

7. Umwandeln in MPEG für den DVD-Player

Sie können Ihre digitalen Videos auf dem PC jederzeit betrachten. Meist ist es aber angenehmer, Videos im Wohnzimmer auf dem DVD-Player anzuschauen. Damit das klappt, brauchen Sie entweder einen DivX-fähigen DVD-Player oder Sie müssen Ihre Videos in eines der Normformate für Video-CD, Super-Video-CD oder DVD umwandeln.

Die ersten DVD-Player, die das DivX-Format beherrschen, sind erst im Herbst 2002 erschienen. Das erste Gerät mit dem Namen DP450 präsentierte die Dänische KiSS Technology im Oktober 2002 (www.kissnordic.dk). Etwas später zog Yamakawa nach (www.yamakawa.de).

Mit DivX gibt es jetzt vier digitale Videoformate, die DVD-Player beherrschen. Achten Sie beim Kauf darauf, welche Formate ein Player abspielen kann.

- **DVD** ist Pflicht. Dieses Format beherrscht jeder DVD-Player.
- **VCD** können auch die meisten Player.
- **SVCD** spielen seit Sommer 2002 auch die meisten.
- **DivX** konnten bis Drucklegung dieses Buches erst zwei Modelle wiedergeben.

Wenn Sie mit einer der MPEG-Lösungen aus Kapitel 10 (S. 137) aufnehmen, können Sie Ihre Videos gleich nach der Aufnahme auf DVD, VCD oder SVCD brennen. Wer aber eine herkömmliche Fernsehkarte benutzt, muss das Video meist noch vom AVI-Format in das richtige MPEG-Format umwandeln.

Die Umwandlung ins DVD-Format zeige ich in Kapitel 9 ab Seite 128. Bleiben die beiden Videoformate, die Sie auf CD brennen können: die Video-CD (VCD) und die Super-Video-CD (SVCD). Beide können Sie mit dem Programm TMPGEnc erzeugen.

Videoformate für CD				
Name	Auflösung	Standard	Bitrate	Ton
VCD	352 x 288	MPEG-1	1.150 kbps konstant	2 Kanäle
SVCD	480 x 576	MPEG-2	Bis zu 2.716 kbps konstant oder variabel	1 oder 2 Stereo-Spuren

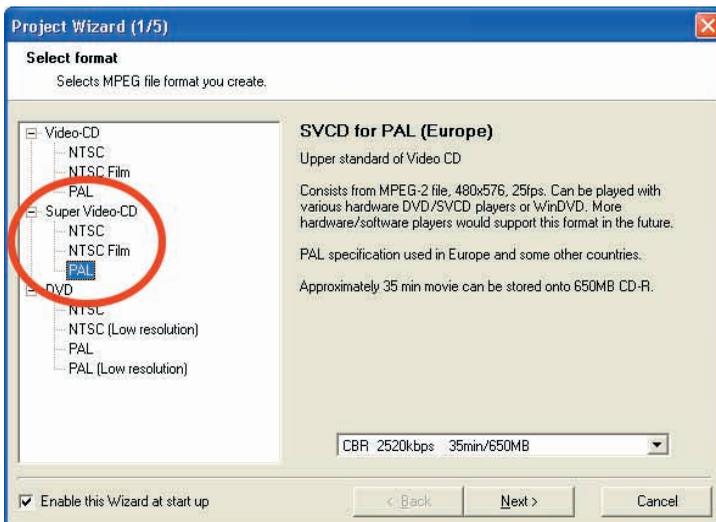
7. Umwandeln in MPEG für den DVD-Player

Konverter

Das Medium der Wahl für die meisten Heimanwender ist die SVCD. Die Qualität ist bei guten Einstellungen kaum noch von der DVD zu unterscheiden und die meisten Player spielen diese Scheiben inzwischen ab. Im Folgenden lesen Sie, wie Sie Ihr Video für SVCD ins passende Format bringen. Das beliebteste Programm für diesen Zweck ist TMPGEnc. Der japanische Programmierer Hiroyuki Hori stellt das Programm unter www.tmpegenc.net kostenlos zum Herunterladen bereit. Lediglich der MPEG-2-Encoder ist auf 30 Tage beschränkt. Wenn Sie danach noch SVCDs erstellen wollen, können Sie entweder die Kaufversion für 48 Dollar erwerben oder mit etwas Glück eine neue Version von TMPGEnc erneut für 30 Tage testen. Sie installieren TMPGEnc, indem Sie die heruntergeladene ZIP-Datei in einen Ordner Ihrer Wahl entpacken.

MPEG kodieren mit TMPGEnc

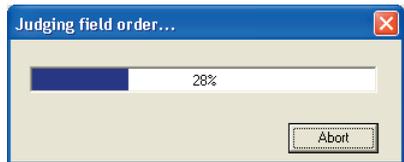
1 TMPGEnc begrüßt Sie mit einem praktischen *Project Wizard*, der Sie in einfachen Schritten bequem zur Video-CD führt. Kreuzen Sie *Super Video-CD* und *PAL* an und klicken Sie auf *Next*.



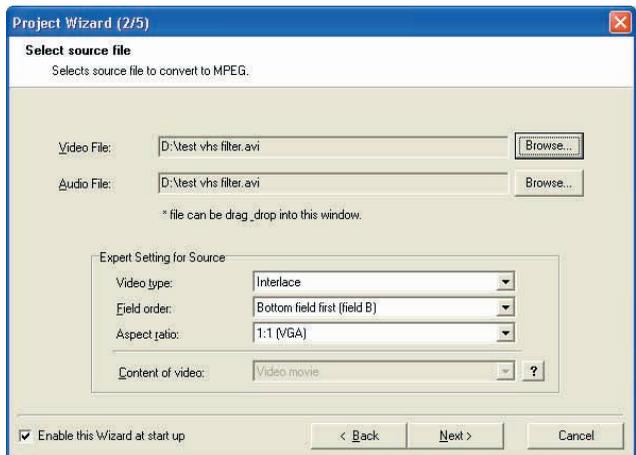
2 Im nächsten Fenster wählen Sie als Erstes Ihre Videoquelldatei. Das ist üblicherweise eine AVI-Datei, die Sie zum Beispiel mit VirtualDub erzeugt haben. Sie können die Datei auch mit der Maus aus dem Explorer in dieses Fenster ziehen.



3 TMPGEnc erkennt selbstständig, wenn das Video aus Halbbildern aufgebaut ist, und analysiert die Reihenfolge der Halbbilder. Die wird ja bei Aufnahmen von der Fernsehkarte bisweilen verwechselt.

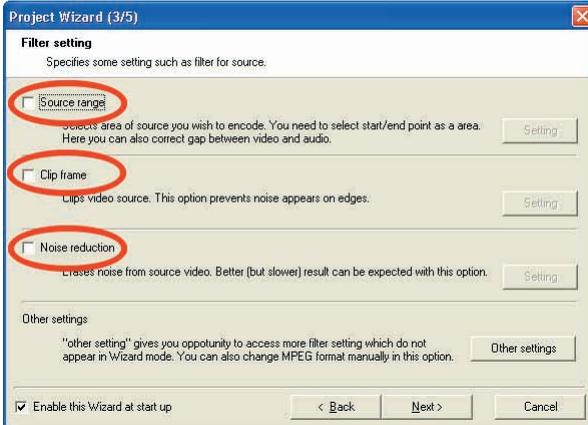


4 Nachdem TMPGEnc die Datei importiert hat, werden die Felder im unteren Bereich dieses Fensters aktiv. Sollte das Programm sich bei der Analyse der Videodaten geirrt haben, können Sie es hier korrigieren. So können Sie zum Beispiel die Reihenfolge der Halbbilder oder das Seitenverhältnis verändern. Falls der Ton Ihres Videos getrennt vorliegt, können Sie ihn unter *Audio File* einfügen. Meist brauchen Sie an dieser Stelle aber nichts weiter zu tun, als auf *Next* zu klicken.

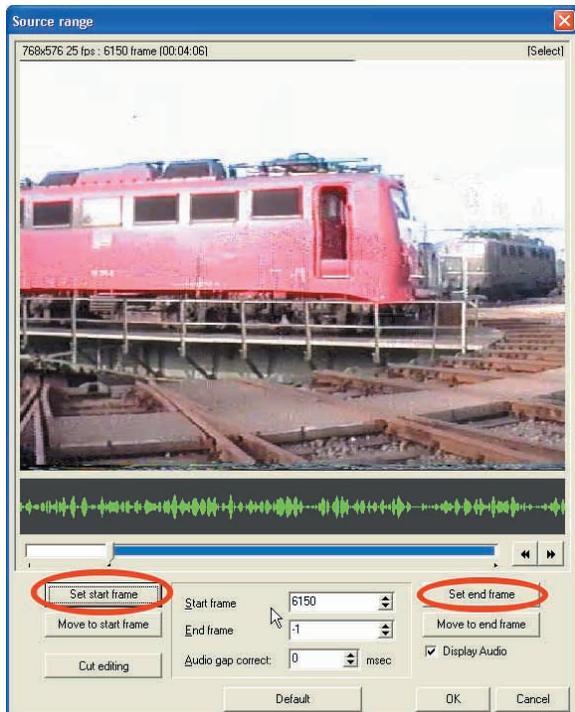


7. Umwandeln in MPEG für den DVD-Player

5 Jetzt kommen die Feineinstellungen. In diesem Fenster können Sie Anfang und Ende des Videos einkürzen (*Source range*), die Bildränder beschneiden (*Clip frame*) und das Bild glätten (*Noise reduction*).



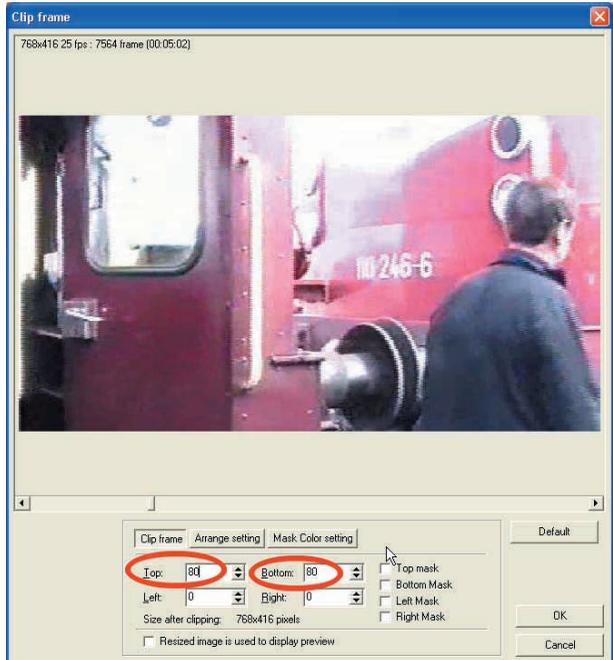
6 Sobald Sie *Source range* ankreuzen, öffnet sich ein zusätzliches Fenster. Hier wird eine Vorschau auf den Film und die dazugehörige Tonspur angezeigt. Rücken Sie den Schieber an die richtige Stelle und klicken Sie *Set start frame*, um den Anfang, und *Set end frame*, um den Schluss des Videos zu beschneiden. Dank der eingblendeten Tonspur können Sie dabei auch abrupte Schnitte im Ton vermeiden.



7 Sie können an dieser Stelle auch Werbung entfernen, indem Sie Anfang und Ende des Werbeblocks markieren und auf *Cut editing* klicken. Es erscheint ein Menü, aus dem Sie die Option *Cut currently selected area* wählen, und schon ist die unerwünschte Bildfolge verschwunden.



8 Unter *Clip frame* können Sie die Ränder des Bildes beschneiden. Das ist nicht nur bei Breitwandfilmen praktisch.



7. Umwandeln in MPEG für den DVD-Player

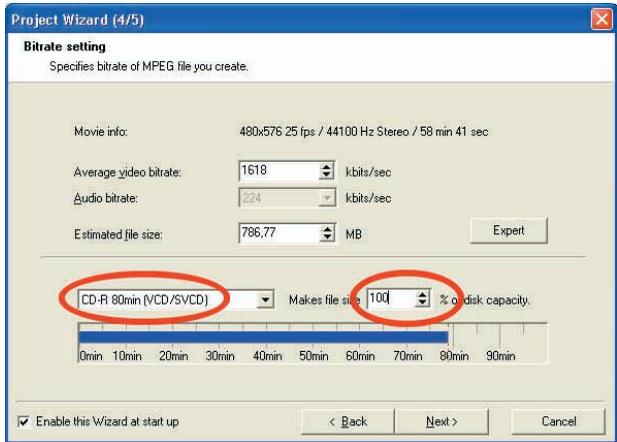
9 Bei Breitwandformaten müssen Sie jetzt noch auf *Arrange Setting* klicken, damit später kein verzerrtes Bild auf dem Fernseher erscheint. Wählen Sie unter *Arrange Method* die Option *Full screen (keep aspect ratio)*. Damit wird das Bild auf die volle Breite vergrößert, aber im richtigen Format dargestellt.



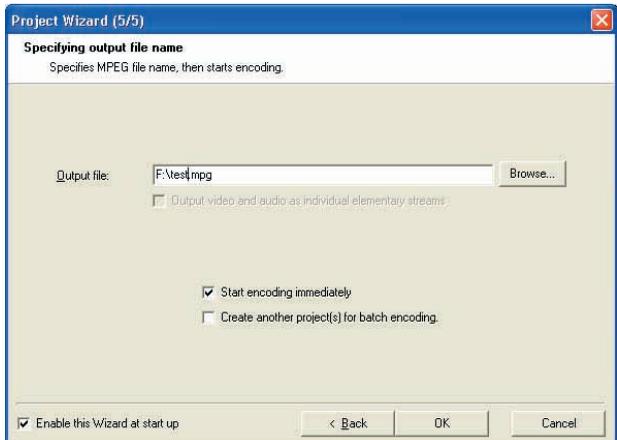
10 Mit *Noise reduction* können Sie körnige Bilder glätten oder leichte Komprimierungsartefakte entfernen. Zaubern kann dieser Filter allerdings auch nicht. Benutzen Sie diesen Filter nur, wenn Sie sehr viel Zeit haben. Die Rechenzeit verdoppelt sich mindestens. In einem extremen Fall hat mein 1400er Testrechner an 16 Videosekunden eine volle Stunde gerechnet.



11 Im vorletzten Fenster des Assistenten legen Sie die Bitrate und damit den Speicherplatz des Films fest. Indem Sie die Bitrate senken, bekommen Sie auch Filme auf eine CD, die eigentlich zu lang wären. Sie können die Bitrate allerdings nicht über die in der Spezifikation vorgesehenen Maximalwerte erhöhen. Das sind für Video-CD 1.150 kbps und für Super-Video-CD 2.520 kbps. Stellen Sie als Erstes den richtigen CD-Typ ein. Voreingestellt sind 74-Minuten-Rohlinge, heute setzen sich aber die 80-Minuten-Rohlinge immer mehr durch. Die Angabe VCD/SVCD in Klammern bezieht sich auf die platz sparende Speicherung ohne zusätzliche Korrekturinformationen. Stellen Sie den Speicherplatzverbrauch auf 100 % und klicken Sie auf *Next*.

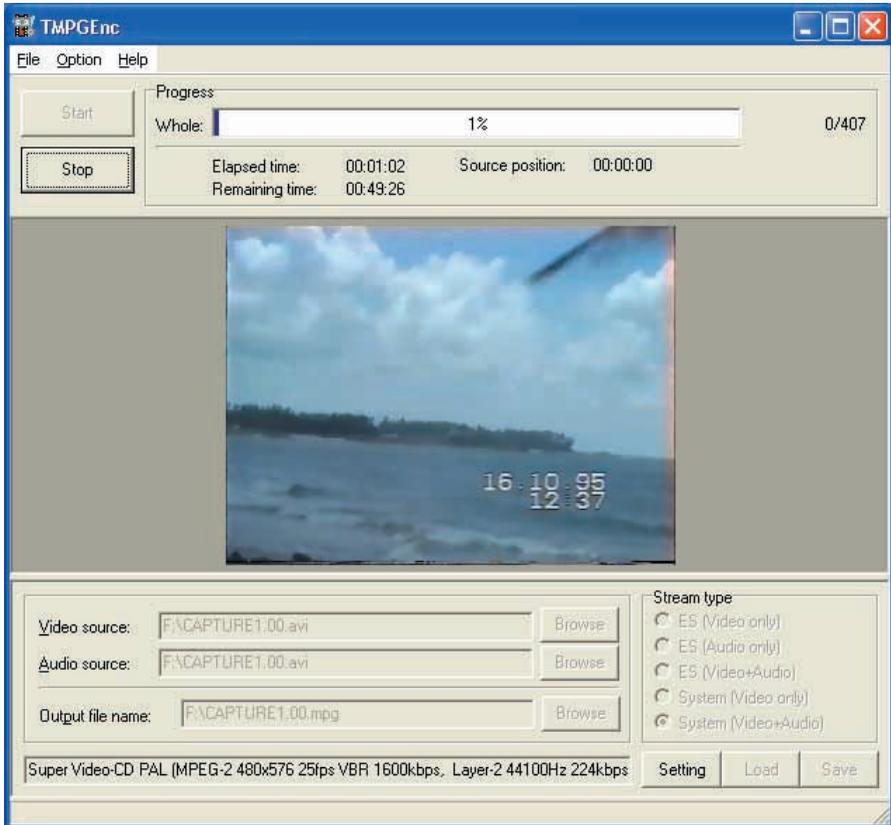


12 Im nächsten Fenster bestimmen Sie, wo und unter welchem Namen die Ausgabedatei gespeichert werden soll. Außerdem können Sie wählen, ob TMPGEnc sich sofort an die Arbeit machen soll (*Start encoding immediately*) oder ob Sie den Project Wizard noch einmal starten möchten (*Create another project(s) for batch encoding*). Klicken Sie dann auf *OK*.



13 Wenn TMPGEnc Sie dann fragt, ob Sie eine Datei erzeugen wollen, klicken Sie auf *OK*. Schließlich macht das Programm sich an die Arbeit.

7. Umwandeln in MPEG für den DVD-Player



Das Transkodieren mit TMPGEnc kann ziemlich lange dauern. Die fünffache Filmdauer oder mehr ist nicht ungewöhnlich. Es ist eine gute Idee, so eine Transkodier-Session über Nacht laufen zu lassen. Wenn Sie den Filter für die *Noise reduction* einschalten, können Sie den PC sogar noch länger laufen lassen. Dann kommen nämlich Rechenzeiten bis zum 200fachen der Filmdauer auf Sie zu. Bis zu drei Wochen Rechenzeit für einen 2-Stunden-Film lässt der PC sich Zeit.

In der Anleitung habe ich gezeigt, wie Sie mit TMPGEnc MPEG-2-Dateien für Super-Video-CDs kodieren. Das ist aber längst nicht alles, was das Programm kann. Sie können damit auch MPEG-1-Dateien für Standard-Video-CDs herstellen, und wenn Sie einen DVD-Brenner haben, können Sie auch die Highend-Variante enkodieren. Denn DVD-Video beruht auf dem gleichen MPEG-Standard wie Super-Video-CD – lediglich die Bitraten liegen höher.