



Videos mit HandBrake verarbeiten

Inhalt

Was ist HandBrake?	2
HandBrake herunterladen und installieren	2
Quellvideo auswählen	2
Transkodiereinstellungen auswählen	2
Das Video speichern	4
Detailliertere Erklärungen (Work in Progress)	5
Codecs	5
Container	5

Was ist HandBrake?

HandBrake ist ein quelloffenes, Multiplattform-Tool zum transkodieren von Videos. Eingesetzt wird HandBrake hauptsächlich zum transkodieren von DVDs um sie auf unterschiedlichen Geräten nutzbar zu machen. Da HandBrake die gängigsten Codecs (z.B. für Video H.264 und die Nachfolger VP9 und H.265, für Audio Opus und AAC/MP3) und Containerformate (z.B. MP4) unterstützt, ist es ein beliebtes Tool mit grafischer Benutzeroberfläche zum effizienten transkodieren von Videos.

HandBrake ist nicht geeignet um Videos zu schneiden.

HandBrake herunterladen und installieren

Für HandBrake gibt es eine normale 64-Bit-Variante und **eine 64-Bit-Portable Variante.**

An TiHo-PCs muss die Installation über die IDS-Hotline erfolgen. Alternativ kann man die Portable-Variante auch ohne Support verwenden.

Link zum Herunterladen: <https://handbrake.fr/downloads.php>

Quellvideo auswählen

Nach dem Start von HandBrake muss eine Quelldatei oder ein Quellordner ausgewählt werden. Wenn man einen Quellordner auswählt, dann lässt sich der Inhalt des Ordners als Stapelverarbeitungsauftrag transkodieren.

In dieser Anleitung beschränken wir uns auf eine einzelne Datei. Wenn man die Datei ausgewählt hat, wird sie direkt von HandBrake analysiert und importiert.

Transkodiereinstellungen auswählen

Standardmäßig bietet HandBrake schon gute Preset-Einstellungen für die gängigsten Auflösungen. Die vorhandenen Presets können über das Preset-Menü eingesehen werden. In der Regel reichen die Presets unter „Preset->General“. *Unterstützt werden hier auch moderne Codecs wie x265 und Googles VP9 (für Streaming optimiert, siehe YouTube). Von HandBrake-Presets werden aber hauptsächlich die Codecs x264 und x265 verwendet.*

Für diese Anleitung verwenden wir eine PowerPoint-Aufzeichnung aus OpenCast in FullHD (1920x1080) mit einer Audiospur, die wir als MP4 für alle gängigen Geräte im Internet (z.B. auf TiHo-StudIS) zum Streamen zur Verfügung stellen wollen.

Da PowerPoint-Aufzeichnungen in der Regel wenig Bewegung beinhalten, können mit effizienten Einstellungen eine Menge Speicherkapazitäten eingespart werden. Die in dieser Anleitung empfohlenen Einstellungen sind aber auch sehr flexibel, so dass man zwischen einer PowerPoint-Folie auch Videos zeigen kann, ohne die Effizienz zu beeinträchtigen.

In HandBrake wird standardmäßig das Preset ausgewählt, das zum Quellvideo am besten passt. In dem Fall *Fast 1080p 30*. Für den Anfang ist das ein gutes Preset.

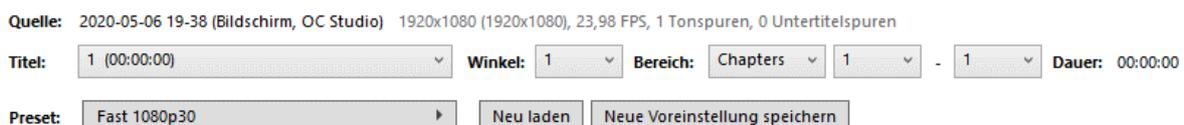
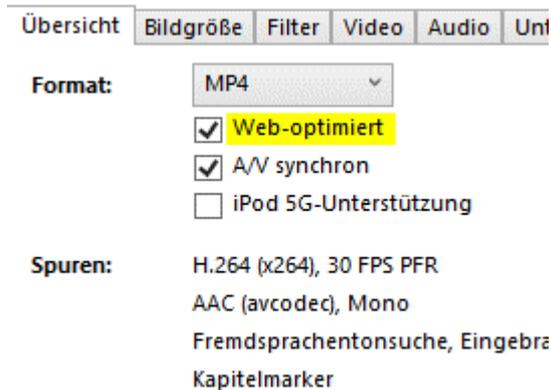


Abbildung 1: Preset Auswahl nach Quelldateiimport

Mit diesem Preset müssen auch nicht mehr viele Einstellungen getroffen werden. Allerdings gibt es noch ein paar Einstellungen, die für den oben genannten Anwendungsfall sehr gut geeignet sind.

Im Menü *Übersicht*, kann sich es sich schon lohnen den Punkt Web-optimiert zu setzen. Das hilft später beim Streamen über TiHo-StudIS oder Moodle, wird aber nicht für Plattformen wie YouTube benötigt.

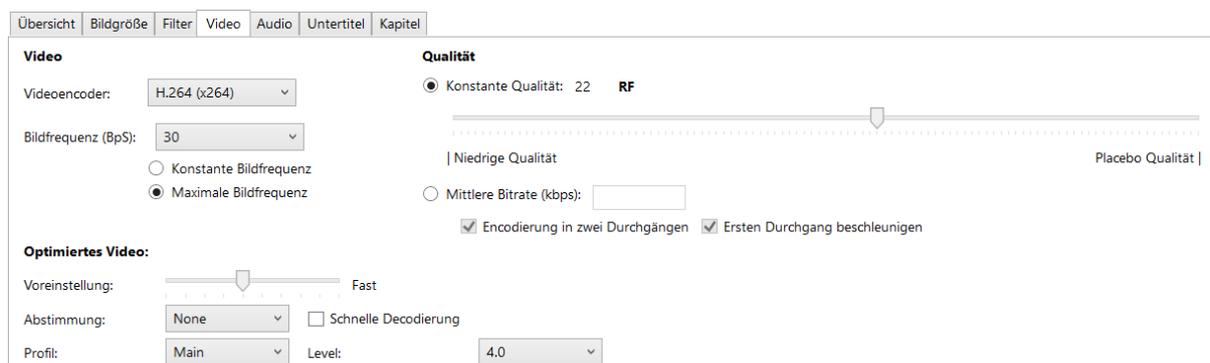


Im Menü *Bildgröße* lässt sich das Bild beschneiden. Das kann ein wichtiger Punkt sein, wenn man in der Aufzeichnung zwischen PowerPoint und Desktop-Aufzeichnung wechselt. HandBrake analysiert das Video und versucht den Fokus automatisch zu setzen, um das Video zu optimieren.

In dem Fall startete die Aufzeichnung als Breitbild-Aufzeichnung im 16:9-Format und wurde als Präsentation im 4:3-Format weitergeführt. Hier eine nützliche Funktion, das lässt sich natürlich auch verhindern, indem man die Option unter *Beschneiden* auf *Eigene* setzt und die Zahlen bei Oben/Unten/Links/Rechts auf **0** setzt, sowie unter Bildgröße unter Breite/Höhe auf die Daten der Quelle setzt.



Im Menü *Video* wird es interessant, wenn man eine gute Qualität und kleine Dateigröße für seine Aufzeichnung erreichen möchte. In dieser Anleitung werden nur die wichtigsten Einstellungen angeschnitten. Am Ende dieser Anleitung werden die Einstellungen genauer erklärt.



In der Abbildung sind die Einstellungen zu sehen, die vom Preset *Fast 1080p 30* festgelegt wurden. Der Fokus sollte hier vor allem auf den Optionen unter Qualität liegen. Hier wurde Konstante Qualität:

22 **RF** ausgewählt. Mit **RF** ist der Rate Factor gemeint, der auch CRF also Constant Rate Factor genannt wird. Das kann man sich wie eine Qualitätskontrolle vorstellen. Je höher der Wert, desto schlechter ist die Qualität des Videos. Je niedriger der Wert, desto besser ist die Qualität des Videos.

Für FullHD-Videos kann man sich für eine ansprechende Qualität zwischen 20 und 24 bewegen. Für Videos mit Animationen sollte man sich eher im unteren Bereich (21-20) aufhalten. Für die meisten anderen Videos reicht der höhere Bereich (24-22). Je höher der Wert, desto kleiner werden die Dateien auch, allerdings gehen dabei auch irgendwann eine Menge Details verloren. Andersherum sollte man niedrige Werte möglichst vermeiden. Die Dateien werden mit jedem Schritt immer größer und könnten irgendwann dafür sorgen, dass bestimmte Geräte nicht mehr mit der Datei umgehen können.

Das Video speichern

Wenn man mit den gesetzten Einstellungen zufrieden ist, kann man sich den Speicherort des neuen Videos auswählen. Da wir hier ein MP4-Video erstellen wollen, hat HandBrake schon den Pfad mit einem „.m4v“-Video vorgeleistet. M4V ist eigentlich das gleiche wie MP4, nur werden manche Features im Video (Audio Passthrough mit AC3, SRT Untertitel) nur von Apple unterstützt, wenn das M4V-Format ausgewählt wurde. Für unseren Fall kann man das ignorieren und die Dateiendung einfach zu MP4 umbenennen. Speicherpfad und Dateiname lassen sich über *Wählen* rechts-unten im Programm ändern.

Als letztes startet man mit **Encodierung starten** den Prozess der Videoverarbeitung. Das dauert je nach Prozessorleistung des PC, nach Quellmaterial und gesetzten Einstellungen eine Weile. Nach Abschluss liegt das Video dann im festgelegten Speicherort und kann angesehen werden.

Detalliertere Erklärungen

Codecs

In dieser Anleitung wurde der Begriff Codec erwähnt. Der Begriff Codec setzt sich aus Coder und Decoder zusammen. Es gibt Video- und Audiocodecs.

Die gängigsten, heute eingesetzten Video-Codecs sind:

- H.264 (Encoder: x264)
 - o Kompatibel mit den meisten Geräten
- H.265 (Encoder: x265)
 - o Kompatibel mit den meisten neueren Geräten
- MPEG-4
 - o Kompatibel mit den meisten Geräten
 - o Größtenteils durch H.264/265 ersetzt
- VP8/VP9
 - o Entwickelt von Google
 - o Kompatibel mit den meisten Geräten, bis auf Apple iPhone und iPad.
 - o Einsatz vor allem bei Web-Videos und Streaming

Die gängigsten, heute eingesetzten Audio-Codecs sind:

- AAC
 - o Als Ersatz für MP3 entwickelt
 - o Bietet bessere Tonqualität im Vergleich zu MP3
- MP3
- Opus
 - o Ersetzt Vorbis
 - o Heutiger Standard für Sprachübertragung
 - o Bietet bessere Tonqualität als AAC und MP3
- Vorbis
- AC3 (Dolby)
- DTS (Dolby)

Container

Die gängigsten, heute eingesetzten Container sind:

- MP4/M4V
 - o Unterstützte Video-Codecs: H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-2
 - o Unterstützte Audio-Codecs: AAC, MP3, AC3, DTS
- WEBM
 - o Entwickelt von Google als Alternative zu MP4
 - o Einsatzgebiete: Websites die auf HTML5 aufbauen, seit 2011 aufYouTube
 - o Unterstützte Video-Codecs: VP8, VP9
 - o Unterstützte Audio-Codecs: Vorbis, Opus
- MKV (Matroska Multimedia Container)
 - o Unterstützte Video-Codecs: Wie MP4 und WEBM
 - o Unterstützte Audio-Codecs: Wie MP4 und WEBM + FLAC, TrueHD