

DVD JETZT!

Mehr Tempo, mehr Kapazität, mehr Möglichkeiten: DVD-Brenner werden erwachsen. Sie erweisen sich als schnelle und zuverlässige Laufwerke.



■ von Beat Rüdert

Das Medium «DVD» ist bestens geeignet, die Harddisk von sperrigen Daten wie Videos oder Bildersammlungen zu befreien. Gerade mal 8 Minuten brauchen Sie, um eine DVD mit 4,7 GB Daten zu beschreiben. Die neuesten Brenner bannen dank Dual-Layer-Technologie sogar bis zu 8,5 GB Daten auf einen Rohling.

Die Arbeit mit DVDs ist so einfach wie mit CDs: Sie brauchen nur das passende Laufwerk und können sie lesen und beschreiben. Medien, die mit «RW» (ReWriteable, wieder beschreibbar) gekennzeichnet sind, lassen sich sogar immer wieder mit Daten füllen. Der Vorteil gegenüber der CD liegt im grossen Speicherplatz. Zudem brennen die neuen DVD-Brenner mit 8facher Geschwindigkeit deutlich schneller als ein CD-Brenner: Auf die CD übertragen bedeutet dies nicht weniger als 72faches Brenntempo. Die neuen DVD-Laufwerke brennen aber auch CDs, immerhin mit maximal 40facher Geschwindigkeit.

DVD-Brenner können grundsätzlich in jeden Computer eingebaut werden, die meisten Hersteller geben aber als Mindestanforderung einen Pentium III mit 600 MHz Taktfrequenz oder höher an, zudem 128 MB RAM und 1 GB freien Festplattenspeicher. Als Betriebssystem wird mindestens Windows 98 verlangt.

13 Hersteller stellten sich dem PCtipp-Test. Der Preis ihrer Geräte liegt zwischen 159 und 269 Franken. Die Ursache dafür liegt in den Unterschieden bei der Geschwindigkeit, den Funktionen und der Ausstattung. Vom Preis lässt sich allerdings nicht auf die Leistung schliessen, wie Sie im «Testbericht» ab S. 61 lesen können.

In der Marktübersicht auf Seite 65 finden Sie eine Liste der Brenner mit den wichtigsten Merkmalen, die im nächsten Abschnitt kurz erläutert werden.

Wichtige Merkmale

DVD-Formate: Zuerst müssen Sie wissen, welche Rohlinge Ihr Brenner versteht. Man unterscheidet die Formate DVD+R und DVD-R (sprich «DVD plus R» bzw. «DVD minus R»). Mittlerweile hat das dazu geführt, dass praktisch alle Brenner beide Formate lesen und beschreiben, nur ältere DVD-Player (Abspielgeräte) schaffen ausschliesslich eines der beiden Formate. Angaben dazu finden Sie entweder in der Betriebsanleitung zum Player oder unter www.dvdhelp.com/dvdplayers.php.

Nicht oft verwendet wird das DVD-RAM-Format, das vor allem zum Speichern von Dateien taugt. Jeder Brenner liest bespielte DVDs und CDs aus dem Fachhandel.

Geschwindigkeit: Die wohl wichtigste Angabe: Wie schnell werden die Medien gebrannt? Alle getesteten Geräte brennen DVD+R in 8fachem Tempo, DVD-R meist 4x. Für wieder beschreibbare Medien liegen die Werte zwischen 2x und 4x. Beim CD-Brand sollten Sie unbedingt auf einen möglichst hohen Wert (40x) setzen.

Datenpuffer: Hier werden die Daten zwischengespeichert, bevor sie für den Brennvorgang verwendet werden. Liefert der Computer wegen Überbelastung kurzfristig keine Daten, greift der Brenner auf die gepufferten Daten zurück. Je grösser der Puffer, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit eines Unterbruchs beim Brennen. Das wiederum könnte fatale Folgen haben.

Software: Jeder Brenner wird mit Software zum Brennen von DVDs und CDs ausgeliefert. Ebenfalls dabei ist eine Authoring-Software, ein Programm zum Erstellen richtiger DVDs mit einem Menü für die Navigation am Fernseher. Mehr zum Thema finden Sie in der Box «Brenn- und Authoring-Software», rechts.

Intern oder extern? DVD-Brenner gibt es zum Einbauen ins Computergehäuse oder als externe Lösung. Externe Brenner werden über USB 2.0 oder FireWire an den PC angeschlossen.

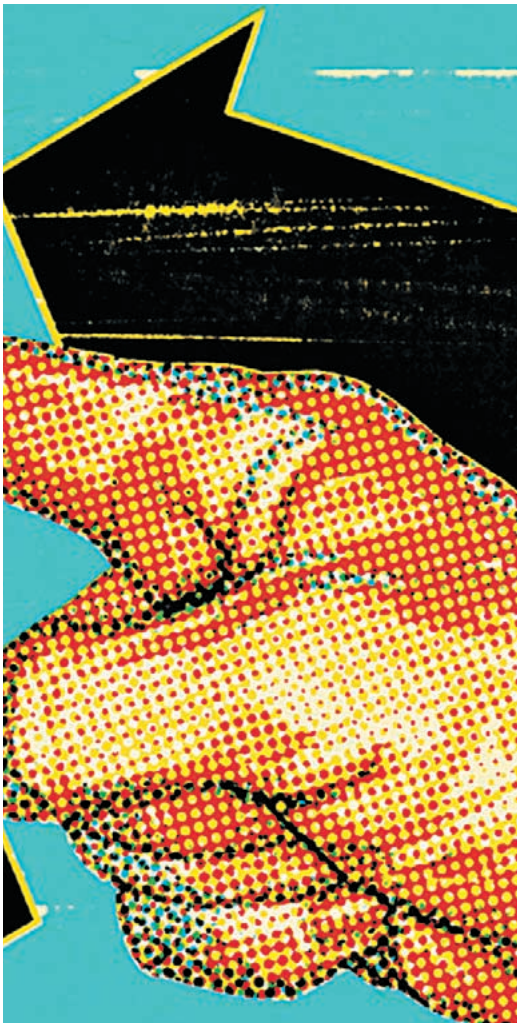


ILLUSTRATION TAVIS COBURN

Ein interner Brenner kommt Ihnen auf dem Schreibtisch nicht in den Weg, der Kabelsalat entfällt. Falls Sie bereits ein CD-Laufwerk besitzen, können Sie es entweder ersetzen (der DVD-Brenner beherrscht diese Funktionen) oder Sie bauen das DVD-Gerät als zweites optisches Laufwerk ein. Lesen Sie dazu die Box «Brennereinsatz in 10 Schritten», S. 63.

Externe und interne Brenner sind praktisch identisch. Einzige Schnittstelle ist eine andere: Beim internen Brenner kommt EIDE/ATAPI zum Einsatz, beim externen USB 2.0 oder FireWire.

Testbericht

So wurde getestet: Insgesamt wurden auf allen 13 getesteten internen DVD-Brennern 4,06 GB Daten auf den DVD-Rohling gebrannt, 663 MB auf den CD-Rohling. Verwendet wurde ausschliesslich die vom Hersteller mitgelieferte Software und – falls vorhanden – auch die von ihm zur Verfügung gestellten Rohlinge. Wo keine Rohlinge mitgeliefert wurden, haben wir Scheiben von Memorex verwendet. Keines der Laufwerke hat Probleme mit dem Erkennen und Verarbeiten dieser Rohlinge.

Nach wie vor ist es schwierig, DVD-R-Medien für 8faches Brenntempo zu erhalten. Der Test umfasst deshalb das Brennen von DVD+R ►

SICHERHEIT UND KREATIVITÄT

Brenn- und Authoring-Software

Alle vom PCTipp getesteten Brenner werden mit einem umfangreichen Software-Paket ausgeliefert. Dazu gehört nicht nur ein Programm zum Brennen von Daten, sondern auch ein Authoring-Programm, mit dem Film-DVDs erstellt werden, die mit einem Menü ausgestattet sind. Das erlaubt die Navigation auf jedem DVD-Player. Zusätzlich sind meist Programme zum Drucken von CD-Hüllen

vorhanden. Eine Backup-Software erleichtert das Sichern der Daten.

DIE WICHTIGSTEN PROGRAMME UND IHRE FUNKTIONEN:

Ahead Nero

Ahead liefert seit Jahren die beliebteste Brenn-Software, die mittlerweile alle im vorhergehenden Abschnitt aufgeführten Funktionen beherrscht.

Aber Achtung: Nur wenn Nero 6.0 steht, erhalten Sie die komplette Software. Nero Express 6 ist dasselbe Paket mit einer vereinfachten Oberfläche, die besonders für Anfänger geeignet ist. Achten Sie darauf, dass die neueste Version 6.0 geliefert wird. Bei Nero SE dagegen handelt es sich um eine Version, die speziell auf den gekauften Brenner abgestimmt ist und nicht mit anderen Brennern verwendet werden kann.

Pinnacle Instant CD/DVD

Pinnacle hat einen ähnlichen Ansatz wie Nero: Alles ist möglich, ohne dass der Anwender viel wissen muss. Mit Instant Studio erhalten Sie dazu eine einfach zu bedienende Videobearbeitungs-Software.

Roxio Easy CD/DVD Creator

Dieses Paket ist hauptsächlich auf Brennfunktionen ausgerichtet. Es handelt sich um eine abgespeckte Version von Roxios Easy Media Creator 7, die viel mehr Funktionen beinhaltet.

B's Recorder Gold

(8x und 4x), DVD-R (4x) und CDs im maximal möglichen Tempo (24x–40x, je nach Brenner).

Die Zeit wurde für den ganzen Brennvorgang gemessen, also inklusive Erstellen des Datenpuffers und Fertigstellen der CD/DVD.

Das Wichtigste zuerst: Alle Brenner lieferten gute Resultate, auf die gebrannten Daten konnte problemlos zugegriffen werden.

Die Testresultate: Für die Detailergebnisse werfen wir zunächst einen Blick auf Brenner, die DVD+R in 8fachem und DVD-R in 4fachem Tempo brennen:

■ **Philips** hat seine Brenner ursprünglich nur für das DVD+R-Format angeboten und ist nun dabei, Schritt für Schritt DVD-R zu ermöglichen. Als Testgerät wurde uns der **DVDRW824K/20** zugestellt, der DVD-R immerhin schon in 2fachem Tempo beschreibt. Erst der Nachfolger DVDRW824K/40 wird 4faches Tempo schaffen.

So dauert das Beschreiben einer DVD-R 23 Minuten und 2 Sekunden (23:02 Minuten), mit DVD+R durchschnittliche 8:13 Minuten. Bei 4fachem Tempo sind es 13:45 Minuten, eine CD-R benötigt 3:58 Minuten. Der Brenner kostet 199 Franken.

■ Da ist der **BenQ DW 822A** deutlich flotter: Als absolut schnellster Brenner in dieser Kategorie schafft der DW 822A die 8fach-DVD+R in 7:42 Minuten. Etwas weniger Leistung zeigt er bei der 4fachen Geschwindigkeit, wo er mit 13:51 im Mittelfeld liegt, ebenso bei DVD-R mit 14:48. CDs beschreibt er maximal in 24fachem Tempo, was 3:51 Minuten dauert. Mit 159 Franken ist es eines der günstigsten Modelle, trotzdem liegt ein vollständiges Software-Paket bei.



BenQ DW 822A

■ Bei den Brenntests erreicht der **PX-708A/T3** von **Plextor** ebenfalls sehr gute Werte: In nur 7:55 Minuten ist der +R-Rohling beschrieben, 13:17 Minuten benötigt er bei 4fachem Tempo, mit einem DVD-R-Rohling 13:47 Minuten. Dafür dauert das Brennen einer CD mit 3:15 Minuten länger als bei den meisten Konkurrenten, obwohl mit 40facher Geschwindigkeit geschrieben werden soll. Mit 225 Franken ist der Brenner teuer.



Teac DV-W58GA

■ Mit 8:33 Minuten liegt der **Teac-Brenner DV-W58GA** beim 8fach-DVD+R-Test am Ende des Mittelfelds. 4fach +R dauert 12:56 Minuten, für -R-Rohlinge eine Minute länger. Er ist dafür der einzige Brenner, der eine CD unter drei Minuten schafft.

Als Software wird nur das Nero-Paket mitgeliefert. Der Brenner kostet 189 Franken.

■ Knapp 200 Franken blättert man für den **Waitec Action 8** hin, der in 8:02 Minuten die Daten auf den +R-Rohling schreibt. Mit 13:17 Minuten ist er beim 4x-Test schnell (13:37 Minuten bei -R). Für eine CD-R benötigt er exakt drei Minuten.



Waitec Action 8

■ Mit 9:34 Minuten für einen DVD+R-8x-Rohling brennt der **Freecom FC-10** am langsamsten. Etwas besser sieht es bei 4fachem Tempo aus, wo er mit 13:24 Minuten (DVD+R) und 14:05 Minuten (DVD-R) im Mittelfeld liegt, ebenso bei CDs (3:03 Minuten).

Dennoch hebt sich dieser Brenner positiv von der Konkurrenz ab: Der DVD-Brenner ist gleichzeitig ein Kartenleser für sieben Speicherkarten-Typen wie sie z

ANLEITUNG

Brennereinbau in 10 Schritten

Für den Einbau eines DVD-Brenners benötigen Sie nur einen Kreuzschraubenzieher. Alles andere wird vom Hersteller geliefert: Laufwerk, Schrauben und EIDE-Kabel. Die Stromzufuhr kommt vom Netzteil im PC.

SCHRITT 1

Fahren Sie den Computer herunter und schalten Sie ihn aus. Ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose.

SCHRITT 2

Öffnen Sie das Gehäuse. Je nach Computer benötigen Sie einen Kreuzschraubenzieher.

SCHRITT 3

Berühren Sie mit Ihren Händen einen Metallgegenstand (z.B. den Heizkörper). Damit entladen Sie Ihren Körper. So beugen Sie der Beschädigung des Mainboards bei einer Berührung vor.

SCHRITT 4

a) Laufwerk ersetzen: Lösen Sie das EIDE- **1** und das Stromkabel **2** am alten Laufwerk. Lösen Sie die Kreuzschrauben **3** und entfernen Sie das Laufwerk **4**.

b) Zusätzliches Laufwerk einbauen: Stellen Sie sicher, dass noch ein Laufwerksschacht frei ist, diesen erkennen Sie an einer Aussparung im Gehäuse von der Grösse des DVD-Brenners. Entfernen Sie an der Frontseite die Abdeckung.

SCHRITT 5

Schieben Sie das neue Laufwerk in den Schacht. Schrauben Sie es mit den Kreuzschrauben an den Rahmen. Sie erkennen im Rahmen kleine Löcher, die auf die Löcher im Brennergehäuse passen.

SCHRITT 6

Schliessen Sie das vierpolige Stromkabel und das EIDE-Kabel an den neuen Brenner an.

Achtung: Wird der Brenner an das gleiche EIDE-Kabel wie die Harddisk angeschlossen (nicht empfehlenswert), muss das Laufwerk als Slave gejumpert werden. Mehr zu diesem Thema lesen Sie im Kummerkasten auf www.pctipp.ch, **WEBCODE 25459**.

SCHRITT 7

Schliessen Sie das Computergehäuse.

SCHRITT 8

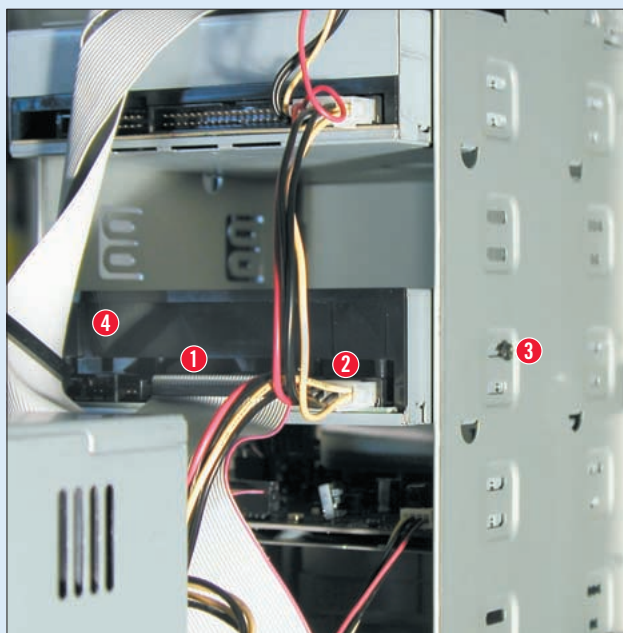
Schliessen Sie den Computer wieder ans Stromnetz an und starten Sie ihn auf. Sie werden feststellen, dass das Laufwerk sofort erkannt wird.

SCHRITT 9

Installieren Sie die vom Hersteller mitgelieferte Software.

SCHRITT 10

Starten Sie den Computer neu. Danach sind Hard- und Software voll einsatzbereit.



Ein PC-Gehäuse mit eingebautem DVD-Brenner

Die folgenden fünf Brenner beherrschen beide DVD-Formate (plus und minus) in 8fachem Tempo.

■ Beim **NEC ND-2500 A** dauert der Schreibvorgang mit 8:48 Minuten überdurchschnittlich lange. Besser sieht es bei 4facher Geschwindigkeit aus: 13:05 (+R) und 13:36 Minuten (-R) gehören zu den besten Messwerten. CDs werden mit maximal 32facher Geschwindigkeit gebrannt, der Brennvorgang dauert dreieinhalb Minuten. Der Preis liegt bei 199 Franken.

■ Zehn Franken günstiger ist der **Pioneer DVR-A07XLA**. Mit 8:14 Minuten legt Pioneer ein gemächliches Tempo an den Tag, das sich auch in 4fachem Tempo mit 13:44 (+R) und 14:05 (-R) durchzieht. Leider ist auch beim CD-Brennen das Tempolimit bei 24fach, es dauert damit ganze 4:22 Minuten.

■ Der **Toshiba SDR5272K** ist schneller: Er schafft die CD mit 32fachem Tempo in 4:05. Bei den DVDs wirds im 8fach-Tempo mit 9:10 Minuten zu langsam, bei 4fach liegt mit 13:11 Minuten (+R) und 13:39 (-R) etwas mehr drin. Er kostet 180 Franken.



Toshiba SDR5272K

■ Und wie sieht es beim Billigbrenner **Show-812S-02** von **Lite-On** aus? 8:47 Minuten wartet man bei Höchsttempo auf die DVD+R-Scheibe, was eindeutig zu lange ist. Dafür ist er mit 159 Franken der absolut günstigste Brenner, der beide Formate beherrscht. Besser sieht es bei Tempo 4x aus, wo er mit 13:28 (+R) und 14:02 Minuten (-R) im Mittelfeld liegt. Beim CD-Brand schafft er theoretisch 40faches Brenntempo, benötigt aber trotzdem 3:16 Minuten.

■ Der **TDK DVD Writer** ist langsamer – und teurer: Für den +R-Rohling sind es ganze 9:10 Minuten. Bei 4fachem Tempo liegt er mit 13:28 Minuten im Durchschnitt, ebenso beim Brennen von CDs mit 3:32 Minuten. Das ist etwas wenig für 199 Franken.

■ **Sony** hat es geschafft, neuste Technologie zum Test anzubieten: Der **DRU-700A** ist das einzige Testgerät, das die Dual-Layer-Technologie beherrscht: Die Laser brennen auf zwei verschiedene Schichten (Layer) der DVD, so finden ca. 8,5 GB Daten



Sony DRU-700A: technisch auf dem neusten Stand

Platz. Das ist genug Speicher für eine 1:1-Kopie einer kommerziellen Film-DVD. Der mitgelieferte Rohling, ein Testmuster im +R-DL-Format, unterstützte 2,4faches Brenntempo. Nach einer Dreiviertelstunde war der Rohling voll. Zurzeit sind ca. 75 Prozent der DVD-Player fähig, solche Scheiben zu lesen, aber nur etwa die Hälfte der DVD-Laufwerke in PCs.

Beim Beschreiben des 8fach-+R-Rohlings lieferte Sony mit nur 8:13 Minuten das viertbeste Resultat, ebenso beim Brennen eines CD-Rohlings (3 Minuten).

Bei der Ausstattung ist die praktische Kurzanleitung (Faltblatt) für Nero 6 aufgefallen. Als Extra ist eine schwarze Abdeckung für den Frontbereich beigelegt (für PCs mit schwarzem Gehäuse). Mit 259 Franken ist der DRU-700A eines der teuersten Geräte im Test.

■ Ein einziger Brenner im Test beschreibt auch DVD-RAM: der **LG GSA 4081B**. DVD-RAMs sind wieder beschreibbare DVDs, die sich gegenüber normalen RWs bis zu 100 000 Mal brennen lassen anstatt nur ca. 1000 Mal bei einer DVD+/-RW. Sie kommen im Privatgebrauch kaum zum Einsatz.

Das Beschreiben einer DVD+R mit 8fachem Tempo dauert 8:44 Minuten und ist

MARKTÜBERSICHT SCHWEIZ

8fach-DVD-Brenner

Hersteller Modell	Schreiben DVD	Schreiben CD	Lesen DVD/CD	Anschluss	Daten-puffer	Brenn-Programm Authoring	Fr. Garantie	Info, Tel. http://
INTERN								
AOpen 8x8x Dual DRW 8800 A	DVD-R/+R: 8x DVD-RW/+RW: 4x	CD-R: 12x CD-RW: 10x	DVD: 8x CD: 32x	EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 5.5, Power DVD, Nero DVD, Video Studio	199.– 2 Jahre Bring In	Info im Fachhandel www.aopencom.de
Asus DRW-0804P	DVD-R/+R: 8x DVD-RW/+RW: 4x	CD-R: 40x CD-RW: 24x	DVD: 24x CD: 40x	EIDE/ATAPI	2 MB	Nero 6.0	159.– 1 Jahr Bring In	
BenQ DW 822A	DVD-R/+R: 4x/8x DVD-RW/+RW: 2x/8x	CD-R: 24x CD-RW: 10x	DVD: 12x CD: 40x	EIDE/ATAPI	8 MB	Sonic Record now 6.7 und DLA 4.5, WinDVD 4.0, WinDVD Creator Plus 2.0, BenQ exclusive Qvideo 2.0	159.– 2 Jahre Bring In	Sacom, 032 366 85 85 www.benq.ch
Freecom FC-10	DVD-R/+R: 4x/8x DVD-RW/+RW: 2x/4x	CD-R: 40x CD-RW: 24x	DVD: 12x CD: 40x	EIDE/ATAPI, USB 2.0, Card Reader	2 MB	Roxio Easy CD/DVD Creator DVD Edition, Magix Foto auf CD&DVD	269.– 2 Jahre Bring In	Freecom, 041 210 60 74 www.freecom.com
HP dvd420i B	DVD-R/+R: 8x DVD-RW/+RW: 4x	CD-R: 24x CD-RW: 10x	DVD: 8x CD: 40x	EIDE/ATAPI	2 MB	Show Biz 2.0, PhotoBase 4.5, Sonic Record Now 5.0 und Simple Backup, PowerDVD 4.0, Muvee autoProducer 3.0	199.– 1 Jahr Bring In	HP, 0848 88 44 66 www.hp.com
LaCie intern	DVD-R/+R: 8x DVD-RW/+RW: 4x	CD-R: 24x CD-RW: 16x	DVD: 12x CD: 40x	EIDE/ATAPI	2 MB	Easy CD/DVD Creator Basic, DVDMAX	179.– 2 Jahre Bring In	LaCie, 061 386 80 40 www.lacie.ch
LG GSA 4082B	DVD-R/+R: 8x DVD-RW/+RW: 4x DVD-RAM: 3x	CD-R: 24x CD-RW: 16x	DVD: 12x CD: 32x	EIDE/ATAPI	2 MB	B's Recorder Gold 7 und Clip, neoDVD, DVD-RAM-Treiber, Cyberlink PowerDVD 5	159.– 1 Jahr Bring In	Mega Shop, 043 488 55 30 www.lge.de
Lite-On Show-812S-02	DVD-R/+R: 8x DVD-RW/+RW: 4x	CD-R: 40x CD-RW: 24x	DVD: 12x CD: 40x	EIDE/ATAPI	2 MB	Sonic MyDVD	159.– 2 Jahre Bring In	Info im Fachhandel www.liteonit.com
NEC ND-2500 A	DVD-R/+R: 8x DVD-RW/+RW: 4x	CD-R: 32x CD-RW: 16x	DVD: 12x CD: 40x	EIDE/ATAPI	2 MB	Nero Express 6.0	199.– 1 Jahr Bring In	Info im Fachhandel www.nec.de
Philips DV								