

Erklärung und Unterschiede der Video-Formate

Also dann mal los:

Alles was mit Avi enden soll wird mit VirtualDub bearbeitet
Alles was als mpg enden soll in TMPGEnc

Formate: DivX (derzeit 5.03, komp. mit 3.11hacked), XViD, MVCD, Kvcd, XsVCD, XVCD, VCD, CVD, DVD, Minidvd, RM, um mal ein paar zu nennen

Mvcd & Kvcd sind sich recht ähnlich, jedoch ist Mvcd Kvcd noch um etwas überlegen, dh. es schafft bei gleicher Einstellung eine noch etwas besser Quali und kleinere Grösse. Diese formate laufen auf PC (wobei hier die Qualität aber nicht otpimiert ist) und auf 90% der Standalones (hierfür optimiert)

DivX und Xvid sind sich in den derzeitigen Versionen relativ ähnlich, wobei mir persönlich Xvid noch etwas mehr zusagt. Beide formate sind nur PC Kompatibel (und modifizierte Xboxen und derzeit 2 Standalone Playern auf dem Markt)

Svcd & Vcd sind die alten Dino Standards, Grosse, langsam, unflexibel, verstaubt usw.... bei einer solchen muss man gut 3-4 Cds für eine gute Quali rechnen, wohingegen Mvcd z.b. die gleiche Quali auf 1-2 Cds bringen kann (je nach Film)

Die anderen Formate wie DVD & Minidvd muss ich hier wohl nicht erklären und RM, WMA und co stellen keine wichtigen Formate dar.

CVD is eigentlich dasselbe wie SVCD, nur mit einer niedrigeren Auflösung!

CVD = China Video Disc MPEG-2 Bitrate -2600kbps (CBR oder VBR)

Es gibt aber noch nicht allzuvielen DVD Player, die dieses Format unterstützen, allerdings soll wohl die Playstation 2 dieses Format beherrschen... !Die Qualität soll sich im Gegensatz zu SVCD noch etwas besser äussern, da meistens noch etwas weniger Blockartefakte zu sehen sind! Das ergibt sich aus der niedrigeren Bildauflösung, die aber mit mehr Daten bei gleicher maximalen Bitrate wie z.B SVCD ergänzt werden! = Weniger Bildpunkte, aber deutlicher und schärfer, kann hierzu noch nix sagen ,da noch nicht hinreichend von mir getestet.

XsVcd & Xvcd sind auf Mpeg2 bzw. Mpeg1 basierend und auch wieder Mvcd und Kvcd ähnlich, allerdings hab ich die auch noch nicht getestet.

Bis dahin meine empfehlung:

Für PC only: Xvid (oder DivX 5.03)

Für getesteten Standalone: Mvcd (oder halt klar DVD)

Für inkompatible Standalone: Svcd

Anbei mal eine Ausführliche Erklärung der meisten oben genannten Formate:
.Videoformate

AVI:

(im Allgemeinen unkomprimiert mehrere Gig's gross und daher weniger für uns relevant, es sei aber erwähnt)

Steht übrigens für Audio Video Interleave und ist ein von Microsoft geschaffenes Videoformat. AVI erkennt man an der Dateiendung AVI. Es ist das Grundformat von

"Video for Windows", in welchem Audio und Videoformate gespeichert werden können.

"Audio Video Interleave" heißt nichts anderes, als dass Audio- und Videodaten ineinander verzahnt, also "interleaved" abgespeichert werden.

Es sollte im unkomprimierten Zustand auf dem Windows-Mediaplayer ohne weiteren Codec abspielbar sein.

!!!!ACHTUNG: Es gibt auch sog. DIVX/XVID/DV-AVI's die hiermit bitte nicht zu verwechseln sind aber auch die Dateierdung AVI besitzen!!!! (zu den anderen Formaten weiter unten dann)

MPEG:

Die Abkürzung steht für "Motion Pictures Expert Group".

Diese Gruppe legt Dateiformate und Verfahren zum platzsparenden Komprimieren und Speichern von Video- bzw. Multimediadaten fest.

Der MPEG-Standard unterteilt sich in MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3 (zwischenzeitlich in MPEG-2 integriert) und MPEG-4.

MPEG-3 (bitte nicht verwechseln mit MP3 vom Fraunhofer Institut) wird heutzutage nicht mehr verwendet, da es

ursprünglich für hochauflösende Videoanwendungen wie HDTV mit Auflösungen bis zu 1920 x 1080 Punkten vorgesehen war. Statt dessen ist dies mit in den MPEG-2 Standard übernommen worden.

MPEG-1: VCD

Bitte erst die Betriebsanleitung Eurer DVD Player durchlesen ob VCD kompatibel!!!!(MPEG-1)

Bei einer max. nicht variablen Bitrate von 1150kbps und einer PAL-Auflösung von 352x288 Bildpunkten bei 25 Bilder pro Sekunde (1150 fps 352x240 auf NTSC 29,97 FPS) ist MPEG-1 die eher

qualitativ schlechtere Komprimierungsversion für Filme! (höchstens VHS Qualität) Vorteil dieses Standarts ist die einfachere Handhabung durch viele festgelegte Parametern. (transcoden/umwandeln in dieses Format einfacher, da man nicht so viele Parameter berücksichtigen muss)

Günstige DVD-Player, die CD-R's bzw CD-RW's (also CD-Roms zum selber brennen) lesen können, lesen meistens auch VCD. Dies ist einer der besonderen Vorteile des VCD-Standarts.

Ein besonderer Codec ist zum Abspielen auf dem PC nicht von Nöten.

MPEG-1: XVCD

Im Prinzip handelt es sich beim XVCD-Videoformat um eine "extended"-Video-CD (X)VCD. Extended deswegen, da man in dem nach wie vor auf MPEG-1 basierendem Videoformat mit einer höheren Bitrate (bis zu 3500 kBit/s) und einer höheren Auflösung (bis zu 480 x 576 (PAL)(NTSC) arbeiten kann. Da sich MPEG-2 leider für niedrige Bitraten nicht besonders gut eignet ist man hier deshalb auf MPEG-1 geblieben.

Leider passen bei "ausgereizter" Bitrate kaum mehr wie 30min auf eine CD, wodurch das SVCD-Format hier doch eher noch bevorzugt wird. Auch der VBR-Modus (variable Bitrate) wird leider bei XVCD's nicht unterstützt, was wiederum das Pluszeichen auf die SVCD-Seite "schiebt". (oder siehe XSVCD)

MPEG-2: SVCD

SVCD ist mit einer variablen max. Bitrate bis zu 2718 kbps (bei 2 facher DVD-Lesegeschwindigkeit); als Komplettwert zu verstehen (also Videostream PLUS Audiostream), auf den meisten DVD-SVCD-Kompatiblen DVD-Playern abspielbar. Leider ist oftmals nicht aus der Betriebsanleitung auslesbar, wieviel Kilobits pro Sekunde wirklich von Euren DVD-Playern maximal gelesen werden können. (was ein transcoden also umwandeln von einem anderen Format auf SVCD erschwert - sorry hier müsst ihr einfach probieren).

Das errechnet sich aus der Lesegeschwindigkeit des Laufwerks im Player (meistens ab 75hz quasi 75 Sektoren pro Sek. bei einer Grösse von "pauschal" 2048 Bytes) ! So kann es sein, dass der Film als MPEG-2 zwar auf dem PC läuft, aber auf dem DVD-Player ruckelt. (wobei das aber auch an vielen anderen Dingen liegen kann aber gerade meistens an eben einer zu hohen Bitrate!!

Als Brennprogramm bietet sich hier Nero besonders gut an!

Leider versteht der MediaPlayer von Windows diesen Streamtype ohne entsprechenden Codec überhaupt nicht! (das gilt auch für einige andere Abspielprogramme)

PC's die mit DVD-Playern ausgestattet sind haben meistens auf ihrer Treibersoftware-CD die entsprechenden Codec's mit integriert oder deren Player können diesen Streamtype abspielen.

Ansonsten bieten sich WINDVD oder POWERDVD an. (leider nicht Freeware)

MPEG-2: XSVCD

Hier handelt es sich um eine "getrickste" XVCD, wobei man nicht auf den herkömmlichen MPEG-1 Kompressionsfaktor aufbaut, sondern mit dem SVCD-Üblichen MPEG-2 mit VBR arbeitet.

Im Prinzip gilt hier dasselbe wie für die XVCD's an Auflösung.

Die Bitrate allerdings ist durch VBR variabel.

DIVX: (MPEG-4)

Meistens werden diese als DIVX-AVI's betitelt und haben die Endung AVI. Dies ist das zur Zeit gängigste Komprimierungsverfahren (auch qualitativ beste) zur Filmsicherung. (besonders wenn man mal endlich auch über 90min

Filmmaterial auf einem Rohling speichern möchte, was bei SVCD nur mit groben Qualitätseinbußen zu bewerkstelligen ist. (Film splitten/teilen und auf 2 CD's verteilen ist dann meistens angesagt)

DIVX 3 wurde ursprünglich gehacked und nicht offiziell released. (eine Komprimierung mit ansprechender Qualität war hier um einiges aufwendiger, da man z.B nur versch. Bitraten zusammenschneiden konnte)

Nun ist DIVX 3 durch die mehr oder weniger eingeschränkte Bitrate (1-pass encoding) veraltet (was dazu führte, dass bei stillstehenden Bildern Bytes verschwendet wurden und in Actionsegmenten welche fehlten), und man hat Filmfiles mit DIVX 4 besonders durch den 2-pass-VBR-Encode-Modus Filmfiles um einiges besser komprimierbar gemacht. (d.h nix anderes, dass hier in 2 Durchgängen mit variablen Bitraten komprimiert wird) Leider dauert der Encodeprozess hier deutlich länger <-einziger nennenswerter Nachteil!!

Auch andere Features wurden verbessert, worauf ich aber nicht noch mehr eingehen will. (wie z.B Frame-Dropping usw.)

Der DIVX 5 Codec befindet sich in der Weiterentwicklung (anfangs gab es beim ersten Release doch deutliche Schwierigkeiten). Ich bitte Euch für spezifische Einstellmöglichkeiten auf der DIVX-Seite nachzusehen (alle einzeln hier aufzuführen wäre doch etwas umfangreich).

Hierfür braucht ihr den entsprechenden DIVX-Codec. (auf www.divx.com könnt ihr Euch noch besser reinlesen)

Ladet Euch wenn möglich auch gleich einen entsprechenden Player (im DIVX-BUNDLE enthalten)

mit runter. Solltet ihr nur den Codec installiert haben so sollte der

WindowsMediaplayer bei

richtiger Installation (zu überprüfen über das Kontextmenue

Einstellungen/Systemsteuerung/Multimedia/Geräte/Videokomprimierungs-Codecs bei

Win98) diese Filme

abspielen.

(bedenkt: nicht jeder DIVX Film muss mit dem neuesten DIVX-Codec komprimiert worden sein)

ASF: (MPEG4/Realvideo/WMA/MP3)

ASF ist ein von Microsoft entwickelter Multimedia-Container, der im Gegensatz zu AVI streamfähig ist. Das bedeutet, dass ASF schon abgespielt werden kann, ohne komplett beim Anwender auf der Platte zu liegen. Der Videostream von ASF liegt meistens bei MPEG4 oder Realvideo, der Audiostream entweder WMA oder MP3! Aufgrund immer grösser werdender Bandbreite der Internetanschlüsse sind Direct-Videostreams immer mehr im Kommen.

Achtet zum decoden/encoden des ASF-Streams auf die richtigen Codecs (*.asx z.B)! Normalerweise sind die in den grösseren DIVX-Bundles enthalten!

ASF kann selbstverständlich nur auf dem PC und nicht auf dem DVD-Player abgespielt werden!

XVID (MPEG-4)

XviD (rückwärts DivX) ist die Weiterentwicklung des von "Project Mayo" (alias DivXNetworks) ins Leben gerufenen "OpenDivX"-Projekts. Leider ist aufgrund Streitereien zwischen den XVID-Entwicklern und Sigma Designs, welche den fast identischen RealMagic MPEG-4 Codec (RMP4) veröffentlicht haben die Weiterentwicklung zur Zeit gestoppt worden (zeitbedingt)! Ziel ist es einen 100% ISO konformen und für jedermann kostenlosen MPEG4 Codec zu entwickeln. Er ist jetzt bereits von Geschwindigkeit und Qualität ebenbürtig zu SBC oder DivX5. Es handelt sich hierbei um eine "abgespaltene" MPEG-4 Variante (DIVX) ohne B-Frames quantizer. Einstellmöglichkeiten bestehen bisher nur zum rippen über ein ausgewähltes Ripptool. Auf <http://www.xvid.org/> befindet sich die "Heimat" der XVID-Entwickler! Die Videofiles laufen wie DIVX Filme mit der Endung AVI; wobei hier auf die Eigenschaften vorher zu schauen ist. Nach meiner Erfahrung handelt es sich hierbei um einen reinen (bisher) Videostreamcodec (Audio läuft über andere Codecfomate). Der Codec muss zum Abspielen von XVID-Filmen installiert sein!!

Stand: 02/2003