



zurück



Übersicht



vor

Das höhere Datenvolumen resultiert aus der vergleichsweise schlechteren Kompression um den Faktor 12 bei wesentlich höherer Qualität. Bei der Wiedergabe am PC-Monitor oder Fernseher sind kaum noch Bewegungsunschärfen und so genannte Blockartefakte zu sehen. Durch Feintuning in den Encoder-Einstellungen lassen sich auch diese nahezu beseitigen.

Videoprofis mit einem DVD-Recorder sollten ebenfalls das MPEG-2-Format wählen, allerdings in der modifizierten Auflösung von 720 x 576 Pixel bei einer Datenrate von 9,8 MBit in der Sekunde. Das Resultat ist eine sehr gute Qualität, die der von Kauf-DVDs sehr nahe kommt.

Video-Kompression setzt auf die Trägheit menschlicher Augen

Die Komprimierung des DV-Videomaterials wird mit mehreren Verfahren realisiert. Eine Sekunde DV-Video besteht aus 25 Einzelbildern (Frames). Das menschliche Auge erfasst nicht das gesamte Bild, sondern nur die Änderungen von Bild zu Bild, die so genannten Differenzinformationen. Hier setzen die MPEG-Encoder an. In den Standardeinstellungen speichern sie nach jeweils 12 oder 15 Frames die gesamten Bildinformationen und dazwischen nur die

Änderungen. Also genau das, was wir beim Betrachten des Films auch tatsächlich wahrnehmen. Zur Analyse und Umrechnung des Original-Videos setzen die Encoder auf den MPEG-(Motion Picture Expert Group)-Codec. Die Frames werden in drei so genannte Planes mit Farbinformationen und auf der letzten Ebene in 8 x 8 Pixel große Makroblöcke zerlegt. Stimmt ein solcher Block mit einem bereits gespeicherten überein, muss der Block nur als Vektor abgelegt werden, der die Koordinaten definiert. Treten beim Kodieren Artefakte auf, sind die Blockinformationen fehlerhaft. Das liegt meist daran, dass der Encoder schnelle Bewegungen und Szenenwechsel nur als grobes Muster ablegt. Geringe Bitraten führen zu besseren Ergebnissen. Bei MPEG 2 kommt zusätzlich Block-based Motion Compression Prediction zum Einsatz. Hierbei können übereinstimmende Frames innerhalb des Datenstroms identifiziert werden. Bewegungsvektoren lassen sich bis auf einen halben Bildpunkt innerhalb des Bildes bestimmen. Dadurch werden auch langsame Verschiebungen eindeutig erkannt. Zudem sind etwa variable Makroblockgrößen, Huffman- und JPEG-Methoden zur variablen Kodierung und alternative Scanmethoden integriert.

So testet PC DIREKT

Die Encoder wurden auf einem Dell Dimension 8250 unter Windows XP Professional mit Servicepack 1 und folgender Hardware-Ausstattung getestet: Intel Pentium 4 3-GHz-CPU, zwei GByte RDRAM PC 1066, ATI Radeon-9700-Pro-Grafikkarte mit 128 MByte RAM sowie Western-Digital-Festplatte 2000JB mit 8 MByte Cache.

Ausstattung, 25 Prozent:

Hierbei sind die unterstützten Ein- und Ausgabeformate, Video- und Audio-Optionen, Filter, Zusatztools und unterstützte Kodierungsverfahren maßgebend. Entscheidend ist auch das Preis-Leistungs-Verhältnis. Vorlagen zur schnellen Übernahme von vorgefertigten Profilen für verschiedene Anwendungszwecke sorgen für eine Aufwertung.

Bedienung, 25 Prozent:

Wie einfach oder kompliziert sich ein Programm bedienen lässt, fließt in diese Wertung ein. Assistenten oder vordefinierte Profile für verschiedene Formate werten einen Encoder auf beziehungsweise beim Fehlen ab.

Qualität, 50 Prozent:

Ob ein Encoder schnell oder langsam arbeitet, ist weniger relevant. Unterstützt der Encoder jedoch Multiprozessor-Systeme oder Intels Hyperthreading, gibt es Pluspunkte. Der wichtigste Aspekt bei der Beurteilung der Programme ist die Ausgabe-Qualität. Dabei wird das erzielte MPEG-2-Format mit den Ursprungsdateien verglichen. Unschärfen, Artefakte und offensichtliche Farbverfälschungen führen zur Abwertung.

Diese Tools und Codecs erleichtern die Arbeit

Auch wenn die MPEG-Encoder viele Zusatzfunktionen bieten, sollten einige weitere Programme zur Grundausstattung eines ambitionierten Videofilmers unter Windows gehören.

DivX-Codec muss installiert sein

Sind die Ursprungsvideodateien mit dem DivX-5.1-Codec (www.divx.com) komprimiert, muss dieser auf dem PC installiert sein, damit der Encoder die Datei öffnen und konvertieren kann.

Videos bearbeiten und optimieren

Eine Bearbeitung der Originaldateien ermöglicht das Gratis-Programm Virtual Dub 1.54 (www.virtualdub.org), für das es auch zusätzliche Filter gibt. Per Video-Histogramm lassen sich etwa Helligkeit und Kontrast festlegen, auch eine Skalierung auf eine neue Größe ist vorgesehen.

Verwendeten Video-Codec finden

Sollten Sie Probleme beim Öffnen von Video-Dateien haben, hilft das Tool GSpot (www.headbands.com/gspot) weiter. Nach der Analyse des

Videos wird der verwendete Video-Codec mit vielen Details angezeigt.

Defekte AVI-Dateien korrigieren

Sind Videodateien im AVI-Format beschädigt und quittieren das Öffnen mit der Meldung „Keine Eingangsdateien zum Rendern gefunden“, kann Div Fix (www.divx-digest.com/software/divfix.html) den Datei-Index neu aufbauen und Fehler in der Audio- oder Videospur korrigieren.

Mehrere Videos kombinieren

Der Easy Video Joiner (www.doeasier.org) fügt mehrere Videodateien zusammen. Dabei können auch verschiedene Videoformate wie beispielsweise AVI, MPEG, Real Media oder WMV und ASF kombiniert werden. Die Übergänge zwischen den einzelnen Sequenzen sind fließend. Der Einsatz der Software ist von Vorteil, wenn Sie viele einzelne Videodateien auf der Festplatte gespeichert haben und diese bereits von der Konvertierung mit einem MPEG-Encoder in eine einzige Datei zusammenfassen müssen, etwa wenn der Encoder keine Batch-Funktion besitzt.

Große Videodateien splitten

Easy Video Splitter (www.doeasier.org) kann beim Aufteilen von großen Dateien in den Formaten AVI und MPEG in kleinere Video-Clips helfen. Integriert ist eine Vorschaufunktion, die ein genaues Auswählen der gewünschten Sequenzen anhand von Schnittmarken ermöglicht. Alternativ können Sie die automatische Funktion verwenden, bei der Sie lediglich die Ausgabegröße vorgeben. Die Qualität der neuen Dateien bleibt bestehen. Das Programm ist ideal, um Videodateien aufzuteilen und mit einer Brennsoftware auf CD-Rohlinge zu schreiben.

MPEG-Streams von CD extrahieren

Das kostenlose Tool VCDgear 3.55 (www.vcdgear.com) kann MPEG-Dateien ohne Umweg aus Video-CDs extrahieren und auf Festplatte speichern. Außerdem lassen sich MPEG-Videos in CD-Image-Formate konvertieren, die später mit einer Recording-Software gebrannt werden können. Die Software enthält zudem verschiedene Fehlerkorrekturmechanismen zum Reparieren beschädigter MPEG-Streams.