

DVD auf CDs brennen

Es ist nicht ganz ohne, Daten von einer DVD auf CD zu brennen.

Doch mit unserer Anleitung klappts bestimmt.

• von Martina Peter

Vorbereitungen: Um lästigen Pannen vorzubeugen und ruinierte Rohlinge zu vermeiden, sollten Sie Ihr System vor dem eigentlichen Brennvorgang in Schuss bringen. Dann sind Sie optimal gerüstet, um einen Spielfilm oder Musikvideos ab DVD auf CD-Rohlinge zu kopieren.

❶ **Räumen Sie die Festplatte auf:** Eine frisch aufgeräumte Harddisk mit genügend freiem Speicherplatz ist die beste Voraussetzung für erfolgreiches Brennen. Egal, ob Sie eine einstündige Audio-CD brennen oder einen abendfüllenden DVD-Spielfilm – mindestens 10 GB freier Platz für das ➔ **Rippen** einer CD muss vorhanden sein. Also weg mit überflüssigem Ballast. Räumen Sie auf und löschen Sie alle temporären Dateien. Welche Dateien Sie unbesorgt entfernen dürfen, steht im PCtip 7/2001, S. 86, oder <http://www.pctip.ch/library/pdf/01/07/0786last.pdf>.

Nach dem Kopieren und unmittelbar vor dem Brennen empfiehlt es sich, die Festplatte oder die Partition, z. B. C:, zu defragmentieren: Die auf der Harddisk verstreuten Datenblöcke werden dabei wieder an einem Ort konzentriert, damit der Zugriff schneller erfolgen kann. Windows 98 hält dazu das Hilfsprogramm «Wartungsassistent» bereit. Bei Windows Me und 2000 finden Sie das nötige Programm «Defragmentieren» unter SYSTEMPROGRAMME/ZUBEHÖR.

❷ **Installieren Sie nur ein Brennprogramm:** Haben Sie mehr als eine Brennsoftware installiert, begegnen Ihnen möglicherweise unerklärliche Fehlermeldungen wie «GRI: Write Blocks fehlgeschlagen» oder «ASPI reported an error: Invalid buffer size». Windows verfügt von Haus aus über einen Aspi-Treiber, mit dem das Brennprogramm auf den CD-Brenner zugreift. Ein neues Brennprogramm überschreibt diesen meist mit einem eigenen ASPI-Treiber. Ein zweites Brennprogramm überschreibt seinerseits ungefragt den ASPI-Treiber des ersten, was zu Problemen führt. Beim Verdacht auf einen Treiber-Konflikt deinstallieren Sie am besten beide Brennprogramme. Danach installieren Sie dasjenige Programm wieder, das Ihnen besser zusagt.

❸ **Verwenden Sie aktuelle Firmware:**

Die so genannte Firmware ist in einem Memory-Chip auf der Festplatte gespeichert und beinhaltet die neusten Befehlsdaten zur Steuerung des Brenners. Mit einem Firmware-Upgrade können Sie Schwierigkeiten mit bestimmten Rohlingen zum Verschwinden bringen. Dem System wird zu neuer Stabilität verholfen und neue Funktionen wie CD-Text-Writing können hinzugefügt werden.

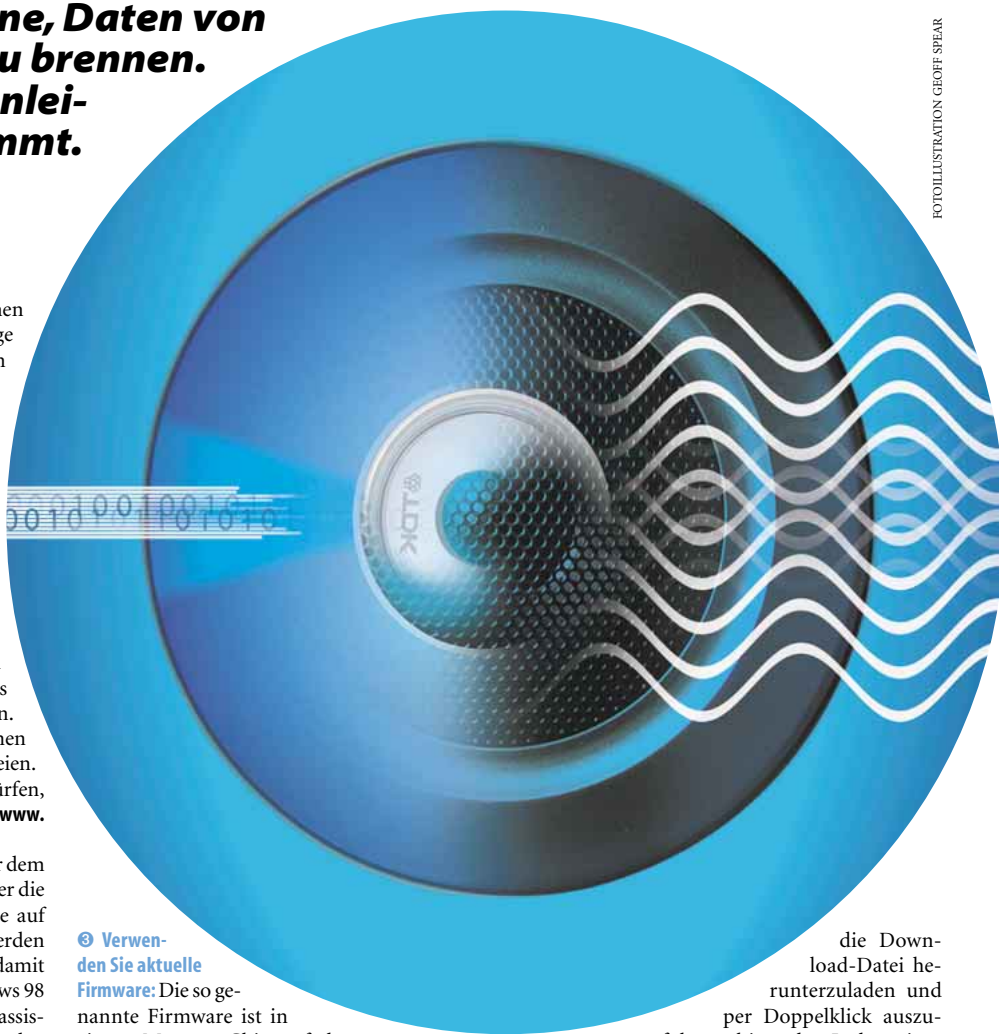
Meistens finden Sie Firmware auf der Homepage des Brennerherstellers. Weitere nützliche Infos gibt es auf der Firmware-Page: <http://perso.club-internet.fr/farzeno/firmware/>.

So installieren Sie Firmware: Kontrollieren Sie über SYSTEMSTEUERUNG/SYSTEM/GERÄTE-MANAGER/CD-ROM/BRENNER die Registerkarte EINSTELLUNG und darauf die Firmware-Version. Vergleichen Sie diese mit den auf der Homepage angegebenen Versionsnummern.

Lesen Sie sorgfältig die Empfehlungen des Herstellers. Obwohl es normalerweise einfach ist,

die Download-Datei herunterzuladen und per Doppelklick auszuführen, birgt das Laden einer neuen Firmware immer Gefahren. Sie dürfen während des Updates auf keinen Fall CDs im Laufwerk haben, die Laufwerkschublade nicht öffnen und den PC während des Installierens nicht herunterfahren. Sonst fügen Sie dem CD-Brenner irreparablen Schaden zu.

❹ **Schalten Sie die Funktion DMA ein:** Besitzen Sie ein ➔ **Atapi**-Gerät, stehen Ihnen zwei Betriebsarten zur Auswahl: PIO (Programmed Input/Output) oder DMA (Direct Memory Access). Im PIO-Modus kümmert sich der Prozessor um die Übertragung der Daten von der Festplatte zum Brenner. Im DMA-Betrieb erledigt das die IDE-Bridge, ein spezieller Baustein auf dem Motherboard. Während im PIO-Modus 50 Prozent der Aktivität auf den Prozessor fallen, ist er im DMA-Modus nur gerade noch zu 5 Prozent beteiligt.



FOTOILLUSTRATION GEOFF SPEAR

CDs brennen, Teil 2

So schalten Sie den DMA-Modus ein:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Arbeitsplatzes und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag **EIGENSCHAFTEN**.
- Jetzt folgt ein Klick auf den Registerreiter **GERÄTE-MANAGER** und danach ein Doppelklick auf CD-ROM und gleich noch einer auf das Symbol für Ihr CD-ROM-Laufwerk.
- Wählen Sie mit einem Mausklick den Eintrag «DMA» aus, wo Sie ein Häkchen anbringen können.
- Mit einem Klick auf OK schliessen Sie die CD-ROM-Einstellung.
- Wiederholen Sie das Prozedere auch für den CD-Brenner.

Ⓢ **Schliessen Sie aktive Anwendungen:** Schalten Sie alle Störquellen von vornherein aus. Dazu gehören auch Programme, die selbsttätig im Hintergrund werkeln.

Im Konfigurations-Werkzeug «msconfig» können die im Hintergrund arbeitenden Programme ausgeschaltet werden.

■ Tippen Sie dazu im Startmenü **START/AUSFÜHREN** «msconfig» ein.

■ Deaktivieren Sie auf der Registerkarte **AUTOSTART** alle ausser den drei wichtigen Systemprogrammen «Task-Monitor», «Systemtray» und «Load-Power-Profil». Das gilt auch für den Screensaver oder die Netzwerkverbindung.

■ Bestätigen Sie mit OK und starten Sie den PC neu.

DVD auf CD kopieren: Eine DVD in das DVD-Laufwerk geben, einen Rohling in den CD-Brenner einlegen und auf den Befehl zum Kopieren drücken, um fünf Minuten später die Kopie des Spielfilms auf einer CD in den Händen zu halten – so geht es leider noch nicht. Erst mal brauchen Sie verschiedene Programme, damit kopiergeschützte Spielfilme und Musikvideos auf die Festplatte kopiert werden. Anschliessend brennen Sie mit WinOnCD oder Nero eine Video-CD oder eine Super-Video-CD; erst dann haben Sie eine Kopie Ihrer DVD auf CD erstellt. Reservieren Sie sich für das Entschlüsseln und Kopieren, für das Komprimieren und Brennen, kurz, für den ganzen Sicherungsaufwand, etwa 8 bis 10 Stunden Zeit.

ⓘ **Die richtige Datei finden:** Im Ordner «VIDEO_TS» auf einer Spielfilm- oder Musikvideo-DVD entdecken Sie mindestens zwei Arten von Datentypen: Dateien mit den Endungen VOB und IFO. Die VOB- (Video Objects)-Dateien enthalten die Präsentationsdaten, also Video, Audio und Untertitel, getrennt nach den einzelnen Kapiteln und Titeln, **Screen 1**, Seite 53. In den IFO-Dateien werden die Navigationsdaten, also Sprünge, Programme, Buttondefinitionen usw., gespeichert. Präsentations- und Navigationsdaten wer-

MPEG

Verschiedene Komprimierungs-Formate

Um einen ganzen Spielfilm von DVD auf CD zu kopieren, muss die riesige Datenmenge verkleinert werden. Die dafür nötigen Kompressions-Techniken arbeiten mit zwei verschiedenen Methoden: mit «verlustbehafteter Datenkompression» und «Key-» bzw. «Deltaframes».

Bei der **verlustbehafteten Datenkompression** werden Informationen, die nicht so wichtig oder kaum wahrnehmbar sind, weggelassen. **Keyframes** reduziert die Datenmenge weiter: Es werden nicht alle Originalbilder gespeichert, sondern nur noch einzelne Schlüsselbilder. **Deltaframes** speichert jene Informationen, die Aufschluss über die Unterschiede zwischen den hintereinander folgenden Bildern geben.

Es kommen heute hauptsächlich die Komprimierungs-For-

mate **MPEG-1** und **MPEG-2** zur Anwendung, die mit diesen Technologien arbeiten. Mit den beiden Formaten können auch die CD-Brenn-Programme etwas anfangen.

MPEG-1 (Moving Picture Expert Group 1) ist das etablierte Komprimierungs-Format, mit dem Filme für Video-CDs mit einer Auflösung von 352 mal 288 Pixel entstehen. Sollen MPEG-1-Dateien auf eine standardisierte Video-CD gebrannt werden, dürfen sie nicht höher als mit 352 mal 288 Bildpunkten aufgelöst sein. Im Detail erscheinen in diesem Format feine Strukturen und Randbereiche verschmiert und unscharf. Die Datenrate liegt bei 1100 Kbit/s, die Audio-rate bei 128 Kbit/s. Ein mit diesen Vorgaben auf die Festplatte kopierter Spielfilm von 90 Minuten Länge belegt zwischen 1,2 und 1,7 GB.

Mit einer DVD-Player-Software und selbst mit dem Windows Media Player lassen sich die MPEG-Dateien abspielen.

Mit **MPEG-2** werden hochwertige Super-Video-CDs produziert. Es erreicht mit 720 mal 576 Pixel beste Qualität – selbst bei kleinen Details und Strukturen. Die hohe Bildqualität kommt aber noch nicht an die gerippte Original-DVD-Version heran. Das Super-Video-CD-(SVCD)-Format ermöglicht eine im Vergleich zur VCD doppelt so hohe Bitrate von bis zu 2600 Kbit/s. Deshalb bietet die SVCD auch eine bessere Bildqualität. Allerdings wächst die Datei gewaltig an, wenn die volle Bandbreite genutzt wird. Bei maximaler Bitrate kann eine SVCD nur etwa 35 Minuten Videofilm speichern, im Vergleich zu 70 Minuten bei einer VCD.

den getrennt, damit der Player einen schnelleren Zugriff auf die Daten der DVD besitzt. Meist sind mehrere VOB-Dateien vorhanden. In ihnen versteckt sich der Film mitsamt Sound, Trailer, Making of und anderen abrufbaren Infos zum Spielfilm.

Ⓢ **Codec herunterladen:** Jetzt müssen Sie sich eine Software zulegen, mit der die verschlüsselten (codierten) Files von der DVD gerippt und unverschlüsselt auf die Festplatte kopiert werden. Die Software, welche die Technik, Daten zu ver- und entschlüsseln, beherrscht, wird Codec (Kurzform für «Compressor/Decompressor») genannt. Sie wird direkt ins Konvertierungs-Programm eingebunden (siehe auch Punkt Ⓢ).

Die Codecs entschlüsseln die Bilder und wandeln VOB-Dateien zugleich in das Platz sparende MPEG-Format um. Beim Abspielen der neu erstellten Files treten sie wiederum in Aktion: Sie sorgen dafür, dass der MPEG-Film korrekt wiedergegeben wird.

Einen aktuellen Codec bekommen Sie auf der PCTip-Downloadseite <http://www.pctip.ch/downloads/dl/19176.asp>. Installieren Sie «DivX v4.02 Codec (ohne the Playa)». Es handelt sich dabei um einen bewähr-

ten Video-Codec, der, ohne dass Sie gegen Lizenzrechte verstossen, verwendet werden kann.

Die Installation der Codecs ist einfach: Nach dem Herunterladen auf Ihre Festplatte doppelklicken Sie die EXE-Datei und schon werden die Codecs automatisch im richtigen Systemordner versorgt.

Ⓢ **Daten von der DVD auf die Festplatte kopieren:** Laden Sie die Freeware DVDx in der Version 1.6 (Windows 9x/Me/NT/2000) von der PCTip-Downloadseite <http://www.pctip.ch/downloads/dl/19369.asp> herunter und installieren Sie diese. Das Programm eignet sich auch für unerfahrene Anwender, denn es ist übersichtlich und intuitiv zu bedienen.

Mit DVDx 1.6 erledigen Sie Rippen, Komprimierung von Bild und Ton sowie Bearbeitung in einem Schritt. Das Programm erstellt brennfertige, Platz sparende Videodateien im MPEG-1 oder MPEG-2-Format (siehe auch Box «Verschiedene Komprimierungs-Formate»). Dank der intelligenten Programmierung brauchen Sie für den DVD-Rip nicht mehr als 5 GB Speicherplatz, da keine riesigen VOB-Dateien auf die Festplatte kopiert werden müssen.

So kopieren Sie die Daten auf die Festplatte:

■ Starten Sie das Programm DVDx 1.6.

■ Klicken Sie in DVDx auf den Menüeintrag **FILE/OPEN DVD ROOT**. Darauf wählen Sie im Fenster den Pfad «VIDEO_TS». Nun zeigt Ihnen DVDx die verschiedenen Filmtracks an. Markieren Sie die VOB-Datei mit der tatsächlichen Filmlänge.

Möglicherweise erhalten Sie die Meldung «MPEG2Dec: Error during initialization». Trotzdem ist alles in Butter, Sie werden bloss infor-

Fachchinesisch

Rippen

Das Kopieren der Daten von einer Audio-CD, CD-ROM oder DVD auf die Festplatte. Sind die Daten geschützt, kommen Schlüssel zum Einsatz, welche die Dateien in gängige, unverschlüsselte Formate umwandeln.

Atapi

Advanced Technology Attachments Packets Interface: Die meisten optischen Laufwerke wie CD-Brenner und DVD-Laufwerke haben eine Atapi-Schnittstelle, über die sie mit dem Motherboard verbunden sind. Damit sind Übertragungsraten bis zu 13,3 MB pro Sekunde gewährleistet.

► miert, dass nicht alle DVD-Features, die auf der Original-DVD enthalten sind, unterstützt werden.

■ Jetzt öffnet sich ein Fenster mit den INPUT-SETTINGS. Hier wählen Sie u. a. die Sprache aus, entscheiden, ob Sie Untertitel wollen und diverse andere Angaben. Bestätigen Sie mit OK und Sie gelangen zum Hauptfenster.

■ Rufen Sie via MENU SETTINGS die OUTPUT SETTINGS auf. Hier legen Sie fest, welches Format zur Komprimierung der Daten verwendet wird. Wenn die Datei so klein wie möglich werden soll, wählen Sie MPEG-1. Daraus können Sie später eine Video-CD (VCD) brennen. Für eine Super-Video-CD (SVCD), die bessere Qualität bietet, oder als Ausgangsbasis für eine Audio-Datei, geben Sie den Zuschlag MPEG-2. Je nach Vorgabe ändert sich die Maske.

■ In den OUTPUT-SETTINGS sollten Sie fünf Einstellungen genauer überprüfen, die anderen können Sie wie vorgegeben stehen lassen, **Screen 2**:

«Video Bit rate (Kbit/s)»: Für VCD muss die Video-Rate zwischen 650 und 1150 Kbit/s liegen. Bei SVCD ist sie viel höher, sie kann bis auf 2600 Kbit/s hochgeschraubt werden. Idealerweise empfiehlt sich für SVCD 2376 Kbit/s.

«Audio Bit rate (Kbit/s)»: Für VCD muss eine Audio Bit rate von 224 Kbit/s gewählt werden. Für SVCD kann die Rate höher eingestellt wer-

den. Möchten Sie später aus einer MPEG-2-Datei eine Audio-Datei im WAV-Format erstellen (siehe weiter unten), wählen Sie die höchstmögliche Bitrate für die Tonspur, nämlich 384 Kbit/s.

«Volume don't exceed»: Hier können Sie eingeben, wie gross die Dateien werden sollen. Das ist praktisch, da auf einem CD-Rohling in der Regel nicht mehr als 640 MB untergebracht werden können. DVDx 1.6 produziert portionenweise eine MPEG-Datei nach der anderen, bis der ganze Film in brennertauglichen Häppchen vorliegt. Geben Sie 630 MB ein, dann wird die CD nicht bis in die qualitativ schlechten Aussenbezirke des CD-Rohlings beschrieben.

«Resolution» (Auflösung, Bildpunkte): Möchten Sie eine MPEG-Datei für eine Video-CD erstellen, muss die Auflösung 352 mal 288 Pixel betragen. Für eine SVCD beträgt die Auflösung 480 mal 576 Pixel.

«Max frame»: Damit der ganze Spielfilm kopiert wird, sollte der Button WHOLE (das Ganze) angeklickt werden.

■ Bestätigen Sie mit APPLY.

■ Am unteren Rand des jetzt sichtbaren Fensters befindet sich eine Zeile, in die Sie den Pfad eintippen können, wohin die MPEG-Datei abgespeichert werden soll. Wissen Sie den Pfad nicht, klicken Sie auf den Button SELECT OUTPUT, **Screen 3**. Bestätigen Sie anschliessend mit OK.

■ Nun sind alle Vorarbeiten erledigt und Sie können den Rip- und Konvertierungsprozess starten. Klicken Sie anschliessend auf den ENCODE-Knopf. Innert rund 45 Minuten wird ein fünfminütiges Lied in eine MPEG-Datei umgewandelt, für einen ganzen Spielfilm gehts natürlich länger. Die Umwandlungsdauer hängt davon ab, wie gross die zu kopierende und konvertierende VOB-Datei ist, welches MPEG-Format gewählt wurde und wie schnell der Prozessor sowie das DVD-Laufwerk sind.

④ **Filmdateien auf CD kopieren:** Mit einem Brennprogramm, wie z.B. Nero oder WinOnCD, brennen Sie nun die MPEG-Datei(en) von Ihrer Festplatte als Video-CD oder Super-Video-CD auf einen oder mehrere CD-Rohlinge. Der Einfachheit halber ist immer von SVCD die Rede, für VCD gilt dasselbe.

■ Öffnen Sie Nero und klicken Sie im Dialogfenster NEUE ZUSAMMENSTELLUNG auf das Symbol SUPER-VIDEO-CD, **Screen 4**.

■ Klicken Sie nun rechts die Schaltfläche NEU an. Es öffnet sich das Zusammenstellungsfenster für S-Video-CDs. Es beinhaltet bereits alle nötigen Dateien und Verzeichnisse, damit die gebrannte CD von DVD-Playern als Super-Video-CD erkannt wird. Diese Dateien können nicht mehr gelöscht werden, **Screen 5**.

CDs brennen, Teil 2

■ Klicken Sie die gewünschten Quelldateien, die MPEG-2-codiert sein müssen, im Browser-Fenster an und ziehen Sie sie in die MPEG-2-Liste in der unteren Hälfte des Fensters. Falls Sie anstatt einer MPEG-2- eine MPEG-1-Datei erwischen haben, so erscheint eine Warn-Meldung.

■ Öffnen Sie jetzt den Dialog BRENNEN. Das geht am einfachsten, indem Sie in der Symbolleiste auf das Symbol für «Brennen» klicken. Sie gelangen dann zur Dialogbox CD BRENNEN. Alle Einstellungen auf dieser und den anderen Registerkarten können – und sollten – jetzt noch einmal überprüft werden.

■ Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch BRENNEN. Alle ausgewählten Schritte werden im Statusfenster protokolliert, während sie ausgeführt werden. Als letzte Meldung erscheint z. B. «Brennvorgang war mit 12x (1800 KB/s) erfolgreich». Die CD wird am Schluss ausgeworfen.

Dateien auf einer Video-CD können Sie danach mit dem Windows Media Player abspielen. Rufen Sie dazu die DAT-Files im MPEGAV-Ordner auf. Mit einigen wirklich sehr guten Software-Playern wie PowerDVD oder Cinematograph können Sie einfach die VCD einschieben, auf SPIELEN drücken und die VCD startet von alleine.

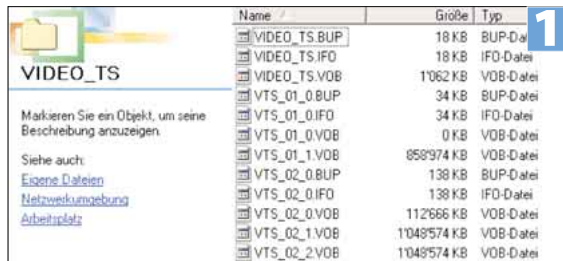
Den Gratis-Player Jiao MPEGPlayer erhalten Sie auf der Pctip-Downloadseite <http://www.pctip.ch/downloads/dl/19837.asp>. Verwenden Sie die niedrigste Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten, um die beste Qualität zu erhalten.

Um die SVCD auf dem PC abzuspielen, brauchen Sie einen Software-DVD-Player wie z.B. WinDVD, der als Demo auf der Pctip-Downloadseite unter <http://www.pctip.ch/downloads/dl/14935.asp> erhältlich ist. Ein Gratisplayer ist Hero-soft 2001 <http://www.pctip.ch/downloads/dl/18709.asp>. Öffnen Sie das MPEG-File im MPEG2- oder

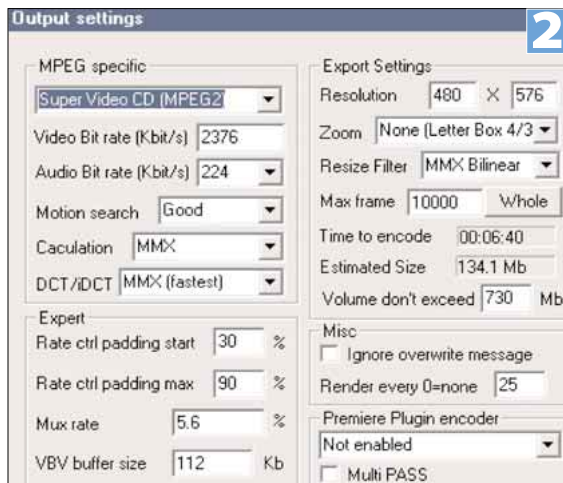
MPEGAV-Ordner mit dem Player WinDVD, der die SVCD von alleine startet und allenfalls auch SVCD-Menüs unterstützt. Treffen Sie auf Probleme mit dem Abspielen von Video-CDs, finden Sie Hilfe unter <http://www.vcdhelper.com/>.

⑤ **DVD-Musikvideos auf Audio-CD brennen:** Die CDs von manchen Künstlern sind vergriffen, aber ihre Songs gibt es immerhin auf Musikvideo-DVDs noch zu kaufen. Oder auf der Musikvideo-DVD gibt es Stücke, die nicht auf CD zu haben sind.

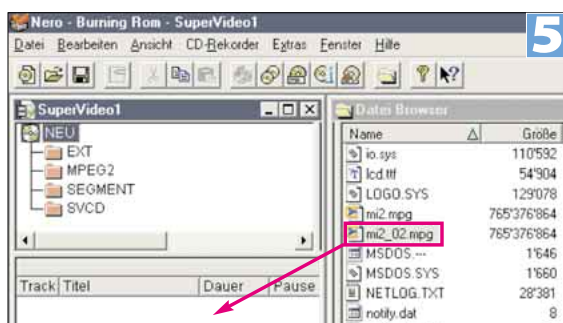
Da Sie nun eine DVD leider nicht einfach auf Ihrem Audio-Player abspielen können, sollten Sie die Musik (allerdings nur für private Zwecke!) von der DVD auf eine Audio-CD brennen. Wir empfehlen, wie zuvor beschrieben, die Videos mit DVDx 1.6 in das MPEG-2-Format umzuwandeln und anschliessend mit dem Programm TMPEGEncoder wiederum in ein ▶



Der Hauptfilm schlummert in den umfangreichen VOB-Files.



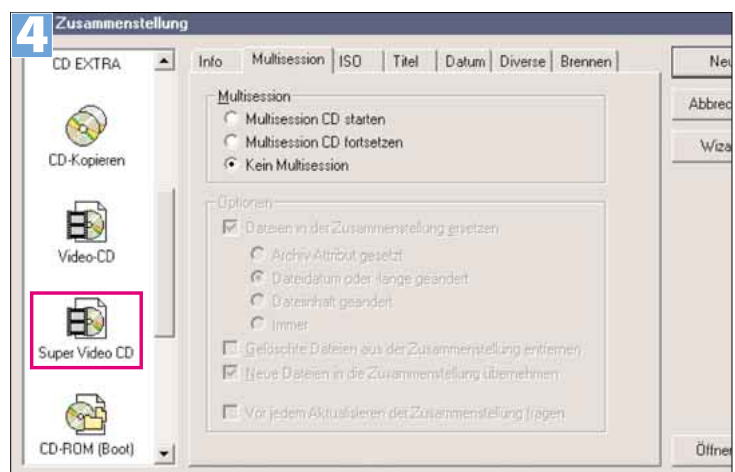
Die Output-Settings für eine Super-Video-CD



Ziehen Sie die zu brennenden Dateien ins passende Fenster.



Mit SELECT OUTPUT können Sie den Ort suchen, wohin Ihr Video abgelegt werden soll.



Auf einer S-Video-CD bringen Sie MPEG-2-Files unter.

Praxis

CDs brennen, Teil 2

► WAV-File zu transponieren. Danach befördern Sie die WAV-Files mit Ihrem ganz normalen Brennprogramm bequem auf die dafür vorgesehene Audio-CD.

■ Laden Sie den TMPEGEncoder von der PCTip-Downloadseite <http://www.pctip.ch/downloads/dl/18513.asp> herunter und installieren Sie ihn auf Ihrer Festplatte.

■ Öffnen Sie das Programm TMPEGEncoder und geben Sie in der Zeile «Audio source» den Pfad zu derjenigen MPEG-2-Datei an, die Sie in eine WAV-Datei verwandeln möchten. Markieren Sie «Audio Only» als Streamtyp.

■ Halten Sie in der Zeile «Output file name» den gewünschten Namen für Ihre WAV-Datei fest. Der Dateityp wird im Dialogfenster als «MPEG-Audio-Stream» (*.MP2) bezeichnet. Bestätigen Sie mit **SPEICHERN**.

■ Da Sie ja ein WAV-File erstellen möchten, müssen Sie nun logischerweise im Dropdown-Menü

FILE/OUTPUT TO FILE/WAVE FILE anwählen, **Screen 6**.

■ Geben Sie an, wie die neue WAV-Datei heißen soll und wo Sie sie zu speichern wünschen. Wenn Sie **SPEICHERN** anklicken, beginnt die Konvertierung, die aber nur wenige Sekunden dauert, **Screen 7**.

An der angegebenen Pfadadresse sollte nun das fertige WAV-File mit dem Song Ihrer Wahl zu finden sein. Um diese auf eine Audio-CD zu transportieren, brauchen Sie ein Brennprogramm, das es versteht, Audio-CDs zu kreieren. In unserem Beispiel unten ist das WinOnCD (siehe auch Artikel «Audio-CDs brennen», PCTip 5/2001, S. 38–43, oder <http://www.pctip.ch/library/pdf/01/05/0538AuCD.pdf>).

Mit WinOnCD 3.8 WAV-Files bearbeiten und brennen:

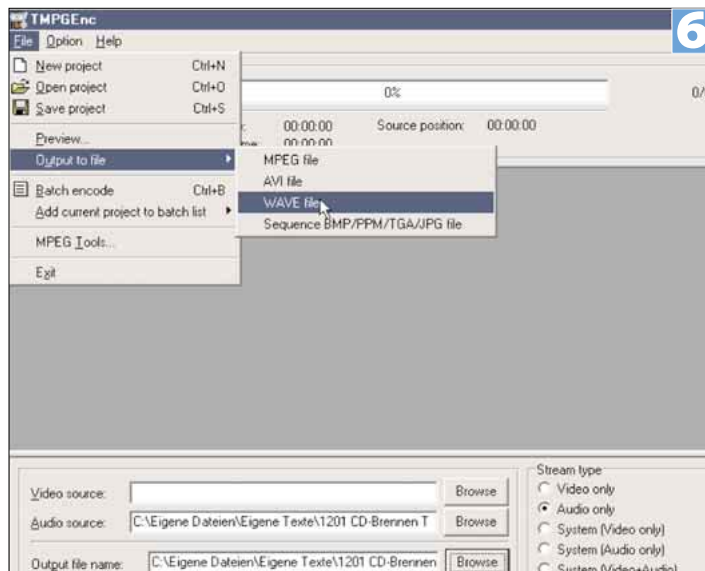
■ Starten Sie WinOnCD und wählen Sie im Dialogfeld **NEUES PROJEKT** die Option **CD DIGITAL AUDIO**. Es öffnet sich ein Fenster, in das Sie die

von Ihnen gewählten WAV-Dateien hineinziehen können.

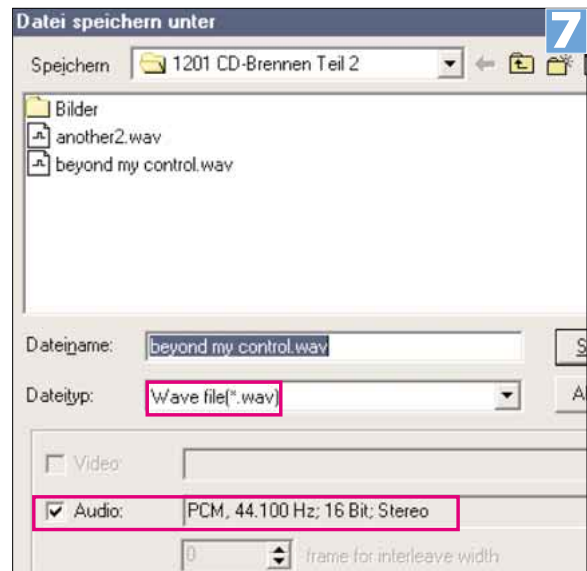
■ Doppelklicken Sie auf die erste WAV-Datei und Sie gelangen in den Editor-Modus. Hier werden Klänge bildlich dargestellt. Sie können Teile davon löschen, andere Klänge einfügen und Effekte kreieren. Dies empfiehlt sich bei den von DVD gerippten Musikstücken deshalb, weil die Tracks zu Musikvideos oft Intros beinhalten, die nicht zum eigentlichen Musikstück gehören, **Screen 8**.

■ Kontrollieren Sie nach dem Bearbeiten das Musikstück, indem Sie es abspielen.

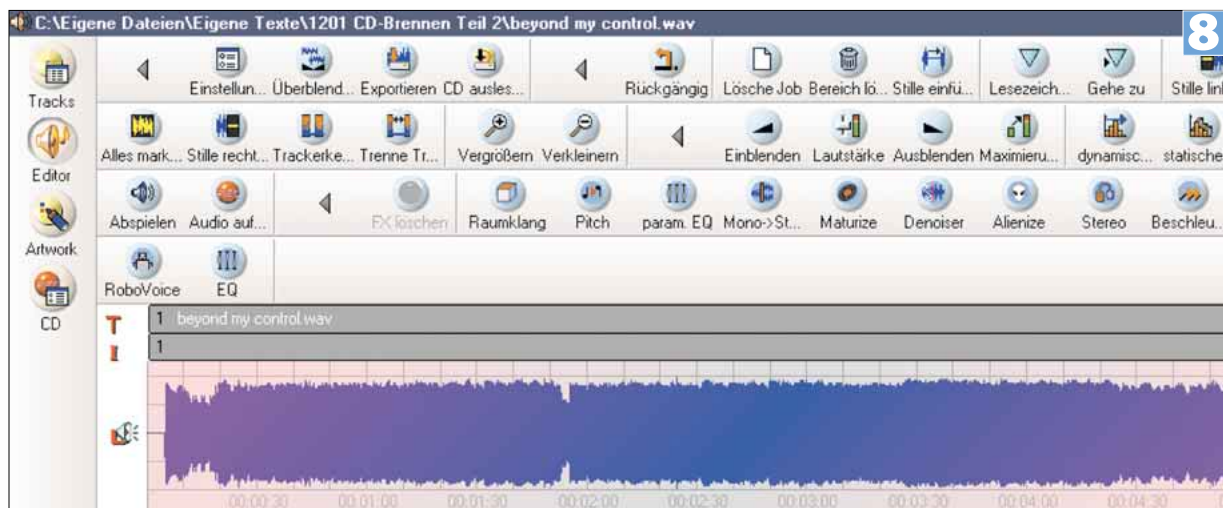
■ Über den Menüeintrag **RECORD** und den Eintrag **CD SCHREIBEN** starten Sie den Brennvorgang. In der Regel werden Audio-CDs automatisch mit einem Schreibschutz versehen (**CD ABSCHLIESSEN**). Damit wird gewährleistet, dass auch ältere Audio-CD-Player die CD korrekt abspielen können.



Der TMPEGEncoder hilft, MPEG-Dateien in WAV-Files zu verwandeln.



Speichern Sie WAV-Files mit möglichst hohem Datendurchsatz.



Das WAV-File wird bildlich dargestellt und kann so leicht bearbeitet werden.

Der Klick zu noch mehr Wissen – mit Ihrem PCtipp-Abo

Sichern Sie sich jetzt die besten Tipps und Tricks rund um den PC. Zu einem unschlagbar günstigen Preis jeden Monat in Ihrem Briefkasten.

KLICKEN SIE HIER

AUCH SO KÖNNEN SIE GANZ EINFACH ABONNIEREN:

Bestellen Sie Ihr Abo übers Internet www.pctipp.ch/abo. Oder füllen Sie den Talon aus und senden Sie ihn an: PCtipp-Leserservice, Postfach, CH-9026 St. Gallen, Fax +41 71 314 04 08.

- ☐ Ja, ich möchte den PCtipp kennenlernen und bestelle ein Jahresabonnement Schweiz:
12 Ausgaben plus ein Sonderheft für nur Fr. 43.– (statt Fr. 50.70 am Kiosk).
 Ausland: Fr. 58.– (Westeuropa, B-Post), Fr. 75.– (sonstige Länder, Luftpost) P010316
- ☐ Ich profitiere doppelt und bestelle ein **2-Jahres-Abo** für nur Fr. 76.–
 (statt Fr. 101.40 am Kiosk). 2-Jahres-Abo im Ausland nicht erhältlich.

Herr/Frau (Zutreffendes unterstreichen)

Vorname/Name

Firma

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Land



URHEBERRECHTS-HINWEIS

Der Artikel in diesem PDF-Dokument stammt aus dem PCtipp, der grössten Schweizer Computer-Zeitschrift. Der Inhalt ist urheberrechtlich geschützt. Die Urheberrechte liegen bei der **IDG Communications AG**. Nachdruck, Verbreitung und elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Stand: September 2006

Preise für die Schweiz inkl. 2,4% MwSt.

WAS SIE NICHT DÜRFEN:

- Sie dürfen dieses PDF-Dokument nicht für kommerzielle Zwecke einsetzen.
- Sie dürfen dieses Dokument nicht verändern.
- Sie dürfen dieses Dokument weder gedruckt noch elektronisch in grossen Mengen an Dritte verteilen.
- Sie dürfen dieses Dokument nicht selbst als Download anbieten, jedoch einen Link darauf setzen.

WAS SIE DÜRFEN:

- Sie dürfen dieses Dokument ausdrucken und bei Bedarf an einzelne Dritte weitergeben.
- Sie dürfen dieses Dokument in elektronischer Form an einzelne Dritte weitergeben.

Dieses PDF-Dokument stellen wir Ihnen gratis zur Verfügung. Mit einem Abo des PCtipp leisten Sie einen Beitrag, der dieses Gratisangebot weiterhin ermöglicht.