

## ISO-Image von CD erstellen

**Daten CDs / CD-ROM könne in so genannte ISO-Image Dateien umgewandelt werden; das ist ein identisches Abbild einer CD oder DVD die nach ISO 9660 Format strukturiert ist. Audio CDs können nicht in ein ISO-Image umgewandelt werden.**

1. ISO-Image	1
2. Audio-CD Image	1
3. Was zu beachten ist	1
4. Fazit	2

### 1. ISO-Image

Ein ISO-Image ist ein identisches Speicherabbild einer CD oder DVD die nach ISO-9660<sup>i</sup> Format strukturiert ist. ISO-9660 oder auch CDFS (Compact Disc File System) ist ein Standard für Dateisysteme auf optischen Datenträgern. *Joliet*, *Rockridge* und *HFS*<sup>ii</sup> sind Erweiterungen und Interpretationen des ISO-9660-Standards.

Ein ISO-Image kann als Datei geschrieben und anschliessend wieder auf einen optischen Datenträger kopiert werden. Dabei bleibt die Struktur der CD mit allen Dateiattributen erhalten. Die neue CD ist praktisch eine identische Kopie des Originals. Mit entsprechenden Programmen kann eine ISO-Datei aber auch geöffnet und auf die einzelnen Dateien darin zugegriffen oder als virtuelles Laufwerk eingehängt (*mount*) werden.

Ein ISO-9660-Image Datei kann durchaus als archivtaugliches Format betrachtet werden. Es existiert eine verbindliche ISO Normierung und eine Vielzahl von Tools für dieses Format. Wirklich Sinn macht das Archivieren in ISO-Image Dateien aber nur, wenn der ursprüngliche Datenzusammenhang auf der CD/DVD von Bedeutung ist und/oder wiederum optische Datenträger vom archivierten Image erstellt werden sollen.

### 2. Audio-CD Image

Die Abbildung einer Audio CD in einem ISO-Image ist nicht möglich, weil eine Audio-CD kein ISO-9660 Dateisystem besitzt,

sondern die Audio Daten direkt PCM<sup>iii</sup> kodiert auf den Datenträger geschrieben sind. Das was bei Audio-CDs in der Regel 'Image' Dateien genannt wird sind Brennprogramm spezifische Dateien, die zum Zwischenspeichern der Daten beim CD Brennen gedacht sind. Die bekannteren sind *NERO Burning Image* (.nrg), *Universal Image Format* (.uif) und *Apple Disk Image* (DMG).

Das älteste dieser Format BIN/CUE von CDRWIN besteht aus einer PCM kodierten Datei (.bin) und einer Textdatei mit der Aufteilung der BIN Datei in Tracks.

Wegen der fehlenden Standardisierung eignen sich keines diese Image-Formate für die Archivierung von Audio-CDs. Eine Umwandlung in Audio Dateien ist hier also unumgänglich, siehe dazu:

<http://www.kost-ceco.ch/cms/index.php?id=104,125,0,0,1,0>

### 3. Was zu beachten ist

#### a) ISO-Image erstellen

In der Regel kann jedes CD/DVD Brennprogramm ISO-Image Dateien erstellen, oft ist diese Funktion aber etwas versteckt. Es gibt auch spezieller Software für diese Aufgabe wie *MagicISO*<sup>iv</sup> oder *Alcohol 120%*<sup>v</sup> um die bekanntesten zu nennen.

#### b) ISO-Image lesen

ISO-Image Dateien können ganz ähnlich wie ZIP Dateien gelesen beziehungsweise geöffnet werden. Dabei wird der Inhalt der ISO-Datei wie ein lokales Dateisystem dargestellt, aus der ISO-Image Datei können auch Dateien ins lokale Dateisystem kopiert werden. Ein Programm dazu ist etwa das

<sup>i</sup> ISO 9660:1988

[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=17505](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=17505)

<sup>ii</sup> *Joliet* ist die Microsoft Version, *Rockridge* eine UNIX Variante und *HFS* basiert auf dem *Hierarchical File System* von Apple.

<sup>iii</sup> Puls-Code-Modulation

<sup>iv</sup> MagicISO - Convert BIN to ISO. Create, Edit, Burn, Extract ISO-Image <http://www.magiciso.com/>

<sup>v</sup> CD and DVD Burning Software - Alcohol Soft <http://www.alcohol-soft.com/>

open source Programm 7-Zip<sup>vi</sup>, eine andere kommerzielle Lösung z.B. winRAR<sup>vii</sup>.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit für ISO Dateien, ist eine ISO Datei statt einem optischen Medium als virtuelles Laufwerk einzuhängen (*mount*)<sup>viii</sup>. Der Vorteil ist, dass auf Rechnern ohne optische Laufwerke virtuelle CD/DVD Laufwerke zu Verfügung gestellt werden. Da sich aber die heutigen Softwarelösungen (Media Player etc.) immer weniger am Format des optischen Datenträger orientieren, sondern Dateien direkt lesen können, verliert diese Möglichkeit an Bedeutung<sup>ix</sup>.

In der Regel dienen ISO-Image Dateien aber zum Brennen neuer optischer Medien, entsprechend können die meisten Brennprogramme ISO-Dateien direkt auf CD/DVD schreiben.

#### 4. Fazit

Auf Grund seiner offenen Spezifikation und ISO Standardisierung kann das ISO-Image Format durchaus als archivtaugliches Format betrachtet werden. Sein Hauptanwendungsgebiet, das Brennen einer CD/DVD nach einer Dateivorlage ist aber in der Regel keine archivische Aufgabe und gerade dort wo wir es noch mit eigentlichen mediengebunden Daten zu tun haben, nämlich bei den Audio-CDs, kann das ISO-Image Format nicht verwendet werden.

---

<sup>vi</sup> 7-Zip is open source file archiver with a high compression ratio. <http://www.7-zip.org/>

<sup>vii</sup> WinRAR ist Windows-Version des RAR Archiver <http://www.winrar.de/>

<sup>viii</sup> MagicDisk Virtual CD/DVD-ROM <http://www.magiciso.com/tutorials/miso-magicdisc-overview.htm>

<sup>ix</sup> Anfänglich waren Programme für Bücher und Videos auf CD/DVD an das jeweilige Medienformat gebunden, konnten also nur von CD oder DVD lesen, heute ist das nur noch bei Spielen so.