

praktiker

MULTI MEDIA & ELEKTRONIK

praktiker
BESTENLISTE
www.praktiker.at/bestenliste

HDV-Camcorder Sony HDR-HC3E



Bild: Felix Wessely

Impressum

Bericht von Testlabor, Testredaktion aus:
ITM praktiker – Internationales Technik Magazin, Nr. 9/2006
Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:
Felix Wessely, Praktiker Verlag, A-1072 Wien, Apollogasse 22
Tel. +43 (1) 526 46 68, eMail: office@praktiker.at, Website: www.praktiker.at
Haftungsausschluss: Die Testberichte wurden sorgfältig erstellt; für Richtigkeit
und Vollständigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden.
© 2006 Felix Wessely, Wien, Österreich

Über Bestenliste, Nutzungsbedingungen

Die „ITM praktiker Bestenliste“ beinhaltet die jeweils aktuell besten Produkte nach bestem Wissen und Erkenntnisstand von Redaktion und Testlabor des „ITM praktiker“. – **Nutzungsbedingungen** dieses Auszugs aus „ITM praktiker“ (Testbericht über Produkt aus „Bestenliste“): Gestattet sind (1.) die Weitergabe an **dem Versender persönlich bekannte Personen** in kompletter, unveränderter digitaler Form und (2.) die Verwendung der kompletten unveränderten Titelseite (diese Seite) allein (auch stark verkleinert z.B. in Werbung) und (3.) ein Link von einer allgemein zugänglichen Stelle (z.B. Webseite) zum Original-Speicherort unter www.praktiker.at. Jede weitergehende auch auszugsweise Verwendung nur nach **vorheriger schriftlicher Genehmigung** des Verlegers.

BESTENLISTE

Sony HDR-HC3E Mini-HD-Video-Camcorder

Minatur-Camcorder mit besserer Qualität als vom Fernsehsender

Gerade die handvoll HD-Fernsehprogramme können derzeit mit der Qualität mithalten, die der kleine Sony HDR-HC3E hervorbringt. Wenn man nach der Betrachtung der Aufnahmen von diesem Winzling auf ORF schaltet, glaubt man, es schwimmt einem alles vor den Augen. HDV ist ja nicht neu, aber die Faszination, eine solche Qualität aus einem so kleinen Gerät zu bekommen lässt vor allem jene nicht kalt, die sich das in voller Pracht auf einem HD-tauglichen Fernseher anschauen können. – **praktiker** hat diesen derzeit kleinsten HDV-Camcorder ausgiebig getestet und berichtet.

Der Sony HDR-HC3E ist der derzeit kleinste Camcorder im HDV-Format – das derzeit einzige Format, mit dem Private in HD-Qualität aufzeichnen können. Der Preis liegt bei knapp 1500 EUR. Angesichts der Qualität und der Kleinheit ist das relativ billig.

Aufgrund mehrfacher Anfragen aus der Lesergemeinde wird in diesem Testbericht tiefer auf die einzelnen Funktionen eingegangen, die der selben Logik folgend auch bei anderen

Camcordern von Sony angeboten werden. Fragen wirft vor allem der Umgang mit dem HDV-Modus auf, auf die deswegen hier detaillierter eingegangen wird.

Was der Kleine kann

Beim HC3E handelt es sich um einen Camcorder vom Handycam-Typ. Allerdings in sehr kleiner Ausführung. Wie bei allen bisherigen HDV-Camcordern wird auf die vertraute, billige DV-Cassette aufgenommen. Wahlweise im konventionellen DV- oder im HDV-Modus.

Für die Praxis liegt der Vorteil für die Unterstützung des DV-Modus in erster Linie darin, dass damit im DV-Format bespielte Cassetten wiedergegeben, also auch über IEEE 1394 in den PC überspielt werden können. Man muss also nicht den alten DV-Camcorder behalten um die bisher gemachten Aufnahmen weiterhin vollwertig nutzen zu können.

Neben den Aufnahmen von Video auf DV-Cassette können auch



Der Sony HDR-HC3E ist der derzeit kleinste Camcorder für Video in 1080i-Videoauflösung. Aufgenommen wird im HDV-Format auf konventionelle DV-Cassette

TECHNISCHE DATEN

Sony HDR-HC3E

Besonders kleiner – derzeit kleinster – HDV-/DV-Camcorder mit Standbild-Aufnahme, Zeitlupe, Standbild-Capture sowie allen Ausgängen für direkte Wiedergabe in optimaler Qualität.

- Video-Aufnahmeformate: DV, HDV auf DV-Cassette (HDV: Video: MPEG2, Audio: MPEG1 Audio layer-2 mit 48ksp/s Stereo, 16bit, 384 kbps)
 - Standbild-Aufnahmeformat: JPEG auf Memory Stick Duo
 - Aufnahmegeschwindigkeit: HDV Standard, DV Standard, DV Longplay (1,5-fache Nominalzeit)
 - Bildsensor: 1/3-Zoll CMOS-Sensor, 16:9, 2,103 Mpx brutto (eff.: Film 4:3: 1,076 Mpx, Film 16:9: 1,434 Mpx, Standbild 4:3: 1,991 Mpx, Standbild 16:9: 1,493 Mpx)
 - Objektiv: 1:1,8 / 5,1–51 mm = Erfassungswinkel bei Film 16:9: 55,2° bis 6°, bei Film 4:3: 46° bis 4,9°; ca 5° größerer Winkel bei Standbild-Aufnahme (äquiv. KB bei Film: 4:3: 51–506 mm, 16:9: 41,4–414 mm)
 - Weißabgleich: Automatisch, Fixwerte: Tageslicht 5800K, Glühlampe 3200K
 - Mindestbeleuchtungsstärke: 5 Lux, bei Funktion Nightshot ohne vorhandenes Licht (integr. IR-Leuchte)
 - Okularsucher: Farb-LCD
 - Bildmonitor: Farb-TFT-LCD, 6,9 cm, 16:9, 211kpx
 - Ausgänge: FBAS, Audio Stereo, Component, HDMI
 - Sonst. Anschlüsse: USB (Mini-B-Buchse), IEEE-1394 (4polig, umschaltbar Datenformat DV oder HDV), LANC, Memory Stick Duo (normal, PRO)
 - Speisung: 7,2-V-Lithium-Ion-Akku, extern 8,4 VDC; Leistungsaufnahme mit Sucher 3,9W, mit Monitor: 4,2W (bei Aufnahmen in DV-Format 0,1W kleinere Leistungsaufnahme); Betriebsdauer im Testbetrieb bei HDV-Aufnahme mit Monitor: ca. 100 Minuten mit mitgeliefertem Akku (1000 mAh)
 - Betriebstemperatur: 0 bis 40°C (Lagerung: –20° bis 60°C)
- Abmessungen ca. 82 × 78 × 139 mm
Gewicht betriebsbereit ca. 600 g

Preis: knapp 1500 EUR

Standbilder mit einer Größe von 4 Mpx auf Memory Stick Duo aufgezeichnet werden. Die Qualität der Standbilder ist für einen Camcorder sehr gut, aber kein Ersatz für eine gute Digitalkamera.

Bemerkenswert ist, dass es alle gängigen Anschlüsse für die Wiedergabe gibt. Dadurch ist die Verwendung als vollwertiges Wiedergabegerät möglich. Das ist derzeit noch sehr wichtig, weil es – außer über einen PC – keine anderen Aufnahme- und Wiedergabegeräte



für HD-Video gibt. Zudem kann alles, was auch in HD-Format aufgezeichnet worden ist für die vorläufige Verwendung an konventionellen AV-Geräten in konventionellem AV-Format ausgegeben werden.

Die Handhabung allgemein entspricht jener bei Sony-Camcordern vom Handycam-Typ der jüngeren DV-Generation. Abgesehen vom Breitbild-Format und den Umschaltmöglichkeiten zwischen DV und HDV ist keine Umgewöhnung im Umgang erforderlich. Die Nachbearbeitung mit dem PC erfordert einen sehr leistungsstarken PC; idealerweise mit mehreren Processoren. Ein PC mit einer Leistung, die auch für DV ausreicht kann aber problemlos dazu verwendet werden die Auf-

Oben gibt es einen intelligenten Zubehörschuh.

Das Display ist dem wesentlichen Seitenverhältnis entsprechend in 16:9-Dimension. Links neben dem Tast-Bildschirm sind zusätzlich für Zoomen und Aufnahmestart Folientasten. Vor allem für Standbilder gibt es einen Steckplatz für Memory-Stick Duo (Pfeil)



nahmen auf einen Computer-Datenträger – also in den Computer – zu überspielen oder Video-DVDs anzufertigen. Video-DVDs funktionieren ja nur mit konventionellem PAL-Bild. Die komfortable und mit vielen Geräten brauchbare Lösung für die Wiedergabe ist vorläufig nur die Video-DVD.

Das Objektiv zeichnet für einen Camcorder dieser Preisklasse sehr kontrastreich und bietet hohe Auflösung auch an den Seiten resp. in den Ecken. Wenig schön allerdings: Das 10-fach-Zoom hat keinen Weitwinkel-Bereich (siehe Technische Daten).

Bemerkenswerte Handhabung

Bei einem kleineren Camcorder müssen klarerweise Konzessionen an die Zahl der direkt über Bedienelemente erreichbaren Funktionen gemacht werden. Trotzdem der HC3E doch eher sehr klein ist, ist die Handhabung sehr komfortabel. Es gibt keine voll manuelle Steuerung, aber es gibt beispielsweise sehr wohl manuelle Focussierung und Korrekturmöglichkeiten zur Automatik.

Das Einschalten erfolgt über einen kombi-

nierten Schalter-Taster. Mit jedem Tasten in die Einschalt-Richtung wird die Betriebsart umgeschaltet. Es gibt drei Betriebsarten: Band-Aufnahme, Chip-Aufnahme und Wiedergabe / Bearbeitung. Nach rechts Tasten schaltet das Gerät ein resp. schaltet auf die nächste der Betriebsarten, einmal nach links Tasten schaltet das Gerät aus.

Die Zoom-Steuerung erfolgt mit einem kleinen 2-Wege-Taster mit dem Zeigefinger der rechten Hand. Druckabhängig verändert sich die Zoomgeschwindigkeit. Die Bedienung dieses Tasters schaut auf den ersten Blick vielleicht etwas zu filigran aus, aber nach spätestens zehn Minuten Fingerübung lässt sich der Zoom-Motor sehr exakt steuern. Dieser Zoom-Taster ist keine Neuigkeit, ruft aber – wie gelegentlich aus dem Leserkreis geäußert – Skepsis ob seiner praktischen Tauglichkeit hervor.

Für die Finger der linken Hand gibt es an der linken Gehäuseseite oberhalb der Ruheposition des Displays drei Taster für den Schnellzugriff. Mit „Backlight“ kann man die Täuschung der Belichtungsautomatik bei überwiegend weißen resp. sehr hellen Szenen oder Gegenlicht korrigieren.

Mit der Taste „Easy“ wird auf Vollautomatik umgeschaltet. Alle gemachten Einstellungen, die zu Fehlergebnissen führen könnten werden dann ignoriert. Das ist freilich nicht nur der Modus für die auf dem Gebiet Video unbedarften Familienmitglieder, sondern auch für den sehr versierten Filmer, wenn es einmal extrem flott gehen muss und daher keinerlei Zeit für ruhige Auswahl von Einstellungen vorhanden ist.

Für die wesentlichen Motivsituationen gibt es Motivprogramme mit denen zielsicher korrekte Resultate erzielt werden.

Display mit Bedienelementen

Das Display bei Sony-Camcordern ist bei Sony schon traditionell ein Tast-Bildschirm. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über das



Bei den Wahlfenstern zum Wählen zwischen Funktionen wird der jeweils aktive Schaltzustand durch einen Balken links neben dem Button und oben in der Titelzeile in Klartext angezeigt



Zeitlupenaufnahmen sind für eine Dauer von drei Sekunden möglich. Hier kann festgelegt werden ob die drei Sekunden vor oder nach Drücken des Auslösers gespeichert werden sollen. Bei "3sek davor" wird ab Aktivieren dieser Funktion die Videoaufnahme in einen Puffer geschrieben und bei Drücken des Auslösers werden die letzten drei Sekunden gespeichert.

Display mit Tippen auf die Schaltflächen mit einer Fingerspitze. Sehr schön dabei ist die – auch gewohnte – dreidimensional dargestellte „Walze“ zu Auswahl der Funktionen.

Ebenfalls schon gewohnt bei Sony ist, dass es neben dem Display zusätzliche Folientasten gibt für Aufnahme Start / Stopp sowie zwei Tasten für die Zoom-Richtung. Die Zoomgeschwindigkeit ist über diese Folientasten links neben dem Display eine fixe mittlere Zoomgeschwindigkeit.

Standbild während Filmen

Vor allem frei arbeitende Videoreporter schätzen die Funktion mancher Semiprofi-Camcorder, auch Standbilder während einer laufenden Videoaufnahme machen zu können. Damit können sie gleichzeitig Standbilder für Zeitungen und Illustrierte machen.

Freilich ist diese Funktion auch für private Anwendungen großartig. Der HC3E bietet dazu die Möglichkeit, bis zu drei Standbilder während einer Video-Sequenz zu machen. Die Begrenzung auf drei Bilder hat einen einfachen Grund: Wenn man während einer Videoaufnahme den Foto-Auslöser drückt, dann wird das Bild vorerst in ein internes RAM geschrieben. Erst nach Beenden der Videoaufnahme werden die Bilddaten aus dem RAM auf die Speicherkarte geschrieben. Dieses RAM fasst drei Bilder.

Für Fotos hat der HC3E ein integriertes Blitzlicht. Dieses arbeitet selbstverständlich nicht bei Fotoaufnahmen während einer Videoaufnahme. Auf der Videoaufnahme merkt man überhaupt nichts davon, dass ein Standbild gemacht wurde; das Bild ruckelt also freilich nicht und es gibt auch sonst keine Störungen dadurch.

Bemerkenswert – allerdings weniger positiv – ist bei Standbildaufnahmen eine Auslöseverzögerung von etwa einer halben Sekun-

de. Die Qualität von Standbildern, die während einer Videoaufnahme gemacht werden ist schwächer als jene, die aufgenommen werden wenn gerade keine Videoaufnahme läuft.

100 Minuten vom Akku

Die Akku-Arbeitszeit ist – angesichts des kleinen Akkus – recht lang. Diese beträgt 100 Minuten für Aufnahme in HDV mit Monitor; also jene Betriebsart mit der höchsten Leistungsaufnahme.

praktiker empfiehlt übrigens generell in HDV aufzuzeichnen. Die Aufzeichnung in konventionellem DV ist freilich möglich, bringt aber keinerlei Vorteile. Sofern man vorläufig hinsichtlich PC und Fernseher nicht für HD-Video gerüstet sein sollte, kann man vorläufig auch HD-Aufnahmen direkt am Fernseher über die konventionellen Video-Schnittstellen ausgeben oder in Verbindung mit dem PC über IEEE 1394 ein konventionelles DV-Video überspielen. Also auch wenn derzeit die Nutzung noch nicht möglich sein sollte – was aber wohl innerhalb der nächsten Jahre der Fall sein wird –, hat man für später das hochauflösende Signal auf den Originalbändern.

Wiedergabe-Möglichkeiten

Momentan schaut es ja noch so aus, dass HD-Video nur entweder direkt über den Camcorder oder über einen Computer wiedergegeben werden kann. Das heißt, man überspielt das Video in den Computer, bearbeitet es evtl. dort – beispielsweise mit Pinnacle Studio 10 Plus – und spielt es direkt vom Computer ab. Ideal ist es dann, wenn der Computer dafür einen HDMI-Ausgang hat.

Hinsichtlich Ausgabesignale bietet der HC3E eine reiche Auswahl. Erstens für die verlustfreie Direkt-Überspielung an den PC via IEEE 1394. Die IEEE 1394 kann im Zusammenhang mit dem Camcorder bekanntlich in zwei bedeutenden Modi erfolgen: DV-Modus wie konventionell und HDV-Modus. Für den HDV-Modus wird in der Regel der Treiber von der mitgelieferten Disc installiert werden müssen. Der DV-Modus wird bei allen jüngeren Windows-Versionen von Haus aus unterstützt.

praktiker empfiehlt für die Nachbearbeitung Pinnacle Studio 10 plus oder die jüngste Version Pinnacle Studio 10 Plus Titanium Edition. Diese bieten einfache Handhabung



Auswahl für die Funktion des Rändelrads (Pfeil) für die linke Hand neben dem Objektiv: Focussierung, Belichtungskorrektur, Korrektur automatische Belichtung, Weißabgleich-Korrektur



Laufwerkschacht für DV-Cassette beim Sony HC3E

und volle Unterstützung von HD-Video. Das „plus“ ist wichtig, da die einfache Version HD-Video nicht unterstützt.

Über den PC können die Videos beispielsweise mit Windows Media Player wiedergegeben werden. Sofern der verwendete Fernseher das kann, auch über VGA-Schnittstelle; besser ist aber HDMI. Häufiger auf PCs zu finden ist eine DVI-Schnittstelle. Diese überträgt nur das Bildsignal, ist allerdings möglicherweise nicht Datenformat kompatibel zu HDMI. Es gibt Adapter-Stecker von DVI zu HDMI v.v. Das Audio-Signal wird dann freilich über eine andere Leitung übertragen. Wegen des Kopierschutzes bei Geräten der Unterhaltungselektronik – im Gegensatz zu jenen der Computer – ist möglicherweise trotz passenden Steckers keine Datenübertragung möglich.

Wenn HDMI nicht möglich ist, gibt es für hochauflösendes Video am HC3E Component-Anschlüsse. Es gibt also jede derzeit relevante Verbindungsmöglichkeit. Für die Wiedergabe auf konventionellen Fernsehgeräten gibt es noch FBAS und S-Video.

Konventionell DV an IEEE 1394

Wenn es beabsichtigt ist, das Video vorerst für die einfachere Verwendbarkeit in schwächerer DVD-Qualität auf Video-DVD aufzu-

spielen, ist es möglicherweise sinnvoll, die Daten dafür im DV-Modus über IEEE 1394 auf den PC zu überspielen. Es funktioniert dann jedenfalls die Herstellung der DVD schneller, weil die Bildgröße nicht verändert werden muss. Der HC3E kann also auch im HD-Format aufgenommene Videos über IEEE 1394 im konventionellen DV-Format ausgeben.

Das wäre jedenfalls eine sehr schnelle und simple Lösung, die auch mit Standard-Software funktioniert, die nicht HD-geeignet ist. Und es ist auch dann günstig, wenn der Rechner zu schwach für die Verarbeitung von HD-Video ist. Dann bewahrt man sich die Cassetten für sozusagen bessere PC-Zeiten auf.

Dabei bietet der HC3E eine etwas merkwürdige Bedienlogik, die daher hier enträtselt werden soll. Der HC3E kann auch als Videorecorder verwendet werden und dafür auch als Eingang den IEEE 1394 nutzen. Dieser muss dann freilich auf den jeweiligen Modus DV oder HDV eingestellt werden.

Es gibt also einen Menüpunkt „VCR HDV / DV“. Für Aufnahmen durch den Camcorder – wenn also der Camcorder als Recorder fungiert, wird hier entweder HDV oder DV ausgewählt. Für die Wiedergabe – also zur Überspielung auf einen Computer oder Videorecorder mit IEEE 1394, muss hier allerdings auf „Auto“ eingestellt werden.

Damit der Ausgang von IEEE 1394 im DV-Modus arbeitet – also alles in DV-Format umgewandelt ausgibt –, muss der Menüpunkt „DVD brennen“ gewählt werden. Wenn „DVD brennen“ gewählt ist, wird bei IEEE 1394 alles in DV-Format ausgegeben und kann damit mit einem DVD-Recorder, Harddisk-Recorder aber auch einem PC verwendet werden. Die Bezeichnung dieses Menüpunkts



Anschlussfeld für Digital-Verbindungen: LANC, IEEE 1394 und HDMI

mag für den Durchschnittsanwender eingängig sein, ist aber für Anwender mit technischem Verständnis zumindest recht sonderbar.

Für die Ausgabe der Videodaten in DV-Format sind also zwei Schritte nötig:

- Im Menüpunkt „VCR HDV/DV“ auf „Auto“ einstellen
- Menüpunkt „DVD brennen“ anwählen

Die Übertragung des in HDV aufgezeichneten Videos erfolgt dann im horizontal gestauchten Breitbildmodus. Bei der Wiedergabe wird das dann auf Breitbild ausgedehnt und ist damit wieder korrekt. Diese Formatkorrektur muss dann entweder das Fernsehgerät oder das Wiedergabegerät bieten. Bei neueren Fernsehgeräten ist dies der Fall, bei älteren Fernsehgeräten wäre es wichtig, dass das Seitenverhältnis vom Wiedergabegerät aus – also vom DVD-Player – einstellbar ist.

Aufnahmen im konventionellen DV-Format sind freilich im konventionellen 4:3-Seitenverhältnis möglich. DV-Format-Aufnahmen werden allerdings nicht empfohlen, wegen der unnötig schlechteren Qualität die man schon in ein paar Jahren nicht mehr gerne sehen will.

Begeistert über HDMI

Im Test hatte – war aber auch so zu erwarten – HDMI als Verbindung zu einem LCD- oder Plasma-TV mit Abstand am besten abgeschnitten. Die Unterschiede von HDMI zu Component sind bei Component größere Säume an den Konturen und grelles Rot „schwimmt“ deutlich mehr. Bei HDMI gibt es eine Wiedergabe-Qualität, die sich von jener der Demo-Videos, die Samsung ihrem ersten Blu-ray-Disc-Player beigegeben hatte nicht wesentlich unterscheidet. Und Demo-Videos sind klarerweise ausgesuchtes Material, das also das Optimum des Möglichen darstellt. Es gab lediglich schwache Überstrahlungen bei grellem Rot. Im Vergleich mit den semipro-



Der zentrale Bedienelemente-Bereich mit dem Haupt-Schalter mit der Dreh-Tast-Funktion

fessionellen HDV-Camcordern wie jenem von Sony oder dem von Canon zeigt sich eine etwas weichere Detailzeichnung bedingt durch das bei den Semiprofi-Geräten besseren Objektivs. Das ist aber allein durch den wesentlich günstigeren Preis wohl klar.

Eine vielleicht greifbare Beschreibung der erzielbaren Qualität ist, dass sich mit den zu Testzwecken normal aus der Hand gedrehten Aufnahmen vom HC3E beim Vergleich auf verschiedenen LCD- und Plasma-Schirmen der derzeitigen obersten Leistungsklasse deutliche Unterschiede zeigen. Es wird also die Qualität des besten Geräts sogar noch genutzt.

Und um noch eins Draufzusetzen: Es gab bei den Aufnahmen leichten Nieselregen. Und auch das hatte man im Bild gesehen.

praktiker meint Sony HDR-HC3E

Eines der faszinierendsten Produkte der letzten Monate. Angesichts der Kleinheit, der einfachen Handhabung und des Preises werden umwerfend begeisternde Bilderergebnisse erzielt. Die Detailauflösung nutzt das HD-Format aus. Zudem werden alle AV-Anschlüsse geboten von FBAS über Component bis HDMI. Und für die verlustfreie Überspielung zu Recordern oder PC die IEEE 1394 mit wahlweise generellem, mit allen Geräten mit solcher Schnittstelle kompatibel DV-Signal-Ausgang. Offener Wunsch – wie leider bei nahezu allen Camcordern – ist ein wirklicher Weitwinkelbereich beim Objektiv. Abgesehen davon der beste Camcorder, den man derzeit in dieser Preisklasse bekommt.



Auswahl im Einstellmenü vorerst für das Aufnahmeformat und danach Auswahl von HDV 1080i oder konventionelles DV