

easy

CDs und DVDs
mit Nero 6

**Unser Online-Tipp
für noch mehr Wissen ...**



... aktuelles Fachwissen rund
um die Uhr – zum Probelesen,
Downloaden oder auch auf Papier.

www.InformIT.de

CDs und DVDs mit Nero 6

Jede Scheibe perfekt brennen

ARTUR HOFFMANN



→ leicht → klar → sofort

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die Informationen in diesem Produkt werden ohne Rücksicht auf einen
eventuellen Patentschutz veröffentlicht.
Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.
Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter
Sorgfalt vorgegangen.
Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden.
Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben
und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch
irgendeine Haftung übernehmen.
Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und
Herausgeber dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der
Speicherung in elektronischen Medien.
Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten
ist nicht zulässig.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen, die in diesem Buch erwähnt werden,
sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen oder sollten als solche betrachtet werden.

Umwelthinweis:
Dieses Buch wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.



10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

07 06 05 04

ISBN 3-8272-6652-1

© 2004 by Markt+Technik Verlag,
ein Imprint der Pearson Education Deutschland GmbH,
Martin-Kollar-Straße 10–12, D-81829 München/Germany
Alle Rechte vorbehalten
Coverkonzept: independent Medien-Design, Widenmayerstraße 16, 80538 München
Coverlayout: adesso 21, Thomas Arit, München
Titelfoto: getty images
Lektorat: Birgit Ellissen, bellissen@pearson.de
Herstellung: Monika Weiher, mweiher@pearson.de
Satz: mediaService, Siegen (www.media-service.tv)
Druck und Verarbeitung: Kösel, Kempten (www.KoeselBuch.de)
Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

	Liebe Leserin, lieber Leser!	9
1	<u>Grundlagen des Brennens</u>	10
	Grundlagen des Brennens.....	12
		
2	<u>Installation und Konfiguration</u>	14
	Nero 6 Ultra Edition installieren.....	16
	Nero StartSmart aufrufen	22
	Nero Burning Rom konfigurieren	27
		
3	<u>Die wichtigsten Nero-Komponenten</u>	32
	Nero 6 – mehr als »nur« ein Brennprogramm	34
	Anwendungen von Nero 6	35
	Das Nero Toolkit	37
		
4	<u>Daten-CD brennen</u>	38
	Programmstart und Projektauswahl.....	40
	Auswahl der zu brennenden Dateien.....	43
	Überflüssige Dateien entfernen.....	51
	Abschließende Brennvorbereitungen.....	53
	Brennen und anschließend verifizieren.....	60
		

5 Musik-CD brennen 68

Nero starten und Audio-Projekt auswählen....	70
MP3-Dateien auf eine Daten-CD brennen	72
MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen	86
WAV-Dateien auf eine Audio-CD brennen ...	100
Mit Nero Cover Designer eigene CD-Hüllen gestalten	111



6 CDs kopieren und brennen 120



Daten-CD über die Festplatte kopieren	122
Daten-CD direkt kopieren.....	129
Kopierte Daten-CD auf Festplatte speichern	133
Kopierte Daten-CD von Festplatte brennen	141
Komplette Musik-CD direkt kopieren	144
Lieder von Musik-CD direkt kopieren	149
Musik-CD über die Festplatte kopieren	163
Musikverwaltung mit Nero.....	173

7 Videos auf CD-ROM brennen 182

AVI-Videos als Video CD brennen.....	184
MPEG-Videos als Video CD brennen.....	194
Video CD mit professionellem Auswahlmenü	199
Filme als Super Video CD brennen.....	212



8 Photo-CDs brennen 216



- Standard-Photo-CD produzieren 218
- Interaktive Photo-CD zusammenstellen 232

9 Multisession-CDs brennen 244

- Multisession-Projekt auswählen 246
- Multisession – Schreiben des ersten Durchgangs 249
- Bereits begonnene Multisession-CD fortsetzen 254



10 CD-RWs beschreiben und löschen 262



- Leere CD-RW beschreiben 264
- Beschriebene CD-RW löschen 269

11

Nero-Einstellungen anpassen.....278

Überlange CDs brennen286

12

DVD-R/DVD+R brennen.....296

DVD-RW/DVD+RW löschen 301



13

Projektauswahl und Vorarbeiten.....306

Hinzufügen der Videofilme310

Kapitel und Hauptmenü gestalten.....314

Video-DVD brennen325

Lösungen der Erfolgskontrollen 331Lexikon 339Stichwortverzeichnis 349



Liebe Leserin, lieber Leser!

Das Brennen von CD- und DVD-ROMs hat sich in der letzten Zeit von einer herausfordernden Insidertätigkeit zum wahren Volkssport entwickelt. Kein Wunder, schließlich wird heutzutage kein einziges PC-Komplettsystem ohne CD-ROM-Brenner ausgeliefert; ausgesprochene Topmodelle kommen sogar in den Genuss eines DVD-ROM-Brenners. Die Folge: In fast jedem Home-PC steckt ein Brenner, der nur darauf wartet, mit Daten gefüttert zu werden.

Ganz gleich, ob Sie lediglich PC-Daten wie beispielsweise Word-Dokumente, Excel-Tabellen oder PowerPoint-Präsentationen auf eine CD/DVD-ROM auslagern möchten, Musik im MP3- bzw. WAV-Format auf eine Scheibe schreiben wollen oder aber Ihre Videofilme professionell präsentieren möchten – mit dem nötigen Wissen werden auch Sie zum absoluten Brennmeister.

Sind die ersten Hürden erst einmal genommen, können Sie sich sogar an das Kopieren von Daten- und Audio-CDs machen, dürfen Ihre Urlaubsbilder zu einer interaktiven Diashow zusammenfassen und sich sogar an den Umgang mit so genannten überlangen Rohlingen wagen. Und das alles garantiert ganz **easy**.

Legen Sie also eine Hand voll CD-/DVD-Rohlinge auf den Schreibtisch und lassen Sie sich von diesem Buch Schritt für Schritt in die Geheimnisse des Brennens von CD- und DVD-ROMs einführen.

Über Feedback zum Buch freue ich mich unter meiner Verlags-E-Mail-Adresse *Artur.Hoffmann@mut.de*.

Artur Hoffmann

Kapitel 1

Grundlagen des Brennens



Obwohl das Brennen von CDs und DVDs heutzutage keine große Herausforderung mehr darstellt, haben PC-Neulinge oftmals Probleme mit der Produktion eigener CDs und DVDs. Dies hängt in erster Linie damit zusammen, dass das Brennen von CDs und DVDs nach wie vor ein recht undurchschaubarer Vorgang ist, bei dem die Eingriffsmöglichkeiten des Benutzers beschränkt sind. Gut, wenn Sie über die Grundlagen Bescheid wissen. Darüber hinaus buhlen auch jede Menge – mehr oder minder guter – Brennprogramme um die Gunst der Kunden. Eines der besten Softwareprodukte kommt von der deutschen Firma Ahead (www.ahead.de) und nennt sich Nero Burning ROM 6 (kurz Nero 6).



Das lernen Sie neu:

Grundlagen des Brennens

12

Grundlagen des Brennens

Die wichtigste Voraussetzung zum Brennen einer CD ist natürlich der Besitz eines entsprechenden CD-Brenners oder DVD-Rekorders.

Ob es sich dabei um ein älteres Modell oder ein aktuelles Gerät handelt, spielt eine eher untergeordnete Rolle und betrifft lediglich die Schreibgeschwindigkeit. Denn während die ersten CD-Brenner die Daten mit maximal 2facher Geschwindigkeit auf einen Rohling (der damals 10 Euro kostete) schrieben, unterstützen topaktuelle Brennermodelle schon 52fache Schreibgeschwindigkeiten. Und das bei Preisen von knapp 70 Euro (Mitsumi CR 487F TE). Aber auch DVD-Brenner sind inzwischen zur Massenware herabgestuft worden. So kosten Geräte, die DVD-Rohlinge mit doppelter Geschwindigkeit beschreiben, gerade einmal 130 Euro (Toshiba SD-R5002), die schnelleren 4fach-DVD-Rekorder gehen für 160 Euro (TEAC DV-W50EK) über die Ladentheke. Und selbst die brandneuen Multiformat-DVD-Brenner, die mit beiden gängigen Standards DVD-R und DVD+R zurechtkommen, schlagen mit bezahlbaren 200 Euro zu Buche.

Ähnlich positiv sieht es auch bei den Schutzmechanismen aus. Spezielle Verfahren wie BurnProof, Just Link und SafeBurn erlauben, dass der Laser des Brenners bei ausbleibenden Daten genau an der Stelle wieder aufsetzt, wo er mit dem Schreiben abbrach – die Gefahr, einen Rohling zu zerstören, ist damit drastisch gesunken. Die idealen Voraussetzungen also, damit auch PC-Neulinge in die interessante Welt der CD- und DVD-Brenner einsteigen und ihre eigenen Silberscheiben produzieren.



Apropos gesunken: Auch die Preise der CD-Rohlinge befinden sich nach wie vor im freien Fall. Angefangen bei knapp 40 Cent für ein 650-MB-Medium über 50 Cent (700 MB) bis hin zu 70 Cent (800 MB) – Rohlinge haben in-



zwischen den gleichen Massenwarenstatus erreicht wie einst Disketten. Gut für Vielbrenner: Wer Rohlinge in größeren Mengen abnimmt, spart noch mehr Geld. Beispielsweise kostet ein 50er-Pack BenQ CD-R 80 min/700 MB knapp 13 Euro; die doppelte Menge gibt's hingegen schon für 24 Euro (BestMedia Platinum CD-R 80 min, 700 MB). Absoluter Höhepunkt: BestMedia Platinum CD-R 80 min, 700 MB im 600er Pack für 165 Euro. Das sind rund vier Cent pro Scheibe!



Zahlreiche Tests in PC-Fachzeitschriften haben zwar ergeben, dass die einzelnen Rohlingsmarken Qualitätsunterschiede aufweisen, doch bei derart niedrigen Preisen können wir Ihnen nur raten, immer die billigsten Produkte zu kaufen, wenn Sie nicht gerade Daten längerfristig archivieren wollen.

Bei DVD-Rohlingen sieht es hingegen ein wenig schlechter (sprich teurer) aus. Denn obwohl die Preise für DVD-Medien in den letzten zwei Jahren signifikant gesunken sind (im Juli 2001 kostete eine wiederbeschreibbare DVD-RW satte 25 Euro), müssen Sie für einen DVD-R-Markenrohling immer noch knapp drei Euro berappen (BestMedia Platinum DVD+R 4.7 GB). Und wenn Sie sich eine wiederbeschreibbare Marken-DVD-RW zulegen möchten, werden gleich 14 Euro fällig (Pioneer DVS-RW47B/E DVD-RW Data/Video 4.7 GB). Dennoch haben auch DVD-Rohlinge den Sprung zur Massenware geschafft und werden inzwischen – wie CD-Rs – bereits auf Spindeln angeboten. Ein 25er-Pack DVD+R BestMedia Platinum DVD+RW 4.7 GB kostet rund 40 Euro.

Kapitel 2

Installation und Konfiguration



Bevor Sie sich mit dem ausgezeichneten Brennprogramm Nero 6 beschäftigen können, müssen Sie es natürlich installieren. Wie Sie die Software einspielen und welche Grundeinstellungen Sie gleich ändern müssen, erfahren Sie in diesem Kapitel.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens

12



Das lernen Sie neu:

Nero 6 Ultra Edition installieren

16

Nero StartSmart aufrufen

22

Nero Burning Rom konfigurieren

27

Nero 6 Ultra Edition installieren

Die Installation des Programms geht recht einfach über die Bühne, da Sie von einem hilfreichen Installations-Assistenten durch alle Einrichtungsschritte geführt werden. Allerdings werden vier Programmkomponenten in einem zweiten Arbeitsgang eingespielt – sofern Sie diese Extras überhaupt benötigen. In diesem Abschnitt erklären wir Ihnen, wie Sie *Nero 6 Ultra Edition* von CD-ROM installieren. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie die Programm-CD käuflich erworben oder den Silberling im Paket mit einem CD-ROM- bzw. DVD-ROM-Brenner erhalten haben.



1 Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein und schließen Sie die Schublade, damit nach einer kurzen Wartezeit der Startbildschirm des Programms auf dem Bildschirm zu sehen ist.

Hinweis

Haben Sie sich die Demoversion von der Hersteller-Homepage (<http://www.ahead.de>) heruntergeladen, besitzen Sie natürlich keine Programm-CD. In diesem Fall wechseln Sie mit dem Windows-Explorer in das Verzeichnis, in dem Sie die Datei `nero60015.exe` gespeichert haben, und klicken die Datei doppelt an, um die Installation zu starten. Anschließend fahren Sie mit Schritt 3 dieses Abschnitts fort.



Hinweis

Die auf der Hersteller-Homepage (www.ahead.de) kostenlos zur Verfügung gestellte Demoversion des Brennprogramms verfügt praktisch über denselben Funktionsumfang wie die Vollversion. Leider funktioniert das Programm nur bis zum Ende des Kalendermonats. Sprich: Installieren Sie es nach Möglichkeit an einem 1., nicht gerade am 28., 29. oder 30 eines Monats.



2 Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Nero 6*, um mit der Installation des Hauptprogramms zu beginnen.

Hinweis

Wie alle PC-Programme wird auch die Brennsoftware Nero permanent weiterentwickelt. Momentan ist die Version 6.0.0.15 aktuell, bis Sie jedoch dieses Buch in Händen halten, wird mit Sicherheit eine andere Variante zum Download bereitstehen. Doch Sie müssen keine Angst haben, da die in diesem Buch zusammengefassten Anleitungen auch mit einer späteren Version funktionieren.



3 Nach einer kurzen Wartezeit taucht der Installations-Assistent auf. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Weiter*, um mit der Einrichtung fortzufahren.

Hinweis

Bei der Installation unter Windows 98 oder Windows Me kann es vorkommen, dass das Programm Sie darauf aufmerksam macht, dass einige Dateien aktualisiert werden müssen. Ist dies bei Ihnen der Fall, starten Sie den Rechner auf Anforderung einfach neu – die Installation wird dann automatisch fortgeführt.



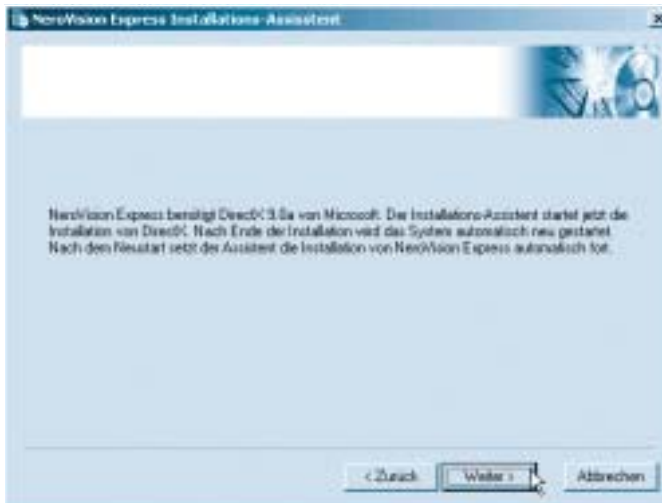
4 Im nächsten Dialogfeld folgt die unvermeidliche Lizenzvereinbarung. Markieren Sie mit der linken Maustaste die Option *Ich bin mit dem Inhalt der vorhergehenden Lizenzvereinbarung einverstanden* und fahren Sie mit einem weiteren Mausklick auf die Schaltfläche *Weiter* fort.



5 Die Benutzerinformationen werden automatisch aus den Angaben gewonnen, die Sie bei der Installation von Windows verwendet haben. Falls Sie einen anderen Benutzernamen eingeben wollen, tippen Sie ihn einfach in das entsprechende Eingabefeld. Die *Seriennummer* finden Sie auf der Verpackung der Nero-CD (entweder auf der Rückseite des Jewel-Cases bei einer Vollversion bzw. der Papierhülle bei einer OEM-Version). Bei der Installation der Demo müssen Sie natürlich keine Seriennummer eingeben. Mit einem Linksklick auf die Schaltfläche *Weiter* geht's zum nächsten – und gleichzeitig letzten – Dialog.

Hinweis

Die im Bildschirmfoto zu sehende Seriennummer ist natürlich nicht echt ...



8 Möglicherweise – das kommt ganz auf die Konfiguration Ihres Computers an – werden Sie während des Einspielvorgangs darauf aufmerksam gemacht, dass auf Ihrem Computer erst *DirectX 9.0a* installiert werden muss. Ein Klick auf *Weiter* genügt, um diese Komponente einzuspielen. Sie sollten vorher aber alle offenen Dokumente sichern, da der Rechner nach der Installation neu gestartet werden muss.



9 Nach dem Neustart fahren Sie automatisch an der Stelle fort, an der Sie im vorigen Schritt aufgehört haben. Die weiteren Installationsschritte unterscheiden sich nicht von der zuvor aufgezeigten Vorgehensweise.



10 Nach der erfolgreichen Installation können Sie noch eine der anderen Komponenten (*InCD 4*, *EasyWrite Reader* und *Nero Media Player*) einspielen oder den Dialog mit einem Linksklick auf *Ende* verlassen.

Nero StartSmart aufrufen

Nach erfolgreicher Installation sollten Sie das neu eingespielte Programm sofort starten, um sich ein wenig mit der Benutzeroberfläche vertraut zu machen. Hier stehen Ihnen zwei Wege offen: über das Windows-Startmenü oder den Projektmanager *Nero StartSmart*. In diesem Abschnitt erklären wir Ihnen, wie Sie den Projektmanager *Nero StartSmart* aufrufen.



1 Führen Sie einen Doppelklick auf das auf dem Windows-Desktop liegende Icon *Nero StartSmart* aus, um den Projektassistenten zu starten.



Hinweis

Sollte sich das Icon Nero StartSmart nicht auf dem Windows-Desktop befinden, können Sie das Programm auch auf herkömmliche Art und Weise starten. Dazu klicken Sie nacheinander auf Start/(Alle) Programme/Nero und Nero StartSmart. Da die Programme im Startmenü nicht automatisch in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden, kann sich der gesuchte Eintrag Nero auch am Ende der Programmliste befinden.



2 Der Projektmanager *Nero StartSmart* stellt die Kommandozone des Brennprogramms dar. Hier geben Sie an, ob eine CD- oder DVD-ROM gebrannt werden soll und welche Art von Datenträger Sie gerne produzieren möchten.

Hinweis

Falls Sie sich nicht ganz sicher sind, welche Nero-Version Sie besitzen, klicken Sie in Nero StartSmart auf die oben links platzierte Schaltfläche nero. Im folgenden Dialog werden Ihnen die exakten Versionsnummern der installierten Komponenten angezeigt.



3 In der oberen rechten Ecke des Programmfensters sind die beiden Icons *CD* und *DVD* untergebracht. Damit schalten Sie zwischen CD- und DVD-typischen Projekten um. Die sechs darunter platzierten Icons stehen stellvertretend für die diversen Projekttypen. Von links nach rechts: *Favoriten*, *Daten*, *Audio*, *Photo und Video*, *Kopieren und Sichern* sowie *Extras*. Ein Klick auf eines dieser Icons stellt im Hauptfenster alle dazu vorhandenen Projekte zur Auswahl.



4 Nach dem erstmaligen Aufruf listet *Nero StartSmart* aber nicht alle vorhandenen Aufgaben auf. Dazu müssen Sie den Projektmanager erst einmal in den *Expertenmodus* schalten. Dies erreichen Sie durch einen Klick auf das erste der drei unten rechts platzierten Icons.





5 Dieser eine Klick genügt, um die Anzahl der unter *Photo und Video* zusammengefassten Projekte von sechs auf acht zu erhöhen.



6 Über den kleinen blauen Knopf neben dem Umschalter für den *Expertenmodus* können Sie die Farbkombination des Projektmanagers ändern. Ein Klick genügt und Nero StartSmart erstrahlt in einer anderen Farbe.



7 Die nach einem Klick auf die jeweilige Überschrift (*Anwendungen* bzw. *Nero Toolkit*) aufklappenden Auswahllisten auf der rechten Seite erlauben Ihnen den schnellen Zugriff auf die einzelnen Nero-Bestandteile. Die Funktionen der einzelnen Programme, Extras und Tools stellen wir Ihnen im nächsten Kapitel genauer vor.



8 Klicken Sie erst auf die Überschrift *Anwendungen* und dann auf den Eintrag *Nero Burning ROM*, um das Hauptprogramm zu starten und die wichtigsten Grundeinstellungen vorzunehmen.



Nero Burning Rom konfigurieren

Nach dem Start des Brennprogramms sollten Sie sich erst einmal mit der Benutzeroberfläche vertraut machen und das Programm dann richtig konfigurieren. Denn obwohl bei jedem Brennprojekt andere Faktoren eine Rolle spielen (auf diese gehen wir in den entsprechenden Kapiteln ein), gibt es zwei Einstellungen, die für alle Brennvorgänge gelten.

Wie fast alle Windows-Programme hält sich auch *Nero* in Bezug auf das grundlegende Aussehen an die typischen Windows-Konventionen. Somit fällt die Bedienung nicht besonders schwer.

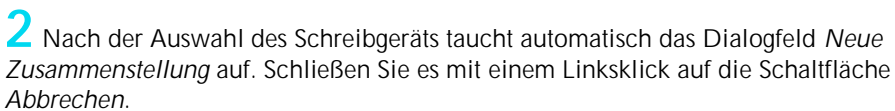
Hinweis

Normalerweise richten sich alle Programme nach den von Microsoft vorgegebenen Windows-Konventionen. Diese legen zum Beispiel fest, dass die in der Menüleiste angezeigten Befehle stets in der gleichen Reihenfolge anzuordnen sind. Ganz gleich, ob beim Textprogramm Word, der Tabellenkalkulation Excel oder eben der Brennsoftware Nero – die ersten drei Befehle lauten stets Datei, Bearbeiten und Ansicht. Dies erleichtert Ihnen die Orientierung beim Umgang mit neuen Programmen.



1 Nach dem ersten Start möchte das Brennprogramm von Ihnen wissen, mit welchem Rekorder Sie arbeiten wollen. Markieren Sie einfach die in Ihrem PC eingebaute Brenn-Hardware (in unserem Beispiel handelt es sich um den *Plextor CD-R PX-W4824A*) mit einem Linksklick auf den Eintrag und bestätigen Sie die Auswahl mit einem weiteren Linksklick auf **OK**.

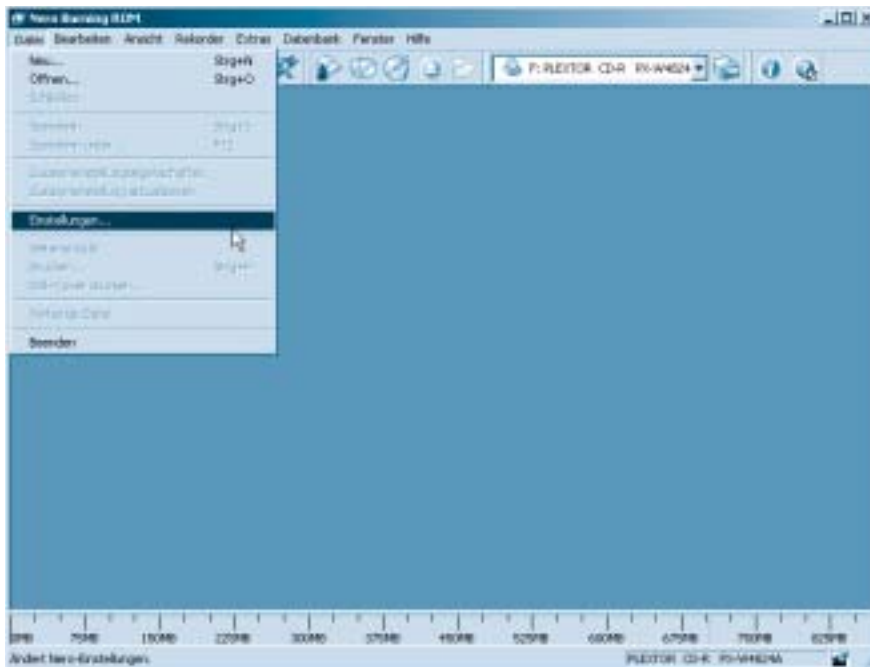
Die Frage nach dem zu benutzenden Rekorder wird übrigens auch dann gestellt, wenn in Ihrem PC nur ein einziger CD- bzw. DVD-ROM-Brenner eingebaut ist. Dies hängt damit zusammen, dass Sie mit Nero 6 Dateien auch auf die Festplatte schreiben können (so genannte Image-Dateien, siehe Kapitel 6). Das hierbei verwendete Gerät erkennen Sie im Dialog Rekorder auswählen an der Bezeichnung Image Recorder.



3 Im oberen Bereich des Programmfensters sind die Menübefehle und die Symbolleiste untergebracht, die komplette untere Statusleiste wird von einer horizontalen Skala eingenommen. Diese informiert Sie über das maximale Fassungsvermögen eines CD- bzw. DVD-Rohlings. In der Grundeinstellung beträgt dieses Maximum exakt 700 Megabyte (erkennbar an der rot gestrichelten Linie). Das entspricht dem Fassungsvermögen heutzutage gängiger CD-ROM-Rohlinge. Zusätzlich dazu markiert die gelb gestrichelte Linie das Fassungsvermögen älterer CD-ROM-Rohlinge, nämlich 650 Megabyte. Die dritte angegebene Information dreht sich um den zuvor ausgewählten Brenner, dessen Bezeichnung ebenfalls angezeigt wird.

Hinweis

Heutzutage handelsübliche Rohlinge bieten Platz für 700 Megabyte Daten respektive 80 Minuten Audio. Weitaus seltener, um ein Vielfaches teurer und nicht ganz normgerecht sind diejenigen Rohlinge, auf denen Sie 99 Minuten Audio unterbringen. Fast überhaupt nicht mehr verkauft werden 650 Megabyte (74 Minuten) fassende Rohlinge, die in den Frühzeiten der CD-Brenner den Standard darstellten.



4 Um mit der Grundkonfiguration zu beginnen, klicken Sie auf *Datei/Einstellungen*.



5 Im Dialogfeld *Einstellungen* aktivieren Sie mit einem Linksklick die Registerkarte *Klänge* und klicken mit der linken Maustaste auf die drei Optionen *Erfolgreiches Brennen*, *Fehlgeschlagenes Brennen* und *Nero/Nero Express wartet auf eine Disk*, damit Nero sich bei diesen Aktionen durch das Abspielen einer Sounddatei zu Wort meldet.



6 Anschließend bringen Sie das Register *Datenbank* mit einem Linksklick in den Vordergrund und überprüfen, ob im Bereich *Internet-Datenbank benutzen* die Option *Leseserver (http)* aktiviert ist. Falls nicht, klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Befehl. Diese Einstellung ist deswegen wichtig, damit *Nero* auf Wunsch die Titel von Audio-CDs direkt aus der Internet-Titeldatenbank FreeDB lädt.

Was ist das?

*Da jede kommerzielle Audio-CD über eine eindeutige Seriennummer verfügt, haben gewitzte PC-Profis die Titeldatenbanken **CDDb** (kurz für Compact Disc Database) und **FreeDB** ins Leben gerufen. Das Funktionsprinzip ist einfach: Jeder Interessierte kann die Titel einer Audio-CD an die Internetdatenbank senden oder bereits von anderen Freiwilligen eingeschickte Listen herunterladen. Dies hat den großen Vorteil, dass Sie die einzelnen Titel von Audio-CDs nicht mehr mühselig per Hand eintippen müssen, sondern ganz bequem aus dem Internet laden.*



7 Damit die soeben getroffenen Änderungen wirksam werden, schließen Sie den Dialog mit Linksklicks auf die Schaltflächen *Übernehmen* und *OK*.

Kapitel 3

Die wichtigsten Nero-Komponenten



Wie bereits kurz angerissen, ist Nero 6 das ideale Brennprogramm für Einsteiger. Denn mit der Software brennen Sie Daten sowohl auf CDs als auch auf DVDs, das Programm unterstützt selbstverständlich auch wiederbeschreibbare Rohlinge und bietet zudem Spezialfunktionen, um Musik und Videos auf einen Datenträger zu bannen. Darüber hinaus stellt Ihnen das Programm auch eine Reihe interessanter Komponenten zur Verfügung, mit denen Sie beispielsweise eigene CD-Cover gestalten, die Geschwindigkeit Ihres CD-ROM-Laufwerks testen und Musikdateien bearbeiten können.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Nero 6 Ultra Edition installieren	16
Nero StartSmart aufrufen	22
Nero Burning Rom konfigurieren	27



Das lernen Sie neu:

Nero 6 – mehr als »nur« ein Brennprogramm	34
Anwendungen von Nero 6	35
Das Nero Toolkit	37

Nero 6 – mehr als »nur« ein Brennprogramm

Die Bezeichnung *Nero 6 Ultra Edition* spricht Bände. Denn *Nero 6* ist mehr als nur ein einfaches Programm zum Brennen von CDs und DVDs. Was Sie mit den einzelnen Komponenten so alles anstellen können, erklären wir Ihnen in diesem Kapitel. Da wir aus Platzgründen leider nicht detailliert auf die Zusatzkomponenten eingehen können, stellen wir Ihnen die einzelnen Extraprogramme kurz vor.



1 Führen Sie einen Doppelklick auf das auf dem Windows-Desktop liegende Symbol *Nero StartSmart* aus, um den Projektassistenten zu starten.

Hinweis

Sollte sich das Symbol Nero StartSmart nicht auf dem Windows-Desktop befinden, können Sie das Programm auch auf herkömmliche Art und Weise starten. Dazu klicken Sie nacheinander auf Start/(Alle) Programme/Nero und Nero StartSmart. Da die Programme im Startmenü nicht automatisch in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden, kann sich der gesuchte Eintrag Nero auch am Ende der Programmliste befinden.



2 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie mit der linken Maustaste auf *Anwendungen*.



3 Im Ausklappmenü wird Ihnen eine Liste aller auf Ihrem Computer installierten *Nero*-Anwendungen angezeigt. In unserem Beispiel sind das exakt zehn.

Anwendungen von Nero 6

Unter den zehn Anwendungen befinden sich bekannte wie etwa das Hauptprogramm *Nero Burning ROM*, selten benötigte (*Nero Back It Up*) und für Profis gedachte wie etwa *Nero ImageDrive*. Wofür die einzelnen Komponenten zuständig sind, erklären wir in diesem Abschnitt. Bei der Programmvorstellung orientieren wir uns an der Reihenfolge in *Nero StartSmart*.

Nero Burning ROM

Der absolute Star unter den Anwendungen der *Nero 6 Ultra Edition*. Mit dieser Software brennen Sie CDs und DVDs, stellen Kopien von Datenträgern her, verwalten Ihre Musiksammlung und, und, und. Der Funktionsumfang ist so groß, dass nahezu alle Beispiele in diesem Buch auf *Nero Burning ROM* basieren.

Nero Express

Das Brennprogramm im Brennprogramm ist zwar weitaus einfacher zu bedienen als sein »großer Bruder« *Nero*, doch die Optionsvielfalt reicht nicht an das Vollprogramm heran. Und da wir Ihnen in den nächsten Kapiteln alles Wissenswerte rund um das Thema CD- und DVD-Brennen mit *Nero 6* erklären, werden Sie dieses Zusatzprogramm nur einmal aufrufen müssen ...

Nero Vision Express

Dieses Programm greift Ihnen bei der Produktion von Video-CDs, Super Video-CDs, DVD-Videos und Photo-Präsentationen unter die Arme. Besonders wichtig ist *Nero Vision Express*, um beliebige Videos zusammenzustellen, mit Haupt- und Untermenüs zu versehen und auf eine DVD zu brennen. Sind Sie im Besitz einer Digitalvideokamera, können Sie mit diesem Programm Filme auf den Computer übertragen.

Nero Back It Up

Diese Komponente hat eigentlich nur wenig mit der Produktion von CDs und DVDs zu tun, so dass wir in diesem Buch nicht mit *Nero Back It Up* arbeiten. Vielmehr handelt es sich hierbei um eine einfach zu bedienende Datensicherungslösung, die es Ihnen ermöglicht, Dateien, Ordner und komplette Partitionen zu sichern und wiederherzustellen.

Nero Cover Designer

Wie es der Programmname bereits vermuten lässt, unterstützt Sie der *Nero Cover Designer* bei der Gestaltung von CD- und DVD-Einlegehüllen. Die Handhabung ist einfach und auch von absoluten PC-Neulingen binnen kürzester Zeit zu durchschauen.

Nero Wave Editor

Mit *Nero Wave Editor* können Sie Sounddateien bearbeiten, um beispielsweise Stillephasen zu entfernen, Lieder ein- oder auszublenden oder Störgeräusche zu eliminieren. Das Programm liest nicht nur WAV-Dateien, sondern kommt auch mit dem platz sparenden Format MP3 zurecht.

Nero Sound Trax

Nero Sound Trax erlaubt es Ihnen, beliebige Audiodateien miteinander zu mischen, um auf diese Weise so genannte Megamixes zu erzeugen.

Nero ImageDrive

Abgesehen von der Tatsache, dass diese Komponente auf den Computerprofi zielt, scheint *Nero DriveImage* noch nicht ganz ausgereift zu sein. Denn in der von uns verwendeten Programmversion *Nero 6.0.0.15* taucht eine Fehlermeldung auf und teilt uns mit, dass der NERO IMAGEDRIVE SCSI Controller den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat.



Nero Media Player

Das Programm sieht nicht nur aus wie der Verstärker im Wohnzimmer – es bietet auch fast die gleichen Funktionen. Egal, ob Sie MP3-Musik oder Audio-CDs abspielen möchten – der *Nero Media Player* kennt die wichtigsten Sounddateiformate.

Nero Show Time

Was der *Nero Media Player* für Musik ist, stellt *Nero Show Time* für Videodateien dar: das perfekte Abspielgerät. Damit bringen Sie Videoformate wie AVI oder MPEG, selbst gebrannte Video-CDs und sogar Kauf-DVDs auf den Monitor.

Das Nero Toolkit

Zusätzlich zu den Anwendungen, die allesamt mehr oder minder mit dem Brennen von CDs und DVDs zu tun haben, stellt Ihnen *Nero 6* auch einige Hilfsprogramme zur Verfügung. Mit diesen überprüfen Sie beispielsweise Geschwindigkeit und Leistung von CD- und DVD-ROM-Laufwerken oder informieren sich über die Konfiguration Ihres Computers. Um an diese Tools zu gelangen, klicken Sie im Projektmanager *Nero StartSmart* auf *Nero Toolkit*.

Nero CD-DVD-Speed

Mit *Nero CD-DVD Speed* ermitteln Sie unter anderem die exakte Geschwindigkeit Ihrer Laufwerke, die sich teilweise von den vom Hersteller angegebenen Eckdaten unterscheiden kann. Diese Diskrepanz hängt damit zusammen, dass die Herstellerangaben auf einem optimal konfigurierten System beruhen.

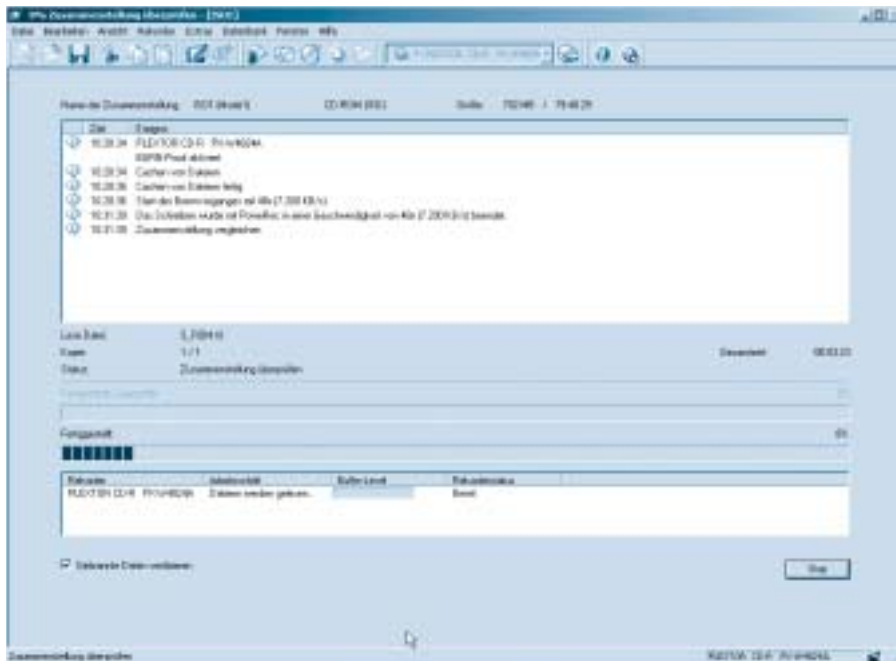
Nero DriveSpeed

Einziger Sinn und Zweck von *Nero DriveSpeed* besteht darin, die Lesegeschwindigkeit von CD- und DVD-ROM-Laufwerken einzustellen. Dies ist beispielsweise sinnvoll, um die Geräuschentwicklung schneller CD-ROM-Laufwerke zu minimieren.

Nero Info Tool

Das interessante *Nero Info Tool* liefert Ihnen exakte Informationen über alle in Ihrem Rechner eingebauten Laufwerke. Falls Sie beispielsweise nicht wissen, wie schnell Ihr CD-ROM-Laufwerk schreibt, ob das Gerät CD-Text unterstützt oder nach welchem Verfahren der DVD-Brenner arbeitet, rufen Sie dieses Programm auf, das ganz ohne Benutzereingriffe arbeitet.

Daten-CD brennen



Ob Digitalfotos, mit Word verfasste Briefe oder alle Arten von Share- und Freeware-Programmen – es gibt nichts, was nicht auf eine CD gebrannt werden kann. Und da es sich bei der Produktion einer Daten-CD quasi um die Königsdisziplin des CD-Brennens handelt, erfahren Sie in diesem Kapitel, wie Sie mit dem Brennprogramm Nero 6 binnen kürzester Zeit zur ersten eigenen Daten-CD kommen.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Nero 6 Ultra Edition installieren	16
Nero StartSmart aufrufen	22
Nero Burning Rom konfigurieren	27
Nero 6 – mehr als »nur« ein Brennprogramm	34
Anwendungen von Nero 6	35
Das Nero Toolkit	37



Das lernen Sie neu:

Auswahl des Projekts Daten-CD	40
Hinzufügen der zu brennenden Daten	43
Überflüssige Daten aus Zusammenstellung löschen	51
Brennoptionen an das Projekt anpassen	53
CD brennen und Zusammenstellung überprüfen	60

Programmstart und Projektauswahl

Nach der Installation richten sich die einzelnen Komponenten des Brennprogramms in einem eigenen Ordner ein, dessen Name standardmäßig `C:\Programme\Ahead` lautet. Der *Nero StartSmart* genannte Projektassistent ist ganz bequem über das auf dem Windows-Desktop liegende Symbol aufzurufen.

Was ist das?

*Die Angabe **C:\Programme\Ahead** bedeutet im Klartext, dass die Software Nero 6 auf der Festplatte mit der Bezeichnung C:, im Ordner Programme und hier in einem Unterordner Ahead gespeichert ist. Sie können sich diese Angaben wie eine ganz normale Adresse vorstellen: C: ist die Stadt, Programme ist die Straße und Ahead die Hausnummer.*



1 Führen Sie einen Doppelklick auf das auf dem Windows-Desktop liegende Symbol *Nero StartSmart* aus, um den Projektassistenten zu starten.

Hinweis

Sollte sich das Symbol Nero StartSmart nicht auf dem Windows-Desktop befinden, können Sie das Programm auch auf herkömmliche Art und Weise starten. Dazu klicken Sie nacheinander auf Start/(Alle) Programme/Nero und Nero StartSmart. Da die Programme im Startmenü nicht automatisch in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden, kann sich der gesuchte Eintrag Nero auch am Ende der Programmliste befinden.





2 Der Projektmanager *Nero StartSmart* stellt die Kommandozentrale des Brennprogramms dar. Hier geben Sie an, ob eine CD oder DVD gebrannt werden soll und welche Art von Datenträger Sie gerne produzieren möchten. Ihre erste Aufgabe besteht darin, dem Programm mitzuteilen, dass Sie eine CD produzieren wollen. Dazu klicken Sie in der rechten oberen Ecke auf das Symbol *CD*.



3 Nachdem Sie dem Programm mitgeteilt haben, dass Sie eine CD brennen möchten, geht's an die Auswahl des Projekts. Ein Klick auf das Symbol *Daten* bringt die in dieser Rubrik zusammengefassten Projekte auf den Bildschirm. In diesem speziellen Fall stehen zunächst nur die beiden Varianten *Daten Disk erstellen* und *Audio und Daten CD erstellen* zur Auswahl.

Hinweis

Über das Sternsymbol, das stellvertretend für Favoriten steht, haben Sie direkten Zugriff auf Ihre Lieblingsprojekte. In der Grundeinstellung des Programms sind hier bereits die Projekte *Daten Disk erstellen*, *Audio CD erstellen*, *Video CD erstellen*, *Disk kopieren* und *Dateien sichern* untergebracht. Möchten Sie ein anderes Projekt zu den Favoriten hinzufügen, klicken Sie einfach die Bezeichnung mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den Befehl *Zu Favoriten hinzufügen*. Andersherum funktioniert es natürlich auch: Um ein Projekt aus der Liste der Favoriten zu löschen, wechseln Sie zunächst in die entsprechende Rubrik, klicken das nicht mehr anzuzeigende Projekt mit der rechten Maustaste an und wählen den Befehl *Aus den Favoriten entfernen*.



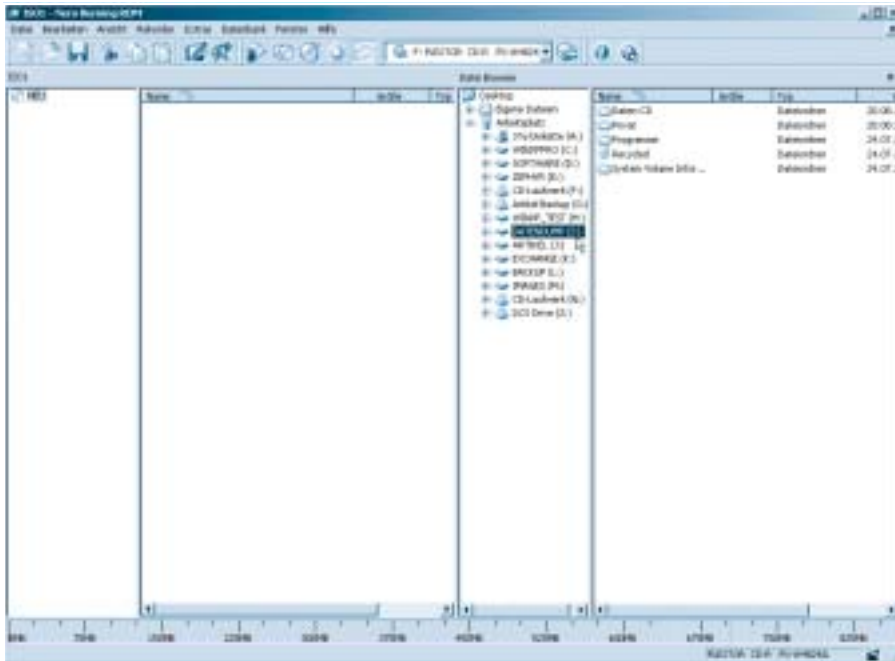
4 Um wirklich alle in dieser Rubrik zusammengefassten Projekte anzeigen zu lassen, müssen Sie den *Expertenmodus* aktivieren. Dies erledigen Sie durch einen Klick auf das linke der drei unteren Symbole. Nun stehen nicht nur zwei, sondern insgesamt sieben Projekte zur Auswahl.



5 Da Sie in diesem Kapitel aber vorhaben, eine ganz normale Daten-CD zu brennen, klicken Sie auf den Eintrag *Daten Disk erstellen*, um das Brennprogramm zu starten. Der Projektmanager *Nero StartSmart* versteckt sich nach diesem Klick im Bereich neben der Systemuhr.

Auswahl der zu brennenden Dateien

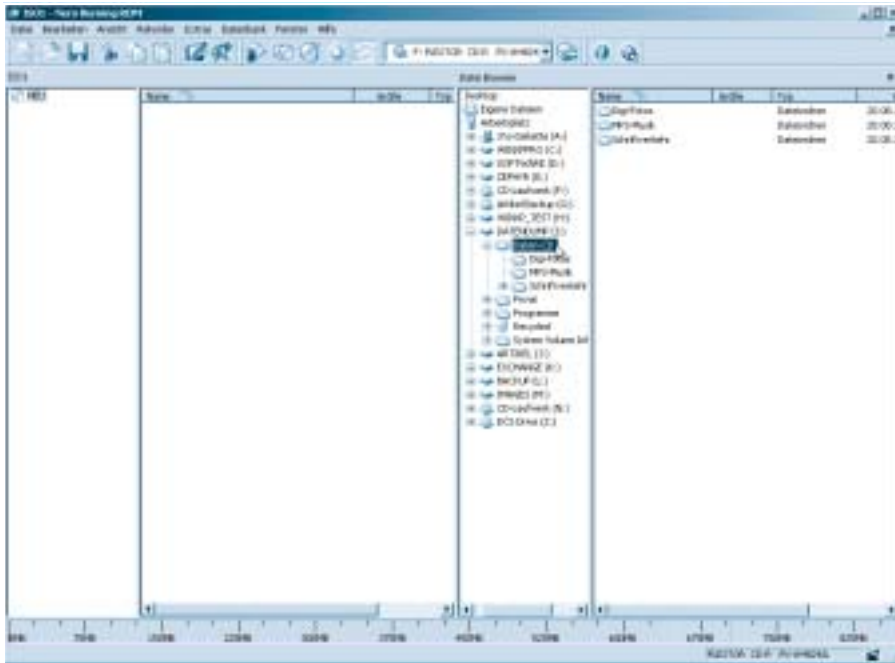
Wie eingangs bereits erwähnt, lassen sich mit *Nero* alle Arten von Daten brennen. Angefangen bei Word-Dokumenten und Excel-Tabellen über MP3-Musik und Digitalfotos bis hin zu Shareware-Programmen und sogar Windows-Systemdateien – jede auf Ihrem Computer gespeicherte Datei kann ohne Probleme auf einen digitalen Datenträger gebrannt werden, sofern sie nicht gerade durch eine andere Anwendung gesperrt ist (was bei Systemdateien vorkommen kann).



2 Ihre erste Aufgabe besteht nun darin, die zu brennenden Dateien aus dem rechten *Datei Browser* in das linke Fenster zu verschieben. Dazu doppelklicken Sie zunächst auf das *Laufwerkssymbol*, das stellvertretend für den Datenträger steht, auf dem die zu brennenden Dateien gespeichert sind. In unserem Beispiel handelt es sich um die *Festplatte Datendump (I:)*. In der rechten Fensterhälfte des *Datei Browsers* wird nun der Inhalt des ausgewählten Datenträgers angezeigt.

Hinweis

Je nachdem, wie viele Festplatten und andere Laufwerke in Ihrem Rechner eingebaut sind, kann der Inhalt Ihres Datei Browsers von der obigen Abbildung abweichen. Um trotzdem immer zum gewünschten Ordner zu gelangen, müssen Sie sich lediglich vor Augen halten, dass der Datei Browser von Nero 6 genauso funktioniert wie der Windows-Explorer.

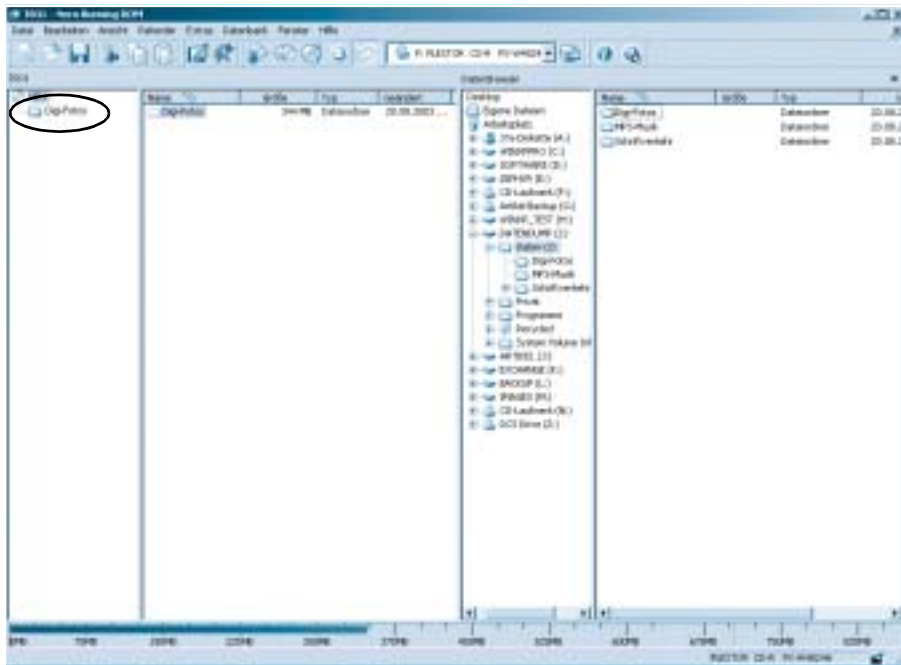


3 Mit einem weiteren Doppelklick auf den entsprechenden Ordernamen (in unserem Beispiel handelt es sich um den Ordner *Daten-CD*) sorgen Sie dafür, dass der Inhalt dieses Verzeichnisses in der rechten Hälfte des *Datei Browsers* angezeigt wird.

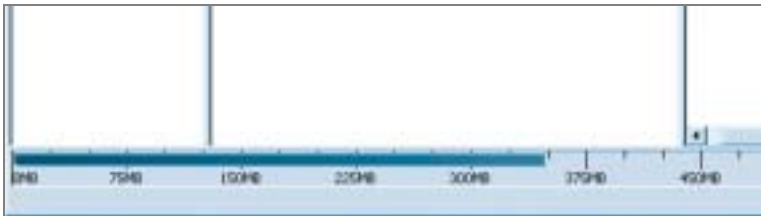
Hinweis

Der grüne Pfeil in der Spalte der Tabellenüberschriften (Name, Größe, Typ, usw.) zeigt Ihnen an, nach welchem Kriterium die Ordnerinhalte sortiert sind. In diesem Beispiel bedeutet der nach unten zeigende Pfeil neben dem Eintrag Name, dass die Sortierung aufsteigend (also in alphabetischer Reihenfolge) nach dem Ordernamen erfolgt. Somit kommt Digi-Fotos vor MP3-Musik, am Ende steht Schriftverkehr. Klicken Sie beispielsweise auf Name, zeigt der Pfeil nach oben und die Sortierung wird umgekehrt (also alphabetisch absteigend). Möchten Sie die Anordnung nach einem anderen Kriterium durchführen, klicken Sie einfach auf die entsprechende Kopfzeile wie beispielsweise Typ.



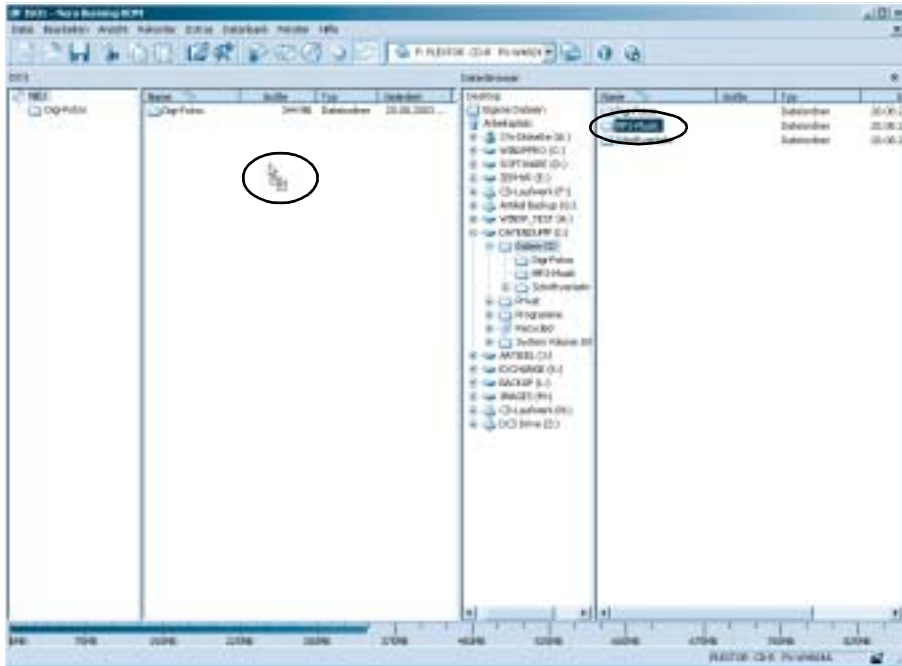


5 Sobald Sie dann die linke Maustaste loslassen, taucht der entsprechende Ordner (in unserem Beispiel *Digi-Fotos*) im linken Fenster auf. Die ebenfalls zu sehenden Angaben *Größe*, *Typ* und *geändert* werden von *Nero* automatisch angezeigt.



6 Die mit Abstand wichtigste Information wird Ihnen in der Statusleiste präsentiert: die Gesamtgröße der zu brennenden Dateien. In unserem Beispiel beträgt das Gesamtvolumen weniger als 350 Megabyte (ein vertikaler Teilstrich der Skala entspricht 25 Megabyte). Sie haben also noch mehr als 350 Megabyte Platz, sofern ein standardmäßiger CD-Rohling mit einem Fassungsvermögen von 700 Megabyte im Brenner eingelegt ist.





7 Um den Speicherplatz zu füllen, ziehen Sie einen weiteren Ordner, wie bereits beschrieben, per Drag&Drop aus dem rechten *Datei Browser* in das linke Fenster und lassen die Maustaste los.

8 Nach diesem Muster ziehen Sie alle zu brennenden Ordner und Dateien ganz einfach aus dem *Datei Browser* in das linke Fenster. Achten Sie dabei immer wieder auf die in der unteren Statusleiste angezeigte Gesamtgröße.

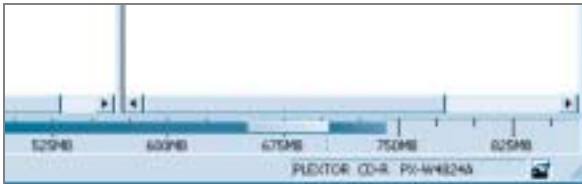
Hinweis

Steht im linken Teil des Fensters ein Pluszeichen vor einem Ordner (z. B. vor dem Ordner Schriftverkehr), bedeutet dies, dass sich im Ordner weitere Unterordner befinden. Klicken Sie einfach mit der linken Maustaste auf das Pluszeichen, um die entsprechenden Unterordner anzuzeigen.

Tipp

Um alle (in unserem Beispiel sind das drei) Ordner in einem Rutsch aus dem Datei Browser in das linke Fenster zu übertragen, sollten Sie sich folgende Tastenkombination gut merken: **[Strg] + [A]** markiert alle in einem Ordner befindlichen Inhalte. Und das gilt nicht nur für Nero, sondern für alle Windows-Programme.

Alternativ dazu können Sie auch die so genannte Mehrfachauswahl einsetzen. Halten Sie dazu die Taste **[Strg]** gedrückt und klicken Sie im Datei Browser mit der linken Maustaste auf diejenigen Ordner, die zum Brennprojekt hinzugefügt werden sollen. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, aus einem Ordner mit 100 Dateien genau diejenigen herauszupicken, die für Sie von Interesse sind.



9 Ein kurzer Kontrollblick auf die untere Statusleiste zeigt uns an, dass wir es offenbar mit der Datenmenge ein wenig übertrieben haben. Die Farbcodes bedeuten: blau = immer OK, gelb = OK, falls der Rohling 700 Megabyte fasst, rot = passt nicht mehr auf die CD. Das ist aber nicht weiter schlimm, da Sie im linken Fenster nicht nur neue Dateien hinzufügen, sondern auch überflüssigen »Ballast« löschen können. In unserem Beispiel müssen wir knapp 50 Megabyte entfernen, um unter die magische Grenze von 700 Megabyte zu kommen.

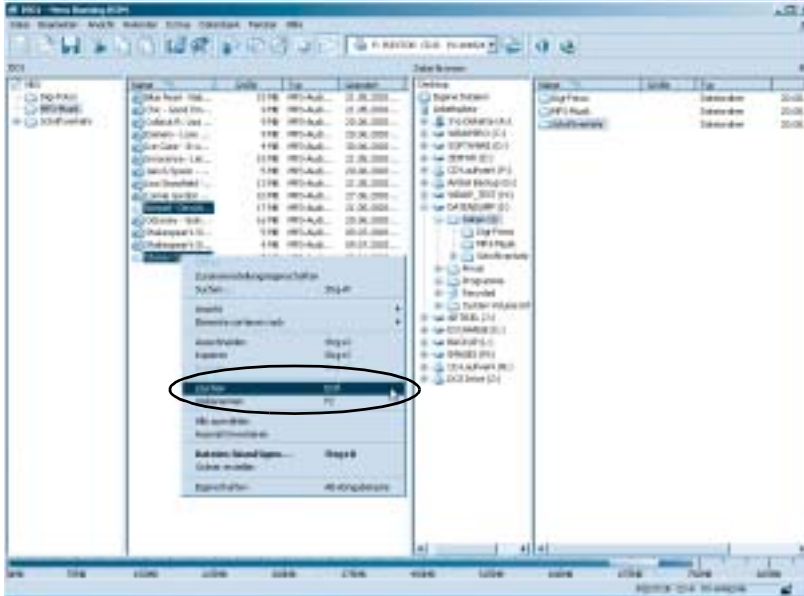
Hinweis

Im linken Fenster gelöschte Dateien und Ordner werden **NICHT** von der Festplatte getilgt, sondern lediglich aus der aktuellen Zusammensetzung entfernt. Sie müssen also keine Angst haben, dass aus Versehen wichtige Dateien von Ihrem Computer gelöscht werden.



Überflüssige Dateien entfernen

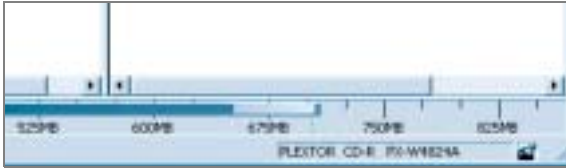
Übersteigt die Gesamtgröße aller ausgewählten Ordner und Dateien die Aufnahmekapazität des CD-Rohlings, müssen Sie Dateien entfernen, damit die Zusammenstellung Platz auf einem CD-Rohling findet. Wie schon erwähnt, werden solcherart entsorgte Dateien nicht von der Festplatte gelöscht, sondern lediglich aus der Zusammenstellung entfernt.



1 Um einen Ordner oder eine Datei aus einer Zusammenstellung zu entfernen, markieren Sie den oder die Ordner bzw. die Datei(en) per Mehrfachauswahl und drücken dann die Taste **[Entf]**. Oder Sie klicken mit der rechten Maustaste auf einen markierten Ordner bzw. eine Datei (blau eingefärbt), wählen im Kontextmenü den Befehl *Löschen* und bestätigen die anschließende Nachfrage mit *Ja*. Bei der Auswahl der zu löschenden Ordner und Dateien sollten Sie sich stets am veranschlagten Speicherplatz orientieren. Dazu reicht ein Blick auf die Spalte *Größe*.

Tipp

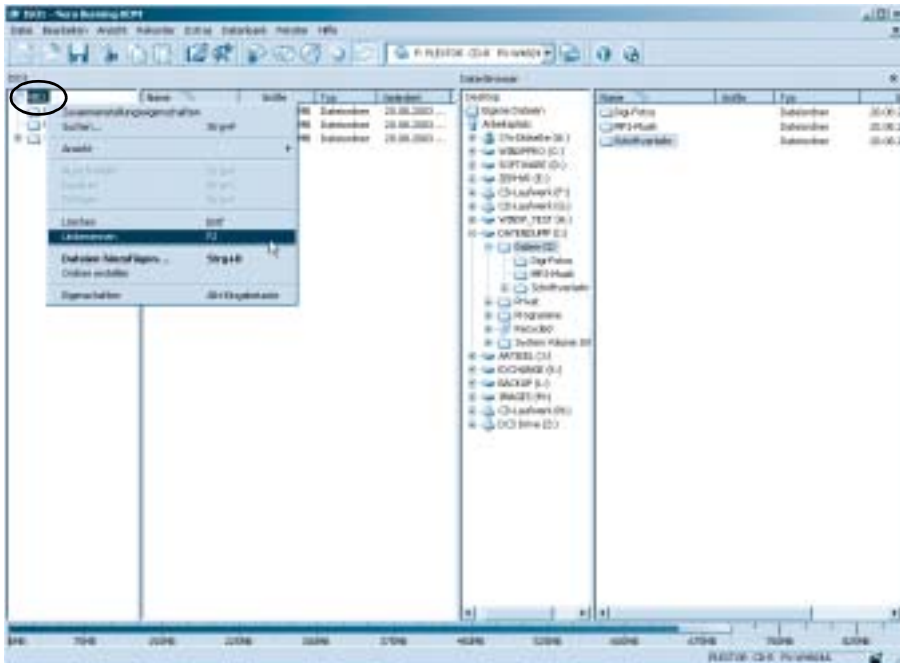
Sollte Ihnen nach dem Löschen auffallen, dass Sie aus Versehen den oder die falschen Ordner bzw. Datei(en) aus der Zusammenstellung entfernt haben, können Sie den letzten Arbeitsschritt rückgängig machen. Dazu klicken Sie auf Bearbeiten/Rückgängig.



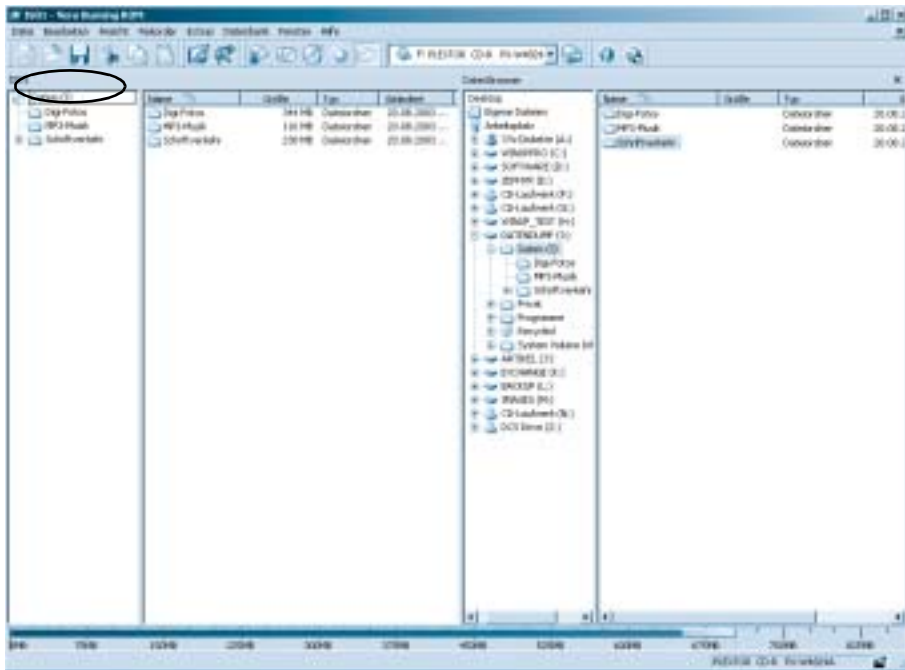
2 Nach dem Löschen werfen Sie sofort einen Blick auf die untere Statuszeile, um sich darüber zu informieren, ob die Kapazität der CD nun ausreicht. Falls nicht (wie in diesem Beispiel), müssen weitere Ordner bzw. Dateien im Daten-Nirwana verschwinden ...




3 Endlich haben wir es geschafft! Der blau-gelbe Balken in der Statusleiste ist unter der magischen 700-MB-Grenze; die im Fenster zusammengestellten Ordner passen haarscharf auf eine Standard-CD.



4 Bevor es nun an die letzten Brennvorbereitungen geht, sollten Sie Ihrem ersten Projekt eine aussagekräftige Bezeichnung geben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das in der obersten Reihe des Fensters untergebrachte Symbol *NEU* und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Umbenennen*.



5 Tippen Sie eine Bezeichnung, wie zum Beispiel *Daten-CD*, ein und bestätigen Sie die Änderung durch Drücken der -Taste.

Hinweis

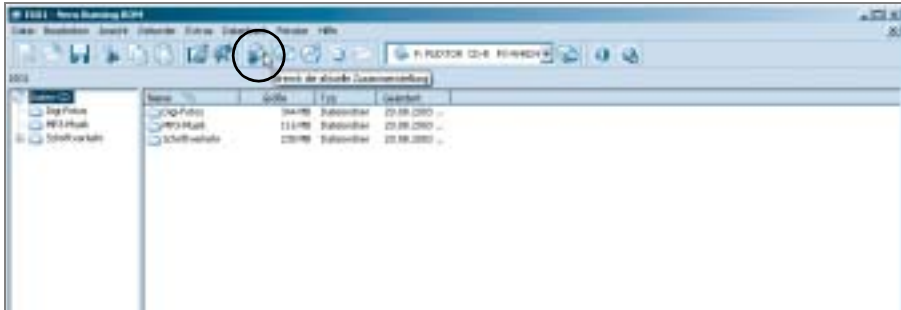
Da der rechte Datei Browser nun nicht mehr benötigt wird, können Sie das Fenster mit einem Klick auf X schließen. Das linke Fenster wird dann automatisch vergrößert.

Abschließende Brennvorbereitungen

Nachdem Sie nun alle Dateien in einer Zusammenstellung untergebracht und diesem Projekt eine sinnvolle Bezeichnung gegeben haben, geht es an den eigentlichen Brennvorgang.

Hinweis

Die in diesem Kapitel abgebildeten Bildschirmfotos können von den auf Ihrem Monitor angezeigten Dialogen und Einstellungsmenüs abweichen. Dies hängt mit der Tatsache zusammen, dass beispielsweise Brenngeschwindigkeit und eventuelle Schutzmechanismen vom verwendeten CD-ROM-Brenner abhängen.

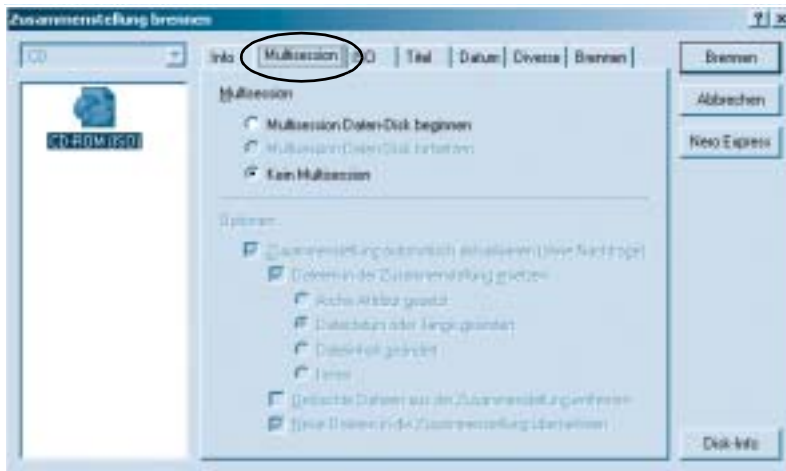


1 In der Symbolleiste klicken Sie auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*, um den Dialog *Zusammenstellung brennen* aufzurufen.

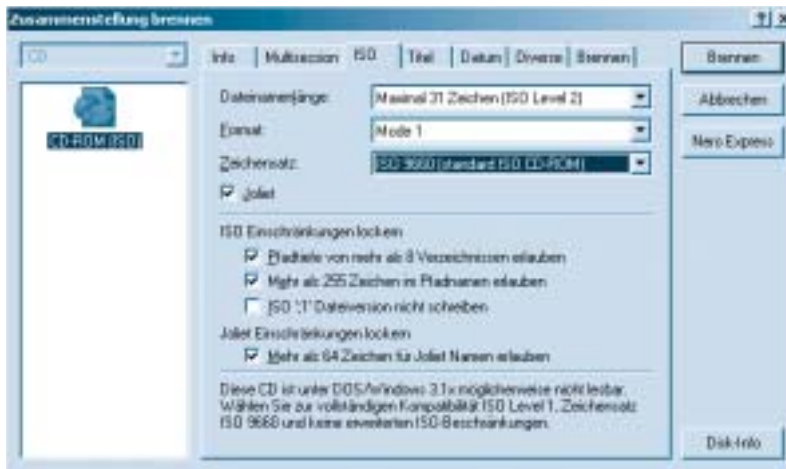


2 Im Register *Info* finden Sie exakte Angaben zur Größe der derzeit aktuellen Zusammenstellung. Im Gegensatz zur Anzeige der Statusleiste erfahren Sie an dieser Stelle ganz genau, wie groß das Volumen der zu brennenden Daten ist.





3 Auf der Registerkarte *Multisession* finden Sie Optionen, die nur beim Brennen einer Multisession-CD benötigt werden. Die entsprechenden Informationen finden Sie in *Kapitel 9 »Multisession-CDs brennen«*.



4 Von besonders großer Wichtigkeit sind die im Register *ISO* zu findenden Optionen. Denn diese bestimmen, wie mit sehr langen Dateinamen verfahren wird. Um hier Problemen – sprich abgeschnittenen Dateinamen – vorzubeugen, aktivieren Sie folgende Optionen: Bei *Dateinamenlänge* wählen Sie *Maximal 31 Zeichen (ISO-Level 2)*; bei *Format* entscheiden Sie sich für *Mode 1* und als *Zeichensatz* verwenden Sie *ISO 9660 (standard ISO CD-ROM)*.

Wichtig: Das Häkchen bei *Joliet* muss unbedingt gesetzt sein, damit die CD-ROM auch auf allen Laufwerken lesbar ist. Doch das ist noch nicht alles. Unter *ISO Einschränkungen lockern* markieren Sie *Pfadtiefe von mehr als 8 Verzeichnissen erlauben* und *Mehr als 255 Zeichen im Pfadnamen erlauben*. Zum Abschluss aktivieren Sie noch bei *Joliet Einschränkungen lockern* die Option *Mehr als 64 Zeichen für Joliet Namen erlauben*.

Hinweis

Wir haben uns bisher über die Wahl des Dateisystems ausgesprochen, da es sich hierbei nicht um eine grundlegende Einstellung handelt. Sie können sich also bei jedem neuen Brennprojekt für oder gegen das Joliet-System entscheiden. Besteht beispielsweise Ihre Zusammenstellung nur aus Dateien mit kurzen Dateinamen, wie etwa BILD1.JPG, BILD2.JPG, LIED3.MP3 usw., muss die CD nicht zwangsläufig im Joliet-Format geschrieben werden. Grundsätzlich nicht verwendet werden darf dieses Dateisystem aber bei der Produktion von Video-CDs (siehe Kapitel 7).



5 Im Register *Titel* ist neben *Joliet* bereits die zuvor eingetippte Bezeichnung des Datenträgers eingetragen (in unserem Beispiel *Daten-CD*). Es steht Ihnen auch offen, eine Bezeichnung nach dem Format *ISO 9660* einzutippen. Allerdings sind hierbei keinerlei Sonderzeichen (Ausnahme: der Unterstrich _) erlaubt, so dass der von uns vorgegebene Name im ISO-9660-Format entweder *DATENC*D oder *DATEN_CD* lautet. Sehr hilfreich: Mit einem Klick auf die Schaltflächen *Datum hinzufügen* wird ein weiterer Dialog geöffnet.

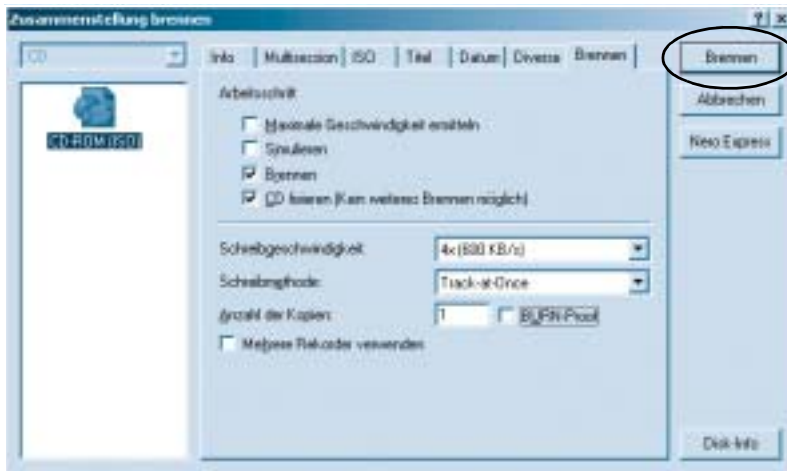


Was ist das?

ISO 9660 ist ein Dateisystem, dass beim Speichern von Dateien und Verzeichnissen auf CD zum Einsatz kommt. Zu den wichtigsten Eigenschaften zählen: Datei- und Verzeichnisnamen dürfen nur bestimmte Zeichen (Buchstaben »A« bis »Z«, Zahlen »0« bis »9« und das Sonderzeichen »_«) enthalten, die Anzahl der Zeichen inklusive Dateierweiterung darf nicht mehr als 30 Zeichen lang sein, Verzeichnisnamen haben keine Dateierweiterung, Dateiname oder Dateierweiterung dürfen leer sein, aber niemals beide zugleich, hinter dem Namen steht stets eine Versionsnummer, es werden maximal 8 Ebenen von Unterverzeichnissen unterstützt und der Name einer Datei (inklusive des gesamten Pfads plus eines Trennzeichens) darf nicht länger als 255 Zeichen sein. Ganz schön kompliziert, nicht wahr?



6 Hier steht Ihnen die Option offen, die gewählte CD-Bezeichnung automatisch um das aktuelle Datum zu erweitern. Das ist besonders hilfreich, da Sie später auf einen Blick erkennen, wann Sie die CD-ROM produziert haben. Markieren Sie einfach die Option *Aktuelles Datum verwenden* und bestätigen Sie mit *OK*.

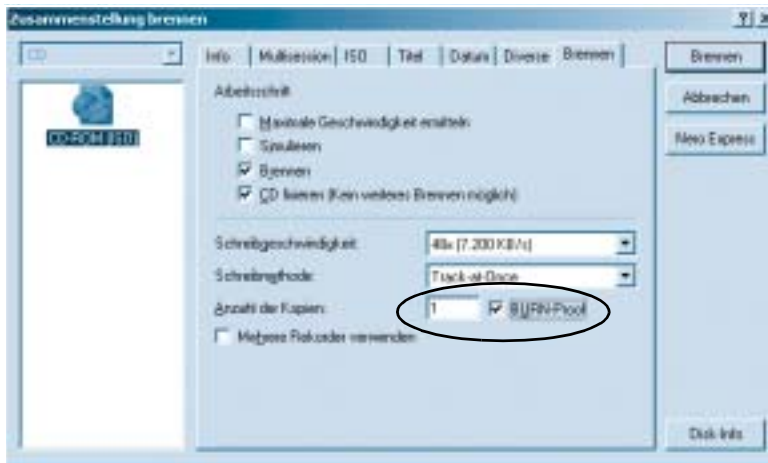


7 Nach einem letzten Blick auf die *Titel*-Einstellungen wechseln Sie in das Register *Brennen*, um die letzten Vorgaben zu treffen. Unter *Arbeitsschritt* markieren Sie die Optionen *Brennen* und *CD fixieren (Kein weiteres Brennen möglich)*. Der ebenfalls angebotene Befehl *Simulieren* hat den Effekt, dass der Brennvorgang erst vorge-
täuscht wird. Das ist ein Relikt aus den Zeiten, in denen CD-Rekorder noch nicht mit speziellen Funktionen zum Schutz vor einem Pufferunterlauf (englischer Fachausdruck *Buffer Underrun*) ausgestattet waren. Da das *Simulieren* die Produktionszeit einer CD aber verdoppelt – das testweise Schreiben dauert genauso lange wie der tatsächliche Brennvorgang –, sollte diese Option nicht aktiviert werden. Und auch *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* macht nur wenig Sinn, da dies bei einigen modernen CD-Rekordern während des Brennens sowieso passiert. Sollte ein von Ihnen beschriebener Rohling nach dem Brennen nicht lesbar sein, empfehlen wir, fortan die Option *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* zu aktivieren.

Hinweis

Damit nach dem Schreibvorgang keine Daten mehr auf eine CD gebrannt werden können, muss der Datenträger fixiert werden.





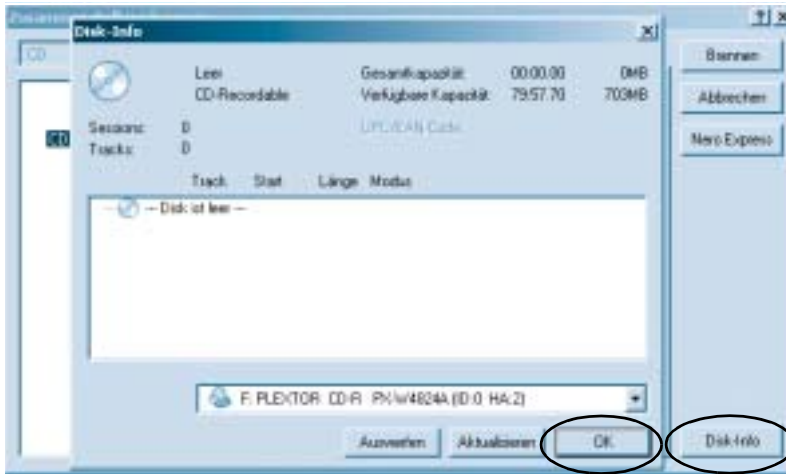
8 Zum Abschluss steht die wichtigste Vorgabe auf dem Programm: die Brenngeschwindigkeit. Als *Schreibgeschwindigkeit* stellen Sie nach einem Klick auf die Pfeilschaltfläche die maximal mögliche Geschwindigkeit ein (im Beispiel 48x (7.200 KB/s)), die Schreibmethode ist *Track-at-Once*. Möchten Sie die Daten auf mehrere CD-Rohlinge brennen, tippen Sie die Anzahl der Kopien in das gleichnamige Feld ein. Nicht vergessen dürfen Sie, dass Ankreuzfeld *BURN-Proof* zu aktivieren. Denn nur dann ist sichergestellt, dass der Brennvorgang problemlos verläuft.

Was ist das?

Track-At-Once oder abgekürzt **TAO** ist ein CD-Aufzeichnungsverfahren, bei dem alle Tracks (das ist der Fachausdruck für Datenspuren) einzeln auf einen CD-Rohling geschrieben werden. Somit erlaubt TAO das Beschreiben einer CD in mehreren Durchgängen (Multisession).

Was ist das?

Burn-Proof ist ein von der Firma Sanyo für CD-Brenner entwickelter Schutzmechanismus, der beim Brennen von CDs den gefürchteten Buffer Underrun verhindern soll. Dank Burn-Proof (Abkürzung für den englischen Begriff Buffer Underrun Error Proof) kann der Schreibblaser beim Abbruch des konstanten Datenstroms so lange in eine Wartestellung versetzt werden, bis der Datentransfer wieder aufgenommen wird. Andere, analoge Schutzmechanismen anderer Hersteller sind JustLink und SafeBurn.



9 Vor dem Start des Brennvorgangs kann es nicht schaden, zu überprüfen, ob auf dem im CD-Brenner befindlichen Rohling überhaupt genügend Platz ist. Ein Klick auf die Schaltfläche *Disk-Info* öffnet einen neuen Dialog, in dem Ihnen im oberen Bereich neben *Verfügbare Kapazität* angezeigt wird, wie viel Platz auf dem Rohling vorhanden ist. Mit *OK* verlassen Sie den Dialog, um endlich mit der Produktion der ersten Daten-CD zu beginnen.

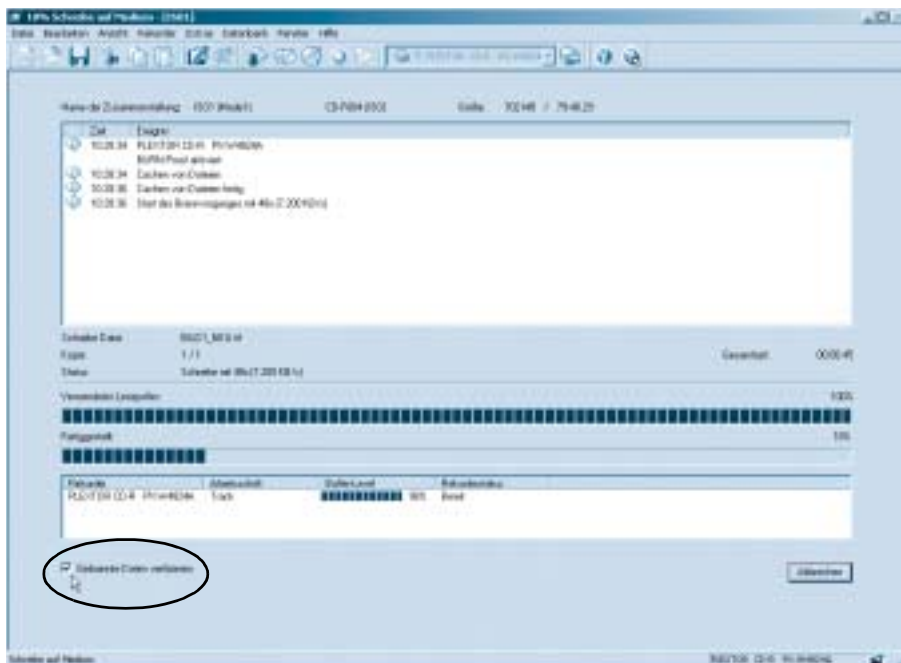
Brennen und anschließend verifizieren

Während des eigentlichen Brennvorgangs sind Ihre Eingriffsmöglichkeiten sehr begrenzt, und Sie müssen sich mit dem tatenlosen Beobachten der Fortschrittsanzeige begnügen. Einzig die Verifizierungsoption kann von Ihnen aktiviert werden.





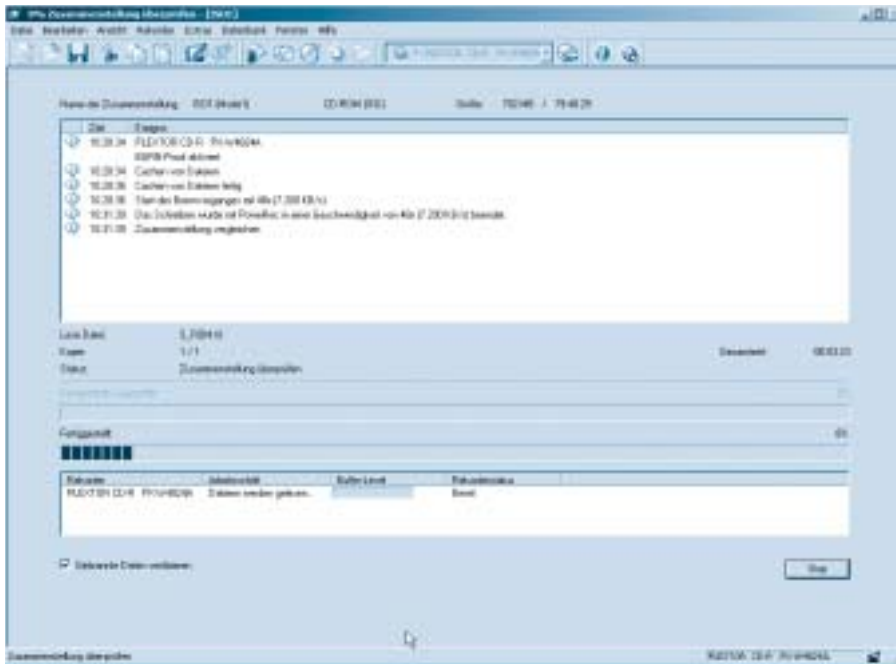
1 Nach einem Klick auf *Brennen* wechselt Nero automatisch in den Schreibmodus.



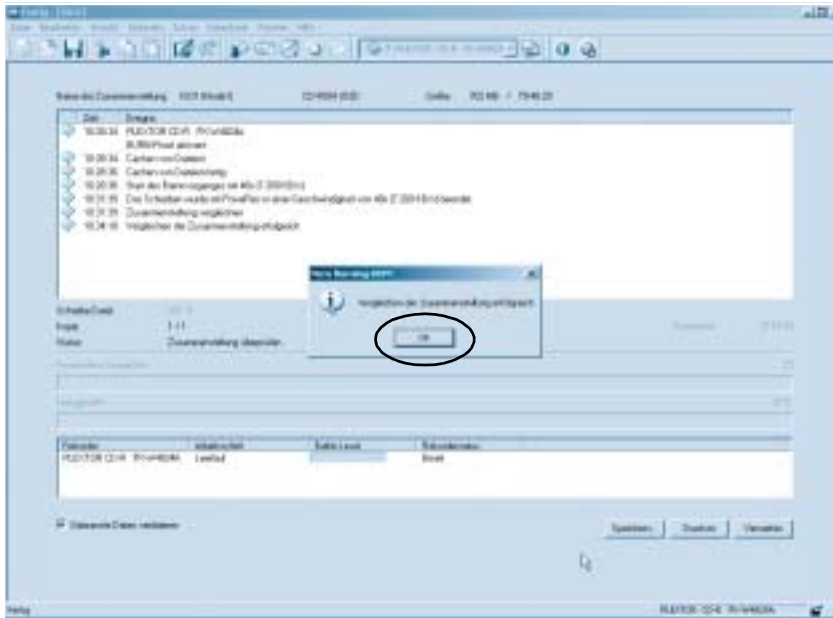
2 Im Brenndialog klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Option *Gebrannte Daten verifizieren*. Anschließend können Sie sich entspannt zurücklehnen und dem Fortschrittsbalken zusehen. Als Letztes werden – bei Daten-CDs – übrigens *Lead In* und *Lead Out* auf die CD geschrieben. Dabei handelt es sich um spezielle Inhaltsangaben, die dem CD-ROM-Laufwerk mitteilen, an welcher Stelle sich welche Daten befinden und in wie vielen Arbeitsgängen die CD-ROM beschrieben wurde.

Hinweis

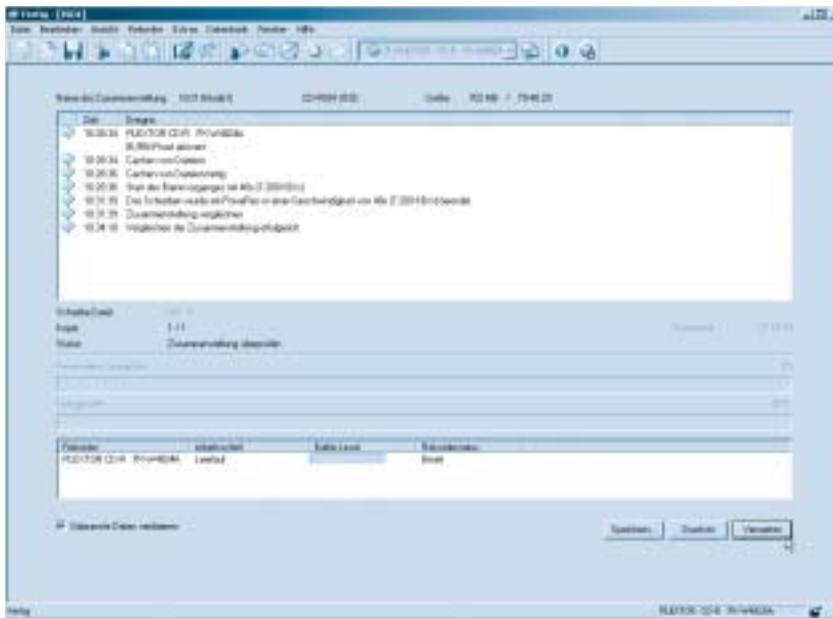
Die Option Gebrannte Daten verifizieren sorgt dafür, dass nach dem erfolgten Brennvorgang die Daten auf dem CD-ROM-Rohling mit den Originaldaten auf der Festplatte verglichen werden, um möglichen Fehlern auf die Spur zu kommen.



3 Obwohl die Verifizierung der Daten recht schnell vonstatten geht, sollte diese Option wirklich nur dann gewählt werden, wenn es sich bei den auf CD geschriebenen Daten um sehr wichtige Elemente handelt.



4 Wurden bei dieser Überprüfung keine Fehler entdeckt, klicken Sie die Erfolgsmeldung mit einem Klick auf **OK** weg.



- 5 Der letzte Arbeitsschritt besteht darin, den Brenndialog mit einem Klick auf **Verwerfen** zu schließen und das Brennprogramm per Klick auf das **X** zu beenden.

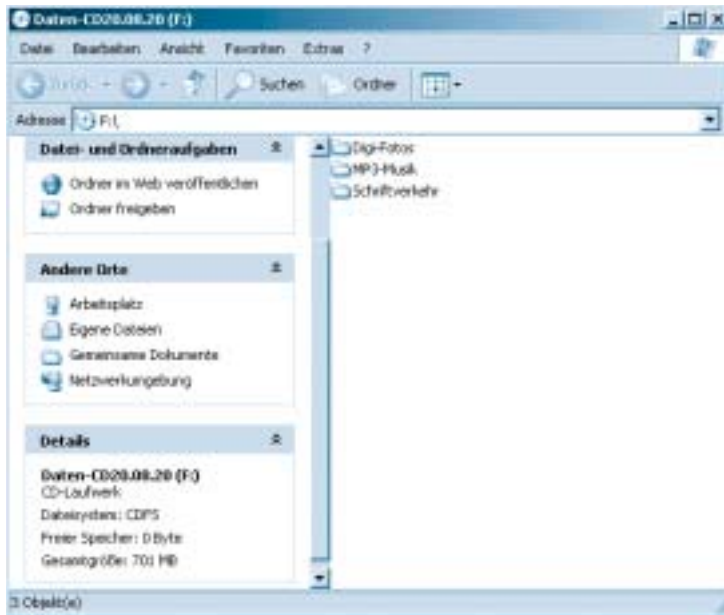


- 6 Normalerweise müsste sich dann die Autostartfunktion von Windows XP zu Wort melden und Sie fragen, was Sie mit der CD-ROM vorhaben. Markieren Sie mit der linken Maustaste die Option *Ordner öffnen, um Dateien anzuzeigen mit Windows-Explorer* und klicken Sie dann auf **OK**.

Hinweis

Bereits mit dem automatischen Aufruf der Windows-XP-Autostartfunktion erkennen Sie, dass der Brennvorgang erfolgreich war. Denn der in der blauen Leiste der Dialogbox zu sehende Name muss exakt der Bezeichnung entsprechen, die Sie Ihrer CD-ROM gegeben haben (in unserem Beispiel: Daten-CD20.08.20).





7 Ein letzter Blick auf die Dateistruktur im Windows-Explorer zeigt, dass alle Daten perfekt auf die CD gebrannt wurden.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der einfachen Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen einer Daten-CD auskennen. In den Klammern steht übrigens, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das Thema abgehandelt wurde.

Wie gehen Sie vor, wenn das Symbol *Nero StartSmart* nicht auf Ihrem Windows-Desktop zu finden ist? (Kapitel 4, Lernabschnitt »Programmstart und Projektauswahl«)

- a) Das ist nicht weiter schlimm. Ich installiere einfach das komplette Programm neu.
- b) Kein Problem, schließlich kann *Nero StartSmart* auch durch Klicks auf *Start/(Alle) Programme/Nero* und *Nero StartSmart* aufgerufen werden.
- c) Ich starte einen Virenschanner, da offensichtlich ein böses Virus meine Desktopsymbole gelöscht hat.

Welche der folgenden Dateien kann *Nero* im Modus Daten-CD **nicht** auf eine CD brennen? (Kapitel 4, Lernabschnitt »Auswahl der zu brennenden Daten«)

- a) Briefe ans Finanzamt und Bilder vom letzten Betriebsausflug.
- b) So ein Unsinn! *Nero* brennt sowohl a) als auch c).
- c) Aus dem Internet geladene Musikstücke im MP3-Format.

Mit welcher Tastenkombination markieren Sie im *Datei Browser* alle vorhandenen Einträge? (Kapitel 4, Lernabschnitt »Auswahl der zu brennenden Daten«)

- a) + +
- b) + + +
- c) +

Falls Sie merken, dass die Zusammenstellung die Kapazität des CD-Rohlings übersteigt, wie gehen Sie vor? (Kapitel 4, Lernabschnitt »Überflüssige Dateien entfernen«)

- a) Sie kaufen sich ganz einfach einen 199 Minuten langen Rohling.
- b) Sie hoffen darauf, dass sich *Nero* verrechnet hat und doch alles passt.
- c) Sie löschen im linken Brennfenster Ordner bzw. Dateien, bis der Platz reicht.



Das Joliet-Dateisystem ist letztendlich dafür verantwortlich, dass ... (Kapitel 4, Lernabschnitt »Abschließende Brennvorbereitungen«)

- a) ... immer mehr Anwender auf Windows XP umsteigen.
- b) ... Dateinamen maximal 64 Zeichen lang sein dürfen.
- c) ... sich über das Internet übertragene Viren schnell vermehren.

Das Simulieren beschleunigt den Brennvorgang, da Nero schließlich den Speicherort der Dateien bereits kennt und deswegen nicht mehr auf der Festplatte suchen muss. (Kapitel 4, Lernabschnitt »Abschließende Brennvorbereitungen«)

- a) Das stimmt. Deswegen sollte die Option *Simulieren* immer ausgewählt werden.
- b) Das *Simulieren* hat weder positive noch negative Auswirkungen auf die Dauer des kompletten Produktionsvorgangs.
- c) Das ist falsch! Denn da das *Simulieren* genauso lange dauert wie der tatsächliche Schreibvorgang, verdoppelt sich die Dauer des kompletten Produktionsvorgangs.

Mithilfe der Funktion *Gebrannte Daten verifizieren* ist es möglich, eventuelle Fehler beim Schreiben auszubessern. (Kapitel 4, Lernabschnitt »Brennen und anschließend verifizieren«)

- a) Das stimmt nicht. Diese Funktion überprüft lediglich, ob Datenbestand auf CD und Festplatte exakt gleich sind.
- b) So ist es. Allerdings funktioniert dies nur beim Schreiben auf einen wiederbeschreibbaren CD-Rohling.
- c) Das kommt darauf an, ob im Computer zwei CD-Laufwerke stecken. Ist das der Fall, werden Fehler tatsächlich ausgebessert.

Kapitel 5

Musik-CD brennen



Der nach dem Brennen beliebiger Computerdaten zweithäufigste Anwendungsfall besteht darin, Musik auf eine CD zu schreiben. In diesem Zusammenhang hängt die Vorgehensweise davon ab, in welcher Form die Lieder gespeichert sind: Entweder liegen die Musikstücke im platz sparenden MP3-Format vor oder aber die Songs sind im WAV-Format auf der Festplatte abgelegt. Auf beide Fälle gehen wir in diesem Kapitel ausführlich ein.

Der zweite Schwerpunkt liegt beim Design eigener CD-Einlegehüllen, mit denen Sie Ihren »Selbstgebrannten« den letzten Schliff verpassen.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38



Das lernen Sie neu:

MP3-Dateien auf eine Daten-CD brennen	72
MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen	86
WAV-Dateien auf eine Audio-CD brennen	100
Mit Nero Cover Designer eigene CD-Hüllen gestalten	111

Nero starten und Audio-Projekt auswählen

Da Sie im letzten Kapitel gelernt haben, wie *Nero SmartStart* und das Brennprogramm gestartet werden und auf welche Art und Weise Sie sich für ein bestimmtes Projekt entscheiden, gehen wir in diesem Kapitel, das sich ausschließlich um Musik dreht, ein wenig detaillierter auf die Grundlagen ein. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, in welchem Format die zu brennenden Sounddateien vorliegen sollen. Doch dazu später mehr.



1 Führen Sie einen Doppelklick auf das auf dem Windows-Desktop liegende Symbol *Nero StartSmart* aus, um den hilfreichen Projektassistenten zu starten.

Hinweis

Sollte sich Nero StartSmart nicht auf dem Windows-Desktop befinden, können Sie das Programm auch auf herkömmliche Art und Weise starten. Dazu klicken Sie nacheinander auf Start/(Alle) Programme/Nero und Nero StartSmart. Da die Programme im Startmenü nicht automatisch in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden, kann sich der gesuchte Eintrag Nero auch am Ende der Programmliste befinden.



2 Über einen Klick auf das in der oberen rechten Ecke platzierte Symbol *CD* teilen Sie dem Projektmanager mit, dass Sie einen CD-Rohling beschreiben möchten.



3 Ein Klick auf das Icon *Audio* bringt die in dieser Rubrik zusammengefassten Projekte auf den Bildschirm. In diesem speziellen Fall stehen zunächst nur vier Varianten zur Auswahl.



4 Damit Sie aber alle in dieser Rubrik zusammengefassten Projekte zu Gesicht bekommen, müssen Sie den *Expertenmodus* von *Nero StartSmart* aktivieren. Dies erledigen Sie durch einen Klick auf das linke der drei unteren Icons. Nun stehen nicht nur vier, sondern insgesamt acht Projekte zur Auswahl. In den nächsten Abschnitten dieses Kapitels gehen wir detailliert auf die Projekte *MP3 Disk erstellen*, *Audio CD erstellen* und *Audio bearbeiten* ein.

MP3-Dateien auf eine Daten-CD brennen

Wie bereits angesprochen, können Sie Musik entweder im Platz sparenden MP3-Format oder als WAV-Datei auf eine CD brennen. Entscheiden Sie sich für das MP3-Format, passen zwar mehr Lieder auf einen Rohling, dafür können Sie solche Scheiben weder auf dem CD-Spieler im Wohnzimmer noch auf der Anlage im Auto anhören, sofern Sie nicht gerade über einen speziellen MP3-CD-Player verfügen. Ansonsten müssen Sie die MP3-Musik über Ihren Computer oder mit einem DVD-Player wiedergeben. (Das können die meisten aktuellen Geräte, zumal die aus dem Supermarkt.)



1 Im ersten Abschnitt dieses Kapitels beschreiben wir, wie Sie eine MP3-CD produzieren. Die Zusammenstellung einer Audio-CD, also einer Silberscheibe, die Sie auch im CD-Player abspielen können, ist Thema des nächsten Abschnitts. Um mit dem MP3-Projekt zu beginnen, klicken Sie auf *MP3 Disk erstellen*.





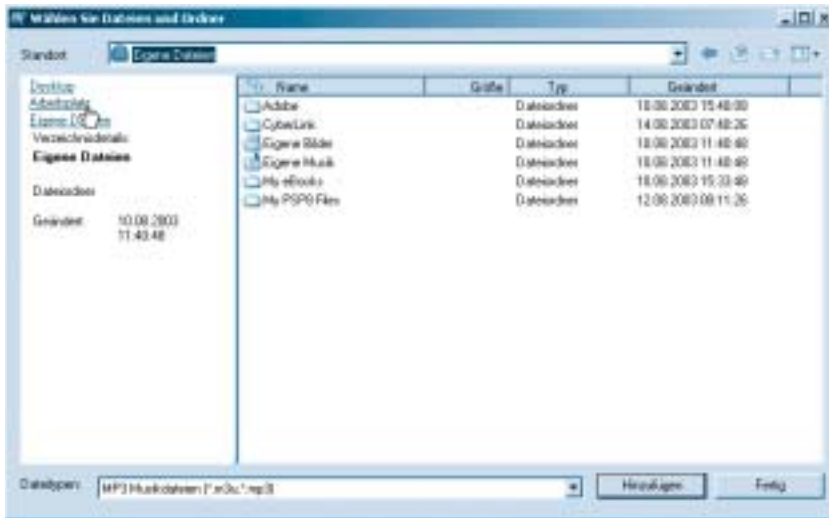
Überraschung! Anstatt in der gewohnten Umgebung der Programmkomponente *Nero Burning ROM* finden Sie sich plötzlich in *Nero Express* wieder. Der Grund: Da das Brennen einer MP3-CD sehr einfach vonstatten geht, sind die Entwickler der Meinung, dass der Funktionsumfang des »kleinen« Tools ausreichend ist.

Hinweis

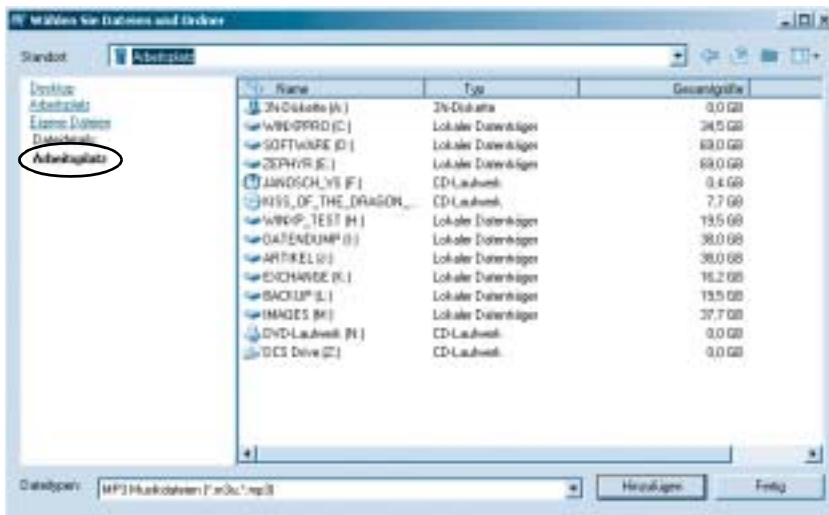
Wie im vorigen Kapitel mehrmals erwähnt, handelt es sich bei MP3-Musik um nichts anderes als Computerdaten, die dementsprechend als Daten-CD auf eine Scheibe gebrannt werden.



2 Um auf der Festplatte abgelegte MP3-Dateien zum Brennen auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.

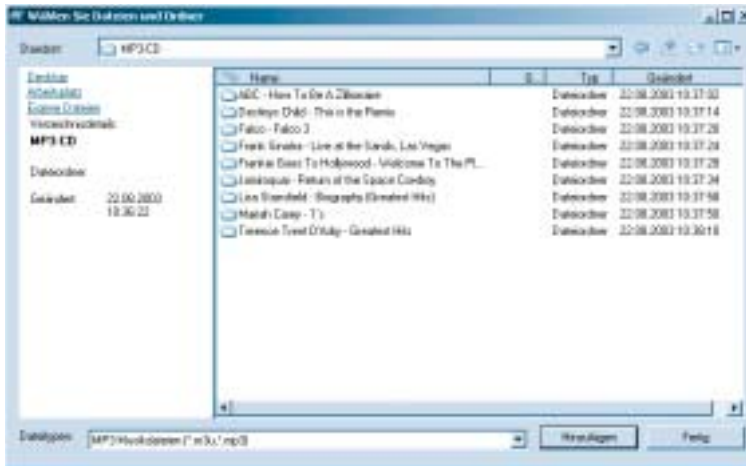


3 Im Dateiauswahldialog, der standardmäßig das Verzeichnis *Eigene Dateien* anzeigt, klicken Sie in der linken Spalte auf *Arbeitsplatz*.



Im Hauptfenster werden nun alle in Ihrem Computer vorhandenen Laufwerke (Diskettenlaufwerke, Festplatten, CD- und DVD-ROM-Laufwerke etc.) angezeigt.

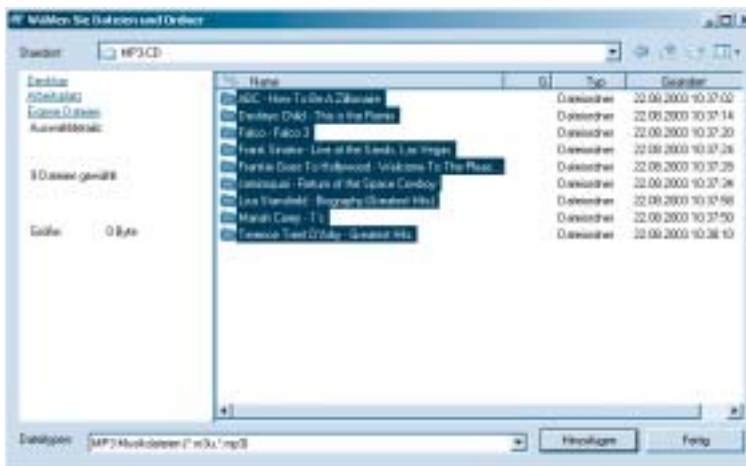




4 Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die zu brennenden MP3-Dateien abgelegt sind. In unserem Beispiel lautet die Bezeichnung des Ordners *MP3-CD*.

Was ist das?

MP3 ist ein von der Fraunhofer-Gesellschaft entwickeltes Kompressionsverfahren für Musikdateien. Mit diesem Codec komprimierte Musikstücke sind um ein Vielfaches kleiner als die PC-Standarddateien WAV; die Qualitätsunterschiede sind sehr gering. MP3-Musik kann nicht auf herkömmlichen CD-Playern wiedergegeben werden.

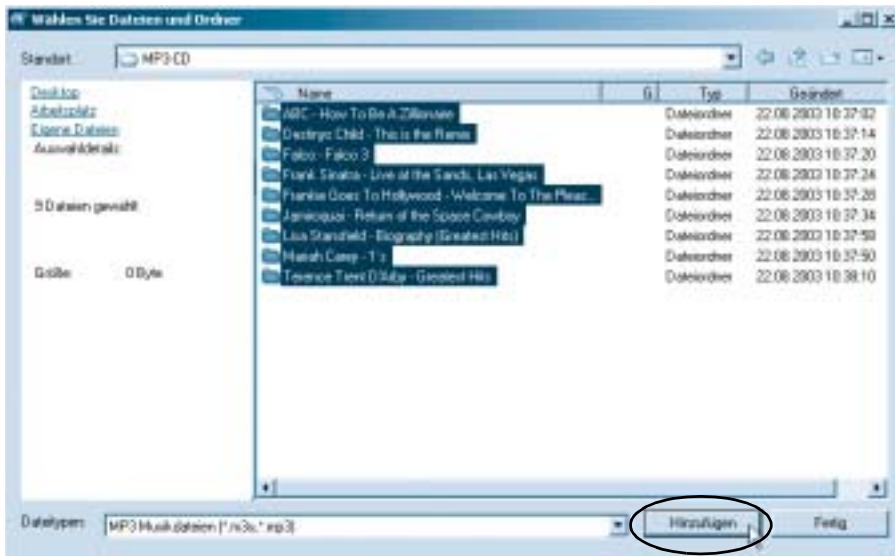


5 Möchten Sie, wie in unserem Beispiel, alle Inhalte eines Verzeichnisses auf CD brennen, drücken Sie die berühmte Tastenkombination **Strg** + **A**, um den kompletten Inhalt des Ordners zu markieren.

Hinweis

Sie sollten sich folgende Tastenkombination gut merken: **Strg** + **A** markiert alle in einem Ordner befindlichen Inhalte. Und das gilt nicht nur für Nero, sondern für alle Windows-Programme.

Alternativ dazu können Sie auch die so genannte Mehrfachauswahl einsetzen. Halten Sie dazu die Taste **Strg** gedrückt und klicken Sie mit der linken Maustaste auf diejenigen Ordner, die markiert werden sollen. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, aus einem Ordner mit 100 Dateien genau diejenigen herauszupicken, die für Sie von Interesse sind.

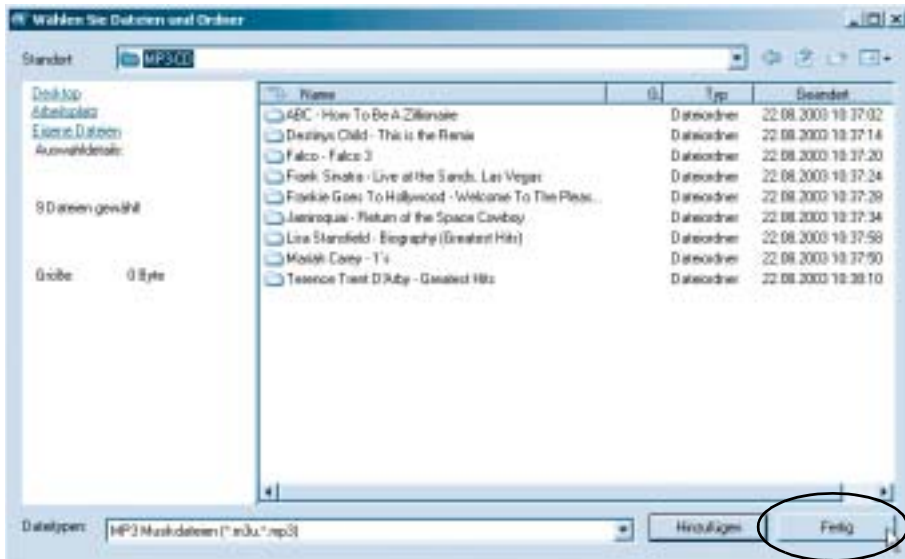


6 Um die ausgewählten Verzeichnisse an das Brennprogramm Nero Express zu übermitteln, klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.





Ein neues Fenster – *Füge Datei(en) hinzu* – taucht auf dem Bildschirm auf und informiert Sie darüber, dass die ausgewählten Dateien nun geprüft werden. Dieser Schritt soll verhindern, dass sich aus Versehen Dateien einschleichen, die nicht dem MP3-Standard entsprechen oder bei denen es sich um beschädigte MP3s handelt. Ist der Test beendet, schließt sich das Fenster automatisch, und Sie finden sich erneut im Dateiauswahldialog wieder.



7 Sie können so, wie in den vorherigen Schritten beschrieben, weitere Dateien und Ordner hinzufügen oder – wie in unserem Beispiel – den Dialog mit einem Klick auf *Fertig* verlassen.

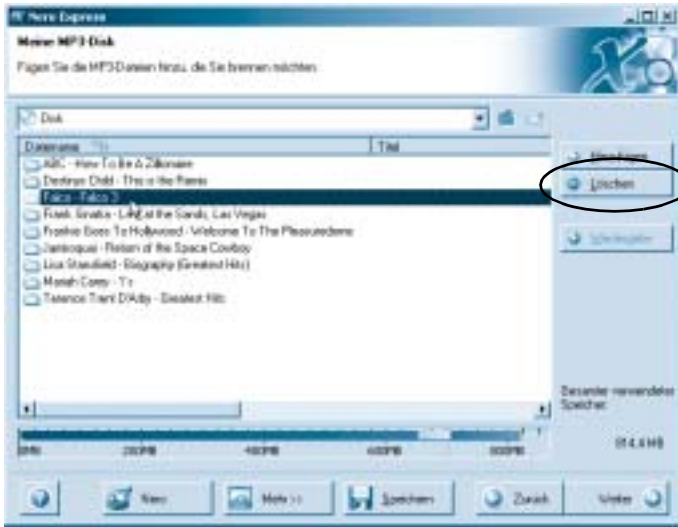


8 Wieder im Programm *Nero Express*, müssen Sie erst einmal überprüfen, ob die ausgewählten MP3-Dateien überhaupt auf einen Datenträger passen. Wie es der Zufall so will, haben wir es ein wenig übertrieben, so dass die am unteren Rand zu sehende Füllstandsanzeige im roten Bereich ist. Exakt ausgedrückt – durch einen Blick auf die Angabe *Gesamter verwendeter Speicher*: zu erkennen: Die Summe aller Daten beträgt 814,4 MB.

Hinweis

Fällt Ihnen das Arbeiten mit dem Programm Nero Express zu schwer, können Sie jederzeit den »großen Bruder« Nero Burning ROM starten. Dazu reicht ein Klick auf die am unteren Rand platzierte Schaltfläche Nero aus. Klasse: Alle bereits ausgewählten MP3-Dateien werden selbstverständlich übernommen, so dass Sie sich nicht ein weiteres Mal durch die Dateiauswahl klicken müssen.





9 Das Löschen eines kompletten Ordners ist einfach. Sie markieren das Verzeichnis (hier *Falco – Falco 3*), klicken auf die Schaltfläche *Löschen* und bestätigen die anschließende Sicherheitsabfrage mit *Ja*.



10 Reicht das Löschen eines Ordners nicht aus, wiederholen Sie den Schritt so oft, bis die Füllstandsanzeige nicht mehr im roten Bereich ist. Sollen hingegen einzelne Lieder gelöscht werden, doppelklicken Sie auf einen Ordnernamen (im Beispiel *ABC – How To Be A Zillionaire*), damit der Inhalt, sprich die MP3-Dateien, angezeigt werden.



11 Per Mehrfachauswahl markieren Sie die zu entfernenden Dateien, klicken auf die Schaltfläche *Löschen* und quittieren die Nachfrage mit *Ja*.



12 Sind Sie sich nicht mehr ganz sicher, ob es sich bei einer MP3-Datei tatsächlich um den lange nicht mehr gehörten Gassenhauer handelt, können Sie den Song jederzeit abspielen. Markieren Sie die gewünschte Datei und klicken Sie auf die Schaltfläche *Wiedergabe*.





13 Über den Schieberegler *Lautst.* regeln Sie die Wiedergabelautstärke, mithilfe des unteren Schiebereglers »springen« Sie an eine andere *Position* des Lieds. Um die Wiedergabe zu beenden, klicken Sie auf das X.



14 Geschafft! Die Gesamtgröße der MP3-Sammlung beträgt 695,3 MB. Nun kann die Produktion beginnen. Ein Klick auf *Weiter* bringt Sie zum Dialog *Endgültige Brenneinstellungen*.

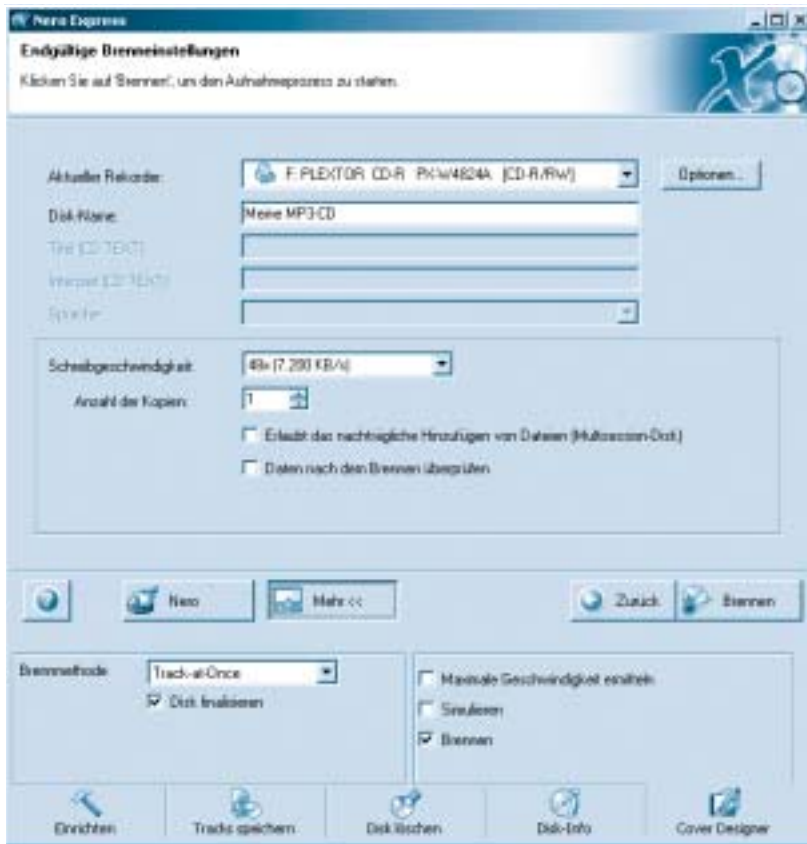


15 Hier überprüfen Sie, ob bei *Aktueller Rekorder*: der richtige Brenner ausgewählt ist, die maximal mögliche *Schreibgeschwindigkeit* stimmt und neben *Anzahl der Kopien*: eine 1 steht.



16 Nicht vergessen sollten Sie, der Scheibe einen aussagekräftigen Namen, wie etwa *Meine MP3-CD*, zu geben und auf *Mehr >>* zu klicken, um auch die erweiterten Brenneinstellungen zu überprüfen.





17 Wie schon im vorigen Kapitel erklärt, können Sie auf die Option *Simulieren* verzichten, weil es sich bei dieser Funktion um ein Relikt aus den Zeiten handelt, in denen CD-Rekorder noch nicht mit speziellen Funktionen zum Schutz vor einem Pufferunterlauf ausgestattet waren. Als Brennmethode muss *Track-at-Once* ausgewählt sein, die Option *Disk finalisieren* ist anzukreuzen. Bei der Einstellung *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* gilt das, was wir in *Kapitel 4* erklärt haben. Schließen Sie die zusätzlichen Brennoptionen mit einem Klick auf *Mehr <<* und starten Sie den Schreibvorgang mit *Brennen*.

Was ist das?

Track-At-Once oder abgekürzt **TAO** ist ein CD-Aufzeichnungsverfahren, bei dem alle Tracks (das ist der Fachausdruck für Datenspuren) einzeln auf einen CD-Rohling geschrieben werden.

Was ist das?

Damit nach dem Schreibvorgang keine Daten mehr auf eine CD gebrannt werden können, muss der Datenträger **finalisiert** werden.



18 Während der Produktion können Sie nichts weiter tun, als den Fortschrittsbalken zu beobachten und die nach dem erfolgreichen Brennvorgang auftauchende Meldung mit *OK* zu schließen.





19 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Weiter*, um zum Programm *Nero Express* zurückzukehren.



20 Da wir nicht vorhaben, eine weitere MP3-CD zu brennen, schließen wir das Programm mit einem Klick auf *Verlassen* und bestätigen die erneute Nachfrage mit *Nein*.

MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen

Nanu, das haben wir Ihnen doch schon im vorigen Abschnitt erklärt, oder? Nein, nicht ganz. Im letzten Abschnitt ging es um das Brennen von MP3-Dateien auf eine CD – also um das Schreiben ganz normaler Computerdateien. In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihre MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen, die mit jedem CD-Player abgespielt werden kann. Hierbei wandelt *Nero* die MP3-Dateien vor dem Brennen automatisch in das entsprechende Format um – Sie müssen sich also um nichts kümmern.

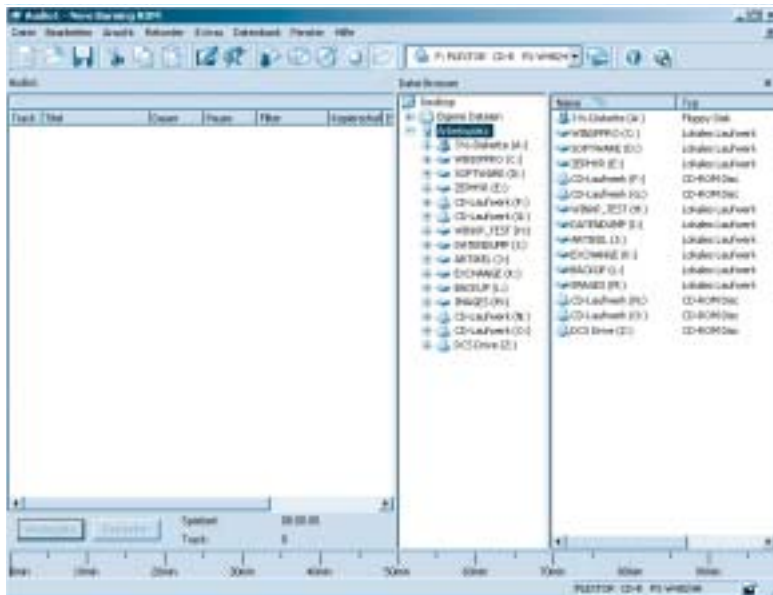
Hinweis

Nachdem Sie nun erfahren haben, dass beim Brennen einer Audio-CD eventuell im MP3-Format vorliegende Lieder automatisch in das entsprechende Format umgewandelt werden, stellt sich die berechnete Frage, wie eine reine MP3-CD gebrannt wird. Die Antwort kennen Sie bereits! Denn wie im vorigen Abschnitt gezeigt, handelt es sich bei MP3-Musik um nichts anderes als Computerdaten, die dementsprechend als Daten-CD auf eine Scheibe gebrannt werden.

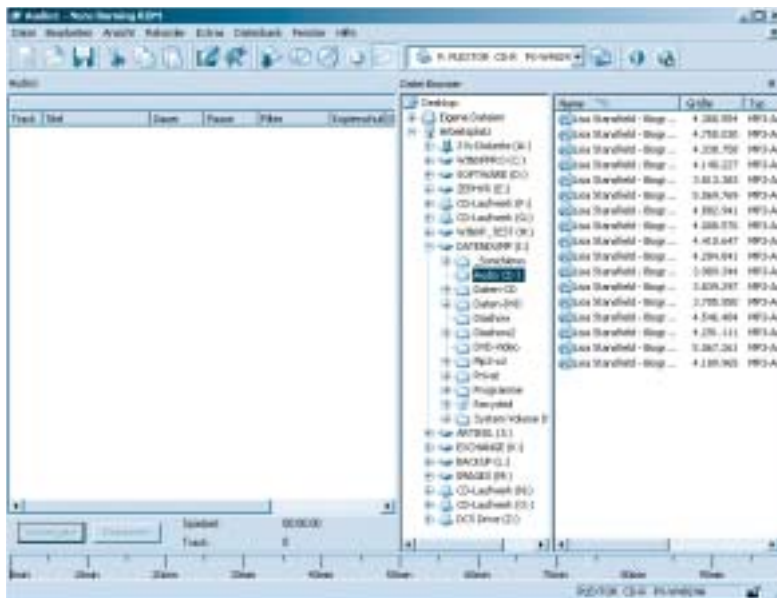


1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Icon *Audio* und wählen das Projekt *Audio CD erstellen* aus; das Brennprogramm *Nero Burning ROM* wird gestartet.





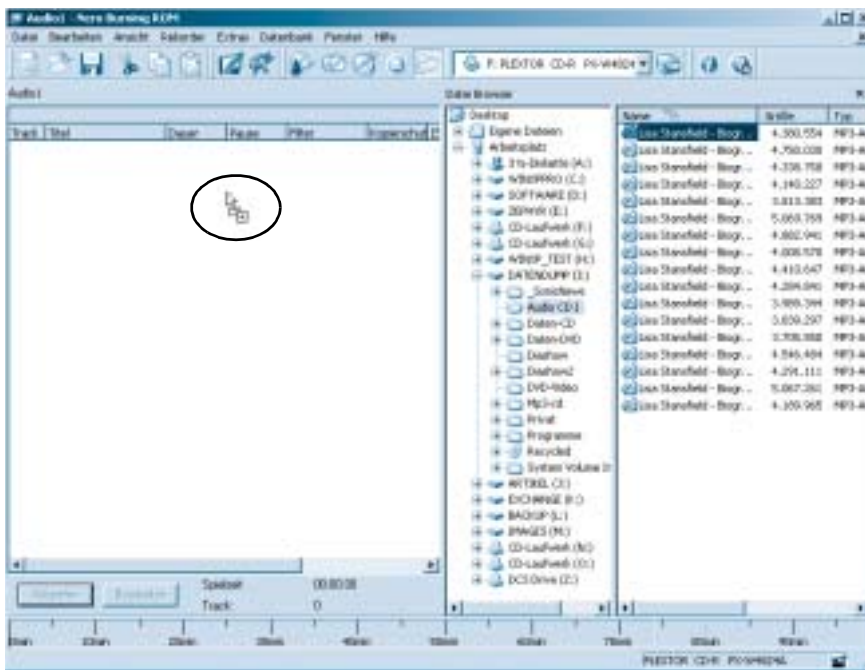
In der bereits bekannten Brennsoftware wird die linke Hälfte der Programmoberfläche vom Projekt- bzw. Brennfenster (Überschrift: *Audio1*) eingenommen, in der rechten Seite ist der *Datei Browser* platziert.



2 Im *Datei Browser* wechseln Sie durch Linksklicks in das Verzeichnis, in dem die MP3-Dateien gespeichert sind. In unserem Beispiel sind die MP3-Lieder auf der Festplatte *Datendump (I)* im Ordner *Audio CD 1* untergebracht.

Hinweis

Wie im Bild zu erkennen ist, sind die MP3-Dateien sehr klein und es drängt sich der Eindruck auf, man könne weitaus mehr als die in unserem Beispiel verwendeten 17 Lieder auf eine CD-ROM brennen. Würde es sich bei diesem Projekt um eine MP3-Daten-CD (siehe vorheriger Abschnitt) handeln, träfe dies auch zu. Da es aber um eine Audio-CD geht, die nach dem Brennen auch auf dem CD-Spieler im Wohnzimmer oder im Auto wiedergegeben werden soll, werden die MP3-Dateien vor dem Brennen in das entsprechende Format umgewandelt. Und dabei nimmt die Dateigröße um mehr als das Zehnfache zu.



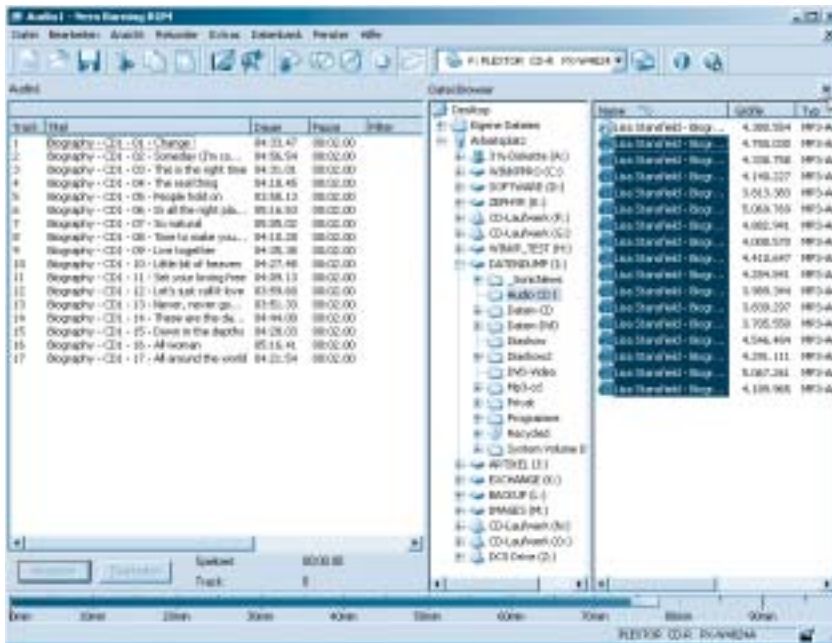
3 Ziehen Sie nun die gewünschten MP3-Lieder aus dem *Datei Browser* in das Brennfenster. Dazu klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen Song, halten die Maustaste gedrückt und ziehen das Lied in das linke Brennfenster, in dem Sie die Maustaste wieder loslassen.



Hinweis

Auch hier können Sie sich die Arbeit erleichtern, indem Sie alle Dateien in einem Ordner markieren: Klicken Sie eine beliebige Datei an, drücken Sie die Taste **[Strg]** und gleichzeitig **[A]**, damit alle Inhalte blau markiert werden.

Während Sie die Lieder in das Brennfenster ziehen, taucht auf dem Bildschirm eine Fortschrittsanzeige auf, die Sie darüber informiert, welcher Song gerade kopiert wird.



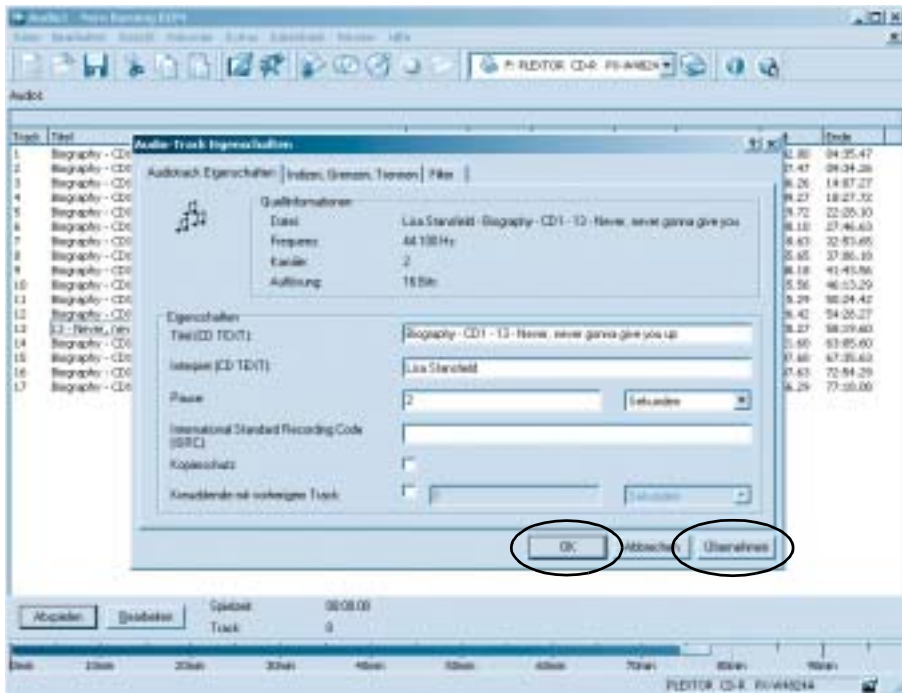
4 Sie können nun den *Datei Browser* aus Gründen der Übersichtlichkeit mit einem Linksklick auf das X schließen – das Brennfenster wird dann automatisch vergrößert.



5 Ein schneller Blick auf die am unteren Bildschirmrand platzierte Statusleiste zeigt an, dass die CD knapp 78 Minuten lang ist.

Hinweis

Sollte Ihre Zusammenstellung die maximale Spielzeit von 80 Minuten überschreiten, müssen Sie eine oder mehrere Dateien entfernen. Dazu klicken Sie einfach ein Musikstück an und betätigen die Taste [Entf]. Die genaue Anleitung lesen Sie in Kapitel 4, Abschnitt »Überflüssige Dateien entfernen« nach.



6 Klicken Sie mit der linken Maustaste doppelt auf einen Titel, taucht das Extrafenster *Audio-Track Eigenschaften* auf, das Sie mit Informationen wie *Frequenz*, *Anzahl der Kanäle* und *Auflösung* versorgt. Textinfos wie *Titel (CD-Text)*, *Interpret (CD-Text)* und *Pause* können Sie jederzeit verändern, indem Sie einfach andere Werte eintippen und mit einem Klick auf *Übernehmen* und dann *OK* bestätigen.

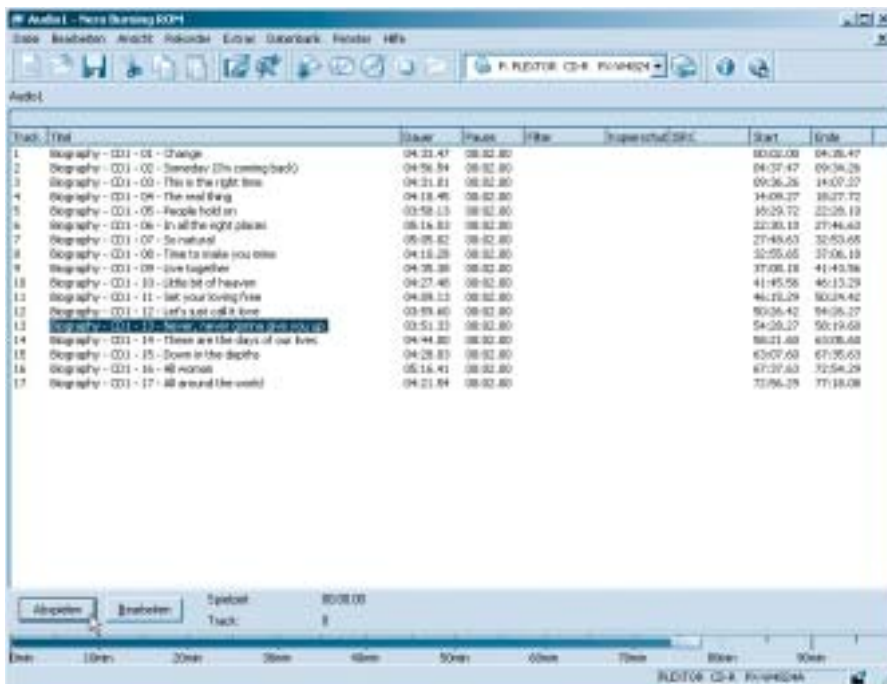


Was ist das?

Die Qualität einer Musikdatei wird von den drei Faktoren **Frequenz**, Anzahl der **Kanäle** und **Auflösung** bestimmt. Die Frequenz gibt – vereinfacht ausgedrückt – an, über welche Bandbreite sich ein Musikstück erstreckt; die Anzahl der Kanäle gibt Aufschluss darüber, ob das Lied in Mono (1 Kanal) oder Stereo (2 Kanäle) aufgenommen wurde, und die Auflösung legt sozusagen die »Klarheit« der Klänge fest. Musik auf einer käuflich erworbenen Audio-CD verfügt nahezu immer über die Parameter 44.1 kHz (Frequenz), 16 Bit (Auflösung), Stereo (Kanäle).

Was ist das?

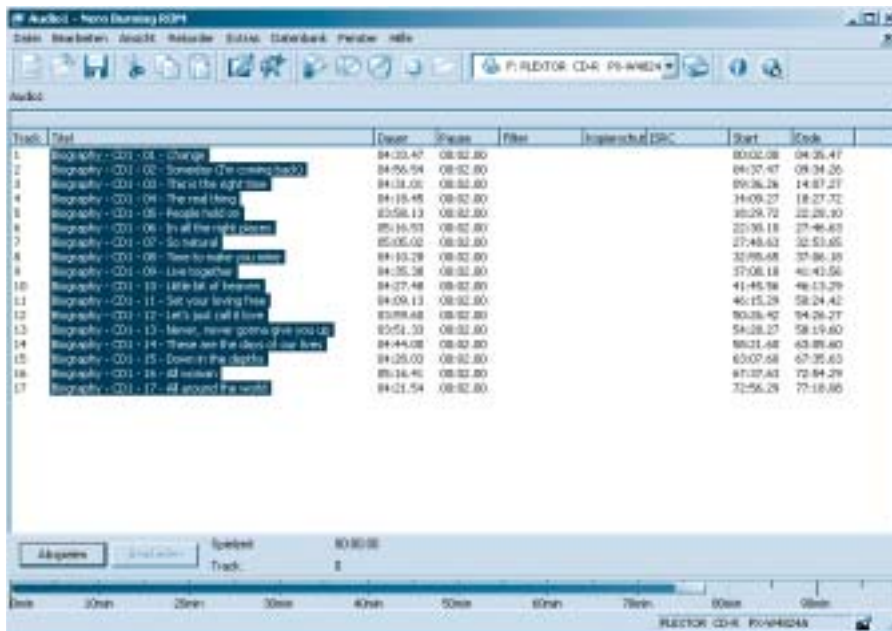
CD-Text ist ein nettes Feature, das allerdings nicht von allen CD-Spielern unterstützt wird. Das Grundprinzip: Zu jedem Lied können Zusatzinfos wie Künstlername, Titel und Album in Textform gespeichert werden. Diese Infos werden während des Abspielens der Scheibe im Display des CD-Players angezeigt.



7 Möchten Sie sich ein Lied anhören, markieren Sie einfach den entsprechenden Titel mit der linken Maustaste und führen dann einen Linksklick auf die Schaltfläche *Abspielen* aus.

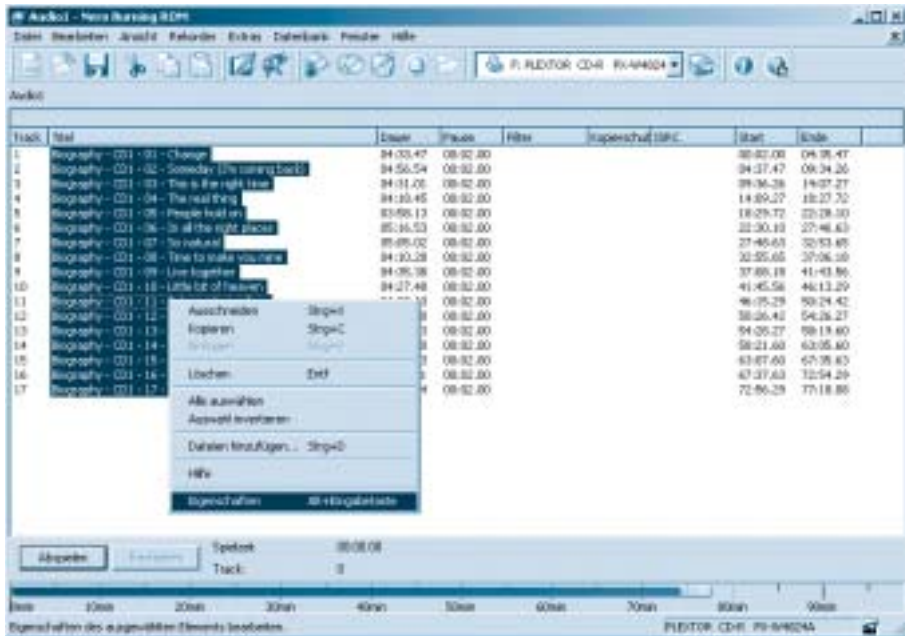
Hinweis

Möchten Sie Ihre Audio-CD mit einem selbst gestalteten Cover aufwerten, können Sie zum Abschnitt »Mit Nero Cover Designer eigene CD-Hüllen gestalten« in diesem Kapitel blättern, in dem der Vorgang ausführlich beschrieben wird. Nach diesem Intermezzo kehren Sie wieder zu dieser Anleitung zurück.

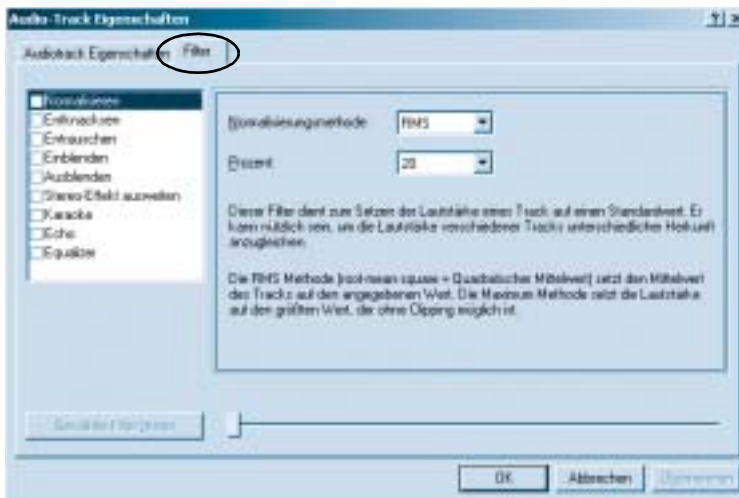


8 Sollten die MP3-Dateien aus verschiedenen Quellen sein, kommt es oft vor, dass die Lieder unterschiedlich laut sind. Hier hilft der Effektfilter *Normalisieren* weiter, da diese Funktion die Lautstärken automatisch anpasst. Markieren Sie alle Lieder durch Drücken der Tasten **[Strg] + [A]**. Sind die von Ihnen zum Brennen ausgewählten Musikstücke hingegen gleich laut, fahren Sie mit Schritt 14 fort.

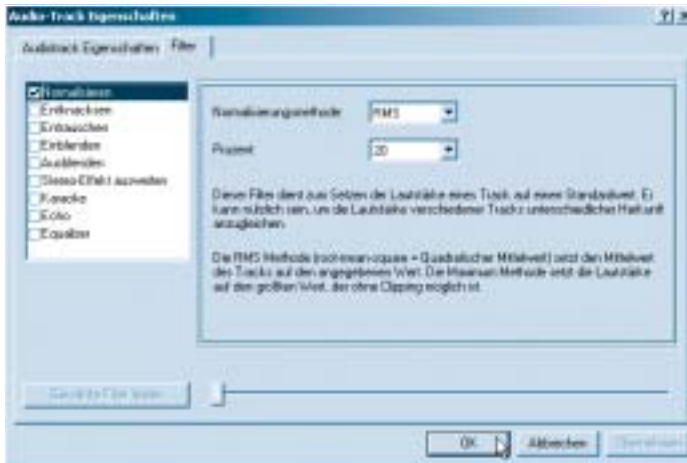




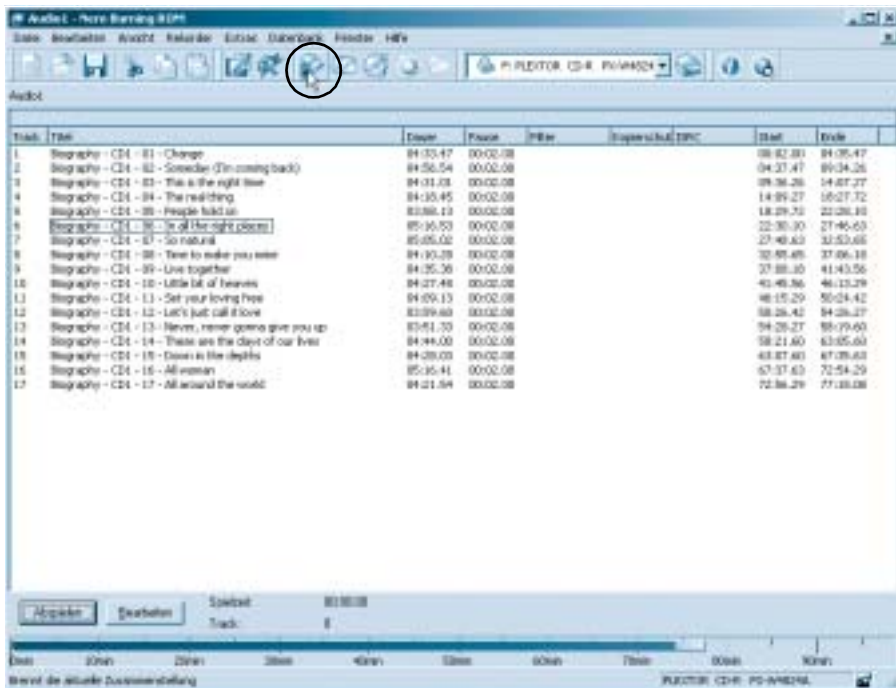
9 Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Markierung und wählen Sie den Befehl *Eigenschaften*, um den Dialog *Audio-Track Eigenschaften* aufzurufen.



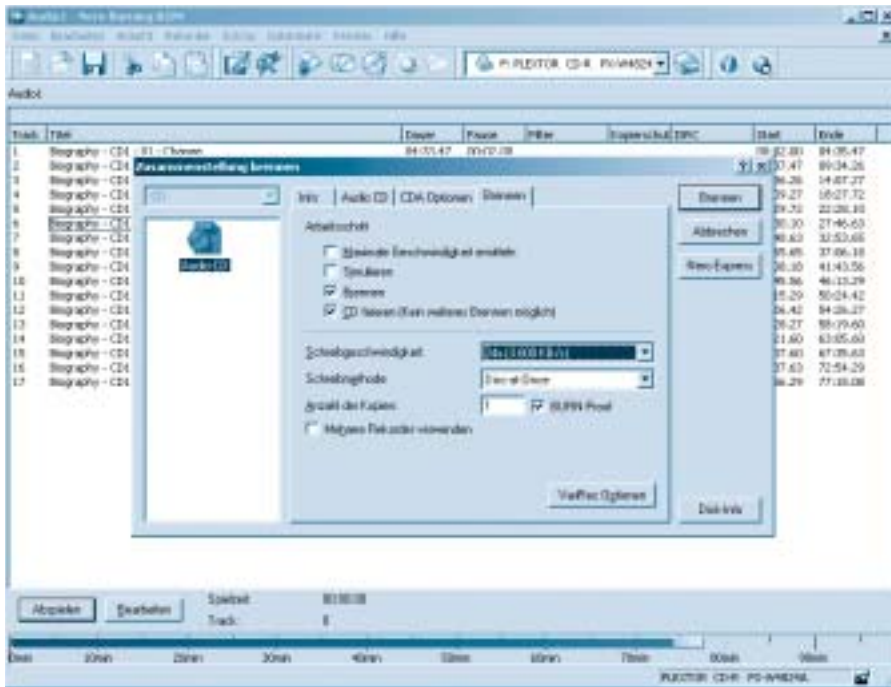
10 Im Dialogfenster *Audio-Track Eigenschaften* bringen Sie das Register *Filter* in den Vordergrund.



11 Klicken Sie in der rechten Spalte die Option *Normalisieren* an und bestätigen Sie mit Klicks auf *Übernehmen* und *OK*. Selbstverständlich können Sie mit den beiden Einstellungen bei *Normalisierungsmethode* (RMS und Maximum) herumexperimentieren. Eine allgemeingültige Aussage, welcher Filter bessere Ergebnisse liefert, kann leider nicht getroffen werden.



12 Um mit der Produktion der Audio-CD zu beginnen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*.

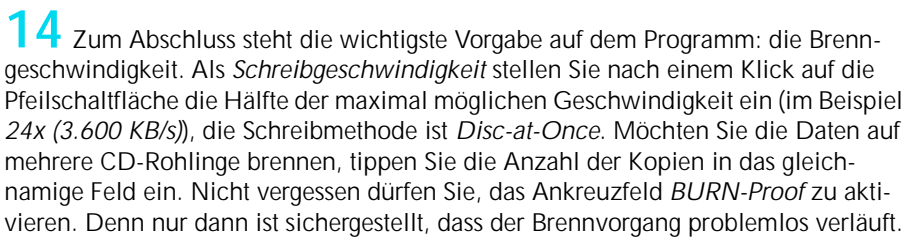


13 Im Dialog *Zusammenstellung brennen* werden die letzten Vorgaben im Register *Brennen* getroffen. Unter *Arbeitschritt* markieren Sie die Optionen *Brennen* und *CD fixieren (Kein weiteres Brennen möglich)*. Der ebenfalls angebotene Befehl *Simulieren* sollte nicht angekreuzt werden, da dies die Produktionszeit einer CD-ROM verdoppelt – das testweise Schreiben dauert genauso lange wie der tatsächliche Brennvorgang.

Hinweis

Die in diesem Kapitel abgebildeten Bildschirmfotos können von den auf Ihrem Monitor angezeigten Dialogen und Einstellungsmenüs abweichen. Dies hängt mit der Tatsache zusammen, dass beispielsweise Brenngeschwindigkeit und eventuelle Schutzmechanismen vom verwendeten Modell des CD-Brenners abhängen.

Damit nach dem Schreibvorgang keine Daten mehr auf eine CD gebrannt werden können, muss der Datenträger fixiert werden.



Was ist das?

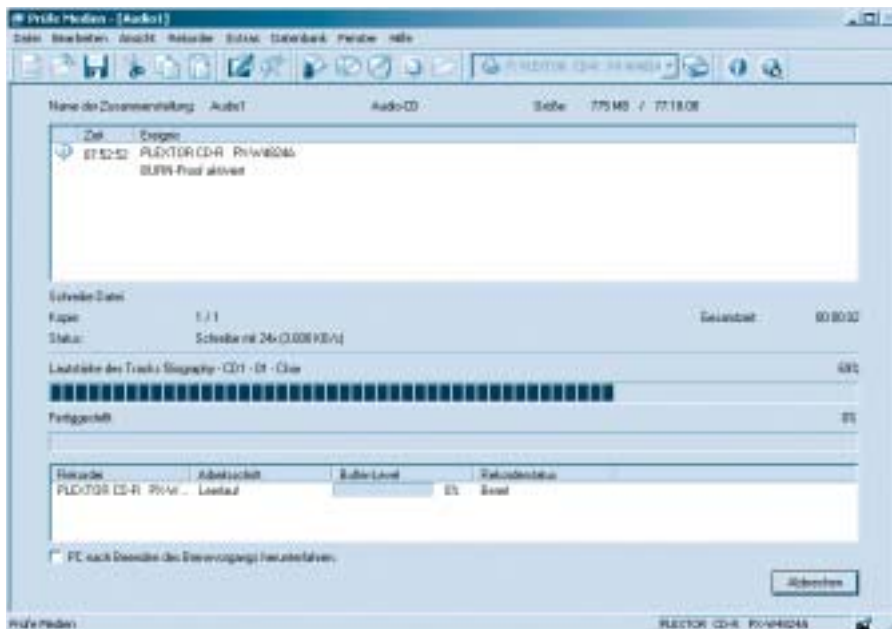
Disk-At-Once, abgekürzt **DAO**, ist das Gegenstück zu **TAO** (Track-At-Once). Wird eine CD-R oder CD-RW im DAO-Modus produziert, so werden alle Sektoren eines Rohlings in einem Durchgang beschrieben, ohne dass der Laserkopf eine Pause macht. Das Schreiben in diesem Modus ist insbesondere beim Brennen von Audio-CDs zu bevorzugen, da beispielsweise die Pausenlängen zwischen den einzelnen Tracks gezielt gesetzt werden können und das Schreiben von CD-Text ermöglicht wird. Bei TAO finden sich stets Pausen von circa 2 Sekunden zwischen den Tracks.



15 Vor dem Start des Brennvorgangs kann es nicht schaden, zu überprüfen, ob auf dem im CD-Brenner befindlichen Rohling überhaupt genügend Platz ist. Ein Klick auf die Schaltfläche *Disk-Info* öffnet einen neuen Dialog, in dem Ihnen im oberen Bereich neben *Verfügbare Kapazität* angezeigt wird, wie viel Platz auf dem Rohling vorhanden ist. Mit *OK* verlassen Sie den Dialog, um endlich mit der Produktion der ersten Audio-CD zu beginnen.

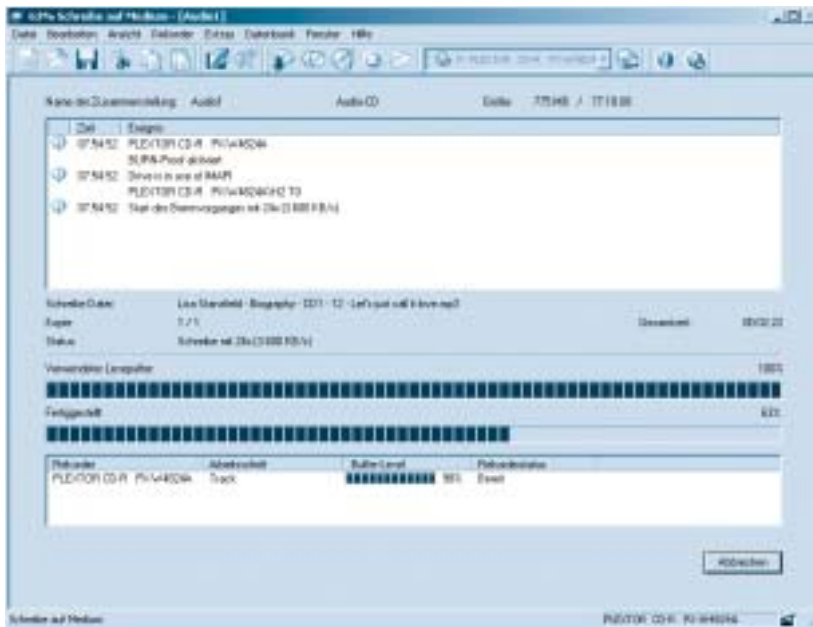


16 Nach einem Klick auf *Brennen* wechselt Nero automatisch in den Schreibmodus.

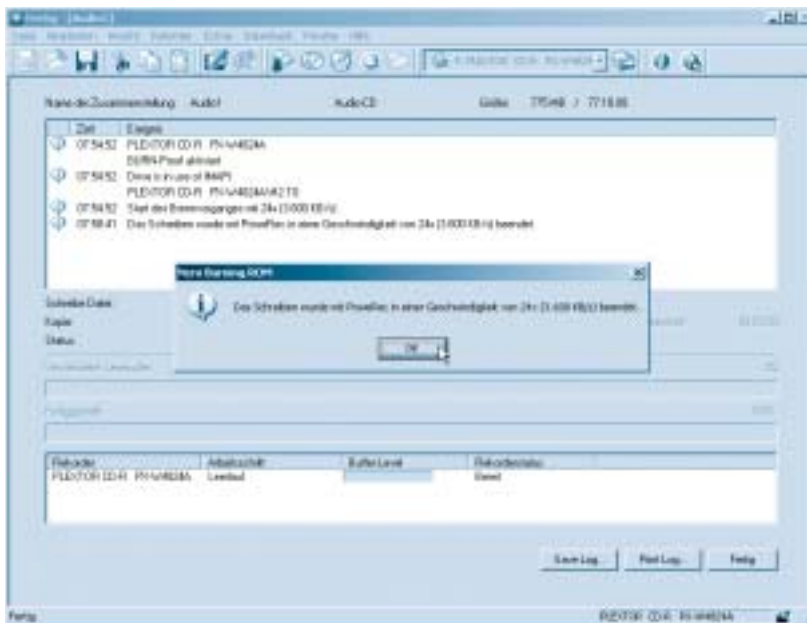


Vor dem eigentlichen Brennvorgang wendet Nero den zuvor ausgewählten Normalisierungsfiler auf die einzelnen Musikdateien an.

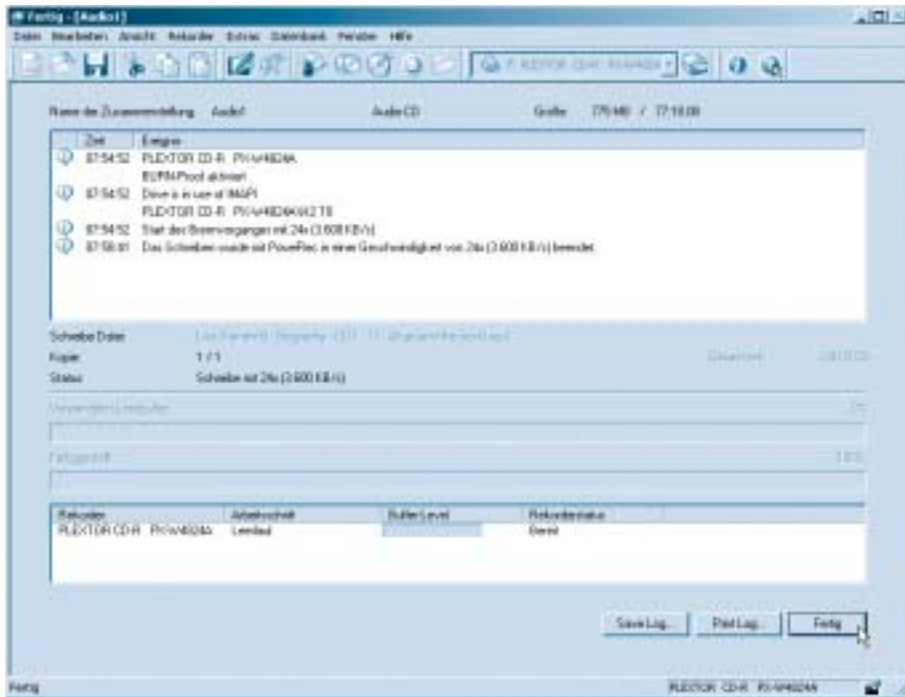




Der anschließende Schreibvorgang beginnt automatisch. Während der Produktion informiert Sie *Nero Burning ROM* über den Fortschritt.



17



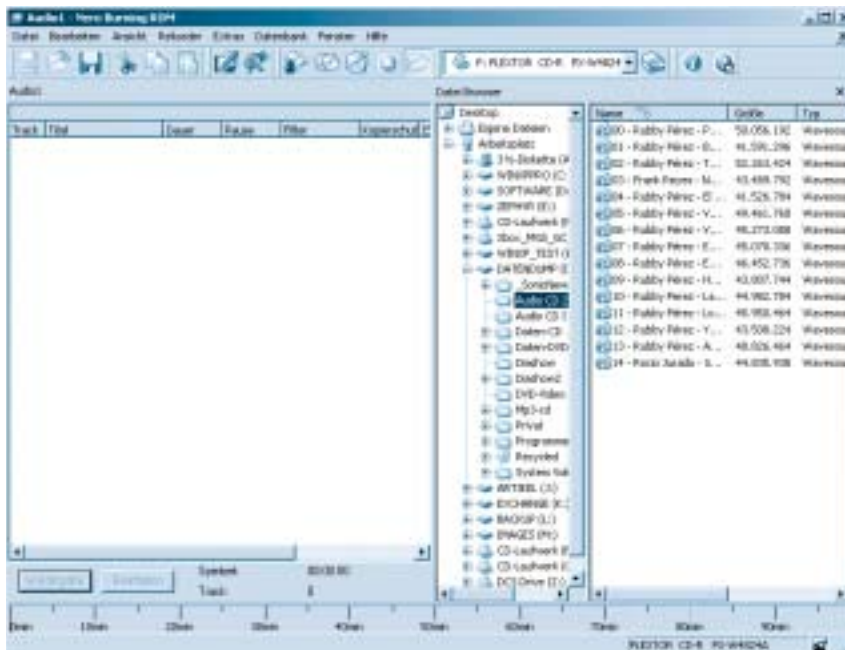
18

WAV-Dateien auf eine Audio-CD brennen

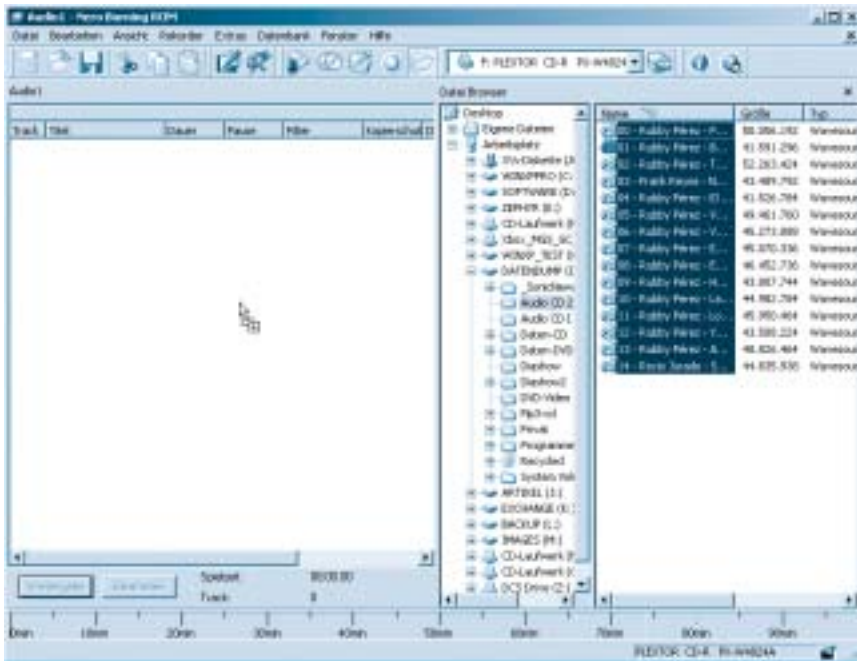
Da Musik, die bereits im WAV-Format auf der Festplatte gespeichert ist, weitgehend dem Format entspricht, in dem Musik auf einer Audio-CD gespeichert ist, geht die Produktion solcher Audio-CDs noch einfacher über die Bühne. Fällt Ihnen vor der Produktion der Musikscheibe auf, dass die Qualität der Musikstücke nicht perfekt ist, sollten Sie einen Ausflug in den nächsten Abschnitt dieses Kapitels unternehmen. Dort erfahren Sie, wie Sie Musikstücke nachbearbeiten.



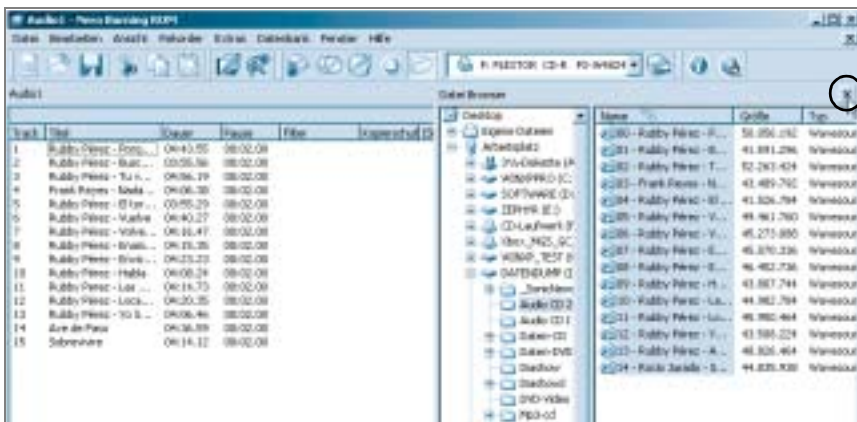
1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Audio* und wählen das Projekt *Audio CD erstellen* aus; das Brennprogramm *Nero Burning ROM* wird dann automatisch gestartet.



2 Im *Datei-Browser* wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die WAV-Dateien gespeichert sind. In unserem Beispiel sind die Musikstücke auf der Festplatte *Datendump (I)* im Ordner *Audio CD 2* untergebracht.

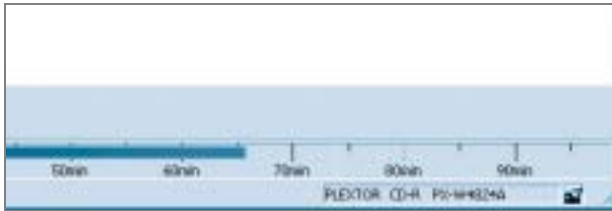


3 Ziehen Sie nun die Lieder aus dem *Datei Browser* in das Brennfenster. Dazu klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen Song, halten die Tasten **Strg** + **A** gleichzeitig gedrückt, um alle Dateien zu markieren, und ziehen die Auswahl bei gedrückter linker Maustaste in das linke Brennfenster.



4 Sie können den *Datei Browser* – aus Gründen der Übersichtlichkeit – mit einem Linksklick auf das X schließen. Das Brennfenster wird dann automatisch vergrößert.

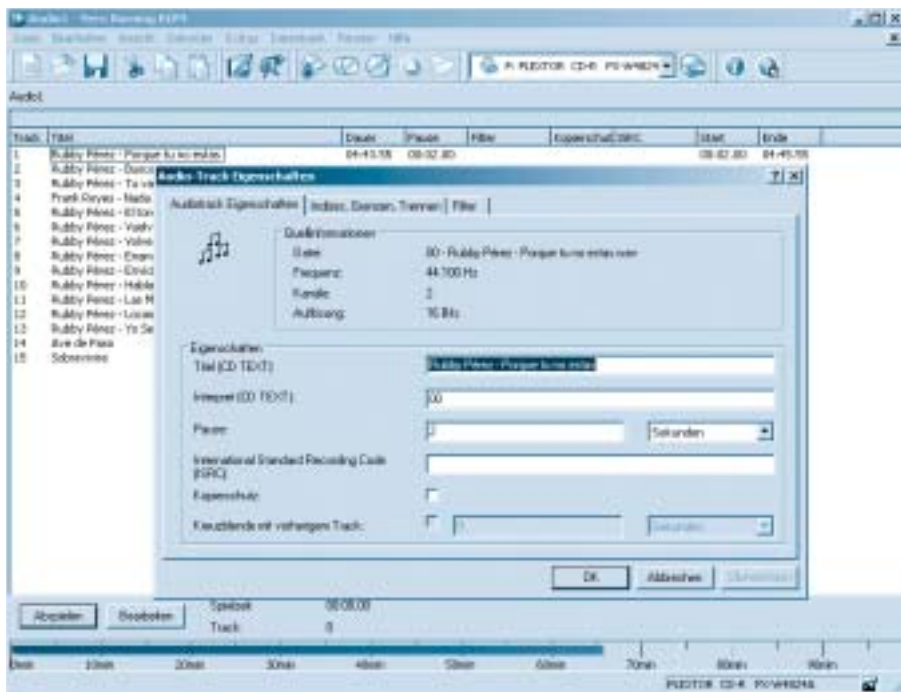




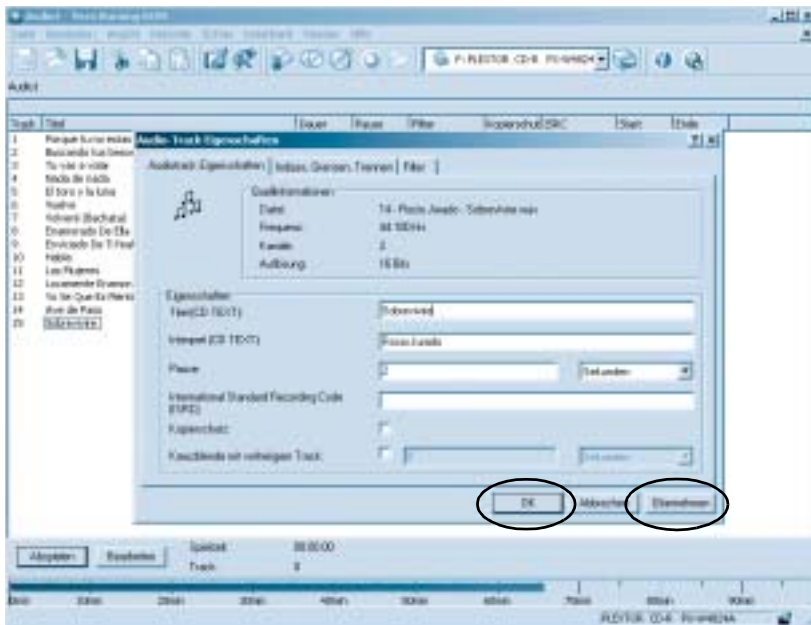
5 Ein kurzer Blick auf die am unteren Bildschirmrand platzierte Statusleiste zeigt an, dass die Audio-CD knapp 66 Minuten lang ist.

Hinweis

*Sollte Ihre Zusammenstellung die maximale Spielzeit von 80 Minuten überschreiten, müssen Sie eine oder mehrere Dateien entfernen. Dazu klicken Sie einfach ein Musikstück an und betätigen die Taste **[Entf]**. Die genaue Anleitung lesen Sie in Kapitel 4, Abschnitt »Überflüssige Dateien entfernen« nach.*



6 Klicken Sie mit der linken Maustaste doppelt auf einen Titel, taucht das Extrafenster *Audio-Track Eigenschaften* auf, das Sie mit Informationen wie *Frequenz*, Anzahl der *Kanäle* und *Auflösung* versorgt. Textinfos wie *Titel (CD-Text)*, *interpret (CD-Text)* und *Pause* können Sie jederzeit verändern, indem Sie einfach andere Werte eintippen. Wie Sie der Abbildung entnehmen können, fehlt im Beispiel der Name des Interpreten. Um die fehlende Information nachzutragen, tippen Sie den Namen einfach in das Eingabefeld *Interpret (CD TEXT)* ein und bestätigen mit einem Klick auf *Übernehmen* und dann *OK*.

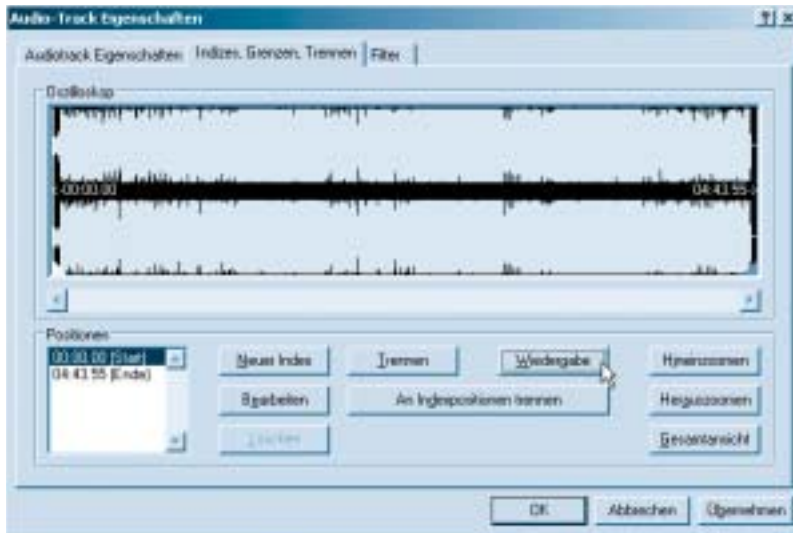


Hinweis

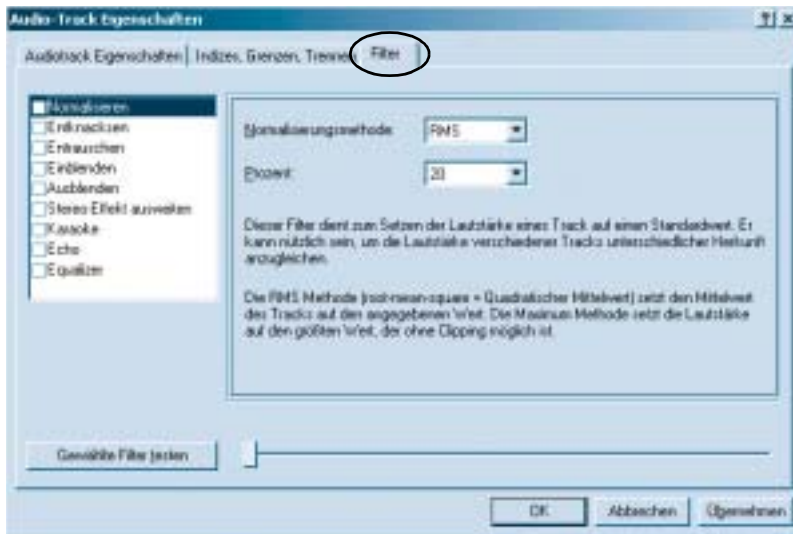
Möchten Sie sich die Tipparbeit ein wenig erleichtern, sollten Sie nach der ersten Eingabe des Künstlernamens mit der linken Maustaste in das Feld *Interpret (CD-Text)* klicken und den Namen markieren, so dass er blau unterlegt ist. Drücken Sie dann die Tasten **[Strg] + [C]**, um diesen Namen in die Windows-Zwischenablage (eine Art Behelfsspeicher) zu kopieren. Sobald Sie die Infos des nächsten Songs anpassen wollen, müssen Sie den Namen nicht mehr eintippen; es reicht aus, mit der linken Maustaste in das noch leere Feld *Interpret (CD-Text)* zu klicken und dann die Tasten **[Strg] + [V]** zu drücken – schon wird der zuvor in der Zwischenablage gespeicherte Text eingefügt. Diese Tastenkombinationen funktionieren übrigens in fast allen Windows-Programmen!



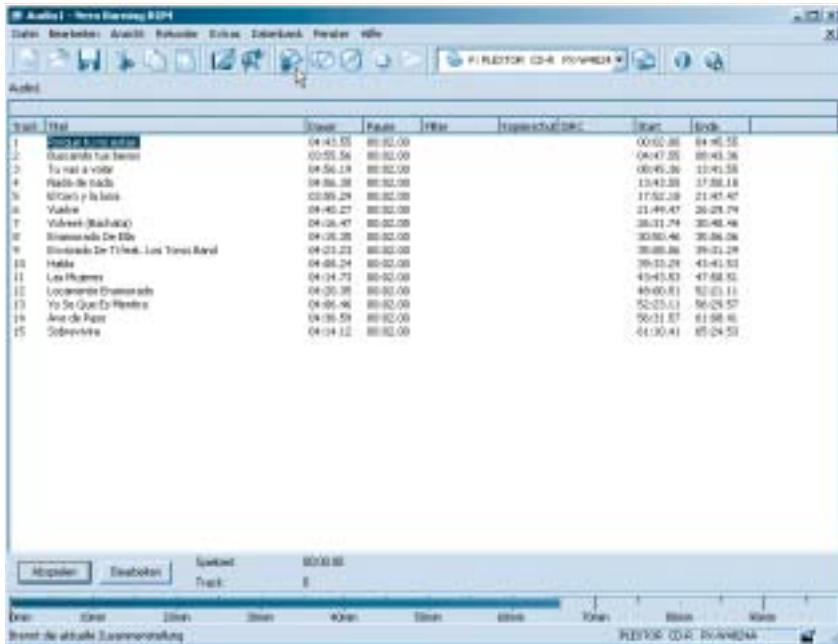
7 Nach diesem Muster überprüfen Sie alle Musikstücke und tippen die fehlenden Informationen ein. Denn nur wenn die geforderten Angaben vorhanden sind, können die Infos auf CD-Spielern mit CD-Text-Funktion angezeigt werden.



8 Nach einem Klick auf das Register *Indizes, Grenzen, Trennen* können Sie sich die Hüllkurve des ausgewählten Musikstücks ansehen. Über die Schaltfläche *Wiedergabe* starten Sie das Lied.



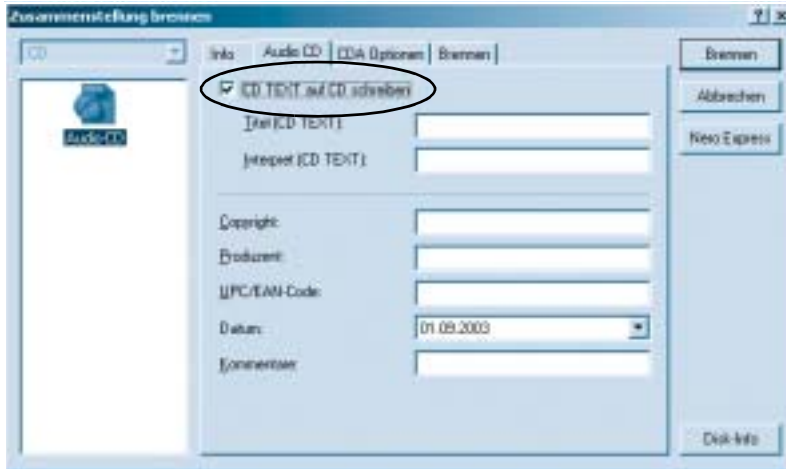
9



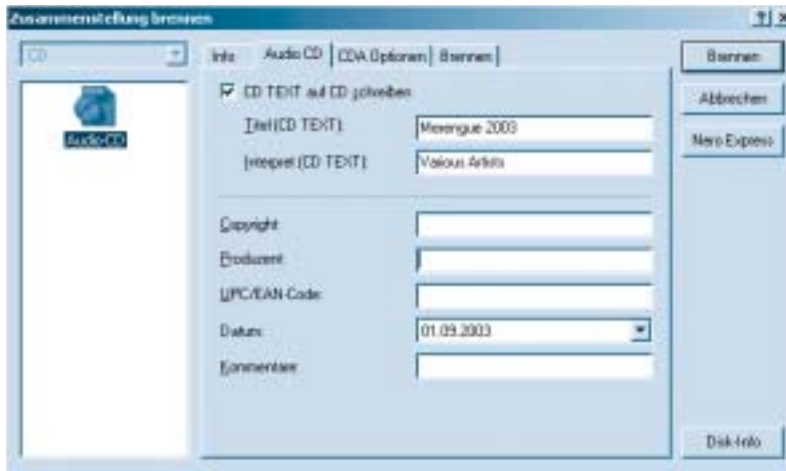
10



Im Register *Info* verrät Ihnen *Nero Burning ROM* Größe und Spieldauer der Zusammenstellung (*Größe*) sowie die Anzahl der einzelnen Musikstücke (*Anzahl der Tracks*).



11 Im Register *Audio CD* aktivieren Sie die Option *CD TEXT auf CD schreiben*, damit die zuvor eingetippten Titelinformationen ebenfalls auf die Scheibe gebrannt werden. Keine Angst! Sollte Ihr CD-Spieler die Funktion *CD Text* nicht unterstützen, wird die Audio-CD trotzdem fehlerfrei abgespielt. Und wer weiß, möglicherweise legen Sie sich ja einen neuen CD-Player zu, der dieses Feature dann unterstützt.



12 Tippen Sie *Titel (CD TEXT)* und *Interpret (CD TEXT)* in die gleichnamigen Eingabefelder ein. Alle anderen Angaben, wie etwa *Copyright*, *Produzent* und *Kommentare*, sind optional, die entsprechenden Felder müssen also nicht unbedingt ausgefüllt werden.

Was ist das?

CD-Text ist ein interessantes Feature, das allerdings nicht von allen CD-Spielern unterstützt wird. Das Grundprinzip: Zu jedem Lied können Zusatzinfos wie Künstler, Titel und Album in Textform gespeichert werden. Diese Infos werden während des Abspielens der Scheibe im Display des CD-Players angezeigt.

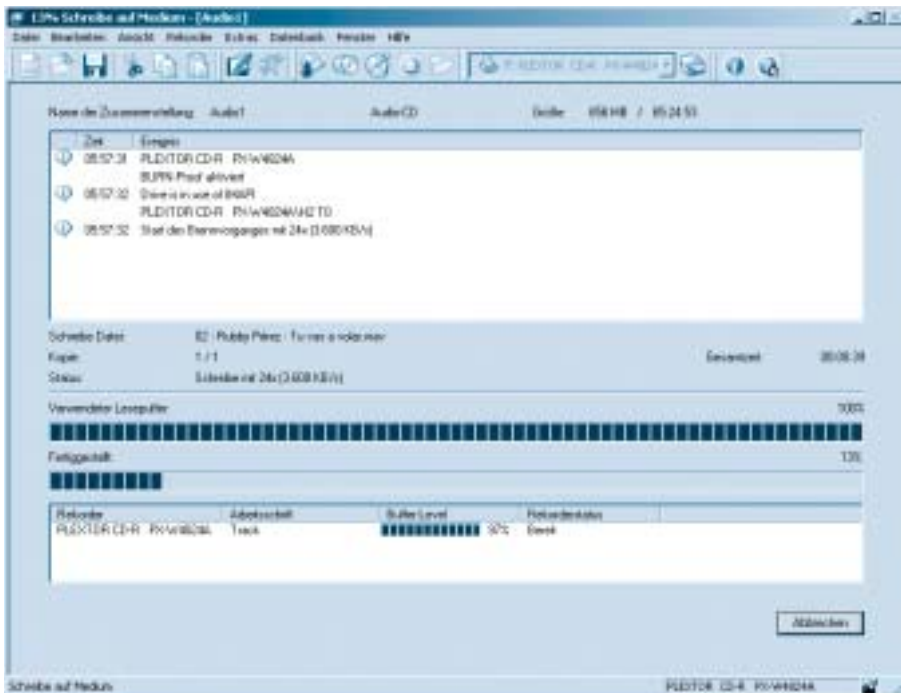


13 Mit einem Linksklick auf das Register *Brennen* bringen Sie einen weiteren Einstellungsdialog in den Vordergrund. Wie schon im vorigen Abschnitt des Kapitels aufgezeigt, stellen Sie die *Schreibgeschwindigkeit* auf die Hälfte der maximal möglichen Geschwindigkeit ein (im Beispiel 24x (3.600 KB/s)), die Schreibmethode ist *Disc-at-Once*. Möchten Sie die Daten auf mehrere CD-Rohlinge brennen, tippen Sie die Anzahl der Kopien in das gleichnamige Feld ein. Nicht vergessen dürfen Sie, das Ankreuzfeld *BURN-Proof* zu aktivieren. Denn nur dann ist sichergestellt, dass der Brennvorgang problemlos verläuft.





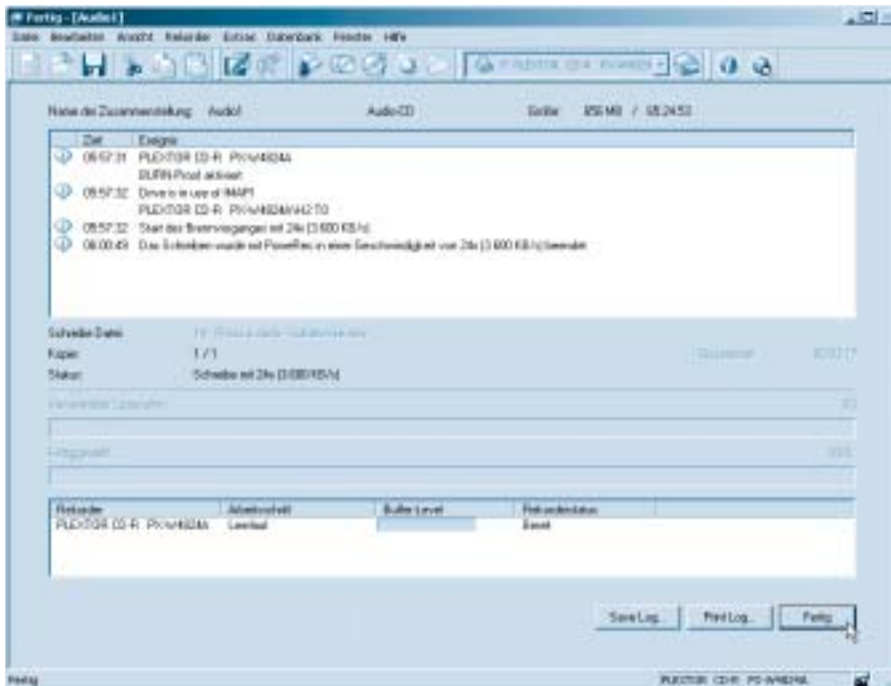
14 Nach einem Klick auf *Brennen* wechselt *Nero* automatisch in den Schreibmodus.



Auch wenn moderne CD-Brenner mit einem ausreichend großen Pufferspeicher sowie mit Buffer-Underrun-Technologien ausgestattet sind, sollten Sie während der Produktion keine anderen Programme starten. Der Fortschrittsbalken informiert Sie über den Status des Brennvorgangs.



15 Nach Beendigung der Produktion schließen Sie die Erfolgsmeldung mit einem Klick auf **OK**.

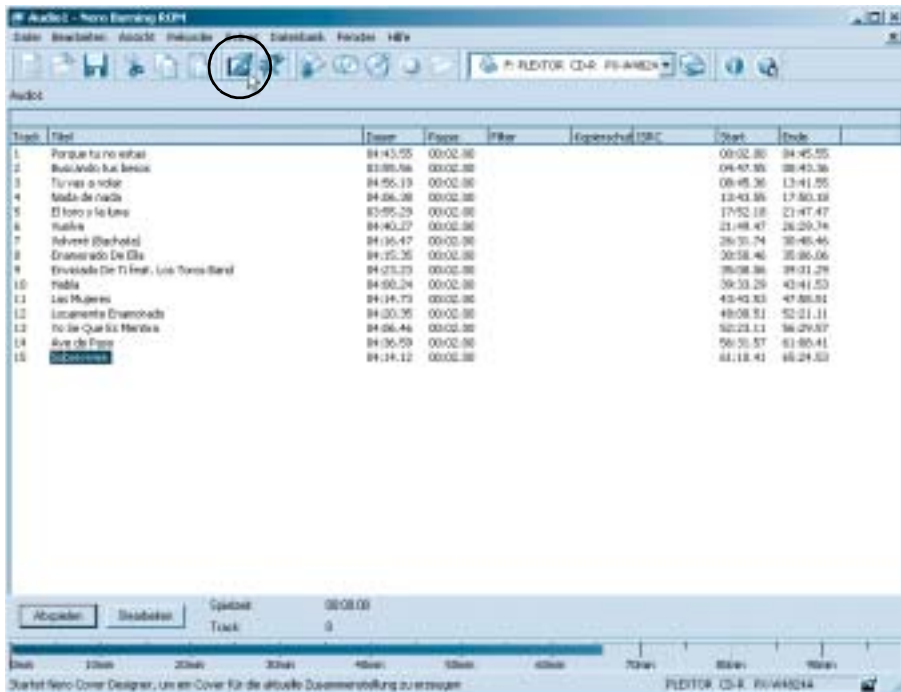


16 Zum Abschluss verlassen Sie das Brennfenster mit einem Klick auf die Schaltfläche **Fertig**.

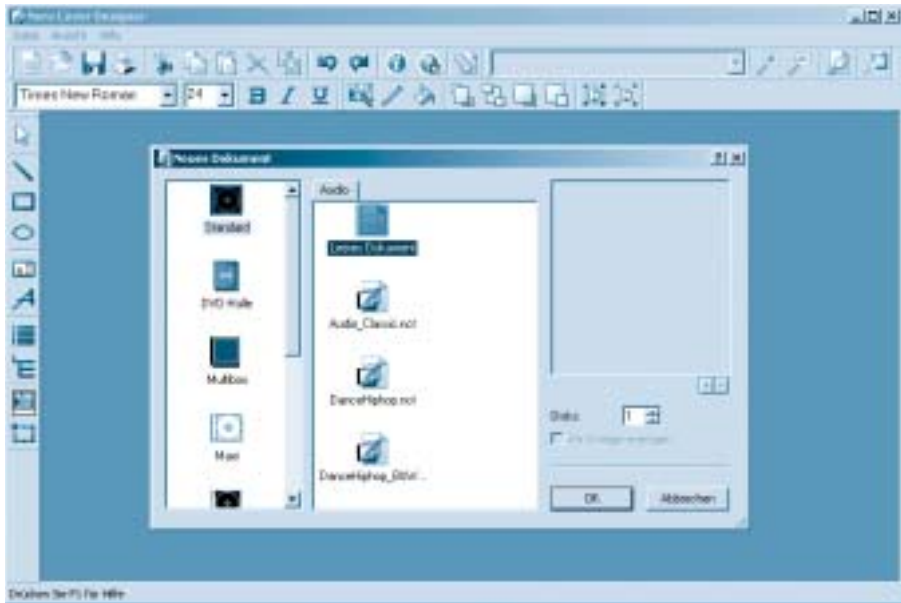


Mit Nero Cover Designer eigene CD-Hüllen gestalten

Eine weitere Funktion des Brennprogramms *Nero* dreht sich um die Gestaltung eigener CD-Cover. Denn anstatt hier zu einer zusätzlichen Software greifen zu müssen, ist der *Nero Cover Designer* im Programmpaket integriert. Und auch die Bedienung dieses Zusatz-Tools ist einfach und einsteigergerichtet.



1 Im Programm *Nero Burning ROM* klicken Sie auf Symbol *Startet Nero Cover Designer* und bestätigen die Begrüßungsmeldung mit *OK*, um das Zusatzprogramm ohne Umweg über den Projektmanager *Nero SmartStart* aufzurufen. Alternativ dazu können Sie auch in *Nero SmartStart* auf das Symbol *Extras* klicken und dann den Befehl *Cover* oder *Label erstellen* wählen.



Im Nero Cover Designer ist im Dialogfeld *Neues Dokument* standardmäßig die Vorlage *Leeres Dokument* markiert.



2 Bevorzugen Sie ein anderes Design, klicken Sie einfach mit der linken Maustaste auf einen der anderen Einträge (im Beispiel wählen wir *DanceHiphop_B&W.ncf*) und bestätigen die Auswahl mit einem Klick auf die Schaltfläche *OK*. Achten Sie aber darauf, dass in der linken Spalte unbedingt *Standard* ausgewählt ist, da die ausgedruckte Hülle ansonsten nicht passt.

Hinweis

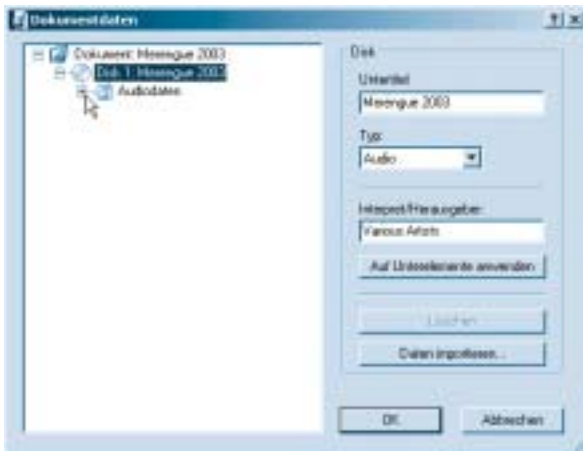
Da wir in diesem Beispiel eine ganz normale Audio-CD produzieren, muss in der linken Spalte natürlich die Option Standard markiert sein. Brennen Sie hingegen eine Maxi-CD, eine Slim-CD (das sind ganz dünne CD-Verpackungen) oder gar eine Multibox (CD-Verpackung für mehrere Scheiben), müssen Sie in der linken Spalte natürlich das entsprechende Dokument als Vorlage wählen. Und beim Brennen einer DVD entscheiden Sie sich natürlich für die Vorlage DVD-Hülle.



3 Nun sehen Sie das Cover Ihrer Audio-CD, mithilfe der am unteren Rand platzierten Registerkarten wechseln Sie zwischen den insgesamt vier Dokumenten *Booklet (Vorne)*, *Booklet (Hinten)*, *Inlay* und *Disk 1*. Mit einem Linksklick auf das Symbol *Dokumentendaten* rufen Sie einen weiteren Dialog auf.

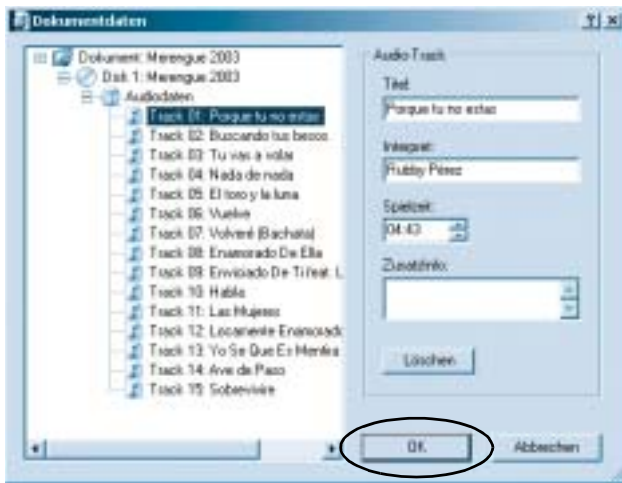


4 Achten Sie darauf, dass links der Eintrag *Dokument* blau markiert ist, und tippen Sie unter *Titel* den Namen des Albums, unter *Erstellungsjahr* das Jahr der Veröffentlichung und bei *Interpret/Herausgeber* den Namen des Künstlers ein. In unserem Fall brennen wir aber Lieder mehrerer Interpreten auf die CD und geben deswegen als Künstler *Various Artists* ein.

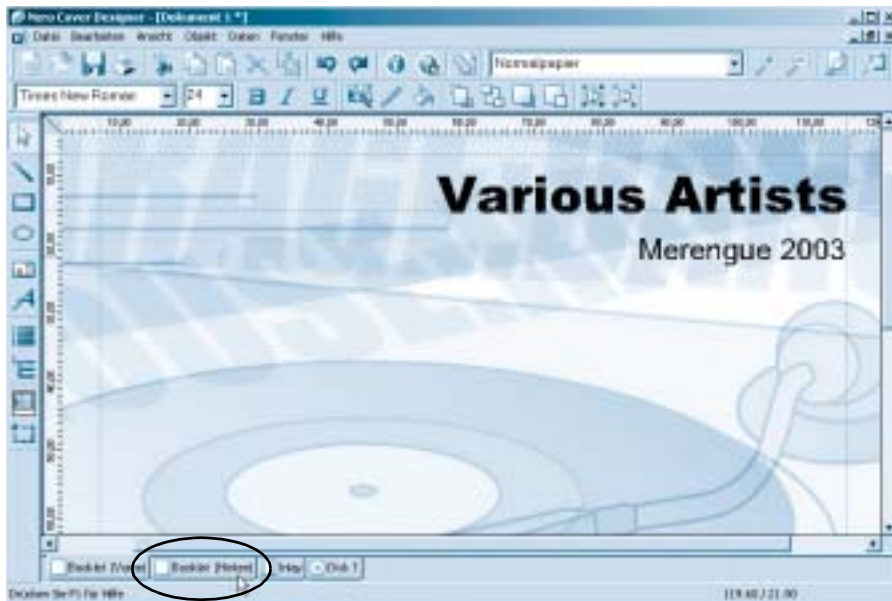


5 Klicken Sie dann mit der linken Maustaste auf den Eintrag *Disk 1* und tippen Sie den *Untertitel* (im Beispiel *Merengue 2003*) ein. Sind bei Ihrem Audio-CD-Projekt alle Lieder von ein und demselben Künstler, klicken Sie auf die Schaltfläche *Auf Unterelemente anwenden*, damit der Name des Künstlers automatisch in die CD-Hülle eingetragen wird. Produzieren Sie hingegen – so, wie im Beispiel – eine Scheibe mit Aufnahmen mehrerer Interpreten, klicken Sie auf das Plusssymbol neben *Audiodaten*.





6 Klicken Sie auf den ersten Eintrag in der Liste der Musiktitel und überprüfen Sie, ob bei *Titel* und *Interpret* die richtigen Angaben stehen. Falls nicht, tippen Sie die korrekten Informationen ein. Diesen Schritt wiederholen Sie für jedes einzelne Lied, bevor Sie den Dialog mit *OK* schließen.



7 Das Cover wird nun nach Ihren Vorgaben erzeugt. Mit einem Klick auf das Register *Booklet (Hinten)* wechseln Sie zur Rückseite der CD-Hülle.



Überraschung! Alle Titel und Interpreten sind wie von Geisterhand bereits eingetragen. Das Gleiche gilt übrigens auch für das *Inlay* und die *Disk 1*.



8 Vor dem Ausdrucken der vier Coverdesigns sollten Sie noch auf den Pfeil neben *Normalpapier* klicken und sich für eine *Papiersorte* entscheiden.



9 Zum Abschluss klicken Sie mit der linken Maustaste auf *Datei/Drucken*, um zum entsprechenden Dialogfeld zu gelangen und die Kreation auszudrucken.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der einfachen Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen einer Audio-CD auskennen. In den Klammern steht übrigens, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das Thema abgehandelt wurde.

Welche Rohlingsart eignet sich ausgezeichnet dazu, um auch auf dem CD-Player im Wohnzimmer oder im Auto wiedergegeben zu werden? (Kapitel 5, Lernabschnitt »MP3-Dateien auf eine Daten-CD brennen«)

- a) DVD-Rohlinge, da sie sehr viel Platz für Ihre Lieblingsmusik bieten.
- b) CD-RW-Rohlinge, da Sie langweilige Musikstücke jederzeit überschreiben können.
- c) Ganz normale CD-R-Rohlinge, da sie von allen Geräten problemlos gelesen werden.

Welche der folgenden Aussagen über das platz sparende Dateiformat MP3 ist falsch? (Kapitel 5, Lernabschnitt »MP3-Dateien auf eine Daten-CD brennen«)

- a) MP3-Dateien sind sehr viel kleiner als WAV-Dateien.
- b) Man kann mehr als 100 MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen.
- c) Der Qualitätsunterschied zwischen MP3- und WAV-Dateien ist nahezu verschwindend klein.

Welches sind die drei für die Qualität eines Musikstücks (auf einer Audio-CD) entscheidenden Kriterien? (Kapitel 5, Lernabschnitt »MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen«)

- a) Interpret, Länge des Musikstücks und höchster Hitparadenplatz.
- b) Frequenz, Auflösung und Anzahl der Kanäle.
- c) Frequenz, Dateigröße und Anzahl der Kanäle.

Was bringt die Funktion CD-Text? (Kapitel 5, Lernabschnitt »MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen«)

- a) Die Liedertexte werden auf dem Monitor/Fernseher angezeigt.
- b) Einige CD-Spieler zeigen Titel, Album und Interpret im Display an.
- c) Die CD-Hülle wird automatisch nach dem Brennen erzeugt.

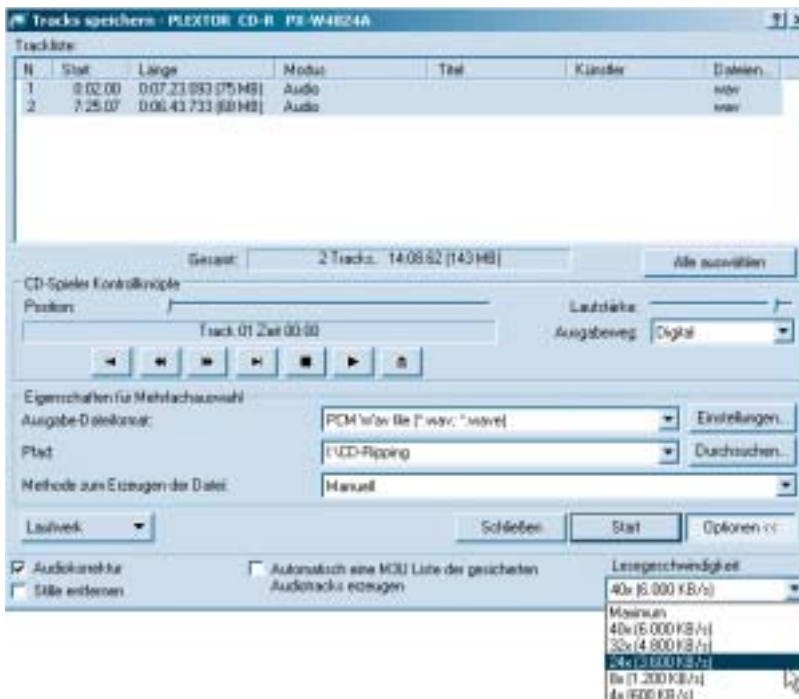


Auch Audio-CDs werden nach dem Track-at-Once-Verfahren gebrannt, da dieses viel sicherer ist als Disk-at-Once. (Kapitel 5, Lernabschnitt »WAV-Dateien auf eine Audio-CD brennen«)

- a) Stimmt. Dies gilt umso mehr, wenn besonders lange Lieder gebrannt werden sollen.
- b) Nein. Es spielt keine Rolle ob Track-at-Once oder Disk-at-Once gewählt wird. Entscheidend ist nur die Schreibgeschwindigkeit.
- c) Falsch. Audio-CDs sollten nach dem Disk-at-Once-Verfahren gebrannt werden, um Pausen zwischen den Liedern zu vermeiden.

Kapitel 6

CDs kopieren und brennen



Das Kopieren von CD-ROMs geht inzwischen einfach von der Hand. Dies gilt vor allem für das Duplizieren von Daten-CD-ROMs. Lediglich beim Kopieren von Musik-CDs gibt es eine Reihe versteckter Hürden, auf die wir in diesem Kapitel eingehen. Zudem erklären wir Ihnen, wie Sie mit Nero eine eigene Musikverwaltung zusammenstellen.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68



Das lernen Sie neu:

Daten-CD über die Festplatte kopieren	122
Daten-CD direkt kopieren	129
Kopierte Daten-CD auf Festplatte speichern	133
Kopierte Daten-CD von Festplatte brennen	141
Komplette Musik-CD direkt kopieren	144
Lieder von Musik-CD direkt kopieren	149
Musik-CD über die Festplatte kopieren	163
Musikverwaltung mit Nero	173

Daten-CD über die Festplatte kopieren

Wie bei den bisherigen Projekten besteht auch hier Ihre erste Aufgabe darin, dem Programm mitzuteilen, was Sie tun wollen. Und auch beim Kopieren von CD-ROMs greift Ihnen natürlich *Nero StartSmart* unter die Arme. Zunächst erklären wir Ihnen die am häufigsten genutzte, weil gleichzeitig auch sicherste Kopiervariante. Dabei wird zunächst der komplette Inhalt des Quelldatenträgers ausgelesen und auf der Festplatte gespeichert. Übrigens die ideale Lösung für alle PC-Besitzer, in deren Rechner nur der CD-Brenner eingebaut ist.

Befinden sich in Ihrem PC jedoch zwei CD-ROM- bzw. DVD-ROM-Laufwerke (eines davon muss natürlich ein Brenner sein) steht Ihnen die Möglichkeit offen, eine so genannte Direktkopie (Fachausdruck: On-the-fly-Kopie) anzulegen. Mehr dazu erfahren Sie im Abschnitt »*Daten-CD direkt kopieren*«.

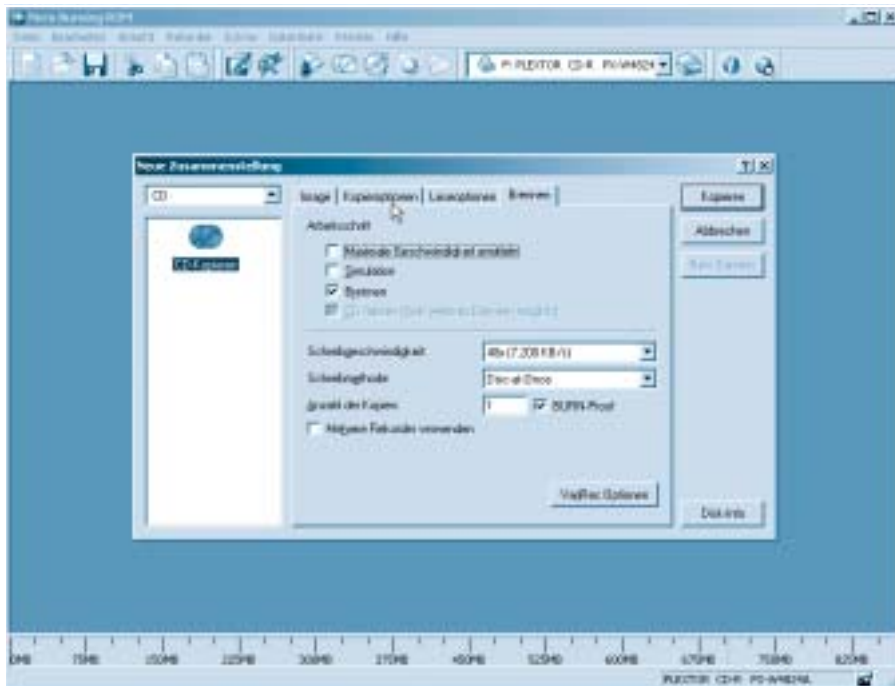


1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Kopieren und Sichern* und wählen dann das Projekt *Disk kopieren*, um das Hauptprogramm *Nero Burning ROM* aufzurufen.

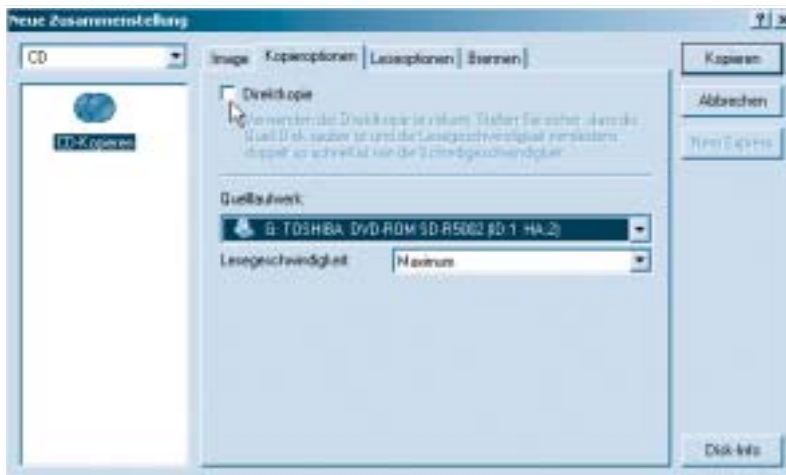
Hinweis

Nicht alle Datenträger können mit Nero 6 kopiert werden. Denn sobald eine Daten- oder Audio-CD-ROM einen Kopierschutz-Mechanismus aufweist, muss das Programm passen. Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass das neue Urheberrechtsgesetz die Umgehung eines Kopierschutzes verbietet.

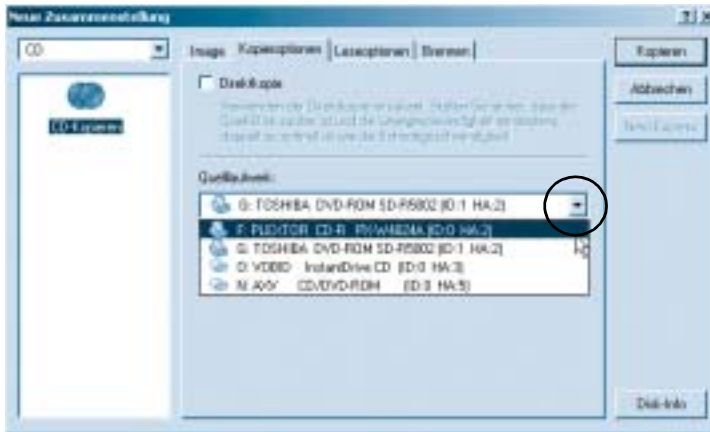




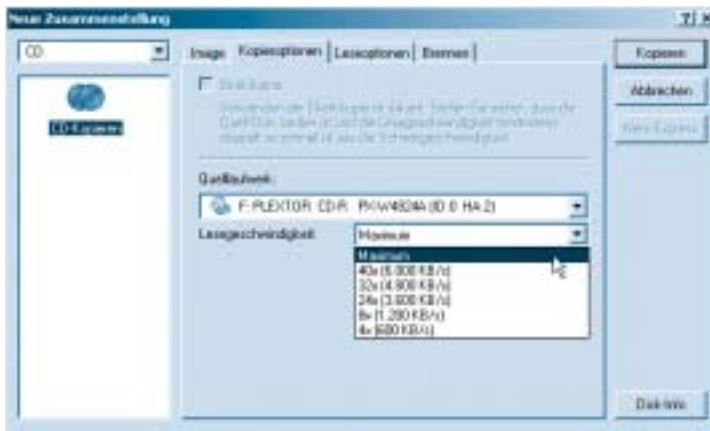
2 Das Brennprogramm startet sofort mit dem Dialogfeld *Neue Zusammenstellung*. Da Sie in diesem Abschnitt aber lernen, den Inhalt der Quell-CD erst auf der Festplatte zwischenzuspeichern, bringen Sie das Register *Kopieroptionen* in den Vordergrund.



3 Entfernen Sie das Häkchen bei der Option *Direktkopie*, da wir in diesem Abschnitt die Quell-CD über den Umweg Festplatte kopieren möchten.



4 Klicken Sie auf den Pfeil bei *Quelllaufwerk* und wählen Sie das Gerät aus, in dem die zu kopierende CD-ROM steckt. In unserem Beispiel ist das *F: Plector CD-R*.

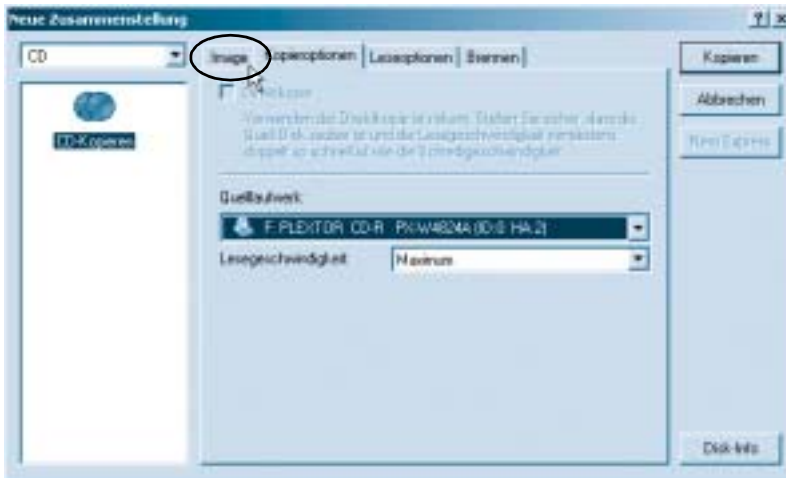


5 Bei der *Lesegeschwindigkeit* gehen Sie keine Kompromisse ein und entscheiden sich für *Maximum*.

Hinweis

Die Lesegeschwindigkeit Maximum sollte ausschließlich beim Kopieren einer Daten-CD über die Festplatte gewählt werden.

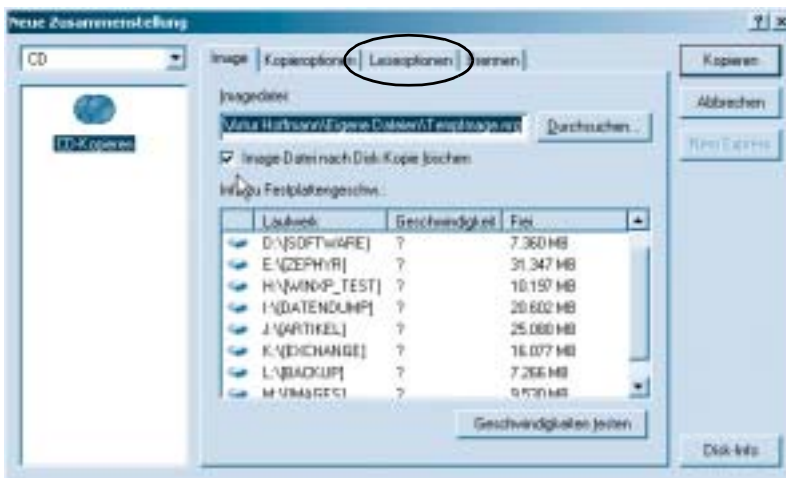




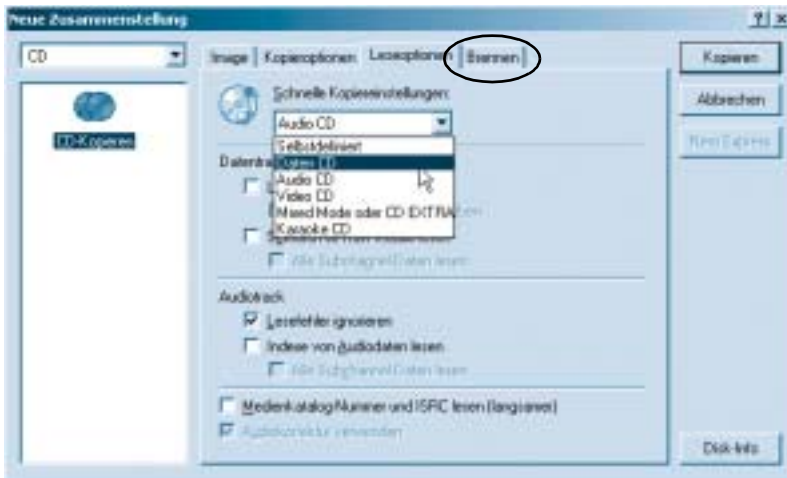
6 Nach der Vorgabe der Grundeinstellungen klicken Sie auf die Registerkarte **Image**, um eine weitere Einstellung zu treffen.

Was ist das?

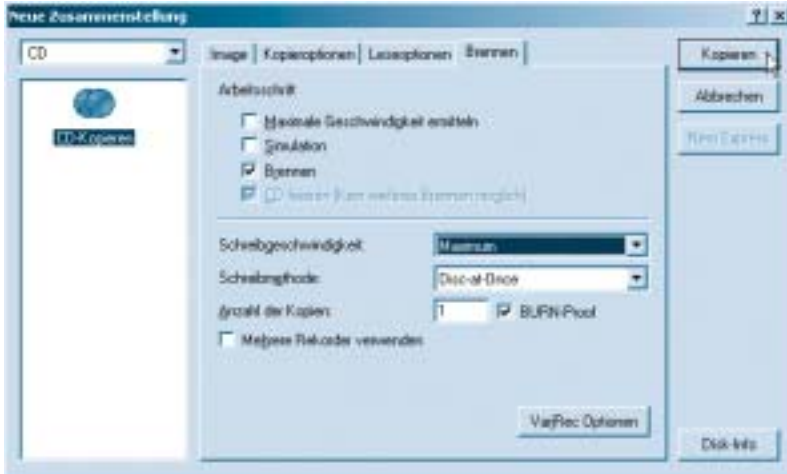
Der Fachausdruck **Image** (engl. für Abbild) gibt an, dass ein Datenträger (kann auch eine Festplatte sein) 1:1 kopiert wurde. Dabei werden sowohl Ordnerstruktur als auch Inhalte exakt übernommen, so dass das Image quasi der eineiige Zwilling des Originals ist.



7 Überprüfen Sie, ob die Option *Image-Datei nach Disk-Kopie löschen* aktiviert ist. Falls nicht, klicken Sie den Befehl an, bevor Sie in das Register *Leseoptionen* wechseln.

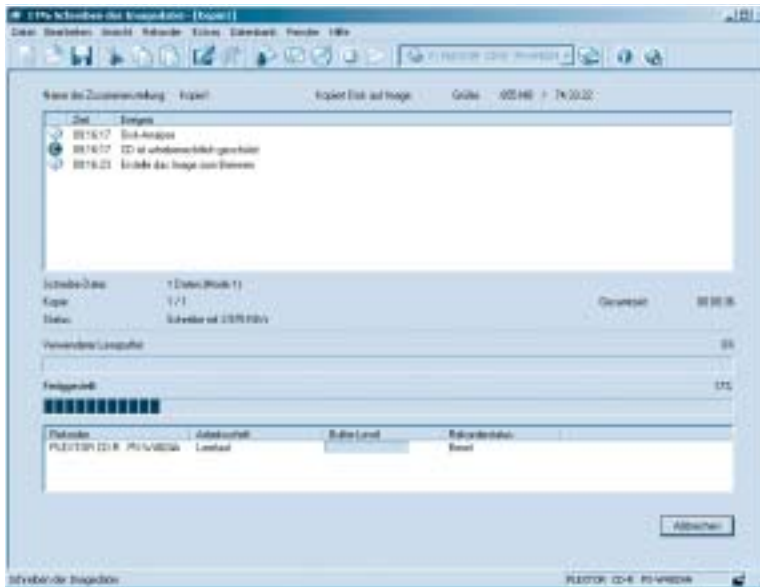


8 Mit einem Klick auf den Pfeil bei *Schnelle Kopiereinstellungen* öffnen Sie ein Ausklappenmenü, in dem Sie die Option *Daten CD* auswählen. Anschließend klicken Sie auf das Register *Brennen*, um die letzten Vorgaben festzulegen.

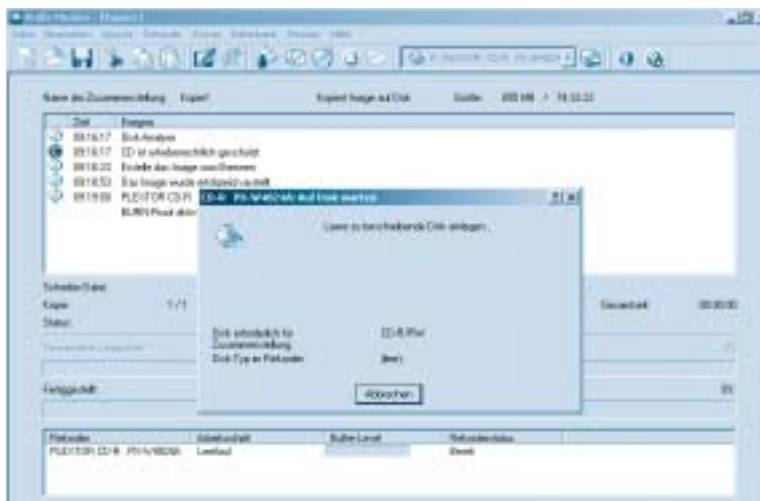


9 Wie schon mehrfach erwähnt, können Sie auf die Optionen *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulation* getrost verzichten. Als *Schreibgeschwindigkeit* entscheiden Sie sich für *Maximum*, die Schreibmethode ist *Disk-at-Once* und die Option *BURN-Proof* wird natürlich aktiviert. Mit einem Klick auf *Kopieren* legen Sie los.

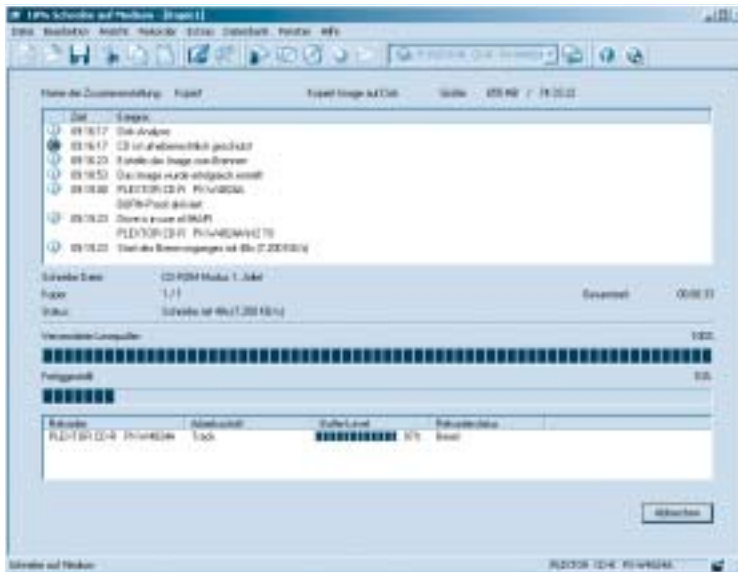




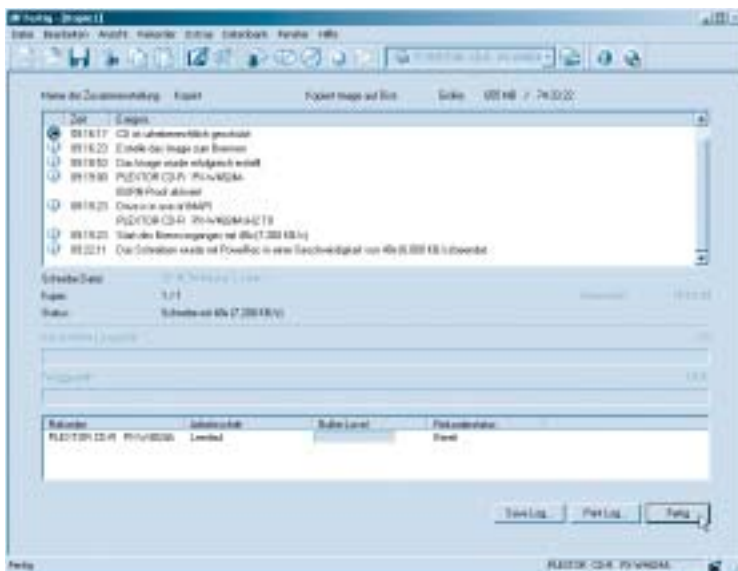
10 Nach einer kurzen Analyse, während der die Struktur der CD-ROM geprüft wird, macht sich Nero an das Kopieren des Datenträgers. Dies dauert – je nach gewählter Lesegeschwindigkeit – einige Minuten.



11 Nach getaner Arbeit meldet sich Nero zu Wort und fordert Sie in Form einer Dialogbox auf, eine leere zu beschreibende Disk einzulegen. Folgen Sie dieser Anweisung und schließen Sie die Laufwerksschublade.



12 Reicht das Speichervolumen des leeren CD-Rohlings aus, macht sich *Nero* ohne weitere Benutzereingriffe an das Schreiben.

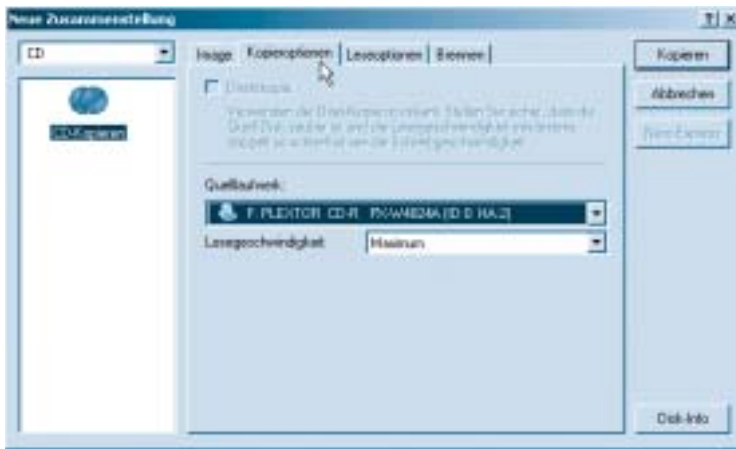


13 Zum Abschluss des Kopiervorgangs klicken Sie die Erfolgsmeldung mit *OK* weg und schließen das Brennfenster mit einem Klick auf *Fertig*.

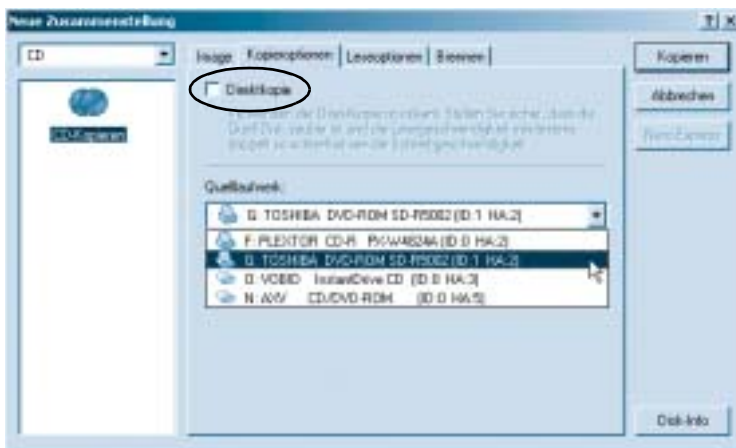


Daten-CD direkt kopieren

Stecken in Ihrem Computer zwei CD- bzw. DVD-ROM-Laufwerke, steht Ihnen auch die Möglichkeit offen, einen Datenträger ohne Umweg über die Festplatte zu kopieren. Dieses auch als On-the-fly bezeichnete Verfahren spart zwar Zeit, lastet das System jedoch ziemlich aus. Zudem können Sie hier nicht mit maximaler Geschwindigkeit brennen. Die Faustregel: Als Brenngeschwindigkeit wird die halbe Auslesegeschwindigkeit eingestellt. Wird eine Daten-CD beispielsweise mit 40facher Geschwindigkeit eingelesen, beschränken Sie sich bei der Schreibgeschwindigkeit auf 20fach.



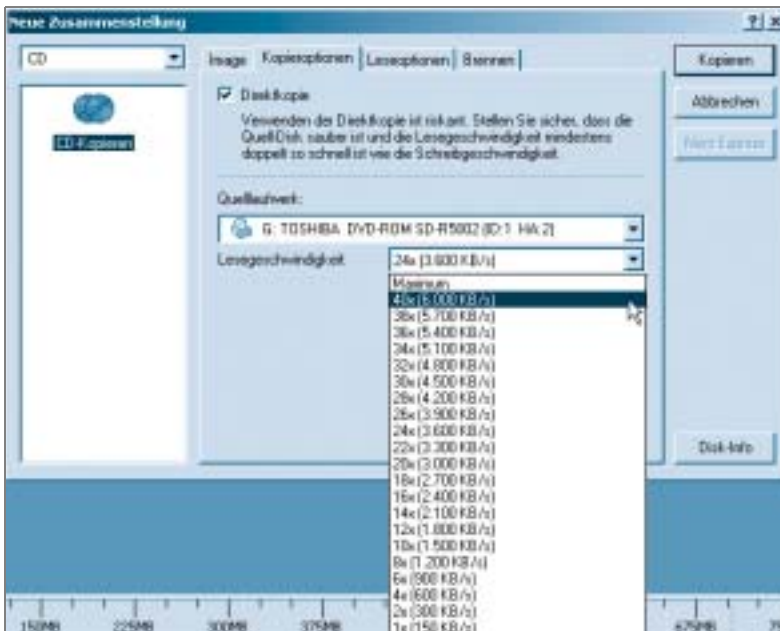
1 Nachdem Sie *Nero Burning ROM*, so, wie zu Beginn des vorigen Abschnitts beschrieben, gestartet haben, wechseln Sie in das Register *Kopieroptionen*.



2 Bei *Quelllaufwerk* wählen Sie das CD-Laufwerk aus, in dem die zu kopierende Daten-CD steckt. Sollte nach dieser Auswahl – wie in unserem Beispiel (siehe Abbildung bei Schritt 1) – die Option *Direktkopie* nicht anwählbar sein, müssen Sie ein anderes CD-ROM-Laufwerk auswählen.



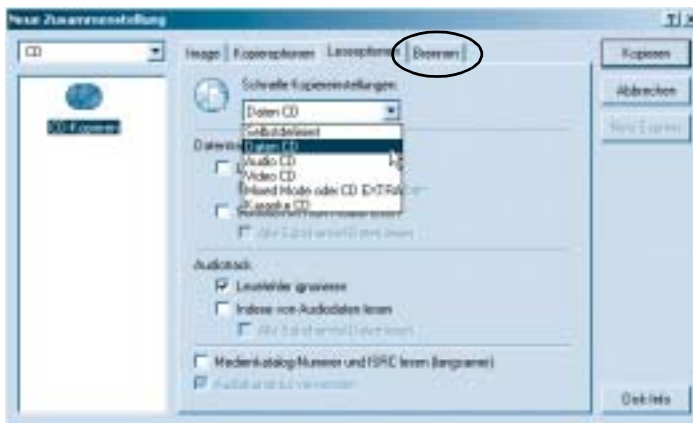
3 Markieren Sie die Option *Direktkopie*, damit Nero die Daten-CD diesmal nicht über den Umweg der Festplatte kopiert.



4 Mit einem Klick auf den Pfeil neben *Maximum* öffnen Sie ein Ausklappmenü, in dem Sie die *Lesegeschwindigkeit* auswählen. Wie eingangs erwähnt, gilt hier die Faustregel: Lesegeschwindigkeit ist doppelt so hoch wie die Schreibgeschwindigkeit. Und da unser CD-Brenner das 20fache Schreiben beherrscht, entscheiden wir uns für die 40fache Lesegeschwindigkeit. Sie können hier aber gerne mit höheren Einlesegeschwindigkeiten experimentieren.

Hinweis

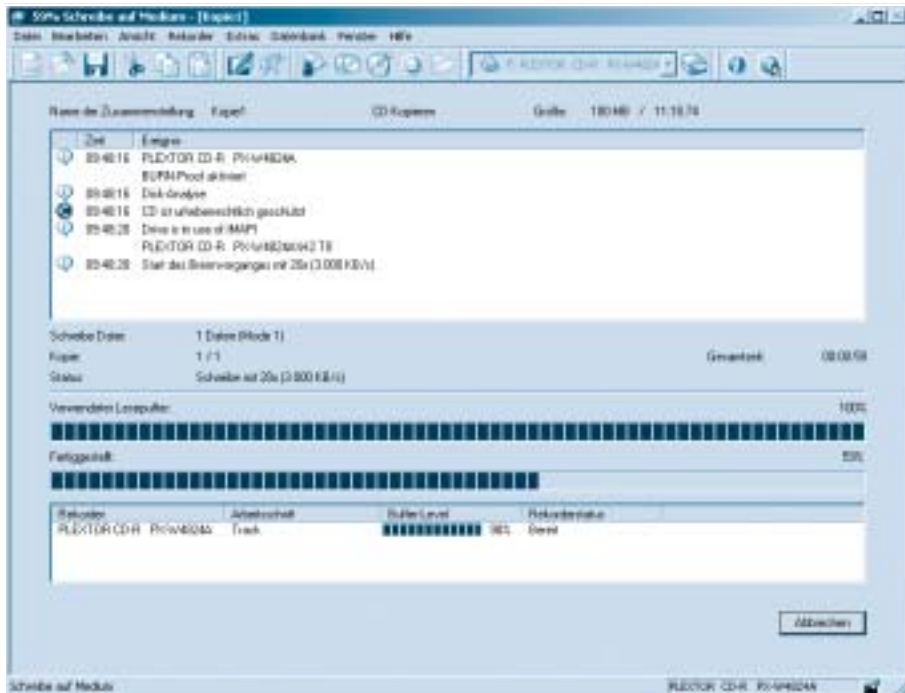
Falls Sie noch keinen CD-Rohling in das Ziellaufwerk eingelegt haben, sollten Sie dies jetzt nachholen.



5 Nach einem Klick auf die Registerkarte *Leseoptionen* legen Sie unter *Schnelle Kopieroptionen* die Option *Daten CD* fest und wechseln in das Register *Brennen*.

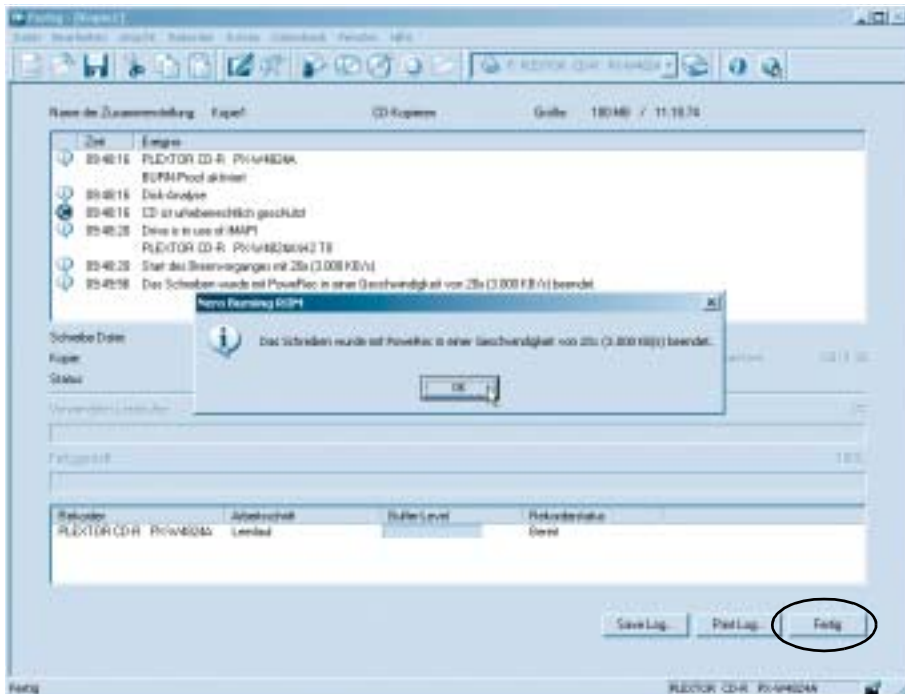


6 Wie im vorigen Abschnitt aufgezeigt, können Sie auf die Optionen *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulation* getrost verzichten. Als *Schreibgeschwindigkeit* entscheiden Sie sich für *20x (3.000 KB/s)* – eben die Hälfte der zuvor gewählten Einlesegeschwindigkeit, die Schreibmethode ist *Disk-at-Once* und die Option *BURN-Proof* wird natürlich aktiviert. Mit einem Klick auf *Kopieren* legen Sie los.



7 Anschließend wird die Daten-CD mit den gewählten Einstellungen on-the-fly kopiert. Da diese Variante des Kopierens einen Großteil der Systemressourcen verschlingt, sollten Sie während des Brennvorgangs den PC in Ruhe lassen.

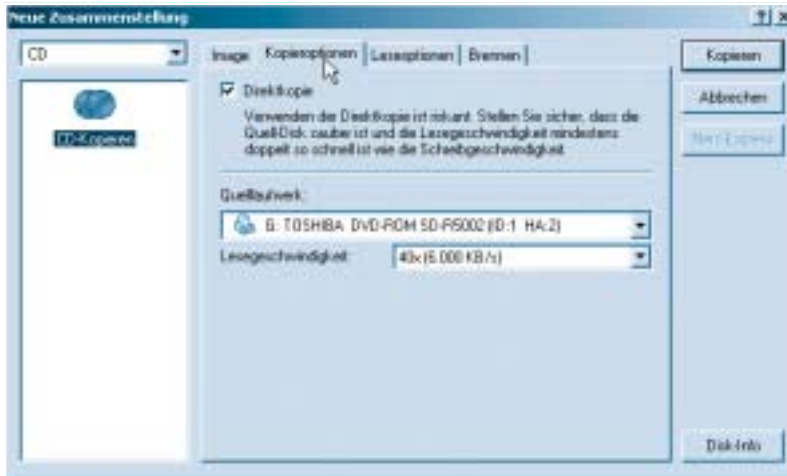




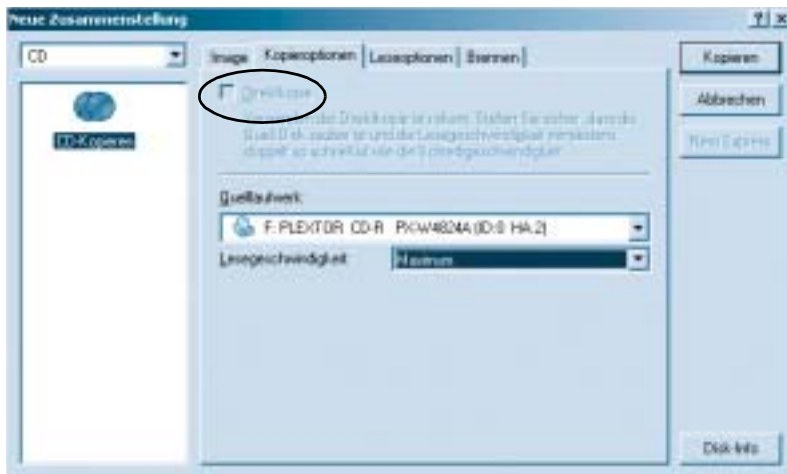
8 Zum Abschluss klicken Sie die Erfolgsmeldung mit *OK* weg und schließen das Brennfenster über die Schaltfläche *Fertig*.

Kopierte Daten-CD auf Festplatte speichern

Wie Sie im vorletzten Abschnitt erfahren haben, legt *Nero* beim Kopieren einer Daten-CD ein so genanntes Image auf der Festplatte an. Dieses wird jedoch nach dem Brennen wieder gelöscht, um keinen unnötigen Ballast zu hinterlassen. Was ist aber, wenn Sie die Kopie einer Daten-CD gerne dauerhaft auf Festplatte speichern wollen, um beispielsweise eine Woche später ein weiteres Duplikat zu produzieren? Kein Problem, auch hier steht die passende Funktion bereit.

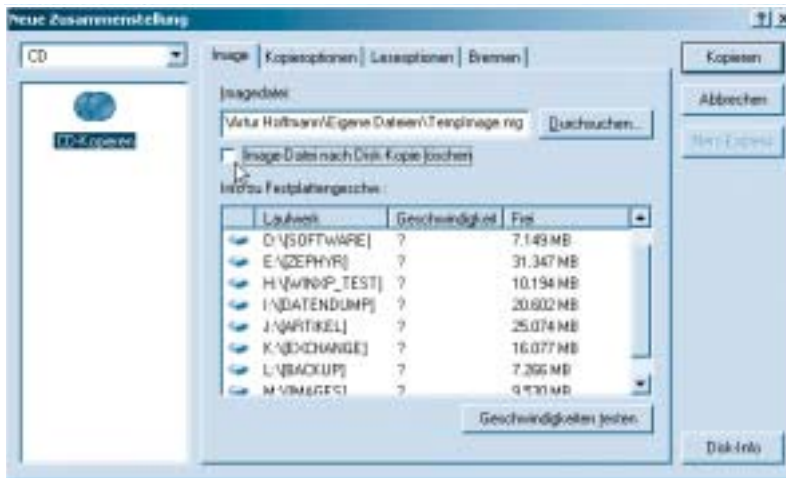


1 Starten Sie *Nero Burning ROM* so, wie zu Beginn des ersten Abschnitts beschrieben, und wechseln Sie in das Register *Kopieroptionen*.

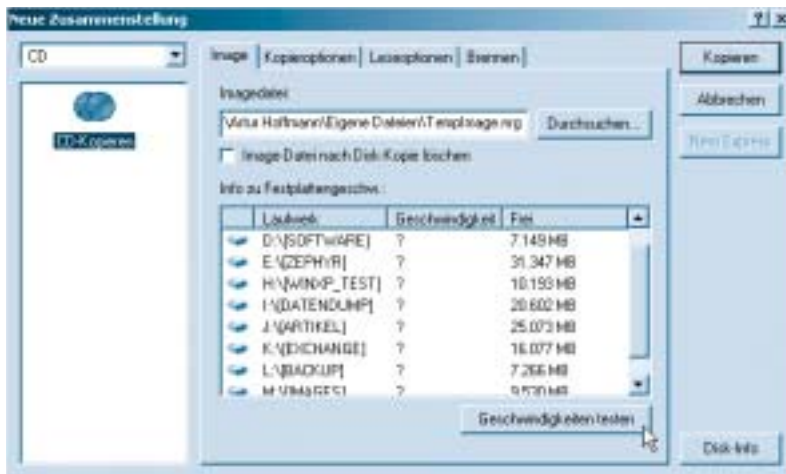


2 Entfernen Sie das Häkchen bei *Direktkopie*, wählen Sie unter *Quelllaufwerk* das CD-ROM-Laufwerk aus, in dem die zu kopierende Daten-CD steckt und entscheiden Sie sich bei *Lesegeschwindigkeit* für *Maximum*.

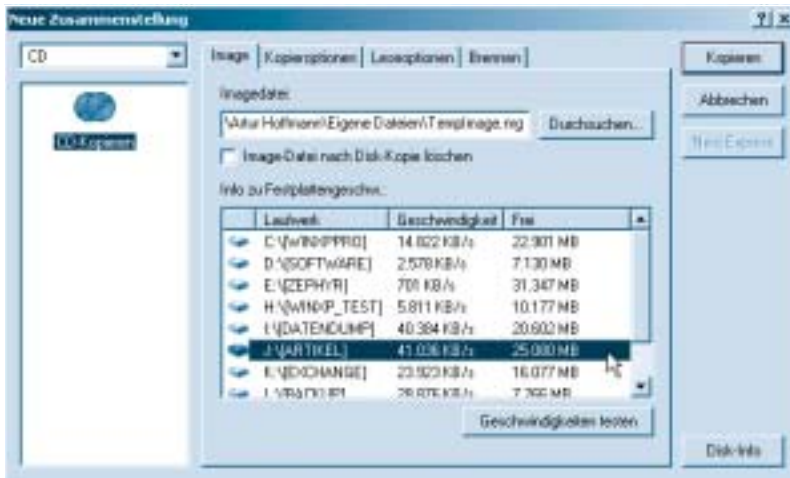




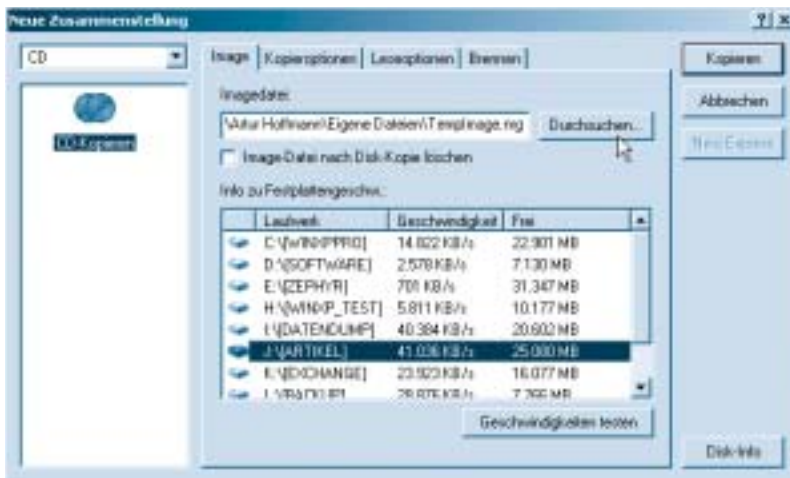
3 Im Register *Image* entfernen Sie das Häkchen neben dem Befehl *Image-Datei nach Disk-Kopie löschen*.



4 Um nun zu ermitteln, welches Laufwerk über die schnellste Datenübertragungsrate verfügt, klicken Sie auf die Schaltfläche *Geschwindigkeiten testen*.

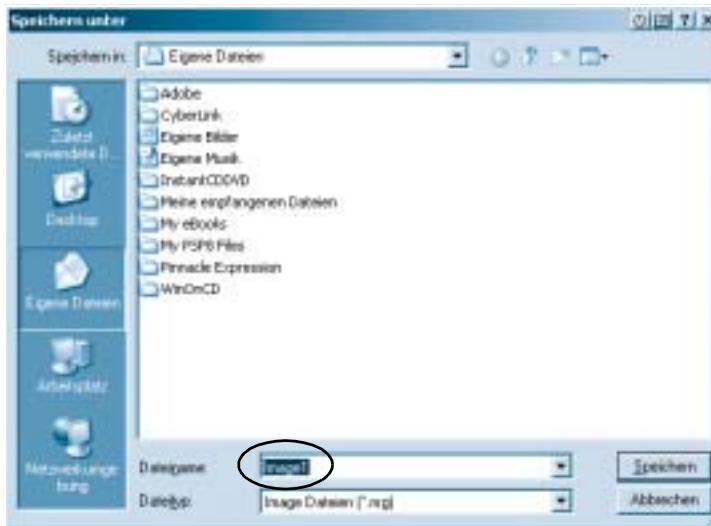


5 Die Analyse ergibt, dass auf unserem Testrechner das Laufwerk J:\(ARTIKEL) eine Geschwindigkeit von 41.036 KB/s liefert und auch noch genügend Speicherplatz (25.080 MB) frei ist.

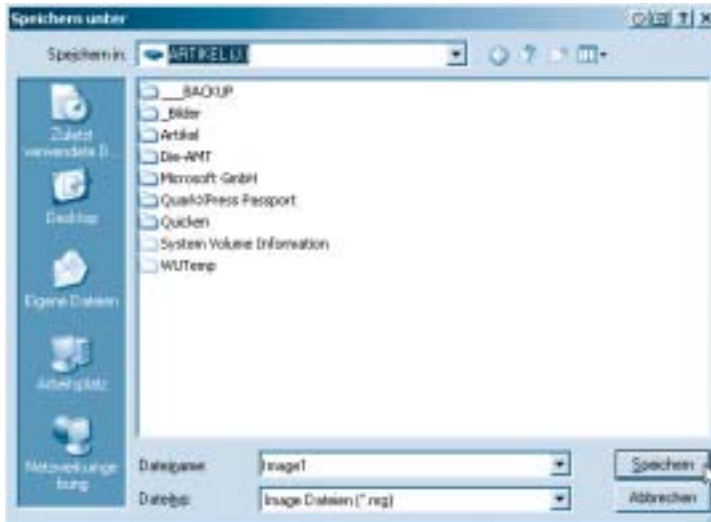


6 Mit diesem Wissen ausgestattet, wird der Speicherplatz der Image-Datei angepasst. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen*.

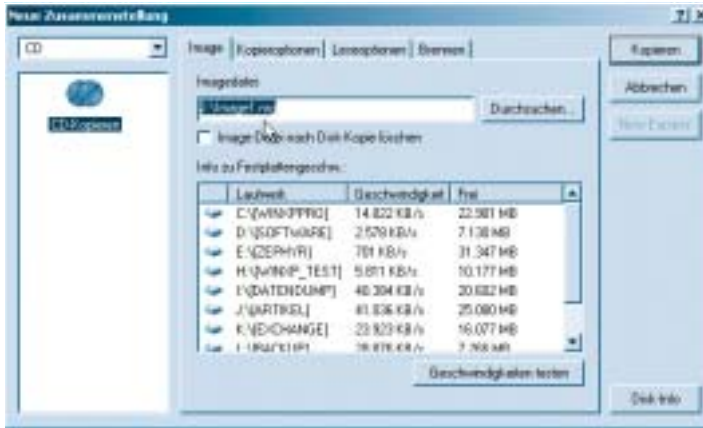




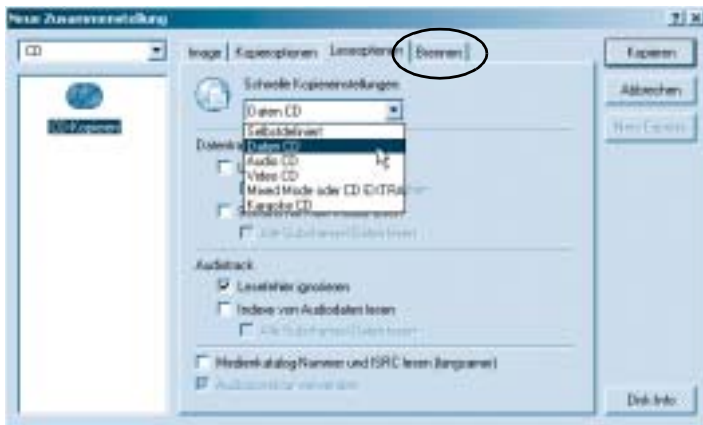
7 Im Dialogfeld *Speichern unter* ist bei *dateiname* die standardmäßige Bezeichnung (*tempimage*) aufgeführt. Falls Sie dem Image einen anderen Namen verpassen möchten, doppelklicken Sie mit der linken Maustaste in das Eingabefeld und tippen dann eine neue Bezeichnung wie beispielsweise *Image1* ein.



8 Anschließend wechseln Sie auf das Laufwerk, das im zuvor durchgeführten Geschwindigkeitstest am besten abgeschnitten hat, und sichern die Image-Datei per Mausklick auf die Schaltfläche *Speichern*.



9 Wieder in der gewohnten Umgebung von *Nero Burning ROM*, sehen Sie, dass der bei *Imagedatei* angezeigte Speicherpfad geändert wurde.



10 Im Register *Leseoptionen* wählen Sie bei *Schnelle Kopiereinstellung* die Option *Daten CD* aus, bevor Sie auf die Registerkarte *Brennen* klicken.

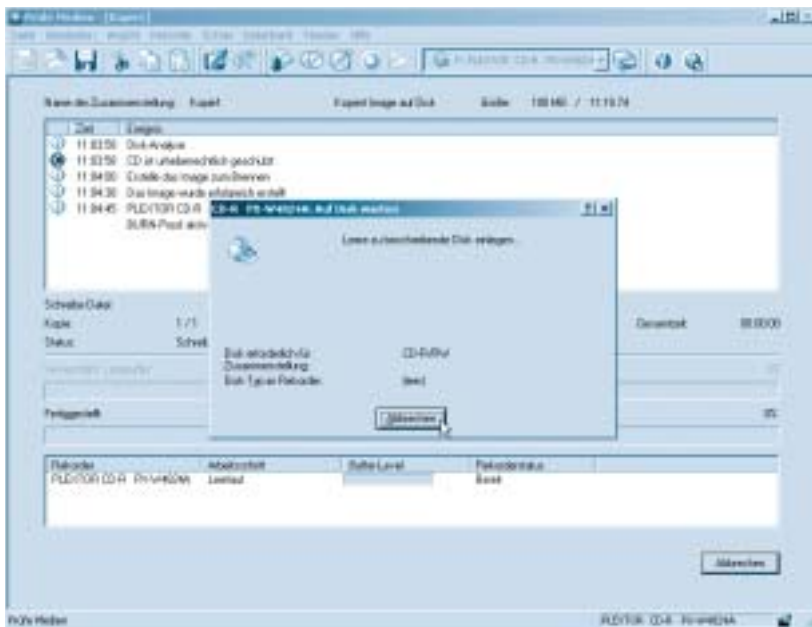
Hinweis

Da Sie die auf Festplatte kopierten Daten nicht sofort brennen möchten, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass im CD-Brenner KEIN Rohling eingelegt ist. Denn wie bereits beschrieben, fängt Nero nach dem Kopieren der Daten auf die Festplatte automatisch mit dem Schreiben der CD an – sofern ein CD-ROM-Rohling im Laufwerk steckt.





11 In diesem Abschnitt geht es um das Schreiben einer Image-Datei auf Festplatte. Aus diesem Grund sind die hier getroffenen Einstellungen unerheblich. Einzig die beiden Optionen *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulation* werden deaktiviert, bevor Sie mit einem Klick auf *Kopieren* zur Tat schreiten.

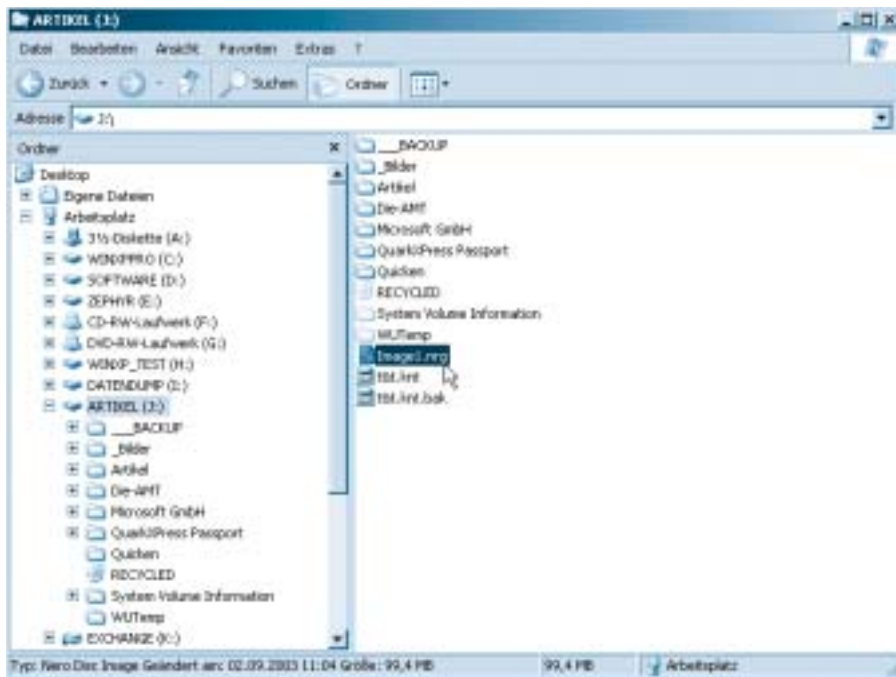


12 Sobald Sie *Nero* nach dem Kopieren der Quell-CD zum Einlegen einer beschreibbaren Disk auffordert, klicken Sie auf die Schaltfläche *Abbrechen*, bestätigen die anschließende Fehlermeldung mit *OK* und schließen das Brennfenster mit *Fertig*.

Hinweis

Es gibt noch einen weiteren Weg, um eine CD-Kopie als Image-Datei auf der Festplatte zu speichern, ohne dass der in Schritt 12 beschriebene Hinweis auftaucht. Dazu müssen Sie vor dem Start des Kopiervorgangs auf **Rekorder/Rekorderauswahl** klicken, den Eintrag **Image Rekorder** auswählen und mit **OK** bestätigen. Dann weiß Nero darüber Bescheid, dass gar nicht auf CD geschrieben werden soll. Wir haben diese Info aber aus einem ganz bestimmten Grund unterschlagen: Es wird sehr oft vergessen, dass diese Funktion aktiviert wurde.

Beispiel: Sie stellen den Image Rekorder als Rekorder ein und legen ein Image auf der Festplatte ab. Eine Woche später möchten Sie eine Daten-CD brennen und gehen so vor, wie in Kapitel 4 beschrieben. Sie klicken auf die Schaltfläche **Brennen** – doch Nero brennt nicht! Ihre erste Reaktion: Fehler! Dann folgen Gedanken wie *Brenner kaputt, CD-Rohling voll*, und die Fehlersuche beginnt. Dabei ist alles in Ordnung, bis auf die Tatsache, dass Nero nicht auf eine CD, sondern die Festplatte »brennt«.



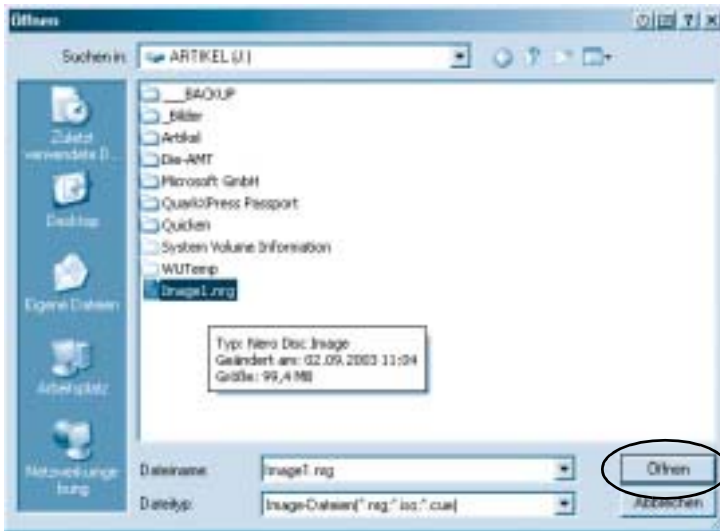
13 Dass die Image-Datei trotz des Abbruchs des Brennvorgangs an der zuvor angegebenen Speicherposition zu finden ist, können Sie ganz einfach überprüfen. Starten Sie den Windows-Explorer über Klicks auf *Start/(Alle) Programme* und *Zubehör* und wechseln Sie in das entsprechende Verzeichnis (in unserem Beispiel das Laufwerk *Artikel (J:)*). An dieser Stelle finden Sie dann eine Datei mit der Endung *.NRG* – bei uns *Image1.nrg*. Das ist die Image-Datei, die Sie fortan so oft brennen können, wie Sie wollen. Wie es geht, erfahren Sie im nächsten Abschnitt.

Kopierte Daten-CD von Festplatte brennen

Soll eine Image-Datei (erkennbar an der Dateiendung *.nrg*) zu einem späteren Zeitpunkt auf eine CD geschrieben werden, können Sie wieder auf die Unterstützung von *Nero StartSmart* bauen. Denn genau für diesen Anwendungsfall steht ein eigenes Projekt bereit.



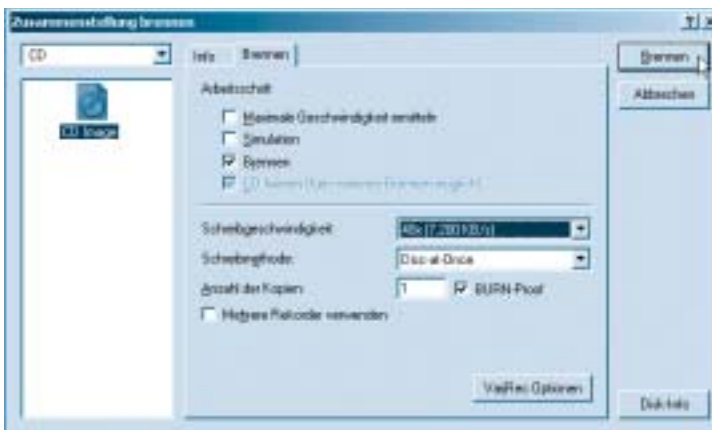
1 Klicken Sie auf das Symbol *Kopieren und Sichern* und wählen Sie dann das Projekt *Image auf Disk brennen* aus.



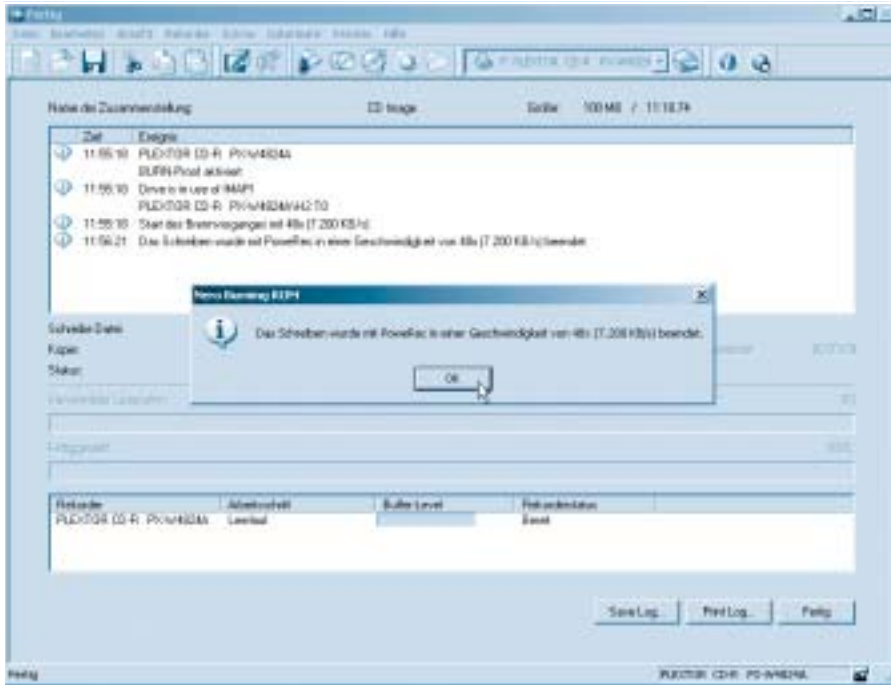
4 Nun markieren Sie die zu brennende Image-Datei per Mausklick und bestätigen die Auswahl mit einem weiteren Klick auf die Schaltfläche *Öffnen*.

Hinweis

Sie können eine Image-Datei auch als Ganzes auf eine CD brennen, um das komplette Image weiterzugeben. Und da es sich bei einer Image-Datei um nichts weiter als normale Computerdaten handelt, gehen Sie so vor, wie in Kapitel 4 beschrieben.



5 Da Sie keine weiteren Einstellungen mehr treffen müssen, finden Sie sich gleich im Register *Brennen* wieder. Die Optionen *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulation* werden deaktiviert, bei der *Schreibgeschwindigkeit* können Sie sich für das Maximum (hier 48x (7.200 KB/s)) entscheiden. Mit einem Klick auf *Brennen* legen Sie los.



6 Anschließend wird die Daten-CD mit den gewählten Einstellungen produziert. Nach Beendigung des Schreibvorgangs bestätigen Sie die Erfolgsmeldung mit *OK* und schließen das Brennfenster über *Fertig*.

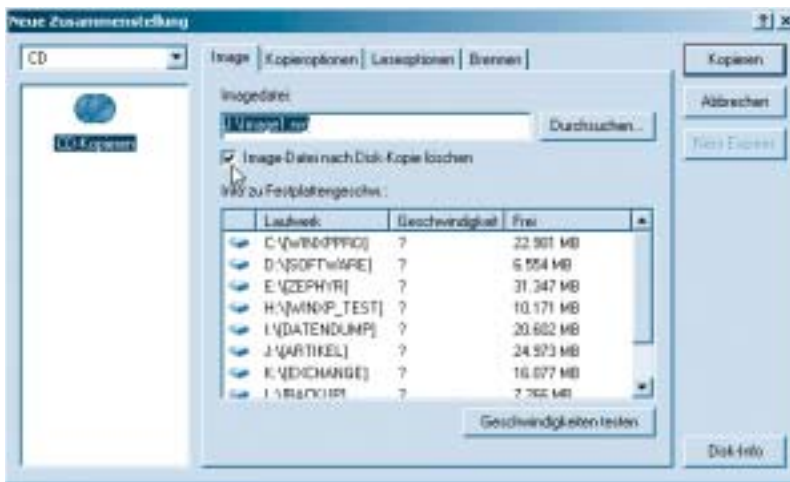
Komplette Musik-CD direkt kopieren

So, wie Sie Daten-CDs entweder über den Umweg Festplatte oder direkt (on-the-fly) kopieren können, lassen sich auch komplette Audio-CDs auf zwei verschiedene Arten vervielfältigen. Entweder Sie entscheiden sich für die schnelle Methode, bei der jedoch Qualitätsverluste auftreten können, oder Sie wählen die langsame, dafür aber sichere Variante. Wie Sie ganze Musik-CDs direkt kopieren, erfahren Sie in diesem Abschnitt. Auf das On-the-fly-Duplizieren bestimmter Lieder einer Audio-CD gehen wir im nächsten Abschnitt ein.





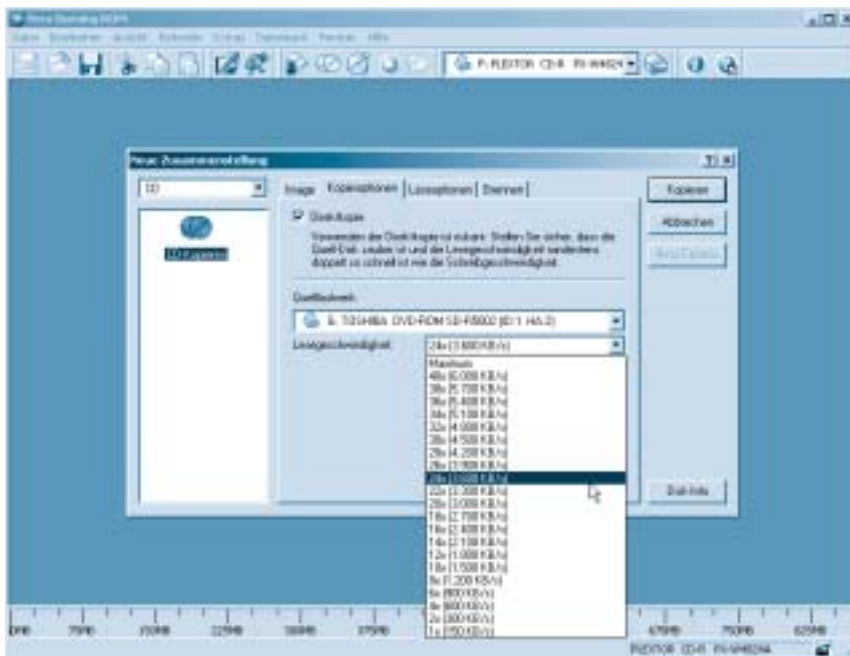
1 Im Projektmanager *Nero SmartStart* klicken Sie auf das Symbol *Kopieren und Sichern* und wählen dann das Projekt *Disk kopieren*.



2 Im Register *Image* überprüfen Sie, ob die Option *Image-Datei nach Disk-Kopie löschen* aktiviert ist. Falls nicht, schalten Sie den Befehl durch einen Klick auf das Kästchen ein.



3 Bei den *Kopieroptionen* wählen Sie nach einem Klick auf den Pfeil bei *Quelllaufwerk* das CD-ROM-Laufwerk aus, in dem sich die Musik-CD befindet, und markieren dann die Option *Direktkopie*.

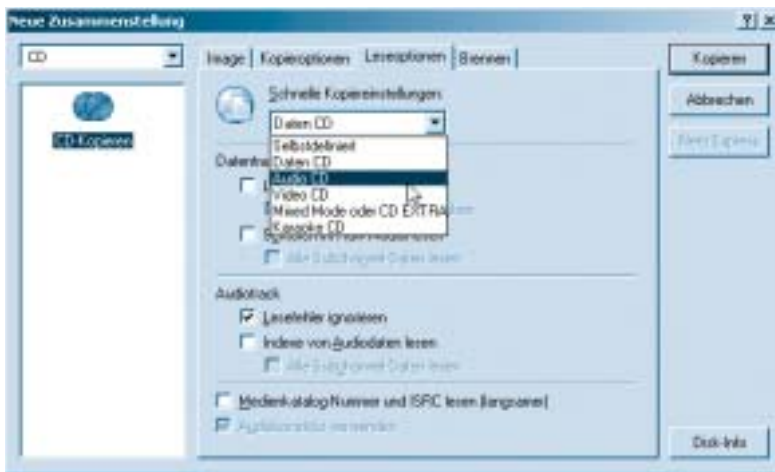


4 Als *Lesegeschwindigkeit* empfiehlt sich ein Wert von höchstens 24x (3.600 KB/s), da Musik-CDs weitaus empfindlicher als Daten-CD-ROMs sind und sich bei höheren Geschwindigkeiten Lesefehler einschleichen können.

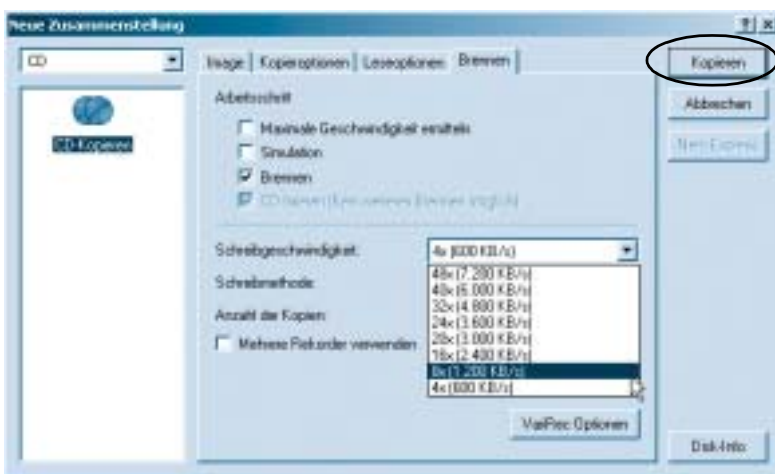


Hinweis

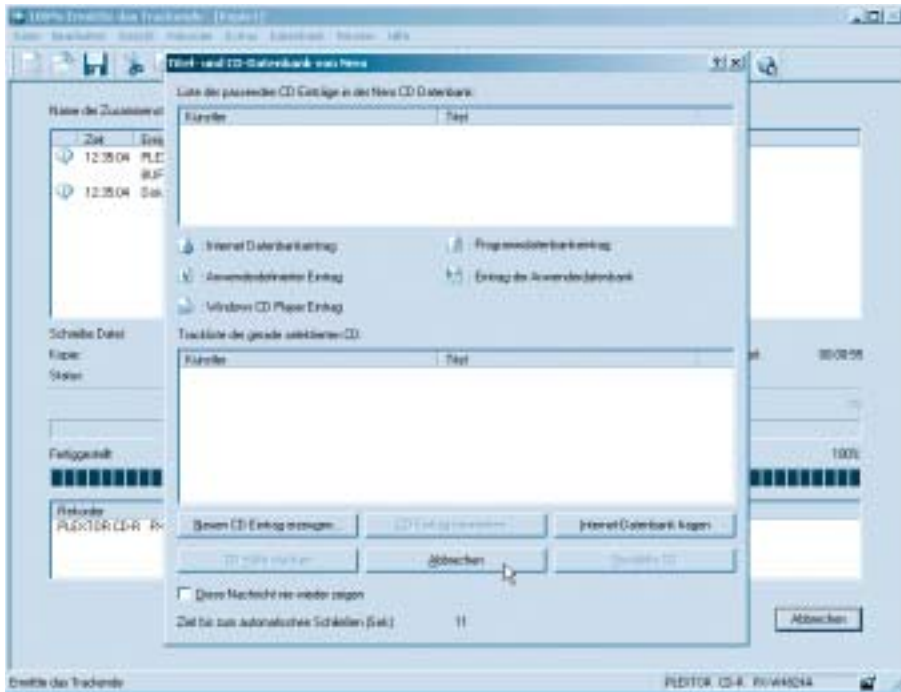
Wie schon beim Brennen von Musik-CDs spielt die Geschwindigkeit auch beim Auslesen (Fachausdruck Ripping) eine sehr große Rolle. Wer hier zu schnell vorgeht, riskiert, dass die Lieder durch Störgeräusche verunzelt werden.



5 Bei den *Leseoptionen* stellen Sie unter *Schnelle Kopiereinstellungen* die Option *Audio CD* ein, da Sie diesmal keine Daten-CD, sondern eine Musik-CD kopieren möchten.

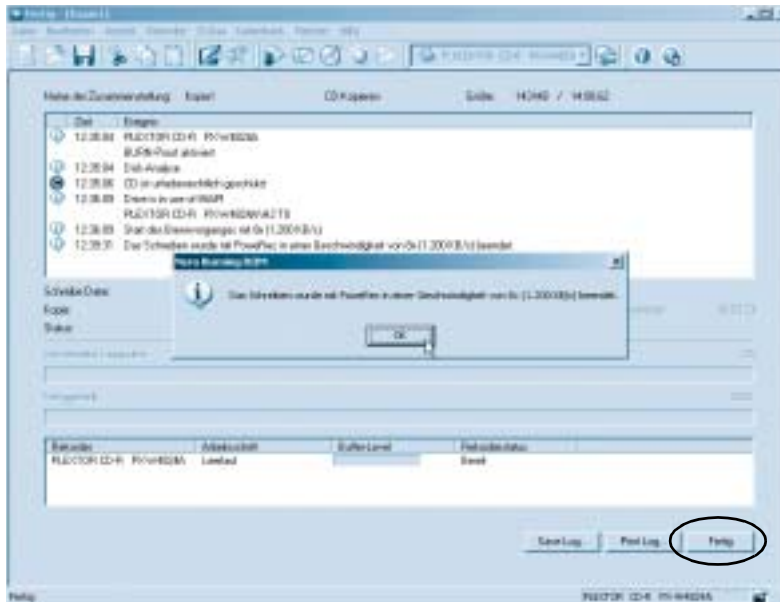


6 Im Register *Brennen* deaktivieren Sie die Optionen *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulation*. Die Wahl der *Schreibgeschwindigkeit* hängt von der in Schritt 4 gewählten *Lesegeschwindigkeit* ab. Schließlich darf die *Schreibgeschwindigkeit* bei Direktkopien höchstens halb so groß wie die *Lesegeschwindigkeit* sein. Aus diesem Grund wählen wir im Beispiel *8x (1200 KB/s)* aus, bevor das Duplizieren mit einem Klick auf *Kopieren* gestartet wird.



7 Das Dialogfeld *Titel- und CD-Datenbank* von Nero schließen Sie mit einem Klick auf *Abbrechen*. Im Abschnitt »Musikverwaltung mit Nero« dieses Kapitels gehen wir detailliert auf dieses Feature ein.

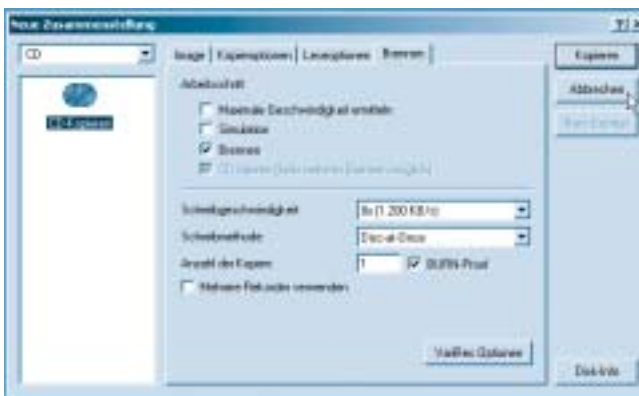




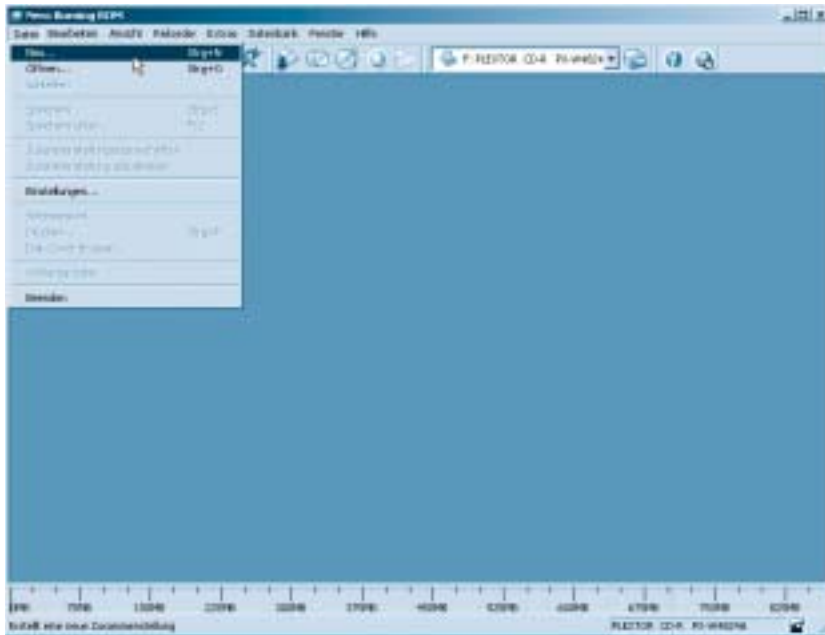
8 Nach dem erfolgreichen Brennvorgang schließen Sie die Meldung mit *OK* und verlassen das Brennfenster über die Schaltfläche *Fertig*.

Lieder von Musik-CD direkt kopieren

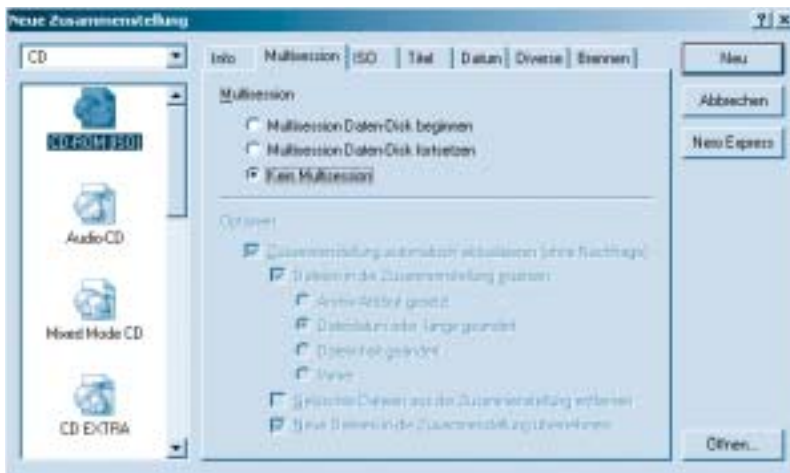
Ist die zu kopierende Musik-CD nicht so gut, dass Sie alle Lieder duplizieren möchten, sollten Sie den in diesem Abschnitt gegebenen Hinweisen folgen. Denn damit können Sie von jeder Audio-CD genau die Musikstücke kopieren, die Ihnen gefallen.



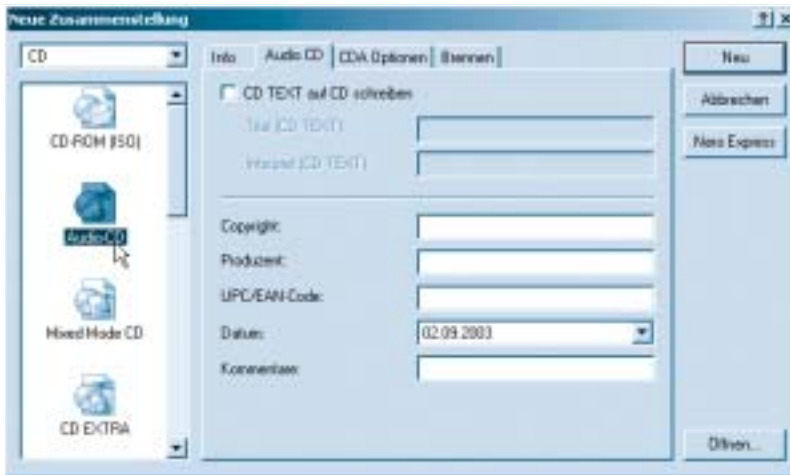
1



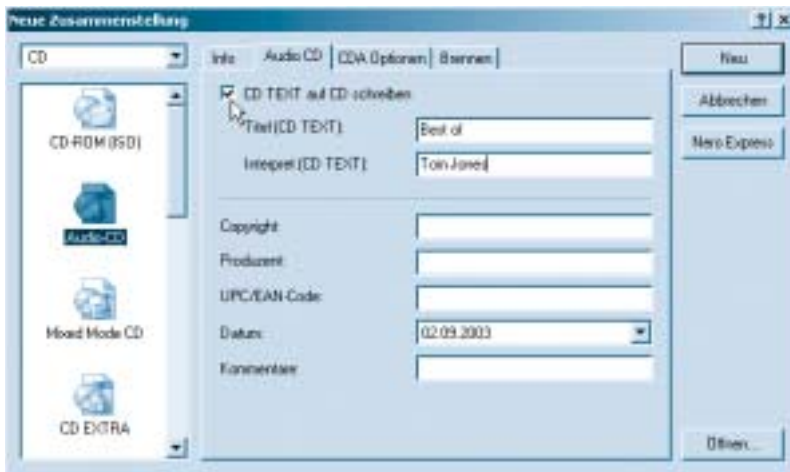
2



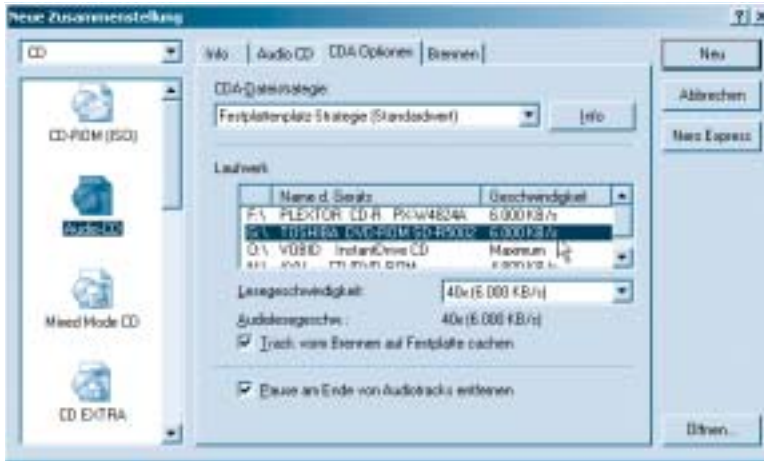
3



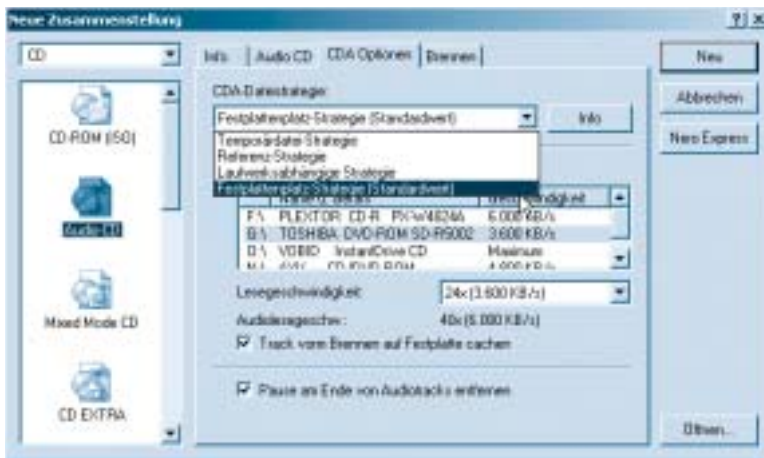
4 In der linken Spalte markieren Sie das Icon *Audio-CD*, damit *Nero Burning ROM* erkennt, dass Sie nun Musik brennen wollen, und Ihnen die entsprechenden Optionen zur Verfügung stellt.



5 Wie schon im vorigen Kapitel erklärt, können Sie auf Audio-CDs auch CD Text schreiben. Falls Sie das vorhaben, markieren Sie im Register *Audio CD* die Option *CD Text auf CD schreiben* und tippen in die Eingabefelder bei *Titel (CD Text)* und *Interpret (CD Text)* die entsprechenden Angaben ein.



6 Im Register *CDA Optionen* markieren Sie unter *Laufwerk* das CD-ROM-Laufwerk, in dem die zu kopierende Audio-CD steckt. In unserem Beispiel ist das das Laufwerk *G:\Toshiba DVD-ROM*.



7 Während Sie die beiden Optionen *Track vorm Brennen auf Festplatte cachen* und *Pause am Ende von Audiotracks entfernen* nicht verändern müssen, steht die Entscheidung nach der passenden *CDA-Datensstrategie* auf dem Programm. Zur Auswahl stehen gleich vier verschiedene Varianten, wobei *Festplattenplatz-Strategie (Standardwert)* und *Temporärdatei-Strategie* am sinnvollsten sind, da sie das Brennen nach dem Disc-at-Once-Verfahren erlauben. Und da Speicherplatz heutzutage kein Thema mehr ist, entscheiden Sie sich für die Einstellung *Festplattenplatz-Strategie (Standardwert)* und stellen bei *Lesegeschwindigkeit* *24x (3.600 KB/s)* ein.



Was ist das?

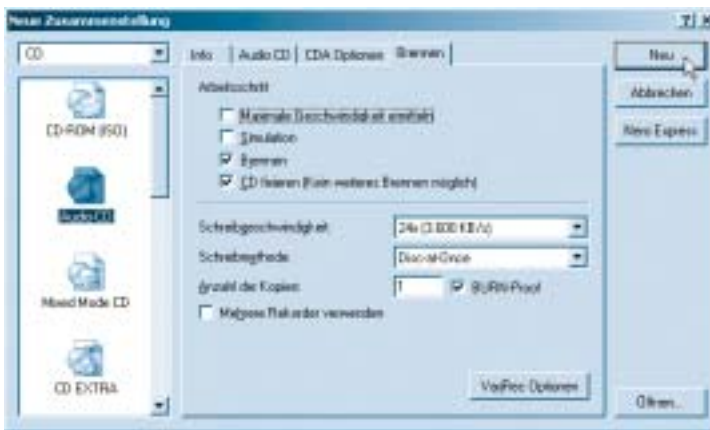
Damit Sie keine falsche Entscheidung treffen, erklären wir Ihnen, welche Bedeutung die vier verschiedenen Strategien haben.

Festplattenplatz-Strategie (Standardeinstellung): Die Audiodateien werden, falls genügend Speicherplatz vorhanden ist, temporär im Cache-Verzeichnis von Nero zwischengespeichert. Ist kein freier Speicher vorhanden, wird lediglich eine Trackreferenz (das ist eine Art Querverweis) erstellt.

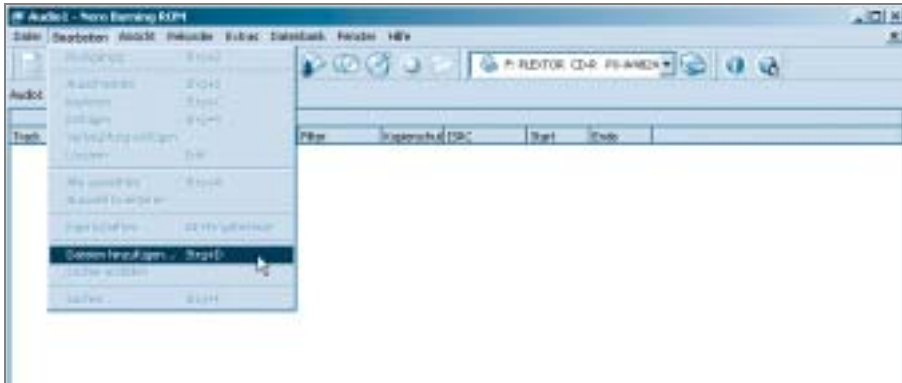
Temporärdatei-Strategie: Die Audiodateien werden, falls ausreichend Speicherplatz vorhanden ist, temporär im Cache-Verzeichnis von Nero zwischengespeichert. Ist nicht genügend Speicher vorhanden, erscheint eine Fehlermeldung und Sie müssen eine andere Strategie auswählen.

Referenz-Strategie: Die Audiodateien werden als Trackreferenz behandelt. Als Quellmedium wird in diesem Fall aber nur ein CD-/DVD-Laufwerk unterstützt. Das Einlesen von einem CD-/DVD-Rekorder ist nicht möglich.

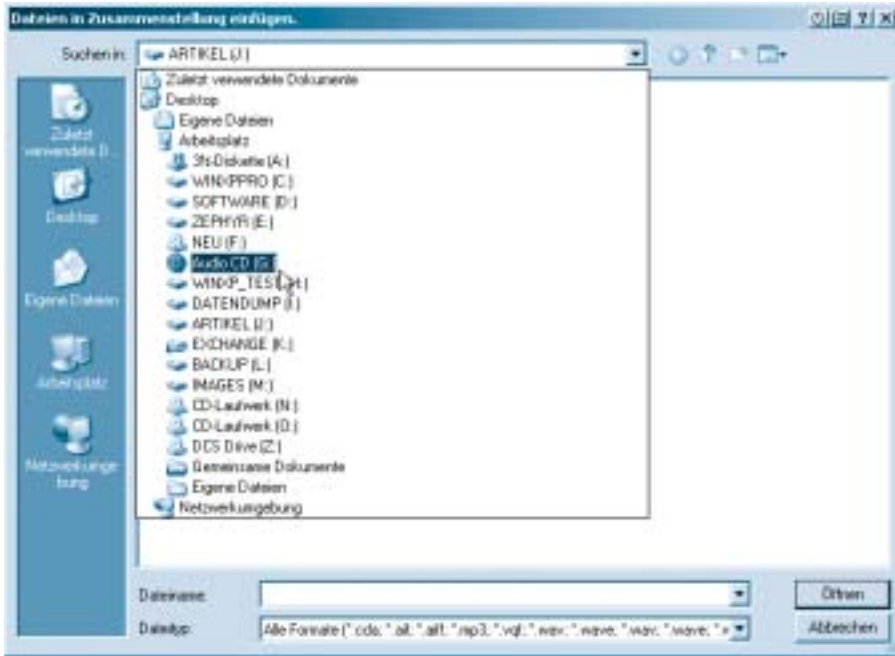
Laufwerksabhängige-Strategie: Audiodateien werden, sofern dies möglich ist, als Trackreferenz behandelt. Ist das nicht der Fall, wird als Alternative automatisch die Temporärstrategie verwendet.



8 Nach diesem Exkurs in die Tiefen des Brennprogramms stehen im Register *Brennen* wieder die altbekannten Optionen zur Auswahl. *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulation* werden wie immer deaktiviert, die *Schreibmethode* ist *Disk-at-Once* und bei der *Schreibgeschwindigkeit* geben Sie *24x (3.600 KB/s)* vor, bevor Sie mit einem Klick auf *Neu* fortfahren.

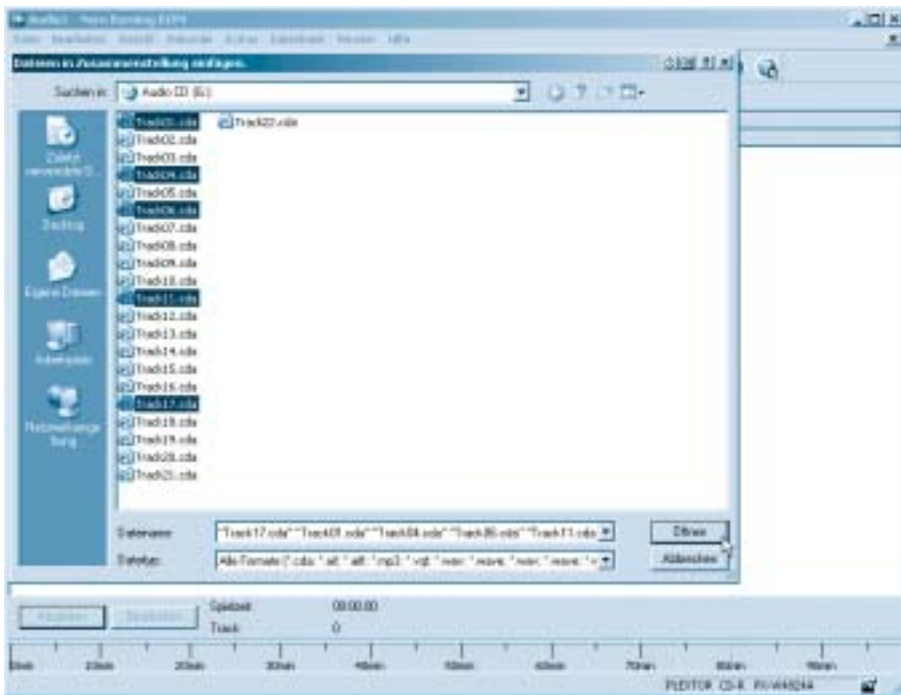


9 Nun werden Sie von einem komplett leeren Fenster angegafft! Doch keine Panik, schon bald tauchen hier die besten Lieder Ihrer Lieblings-CD auf. Doch der Reihe nach: Zuerst klicken Sie auf *Bearbeiten/Dateien hinzufügen*.

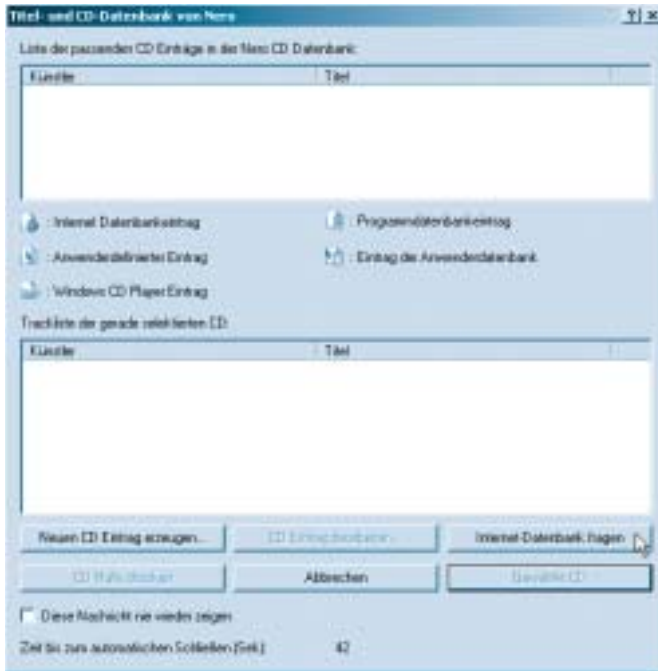


10 Klicken Sie auf den kleinen Pfeil bei *Suchen in* und wählen Sie mit der linken Maustaste das CD-ROM-Laufwerk aus, in dem sich die zu kopierende Musik-CD befindet.





11 Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den zu kopierenden Song und führen Sie dann einen Linksklick auf die Schaltfläche *Öffnen* aus. Möchten Sie gleich mehrere Lieder kopieren – und darum geht's ja in diesem Abschnitt –, klicken Sie eines der gewünschten Lieder an, halten Sie die Taste **Strg** gedrückt und klicken Sie dann auf alle anderen Songs, die kopiert werden sollen. Sind alle gewünschten Titel markiert, starten Sie den Einlesevorgang mit *Öffnen*. Machen Sie sich keine Sorgen, wenn der PC scheinbar nicht reagiert – das Kopieren dauert wirklich so lange. Schließlich sind die Dateien auf einer Musik-CD nicht im platzsparenden Format MP3 abgelegt.

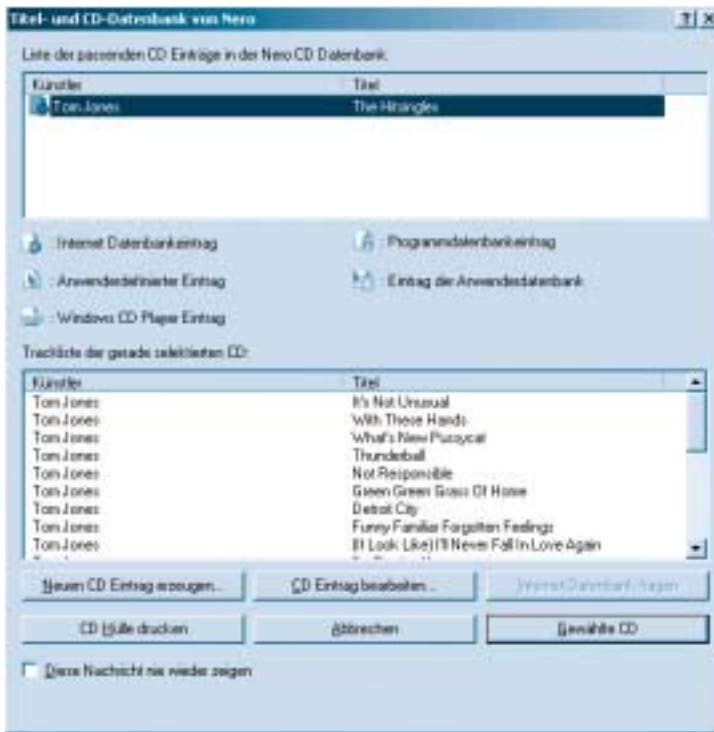


12 Nach dem Einlesen taucht auch diesmal wieder der ominöse Dialog *Titel- und CD-Datenbank von Nero* auf. Doch anstatt das Dialogfeld mit einem Klick auf *Abbrechen* zu schließen, stellen Sie – falls möglich – eine Internetverbindung her und klicken auf *Internet-Datenbank fragen*. Der Hintergrund: Während die Titel der einzelnen Musikstücke beim Kopieren einer kompletten Audio-CD keine Rolle spielen (Sie haben ja das Original bei der Hand), ist dieses Wissen beim Duplizieren einzelner Lieder sehr wichtig. Hier hilft die Internet-Titeldatenbank FreeDB weiter. Steht auf Ihrem PC keine Internetverbindung zur Verfügung oder haben Sie keine Lust, ins Internet zu gehen, lesen Sie bitte bei Schritt 17 weiter.

Was ist das?

*Da jede kommerzielle Audio-CD über eine eindeutige Seriennummer verfügt, haben gewitzte PC-Profis die Titeldatenbanken **FreeDB** und **Cddb** ins Leben gerufen. Das Funktionsprinzip ist einfach: Jeder Interessierte kann die Titel einer Audio-CD an die Internetdatenbank senden oder bereits von anderen Freiwilligen eingeschickte Listen herunterladen. Dies hat den großen Vorteil, dass Sie die einzelnen Titel von Audio-CDs nicht mehr mühselig per Hand eintippen müssen, sondern ganz bequem aus dem Internet laden.*

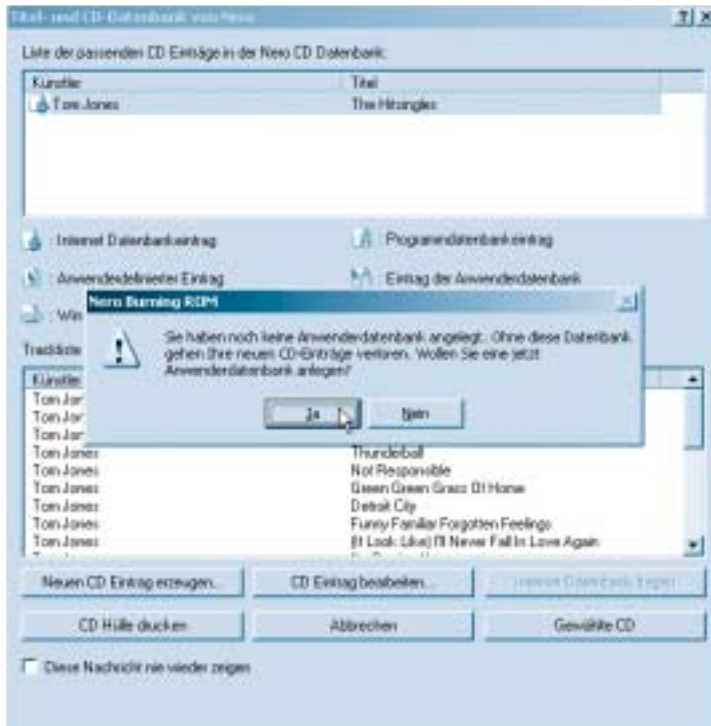




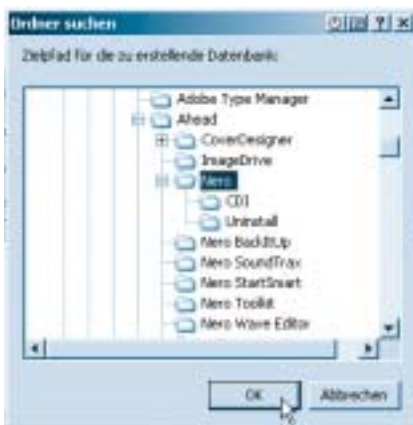
13 Nach einer kurzen Wartezeit lädt das Programm die Titel der kompletten Musik-CD automatisch herunter und zeigt sie im Dialog *Titel- und CD-Datenbank von Nero* an. Wie Sie der Abbildung entnehmen können, handelt es sich bei der von uns kopierten Original-CD um die Scheibe *The Hitsingles* von *Tom Jones*.

Hinweis

Falls Sie unsere Anweisungen in Kapitel 2, Abschnitt »Nero Burning ROM konfigurieren« befolgt haben, verläuft die Kontaktaufnahme zur Internet-Titeldatenbank FreeDB ohne weitere Benutzereingriffe. Haben Sie unseren einleitenden Hinweis hingegen überlesen, müssen Sie die Einstellungen eben jetzt anpassen. Und falls die Titeldatenbank keine Ergebnisse liefert? In diesem Fall ist die Scheibe noch nicht erfasst und Sie müssen die Titel per Hand eintippen ...



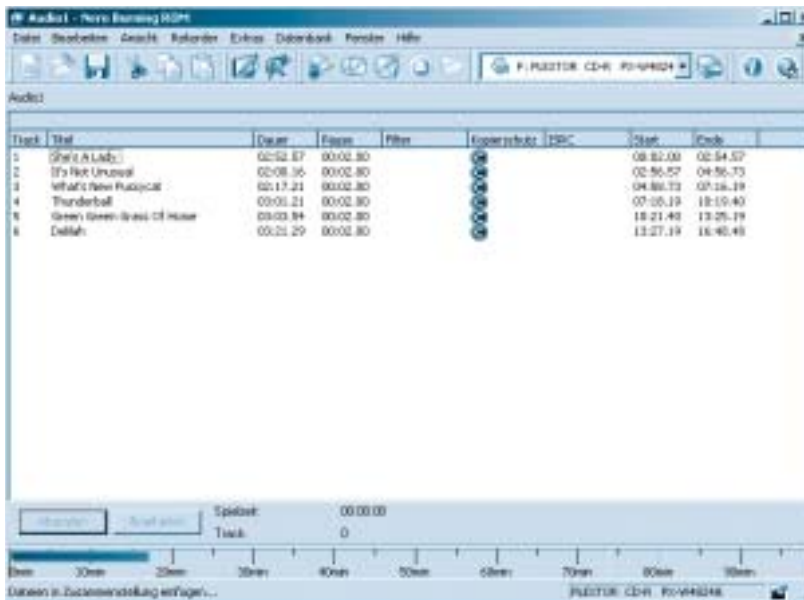
14 Um diese Liste in Ihre ganz persönliche Datenbank zu übernehmen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Gewählte CD* und bestätigen den nachfolgenden Hinweis mit einem Linksklick auf *JA*.



15 Sie werden aufgefordert, erst einmal den Ordner anzugeben, in dem die Datenbank gespeichert werden soll. Dazu klicken Sie sich im Dialog *Ordner suchen* zum gewünschten Zielverzeichnis vor (in unserem Beispiel ist es das Verzeichnis *Nero*) und bestätigen mit *OK*.

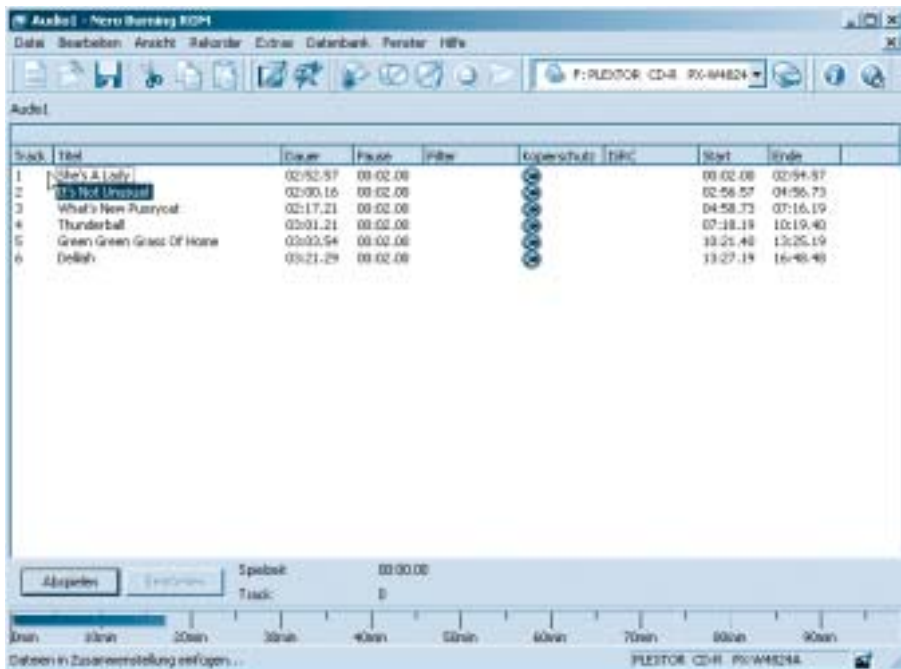


16 Sobald die neue Datenbank erzeugt und in dem von Ihnen vorgegebenen Verzeichnis gespeichert wurde, will *Nero* wissen, ob Sie diese Datenbank als neue Anwenderdatenbank nutzen wollen. Da dies das Ziel dieses Zwischenschritts ist, klicken Sie auf *Ja*.



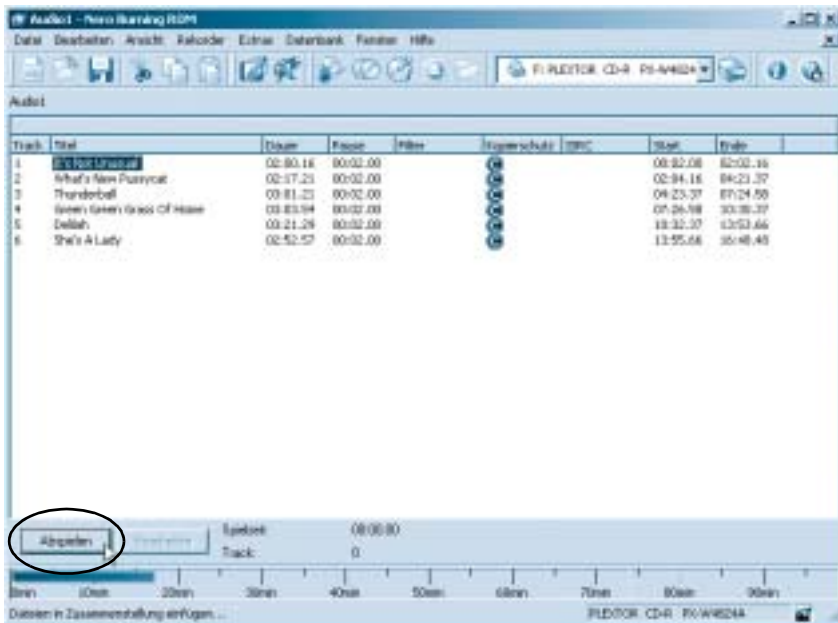
17 Nun sieht die ganze Sache ein wenig übersichtlicher aus. Denn anstatt der Bezeichnungen *Track01.cda*, *Track02.cda*, *Track03.cda* (siehe Schritt 11) usw. sind im Brennfenster die tatsächlichen Namen der einzelnen Lieder aufgeführt. Weitere Infos zur *Titel- und CD-Datenbank von Nero* erhalten Sie im letzten Abschnitt dieses musikalischen Kapitels.

An dieser Stelle begrüßen wir auch jene Anwender, die in Schritt 12 leider keine Internetverbindung herstellen konnten. Gehören auch Sie zu dieser Gruppe, steht Ihnen nun die Möglichkeit offen, die Titel der Musikstücke manuell zu bearbeiten. Dazu gehen Sie so vor, wie in *Kapitel 5 »Musik-CD brennen«* beschrieben.

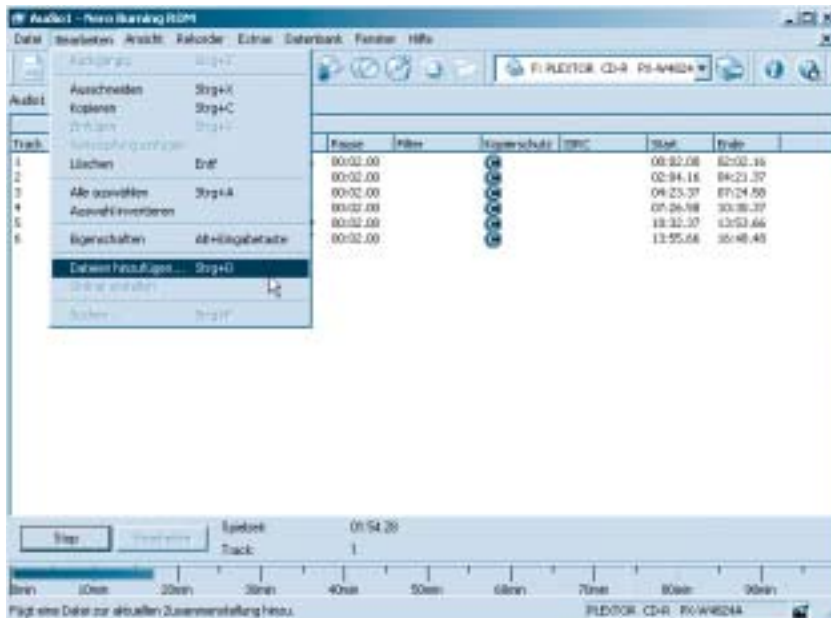


18 Ist die Anordnung der Titel nicht richtig (sehen Sie einfach auf dem Cover der Original-CD nach) und steht beispielsweise das erste Lied plötzlich an zweiter Stelle, klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Lied, ziehen es bei gedrückter linker Maustaste an die erste Stelle der Liste und lassen die Maustaste wieder los. Diesen Schritt wiederholen Sie so oft, bis die Reihenfolge stimmt.

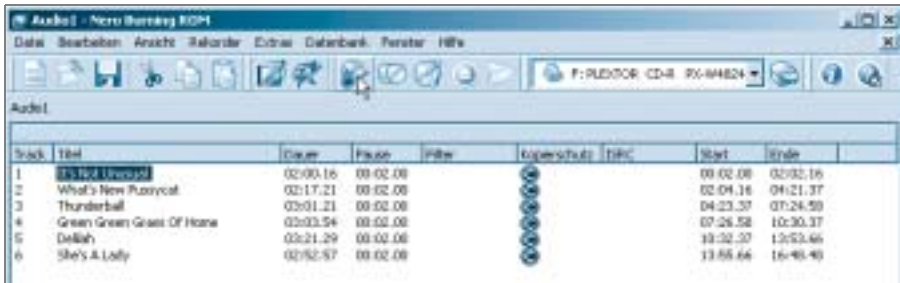




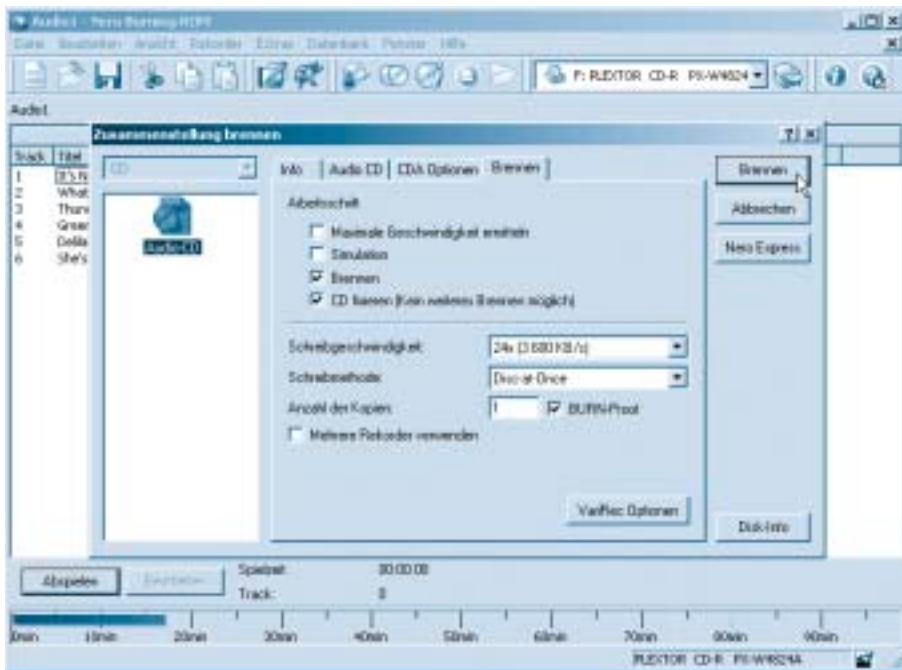
19 Um einen Song anzuhören, markieren Sie den Eintrag und klicken auf die Schaltfläche *Abspielen*.



20 Über einen Klick auf *Bearbeiten/Dateien hinzufügen* können Sie die Musikauswahl um weitere Titel ergänzen. Dazu wiederholen Sie einfach die Schritte 10 bis 16. Keine Angst: Sie müssen keine neue Anwenderdatenbank anlegen, da sich Nero die in Schritt 16 getroffene Entscheidung gemerkt hat. Achten Sie dabei aber unbedingt auf den am unteren Bildschirmrand platzierten Fortschrittsbalken. Denn beim Kopieren von Musik-CDs gilt die magische Obergrenze von 80 Minuten.

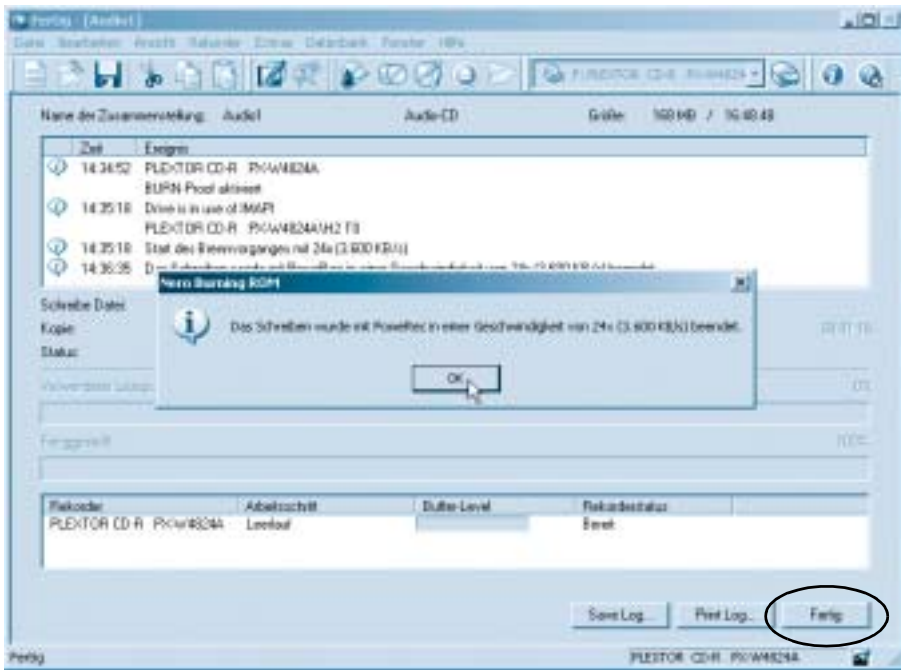


21 Ist Ihre Best-of-Scheibe vollständig, klicken Sie auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*.



22 Nach einem letzten Blick auf die im Register *Brennen* angezeigten Parameter, die sich nicht verändert haben, starten Sie die Produktion mit einem Klick auf *Brennen*.





23 Ist der Brennvorgang abgeschlossen, bestätigen Sie die Erfolgsmeldung mit **OK** und schließen das Brennfenster mit einem Klick auf **Fertig**.

Musik-CD über die Festplatte kopieren

Wer professionelle Ergebnisse erzielen will und gewillt ist, Zeit zu investieren, muss seine Musik-CDs mithilfe der Festplatte kopieren. Im Klartext: Sie kopieren die Songs der Audio-CD im ersten Durchgang auf die Festplatte (der Fachausdruck dafür lautet *Ripping*) und brennen die Lieder anschließend auf einen Rohling. Ein weiterer Vorteil dieser Variante besteht darin, dass Sie die einmal gerippten Lieder auch zu einem späteren Zeitpunkt auf einen CD-ROM-Rohling schreiben können.

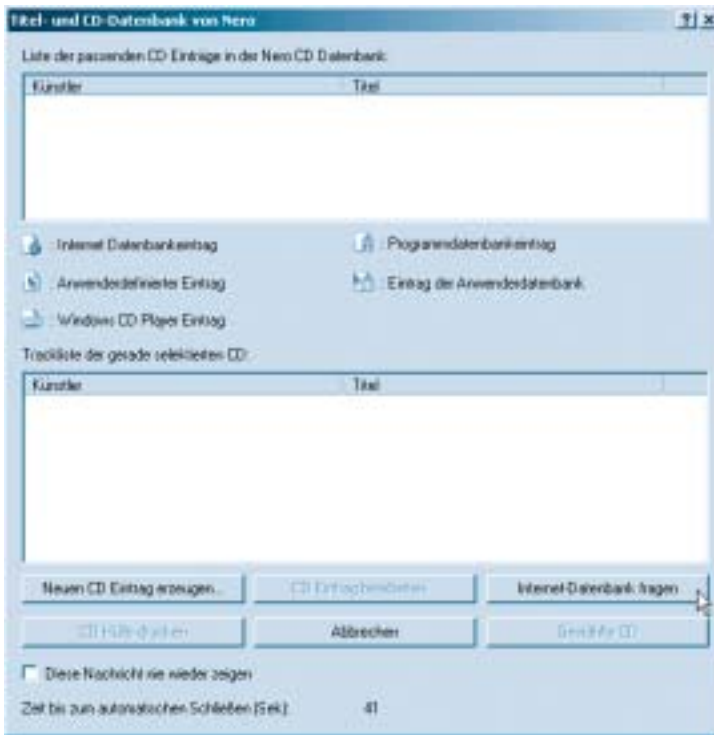


1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Audio* und wählen dann das Projekt *CD-Tracks rippen*.



2 Fast schon überallartig erscheint das Dialogfeld *Laufwerk wählen*, in dem Sie das schnellste in Ihrem Rechner eingebaute CD-ROM-Laufwerk markieren und mit *OK* bestätigen. Die Geschwindigkeit können Sie beispielsweise mit dem Zusatz-Tool *Nero CD-DVD Speed* ermitteln.

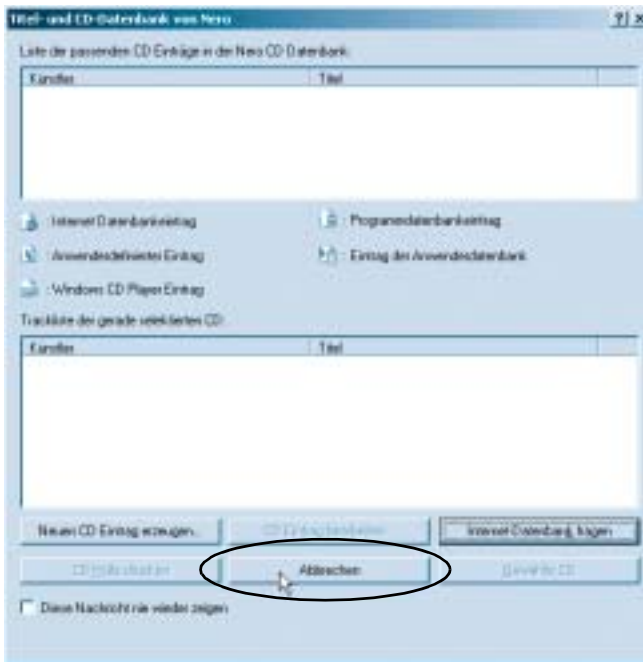




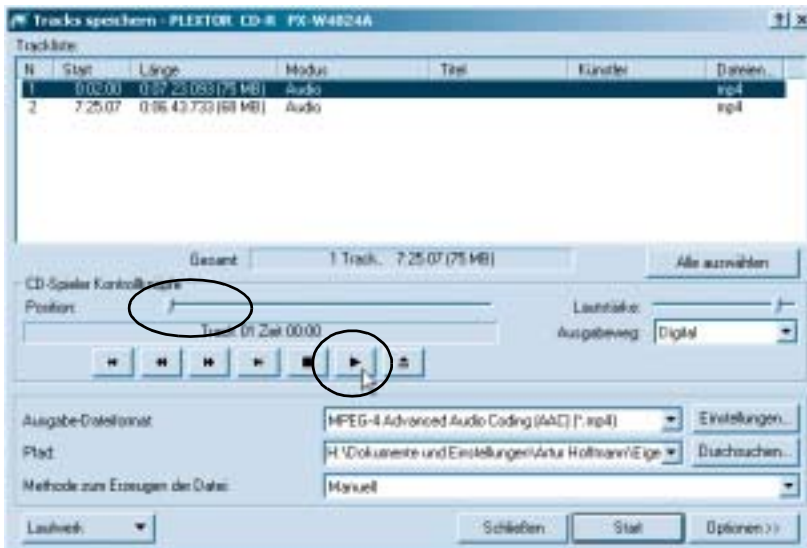
3 Nach der Auswahl des Laufwerks, in dem natürlich auch die zu rippende Audio-CD stecken muss, gibt sich einmal mehr der Dialog *Titel- und CD-Datenbank von Nero* die Ehre. Haben Sie sich im vorigen Abschnitt gegen das Anlegen einer Anwenderdatenbank entschieden, klicken Sie auch diesmal wieder auf *Abbrechen*. Sind Sie uns aber bei dem Exkurs in das Reich der Internet-Titeldatenbanken gefolgt, stellen Sie eine Internetverbindung her und klicken auf *Internet-Datenbank fragen*.



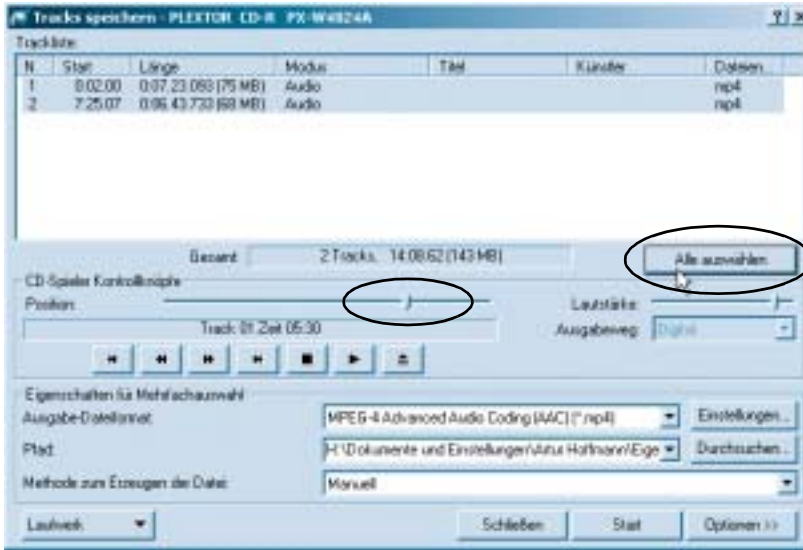
4 Einige Sekunden später werden Ihnen die korrekten Informationen (Name der CD, Künstler und sogar die einzelnen Songtitel) am Bildschirm angezeigt. Oder auch nicht! Denn die in unserem Fall gecheckte Maxi-CD wurde nicht in der Datenbank gefunden. Haben auch Sie vergeblich gesucht, klicken Sie auf *OK*.



5 Nun können Sie die Informationen manuell eintippen (wie es geht, erfahren Sie im nächsten Abschnitt) oder auf *Abbrechen* klicken und den Vorgang beenden. Wir wählen letztere Option, um endlich zur Kopie der Lieder zu gelangen.



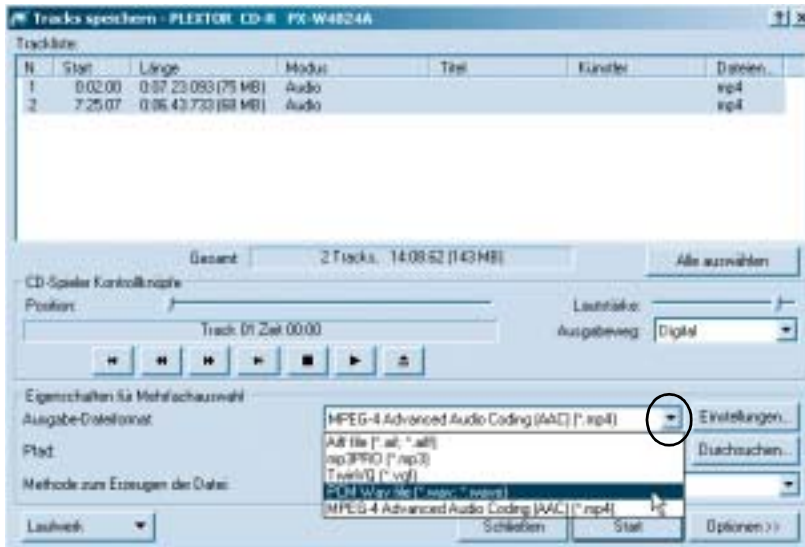
6 Da das Dialogfeld *Tracks speichern* recht komplexe Optionen bietet, lassen wir uns mit den nächsten Schritten sehr viel Zeit. Es ist ratsam, zunächst kurz in die Lieder hereinzuhören, um zu vermeiden, dass Sie die falschen Musikstücke rippen. Markieren Sie einen beliebigen Titel und klicken Sie auf die Schaltfläche *Abspielen*. Mit dem Schieberegler *Position* springen Sie an eine beliebige Stelle des Lieds. *Lautstärke* ist für den Ausgangspegel zuständig. Wichtig: Unter *Ausgabeweg* muss unbedingt *Digital* ausgewählt werden.



7 Falls nicht automatisch geschehen, markieren Sie alle Lieder der *Trackliste* durch einen Linksklick auf die Schaltfläche *Alle auswählen*.

Hinweis

Sollten bei den von Ihnen kopierten Musikstücken Störgeräusche zu hören sein, liegt das an der Qualität Ihres CD-ROM-Laufwerks und hängt nicht mit Unzulänglichkeiten des Brennprogramms zusammen. Versuchen Sie dann, mit niedrigerer Geschwindigkeit zu rippen. Im Notfall wählen Sie den analogen Ausgabeweg. Dann ist zwar das Ripping sehr langsam und die Qualität nicht digital, aber wenigstens »knackserfrei«.



8 Die mit Abstand wichtigsten Einstellungen sind in der Rubrik *Eigenschaften für Mehrfachauswahl* zusammengefasst. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den kleinen Pfeil neben *MPEG-4-Advanced Audio Coding (AAC) (*.mp4)* und wählen Sie aus dem Ausklappmenü das Dateiformat *PCM Wave file (*.wav; *.wave)* aus.



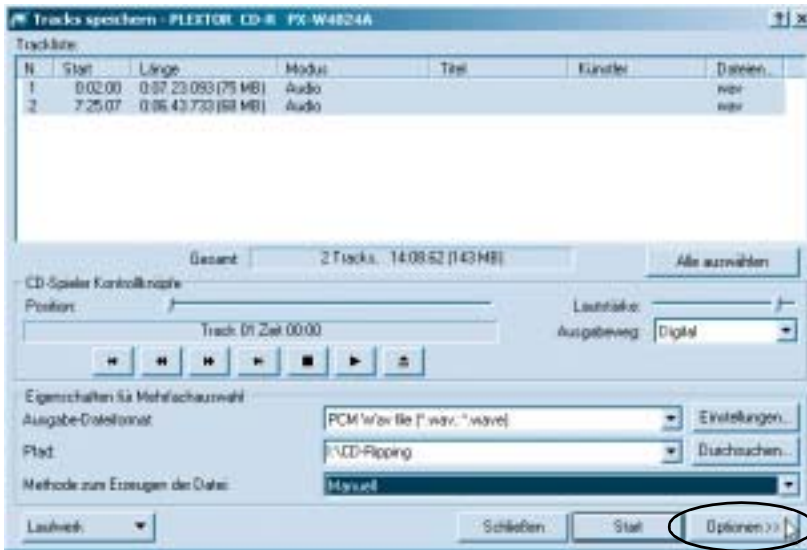
9 Nach einem Linksklick auf die nebenstehende Schaltfläche *Einstellungen* öffnet sich ein kleines Fenster, das Aufschluss über die Musikqualität gibt. Die hier vorgegebenen Parameter für *Frequency* (Frequenz), *Bits* (Auflösung) und *Channels* (Kanäle) sollten 44100, 16 und Stereo lauten. Was diese Werte im Detail aussagen, haben wir in Kapitel 5 erklärt. Ein Klick auf *OK* schließt das kleine Infofenster.



10 Bei *Pfad* übernehmen Sie entweder das Standardverzeichnis oder klicken mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und geben das Verzeichnis vor, in dem die WAV-Dateien gespeichert werden sollen.



11 Wählen Sie das gewünschte Speicherverzeichnis aus und bestätigen Sie mit einem Linksklick auf **OK**.



12 Die neben *Methode zum Erzeugen der Datei* aufgeführte Einstellung können Sie in der Grundeinstellung belassen. Dafür klicken Sie aber mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Optionen*, um weitere Einstellungen zu treffen.

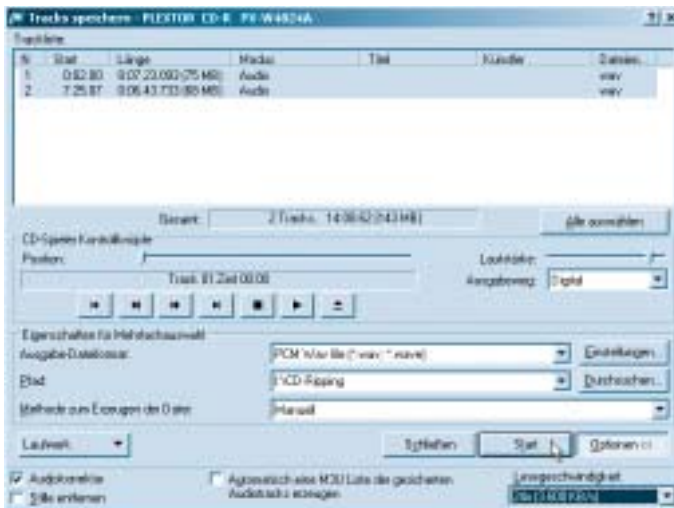
Hinweis

Bei Methode zum Erzeugen der Datei steht im Normalfall, also wenn Sie die Titelliste aus der Internet-Titeldatenbank FreeDB geladen haben, <Künstler – Titel> + ».« + (wav, ... mp3). Sollten Sie diesen Schritt ausgelassen haben oder – wie in unserem Fall – war die Websuche nicht von Erfolg gekrönt, steht in diesem Feld Manuell.





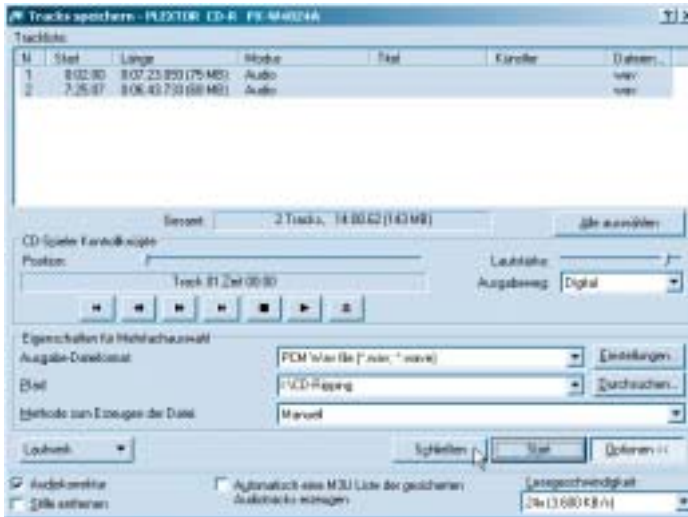
13 Von größter Wichtigkeit sind hier die beiden Optionen *Audiokorrektur* (sollten Sie unbedingt per Linksklick aktivieren) und *Lesegeschwindigkeit*. Hier sollten Sie sich nach einem Klick auf die kleine Pfeilschaltfläche für eine moderate Geschwindigkeit, wie etwa 24x (3.600 KB/s), entscheiden, um perfekte Ergebnisse zu erzielen.



14 Sind die unumgänglichen Vorarbeiten erledigt, legen Sie mit einem Linksklick auf die Schaltfläche *Start* los.



Den Ripping-Fortschritt erkennen Sie durch einen Blick auf die waagrechte Statusleiste bei *Gesamt*, die jeweilige Auslesegeschwindigkeit steht neben *Aktuelle*.



15 Sind alle Lieder auf die Festplatte kopiert, beenden Sie den Dialog mit einem Linksklick auf *Schließen*.



16 Wieder im Projektmanager *Nero StartSmart*, klicken Sie auf das Symbol *Audio*, wählen das Projekt *Audio CD erstellen* und schreiben die Musik-CD so, wie in Kapitel 5, Abschnitt »WAV-Dateien auf eine Audio-CD brennen« beschrieben.

Musikverwaltung mit Nero

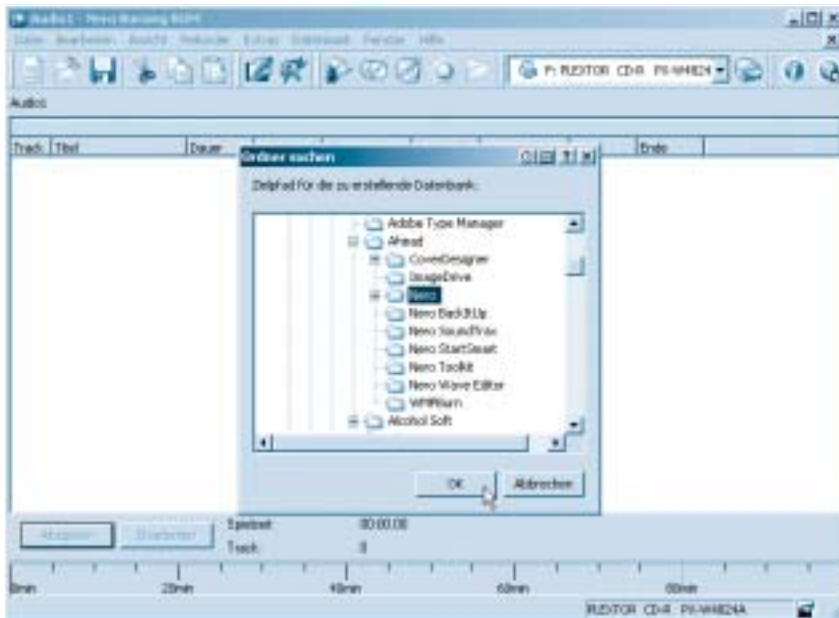
Auch wenn dieses Thema nur am Rande mit dem Brennen einer CD zu tun hat, interessiert es mit Sicherheit zahlreiche Leser. Sehr gut: Die Verwaltung eigener Musikstücke ist überhaupt nicht schwer und verläuft nahezu vollautomatisch. Zudem ersparen Sie sich dadurch eine Menge Tipparbeit, wie der vorherige Abschnitt gezeigt hat.



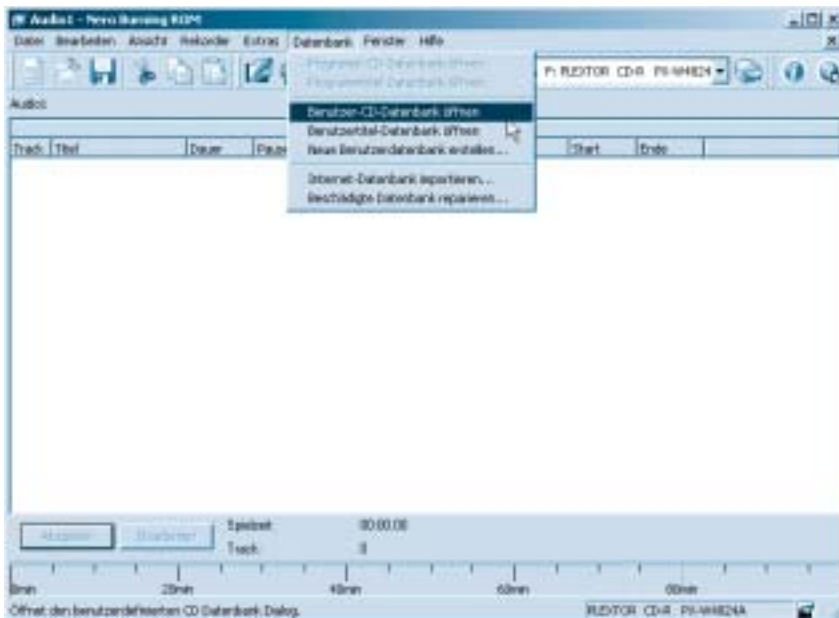
1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Audio* und wählen das Projekt *Audio CD erstellen* aus, um *Nero Burning ROM* zu starten.



2 Wieder einmal im Hauptprogramm gelandet, wählen Sie *Datenbank/Neue Benutzerdatenbank erstellen*. Haben Sie unsere Tipps in im Abschnitt »Lieder von Musik-CD direkt kopieren« befolgt und bereits eine Anwenderdatenbank angelegt, können Sie mit Schritt 4 fortfahren.



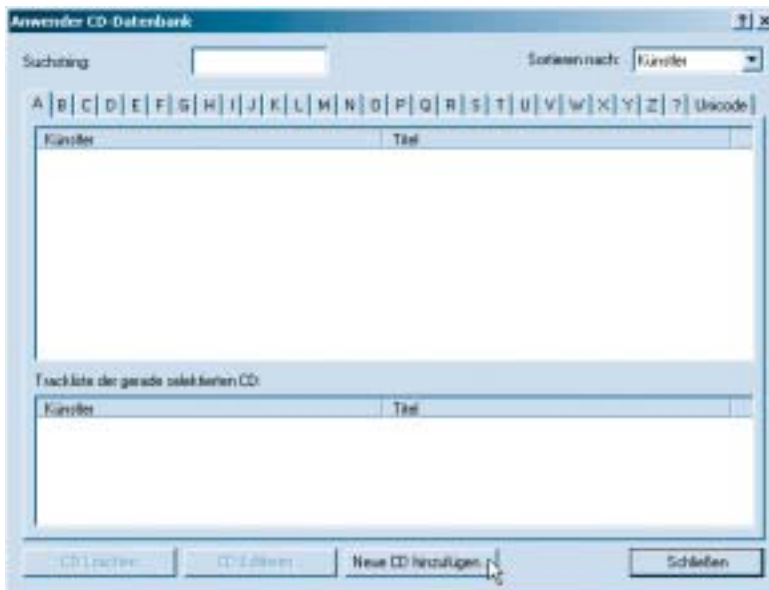
3 Geben Sie im Dialog *Ordner suchen* den Pfad zum gewünschten Verzeichnis an und bestätigen Sie mit *OK*. Die anschließende Nachfrage klicken Sie mit *Ja* weg.



4 Wieder in der gewohnten Umgebung von *Nero Burning ROM*, klicken Sie mit der linken Maustaste auf *Datenbank/Benutzer-CD-Datenbank öffnen*.

Hinweis

Aufmerksamen Lesern ist sicher die Option Internet-Datenbank importieren aufgefallen. Dahinter verbirgt sich genau die Funktion, auf die der Name schließen lässt: Ein Klick und die Bestätigung des anschließend auftauchenden Warnhinweises genügt, um ... Ja, um was? Um die – in der Version Nero 6.0.015 – englischsprachige Meldung zu erhalten, dass die Datenbank nicht länger zum Lieferumfang von Nero gehört. Wer sich die mehr als 200 Mbyte große Infosammlung dennoch auf seinen PC holen will, kann dies unter www.freedb.org tun. Viel Spaß beim mehrstündigen Downloadmarathon!



5 Ein Linksklick auf die Schaltfläche *Neue CD hinzufügen* öffnet eine Warnmeldung, die Sie darauf hinweist, unbedingt eine Audio-CD in das Laufwerk einzulegen. Falls noch nicht geschehen, befolgen Sie die Anweisung und schließen den Dialog per Linksklick auf *OK*.



6 Wählen Sie das Laufwerk aus, in dem die Audio-CD eingelegt ist, und fahren Sie mit einem Linksklick auf die Schaltfläche **OK** fort.

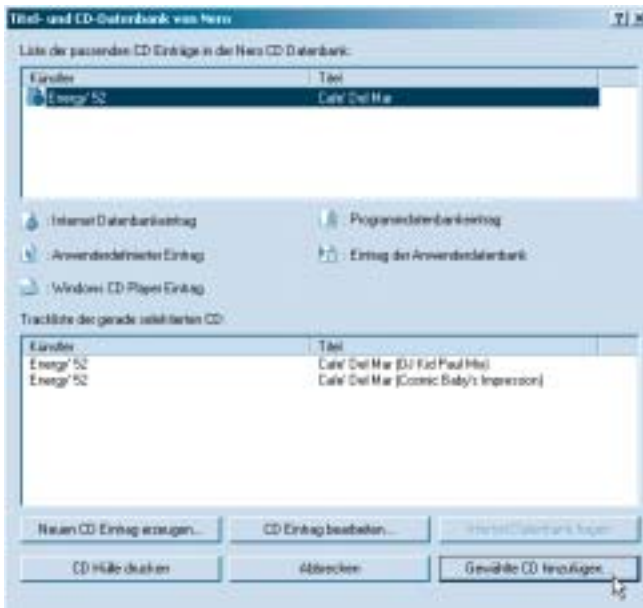


7 Ein weiteres Mal taucht der Dialog *Titel- und CD-Datenbank von Nero* auf. Nun stehen Ihnen zwei Möglichkeiten offen: Falls Sie schreibfaul sind und über einen Internetanschluss verfügen, stellen Sie eine Internetverbindung her und führen einen Linksklick auf die Schaltfläche *Internet-Datenbank folgen* aus. Alle anderen Leser springen zu Schritt 10 weiter.

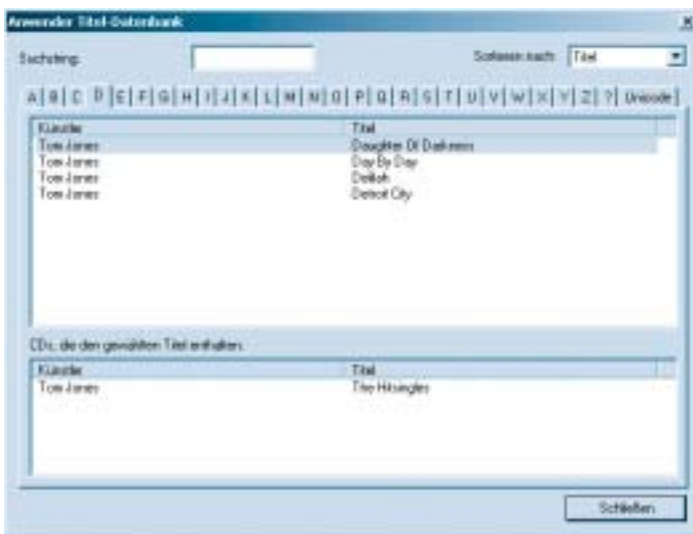
Hinweis

Falls Sie unsere Anweisungen in Kapitel 2 befolgt haben, verläuft die Kontaktaufnahme zur Internet-Titeldatenbank FreeDB ohne weitere Benutzereingriffe. Haben Sie unseren Hinweis hingegen ignoriert, müssen Sie die Einstellungen eben jetzt anpassen.

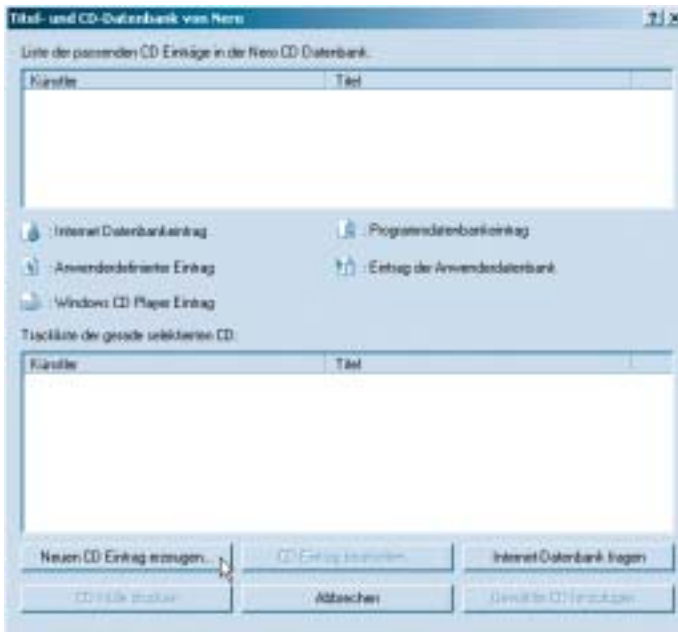




8 Nach einer kurzen Wartezeit, während der die Informationen von der Internetdatenbank auf Ihren PC übertragen werden, tauchen die Titel der einzelnen Lieder in der Liste auf. Um diese Liste in Ihre Datenbank zu übernehmen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Gewählte CD hinzufügen* und bestätigen die nachfolgende Erfolgsmeldung mit einem Linksklick auf *OK*.



9 Nach diesem Muster können Sie nun beliebig viele Audio-CDs in die Datenbank aufnehmen, so dass Ihre Anwenderdatenbank immer größer wird.



10 Verfügen Sie hingegen über keine Internetverbindung oder kann die von Ihnen eingelegte Audio-CD nicht eindeutig identifiziert werden, müssen Sie die Titel leider doch manuell eintippen. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Neuen CD Eintrag erzeugen*.



11 Im folgenden Dialogfeld füllen Sie alle geforderten Angaben aus und legen mithilfe der in der Rubrik *Die folgenden Informationen vom CD-Titeleintrag in die Trackeinträge übernehmen* untergebrachten Optionsfelder fest, welche Infos automatisch den einzelnen Songs zugewiesen werden sollen. Oder anders ausgedrückt: Alle hier markierten Optionen können später nicht mehr verändert werden. Mit einem Linksklick auf *Vorwärts* gelangen Sie zum nächsten Dialog.



12 Tippen Sie dann den Titel des ersten Lieds ein und fahren Sie mit einem Linksklick auf die Schaltfläche *Vorwärts* fort, bis Sie alle Titel eingetragen haben. Zum Abschluss klicken Sie mit der linken Maustaste auf *OK*.



13 Zum Abschluss werfen Sie noch einmal einen Blick auf die eingetippten Titel und übernehmen auch diese Scheibe mit einem Linksklick auf die Schaltfläche *Gewählte CD hinzufügen* in Ihre eigene Musikdatenbank.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Kopieren von Daten- und Audio-CDs auskennen. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird

Welche der folgenden Aussagen über die Kopierfunktionen von Nero ist falsch? (Kapitel 6, Lernabschnitt »Daten-CD über die Festplatte kopieren«)

- a) Mit Nero lassen sich alle Daten-CDs ohne Kopierschutz duplizieren.
- b) Mit Nero lassen sich alle Audio-CDs kopieren.
- c) Mit Nero lassen sich ausnahmslos alle CDs kopieren, sofern diese nicht mit einem Kopierschutz versehen sind.

Was bedeutet der Fachausdruck *Image* im Zusammenhang mit dem Brennen einer CD? (Kapitel 6, Lernabschnitt »Daten-CD über die Festplatte kopieren«)

- a) Ein Image ist eine Datei, die vor dem Brennen in das TIFF-Format umgewandelt wird.
- b) So wird eine einzelne Datei bezeichnet, in der der Inhalt einer ganzen CD gespeichert ist.
- c) Damit ist gemeint, dass man mit Nero auch Bilder brennen kann.

Bei einer On-the-fly-Kopie wird die Quell-CD ausgelesen, dauerhaft auf der Festplatte gespeichert und anschließend auf einen CD-ROM-Rohling geschrieben. Stimmt das? (Kapitel 6, Lernabschnitt »Daten-CD direkt kopieren«)

- a) Das stimmt nicht. Mit on-the-fly bezeichnet man Kopien, bei denen die Daten direkt vom CD-ROM-Laufwerk an den Brenner übertragen werden.
- b) So ist es. Das Verfahren nennt sich deswegen on-the-fly, weil die Daten auf der Festplatte abgelegt werden.
- c) Falsch. Bei der On-the-fly-Kopie werden die Daten überhaupt nicht gespeichert, da dieses Verfahren das Kopieren nur simuliert.



Welche Brennmethode ist bei der Produktion von Audio-CDs zu bevorzugen? (Kapitel 6, Lernabschnitt »Lieder von Musik-CD direkt kopieren«)

- a) Völlig egal! Hauptsache, es geht schnell.
- b) Auf jeden Fall Track-at-Once, weil die Lieder einzeln geschrieben werden.
- c) Ganz klar Disk-at-Once, da so keine automatischen Pausen von 2 Sekunden zwischen den Tracks entstehen.

Mithilfe der Internet-Titeldatenbanken FreeDB und CDDb bekommt man die Titel aller auf den Markt befindlichen Audio-CDs heraus. (Kapitel 6, Lernabschnitt »Lieder von Musik-CD direkt kopieren«)

- a) Alle Musik-CDs bis auf die Scheiben von Robbie Williams (aus Lizenzgründen).
- b) Stimmt, deswegen sind FreeDB und CDDb ja auch so beliebt.
- c) Auch wenn die Auswahl tatsächlich riesig ist, alle Audio-CDs werden leider nicht erkannt.

Störgeräusche treten immer nur dann auf, wenn eine Audio-CD von einem DVD-Laufwerk eingelesen wird. (Kapitel 6, Lernabschnitt »Musik-CD über die Festplatte kopieren«)

- a) Das stimmt. DVD-Laufwerke sind halt nicht zum Abspielen von Audio-CDs geeignet.
- b) Unsinn! Störgeräusche entstehen primär durch ungeeignete Leselaufwerke.
- c) Das kann man so nicht sagen, es liegt an der Marke des DVD-ROM-Laufwerks.

Es ist nicht ratsam, eine eigene Anwender-CD-Datenbank anzulegen, da man hierzu eine mehr als 200 Mbyte große Datei aus dem Internet laden muss. (Kapitel 6, Lernabschnitt »Musikverwaltung mit Nero«)

- a) Das ist Quatsch. Der Download der Datenbank ist nicht zwingend erforderlich.
- b) So ist es. Wer die Datenbank nicht von www.freedb.org laden will, kann die eigene Musikverwaltung gleich vergessen.
- c) Fast richtig. Doch in der 200 Mbyte großen Datei sind gerade einmal die Interpreten mit den Anfangsbuchstaben A bis C enthalten.

Kapitel 7

Videos auf CD-ROM brennen



Nachdem immer mehr PC-Besitzer über eine Digitalvideokamera verfügen und das Überspielen der Filme auf den Rechner keineswegs mehr so kompliziert ist, spielt auch das Brennformat Video CD (Kurzform VCD) eine große Rolle. Und was sich zunächst herausfordernd anhört, geht mit Nero überaus einfach von der Hand – sofern der Film bereits auf die Festplatte überspielt wurde.

Von größter Wichtigkeit ist hierbei das Format des Quellmaterials. Liegen die Videofilme im AVI-Format auf der Festplatte, muss Nero die Streifen vor dem Brennen in das MPEG-Format umwandeln. Denn nur dieses kann von DVD-Playern gelesen werden. In diesem Kapitel erklären wir Ihnen, wie Sie sowohl AVI- als auch MPEG-Dateien auf eine Video CD oder Super Video CD brennen.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68
CDs kopieren und brennen	120



Das lernen Sie neu:

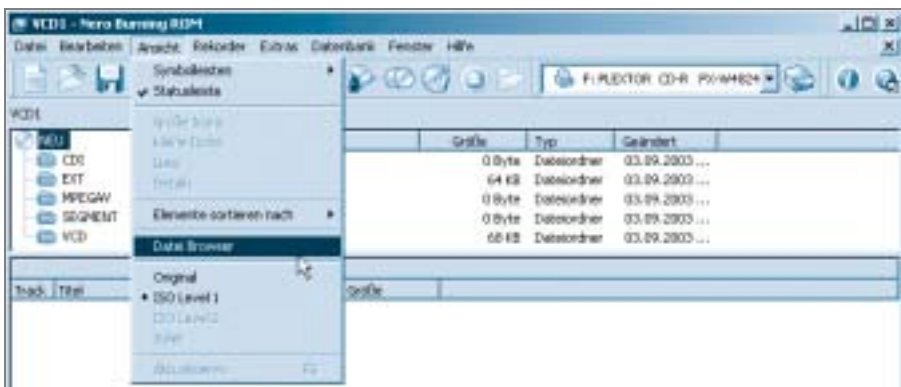
AVI-Videos als Video CD brennen	184
MPEG-Videos als Video CD brennen	194
Video CD mit professionellem Auswahlmenü	199
Filme als Super Video CD brennen	212

AVI-Videos als Video CD brennen

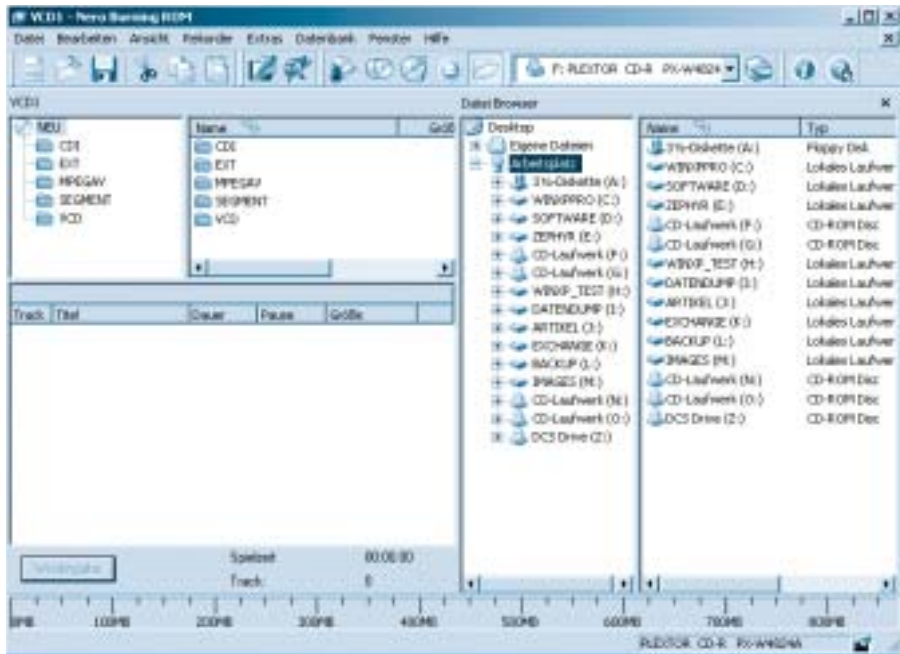
Liegt der Videofilm im Windows-Standardformat AVI vor, müssen Sie die Datei vor dem Brennen in das MPEG-Format umwandeln. Denn nur dann können Sie sich den Film auch auf dem DVD-Player im Wohnzimmer ansehen. Besitzen Sie keinen DVD-Player oder reicht Ihnen die Wiedergabe am PC-Monitor aus, muss der Film natürlich weder umgewandelt noch gebrannt werden (er ist ja schon auf dem PC!). Möchten Sie den Streifen aber als AVI an einen Bekannten weitergeben, schreiben Sie den Film als ganz normale Daten-CD, so, wie in *Kapitel 4* beschrieben.



1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Photo und Video* und wählen das Projekt *Video CD erstellen* per Mausklick aus.



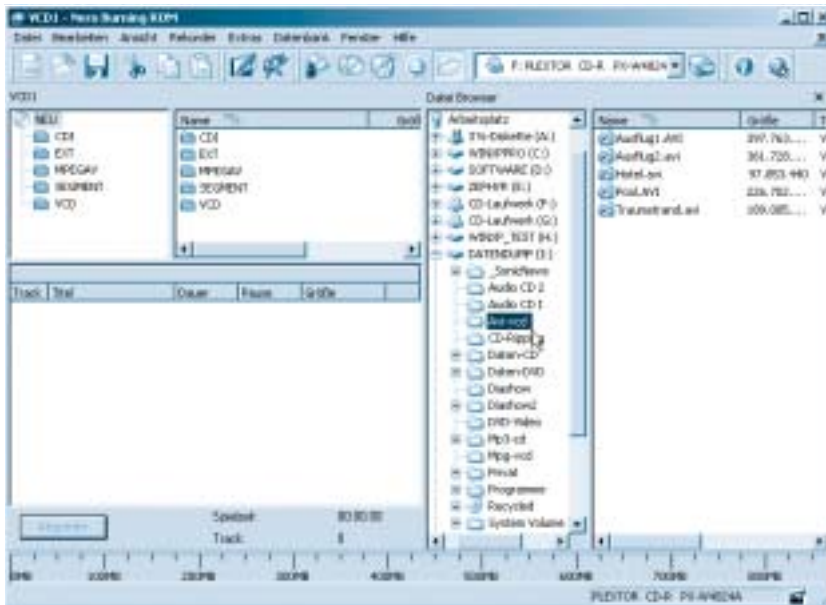
2 Im Brennprogramm *Nero Burning ROM* kann es – wie in unserem Beispiel – passieren, dass der *Datei Browser* verschwunden ist. In diesem Fall klicken Sie auf *Ansicht/Datei Browser*.



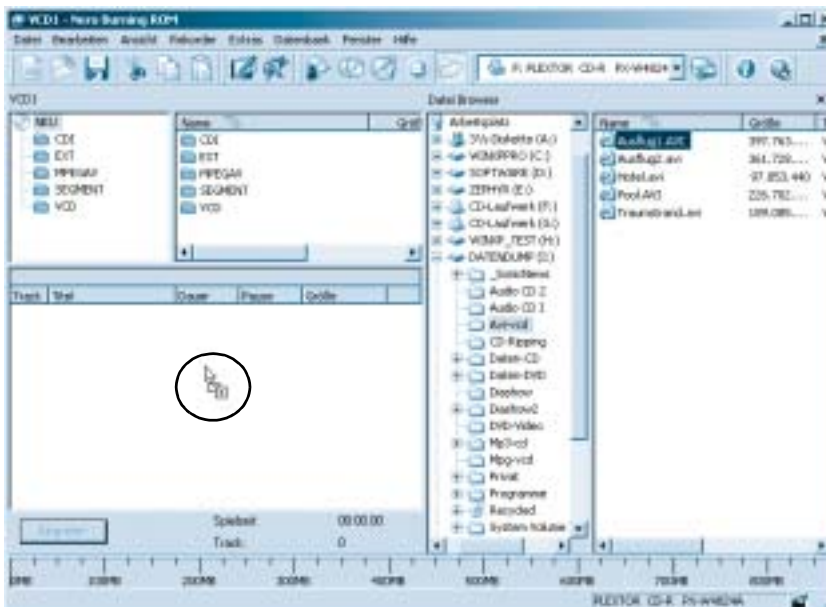
3 Das erste auffällige Merkmal: Im Brennfenster, das bei allen bisherigen Projekten leer war, sind nun bereits fünf Verzeichnisse vorgegeben. Das soll Sie aber nicht verwirren, da Sie diese Ordner weder anpassen noch auf andere Weise bearbeiten müssen. Sie geben vielmehr die Grundstruktur eine Video CD vor.

Was ist das?

Jede **Video CD** (kurz **VCD**) ist einer bestimmten Grundstruktur unterworfen, damit sie von allen modernen DVD-Playern abgespielt werden kann. Spezielle Brennprogramme wie Nero fügen dieses Gerüst automatisch ein, so dass Sie nur noch den gewünschten Videofilm auswählen und in das Brennfenster ziehen müssen.



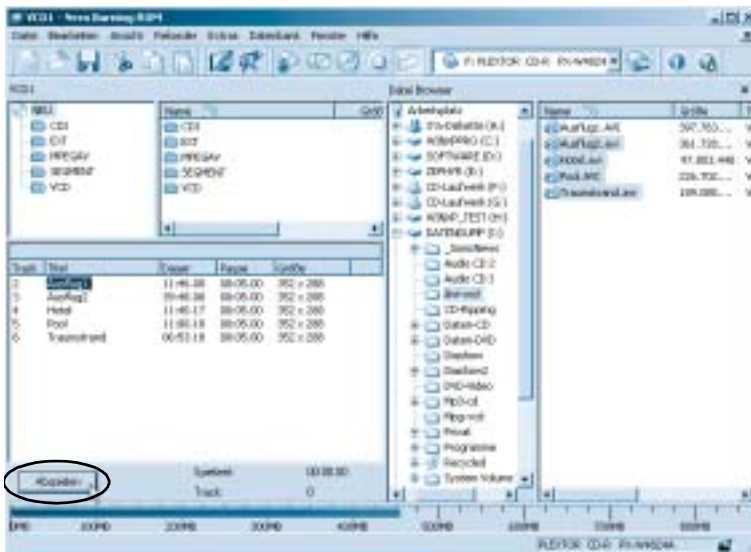
4 Im *Datei Browser* wechseln Sie wie gewohnt in den Ordner, in dem der oder die Videofilm(e) gespeichert ist/sind. In unserem Beispiel sind die Streifen auf der Festplatte *Datendump (/)* im Verzeichnis *AVI-VCD* abgelegt.



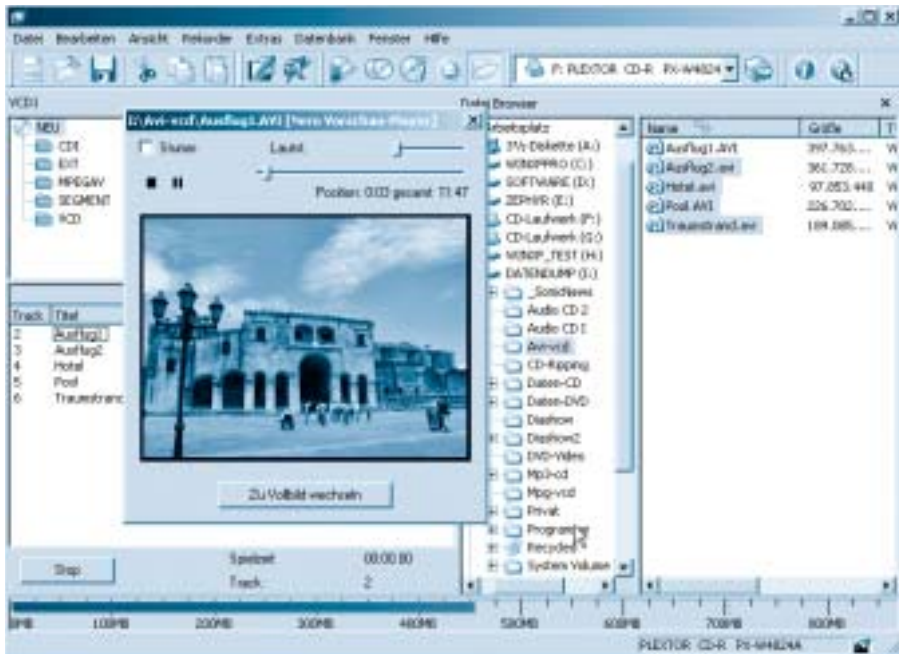
5 Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den einzufügenden Film, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Streifen in den unteren Bereich des Brennfensters, wo Sie die Maustaste wieder loslassen. Ziehen Sie die Dateien auf keinen Fall in eines der Verzeichnisse links oben!



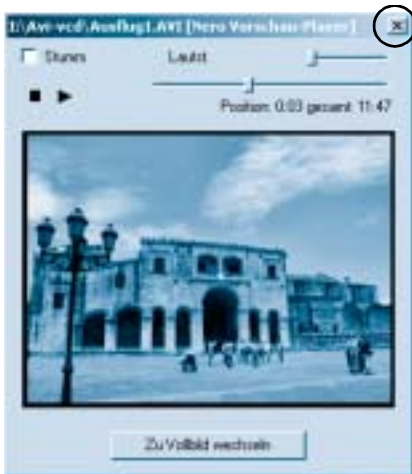
6 Sind die Videos ein wenig größer (bezieht sich auf die Datei-, nicht auf die Bildgröße), wird noch kurz ein Fenster mit der Überschrift *Füge Datei(en) hinzu* eingeblendet.



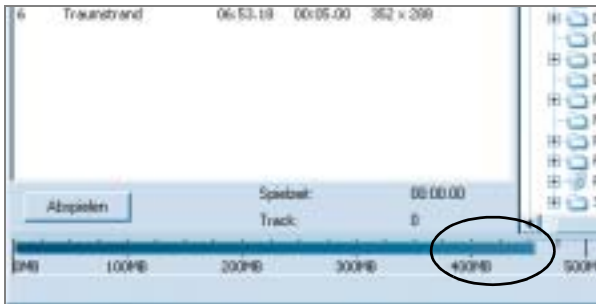
7 Sind alle Filmchen eingefügt, können Sie die einzelnen Streifen noch einmal begutachten. Klicken Sie im Brennfenster einfach mit der linken Maustaste auf eine Datei und führen Sie dann einen Linksklick auf die Schaltfläche *Abspielen* aus.



8 Die Vorschau des gewählten Films wird in einem Extrafenster angezeigt.



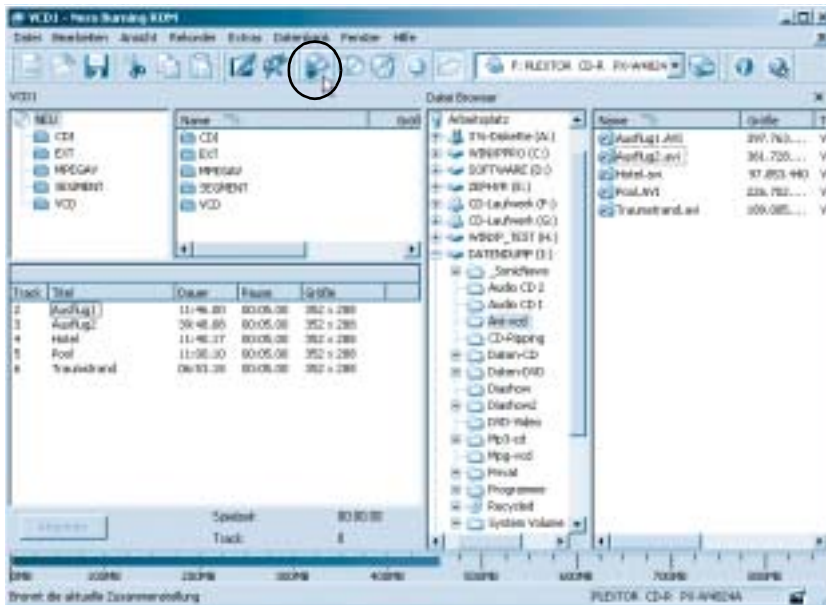
9 Werfen wir einmal einen genauen Blick auf das Vorschaufenster: Über die Option *Stumm* können Sie die Tonausgabe unterbinden, mit dem Schieberegler *Lautst.* legen Sie die Lautstärke der Audiowiedergabe fest. Mithilfe des Schiebereglers *Position* springen Sie an eine beliebige Stelle des Films; wo Sie sich befinden, erkennen Sie an der Zeitangabe. Die beiden Icons *Play* (Dreieck) und *Stop* (Quadrat) erlauben Ihnen die Steuerung der Vorschau. Und über die Schaltfläche *Zu Vollbild wechseln* vergrößern Sie die Wiedergabe auf Bildschirmgröße. Soll das Zusatzfenster wieder geschlossen werden, klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol X.



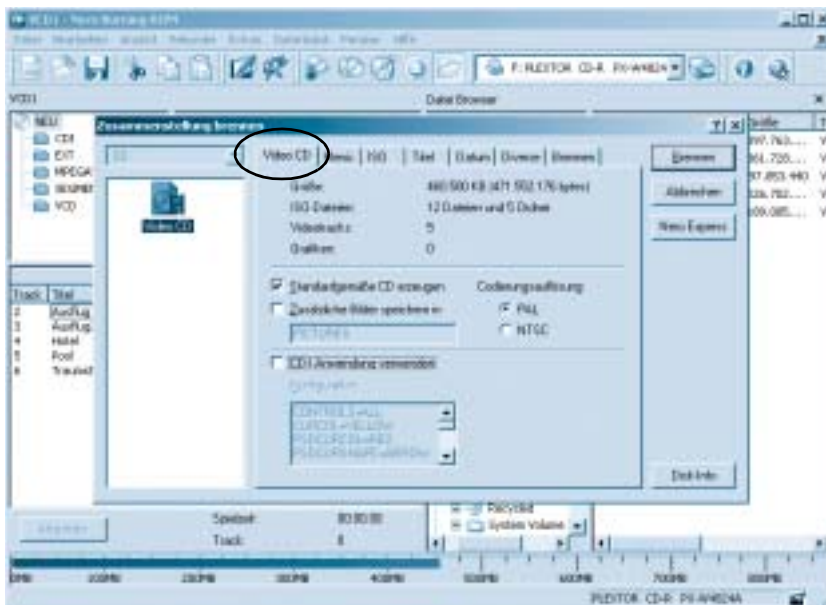
10 Anschließend – ja, es geht tatsächlich so schnell – beginnen Sie bereits mit dem Brennvorgang! Sofern die Größe der ausgewählten Filmstreifen die Kapazität des CD-Rohlings nicht übersteigt. Dies erkennen Sie wie immer durch einen Blick auf die blaue Füllstandsanzeige (in unserem Beispiel knapp über 450 MB).

Hinweis

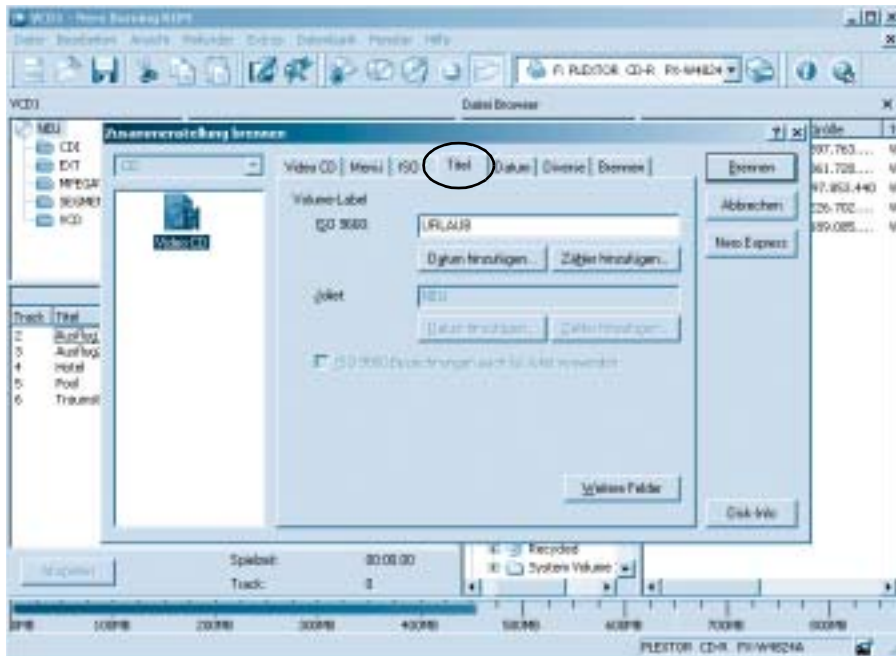
Sie fragen sich jetzt mit Sicherheit, wieso die Größe der Zusammenstellung lediglich 450 Mbyte beträgt. Schließlich zeigt ein Blick in den Datei Browser – grundlegende Mathematikkenntnisse genügen hier –, dass die Größe der AVI-Dateien rund 1200 Mbyte beträgt. Die Antwort ist einfach: Wie eingangs erwähnt, handelt es sich bei AVI (Audio-Video Interleave) um ein reines PC-Format. Da aber eine Video CD sowohl auf dem Computer als auch auf dem Fernsehgerät (über einen DVD-Player) wiedergegeben werden kann, wandelt Nero die AVI-Dateien automatisch in das Format MPEG-1 um. Hierbei reduziert sich die Dateigröße beträchtlich, leider aber auch die Bildqualität.



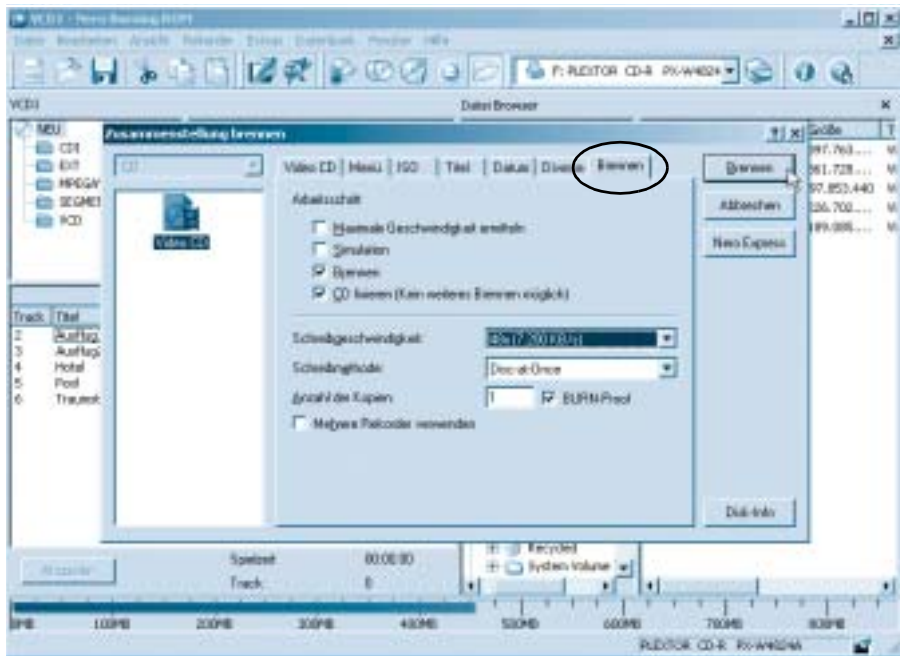
11 Klicken Sie dazu – Sie wissen es schon – mit der linken Maustaste auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*, um den Dialog *Zusammenstellung brennen* zu aktivieren.



12 Im Register *Video CD* überprüfen Sie, ob die Option *Standardgemäße CD erzeugen* aktiviert ist. Falls nicht, klicken Sie das Optionsfeld an, so dass ein Häkchen zu sehen ist. Ausschalten können Sie hingegen die Funktion *CD-I-Anwendung verwenden*. Dieses Extra erweitert die Video CD um Funktionen, die ausschließlich von so genannten CD-I-Playern genutzt werden können. Solche Geräte existieren praktisch nicht mehr.



13 Im Register *Titel* steht Ihnen die Möglichkeit offen, der Video CD eine eindeutige Bezeichnung zuzuweisen. Dazu tippen Sie den Namen in das Feld neben *ISO 9660* (im Beispiel *URLAUB*) ein.

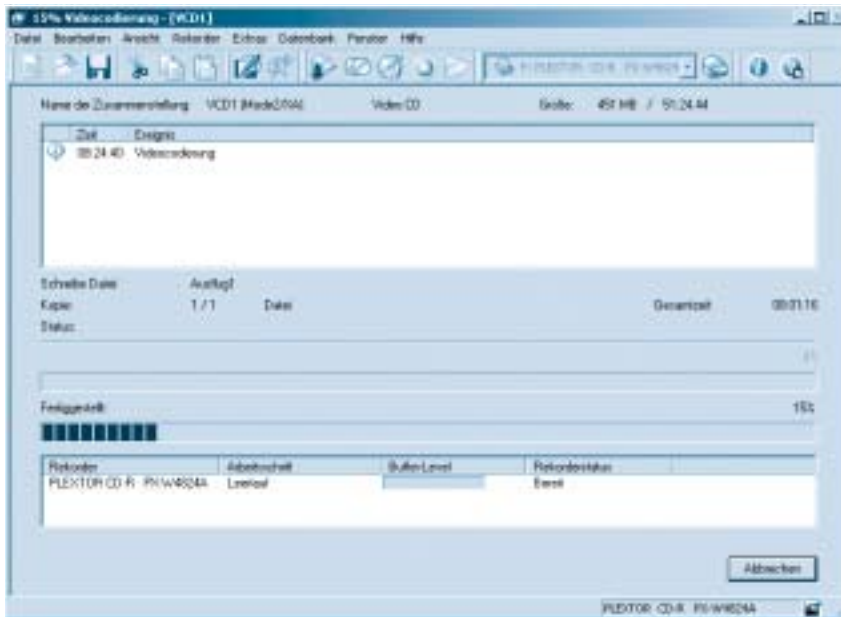


14 Zum Abschluss wechseln Sie in das Register *Brennen*. Wie schon mehrfach erwähnt, können Sie auf die Optionen *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulation* getrost verzichten. Als *Schreibgeschwindigkeit* entscheiden Sie sich für die maximale Geschwindigkeit (im Beispiel 48x (7.200 KB/s)), die Schreibmethode ist *Disk-at-Once* und die Option *BURN-Proof* wird natürlich aktiviert. Mit einem Klick auf *Brennen* legt Nero los. Oder doch nicht? Nein, erst einmal steht die Konvertierung auf dem Programm.

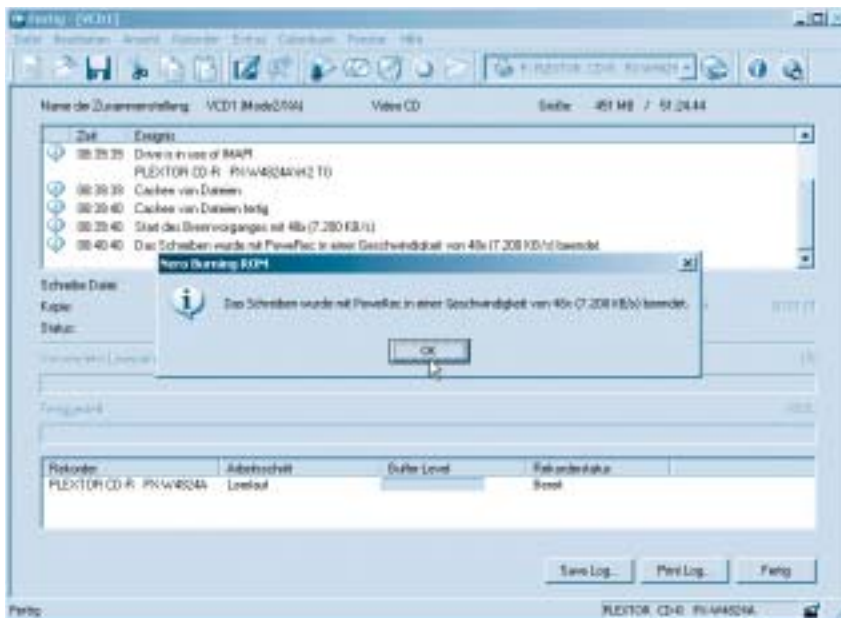
Hinweis

Wie bereits erklärt, müssen im AVI-Format vorliegende Filme vor dem Brennen erst in das Video-CD-kompatible MPEG-1-Format umgewandelt (konvertiert) werden. Und genau diese Arbeit wird von Nero automatisch vor dem eigentlichen Brennvorgang durchgeführt. Dieser Vorgang kann je nach Größe der Videos und abhängig von der Prozessorleistung leicht eine halbe Stunde und länger dauern.





15 Während im Dialogfeld die Anzeige *Videocodierung* zu sehen ist, bleibt der Brenner kalt, da Nero die AVI-Videos in das MPEG-Format umwandelt.



16 Erst nach der erfolgreichen Umwandlung in das passende Videoformat beginnt der eigentliche Brennvorgang. Nach Abschluss der Schreibarbeiten schließen Sie die Fenster wie gewohnt mit Linksklicks auf *OK* und *Fertig*. Anschließend können Sie die neue Video CD in den DVD-Player legen und sich am Fernseher ansehen.

MPEG-Videos als Video CD brennen

Im Gegensatz zu AVI-Filmen müssen MPG-/MPEG-Videos vor dem Brennen nicht erst langwierig umgewandelt werden. Da aber die Filme bestimmten Definitionen entsprechen müssen, prüft *Nero* erst einmal, ob beispielsweise die Größe der Streifen diesen Vorgaben entspricht.

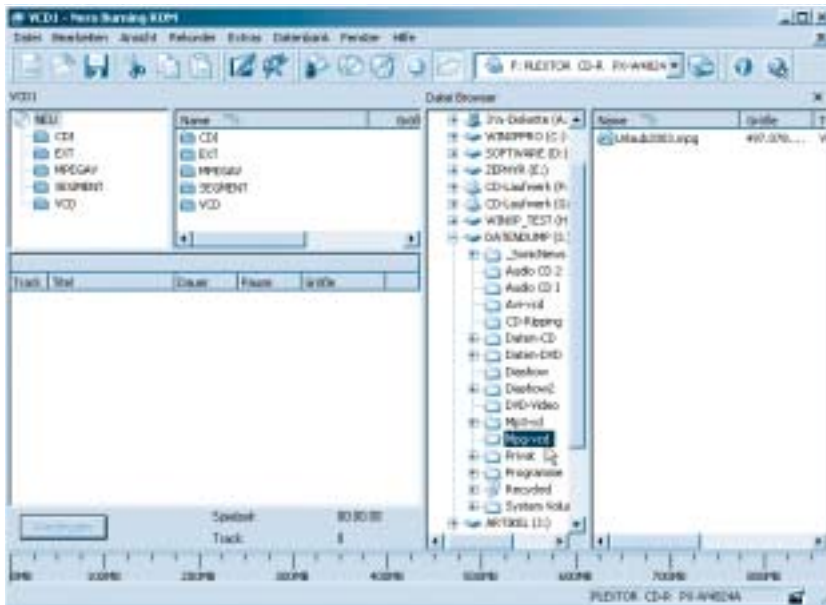
Was ist das?

MPEG-1-Videodateien erkennen Sie an der Dateinamenserweiterung *.MPG* bzw. *.MPEG*. Dabei handelt es sich um komprimierte (also klein gerechnete) Videofilme, die weitaus weniger Speicherplatz verbrauchen als die im typischen Windows-Format AVI gespeicherten Streifen. Das Grundprinzip ist so ähnlich wie bei MP3-Dateien. Der zweite große Vorteil: Jeder DVD-Spieler erkennt das MPEG-Format; Sie können solche Filme also auch auf dem DVD-Player im Wohnzimmer genießen. Einzige Voraussetzung: Der DVD-Spieler kann gebrannte CDs abspielen (ist für die aktuellsten Modelle kein Problem).

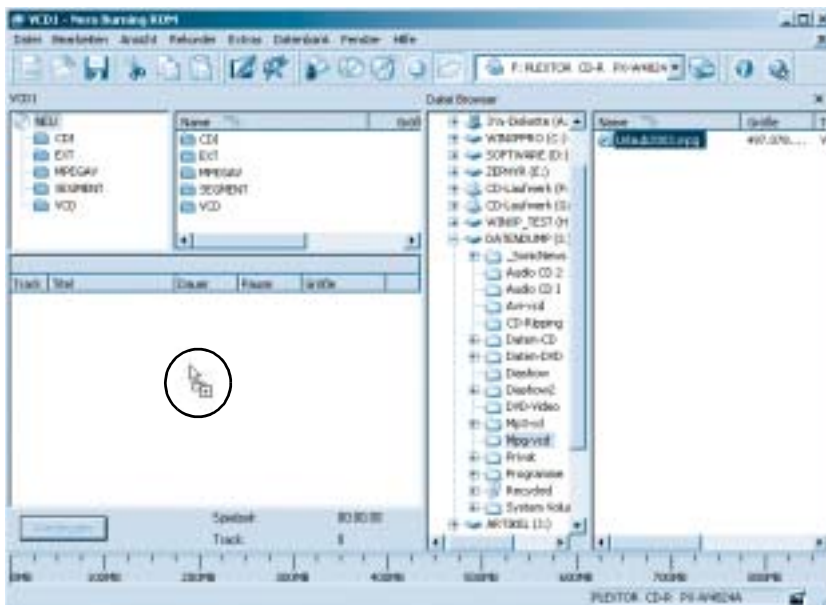


1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Photo und Video* und wählen das Projekt *Video CD erstellen* per Mausklick aus.

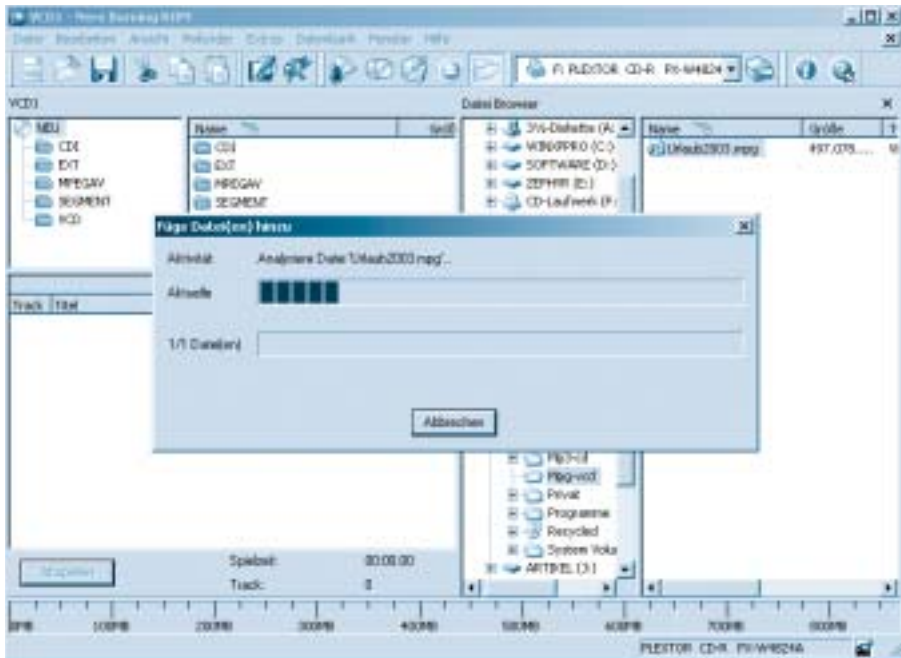




2 Im *Datei Browser* wechseln Sie in den Ordner, in dem das Quellmaterial gespeichert ist (in unserem Beispiel ist der MPEG-Streifen auf der Festplatte *Datendump (J:)* im Verzeichnis *MPG-VCD* abgelegt).



3 Wie schon mehrmals vorgeführt, klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen Film, ziehen die Datei bei gedrückter linker Maustaste in den unteren Abschnitt des Brennfensters und lassen die Maustaste dann los.



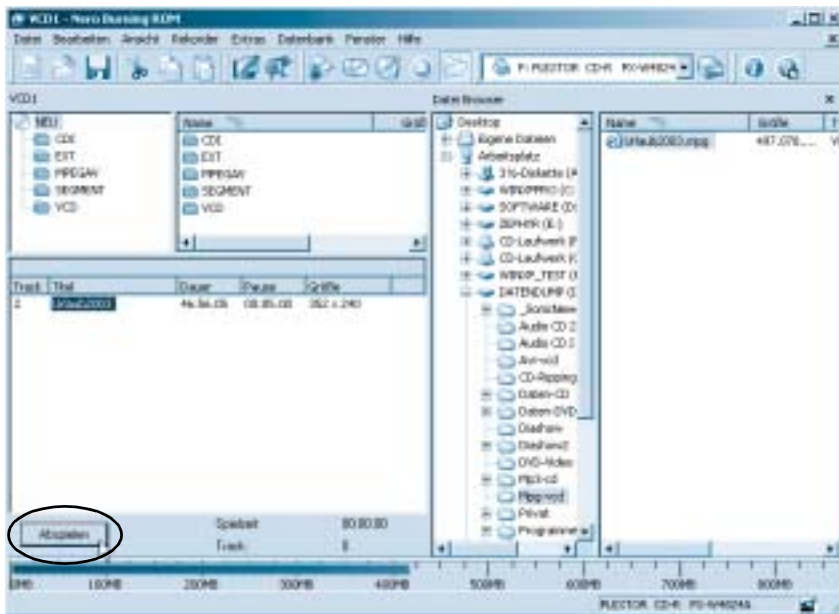
4 Nun prüft *Nero*, ob der Film auch den Video-CD-Richtlinien entspricht. Ist das der Fall, können Sie mit Schritt 6 fortfahren.



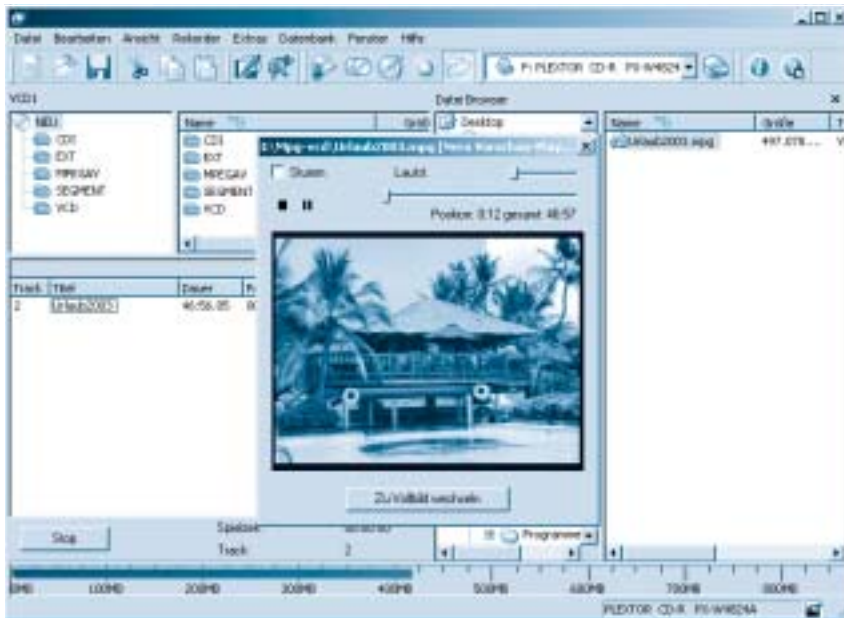
5 Taucht aber eine Warnmeldung (der Text kann von der Abbildung abweichen, da es mehrere Fehlerquellen gibt) auf, müssen Sie einen Zwischenschritt einlegen. In den meisten Fällen reicht es aus, mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Standard Kompatibilität ausschalten und fortsetzen* zu klicken. Dies veranlasst das Programm dazu, die ausgewählte Datei doch noch zu brennen. Abzuraten ist von der Option *Die Videodatei neu Enkodieren*, da dies einerseits sehr viel Zeit beansprucht und das Ergebnis nicht zwangsläufig zufrieden stellend ist.

Was ist das?

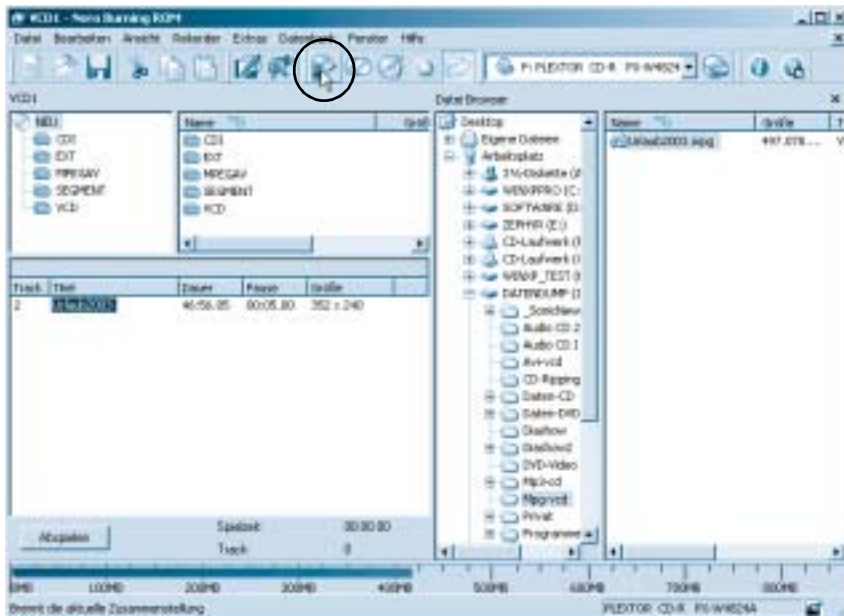
Der Vorgang des **Neu enkodierens** besteht aus mehreren Schritten: dem Dekodieren der vorhandenen Quelldatei, dem anschließenden Konvertieren von Auflösung und Framerate sowie dem erneuten Enkodieren. Bei Wahl dieser Option beginnt der Vorgang des Neuenkodierens, sobald Sie den Brennvorgang starten. Die Merkmale des produzierten Video-Tracks lassen sich mithilfe der im Register Video CD zu findenden Option Codierungsauflösung kontrollieren.



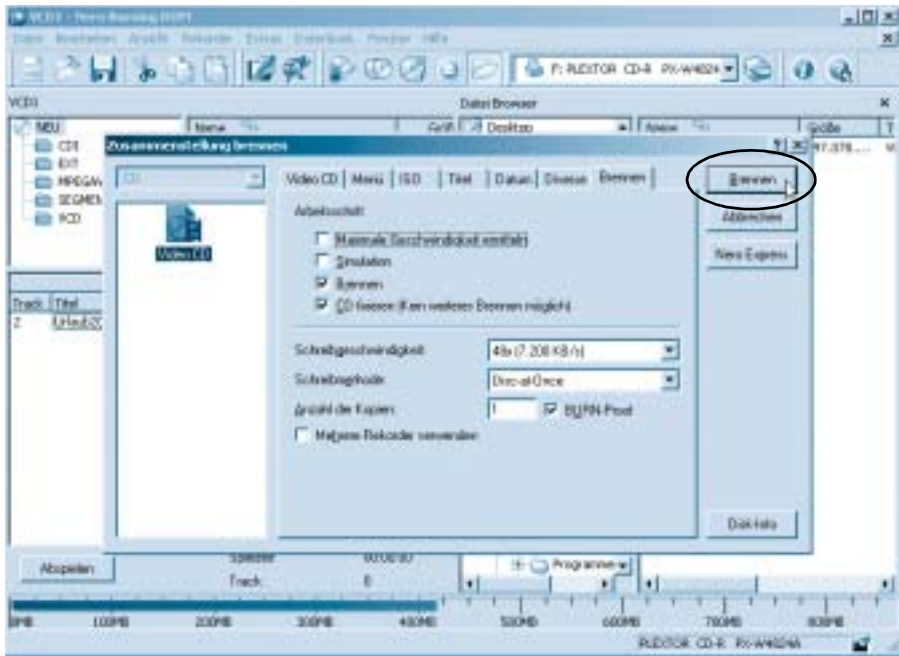
6 Wie dem auch sei, nach erfolgreicher Prüfung oder Abschalten der Standardkompatibilität finden Sie sich in der gewohnten Umgebung wieder. Um noch einen letzten Blick auf den Streifen zu werfen, markieren Sie die Datei im Brennfenster und klicken dann mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Abspielen*.



7 Die Vorschau wird Ihnen in einem kleinen Vorschauenfenster präsentiert. Auf die Bedienelemente sind wir bereits im letzten Abschnitt eingegangen.



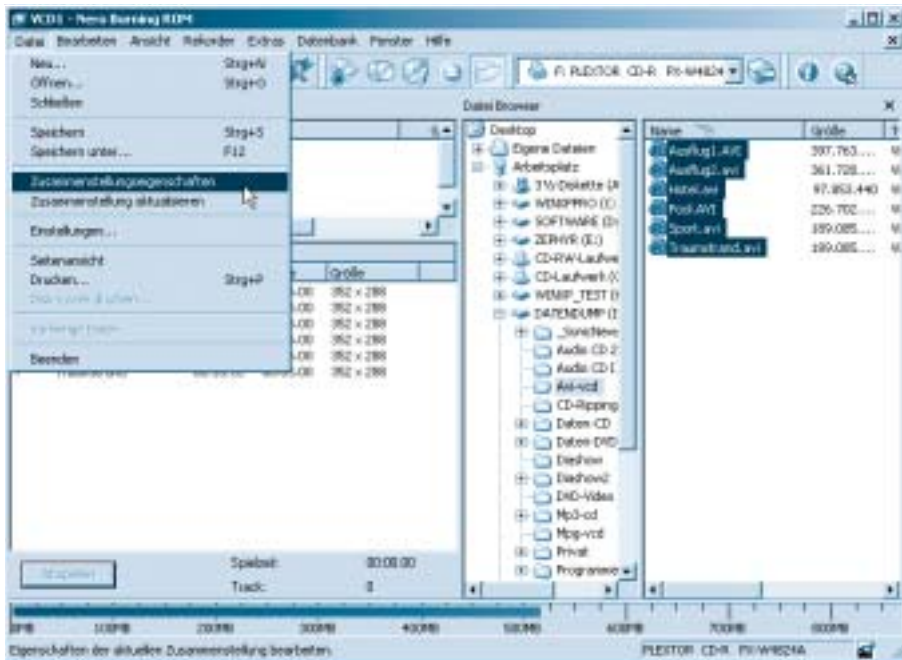
8 Nachdem Sie das Zusatzfenster geschlossen haben, klicken Sie auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*, um den Dialog *Zusammenstellung brennen* aufzurufen.



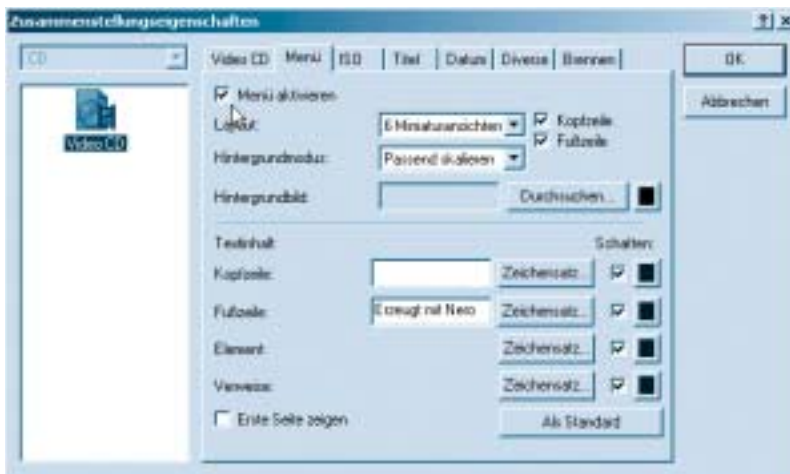
9 Überprüfen Sie, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, die Optionen in den Registern *Video CD*, *Titel* und *Brennen* und starten Sie die Produktion mit einem Klick auf *Brennen*.

Video CD mit professionellem Auswahlmönü

Falls Sie (wie im Abschnitt »AVI-Videos als Video CD brennen«) mehrere Filme auf eine CD brennen (ganz gleich ob im Format AVI oder MPEG), können Sie Ihre Kreation um ein sehr professionell wirkendes Auswahlmönü erweitern. Wird so eine CD dann in den DVD-Player eingelegt oder am PC abgespielt, können Sie direkt aus dem Hauptmönü zum gewünschten Film springen. Legen Sie, wie in den beiden vorherigen Kapiteln beschrieben, ein neues Video-Projekt an und ziehen Sie die zu brennenden Filme aus dem *Datei Browser* in das Brennfenster.

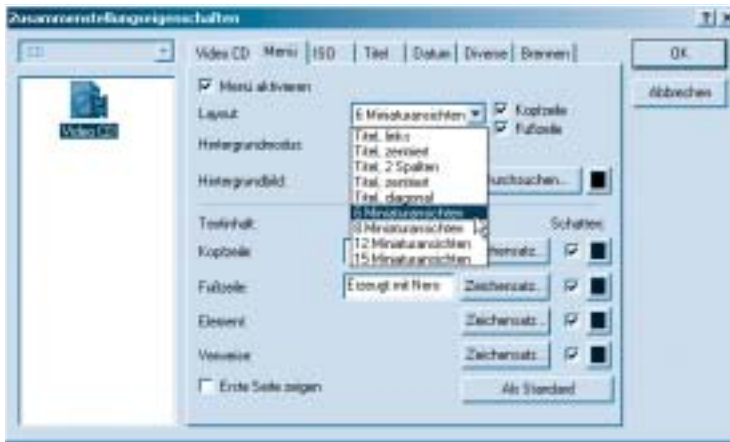


1 Klicken Sie mit der linken Maustaste auf *Datei*Zusammenstellungseigenschaften.



2 Nach einem Mausklick auf die Registerkarte *Menü* aktivieren Sie per Linksklick das Optionsfeld *Menü aktivieren*, damit die entsprechenden Befehle anwählbar sind.

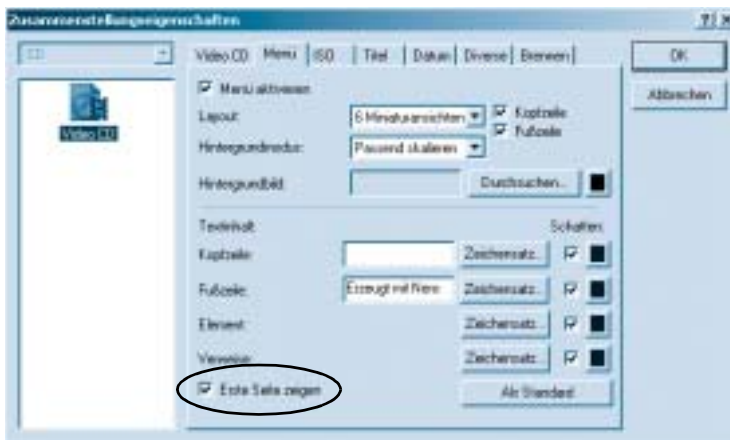




3 Nach einem Klick auf den kleinen Pfeil bei *Layout* können Sie auswählen, wie viele Vorschaubilder im Hauptmenü angezeigt werden sollen. Da wir in unserem Beispiel sechs Videofilme auf eine Scheibe brennen möchten, wählen wir natürlich die Option *6 Miniaturansichten*.

Hinweis

Bei der Gestaltung des Hauptmenüs sind Ihrer Kreativität keine Grenzen gesetzt. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, mit allen Einstellungen so lange herumzuspielen, bis sie Ihren Geschmack treffen. »Kaputtmachen« können Sie überhaupt nichts, da das Menü erst während des Schreibvorgangs produziert wird.



4 Mit einem Linksklick auf die am unteren Ende des Dialogs platzierte Option *Erste Seite zeigen* rufen Sie eine Vorschau auf.

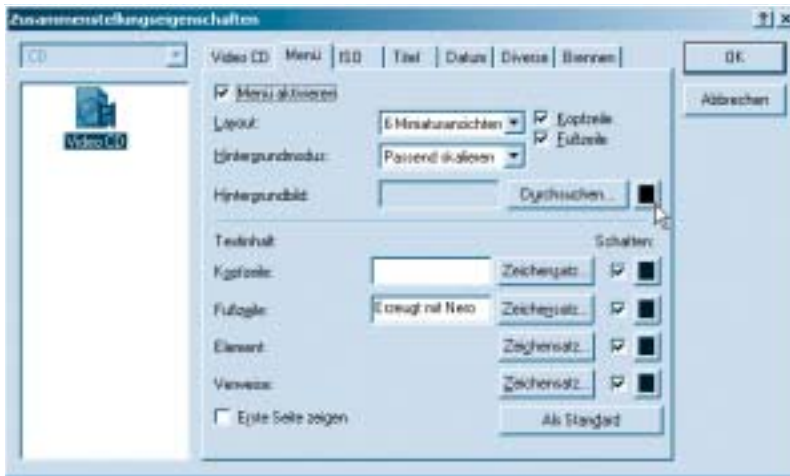
Hinweis

Die im Vorschaufenster angezeigten Bilder werden nicht beliebig ausgewählt. Vielmehr verwendet Nero immer das erste Bild (Fachausdruck Frame) eines Videofilms. Falls Ihnen dieses Bild nicht gefällt, können Sie es – wie in Schritt 17 gezeigt – nachträglich anpassen.



5 Da das Vorschaufenster viel zu klein ist, platzieren Sie den Mauszeiger an der unteren rechten Ecke des Fensters und ziehen die Ecke bei gedrückter linker Maustaste nach außen, so dass die Vorschauansicht größer wird. Um mit dem Menü weiterzuarbeiten, schließen Sie das Vorschaufenster per Linksklick auf die kleine Schaltfläche X.

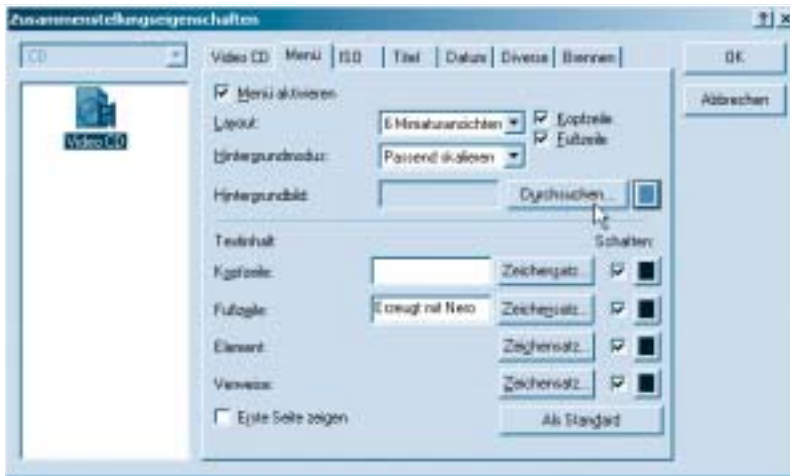




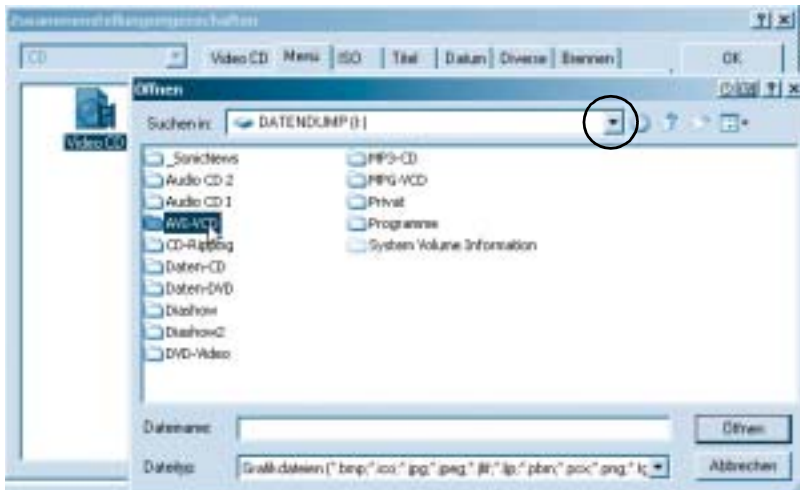
6 Falls Ihnen der standardmäßige schwarze Hintergrund nicht gefällt, können Sie die Farbe beliebig anpassen oder sogar eine eigene Hintergrundgrafik einfügen. Um eine andere Farbe auszuwählen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf das kleine schwarze Quadrat neben der Schaltfläche *Durchsuchen*.



7 In der auf dem Bildschirm zu sehenden Farbpalette klicken Sie mit der linken Maustaste auf eine beliebige Farbe und bestätigen die Auswahl mit einem Linksklick auf *OK*.



8 Möchten Sie das Auswahlmenü der Video CD hingegen um eine Hintergrundgrafik erweitern (und das kommt bei den »Zuschauern« viel besser an), klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Durchsuchen*.



9 Im Dateiauswahlmenü geben Sie den Pfad zum gewünschten Bild vor, indem Sie zunächst mit einem Linksklick auf den kleinen Pfeil bei *Suchen in* den Datenträger auswählen und dann per Doppelklick in das Verzeichnis wechseln.

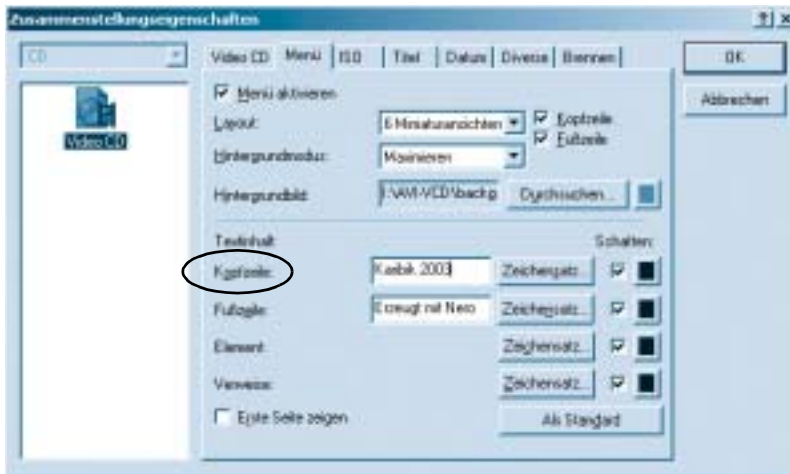




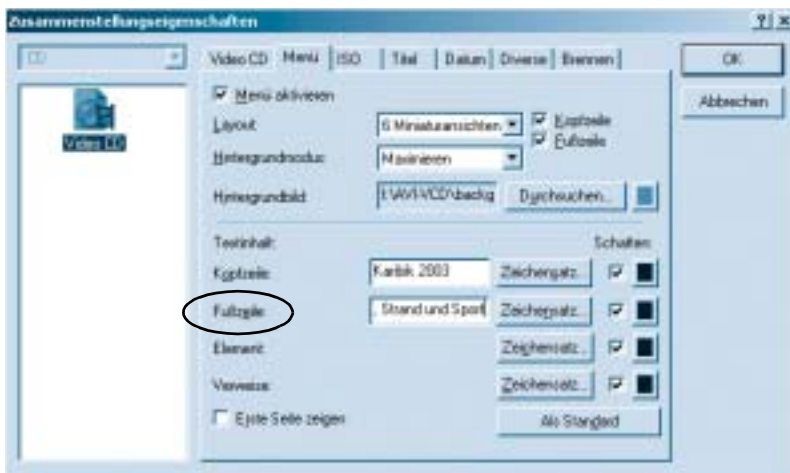
10 Markieren Sie die gewünschte Grafik mit der linken Maustaste, so dass der Dateiname blau eingefärbt ist, und laden Sie das Bild mit einem abschließenden Mausklick auf die Schaltfläche *Öffnen*.



11 Nun steht ein weiterer Test an, bei dem Sie überprüfen, ob die gerade ausgewählte Hintergrunddatei auch wirklich gut aussieht. Klicken Sie dazu wieder mit der linken Maustaste auf die Option *Erste Seite zeigen* und vergrößern Sie das Vorschaufenster wie in Schritt 5 beschrieben.

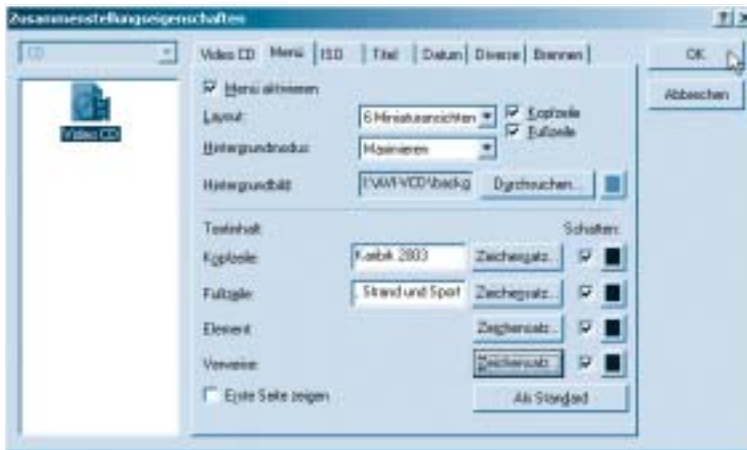


12 Nach den grafischen Vorarbeiten geht's nun an die Texte. Als Erstes klicken Sie mit der linken Maustaste in das Eingabefeld bei *Kopfzeile* und tippen die Überschrift des Hauptmenüs ein.

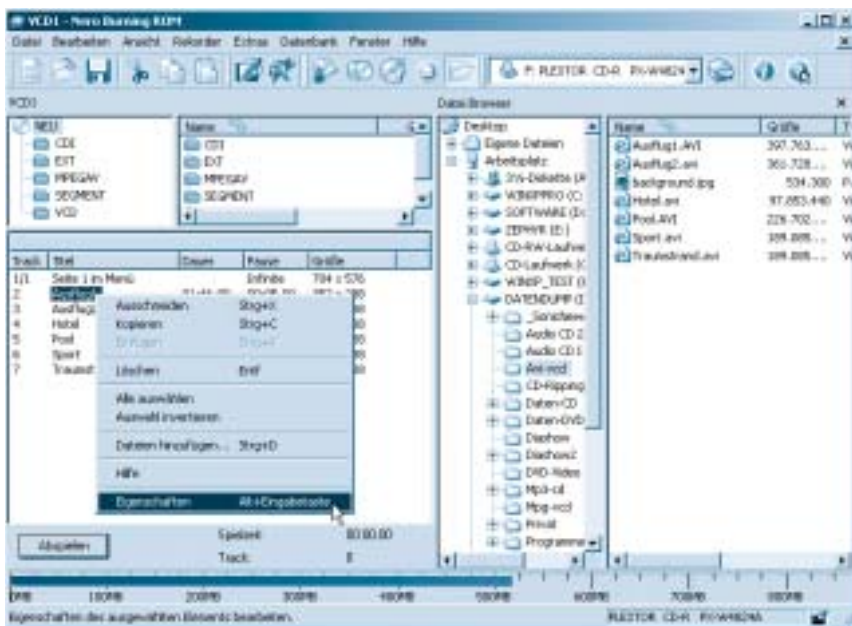


13 Auf die gleiche Art und Weise füllen Sie auch die *Fußzeile* aus, in der beispielsweise ein Untertitel oder eine Datumsangabe stehen könnte.

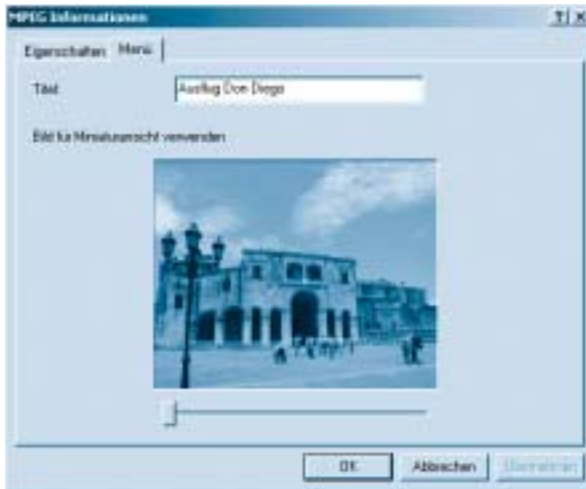




14 Im letzten Schritt geht es darum, die im Menü angezeigten Bezeichnungen anzupassen. Schließen Sie zunächst das Dialogfeld *Zusammenstellungseigenschaften* per Linksklick auf die Schaltfläche *OK*.



15 Im Brennfenster klicken Sie die erste zu verändernde Datei (in unserem Beispiel *ausflug1*) mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

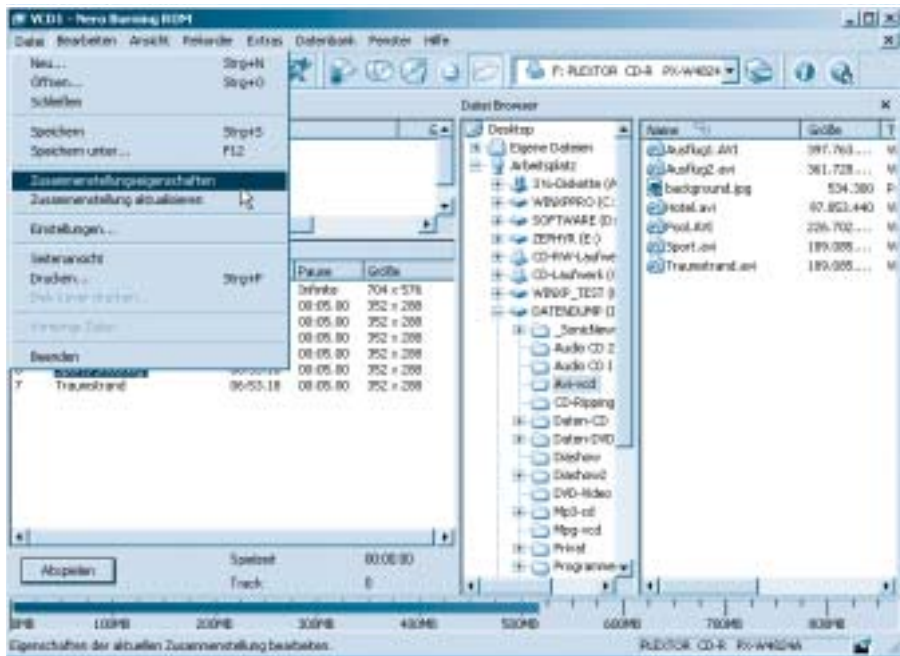


16 Im Dialogfeld *MPEG Informationen* klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Register *Menü* und tippen dann in das Eingabefeld *Titel* einen Text (hier *Ausflug Don Diego*) ein, der im Hauptmenü unter dem Video erscheinen soll.

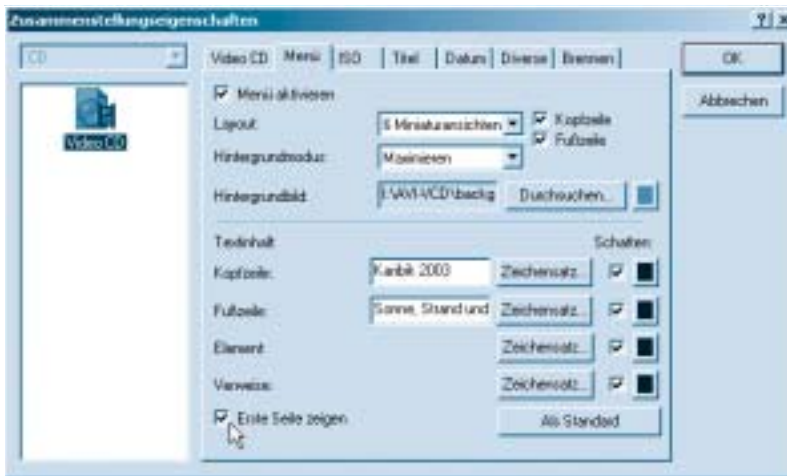


17 Wie zuvor kurz angerissen, können Sie das Miniaturbild, das einen Videofilm im Hauptmenü repräsentiert, beliebig auswählen. Klicken Sie einfach mit der linken Maustaste auf den horizontalen Schieberegler und ziehen Sie ihn bei gedrückter linker Maustaste so weit nach rechts, bis das angezeigte Bild Ihren Wünschen entspricht. Mit einem Mausklick auf *OK* verlassen Sie diesen Dialog und bearbeiten – ist nicht zwingend nötig – auch die weiteren Videofilme wie in den Schritten 15 bis 17 beschrieben.





18 Haben Sie alle Videos angepasst, sollten Sie noch einmal einen Blick auf das Hauptmenü werfen. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf *Datei/Zusammenstellungseigenschaften*.



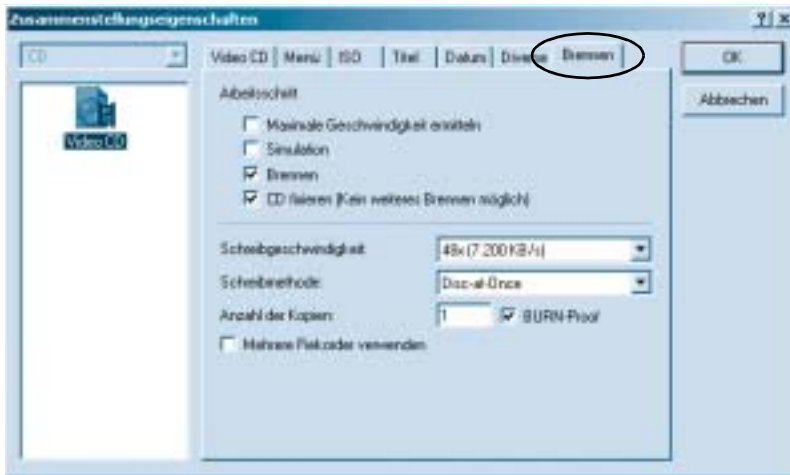
19 Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Register *Menü* und führen Sie dann einen weiteren Linksklick auf die Option *Erste Seite zeigen* aus.



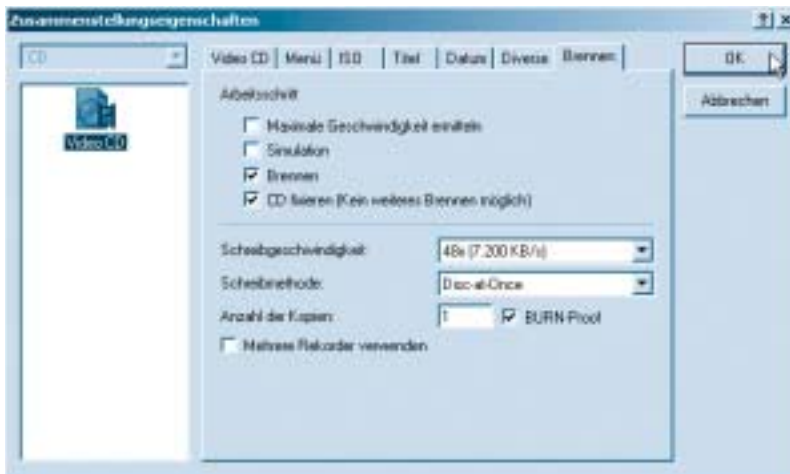
20 Vergrößern Sie die Vorschau wie beschrieben und schließen Sie das Fenster dann mit einem Linksklick auf die Schaltfläche mit dem X.

Falls Ihnen unser Menüdesign nicht zusagt, können Sie selbstverständlich selbst herumprobieren. Mit ein wenig Geduld und einem gewissen Maß an Kreativität lassen sich sehr ansehnliche Hauptmenüs designen. Zusätzliche Tipps erwarten Sie in *Kapitel 8, Abschnitt »Interaktive Photo-CD zusammenstellen«*.

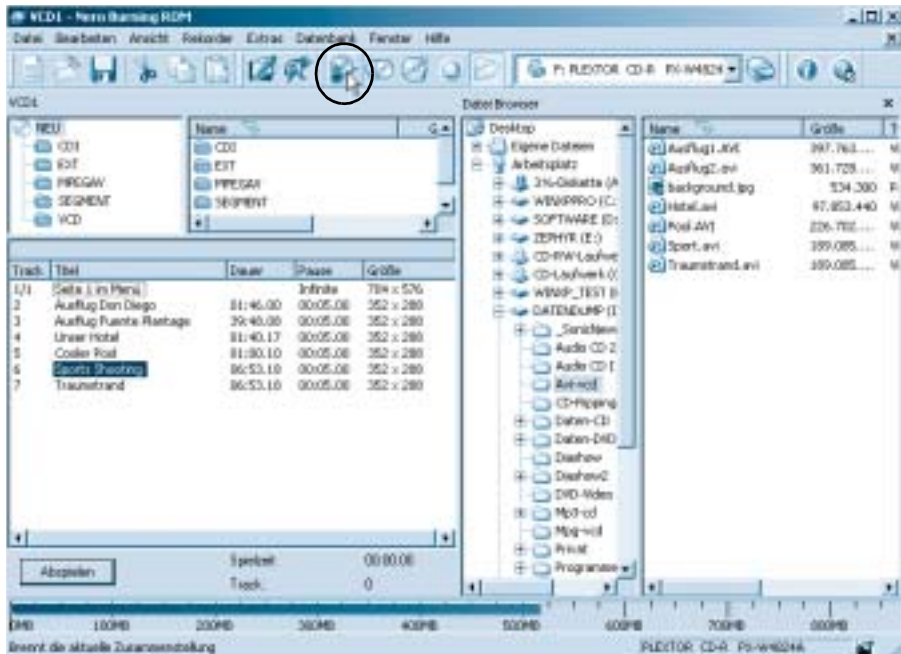




21 Aktivieren Sie die Registerkarte *Brennen* per Linksklick und überprüfen Sie, ob unter *Arbeitsschritt* nur die Optionen *Brennen* und *CD fixieren (Kein weiteres Brennen möglich)* markiert sind.



22 Zum Abschluss klicken Sie auf den kleinen Pfeil bei *Schreibgeschwindigkeit*, wählen die maximal mögliche Brenngeschwindigkeit aus und stellen als Brennmethode – falls nicht bereits vorgegeben – *Disc-At-Once* ein. Möchten Sie die Video CD öfter produzieren, tippen Sie die Anzahl der Kopien in das gleichnamige Feld ein. Nach Vorgabe aller Parameter klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *OK*.



23 Ein Klick auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung* bringt Sie zum bekannten Dialog, wo Sie so vorgehen, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.

Ist die Scheibe fertig, sollten Sie die Video CD gleich in den DVD-Player oder das CD-ROM-Laufwerk Ihres Computers einlegen und sich an Ihrem selbst kreierten Hauptmenü erfreuen.

Filme als Super Video CD brennen

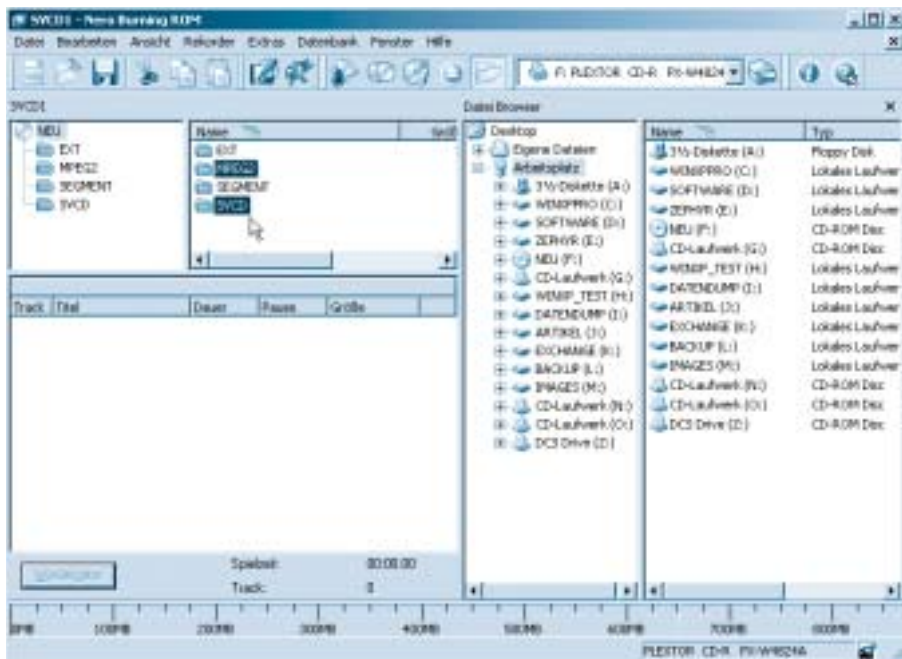
Beim Format Super Video CD (SVCD) handelt es sich um nichts anderes als eine qualitativ bessere Video CD. Im Klartext bedeutet das, dass eine SVCD ein schärferes Bild und eine knackigere Tonspur bietet. Dafür passt aber wenig Filmmaterial auf einen CD-Rohling. Bei maximaler Qualität passen circa 35 Minuten auf eine Super Video CD.

Ein weiteres Problem: Liegen die Filme nicht schon als MPEG-2 und damit im richtigen Format auf der Festplatte, muss *Nero* das Quellmaterial, seien es AVI- oder MPEG-1-Dateien, erst umwandeln. Dazu brauchen Sie den entsprechenden Codec. Bei der Vollversion von *Nero* ist er bereits inklusive (»DVD-Plug-In«). Bei der Demo fehlt er leider.





1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Photo und Video* und wählen dann das Projekt *Super Video CD erstellen*.



2 Nachdem das Hauptprogramm *Nero Burning ROM* gestartet ist, finden Sie sich in der Umgebung wieder, die Sie bereits aus dem Abschnitt »AVI-Videos als Video CD brennen« kennen. Einziger Unterschied: Unter den im Brennfenster bereits angelegten Verzeichnissen sind die Ordner *MPEG2* und *SVCD*.

Alle weiteren Arbeitsschritte laufen nach exakt dem gleichen Schema ab, wie es in den Abschnitten »AVI-Videos als Video CD brennen« und »MPEG-Videos als Video CD brennen« beschrieben wurde.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen von Video-CDs auskennen und auch über die Gestaltung von Auswahlmenüs Bescheid wissen. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird.

Im Projektmanager *Nero StartSmart* entscheiden Sie sich beim Brennen einer Video CD für welche Option? (Kapitel 7, Lernabschnitt »AVI-Videos als Video CD brennen«)

- a) Video CD, das ist doch einfach.
- b) Audio CD, da ich Videos mit Hintergrundmusik brennen will.
- c) Daten CD, weil es sich schließlich um Datenmaterial handelt.

Welche Aussage ist richtig? (Kapitel 7, Lernabschnitt »AVI-Videos als Video CD brennen«)

- a) MPEG-2 ist das einzige Format, das auf eine Video CD gebrannt werden kann.
- b) Mit *Nero* kann ich ausschließlich Videos im Format AVI auf eine Video CD schreiben.
- c) Auf eine Video CD kann ich sowohl AVI- als auch MPEG-1-Videos brennen.

Zu welchem Zeitpunkt werden AVI-Dateien in das MPEG-Format umgewandelt? (Kapitel 7, Lernabschnitt »AVI-Videos als Video CD brennen«)

- a) Umwandeln? Ich dachte ich kann alle AVI-Filme direkt auf eine Video CD brennen ...
- b) Vor dem Brennen werden AVI-Filme umgewandelt, damit die Videos den Spezifikationen entsprechen.
- c) Natürlich niemals, schließlich ist AVI ein Windows-Standardformat.



Welche der folgenden Aussagen über das Brennen einer Video CD ist falsch? (Kapitel 7, Lernabschnitt »AVI-Videos als Video CD brennen«)

- a) Als Brenngeschwindigkeit kann das Maximum gewählt werden.
- b) Bei zu hoher Brenngeschwindigkeit läuft der Film schneller ab.
- c) Je schneller die Brenngeschwindigkeit, desto schneller der Schreibvorgang.

Für welche Option entscheiden Sie sich, wenn Nero beim Brennen von MPEG-Dateien auf eine Video CD eine Warnmeldung ausgibt? (Kapitel 7, Lernabschnitt »MPEG-Videos als Video CD brennen«)

- a) Um Gottes Willen! Da fahre ich meinen PC gleich herunter.
- b) Augen zu und durch, also *Standardkompatibilität abschalten und fortfahren*.
- c) Das ist sehr gefährlich, deswegen klicke ich auf *Abbrechen*.

Die Option, Video CDs mit einem Auswahlmenü aufzupeppen, ist spaßig. Doch wie sieht es mit der Kompatibilität aus? (Kapitel 7, Lernabschnitt »Video CD mit professionellem Auswahlmenü«)

- a) Schade, nette Angelegenheit, aber solche Filme laufen leider nur auf einem PC.
- b) Kommt ein DVD-Player mit CD-Rohlingen zurecht, läuft die Scheibe sowohl auf dem PC als auch auf dem DVD-Spieler.
- c) Läuft auf allen PCs sowie auf DVD-Spielern der Marke Philips, weil diese Firma die Video CD erfunden hat.

Bei der Auswahl der im Hauptmenü angezeigten Vorschaugrafiken steht Ihnen welche Option offen? (Kapitel 7, Lernabschnitt »Video CD mit professionellem Auswahlmenü«)

- a) Ich muss die Grafik nehmen, die mir das Brennprogramm anbietet.
- b) Ich kann jedes beliebige Bild eines Videofilms verwenden.
- c) Es wird immer das erste Bild eines Films verwendet; eine Änderung ist nicht möglich.

Was ist der größte Unterschied zwischen den beiden Standardformaten Video CD und Super Video CD? (Kapitel 7, Lernabschnitt »Filme als Super Video CD brennen«)

- a) Nach dem Standard Super Video CD dürfen nur richtig gute Filme produziert werden.
- b) Eine Video CD kann schneller gebrannt werden als eine Super Video CD, da die Tonspur kleiner ist.
- c) Eine Super Video CD bietet eine bessere Bild- und Tonqualität als eine Video CD, kann aber nur kürzere Filme speichern.

Kapitel 8

Photo-CDs brennen



Wenn Sie Fotos – wie in Kapitel 4 »Daten-CD-ROM brennen« beschrieben – auf eine CD schreiben, lassen sich die Aufnahmen nur auf einem Computerbildschirm betrachten. Wollen Sie aber Familie und Freunde mit einer modernen Diashow überraschen, müssen Sie die Fotos nach dem Standard Photo-CD brennen und die Sammlung über einen DVD-Spieler auf dem Fernseher ausgeben.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68
CDs kopieren und brennen	120
Videos auf CD-ROM brennen	182

**Das lernen Sie neu:**

Standard-Photo-CD produzieren	218
Interaktive Photo-CD zusammenstellen	232

Standard-Photo-CD produzieren

Hinweis

Da eine standardgemäße Photo-CD weit mehr ist als nur eine reine Daten-CD-ROM, auf der sich verschiedene Bilder befinden, müssen Sie vor dem Start des Brennprogramms einige Vorarbeiten durchführen. Das wichtigste Kriterium vorweg: Die auf die CD-ROM geschriebenen Fotos, Bilder und Grafiken müssen in einem der folgenden Formate vorliegen: BMP (Windows Bitmap), JPG (Joint Photographic Expert Group), PCX (PC Paintbrush Bitmap Graphic), PNG (Portable Network Graphic), TGA (Truevision Targa Graphic), TIFF (Tagged Image Format File) oder WMF (Windows Metafile).

Um die exakten Bedeutungen der diversen Abkürzungen müssen Sie sich nicht kümmern. Viel wichtiger ist es, zunächst alle für die Diashow vorgesehenen Grafiken in einem einzigen Ordner abzulegen.

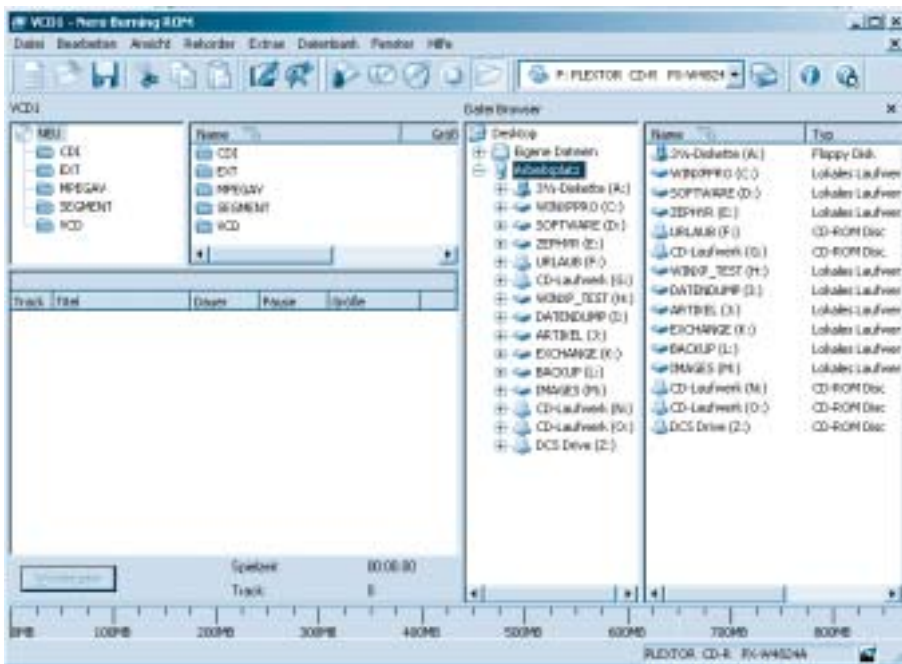
Liegen alle Bilder in einem der erlaubten Formate vor, geht es an die Produktion der Photo-CD. In diesem Abschnitt erklären wir Ihnen, wie Sie auf schnellstem Wege zu einer einfach gestrickten Photo-CD ohne Auswahlmenü gelangen. Diese Variante ist beispielsweise dann empfehlenswert, wenn Sie eine Photo-CD schnell und unkompliziert zusammenstellen möchten. Allerdings passen in der Nero-Version 6.0.015 nicht mehr als 99 Fotos auf solch eine Scheibe. Dies ist ein Programmfehler, der in der nächsten Version hoffentlich behoben sein wird.



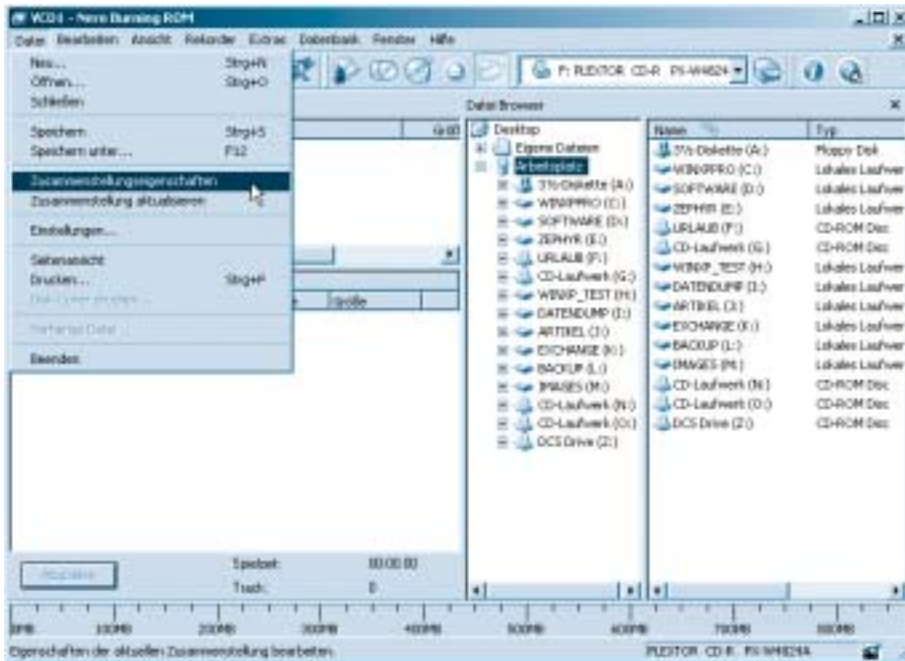
1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Photo und Video* und wählen das Projekt *Video CD erstellen*.

Hinweis

Sie wollen mit Sicherheit wissen, warum wir als Projekt Video CD erstellen wählen, obwohl es in diesem Kapitel um die Produktion einer Photo-CD geht. Ganz einfach: Ein Film besteht aus unheimlich vielen Einzelbildern, die, wie im Daumenkino für das menschliche Auge unsichtbar, extrem schnell hintereinander angezeigt werden. Also befinden sich auf einer Video CD, salopp ausgedrückt, Millionen von Bildern und eine Tonspur. Und genau das ist auch das Grundprinzip von Photo-CDs: einzelne Bilder auf einem Datenträger.



2 Nun sehen Sie die aus *Kapitel 7 »Videos auf CD-ROM brennen«* bekannte *Nero*-Oberfläche. Auf der rechten Seite der *Datei Browser*, in der linken Hälfte das mit *VCD1* überschriebene Fenster, in dem bereits die Standardordner erzeugt wurden.



3 Klicken Sie auf *Datei/Zusammenstellungseigenschaften*, um den gleichnamigen Dialog zu öffnen.

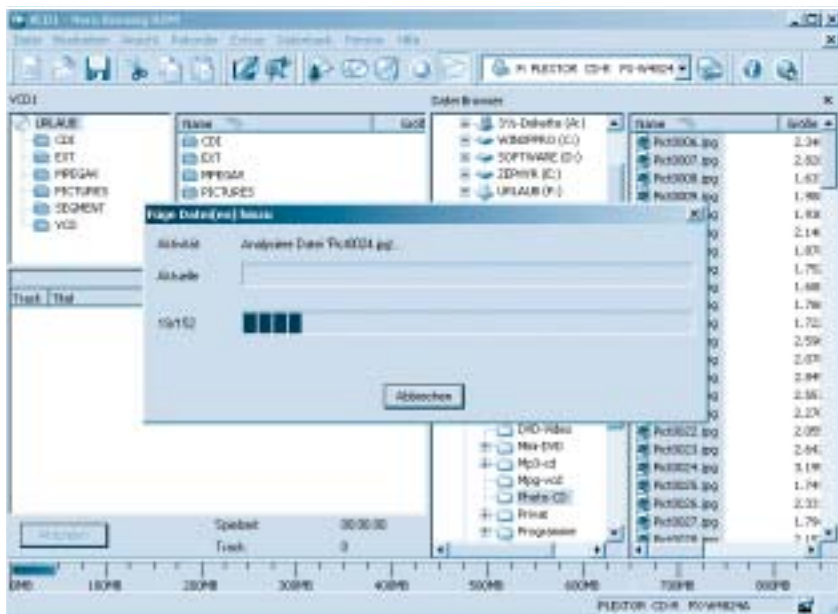


4 Im Register *Video CD* überprüfen Sie, ob bei den beiden Optionen *Standardgemäße CD erzeugen* und *Zusätzliche Bilder speichern in* jeweils ein Häkchen zu sehen ist. *CD-I Anwendung verwenden* ist hingegen nur dann wichtig, wenn die CD auch auf einem so genannten CD-I-Player abgespielt werden soll.





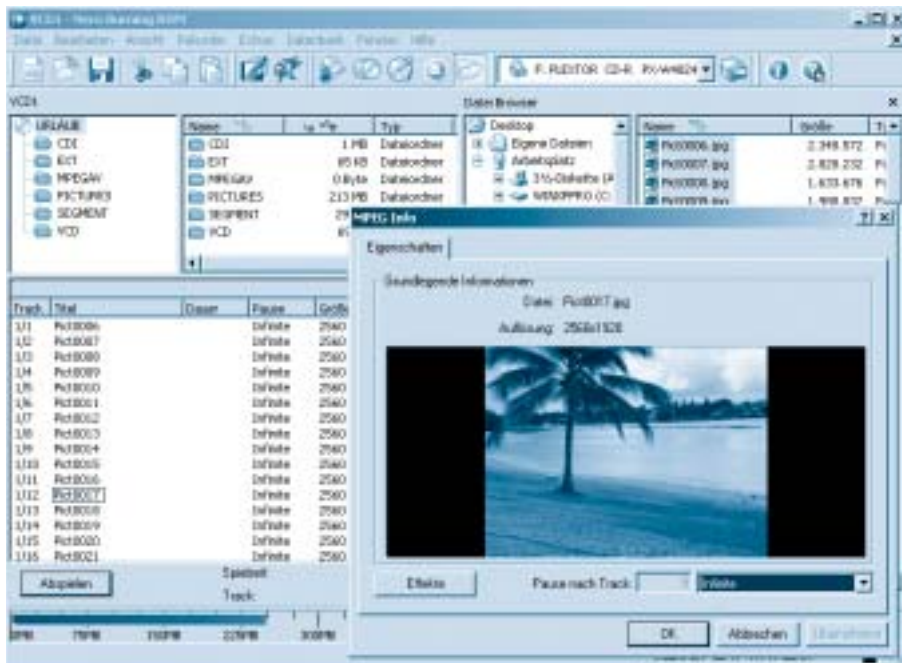
5 Nach einem Klick auf die Registerkarte *Titel* tippen Sie in das Eingabefeld bei *ISO 9660* einen Titel ein (im Beispiel *URLAUB*) und verlassen den Dialog mit einem Klick auf *OK*.



6 Im *Datei Browser* wechseln Sie nun in den Ordner, in dem die Bilder gespeichert sind (in unserem Beispiel *Photo-CD* auf der Festplatte *Datendump (J:)*), drücken die Tasten **[Strg] + [A]**, um alle Bilder zu markieren, und ziehen die Grafiken per Drag&Drop in die untere Hälfte des linken Fensters.



7 Sollten Sie mehr als 99 Bilder ausgewählt haben, meldet sich *Nero* mit einer Fehlermeldung zu Wort, die Sie per Klick auf *OK* wegklicken.

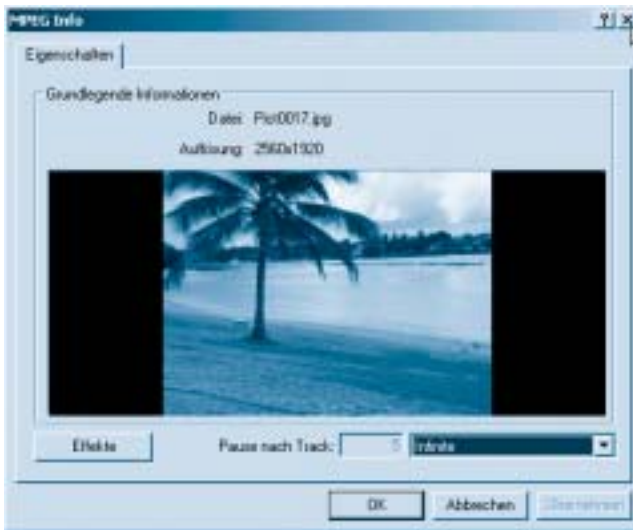


8 Ein Blick auf die am unteren Bildschirmrand platzierte Statusleiste zeigt Ihnen an, wie viel Platz auf der CD-ROM übrig ist; wollen Sie sich ein Bild genauer ansehen, doppelklicken Sie einfach auf den Dateinamen.



Hinweis

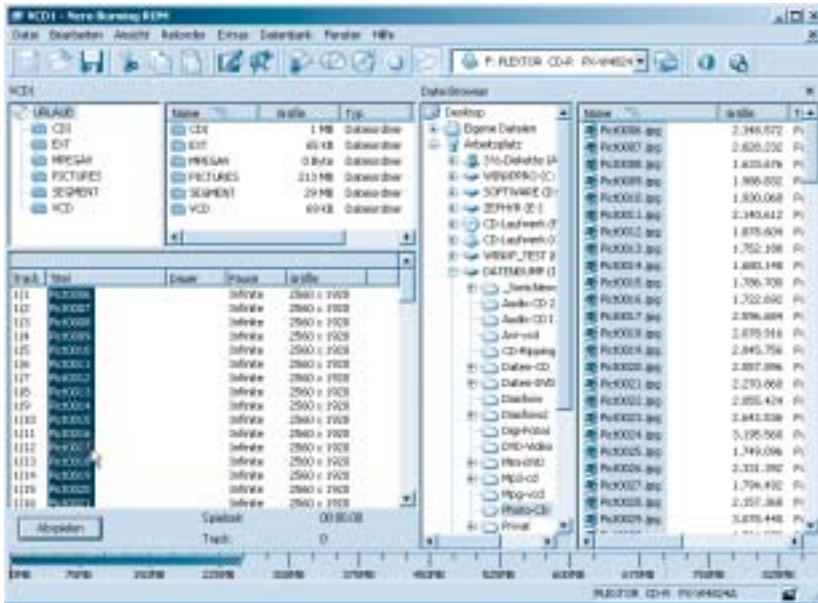
Manch Leser wird sich bei Schritt 4 gefragt haben, warum die Option *Zusätzliche Bilder speichern* in ausgewählt wurde. Die Antwort ist ganz einfach: Bei der Konvertierung ins VCD-Format geht viel Qualität verloren. Zudem kommt man an die einzelnen Bilder nicht mehr heran, da eine zusammenhängende Filmdatei entsteht. Im PICTURES-Ordner werden dagegen die Originale der Bilder abgelegt.



9 Mit einem Klick auf die Schaltfläche *OK* schließen Sie das Vorschauenfenster; die Option *Pause nach Track* wird im nächsten Schritt eingestellt.

Was ist das?

Pause nach Track legt fest, wie lange das Bild auf dem Fernseher zu sehen ist, falls nicht vorher per Fernbedienung zum nächsten Motiv umgeschaltet wird.



10 Clever: Anstatt die Option *Pause nach Track* für jedes einzelne Bild festzulegen (dauert ganz schön lange), klicken Sie im linken Fenster eine beliebige Datei an und drücken dann die Tastenkombination **[Strg]+[A]**, um alle Dateien zu markieren.



11 Klicken Sie mit der rechten Taste auf eine der blau markierten Dateien und wählen Sie den Befehl *Eigenschaften*.



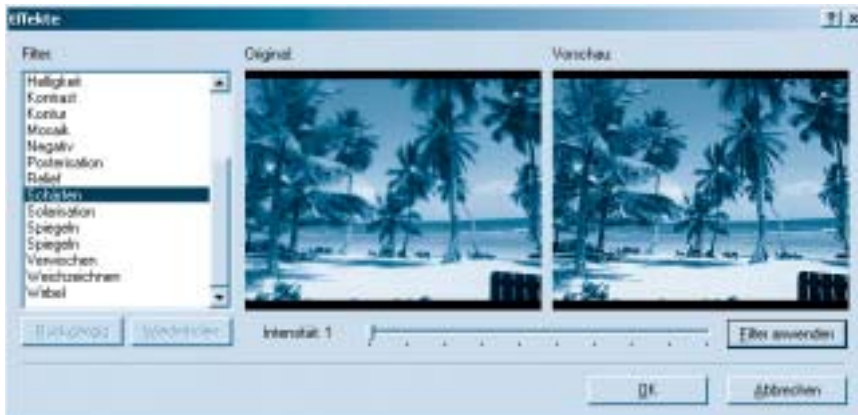
12 Nun können Sie die Option *Pause nach Track* ganz bequem – und vor allem schnell – anpassen, indem Sie auf den Pfeil klicken, *Sekunden* wählen und dann eine Zahl (in unserem Beispiel 5) in das Feld *Pause* eintippen. Mit *OK* verlassen Sie den Dialog *Video Eigenschaften*.

Hinweis

Sollen besonders schöne Motive etwas länger auf dem Fernseher angezeigt werden, klicken Sie eine dieser Dateien mit der rechten Maustaste an, wählen Eigenschaften, klicken auf den Pfeil und markieren Sekunden. Tippen Sie eine Zahl ein und bestätigen Sie mit OK. Diese Arbeitsschritte wiederholen Sie mit allen Bildern, die länger (oder kürzer) als in Schritt 12 eingestellt angezeigt werden sollen.

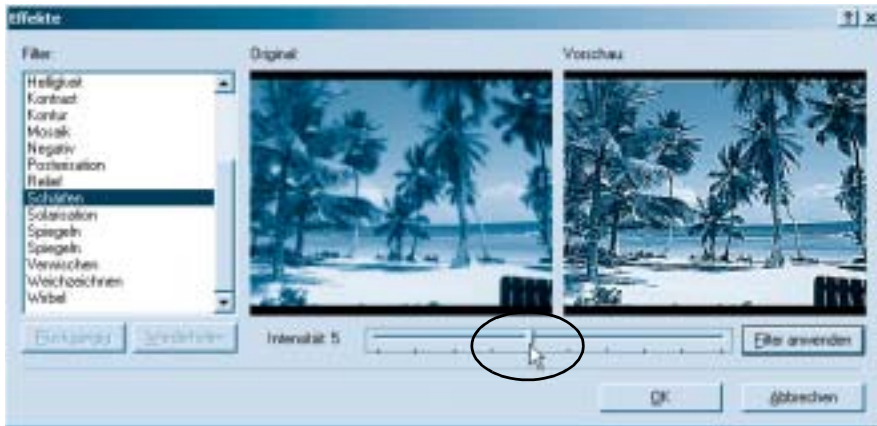


13 Nicht ganz so einfach geht die Auswahl der Effekte vonstatten. Doppelklicken Sie auf ein beliebiges Bild, um den Dialog *MPEG Info* zu öffnen.

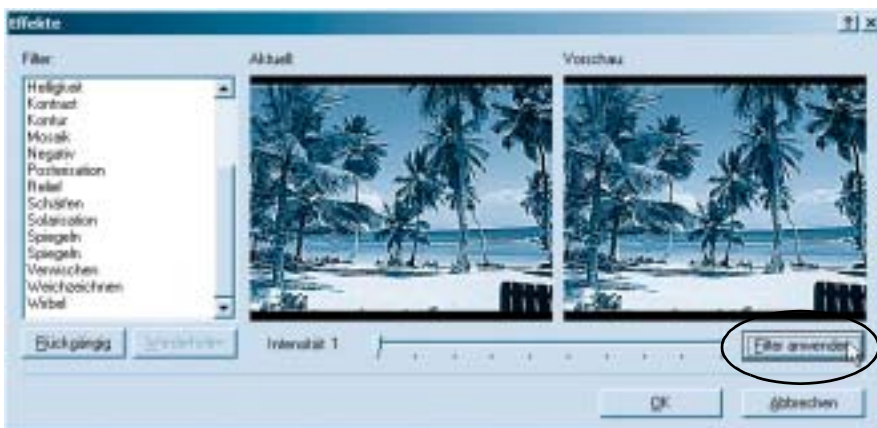


14 Ein Klick auf die Schaltfläche *Effekte* bringt Sie zu einem weiteren Dialog. In der rechten Spalte stehen exakt 21 *Filter* zur Auswahl, die Sie auf das ausgewählte Bild anwenden können. Dazu markieren Sie einen der Effektfiler (in unserem Beispiel *Schärfen*).

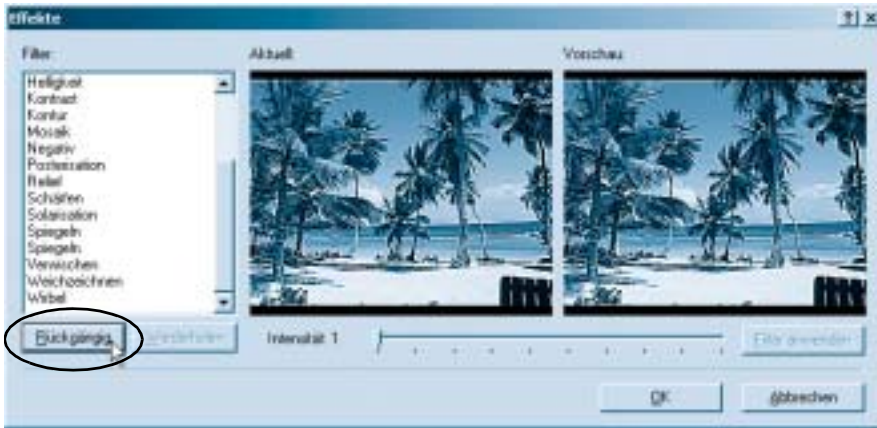




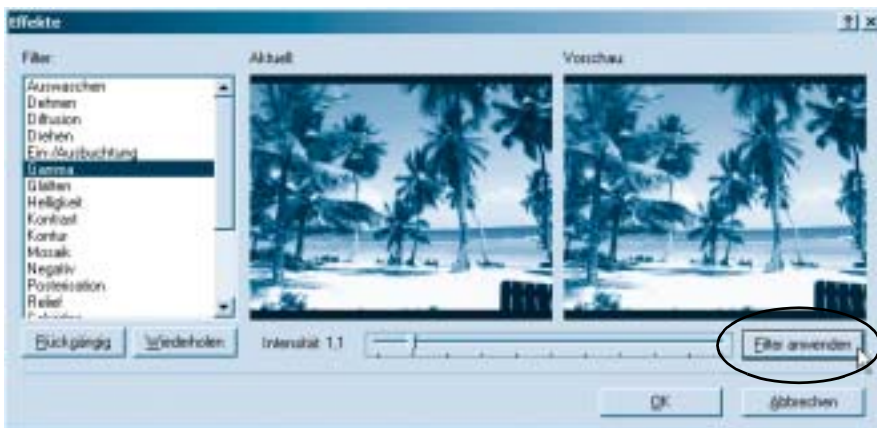
15 Wie Sie erkennen können, wird der gewählte Effektfiler in Echtzeit auf die im Fenster *Vorschau*: angezeigte Grafik angewandt. Über den Schieberegler können Sie die Auswirkungen des gewählten Filters zusätzlich verändern. In unserem Beispiel haben wir die *Intensität* von 1 auf 5 erhöht.



16 Sind Sie mit dem ausgesuchten Filtereffekt zufrieden, weisen Sie die Bildmanipulation durch einen Klick auf die Schaltfläche *Filter anwenden* zu.



17 Haben Sie nur aus Versehen auf die Schaltfläche *Filter anwenden* geklickt, können Sie die Veränderung über *Rückgängig* ungeschehen machen.



18 Es ist übrigens problemlos möglich, einem Foto gleich mehrere Filter zuzuweisen. Dazu wählen Sie einen Filter aus, klicken auf *Filter anwenden*, wählen einen weiteren Effekt aus und bestätigen erneut mit *Filter anwenden*. Bei diesem Beispielbild haben wir zunächst die *Helligkeit*, dann den *Kontrast* um jeweils den Wert 20 erhöht und zum Abschluss einen *Gamma*-Wert von 1,1 gewählt.



Hinweis

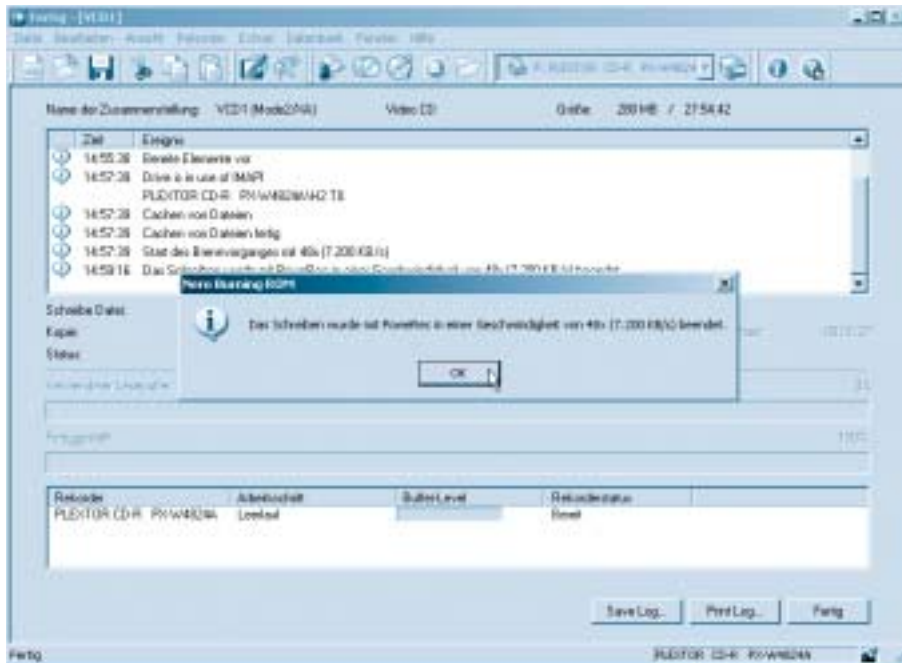
Das Experimentieren mit Effektfiltern macht zwar sehr viel Laune, doch Sie sollten nicht vergessen, was der eigentliche Sinn einer Photo-CD ist: eine mehr als gute Alternative zur Diashow, bei der Sie Ihre Digitalfotos einem interessierten Publikum vorstellen. Zu viele Effekte wirken sich hierbei eher störend aus.



19 Nachdem Sie die Dialoge *Effekte* und *MPEG Info* mit Klicks auf *OK* verlassen haben, klicken Sie auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*.



20 Wie gewohnt sollte im Bereich *Arbeitschritt* nur *Brennen* und *CD fixieren (Kein weiteres Brennen möglich)* aktiviert sein, als *Schreibgeschwindigkeit* können Sie getrost das Maximum auswählen, bevor die Produktion der ersten Photo-CD mit einem Klick auf *Brennen* gestartet wird.



21 Nach erfolgreichem Brennvorgang schließen Sie die beiden Dialoge mit Klicks auf *OK* und *Fertig*.



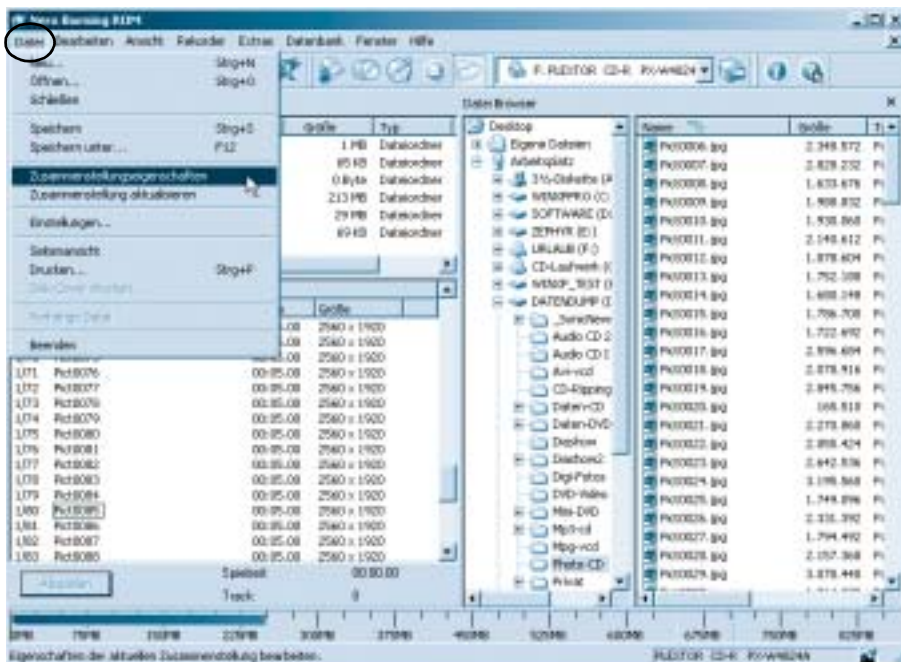
22 Legen Sie die Photo-CD dann in Ihren DVD-Player ein und erfreuen Sie sich an dieser modernen Variante einer Diashow. Oder Sie spielen die Photo-CD am Computer ab. Dazu benötigen Sie einen Software-DVD-Player wie etwa *Power DVD 5* (das von uns verwendete Programm) oder *Nero Show Time*. Weitere Details finden Sie in *Kapitel 7, Abschnitt »Filme im Format Mini-DVD brennen«*.

Interaktive Photo-CD zusammenstellen

Der Unterschied zwischen normaler und interaktiver Photo-CD: Die letztgenannte Variante wird mit einem Auswahlmenü ausgestattet, das Ihnen den schnellen Zugriff auf einzelne Bilder ermöglicht. Allerdings dauert die Zusammenstellung einer solchen Bildersammlung wesentlich länger. Möchten Sie jemanden mit einem außergewöhnlichen Geschenk überraschen, ist die interaktive Photo-CD immer eine gute Wahl. Allerdings gibt es hier eine Einschränkung: Es können nur maximal 99 Bilder im Menü angezeigt werden.

Hinweis

Interaktives Menü? Da war doch was, oder? Richtig, denn auch bei Video-CDs kommt die bereits im vorigen Kapitel vorgestellte Menüstruktur zum Einsatz. Wer also Kapitel 7 gewissenhaft durchgearbeitet hat, tut sich in diesem Abschnitt leichter.

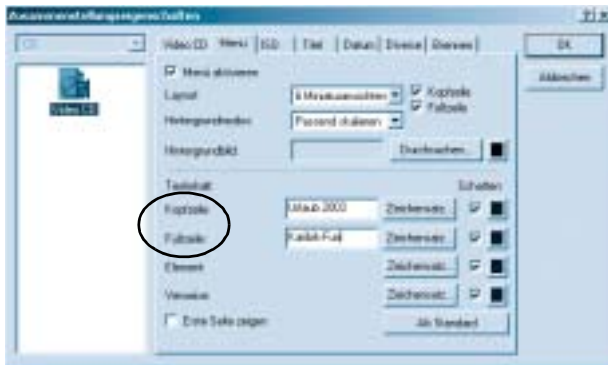


1 Gehen Sie zunächst so vor, wie im vorigen Abschnitt in den Schritten 1 bis 19 beschrieben, und rufen Sie dann über Klicks auf *Datei/Zusammenstellungseigenschaften* den gleichnamigen Dialog auf.





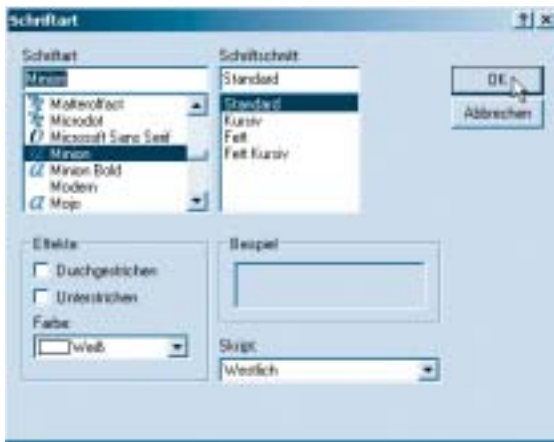
2 Klicken Sie auf die Registerkarte *Menü*, um die entsprechenden Einstellungen in den Vordergrund zu bringen, und führen Sie einen weiteren Klick auf die Option *Menü aktivieren* aus.



3 Tippen Sie in die beiden Eingabefelder bei *Kopfzeile* und *Fußzeile* Überschrift (im Beispiel *Urlaub 2003*) und Untertitel (*Karibik-Fun*) ein.



4 Über die Schaltflächen *Zeichensatz* können Sie *Kopfzeile*, *Fußzeile*, *Element* und *Verweise* eine beliebige Schriftart zuweisen.

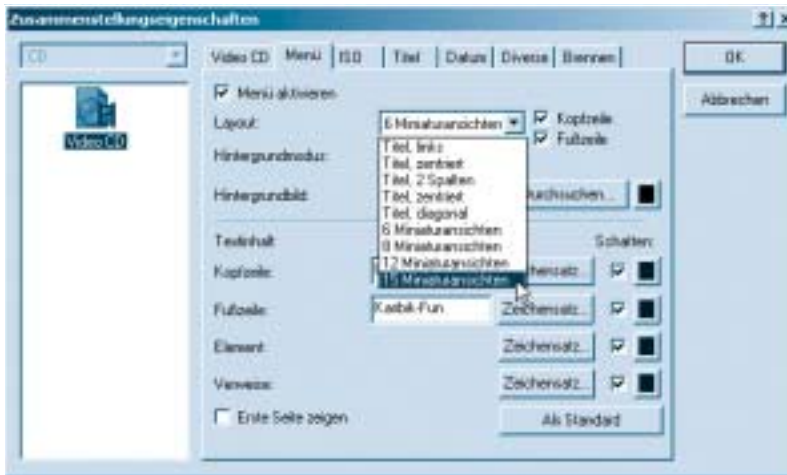


5 Nach einem Klick auf *Zeichensatz* öffnet sich ein neuer Dialog, in dem Sie unter anderem *Schriftart*, *Schriftschnitt*, *Farbe* und *Effekte* auswählen und mit *OK* bestätigen.

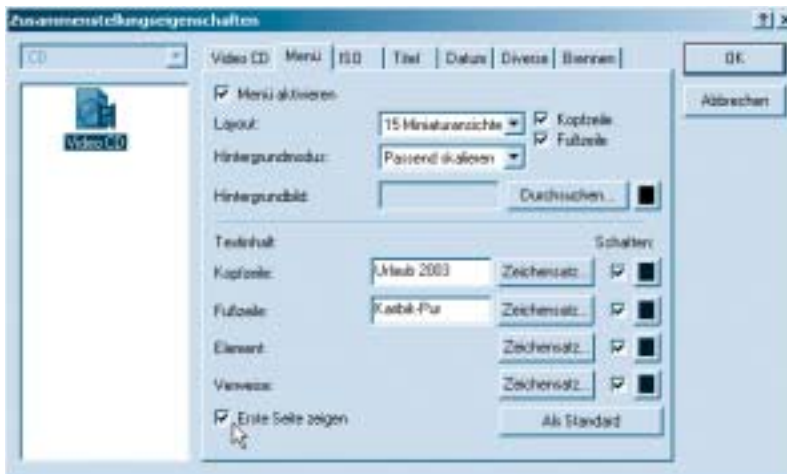


6 Die vier senkrecht unter *Schatten* angeordneten Boxen erlauben es Ihnen, die Schriften um einen Schatten zu erweitern. Welche Farbe der Schatten hat, legen Sie mit einem Klick auf den nebenstehenden quadratischen Button fest.





7 Die mit Abstand wichtigste Entscheidung dreht sich aber um das Design des Menüs. Klicken Sie auf den Pfeil bei *Layout* und entscheiden Sie sich für eine der angebotenen Miniaturansichten (in unserem Beispiel *15 Miniaturansichten*).



8 Möchten Sie einen ersten Eindruck vom späteren Aussehen des Auswahlmenüs erhalten, klicken Sie auf die am unteren Ende des Dialogs platzierte Option *Erste Seite zeigen*.



9 Das Vorschaufenster, das Sie übrigens auch vergrößern können, indem Sie mit dem Mauszeiger an die untere rechte Ecke fahren, klicken und die Ecke dann nach außen ziehen, wird mit einem Klick auf X geschlossen.



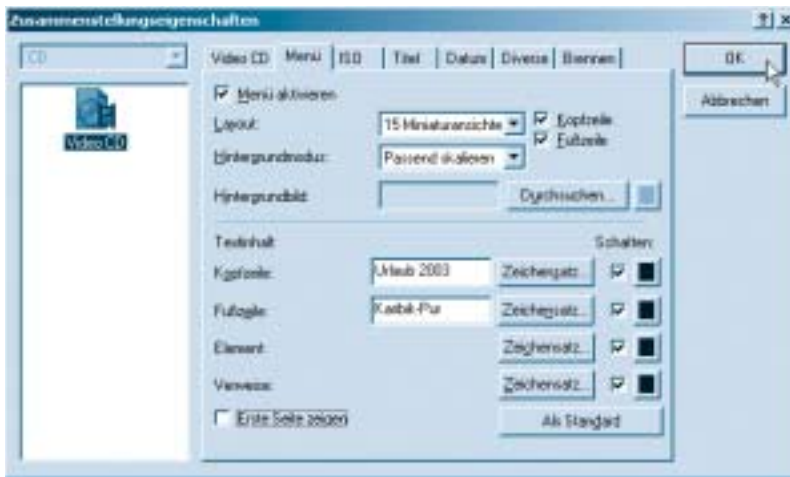
10 Sind Sie mit dem grundsätzlichen Layout zufrieden, können Sie ein eigenes *Hintergrundbild* einbauen, indem Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen* klicken, den Pfad zum Bild eingeben und mit *Öffnen* bestätigen.



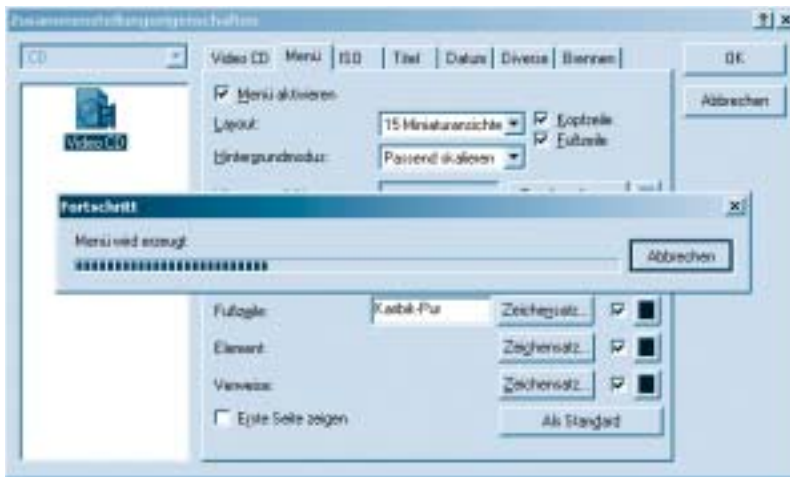
11 Alternativ dazu ist es auch möglich, die Hintergrundfarbe zu verändern. Hierzu klicken Sie einfach auf den neben der Schaltfläche *Durchsuchen* untergebrachten quadratischen Button, wählen einen Farbtton aus und klicken auf *OK*.



12 Klicken Sie ein weiteres Mal auf die Option *Erste Seite zeigen*, um eine Vorschau aufzurufen, die Sie mit einem Klick auf das X schließen.



13 Zum Abschluss der Designarbeiten klicken Sie auf die Schaltfläche *OK*, um den Dialog *Zusammenstellungseigenschaften* zu schließen.

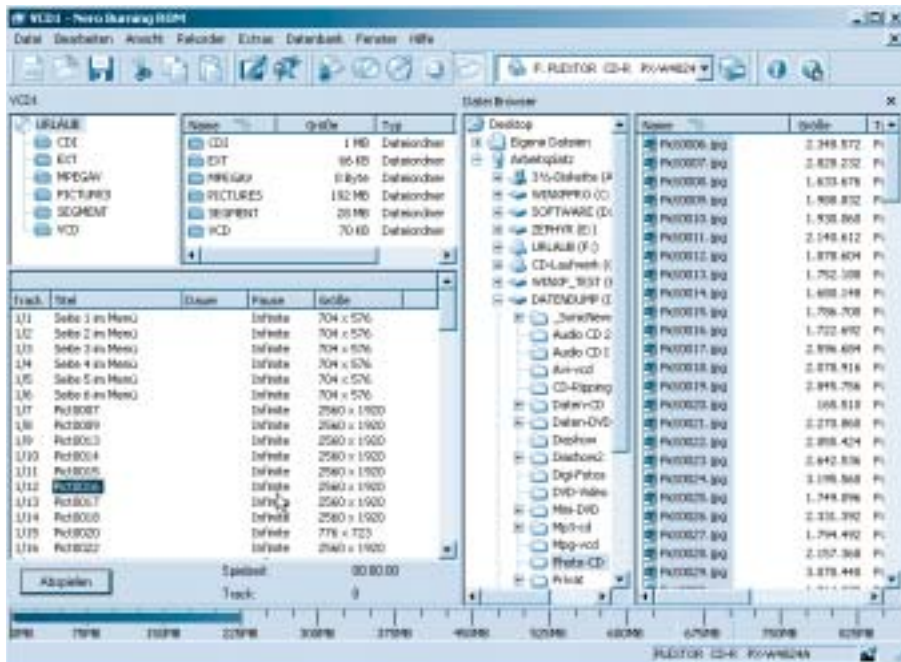


14 Je nachdem, wie viele Bilder Sie auf die Photo-CD brennen möchten, kann die automatisch startende Erstellung des Menüs einige Minuten dauern.

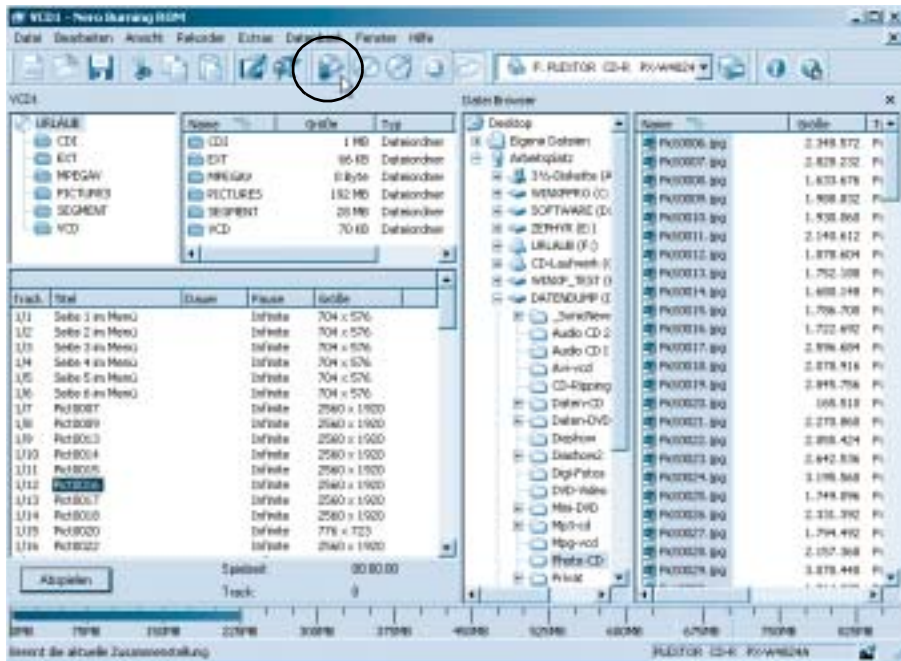


Hinweis

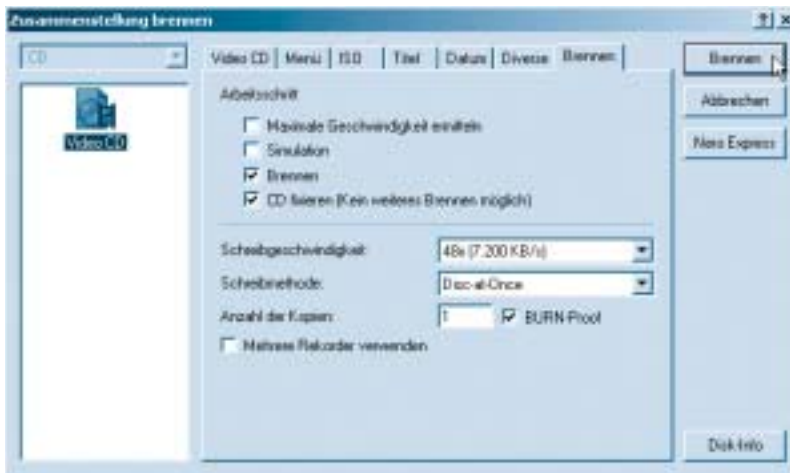
Die Dateinamen der im linken Fenster abgelegten Bilder können jederzeit verändert werden. Dies ist bei der interaktiven Photo-CD deswegen wichtig, da die Dateinamen schließlich im Hauptmenü angezeigt werden. Um eine Bezeichnung zu verändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Bild, wählen den Befehl **Eigenschaften** und klicken auf das Register **Menü**. Tippen Sie einen neuen Titel ein und bestätigen Sie die Änderung mit **OK**. Nach diesem Muster passen Sie alle Dateinamen an. Hoffentlich sind es nicht zu viele ...



15 Übrigens ist die Anzeigedauer der einzelnen Bilder auch hier standardmäßig auf unendlich (*Infinite*) eingestellt. Im vorigen Abschnitt haben wir Ihnen aber gezeigt, wie Sie die Anzeigedauer an Ihre Wünsche anpassen und zudem Effektfiler einsetzen können.



16 Klicken Sie auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*.



17 Wie gewohnt sollte im Bereich *Arbeitsschritt* nur *Brennen* und *CD fixieren* (Kein weiteres Brennen möglich) aktiviert sein, als *Schreibgeschwindigkeit* können Sie getrost das Maximum auswählen, bevor die Produktion der ersten Photo-CD mit einem Klick auf *Brennen* gestartet wird.



18 Legen Sie die Photo-CD dann in Ihren DVD-Player ein und erfreuen Sie sich an dieser interaktiven Diashow. Oder Sie spielen die Photo-CD am Computer ab. Dazu benötigen Sie einen Software-DVD-Player wie etwa *Power DVD 5* (das von uns verwendete Programm) oder *Nero Show Time*. Weitere Details finden Sie in *Kapitel 7, Abschnitt »Filme im Format Mini-DVD brennen«*.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen herkömmlicher und interaktiver Photo-CDs auskennen. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird.

In welchen Formaten muss ein Bild gespeichert sein, damit es auf eine Photo-CD gebrannt werden kann? (Kapitel 8, Lernabschnitt »Standard-Photo-CD produzieren«)

- a) BMP, PCX, PNG, TGA, GIF oder WMF.
- b) BMP, PCX, PNG, TGA, TIFF oder WMF.
- c) BMP, PCX, PNG, JPG, TIFF oder WMF.

Für welches Projekt entscheiden Sie sich bei der Produktion einer Photo-CD? (Kapitel 8, Lernabschnitt »Standard-Photo-CD produzieren«)

- a) Was für eine seltsame Frage! Natürlich für das Projekt Photo-CD.
- b) Da es kein spezielles Photo-CD-Projekt gibt, wähle ich Video CD.
- c) Da Bilder eigentlich Daten sind, entscheide ich mich für Daten CD.

Welche der folgenden Aussagen ist falsch? (Kapitel 8, Lernabschnitt »Standard-Photo-CD produzieren«)

- a) Die Bilder werden aus dem *Datei Browser* mit der Maus direkt in das Verzeichnis *PICTURES* gezogen.
- b) Die Bilder werden aus dem *Datei Browser* in die untere Hälfte des linken Fensters kopiert.
- c) *Nero* legt die im linken Fenster abgelegten Bilder automatisch im Verzeichnis *PICTURES* ab.

Stimmt es, dass Sie Photo-CDs ausschließlich mithilfe eines DVD-Players ansehen können? (Kapitel 8, Lernabschnitt »Standard-Photo-CD produzieren«)

- a) Im Prinzip schon, aber nur, wenn es sich um ein Gerät aus der 500-Euro-Preisklasse handelt.
- b) So ist es. Photo-CDs können nur über einen DVD-Player angesehen werden.
- c) Falsch! Photo-CDs können auch auf dem Computer betrachtet werden.



Was ist der größte Unterschied zwischen normaler und interaktiver Photo-CD? (Kapitel 8, Lernabschnitt »Interaktive Photo-CD zusammenstellen«)

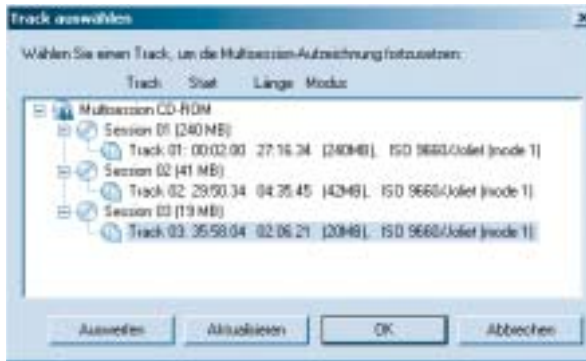
- a) Eine interaktive Photo-CD erlaubt auch den Einsatz von Bildern im GIF-Format.
- b) Eine interaktive Photo-CD kann nur mit einem DVD-Brenner produziert werden.
- c) Eine interaktive Photo-CD bietet ein benutzerfreundliches Auswahlmenü.

Wie viele Menüeinträge können maximal angezeigt werden? (Kapitel 8, Lernabschnitt »Interaktive Photo-CD zusammenstellen«)

- a) Die Anzahl der Menüeinträge ist gleich der Anzahl der Bilder.
- b) Es lassen sich so viele Menüeinträge anzeigen, wie Platz auf der CD ist.
- c) Es sind maximal 99 Menüeinträge möglich.

Kapitel 9

Multisession-CDs brennen



Wie bereits in Kapitel 4 kurz angerissen, können CD-ROMs auch mehrmals beschrieben werden. Bei diesem als Multisession (salopp übersetzt: mehrere Sitzungen) bekannten Verfahren werden aber – anders als bei den im nächsten Kapitel abgehandelten wiederbeschreibbaren CD-RWs – die bereits auf der Scheibe befindlichen Daten nicht gelöscht. Und wie soll das gehen? Ganz einfach: Da jede CD-ROM über ein Inhaltsverzeichnis verfügt (Lead-In), muss beim Brennen lediglich ein neues Inhaltsverzeichnis auf die Scheibe geschrieben werden, um dem Lesegerät mitzuteilen, dass sich neue Daten auf dem Rohling befinden. Der einzige Haken: Bei jedem neuen Schreibvorgang verringert sich der zur Verfügung stehende Speicherplatz. Hört sich in der Theorie alles furchtbar kompliziert an, ist aber in der Praxis halb so wild. Garantiert!

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	12
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68
CDs kopieren und brennen	120
Videos auf CD-ROM brennen	182
Photo-CDs brennen	216

**Das lernen Sie neu:**

Multisession-Projekt auswählen	246
Multisession – Schreiben des ersten Durchgangs	249
Bereits begonnene Multisession-CD fortsetzen	254

Multisession-Projekt auswählen

Es ist nicht weiter verwunderlich, dass auch diese Arbeit mit dem Start des Brennprogramms beginnt. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie – wie beschrieben – über den Projektmanager *Nero SmartStart* loslegen oder das Brennprogramm *Nero Burning ROM* über das Windows-Startmenü aufrufen.

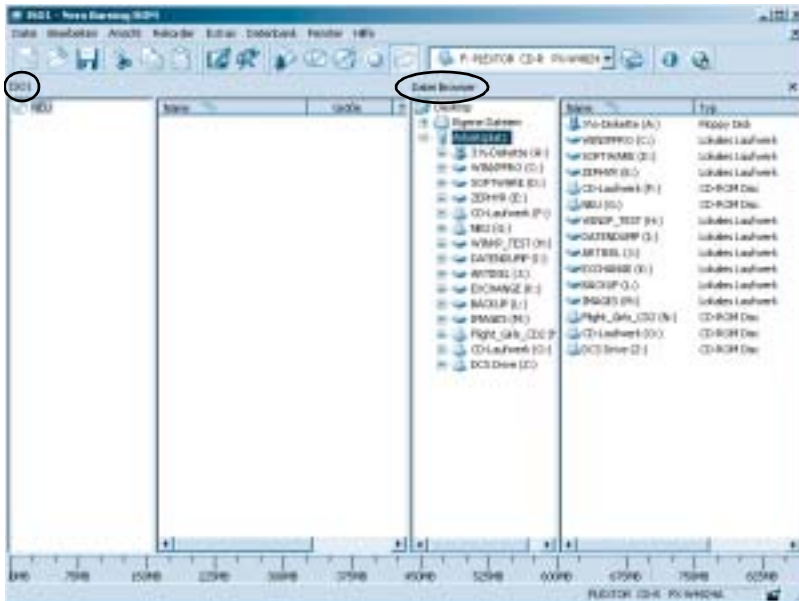


1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Daten* und wählen das Projekt *Daten Disk erstellen*.

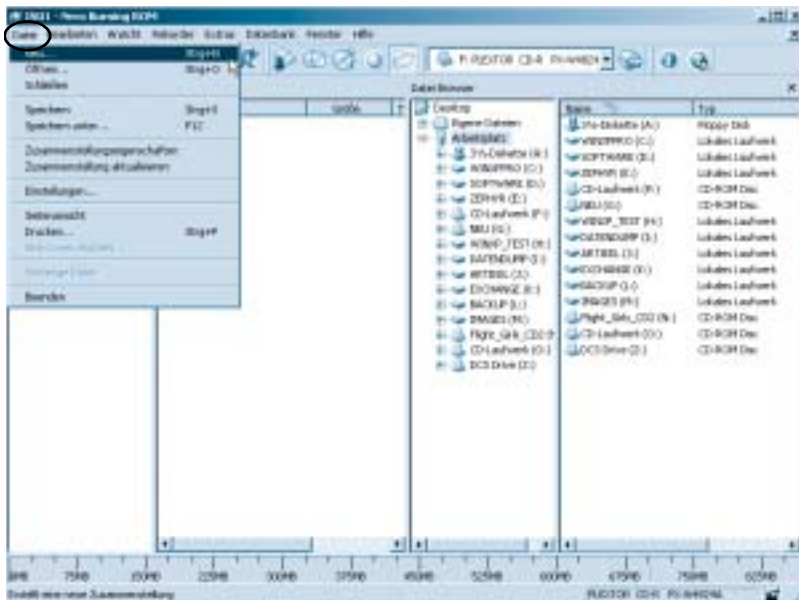
Was ist das?

Unter **Multisession** versteht man das Anlegen mehrerer Sessions (ein abgeschlossener Schreibvorgang) auf einer CD-ROM. Eine Multisession-CD-R (700 Megabyte) kann theoretisch bis zu 99 (in der Praxis sind es aber nur 46 Sitzungen) verschiedene Sessions enthalten. Die nach diesem Verfahren geschriebenen Datenträger können von allen modernen Laufwerken korrekt gelesen werden.

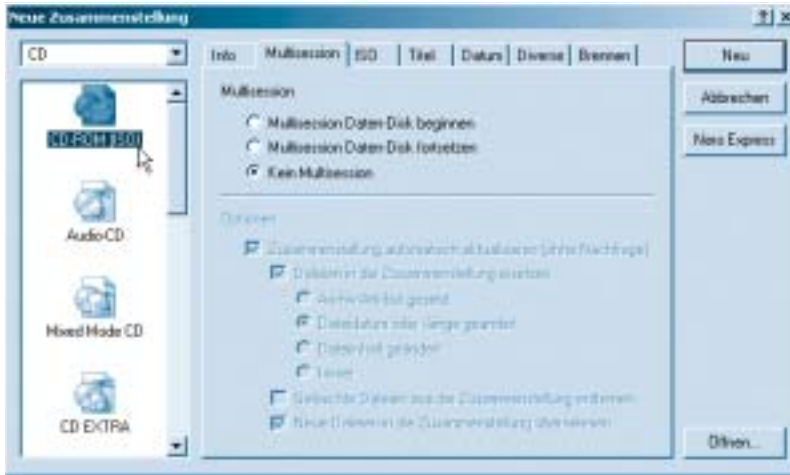




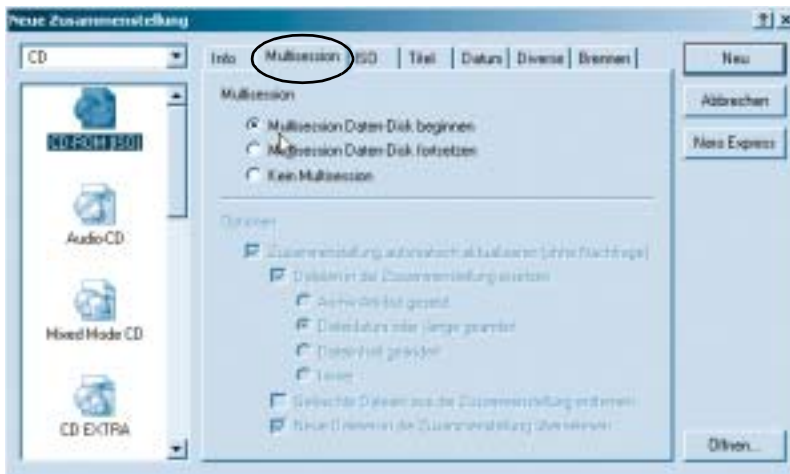
2 Im Brennprogramm treffen Sie auf die inzwischen bekannte Oberfläche: auf der rechten Seite der *Datei Browser*, in der linken Hälfte das mit *ISO1* überschriebene Fenster.



3 Klicken Sie auf *Datei/Neu*, um den Auswahldialog zu öffnen.

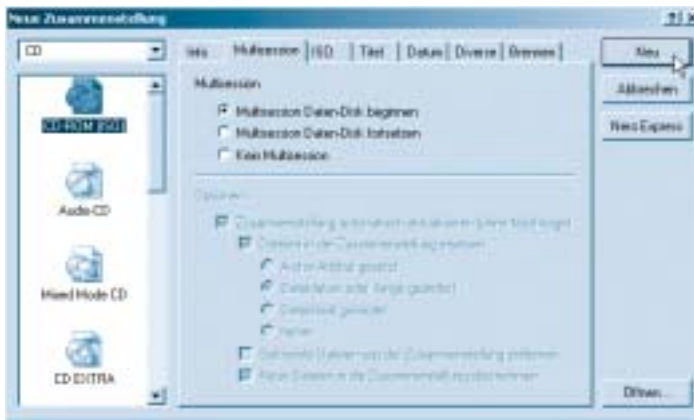


4 Im anschließend auftauchenden Dialog *Neue Zusammenstellung* klicken Sie in der linken Spalte auf das Symbol *CD-ROM (ISO)*.



5 Mit einem weiteren Klick auf die Registerkarte *Multisession* bringen Sie das gleichnamige Dialogfeld in den Vordergrund und überprüfen, ob unter *Multisession* die Option *Multisession Daten-Disk beginnen* markiert ist. Falls nicht, klicken Sie den Befehl an.

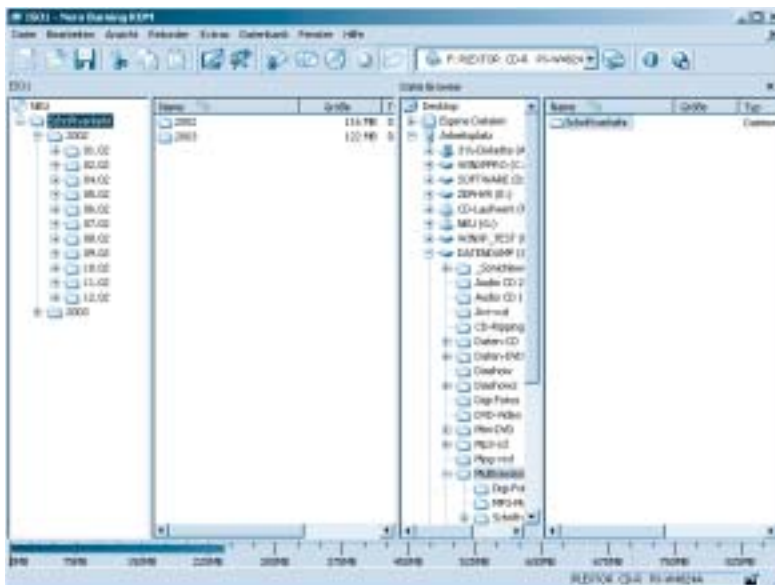




6 Zum Abschluss klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Neu*, um das Dialogfeld *Neue Zusammenstellung* zu schließen.

Multisession – Schreiben des ersten Durchgangs

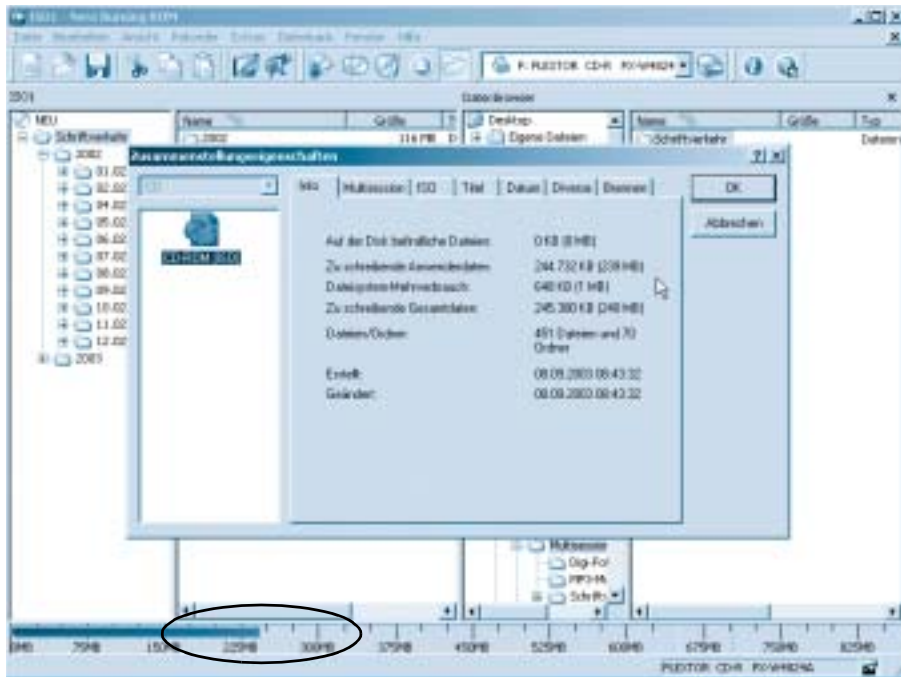
Der erste Schreibvorgang unterscheidet sich nicht von der Vorgehensweise, die wir in *Kapitel 4 »Daten-CD-ROM brennen«* beschrieben haben. Aus diesem Grund beschränken wir uns bei der folgenden Anleitung auf die grundlegenden Handgriffe.



1 Im *Datei Browser* öffnen Sie das Verzeichnis, in dem die zu brennenden Daten untergebracht sind (in unserem Beispiel auf der Festplatte *Datendump (J:)* im Verzeichnis *Multisession*), und ziehen die Dateien per Drag&Drop in das Brennfenster.

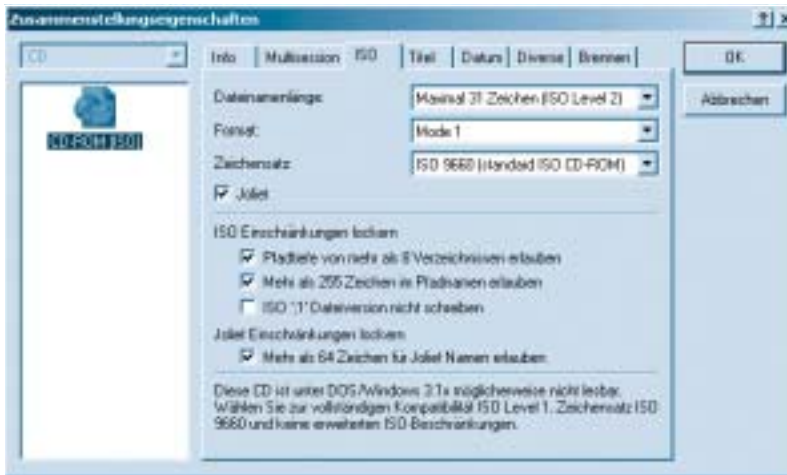
Hinweis

Auch hier können Sie selbstverständlich die schon mehrfach erklärte Tastenkombination **[Strg] + [A]** (markiert alle Inhalte eines Ordners) sowie die Mehrfachauswahl (mit der linken Maustaste bei gedrückter Taste **[⇧]** auf die auszuwählenden Dateien klicken) anwenden.



2 Ein schneller Blick auf die untere Statusleiste von *Nero* zeigt an, dass das Datenvolumen knapp 250 Megabyte beträgt. Wer es ganz genau wissen will, klickt mit der linken Maustaste auf *Datei/Zusammenstellungseigenschaften*, um den exakten Speicherplatzverbrauch einzusehen.

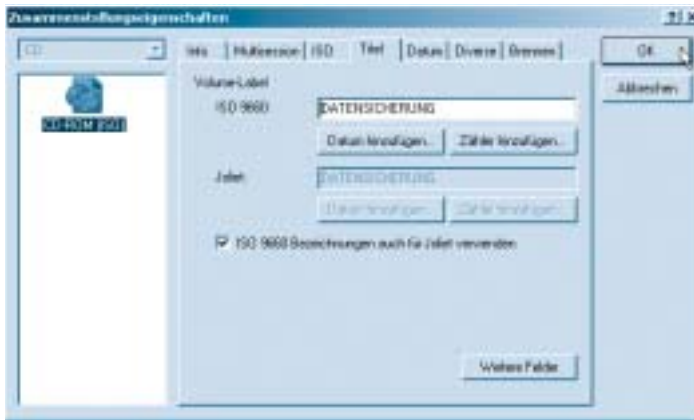




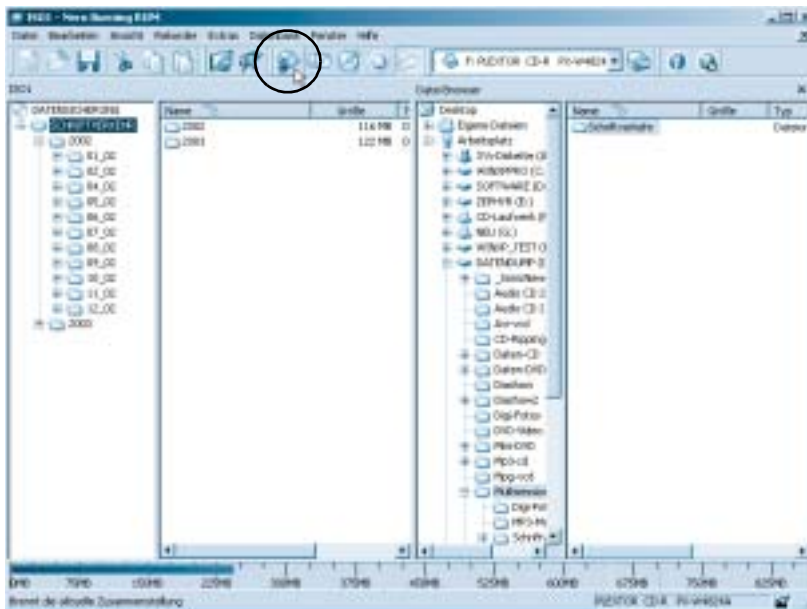
3 Von größter Wichtigkeit sind die im Register *ISO* zu findenden Optionen. Denn diese bestimmen, wie mit langen Dateinamen verfahren wird. Um hier Problemen – sprich abgeschnittenen Dateinamen – vorzubeugen, aktivieren Sie folgende Optionen: Bei *Dateinamenlänge* wählen Sie *Maximal 31 Zeichen (ISO-Level 2)*; bei *Format* entscheiden Sie sich für *Mode 1* und als *Zeichensatz* verwenden Sie *ISO 9660 (standard ISO CD-ROM)*. Wichtig: Das Häkchen bei *Joliet* muss unbedingt gesetzt sein, damit die CD-ROM auch auf allen Laufwerken lesbar ist. Doch das ist noch nicht alles. Unter *ISO Einschränkungen lockern* markieren Sie *Pfadtiefe von mehr als 8 Verzeichnissen erlauben* und *Mehr als 255 Zeichen im Pfadnamen erlauben*. Zum Abschluss aktivieren Sie noch bei *Joliet Einschränkungen lockern* die Option *Mehr als 64 Zeichen für Joliet Namen erlauben*.

Hinweis

Wie auch Nero erklärt, kann es mit CD-ROMs, die ohne Joliet-Dateisystem gebrannt werden, zu Kompatibilitätsproblemen kommen. Hört sich schlimm an, ist es aber gar nicht, wenn man sich vor Augen hält, bei welchen Betriebssystemen Probleme auftreten könnten: DOS und Windows 3.X.



4 Bei einer Multisession-CD-ROM ist es aus Gründen der Übersichtlichkeit empfehlenswert, dem Datenträger eine eindeutige Bezeichnung zuzuweisen. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf die Registerkarte *Titel* und tippen Sie in das Feld *ISO 9660* einen aussagekräftigen Namen (in unserem Beispiel *DATENSICHERUNG*) ein. Mit einem Klick auf *OK* schließen Sie das Infowindow wieder.

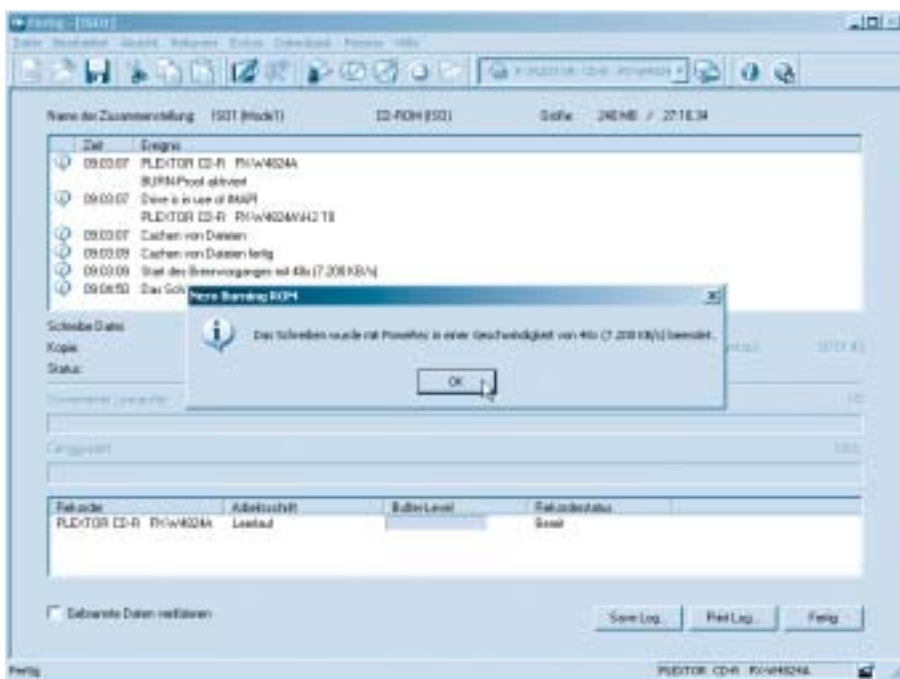


5 Nach einer letzten Überprüfung, bei der Sie darauf achten, ob auch alle zu brennenden Daten im linken Brennfenster zu sehen sind, klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*.





6 Bei der Vorgabe der Brennparameter steht Ihnen die Option *CD fixieren* (Kein weiteres Brennen möglich) gar nicht zur Auswahl, da Sie eine Multisession-CD brennen. Als *Schreibgeschwindigkeit* stellen Sie das Maximum ein und legen mit einem Klick auf *Brennen* los. Über die Optionen *Simulieren* und *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* haben wir Sie bereits in *Kapitel 4* aufgeklärt.

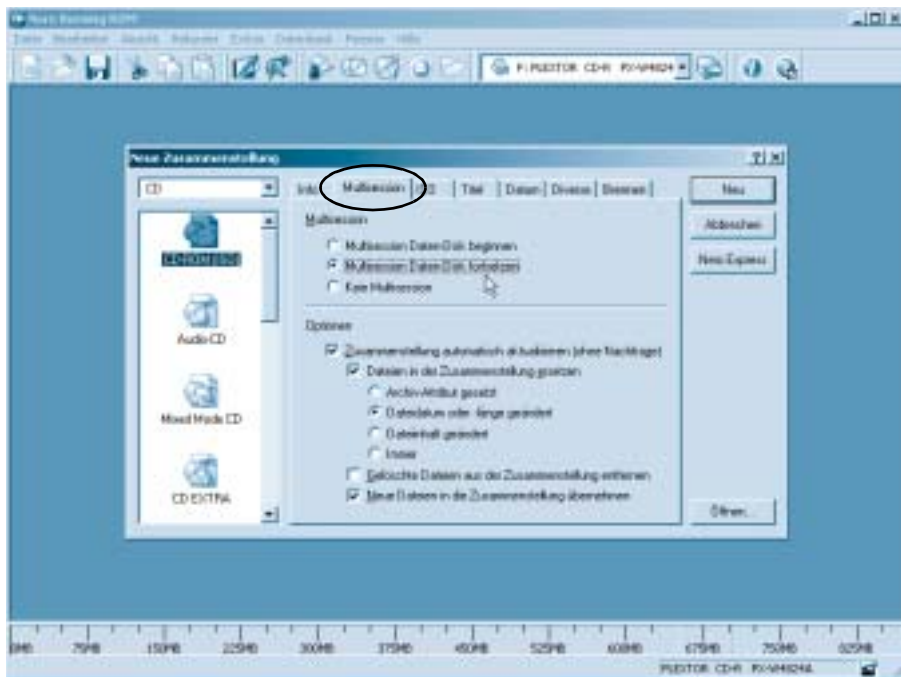


7 Während des Brennvorgangs müssen Sie sich mit der Rolle des Zuschauers begnügen und dem Fortschrittsbalken zusehen. Ist der Schreibvorgang beendet, schließen Sie die Dialoge mit Klicks auf *OK* und *Fertig*.

Nehmen Sie die CD aus dem Laufwerk, beschriften Sie den Datenträger und verwahren Sie ihn an einem sicheren Ort.

Bereits begonnene Multisession-CD fortsetzen

Einen Tag später. Die im vorigen Abschnitt von der Festplatte auf CD gebrannten Daten wurden verändert, neue sind hinzugekommen, nicht mehr benötigte gelöscht. Genau der richtige Zeitpunkt also, um mit der begonnenen Multisession-CD fortzufahren. Legen Sie die entsprechende CD-ROM in den Brenner ein und starten Sie *Nero* wie zu Beginn dieses Kapitels beschrieben.



1 Im Dialogfeld *Neue Zusammenstellung* markieren Sie im linken Bereich das Symbol *CD-ROM (ISO)* und aktivieren im Register *Multisession* die Option *Multisession Daten-Disk fortsetzen*, da Sie ja bereits eine Multisession-CD geschrieben haben.

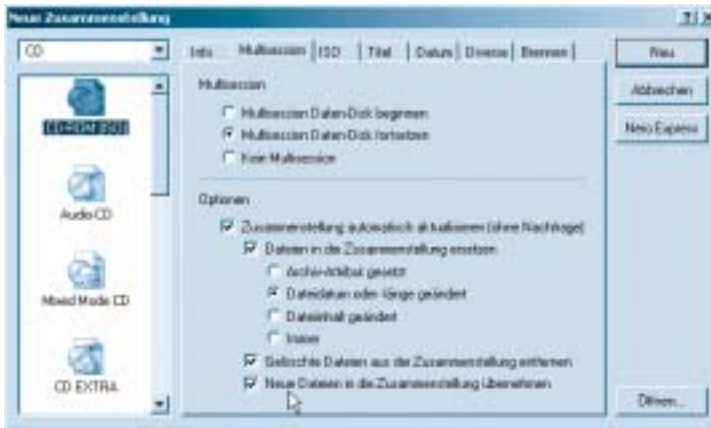




2 Unter *Optionen* muss der Befehl *Dateien in der Zusammenstellung ersetzen* aktiviert sein, da ansonsten die bereits auf der CD-ROM befindlichen Daten nicht aktualisiert werden. Sie entscheiden sich für die Standardeinstellung *Dateidatum oder -länge geändert*, da dieser Befehl sehr praxisnah ist.

Hinweis

Die Bedeutung der vier Optionen: Archiv-Attribut gesetzt kommt in erster Linie bei Datensicherungen zum Einsatz. Ist Dateidatum oder -länge geändert markiert, werden alle Daten überschrieben, die seit dem letzten Speichervorgang bearbeitet wurden. Mit Dateinhalt geändert erreichen Sie ähnliche Ergebnisse wie mit der vorigen Option, allerdings dauert das Schreiben sehr viel länger, da die Inhalte der Dateien überprüft werden müssen. Und Immer sorgt schließlich dafür, dass alle Daten beim Schreiben einer neuen Session aktualisiert werden.



3 Ebenso wichtig sind aber auch die Einstellungen *Gelöschte Dateien aus der Zusammenstellung entfernen* (Nero passt das Inhaltsverzeichnis der CD-ROM automatisch an die neue Zusammenstellung an) und *Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen*, da es Ihnen damit ermöglicht wird, ein beliebiges Verzeichnis auf CD-ROM zu spiegeln. Und genau darum geht es in unserem Beispiel. Möchten Sie hingegen die Veränderungen eines Ordners dokumentieren (was wurde gelöscht oder verändert, welche Dateien sind neu hinzugekommen) darf die erstgenannte Option nicht aktiviert werden. Ein abschließender Klick auf **NEU** schließt das Fenster.



4 Nun möchte Nero (im Dialogfeld *Track auswählen*) von Ihnen wissen, welche Aufzeichnung fortgesetzt werden soll. Ist auf Ihrer CD (so wie in unserem Beispiel) erst ein Track auswählbar, markieren Sie ihn mit der Maus und bestätigen Sie mit **OK**.

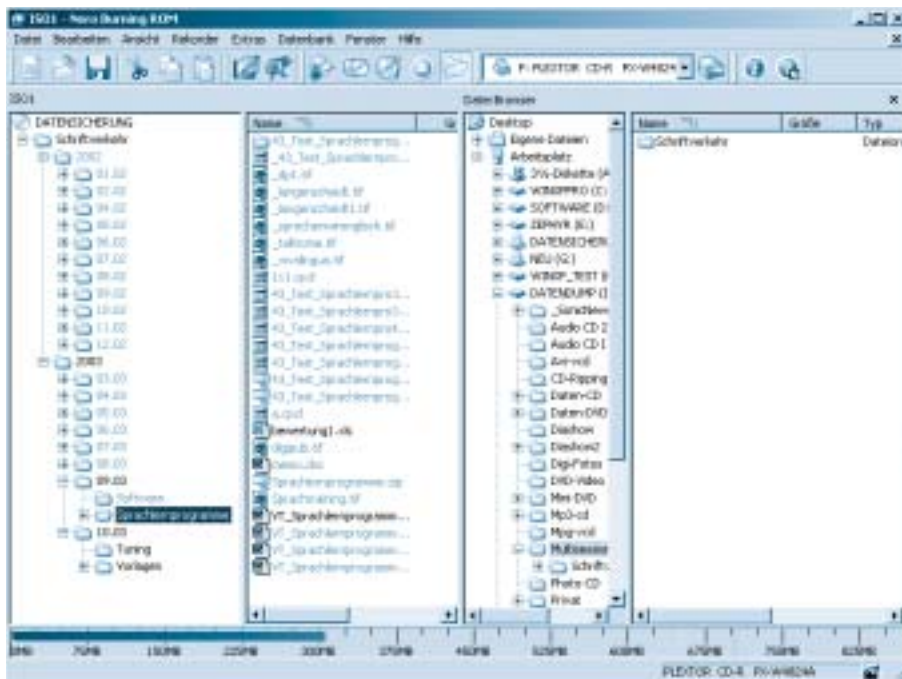
Hinweis

Sollten auf einer Multisession-CD mehrere Tracks zur Auswahl stehen, müssen Sie natürlich denjenigen markieren, der fortgeführt werden soll.





5 Nero überprüft anschließend, ob sich die im Quellverzeichnis abgelegten Daten von denen der zuletzt gebrannten Session unterscheiden. Nach diesem Check informiert Sie eine Meldung über die entdeckten Unterschiede. Wie Sie dem obigen Bildschirmfoto entnehmen können, wurden sieben Dateien entfernt, 98 Dateien hinzugefügt und 3 Dateien ersetzt. Mit einem Klick auf **OK** schließen Sie den Dialog.

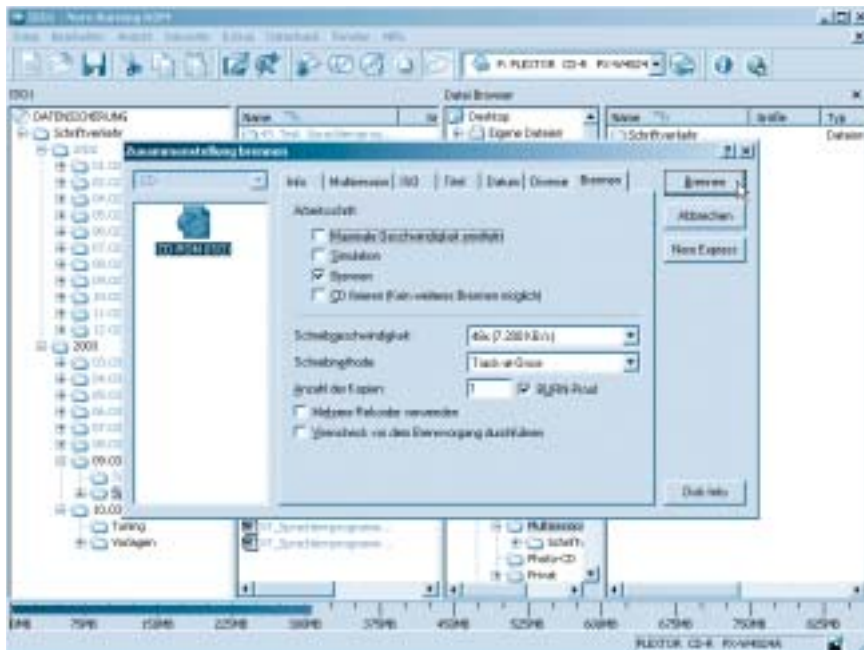


6 Wie Sie durch einen Blick auf das mit *ISO1* überschriebene Brennfenster erkennen können, stellt *Nero Burning ROM* die Verzeichnis- und Dateinamen in zwei Farbschattierungen dar. Die grauen Ordner- und Dateinamen stehen stellvertretend für Verzeichnisse und Dateien, deren Inhalt sich seit der Produktion der letzten Session nicht geändert hat. Im Klartext: Die Daten im Quellverzeichnis auf der Festplatte entsprechen exakt den zuvor auf die CD gebrannten Elementen. Tief-schwarz eingefärbte Ordner- und Dateinamen markieren hingegen Verzeichnisse

und Ordner, deren Inhalte seit dem Schreiben der ersten Session verändert wurden. Und genau diese Elemente werden im zweiten Multisession-Durchgang geschrieben. Dazu klicken Sie auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*.

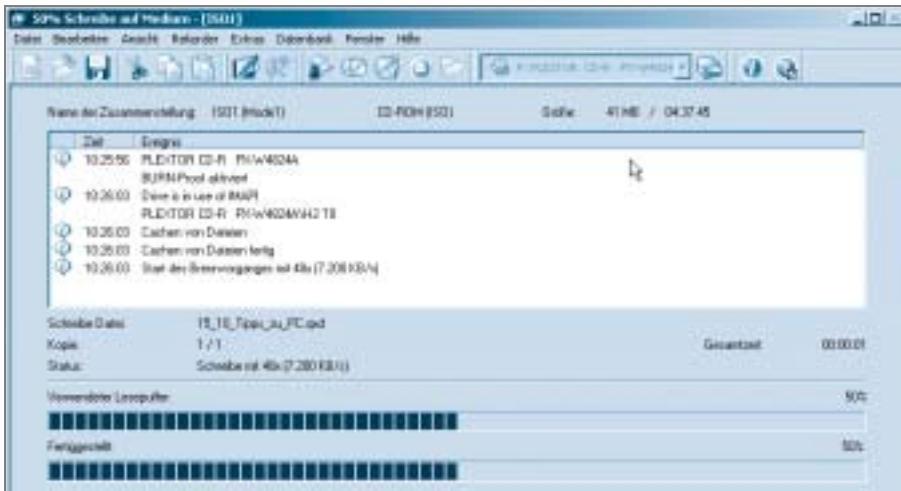
Hinweis

Dateien kann man auf viele Arten verändern. Angefangen beim Löschen über das Verschieben in einen anderen Ordner bis hin zum Umbenennen – all diese Handgriffe sind so genannte Dateimanipulationen.

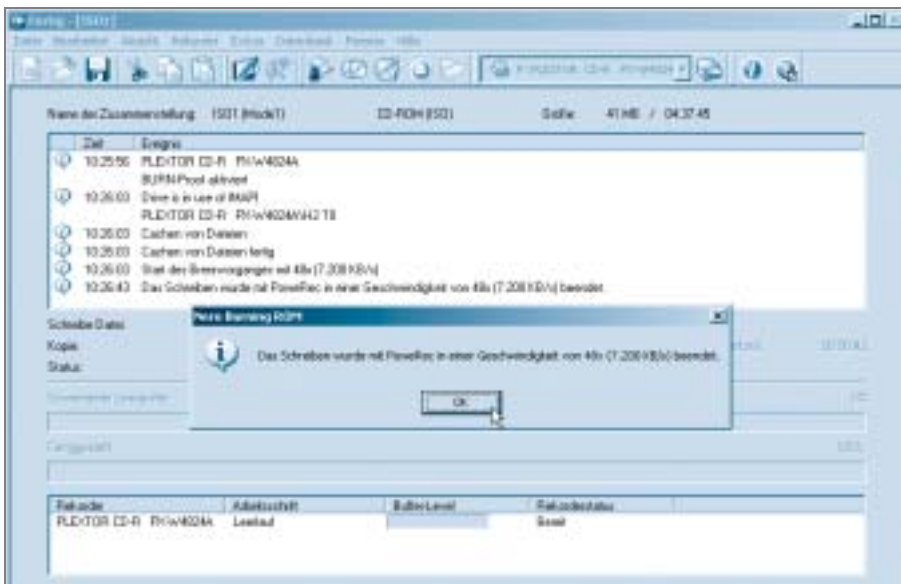


7 Im Gegensatz zum vorherigen Abschnitt steht der Befehl *CD fixieren* (Kein weiteres Brennen möglich) nun wieder zur Auswahl. Ob Sie diese Option markieren, hängt einzig und allein davon ab, ob Sie vorhaben, weitere Sessions auf diese CD zu schreiben. Ist dies nicht der Fall, klicken Sie den Befehl an. In unserem Beispiel haben wir uns dagegen entschieden, weil wir noch weitere Sessions brennen möchten. Keine Wahl haben Sie hingegen bei *Schreibmethode* (Track-at-Once) und *Schreibgeschwindigkeit* – Sie entscheiden sich natürlich für das Maximum (im Beispiel 48x (7.200 KB/s)) und starten die Produktion mit einem Klick auf *Brennen*.

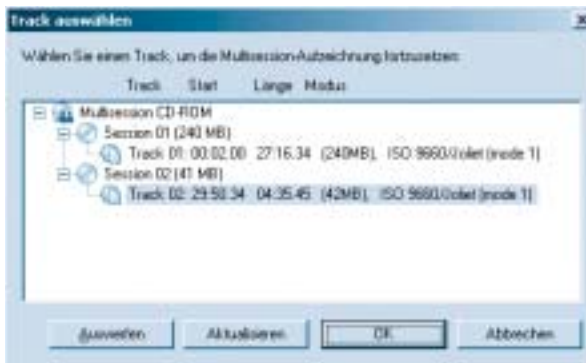




8 Während des Schreibvorgangs sollten Sie einen Blick auf die im oberen Bereich des Brennfensers zu findende Information *Größe* werfen. Denn obwohl die Zusammenstellung (siehe Bildschirmfoto bei Schritt 7) laut Füllstandsanzeige mehr als 300 MB umfasst, brennt Nero Burning ROM in Wirklichkeit gerade einmal 41 MB. So groß sind die Dateien, die seit der Produktion der ersten Session im Quellverzeichnis verändert wurden oder neu hinzugekommen sind. Dementsprechend schnell geht das Schreiben vonstatten.



9 Zum Abschluss klicken Sie die Erfolgsmeldung mit *OK* weg und schließen den Brenndialog mit *Fertig*.



10 Nach diesem Muster können Sie weitere Sessions hinzufügen, bis die Speicherkapazität des Rohlings erschöpft ist. In diesem Beispiel sehen Sie, dass bei der Produktion einer weiteren Session beide bereits geschriebenen Tracks zur Auswahl stehen.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen von Multisession-CDs auskennen. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird.

Was genau ist eine Multisession-CD? (Kapitel 9, Lernabschnitt »Multisession-Projekt auswählen«)


- Der Multisession-Standard erlaubt das mehrmalige Beschreiben eines CD-Rohlings (CD-R), wobei der zur Verfügung stehende Speicherplatz immer kleiner wird.
- Dieser Spezialfall liegt dann vor, wenn in einem PC mehrere Brenner angeschlossen sind und ich verschiedene Sessions brennen kann.
- Beim Brennen von Musik-CDs können mehrere Aufnahmen (Fachausdruck *Sessions*) nahtlos miteinander verbunden werden.



Wie viele Sessions (Schreibvorgänge) lassen sich auf einen handelsüblichen CD-Rohling (700 Mbyte) schreiben? (Kapitel 9, Lernabschnitt »Multisession-Projekt auswählen«)

- a) Unendlich viele, da ja die alten Daten vor dem Schreiben gelöscht werden.
- b) Zwei, jeweils eine Session pro Seite der CD-ROM.
- c) Theoretisch sind es 99, in der Praxis passen aber nur maximal 46 Sessions auf eine CD-ROM mit 700 Mbyte Fassungsvermögen.

Um ein neues Multisession-Projekt auszuwählen, müssen Sie wie gewohnt *Nero StartSmart* starten. Stimmt das? (Kapitel 9, Lernabschnitt »Multisession-Projekt auswählen«)

- a) Klar, der Projektassistent ist ja bei allen Brennaufgaben mit von der Partie.
- b) Nein, in *Nero StartSmart* ist diese Option nicht zu finden.
- c) Ja, aber nur dann, wenn ich beim Aufruf von *Nero StartSmart* die Taste  gedrückt halte.

Welche Daten können Sie auf eine Multisession-CD brennen? (Kapitel 9, Lernabschnitt »Multisession – Schreiben des ersten Durchgangs«)

- a) Abgesehen von Word-Dokumenten lassen sich alle Daten brennen.
- b) Keine Filme, keine Musik und keine Programme – ansonsten alles.
- c) Da Multisession im Grunde genommen nichts anderes als eine Daten-CD ist, lassen sich alle Dateitypen brennen.

Sobald ich eine Multisession-CD ein weiteres Mal beschreibe, werden alle zuvor gebrannten Daten gelöscht. (Kapitel 9, Lernabschnitt »Bereits begonnene Multisession-CD fortsetzen«)

- a) Stimmt, es ist wie beim Umgang mit CD-RW-Rohlingen.
- b) Nein, nach dem Brennen der neuen Daten wird das Inhaltsverzeichnis angepasst.
- c) Nein, die alten Daten werden ersetzt und man spart eine Menge Speicherplatz.

Beim Überschreiben einer Multisession-CD steht Ihnen die Option *Datei-datum oder -länge geändert* zur Auswahl. Wann ist diese Einstellung sinnvoll? (Kapitel 9, Lernabschnitt »Bereits begonnene Multisession-CD fortsetzen«)

- a) Niemals! Diese Einstellung ist nur bei 1:1-Kopien zu empfehlen.
- b) Jeweils nur am Wochenende, weil man dann viel Zeit zum Brennen hat.
- c) Die Standardeinstellung ist wichtig, um beispielsweise ein bestimmtes Verzeichnis auf CD zu spiegeln.

Kapitel 10

CD-RWs beschreiben und löschen



Jeder CD-Brenner kommt sowohl mit CD-Rs als auch mit wiederbeschreibbaren CD-RWs (Compact Disc Rewritable) zurecht. Und obwohl sich Vorbereitung und Brennvorgang nicht voneinander unterscheiden, müssen Sie beim Umgang mit CD-RWs einige Details beachten. Wie Sie problemlos und völlig stressfrei CD-RWs beschreiben und anschließend wieder löschen, erfahren Sie in diesem Kapitel.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68
CDs kopieren und brennen	120
Videos auf CD-ROM brennen	182
Photo-CDs brennen	216
Multisession-CDs brennen	244



Das lernen Sie neu:

Leere CD-RW beschreiben	264
Beschriebene CD-RW löschen	269

Leere CD-RW beschreiben

Da es sich bei wiederbeschreibbaren CD-RWs (Abkürzung für CD-Rewritable) um nichts anderes als einen Rohling handelt, der lediglich nach einem anderen Verfahren gebrannt wird, unterscheidet sich der Brennvorgang nicht von der Produktion einer herkömmlichen CD-R (siehe *Kapitel 4*). Dem Vorteil (CD-RWs lassen sich knapp 1000-mal beschreiben und wieder löschen) steht ein Nachteil gegenüber: CD-RWs werden fast nur von PC-CD-ROM-Laufwerken erkannt. Im Klartext bedeutet dies, dass Sie ausschließlich PC-Daten auf eine CD-RW schreiben sollten. Zudem wird die Geschwindigkeit beim Schreiben von CD-RWs automatisch reduziert, um spätere Lesefehler zu vermeiden.



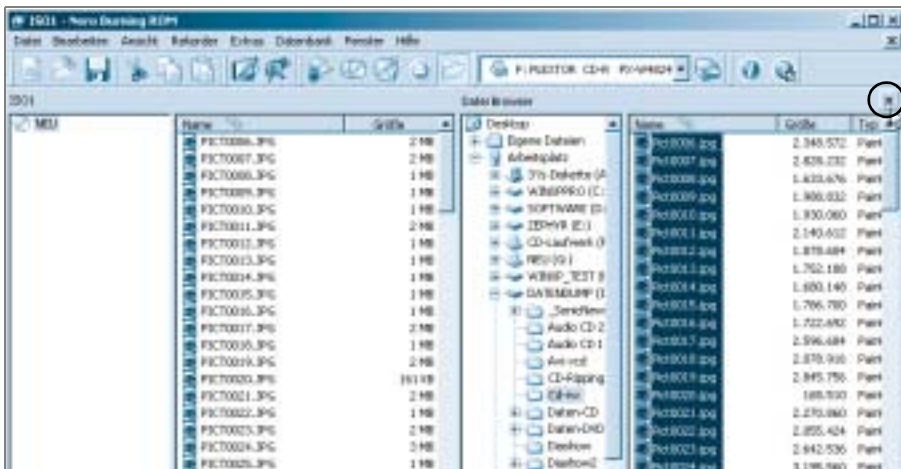
- 1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *Daten* und wählen anschließend *Daten Disk erstellen*.



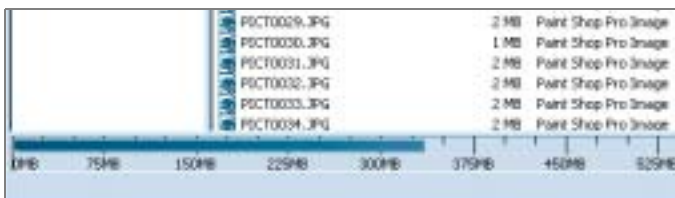
3 Ziehen Sie die zu brennenden Daten per Drag&Drop aus dem rechten *Datei Browser* in das linke Fenster. Wollen Sie alle Dateien im Quellverzeichnis markieren, drücken Sie die Tastenkombination **[Strg] + [A]**.

Hinweis

Aufgrund der speziellen Struktur können CD-RWs nur in den seltensten Fällen von DVD-Spielern und CD-Playern gelesen werden. Somit sollten Sie das wiederbeschreibbare Medium nur zum Speichern von Computerdaten wie zum Beispiel Word-Dokumenten, Bildern und Fotos sowie MP3-Musik verwenden. Ob Ihre Geräte damit zurechtkommen, finden Sie ganz einfach durch einen Selbstversuch heraus.



4 Möchten Sie keine weiteren Dateien mehr hinzufügen, können Sie den *Datei Browser* ruhig schließen. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf das kleine X.



5 Bevor Sie sich an das Brennen machen, werfen Sie einen Blick auf die Statusleiste am unteren Bildrand, um zu überprüfen, wie viel Platz Ihnen noch zur Verfügung steht. In unserem Beispiel brennen wir knapp 330 Megabyte auf die CD-RW. Passt also.

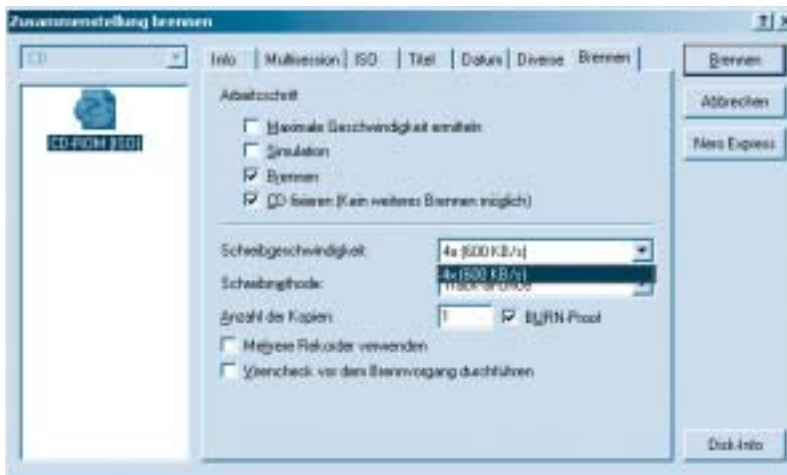


Hinweis

Haben Sie Ihrer CD-Zusammenstellung mehr Daten hinzugefügt, als auf den Rohling passen, müssen Sie einige Elemente löschen. Dazu markieren Sie im linken – oder falls Sie den Datei Browser geschlossen haben, im einzigen – Fenster die zu löschenden Dateien und drücken die Taste **[Entf]**. Keine Angst: Die Dateien werden nicht von der Festplatte gelöscht, sondern nur aus der aktuellen Zusammenstellung entfernt. Aber das wissen Sie ja inzwischen bereits ...



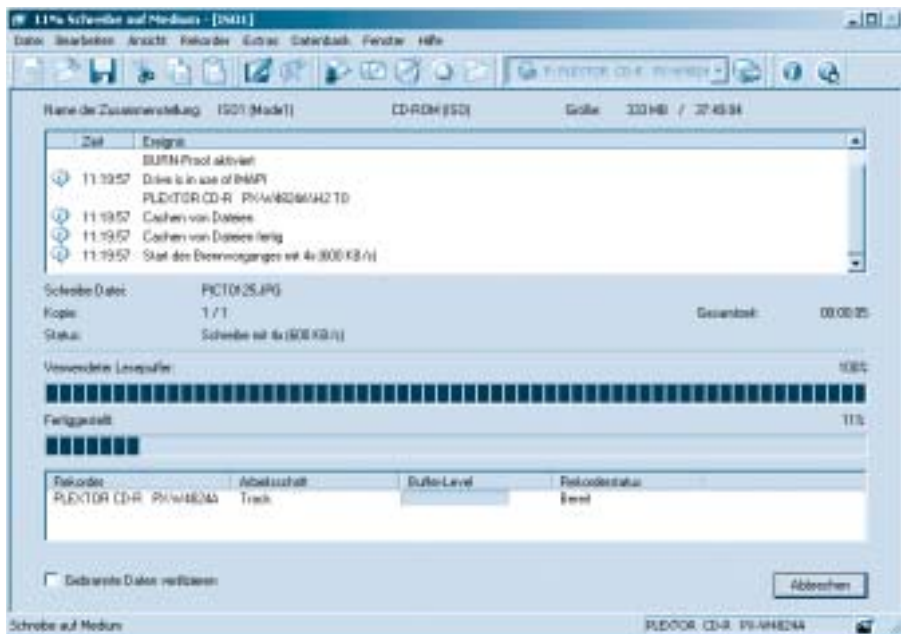
6 Klicken Sie auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung*, um zum nächsten Dialog zu gelangen.



7 Im Bereich *Zusammenstellung brennen* müssen die Optionen *Brennen* und *CD fixieren* (Kein weiteres Brennen möglich) markiert sein, bei *Schreibgeschwindigkeit* entscheiden Sie sich für das Maximum (in unserem Beispiel 4x (600 KB/s)). Mit einem Klick auf *Brennen* starten Sie den Schreibvorgang.

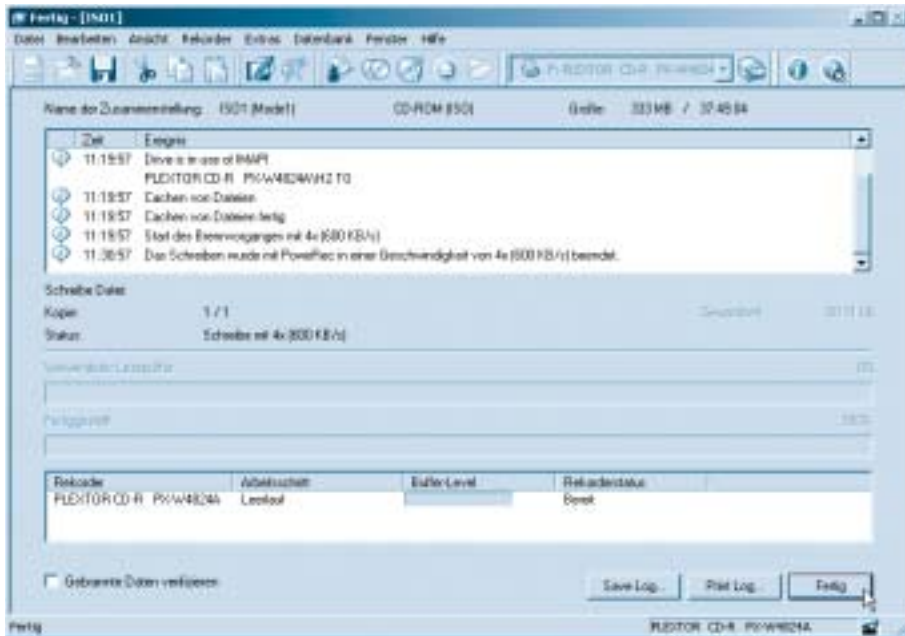
Hinweis

Nero erkennt automatisch, ob es sich bei dem im CD-Brenner eingelegten Rohling um eine CD-RW handelt. Dies führt dazu, dass Ihnen im Auswahlfeld *Schreibgeschwindigkeit* plötzlich nicht mehr so hohe Geschwindigkeiten zur Auswahl stehen wie beim Brennen einer CD-R. In unserem Beispiel steht überhaupt nur eine einzige Schreibgeschwindigkeit zur Auswahl. Bei Ihnen könnten – je nach Brennermodell und verwendeter Rohlingsorte – durchaus noch weitere Geschwindigkeiten angeboten werden.



8 Da – wie schon mehrfach erwähnt – beim Brennen von CD-RWs weitaus geringere Geschwindigkeiten zum Einsatz kommen, dauert der ganze Prozess natürlich viel länger, als Sie es vom Umgang mit CD-Rs gewohnt sind.





9 Zum Abschluss klicken Sie die Erfolgsmeldung mit *OK* weg und schließen den Dialog mit *Fertig*.

Beschriebene CD-RW löschen

Wer hätte das gedacht? Das Löschen einer bereits beschriebenen CD-RW gehört zu den mit Abstand einfachsten Tätigkeiten. Sie müssen lediglich die Scheibe in das Laufwerk einlegen, *Nero* starten und eine Hand voll Mausklicks ausführen, um alle Daten restlos von der wiederbeschreibbaren CD-ROM zu entfernen. Noch komfortabler geht's nach dem Aufruf von *Nero StartSmart*. In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen beide Varianten vor.

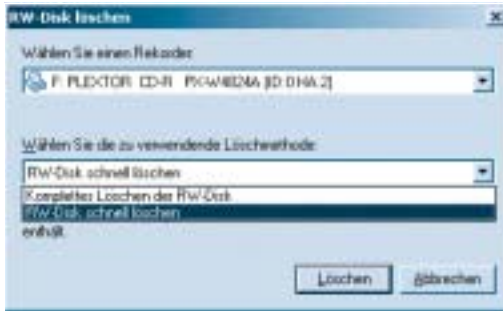


1 Ist der Projektmanager *Nero StartSmart* bereits geöffnet, entscheiden Sie sich für diese Variante.



2 Klicken Sie auf das Symbol *Extras* und wählen Sie dann *Disk löschen*, um mit dem Löschvorgang zu beginnen.





3 Im Dialog *RW-Disk löschen* wählen Sie den Rekorder aus, in dem sich die CD-RW befindet. Bei *Wählen Sie die zu verwendende Löschmethode* stehen Ihnen die beiden Optionen *RW-Disk schnell löschen* und *Komplettes Löschen der RW-Disk* zur Auswahl.



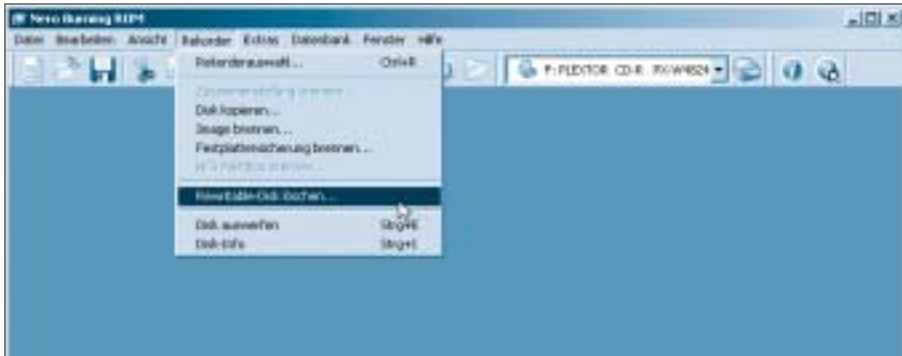
4 Erstere Option dauert nicht so lange, die zweite löscht die Daten dafür aber unwiederbringlich. Egal für welche Methode Sie sich entscheiden, mit *Löschen* starten Sie den Vorgang.

Was ist das?

Entscheiden Sie sich für den Befehl RW-Disk schnell löschen, tut Nero nur so, als ob es die Dateien löschen würde. Tatsächlich wird aber nur das Inhaltsverzeichnis so manipuliert, dass der CD-Brenner glaubt, es mit einer leeren CD-ROM zu tun zu haben. Sollen die Daten aber tatsächlich von der CD gelöscht werden, müssen Sie die Option Komplettes Löschen der RW-Disk auswählen. Diese Methode dauert zwar viel länger, dafür werden die Daten auch wirklich restlos entfernt.



5 Während des Löschens informiert Sie ein Dialog über die voraussichtliche Dauer des Vorgangs.



6 Befinden Sie sich immer noch im Brennprogramm *Nero Burning ROM*, klicken Sie auf *Rekorder/Rewritable-Disk löschen*.



7 Im Dialog *Rewritable-Disk löschen* geben Sie bei *Rekorder auswählen* den CD-Brenner an, in dem sich die zu löschende CD-RW befindet. Sollen mehrere CD-RWs gleichzeitig gelöscht werden, markieren Sie die Option *Mehrere Rekorder verwenden*.





8 Klicken Sie im Bereich *Zu verwendende Löschmethode wählen* auf den Pfeil und markieren Sie die gewünschte Option, wie etwa *RW-Disk schnell löschen*.

Hinweis

Von den drei beim Löschen einer CD-RW zur Auswahl stehenden Optionen sind eigentlich nur die beiden ersten von Interesse, da sich Letzte Session wieder öffnen ausschließlich an Profianwender richtet und zudem nicht mit allen CD-Brennern funktioniert. Entscheiden Sie sich für den Befehl RW-Disk schnell löschen, tut Nero nur so, als ob es die Dateien löschen würde. In Wirklichkeit wird lediglich das Inhaltsverzeichnis so manipuliert, dass der CD-Brenner glaubt, es mit einer leeren CD-RW zu tun zu haben. Im Dialog CD-Rewritable löschen werden Sie ausdrücklich darauf hingewiesen, diese Variante nicht zu verwenden, wenn die Disk vertrauliche Informationen enthält. Denn da sich die angeblich gelöschten Daten noch auf der CD befinden, können sie mit den richtigen Software-Tools wiederhergestellt werden. In solchen Fällen müssen Sie die Option RW-Disk Vollständig löschen auswählen. Der Löschvorgang dauert zwar viel länger, dafür werden die Daten auch wirklich restlos entfernt.



9 Die *Löschgeschwindigkeit* müssen Sie im Normalfall nicht angeben, da diese standardmäßig auf *Maximum* steht. Ein Klick auf *Löschen* startet den Vorgang.

Hinweis

Nach dem Löschen der CD-RW können Sie den Datenträger gleich wieder beschreiben. Wie das funktioniert, haben wir Ihnen bereits im ersten Abschnitt dieses Kapitels erklärt.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen und Löschen von CD-RWs auskennen. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird.

Welche Aussage über die wiederbeschreibbaren CD-RW-Rohlinge ist richtig? (*Kapitel 10, Lernabschnitt »Leere CD-RW beschreiben«*)

- a) Eine CD-RW kann maximal 10-mal beschrieben und gelöscht werden.
- b) Eine CD-RW kann maximal 100-mal beschrieben und gelöscht werden.
- c) Eine CD-RW kann knapp 1000-mal beschrieben und gelöscht werden.

Warum sollte man auf einer CD-RW ausschließlich Computerdaten wie Word-Dokumente, Bilder und Fotos sowie MP3-Musik verwenden? (*Kapitel 10, Lernabschnitt »Leere CD-RW beschreiben«*)



- a) Weil es verboten ist, Musik im WAV-Format auf eine CD-RW zu brennen.
- b) Weil CD-RWs nur von ganz wenigen DVD- und CD-Spielern gelesen werden können.
- c) Weil auf CD-RWs keine Videos geschrieben werden können.

Überflüssige Daten löschen Sie im linken Fenster durch Drücken der Taste **Entf**. Was passiert eigentlich mit diesen unerwünschten Daten? (Kapitel 10, Lernabschnitt »Leere CD-RW beschreiben«)

- a) Gar nichts, die Daten werden nur aus der Zusammenstellung entfernt.
- b) Die Daten landen wie alle anderen gelöschten Elemente stets im Windows-Papierkorb.
- c) In *Nero* gelöschte Dateien werden ohne Umweg über den Papierkorb direkt von der Festplatte entfernt.

Welche der folgenden Aussagen über die Schreibgeschwindigkeit beim Brennen einer CD-RW ist richtig? (Kapitel 10, Lernabschnitt »Leere CD-RW beschreiben«)

- a) Eine CD-RW kann mit der gleichen Geschwindigkeit wie eine CD-R gebrannt werden.
- b) Die Schreibgeschwindigkeit von CD-RWs ist deutlich geringer als beim Brennen von CD-Rs.
- c) Eine CD-RW kann grundsätzlich nur mit einfacher Schreibgeschwindigkeit gebrannt werden.

Welche Aussage über das Löschen von CD-RWs ist richtig? (Kapitel 10, Lernabschnitt »Leere CD-RW beschreiben«)

- a) CD-RWs werden ausschließlich über den Projektmanager *Nero StartSmart* gelöscht.
- b) CD-RWs werden grundsätzlich über das Hauptprogramm *Nero Burning ROM* gelöscht.
- c) CD-RWs können sowohl über den Projektmanager *Nero StartSmart* als auch über das Hauptprogramm *Nero Burning ROM* gelöscht werden.

Welche der drei von *Nero* angebotenen Optionen zum Löschen einer CD-RW ist für Heimanwender am sinnvollsten? (Kapitel 10, Lernabschnitt »Beschriebene CD-RW löschen«)

- a) RW-Disk schnell löschen.
- b) RW-Disk vollständig löschen.
- c) Letzte Session wieder öffnen.

Kapitel 11

Überlange CDs brennen



In den letzten Kapiteln haben wir Ihnen erklärt, wie Sie Daten, Musik und Filme auf CD brennen, CD-ROMs kopieren, CD-RWs beschreiben und löschen und eigene Photo-CDs gestalten. Dabei sind wir aber stets davon ausgegangen, dass Sie Standardrohlinge mit einer Kapazität von 700 Megabyte respektive 80 Minuten Audio verwenden. Doch wie bereits mehrmals erwähnt, gibt es auch größere Rohlinge. In diesem Kapitel, in dem es sich übrigens zum letzten Mal um das Medium CD dreht, erklären wir Ihnen, wie Sie mit den häufig anzutreffenden, überlangen CDs – 900 Megabyte (99 Minuten Audio) Speicherplatz – umgehen. Wichtig ist diese Funktion aber auch beim Brennen von Videos. Denn dadurch können Sie beispielsweise vermeiden, einen Film, der anstatt der erlaubten 70 etwa 71 Minuten dauert, auf zwei CDs aufteilen zu müssen.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68
CDs kopieren und brennen	120
Videos auf CD-ROM brennen	182
Photo-CDs brennen	216
Multisession-CDs brennen	244
CD-RWs beschreiben und löschen	262



Das lernen Sie neu:

Nero-Einstellungen anpassen	278
Überlange CDs brennen	286

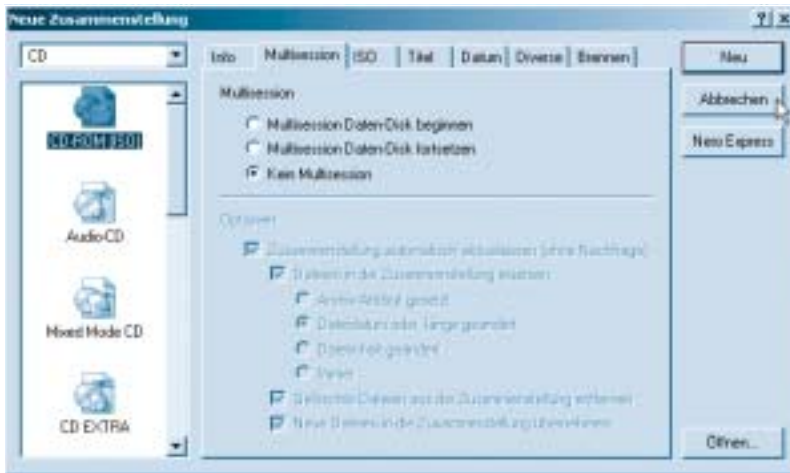
Nero-Einstellungen anpassen

Der CD-Standard besagt, dass Rohlinge maximal 74 Minuten Audio respektive 650 Megabyte Daten fassen dürfen. Allerdings gibt es heutzutage fast nur noch CD-Rohlinge mit einer Kapazität von 700 Megabyte (80 Minuten Audio) zukaufen. Zudem werden auch so genannte überlange Medien mit 900 Megabyte Fassungsvermögen angeboten. Um mit *Nero* größere Rohlinge brennen zu können, müssen Sie die Grundeinstellungen entsprechend verändern. Doch das ist gar nicht kompliziert.

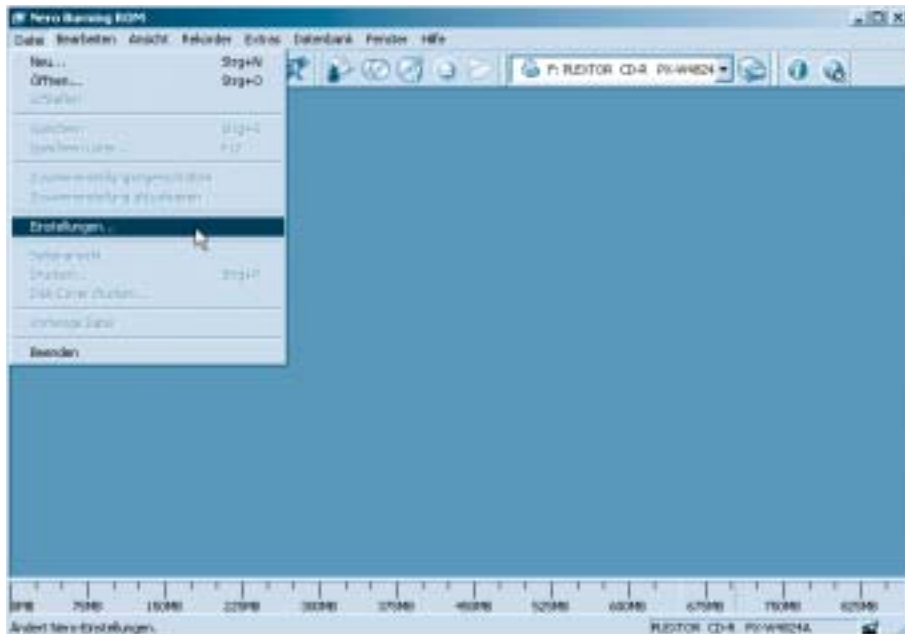
Hinweis

Ältere CD-Brenner haben Probleme mit dem Schreiben auf überlangen Rohlingen. Um in Erfahrung zu bringen, ob Ihr Modell diese Variante unterstützt, klicken Sie auf das Menü Rekorder, wählen den Befehl Rekorderauswahl, markieren den CD-Brenner mit der Maus und werfen dann einen Blick auf die angegebenen Informationen.





1 Starten Sie wie gewohnt das Brennprogramm *Nero Burning ROM* und klicken Sie auf *Neue Zusammenstellung/Abbrechen*.



2 Klicken Sie auf *Datei/Einstellungen*, um den gleichnamigen Dialog zu öffnen.



3 Bringen Sie die Registerkarte *Allgemein* durch einen Klick in den Vordergrund.



4 Im Bereich *Statusbalken* doppelklicken Sie in das Eingabefeld bei *Gelbe Marke* (*Min, Sek, Bk*), so dass die Zahl 74 blau unterlegt ist.



5 Tippen Sie die Zahl 80 ein, damit *Nero* in Zukunft die gelbe Markierung nicht mehr bei 74 Minuten (entspricht den kaum noch gebräuchlichen 650-MB-Rohlingen), sondern bei 80 Minuten (das ist die Länge heute üblicher 700-MB-Rohlinge) anzeigt.

Hinweis

Wir haben diese spezielle Einstellung aus einem guten Grund nicht in Kapitel 2 »Installation und Konfiguration« erwähnt. Schließlich sollten Sie diese Änderung wirklich nur dann durchführen, wenn Sie auch tatsächlich Rohlinge mit einer größeren Kapazität als 700 Megabyte beschreiben wollen.



6 Doppelklicken Sie auch in das Feld bei *Rote Marke (Min, Sek, Bk)* und überschreiben Sie die Zahl 80 (ist gleich 700-MB-Rohling) durch Eingabe eines neuen Werts wie beispielsweise 99 (das entspricht einem 900-MB-Rohling).

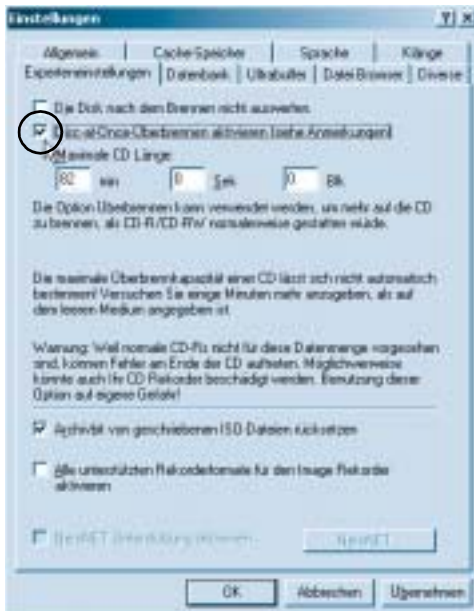
Hinweis

Der von uns in diesem Beispiel verwendete Rohling (900 Megabyte, 99 Minuten Audio) stellt momentan das Maximum in Sachen Speicherkapazität dar. Allerdings müssen wir an dieser Stelle auch erwähnen, dass manche CD-ROM-Laufwerke sowie CD-Spieler große Probleme mit überlangen CD-ROMs haben und solche Medien auch schneller kaputt gehen, da die Spuren enger beieinander liegen.





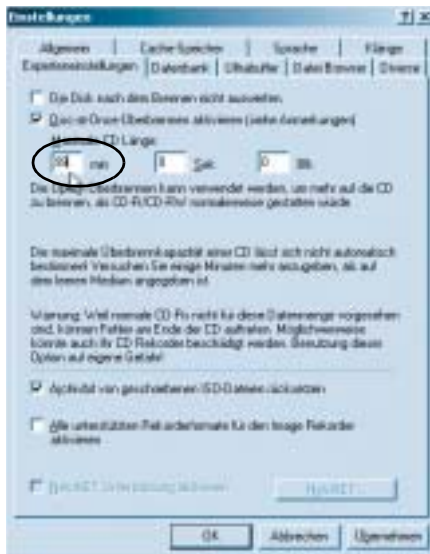
7 Damit die Änderungen wirksam werden, bestätigen Sie mit einem Klick auf die Schaltfläche *Übernehmen*.



8 Ein Klick auf die Registerkarte *Experteneinstellungen* (und inzwischen sind Sie tatsächlich bereits ein ausgebuffter Nero-Experte) bringt Sie zu einem weiteren Dialog, in dem Sie die Option *Disc-at-Once-Überbrennen aktivieren* (siehe Anmerkungen) anklicken. An dieser Stelle finden Sie auch einen Hinweis, der Sie vor dem Überbrennen warnt.

Hinweis

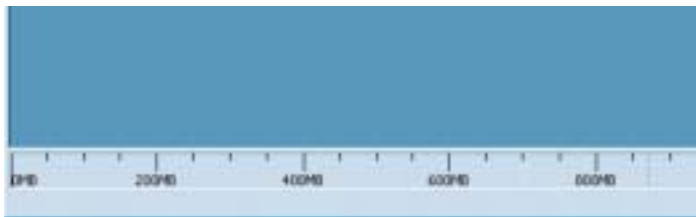
An dieser Stelle wollen wir ausnahmsweise einmal aus der ausgezeichneten Hilfedatei von Nero Burning ROM zitieren, da diese die Funktion Überbrennen perfekt erklärt: »Auf jedem Rohling steht ein Wert, der angibt, wie viel Minuten Musik oder Megabyte an Daten auf den Rohling passen. Diese Kapazitätsangabe können Sie in Nero im Menü Rekorder mit dem Befehl Medium-Information abfragen. Beim Überbrennen eines Rohlings wird dann diese Kapazitätsangabe von Nero ignoriert und es wird über die angegebene Kapazität hinaus geschrieben. Sie werden sicherlich verstehen, dass das Ignorieren der Kapazitätsangabe mit einem gewissen Risiko verbunden ist. Dies gilt für 74- und 80-Minuten-CDs. Weiterhin gibt es eine Beschränkung im CD-Standard, die besagt, dass es keine CDs mit einer Kapazität von größer als 80 Minuten gibt. Dies bewirkt, dass CDs von Nero nur als 80-Minuten-CDs erkannt werden, auch wenn der Hersteller diese als z. B. 99-Minuten-CDs verkauft. Das Beschreiben auf die vollen 99 Minuten können Sie nur durch das Überbrennen ermöglichen.«



9 Doppelklicken Sie in das Eingabefeld neben *Maximale CD Länge* und tippen Sie die Länge des CD-ROM-Rohlings ein. Da wir in diesem Beispiel eine 900-MB- bzw. 99-Minuten-CD verwenden, geben wir bei *min* natürlich 99 ein.



10 Mit Klicks auf *Übernehmen* und *OK* bestätigen Sie und verlassen den Dialog *Einstellungen*.



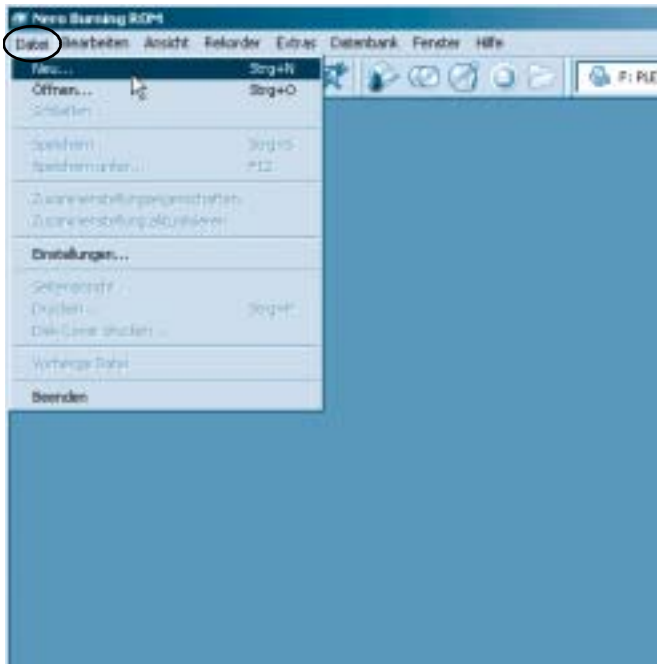
11 Wieder in *Nero*, wird Ihnen mit Sicherheit auffallen, dass die gelbe Markierung nun bei 700 Megabyte steht (ist auf dem obigen Bildschirmfoto ganz schwer zu erkennen) und die rote bei circa 870 Megabyte platziert ist.

Überlange CDs brennen

Nachdem Sie die unumgänglichen Vorarbeiten erfolgreich erledigt haben, sollten Sie die neuen Einstellungen gleich testen und eine Mega-CD-ROM brennen. Legen Sie dazu – falls nicht schon geschehen – den Rohling in den CD-Brenner ein.

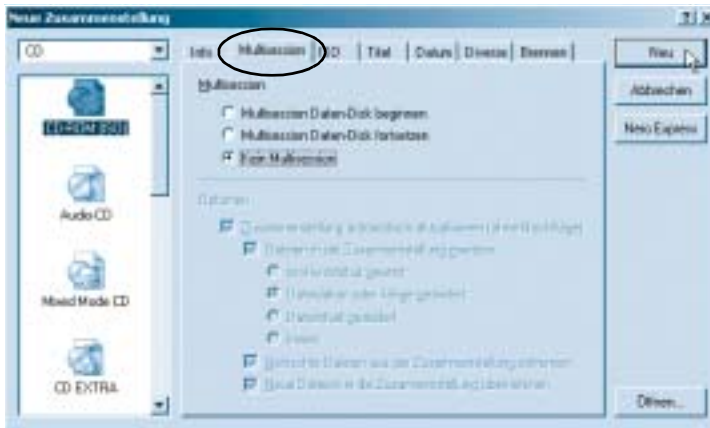
Hinweis

Da Sie sich inzwischen mit dem Brennen einer Daten-CD-ROM auskennen, haben wir die folgende Beschreibung auf das Minimum reduziert. Ist Ihnen diese Anleitung aber zu komprimiert, sollten Sie zu Kapitel 4 »Daten-CD brennen« zurückblättern. An dieser Stelle ist die Vorgehensweise sehr ausführlich beschrieben.

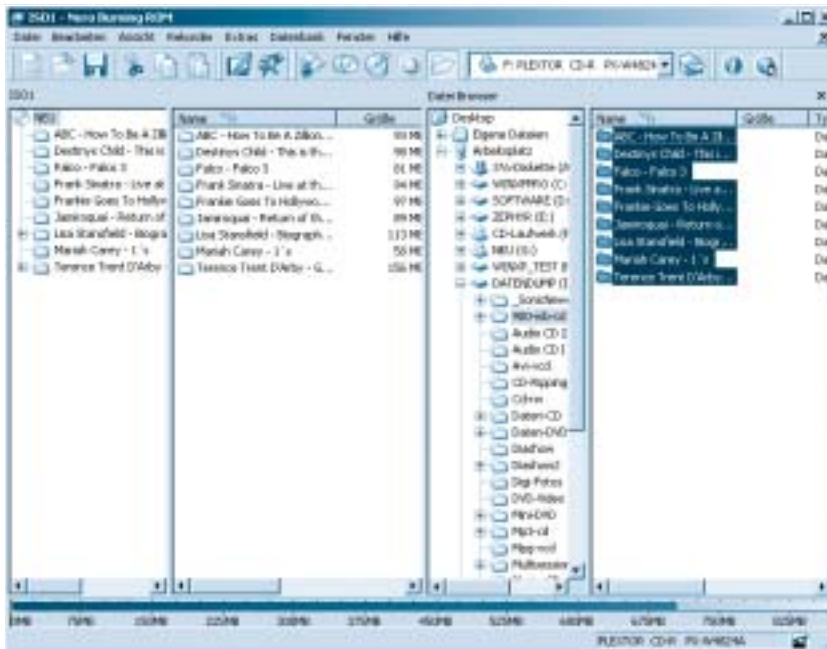


1 Klicken Sie auf *Datei/Neu*.

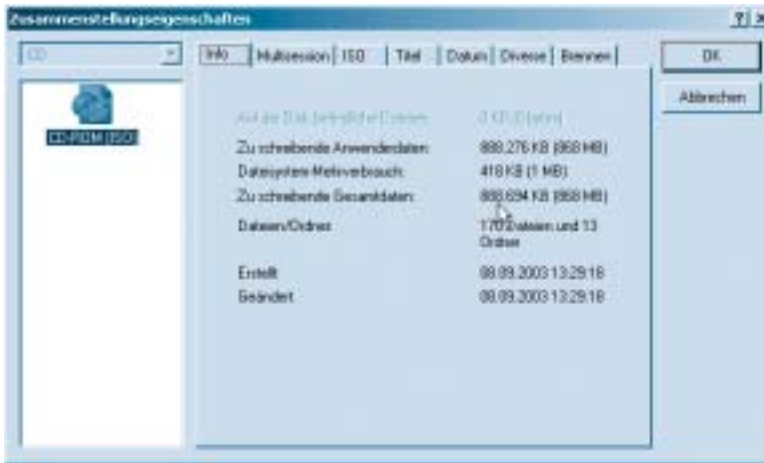




2 Im Dialog *Neue Zusammenstellung* markieren Sie in der linken Spalte das Symbol *CD-ROM (ISO)* und klicken im Register *Multisession* auf die Option *Kein Multisession*, bevor Sie den Dialog mit einem Klick auf die Schaltfläche *Neu* verlassen.



3 Im *Datei Browser* wechseln Sie in den Ordner, in dem die zu brennenden Dateien abgelegt sind (im Beispiel *900-mb-cd* auf der Festplatte *Datendump (J:)*) und ziehen die Dateien per Drag&Drop in das linke Fenster.

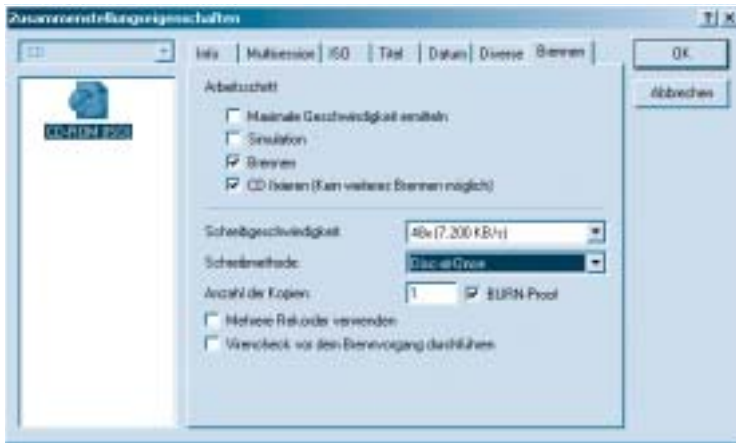


4 Sollte die Füllstandsanzeige – wie in unserem Beispiel bei Schritt 3 – nicht komplett zu sehen sein, klicken Sie auf *Datei/Zusammenstellungseigenschaften* und bringen das Register *Info* nach vorne. Im Bereich *Zu schreibende Gesamtdaten* sehen Sie dann die tatsächliche Größe der Zusammenstellung. In unserem Fall beträgt sie *888.694 KB* oder *868 MB*.

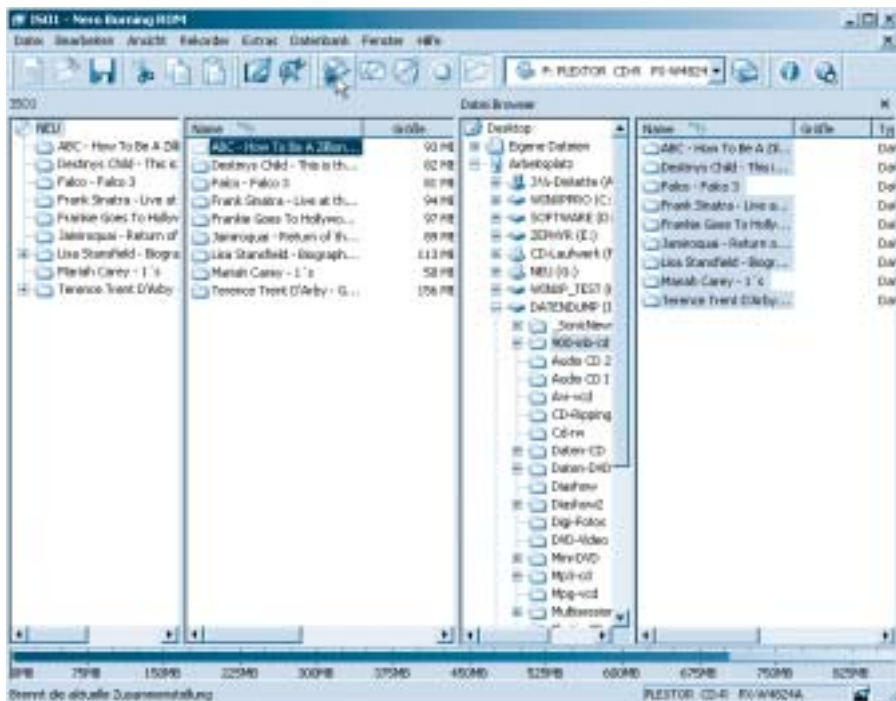


5 Weiter geht's im Register *ISO*. Wie schon des Öfteren erwähnt, überprüfen Sie die Angaben bei *Dateinamenlänge*, *Format* und *Zeichensatz*. Sind die Dateinamen der zu brennenden Daten sehr lang (das ist zum Beispiel oft bei MP3-Dateien der Fall), müssen Sie das *Joliet*-Format aktivieren, da die Bezeichnungen ansonsten abgeschnitten werden. Die exakte Vorgehensweise haben wir in *Kapitel 4* sehr ausführlich beschrieben.

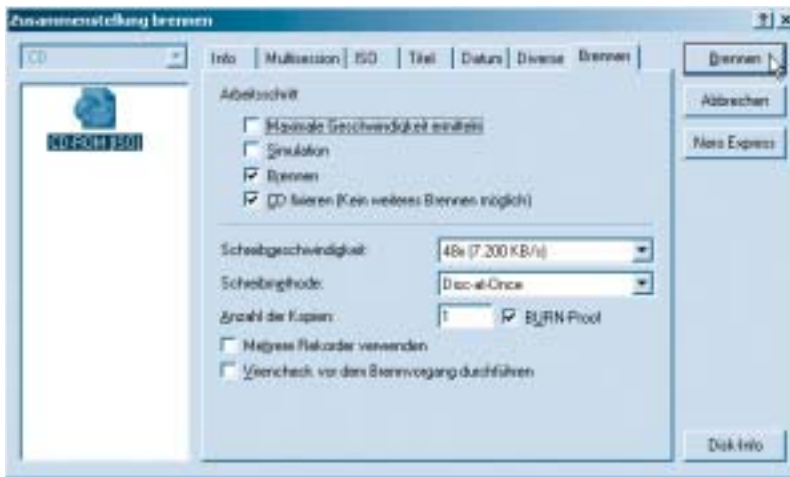




6 Im Register *Brennen* aktivieren Sie unter *Arbeitsschritt* die Optionen *Brennen* und *CD fixieren* (Kein weiteres Brennen möglich). Bei *Brennmethode* müssen Sie unbedingt *Disc-At-Once* wählen, da das Überbrennen nur mit dieser Brennvariante funktioniert. Als *Schreibgeschwindigkeit* wählen Sie das Maximum (im Beispiel 48x (7.200 KB/s)). Mit *OK* verlassen Sie den *Info*-Dialog.



7 Wieder im *Nero*-Hauptfenster, klicken Sie auf das Symbol *Brennt die Aktuelle Zusammenstellung*.



8 Im Dialog *Zusammenstellung brennen* sollten die in Schritt 6 getroffenen Vorgaben zu sehen sein. Starten Sie die Produktion mit einem Klick auf die Schaltfläche *Brennen*.

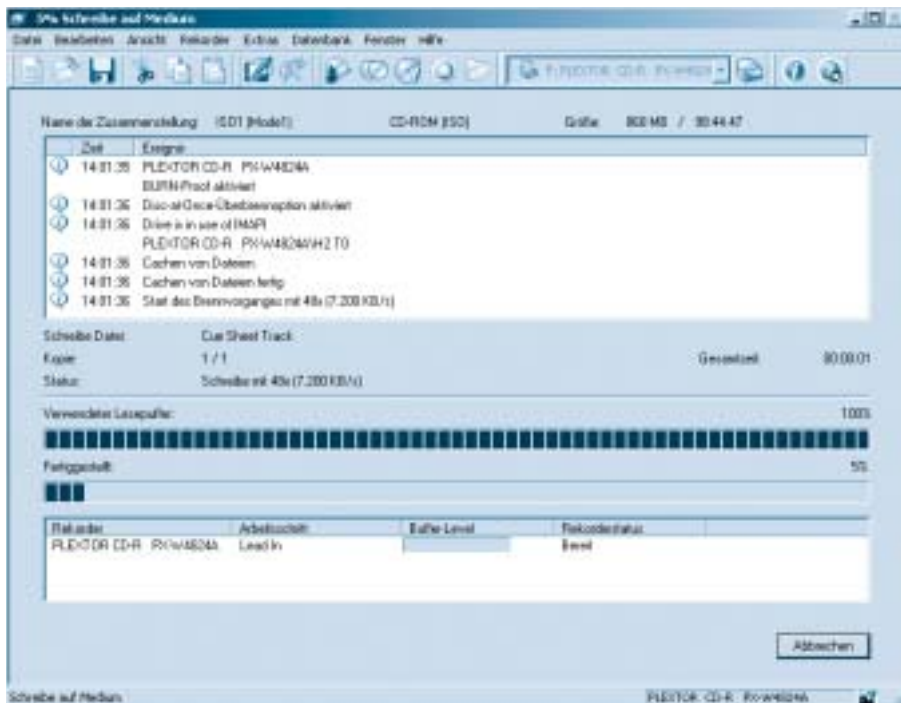


9 Es erscheint eine automatische Warnmeldung (auch dann, wenn Ihr CD-Brenner mit überlangen CD-ROMs umgehen kann), die Sie darüber informiert, dass auf dem eingelegten Medium nicht genügend Platz ist. Keine Angst, es funktioniert trotzdem.





10 Nach einer kurzen Wartezeit wird eine weitere Meldung eingeblendet. Hier wird Ihnen mitgeteilt, dass es am Ende des Brennvorgangs eventuell zu Fehlern kommen kann. Der Hinweis muss Sie jedoch nicht stören, sofern Ihr Brenner mit großen CD-Rohlingen umgehen kann. Klicken Sie also auf *Übergröße CDs brennen*, um den Brennvorgang zu starten.



11 An der Angabe *Disk-at-Once-Überbrennoption aktiviert* erkennen Sie, dass Ihr CD-Brenner die Daten problemlos auf den großen Rohling schreibt. Glückwunsch, Sie haben soeben die erste 900-MB-CD produziert.

Hinweis

Um eventuellen Problemen beim Brennen herkömmlicher Rohlinge vorzubeugen, sollten Sie die Einstellung Disc-at-Once-Überbrennen aktivieren (siehe Anmerkungen) nach dem erfolgreichen Brennen einer überlangen CD unbedingt wieder deaktivieren. Dazu gehen Sie so vor, wie in Schritt 8 des vorherigen Abschnitts beschrieben.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen überlanger CD-Rohlinge auskennen. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird.

Was genau versteht man eigentlich unter einem übergroßen CD-ROM-Rohling? (Kapitel 11, Lernabschnitt »Was bringt Ihnen dieses Kapitel?«)

- a) Da Standardrohlinge 650 Megabyte Daten aufnehmen können, werden alle anderen CD-Rs als überlange Rohlinge bezeichnet.
- b) Normale CD-Rs weisen eine Kapazität von 700 Megabyte auf. Alles, was darüber hinausgeht, fällt unter die Bezeichnung überlange Rohlinge.
- c) DVD-Rohlinge mit einer Kapazität von 4.7 Gigabyte sind überlange Rohlinge.

Stimmt es, dass Nero ohne weitere Benutzereingriffe mit überlangen Rohlingen umgehen kann? (Kapitel 11, Lernabschnitt »Nero-Einstellungen anpassen«)

- a) Klar! Nero brennt ja schließlich auch auf DVD-Rohlinge. Und die packen immerhin 4.7 Gigabyte.
- b) Nein. Nero kann mit überlangen Rohlingen überhaupt nichts anfangen.
- c) Nein. Sie müssen Nero explizit mitteilen, dass das Brennen auf überlange Rohlingen erlaubt werden soll.



Nicht jeder CD-ROM-Brenner ist in der Lage, auf überlange Rohlinge zu schreiben. Ist das wahr? (Kapitel 11, Lernabschnitt »Überlange CDs brennen«)

- a) Das stimmt. Vor allem ältere Modelle haben Schwierigkeiten mit überlangen Rohlingen.
- b) Stimmt nicht, da es schon vor Jahren überlange Rohlinge gegeben hat.
- c) Falsch! Jeder CD-ROM-Brenner kommt mit überlangen Rohlingen zu recht, da der Laser einfach den Rillen der CD folgt.

Es ist völlig gleichgültig, in welchem Schreibmodus ein überlanger Rohling gebrannt wird. (Kapitel 11, Lernabschnitt »Überlange CDs brennen«)

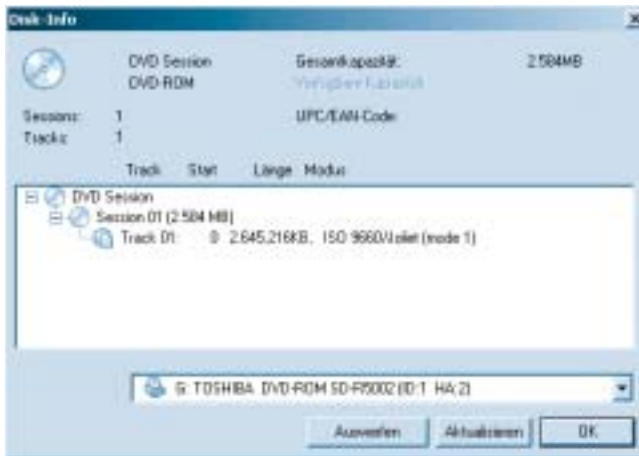
- a) Unsinn! Überlange Rohlinge müssen unbedingt nach dem Brennverfahren Disk-at-Once beschrieben werden.
- b) Das ist richtig. Schließlich ist es dem CD-Rohling egal, auf welche Art und Weise er beschrieben wird.
- c) Falsch. Überlange Rohlinge müssen natürlich nach dem Brennverfahren Track-at-Once produziert werden.

Was tun Sie, wenn vor dem eigentlichen Brennvorgang eine Warnmeldung auftaucht, die Ihnen sinngemäß mitteilt, dass »diese Zusammenstellung zu groß ist, um auf normale Weise gebrannt zu werden«? (Kapitel 11, Lernabschnitt »Überlange CDs brennen«)

- a) Haben Sie einen ausreichend großen Rohling in den Brenner eingelegt, ignorieren Sie die Warnung und klicken auf *Übergrosse CDs brennen*.
- b) Ich klicke auf *Abbrechen*, da ich keinen DVD-ROM-Brenner besitze.
- c) Ich lege einen DVD-Rohling in den CD-ROM-Brenner und klicke auf *Übergroße CDs brennen*.

Kapitel 12

Daten-DVD brennen



Ist Ihr PC bereits mit einem DVD-Brenner ausgestattet oder planen Sie den Kauf eines Komplettsystems, in dem auch ein DVD-Rekorder eingebaut ist? Dann sollten Sie das folgende Kapitel aufmerksam durchlesen. Denn hier erfahren Sie, worauf es beim Brennen von Daten-DVDs wirklich ankommt.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68
CDs kopieren und brennen	120
Videos auf CD-ROM brennen	182
Photo-CDs brennen	216
Multisession-CDs brennen	244
CD-RWs beschreiben und löschen	262
Überlange CDs brennen	276

**Das lernen Sie neu:**

DVD-R/DVD+R brennen	296
DVD-RW/DVD+RW löschen	301

DVD-R/DVD+R brennen

In Kapitel 10 »CD-RWs beschreiben und löschen« haben wir Ihnen erklärt, dass sich das Brennen einer wiederbeschreibbaren CD-RW nur wenig vom Brennen einer CD-R unterscheidet. Das Gesagte trifft auch auf den Umgang mit DVDs zu. Die größten Unterschiede zur CD-R: Ein DVD-Rohling ist viel teurer und kann nur mit scheinbar »geringeren« Geschwindigkeiten beschrieben werden, fasst dafür aber weitaus mehr Daten als eine herkömmliche CD-R.

Was ist das?

Eine **DVD-R** (Abkürzung für **Digital Versatile Disk Readable**) ist ein Datenträger, auf den bis zu 4.38 Gigabyte Daten geschrieben werden können. Im Vergleich zu einem heutzutage gängigen CD-Rohling mit 700 Megabyte entspricht das knapp der siebenfachen Kapazität. Um aber auf eine DVD-R schreiben zu können, benötigen Sie natürlich einen speziellen DVD-Brenner.

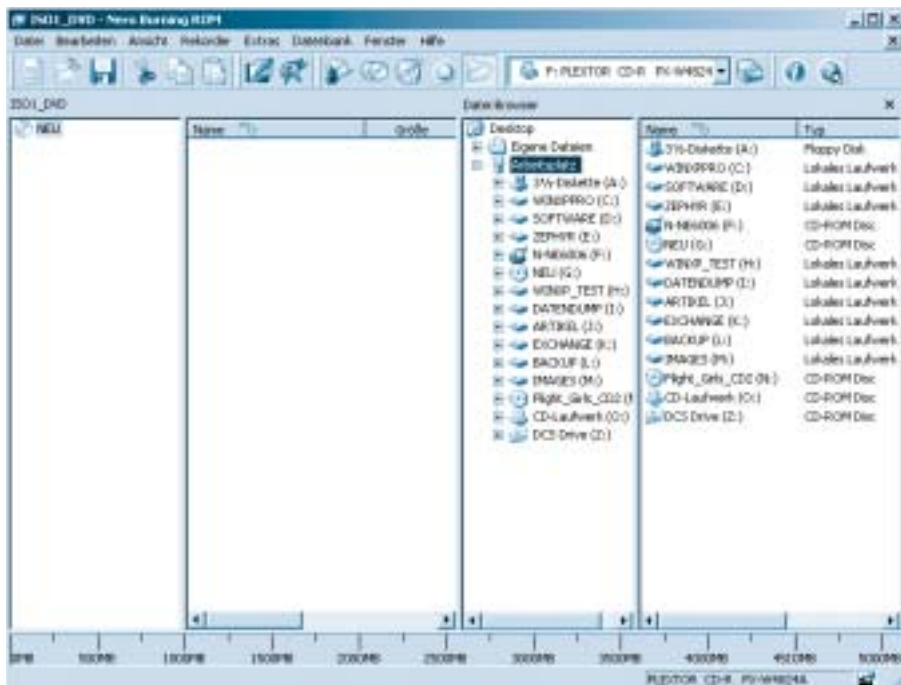


1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie in der rechten oberen Ecke auf das Symbol *DVD*, damit der kleine Helfer Ihnen ausschließlich DVD-Projekte anzeigt.

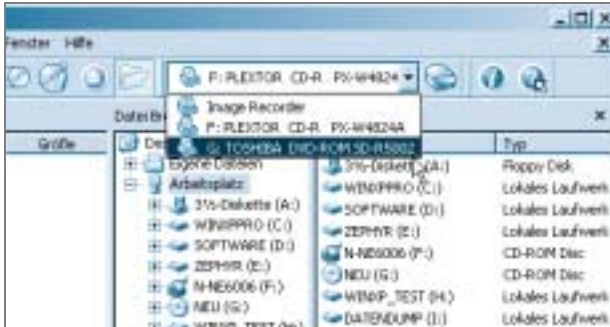




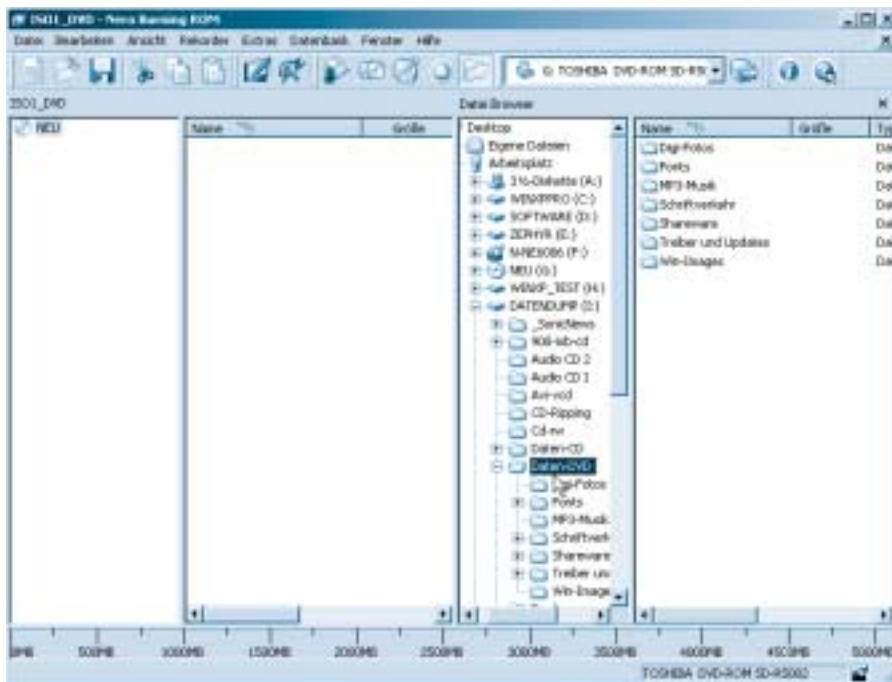
2 Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol *Daten* und wählen Sie dann das Projekt *Daten Disk erstellen* aus.



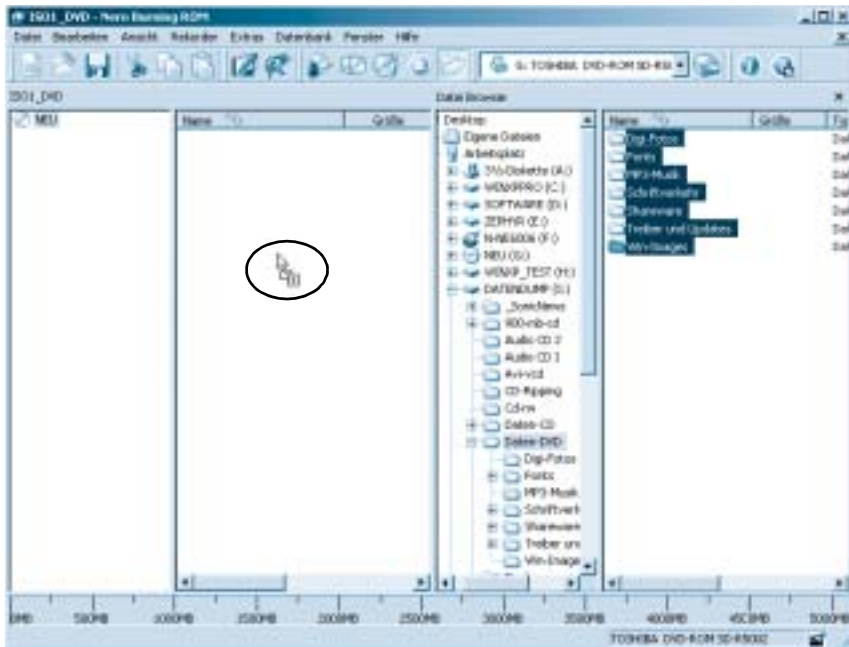
3 In der gewohnten *Nero*-Arbeitsoberfläche werfen Sie gleich einen Blick auf die am unteren Rand platzierte Statusleiste und erkennen, dass die beiden Markierungen (gelb und rot) nun bei 4500 MB, was den eingangs erwähnten 4.38 GB entspricht, untergebracht sind. In der untersten Zeile wird zudem das aktive Brennermodell (in unserem Beispiel *Plextor CD-R PX-W4824A*) angezeigt.



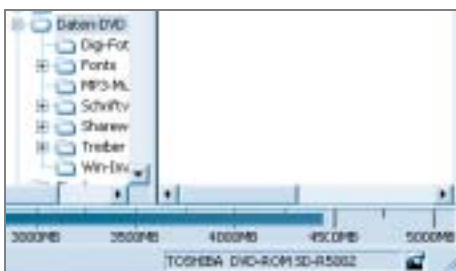
4 Stecken in Ihrem Rechner (so, wie in unserem) zwei Brenner, müssen Sie nun überprüfen, ob auch wirklich der DVD-Brenner aktiv ist. Dazu klicken Sie auf die Pfeilschaltfläche neben dem angezeigten Brennermodell und wählen den DVD-Rekorder aus. In unserem Beispiel ist das das Gerät *Toshiba DVD-ROM SD-R5002*.



5 Im *Datei Browser* wechseln Sie in den Ordner, in dem die zu brennenden Dateien abgelegt sind (in unserem Beispiel befinden sich die Daten im Ordner *Daten-DVD* auf der Festplatte *Datendump (J:)*).



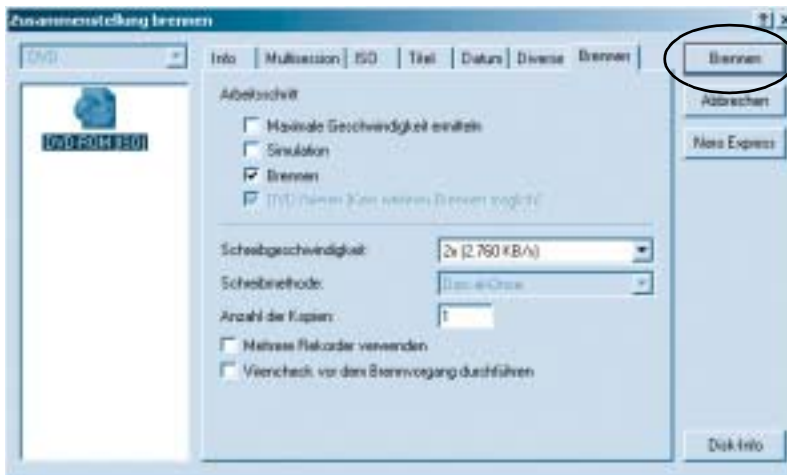
6 Ziehen Sie die zu brennenden Dateien per Drag&Drop aus dem *Datei Browser* in das linke Fenster. Wie gewohnt können Sie alle Dateien mithilfe der Tastenkombination **[Strg] + [A]** in einem Rutsch markieren.



7 Überprüfen Sie, ob die ausgewählten Dateien die Kapazität der DVD nicht übersteigen, indem Sie einen Blick auf die am unteren Rand platzierte Statusleiste werfen. In unserem Beispiel passt alles. Sollte Ihre Zusammenstellung nicht auf eine DVD passen, gehen Sie so vor, wie in *Kapitel 4, Abschnitt »Überflüssige Dateien entfernen«* beschrieben.



8 Ein Klick auf das Symbol *Brennt die aktuelle Zusammenstellung* öffnet den Dialog *Zusammenstellung brennen*. Hier wechseln Sie in das Register *ISO* und überprüfen, ob bei *Dateinamenlänge* die Option *Maximal 31 Zeichen (ISO Level 2)* ausgewählt und der Befehl *Joliet* markiert ist. Was diese Befehle und Optionen genau bedeuten, können Sie in *Kapitel 4* nachlesen.



9 Im Register *Brennen* geht es an die Vorgabe der letzten Parameter. Bei *Arbeitsschritt* sollte nur *Brennen* markiert sein (durch die beiden anderen Optionen verlangsamt sich die Produktion); als *Schreibgeschwindigkeit* wählen Sie die größte Geschwindigkeit, die Ihr DVD-Brenner unterstützt. In unserem Fall ist das 2x (2.760 KB/s). Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Brennen* legen Sie endgültig los.



Hinweis

Einigen Lesern fällt mit Sicherheit auf, dass sich die 2fache DVD-Schreibgeschwindigkeit nicht mit der 2fachen CD-Schreibgeschwindigkeit vergleichen lässt. Bei einer DVD werden die Daten mit einer 2fachen Geschwindigkeit von 2.760 Kbps von der Festplatte an den DVD-Brenner übertragen; bei der Produktion einer CD-ROM steht die 2fache Schreibgeschwindigkeit stellvertretend für eine Datenübertragungsrate von 300 Kbps. Salopp ausgedrückt entspricht also die 2fache DVD-Geschwindigkeit ungefähr dem 18fachen CD-Speed. Und das ist auch gut so, denn ansonsten würde das Brennen einer DVD-ROM (mit »normaler« doppelter Schreibgeschwindigkeit) knapp 268 Minuten, also vier Stunden und 28 Minuten dauern ...

DVD-RW/DVD+RW löschen

Wie bei den CD-Rohlingen gibt es selbstverständlich auch wiederbeschreibbare DVD-Medien. Da sich die DVD-Brenner-Hersteller aber nicht auf einen einheitlichen Standard einigen konnten, kennt man drei unterschiedliche Verfahren: DVD-RW, DVD+RW und DVD-RAM (sehr selten und deswegen zu vernachlässigen). Sie müssen sich allerdings nicht den Kopf zerbrechen, da sich die beiden erstgenannten Rohlingstypen auf die exakt gleiche Art und Weise beschreiben (wie im vorigen Abschnitt erklärt) und wieder löschen (wird in diesem Abschnitt erklärt) lassen.



Noch besser: Für *Nero* macht es keinen Unterschied, ob Sie eine CD-RW oder eine DVD-RW/DVD+RW löschen möchten. Und da wir diese Tätigkeit bereits in *Kapitel 10* sehr ausführlich beschrieben haben, beschränken wir uns in diesem Abschnitt auf die wichtigsten Handgriffe.

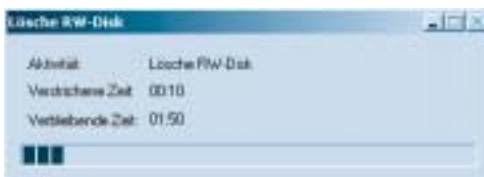
1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie erst auf das Symbol *DVD*, dann auf *Extras* und wählen das Projekt *Disk löschen*.



2 Bei *Wählen Sie einen Rekorder* geben Sie den DVD-Brenner an, im Bereich *Wählen Sie die zu verwendende Löschmethode* markieren Sie entweder *RW-Disk schnell löschen* oder *Komplettes Löschen der RW-Disk* und starten mit *Löschen*.

Hinweis

Entscheiden Sie sich für den Befehl RW-Disk schnell löschen, tut Nero nur so, als ob es die Dateien löschen würde. Tatsächlich wird aber nur das Inhaltsverzeichnis so manipuliert, dass der DVD-Brenner glaubt, es mit einer leeren DVD-ROM zu tun zu haben. Sollen die Daten aber tatsächlich von der DVD-RW/DVD+RW gelöscht werden, müssen Sie die Option Komplettes Löschen der RW-Disk auswählen. Diese Methode dauert zwar viel länger, dafür werden die Daten auch wirklich restlos entfernt.



3 Während des Löschens informiert Sie ein Dialog über die voraussichtliche Dauer des Vorgangs.



Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen und Löschen von DVDs auskennen. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird.

Was bedeutet eigentlich die Abkürzung DVD? (Kapitel 12, Lernabschnitt »DVD-R/DVD+R brennen«)

- a) Digital Video Disc.
- b) Digital Versatile Disc.
- c) Digital Volume Disc.

Auf eine DVD-ROM passen ja ziemlich viele Daten. Wie groß ist die maximale Kapazität herkömmlicher Datenträger vom Typ DVD-R? (Kapitel 12, Lernabschnitt »DVD-R/DVD+R brennen«)

- a) 2.35 Gigabyte (2350 Megabyte)
- b) 4.38 Gigabyte (knapp 4500 Megabyte)
- c) 9.4 Gigabyte (9400 Megabyte)

Die beim Brennen von DVDs angebotene Schreibgeschwindigkeit 2fach entspricht exakt der 2fachen Schreibgeschwindigkeit von CD-ROMs. Stimmt das? (Kapitel 12, Lernabschnitt »DVD-R/DVD+R brennen«)

- a) Ja, schließlich ist 2fach immer 2fach.
- b) Nein, 2fach-DVD (mit 300 Kbps) ist langsamer als 2fach-CD (2.760 Kbps).
- c) Nein, 2fach-DVD (mit 2.760 Kbps) ist schneller als 2fach-CD (300 Kbps).

Welche Aussage über wiederbeschreibbare DVD-Rohlinge ist richtig? (Kapitel 12, Lernabschnitt »DVD-RW/DVD+RW löschen«)

- a) Wie bei CD-RWs kann jeder DVD-Rohlingstyp mit jedem DVD-Brenner beschrieben werden.
- b) DVD-RW und DVD+RW sind nicht kompatibel, müssen also mit den passenden DVD-Brennern beschrieben werden.
- c) Auf DVD+RW-Rohlinge passen mehr Daten (deswegen das Plussymbol) als auf einen DVD-RW-Rohling.

Kapitel 13

Video-DVD gestalten und brennen



Zu den größten Vorzügen einer DVD gehört die riesige Speicherkapazität. Diese ermöglicht es, enorme Datenmengen auf eine DVD zu schreiben und so Videofilme in bestechender Qualität zu speichern. Wie Sie schnell und unkompliziert zur ersten eigenen Video-DVD gelangen, erfahren Sie in diesem Kapitel. Zudem erklären wir Ihnen, wie Sie mit wenigen Mausklicks ein ansehnliches Hauptmenü gestalten.

Das können Sie schon:

Grundlagen des Brennens	10
Installation und Konfiguration	14
Die wichtigsten Nero-Komponenten	32
Daten-CD brennen	38
Musik-CD brennen	68
CDs kopieren und brennen	120
Videos auf CD-ROM brennen	182
Photo-CDs brennen	216
Multisession-CDs brennen	244
CD-RWs beschreiben und löschen	262
Überlange CDs brennen	276
Daten-DVD brennen	294

**Das lernen Sie neu:**

Projektauswahl und Vorarbeiten	306
Hinzufügen der Videofilme	310
Kapitel und Hauptmenü gestalten	314
Video-DVD brennen	325

Projektauswahl und Vorarbeiten

Die Produktion einer Video-DVD beginnt natürlich auch im hilfreichen Projektmanager *Nero SmartStart*. Allerdings klicken Sie hier nicht auf eines der zahlreichen Projekte, sondern starten das Zusatzprogramm *Nero Vision Express 2*. Denn um einen Videofilm auf DVD zu brennen, reicht es nicht aus, die MPEG-2-Datei einfach in das Brennfenster zu ziehen. In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, wie Sie Videodateien für die spätere Produktion als Video-DVD vorbereiten.



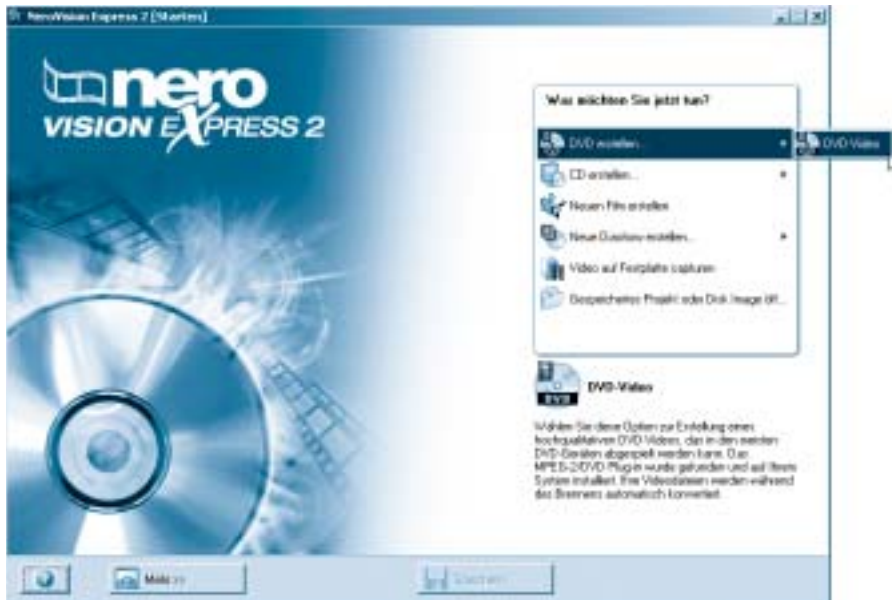
1 Im Projektmanager *Nero StartSmart* klicken Sie auf das Symbol *DVD* und dann auf den Eintrag *Anwendungen*, um das entsprechende Ausklappmenü zu öffnen.



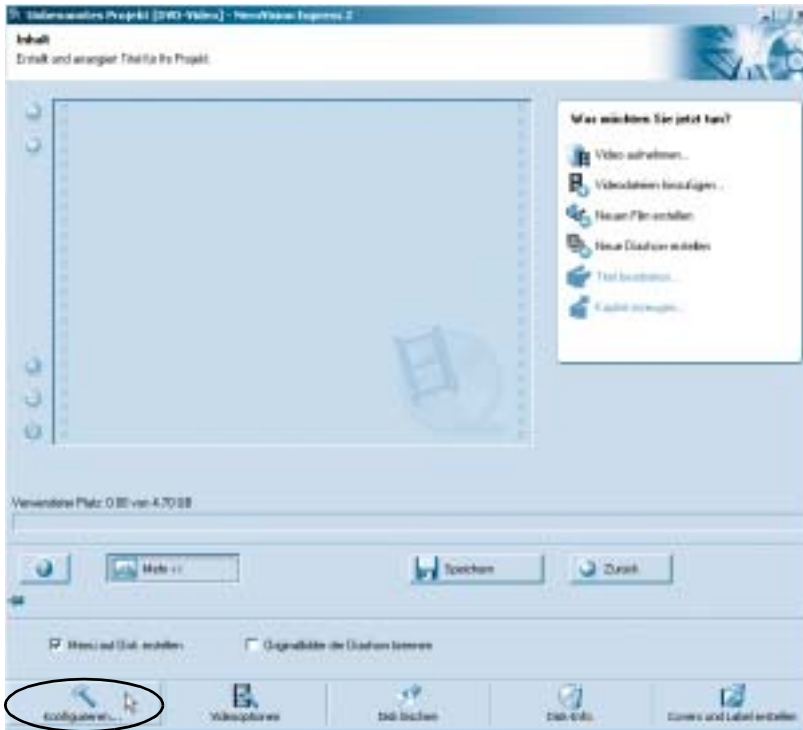
2 Ein weiterer Klick auf den Eintrag *Nero Vision Express* startet das gleichnamige Programm.

Hinweis

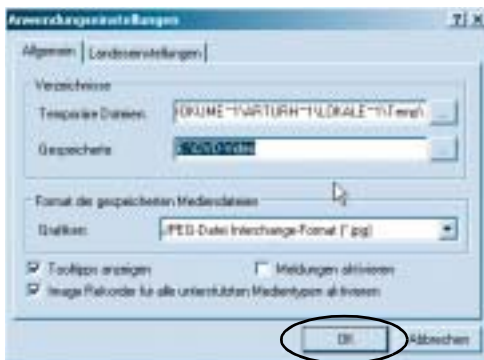
Das Tool Nero Vision Express 2 ist zwar Bestandteil der Nero 6 Ultra Edition, muss aber dennoch getrennt installiert werden. Wie es geht, haben wir in Kapitel 2 »Installation und Konfiguration« beschrieben.



3 Im Bereich *Was möchten Sie jetzt tun?* fahren Sie mit dem Mauszeiger über das Symbol *DVD erstellen* und klicken auf *DVD-Video*.

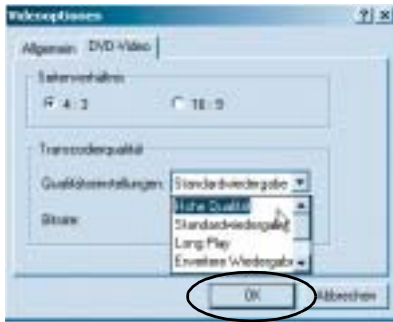


4 Ein Klick auf die Schaltfläche *Mehr >>* öffnet einen Zusatzdialog, in dem Sie auf *Konfigurieren* klicken.

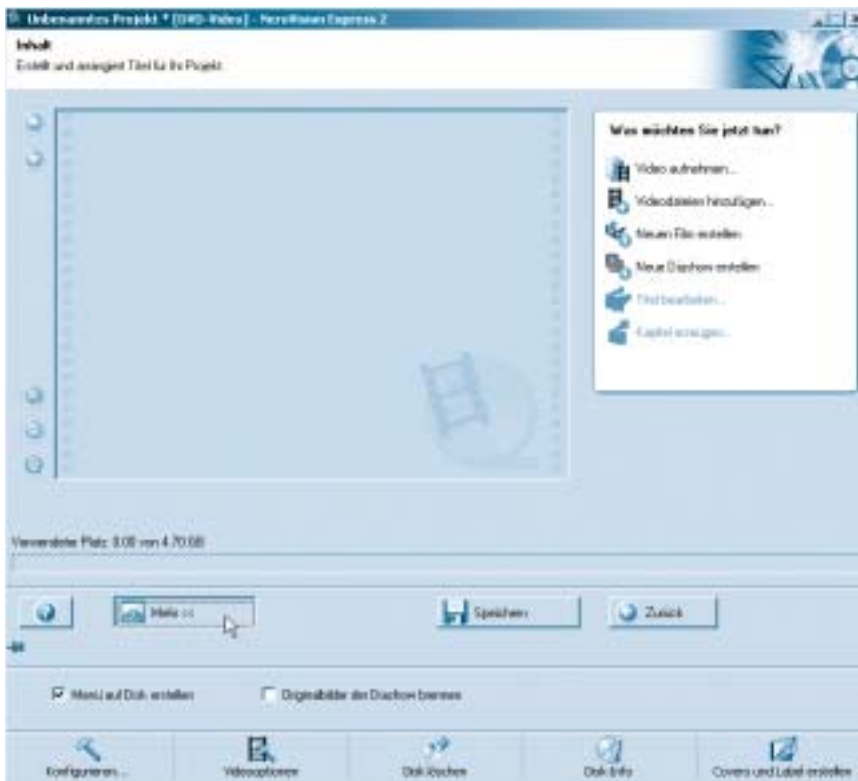


5 Im Register *Allgemein* legen Sie im Bereich *Verzeichnisse* fest, in welchem Ordner Nero Vision Express 2 die Videodateien speichern soll (im Beispiel *E:\DVD-Video*). Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche ..., geben den Speicherpfad an und bestätigen mit *OK*.





6 Ein Klick auf die Schaltfläche *Videoptionen* öffnet den gleichnamigen Dialog, in dem Sie das Register *DVD-Video* aktivieren, auf den Pfeil neben *Standardwiedergabe* klicken, den Eintrag *Hohe Qualität* wählen und mit *OK* bestätigen.



7 Ein Klick auf *Mehr <<* schließt das Zusatzfeld. Nun geht es an die Auswahl der zu brennenden Videofilme.

Hinzufügen der Videofilme

Der nächste logische Schritt besteht darin, dem Programm mitzuteilen, welche Filme Sie auf eine Video-DVD brennen möchten. Hier stehen Ihnen gleich mehrere Optionen offen. So können Sie bereits auf der Festplatte gespeicherte Videofilme verwenden oder die Streifen direkt von einer am Computer angeschlossenen Videokamera einlesen. In der folgenden Anleitung gehen wir davon aus, dass der oder die Film(e) bereits auf dem PC gespeichert sind.



1 Im Programm *Nero Vision Express 2* klicken Sie im Bereich *Was möchten Sie jetzt tun?* auf das Symbol *Videodatei hinzufügen*.



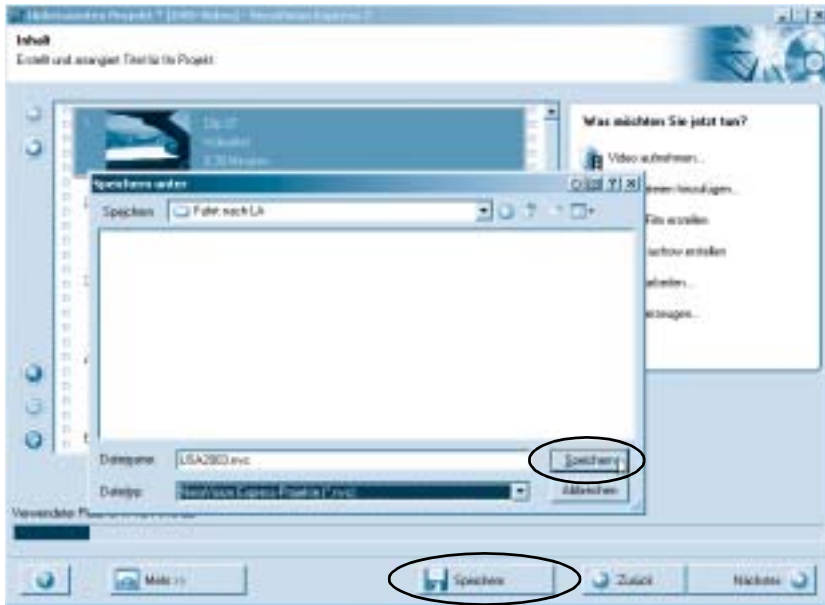
2 Geben Sie den Pfad zum Speicherverzeichnis an, markieren Sie den oder die gewünschten Film(e) und klicken Sie auf die Schaltfläche *Öffnen*.

Hinweis

Nero Vision Express 2 unterstützt die wichtigsten Videoformate. Somit spielt es keine Rolle, ob die Streifen als AVI-, MPG-, DV-, VOB- oder DAT-Dateien vorliegen.



3 Nach dem Einlesen der Filme werden Ihnen im Hauptfenster die entsprechenden Vorschaugrafiken angezeigt. Im unteren Bereich steht neben *Verwendeter Platz* die Größe der aktuellen Zusammenstellung.



4 Nun ist ein guter Zeitpunkt, um das Projekt zu sichern. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche *Speichern*, geben Sie Speicherort und Dateinamen ein und bestätigen Sie mit einem Klick auf *Speichern*.



5 Möchten Sie einen Blick auf einen der Filme werfen, doppelklicken Sie einfach auf die entsprechende Vorschaugrafik.



6 Die Wiedergabe starten Sie mit einem Klick auf die Schaltfläche *Abspielen*; mit *Stop* beenden Sie die Wiedergabe.



7 Um wieder in den Hauptbildschirm von *Nero Vision Express 2* zurückzukehren, klicken Sie auf die Schaltfläche *Nächstes*.

Nach diesem Muster können Sie das Projekt um weitere Videofilme erweitern und einen Blick auf alle ausgewählten Streifen werfen.

Kapitel und Hauptmenü gestalten

Ein weiteres Merkmal von Video-DVDs besteht darin, Filme in Kapitel einteilen und das Projekt um ein DVD-Hauptmenü und zusätzliche Untermenüs zu erweitern. Beide Features lassen sich selbstverständlich auch mit *Nero Vision Express 2* ganz bequem und einsteigerfreundlich realisieren.

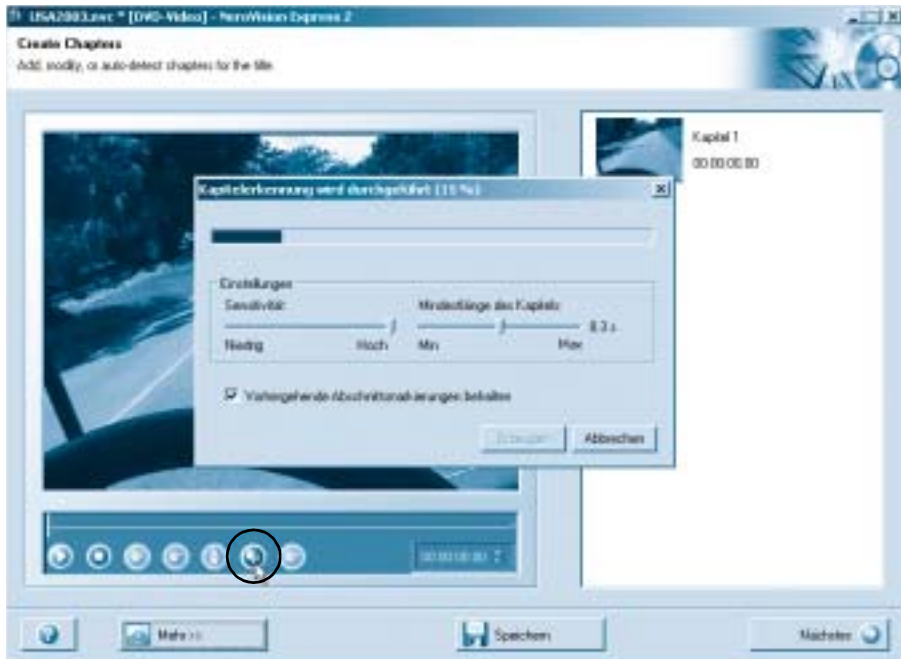


1 Soll ein Film in mehrere Kapitel unterteilt werden, markieren Sie den gewünschten Eintrag mit der Maus und klicken auf das Symbol *Kapitel erzeugen*.

Was ist das?

Mit **Kapitel** werden unsichtbare Markierungen im Film bezeichnet, die es Ihnen ermöglichen, per Klick auf die Fernbedienung zum Anfang der nächsten Szene zu springen. Alle Kauf-DVD-Filme sind in Kapitel eingeteilt.





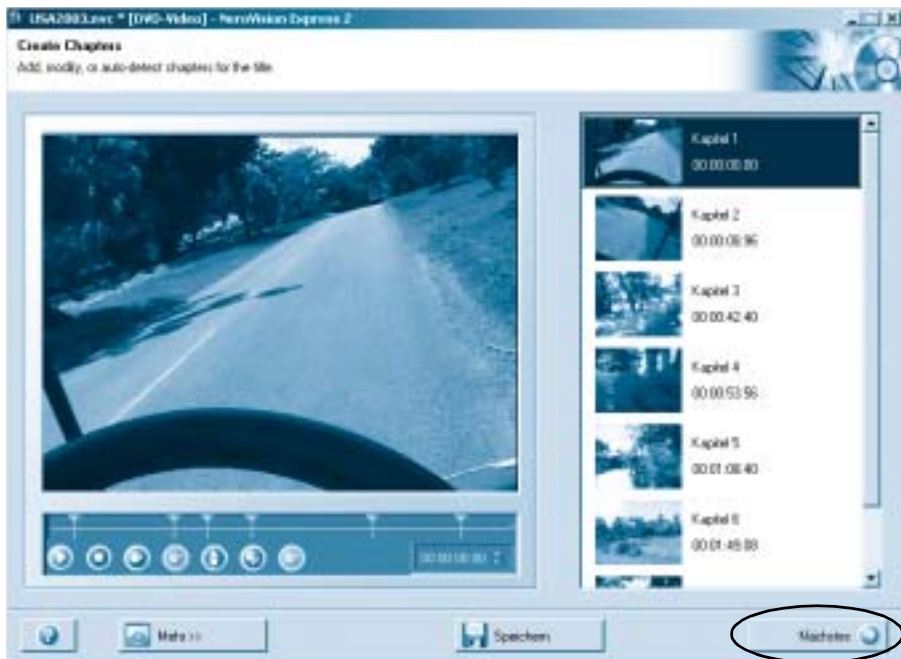
2 Im Vorschaumodus klicken Sie einfach auf den kleinen blauen Knopf, um die automatische Kapitelerkennung zu starten.



3 Nach der Analyse werden Sie über die Anzahl der gefundenen Kapitel informiert. In unserem Beispiel sind das immerhin sechs Stück. Ein Klick auf *Erzeugen* legt die gewünschte Kapitelstruktur an.

Was ist das?

Bei der **automatischen Kapitelerkennung** sucht das Programm nach Szenenwechseln. Haben Sie beispielsweise erst das Meer, dann ein Bauwerk gefilmt, erkennt Nero Vision Express diesen Wechsel und schlägt ihn als Kapitelgrenze vor. Wie Sie der Abbildung bei Schritt 3 entnehmen können, lassen sich die beiden Parameter Sensitivität und Mindestlänge der Parameter verändern, um etwas längere Kapitel zu erzeugen.

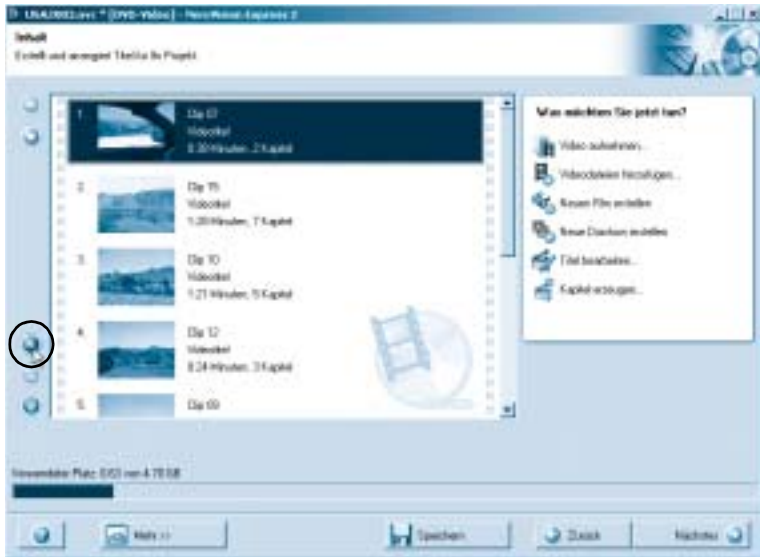


4 Die einzelnen Kapitel werden Ihnen in Form von Vorschaugrafiken in der rechten Spalte angezeigt. Ein Klick auf *Nächstes* bringt Sie wieder zum Hauptbildschirm, wo Sie die Schritte 1 bis 3 auf alle anderen Filme anwenden, um die entsprechenden Kapitel zu erzeugen.





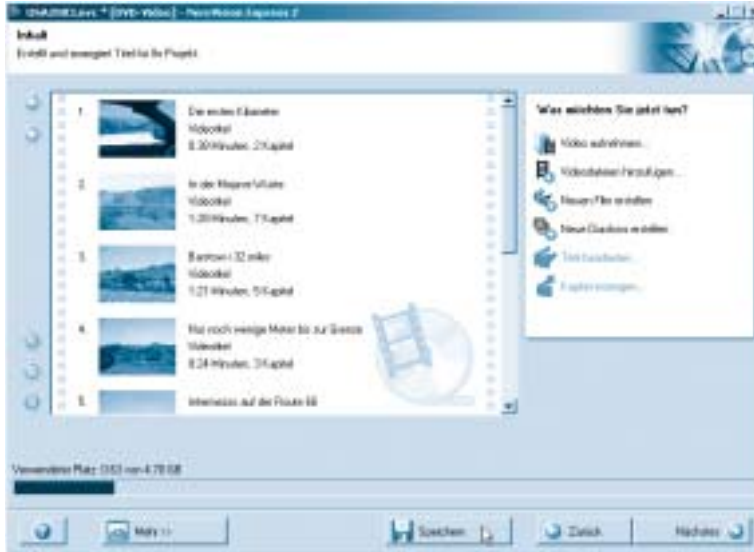
5 Anschließend geht es an die richtige Anordnung der Filme. Markieren Sie einen Streifen und klicken Sie dann entweder auf die Pfeilschaltfläche *Nach oben* oder *Nach unten*, um den ausgewählten Film entsprechend anzuordnen.



6 Der letzte Arbeitsschritt besteht darin, die einzelnen Filme umzubenennen. Sie markieren einen der Streifen und klicken auf den blauen Button *Titel umbenennen*.



7 Tippen Sie die neue Beschreibung in das Eingabefeld und schließen Sie es mit einem Klick auf **OK**. Auf diese Art und Weise verpassen Sie allen Streifen aussagekräftige Titel.



8 Falls nicht schon geschehen, sichern Sie das Projekt durch einen Klick auf **Speichern**, bevor Sie mit **Nächstes** zur Menüerstellung gelangen.





9 Im Fenster *Menü erzeugen* klicken Sie gleich auf den Pfeil bei *Wählen Sie eine Menüvorlage* und entscheiden sich für eines der vorgefertigten Designs. Da wir in unserem Video durch die Mojave-Wüste fahren, liegt es nahe, die Vorlage *Desert* (engl. für Wüste) auszuwählen.



10 Das grundlegende Layout steht nun, doch wir sind nicht damit zufrieden, dass im Hauptmenü der Video-DVD nur vier der insgesamt acht Filme angezeigt werden. Es ist viel schöner, wenn alle Filme auf der ersten Seite zusammengefasst sind. Um diesen Mischstand zu beheben, fahren Sie mit dem Mauszeiger über das Symbol *Layout*, so dass ein zusätzliches Auswahlménú aufklappt.



11 Mithilfe der Bildlaufleiste blättern Sie so weit nach unten, bis die Vorlage *Layout 15* zu sehen ist. Klicken Sie darauf, wird das neue Design sofort im Vorschaufenster angezeigt. Ja, das sieht viel besser aus.



12 Über das Aufklappmenü neben *Hauptmenü* können Sie übrigens auch einen Blick auf alle anderen Menüseiten werfen. Klicken Sie einfach auf eine der angezeigten Unterseiten – schon ist sie im Vorschaufenster zu sehen. Hier fällt auf, dass das zuvor gewählte *Layout 15* auf alle Menüseiten angewandt wird. In diesem Beispiel, in dem nur zwei Kapitel angeboten werden, wäre eine andere Anordnung aber besser. Klasse: Es ist möglich, jeder einzelnen Menüseite ein eigenes Design zu spendieren.



13 Wählen Sie die zu verändernde Menüseite auf und verfahren Sie so, wie in den Schritten 10 und 11 beschrieben. In unserem Beispiel entscheiden wir uns für das *Layout 2*. Anschließend passen Sie die anderen Menüseiten ebenfalls an.

Hinweis

So, wie in diesem Beispiel lassen sich alle im Bereich Was möchten Sie ändern? zusammengefassten Elemente entweder auf alle oder nur bestimmte Menüseiten anwenden. Was verändert wird, hängt davon ab, welche Menüseite Sie im Ausklappmenü unter der Vorschauanzeige ausgewählt haben. In den folgenden Schritten beschränken wir uns auf das DVD-Hauptmenü, um den Abschnitt nicht zu komplex werden zu lassen.



14 Steht das grundsätzliche Layout der Menüseiten, sollten Sie die Hintergrundgrafik ändern. Der Hintergrundgedanke: Das Hauptmenü sollte sich von den übrigen Menüseiten unterscheiden, damit Sie auf einen Blick erkennen, dass Sie sich im Hauptmenü befinden. Wählen Sie das *Hauptmenü* aus und fahren Sie mit der Maus über das Symbol *Hintergrund*, um ein Ausklappmenü zu aktivieren.

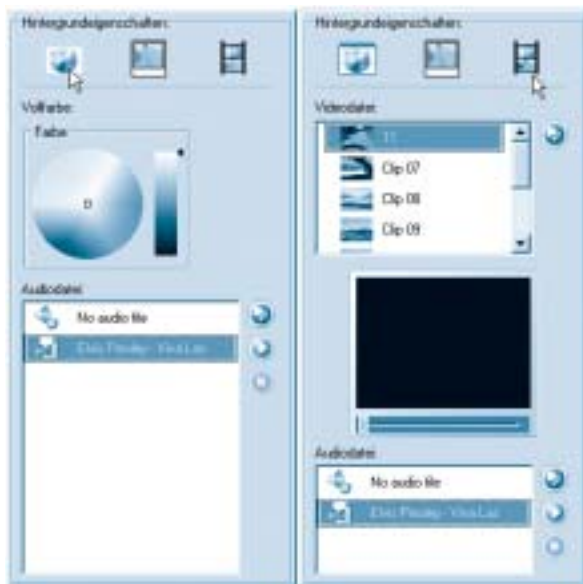


15 Entscheiden Sie sich für eine Grafik, wie etwa *ground5_4_3* (4_3 steht hierbei für das Fernsehformat 4:3), damit das Bild im Vorschauenfenster angezeigt wird.





16 Über den kleinen blauen Button im Bereich *Audiodatei* können Sie eine Hintergrundmusik in die ausgewählte Menüseite einbauen. Sie geben einfach den Speicherort vor, markieren die Datei (die Formate MP3, MP4 und WAV werden unterstützt) und klicken auf *Öffnen*.



17 Es ist übrigens auch möglich, die Menüseiten einfach nur farbig zu gestalten oder eine Videosequenz als Hintergrund zu verwenden. Dazu klicken Sie auf die am oberen Rand des Auswahlménüs *Hintergrundeigenschaften* platzierten Symbole *Hintergrund Farbe* (linke Abbildung) respektive *Hintergrund Video* (rechte Abbildung).



18 Nun steht das Design der *Buttons* auf dem Programm. Dabei handelt es sich aber nicht um Schaltflächen im eigentlichen Sinn, sondern um die Rahmen der Film-Vorschaugrafiken. Sie fahren mit der Maus über das Symbol *Buttons* und klicken auf eine der Vorlagen (im Beispiel *DVD_Button_2*), um das neue Design gleich zuzuweisen.



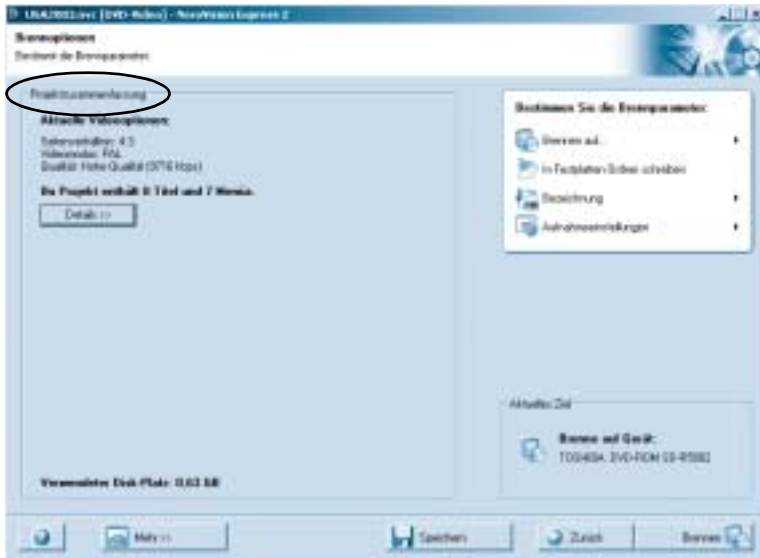
19 Nach diesem Muster verändern Sie auch *Schrift* (bezieht sich sowohl auf die Beschriftung der einzelnen Videofilme als auch den Titel), tippen einen *Kopfzeilen/Fußnotentext* ein und geben an, ob *Schatten* (unter den Film-Vorschaugrafiken) erwünscht sind. Die Funktionen *Automatisierung* und *Animationsfarben* sind nicht so wichtig. Ein Klick auf *Nächstes* bringt Sie zum nachfolgenden Dialog.



20 Endlich! Die Vorschau steht auf dem Programm. Dazu steht Ihnen eine virtuelle Fernbedienung zur Auswahl, mit der Sie Ihre Kreation auf Herz und Nieren überprüfen können. Ist alles korrekt, fahren Sie mit einem Klick auf *Nächstes* fort.

Video-DVD brennen

Nun ist es so weit: Die Videofilme sind ausgewählt und in Kapitel eingeteilt, Haupt- und Untermenüs haben Sie nach Ihren Wünsche designt und auch der Funktionstest ist bestanden. Der nächste logische Schritt besteht darin, Ihre Filmkreation zu brennen.



1 Überprüfen Sie durch einen Blick auf die im Bereich *Projektzusammenfassung* angezeigten Infos, ob die grundlegenden Parameter wie *Seitenverhältnis* und *Videomodus* Ihren Wünschen entsprechen und ob bei *Aktuelles Ziel* tatsächlich der DVD-Brenner ausgewählt ist. Sollte der CD-Rekorder angezeigt werden, klicken Sie im Bereich *Bestimmen Sie die Brennpunkte* auf das Symbol *Brennen auf* und wählen das richtige Gerät aus.



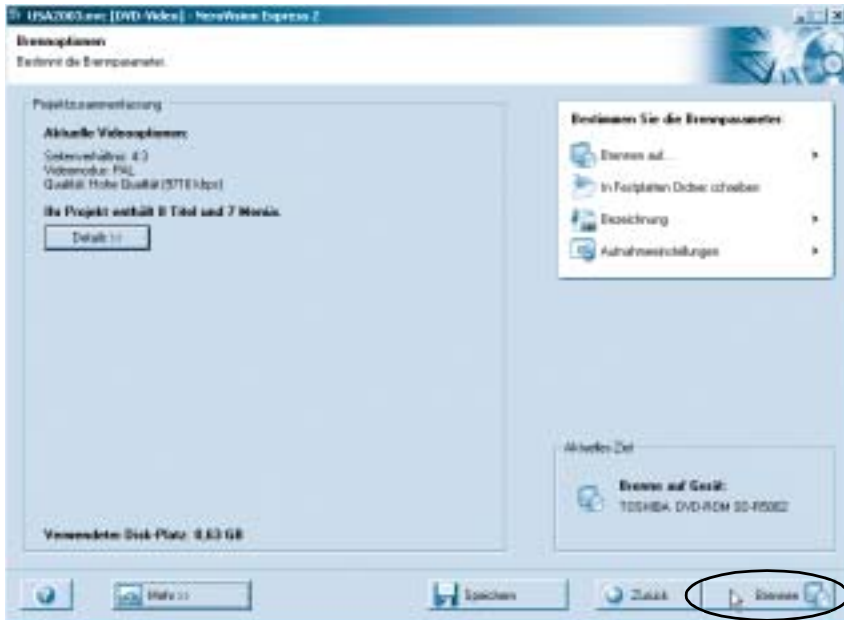
2 Möchten Sie Ihre Kreation hingegen auf der Festplatte speichern, entscheiden Sie sich im Bereich *Bestimmen Sie die Brennparameter* für das Symbol *In Festplatten Ordner schreiben*, geben den Pfad zum Speicherordner an und bestätigen mit *OK*. Diese Option ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn Sie Ihre erste Video-DVD mehrmals brennen möchten, um Sie an verschiedene Freunde und Bekannte weiterzugeben.



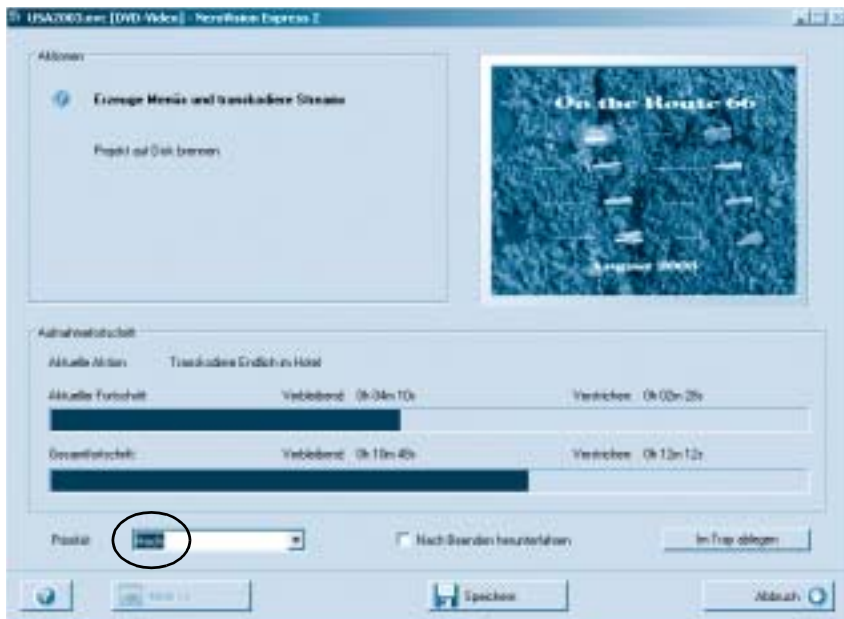
3 Da es in diesem Abschnitt aber darum geht, eine Video-DVD zu brennen, klicken Sie auf das Symbol *Aufnahmeeinstellungen*, um den entsprechenden Dialog zu öffnen.



4 Wie beim Brennen einer CD-ROM können Sie auch hier auf die Optionen *Maximale Geschwindigkeit ermitteln* und *Simulieren* verzichten; als *Geschwindigkeit* wird natürlich das Maximum ausgewählt.



5 Ein letzter Klick auf die Schaltfläche *Brennen* startet die Produktion der ersten Video-DVD.



6 Über das Ausklappmenü bei *Priorität* können Sie dem Programm während des Brennvorgangs alle vorhandenen Ressourcen zuweisen, indem Sie die Einstellung *Hoch* wählen.



7 Nach dem Abschluss des Brennvorgangs legen Sie die DVD in den DVD-Player ein und erfreuen sich an der Video-DVD. Alternativ dazu können Sie die DVD auch auf dem Computer wiedergeben. Dazu benötigen Sie lediglich einen Software-DVD-Player wie etwa *Power DVD 5* oder *Nero Show Time*.

Kleine Erfolgskontrolle

Noch Fragen? Nein, aber wir! Anhand der folgenden Übungen können Sie selbst überprüfen, ob Sie sich mit dem Brennen von Video-DVD auskennen und wissen, wie ein Hauptmenü gestaltet wird. In den Klammern steht, in welchem Abschnitt dieses Kapitels das jeweilige Thema abgehandelt wird.

Um eigene Video-DVDs zu produzieren, muss ich das Programm *Nero Burning ROM* aufrufen. (Kapitel 13, Lernabschnitt »Projektauswahl und Vorarbeiten«)

- a) Stimmt, schließlich werden alle Brennprojekte ausschließlich im Hauptprogramm *Nero Burning ROM* bearbeitet.
- b) Genau so ist es. Denn es macht ja schließlich keinen Unterschied, ob eine Video-CD oder Video-DVD produziert werden soll. *Nero Burning ROM* kann alles!
- c) Falsch. Zwar ist *Nero Burning ROM* sehr vielfältig, doch bei der Produktion von Video-DVD kommt die Komponente *Nero Vision Express 2* zum Einsatz.

Bei der Produktion einer Video-DVD können nur Filme verwendet werden, die bereits auf der Festplatte gespeichert sind. (Kapitel 13, Lernabschnitt »Hinzufügen der Videofilme«)

- a) Nein. Die Filme können auf der Festplatte vorliegen oder direkt von einer am Computer angeschlossenen Videokamera eingelesen werden.
- b) Nein, ganz im Gegenteil. Filme, die bereits auf dem Computer gespeichert sind, können überhaupt nicht verwendet werden.
- c) Ja, so ist es. Nur wenn ein Videofilm schon auf der Festplatte gespeichert ist, kann der Streifen verwendet werden.

Welche Videoformate werden von *Nero Vision Express 2* bei der Produktion von Video-DVDs unterstützt? (Kapitel 13, Lernabschnitt »Hinzufügen der Videofilme«)

- a) AVI-, MPG-, DV-, VOB- und DAT-Dateien
- b) AVI-, MPG-, DV-, VHS- und DAT-Dateien
- c) AVI-, ASF-, MPG-, DV-, VOB- und DAT-Dateien

Warum ist es sinnvoll, längere Videofilme in Kapitel einzuteilen? (Kapitel 13, Lernabschnitt »Kapitel und Hauptmenü«)

- a) Diese Einteilung bewirkt, dass die Dateigröße der einzelnen Videofilme reduziert wird.
- b) Dadurch können die Betrachter leichter von einer Szene zur anderen springen.
- c) Mit dieser Funktion werden langweilige Videofilme ein wenig spannender, da man nie weiß, welches Kapitel als Nächstes angezeigt wird.

Welche multimedialen Elemente können in den einzelnen Menüseiten einer Video-DVD verwendet werden? (Kapitel 13, Lernabschnitt »Kapitel und Hauptmenü«)

- a) Bilder, Musik und Videos.
- b) Bilder, Musik und Internetseiten.
- c) Bilder, Videos und Internetseiten.



Lösungen der Erfolgskontrollen

Kapitel 4

Wie gehen Sie vor, wenn das Symbol *Nero StartSmart* nicht auf Ihrem Windows-Desktop zu finden ist?

- b) Kein Problem, schließlich kann *Nero StartSmart* auch durch Klicks auf *Start/(Alle) Programme/Nero* und *Nero StartSmart* aufgerufen werden.

Welche der folgenden Dateien kann *Nero* im Modus Daten-CD **nicht** auf eine CD brennen?

- b) So ein Unsinn! *Nero* brennt sowohl a) als auch c).

Mit welcher Tastenkombination markieren Sie im *Datei Browser* alle vorhandenen Einträge?

- c) Strg + A

Falls Sie merken, dass die Zusammenstellung die Kapazität des CD-Rohlings übersteigt, wie gehen Sie vor?

- c) Sie löschen im linken Brennfenster Ordner bzw. Dateien, bis der Platz reicht.

Das Joliet-Dateisystem ist letztendlich dafür verantwortlich, dass ...

- b) ... Dateinamen maximal 64 Zeichen lang sein dürfen.

Das Simulieren beschleunigt den Brennvorgang, da *Nero* schließlich den Speicherort der Dateien bereits kennt und deswegen nicht mehr auf der Festplatte suchen muss.

- c) Das ist falsch! Denn da das *Simulieren* genauso lange dauert wie der tatsächliche Schreibvorgang, verdoppelt sich die Dauer des kompletten Produktionsvorgangs.

Mithilfe der Funktion *Gebrannte Daten verifizieren* ist es möglich, eventuelle Fehler beim Schreiben auszubessern.

- a) Das stimmt nicht. Diese Funktion überprüft lediglich, ob Datenbestand auf CD und Festplatte exakt gleich sind.

Kapitel 5

Welche Rohlingsart eignet sich ausgezeichnet dazu, um auch auf dem CD-Player im Wohnzimmer oder im Auto wiedergegeben zu werden?

- c) Ganz normale CD-R-Rohlinge, da sie von allen Geräten problemlos gelesen werden.

Welche der folgenden Aussagen über das platz sparende Dateiformat MP3 ist falsch?

- b) Man kann mehr als 100 MP3-Dateien auf eine Audio-CD brennen.

Welches sind die drei für die Qualität eines Musikstücks (auf einer Audio-CD) entscheidenden Kriterien?

- b) Frequenz, Auflösung und Anzahl der Kanäle.

Was bringt die Funktion CD-Text?

- b) Einige CD-Spieler zeigen Titel, Album und Interpret im Display an.

Auch Audio-CDs werden nach dem Track-at-Once-Verfahren gebrannt, da dieses viel sicherer ist als Disk-at-Once.

- c) Falsch. Audio-CDs sollten nach dem Disk-at-Once-Verfahren gebrannt werden, um Pausen zwischen den Liedern zu vermeiden.

Kapitel 6

Welche der folgenden Aussagen über die Kopierfunktionen von *Nero* ist falsch?

- c) Mit *Nero* lassen sich ausnahmslos alle CDs kopieren, sofern diese nicht mit einem Kopierschutz versehen sind.

Was bedeutet der Fachausdruck *Image* im Zusammenhang mit dem Brennen einer CD?

- b) So wird eine einzelne Datei bezeichnet, in der der Inhalt einer ganzen CD gespeichert ist.

Bei einer On-the-fly-Kopie wird die Quell-CD ausgelesen, dauerhaft auf der Festplatte gespeichert und anschließend auf einen CD-ROM-Rohling geschrieben. Stimmt das?

- a) Das stimmt nicht. Mit on-the-fly bezeichnet man Kopien, bei denen die Daten direkt vom CD-ROM-Laufwerk an den Brenner übertragen werden.

Welche Brennmethode ist bei der Produktion von Audio-CDs zu bevorzugen?

- c) Ganz klar Disk-at-Once, da so keine automatischen Pausen von 2 Sekunden zwischen den Tracks entstehen.

Mithilfe der Internet-Titeldatenbanken FreeDB und CDDb bekommt man die Titel aller auf den Markt befindlichen Audio-CDs heraus.

- c) Auch wenn die Auswahl tatsächlich riesig ist, alle Audio-CDs werden leider nicht erkannt.

Störgeräusche treten immer nur dann auf, wenn eine Audio-CD von einem DVD-Laufwerk eingelesen wird.

- b) Unsinn! Störgeräusche entstehen primär durch ungeeignete Leselaufwerke.

Es ist nicht ratsam, eine eigene Anwender-CD-Datenbank anzulegen, da man hierzu eine mehr als 200 Mbyte große Datei aus dem Internet laden muss.

- a) Das ist Quatsch. Der Download der Datenbank ist nicht zwingend erforderlich.

Kapitel 7

Im Projektmanager *Nero StartSmart* entscheiden Sie sich beim Brennen einer Video CD für welche Option?

- a) Video CD, das ist doch einfach.

Welche Aussage ist richtig?

- c) Auf eine Video CD kann ich sowohl AVI- als auch MPEG-1-Videos brennen.

Zu welchem Zeitpunkt werden AVI-Dateien in das MPEG-Format umgewandelt?

- b) Vor dem Brennen werden AVI-Filme umgewandelt, damit die Videos den Spezifikationen entsprechen.

Welche der folgenden Aussagen über das Brennen einer Video CD ist falsch?

b) Bei zu hoher Brenngeschwindigkeit läuft der Film schneller ab.

Für welche Option entscheiden Sie sich, wenn Nero beim Brennen von MPEG-Dateien auf eine Video CD eine Warnmeldung ausgibt?

b) Augen zu und durch, also *Standardkompatibilität abschalten und fortfahren*.

Die Option, Video CDs mit einem Auswahllistenmenü aufzupeppen, ist spaßig. Doch wie sieht es mit der Kompatibilität aus?

b) Kommt ein DVD-Player mit CD-Rohlingen zurecht, läuft die Scheibe sowohl auf dem PC als auch auf dem DVD-Spieler.

Bei der Auswahl der im Hauptmenü angezeigten Vorschaugrafiken steht Ihnen welche Option offen?

b) Ich kann jedes beliebige Bild eines Videofilms verwenden.

Was ist der größte Unterschied zwischen den beiden Standardformaten Video CD und Super Video CD?

c) Eine Super Video CD bietet eine bessere Bild- und Tonqualität als eine Video CD, kann aber nur kürzere Filme speichern.

Kapitel 8

In welchen Formaten muss ein Bild gespeichert sein, damit es auf eine Photo-CD gebrannt werden kann?

c) BMP, PCX, PNG, JPG, TIFF oder WMF.

Für welches Projekt entscheiden Sie sich bei der Produktion einer Photo-CD?

b) Da es kein spezielles Photo-CD-Projekt gibt, wähle ich Video CD.

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

a) Die Bilder werden aus dem *Datei Browser* mit der Maus direkt in das Verzeichnis *PICTURES* gezogen.

Stimmt es, dass Sie Photo-CDs ausschließlich mithilfe eines DVD-Players ansehen können?

c) Falsch! Photo-CDs können auch auf dem Computer betrachtet werden.

Was ist der größte Unterschied zwischen normaler und interaktiver Photo-CD?

- c) Eine interaktive Photo-CD bietet ein benutzerfreundliches Auswahlmenü.

Wie viele Menüeinträge können maximal angezeigt werden?

- c) Es sind maximal 99 Menüeinträge möglich.

Kapitel 9

Was genau ist eine Multisession-CD?

- a) Der Multisession-Standard erlaubt das mehrmalige Beschreiben eines CD-Rohlings (CD-R), wobei der zur Verfügung stehende Speicherplatz immer kleiner wird.

Wie viele Sessions (Schreibvorgänge) lassen sich auf einen handelsüblichen CD-Rohling (700 Mbyte) schreiben?

- c) Theoretisch sind es 99, in der Praxis passen aber nur maximal 46 Sessions auf eine CD-ROM mit 700 Mbyte Fassungsvermögen.

Um ein neues Multisession-Projekt auszuwählen, müssen Sie wie gewohnt *Nero StartSmart* starten. Stimmt das?

- b) Nein, in *Nero StartSmart* ist diese Option nicht zu finden.

Welche Daten können Sie auf eine Multisession-CD brennen?

- c) Da Multisession im Grunde genommen nichts anderes als eine Daten-CD ist, lassen sich alle Dateitypen brennen.

Sobald ich eine Multisession-CD ein weiteres Mal beschreibe, werden alle zuvor gebrannten Daten gelöscht.

- b) Nein, nach dem Brennen der neuen Daten wird das Inhaltsverzeichnis angepasst.

Beim Überschreiben einer Multisession-CD steht Ihnen die Option *Datei-datum oder -länge geändert* zur Auswahl. Wann ist diese Einstellung sinnvoll?

- c) Die Standardeinstellung ist wichtig, um beispielsweise ein bestimmtes Verzeichnis auf CD zu spiegeln.

Kapitel 10

Welche Aussage über die wiederbeschreibbaren CD-RW-Rohlinge ist richtig?

- c) Eine CD-RW kann knapp 1000-mal beschrieben und gelöscht werden.

Warum sollte man auf einer CD-RW ausschließlich Computerdaten wie Word-Dokumente, Bilder und Fotos sowie MP3-Musik verwenden?

- b) Weil CD-RWs nur von ganz wenigen DVD- und CD-Spielern gelesen werden können.

Überflüssige Daten löschen Sie im linken Fenster durch Drücken der Taste Entf. Was passiert eigentlich mit diesen unerwünschten Daten?

- a) Gar nichts, die Daten werden nur aus der Zusammenstellung entfernt.

Welche der folgenden Aussagen über die Schreibgeschwindigkeit beim Brennen einer CD-RW ist richtig?

- b) Die Schreibgeschwindigkeit von CD-RWs ist deutlich geringer als beim Brennen von CD-Rs.

Welche Aussage über das Löschen von CD-RWs ist richtig?

- c) CD-RWs können sowohl über den Projektmanager *Nero StartSmart* als auch über das Hauptprogramm *Nero Burning ROM* gelöscht werden.

Welche der drei von *Nero* angebotenen Optionen zum Löschen einer CD-RW ist für Heimanwender am sinnvollsten?

- a) RW-Disk schnell löschen.

Kapitel 11

Was genau versteht man eigentlich unter einem übergroßen CD-ROM-Rohling?

- b) Normale CD-Rs weisen eine Kapazität von 700 Megabyte auf. Alles, was darüber hinausgeht, fällt unter die Bezeichnung überlange Rohlinge.

Stimmt es, dass *Nero* ohne weitere Benutzereingriffe mit überlangen Rohlingen umgehen kann?

- c) Nein. Sie müssen *Nero* explizit mitteilen, dass das Brennen auf überlange Rohlingen erlaubt werden soll.

Nicht jeder CD-ROM-Brenner ist in der Lage, auf überlange Rohlinge zu schreiben. Ist das wahr?

- a) Das stimmt. Vor allem ältere Modelle haben Schwierigkeiten mit überlangen Rohlingen.

Es ist völlig gleichgültig, in welchem Schreibmodus ein überlanger Rohling gebrannt wird.

- a) Unsinn! Überlange Rohlinge müssen unbedingt nach dem Brennverfahren Disk-at-Once beschrieben werden.

Was tun Sie, wenn vor dem eigentlichen Brennvorgang eine Warnmeldung auftaucht, die Ihnen sinngemäß mitteilt, dass »diese Zusammenstellung zu groß ist, um auf normale Weise gebrannt zu werden«?

- a) Haben Sie einen ausreichend großen Rohling in den Brenner eingelegt, ignorieren Sie die Warnung und klicken auf *Übergrosse CDs brennen*.

Kapitel 12

Was bedeutet eigentlich die Abkürzung DVD?

- b) Digital Versatile Disc.

Auf eine DVD-ROM passen ja ziemlich viele Daten. Wie groß ist die maximale Kapazität herkömmlicher Datenträger vom Typ DVD-R?

- b) 4.38 Gigabyte (knapp 4500 Megabyte)

Die beim Brennen von DVDs angebotene Schreibgeschwindigkeit 2fach entspricht exakt der 2fachen Schreibgeschwindigkeit von CD-ROMs. Stimmt das?

- c) Nein, 2fach-DVD (mit 2.760 Kbps) ist schneller als 2fach-CD (300 Kbps).

Welche Aussage über wiederbeschreibbare DVD-Rohlinge ist richtig?

- b) DVD-RW und DVD+RW sind nicht kompatibel, müssen also mit den passenden DVD-Brennern beschrieben werden.

Kapitel 13

Um eigene Video-DVDs zu produzieren, muss ich das Programm *Nero Burning ROM* aufrufen.

- c) Falsch. Zwar ist *Nero Burning ROM* sehr vielfältig, doch bei der Produktion von Video-DVD kommt die Komponente *Nero Vision Express 2* zum Einsatz.

Bei der Produktion einer Video-DVD können nur Filme verwendet werden, die bereits auf der Festplatte gespeichert sind.

- a) Nein. Die Filme können auf der Festplatte vorliegen oder direkt von einer am Computer angeschlossenen Videokamera eingelesen werden.

Welche Videoformate werden von *Nero Vision Express 2* bei der Produktion von Video-DVDs unterstützt?)

- a) AVI-, MPG-, DV-, VOB- und DAT-Dateien

Warum ist es sinnvoll, längere Videofilme in Kapitel einzuteilen?

- b) Dadurch können die Betrachter leichter von einer Szene zur anderen springen.

Welche multimedialen Elemente können in den einzelnen Menüseiten einer Video-DVD verwendet werden?

- a) Bilder, Musik und Videos.

Lexikon

Ahead

Hersteller des Brennprogramms *Nero 6*. Mit der Software können sowohl CDs als auch DVDs geschrieben werden. Die Homepage von *Ahead*: <http://www.ahead.de>.

Audio-CD

Überbegriff für käuflich erworbene oder selbst gebrannte Musik-CDs. Auf einer *Audio-CD* sind keine MP3-Dateien zu finden. Eine *Audio-CD* besteht aus mehreren Audiotracks, wobei in der Regel ein Track einem Lied entspricht.

Bitrate

Gibt die Anzahl der Daten an, die pro Sekunde übertragen werden müssen, um einen Datenfluss konstanter Qualität zu gewährleisten. Die Höhe der *Bitrate* hängt vom Einsatzgebiet ab und reicht von 32 Kbps (Radioübertragung über das Internet) bis hin zu 128 Kbps (Audio in CD-Qualität).

Block

Ein *Block* ist die kleinste Einheit auf einer CD und entspricht dem 75. Teil einer Sekunde. Er wird durch eine Zeitangabe in Minuten und Sekunden und bei Daten durch eine zusätzliche Kennung identifiziert. Ein *Block* kann 1/75 Sekunde Audiodaten aufnehmen, somit stehen auf einer CD-ROM mit 74 Minuten Laufzeit insgesamt $74 \times 60 \times 75 = 333.000$ Blöcke zur Verfügung. Und da eine Audio-CD pro Block exakt 2352 Byte aufnehmen kann, ergibt sich die Gesamtkapazität von $333.000 \times 2352 = 783.216.000$ Byte (also 747 Mbyte). Im Gegensatz dazu kann ein Block nur 2048 Byte Computerdaten fassen, was die maximale Kapazität einer Daten-CD-ROM auf $333.000 \times 2048 = 681.984.000$ Byte (650 Mbyte) begrenzt.

Brennstandard

Der *Brennstandard* legt die Struktur der unterschiedlichen CD-Typen fest, damit die Datenträger von allen CD-ROM-Laufwerken gelesen werden können. Die bekanntesten *Brennstandards* sind Red Book für Audio-CDs, Yellow Book für reine Daten-CDs und White Book für Video CDs. Aufgrund der Namensgebung werden die *Brennstandards* scherzhaft auch als »bunte Bücher« bezeichnet.

Buffer Underrun

Der *Buffer Underrun* (Pufferunterlauf) ist ein beim Brennen von CDs auftretendes Problem, bei dem die konstante Datenübertragung von Festplatte zum CD-ROM-Brenner einen kritischen Wert unterschreitet und der Pufferspeicher nicht mehr gefüllt werden kann. Als Folge eines *Buffer Underruns* bleibt der Laser stehen, brennt sich in den Rohling ein und zerstört so das gerade beschriebene Medium. Moderne CD-Brenner sind mit Schutzmechanismen wie Burn Proof, SafeBurn und JustLink ausgestattet, die die Gefahr eines *Buffer Underruns* nahezu vollständig eliminieren.

Burn Proof

Ein von der Firma Sanyo für CD-Brenner entwickelter Schutzmechanismus, der beim Brennen von CDs den gefürchteten Buffer Underrun verhindern soll. Dank *Burn Proof* (Abkürzung für den englischen Begriff Buffer Underrun Error Proof) kann der Laser beim Abbruch des konstanten Datenstroms so lange in eine Wartestellung versetzt werden, bis der Datentransfer wieder aufgenommen wird. Weitere Schutzmechanismen sind JustLink und SafeBurn.

CD

Abkürzung für den englischen Begriff Compact Disc. Siehe *CD-ROM*.

CDDB

Abkürzung für den englischen Begriff Compact Disk Database (CD-Datenbank) eine internetbasierte, von allen Besuchern um eigene Einträge erweiterbare Datenbank von Audio-CDs. Diese Datenbank macht sich die Tatsache zu Nutze, dass jede käuflich erworbene Audio-CD über eine eindeutige Identifikationsnummer verfügt. Spezielle Programme senden diese Identifikation an die Online-Datenbank und rufen die entsprechende Titelliste ab, so dass der Anwender die Namen der Lieder nicht selbst eintippen muss. Heutzutage firmiert das Angebot unter dem Markennamen Gracenote (www.gracenote.com).

CD-i

Das *CD-i*-Format (Compact-Disc-Interactive) wurde von den Firmen Philips und Sony definiert und ist im Green Book beschrieben. Dieses Format eignet sich speziell für die Produktion von interaktiven Multimediaapplikationen. Solche Applikationen bestehen aus Programmteilen, die auf Animationen, Video- und Audiosequenzen zurückgreifen können. Für das Abspielen von CD-i-Disks werden spezielle Abspielgeräte benötigt.

CD-R

Abkürzung für den englischen Compact Disk Recordable, beschreibt einen CD-Rohling, der nur ein einziges Mal beschrieben werden kann.

CD-ROM

CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) ist der Oberbegriff für alle digitalen Datenträger, deren maximales Fassungsvermögen momentan 900 Megabyte respektive 99 Minuten beträgt.

CD-RW

Abkürzung für den englischen Begriff Compact Disk Rewritable (wiederbeschreibbare CD), früher auch als CD-E (CD-Erasable) bezeichnet. Im Gegensatz zur CD-R können *CD-RWs* mehrmals beschrieben werden (theoretisch bis zu 1000-mal); die Kapazität einer *CD-RW* entspricht der einer CD-R. Allerdings sind nicht alle CD-ROM-Laufwerke bzw. CD-Brenner in der Lage, *CD-RWs* zu lesen. Und auch ältere Audio CD-Player sowie DVD-Spieler können in der Regel keine Daten von *CD-RWs* einlesen.

CD-Text

Ein Standard, der es erlaubt, auf einer CD neben Audiodaten auch Zusatzinformationen in Textform abzulegen, um beispielsweise über Titel und Interpret der Musikstücke zu informieren. Unterstützt ein Audio-CD-Player kein *CD-Text*, sind derartige CDs trotzdem abspielbar. *CD-Text* kann übrigens nur im Brennmodus DAO (Disk-At-Once) geschrieben werden.

Codec

Abkürzung für den englischen Begriff Compressor, Decompressor (Komprimierer, Dekomprimierer), ein bei Multimediateien verwendetes Verfahren, das es dem PC ermöglicht, unterschiedliche Audio- und Videodateien abzuspielen. Derzeit aktuellste Codecs sind unter anderen MPEG, DivX und MP3.

Computerdaten

Überbegriff für alle auf einem PC gespeicherten Dateien. Dazu gehören Word-Dokumente und Excel-Tabellen, Programme und Spiele sowie Videos und MP3-Musik.

DAE

DAE ist die Kurzform von Digital Audio Extraction. Darunter versteht man, dass die Musikstücke auf einer Audio-CD digital ausgelesen werden. Dies wird auch Audio-Grabbing oder Ripping genannt. Nicht jedes CD-ROM-Laufwerk ist in der Lage, Musikstücke digital auszulesen. Es ist zu beachten, dass im Allgemeinen die CD-ROM-Laufwerke das analoge Auslesen von Musikstücken beherrschen (über die Soundkarte). Mit dem Programm *Nero CD-DVD Speed* lässt sich die DAE-Qualität der angeschlossenen Laufwerke messen.

DAO

Abkürzung für den englischen Begriff Disk-At-Once, ist das Gegenstück zu TAO (Track-At-Once). Wird eine CD-R oder CD-RW im *DAO*-Modus produziert, so werden alle Blöcke eines Rohlings in einem Durchgang beschrieben, ohne dass der Laserkopf eine Pause macht. Das Schreiben in diesem Modus ist insbesondere beim Brennen von Audio-CDs zu bevorzugen, da beispielsweise die Pausenlängen zwischen den einzelnen Tracks gezielt gesetzt werden können und das Schreiben von CD-Text ermöglicht wird.

Direktkopie

Schreibverfahren, bei dem die Daten der zu brennenden CD nicht erst auf der Festplatte zwischengespeichert, sondern sofort auf den CD-Rohling gebrannt werden. Ein anderer Begriff für Direktkopie ist On-the-fly.

DVD-Brenner

Spezielle, wie ein CD-Brenner aufgebaute Hardware, mit der sich DVD-ROMs lesen und beschreiben lassen. Im Gegensatz zu CD-Brennern sind die mit *DVD-Brennern* zu verwendenden, wiederbeschreibbaren Medien nicht standardisiert. Denn während die Firma Pioneer auf den Standard DVD-RW setzt, vertraut eine Allianz aus mehreren Unternehmen auf die Spezifikation DVD+RW. Der Hauptunterschied zwischen DVD+RW und DVD-RW liegt in der Kompatibilität zu den verschiedenen DVD-ROM-Laufwerken. Dritter im Bunde ist DVD-RAM, ein speziell für Profis entwickelter Standard.

DVD-R

Abkürzung für Digital Versatile Disc Readable. Solche einmal beschreibbaren Datenträger fassen bis zu 4.38 Gigabyte und lassen sich mit allen DVD-Brennern beschreiben.

DVD-RAM

Abkürzung für Digital Versatile Disc Readable Random Access Memory. Von den Firmen Hitachi, Panasonic und Toshiba unterstützter Standard für DVD-Rohlinge mit einem maximalen Fassungsvermögen von 8.76 Gigabyte (doppelseitig beschreibbar). Solche Datenträger lassen sich nicht auf DVD-Brennern verwenden, die für die Standards DVD-RW bzw. DVD+RW ausgelegt sind.

DVD-RW

Abkürzung für Digital Versatile Disk Rewritable. Von den Firmen Pioneer und Sharp entwickelte Technik für wiederbeschreibbare DVD-Rohlinge. Solche Datenträger lassen sich nicht auf DVD-Brennern verwenden, die für die Standards DVD+RW bzw. DVD-RAM ausgelegt sind.

DVD+RW

Abkürzung für Digital Versatile Disk Rewritable. Von den Firmen Hewlett Packard, Philips und Ricoh ins Leben gerufener Standard für wiederbeschreibbare DVD-Rohlinge. Solche Datenträger lassen sich nicht auf DVD-Brennern verwenden, die für die Standards DVD-RW bzw. DVD-RAM ausgelegt sind.

Finalisieren

Finalisieren funktioniert ähnlich wie das Fixieren, wirkt sich aber auf die gesamte CD aus. Eine finalisierte Disk kann nicht mehr weiterbeschrieben werden. Eine Disk wird automatisch finalisiert, wenn eine CD/DVD im DAO-Modus gebrannt wird. Eine finalisierte wiederbeschreibbare Disk kann dagegen immer noch gelöscht werden.

Fixieren

Fixieren entspricht dem Finalisieren, betrifft aber nicht die ganze CD, sondern nur eine einzelne Session. Fixieren bedeutet also, dass die aktuell geschriebene Session geschlossen wird, damit sie im CD-ROM-Laufwerk gelesen werden kann. Hierzu werden die Lead-In- und Lead-Out-Daten geschrieben. Eine einzelne Session wird bei der aktuellen *Nero*-Version immer automatisch fixiert.

Hybrid-CD

Eine CD, auf der sich Dateien für unterschiedliche Betriebssysteme befinden. Im allgemeinen Sprachgebrauch bezieht sich *Hybrid-CD* auf eine CD, die sich sowohl unter Windows- als auch unter Macintosh-Betriebssystemen verwenden lässt.

Image-Datei

Spezielles Schreibverfahren, bei dem eine Datei als physikalisches Image angelegt wird. Der Inhalt dieser *Image-Datei* entspricht exakt dem, was später auf CD gebrannt wird.

ISO 9660

Das beim Speichern von Dateien und Verzeichnissen auf CD am häufigsten eingesetzte Format. Zu den wichtigsten Eigenschaften zählen: Datei- und Verzeichnisnamen dürfen nur bestimmte Zeichen (Buchstaben A bis Z, Zahlen 0 bis 9 und das Sonderzeichen _) enthalten, Anzahl der Zeichen inklusive Dateierweiterung darf nicht mehr als 30 Zeichen lang sein, Verzeichnisnamen haben keine Dateierweiterung, Dateiname oder Dateierweiterung dürfen leer sein, aber niemals beide zugleich, hinter dem Namen steht stets eine Versionsnummer, es werden maximal 8 Ebenen von Unterverzeichnissen unterstützt und der Name einer Datei (inklusive des gesamten Pfads plus eines Trennzeichens) darf nicht länger als 255 Zeichen sein.

Joliet

Von Microsoft standardisiertes Dateisystem, das auf dem Standard ISO 9660 basiert und speziell für Windows 95 entwickelt wurde. Das *Joliet*-System erlaubt die Verwendung von bis zu 63 Zeichen langen Dateinamen, der Verzeichnispfad inklusive Dateinamen darf maximal 120 Zeichen lang sein. Das Dateisystem wird derzeit nur von Windows-Systemen unterstützt.

JustLink

Von der Firma Ricoh entwickeltes Verfahren, um ebenso wie SafeBurn und Burn Proof beim Brennen von CDs Buffer Underruns zu verhindern.

Kopierschutz

Von Softwareindustrie und Unterhaltungsbranche eingesetzte Maßnahme, um das Vervielfältigen oder die unrechtmäßige Benutzung lizenrechtlich geschützter Produkte zu unterbinden. Die Spanne der eingesetzten Verfahren reicht von hardwaregestützten Methoden über die Verschlüsselung der Inhalte bis hin zur Manipulation der Datenstruktur. Die Umgehung eines vorhandenen Kopierschutzes ist nicht erlaubt.

Lead-In

Bereich, der am Anfang jeder Session steht, jedoch erst beim Beenden der Session auf die CD gebrannt wird. Im *Lead-In* befindet sich das Inhaltsverzeichnis (TOC – Table of Contents) der Session.

Lead-Out

Bereich, der am Ende jeder Session steht und zusammen mit dem Lead-In geschrieben wird.

Mixed-Mode-CD

Enthält sowohl Daten- als auch Audioinformationen. Die Daten-Tracks dieser Multisession-CD liegen dabei in der ersten Session (erster Schreibdurchgang); die Audio-Tracks in den weiteren Spuren. Die meisten Audio-Player und auch einige ältere CD-ROM-Laufwerke können die zweite Session jedoch nicht lesen.

MP3

Von der Fraunhofer Gesellschaft entwickeltes Kompressionsverfahren für Musikdateien. Mit dem Codec *MP3* komprimierte Musikstücke sind um ein Vielfaches kleiner als die PC-Standarddateien WAV; die Qualitätsunterschiede sind sehr gering. *MP3*-Musik kann nicht auf herkömmlichen CD-Playern, sehr wohl aber auf modernen DVD-Playern wiedergegeben werden.

Multisession-CD

Beschreibt das Verfahren beim Brennen einer CD, bei dem der Rohling nicht in einem, sondern in mehreren Arbeitsgängen beschrieben wird. Eine *Multi-session* CD-R (650 Megabyte) kann theoretisch bis zu 99 Sessions (in der Praxis maximal 46) enthalten und in der Regel von allen Laufwerken gelesen werden.

MPEG

MPEG ist die Abkürzung für Motion Pictures Expert Group. Dieses Komitee regelt die einheitliche Datenkomprimierung von Multimediadaten (Video, Bild- und Tondaten). Der MPEG-Standard unterteilt sich inzwischen in MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3 und MPEG-4, wobei der MPEG-3-Standard mittlerweile in MPEG-2 integriert wurde.

MPEG-1

Dieses Format wurde für die Videowiedergaben entworfen und weist die größten Kompressionsraten auf. Dies hat den Nachteil, dass die Bildqualität relativ gering ist. Video CDs (VCDs) sind MPEG-1-kodiert und können bis zu 79 Minuten Filmmaterial enthalten.

MPEG-2

MPEG-2 ist der Nachfolger des bei der Produktion von Video-CDs (VCDs) genutzten MPEG-1 und erlaubt mit seinen flexiblen Kompressionsnormen hervorragende Bildqualität bei geringen Bitraten. Es wird bei DVD-Videos und Super Video CDs (SVCDs) verwendet.

Nero Burning ROM

Voller Name des kurz als *Nero* bezeichneten Brennprogramms. Die jeweils aktuellste Demoversion steht im Internet unter der Adresse www.ahead.de/de/index.html#download zum Download bereit.

On-the-fly

Siehe *Direktkopie*.

Packet-CD

Auch als Packet-Writing bezeichnetes Schreibverfahren, bei dem die Daten in Blöcken zum CD-RW-Rekorder geschickt werden, ohne vorher eine Image-Datei anzulegen. Der CD-RW-Rekorder wird dabei wie eine Festplatte oder Diskette behandelt und zu kopierende Daten lassen sich aus jeder Anwendung heraus direkt auf die CD brennen. Mit Packet-Writing gebrannte CDs sind allerdings nur mit einem speziellen UDF-Treiber lesbar.

Pufferunterlauf

Siehe *Buffer Underrun*.

Red Book

Brennstandard, der das Format einer Audio-CD, auch als CD-DA (Digital Audio) bezeichnet, definiert. Dieses Format ermöglicht das Speichern von bis zu 80 Minuten unkomprimierten, digitalen Audiodaten mit einer festen Frequenz von 44.1 kHz bei 16 Bit Stereo.

SafeBurn

Von der Firma Yamaha entwickelter Schutzmechanismus, der ähnlich Burn Proof und JustLink einen reibungslosen CD-Brennvorgang gewährleisten soll, indem Buffer Underruns frühzeitig erkannt und unterbunden werden.

Session

CDs werden grundsätzlich in Tracks und Sessions unterteilt. Eine *Session* besteht aus Dateien, die in einem Vorgang auf CD gebrannt werden und umfasst einen oder mehrere Tracks. Auf einer Multisession-CD können mehrere Sessions vorhanden sein.

Simulation

Die *Simulation* entspricht dem Brennvorgang, nur dass dabei nichts geschrieben wird. Insofern ist diese Funktion hilfreich, um zu überprüfen, ob die zu brennenden Daten schnell genug an den Rekorder geschickt werden, ohne dass ein Buffer Underrun auftritt. Außerdem kann man damit prüfen, ob der Rekorder die CD überhaupt schreiben kann. Es sollte dann simuliert werden, wenn man noch nicht sicher weiß, ob das System die Daten schnell genug liefert. Hat man erst einmal ein paar CDs erfolgreich gebrannt, kann die Simulation ausgeschaltet werden. Wenn Ihr Rekorder über eine Funktion zum Schutz vor Buffer Underrun verfügt, ist eine Simulation überhaupt nicht mehr notwendig.

Super Video CD

Abkürzung für Super Video Compact Disc (SVCD). Auf eine *SVCD* können, je nach gewünschter Qualitätsstufe, zwischen 35 und 80 Minuten komprimiertes Video geschrieben werden. Dies ermöglicht eine Bildschirmauflösung von 480 X 576 Bildpunkten. Ebenso ist es möglich, eine zweite Sprache zu verwenden, und auch die Fähigkeit, Untertitel einzublenden, wurde implementiert. Bild- und Tonqualität hängen von der verwendeten Komprimierungsrate ab. Bei der höchsten zulässigen Datenrate ist die Qualität geringfügig schlechter als bei einer DVD, jedoch deutlich besser als bei einer herkömmlichen Video CD.

Track

Abkürzung für den englischen Begriff Track-At-Once, ein CD-Aufzeichnungsverfahren, bei dem alle Tracks einzeln auf eine CD-R geschrieben werden. Somit erlaubt *TAO* das Beschreiben einer CD in mehreren Durchgängen (Multisession). Durch die nötige Neupositionierung des Lasers beim Schreiben entstehen zwischen zwei Tracks Pausen von bis zu zwei Sekunden.

TAO

Bei einer Audio-CD entspricht ein Track genau einem Musikstück. Bei einer Daten-CD versteht man darunter eine Dateneinheit, die aufeinander folgende Sektoren vereint.

Video CD

Standard für das Brennen von Videofilmen auf CDs. Verwendet eine starke Komprimierung zur Speicherung von bis zu 74 Minuten Videodaten auf einer CD. Die Qualität von Bild und Ton ist schlechter als bei einer Super Video CD.

WAV

Das Standardmusikformat für Windows kann sowohl auf dem PC als auch auf CD-Spielern wiedergegeben werden.

White Book

Brennstandard, der das Format einer Video-CD festlegt.

Yellow Book

Brennstandard, der das Format einer Daten-CD festlegt.



Liebe Leserin, lieber Leser!

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben es geschafft. Nero 6 ist Ihnen nun vertraut. Ist es Ihnen nicht viel leichter gefallen, als Sie am Anfang dachten? Genau das ist das Ziel unserer Bücher aus der easy-Reihe. Sie sollen Ihnen helfen, erfolgreich die ersten Schritte zu gehen und Sie auf keinen Fall mit unverständlichem Fachchinesisch überhäufen.

Als Lektorin hoffe ich, dass Sie durch das Buch die richtige Unterstützung bekommen haben. Denn für Ihre Zufriedenheit stehen alle Beteiligten mit ihrem Namen: die Autoren, die Hersteller, die Druckerei.

Aber niemand ist perfekt. Wenn Sie Fragen haben: Fragen Sie. Wenn Sie Anregungen zum Konzept haben: Schreiben Sie uns. Und wenn Sie uns kritisieren wollen: Kritisieren Sie uns.

Ich verspreche Ihnen, dass Sie Antwort erhalten.

Denn nur durch Sie werden wir noch besser.

Ich freue mich auf Ihr Schreiben!

Birgit Ellissen
Lektorin Markt + Technik
Pearson Education Deutschland GmbH
Martin-Kollar-Str. 10-12
81829 München

E-Mail: bellissen@pearson.de
Internet: <http://www.mut.de>

Stichwortverzeichnis

A

Anwenderdatenbank 159, 173
Auflösung 90, 104, 169
Auswahlmenü 199, 204
Autostartfunktion 64
AVI 182, 184, 192, 194, 199

B

BMP 218
Booklet 113
Brennfenster 44
Brenngeschwindigkeit 54, 95
Buffer Underrun 58, 59
Burn-Proof 12, 59

C

CD-Brenner 12
CD-Cover 111
CDDB 31
CD-Einlegehüllen 68
CD-i-Player 191
CD-Rohlings 44
CD-RW 262, 264, 269
CD-Text 37, 90, 91, 104, 108
Codec 75

D

Daten verifizieren 62
Daten-CD 38, 184
Dekodieren 197
Digital-Fotos 43
Digital-Videokamera 36, 182
DirectX 9.0a 21
Direktkopie 122
Disk-At-Once 97, 152, 293
Drag&Drop 47, 221
DVD+R 12
DVD+RW 301
DVD-Hauptmenü 314, 321

DVD-Hülle 113
DVD-R 12, 296
DVD-RAM 301
DVD-Rekorder 12
DVD-Video 20

E

Enkodieren 197
Excel-Tabellen 43
Expertenmodus 24, 43, 72

F

Frame 202
FreeDB 31, 156
Frequenz 90, 104, 169

I

Image 125, 133, 137, 141
Inlay 113
ISO 9660 57

J

Joliet 56, 288
Just Link 12, 59

K

Kanäle 90, 104, 169
Kapitel 314
Kapitelerkennung 316
Kapitelgrenze 316
Klickziehen 47
Kontextmenü 51
Konvertierung 192

L

Lead In 62, 244
Lead Out 62

M

Maxi-CD 113
Megamix 36
Mehrfachauswahl 50, 76
MP3 68
MP3-Musik 43
MPEG 182, 184, 192, 194, 199
MPEG-2-Datei 306
Multibox 113
Multiformat-DVD-Brenner 12
Multisession 244, 254

N

Nero Toolkit 26

O

on-the-fly 122, 129

P

PCX 218
Photo-CD 216, 218
PNG 218
Pufferunterlauf 58, 83

R

Ripping 147, 163

S

SafeBurn 12, 59
Schreibgeschwindigkeit 12
Schutzmechanismen 54, 95

Session 246, 255
Slim-CD 113
Sortierung 46
Standardkompatibilität 197
Statusleiste 48
Störgeräusch 167
Super Video CD 182

T

TAO 59, 83
TGA 218
TIFF 218
Track-At-Once 59, 83, 97, 293
Trackreferenz 153

U

Überbrennen 284

V



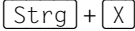






VCD 182, 185
Video CD 37, 182, 185, 204
Video-DVD 304, 306
Videoformate 311

W









WAV 68
Windows-Desktop 40
Windows-Zwischenablage 104
WMF 218
Word-Dokumenten 43

Wichtige Tastenkombinationen

Tastenkürzel unter Windows

-  **Strg** + **A** Markiert alle Inhalte eines Ordners
-  **Strg** + **C** Kopiert die markierten Dateien in die Windows-Zwischenablage (die Dateien verbleiben im ursprünglichen Ordner)
-  **Strg** + **X** Schneidet die markierten Dateien aus und kopiert sie in die Windows-Zwischenablage (die Dateien werden aus dem ursprünglichen Ordner entfernt)
-  **Strg** + **V** Fügt die in der Windows-Zwischenablage gespeicherten Dateien in einen Ordner ein
-  + Linke Maustaste Alle angeklickten Dateien werden markiert (Fachausdruck: Mehrfachauswahl).
-  **Entf** Löscht das markierte Element (ganz gleich, ob Datei oder Ordner)
-  Mit dieser – auch als Eingabetaste bezeichneten – Taste schließen Sie eine Eingabe ab.
-  + **E** Ruft den Windows-Explorer auf
-  + **D** Minimiert alle offenen Fenster, so dass Sie auf den Windows-Desktop zugreifen können

Spezielle Tastenkürzel für Ahead Nero Burning ROM 6

-  **Strg** + **N** Öffnet das Dialogfeld *Neue Zusammenstellung*
-  **Strg** + **O** Öffnet einen Dateiauswahldialog, in dem Sie den Pfad zu einem bereits gespeicherten Projekt angeben können
-  **Strg** + **I** Bringt den Dialog *Disk-Info* auf den Bildschirm
-  **Strg** + **R** Öffnet den Dialog *Rekorder auswählen*
-  **Strg** + **E** Damit fahren Sie die Ladeschublade Ihres CD-/DVD-Brenners heraus.
-  **F1** Ruft die Nero-Hilfedatei auf
-  **F7** Öffnet das Dialogfeld *Zusammenstellungseigenschaften*
-  **F12** Öffnet ein Dialogfeld, das Ihnen das Speichern der aktuellen Zusammenstellung erlaubt

Interessante Internetadressen

Rund um Ahead Nero Burning ROM 6

Homepage von Ahead	http://www.ahead.de
Aktuellste Version von Nero	http://www.ahead.de/de/nero-prog.php
Nero-Benutzerhandbücher	http://www.nero.com/de/631927439504735.html

Informationen rund um das Brennen:

Riesiges Infoarchiv	http://www.brennmeister.com
Tipps und Anleitungen	http://www.cdrompage.de
Detailliertes Insiderwissen	http://www.disc4you.de/start.html

Hersteller von CD-/DVD-Brennern

Aopen	http://www.aopencom.de
Asus	http://www.asuscom.de
BenQ	http://www.benq.de
Freecom	http://www.freecom.de
Hewlett Packard	http://www.hp.com/country/de/ger/welcome.html
Iomega	http://www.iomega-europe.com
LaCie	http://www.lacie.de
LG	http://www.lge.de
LiteOn	http://www.liteonit.com/index.htm
Mitsumi	http://www.mitsumi.de/index3.html
MSI	http://www.msi-technology.de/
NEC	http://www.nec.de
Panasonic	http://www.panasonic.de
Philips	http://www.philips.de
Pioneer	http://www.pioneer.de
Plextor	http://www.plextor.be
Ricoh	http://www.ricoh.de
Samsung	http://www.samsung.de
Sony	http://www.sony.de
TDK	http://www.tdk.de
Teac	http://www.teac.de
Toshiba	http://www.toshiba.de
Traxdata (Megware)	http://www.traxdata.de
Yamaha	http://www.yamaha-online.de/index-it.php



Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt.

Dieses eBook stellen wir lediglich als **Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschliesslich der Reproduktion, der Weitergabe, des Weitervertriebs, der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets anderen Websites, der Veränderung, des Weiterverkaufs und der Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Genehmigung des Verlags.

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an:

<mailto:info@pearson.de>

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf der Website ist eine freiwillige Leistung des Verlags. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Hinweis

Dieses und andere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website



(<http://www.informit.de>)

herunterladen