

Video DVD: Aufbau und Formate

Aufbau einer Video-DVD

Aus speichertechnischer Sicht ist die Video-DVD wie reine Daten-DVD konzipiert, jedoch werden die Dateien in genau definierter Form hinterlegt, die jeder Player so erwartet.

Vorhanden sind folgende Verzeichnisse:



Gegen alle Erwartung ist die Tonspur nicht auf im Verzeichnis AUDIO_TS, sondern zusammen mit den Videodaten, Bildmaterialien, Menüs und der Navigationsstruktur im Verzeichnis VIDEO_TS zu finden.

Das Verzeichnis AUDIO_TS wird nur für den DVD-Audiostandard verwendet und wird von den meisten Video-DVD-Playern ignoriert, da sie sich nach dem DVD-Videoformat richten.

Das Verzeichnis VIDEO_TS ist eigentlich der einzige Bestandteil, der auf einer Video-DVD vorhanden sein muss. Laut Standard ist das Verzeichnis AUDIO_TS nicht nötig. Allerdings suchen einige Standalone-Player dieses Verzeichnis und spielen die DVD nur ab, wenn es vorhanden ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob im AUDIO_TS-Verzeichnis Dateien sind. Im von mir herangezogenen Beispiel ist dieser Ordner vorhanden (siehe oben), er ist jedoch leer.

VIDEO_TS steht für Video Title Sets. In diesem Ordner muss die Datei VIDEO_TS.INF vorhanden sein – sie enthält das Hauptmenü. Die Dateien des Typs BUP sind Backups der jeweiligen IFO-Dateien. Hierbei enthält die VTS_01_0.IFO den Index für das erste



Video-Titel-Set usw. Die Backup-Dateien kommen zum Einsatz, wenn die eigentliche IFO-Datei aufgrund von Kratzern nicht gelesen werden kann.

Die VOB-Dateien (Video Object) enthalten das eigentliche Video-Material mit den Videoinformationen und allen Audiotracks und Subpictures (Untertitel und Menüstrukturen). Hierbei darf die Größe von 1 GByte nicht überschritten werden. Alle Videodaten einer VOB-Datei müssen im gleichen Format (Auflösung, Zahl der Tonspuren) aufgebaut sein.

DVD-Formate

Eine DVD ist als Datenträger (Rohlinge) in verschiedenen konkurrierenden Standards vorhanden, was mitunter zu Kompatibilitätsproblemen führt. Derzeit konkurrieren die Formate DVD-RAM, die Minus-Formate und die Plus-Formate miteinander. Das neue Blu-Ray-Format ist als neuer Konkurrent im Rennen.

DVD-RAM

Dies ist das älteste Format und lässt sich analog einer Festplatte einsetzen: schreiben und wieder löschen. Der Vorteil der dieses Datenträgers macht ihn zum idealen Datenträger für Backups und für TV-Aufnahmen. Dem steht aber der Nachteil des hohen Preises entgegen. Zudem ist die Kompatibilität und damit der Datenaustausch stark eingeschränkt, die meisten DVD-Laufwerke können dieses Format nicht lesen.

Minus-Format

Am weitesten verbreitete sind die Minus-Formate als DVD-R (nur einmal beschreibbar - recordable) und als DVD-RW (wiederbeschreibbar - rewriteable). Die Kapazität beträgt 4,27 GByte, die Kosten sind sehr gering.

Plus-Format

Analog zum Minus-Format gibt es die Formate DVD+R bzw. DVD+RW. Die DVD-Brenner, die dieses Format unterstützen benutzen eine etwas präzisere Methode beim Datenschieben. Dadurch wird eine höhere Kompatibilität zu Standalone-Playern erreicht. Die Plus-Laufwerke arbeiten zudem etwas schneller.

Obwohl Plus- und Minus-Standard nicht kompatibel zueinander sind, unterstützen die meisten Geräte beide Standards. Abgeschlossene (finalisierte) DVDs können daher i.d.R. auf allen Playern abgespielt werden.

Technische Neuerung

Eine technische Neuentwicklung sind bilden die aufkommenden zweiseitigen bzw. zweischichtigen DVD-Rohlinge. Bisher werden Daten auf einer Seite der Disk gespeichert, die andere Seite wird für das Cover genutzt.

Einige Hersteller nutzen auch die zweite Seite des Rohlings, dadurch wird die Kapazität auf 9,4 GByte verdoppelt. Allerdings muss die Disk manuell gedreht werden.

Eine andere Lösung bieten die zweischichtigen DVDs. Eine Seite des Rohlings wird mit zwei Schichten hergestellt. Die obere Schicht ist halbdurchlässig und ermöglicht dem Laser, die Daten auf der unter Schicht zu lesen. Die Kapazität beträgt 8,5 GByte. Die Vorderseite kann weiterhin für das Label genutzt werden.

Allerdings müssen die Laufwerke mit einem entsprechenden Laser ausgestattet sein. Zudem ist der Brennvorgang langsamer.

BLU-RAY

Der neueste Standard wird durch das Blu-Ray-Format gesetzt. In diesem Format können 25 GByte Daten gespeichert werden. Blu-Ray basiert auf dem blauen Laserlicht, das mit einer kürzen Wellenlänge als das rote Laserlicht arbeitet und daher präziser eingestellt werden kann.

Auslöser für die Notwendigkeit von größerem Speicherbedarf ist neue Video-Format HDTV (High-Definition Television) mit seiner erhöhten Wiedergabequalität.

HD-DVD ist ein derzeit in der Entwicklung stehendes weiteres Format, das die Blu-Ray-Technik nutzt.

Die Kapazitätsgrenze ist bei den neuen Blu-Ray-Technologien noch nicht ausgereizt.