

Anleitung zum Erstellen von SVCD's bzw. MVCD's

Vorneweg möchte ich folgendes mitteilen:

Dies ist keine Anleitung für die Erstellung von Raubkopien, sondern lediglich für die Herstellung von Sicherheitskopien eigener DVD's um diese z.B. in der Zweitwohnung oder unterwegs auf dem Notebook zu betrachten.

SVCD

Eine SVCD (Super-Video-Compakt-Disk) ist ein ähnlich der VCD und der DVD entsprechendes Medium und hat eine Auflösung von 480 x 576 (Linien x Zeilen). Die SVCD ist die verbesserte Form der VCD welche lediglich eine Auflösung von 352 x 288 hat und ist somit die beste Wahl für eine Kopie einer DVD auf CD-R oder CD-RW.

Bei der SVCD kann man vor dem Beginn der Kompilierung die Bitrate einstellen. Je niedriger die Bitrate, desto mehr Film passt auf eine CD aber desto schlechter wird die Qualität.

Als Richtlinie kann man sagen, dass man ca. 60Min. Film auf eine CD in akzeptabler Qualität bekommt, was einer Bitrate von ca. 1670 kB/s entspricht. Die kompilierte Datei ist anschließend eine MPEG-2 Datei, welche sich auf jedem Rechner abspielen lässt. Allerdings muss ein Software-DVD-Player installiert sein.

Am besten hat sich bewährt, z.B. einen Film von 90Min. Spieldauer auf zwei CD's zu brennen und den Film in zwei gleich große Teile zu schneiden. Somit wären jeweils 45Min. auf eine CD, wobei man zugunsten der Bildqualität natürlich die Kapazität des Rohlings voll ausnutzen sollte.

Bei 45Min. Film würde ein Bitrate von ca. 2300 kB/s auf einem 80Min. (700MB) Rohling in Frage kommen. Vorausgesetzt man wählt nur eine Audiospur mit einer Tonqualität von 160kB/s.

MVCD

Seit kurzem gibt es für den TMPGEnc neue Templates für das Erstellen von MVCD's. Die MVCD ist ein Zwischending zu VCD und SVCD. Die Templates wurden so konstruiert, daß die Artefakte zwar auf dem PC-Monitor zu sehen sind, aber auf dem Fernsehgerät kaum wahrgenommen werden.

Dadurch ist es möglich bis zu 130 Minuten Film in akzeptabler Qualität auf eine CD zu bringen.

Man spart sich das lästige wechseln der CD mitten im Film und auch noch einen oder zwei CD-Rohlinge.

Die MVCD ist allerdings nur für Standalone DVD-Player gedacht. Also wer sich seine Filme auf dem PC anschauen möchte, der sollte lieber zu AVI und DIVx greifen.

Hier erst einmal die Vorgehensweise zum kopieren einer DVD in 5 Punkten aufgeführt.

- 1.) Kodierte DVD mit dem Smartripper auf die Festplatte kopieren und die richtige Audiospur ausfindig machen.
- 2.) Die richtige Audiospur mit DVD2AVI auf die Festplatte kopieren und den Film dabei in mehrere Teile schneiden.

- 3.) Die maximale Bitrate mit dem SVCD-Rechner ermitteln.
- 4.) Die verschiedenen Filmteile mit TMPGEnc in MPEG-2 Dateien kompilieren.
- 5.) Die MPEG-2 Dateien mit Nero auf eine CD-R oder CD-RW brennen.

Die o.g. 5 Schritte müssen zeitlich gut eingeteilt werden. Hier mal eine knappe Zeitangabe damit Ihr abschätzen könnt wie lange eine DVD-Kopie dauert. Angaben beziehen sich auf einen Duron 800MHz oder Celeron 850MHz.

- | | |
|-----------|---|
| Schritt 1 | dauert ca. die Spielfilmlänge dividiert durch 1,3 also bei 90Min. = 70Min.
(Abhängig vom DVD-Laufwerk und der Art der Verschlüsselung) |
| Schritt 2 | dauert ca. die Filmlänge x 1,3 also bei 90Min. = 1117Min. |
| Schritt 3 | Ist sofort mit einem Tool passiert |
| Schritt 4 | dauert für ca. 90Min. Film ca. 18 bis 22 Stunden.
je nach Rechnerleistung und verwendetem RAM-Speicher
(am besten in die Nachtstunden verlegen) |
| Schritt 5 | dauert bei einer Brenngeschwindigkeit von 4x ca. 20 Minuten. |

Beim Schritt 5 ist zu beachten, dass unabhängig von der Kapazitätsangabe auf dem Rohling folgendes gilt: 74Min = 740MB ; 80Min = 800 MB. (Größe der MPEG-2 Dateien)

Ich selbst benutze hauptsächlich die billigen 80Min. Tevion Rohlinge vom Aldi zu 0,40 € das Stck., welche sich sogar soweit überbrennen lassen, dass 840MB drauf passen.

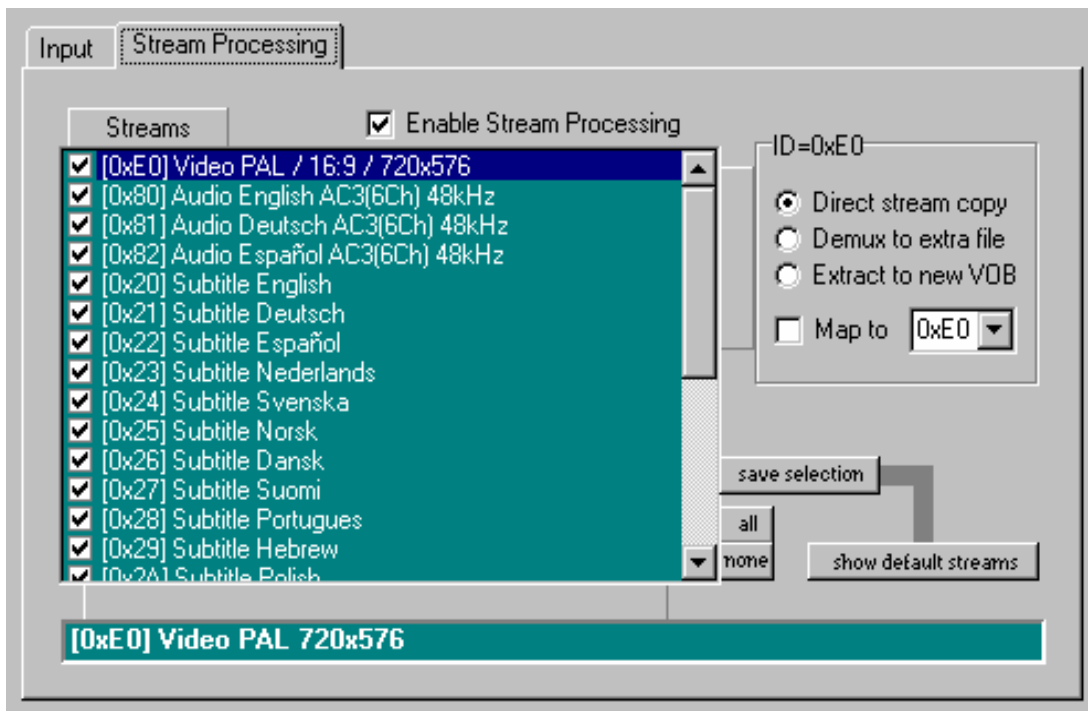
Jetzt geht's los..... kopieren Schritt für Schritt

Smarteripper

Der Smarteripper ist sehr einfach zu bedienen. Einfach eine DVD in das DVD-Laufwerk einlegen und den Smarteripper starten.

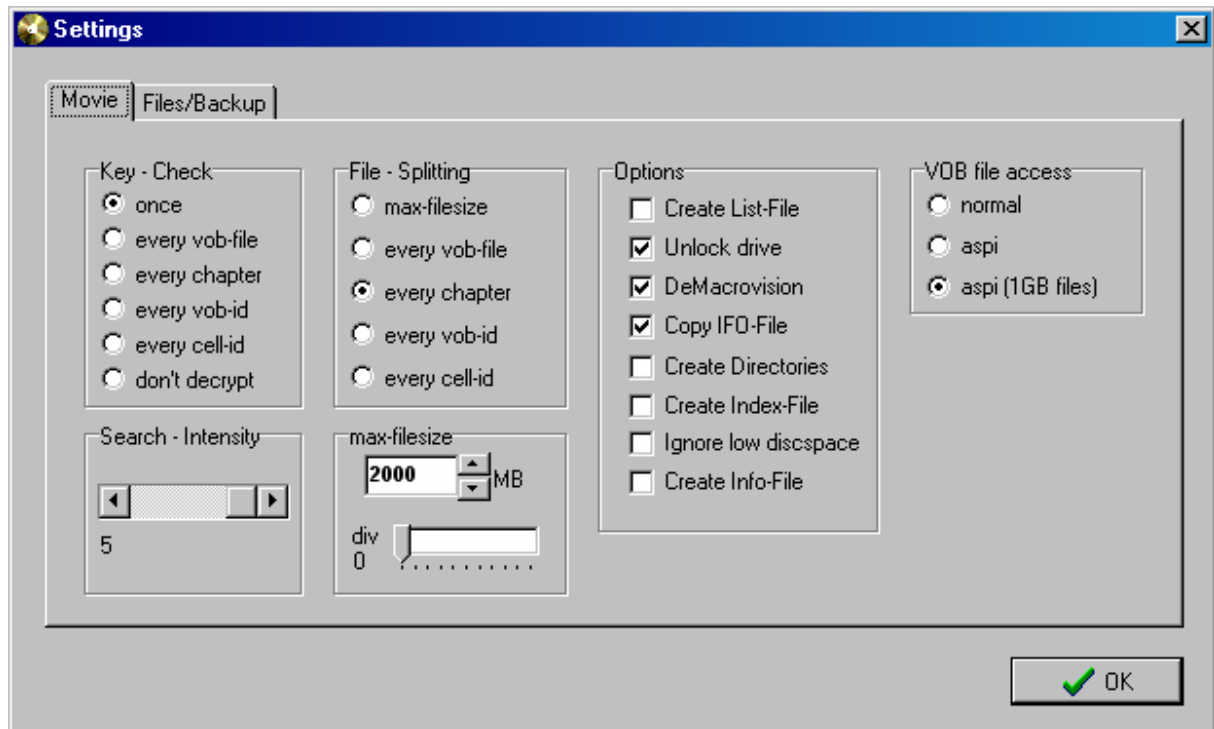
Nachdem alle Dateien eingelesen wurden, öffnet sich die Benutzeroberfläche.

Unter dem Reiter Stream Processing kann man erkennen, welche Audiospuren auf der DVD existieren und welche Untertitel vorhanden sind. Den richtigen Track muss man sich merken. In der Hauptsache handelt es sich bei deutschen DVD's um den Track 1 oder 2.

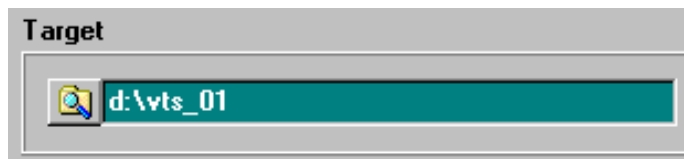


Unter „Settings“ kann man noch angeben, ob man jedes Kapitel (Chapter) einzeln oder als zusammenhängende VOB-Dateien speichern möchte. Da Windows nur max. 2000MB Files verwalten kann, wird der Smarteripper so oder so die VOB-Dateien teilen.

Das sollte uns aber keinerlei Sorgen machen.



Mit einem Klick auf „*Target*“ kann man die Position der zu speichernden VOB-Dateien angeben und mit dem danach erscheinendem START-Button das rippen beginnen.

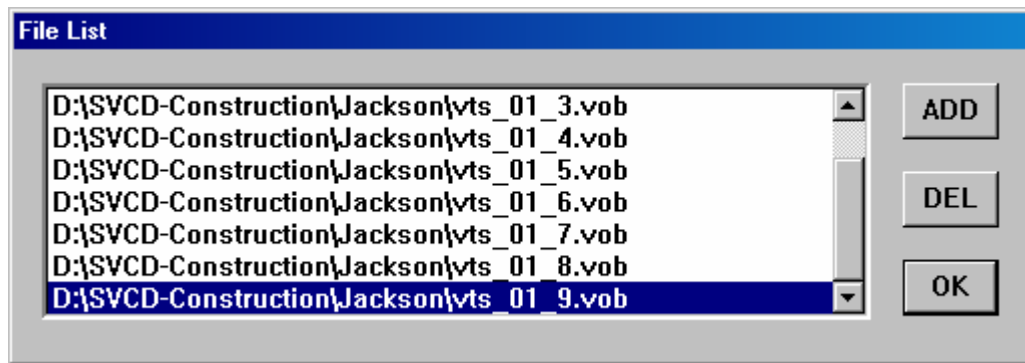


Während des Rip-Vorgangs überprüft der Smartripper immer wieder den Verschlüsselungscode und stellt sich darauf ein. Sollte einmal eine DVD nicht zu entschlüsseln sein, sollte man auf die neueste Version des Smartrippers im Internet zurückgreifen. www.dvdripguides.com

DVD2AVI

Mit DVD2AVI wird die Tonspur aus den VOB-Dateien gezogen. Nach dem Start von DVD2AVI öffnet man mit *File -> open* die erste VOB-Dateien welche „vts_01_1.vob“ oder ähnlich heißt.

DVD2AVI zeigt danach alle zugehörigen Dateien in einem Fenster an. Sollten nicht alle VOB-Dateien dabei sein, können die fehlenden mit dem Button „ADD“ hinzugefügt werden. Mit einem Klick auf „OK“, geht's weiter.



Das Fenster vergrößert sich und man erkennt unten eine blaue Laufleiste. Mit *F5* kann man den Film schon mal anspielen und mit *ESC* wieder stoppen (Ohne Ton).

Jetzt sieht man rechts auch noch Zusatzinformationen zum Film. Unter anderem auch den Zeitstempel (Timestamp) der die Position des Bildes angibt.

Falls zuviel Vorspann vorhanden ist, kann man mit den Pfeiltasten den Film Bildweise vorklicken und an gewünschter Stelle die eckige Klammer ([) anklicken um den Startpunkt zu fixieren.

Danach den Marker weiter schieben und mit der anderen eckigen Klammer (]) den Endpunkt markieren.



Man sollte darüber nachdenken, ob man zugunsten der Bildqualität auf Vorspann und Abspann verzichtet und so entsprechend die Markierungen setzt.

Sind die Markierungen gesetzt muss man unter *Audio -> Track Number* die gewünschte Audiospur wählen, welche man zuvor mit dem Smartripper identifiziert hat.

Unter *Audio - 48 -> 44,1kHz* sollte man dann noch „high“ oder „UltraHigh“ wählen um die Tonqualität festzulegen. (high ist vollkommen ausreichend)

Ist alles eingestellt, wird der RIP der Audiospur mit *File -> Save Projekt* gestartet. DVD2AVI erzeugt jetzt eine WAVE-Datei und eine kleine Infodatei mit dem Suffix „d2v“ welche für den TMPGEnc. erforderlich sind.

SVCD-Rechner

Der Rechner ist das leichteste Tool. Einfach die Größe des Rohlings und die Länge des Filmteiles (z.B. 45Min.) im Fenster einstellen.

Unter Audio klickt man nur Audio 1 an (wenn nur eine Tonspur gewünscht ist) und wählt die Bitrate des Audiostromes z.B. 160 kB/s. In großen Zahlen erscheint die maximale Bitrate welche für die Kompilierung verwendet werden kann.

Die Bitrate des Audiostromes ist bei 160 kB/s schon sehr gut.

128 kB/s sind auch noch akzeptabel und bei Musikvideos kann man sogar auf 224 kB/s gehen.



Minimum Video-Bitrate: 700 kB/s

Maximum Video Bitrate: 2600 kB/s

SVCD

Meine Erfahrungen sind, dass bei Kinderfilmen (Kinder sind nicht so anspruchsvoll) mind. 1150 kB/s gewählt werden sollten. Hierbei hat man meistens das Glück, dass ein ganzer Film auf eine CD-R mit 80Min. passt (Abspann gekürzt).

Bei 1650 kB/s sind auf sehr großen Fernsehgeräten und genauem hinsehen leichte Artefakte auf großen Bildflächen zu erkennen.

Bei 2000 kb/s ist die Qualität schon so gut, dass man zur DVD eigentlich kaum einen Unterschied erkennen kann.

Beim steppen es Filmes auf dem DVD-Player (Bild für Bild Widergabe) kann man bei schnellen Bildbewegungen natürlich auch bei Verwendung von 2400kB/s leichte Artefakte erkennen, die man beim normalen Bildlauf aber auf keinen Fall wahrnimmt.

Grundsätzlich sollt man aus Kompatibilitätsgründen zu anderen DVD-Playern immer die Bitrate zwischen 1150 und 2440 einhalten.

Ich wette selbst bei einer Bitrate von 1650 kB/s werdet Ihr von der Qualität der SVCD begeistert sein.

TMPEnc.

Das langwierigste ist das Kompilieren der VOB-Dateien in MPEG-2 Dateien. Dies sollte man kurz vor dem Schlafen gehen einstellen und die Nacht durchlaufen lassen.

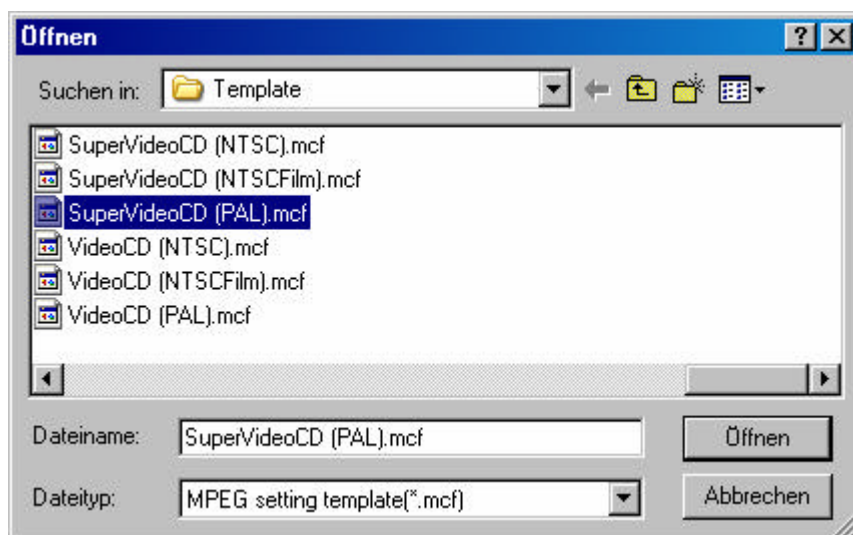
Vorgehensweise ohne den Wizard (Experten Einstellungen)

Nach dem Start von TMPEnc klickt man unter „*Video-Source*“ auf „*Browse*“ und wählt die mit DVD2AVI erstellte *.d2v Datei aus und unter „*Audio-Source*“ im gleichen Verzeichnis die zugehörige WAVE-Datei mit der gerippten Audiospur.

Unter „*Output file name*“ wählt man Name und Verzeichnis der MPEG-2 Datei die erstellt werden soll.

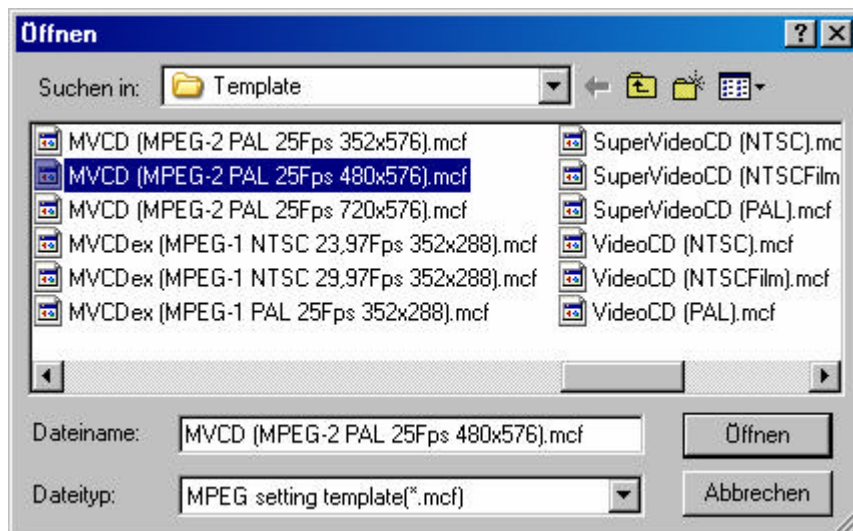
Mit einem anschließenden Klick auf „*Load*“ wählt man im Unterverzeichnis „*Template*“ das entsprechende Template, daß verwendet werden soll. Ein Template ist eine für TMPEnc angefertigte Basisdatei, welche die Komprieregenschaften und Grundeinstellungen vorgibt.

Hierbei kann man für eine SVCD die bereits vorgegebene Datei „SuperVideoCD (PAL).mcf“ verwenden.

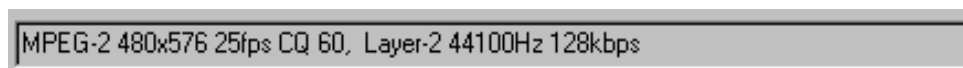


Für eine MVCD wählt man eines der zuvor installierten Templates von MOLE (zu erhalten unter <http://www.onecs.de/>).

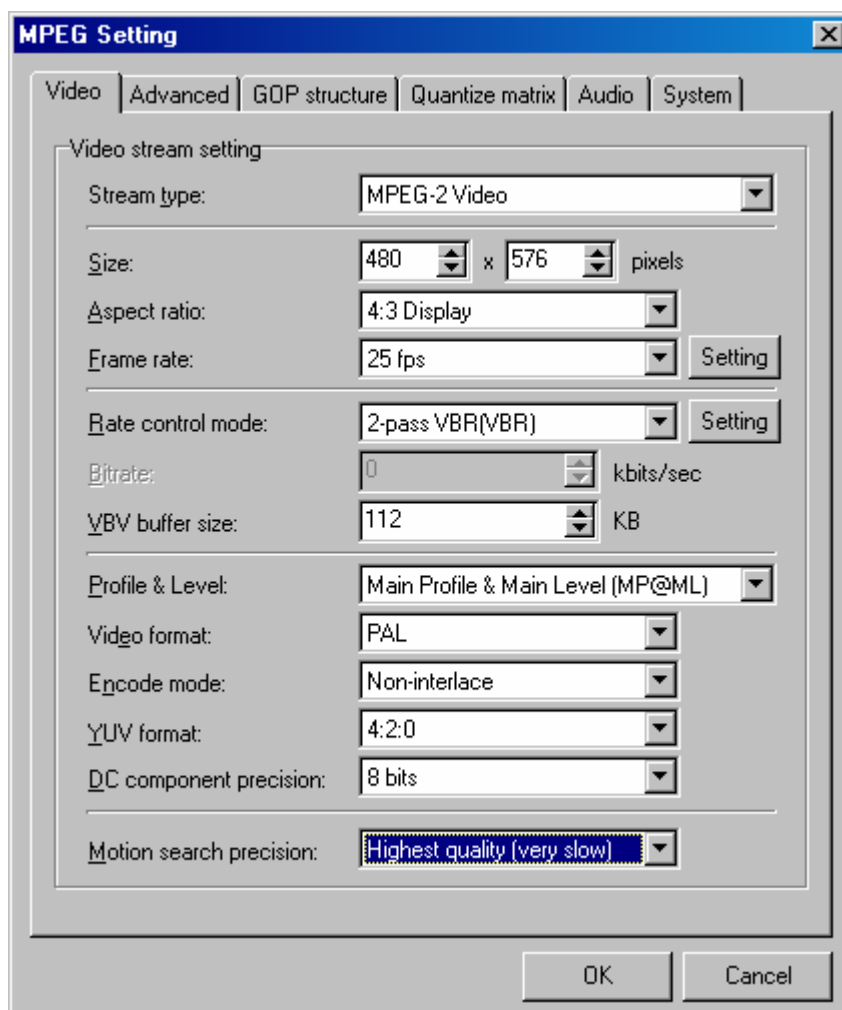
Auf SVCD-Basis wäre das z.B. eines der 2.0er Templates wie „MVCD (MPEG-2 PAL 25Fps 480x576).mcf“



Im unteren Fenster erscheint dann die Grundeinstellung für das gewählte Template (Hier für MVCD)



Weiter geht's mit „Settings“ und dem dortigen Reiter „Video“



Hier lässt sich ggf. die Bildgröße unter „Size“ nochmals neu einstellen, ist aber durch das gewählte Template bereits eingetragen.

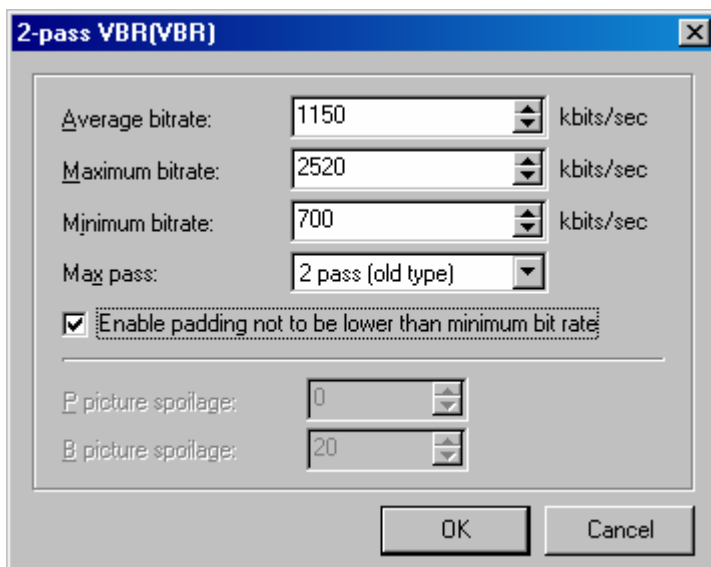
Unter „Aspect ratio“ stellt man das Bildformat des Ausgangsfilmes ein. Ich hab die besten Erfahrungen mit 4:3 Display gemacht.

Die „Frame Rate“ ist für PAL mit 25 fps bereits vorgegeben.

Unter „Rate Control Mode“ kann man wählen ob eine konstante oder eine variable Bitrate verwendet werden soll. Bei variabler Bitrate wird TMPGEnc erst eine Analyse durchführen, bevor die Komprimierung durchgeführt wird. Somit können Passagen im Filmmaterial, die eine niedrige bzw. hohe Bitrate benötigen erkannt werden, um die Qualität zu verbessern. Dies bedeutet allerdings, daß sich die Zeit verdoppelt die TMPGEnc zur Erstellung der MPG-Datei benötigt. Allerdings lohnt es sich, da die Qualität merkbar besser wird und die Dateigröße am Ende nicht die Grenzen sprengt.

Klickt man hier auf „Setting“ kann man hier die „Average Bitrate“ (Durchschnittsrate) die mit dem SVCD-Rechner ermittelte Bitrate eintragen.

Ich hab die Erfahrungen gemacht, daß man bei VBR diese Bitrate ca. 150 kb/s niedriger als errechnet einstellen soll, damit noch Spielraum für schnelle Passagen bleiben. Allerdings ist dies vom Film abhängig. Actionfilme haben schnellere Passagen als Liebesfilme.



Als Maximum sollten 2520 kB/s und als Minimum 700 kB/s eingestellt werden. Man kann zwar bis auf 300 kB/s runter gehen, allerdings kann es sein, daß einige Standalone Player damit Schwierigkeiten haben.

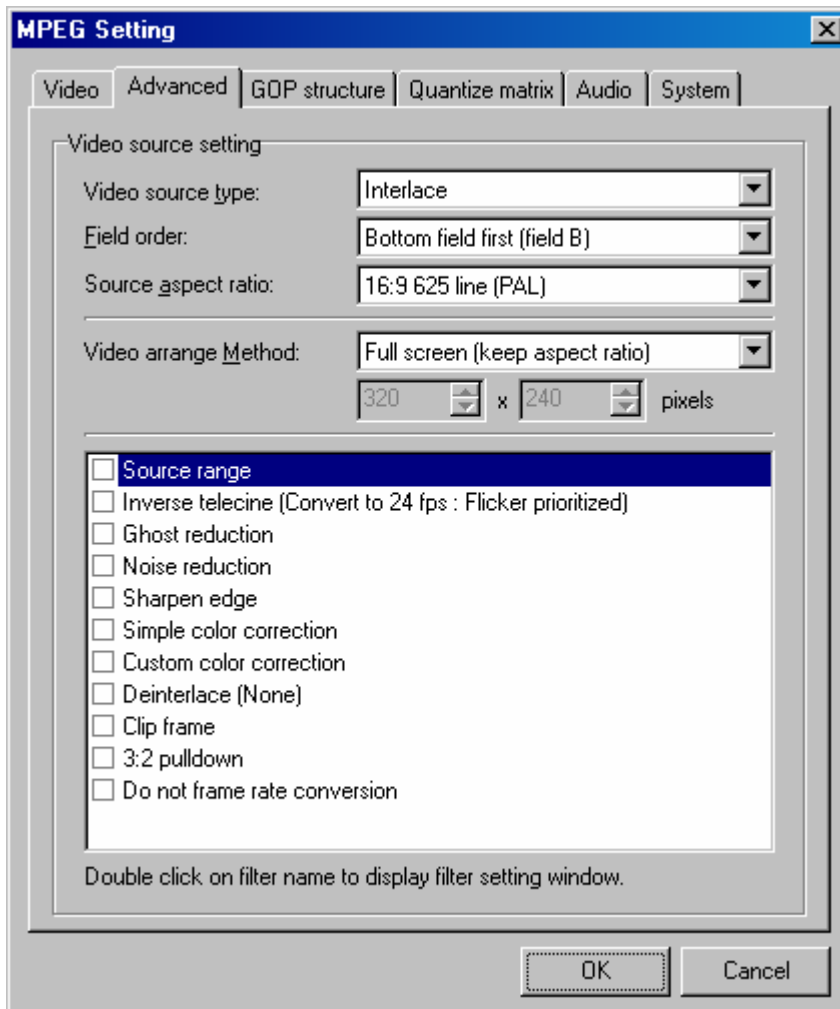
Der „VBV-Buffer“ ist ein Puffer für die Bitrate. Es sollte bei VCD und MVCD 1.0 = **48** und bei SVCD und MVCD 2.0 = **112** betragen

Bei „Video Format“ stellt man das Ausgangsformat ein.

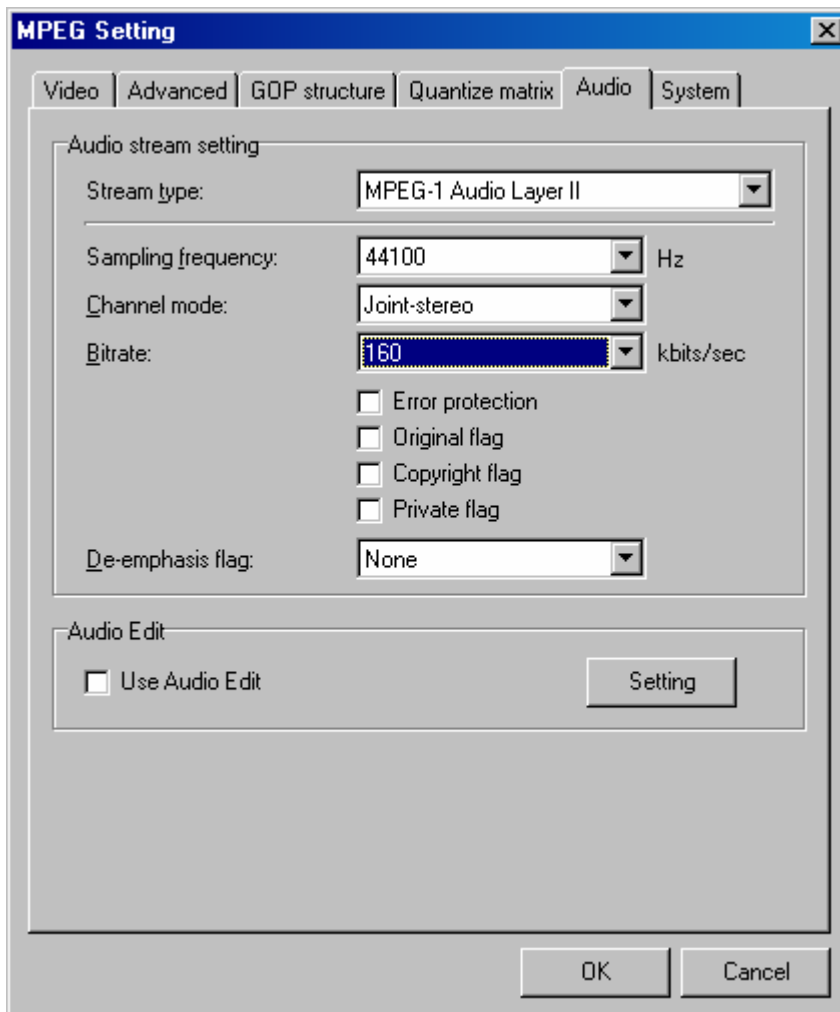
Unter „Motion search precision“ stellt man die Qualität der MPEG-Datei nach der Komprimierung ein. Hier lohnt sich die Auswahl „Highest quality (very slow)“

Unter dem Reiter „Advanced“ kann man noch das Bildformat für das zu Komprimierende MPEG-File angeben. Um Eierköpfe zu vermeiden sollte man hier 16:9 625 (PAL) auswählen. Es empfiehlt sich jedoch vor der ganzen Arbeit eine kurze Passage des Films mit dieser Einstellung umzuwandeln, um zu sehen, ob das Bild OK ist.

Unter „*Video arrange Method*“ kann man Einfluß auf die oberen und unteren Balken des Films nehmen. Ich verwende meistens „Full screen (keep aspect ratio)“.



Unter dem Reiter „Audio“ lässt sich noch die Tonqualität einstellen. Es sollten:



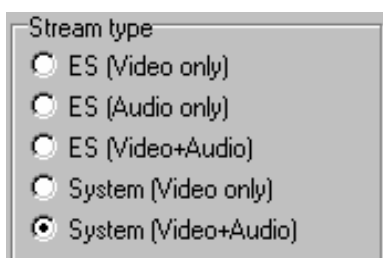
MPEG-1 Audio Layer II

Sampling frequency: 44100 Hz
Channel Mode : Joint-stereo
Bitrate: 160 kB/s

Joint-stereo bedeutet, daß die ausgewählte Bitrate für beide Kanäle verwendet wird und im Falle einer Stereo Ausgabe die Bitrate auf 2x160 kB/s wechselt.

Bei Musikfilmen oder Musicals sollte man vielleicht **stereo** wählen. Ein vorheriger Test kann hier allerdings auch nicht schaden.

Anschließend klickt man so oft auf „OK“ bis man wieder zum Hauptbild zurück kehrt. Unter „Stream type“ muss „Video+Audio“ angeklickt sein.



Mit einem Klick auf „Start“ beginnt die Arbeit von TMPGEnc.

Jetzt kann man sich schlafen legen oder zur Arbeit gehen. Je nach Prozessorleistung kann man in 10-25 Stunden die fertige MPEG-2 Datei mit Nero auf CD brennen.

Extra Wurst die XSVCD

Man kann auch sogenannte XSVCD´s erzeugen, welche jedoch nicht von allen Playern die SVCD´s abspielen akzeptiert werden da sie nicht dem Standard entsprechen. Hierbei handelt es sich um eine SVCD welche ein größeres Bildformat hat. Man wählt unter „Load“ die Datei „unlock.mcf“ aus und stellt unter „Size“ 720 x 576 ein. Beim Brennen mit Nero muß jedoch die Überprüfung auf Standard-SVCD deaktiviert werden.

Vorteil: größeres Bild (angenehm bei Filmen die sowieso als Breitbild aufgenommen sind)

Nachteil: Artefakte sind deutlicher zu sehen. (Bitrate sollte schon mind. 2000-2300 kB/s sein)

Nero

Da Nero sehr bekannt und weit verbreitet ist, muss ich das Programm ja wohl nicht im Einzelnen erklären.

Man startet Nero, wählt „Super Video CD“ und klickt auf „Neu“

ACHTUNG: Bei MVCD muß der Haken bei „Standardgemäße CD erzeugen“ deaktiviert werden.

Danach einfach die MPEG-2 Datei rechts auswählen und nach links ins Brennfenster ziehen. Nero braucht jetzt etwas Zeit um die Datei zu checken und gibt gleich Alarm, falls die Datei nicht den Vorgaben des SVCD-Standards entspricht.

Um später beim schnellen Vorlauf weniger Probleme bei der Übereinstimmung zwischen Ton- und Bildspur zu bekommen, kann man die Datei „scandata.dat“ in den Ordner „EXT“ schieben und mit auf die SVCD brennen. Dies ist jedoch nicht unbedingt notwendig, garantiert jedoch einen besseren Bildlauf.

Ab der Version Nero 5.5.3.5 ist es sogar möglich ein Menü zu erstellen. Dies ist natürlich nur sinnvoll, wenn man die Kapitel einzeln kompiliert oder mehrere kleine Filmchen auf die SVCD brennt.

Hierbei kann man Text ins Menü einfügen und auch eigene Hintergrundbilder verwenden. Interessant ist die Erstellung von Ausschnittsbildern und deren Beschriftung. Hier kann jeder selbst herum experimentieren.

Nun nur noch den Brenn-Button betätigen und **los geht´s**.

Wichtig: Die SVCD sollte jedoch nicht schneller als 4-fach gebrannt werden.

Have a lot fun!