film in Kinoproduktionen.

Anders sieht es etwa bei Thomson aus.

Hier gibt es, zumindest bei den Kameras, eine klare Trennung zwischen HD und Digital Film: Mit der Viper-Kamera wurde Digital Cinematography für Thomson mehr als nur ein anderes Wort für HD.

Zur NAB 2003 kam nun auf der Kameraseite ein weiterer Player hinzu, der eher in Thomsons Horn

stößt: Dalsa stellte eine 4K-Kamera vor. Ist 4K-Auflösung damit die Zugangsberechtigung für Digital Cinematography?

Da würde Panasonic wohl widersprechen, denn hier sieht man die Funktionalität einer Kamera als Schlüssel: Bei der eigenen Varicam sind die Bildraten variabel, man kann wie mit einer Filmkamera unter- oder überdrehen. Ist das filmische Arbeiten also letztlich das Kriterium, auch wenn die Kamera mit 720 Zeilen und progressiver Bildabtastung arbeitet?

Eine klare, eindeutige Definition gibt es wohl nicht. Die Redaktion hat trotzdem versucht, eine sinnvolle Trennung vor zu nehmen. Was Sie persönlich in diesem Teil der NAB-2003-Berichterstattung vermissen, finden Sie vielleicht im HD-Teil.

arbeiter, die Bildwandler des Unternehmens werden in vielen digitalen Fotoapparaten eingesetzt. Auf der Basis eines eigenen, großen CCD-Chips mit einer Auflösung von 4K hat das Unternehmen in einer speziell hierfür gegründeten Abteilung eine Digital-Cinematography-Kamera mit dem Produktnamen Origin entwickelt, deren Prototyp zur NAB2003 erstmals einer größeren Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Das Herz der Kamera ist ein CCD-Chip in Frame-Transfer-Bauweise, dessen Fläche größer ist, als

Warum Digital Film?

Dass die Digitalisierung der Filmwelt mit großen Schritten voranschreitet, ist nur konsequent. Wenn man finanzielle Aspekte beiseite lässt, kann man derzeit klar sagen: Film hat in der Aufnahme Vorteile, was Auflösung und Handling betrifft. In der Nachbearbeitung hat Film aber seit der Erfindung von NLE-Systemen und dem Erreichen von Echtzeitfunktionalität mit hoch aufgelösten Bildern eigentlich nur noch Nachteile. Bei der Archivierung geht die Sichtweise wieder auseinander.

Daher ist klar: Die Film-Postproduktion wird mit Macht digital, nun werden endgültig alle Tools dafür geschaffen. Der Einsatz digitaler Technik geht heute schon bei der Mehrzahl der Filme deutlich über den Offline-Schnitt und das Bearbeiten weniger effektlastiger Sequenzen am Computer hinaus.

das maximal mögliche Bildfenster auf 35-mm-Film. Der Chip weist 4.046 x 2.048 Pixel auf. Die große Chipfläche erlaubt den Einsatz von Cine-Objektiven, die sich direkt per PL-Mount an der Kamera einsetzen lassen. In der Kamera ist nur ein Bildsensor eingesetzt, es gibt also kein Prisma und somit ließ sich auch ein optischer Sucher realisieren. Der Verzicht auf ein Prisma und die große Chipfläche führen dazu, dass die Origin ähnli-



Die Chipfläche des Origin-Sensors ist größer als ein 35-mm-Bildfenster.

KAMERAS

Dalsa: Origin, die 4K-Kamera

Für alle, die auf der Jagd nach den besten elektronischen Bildern ganz vorne liegen wollen, hatte der kanadische Chip-Hersteller Dalsa eine Überraschung parat: eine 4K-Kamera für den Digital-Cinematography-Einsatz.

Dalsa beschäftigt weltweit rund 700 Mit-



che Schärfentiepen-Verhältnisse bietet, wie eine 35-mm-Filmkamera.

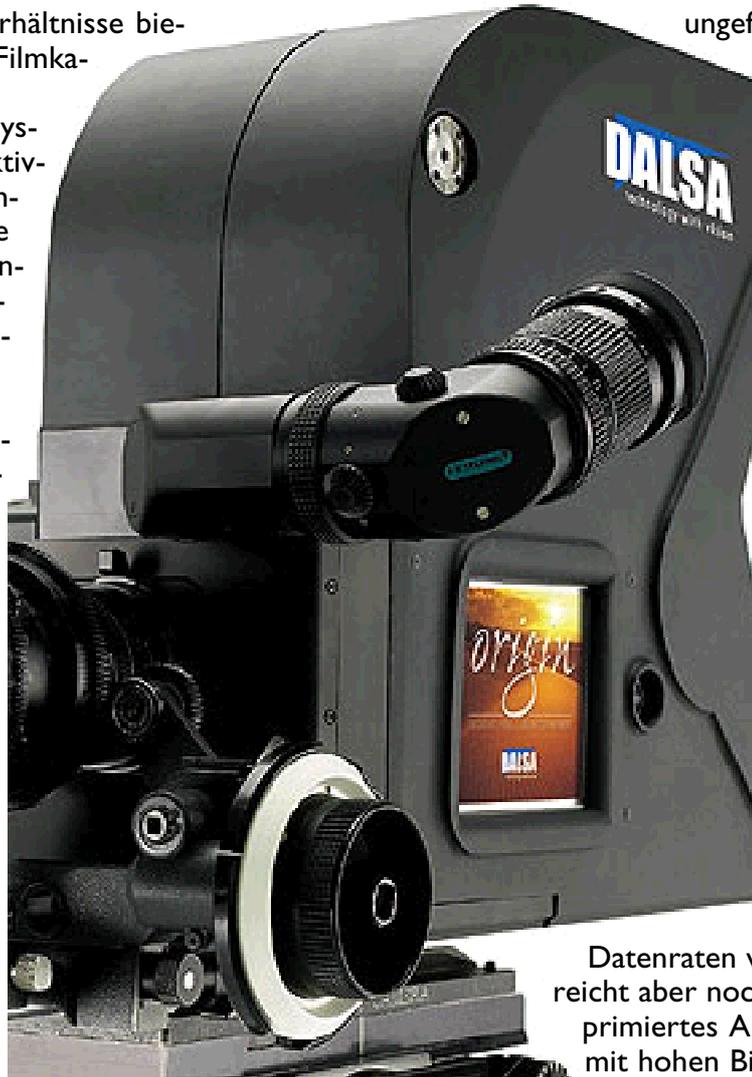
Mit dem Suchersystem, dem Cine-Objektiv-Anschluss und der film-ähnlichen Schärfentiefe sind wichtige Forderungen erfüllt, die Filmkameralente immer wieder gegenüber den Herstellern von HD- und Digitalkameras äußerten. Auch das Drehen mit variabler Bildfrequenz erlaubt die Origin: 1 bis 48 Bilder pro Sekunde sind möglich, Standard sind 24 fps.

Seit zwei Jahren entwickelt Dalsa nach eigenen Angaben an der Origin und hat dabei zahlreiche DoPs einbezogen, sowie eng mit den Hollywood-Größen Ed DiGiulio und Denny Clairmont zusammen gearbeitet.

Die Origin ist groß und sperrig, sie stellt technisch eine Mischung aus Film-, Video- und Computertechnik dar. Bedient wird sie unter anderem über einen integrierten LCD-Touchscreen, einmal für gut befundene Kamera-Einstellungen lassen sich auf einer Flashcard speichern.

Eine rotierende Spiegelblende versorgt den optischen Sucher mit Bildern. Der optische Sucher der Kamera kommt von der deutschen Firma P+S Technik. Es gibt zudem einen mechanischen Shutter mit 200 Grad Bedeckungswinkel.

Die Kamera bietet laut Hersteller rund 11 Blendenstufen oder 68 dB Kontrastumfang (zum Vergleich: übliche Videokameras erreichen einen Kontrastumfang von rund 5 Blenden). Die Empfindlichkeit entspricht beim Prototypen



Das Suchersystem der Origin stammt von P+S Technik aus Deutschland.

ungefähr 175 ASA, das soll bis zur Markteinführung aber auf 400 ASA gesteigert werden.

Die vom Chip gelesenen Bildinformationen werden mit 14-Bit-Quantisierung in digitale Daten umgewandelt. Ausgangssignale gibt die Kamera über Dual-HD-SDI-Buchsen ab, das können 4:4:4-Signale sein, aber auch 4:2:2-HD ist möglich. Die maximale Bildqualität erreicht die Kamera, wenn sie über den integrierten Glasfaser-Anschluss RAW- oder 12-Bit-log-Daten abgibt. Dabei erreicht die Kamera

Datenraten von 400 MBps. Das reicht aber noch nicht für unkomprimiertes Arbeiten, wenn man mit hohen Bildraten in 4K arbeitet, deshalb wird eine laut Dalsa vollkommen verlustfreie Kom-

pression auf Wavelet-Basis angewendet.

Ein Glasfaserkabel verbindet die Kamera mit dem



externen Speicher, Dalsa will Speicher-Units

Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

mit einer Kapazität von 50 Minuten anbieten, deren Inhalt sich in 20 Minuten umkopieren lässt. Der Anschluss einer neuen Speichereinheit an die Kamera soll in 30 Sekunden erledigt sein, die Kamera ist laut Hersteller dann sofort wieder einsatzbereit.

Die Origin soll laut Dalsa im ersten Quartal 2004 die Marktreife erreichen und dann über ein Verleihmodell angeboten werden.

Groß und sperrig, aber technisch ganz weit vorn: Origin von Dalsa.



Thomson: Viper

Zur NAB2003 konnte Thomson einen ersten Verkaufserfolg für die »Filmstream-Kamera« Viper aus Europa vermelden: Digit One aus



Italien hat sie gekauft. Zur Erinnerung: Viper gibt keine Videosignale im engeren Sinn aus, sondern rohe, logarithmische RGB-Daten, arbeitet also ähnlich wie ein digitaler Filmscanner.

Viper wird weiter entwickelt, einige Verbesserungen gab es auch zur NAB2003 zu sehen. Darunter war auch der Prototyp eines optischen Adapters, den Angénieux zusammen mit Thomson derzeit zur Serienreife bringt. Der Adapter bringt zwei Funktionen mit: er erlaubt den Anschluss von PL-Mount-Objektiven und den Einsatz eines optischen Suchers. Der Adapter wird zwischen Objektiv und Kamerakörper eingefügt, das Sucherbild



wird ganz wie bei einer Filmkamera über eine rotierende Spiegelblende ausgespiegelt. Der zur NAB2003 gezeigte Adapter bot zwar schon die erläuterte Funktionalität, soll aber noch in einigen Punkten verbessert werden, so soll die endgültige Version des Optik-Adapters noch deutlich kürzer und kompakter werden.

Mit weiteren Verbesserungen wurde die Viper nun auch über den Pilot- und Experimentier-Status hinaus gebracht: Nun gibt es eine ordentliche Breakout-Box mit optimierter Kabelanbindung, das dünnere, flexiblere Kabel erleichtert die Handhabung des Systems. Auch über den kabellosen Einsatz einer Viper macht man sich bei Thomson Gedanken: Geplant ist hierfür ein Andock-RAM-Recorder, der 2,5 Minuten Aufzeichnungsdauer in voller Qualität bieten soll. Die Bilddaten werden dabei in einen RAM-Speicher geladen, nach dem Take kann das Material dann sofort gesichtet, beurteilt und auf ein RAID-System, auf Band oder Cartridge umkopiert werden (siehe auch Abschnitt »On-Set-Speichersysteme«).

>>

In Zusammenarbeit mit Angénieux entwickelt Thomson einen Adapter für die Viper, der PL-Mount und optischen Sucher verbindet.

Sony: neue Cinealta-Kamera HDC-F950

Mit der HDC-F950 stellt Sony eine HD-Kamera vor, die ein 4:4:4-RGB-Signal ausgibt (1920 x 1080, Common Interface Standard), und zwar über die integrierten Dual-HD-SDI-Interfaces. Dieses Gerät kann man durchaus als Antwort auf Thomsons Viper verstehen und es zielt klar in Richtung Di-



gital Cinematography. Die neue Sony-Kamera soll unter anderem auch bei der nächsten Folge der »Starwars«-Reihe eingesetzt werden. Weil die Kamera aber letztlich zum HDCAM-SR-System gehört, finden Sie nähere Informationen hierzu im HD-Teil der NAB2003-Berichterstattung.

OBJEKTIVE

Natürlich gibt es für den Digital-Film-Bereich auch spezielle Objektive von verschiedenen Herstellern. Die Highlights aus diesem Bereich finden Sie jedoch ebenfalls im HD-Teil der NAB2003-Berichterstattung.

ON-SET-SPEICHERSYSTEME

Wie speichert man die Daten einer digitalen Kamera mit hoher Auflösung? Dieses Thema belegte zuerst Director's Friend mit seiner HDReel-Lösung. Nun kommen weitere Anbieter mit portablen Lösungen, etwa der japanische Anbieter Keisoku Giken, der bei Thomson am Stand sein System präsentierte. Thomson gliedert das Gerät auch gleich in seine Digital-Film-Strategie ein und bietet das Gerät als Film-Stream-Akquisitions-Recorder UDR-2E an.

Der festplattenbasierte Recorder ist in der

Lage, das RGB-4:4:4-10-Bit-log-Signal der Viper-Filmstream-Kamera direkt auf zu zeichnen. Der UDR-2E besteht aus einer Controller- und einer RAID-Einheit mit bis zu 12 Laufwerken und lässt sich in ein 5-HE-Flightcase einbauen.



Im Flightcase: Steuer- und Speichereinheit des UDR-2E.

Das Besondere daran: Die Bedienung des Standalone-Geräts ist ausgesprochen einfach, es gibt nur wenige Tasten, mit denen sich die Aufzeichnung wie mit einer klassischen MAZ bequem starten und stoppen lässt. Auch eine Fernbedienung gibt es, der Recorder kann also von der Kamera aus ferngesteuert werden.



Lässt sich wie ein Videorecorder bedienen: UDR-2E von Keisoku Giken, ein On-Set-Speichersystem, das Thomson als Ergänzung zur Viper anbietet.

Im Falle einer Systemstörung oder eines Stromausfalls fährt der Diskrecorder zudem selbstständig und auch vergleichsweise schnell wieder hoch, ohne dass hierfür schwierige Konfigurations- oder Bedienschritte notwendig wären: Das Gerät ist von der Bedienung her eher an einem Recorder als an einem Computer orientiert.

Die Arbeitsweise mit dem UDR-2E könnte so aussehen: Man dreht vor Ort, sind die Platten voll, wird das abnehmbare Gehäuse mit den Drives schon in die Postproduction gebracht, während am Set die Arbeit mit dem Controller und eventuell auch mit einem weiteren RAID-System weiter gehen kann. Als Backup-Medium für

Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst www.film-tv-video.de kopiert. Der Artikel und Ausdrücke davon sind nur für den persönlichen Gebrauch von registrierten Nutzern des Online-Dienstes www.film-tv-video.de bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von www.film-tv-video.de zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

die Daten soll künftig das SAIT-Format unterstützt werden, ein Cartridge-Format für Daten. Das Erstellen von Backups auf Band oder SAIT-Cartridge soll auch direkt am Set möglich sein.

Thomson will den portablen Filmstream-Recorder UDR-2E inklusive 35 Minuten Speicher für rund 70.000 Euro anbieten.

Auch der früher mit Director's Friend verbundene Hersteller DVS hat nun eine eigene



CineControl von DVS ist das Steuergerät eines neuen On-Set-Speichersystems.

Speicherlösung für die digitale Cinematographie erarbeitet: die Steuereinheit CineControl im Zusammenspiel mit den portablen Speicherbausteinen CineReel. Die CineReels von DVS enthalten 10 IDE-Festplatten und bieten derzeit eine Speicherkapazität von bis zu einem Terabyte, CineReel soll zu Preisen ab 9.900 Euro erhältlich sein. Die Steuereinheit CineControl

kann aus bis zu 500 m Entfernung fernbedient werden, sie soll rund 45.000 Euro kosten.



Die separaten Speichereinheiten des DVS-Systems sind mit 10 IDE-Festplatten bestückt und bringen es derzeit auf eine Speicherkapazität von bis zu einem Terabyte.

ABTASTER UND SCANNER

Arri: Scanner als Technologie-Studie

Arri präsentierte neben dem Belichter Arrilaser und dem Color-Management-System Alice auch eine erste Technologie-Studie eines eigenen, neuen Filmscanners namens ArriScan.

Arri betont, dass die Ingenieure intensiv daran gearbeitet hätten, einen möglichst sanften und schonenden Filmtransport zu entwickeln und das Handling des Geräts einfach zu halten. Der Filmtransport des Scanners ist mit einem proprietären Filmgate und einer elektronischen Perforationsloch-Schaltung für 3- und 4-Perf-Material bestückt. Um das Eindringen von Staub und Schmutz während des Scannens zu verhindern, steht die komplette Scan-Umgebung unter erhöhtem Luftdruck. Das Einlegen der Filmrollen wurde laut Hersteller so einfach wie möglich gestaltet. So müssen etwa die notwendigen Transportschlaufen beim Einlegen nicht manuell gelegt werden, der Scanner stellt sie beim halbautomatischen Einfädeln selbst her.

Um eine gute Bildqualität zu erreichen, haben sich die Arri-Ingenieure für die Verwendung einer LED-Beleuchtung entschieden. Das erlaube eine hervorragende Farbtrennung und gewähre dauerhaften, stabilen Betrieb, erläutert Arri. Die LED-Power-Level werden elektronisch geregelt, so dass eine gleich bleibende Beleuchtung möglich wird. Weiter sorgt die LED-Beleuchtung in Kombination mit Flashing-Technologien dafür, dass das Filmmaterial keinen unerwünschten thermischen Belastungen ausgesetzt wird.

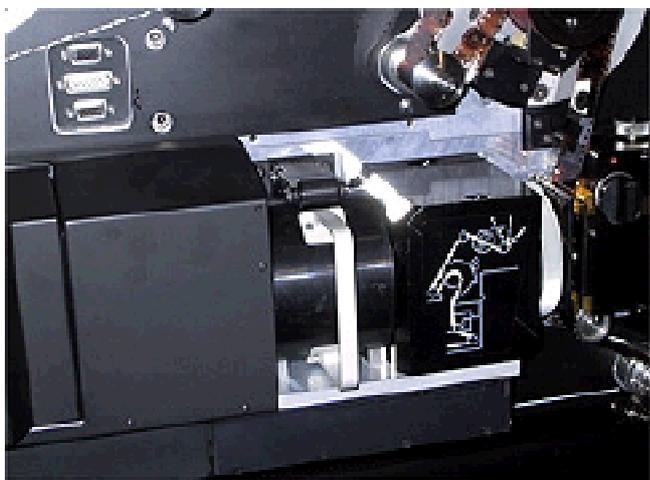
Als weitere wichtige Rahmenbedingung für gute Bildqualität sieht Arri optimale Bild-Linearität und -Geometrie. Diese werde durch die Verwendung eines für Arri angepassten CMOS-Sensors erzielt. Damit sei das Bild frei von Blooming- oder Nachzieheffekten, wie man sie teilweise von CCD-Chips her kennt. Der verwendete CMOS-Chip ist ein 35-mm-Sensor, der Bilder in 2K oder 4K liefert.

Weiter hebt das Unternehmen die solide Bauweise des Scanners hervor und betont, dass nur sehr robuste Komponenten verwendet würden. Auch die einfache Integration des Scan-

ners in bestehende Workflows wurde bedacht: Der ArriScan soll Daten im Cineon-File-Format ausgeben, eventuell auch im 16-Bit-Tiff-Format, abhängig von den Reaktionen der Kunden auf das Technologiekonzept. Diese Files sollen sich via Gigabit-Ethernet zu jeder beliebigen Workstation innerhalb der Postproduktion übertragen lassen. Wie der Arrilaser soll auch der ArriScan per Software gesteuert werden, wobei prinzipiell auch die Fernsteuerung über größere Distanzen möglich sein soll. Die Software hierfür wird auf der Linux-Plattform laufen. Zur IBC2003 will Arri den ArriScan als Prototypen zeigen, eine Auslieferung ist fürs Jahr 2004 geplant.

Cintel: Produktpflege

Cintel hat unter dem Produktnamen Oscar ein Optik-Modul fürs Film-Scanning entwickelt. Dieses opto-elektronische Device wurde nun aufgrund einer rechtlichen Auseinandersetzung in Oliver umbenannt. Oliver ist in der Lage, Kratzer und Schmutz beim Scannen weit gehend



Oscar heißt jetzt Oliver: Cintel musste die opto-elektronische Einheit, die Schmutz und Kratzer schon während der Abtastung eliminieren kann, aus rechtlichen Gründen umbenennen.

zu reduzieren, wobei diese Korrekturen opto-elektronisch während der Abtastung und nicht rein digital in der Postproduction erfolgen. Das hat den Vorteil, dass es nicht nur in Echtzeit und vollkommen interaktiv abläuft, sondern auch alles an Bildinformation aus dem Filmmaterial herausholt, was da ist, anstatt fehlende Informationen durch ähnliche zu ersetzen. Oliver ist Bestandteil des C-Reality DSX.

Neu bei Cintel im Programm ist Millennium, ein Scanner, der vom einstigen Cintel-Konkurrenten ITK entwickelt und nach dessen Insolvenz von Cintel gekauft und weiter entwickelt wurde. So sind bei der Millennium Machine nun für 16, 35 und 65/70 mm elektronische Optiken verfügbar. Zudem bietet die Software neue Funktionen.

Thomson: Virtuelle und reale Abtaster

Specter FS ist aus Grass-Valley-Sicht die ideale Ergänzung für die digitale Filmproduktion. Specter FS ist, etwas despektierlich gesagt, ein sehr großer und sehr schneller Diskrecorder, der sich gegenüber anderen Geräten verhalten kann wie ein Filmabtaster und der keine Videosignale speichert, sondern digitale Filmdaten in den in diesem Bereich üblichen Formaten, mit den entsprechenden Auflösungsstufen und Datenübertragungsraten. Signale kann dieser »Virtual«-Telecine via Dual-HD-SDI-Inputs aufnehmen. Das Material lässt sich dann direkt weiter verarbeiten und in Echtzeit wiedergeben. Auch Formatkonvertierungen von Bildern mit Auflösungen bis zu 1920 x 1080 in 10-Bit-RGB sind möglich.

Für Specter stellte Thomson/Grass Valley neben etlichen anderen Neuerungen auch ein neues Speicherkonzept vor: ein SAN-basiertes System, das als zentraler Speicher fungieren und auf das dank eines neuen API andere an das SAN angeschlossene Systeme in Echtzeit zugreifen können. Damit verknüpft: das neue Konzept erlaubt es anderen Systemen, direkt auf das Specter-File-System zuzugreifen. Automatische Updates stellen dabei sicher, dass wenn etwa ein Colorist und ein Editor parallel mit dem Material arbeiten, beiden jeweils das Material in seiner aktuellsten Version zur Verfügung steht. Das ganze funktioniert nicht nur in der Theorie, sondern Thomson konnte schon einen konkreten Partner vorweisen: das Effekt-System Piranha von Interactive Effects kann diese neue Funktionalität jetzt schon nutzen.

Den bekannten Scanner Spirit soll es ab Frühjahr 2003 in einer 4K-Variante geben. Während der IBC2002 war ein Prototyp der 4K-Technologie schon als Spirit-II-Preview in einer Demo-Suite vorgestellt worden. Nun präsen-

tierte Thomson die 4K-Technologie als 4K-DataCine-Scannermodul für den Spirit ganz offiziell. Thomson erwartet großes Kundeninteresse für dieses 4K-Modul, besonders von bestehenden Kunden: Bis dato konnte Thomson den Vorgänger Spirit weltweit rund 260 Mal verkaufen, und allein im Dezember 2002 gab es laut Hersteller neun Bestellungen für den Spirit.



Das Front-End des 4K-Moduls, also alles was die Optik betrifft, kommt von Kodak, alles andere von Thomson. Obwohl als Scanning Modul gedacht und ausgeführt, enthält Spirit 4K laut Hersteller auch einen neuen Teil des digitalen Processings: Es werden farbkorri-

gierte und gematchte Daten abgegeben, keine Rohdaten. Damit ist Spirit 4K optimal als Input-Einheit für Specter geeignet.

Bei der Geschwindigkeit will Thomson eine neue Dimension im 4K-Bereich erreichen: Statt wie bei vielen 4K-Scannern üblich vier bis acht Sekunden pro Bild zu benötigen, soll Spirit 4K sechs bis acht 4K-Bilder pro Sekunde erzeugen und ausgeben können. Betreibt man das Gerät mit 2K-Auflösung, erreicht es laut Hersteller eine Rate von 30 Bildern pro Sekunde.

Erste Bestellungen für Spirit 4K in der derzeitigen Form liegen laut Thomson schon vor: fünf Kunden orderten demnach schon. Später soll aus dem nun vorgestellten Scanning-Modul auch ein eigener vollwertiger Telecine entwickelt werden, also ein Gerät, das auch Videoausgänge hat und nicht nur Daten abgibt. Geplanter Vorstellungstermin hierfür: das erste Quartal 2004.

Zeitgleich mit dem 4K-Scannermodul führt Thomson ein neues Daten-Interface mit der Bezeichnung Gigabyte-System-Network (GSN) ein, das ursprünglich SGI entwickelt hat. Es reduziert die Zeit für den Datentransfer vom und zum Spirit laut Hersteller drastisch.

Imagica: ImagerXE weiter entwickelt

Mit der Version ImagerXE seines eigenen Scanners war auch der japanische Hersteller Imagica auf der NAB2003 vertreten. ImagerXE kann maximal 4K-Bilder aus 35-mm-Material scannen (4.096 x 3.112 Pixel bei 4-Perf-Bildern, 4.096 x 6144 Pixel bei 8-Perf-Bildern) und diese auf Wunsch auch als 3-, 2- oder 1K-Bilder ausgeben. Das Subsampling erfolgt nach Firmenangaben im Scanner selbst und bietet eine deutlich bessere Bildqualität, als wenn gleich mit den niedrigeren Auflösungsstufen gescannt würde.



2K-PLAYER, NLE-SYSTEME, COLOR GRADING

Iridas: Echtzeit-Viewing in 2K

Das 2K-Echtzeit-Preview- und Playback-System FrameCycler Digital Daily System (DDS) von Iridas schaffte es innerhalb kürzester Zeit in alle großen Postproduktionshäuser Hollywoods. Denn nicht nur in der Animation, sondern auch in der High-End-Postproduction gibt es einen wachsenden Bedarf, Szenen mit hohen Auflösungen von 2K und mehr an verschiedenen Stellen in der Bearbeitungskette in Echtzeit wieder zu geben. Gewünscht ist von der Anwenderseite eine bedienfreundliche Software, um damit 2K-Produktionen am PC ab zu spielen.



FrameCycler ermöglicht die gleichzeitige Wiedergabe von zwei Clips im Splitscreen-Verfahren.

FrameCycler ist so ein Produkt, und mit dem Vertrieb DVC hat Iridas nun einen Vertriebspartner gefunden, der das System mit eigener Hardware ergänzt und als Komplettsystem anbietet: DVCScreenDisk basiert auf einer leistungsfähigen Windows-2000-Maschine, wie sie DVC auch bei seinen verschiedenen HD-Recordern nutzt. Gemeinsam mit dieser Hardware kann FrameCycler längere 2K-Passagen in Echtzeit wiedergeben. Prinzipiell ist sogar 4K-Wiedergabe mit diesem System möglich, was DVC mit einem System zur NAB2003 präsentierte.

Nucoda: 2K-Viewing und -Farbkorrektur

Nucoda zeigt mit Data Conform ein PC-basierendes Wiedergabesystem für 2K-Material. Damit erspart man sich die Ausbelichtung von 2K-Material auf Print-Film und kann das Material statt dessen mit Data Conform betrachten und beurteilen. Dank der Integration des Color-Matching-Systems Truelight der britischen Firma Filmlight ist dabei dafür gesorgt, dass die Farben, die auf dem Monitor zu sehen sind, genauer den Farben entsprechen, die später nach der Ausbelichtung des Materials auf Film zu sehen sind, als das bisher mit anderen Systemen möglich war.

Data Conform basiert auf der Postcode-Software-Architektur von Nucoda. Weitere Eckdaten der Software: Echtzeitwiedergabe von 2K-Material (10 Bit), AAF- und EDL-Import, Batch Capture via LAN und SAN, DPX Timecode-Support, auflösungsunabhängige Software-Architektur, Windows- und Linux-Support, Proxy-Generierung und -Management sowie Bounce-, Loop- und Jog/Shuttle-Player-Steuerung.

Ein weiteres System, das Nucoda angekündigt hat, ist Film Master. Dieses System eignet sich in der Grundversion für Primary und Secondary Farbkorrektur und könne, so Nucoda, 2K-

Material in Echtzeit verarbeiten. Weiter bietet das System szenenbasierende und Spot-Farbkorrektur, Conform von EDL oder AAF, Echtzeit-Pan- und Scan-Setups und Preview, Multitrack-Audio-Wiedergabe sowie I/O von Daten und HD-SD. Das System soll unter Red Hat Linux und Windows XP laufen und schon ab Sommer zum Preis von etwa 50.000 Euro (Software only) verfügbar sein. Als Option wird es für das Film-Master-System das Steuerpanel CPI00 der Firma Tangent geben. Einen ersten Kunden für das System hat Nucoda mit dem Postproduktionshaus Framestore schon gewonnen.

Entwicklungsziel von Nucoda ist es nach eigenen Angaben, ein vollständiges Postproduction-System zu entwickeln, das Funktionalität aus den Bereichen Editing, Effekte, Audio und Color Grading in einem Echtzeit-2K-System vereint.

Nucoda dürfte als Firmenname auch in der Postproduction-Szene noch nicht allgemein geläufig sein. Die Mitarbeiter und die bisherige Firmengeschichte beleuchten aber, was in Nucoda an Potenzial steckt: Firmenchef Simon Cuff kennen sicher etliche Insider von Softimage und Avid her, wo er bis 1999 Produktmanager für die



Film Master von Nucoda soll zum vollständigen Postproduction-System ausgebaut werden.

Compositing- und Effekt-Softwares Matador und Illusion war. Dann wollte Avid diesen Firmenbereich ausgliedern und an die Firma Blue Software unter Leitung von Simon Cuff abgeben, was aber so nicht realisiert wurde. Stattdessen ließ Avid die weitere Entwicklung der Softwares auslaufen.

Im Team, das Simon Cuff bei Nucoda sammelte, finden sich mit Dominic Jackson und Richard Shackleton weitere erfahrene Mitarbeiter aus dem Avid/Softimage/Parallax-Umfeld. Nucoda war dem Vernehmen nach auch intensiv in die Entwicklung des erstmals zur NAB2001 vorgestellten, von einer Sony-Tochter entwickelten High-End-Post-Systems Socratto involviert. Das geheimnisumwitterte Socratto wurde

von der Post-Gemeinde ganz unterschiedlich beurteilt, aber mittlerweile eingestellt, weil man auf der Herstellerseite keinen ausreichend großen Markt dafür sah.

Sony: Neuer Postproduction-Anlauf mit Sonic-Foundry-Übernahme?

Sony hat sich mit der Einstellung von Socratto allem Anschein nach wieder ganz aus diesem Bereich der nonlinearen High-End-Postproduction zurück gezogen. Mit Xpri hat das Unternehmen aber immer noch ein aktuelles HD-System im Programm, aus dem sich durchaus auch Ambitionen auf den Digital-Film-Bereich ableiten lassen. Aber seit Sony kurz nach der NAB2003 über seine Tochter Sony Pictures Digital den Software-Anbieter Sonic Foundry übernahm, könnte von dort ebenfalls frischer Wind in Richtung software-basierter Postproduction von Sony kommen.

Sonic Foundry stellte zur NAB2003 eine Version seiner eigentlich einfacher gestrickten und eher consumer-orientierten Editing-Software Vegas vor, die aber nun auch HD-Material verarbeiten kann und 24P-Funktionalität bietet. Sicher kann sich das System derzeit nicht mit den aktuellen High-End-Systemen messen, aber Sony-Insider deuteten an, die Software könne künftig in Bereichen eingesetzt werden, von denen man das derzeit nicht vermuten würde.

Sony Pictures Digital ist für digitale Produktion und Online-Aktivitäten von Sony Pictures Entertainment zuständig.

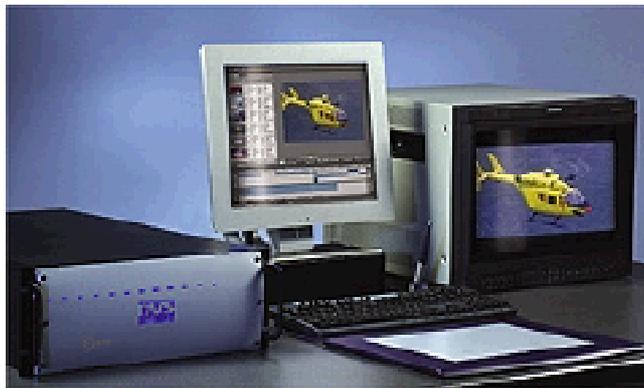
DVS: Clipster

DVS ist mit seinen HD-Boards gut im Geschäft, viele Hersteller verwenden in ihren HD- und Digital-Film-Systemen Boards oder Komponenten von DVS. Nun beginnt das Unternehmen aus Hannover, nicht nur leistungsfähige Hardware für die Lösungen und Systeme andere zu bauen, sondern will mit einem eigenen Komplettsystem namens Clipster, das auch eigene Bearbeitungs-Software bietet, in die erste Reihe.

Clipster ist ein brandneues



Echtzeit-Editing-System für Auflösungen von SD über HD bis 2K. Das System verarbeitet Material unterschiedlicher Auflösungen und Farbräume in 8 oder 10 Bit im ursprünglichen Zustand auf einer einzigen Timeline. Eine vorangehende



Komplettsystem für Multi-Resolution-Editing: Clipster von DVS.

Komprimierung oder Umwandlung entfällt. Die Qualität hoch auflösender Videodaten bleibt erhalten.

DVS hat die Clipster-Software auf die verwendete Hardware optimiert. Diese leistungsstarke Hardware garantiert laut Hersteller eine durchgängige 2K-Bearbeitung in Echtzeit, vom Capturing über das Editing bis zum Output. Selbst Blenden, Wipes und Effekte lassen sich bei voller Auflösung in Echtzeit realisieren. Das Wiedergabe-Format ist bei Clipster frei wählbar, was Vorteile beim Mastering mit sich bringt.

Bis zur IBC2003 will DVS soweit sein, die Software um eine Farbkorrektur zu ergänzen, und schon ab Juni 2003 soll das System ausgeliefert werden. Den Preis für eine Variante mit 800 GB internem Speicher gibt DVS mit 69.000 Euro an.

Quantel: iQ for HD-RGB und 4K-Option

Mit »iQ for HD-RGB« stellt Quantel eine weitere Modellvariante seines iQ-Systems vor. Sie ist direkt für die Anbindung an die neue Generation von 10-Bit-RGB-Kameras gedacht, wie etwa Thomsons Viper. Das neue System sieht Quantel als kostengünstigeren Einstieg in die Digital-Film-Postproduction und den Bereich Digital Intermediate.

Für das neue System steht unter anderem auch die QColor-Option für umfangreiches Co-

lor Grading zur Verfügung. Weiter soll die offene Giga-bit-Vernetzung des Systems den Austausch von Material ermöglichen, das auf SANs gespeichert ist. Wie die anderen Systeme der »Generation Q«-



Kleines Zusatz-Bedienpult von Quantel für Color-Grading-Jobs.

Produktreihe von Quantel ist auch iQ HD-RGB multi-resolution-fähig: Innerhalb des gleichen Projekts kann mit unterschiedlichen Auflösungen und Formaten gearbeitet werden. Quantel nennt diese Fähigkeit Resolution Co-Existence, von anderen Herstellern wird dies auch als Mixed Resolution Editing beschrieben.

Ebenfalls bei Quantel zu sehen: Neue 4K-Hardware, die künftig bei den Top-End-Systemen von Quantel genutzt werden kann, bei »iQ DI«. Das sind voll ausgestattete iQ-Systeme, die im Bereich Digital Intermediate eingesetzt werden, bislang überwiegend mit 2K-Auflösung. Die neue Hardware soll ab Ende 2003 verfügbar sein und dann verbesserte Import- und Compositing-Funktionen beim Arbeiten mit 4K-Material bringen.



Lustre von Discreet: Zweites Leben für Colossus

5D hatte im Zusammenwirken mit der ungarischen Firma Colorfront ein ganz neuartiges Color-Grading-System mit dem Namen Colossus entwickelt, auf den Markt gebracht und damit für etlichen Aufruhr in diesem Marktbereich gesorgt. Nach der Insolvenz von 5D taucht die Colorfront-Technologie nun bei Discreet in Form des neuen Produkts Lustre auf.

Auch Discreet hatte schon seit mehr als zwei Jahren eine nicht exklusive Entwicklungspartnerschaft mit Colorfront, so Maurice Patel, Product Marketing Manager Effects & Infrastructure bei Discreet in Kanada. Nach dem Erwerb von 5D-Assets durch Discreet sei diese Entwicklungs-Partnerschaft in ein exklusives Agreement übergegangen, erläutert Maurice Patel. Lustre nutzt demnach Teile der Colossus-Entwicklung.

Patel betont aber, dass in Lustre sehr viel Weiterentwicklung im Vergleich zu Colossus stecke. So bekam Lustre ein neues User-Inter-



Lustre von Discreet ist die Weiterentwicklung des 5D-Systems Colossus.

face, das eher dem Discreet-Look entspricht.

Auch auf der Hardware-Seite gab es Weiterentwicklungen: Lustre läuft auf einer neuen IBM-Workstation mit zwei CPUs und lässt sich zudem mit der Rendering-Box Slave kombinieren, die mit zwei weiteren CPUs bestückt ist. So ausgestattet erlaubt Lustre 10-Bit-Primary-Grading mit 2K-Material in Echtzeit. Zum Vergleich: Das 5D-System Colossus hatte das nur auf HD-Niveau mit 1K-Auflösung erreicht. Prinzipiell arbeitet Lustre auflösungsunabhängig, lediglich die Echtzeit-Grenze liegt derzeit bei 2K.

Patel sagt weiter, dass die Lustre-Software rigoros auf optimale Leistungsfähigkeit getrimmt worden sei und das System vollkommen ohne proprietäre Hardware auskomme. Dadurch könne der Kunde von jeder Weiterentwicklung im Hardware-Bereich unmittelbar profitieren.

Auch bei der Funktionalität gibt es offenbar große Unterschiede im Vergleich zu Colossus. So bietet Lustre laut Hersteller verbessertes Tracking, Keying, Dust Busting sowie erweiterte



Discreet-Look und mehr Funktionalität unterscheiden Lustre von seinem Vorgänger.

Rotoscoping-Tools. Auch die Echtzeit-Vorschau komplexer Effekte wurde verbessert. Lustre bietet zudem Funktionen, die beim SD- und HD-I/O sinnvoll, wenn nicht sogar unabdingbar sind, wie etwa »Pan & Scan«.

Ebenfalls neu seit der Übernahme der Grundversion: Das System verfügt jetzt über eine Plug-In-Struktur, es gibt auch schon erste Partner, die Bildbearbeitungs-Plug-Ins für Lustre geschrieben haben.

Vorteile bringt auch die nun realisierte, enge Integration mit anderen Discreet-Systemen: So können etwa Masken, die an anderen Stellen in der Postproduction schon generiert wurden, auch für partielles Color Grading genutzt werden und müssen dort nicht neu erzeugt oder angelegt werden.

Interessant: Lustre unterstützt nicht nur das Discreet-eigene File-System der Stone-Arrays, sondern auch ein offenes File-System. Lustre ist somit das erste Discreet-High-End-Produkt mit dieser Funktionalität. Sukzessive soll das auch bei den anderen Discreet-Systemen realisiert werden.

Für Lustre soll es später auch eine Assistent Station geben, damit sich weniger kreative Jobs, etwa zur Vorbereitung der Arbeit eines Senior Colorists, auslagern lassen.

Mit Lustre gibt es nun also ein eigenes, se-

parates System für Color Grading von Discreet. Das entspricht laut Discreet-Mitarbeitern den Wünschen des Marktes: Entgegen erster Ideen bei Discreet, umfangreiche Color-Grading-Funktionalität in die bestehenden Systeme zu integrieren, habe man nun dem verbreiteten Kundenwunsch entsprochen, hierfür ein separates System an zu bieten. Mit Lustre wird aus Discreet-Sicht nun auch das Color Grading nonlinear und interaktiv.

Als Marktposition für Lustre sieht man bei Discreet derzeit vorrangig den Bereich Digital Intermediate. Um das System auch im klassischen Telecine-Markt auf breiterer Front einsetzen zu können, müsste es aus Discreet-Sicht noch mehr Funktionalität für das Zusammenspiel mit Abtastern und anderen Peripherie-Geräten bekommen. Was in diesem Bereich jedoch von 5D schon integriert wurde, soll erhalten bleiben und eventuell später ausgebaut werden.

Noch mehr News zu Color Grading

Immer mehr Filme werden einem intensiven, digitalen Color Grading unterzogen, und das ruft immer neue Systeme auf den Plan. Untypisch, aber vielleicht doch letztlich logisch, verhält sich da Snell & Wilcox: Das Unternehmen kündigte an, die Weiterentwicklung des Picasso-Farbkorrektursystems ein zu stellen und auch die damit verbundene Hardware-Plattform nicht weiter zu verfolgen. Snell & Wilcox hatte diesen Bereich im Jahr 2001 von der Firma Post Impressions zugekauft.

Quantel dagegen hat ein neues System für diesen Teilmarkt der Postproduction entwickelt: QColor Unlimited. QColor Unlimited lässt sich im Zusammenspiel mit den Systemen iQ und eQ einsetzen und bietet interaktives Color Grading unter Einsatz aller Werkzeuge, die in diesen beiden Quantel-Systemen enthalten sind. Unter anderem erlaubt die Grading-Option unbegrenztes Kaskadieren von Farbkorrekturen, Tail-Grading, Secondary Color Correction, Multishot-Korrekturen, Storyboarding, Print Matching – alles unbegrenzt.

Auch beim klassischen Color-Grading-Ex-

perten DaVinci ist ein klarer Trend weg von der klassischen an die Abtastung gebundenen Farbkorrektur mit spezieller Hardware zu beobachten: Das Unternehmen zeigte zur NAB2003 ein



Schon zur NAB im Vorjahr zeichnete sich bei DaVinci der Trend zur Kooperation mit anderen Herstellern und Hardware-Lieferanten ab.

software-basiertes Color-Grading-System, das ohne eigenentwickelte Hardware auskommt und unter Linux läuft. Unter anderem kooperiert DaVinci nun auch mit DVS und setzt deren HDStationOEM als offene Hardware-Plattform bei den eigenen Systemen ein.

COLOR MANAGEMENT

Zum wichtigen Thema entwickelt sich in der Digital-Film-Bearbeitung zunehmend das Color Management, denn es muss letztlich sicher stellen, dass die Bilder bei der Bearbeitung am Computer-Monitor, in der Videoprojektion und in der Filmprojektion möglichst ähnlich aussehen.

Das Grundproblem dabei: die unterschiedliche Farbbild-Entstehung am Monitor und in der Filmprojektion. Im Monitor oder Videoprojektor werden die Grundfarben R, G, B additiv gemischt, beim Film wird das weiße Licht der Lampe durch das Filmmaterial gefiltert, was einer multiplikativen Farbmischung entspricht. Man operiert dabei in zwei unterschiedlichen Farbräumen, die nicht deckungsgleich sind: bestimmte Farben lassen sich mit Videosystemen nicht darstellen, andere mit Film nicht. Im Ergebnis weichen Video- und Filmbild voneinander ab. Da in der Filmproduktion viel Geld und Mühe darauf verwendet wird, einen bestimmten Look aus Farb- und Helligkeitsstimmungen zu erzeugen, der die atmosphärische Wirkung

der Filmbilder unterstützt, ist dieses Auseinanderklaffen natürlich nicht akzeptabel.

Color Management von Truelight

Die britische Firma Truelight entwickelte mit Filmlight ein Kalibrierungssystem, das sich aus verschiedenen Hard- und Software-Komponenten zusammensetzt: Derzeit präsentiert Truelight noch einen Prototypen, doch schon für die nächste Version kündigte das Unternehmen Echtzeit-Color-Management für 2K-Material an.

Die Filmlight-Kalibrierungs-Software funktioniert prinzipiell wie ein zusätzlicher Image Processing Node, der sich in den Workflow verschiedener prozessbaum-orientierter Bearbeitungssysteme integrieren lässt. Filmlight analysiert cineon-basierende Bilddaten und gibt dann ein RGB-Bild aus, anhand dessen der Anwender auf seinem Videomonitor beurteilen kann, wie sein Bild später im Kino aussehen wird. Truelight-Software-Nodes für das Compositing-System Shake sind schon verfügbar, Nucoda hat die Truelight-Software ebenfalls lizenziert.

Prinzipiell sei der Filmlight-Node so konzipiert, dass der typische Anwender keine zusätzlichen Einstellungen vornehmen müsse, so der

Darum geht es letztlich beim Color Management: Bildschirm, Video- und Filmprojektion sollen ein möglichst ähnliches Bild zeigen. Filmlight zeigte das an seinem NAB-Stand in beeindruckender Weise.



Hersteller. Allerdings gebe es naturgemäß bei der Darstellung bestimmter Farben auch Einschränkungen. Ein tiefes Rot etwa lasse sich zwar mit Film darstellen, nicht aber mit einem Videomonitor. Hier habe der Anwender mit vergleichsweise einfachen Steuerelementen die Möglichkeit, auch besonders helle oder dunkle Bildpartien zu prüfen oder zu klären, ob die Farben passen und ob es über- oder unterbelichtete Bildbestandteile gibt. Für die Monitorkalibrierung hat Truelight zudem ein spezielles Hardware-Tool entwickelt, das für die Kalibrierung einfach auf den Monitor aufgesetzt oder auf die Leinwand gerichtet wird.

Am eigenen Stand präsentierte Truelight sehr eindrucksvoll, wie gut das System funktioniert und zeigte im direkten Vergleich die Bilder eines Arri-Filmprojektors, eines Videoprojektors aus der 5.000-Euro-Klasse und eines Computer-Monitors: mit verblüffend guter Übereinstimmung.

Color Management von Arri

Auch Arri stellt zur NAB2003 erstmals ein Farbmanagement-System für seinen Belichter Arrilaser vor. Es lässt sich ebenfalls als zusätzlicher Image Processing Node in den Arrilaser-Workflow integrieren. Mit Hilfe der Preview-Software Alice kann der Arrilaser-Nutzer die Ergebnisse des Color Managements direkt an seinem Workstation-Monitor beurteilen. Ausgewählten Kunden gewährt Arri während der NAB2003 auch einen Ausblick auf den noch in der Entwicklung befindlichen Arri-Scanner (siehe Abschnitt »Abtaster und Scanner«).

Telecine-Kalibrierung von Kodak

Ebenfalls in dieses Umfeld passt eine Neuentwicklung von Kodak:

Das Telecine Calibration System (TCS) soll sicher stellen, dass auch die Details in den sehr dunklen und sehr hellen Bildbereichen, die bei den Kameranegativen vorhanden sind, erhalten bleiben, wenn daraus digitale Daten erzeugt werden. Kodak verspricht konsistente Ergebnisse und effizienteres Arbeiten, wenn TCS eingesetzt wird. Das System besteht aus zwei Teilen. Das Kalibrierungs-Setup kann mit allen Kodak-Cine-Filmmaterialien eingesetzt werden. Das mit diesem Setup vom Abtaster erzeugte Vi-

deosignal läuft dann durch den TCS Bildprozessor, der die entsprechenden Look-Up-Tables (LUTs) auf das Material anwendet und somit die farbrichtige Darstellung sicher stellt. Die Zuweisung der richtigen LUTs kann auf Basis von Keycode-Daten automatisiert ablaufen, der Telecine-Operator kann aber auch manuell die passenden LUTs zuweisen.

FILMRECORDER

Celco: Neuer Filmrecorder

Celco präsentierte schon zur vergangenen IBC erstmals den Filmrecorder Fury. Im Unterschied zur Konkurrenz von Arri basiert Fury nicht auf Laser-, sondern auf CRT-Technologie.



Fury kann Auflösungen bis zu 4K verarbeiten und bietet die Ausgabe auf unterschiedlichste Formate, darunter 16 mm, 35 mm, 65 mm (5, 8, 10 und 15-Perf-Format). Celco betont, dass Fury seit seiner Vorstellungen in etlichen Benchmark-Tests seine Leistungsfähigkeit bewiesen habe. Mit der neuen XCRT Advanced Image Technologie liefere Fury

jetzt noch schärfere und kontrastreiche Ergebnisse bei HD- und 2K-Material. Weiter sei die Output-Geschwindigkeit im Zusammenspiel mit Kodaks Intermediate-Material 2242/5242 verbessert worden.

Eine weitere Neuheit: Der Fury-Filmrecorder nutzt als Grafik- und Daten-Interface künftig eine SGI-Octane2-Workstation.

Firestorm ist die jüngste Ergänzung in der Celco-Produktlinie und ist ebenfalls ein Filmrecorder, der sich allerdings an den Low-Cost-Bereich wendet. Firestorm gibt laut Hersteller ein

hochaufgelöstes Filmbild innerhalb von 2,5 Sekunden auf Kodak 5245-Negativ-Material aus. Das System ist jedoch auch in der Lage, auf anderes Material auszugeben, etwa Intermediate- oder Highspeed-Material.

Kodak: Doch wieder näher am Digital Film?

Natürlich betrachtet man beim Filmhersteller Kodak das Thema Digital Film mit gemischten Gefühlen. Vor einigen Jahren noch hatte das Unternehmen die Entwicklung in diesem Bereich selbst massiv mit angetrieben und neben Scanner- und Belichtertechnologien auch eine eigene Postproduction-Produktlinie entwickelt und vorgestellt. Was von den Cineon-Systemen in ihren Varianten Breeze, Storm und Tornado oder auch vom eigenen Abtaster und Belichter übrig geblieben ist: Außer dem Cineon-Datenformat und der Kooperation mit Thomson im Telecine-Bereich, wo Kodak die optische Einheit für den Spirit zuliefert, und vielleicht noch der Farbmanagement-Technologie DXR, ist das ganz und gar nicht viel.

Um so erstaunlicher, dass Kodak nun nicht nur ein Kalibrierungssystem für den Telecine-Bereich vorstellt (siehe »Color Management«), sondern auch wieder Aktivitäten im Belichterbereich entfaltet: Für die Rückbelichtung von Daten auf Film zeigte Kodak zur NAB 2003 einen neuen Filmrecorder. Kompakter als frühere Kodak-Belichter soll das neue Gerät auch wesentlich schneller arbeiten. Das Filmmaterial wird im Belichter nach Herstellerangaben bildweise transportiert und auch nicht zeilenweise sondern flächenhaft belichtet. Als Beleuchtung kommt ein LED-System zum Einsatz.

RESTAURIERUNG

Filmrestaurierung: Wachstumsmarkt?

Eine Vielzahl von Neuheiten und Weiterentwicklungen kommt aus dem Bereich der Filmrestaurierung. Hier gibt es, wie viele Hersteller betonen, einen riesigen Bedarf. Allerdings scheitern viele Deals bislang noch daran, dass viele Kunden zwar Restaurierungsbedarf, aber nicht das notwendige Budget haben, mit dem sich solche Projekte realisieren ließen.

Dennoch wird von vielen Seiten kräftig an diesem Thema gearbeitet: Thomsons Restaurierungs-Software Shout gibt es nun auch in einer Linux-Version. MTI stellt in neuem Design und mit neuer Produkt-Aufgliederung seine Technologie für verschiedene Applikationen in diesem Marktsegment vor. Diamant aus Österreich ist ein software-basiertes System für die Restaurierung, das in verschiedenen Varianten angeboten wird, vom einfachen, einzelnen Arbeitsplatz bis zur Komplettlösung, die mit dem Pogle-System von Pandora verknüpft ist. CineCure vom japanischen Hersteller Imagica haut in die gleiche Bresche. Weiter sind auch Discreet und



DaVinci bei diesem Thema aktiv, so hat DaVinci das Revival/Restor-System deutlich weiter entwickelt. DaVinci arbeitet auch mit Quantel zusammen, so läuft Revival nun auch auf den Quantel-Systemen iQ und eQ.

