

DVD2CD BY SHCK


Also, dann komm' ich gleich mal zur Sache. Schnell noch Smartripper saugen und dann kann schon gerippt werden. Als Rippen bezeichnet man den Prozess, die Daten der DVD auf die Festplatte zu bringen.

Als einfachen Testfilm wurde 'STIRB LANGSAM 3' gewählt.

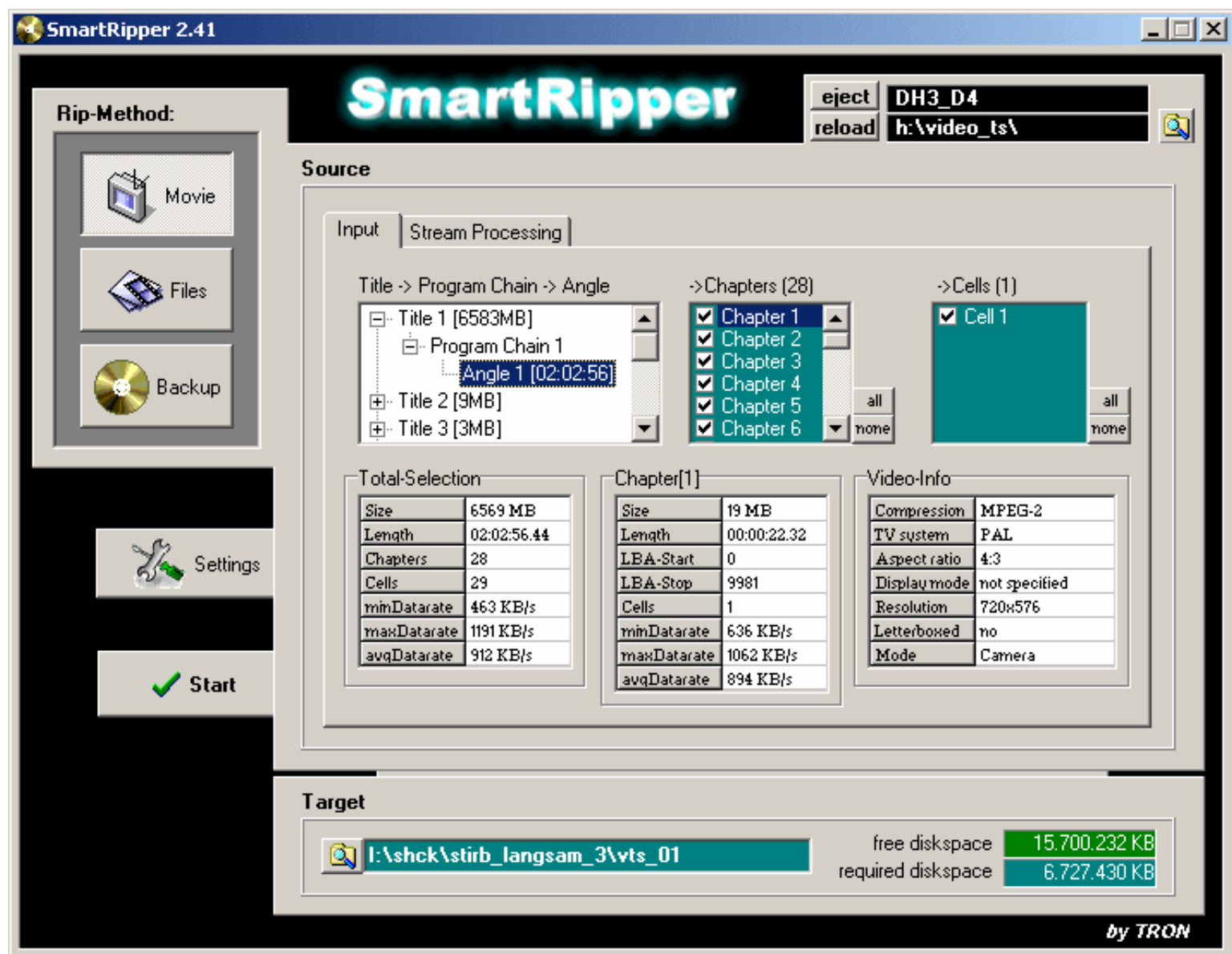
DVD einlegen und Smartripper starten.

(Manchmal ist es erforderlich, die DVD mit einem Player anzuspielden, damit Smartripper die CD richtig 'authenticiet').

Dann kann man sich für eine Rip-Methode entscheiden. Backup sichert die ganze DVD; bei Files kann man sich die einzelnen Dateien der DVD auswählen, wenn man die Movie-Methode nicht nutzen möchte.

Wir nutzen aber Movie. 

'Angel 1' ist der eigentliche Film: 2 Stunden 2 Minuten, der Rest interessiert nicht.



The screenshot shows the SmartRipper 2.41 interface. On the left, the 'Rip-Method:' section has 'Movie' selected. The 'Source' section shows 'Input: Stream Processing' and a tree view of DVD titles. 'Title 1 [6583MB]' is selected, showing 'Program Chain 1' and 'Angle 1 [02:02:56]'. The 'Chapters (28)' list shows chapters 1-6 selected. The 'Cells (1)' list shows 'Cell 1' selected. Below this are three summary tables: 'Total-Selection', 'Chapter[1]', and 'Video-Info'. The 'Target' section at the bottom shows the destination path 'I:\shck\stirb_langsam_3\vts_01' and disk space requirements: free disk space 15.700.232 KB and required disk space 6.727.430 KB. The interface is by TRON.

Total-Selection	
Size	6569 MB
Length	02:02:56.44
Chapters	28
Cells	29
minDatarate	463 KB/s
maxDatarate	1191 KB/s
avqDatarate	912 KB/s

Chapter[1]	
Size	19 MB
Length	00:00:22.32
LBA-Start	0
LBA-Stop	9981
Cells	1
minDatarate	636 KB/s
maxDatarate	1062 KB/s
avqDatarate	894 KB/s

Video-Info	
Compression	MPEG-2
TV system	PAL
Aspect ratio	4:3
Display mode	not specified
Resolution	720x576
Letterboxed	no
Mode	Camera

Target: I:\shck\stirb_langsam_3\vts_01

free disk space: 15.700.232 KB
required disk space: 6.727.430 KB

by TRON

Wenn man jetzt auf Stream Processing klickt, kommt folgendes Bildchen. Da wir den Dolby Sound haben wollen und den Sound später noch anpassen, wird "Enable Stream Processing" angeklickt. Zu den einzelnen Soundeinstellungen und warum das Ganze, erfahrt ihr weiter unten.

Wie immer gibt es 3 Sachen, die wichtig sind:

- 1.) Video PAL
- 2.) Audio Deutsch
- 3.) Demux to extra file

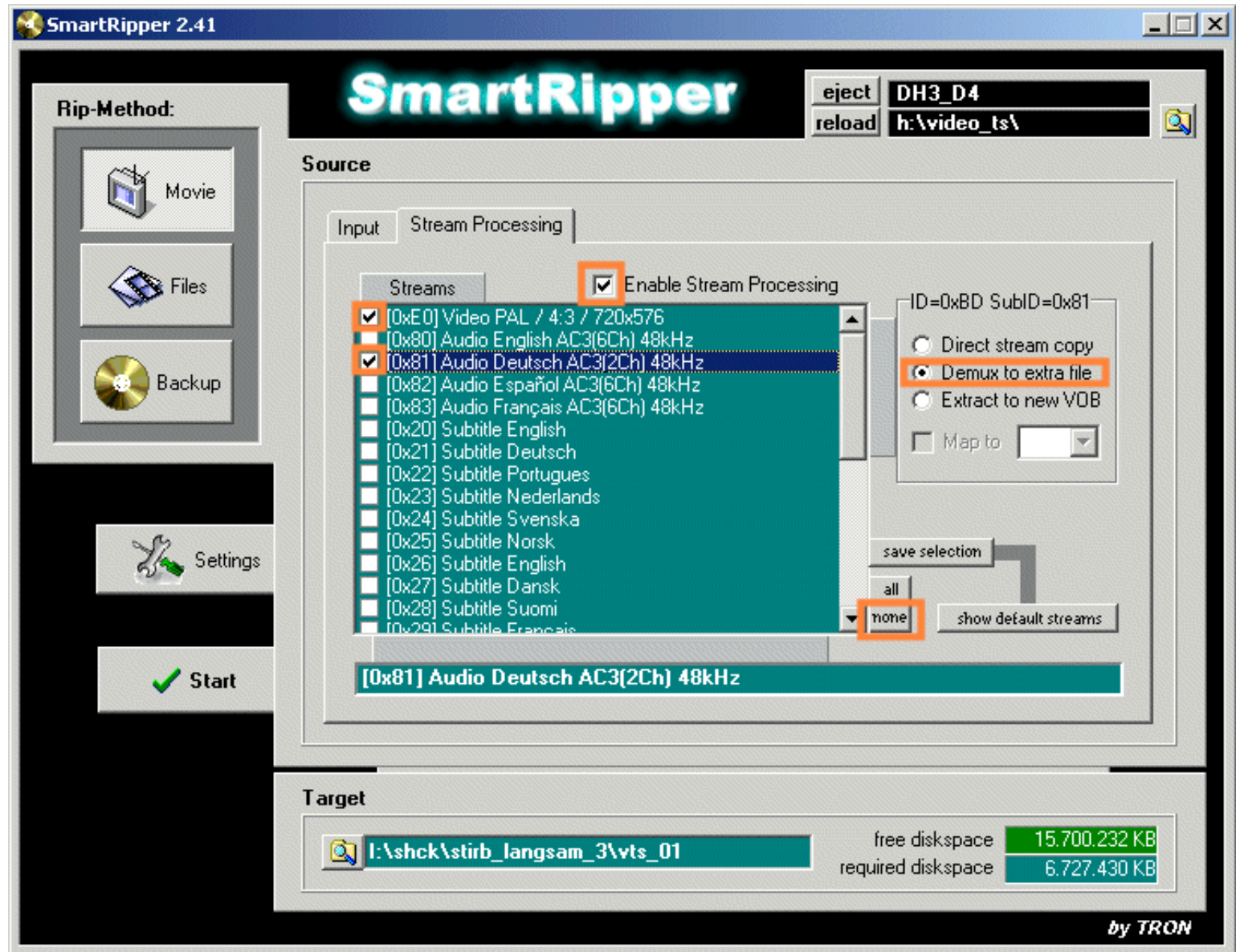
Den Untertitel (Subtitle) bei dem Film spar ich mir, genauso wie den Film in mehreren Sprachen zu erstellen.

Das 'Demux to extra file' erzeugt eine extra AC3-Datei (der Sound ist dann nicht mehr in der Vob-Datei).

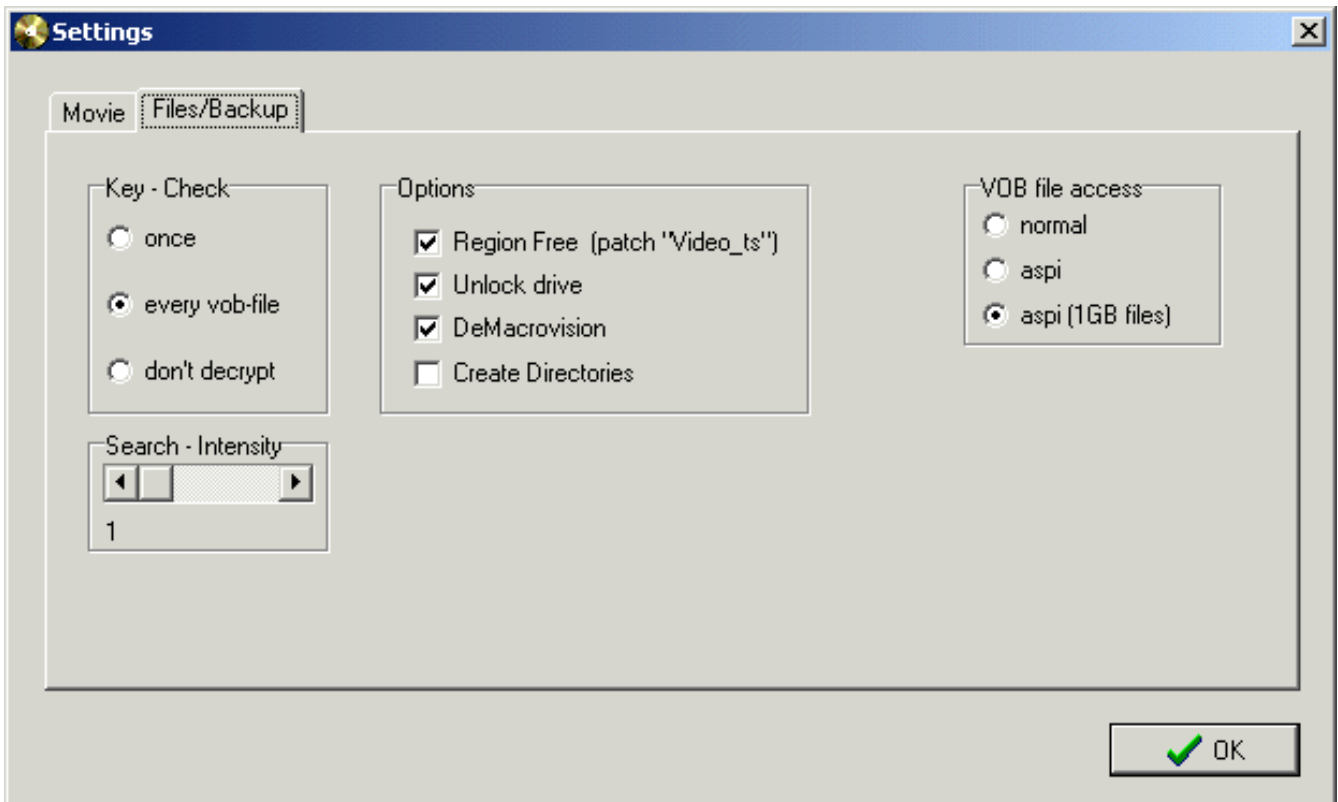
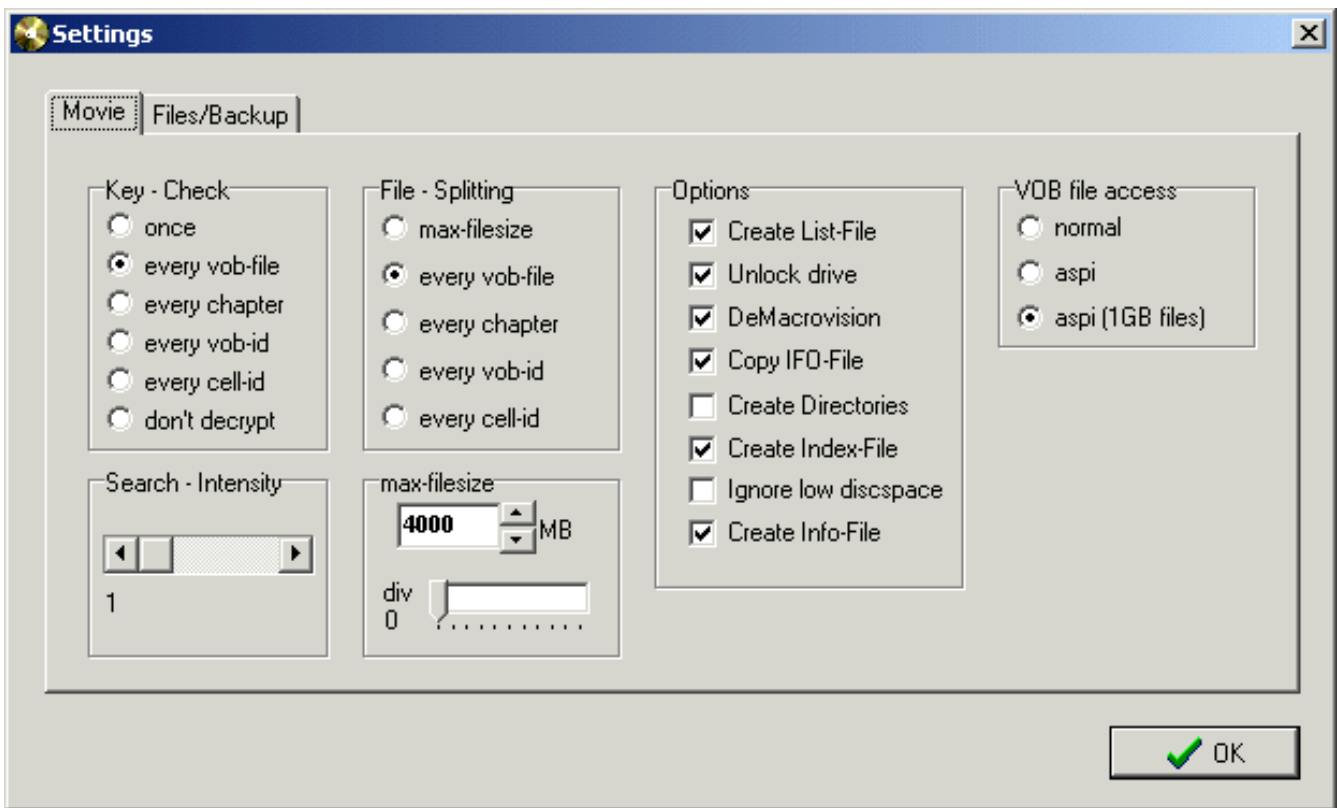
Möchte man den Sound später nicht extra optimieren und ihn lieber in den Vobs selbst haben, so bleibt 'Direct stream copy' angeklickt.


Wenn man den Blick auf den unteren Teil wirft, sieht man Target. Mit Klick auf den Ordner sucht man sich den Pfad aus, wo der Rip hin soll.

Der Film 'STIRB LANGSAM 3' braucht 6,7 GB und 15,7 GB hab ich noch frei, das reicht und wird gleich mit einem grünen Hintergrund beim free diskpace angezeigt.



Die Einstellungen bei 'Settings' (nachfolgend 2 Screenis) braucht man nicht zu ändern. Funzt gleich alles so.



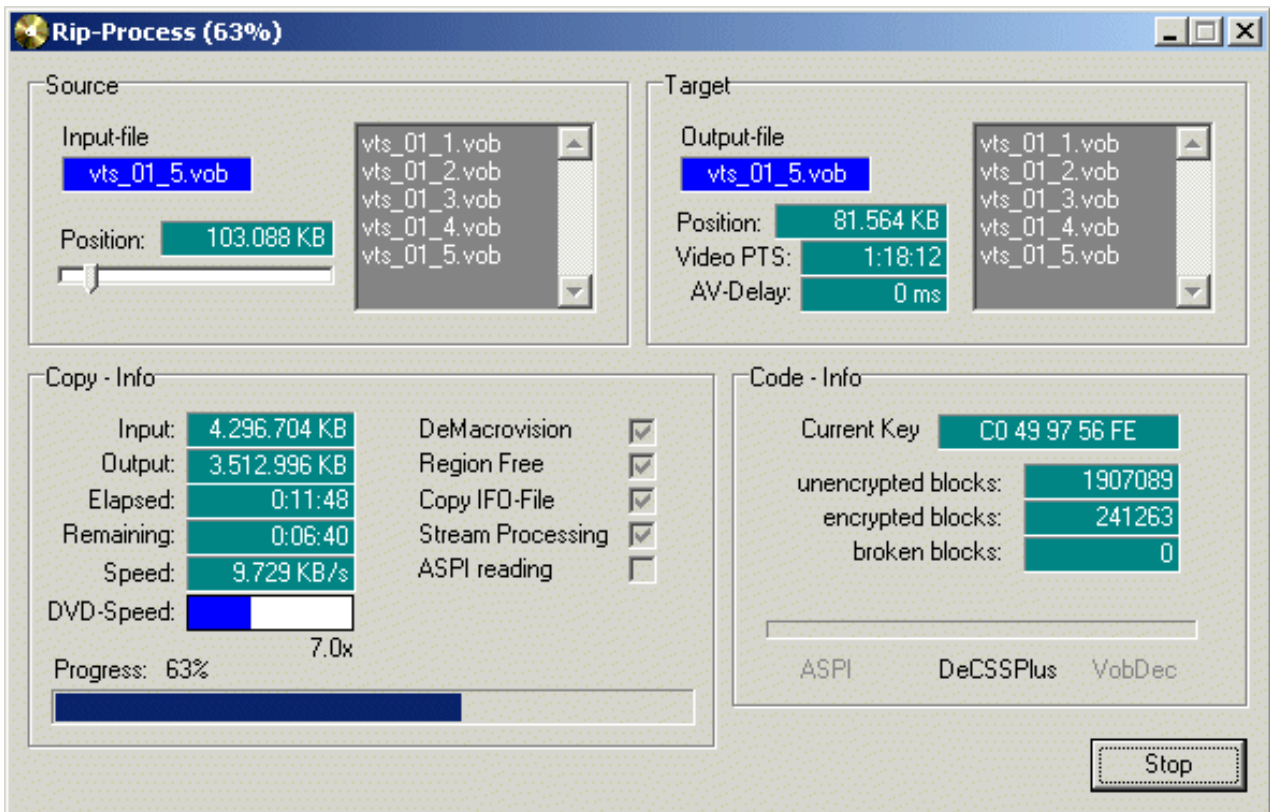
Nun kommt das Schwierigste: Auf den Start-Button klicken. 

Unter DVD-Speed sieht man die aktuelle DVD-Geschwindigkeit und darüber die Übertragungsrate. Mal geht's schneller, mal langsamer, es kommt drauf an, ob gerade entschlüsselt wird, also der Code entfernt wird, damit man nachher ohne DVD den Film gucken kann. Das steht dann bei Code-Info.

Jetzt kann man den PC so 15-20 Minuten alleine lassen.

Es macht sich gleich bemerkbar, wenn man ein 16x DVD-LW oder schneller hat. Außerdem sollte man noch das entsprechende Betriebssystem haben. Folgendes konnte ich bei der Übertragungsgeschwindigkeit des DVD-LWs feststellen:

Betriebssystem (Prof.-Version)	Durchschnittl. Lesegeschwindigkeit
Windows 2000	2000-5000 KB/s
Windows XP	7000-18000 KB/s



War der Rip erfolgreich, kommt dann das hier:



Jetzt sollte man in dem Rip- Verzeichnis ein paar Dateien vorfinden.

vts_01.d2v	503 KB	D2V-Datei
vts_01.idx	553 KB	IDX-Datei
vts_01.lst	1 KB	LST-Datei
vts_01_0.ifo	134 KB	IFO-Datei
vts_01_1.vob	822.910 KB	VOB-Datei
vts_01_2.vob	841.030 KB	VOB-Datei
vts_01_3.vob	829.264 KB	VOB-Datei
vts_01_4.vob	828.250 KB	VOB-Datei
vts_01_5.vob	833.834 KB	VOB-Datei
vts_01_6.vob	846.568 KB	VOB-Datei
vts_01_7.vob	340.080 KB	VOB-Datei
vts_01_([0x81]_Audio).lst	1 KB	LST-Datei
vts_01_([0x81]_Audio_Deutsch_AC3(2Ch)_48kHz____)_Delay_0ms.ac3	172.838 KB	AC3-Datei
vts_01_INFO.txt	9 KB	Textdatei

Beispielsweise eine lst-Datei. Hier stehen die ganzen vob-Dateien mit Pfad drin.

Oder eine ac3-Datei (so fern man bei Stream Processing 'Demux to extra file' angeklickt hat).

Diese ac3-Datei könnte so lauten:

```
vts_01_[[0x80]_Audio_Not_Specified_AC3(2Ch)_48kHz____]_Delay_80ms.ac3
```

Die 80 ms Delay sind später wichtig, damit der Sound auch zum Video passt.

Das Ganze steht dann auch noch genauer in der info-Datei (vts_01_INFO.txt) drin.

Beispiel:

Hier sieht man 80 ms Delay. Diese können auch negativ (Delay -80 ms) sein.

Wichtig sind auch die Anzahl der Frames (184411) und die Auflösung. Standardmäßig werden DVDs mit 720x576 verkauft.

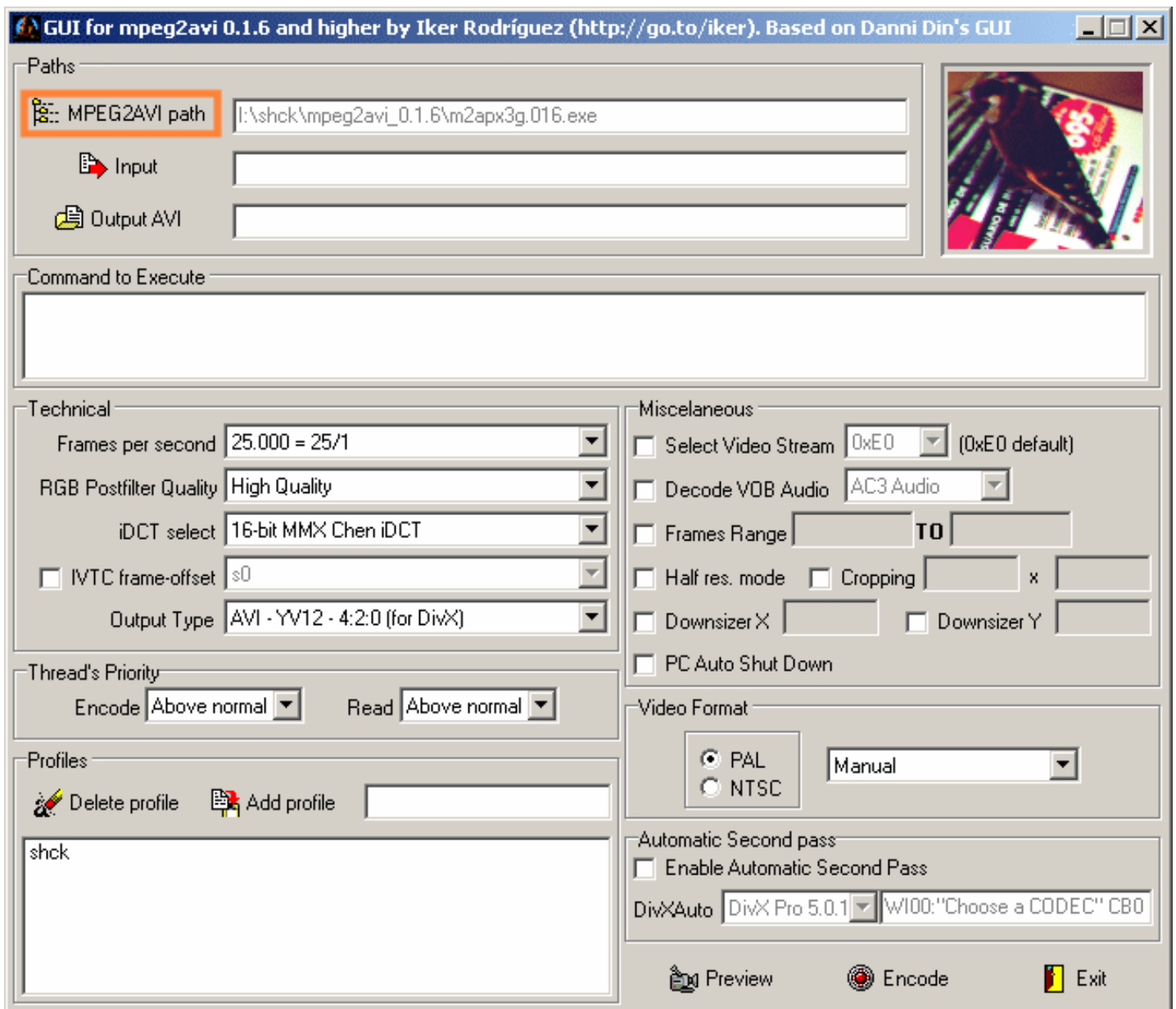
```
*****
* Main Info *
*****
Name: DH3_D4
Size (B): 5680041984
Frames: 184411
Title: 1
Angle: 1
MinDataRate (B/s): 474499
AvgDataRate (B/s): 933904
MaxDataRate (B/s): 1220487

*****
* Video Info *
*****
Compression: MPEG-2
TV system: PAL
Aspect ratio: 4:3
TV system: not specified
Display mode: 720x576
Resolution: no
Letterboxed: Camera
Mode:

*****
* Stream Info *
*****
Stream[001] X= [[0xE0] Video PAL 720x576] [PTS 0:04:40] [Delay 0 ms] [@1] []
Stream[002] 0= [[0x80] Audio English AC3(6Ch) 48kHz ] [PTS 0:04:40] [Delay 80 ms] [@18] [384 kb/s]
Stream[003] X= [[0x81] Audio Deutsch AC3(2Ch) 48kHz ] [PTS 0:04:40] [Delay 80 ms] [@18] [192 kb/s]
...

```

Startet man Mpeg2AVI GUI, so stellt man am besten gleich den Pfad zur m2apx3g.exe ein!

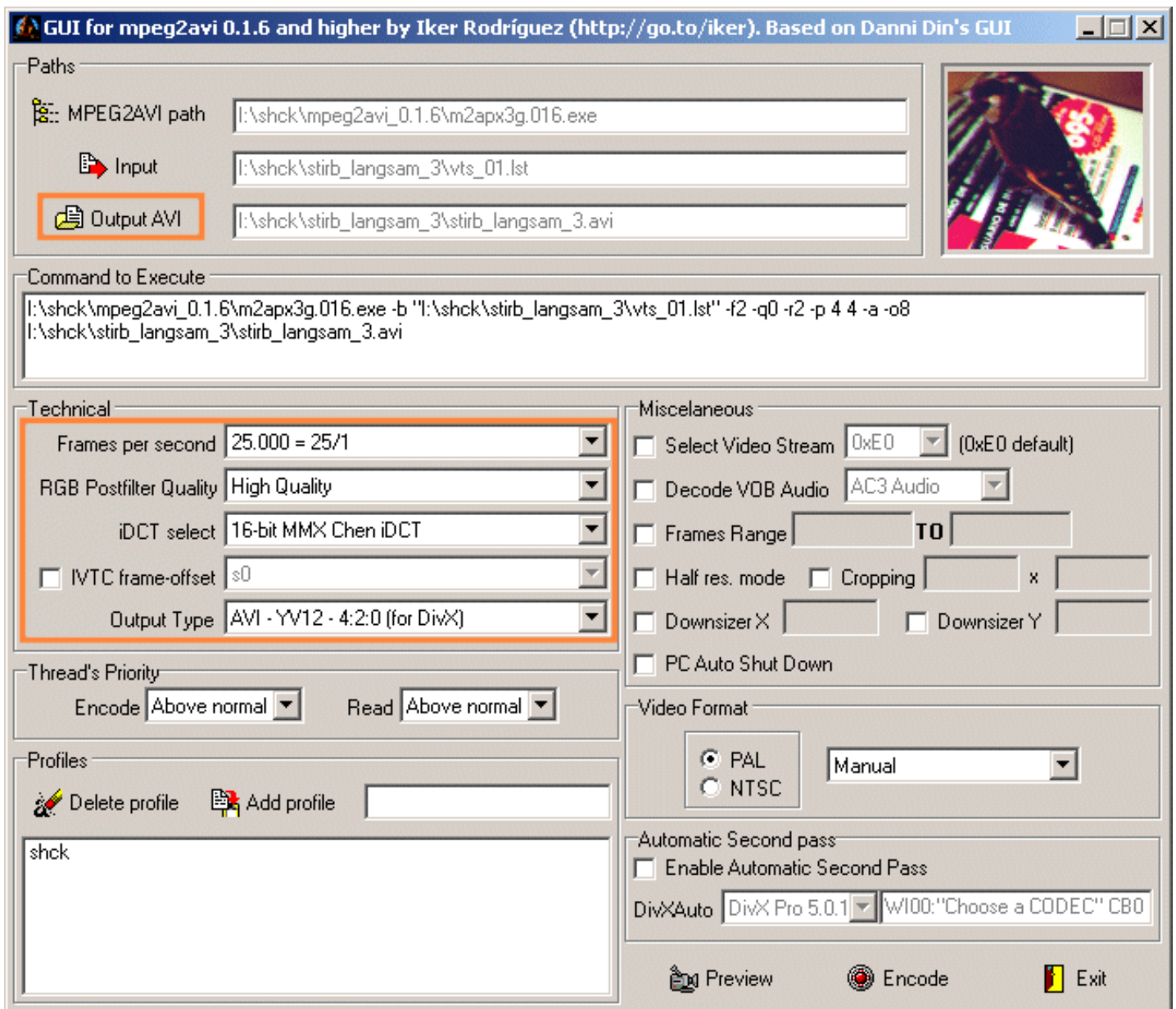


Dann kann man unter Input entweder die vob-Dateien einzeln auswählen oder die Ist-Datei, die von Smartripper erzeugt wurde, verwenden.

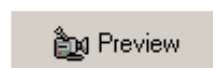


Unter Output Avi wird der Pfad für die fertige avi-Datei angegeben.

Die Einstellungen unter Technical sollten so wie sie im Screenshot zu sehen sind übernommen werden.



Jetzt sollte schon ein Bild kommen, wenn man auf Preview klickt.



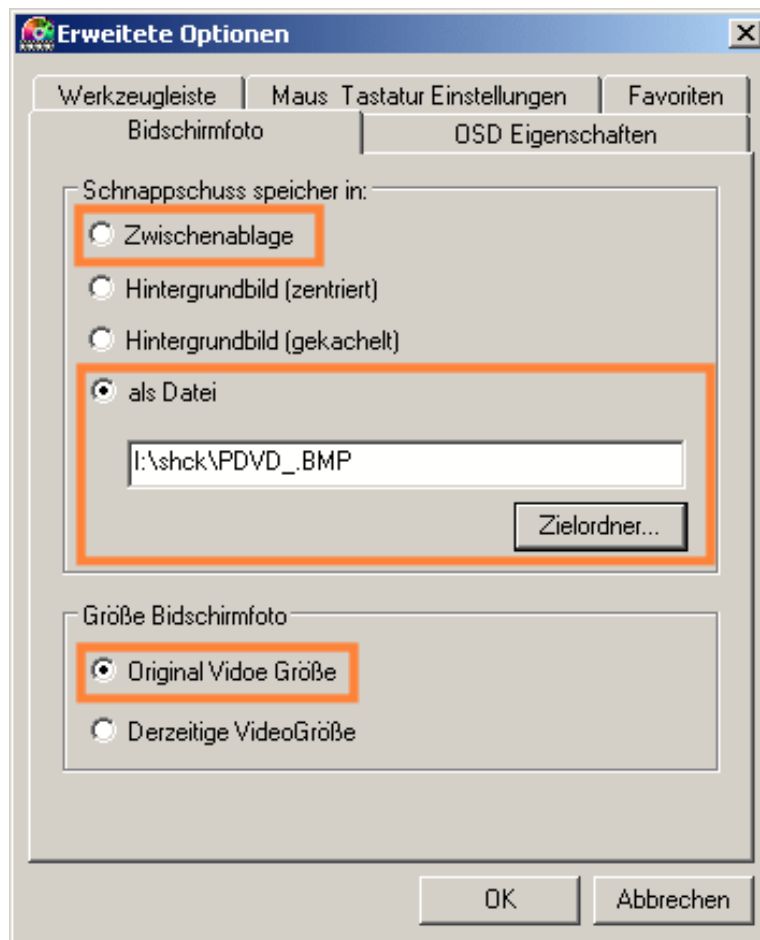
Zu Testzwecken kann man auch nur eine bestimmte Frames Range zum Testen nehmen.



Nun geht's an Croppen und Resizen, damit der Film nicht zu viel Ballast hat und super läuft. Die schwarzen Streifen nehmen zwar nicht viel Speicherplatz weg, sie belasten den Codec aber extrem, sodass Ruckler entstehen oder der Sound dann nicht mehr synchron zum Film abgespielt wird.

Um die richtige Größe für Mpg2avi zu bekommen, bedarf es einiger Vorbereitungen.

Wir benötigen ein Screenshot des Films in Originalgröße. Das geht am besten mit PowerDVD.



Hat man im Film eine geeignete Stelle (sichtbare Abgrenzung vom Film zu den schwarzen Balken) mit PowerDVD angespielt, dann drückt man zuerst die Leertaste, um den Film anzuhalten, und dann die Taste 'C'. Jetzt sollte im angegebenen Pfad ein Screenshot zu finden sein.

Diesen zieht man dann in PaintShopPro und schneidet nur den Filmbereich ohne Ränder ab und kopiert die Auswahl (orange) als neues Bild.



Die neue Auflösung ist jetzt nicht mehr 720x576, sondern 711x429.

Nun wird's etwas komplizierter. Ein Taschenrechner wird jetzt benötigt, falls man im Kopfrechnen nicht so gut ist. 😊

Später wollen wir eine Auflösung von 640 mal irgendwas bekommen. Also geben wir in Downsizer X 640 ein.

<input type="checkbox"/> Half res. mode	<input type="checkbox"/> Cropping	<input type="text"/>	x	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Downsizer X	<input type="text" value="640"/>	<input type="checkbox"/> Downsizer Y	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Um den Wert für Downsizer Y zu ermitteln, müssen wir das Verhältnis des Videos ausrechnen.

Also:

$$720 / 576 = 1,25$$

Jetzt wird der 640-Wert durch die Verhältniszahl 1,25 geteilt. Als Ergebnis erhalten wir 512.

Die Downsizer-Werte müsse beide durch 8 teilbar sein!
(Nur als Hinweis, falls mal eine andere Auflösung als 640 gewünscht ist.)

Half res. mode Cropping x
 Downsize X Downsize Y

Die 640 Cropping XXX setzen wir erstmal so ein, weil wir die Ränder oben und unten weg haben wollen (Cropping YYY wichtig). Um den Wert für das Cropping zu ermitteln, müssen wir das Verhältnis unseres ausgeschnittenen Screenshots ausrechnen.

Also:

$$711 / 429 = 1,6573427$$

Jetzt wird der 640-Wert durch die Verhältniszahl 1,6573427 geteilt. Als Ergebnis erhalten wir 386.16033.

Der Cropping-XXX-Wert sollte durch 32 teilbar sein und nicht größer als 704 (wegen evtl. TV-Ausgabe). Der Cropping-YYY-Wert sollte durch 16 teilbar sein.

640 ist durch 32 teilbar. 386 ist aber nicht durch 16 teilbar.

Also schauen wir, welcher Wert in der Nähe durch 16 teilbar ist.

Zur Auswahl stehen 384 und 400. Wir entscheiden uns für die 384, weil der Wert näher an 386 ist.

Half res. mode Cropping x
 Downsize X Downsize Y

Das Ware ist es aber immer noch nicht, weil am rechten Rand eine Lücke (siehe Screenshot) ist. Also müssen wir den Downsize X-Wert erhöhen, damit der rechte Rand weg kommt.

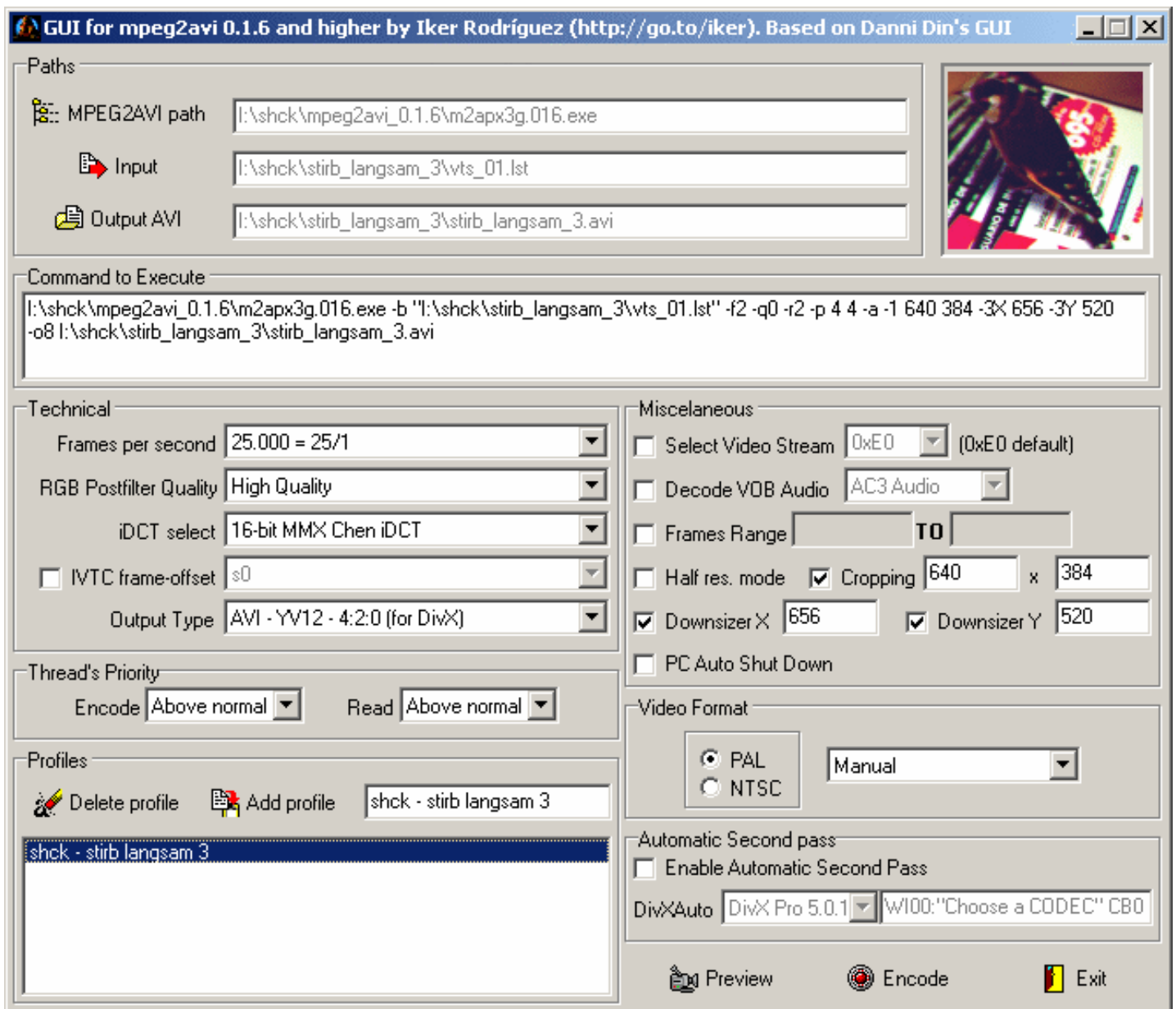
- 1.Schritt: Wert auf 648 erhöhen; Rand ist noch zu sehen
- 2.Schritt: Wert auf 656 erhöhen; Rand ist weg

Nun stimmt aber das Verhältnis Downsize X zu Y nicht mehr. Der neue Wert 656 muss noch durch 1.25 geteilt werden. Das Ergebnis ist 524.8.

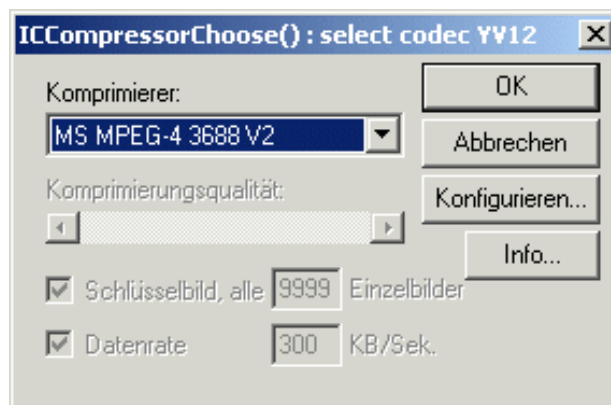
Dieser Wert ist nicht durch 8 teilbar. Die nächsten durch 8 teilbaren Werte sind 520 und 528. Wie entscheiden uns für den niedrigeren Wert, damit oben und unten nicht unnötig mehr Rand abgeschnitten wird.

Half res. mode Cropping x
 Downsize X Downsize Y

Damit haben wir die perfekten Bildparameter und können das AVI nun mit 'Encode' erstellen. Das Ganze müsste dann so aussehen wie auf dem Screenshot.
(Unter Profiles kann man sich die Einstellungen abspeichern.)



Es folgt jetzt eine Abfrage nach dem Komprimierungscodec. Sehr gute Erfahrungen habe ich mit MS MPEG-4 V2 gemacht; ist auch völlig legal, diesen zu benutzen.

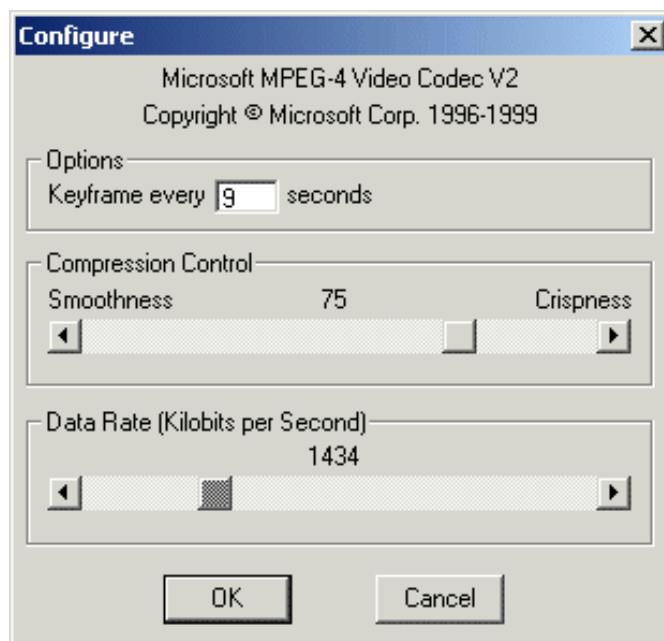


Unter Konfigurieren stehen mehrere Optionen zur Auswahl:

Keyframe gibt an, wie oft im Film ein Stoppunkt (Sprungmarke) gesetzt werden soll. Falls der Codec Keyframes nicht schon selbst automatisch setzt, werden dann die Keyframes so wie angegeben (9) positioniert. Die meisten Player springen nur Keyframes an. Die Keyframes sind auch für das spätere Bearbeiten wichtig. Ich setze den Wert immer so auf 9 oder 10.

Unter Compression Controll kann man Smoothness und Crispness einstellen. Also die Schärferegulierung. Ein Wert von 100 (extreme Schärfe) sieht nicht so gut aus. 75 ist ein guter Mittelwert. Bei Filmen mit niedriger Data Rate empfiehlt sich auch ein niedriger Smoothness-Wert, da Bildfehler weichgezeichnet werden und deshalb nicht mehr so auffallen. (Je dunkler der Film, desto niedriger sollte dieser Wert sein (z.B. 40). Handelt es sich aber um einen schnellen und bunten Film, dann ist 80-100 zu wählen.)

Die Data Rate muss man erst errechnen. Sehr gute Erfahrungen konnte ich mit dem Programm DivX-Calc von Brill machen.



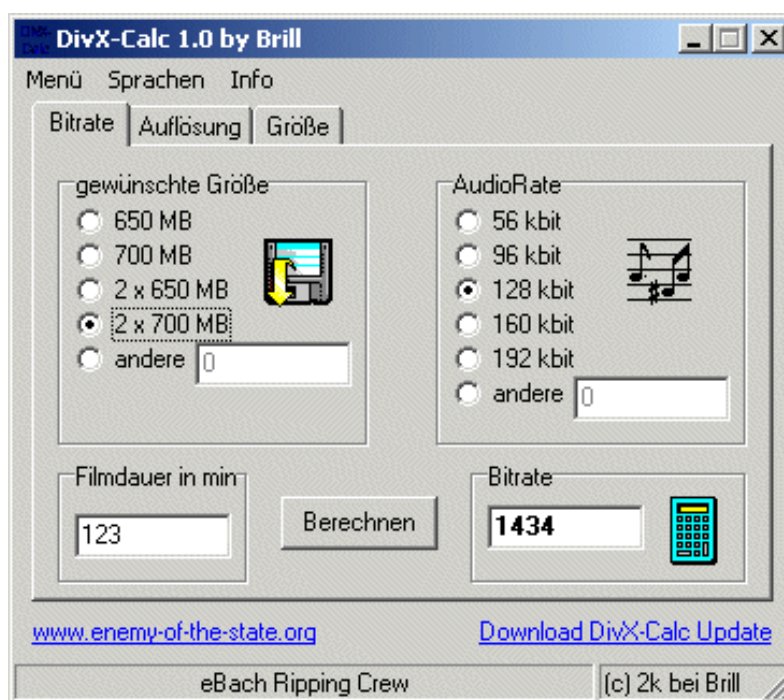
Hier gibt man die gewünschte Größe des Films ein. z.B. 2x700 MB. Wer einen guten Sound haben möchte, sollte mindestens 128 kbit beim Sound wählen.

Um die Filmdauer zu bekommen, muss man noch mal kurz rechnen. Aus der info-Datei wissen wir die Frames des Films (184411). Dieser Wert wird durch 25 geteilt, weil 25 Bilder in einer Sekunde abgespielt werden. Den Wert teilt man dann noch durch 60, damit man die Filmminuten bekommt. Diese sind genau 122,94 und das wird auf 123 aufgerundet.

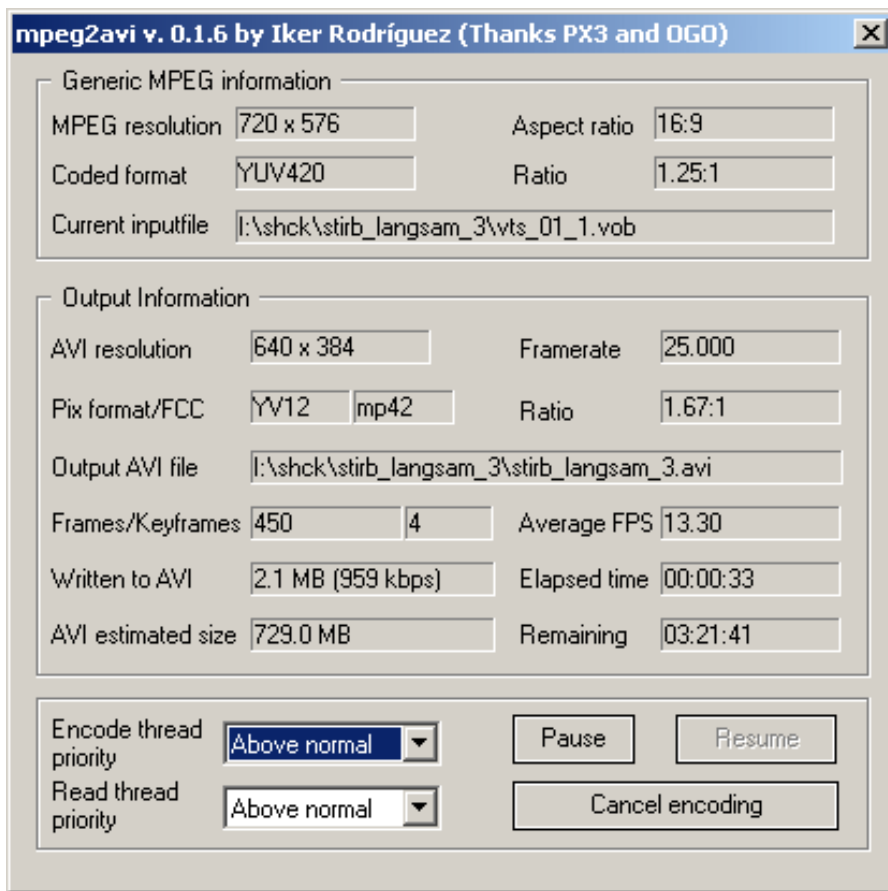
Die Bitrate beträgt hier 1434. Man kann auch einen etwas höheren Wert nehmen, da man Vorspann und Abspann des Films rausschneiden kann.

Ein höherer Wert spiegelt sich meist in einer besseren Filmqualität wieder.

Die Bitrate-Kalkulation kann aber nur circa-Angaben machen, da Mpeg2AVI mit variabler Bitrate (VBR) arbeitet.




Jetzt kann man den Rechner 3 Stunden alleine lassen. Bei schnelleren Rechnern dauert es entsprechend weniger lang.

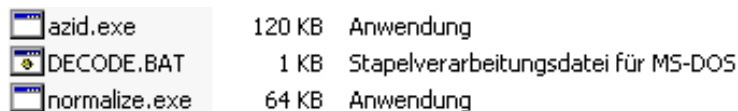


Das encodete Avi (ohne Ton und AC3) ist 1,27 GB groß. Als Test kann man das Video kurz anspielen.



Jetzt gehts ans Demuxen. Ich hab da auch schon was vorbereitet. 

Wir kopieren folgende 3 Dateien in das Movieverzeichnis mit der AC3-Datei.



In der 'DECODE.BAT' steht Folgendes:

```
ren *.ac3 movie.ac3
azid -c normal -L -3DB movie.ac3 movie.wav
normalize movie.wav
pause
```

Mit dem ren wird der lange Name der AC3-Datei in movie.ac3 umbenannt.

In unserem Fall also:

```
vts_01_([0x81]_Audio_Deutsch_AC3(2Ch)_48kHz___)_Delay_0ms.ac3 -> movie.ac3
```

Mit azid und den Optionen wird eine Wav-Datei (movie.wav) erzeugt, die den Dolby-Surround-Sound enthält.

Mit normalize wird die Wav-Datei auf Maximum verstärkt.

Zu beachten ist noch der starke Festplattenplatzanstieg der Wav-Datei. Es geht schnell über 1 GB!

Um die Befehle auszuführen, genügt ein Klick auf die DECODE.BAT-Datei.

Und so sieht das dann aus:

```
I:\shck\stirb_langsam_3>ren *.ac3 movie.ac3
I:\shck\stirb_langsam_3>azid -c normal -L -3DB movie.ac3 movie.wav
Azid AC3 Decoder 1.0.6.490
By Midas <midas@egon.gyaloglo.hu>
Usage and copyright limits apply, please use --legal for more info.

[00:00:00.000] +-----+
[00:00:00.000] | |
[00:00:00.000] | AC-3 |
[00:00:00.000] | DECODER |
[00:00:00.000] | CORE |
[00:00:00.000] | v1.0.6 (b490) |
[00:00:00.000] | |
[00:00:00.000] | by Midas <midas@egon.gyaloglo.hu> |
[00:00:00.000] +-----+
[00:00:00.000] +----- SETTINGS -----
[00:00:00.000] | Input channel configuration:
[00:00:00.000] | Left : None compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | Center : None compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | Right : None compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | Sur Left : None compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | Sur Right: None compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | LFE : None compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | Output configuration: 2/0
[00:00:00.000] | Ch0 [Left ]: Normal compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | Ch1 [Right ]: Normal compression, +0dB gain
[00:00:00.000] | Output Dual mono mode: Stereo
[00:00:00.000] | Output Stereo mode: Dolby surround compatible
[00:00:00.000] | LFE levels: To LR -3.0dB, To LFE -INF
[00:00:00.000] | Center mix level: BSI
[00:00:00.000] | Surround mix level: BSI
[00:00:00.000] | Dialog normalization: No
[00:00:00.000] +-----
[00:00:00.000] +----- BSI -----
[00:00:00.000] | Bitrate: 192 kbit (48 kHz)
[00:00:00.000] | Mode: Complete Main (CM)
[00:00:00.000] | Audio mode: 2/0 L,R
[00:00:00.000] | Surround mode: Dolby Surround encoded
[00:00:00.000] | Dialogue level: -27dB
[00:00:00.000] | Mixlevel: 105dB SPL
[00:00:00.000] | Roomtype: Large room, X curve monitor
[00:00:00.000] | Stream: Copyright protected, Original stream
[00:00:00.000] +-----
[02:02:54.400] Frame: 230449 [100.0%]

I:\shck\stirb_langsam_3>normalize movie.wav
normalize v0.232 (c) 2000-2001 Manuel Kasper <mk@neon1.net>.
All rights reserved.

Pass 1: Finding peak levels...
Minimum level found: -12112, maximum level found: 11981
Performing amplification of 8.644 dB



Amplifying...
100%

Done.
Time taken: 151.9 sec. (throughput: 8.887 MBps)

I:\shck\stirb_langsam_3>pause
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

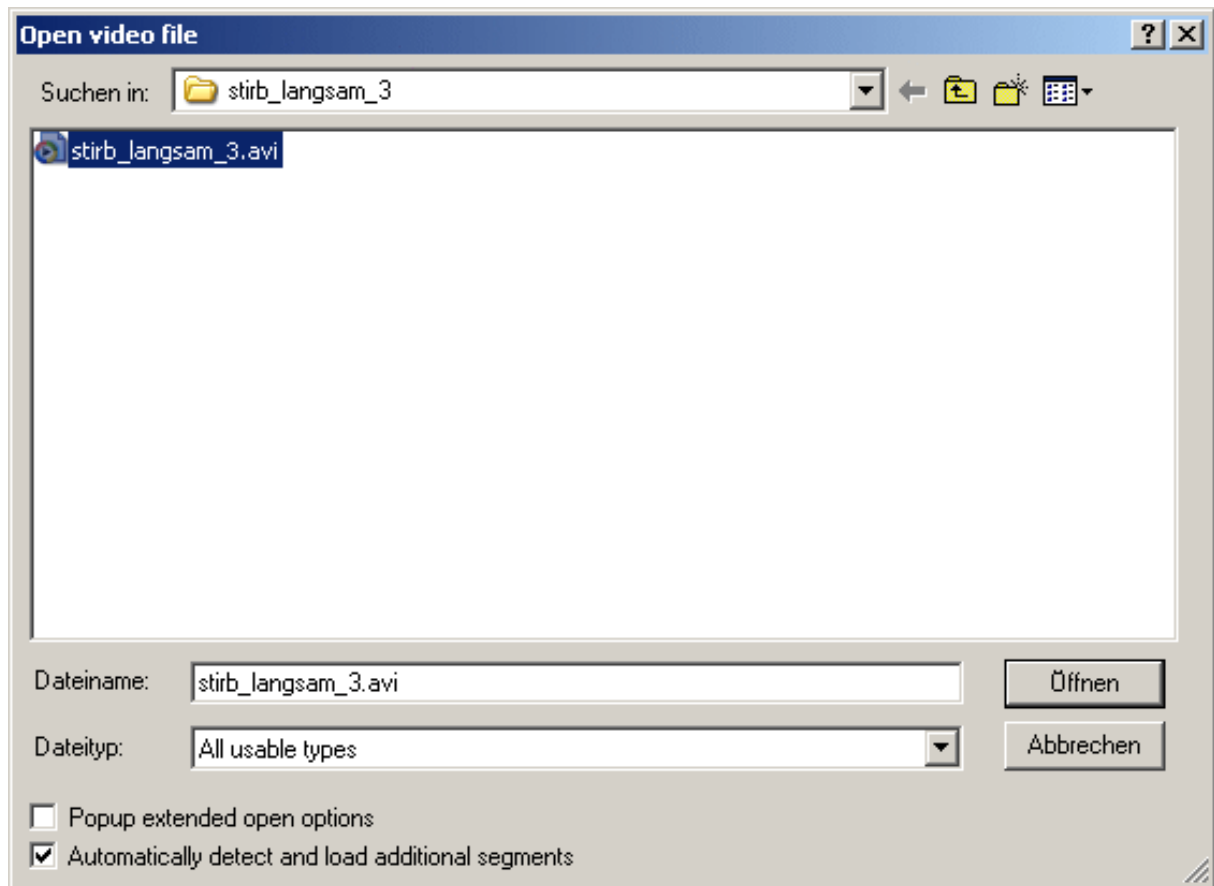
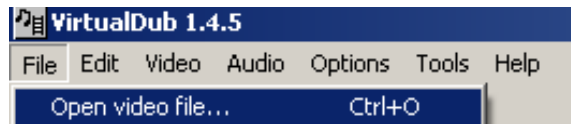
Das Ganze hat ca. 10 Minuten gedauert.

Zum Vergleich der File-Größen:

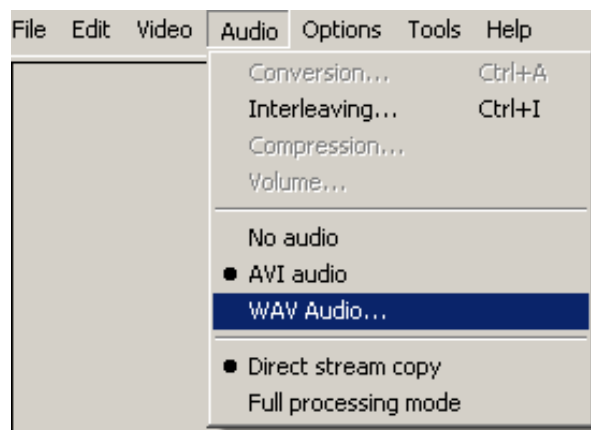
 movie.ac3	172.838 KB	AC3-Datei
 movie.wav	1.382.701 KB	Winamp media file

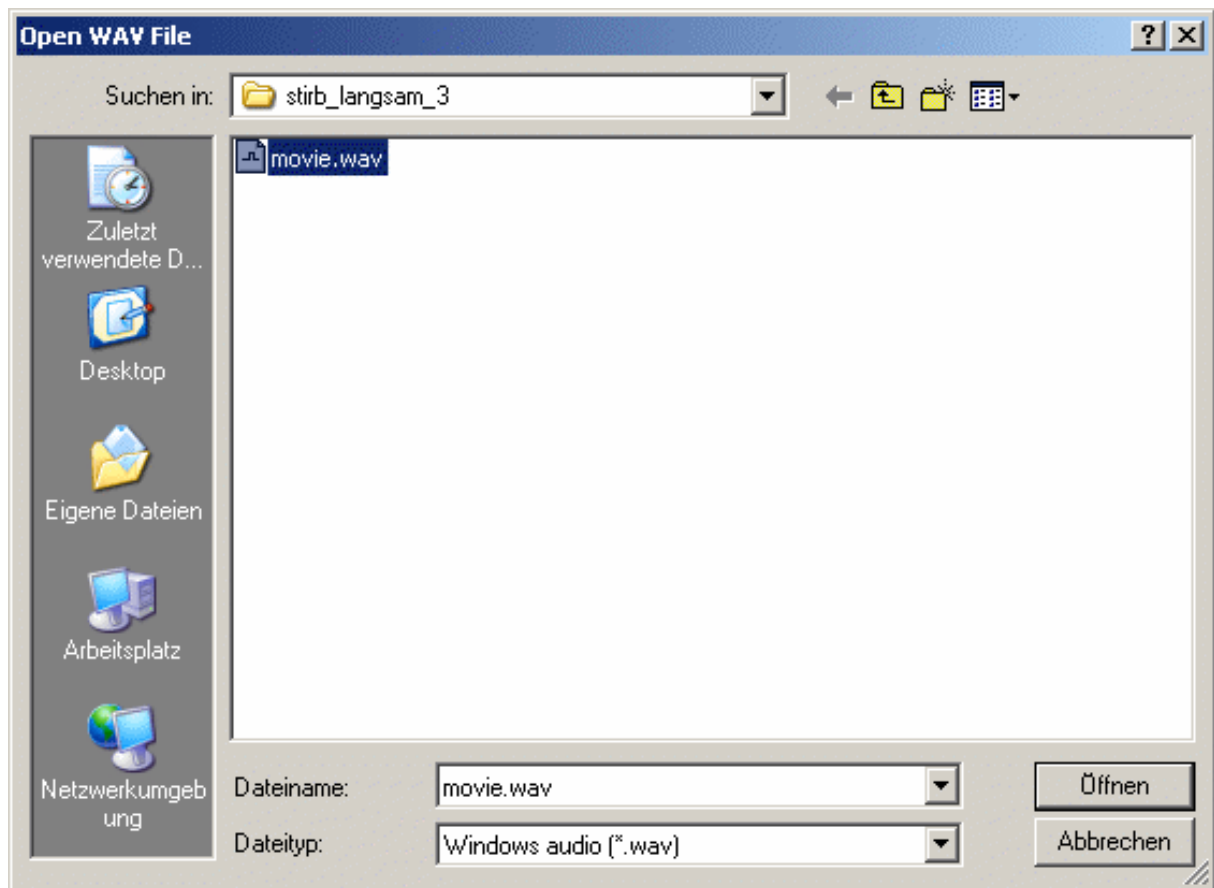
Als Nächstes kombinieren wir die Sound- mit der Videospur.

Wir starten VirtualDub und öffnen das AVI.

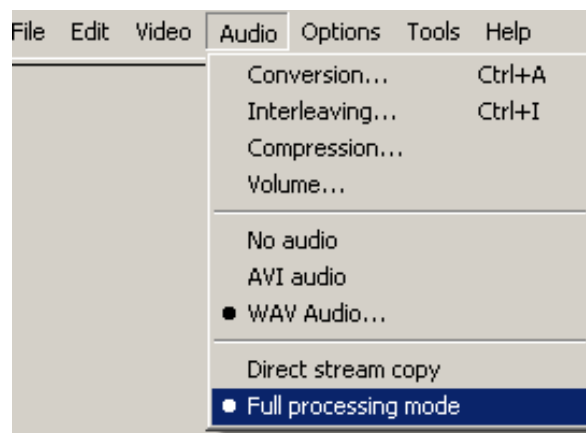


Als Nächstes öffnen wir die Tonspur.

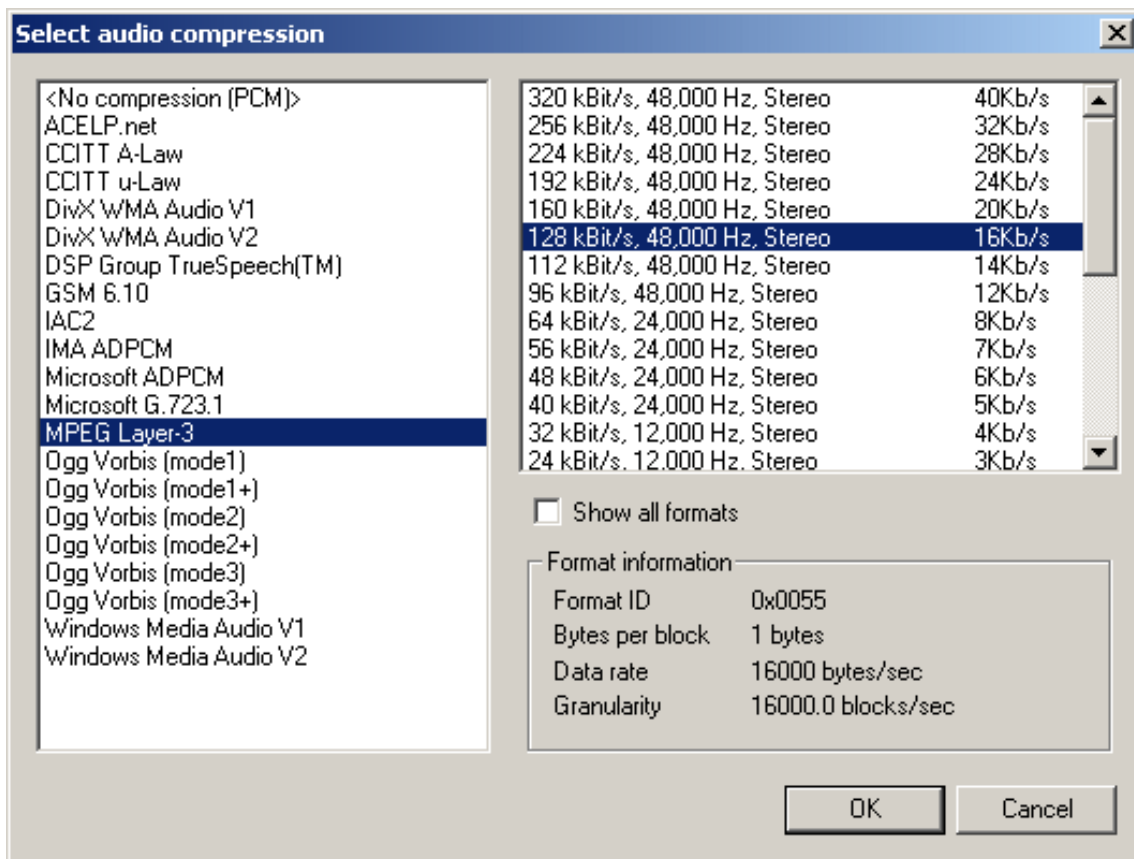




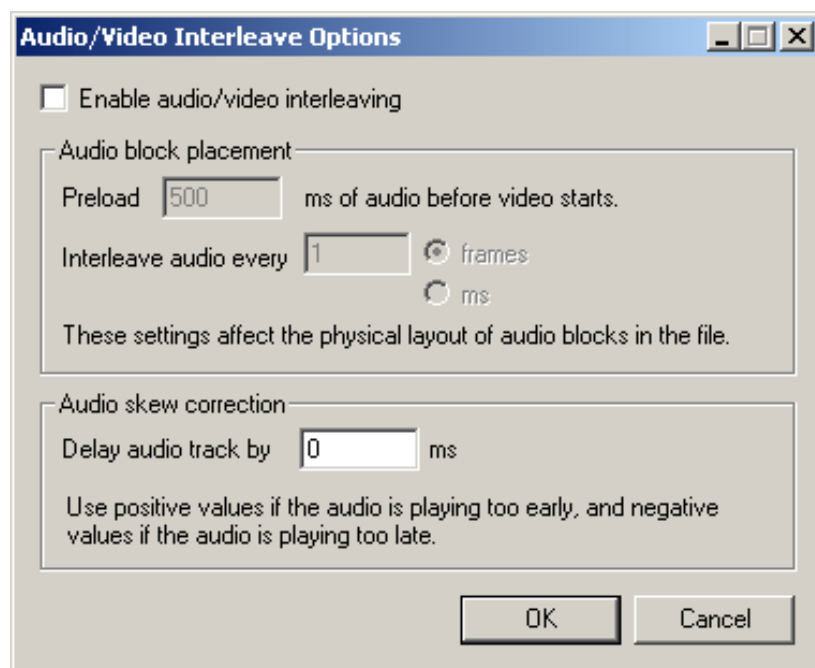
Damit die wav-Datei nicht direkt in den Film einfließt und mit 1,37 GB den Film vergrößert, muss der Sound komprimiert werden. Deswegen wird bei Audio - Full processing mode angeklickt.



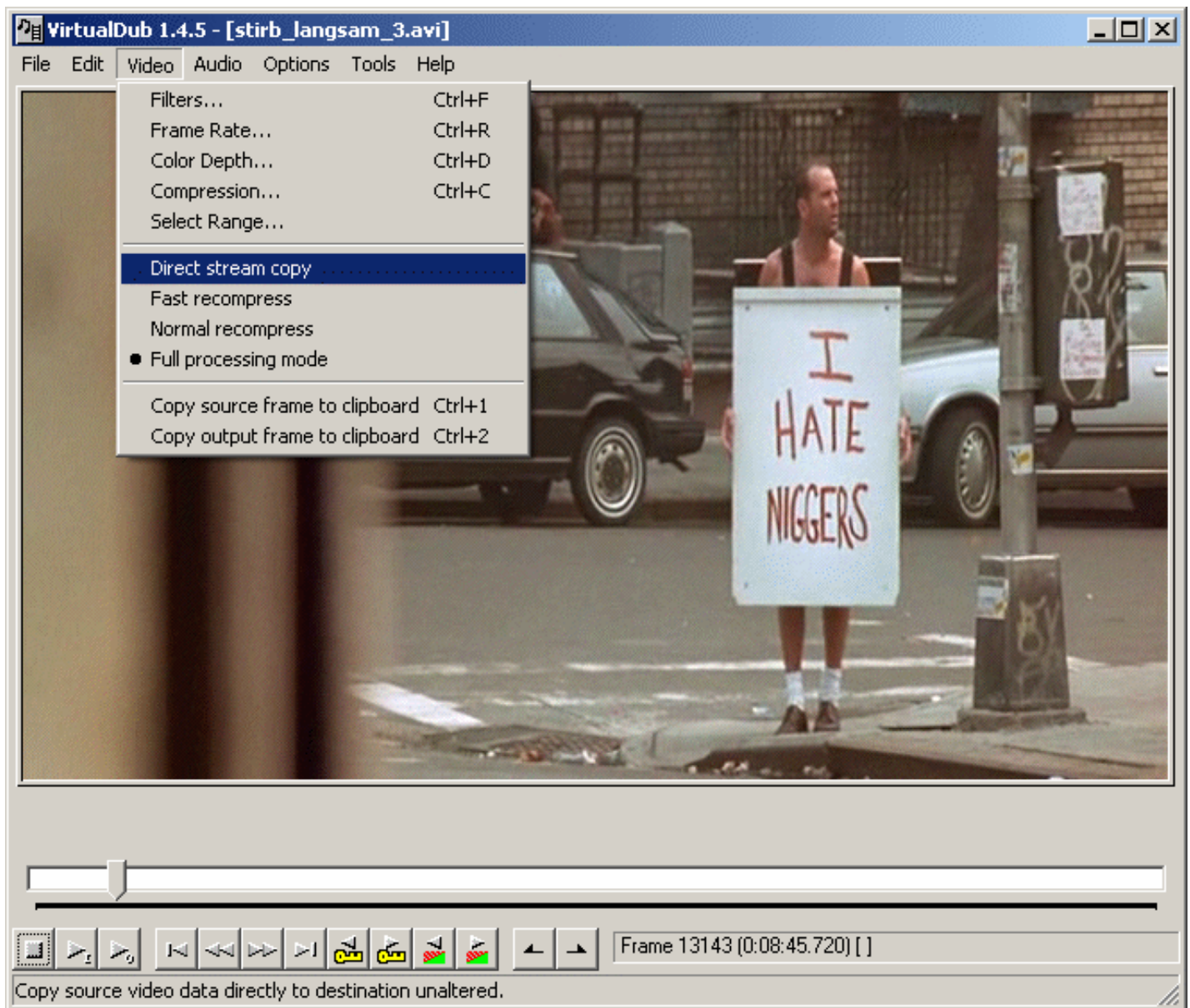
Nun steht unter der Option Compression der Komprimierungscodec für den Sound zur Auswahl. Ich nehme immer MPEG Layer-3 mit 128 kbps. Sollte der Codec für das Umwandeln vom WAV- in das MP3-Format noch nicht installiert sein, so sollte dies spätestens jetzt nach geholt werden. Der passende Codec heißt **Radium MP3 Codec**.



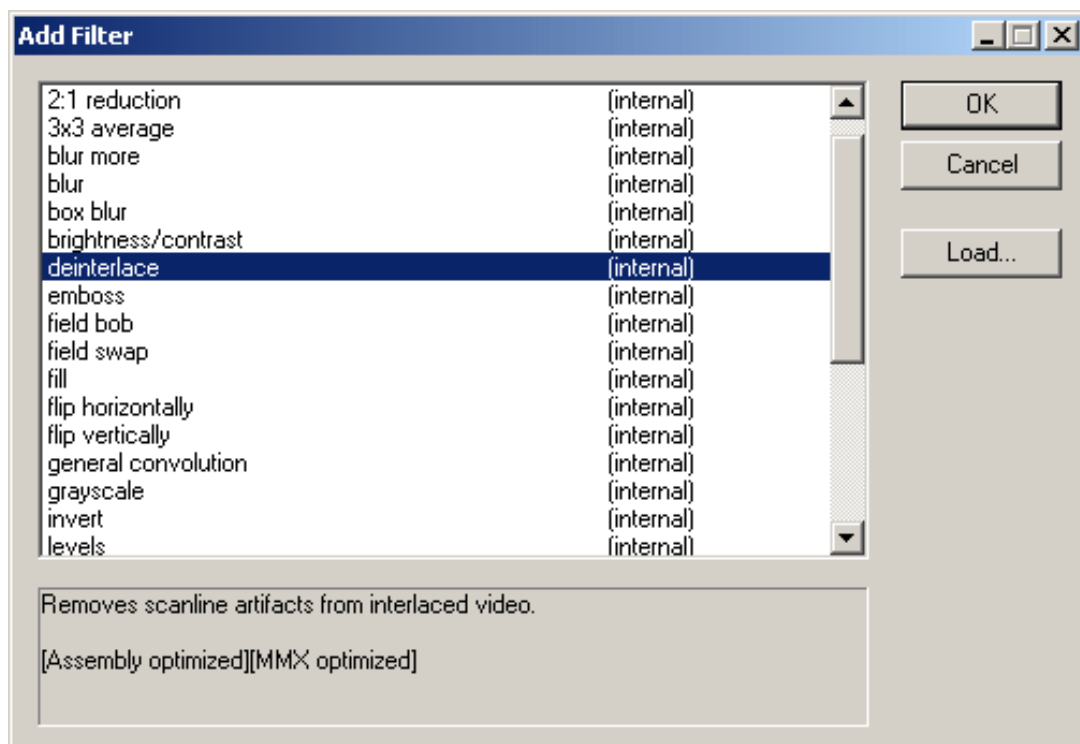
Unter Audio - Interleaving kann man eine Verzögerung einbauen, falls der Sound nicht synchron mit dem Film läuft. Da nimmt man den Wert, der im Namen der AC3-Datei steht. Bei 'STIRB LANGSAM 3' gibt es kein Delay.

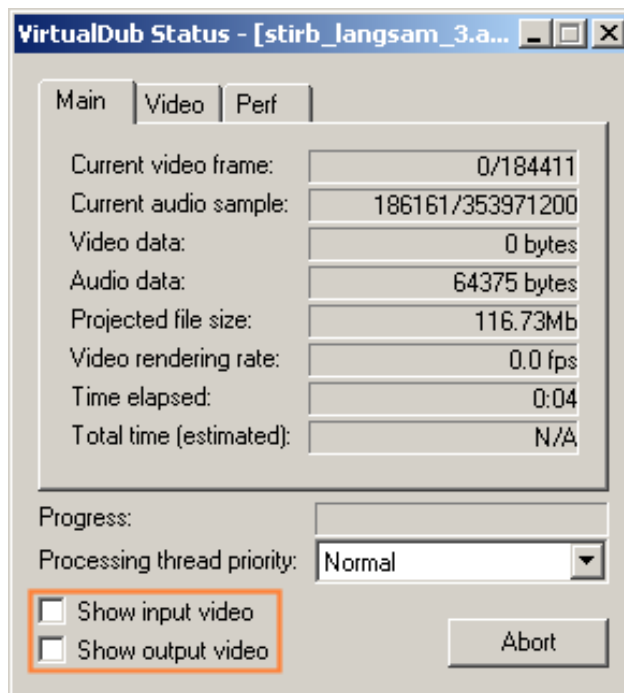


Die Video-Spur ist natürlich schon komprimiert und braucht nicht extra bearbeitet zu werden, also wird 'Direct stream copy' ausgewählt.

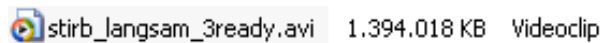


Sollten bei einem Film so genannte Interlace-Streifen auftauchen, so kann man diese mit einem speziellen Filter (Video - Filter, 'Full processing mode' muss eingestellt sein) entfernen. Der Filter heißt 'deinterlace' (wie in der folgenden Abb.).



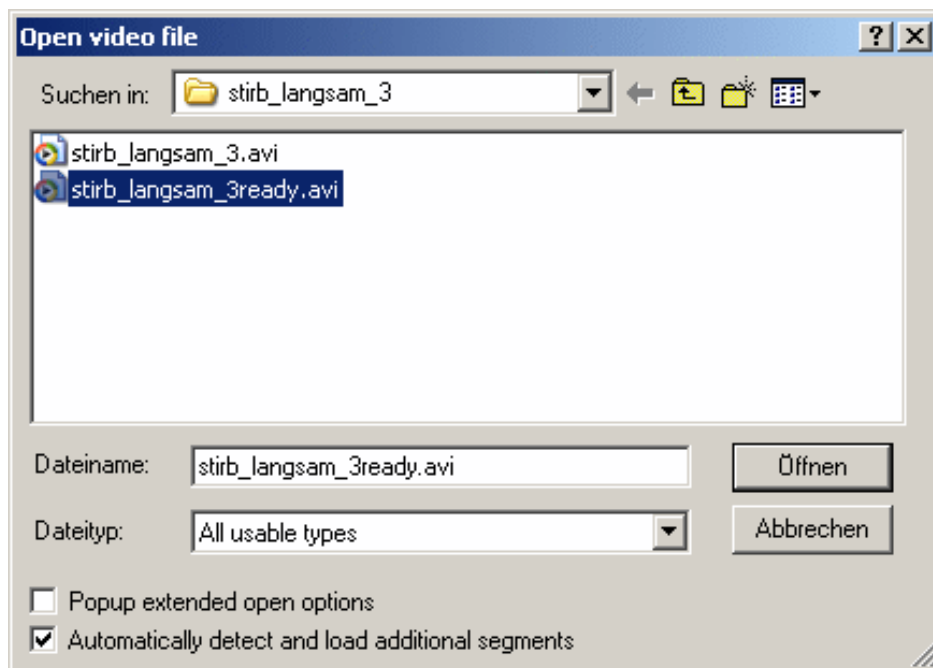


Der fertige Film mit super Sound hat eine Größe von 1,394 GB und passt damit wunderbar auf zwei 700er CDs.



VirtualDub kann nun den Film splitten, damit das Ganze auch auf 2 CDs aufgeteilt wird.

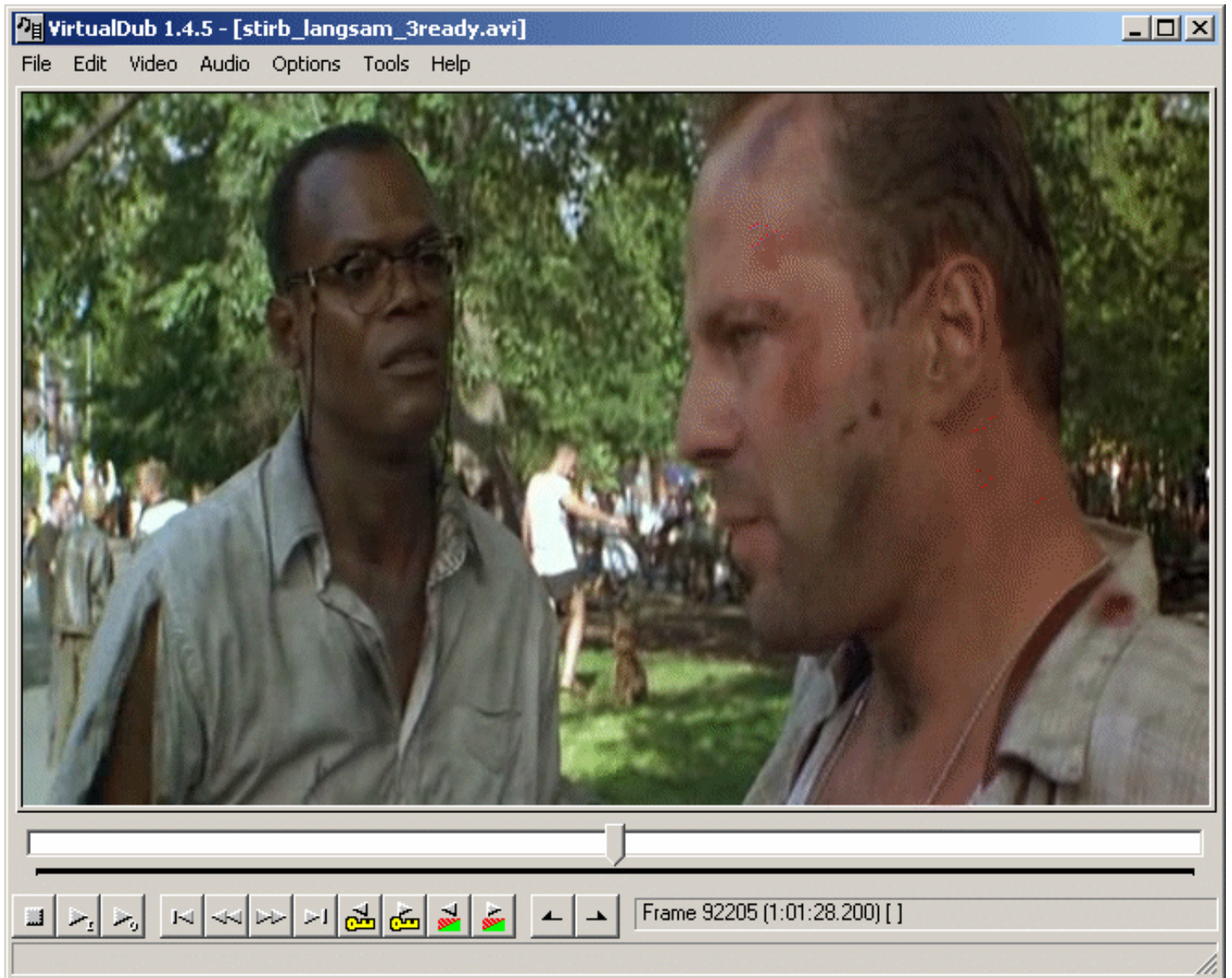
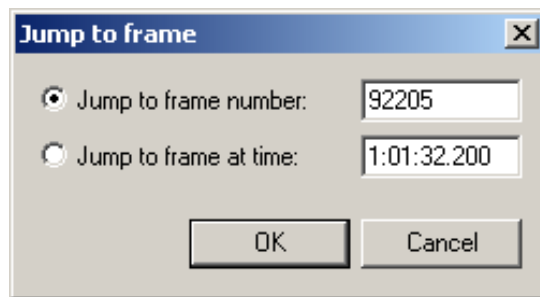
Dazu wird die 'stirb_langsam_3ready.avi' geöffnet.



Wichtig ist, dass sowohl Video und Audio mit 'Direct stream copy' eingestellt wird.

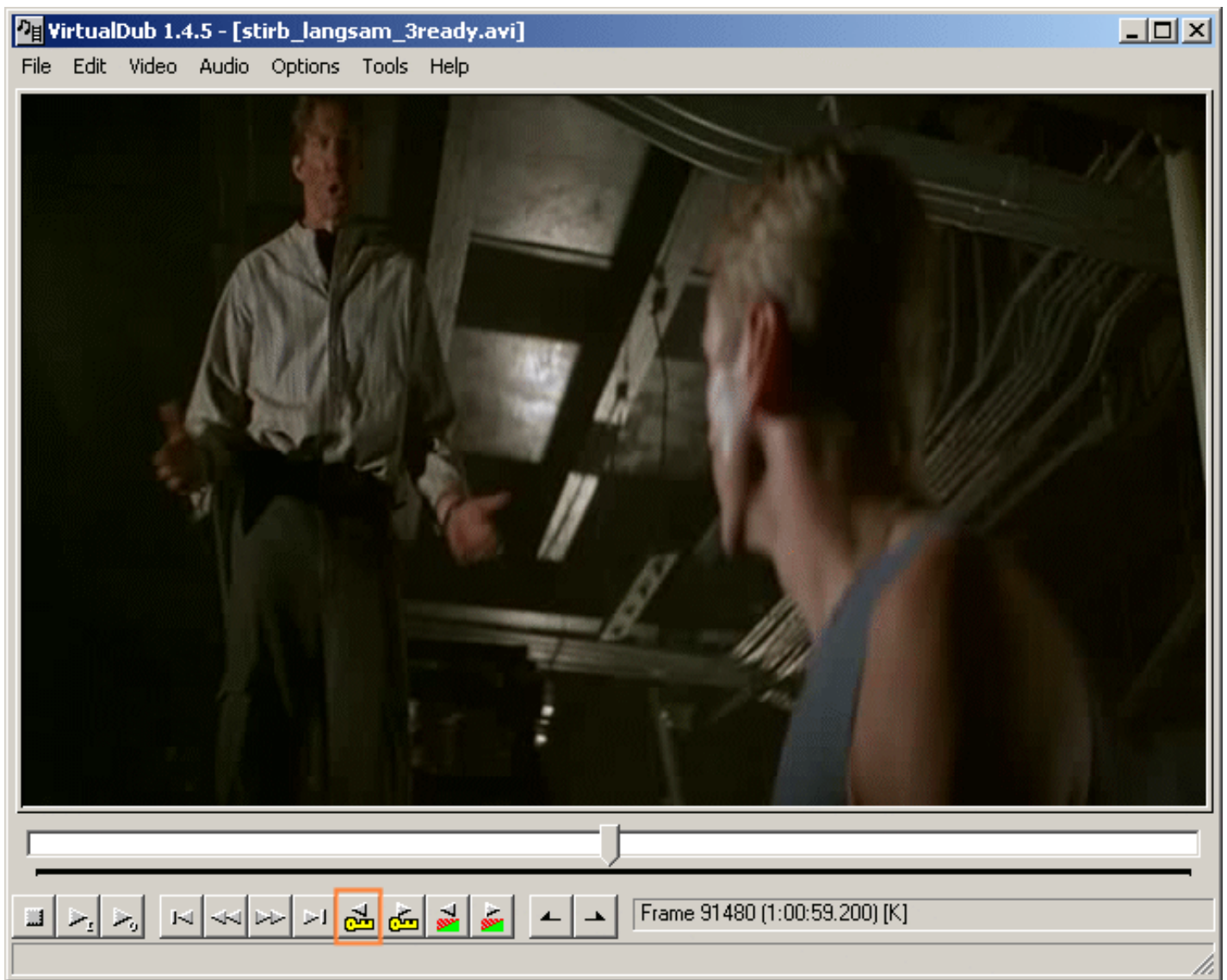
Den Film kann man nur an Keyframes splitten. Das heißt, wir müssen ungefähr in der Mitte des Films ein passendes Keyframe finden, bei dem wir splitten können. Es gibt genau 184411 Frames, den Wert nehmen wir durch 2 und erhalten 92205.

Mit STRG+G oder unter Edit - Go to... springen wir Frame Nr. 92205 an.

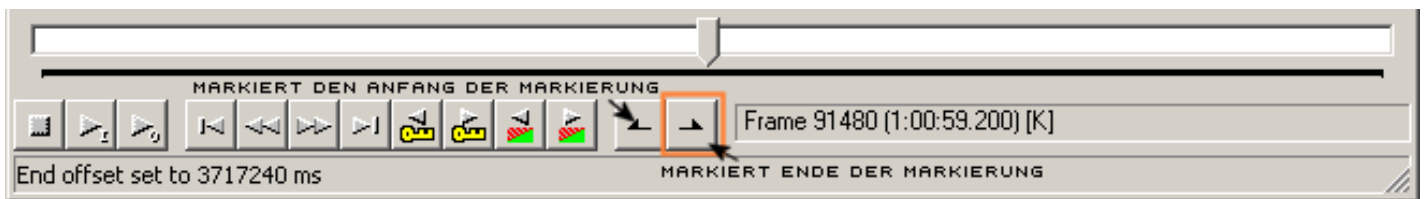


Ein Keyframe vor diesem Frame wäre 92062 und danach wäre 92289.

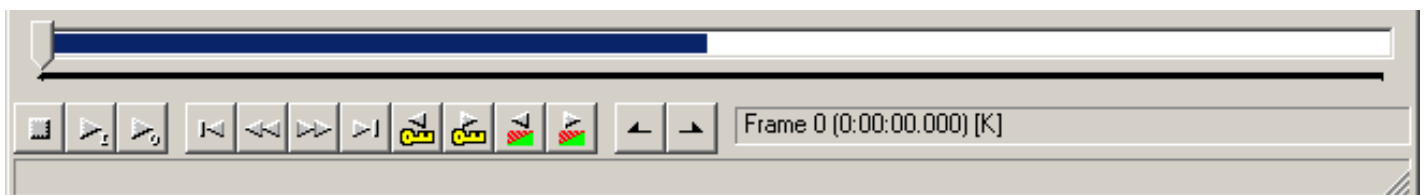
Wenn man jetzt einen günstigen Splitpunkt sucht, empfiehlt sich ein Szenenwechsel als passend. 5 Keyframes vor der aktuellen Position ist so eine Stelle. Kurz bevor der Schwenk ins Grüne ist, kann gesplittet werden.



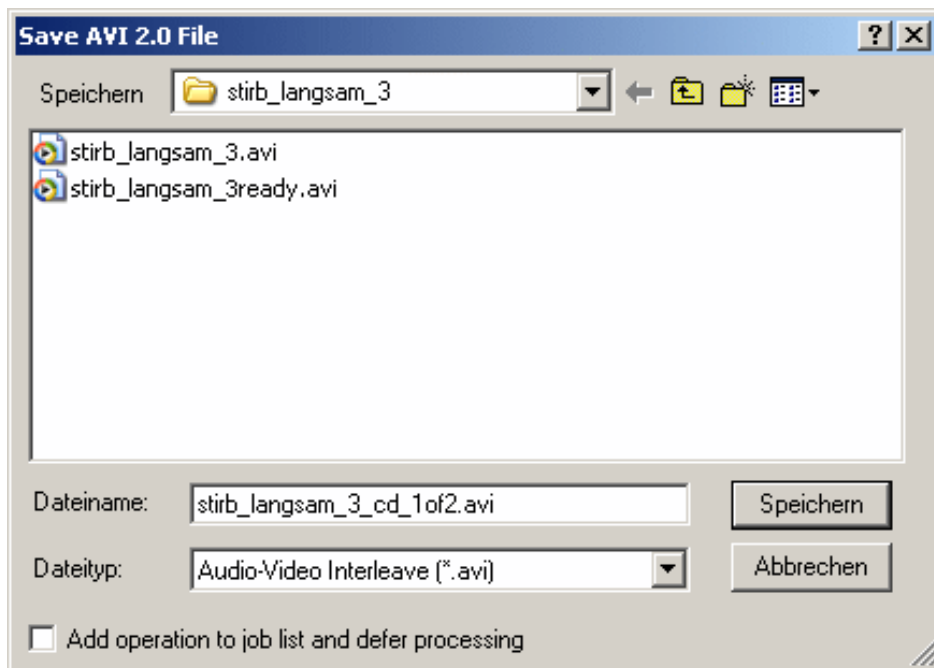
Wir markieren jetzt das Ende der 1. CD an dieser Stelle mit der Endmarkierung und springen dann zum Anfang des Films, um den Anfang der 1. CD zu setzen.



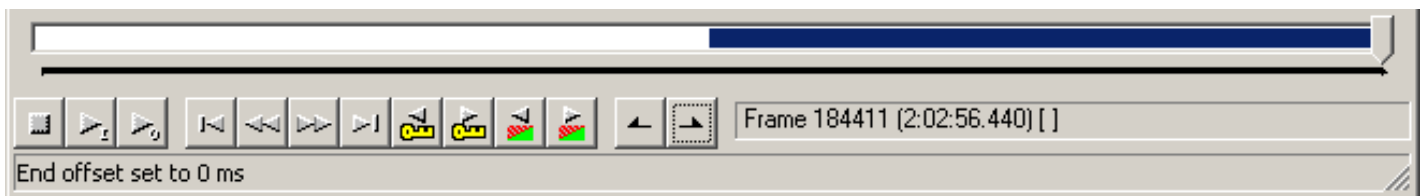
Jetzt kann man den markierten Teil mit File - Save as AVI (oder F7) abspeichern.





Ein möglicher Dateiname wäre 'stirb_langsam_3_cd_1of2.avi'.



Das Gleiche wird mit dem Ende des Films gemacht.



Das Ergebnis sind 2 Dateien, die problemlos auf CD gebrannt werden können.

 stirb_langsam_3_cd_1of2.avi	683.340 KB	Videoclip
 stirb_langsam_3_cd_2of2.avi	707.658 KB	Videoclip

Damit ist dieses Tutorial zu Ende.

Über ein kurzes Dankeschön in meinem Gästebuch würde ich mich sehr freuen!

<http://www.shck.de>

Grüße
shck