



EXTERNAL **IEEE1394**  
**FireWire**

# **CD-R/RW DRIVE**

## **CRW2200IX SERIES**

**20x 10x 40x**  
**CD-R CD-RW CD-ROM**



Deutsch

# BEDIENUNGSANLEITUNG

# SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

## ***EHE SIE FORTFAHREN, LESEN SIE BITTE FOLGENDES KAPITEL SORGFÄLTIG DURCH***

Diese Vorsichtsmaßnahmen erklären, wie das Gerät ordnungsgemäß und sicher verwendet wird, und verhindern dadurch, dass Sie sich selbst oder andere verletzen. Das Kapitel ist je nach Wahrscheinlichkeit und Art der möglichen Verletzungen oder Schäden in die Abschnitte WARNUNG und VORSICHT unterteilt. Diese beiden Abschnitte dienen Ihrer persönlichen Sicherheit und tragen auch zur Minimierung des Risikos eines Geräteschadens bei. Lesen Sie daher diese Abschnitte sorgfältig durch, bevor Sie fortfahren.



## **WARNUNG**

**Befolgen Sie stets die nachstehend angeführten grundsätzlichen Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko von schweren oder sogar tödlichen Verletzungen durch elektrische Schläge, Kurzschluss, Geräteschaden, Brand oder sonstige Gefahren zu vermeiden. Diese Vorsichtsmaßnahmen schließen unter anderem Folgendes ein:**

- Gerät nicht öffnen oder versuchsweise zerlegen oder verändern.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von elektrischen Schlägen oder Brand. Das Gerät enthält keine vom Benutzer selbst zu wartende Teile. Sollte das Gerät gestört sein, lassen Sie es von geschultem Wartungspersonal überprüfen.
- Nicht in das Gerät schauen.  
Wenn der Laser des Geräts Ihre Augen trifft, besteht die Gefahr, dass Ihr Augenlicht geschädigt wird oder Sie es verlieren.
- Finger oder Fremdkörper nicht in das Gerät stecken.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von Körperverletzung, elektrischen Schlägen, Gerätebeschädigung oder Brand. Bei Anwesenheit von Kindern ist besondere Vorsicht geboten.
- Das Gerät muss vor Regen geschützt werden und darf nicht in der Nähe von Wasser oder unter feuchten oder nassen Bedingungen betrieben werden. Keine Behälter darauf stellen, die Flüssigkeiten enthalten, die in Öffnungen fließen könnten.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von elektrischen Schlägen, Brand oder Körperverletzung.
- Die Bedienungsanleitungen strikt befolgen.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von Körperverletzung, elektrischen Schlägen, Brand oder Gerätebeschädigung. Beim Setup des Geräts stets die ordnungsgemäßen Verfahren befolgen.
- Wenn ungewöhnliche Gerüche, Geräusche oder Rauch aus dem Gerät austreten oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind, muss der Computer sofort ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von elektrischen Schlägen, Brand oder Gerätebeschädigung. Gerät sofort zum Geschäft, in dem es erworben wurde, oder zum nächsten Yamaha-Händler bringen. (Eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich auf der Rückseite dieser Anleitungen.)
- Sicherstellen, dass der Computer geerdet ist.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von elektrischen Schlägen.
- Beim Öffnen des Computergehäuses das Gerät immer vom Netz trennen. Den Netzstecker nicht mit nassen Händen anfassen.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von elektrischen Schlägen.
- Wenn das Laufwerk in einem Gerät mit Ventilator Kühlung betrieben wird, darf der Temperaturbereich von 5 – 35 °C (41 – 95 °F) nicht unter- bzw. überschritten werden.
- Achten Sie darauf, das Gerät nur mit der Nennspannung zu betreiben. Falls die Spannung nicht korrekt ist, besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen oder Feuer. Außerdem funktioniert das Laufwerk möglicherweise nicht fehlerfrei.

- Entfernen Sie regelmäßig Staub und Schmutz vom Netz-Anschlusstecker, insbesondere von den Kontaktstiften.  
Andernfalls kann sich Staub auf der Oberfläche des Steckers ansammeln. Dies erhöht die Brandgefahr sowie die Gefahr eines Isolationsfehlers, verursacht durch Feuchtigkeit.
- Ziehen Sie nicht am Netzkabel, wenn Sie das Gerät vom Netz trennen.  
Legen Sie keine Gegenstände auf dem Netzkabel ab und achten Sie darauf, dass keine Gegenstände über das Netzkabel rollen.  
Andernfalls könnte das Netzkabel beschädigt werden, wodurch die Gefahr eines elektrischen Schlages bzw. Feuergefahr entsteht.
- Drücken Sie den Stecker des AC-Adapters fest in die Buchse.  
Falls der Stecker nicht richtig eingesteckt wird, kann es zu Hitzeentwicklung und nachfolgend zu Feuer bzw. zu elektrischen Schlägen kommen.
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten AC-Adapter.  
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Feuerentwicklung kommen.
- Betreiben Sie das Gerät niemals mit einer höheren Spannung als der angegebenen Nennspannung.  
Wenn zu viel Strom von einer einzigen Steckdose entnommen wird (beispielsweise wenn zu viele Geräte an die gleiche Steckdose angeschlossen sind) kann es zu Hitzeentwicklung und nachfolgend zu Feuer kommen.



## VORSICHT

**Befolgen Sie stets die nachstehend angeführten grundsätzlichen Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko zu vermeiden, sich selbst oder andere zu verletzen oder das Gerät oder sonstige Gegenstände zu beschädigen. Diese Vorsichtsmaßnahmen schließen unter anderem Folgendes ein:**

- Den Computer immer vom Netz trennen, wenn er längere Zeit nicht verwendet wird oder Blitzschlaggefahr besteht.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von elektrischen Schlägen, Kurzschluss oder Brand.
- Das Gerät muss vor übermäßiger Hitze und Vibrationen geschützt werden, wie sie etwa bei direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe von einem Heizgerät bestehen.  
Das Gerät auch vor extremer Kälte oder übermäßigem Staub schützen.  
Andernfalls könnten die Frontplatte verformt oder Bauteile im Geräteinneren beschädigt werden.
- Das Gerät nicht in der Nähe von anderen elektrischen Geräten wie Fernseh- und Radiogeräten oder Lautsprechern betreiben.  
Andernfalls kann es zu Interferenzen kommen, die den Betrieb dieser Geräte stören könnten.
- Das Gerät stabil aufstellen.  
Andernfalls könnte es herunterfallen und beschädigt werden oder jemanden verletzen.
- Das Gerät horizontal einbauen.  
Andernfalls kann es zum Verlust von Daten kommen. Beim Setup die Bedienungsanleitungen befolgen.
- Vor dem Transport stets die Disc aus dem CD-Fach herausnehmen.  
Andernfalls kann es zum Verlust von Daten kommen.
- Zum Reinigen des Geräts keinesfalls Benzol, Farbverdünner, Detergentien oder chemisch imprägnierte Wischtücher verwenden. Auch keine Gegenstände aus Vinyl, Kunststoff oder Gummi auf dem Gerät ablegen.  
Andernfalls könnte das Gerät beschädigt oder die Frontplatte entfärbt werden. Zum Abwischen des Geräts ein weiches, trockenes Tuch verwenden.

- Nicht gegen das Gerät lehnen oder schwere Gegenstände auf das Gerät legen und keinen übermäßigen Druck auf die Tasten, Schalter oder Stecker ausüben.  
Andernfalls besteht akute Gefahr der Gerätebeschädigung und Körperverletzung.
- Nicht mit Kopfhörern längere Zeit mit hoher Lautstärke Audio hören.  
Andernfalls besteht akute Gefahr von Hörverlust.
- Vor Verwenden des Geräts die Lautstärke auf die niedrigste Stufe stellen.  
Andernfalls kann plötzliche starke Schalleinwirkung Hörverlust verursachen.
- Gerät nicht in der Nähe von Quellen elektromagnetischer Wellen wie Computer-Displays aufstellen.  
Elektromagnetische Interferenzen können die ordnungsgemäße Funktion und die Stabilität des Gerätes beeinträchtigen.
- Das Gerät regelmäßig warten lassen.  
Andernfalls kann sich im Geräteinneren Staub ansammeln, wodurch erhöhte Gefahr von Brand oder Schäden besteht. Auskunft über Wartungskosten erhalten Sie im Geschäft, in dem das Gerät gekauft wurde, oder beim nächsten Yamaha-Händler. (Eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich auf der Rückseite dieser Anleitungen.) Das Gerät sollte ungefähr einmal pro Jahr gewartet werden.
- Lassen Sie den Netzstecker des AC-Adapters nicht mit Metallteilen in Berührung kommen.  
Andernfalls kann es zu einem Kurzschluss und/oder zu Fehlfunktionen kommen.
- Wickeln Sie das Netzkabel nicht um den AC-Adapter.  
Andernfalls könnte sich das Kabel lösen oder es kann zu Fehlfunktionen kommen.

## ■ Hinweise zu CD-R/RW-Discs

Lesen Sie bitte folgenden Abschnitt über die Handhabung von CD-R/RW-Discs durch.

1. Die Discs vor übermäßiger Hitze schützen, wie sie etwa in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe eines Heizgeräts besteht. Auch nicht an feuchten Orten aufbewahren.
2. Disc-Oberfläche nicht berühren. Discs nur an den Kanten anfassen.
3. Staub und Schmutz von der Disc-Oberfläche entfernen. Dazu mit Luft arbeitende Staubentferner verwenden. Beim Abwischen mit einem trockenen Tuch könnte die Disc-Oberfläche zerkratzt werden.
4. Keine Aufkleber auf der Disc-Oberfläche anbringen.
5. Discs nur an den angezeigten Stellen beschriften.
6. Discs nicht mit Chemikalien oder Detergentien reinigen.
7. Discs nicht verbiegen oder fallen lassen.
8. Keine Discs mit unregelmäßigen Formen wie etwa stern- oder herz- oder kartenförmige Discs usw. verwenden. Diese Discs könnten Ihr neues CD-R/RW-Laufwerk beschädigen. (Nur kreisrunde Discs verwenden.)

1. Die Angaben in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden.
2. Alle in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen.
3. Yamaha übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die in Verbindung mit der Verwendung dieses Geräts entstehen könnten.
4. Die Reproduktion dieses Handbuchs ist auch auszugsweise ausdrücklich verboten.

## ■ Vorsichtsmaßnahmen beim Transport

Vor dem Transport das Gerät immer im Originalkarton verpacken. Wenn das Gerät ohne geeignete Verpackung transportiert wird, können Bauteile im Inneren beschädigt werden und Betriebsstörungen verursacht werden.

## ■ Urheberrecht

Beim Schreiben auf eine CD-R/RW sicherstellen, dass hierdurch keine Urheberrechte verletzt werden. Es ist illegal, Audio-CDs für einen anderen als den Eigengebrauch zu kopieren. Beim Erstellen von Backup-Kopien von Software sicherstellen, dass hierdurch keine Software-Urheberrechte des jeweiligen Produkts verletzt werden.

## ■ GARANTIE

YAMAHA UND DIE VERTREIBER ÜBERNEHMEN KEINERLEI HAFTUNG FÜR DEN VERLUST VON DATEN ODER HIERDURCH VERURSACHTE PROBLEME. ALS VORSICHTSMAßNAHME WIRD EMPFOHLEN, DIE DISCS NACH DEM BESCHREIBEN ZU TESTEN. AUßERDEM GARANTIEREN YAMAHA UND DIE VERTREIBER UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DIE ZUVERLÄSSIGKEIT DER DISCS.



# Inhaltsangabe

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Einleitung</b> .....                            | <b>1</b>  |
| Merkmale des Laufwerks <b>CRW2200IX</b> .....      | 1         |
| <b>Vor der Verwendung</b> .....                    | <b>4</b>  |
| Systemanforderungen .....                          | 4         |
| Unterstützte Discs .....                           | 6         |
| Seriennummer .....                                 | 8         |
| <b>Front- und Rückseite des Geräts</b> .....       | <b>9</b>  |
| Frontseite .....                                   | 9         |
| Rückseite .....                                    | 10        |
| <b>Setup-Verfahren</b> .....                       | <b>11</b> |
| Benutzer von Windows .....                         | 11        |
| Benutzer von Macintosh-Computern .....             | 12        |
| Installieren der CD-Schreibsoftware .....          | 13        |
| Vorbereiten des Laufwerks <b>CRW2200IX</b> .....   | 13        |
| Konfigurieren für das Betriebssystem .....         | 18        |
| <b>Betrieb</b> .....                               | <b>20</b> |
| Anschließen und Trennen von IEEE1394-Geräten ..... | 20        |
| Einlegen einer Disc .....                          | 21        |
| Herausnehmen einer Disc .....                      | 21        |
| Not-Auswurf bei Problemsituationen .....           | 22        |
| <b>Fehlersuche</b> .....                           | <b>23</b> |
| <b>Anhang</b> .....                                | <b>28</b> |
| Verbinden mehrerer IEEE1394-Peripheriegeräte ..... | 28        |
| Schreib-Betriebsarten .....                        | 30        |
| Hinweise zur Firmware .....                        | 32        |
| LED-Anzeigen .....                                 | 33        |
| Technische Daten von <b>CRW2200IX</b> .....        | 34        |
| Index .....  | 37        |

©2001 YAMAHA CORPORATION. Alle Rechte vorbehalten.

Das Kopieren, Fotokopieren, Reproduzieren, Übersetzen, Übertragen dieser Anleitung sowie deren elektronische Verarbeitung zu maschinenlesbaren Medien ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Yamaha untersagt.

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation.

Apple, Macintosh, Mac OS und FireWire sind eingetragene Warenzeichen von Apple Computer, Inc.

SafeBurn™ ist ein Warenzeichen von Yamaha Corporation.

Alle sonstigen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firma.

## Merkmale des Laufwerks CRW2200IX

### Hohe Schreib- und Lesegeschwindigkeit

Das Laufwerk **CRW2200IX** unterstützt das Schreiben mit bis zu 20-facher Geschwindigkeit auf CD-R-Disc,<sup>\*1</sup> und das Schreiben/Wiederbeschreiben mit bis zu 10-facher Geschwindigkeit auf CD-RW-Discs.<sup>\*2</sup> Außerdem unterstützt das Laufwerk das Lesen von Daten sowie die Extraktion von digitalen Audiodaten mit bis zu 40-facher Geschwindigkeit.

### Einfache Einrichtung

Implementierung einer IEEE1394-Schnittstelle (auch FireWire oder i.LINK genannt) macht Konfigurationsschritte für das Laufwerk überflüssig (Geräte-ID, Abschluss usw.). Sie können das Laufwerk jederzeit anschließen und sofort verwenden, ohne den Computer neu starten zu müssen.

### SafeBurn™ (Technologie für verbesserte Zuverlässigkeit beim Schreiben)

#### Großzügiger Pufferspeicher mit 8 MB

Dank des großzügigen Datenspeicherplatzes sind zuverlässige Schreibvorgänge auch bei sehr hohen Geschwindigkeiten möglich.

#### Buffer Underrun Protection

Wird die Datenübertragung vom Host-PC unterbrochen, verhindert die Aktivierung der „Buffer Underrun Protection“ eine Zerstörung der wertvollen CD-R-Disc. (→S. 3)

#### Optimale Schreibgeschwindigkeitssteuerung

Vor dem Schreiben auf eine CD-R prüft das Laufwerk **CRW2200IX** die Leistungsfähigkeit der Disc und wählt automatisch die optimale und zuverlässigste Schreibgeschwindigkeit<sup>\*3</sup>. Die von Ihnen festgelegte Geschwindigkeit ist die maximale Schreibgeschwindigkeit.

### Zuverlässiges Schreiben

#### Das von Yamaha entwickelte Pure-Phase Laser System (zum Patent angemeldet)

Diese Technologie verringert die Phaseninterferenzen des Laserstrahls, so dass er exakt auf die Disc ausgerichtet ist. Der Jitter-Wert, ein wichtiger Parameter für die Aufnahmequalität, wurde im Vergleich zu den Yamaha-Modellen ohne diese Technologie um 25% verbessert.

#### Running OPC (Optimum Power Control)

Running OPC stellt automatisch die Laserintensität gemäß den Merkmalen der verwendeten Disc ein. Running OPC bietet eine bedeutend verbesserte Aufnahmequalität bei Discs von unterschiedlichen Herstellern.

## Hochwertiger Klang

---

Das Laufwerk **CRW2200IX** unterstützt die Extraktion von digitalen Audiodaten mit bis zu 40-facher Geschwindigkeit sowie die digitale Audio-Aufnahme mit voller Klangtreue selbst bei 20-facher Schreibgeschwindigkeit.

## CD-TEXT-Unterstützung

---

Daten wie der Songtitel oder der Name des Künstlers können mit der entsprechenden Schreibsoftware auf Audio-CDs gespeichert werden. Die Textdaten auf den so erstellten Discs können auf CD-Spielern, die mit dem CD-TEXT-Format kompatibel sind, angezeigt werden.

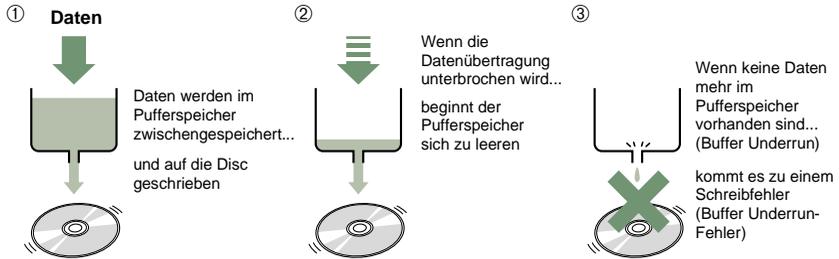
- \*1 Die 16-bis 20-fache Schreibgeschwindigkeit wird durch die partielle CAV-Methode ermöglicht. (→S. 7)*
- \*2 Die 10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit wird durch die CLV-Methode und die 4–10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit durch die Voll-CAV-Methode ermöglicht. (→S. 8)*
- \*3 Die automatisch gewählte optimale Schreibgeschwindigkeit liegt zwischen 8-facher Geschwindigkeit und der maximal möglichen Geschwindigkeit der jeweiligen Disc. Falls die Disc für eine maximale Geschwindigkeit von weniger als 8-fach ausgelegt ist, müssen Sie die geeignete Schreibgeschwindigkeit manuell festlegen.*

### **Informationen über IEEE1394**

Bei IEEE1394 handelt es sich um einen vom IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) bestätigten Industriestandard. Die serielle Schnittstelle hat eine hohe Bandbreite und ist schnell genug, um selbst große Mengen digitaler Video- und Audiodaten bidirektional zwischen elektronischen Geräten zu übertragen. Der Standard wird auch als FireWire oder i.LINK bezeichnet. Die IEEE1394-Schnittstelle ermöglicht den Datentransfer und die Übertragung von Steuersignalen über ein IEEE1394-Schnittstellenkabel. Anders als bei herkömmlichen seriellen Schnittstellen wie RS-232C erlaubt IEEE1394 den Aufbau einer Anschlusskette (serielle Verbindung) mit der Möglichkeit des Datentransfers zwischen zwei beliebigen Geräten in der Kette. IEEE1394 unterstützt daneben jedoch auch eine baumförmige (parallele) Verbindung von Geräten. Neben dieser Flexibilität bietet IEEE1394 auch den Vorteil, dass keine komplizierten Einstellungen wie Geräte-ID und Abschluss (Terminierung) erforderlich sind, wie beispielsweise bei SCSI (Small Computer System Interface). Derzeit unterstützt IEEE1394 drei unterschiedliche Datenübertragungsraten: 100 Mbps, 200 Mbps und 400 Mbps.

**Definition des „Buffer Underrun“ (unzureichende Füllung des Pufferspeichers)**

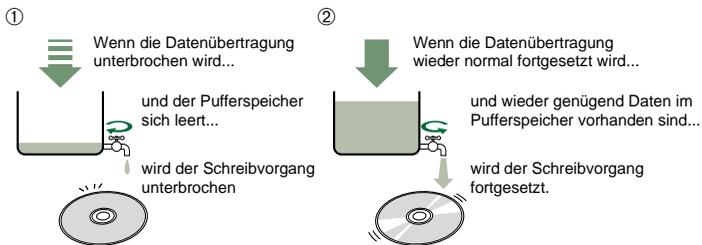
CD-R/RW-Laufwerke sind mit einem Pufferspeicher ausgestattet. Darin werden während des Beschreibens einer Disc Daten zwischengespeichert. Wenn der Pufferspeicher sich vollständig leert (wegen unvorhergesehener Unterbrechungen oder weil das System zu langsam ist) kommt es zu einem Schreibfehler. Dieser Fehler wird als „Buffer Underrun“-Fehler bezeichnet (vom engl. Buffer=Puffer).



Durch einen „Buffer Underrun“-Fehler wird die Disc unbrauchbar.

**Yamaha Buffer Underrun Protection**

Die CD-R/RW-Laufwerke der Serie **CRW2200** von Yamaha sind mit Buffer Underrun Protection ausgestattet. Bevor sich ein „Buffer underrun“-Fehler ereignet, wird der Schreibvorgang zeitweilig unterbrochen. Der Schreibvorgang wird exakt an der gleichen Stelle fortgesetzt, wenn wieder genügend Daten im Pufferspeicher zur Verfügung stehen. Buffer Underrun Protection in den Laufwerken der Serie **CRW2200** arbeitet äußerst genau, so dass der Schreibvorgang nach der Unterbrechung nahtlos fortgesetzt werden kann.



Yamaha Buffer Underrun Protection sorgt für fehlerfreie Ergebnisse.

**Test-Schreibvorgang für Buffer Underrun Protection**

Sie können zu Testzwecken einen Schreibvorgang auf eine CD-RW-Disc durchführen, um die Wahrscheinlichkeit eines „Buffer underrun“-Fehlers zu ermitteln. Das Auftreten eines „Buffer underrun“-Fehlers ist vom Computersystem und vom verwendeten CD-R/RW-Laufwerk abhängig.

Die Schreibsoftware bietet in den meisten Fällen Funktionen, mit denen die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von „Buffer underrun“-Fehlern geprüft werden kann, bevor der eigentliche Schreibvorgang stattfindet.

Die Standardeinstellung für Buffer Underrun Protection ist ON (EIN). Bei dieser Einstellung ist kein Test-Schreibvorgang möglich. Zum Ausführen des Test-Schreibvorgangs auf Ihrem Computersystem muss die Einstellung für Buffer Underrun Protection auf OFF (AUS) gesetzt werden. (Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware.)

## Systemanforderungen

Um das Laufwerk **CRW2200IX** zu verwenden, muss Ihr Computer folgende Anforderungen erfüllen.

### Hinweise

- Das Laufwerk **CRW2200IX** könnte aufgrund der Systemkonfiguration Ihres Computers nicht mit maximaler Geschwindigkeit arbeiten.
- Schlagen Sie auch die Systemanforderungen in der Dokumentation zur CD-Schreibsoftware nach, um die beste Leistung zu erzielen (beispielsweise Hardware, Betriebssystem, etc.).

## Benutzer von Windows

### Computer

PC/AT-kompatibler Computer

CPU: Pentium II, 300 MHz oder schneller.

RAM: 64 MB oder mehr.

IEEE1394-Anschluss: Es wird mindestens ein IEEE1394-Anschluss benötigt.

### Hinweis

Dieser Anschluss kann (auf der Hauptplatine des Computers) integriert sein, oder in Form einer PCI- oder CardBus-Erweiterungskarte realisiert sein. Falls Sie eine neue IEEE1394 PCI- oder CardBus-Schnittstellenkarte einbauen, muss der Computer über einen leeren PCI-Erweiterungssteckplatz oder CardBus-Steckplatz verfügen. Weitere Informationen über die IEEE1394-Schnittstellenkarte finden Sie unter „IEEE1394-Schnittstellenkarte (PCI oder CardBus)“ weiter unten.

### Betriebssystem (OS)

Windows 98 Second Edition, Windows Me, Windows 2000 Professional

### CD-ROM-Laufwerk

Sie benötigen möglicherweise ein weiteres CD-ROM-Laufwerk für CD-Operationen (Wiedergabe von Audio-CDs, Installationen von CD-ROM, usw.), bis sichergestellt ist, dass das Laufwerk **CRW2200IX** erfolgreich installiert wurde. Sie benötigen ein weiteres CD-ROM-Laufwerk möglicherweise auch, wenn Sie eine CD-ROM direkt auf eine CD-R/RW-Disc im Laufwerk **CRW2200IX** kopieren möchten.

### Hinweis

Das Laufwerk **CRW2200IX** kann nicht zur Installation eines Betriebssystems oder zum Starten des Computers von einer CD-ROM mit einem Betriebssystem verwendet werden.

### IEEE1394-Schnittstellenkarte (PCI oder CardBus)

Um eine fehlerfreie Funktion des Laufwerks **CRW2200IX** an Ihrem Computer zu gewährleisten, muss die verwendete IEEE1394-Schnittstellenkarte OHCI-konform sein. Bislang (Zeitpunkt der Drucklegung) hat Yamaha die Kompatibilität folgender Karten ermittelt:

| Hersteller | Produkt  | Kartentyp |
|------------|----------|-----------|
| Advansys   | ASB30400 | PCI       |
| SIIG       | NN2603   | PCI       |

---

### Hinweise

- Die aktuellsten Informationen zu anerkannten IEEE1394-Schnittstellenkarten finden Sie auf der Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken.  
**URL: <http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/>**
- Bestimmte IEEE1394-Schnittstellenkarten arbeiten möglicherweise nicht fehlerfrei mit Ihrem Computer zusammen. Überprüfen Sie vor dem Kauf einer neuen IEEE1394-Schnittstellenkarte die Kompatibilität nicht nur mit Ihrem Computer, sondern auch mit dem Laufwerk **CRW2200IX**.
- Selbst wenn bereits eine IEEE1394-Schnittstellenkarte in Ihrem Computer installiert ist, und sie fehlerfrei arbeitet, ist sie möglicherweise nicht kompatibel mit dem Laufwerk **CRW2200IX**. Vergleichen Sie die Angaben in der Liste der Anforderungen auf der vorherigen Seite und die Angaben in der Dokumentation Ihrer Schnittstellenkarte, um die Kompatibilität zu überprüfen.

---

## Benutzer von Macintosh-Computern

---

### Computer

Macintosh-Computer mit eingebautem FireWire-Anschluss  
CPU: PowerPC G3, 300 MHz oder schneller.  
RAM: 64 MB oder mehr.

### Betriebssystem

Mac OS 8.6, 9, 9.1 (Außer für Classic mit Mac OS X.)

---

### Hinweis

Für die fehlerfreie Funktion des Laufwerks **CRW2200IX** wird die FireWire-Software Version 2.2.2 oder höher empfohlen. Die neueste Software ist über die Apple-Support-Website zu beziehen.

---

### CD-ROM-Laufwerk

Sie benötigen möglicherweise ein weiteres CD-ROM-Laufwerk für CD-Operationen (Wiedergabe von Audio-CDs, Installationen von CD-ROM, usw.), bis sichergestellt ist, dass das Laufwerk **CRW2200IX** erfolgreich installiert wurde. Sie benötigen ein weiteres CD-ROM-Laufwerk möglicherweise auch, wenn Sie eine CD-ROM direkt auf eine CD-R/RW-Disc im Laufwerk **CRW2200IX** kopieren möchten.

---

### Hinweis

Das Laufwerk **CRW2200IX** kann nicht zur Installation eines Betriebssystems oder zum Starten des Computers von einer CD-ROM mit einem Betriebssystem verwendet werden.

---

### CD-Schreibsoftware

Das Laufwerk **CRW2200IX** benötigt CD-Schreibsoftware, um auf eine CD-R/RW-Disc schreiben zu können. Achten Sie darauf, dass die verwendete CD-Schreibsoftware das Laufwerk **CRW2200IX** unterstützt.

---

### Hinweis

Einzelheiten zur Installation und Verwendung der Software finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

---

### Platz auf Festplatte

Wenn Sie auf eine CD-R/RW-Disc schreiben, benötigen Sie einen Arbeitsbereich (50 bis 100 MB freien Speicherplatz) auf der Festplatte. Wenn Sie eine Bilddatei (sog. Image) von allen Daten erstellen, die auf die CD-R/RW-Disc geschrieben werden sollen, benötigen Sie zusätzlich zu diesem Arbeitsbereich so viel Platz auf der Festplatte, wie diese Daten einnehmen (bis zu 900 MB insgesamt). Dieser zusätzliche Platz auf der Festplatte ist jedoch nicht erforderlich, wenn Sie direkt von der Festplatte oder einem CD-ROM-Laufwerk usw. schreiben (fliegende Aufnahme).

---

### Informationen über Bilddateien

Sie können Datendateien für eine CD-R/RW-Disc in einer Disc-Bilddatei zusammenfassen. Eine Bilddatei ist auch praktisch, wenn Sie mehrere Discs mit demselben Inhalt erstellen möchten. Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware.

## Unterstützte Discs

Das Laufwerk **CRW2200IX** kann auf Discs mit folgenden Logos schreiben:

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>CD-R-Discs</b> *1</p> <p>Das Laufwerk <b>CRW2200IX</b> kann auf diese Discs mit 1-, 2-, 4-, 8-, 12-, 16- oder 20-facher Geschwindigkeit schreiben. Diese Discs können in einem CD-ROM-Laufwerk oder einem CD-Spieler gelesen werden.</p> <hr/> <p><b>Hinweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die 16-bis 20-fache Schreibgeschwindigkeit wird durch die partielle CAV-Methode ermöglicht. (→S. 7)</li> <li>• Um mit 8-facher oder höherer Geschwindigkeit zu schreiben, müssen CD-R-Discs verwendet werden, die für die jeweilige Geschwindigkeit ausgelegt sind.</li> </ul>  |
|  | <p><b>CD-RW-Discs</b> *2</p> <p>Es gibt zwei Arten von CD-RW-Discs: Discs, die 1-, 2- und 4-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeiten unterstützen, und andere, die nur 2-fache unterstützen. Das Laufwerk <b>CRW2200IX</b> kann auf der ersten Art von Disc mit 2-facher oder 4-facher Geschwindigkeit schreiben/wiederbeschreiben und auf der zweiten Art von Disc mit 2-facher Geschwindigkeit. Diese Discs können in einem Gerät (z. B. CD-ROM-Laufwerk), das „CD-RW“ unterstützt, gelesen werden.</p>   |
|  | <p><b>Hochgeschwindigkeits-CD-RWs</b> *3</p> <p>Diese Discs können mit 4–10-facher Geschwindigkeit beschrieben/wiederbeschrieben werden. Das Laufwerk <b>CRW2200IX</b> kann diese Discs mit 4-, 8- oder 10-facher Geschwindigkeit beschreiben/wiederbeschreiben. Diese Discs können in einem CD-RW-Laufwerk mit dem Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW oder in einem Gerät (z. B. CD-ROM-Laufwerk), das „CD-RW“ unterstützt, gelesen/wiedergegeben werden.</p> <hr/> <p><b>Hinweis</b></p> <p>Die 10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit wird durch die CLV-Methode und die 4–10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit durch die Voll-CAV-Methode ermöglicht. (→S. 8)</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zum Beschreiben, Löschen oder Lesen dieser Discs muss ein CD-R/RW-Laufwerk mit dem Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW verwendet werden. Wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk zum Lesen dieser Discs verwenden, muss es das Lesen von CD-RW-Discs unterstützen.</b></li> <li>• <b>Wenn diese Discs in einem CD-R/RW-Laufwerk ohne das Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW verwendet werden, könnten diese Discs nicht erkannt werden, wodurch der Computer nicht ordnungsgemäß funktionieren könnte oder andere Störungen auftreten könnten.</b></li> <li>• <b>Siehe folgende Webseite, bevor Sie versuchen, diese Discs auf einem CD-R/RW-Laufwerk von Yamaha ohne das Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW zu lesen.</b><br/>URL: <a href="http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/">http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/</a></li> </ul> |

\*1 Kompatibel mit Orange Book Teil 2.

\*2 Kompatibel mit Orange Book Teil 3 Band 1.

\*3 Kompatibel mit Orange Book Teil 3 Band 2.

### Hinweis

Aktuelle Informationen zu den für dieses Laufwerk geeigneten Discs finden Sie auf der Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken.

URL: <http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/>

## Über das Orange Book

Die Orange Book-Norm definiert, wie beschreibbare Discs (einschließlich CD-R und CD-RW) beschrieben werden. Teil 2 der Orange Book-Norm bezieht sich auf CD-R-Discs und Teil 3 auf CR-RW-Discs. Die Norm wurde nach der Farbe der Buchseiten benannt.

## Über CD-ROMs

Eine CD-ROM ist eine Compact Disc mit hochdichten Read Only-Daten. Sie kann vielseitig eingesetzt werden wie beispielsweise zur Wiedergabe von Musik und Video, zur Archivierung von Daten oder für Online-Dokumentation. Im Folgenden werden die verschiedenen CD-ROM-Formate beschrieben:

CD-DA: Bis zu 79 Minuten Stereo-Audio-Daten werden mit 16-Bit-Auflösung und einer Sampling-Rate von 44,1 kHz für eine 79-Minuten-Disc geschrieben.

Daten-CD: Bis zu 700 MB Computerdaten werden im Normformat ISO 9660 auf einer 700-MB-Disc gespeichert.

Video CD: Diese enthält Filme, deren Video- und Audiodaten mit der MPEG-1-Technologie komprimiert wurden.

## Über partielle CAV (Constant Angular Velocity, konstante Winkelgeschwindigkeit)

Eine CD-R-Disc wird normalerweise mit der CLV-Methode (Constant Linear Velocity, konstante lineare Geschwindigkeit) beschrieben. Bei dieser Methode wird die Disc-Drehzahl so eingestellt, dass in allen Bereichen der Disc die Datenübertragungsrate konstant ist. Anders ausgedrückt, beim CLV-Beschreiben ändert sich die Disc-Drehzahl.

Im Gegensatz dazu verwendet die CAV-Methode (Constant Angular Velocity, konstante Winkelgeschwindigkeit) eine konstante Disc-Drehzahl für alle Sektoren der Disc, so dass sich die Datenübertragungsrate ändern muss.

Da die CAV-Methode den Vorteil bietet, die Datenübertragungsrate bei einer minimalen Belastung des Laufwerksmechanismus (im Vergleich mit der CLV-Drehzahljustierung) deutlich zu steigern, arbeiten viele der heutigen CD-ROM-Laufwerke mit der CAV-Methode.

Die CD-Formate definieren die konstante lineare Dichte der geschriebenen Daten (Daten sollten in konstantem Abstand auf die CD-Spur geschrieben werden), wodurch die Menge von aufgezeichneten Daten pro Disc-Umdrehung zunimmt, je weiter sich der Schreibpunkt zum Rand der Disc hin bewegt. Anders ausgedrückt, beim CAV-Beschreiben wird in den äußeren Bereichen mit einer höheren Datenübertragungsrate gearbeitet.

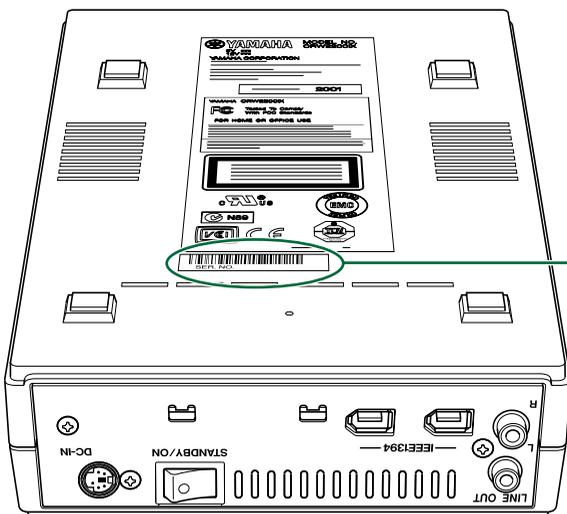
Das Laufwerk **CRW2200IX** verwendet die CAV-Methode in den inneren Bereichen und die CLV-Methode in den äußeren Bereichen (partielle CAV), um bis zu 20-fache Schreibgeschwindigkeit zu ermöglichen. Das Laufwerk steuert die Disc-Drehzahl, um am Anfang mit 12-facher Geschwindigkeit in den inneren Bereichen zu schreiben, und beschleunigt dann stufenlos bis zur 20-fachen Geschwindigkeit, die dann in den äußeren Bereichen beibehalten wird.

### Über Beschreiben/Wiederbeschreiben von Hochgeschwindigkeits-CD-RWs mit 10-facher Geschwindigkeit

Die 10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit auf Hochgeschwindigkeits-CD-RWs wird durch die CLV-Methode und die 4–10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit durch die Voll-CAV-Methode ermöglicht. Üblicherweise wird das Schreiben/Wiederbeschreiben durch die CLV-Methode ermöglicht. Beim Schreiben/Wiederbeschreiben mit Packet Writing (→S. 31) können Sie auch die Voll-CAV-Methode verwenden. Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware. (Stellen Sie sicher, dass Ihre CD-Schreibsoftware die Voll-CAV-Methode unterstützt.) Bei direkter Bearbeitung von Dateien auf CD-RW-Discs wird die Verwendung der Voll-CAV-Methode empfohlen.

## Seriennummer

Wenn Sie das Laufwerk **CRW2200IX** ausgepackt haben, sollten Sie sich sofort die Seriennummer auf der Unterseite des Laufwerks neben dem Strichcode notieren. Sie benötigen diese Nummer, wenn Sie den Yamaha-Kundendienst anrufen. Notieren Sie im Feld unter dem nachstehenden Diagramm die 10-stellige Seriennummer (3 Buchstaben gefolgt von 7 Ziffern).

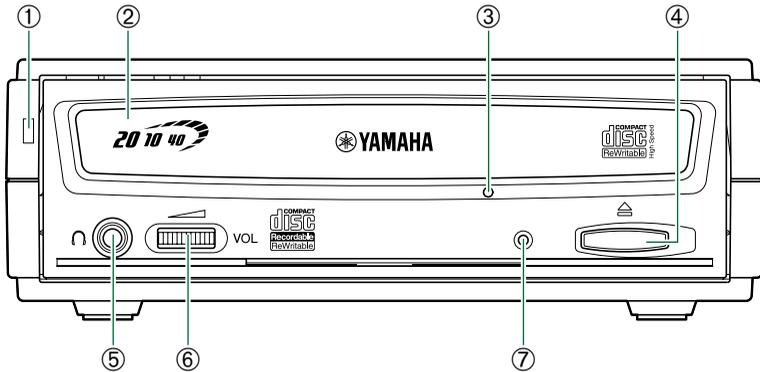


Seriennummer  
(3 Buchstaben und 7  
Ziffern)

|              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Seriennummer |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

# Front- und Rückseite des Geräts

## Frontseite



### ① Betriebs-LED

Leuchtet grün, wenn die Stromversorgung des Laufwerks eingeschaltet wird.

### ② CD-Fach

Das CD-Fach dient zur Aufnahme der Disc. Es schiebt sich aus dem Laufwerk heraus, wenn eine CD eingelegt oder herausgenommen werden muss. (→S. 21)

### ③ Not-Auswurf

Verwenden Sie diese Methode nur, wenn es keine andere Möglichkeit gibt, die CD herauszunehmen. (→S. 22)

### ④ Auswurf-taste

Drücken Sie diese Taste, wenn Sie das CD-Fach öffnen oder schließen möchten. Entfernen Sie die CD, wenn das CD-Fach geöffnet ist. (→S. 21)

### ⑤ Kopfhörerbuchse

Sie können Stereo-Kopfhörer an diese Stereo-Minibuchse anschließen und eine in das Laufwerk eingelegte Audio-CD hören.

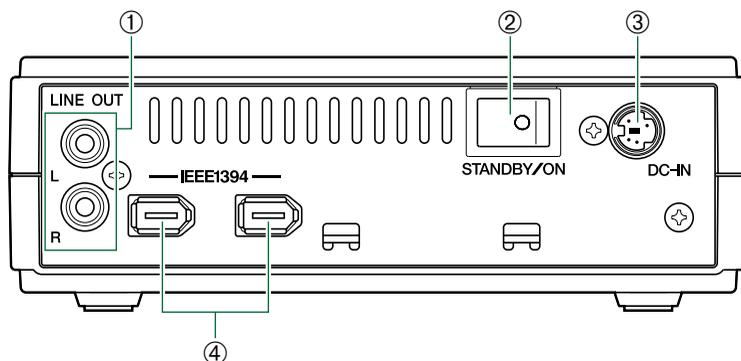
### ⑥ Kopfhörer-Lautstärkeregler

Mit diesem Regler können Sie die gewünschte Lautstärke einstellen, wenn Sie eine Audio-CD über die Kopfhörerbuchse hören. Schieben Sie den Regler nach links, um die Lautstärke zu verringern, und nach rechts, um sie zu erhöhen.

### ⑦ LED

Zeigt den Betriebsstatus des Laufwerks **CRW2200IX** an. (→S. 33)

## Rückseite



### ① LINE OUT (L/R)

Um Audio-CDs mit dem Laufwerk **CRW2200IX** zu hören, schließen Sie diese Ausgänge mit einem separat erhältlichen normalen Stereo-Phonokabel an den Eingang für Line-Pegel (LINE IN) an Ihrem Stereosystem an.

### ② POWER-Schalter (STANDBY/ON)

Dient zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung. (→S. 13, 15)

### ③ Betriebsstrombuchse (DC-IN)

Schließen Sie hier den Stecker des mitgelieferten AC-Adapters an. (→S. 13)

### ④ IEEE1394-Anschlüsse

Schließen Sie hier den Stecker des IEEE1394-Kabels an. (→S. 16, 17)



# Setup-Verfahren

Dieses Flussdiagramm zeigt das Verfahren zum Einrichten des Laufwerks **CRW2200IX**. Für leichte Querverweise werden die relevanten Seiten dieser Anleitung angegeben.

## Benutzer von Windows

Achten Sie darauf, dass die Systemkonfiguration Ihres Computers (CPU, RAM, Betriebssystem etc.) den Anforderungen des Laufwerks **CRW2200IX** entspricht (→S. 4, 5).

**SCHRITT 1** Verfügt Ihr Computer über einen integrierten IEEE1394-Anschluss?

Nein

Verfügen Sie über eine geeignete IEEE1394-Schnittstellenkarte?

Die Karte muss mit dem Computer kompatibel sein.

JA

JA

Nein

**SCHRITT 2** Installieren Sie die CD-Schreibsoftware.  
Trennen Sie alle IEEE1394-Geräte, bevor Sie die Software installieren.

**Bauen Sie die Karte in den Computer ein.**  
Lesen Sie die mit der Karte mitgelieferte Dokumentation und richten Sie den Computer entsprechend ein.

**SCHRITT 3** Vorbereiten des Laufwerks **CRW2200IX** (→S. 13 – 17).

- 1 Schalten Sie den Computer und das Laufwerk ein, bevor Sie sie anschließen.
- 2 Verbinden Sie den Computer und das Laufwerk mit dem IEEE1394-Schnittstellenkabel, das mit dem Laufwerk mitgeliefert wurde. Je nach dem vorhandenen IEEE1394-Anschluss des Computers benötigen Sie möglicherweise ein anderes Kabel. (→S. 17).

**Kaufen Sie eine IEEE1394-Karte.**  
Auf Seite 3 finden Sie weitere Informationen zu anerkannten IEEE1394 Schnittstellenkarten, deren Kompatibilität mit dem Laufwerk **CRW2200IX** überprüft wurde.

**SCHRITT 4** Achten Sie darauf, ob das Laufwerk **CRW2200IX** richtig erkannt wird (→S. 18).

**Jetzt können Sie das Laufwerk **CRW2200IX** verwenden!**

Verwenden Sie das Laufwerk zum Erstellen von Audio-CDs, zum Sichern von Daten auf der Festplatte oder zu irgendeinem anderen Zweck.

## Benutzer von Macintosh-Computern

Achten Sie darauf, dass die Systemkonfiguration Ihres Computers (CPU, RAM, Betriebssystem etc.) den Anforderungen des Laufwerks CRW2200IX entspricht (→S. 5).



SCHRITT

**1** Installieren Sie die CD-Schreibsoftware.



SCHRITT

**2** Vorbereiten des Laufwerks CRW2200IX (→S. 13 – 17).

- 1 Schalten Sie den Computer und das Laufwerk ein, bevor Sie sie anschließen.
- 2 Verbinden Sie den Computer und das Laufwerk mit dem IEEE1394-Schnittstellenkabel, das mit dem Laufwerk geliefert wurde.



SCHRITT

**3** Achten Sie darauf, ob das Laufwerk CRW2200IX richtig erkannt wird (→S. 19).  
Achten Sie vor der Verwendung des Laufwerks darauf, dass es von dem Betriebssystem MacOS und der CD-Schreibsoftware auf dem Computer richtig erkannt wird.



**Jetzt können Sie das Laufwerk CRW2200IX verwenden!**

Verwenden Sie das Laufwerk zum Erstellen von Audio-CDs, zum Sichern von Daten auf der Festplatte oder zu irgendeinem anderen Zweck.

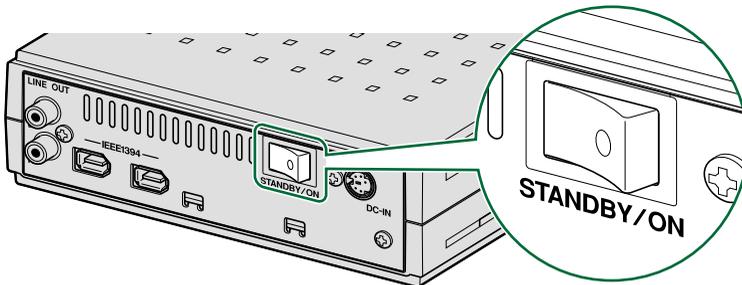
## Installieren der CD-Schreibsoftware

Achten Sie vor dem Anschließen des Laufwerks **CRW2200IX** an den Computer (wie im Folgenden beschrieben) darauf, dass die entsprechende CD-Schreibsoftware installiert ist (→S. 5). Falls Sie mit Windows arbeiten und die CD-Schreibsoftware neu installiert wird, trennen Sie zunächst alle IEEE1394-Geräte vom Computer. Nach der korrekten Installation der Software können Sie das Laufwerk **CRW2200IX** anschließen. Informationen zur Installation der Software finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

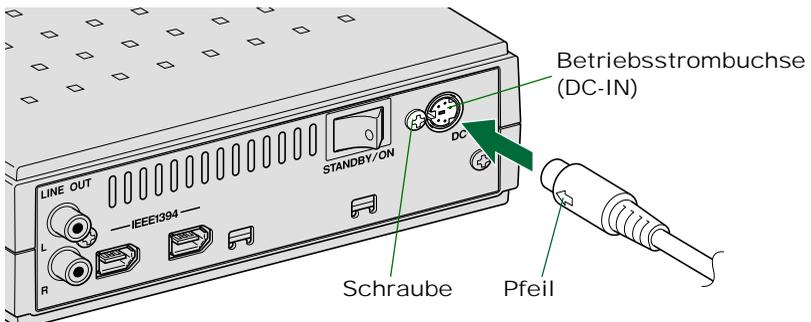
## Vorbereiten des Laufwerks CRW2200IX

Falls Ihr Computer nicht mit einem integrierten IEEE1394-Anschluss ausgestattet ist, müssen Sie zunächst eine IEEE1394-Schnittstellenkarte installieren (separat erhältlich). Informationen zur Installation der Karte finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

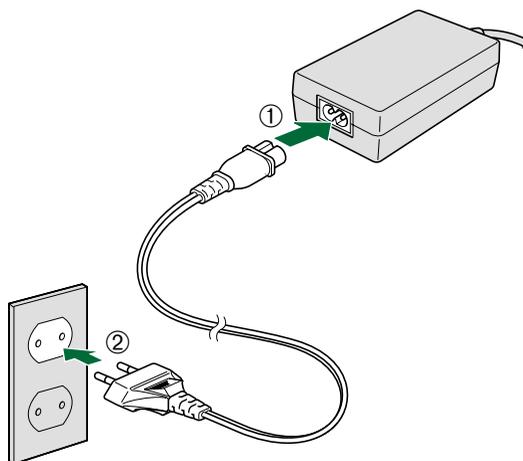
- 1 Schalten Sie den Computer ein.**
- 2 Stellen Sie sicher, dass der POWER-Schalter auf der Rückseite des Laufwerks CRW2200IX auf STANDBY gestellt ist.**



- 3 Schließen Sie den mitgelieferten AC-Adapter an die Betriebsstrombuchse (DC-IN) des Laufwerks an, wobei der Pfeil auf dem Adapterstecker nach links weist, wie in der Abbildung dargestellt.**



- 4 Schließen Sie das mitgelieferte Spannungsversorgungskabel an den AC-Adapter (①) an.**  
**Schließen Sie das andere Ende des Spannungsversorgungskabels eine Steckdose an (②).**



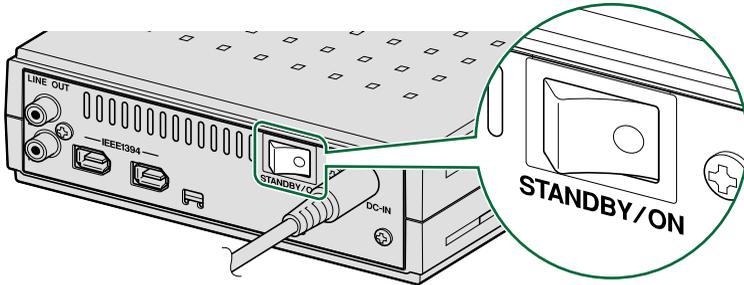
Die elektrischen Stecker und Steckdosen sind je nach Land/Region verschieden.

### Hinweise

- Betreiben Sie das Laufwerk nur mit dem mitgelieferten AC-Adapter.
- Die Unterseite des Laufwerks und der AC-Adapter werden während des Betriebs warm. Hierbei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.
- Wenn Sie den mitgelieferten AC-Adapter an eine Steckdose anschließen wird Strom gemäß der folgenden Tabelle verbraucht. Trennen Sie den AC-Adapter stets von der Steckdose, wenn das Laufwerk für längere Zeit nicht verwendet werden soll.

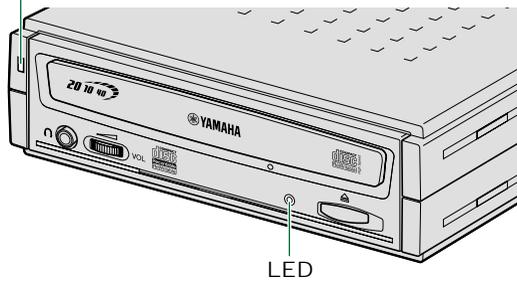
| AC-Adapter (Modell) | Spannungsquelle | Leistungsaufnahme |
|---------------------|-----------------|-------------------|
| SKB2505A            | 100 V           | 2,1 W             |
|                     | 120 V           | 2,4 W             |
| SMB2505A            | 220 – 240 V     | 1,4 W             |

## 5 Schalten Sie das Laufwerk CRW2200IX ein.



Wenn die Stromversorgung des Laufwerks **CRW2200IX** eingeschaltet wird, leuchtet die LED auf der Vorderseite grün auf.

Betriebs-LED

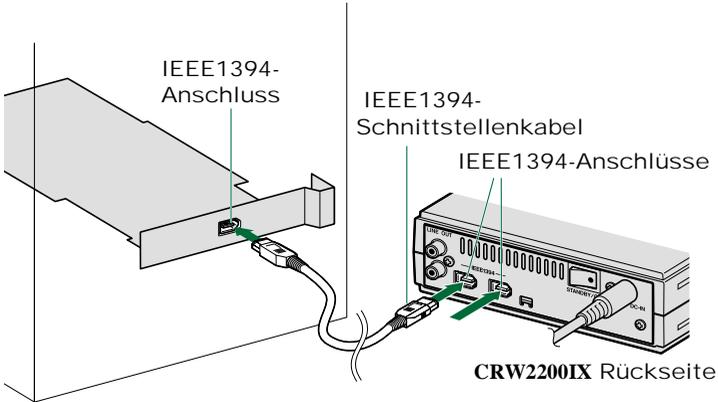


### Hinweis

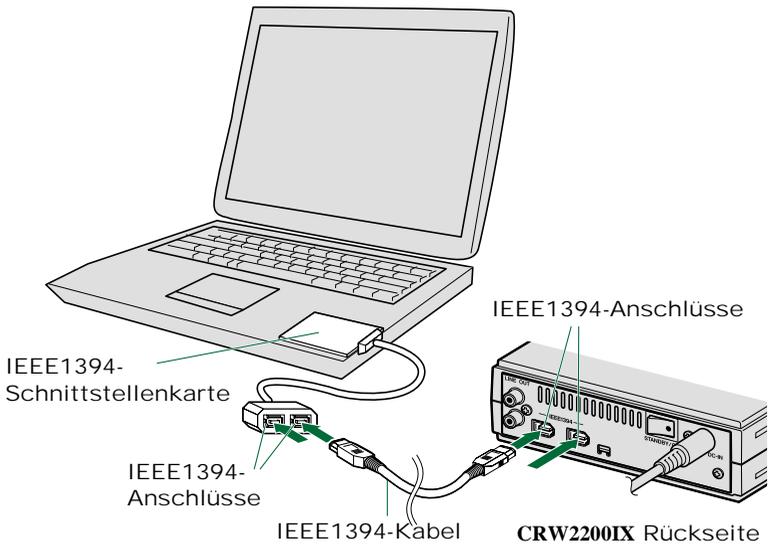
Achten Sie nach dem Einschalten des Laufwerks **CRW2200IX** darauf, ob die LED auf der Vorderseite grün blinkt. Dies zeigt an, dass das Laufwerk die Disc-Informationen einliest. (→S. 33)

- Schließen Sie einen der IEEE1394-Anschlüsse auf der Rückseite des Laufwerks an einen IEEE1394-Anschluss (FireWire oder i.LINK) am Computer an. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte IEEE1394-Schnittstellenkabel mit 6-poligem Stecker auf jeder Seite.

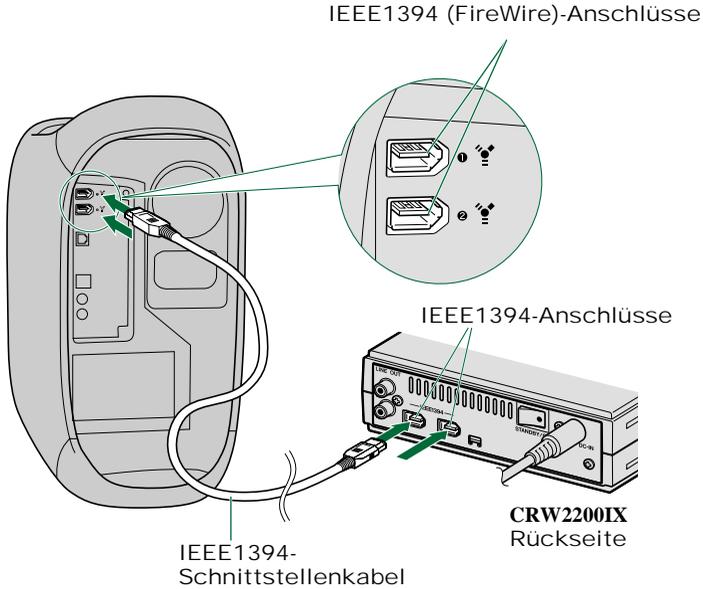
### Anschluss an einen Desktop- oder Tower-PC



### Anschluss an einen Notebook-PC über eine CardBus-Karte



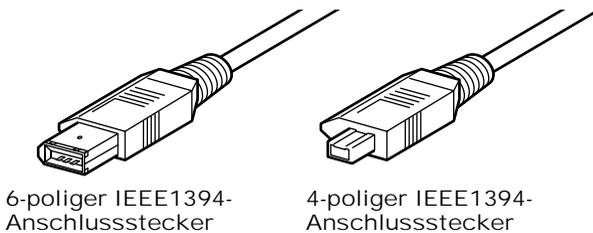
## Anschluss an einen Macintosh-Computer



### Hinweise

- Sie können das Schnittstellenkabel an einen beliebigen IEEE1394-Anschluss auf der Rückseite des Laufwerks **CRW2200IX** anschließen.
- Im IEEE1394-Standard ist eine maximale Kabellänge von 4,5m für einzelne Schnittstellenkabel vorgeschrieben. Beachten Sie dies, wenn Sie ein Schnittstellenkabel verwenden, das länger als das mitgelieferte Kabel ist.

Falls Ihr Computer mit einer 4-poligen IEEE1394-Anschlussbuchse ausgestattet ist (insbesondere bei Notebook-Computern häufig), verwenden Sie ein Kabel mit einem 4-poligen Kabel an einem Ende und einem 6-poligen Kabel am anderen Ende.



## Konfigurieren für das Betriebssystem

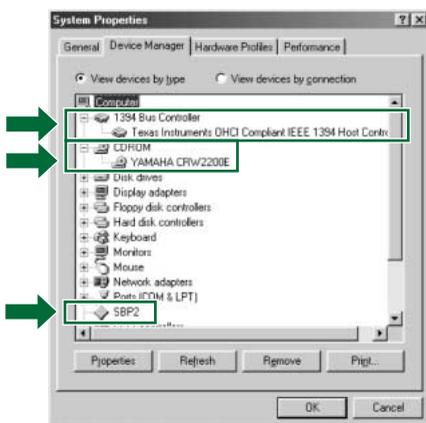
Nachdem Sie das Laufwerk **CRW2200IX** an den Computer angeschlossen haben (oder in eine IEEE-Anschlusskette bzw. –Baum integriert haben, können Sie überprüfen, ob das Laufwerk korrekt vom Computer erkannt wird.

### Benutzer von Windows

#### Windows 95/98 Second Edition/Me

Öffnen Sie die „Systemsteuerung“ und doppelklicken Sie auf das Symbol „System“. Wählen Sie die Registerkarte „Gerätemanager“. Wenn Sie ein neues CD-Laufwerksymbol (YAMAHA **CRW2200E**), ein IEEE1394-Buscontrollersymbol und ein SBP2-Symbol sehen, wie unten dargestellt, haben Sie sowohl das Laufwerk als auch die IEEE1394-Schnittstellenkarte erfolgreich installiert, da Windows beide Geräte korrekt erkennt.

Falls die Geräte nicht erkannt werden, lesen Sie die Hinweise und Anleitungen auf den Seiten S. 13 – S. 17 sorgfältig durch und wiederholen Sie die Einrichtungsschritte.



\* Das ist ein Bildschirm in der Umgebung Windows Me.

#### Bei Windows 2000 Professional

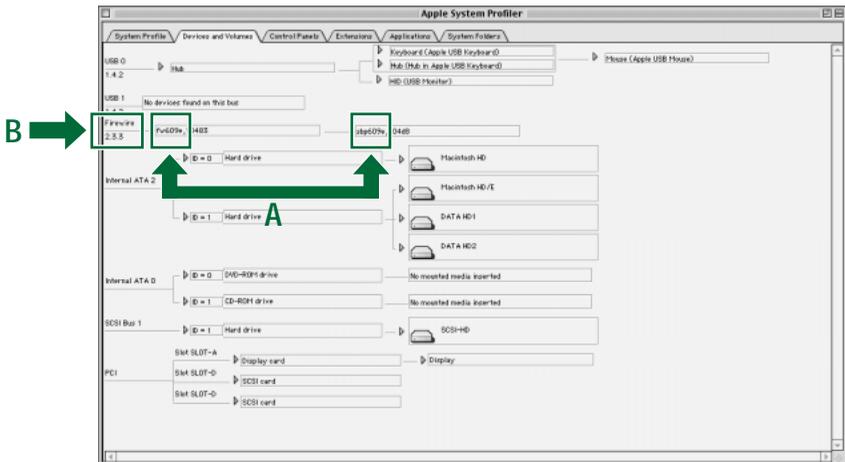
Sie können das überprüfen, indem Sie die „Systemsteuerung“ öffnen, auf „System“ doppelklicken, die Registerkarte „Hardware“ wählen und dann in „Systemeigenschaften“ auf die Schaltfläche „Gerätemanager“ klicken.

#### Hinweise

- Einzelheiten zur Arbeit mit dem Betriebssystem finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.
- Wenn neben dem Symbol für das Laufwerk **CRW2200IX** oder den IEEE1394-Buscontroller das Zeichen **✘** oder **!** angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Installation nicht korrekt war. In diesem Fall arbeitet das Laufwerk **CRW2200IX** möglicherweise nicht fehlerfrei.

## Benutzer von Macintosh-Computern

- 1 Wählen Sie aus dem Apple-Menü den Befehl „Apple System Profiler“.
- 2 Klicken Sie im Fenster des „Apple System Profiler“ auf die Registerkarte „Geräte und Volumes“.



**A:** Achten Sie darauf, dass „fw609e“ und „sbp609e“ in der Spalte „FireWire“ angezeigt werden, was bedeutet, dass das Laufwerk vom MacOS erkannt wurde.

**B:** Sie können in diesem Fenster auch die FireWire-Version überprüfen.

### Hinweise

- Wenn Sie zusätzlich zum Laufwerk **CRW2200IX** ein oder mehr weitere Speichergeräte über die FireWire-Schnittstelle anschließen, werden in diesem Fenster „fw609e“ und „sbp609e“ angezeigt. Um sicherzustellen, dass das Laufwerk **CRW2200IX** korrekt erkannt wird, müssen Sie die Symbole der anderen Geräte an der FireWire-Schnittstelle auf den Papierkorb ziehen, um diese Geräte vorübergehend abzumelden und zu entfernen.
- Falls in diesem Fenster „FireWire“ nicht angezeigt wird, werden vom Betriebssystem keine FireWire-Geräte erkannt. Wenden Sie sich in diesem Falle an den Lieferanten Ihres Apple-Produkts.
- Wenn in diesem Fenster „FireWire“ angezeigt wird, jedoch nicht „fw609e“ und „sbp609e“, wird das Laufwerk **CRW2200IX** nicht erkannt. Wenden Sie sich wegen der Reparatur an den nächsten Yamaha-Händler.
- FireWire Version ab 2.0 bietet Unterstützung für das Laufwerk **CRW2200IX**.
- Wenn der Apple System Profiler das Laufwerk **CRW2200IX** erkennt, aber die Erweiterungsdateien für die Unterstützung des Laufwerks nicht im Betriebssystem installiert sind, kann die Disc nicht angemeldet oder geladen werden. Die Erweiterungsdateien sind in der CD-Schreibsoftware enthalten. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware.

In der CD-Schreibsoftware wird ein Gerätenamen angezeigt, YAMAHA **CRW2200E**, der dem Laufwerk **CRW2200IX** (Produktname) entspricht.

Einzelheiten zur Installation des Laufwerks **CRW2200IX** in der CD-Schreibsoftware finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.



## Anschließen und Trennen von IEEE1394-Geräten

### Anschließen von Geräten

---

IEEE1394-Geräte (einschließlich des Laufwerks **CRW2200IX**) können in einer IEEE1394-Anschlusskette oder Baumstruktur angeschlossen und getrennt werden, während der Computer eingeschaltet ist (sog. Hot Swap).

---

#### Hinweis

Weitere Informationen zu IEEE1394-Anschlussketten und -bäumen finden Sie ab Seite 28, 29.

### Trennen von Geräten

---

Wenn Sie ein IEEE1394-Gerät trennen, während der Computer eingeschaltet ist:

- Computer unter Windows 98 Second Edition stürzen ab. Lesen Sie im Dokument „Update Information“, das zusammen mit dem Produkt ausgeliefert wird, nach, wie dieses Problem umgangen werden kann.
- Computer unter Windows Me oder Windows 2000 Professional ermöglichen das Trennen des Gerätes, wenn Sie den „Unplugging“-Vorgang korrekt abschließen.
- Macintosh-Computer zeigen möglicherweise eine Warnmeldung an und ermöglichen das Trennen, wenn Sie die CD-Schreibsoftware korrekt geschlossen haben und das CD-Volume vom Desktop entfernt haben.

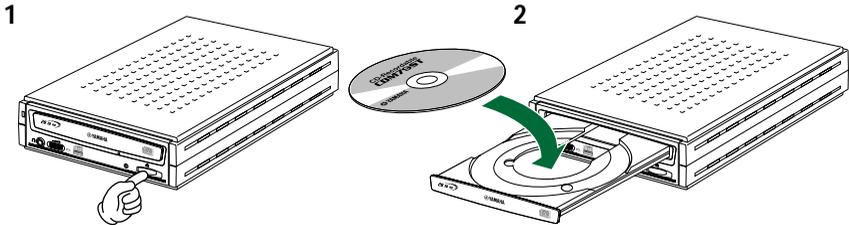
---

#### Hinweis

Weitere Informationen zum Trennen von IEEE1394-Geräten bei eingeschaltetem Computer finden Sie in der Dokumentation, die mit dem Betriebssystem geliefert wurde.

Sie können eine CD (gemäß folgender Beschreibung) nur einlegen oder herausnehmen, wenn das Laufwerk **CRW2200IX** eingeschaltet ist.

## Einlegen einer Disc

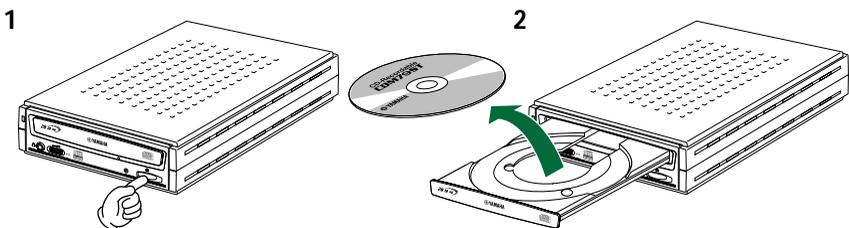


- 1** Öffnen Sie das CD-Fach durch Drücken der Auswurf-taste auf der Frontseite des Laufwerks CRW2200IX.
- 2** Legen Sie die Disc mit der etikettierten oder bedruckten Seite nach oben in das CD-Fach.
- 3** Schließen Sie das CD-Fach durch erneutes Drücken der Auswurf-taste. Sie können das CD-Fach auch sanft hineinschieben.



Nur bei ganz geöffnetem CD-Fach Discs einlegen oder herausnehmen. Das CD-Fach nicht mit übermäßiger Kraft hineinschieben oder herausziehen. Dadurch könnten Sie das Laufwerk oder die Disc beschädigen.

## Herausnehmen einer Disc



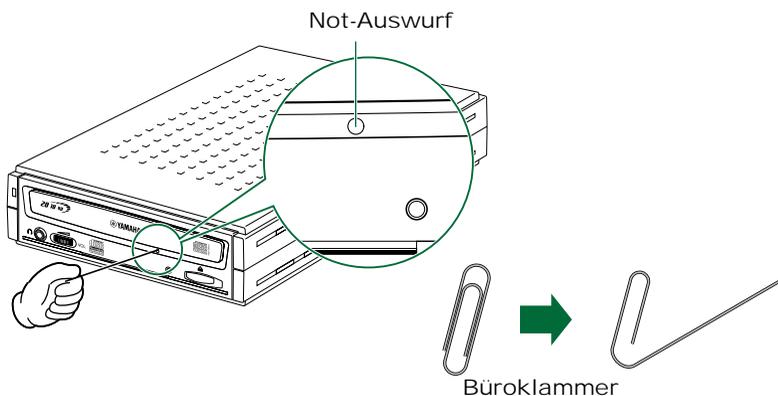
- 1** Öffnen Sie das CD-Fach durch Drücken der Auswurf-taste auf der Frontseite des Laufwerks CRW2200IX.
- 2** Nehmen Sie die Disc aus dem CD-Fach heraus.
- 3** Schließen Sie das CD-Fach durch erneutes Drücken der Auswurf-taste. Sie können das CD-Fach auch sanft hineinschieben.

### Hinweise

- Es ist nicht möglich, das CD-Fach zu öffnen, während eine Disc gelesen oder beschrieben wird.
- Nehmen Sie die Disc nur bei ganz geöffnetem CD-Fach heraus. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Laufwerk oder die Disc beschädigt wird.

## Not-Auswurf bei Problemsituationen

Wenn das CD-Fach aus irgendwelchen Gründen wie beispielsweise einer Störung des eingebauten Federmechanismus oder Stromausfall nicht öffnet, kann es manuell geöffnet werden.



Der Not-Auswurf sollte nur als allerletzter Ausweg verwendet werden. Häufiges Benutzen kann zu Störungen führen.

- 1 Schalten Sie den Computer und das Laufwerk CRW2200IX aus.**
- 2 Suchen Sie ein stiftartiges Werkzeug mit einem Durchmesser von 2 mm oder weniger, damit es durch das Loch des Not-Auswurfs auf der Frontseite des Laufwerks passt.**

### Hinweis

Eine gerade gebogene große Büroklammer eignet sich für diesen Zweck ideal.

- 3 Stecken Sie das Werkzeug vorsichtig in das Loch des Not-Auswurfs, bis der Federmechanismus das CD-Fach und die Disc auswirft.**
- 4 Schalten Sie das Laufwerk CRW2200IX ein, um das CD-Fach zu schließen.**

# Fehlersuche

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken.

## Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken

URL: <http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/>

## Europa

URL: <http://www.yamaha-it.de/>

## Das Laufwerk schaltet sich nicht ein.

---

- Sind der AC-Adapter und das Spannungsversorgungskabel richtig angeschlossen? Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk **CRW2200IX** über den mitgelieferten AC-Adapter und das Spannungsversorgungskabel richtig mit der Steckdose verbunden ist. (→S. 13, 14)
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter auf der Rückseite des Laufwerks auf ON (EIN) geschaltet ist. Wenn die LED auf der Vorderseite des Laufwerks aufleuchtet oder grün bzw. orange blinkt, ist das Laufwerk korrekt eingeschaltet. Das Problem steht möglicherweise nicht im Zusammenhang mit der Hardware (→S. 25). Falls die LED nicht aufleuchtet oder blinkt, wenden Sie sich wegen der Reparatur an den nächsten Yamaha-Händler.

## Der Computer startet nicht.

---

- Ist die IEEE1394-Schnittstellenkarte richtig installiert? Schlagen Sie in der mitgelieferten Dokumentation der Karte nach.

## Das Laufwerk CRW2200IX wird vom Betriebssystem nicht erkannt.

---

- Ist das Laufwerk über ein bekanntermaßen funktionierendes IEEE1394-Schnittstellenkabel richtig an den Computer angeschlossen? Achten Sie darauf, dass das Schnittstellenkabel auf beiden Seiten fest verbunden ist. (→S. 16, 17)
- Wird die IEEE1394-Schnittstelle (Bus-Schnittstelle) im Systeminformationsfenster des Betriebssystems angezeigt? Überprüfen Sie, ob die IEEE1394-Schnittstelle vom Betriebssystem erkannt wird. (→S. 18, 19)

Ist dies nicht der Fall, schlagen Sie in der mit der IEEE1394-Schnittstellenkarte mitgelieferten Dokumentation nach, oder lesen Sie die mit dem Computer mitgelieferte Dokumentation, falls dieser mit einer integrierten IEEE1394-Schnittstelle ausgestattet ist. Wenden Sie sich an den Hersteller Ihrer IEEE1394-Schnittstelle, um sich über mögliche Lösungen zu informieren.

Falls das Betriebssystem die IEEE1394-Schnittstelle erkennt, nicht jedoch das Laufwerk **CRW2200IX**, wenden Sie sich wegen einer Reparatur an den nächsten Yamaha-Händler.

## Das CD-Fach öffnet sich nicht.

---

- Ist das Laufwerk **CRW2200IX** eingeschaltet?  
Die POWER-LED auf der Vorderseite des Laufwerks **CRW2200IX** leuchtet auf.
- Verwenden Sie eine CD-Schreibsoftware?  
In diesem Fall kann das CD-Fach von der CD-Schreibsoftware gesperrt werden, wenn eine Disc eingelegt ist. Verwenden Sie in diesem Fall den Ausschubbefehl der Software. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer Schreibsoftware. Schließen Sie zunächst die Software, und versuchen Sie dann, die Disc herauszunehmen.
- Für Macintosh-Anwender  
Nachdem eine Disc geladen wurde und das Symbol der Disk auf dem Bildschirm angezeigt wird, kann die Auswurfaste nicht verwendet werden. Um das CD-Fach zu öffnen, ziehen Sie das Disc-Symbol per Drag & Drop auf den Papierkorb, um das Laufwerk abzumelden.
- Kann das CD-Fach geöffnet werden, nachdem der Computer neu gestartet wurde?  
Gehen Sie wie folgt vor: Schließen Sie alle Anwendungen, starten Sie den Computer neu und drücken Sie dann die Auswurfaste auf der Vorderseite des Laufwerks.
- Trennen Sie das IEEE1394-Kabel vom Laufwerk **CRW2200IX**, aber lassen Sie den AC-Adapter angeschlossen, und drücken Sie dann die Auswurfaste.
- Öffnen Sie das CD-Fach manuell, falls keine andere Möglichkeit funktioniert. (→S. 22)  
Falls dieses Problem häufiger auftritt, ist möglicherweise der federgetriebene Auswurfmechanismus des Laufwerks beschädigt. Wenden Sie sich wegen der Reparatur an den nächsten Yamaha-Händler.

## Das CD-Fach wird immer wieder herausgeschoben.

---

- Wurde die Disc korrekt in das CD-Fach eingelegt?  
Ist dies nicht der Fall, legen Sie die Disc korrekt ein, und schließen Sie das CD-Fach.
- Hat sich Staub oder Schmutz auf der Oberfläche der Disc angesammelt?  
In diesem Falls sollten Sie die Oberfläche der Disc mit Luft abblasen, oder sie mit einem fusselfreien Tuch abwischen. Wischen Sie dabei stets vom Mittelpunkt der Disc zum Rand hin.  
Achten Sie darauf, die Oberfläche nicht zu verkratzen.
- Funktioniert das Laufwerk mit anderen Discs (Audio-CDs, CD-ROMs, leere CD-R-Discs, usw.)?  
Falls das Laufwerk nur mit bestimmten Discs nicht funktioniert, muss die Disc selbst das Problem sein. Überprüfen Sie, ob die Disc verkratzt oder verbogen ist, oder ob sie andere Beschädigungen aufweist. Falls das Laufwerk mit keiner Disc funktioniert, wenden Sie sich wegen der Reparatur an den nächsten Yamaha-Händler.

---

## Die Disc wird nicht geladen.

---

- Öffnet das Laufwerk automatisch das CD-Fach, um die Disc auszuwerfen?  
Falls ja, gehen Sie vor, wie beim vorherigen Problem unter „Das CD-Fach wird immer wieder herausgeschoben“ beschrieben. (→S. 24)
- Versuchen Sie, eine Disc einzulegen, die nicht von dem Laufwerk unterstützt wird?  
Achten Sie darauf, nur Discs zu verwenden, die von dem Laufwerk unterstützt werden. (→S. 34)
- Hat sich Staub oder Schmutz auf der Oberfläche der Disc angesammelt?  
In diesem Falls sollten Sie die Oberfläche der Disc mit Luft abblasen, oder sie mit einem fusselfreien Tuch abschwischen. Wischen Sie dabei stets vom Mittelpunkt der Disc zum Rand hin.  
Achten Sie darauf, die Oberfläche nicht zu verkratzen.
- Funktioniert das Laufwerk mit anderen Discs (Audio-CDs, CD-ROMs, usw.)?  
Falls das Laufwerk nur mit bestimmten Discs nicht funktioniert, muss die Disc selbst das Problem sein. Überprüfen Sie, ob die Disc verkratzt oder verbogen ist, oder ob sie andere Beschädigungen aufweist. Das Laufwerk lädt unterstützte Discs nicht, wenn diese fehlerhaft beschrieben wurden. Jedoch leere Discs können nicht abgespielt werden.
- Für Macintosh-Anwender  
Falls die Erweiterungsdateien für die Unterstützung des Laufwerks im Betriebssystem nicht installiert sind, kann die Disc nicht angemeldet und nicht geladen werden.  
Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware.
- Leuchtet die LED korrekt auf, wenn eine Disc geladen wurde?  
Die LED muss kurz grün aufblinken, wenn eine Disc eingelegt wurde. Wenn die Disc korrekt erkannt wurde, muss die LED konstant grün leuchten (→S. 33).  
Falls die LED sich so verhält, aber das Laufwerk dennoch mit einer bestimmten Disc nicht funktioniert, muss die Disc selbst das Problem sein. Überprüfen Sie, ob die Disc verkratzt oder verbogen ist, oder ob sie andere Beschädigungen aufweist.  
Wenn auch beim Laden verschiedener Disc-Arten die LED auf der Vorderseite weiterhin orange leuchtet (da die Disc nicht erkannt wird), wenden Sie sich wegen der Reparatur an den nächsten Yamaha-Händler.

**Das Laufwerk schiebt das CD-Fach heraus oder kann die Disc nicht lesen, oder die LED auf der Frontseite leuchtet nach Einlegen der Disc weiterhin orange (das bedeutet, dass die Disc nicht erkannt wurde). (→S. 33)**

---

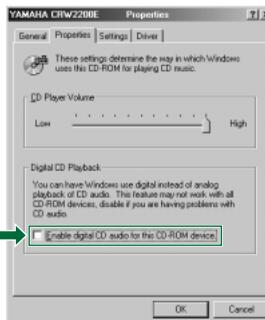
- Trennen Sie das IEEE1394-Schnittstellenkabel vom Laufwerk, aber lassen Sie den AC-Adapter angeschlossen. Versuchen Sie nun erneut, die Disc zu laden.  
Falls nur eine bestimmte Disc automatisch ausgeworfen bzw. nicht erkannt wird, liegt das Problem bei der Disc. Falls das Laufwerk mit keiner unterstützten Disc funktioniert (und die LED orange leuchtet), wenden Sie sich wegen der Reparatur an den nächsten Yamaha-Händler.

## Von einer CD-DA (Audio-CD) sind keine Töne hörbar.

- Überprüfen Sie, ob der Line-Ausgang (LINE OUT) des Laufwerks **CRW2200IX** richtig mit der Soundkarte oder den Aktiv-Lautsprechern verbunden ist. (→S. 10)
- Benutzer von Windows Me hören nichts über die Kopfhörer, die an der Kopfhörerbuchse des Laufwerks **CRW2200IX** angeschlossen sind, oder über Aktiv-Lautsprecher, die an den Line-Ausgang (LINE OUT) auf der Rückseite des Laufwerks **CRW2200IX** angeschlossen sind.  
Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen gemäß nachstehender Abbildung vorgenommen wurden.  
(Wenn Sie Windows Media Player 7.0 mit Windows Me verwenden, treten die oben beschriebenen Symptome auf, da die Voreinstellung für „Digitale Wiedergabe“ EIN ist.)

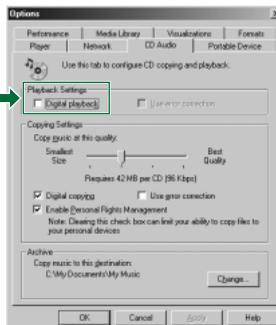
### 1 Die Einstellung „Eigenschaften“ des Laufwerks CRW2200E.

- ① Öffnen Sie das Fenster „Eigenschaften CRW2200E“ und klicken Sie auf die Registerkarte „Eigenschaften“.
- ② Entmarkieren Sie das Kontrollkästchen „CD-Audio-Aktivierung dieses CD-ROM-Geräts“.



### 2 Die Einstellung von Windows Media Player.

- ① Starten Sie „Windows Media Player“.
- ② Klicken Sie im Menü „Extras“ auf „Optionen“, um das Fenster „Optionen“ zu öffnen, und dann auf die Registerkarte „CD-Audio“.
- ③ Entmarkieren Sie das Kontrollkästchen „Digitale Wiedergabe“.



## Die Fehlermeldung „Unzureichende Füllung des Pufferspeichers (Buffer Underrun)“ wird angezeigt.

- Wenn Ihre CD-Schreibsoftware Buffer Underrun Protection (Schutz gegen unzureichende Füllung des Pufferspeichers) unterstützt, müssen Sie Buffer Underrun Protection aktivieren. Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware.
- Für bessere Schreibergebnisse und zur Vermeidung von „Unzureichende Füllung des Pufferspeichers (Buffer Underrun)“ können Sie Folgendes tun:
  - Die Schreibgeschwindigkeit verringern.
  - Eine Bilddatei der CD auf der Festplatte des Computers erstellen.
  - Die Festplatte optimieren (das Laufwerk defragmentieren).
  - Beim Schreiben andere Anwendungen (einschließlich Bildschirmschonern usw.) schließen.
  - Die Festplatten-Spannungssteuerung deaktivieren.
  - Die Einstellung „Synchrondatenübertragung“ für die Einstellung des Transfer-Modus der SCSI-Geräte wie Festplatten oder CD-ROM-Laufwerke usw. wählen. Bei IDE-Geräten die Option „DMA“ für den Übertragungsmodus aktivieren.
  - Deaktivieren Sie Active Desktop (wenn Sie Internet Explorer 4 oder neuer) verwenden.
  - Schließen Sie residente Software.
  - Stellen Sie sicher, dass das Problem nicht von der Schreibsoftware herrührt, indem Sie in der mitgelieferten Dokumentation nachschlagen.

### Hinweise

- Falls zwischen dem Host-Computer und dem Laufwerk **CRW2200IX** ein langsames Gerät angeschlossen wird, verlangsamt dies die Datenübertragung zwischen dem Laufwerk **CRW2200IX** und dem Host-Computer, was zu Fehlern beim Schreiben von CDs führen kann.
- Fehler können auftreten, wenn das Laufwerk **CRW2200IX** beim Schreiben auf die Disc Stößen ausgesetzt ist oder bewegt wird.

### Instabiler Betrieb.

- Haben Sie verschiedene Typen von CD-Schreibsoftware auf demselben System installiert?  
In diesem Fall kann es zu Konflikten kommen, die einen instabilen Betrieb nach sich ziehen.
- Hat sich Staub oder Schmutz auf der Oberfläche der Disc angesammelt?  
In diesem Falls sollten Sie die Oberfläche der Disc mit Luft abblasen, oder sie mit einem fusselfreien Tuch abschwischen. Wischen Sie dabei stets vom Mittelpunkt der Disc zum Rand hin.  
Achten Sie darauf, die Oberfläche nicht zu verkratzen.

### Sonstige Symptome

#### Die eingesetzte CD-Schreibsoftware erkennt das Laufwerk **CRW2200IX** nicht.

- Die verwendete Software unterstützt möglicherweise das Laufwerk nicht.  
Wenden Sie sich an den Hersteller der Software, um sich über die Kompatibilität mit dem Laufwerk **CRW2200IX** zu informieren.

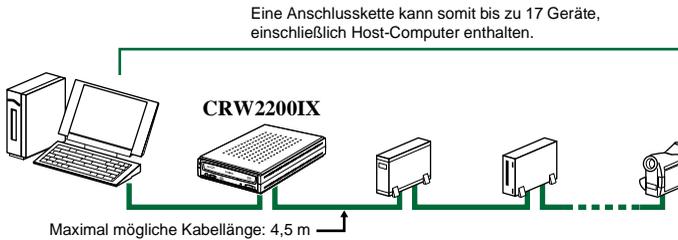
## Verbinden mehrerer IEEE1394-Peripheriegeräte

Das Anschließen mehrerer Peripheriegeräte einschließlich des Laufwerks **CRW2200IX** an den Host-Computer ist unten dargestellt.

### Verbindung als Anschlusskette (Daisy Chain)

Bei einer Anschlusskette werden mehrere IEEE1394-Geräte hintereinander mit einem IEEE1394-Anschluss am Host-Computer verbunden.

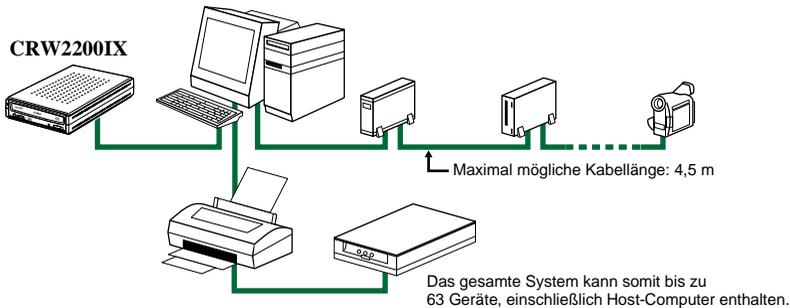
Auf diese Weise können bis zu 16 IEEE1394-Geräte angeschlossen werden.



### Verbindung als Baum

Bei bestimmten Host-Computern stehen zwei oder mehr IEEE1394-Anschlüsse zur Verfügung, wobei an jeden Anschluss mehrere IEEE1394-Geräte angeschlossen werden können.

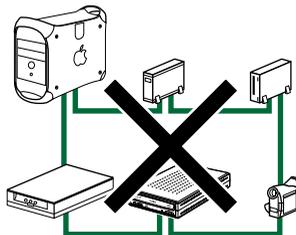
Insgesamt lassen sich bis zu 62 IEEE1394-Geräte anschließen.



## Hinweise zum Anschließen von IEEE1394-Geräten

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie das Laufwerk **CRW2200IX** zusammen mit anderen IEEE1394-Geräten an den Host-Computer anschließen.

- Um die optimale Leistung beim Schreiben von CDs zu gewährleisten, sollten Sie das Laufwerk **CRW2200IX** direkt oder allein an den Host-Computer anschließen.
- Verbinden oder trennen Sie keine anderen IEEE1394-Geräte, während das Laufwerk **CRW2200IX** arbeitet (insbesondere nicht beim Schreiben einer Disc).
- Falls zwischen dem Host-Computer und dem Laufwerk **CRW2200IX** ein langsames Gerät angeschlossen wird, verlangsamt dies die Datenübertragung zwischen dem Laufwerk **CRW2200IX** und dem Host-Computer, was zu Fehlern beim Schreiben von CDs führen kann.
- Die IEEE1394-Anschlüsse am Laufwerk **CRW2200IX** verfügen über 6-polige Anschlüsse, liefern jedoch keinen Betriebsstrom (IEEE1394-Busstrom).
- Schalten Sie das Laufwerk **CRW2200IX** nicht aus, während der über die IEEE1394-Schnittstelle angeschlossene Computer eingeschaltet ist. Andernfalls kann es in Abhängigkeit von den Spezifikationen der IEEE1394-Schnittstellenkarte (Host-Karte) zu Fehlfunktionen des Computers oder anderer IEEE1394-Geräte oder der verwendeten Schreibsoftware kommen.
- Stellen Sie keine Schleifenverbindungen her, bei denen die von einem Gerät gesendeten Daten wieder an das gleiche Gerät zurück gelangen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine solche Schleifenverbindung (am Host-Computer).

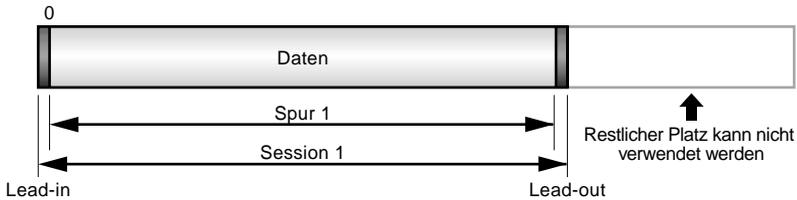


## Schreib-Betriebsarten

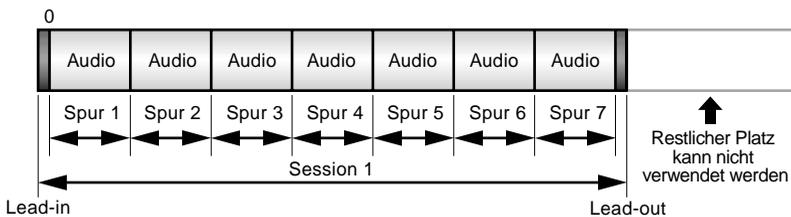
### Disc-at-Once (DAO)

Diese Betriebsart wird verwendet, wenn eine komplette Disc in einem Durchgang ohne Pause beschrieben wird. Später können keine Daten mehr hinzugefügt werden, auch wenn nicht die gesamte Kapazität der leeren Disc ausgenutzt wurde.

Beispiel: Allgemeine CD-ROM



Beispiel: Audio CD

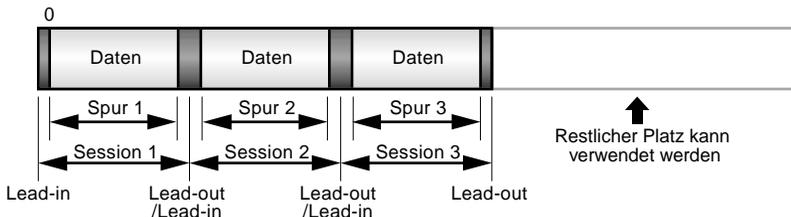


#### Hinweis

Die Bereiche Lead-in und Lead-out stellen den Anfangs- und den Endpunkt einer Sitzung dar. Sie sind nicht Teil der Daten, enthalten aber Information über die Sitzung selbst. Grundsätzlich besteht eine Sitzung aus Lead-in, Daten und Lead-out.

### Track-at-Once (TAO)

Diese Betriebsart wird verwendet, wenn auf eine Disc jeweils ein Track geschrieben wird. Wenn Platz auf der Disc frei ist, können später weitere Tracks hinzugefügt werden. Deshalb wird die Betriebsart Track-at-Once auch als Multisession bezeichnet.



#### Hinweis

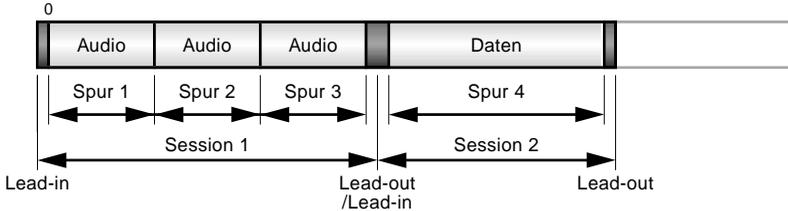
Auf einem konventionellen Audio-CD-Spieler kann nur die erste Sitzung einer Multisession-Disc wiedergegeben werden. Einzelsitzungs-Discs können komplett wiedergegeben werden.

## Session-at-Once (SAO)

Da bei dieser Schreib-Betriebsart die Vorteile der oben genannten Betriebsarten „Disc-at-Once“ und „Track-at-Once“ kombiniert werden, können Sie mehrere Tracks zu einer Sitzung zusammenfassen und sie schreiben und dann zusätzliche Daten hinzufügen.

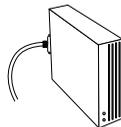
Das ist z. B. die Schreib-Betriebsart, die zum Erstellen von CDs mit dem Format EXTRA CD verwendet wird. Die Musik-Titel werden in der ersten Sitzung aufgenommen und die Daten werden in der zweiten Sitzung aufgenommen.

Beispiel: CD EXTRA



## Packet Writing

Diese Betriebsart wird verwendet, wenn Sie Daten auf einen Track einer Disc in kleinen Datenblöcken, so genannten „Paketen“ (engl. Packets), ähnlich wie auf eine Diskette schreiben. Diese Betriebsart ist praktisch, wenn Sie schrittweise Sicherheitskopien von Daten erstellen. Hierzu benötigen Sie Software, die das Packet Writing spezifisch unterstützt, wie DirectCD von Adaptec.



Gleich wie auf Diskette oder Festplatte schreiben

### Hinweise zum Packet Writing

- Discs müssen vor der Verwendung zum Packet Writing formatiert werden. Bei CD-RW-Discs können gelöschte Daten überschrieben werden, bis die Disc voll ist.
- Wenn Sie Packet Writing auf einer CD-RW-Disc verwenden, ist die tatsächliche Datenkapazität um ca. 100 MB geringer als die auf dem Disc-Cover angegebene. Diese Differenz ist durch die Schreib-Betriebsart bedingt.
- Bei CD-R-Discs kann der Platz von gelöschten Daten nicht wiederverwendet werden und wird „maskiert“, so dass er nicht mehr sichtbar ist. Das kann bis zu 100-mal erfolgen.

## Hinweise zur Firmware

Die Firmware ist ein kleines Software-Programm, das in das Laufwerk **CRW2200IX** eingebaut ist und zum Betreiben des Laufwerks dient. Da es sich im Flash-Speicher befindet, kann es überschrieben und aktualisiert werden. Zur Sicherstellung der Betriebszuverlässigkeit und Leistungserweiterungen des Laufwerks werden Aktualisierungen der Firmware zur Verfügung gestellt. Informationen über die neueste Firmware für das Laufwerk entnehmen Sie der Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken.

### Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken

**URL:** <http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/>

### Europa

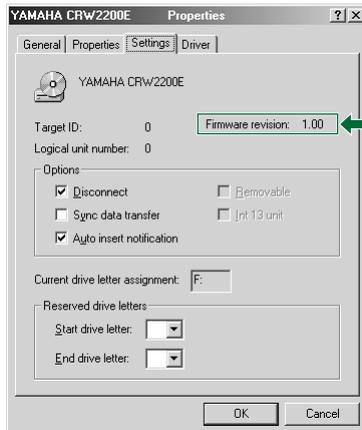
**URL:** <http://www.yamaha-it.de/>

Die neueste Support-Informationen für Benutzer, einschließlich von Firmware-Aktualisierungen, entnehmen Sie der Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken. Informieren Sie sich hier regelmäßig.

## Ermitteln der Firmware-Version des Laufwerks CRW2200IX

### Windows 95/98 Second Edition/Me

Gehen Sie zu **Systemsteuerung | System | Registerkarte Gerätemanager**, doppelklicken Sie auf „**CD-ROM**“ und doppelklicken Sie dann auf „**YAMAHA CRW2200E**“.



Die hier angegebene Firmware-Revision hängt von der Software-Version des Laufwerks ab.

*\*Das ist ein Bildschirm in der Umgebung Windows Me.*

### Bei Windows 2000 Professional

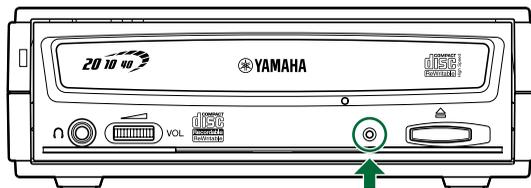
Wenn Sie das Fenster „Gerätemanager“ öffnen, wird die Firmware-Version nicht angezeigt. Verwenden Sie Ihre CD-Schreibsoftware, um die Firmware-Version zu überprüfen.

### Bei Macintosh

Verwenden Sie Ihre CD-Schreibsoftware, um die Firmware-Version des Laufwerks **CRW2200IX** zu überprüfen. Einzelheiten zur Verwendung der Software finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

## LED-Anzeigen

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen LED-Signale mit ihren Bedeutungen aufgeführt, die beim Einschalten des Laufwerks **CRW2201X** angezeigt werden.



| Status   | Anzeigen                  | LED-Farbe    |
|--|---------------------------|--------------|
| Bereit (mit Disc)  | Leuchtet                  | Grün         |
| Bereit (ohne Disc)   | Leuchtet                  | Orangefarben |
| Fachbetrieb (Öffnen/Schließen)   | Blinkt (konstant)         | Grün         |
| Fach ganz geöffnet   | Aus                       | —            |
| Lesen der Disc-Information (TOC)                                       | Blinkt (konstant)         | Grün         |
| Anfänglicher Zugriff beim Schreiben                                    | Blinkt (konstant)         | Orangefarben |
| Schreiben (Testbetrieb)  | Blinkt (konstant)         | Orangefarben |
| Schreiben  | Blinkt Schnell (konstant) | Orangefarben |
| Lesen  | Blinkt (nicht konstant)   | Grün         |
| Abspielen  | Blinkt Schnell (konstant) | Grün         |
| Stromsparmodus (in Kombination mit der Stromsparfunktion des Rechners) | Aus                       | —            |
| Fehler   | Blinkt (nicht konstant)   | Orangefarben |

# Technische Daten von CRW2200IX

## Unterstützte Formate

|                                     | Schreiben  | Lesen  | Abspielen |
|-------------------------------------|------------|--------|-----------|
| CD-DA                               | ●          | ●      | ● (*4)    |
| CD TEXT                             | ●          | ●      | ●         |
| CD-ROM (*1)                         | ●          | ●      | ●         |
| Mixed Mode CD-ROM<br>(CD-ROM+CD-DA) | ●          | ●      | ● (*4)    |
| CD-ROM XA (*1)                      | ●          | ●      | ● (*4)    |
| Photo CD (*1)                       | ● (*2)(*3) | ●      | ● (*4)    |
| Video CD                            | ●          | ●      | ● (*4)    |
| CD-i                                | ●          | ● (*3) |           |
| CD EXTRA (*1)                       | ●          | ●      | ● (*4)    |

\*1: schließt Multisession ein

\*2: geeignete Disc erforderlich

\*3: geeignete Anwendungs-Software erforderlich

\*4: geeignete Anwendungs-Software zum Abspielen erforderlich

### Hinweis

Mit Ausnahme der Funktionen ADPCM-Codieren/Decodieren und Video-Codieren/Decodieren.

## CRW2200IX

### Schreibmethoden

Disc-at-Once (DAO)  
Session-at-Once (SAO)  
Track-at-Once (TAO)  
Packet Writing

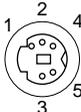
### Schreib-/

### Lesegeschwindigkeit

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| Schreiben | CD-R   | 1X, 2X, 4X, 8X, 12X (CLV),<br>16X (12X – 16X partielle CAV),<br>20X (12X – 20X partielle CAV) |
|           | CD-RW  | 2X, 4X, 8X, 10X (CLV)<br>4X – 10X Voll-CAV  |
| Lesen     | 40X (max.) Voll-CAV<br>Hinweis: • DATEN: 40X (max.)<br>• CD-DA: 40X (max.) bei Audiodaten-Extraktion<br>• CD-DA: 1X nur bei Audiowiedergabe<br>• Video CD: 10X (max.)<br>• Disc mit geschlossener Sitzung: 40X (max.)<br>• Disc mit nicht geschlossener Sitzung: 12X (max.)  |   |
| CD-R      | 1X, 2X, 4X, 8X, 12X, 20X (12X – 16X partielle CAV),<br>20X (12X – 20X partielle CAV) Schreiben:<br>CD-R-Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil II Ver. 3.1.<br>Hinweis) Um mit 8-facher oder höherer Geschwindigkeit zu schreiben, müssen CD-R-Discs verwendet werden, die für die jeweilige Geschwindigkeit ausgelegt sind.   |   |
| CD-RW     | • 2X Schreiben/Wiederbeschreiben: Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 1 Version 1.0.<br>• 2X oder 4X Schreiben/Wiederbeschreiben: Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 1 Version 2.0.<br>• 4X, 8X, 10X (CLV), 4X – 10X Voll-CAV Schreiben/Wiederbeschreiben: Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 2 Version 1.0. |   |

|  |  |
|--|--|
| Datenkapazität                                     | 700 MB (79 min)<br>650 MB (74 min)<br>550 MB (63 min)  |
| Datenübertragungsrate<br>(Modus 1)                 | 1X: 150 KB/sec.      16X: 2.400 KB/sec.<br>2X: 300 KB/sec.      20X: 3.000 KB/sec.<br>4X: 600 KB/sec.      24X: 3.600 KB/sec.<br>8X: 1.200 KB/sec.    32X: 4.800 KB/sec.<br>10X: 1.500 KB/sec.    40X: 6.000 KB/sec.<br>12X: 1.800 KB/sec. |
| Schnittstelle                                      | IEEE1394-a-kompatibel, 400 Mbps<br>Zwei 6-polige Anschlüsse (keine Stromversorgung über<br>Anschlüsse [Ports])   |
| Datenpufferkapazität                               | 8 MB (3.224 Sektoren)  |
| Durchschnittliche Zufallszugriffzeit               | 150 ms (Lesen)   |
| Sektorgröße  | 2.048 – 2.352 Bytes  |
| Installationsverfahren                             | Horizontal   |
| Disc-Ladetyp                                       | Automatisches Frontladefach  |
| Tonausgangsbuchse<br>(AUDIO OUT)                   | Line-Ausgang (LINE OUT)<br>Frequenzbereich: 20 – 20.000 Hz<br>Ausgangspegel: 700 mVrms   |
| Leistungsaufnahme                                  | SKB2505A (100 – 120 V AC) :<br>• 20 W (beim Schreiben oder Lesen)<br>• 10 W (Standby)<br>SMB2505A (220 – 240 V AC) :<br>• 18 W (beim Schreiben oder Lesen)<br>• 9 W (Standby)  |
| Betriebsumgebung                                   | Temperaturbereich 5 – 35 °C<br>Luftfeuchte      25 – 80% relative Luftfeuchte<br>(ohne Kondensation)   |
| Abmessungen<br>(einschließlich vorstehender Teile) | Breite: 164,0 mm<br>Höhe: 56,0 mm<br>Tiefe: 266,2 mm   |
| Gewicht  | 1,5 kg   |

## AC-Adapter

|  |  |
|--|--|
| Nenn-Eingangsspannung                              | SKB2505A : 100 – 120 V AC ± 10%<br>SMB2505A : 220 – 240 V AC ± 10%   |
| Nenn-Eingangsstrom                                 | SKB2505A : 0,64 A (100 – 120 V AC)<br>SMB2505A : 0,4 A (220 – 240 V AC)  |
| Nenn-Ausgangsspannung                              | +5 V, +12 V DC   |
| Nenn-Ausgangsstrom                                 | 1,5 A  |
| Polarität der Ausgänge                             |  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 : +12 V DC</li> <li>2 : GND</li> <li>3 : +5 V DC</li> <li>4 : GND</li> <li>5 : +5 V DC</li> </ul> |
| Betriebsumgebung                                   | Temperaturbereich 0 – 40 °C<br>Luftfeuchte 20 – 90% relative Luftfeuchte<br>(ohne Kondensation)  |
| Abmessungen<br>(einschließlich vorstehender Teile) | Breite: 63,0 mm<br>Höhe: 31,5 mm<br>Tiefe: 112,0 mm  |
| Gewicht<br>(einschließlich Netzkabel)              | SKB2505A : 400 g (ca.)<br>SMB2505A : 350 g (ca.)   |

### Die Reihe CRW2200IX erfüllt folgende Spezifikationen

| Land / Region            | Kennzeichnung |                        |  | Details                                |
|--------------------------|---------------|------------------------|--|--|
|                          | Kategorie     | Gegenstand             | Norm   |  |
| USA                      | Sicherheit    | Elektrische Sicherheit | UL60950  | Datentechnikausrüstung                 |
|                          |               | Laser                  | 21CFR1040.10<br>FDA-Kapitel 1,<br>Nebenkapitel J | Laser der Klasse 1                     |
|                          | EMV           | Funkstörungen          | 47CFR15<br>FCC Abschnitt 15,<br>Nebenabschnitt B | Rechner der Klasse B                   |
| Kanada                   | Sicherheit    | Elektrische Sicherheit | CSA C22.2 Nr. 60950                              | Datentechnikausrüstung                 |
|                          | EMV           | Funkstörungen          | ICES-003   | Rechner der Klasse B                   |
| EU                       | Sicherheit    | Elektrische Sicherheit | EN60950  | Datentechnikausrüstung                 |
|                          |               | Laser                  | EN60825  | Laser der Klasse 1                     |
|                          | EMV           | Funkstörungen          | EN55022  | Datentechnikausrüstung<br>der Klasse B |
|                          |               | Störfestigkeit         | EN55024<br>EN61000-3-2<br>EN61000-3-3            | Datentechnikausrüstung                 |
| Australien<br>Neuseeland | EMV           | Funkstörungen          | AS/NZ 3548                                       | Ausrüstung der Klasse B                |
| Taiwan                   | EMV           | Funkstörungen          | CNS13438 Class B                                 | Ausrüstung der Klasse B                |
| Japan                    | EMV           | Funkstörungen          | VCCI   | Ausrüstung der Klasse B                |

# Index

## Symbole

|   |    |
|---|----|
| 1394-Buscontroller .....                  | 18 |
| 4-poliger IEEE1394-Anschlussstecker ..... | 17 |
| 6-poliger IEEE1394-Anschlussstecker ..... | 17 |

## A

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| AC-Adapter .....              | 14    |
| Anschließen von Geräten ..... | 20    |
| Anschlusskette .....          | 28    |
| Apple System Profiler .....   | 19    |
| Audio CD .....                | 30    |
| Auswurfaste .....             | 9, 21 |

## B

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Betriebs-LED .....                | 9, 15  |
| Betriebsstrombuchse (DC-IN) ..... | 10, 13 |
| Bilddateien .....                 | 5      |
| Buffer Underrun Protection .....  | 1, 3   |
| Buffer Underrun-Fehler .....      | 3      |
| Büroklammer .....                 | 22     |

## C

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| CAV .....                | 7     |
| CD EXTRA .....           | 31    |
| CD TEXT .....            | 2     |
| CD-DA .....              | 7     |
| CD-Fach .....            | 9, 21 |
| CD-R-Discs .....         | 6     |
| CD-ROM .....             | 7, 30 |
| CD-RW-Discs .....        | 6     |
| CD-Schreibsoftware ..... | 5     |
| CLV .....                | 7     |

## D

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Daten-CD .....           | 7  |
| Disc-at-Once (DAO) ..... | 30 |

## E

|   |    |
|---|----|
| Einlegen einer Disc .....                 | 21 |
| Einzelsitzung .....                       | 30 |
| Extraktion von digitalen Audiodaten ..... | 2  |

## F

|                  |       |
|------------------|-------|
| FireWire .....   | 2, 17 |
| Firmware .....   | 32    |
| Frontseite ..... | 9     |

## G

|                     |    |
|---------------------|----|
| Gerätemanager ..... | 18 |
|---------------------|----|

## H

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Herausnehmen einer Disc .....     | 21 |
| Hochgeschwindigkeits-CD-RWs ..... | 6  |
| Hot Swap .....                    | 20 |

## I

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| i.LINK .....                       | 2          |
| IEEE1394 .....                     | 2          |
| IEEE1394-Anschlüsse .....          | 10, 16, 17 |
| IEEE1394-Schnittstellenkabel ..... | 16, 17     |
| IEEE1394-Schnittstellenkarte ..... | 4          |

## J

|                   |   |
|-------------------|---|
| Jitter-Wert ..... | 1 |
|-------------------|---|

## K

|  |    |
|--|----|
| Konfigurieren für das Betriebssystem ..... | 18 |
| Kopfhörerbuchse .....                      | 9  |
| Kopfhörer-Lautstärkereglern .....          | 9  |

## L

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Lead-in .....        | 30        |
| Lead-out .....       | 30        |
| LED .....            | 9, 15, 33 |
| LINE OUT (L/R) ..... | 10        |

## M

|                    |    |
|--------------------|----|
| Multisession ..... | 30 |
|--------------------|----|

## N

|  |       |
|--|-------|
| Not-Auswurf .....                        | 9, 22 |
| Not-Auswurf bei Problemsituationen ..... | 22    |

**O**

Optimale  
    Schreibgeschwindigkeitssteuerung  
        ..... 1  
Orange Book ..... 7

**P**

Packet ..... 31  
Packet Writing ..... 31  
Partielle CAV ..... 7  
Platz auf Festplatte ..... 5  
POWER-Schalter ..... 10, 13, 15  
Pure-Phase Laser System ..... 1

**R**

Rückseite ..... 10  
Running OPC ..... 1

**S**

SafeBurn™ ..... 1  
Schreib-Betriebsarten ..... 30  
Seriennummer ..... 8  
Session-at-Once (SAO) ..... 31  
Sitzung ..... 30  
Spannungsversorgungskabel ..... 14  
Systemanforderungen ..... 4  
Systemsteuerung ..... 18

**T**

Test-Schreibvorgang ..... 3  
Track ..... 30  
Track-at-Once (TAO) ..... 30  
Trennen von Geräten ..... 20

**U**

Unterstützte Discs ..... 6  
Unterstützte Formate ..... 34  
Unzureichende Füllung des  
    Pufferspeichers (Buffer Underrun)  
        ..... 3

**V**

Verbinden mehrerer IEEE1394-  
    Peripheriegeräte ..... 28  
Video CD ..... 7  
Voll-CAV ..... 8

**W**

Website zu YAMAHA CD-R/RW-  
    Laufwerken ..... 5, 6, 23, 32