

## Marktübersicht HD-Schnittsysteme

# Nonlineares Editing: Die HD-Zukunft hat begonnen



**Welche NLE-Systeme sind schon heute für HD gerüstet? Welche Formate beherrschen sie, was bieten sie in der SD-Welt? [www.film-tv-video.de](http://www.film-tv-video.de) hat die Fakten zusammen getragen, eine Auswahl getroffen und daraus eine Marktübersicht der aktuell verfügbaren HD-Schnittsysteme zusammengestellt.**

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

Wer heute ein Schnittsystem kauft, will wissen, wie er damit in Zukunft auch in HD arbeiten kann - selbst wenn er derzeit noch keinen konkreten HD-Bedarf hat. Heute in SD arbeiten und morgen oder übermorgen - einfach sobald es nötig ist - mit dem gleichen Arbeitsablauf und den gleichen Werkzeugen in HD loslegen: Das wollen die meisten Anwender und darauf haben die Hersteller reagiert. Es gibt eine Vielzahl von Systemen, die »HD-ready« sind und die gängigen HD-Formate verarbeiten können.

Das Schöne daran: Einige dieser Systeme bewegen sich in Preisklassen, die früher den SD-Systemen vorbehalten waren. Auch wenn das Motto »HD zu SD-Preisen« noch nicht überall umgesetzt ist: Die Hersteller sind auf dem Weg dazu.

**Knackpunkte bei den Preisen:**

Wer HD mit ähnlichem Umfang an Echtzeit-Funktionen will, wie ihn aktuelle SD-Systeme erreichen, der braucht leistungsfähigere Hardware, oft in Form von Zusatz-Boards. Und wer mehr als HDV bearbeiten will, der braucht HD-fähige IO-Möglichkeiten, die über Firewire hinausgehen. Beides treibt die Preise hoch.

Natürlich gilt auch in der HD-Welt, was in der SD-Welt schon lange Gesetz ist: Nicht immer ist alles drin, was drauf steht. Man sollte genau wissen, was man braucht, damit man schon vor dem Kauf die richtigen Fragen stellen und genau nachhaken kann. Die HD-Welt ist nämlich noch vielfältiger und bisweilen auch unübersichtlicher als die SD-Welt: Es gibt viele unterschiedliche Formate, die mit unterschiedlichen Frame-Raten arbeiten können, was zusammen un-

geahnte Probleme nach sich ziehen kann: Im ungünstigsten Fall muss während der Bearbeitung mehrfach umkodiert werden. Das ist manchmal unvermeidlich, etwa wenn mit Material unterschiedlicher Formate im Multiformat-Betrieb gearbeitet wird. Der Bildqualität ist es aber in keinem Fall zuträglich und es erfordert in jedem Fall Rechenleistung vom System.

Wer im Multiformat-Betrieb durchgehend Echtzeit-Funktionalität will, der braucht ein wirklich leistungsfähiges System, das massive Rechenleistung zur Verfügung stellt und/oder spezielle Hardware nutzt. Ein Beispiel macht das deutlich: Um mit einem 720p-Signal Echzeiteffekte zu realisieren, muss der Prozessor rund 2,5 mal mehr leisten, als beim Arbeiten mit SD-Material nötig wäre. Um dieselben Echzeitef-

## Bezugsquellen / Adressen

Anzeige



[www.mpec-gmbh.de](http://www.mpec-gmbh.de)  
Tel. 040-577097-62



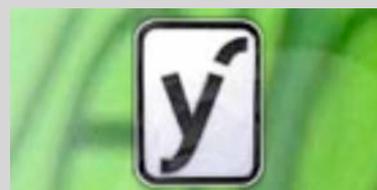
[www.ma-l.de](http://www.ma-l.de)  
Tel. 07142-98909-0



[www.quantel.de](http://www.quantel.de)  
Tel. 02241-498-0



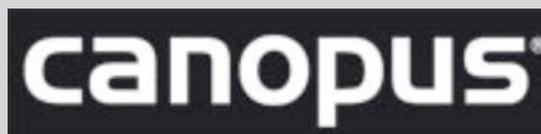
[www.dreamwalks.de](http://www.dreamwalks.de)  
Tel. 06257-992770



[www.yello.tv](http://www.yello.tv)  
Tel. 0611-7248-0



[www.dvs.de](http://www.dvs.de)  
Tel. 0511-67807-0



[www.canopus.de](http://www.canopus.de)  
Tel. 02602-10690



[www.picturetools.de](http://www.picturetools.de)  
Tel. 040-32033051

fekte mit 1080i-Material zu schaffen, ist sogar die ungefähr sechsfache Leistungskraft im Vergleich zu SD

nötig. Da sollte man sich unnötige Zusatzprozesse ersparen oder dafür sorgen, dass noch ausreichend Ka-

pazität dafür zur Verfügung steht. Der Begriff HD-Echtzeitfunktionalität ist also ziemlich relativ und von

**Auch preisgünstigere Editing-Systeme können mittlerweile teilweise mit HD-Funktionalität aufwarten.**



Dieser Artikel wurde aus dem Online-Dienst [www.film-tv-video.de](http://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](http://www.film-tv-video.de) bestimmt. Alle Nutzer haben bei der Registrierung den Nutzungsbedingungen von [www.film-tv-video.de](http://www.film-tv-video.de) zugestimmt, die das Kopieren und Weiterverbreiten untersagen. Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit, keine Haftung für Fehler und Irrtum.

etlichen Einflussgrößen abhängig.

Einige der wichtigsten Fragen zur Auswahl des passenden Systems sind: Welche HD-Formate lassen sich denn tatsächlich über welche Schnittstellen ein- und ausspielen, sowie intern nativ verarbeiten? Wie sind die Mindestanforderungen an die Rechner-Hardware, wenn man mit der HD-fähigen Software sinnvoll arbeiten will? Wie steht es um die konkrete Echtzeitfunktionalität des Systems, etwa auch beim Ausspielen?

In der Regel gilt eine einfache Gleichung: Wenn die HD-Software sehr billig ist, braucht man erst recht einen sehr gut ausgestatteten, leistungsfähigen Rechner, um vernünftig arbeiten zu können. Wenn man flexibel arbeiten und möglichst viele HD-Formate bearbeiten möchte, ist ein optimiertes Komplettsystem nach wie vor einer reinen Software- oder Software/Board-Lösung vor zu ziehen. Will man hingegen HDV schneiden, braucht es nicht unbedingt ein vollwertiges, multiformatfähiges HD-System. Und für die



Arbeit mit Effekten gilt heute mehr denn je: Leistung kostet auch in der HD-Welt Geld.

Was hat sich noch verändert mit der Verarbeitung von HD? Durch den Einzug von HDV müssen HDV-Editing-Systeme MPEG-Signale mit langen GOPs verarbeiten können, denn darauf beruht dieses Format. Beim Schnitt bedeutet das: Dekomprimieren, Interpolieren und Kom-

primieren des Signals, wofür natürlich ebenfalls ordentlich Rechnerleistung nötig ist, wenn man flott arbeiten will.

Noch ein Wort zur Tabelle: Die Marktübersicht enthält nur Systeme, die derzeit aus Redaktions-sicht für professionelle Nutzer relevant sind.



**Eine Tabelle aktuell verfügbarer HD-Schnittsysteme finden Sie auf der folgenden Seite.**

# www.film-tv-video.de

## Marktübersicht HD-Schnittsysteme

Hersteller Produkt	System Zielgruppe	Plattform (Empfehlung)	Formate	Echtzeit-Videostreams	HD-Anbindung HD-Art	Akzeptierte HD-Normen	Nettopreis
<b>APPLE: Final Cut Pro HD</b>	Software für Video- und Filmschnitt (Off-/Online), Compositing und Finishing	DV: G4/G5, MacOS 10.3.2; RT Extreme: G4 (500 MHz) / Dual-G4 HD unkompr.: Dual-G5 mit PCI-X-Steckplatz	SD: DV, DVCAM, DVCPRO50; HD: DVCPROHD optional: SD/HD unkomprimiert	bis zu 10	Firewire oder PCI	1080i, 720p, DVCPROHD	1.039 Euro (nur Software)
<b>APPLE: Final Cut Express HD</b>	Software für DV- und HDV-Videoschnitt und Compositing	DV: G4 oder G5, MacOS 10.3.7 HDV: G4 oder G5 (min. 1 GHz, 1 GB)	SD: DV, DVCAM HD: HDV	k.A.	Firewire	1080i, 720p, HDV	289 Euro (nur Software)
<b>AVID: DS Nitris</b>	Komplettsystem für Off-/Online-Finishing, Color Grading, Compositing	Windows-Rechner: Dual-3-GHz-Xeon, HP EVO XW8000	SD: unkomprimiert, DV, DVCPRO50, IMX (nur Wiedergabe) HD: unkomprimiert, 2K, DNxHD	2 (HD)	HD-SDI	1080i, 1080p, 720p, DNxHD	k.A.
<b>AVID: Media Composer Adrenaline HD</b>	Komplettsystem für Off-/Online-Finishing, Color Grading, Compositing	Windows-PC: Dual-3-GHz, HP XW 8000 oder HP XW 8200; Mac-Version: Q3/2005	SD: DV, DVCPRO50, IMX 30/40/50, unkomprimiert HD: unkomprimiert	12 (SD)	HD-SDI (DNxHD Board); Firewire	1080i, 1080p, 720p DVCPROHD	ab 30.000 Euro (Komplettsystem)
<b>AVID: Xpress Pro HD</b>	Software für Off-/Online-Finishing, Color Grading,	Windows-PC Mac-Version: Q3/2005	SD: DV, DVCPRO50 optional: SD/HD unkomprimiert	12 (DV)	Firewire; DNxHD-Support	1080i, 1080p, 720p DVCPROHD	1.800 Euro (nur Software)
<b>CANOPUS: Edius HD</b>	Komplettsystem für HD/SD-Editing und -Finishing	Windows-XP-Rechner, Profi-Anschlussbox	SD: DV, MPEG-2, unkomprimiert HD: HDCAM, DVCPROHD, HDV	hardware-abhängig	HD-SDI	1080i, 1080p, 720p, HDV	ab 27.000 Euro (Komplettsystem)
<b>AUTODESK: Smoke HD</b>	Komplettsystem für Online-Editing und Finishing von SD, HD	SGI Tezro	auflösungsunabhängig	2 (HD)	HD-SDI; Dual-Link RGB; HSDL (ab Smoke 7)	1080i, 1080p, 720p, 1035i	auf Anfrage
<b>AUTODESK: Fire</b>	Komplettsystem für Online-Editing und Finishing von SD, HD	SGI Onyx 350	auflösungsunabhängig	2 (HD)	HD-SDI; Dual-Link RGB; HSDL (ab Fire 7)	1080i, 1080p, 720p, 1035i	auf Anfrage
<b>DVS: Clipster</b>	Komplettsystem für Conforming, Editing und Finishing (Echtzeit und Multiformat)	DVS-Hardware mit Windows-PC und Storage	SD: unkomprimiert, Vesa-Formate HD: 4K, 2K, 1080p, 1080sf, 1080i, 720p,	2 x 2K (RGB, 10 Bit)	HD-SDI (Single-/Dual-Link) und DVI (Single-/Dual-Link)	4K, 2K, 1080p, 1080sf, 1080i, 720p, unkompr.	ab 69.000 Euro (Komplettsystem)
<b>MATROX: Axio HD</b>	Hardware (Board, IO-Box) für Zusammenspiel mit Adobe Premiere Pro	Windows-PC mit Matrox-Board und IO-Box	SD: unkomprimiert, DV, DVCPRO, DVCPRO50, MPEG-2-I-Frame HD: unkomprimiert, 1080i, 1080p	2 (HD) , 4 (SD)	HD-SDI	1080i, 1080p	ab 10.000 Euro
<b>MEDIA 100: Media 100HD</b>	Komplettsystem für Offline-Editing, Finishing und	PowerMac G5, ab Dual-2-GHz	SD: alle gängigen HD: 1080i, 720p, (HDV ab Version 10.5)	12 (abh. von AV-RAID)	k.A.	1080p, 1080i, 720p, 1035i, HDV (ab Version 10.5)	ab 8.495 Euro (Komplettsystem)
<b>PINNACLE: Liquid Edition</b>	Komplettsystem für Off-/Online-Editing, Finishing und Compositing	Windows-PC, optionale USB-Anschlussbox	SD: DV, DVCPRO, DVCPRO50, MPEG-2-IBP, MPEG-2-I, IMX, unkompr.	HW-/SW-abhängig	HD-SDI (Firewire für HDV geplant)	1080i, 1080p, 720p, HDV	ab 430 Euro (nur Software)
<b>PINNACLE: Liquid Chrome HD</b>	Komplettsystem für Off-/Online-Editing, Finishing und Compositing	Windows-PC, PCI-Karte, diverse Anschlussboxen	SD: DV, DVCPRO, DVCPRO50, MPEG-2-IBP, MPEG-2-I, IMX, unkompr. HD: HDV (MPEG-2-	HW-/SW-abhängig	HD-SDI (Anschlussbox), HDV über Firewire	1080i, 1080p, 720p, HDV	Software/Boards/IO-Box: ab 11.995 Euro Komplettsystem: ab 17.995 Euro
<b>PINNACLE: Liquid Blue</b>	Komplettsystem für Off-/Online-Editing, Finishing und Compositing	Windows-PC, PCI-Karte, Anschlussbox	SD: DV, DVCPRO, DVCPRO50, MPEG-2-IBP, MPEG-2-I, IMX, unkompr. HD: HDV (MPEG-2-	HW-/SW-abhängig	HDV über Firewire	1080i, 1080p, 720p, HDV	ab 29.995 Euro (Komplettsystem)
<b>QUANTEL: eQ</b>	Komplettsystem für Editing, Effektbearbeitung,	eigene Hardware-Plattform	SD, HD	k.A.	HD-SDI- und Data-Anbindung	alle gängigen HD-Formate	ab 150.000 Euro (Komplettsystem)
<b>QUANTEL: iQ</b>	Digital-Intermediate-System für Pre-Visualisierung, Editing, Farbkorrektur	eigene Hardware-Plattform	SD, HD, 2K, 4K	k.A.	HD-SDI- und Data-Anbindung	alle gängigen HD-Formate	ab 350.000 Euro (Komplettsystem)
<b>SONY: Xpri</b>	Komplettsystem für Online-Editing	Xpri-Workstation (Windows 2000, Dual-Xeon-3-GHz). Optional: RT-Boards FX, SDTI, GB-Ethernet	SD: unkomprimiert, IMX HD: unkomprimiert, HDCAM	2 (HD) mit DSK/CCR	HD-SDI, optional SDTI (HDCAM)	HDCAM, HD unkomprimiert	ab 50.000 Euro (Basis-Komplettsystem)
<b>YELLOW: Springtime HD</b>	Komplettsystem für Online-HD-Editing, F/X und 3D	19"-Windows-XP-System mit Diskarray und Breakout-Box	SD: unkomprimiert HD: 720p, 1080i, 1080PsF, diverse Frame-	8 SD oder 2 HD	HD-SDI, HD-YUV	720p, 1080i, 1080PsF	ab 25.000 Euro (Komplettsystem)