

# HD Produktion

HD Produktion / HD Filmtransfer / HD Archivierung

.

Blu-ray DVD / Blu-Ray Disc Authoring

-

Blu-ray DVD Masterkopie

-

Konvertierung- und Kopierservice

-

HDTV / HDV / HD Bearbeitung

-

HD / HDV Filmschnitt

-

HD / HDV Kopierservice

-

HD / HDV Postproduktion

-

HDTV Präsentation mit Beamer

-

HD / HDV Sicherung auf HDD

-

und noch vieles mehr.

## Was ist HDV?

HDV (Consumer High-Definition Digital Video) ist ein von Canon, Sharp, Sony und JVC entwickeltes Format, das es ermöglicht, hochauflösendes HD-Video auf DV Tapes zu speichern. Dabei wird in einem anderen Format, nämlich MPEG-2 HD in 1080i (1440 X 1080 Pixel interlaced bei 50 bzw 60 Fps bzw. 720p, also 1280 X 720 Pixel Auflösung bei 60/50/30/25 Vollbildern pro Sekunde) Video und 48kHz/16-bit MPEG-1 Audio Layer II mit 384 Kbit/s auf DV Kassetten (mit maximal 25 Mbit/s) aufgezeichnet, dabei kann praktischer- und kostensparenderweise dieselbe Mechanik wie bei DV Laufwerken verwendet werden.

## Die wichtigsten Unterschiede :

1. HDV zeichnet im höchsten Qualitätsmodus nur 1440 x 1080 Pixel auf. Gegenüber den "echten" 1920 x 1080 Pixel von HDTV, gibt es also einen horizontalen Auflösungsverlust von ca. 25 Prozent. Wie schon bei der echten 16:9-Aufnahme im DV-Format werden die Pixel nichtquadratisch (non-square) aufgezeichnet und später entzerrt, damit das Seitenverhältnis von 16:9 korrekt erhalten bleibt. In der Praxis dürfte dieser Schärfeverlust jedoch nicht sonderlich ins Gewicht fallen. Nur auf entsprechenden Profigeräten dürften geschulte Augen einen Unterschied erkennen können. Viel deutlicher werden dagegen die Optiken der günstigeren HDV-Modelle die Bildqualität limitieren.
2. Im höchsten Qualitätsmodus (1440 x 1080 Pixel) gibt es in der HDV-Spezifikation keinen Progressive-Modus. Es kann also nur interlaced aufgezeichnet werden. Da gerade diese Auflösung jedoch für viele Independent-Filmer am interessantesten sein dürfte, verhindert dies auf den ersten Blick den Einsatz bei Low-Budget-Film-Produktionen. Schließlich will man auf der Leinwand ja keine Interlaced-Kämme sehen. Doch auch dieses Problem lässt sich umgehen: Zum einen werden in Zukunft viele Kinos auch digital projizieren können. Es ist zu erwarten, dass entsprechende Beamer auch HD-Interlaced-Video unterstützen werden. Zum anderen gibt es mittlerweile eine Reihe guter Software-Filter, die Interlaced-Video in Vollbilder umwandeln, ohne allzu viel Schärfe aus dem Bild zu nehmen.
3. Das größte Problem dürfte dagegen die starke Kompression des HDV-Formates sein. Denn gegenüber MiniDV werden aufgenommene Bilder nicht mehr einzeln aufgezeichnet. Stattdessen werden mehrere Bilder zusammengefasst und nur die Unterschiede zwischen den Bildern gespeichert (sog. IBP-GOP-Struktur). Gerade wenn man in der Nachbearbeitung eine Farbkorrektur durchführen will, können hier schnell Kompressionsartefakte zum Vorschein kommen, da bei dieser Form der MPEG-2 Aufzeichnung viel Information wegrationalisiert wird, die bei der Aufnahme für das Auge überflüssig erscheint.
4. Unterstützt wird diese Problem durch die schon bedenklich niedrige Datenrate von maximal 25 Mbit. Diese HDV-Datenrate entspricht genau der Datenrate von MiniDV, jedoch müssen darin vier mal mehr Bildinformation übertragen werden. Wie stark sich dies in der Praxis swirken wird, bleibt abzuwarten. Betrachtet man die Profisysteme HDCAM oder DVCPRO HD, so bieten diese bei Datenraten zwischen 100 und 140 Mbit/s und einer echten Einzelaufzeichnung (I-Frame-Only) deutlich mehr Qualitätsspielraum.

Jedoch sollte man die Qualität von HDV nicht von vorneherein als grundsätzlich schlecht abschreiben. Eine Daumenregel aus dem Broadcast Bereich besagt, dass eine effektive IBP-Kompression mit 25 Mbit/s ungefähr einer IFrame-Only Datenrate von 60 Mbit/s entspricht. Eine ähnliche Problematik findet sich ja bereits bei dem Vergleich mit DVD-Camcordern. Diese zeichnen im höchsten Qualitätsmodus ebenfalls nur mit ca. 8 Mbit ein PAL-Signal als IBP-MPEG2-

Strom auf. Dies entspricht ungefähr einem Drittel der DV-Datenrate und lässt bei guten Aufnahmen kaum einen Unterschied zu gleichwertig ausgestatteten DV-Camcordern sichtbar werden. Bei sorgfältig ausgeleuchteten Bildern besteht also die Chance, dass sich die HDV-MPEG2-Artefakte auch bei schnellen Bewegungen in Grenzen halten werden.

- .
- .
- .
- .
- .

Musikportal zu den Themen Musik, mp3 und Musikbusiness für Bands und Songwriter. - Eine größere Auswahl an Armbanduhren finden Sie bei Uhren-Schmuck-Suche in der Kategorie Uhren nach Marken. Wollen Sie Informationen über Maschinenelemente, Werkstückanschlag und CNC-Frästechnik dann besuchen Sie uns auf [traumreich.de](http://traumreich.de).