

# Audio-CD

**Yuri Chornoivan**  
**Übersetzung: Deutsches KDE-Übersetzerteam**



Audio-CD

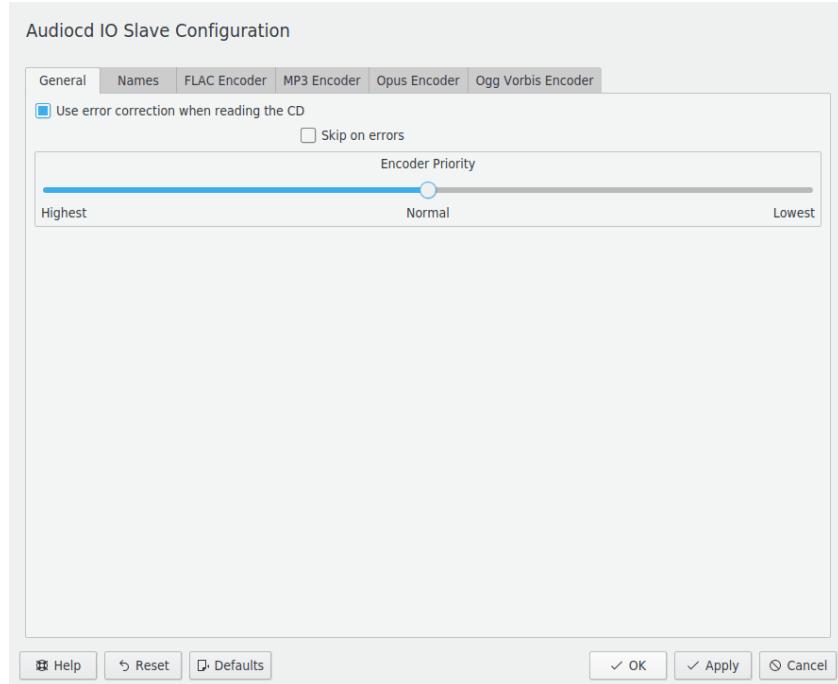
## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einrichtung des Ein-/Ausgabemoduls für Audio-CDs</b>	<b>4</b>
1.1 Die Karteikarte Allgemein . . . . .	4
1.2 Die Karteikarte Namen . . . . .	5
1.3 Die Karteikarte FLAC-Kodierer . . . . .	5
1.4 Die Karteikarte MP3-Kodierer . . . . .	6
1.5 Die Karteikarte Opus-Kodierer . . . . .	8
1.6 Die Karteikarte Ogg-Vorbis-Kodierer . . . . .	9

# 1 Einrichtung des Ein-/Ausgabemoduls für Audio-CDs

Das Modul **Einrichtung des Ein-/Ausgabemoduls für Audio-CDs** besteht aus den Karteikarten **Allgemein**, **Namen** und der Karteikarte mit Kodierer-Parametern.

## 1.1 Die Karteikarte Allgemein



Diese Karteikarte enthält die allgemeinen Parameter für den gesamten Prozess des Lesens von Daten von der CD.

### Fehlerkorrektur beim Auslesen der CD verwenden

Beim Schreiben einer Audio-CD fügt der Prozess jedem Block 64 Bit Fehlerkorrekturdaten hinzu. Danach werden jedem der kodierten Blöcke 8 Bit Subcode- oder Subchannel-Daten hinzugefügt, die zur Steuerung und Adressierung beim Abspielen der CD verwendet werden. Das Ignorieren dieser Datenkorrektur kann das Lesen beschleunigen, kann aber auch einige unerwünschte Artefakte erzeugen.

### Fehler überspringen

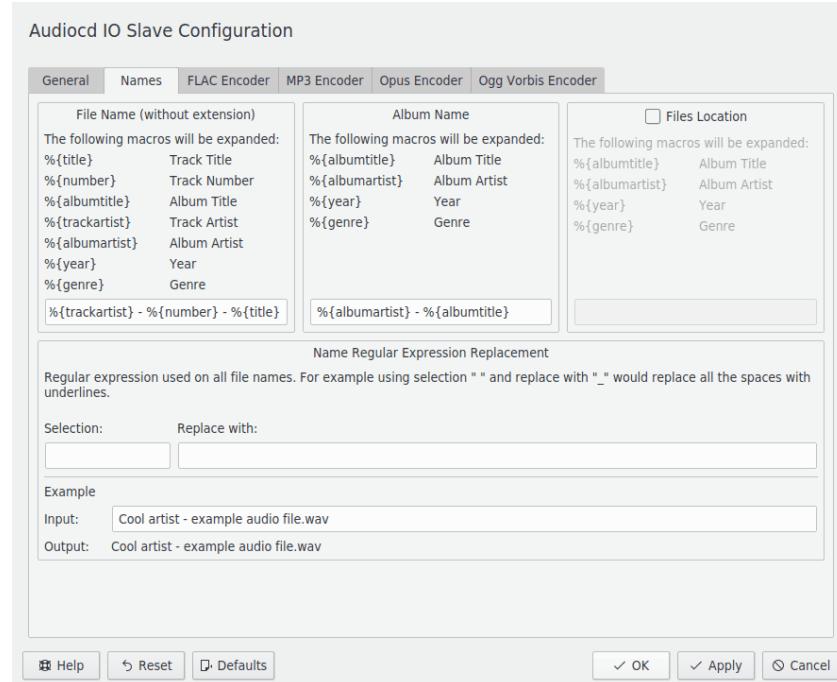
Als Voreinstellung werden Fehler beim Lesen des Mediums nicht übersprungen. Dies ist für die hohe Qualität der Ergebnisse nötig.

### Kodierer-Priorität

Die Kodierer-Priorität kann eingestellt werden, damit der Prozess Sie nicht daran hindert, einige andere Aufgaben parallel zu erledigen (niedrigere Werte), oder um die Kodierung zu beschleunigen (höhere Werte).

## Audio-CD

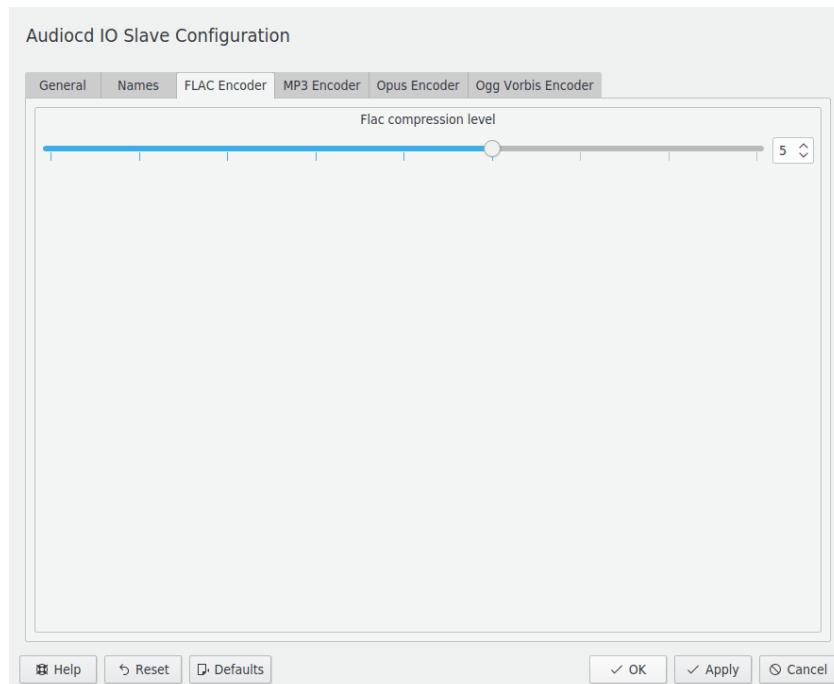
### 1.2 Die Karteikarte Namen



Die Karteikarte **Namen** kann zur Feinabstimmung der Dateinamen für die kodierten Daten verwendet werden. Sie können Makros und [reguläre Ausdrücke](#) verwenden, die Namen genau nach Ihren Wünschen zu erzeugen.

Sie können im interaktiven Testfeld unten auf der Seite überprüfen, ob die gewünschten Dateinamen generiert werden.

### 1.3 Die Karteikarte FLAC-Kodierer



## Audio-CD

### ANMERKUNG

Die Karteikarte FLAC-Kodierer ist nur vorhanden, wenn das Ein-/Ausgabemodul Audiocd mit libFLAC kompiliert wurde.

Das verlustfreie komprimierte Audio-Format FLAC ist frei von Patenten oder Lizenzgebühren. Es erhält die perfekte Qualität einer Musik-CD, reduziert aber die Dateigröße um ungefähr 50 %. Die Dateien sind viel größer als bei Opus, Ogg Vorbis oder MP3.

### Flac-Komprimierungsstufe

Die Komprimierungsstufe ist ein ganzzahliger Wert zwischen 0 und 8, der einen Kompromiss zwischen Dateigröße und der Geschwindigkeit der Komprimierung darstellt.

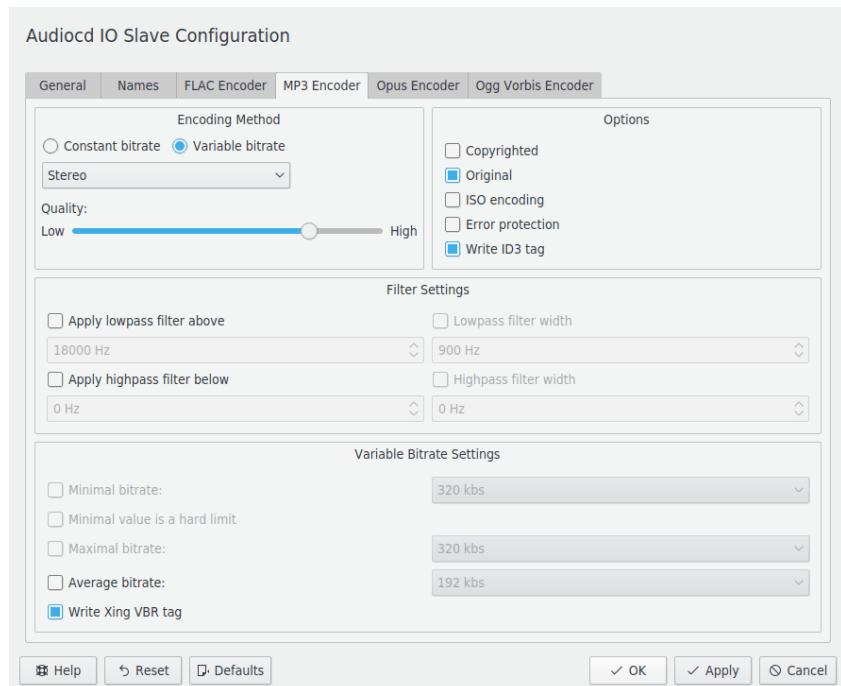
Die Einstellung der Komprimierungsstufe auf 0 ergibt die kürzeste Komprimierungszeit, erzeugt aber eine vergleichsweise große Datei.

Eine Komprimierungsstufe von 8 hingegen macht die Komprimierung recht langsam, erzeugt aber die kleinste Datei.

FLAC ist per Definition ein verlustfreier Codec, daher ist die Audioqualität der Ausgabe unabhängig von der Komprimierungsstufe immer gleich.

Außerdem erhöhen Stufen über 5 die Komprimierungszeit drastisch, erzeugen aber eine nur eine geringfügig kleinere Datei und werden daher nicht empfohlen.

## 1.4 Die Karteikarte MP3-Kodierer



### ANMERKUNG

Die Karteikarte MP3 ist nur vorhanden, wenn die [LAME](#)-Dienstprogramme auf dem System installiert sind.

## Audio-CD

MP3 oder MPEG Audio Layer III ist eine patentierte verlustbehaftete komprimierte Kodierung für digitales Audio. Trotz der Mängel ist sie ein gebräuchliches Format zum Speichern von digitalem Audio und wird von fast jedem tragbaren Mediengerät unterstützt.

Das Ein-/Ausgabemoduls für Audio-CDs verwendet den LAME-Kodierer, um mp3-Dateien zu erzeugen. LAME gilt als der beste MP3-Kodierer, vor allem dank der engagierten Arbeit seiner Entwickler und des Open-Source-Lizenzmodells, das es dem Projekt ermöglichte, auf technische Ressourcen aus der ganzen Welt zurückzugreifen.

### Kodier-Methode

Die Bitrate ist ein Maß für die Datenmenge, die für eine Sekunde der Audiospur benötigt wird. Es ist möglich, die **Konstante Bitrate** für eine vorhersagbare Dateigröße zu wählen. Der MP3-Kodierer unterstützt auch eine **Variable Bitrate**, damit schwankt die Bitrate in Abhängigkeit von der Komplexität des Audioinhalts. Komplexere Intervalle von Daten werden mit einer höheren Bitrate kodiert. Dieser Ansatz liefert insgesamt eine bessere Qualität und eine kleinere Datei als bei einer konstanten Bitrate über die gesamte Spur.

Sie können auch die Qualität der Kodierung festlegen. Die niedrigere Qualität kann den Kodierungsprozess um den Preis eines gewissen Datenverlusts beschleunigen.

### Optionen

Wählen Sie **Kopiergeschützt**, wenn dies auf die produzierten Daten zutrifft.

Kreuzen Sie **Original** an, wenn das Auslesen von der originalen CD erfolgt.

Wenn **ISO-Kodierung** aktiviert ist, erzwingt LAME die Begrenzung der gesamten Blockgröße auf 7680 Bit. Die Kompatibilität mit ISO kann für Hardware-Player wichtig sein.

Die **Fehlerkorrektur** kann verwendet werden, um jedem Datenblock eine Prüfsumme hinzuzufügen. Ein solcher Schutz kann die Stabilität der MP3-Datenspeicherung erhöhen.

Mit **ID3-Metadaten schreiben** fügt LAME jeder produzierten MP3-Datei **Metadaten** hinzu.

### Filtereinstellungen

Es ist möglich, eine Bandbreitenfilterung auf die Daten anzuwenden. Sie wird verwendet, um die hohen oder niedrigen Frequenzen, die kodiert werden, zu begrenzen. Die meisten von uns können die hohen Frequenzen sowieso nicht hören, und sie benötigen die „meisten Bits“, wenn es um die Kodierung geht. Sie sind auch häufig die Ursache für Artefakte.

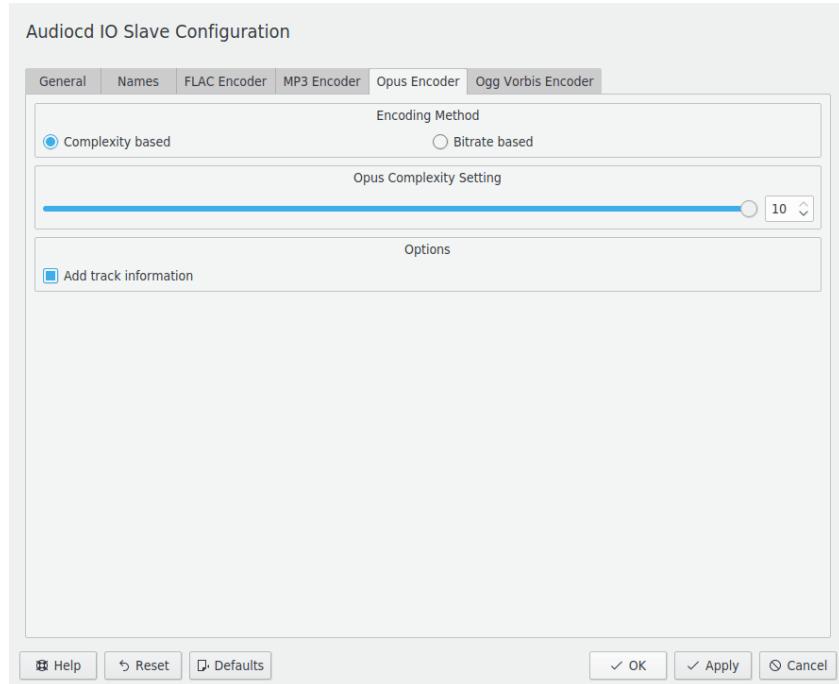
### Einstellungen für variable Bitrate

Sie können die **Durchschnittliche Bitrate** (Voreinstellung) oder die **Maximale Bitrate** und **Minimale Bitrate** einstellen und wählen, und ob der **Minimale Wert eine harte Grenze ist**.

160 kb/s ist eine gute Wahl für das Musikhören auf einem tragbaren Abspielgerät. Alles unter 120 kb/s könnte für Musik unbefriedigend sein und alles über 256 kb/s ist wahrscheinlich übertrieben.

Es ist auch möglich, mit **Xing VBR-Marke schreiben** diese Daten in die zu bringen. Xing hat mit dem VBR-Tag einen Kodierer entwickelt, der eine genauere Suche in Dateien mit variabler Bitrate ermöglicht. Das VBR-Tag von Xing enthält unter anderem Informationen über die Gesamtdauer einer MP3-Datei, die sonst nicht ohne weiteres aus dem MPEG-Stream verfügbar ist.

## 1.5 Die Karteikarte Opus-Kodierer



### ANMERKUNG

Die Karteikarte Opus ist nur vorhanden, wenn die [opus-tools](#) auf dem System installiert sind.

Opus ist ein völlig offener, lizenzzfreier und äußerst vielseitiger Audio-Codec. Opus ist unübertroffen für die interaktive Sprach- und Musikübertragung über das Internet, ist aber auch für Speicher- und Streaming-Anwendungen gedacht.

### Kodier-Methode

Mit dieser Einstellung können Sie zwischen **Komplexitätsbasiert** und **Bitratenbasiert** wählen. Die komplexitätsbasierte Kodierung verwendet einige spekulative Algorithmen, die Größe der Ergebnisse ist aber nicht vorhersagbar.

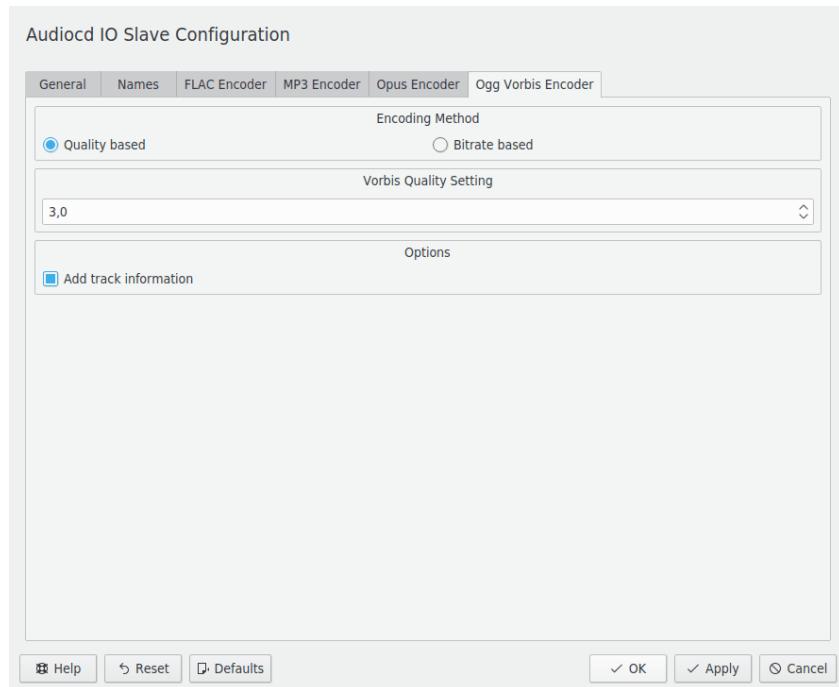
- Es gibt mehrere Dinge, die die Wahl des Opus-Kodierers zwischen CPU-Komplexität und Qualität/Bitrate beeinflussen. Die Komplexität der Kodierung von 0 bis 10 eingestellt werden, wobei 0 die niedrigste Qualität und 10 die höchste Qualität ergibt.
  - Opus ist mit der Voreinstellung **Durchschnittliche variable Bitrate** effizienter. Es ist möglich, die **Eingeschränkte variable Bitrate**, das entspricht der konstanten Bitrate für MP3, zu verwenden, wenn die Übertragung mit niedriger Latenz über eine relativ langsame Verbindung erforderlich ist. In einigen seltenen Anwendungen ist eine **Konstante Bitrate** erforderlich.
- Es wird empfohlen, eine Bitrate von 64-128 kbit/s für Stereo-Musik zu verwenden.

### Titelinformationen hinzufügen

Fügt dem Vorspann der Datei zusätzliche Informationen über das Stück hinzu. Das macht es für den Benutzer leichter, zusätzliche Informationen in seinem jeweiligen Wiedergabeprogramm zu sehen. Diese Informationen können automatisch aus dem Internet geholt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Systemeinstellungen-Modul CDDB-Abfrage.

## Audio-CD

### 1.6 Die Karteikarte Ogg-Vorbis-Kodierer



#### ANMERKUNG

Die Karteikarte Ogg-Vorbis-Kodierer ist nur vorhanden, wenn das Ein-/Ausgabemodul Audiocd mit **libvorbis** kompiliert wurde >.

Ogg Vorbis ist eine offene, lizenzzfreie und verlustbehaftete Kompressionsmethode für digitales Audio. Bei gleicher oder höherer Qualität erstellt sie kleinere Dateien als MP3.

#### Kodier-Methode

Mit dieser Einstellung können Sie zwischen **Qualitätsbasiert** und **Bitratensbasiert** wählen. Die qualitätsbasierte Kodierung verwendet einige spekulative Algorithmen, die Größe der Ergebnisse ist aber nicht vorhersagbar.

- Die Qualität der Ogg Vorbis-Kodierung kann von 0 bis 10 eingestellt werden, wobei 0 die niedrigste Qualität und 10 die höchste Qualität ergibt.
- Als Alternative kann eine variable Bitrate benutzt werden. Sie können die **Durchschnittliche Bitrate** (Voreinstellung) oder die **Maximale Bitrate** und **Minimale Bitrate** einstellen.

#### Titelinformationen hinzufügen

Fügt dem Vorspann der Datei zusätzliche Informationen über das Stück hinzu. Das macht es für den Benutzer leichter, zusätzliche Informationen in seinem jeweiligen Wiedergabe-programm zu sehen. Diese Informationen können automatisch aus dem Internet geholt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Systemeinstellungen-Modul CDDB-Abfrage.