

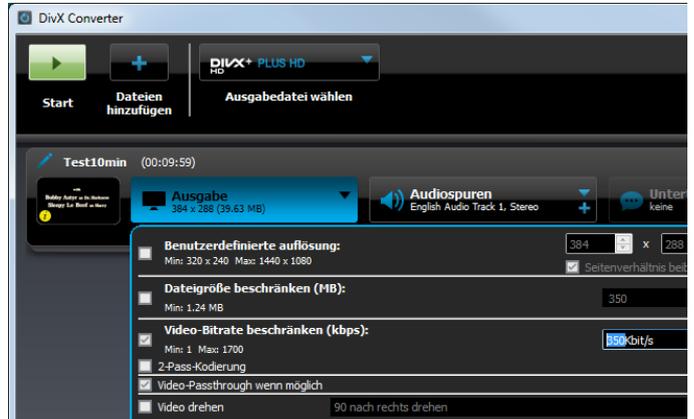
# MKV Videos erzeugen und in Magix oder Avidemux bearbeiten.

## Allgemein:

Die Komprimierung vorhandener Videodateien in das MKV-Format mit dem H264-Codec von DivX-10 im Modus DivX+HD ist allen anderen Formaten qualitativ weit überlegen und benötigt auch noch weniger Speicherplatz. Das Format ist auf modernen TV und mit dem VLC-Player problemlos zu betrachten.

## MKV direkt mit DivX10 erzeugen

Die Mpeg-Datei wird in DivX gezogen, als Ausgabeformat wird DivX PlusHD gewählt und der Parameter Video-Bitrate beschränken angeklickt. Soll die MKV-Datei nie mehr oder nur mit Avidemux bearbeitet werden, reichen die Voreinstellungen plus 50-100 kbit/s. Soll es evtl. nochmals mit Magix neu encoded werden, wird für eine sehr gute Qualität die Bitrate um 50% erhöht ( VCD: 200 auf 300 kbit/s, DVD 450 auf 700 und 600 auf 900) und exportiert. Das Rendern einer Mpeg1-Datei dauert ca. 5, eine DVD benötigt ca. 20 min.



## Problem mit den Auflösungen

Ältere Mpeg1- oder Mpeg2 Dateien sind 352x288 bzw. 720x576 Px groß, obwohl dies z.B. nicht dem 4:3 Format entspricht. Wird die Mpeg-Datei direkt im TV oder PC betrachtet, wird die Anzeige durch das Gerät entsprechend gestreckt, um das richtige Seitenverhältnis zu erreichen. Bei DivX- oder MKV-Dateien geschieht diese automatische Streckung nicht, diese Dateien müssen bei 4:3 z.B. das korrekte Format von 384x288 bzw. 768x576 haben. Das gleiche gilt für 16:9 DVD's, sie müssen anstelle des Formats 720x576 in das Format 1024x576 umgewandelt werden.

Wird die Mpeg-Datei mit DivX umgewandelt, geschieht diese Änderung automatisch. Werden allerdings vorher Programme wie Magix oder Avidemux verwendet, ist darauf zu achten, dass diese Änderung in der Ausgabe manuell durchgeführt wird.

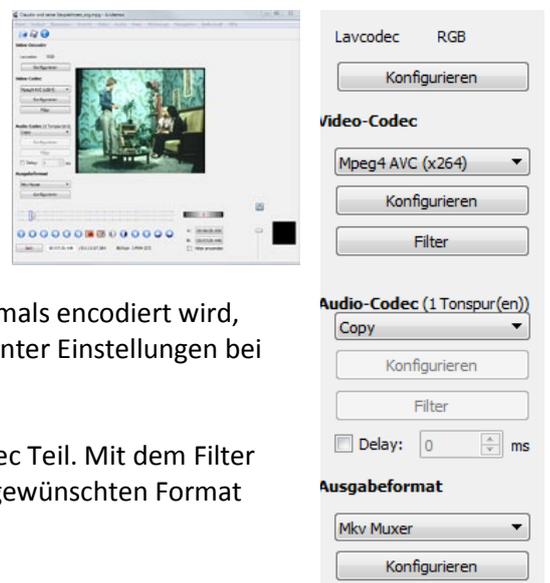
## Formatänderung

### AVIDEMUX

Soll das Video z.B. von 4:3 auf 16:9 oder andere Formate verändert werden, geht dies mit Avidemux oder Magix. Sollen bei dem Film keine oder nur wenige Schnitte gemacht werden, ist Avidemux der einfachere und schnellere Weg. Es fügt auch VOBs einer DVD automatisch zusammen. Zur Größenreduzierung ist zum Schluss eine Codierung mit DivX erforderlich.

Zur Formatänderung wird der Video-Codec Mpeg4AVC verwendet. Nachdem nach der Ausgabe der Film durch DivX nochmals encodiert wird, reicht eine SinglePass Encodierung aus. Die Bitrate wird manuell unter Einstellungen bei Mpeg1 auf 3000 kBit/s erhöht, bei Mpeg2-Filmen auf 6000 kBit/s.

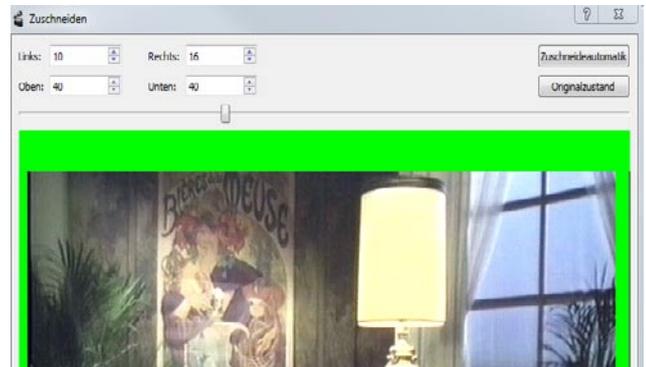
Die Formatänderung geschieht über die Taste Filter im Video-Codec Teil. Mit dem Filter Zuschneiden oben und unten werden die Pixel entfernt, die dem gewünschten Format entsprechen.



Soll z.B. bei Mpeg1 das Format von 4:3 auf 16:9 geändert werden, muss die Höhe von 288 Px auf 216 Px beschnitten werden und anschließend in DivX der Film auf 384x216 gestreckt werden.  
Bei Mpeg2 im 4:3 Format mit 768x576 wären die 576 Px auf 432 Px zu reduzieren.

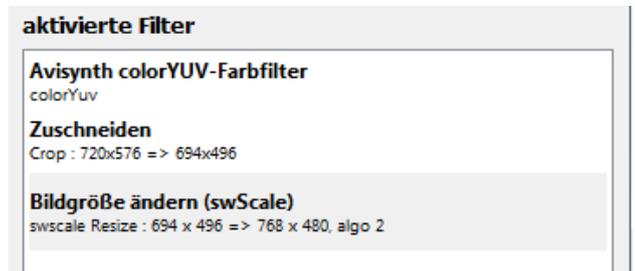
Bildgröße		Format			
B	H	4:3	3:2	16:10	16:9
352	288	352x264	352x235	352x220	352x198
384	288	384x288	384x256	384x240	384x216
720	576	720x540	720x480	720x450	720x405
768	576	768x576	768x512	768x480	768x432

Zur Qualitätsoptimierung empfiehlt sich eine Kombination aus Beschneiden und gemäßigt Strecken. Optimal ist z.B., bei gewünschtem 16:10 Format in Avidemux die Höhe statt auf 480 nur auf 500 zu reduzieren und dann die Bildgröße auf 768:480 zu ändern. Die anschließende DivX-Konvertierung benötigt dann keine Formatänderung mehr. Sollten in dem Video rechts und links schwarze Streifen sein, werden die beim Zuschneiden ebenfalls weggeschnitten.



Soll das Video mit Avidemux auch geschnitten werden, empfiehlt sich, dies im Anschluss an die Formatänderung zu tun, da jetzt die Quelle und das Zielformat identisch sind, man also nicht mehr neu encodieren muss.

Nach erfolgtem Export wird das Video mit DivX und den Einstellungen zu Beginn des Artikels nochmals neu als mkv ausgespielt. Erstaunlicherweise nimmt die Qualität durch das erneute Encodieren deutlich zu, die Artefakte werden erheblich reduziert, allerdings erfolgt eine leichte Weichzeichnung.



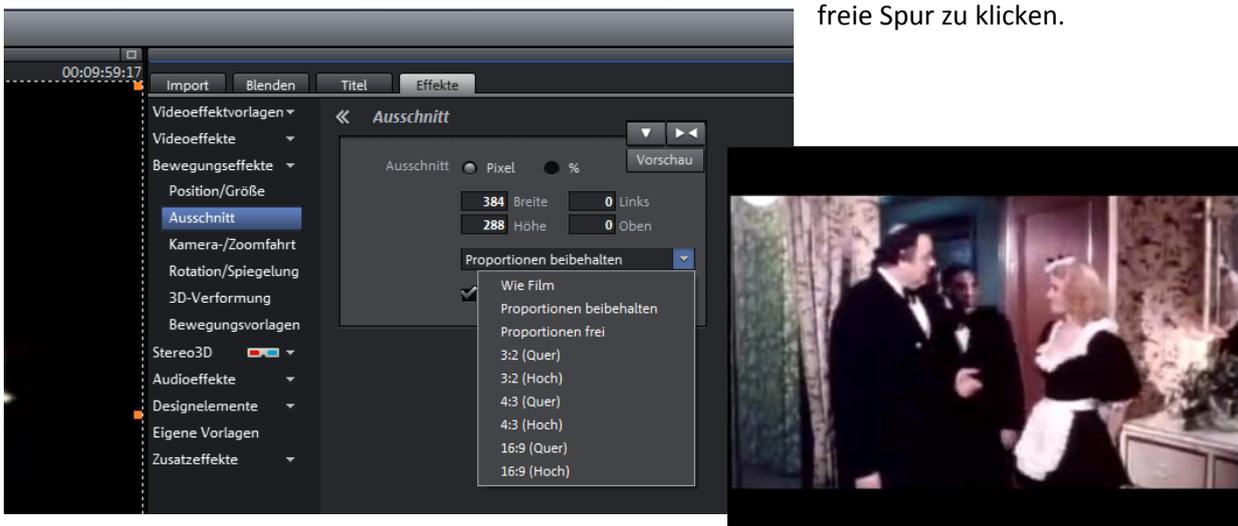
**Leider lässt sich das mkv-File von DivX nicht überall lesen. Daher sollte zum Schluß das mkv-File mit Avidemux per Copymodus und mp4-muxer in wenigen Sekunden in ein mp4-File mit gleicher Größe umgewandelt werden.**

## Formatänderung und Schneiden mit Magix:

Mpeg's und VOB's können direkt in Magix geladen werden. Soll eine bereits erzeugte MKV-Datei bearbeitet werden, kann sie in Magix Video deLuxe nicht direkt importiert werden. Das Programm AVIDEMUX kann aber ohne neue Encodierung in ganz kurzer Zeit den Film mit dem MP4v2Muxer als mp4-Datei ausgeben, die problemlos von Magix importiert werden kann. Ein SmartRendern ist in Magix aber nur beim Ausgabeformat Mpeg möglich, nicht bei Xvid oder mp4.

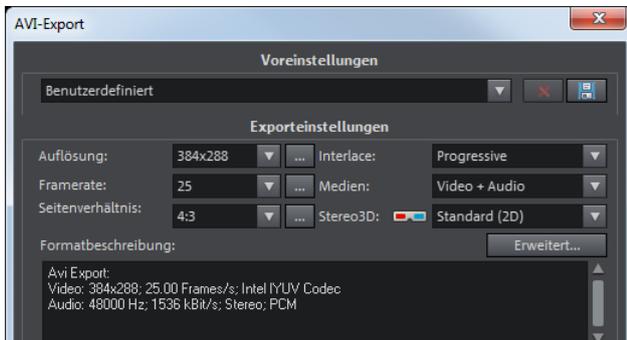
### Video beschneiden:

Es können z.B. aus 4:3 Videos 3:2 oder 16:9 Videos gemacht werden. Durch Berechnung und manueller Eingabe der Höhe kann aber z.B. auch ein 16:10 Format realisiert werden. Dazu ist zunächst der Film anzuklicken, dass er gelb markiert wird, anschließend wie im Bild gezeigt der Ausschnitt zu definieren und zum Schluß in eine freie Spur zu klicken.

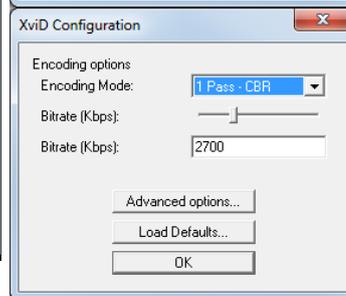
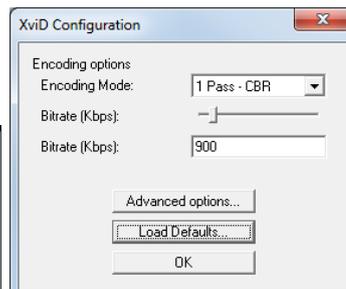
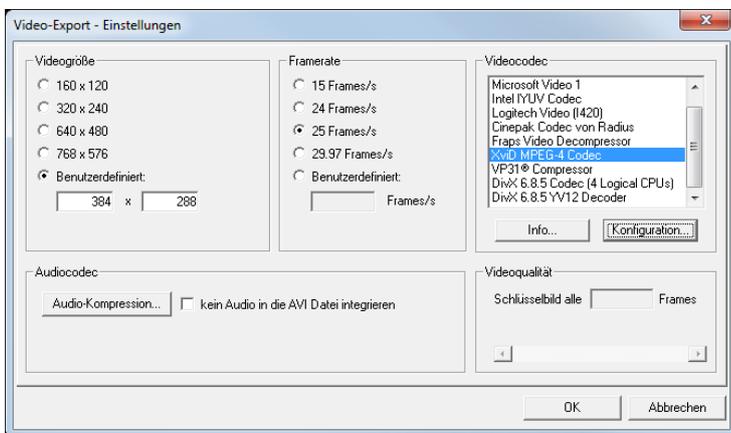


## Video exportieren

Nach dem Schneiden wählt man Datei-Film exportieren und dann AVI-Export aus. Zu beachten ist, dass z.B. bei einem VCD-Film bei Eigenschaften ein Format von 352x288 angezeigt wird, zur korrekten Wiedergabe in einem AVI-oder MKV-Container aber 384x288 exportiert werden müssen (entspricht dem 4:3 Format). Wenn der Film z.B. in das 16:10 Format beschnitten wird, muss diese Auflösung (bei DVD z.B. 768x480 statt 720x576 mit der ... Taste neben der Auflösung eingestellt werden. Das angezeigte Seitenverhältnis muss dem gewünschten entsprechen und ist am besten vorzuzwählen.



Die Bitrate und den Codec stellt man mit der Taste **Erweitert** neben der Formatbeschreibung ein. Die Bitrate sollte über Konfiguration auf den 3-fachen Wert der empfohlenen Bitrate gesetzt werden, da die Datei ja anschließend mit DivX wieder in das mkv-Format umgewandelt wird.



Zum Schluß wird die Magix-Datei über DivX wieder in das mkv-Format zurück gewandelt. Hier sollte die Bitrate je nach Auflösung bei VCD auf ca. 350 kbit/s und bei DVD von 600 auf 900 Kbps erhöht werden, damit die Ursprungsgröße um ca. 20% überschritten wird.

🔔 1_Test10min.mkv	28.12.2016 22:45	VLC media file (.mkv)	31.344 KB
🔔 2_Test10min_mkv2mp4.mp4	28.12.2016 22:47	VLC media file (.mp4)	30.878 KB
🔔 3_Test10mp4magix2avi2700.AVI	28.12.2016 23:30	VLC media file (.avi)	199.781 KB
🔔 4_Test10mp4magix2avi2700.mkv	28.12.2016 23:33	VLC media file (.mkv)	37.471 KB

## Artefakte in Avidemux entfernen durch Weichzeichnen

Avidemux hat im Menue Rauschunterdrückung den FluxSmoot-Filter, der bei Artefakten von Videos in der Standardeinstellung von 7x7 hervorragende Ergebnisse bringt, der Mean Filter zeichnet noch stärker weich, aber natürlich wird's dann auch unschärfer. Als Qualität wurde 20 gewählt:

