



INTERNAL **EIDE/ATAPI**

CD-R/RW DRIVE **CRW2200E SERIES**

OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
MANUAL DE INSTRUCCIONES

English

Deutsch

Français

Español

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



FCC INFORMATION

COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT

(DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party: Yamaha Electronics Corporation, USA
Address: 6660 Orangethorpe Avenue
Buena Park, CA 90620
Telephone: 714-522-9105
Fax: 714-670-0108
Type of Equipment: CD Recordable/Rewritable Drive
Model Name: CRW2200
CRW2200NB

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

- 2. IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

- 3. NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the product "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Electronics Corporation, USA, 6660 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620 U.S.A.

LASER INFORMATION

Laser Product Class: Class 1
Laser Diode Properties
Wavelength: 780-787 nm
Pulse Durations and Max. Output at the lens of the Laser Pickup Unit
Read Mode: 0.7mW (Continuous)
Write Mode: Max. 38mW
 (for 166ns, Min. Cycle 86.6ns)

Laserprodukt-Klasse: Klasse 1
Eigenschaften der Laserdiode
Wellenlänge: 780-787 nm
Impulsdauer und max. Ausgang an der Linse der Laser-Abtasteinheit
Lesemodus: 0,7mW (kontinuierlich)
Schreibmodus: Max. 38mW
 (für 166ns, Zyklusmin. 86,6ns)

Classe du produit laser: Classe 1
Caractéristiques de la diode laser
Longueur d'onde: 780-787 nm
Durée des impulsions et sortie maximum depuis la lentille du bloc capteur optique
Mode de lecture: 0,7mW (continue)
Mode de gravure: max. 38mW
 (pour 166ns, cycle min. 86,6ns)

Clase de producto láser: Clase 1
Propiedades del diodo láser
Longitud de onda: 780-787 nm
Duración del pulso y potencia de salida máxima en el objetivo de la unidad captora láser
Modo de lectura: 0,7mW (continua)
Modo de escritura: máx. 38mW
 (para 166ns, ciclo mínimo 86,6ns)

CAUTION
 Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ACHTUNG
 Halten Sie sich beim Bedienen und Einstellen der Bedienelemente sowie bei der Bedienungsabfolge an die Anleitung, da sonst gefährliche Strahlen austreten können.

ATTENTION
 L'emploi de commandes, de réglages ou un choix de procédures différents des spécifications de cette brochure peut entraîner une exposition à d'éventuelles radiations pouvant être dangereuses.

PRECAUCION
 El usar los controles o ajustar o realizar procedimientos diferentes a los especificados aquí resultará en peligrosas exposiciones a la radiación.

VARO! AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA OLET ALTTINA NÄKYMÄTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.

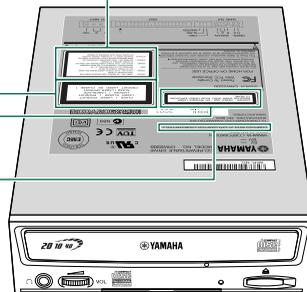
VARNING! OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD OCH SPÄRREN ÄR URKOPPLAD. BETRAKTA EJ STRÅLEN. STRÅLEN ÄR FARLIG.

CAUTION - VISIBLE AND / OR INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE TO BEAM.
 VARNING - SYNLIG OCH / ELLER OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD. STRÅLEN ÄR FARLIG.
 VARO! AVATTAESSA OLET ALTTINA NÄKYMÄTÖMÄLLE JA / TAI NÄKYMÄTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.
 VARNING - SYNLIG OCH / ELLER OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD. BETRAKTA EJ STRÅLEN.
 VORSICHT - SICHTBARE UND / ODER UNSICHTBARE LASERSTRÄHLUNG WEIßN ABSCHEIDUNG GEFÄHRLICH. NICHT DEM STRAHLE AUSSETZEN.
 ATTENTION - RADIATION VISIBLE ET / OU INVISIBLE LORSQUE L'APPAREIL EST OUVERT. ÉVITEZ TOUTE EXPOSITION AU FAISCEAU.

CLASS 1 LASER PRODUCT
 LASER KLASSE 1 PRODUKT
 LUOKAN 1 LASERLAITE
 KLASSE 1 LASER APPARAT
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1

DANGER - VISIBLE AND / OR INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.

COMPLIES WITH 21 CFR CHAPTER 1, SUBCHAPTER J.





INTERNAL **E-IDE/ATAPI**

CD-R/RW DRIVE **GRW2200E 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 erhöhte 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 5–40°C (41–104°F) nicht unter- bzw. überschritten werden.



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 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.
- Dieses Laufwerk darf nur mit tragbarem Gerät verwendet werden, das unter 18 kg wiegt.

■ 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 KEINE HAFTUNG FÜR DEN VERLUST VON DATEN ODER HIERDURCH VERURSACHTE PROBLEME. ALS VORSICHTSMASSNAHME EMPFIEHLT ES SICH, DIE CDS NACH DEM SCHREIBEN VON DATEN ZU TESTEN. EBENSO GARANTIEREN YAMAHA UND DIE VERTREIBER UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DIE ZUVERLÄSSIGKEIT DER DISCS.

Das **CRW2200E** passt sich an den Stromsparmodus eines Computers zur Reduzierung des Stromverbrauchs an. (→P. 39)



Inhaltsangabe

Einleitung	1
Merkmale des Laufwerks CRW2200E	1
Vor der Verwendung	3
Systemanforderungen.....	3
Unterstützte Discs	4
Seriennummer	6
Front- und Rückseite des Geräts	7
Frontseite.....	7
Rückseite	8
Setup-Verfahren	9
Benötigtes Werkzeug	9
Setup-Flussdiagramm.....	10
Anschließen des Laufwerks CRW2200E	11
Betrieb	28
Einlegen einer Disc	28
Herausnehmen einer Disc.....	28
Not-Auswurf bei Problemsituationen.....	29
Fehlersuche	30
Anhang	34
Schreib-Betriebsarten	34
Hinweise zur Firmware	36
LED-Anzeigen	37
Technische Daten von CRW2200E	37
Index.....	40

©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.
SafeBurn™ ist ein Warenzeichen von Yamaha Corporation.
Alle sonstigen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firma.



Merkmale des Laufwerks CRW2200E

Hohe Schreib- und Lesegeschwindigkeit

Das Laufwerk **CRW2200E** unterstützt das Schreiben mit bis zu 20-facher Geschwindigkeit auf CD-R-Discs, *¹ und das Schreiben/Wiederbeschreiben mit bis zu 10-facher Geschwindigkeit auf CD-RW-Discs. *² Außerdem werden das Lesen von Daten und die Extraktion von Audio-Daten mit bis zu 40-facher Geschwindigkeit unterstützt.

SafeBurn™ (Erweitertes stabiles Schreiben)

- **Großzügiger Pufferspeicher mit 8 MB**
Durch reichlichen Daten-Speicherplatz wird stabiles Schreiben mit superschneller Geschwindigkeit ermöglicht.
- **Buffer Underrun Protection**
Bevor die Datenübertragung unterbrochen wird, greift Buffer Underrun Protection ein und hilft dadurch, das Erstellen einer nutzlosen Disc zu verhindern. (→P. 2)
- **Optimale Schreibgeschwindigkeitssteuerung**
Vor dem Schreiben auf einer CD-R prüft das Laufwerk **CRW2200E** die Fähigkeit des Datenträgers und wählt automatisch die optimale Schreibgeschwindigkeit.

Zuverlässiges Schreiben

- **Das von Yamaha entwickelte Pure-Phase Laser System (Patent beantragt)**
Diese Technologie verringert die Phaseninterferenzen des Laserstrahls, so dass er exakt auf die Disc gerichtet 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 Disc ein, die Sie verwenden. Running OPC ermöglicht bedeutend verbesserte Aufnahmequalität bei Discs von unterschiedlichen Herstellern.

Hochwertiger Klang

Das Laufwerk **CRW2200E** 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.

Der eingebaute Digital-Audio-Ausgang ist ideal für reine Qualität der Audio-Wiedergabe, wenn er am SPDIF-Audio-Digitaleingang der Soundkarte des Computers usw. angeschlossen ist.

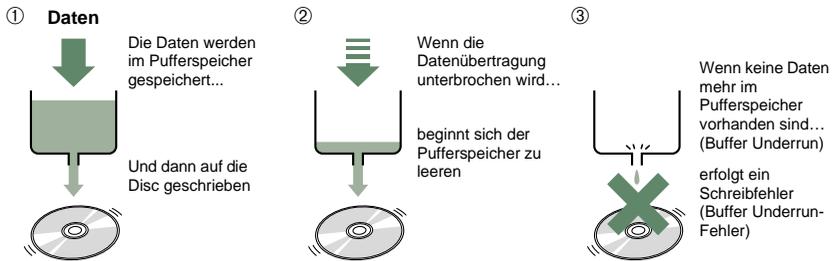
CD TEXT

Daten wie der Songtitel oder der Name des Künstlers können mit der entsprechenden Schreibsoftware aufgenommen werden. Die Textdaten auf einer von Ihnen erstellten Disc können von einem CD-Spieler angezeigt werden, der mit CD TEXT kompatibel ist.

- *1 Die 16-bis 20-fache Schreibgeschwindigkeit wird durch die partielle CAV-Methode ermöglicht. (→P. 5)
- *2 Die 10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit wird durch die CLV-Methode und die 4–10-fache Schreib-/Wiederbeschreibgeschwindigkeit durch die Voll-CAV-Methode ermöglicht. (→P. 6)

Definition der unzureichenden Füllung des Pufferspeichers (Buffer Underrun)

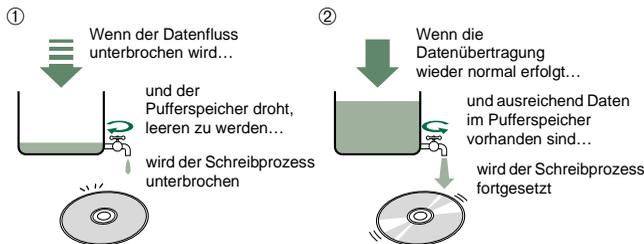
CD-R/RW-Laufwerke sind mit einem Pufferspeicher ausgestattet. Während der Disc-Aufnahme werden in diesem Speicher Daten temporär gespeichert. Wenn der Pufferspeicher leer ist (aufgrund einer unerwarteten Unterbrechung oder der Unfähigkeit des Systems, mit dem Schreibprozess Schritt zu halten), ereignet sich ein Schreibfehler. Dieser Fehler wird als „Buffer Underrun-Fehler“ bezeichnet.



Ein Buffer Underrun-Fehler macht eine Disc permanent unbrauchbar.

Buffer Underrun Protection von Yamaha

Die Buffer Underrun Protection ist in die CD-R/RW-Laufwerke von Yamaha der Reihe **CRW2200** eingebaut. Wenn eine unzureichende Füllung des Pufferspeichers droht, wird der Buffer Underrun-Fehler durch eine vorübergehende Unterbrechung des Schreibprozesses verhindert. Das Schreiben wird wieder aufgenommen, sobald im Pufferspeicher wieder ausreichend Daten vorhanden sind. Die Buffer Underrun Protection der Reihe **CRW2200** ist äußerst exakt, wodurch eine stufenlose Aufnahme zwischen den Stopp- und Wiederaufnahmepunkten ermöglicht wird.



Die Buffer Underrun Protection von Yamaha garantiert fehlerfreie Ergebnisse.



Vor der Verwendung

Systemanforderungen

Um das Laufwerk **CRW2200E** zu verwenden, muss Ihr Computer folgende Anforderungen erfüllen.

Hinweis

Das Laufwerk **CRW2200E** könnte aufgrund der Systemkonfiguration Ihres Computers nicht mit maximaler Geschwindigkeit arbeiten.

PC/AT-kompatibler Computer

CPU: Pentium II-Klasse oder höher, 300 MHz oder schneller.

RAM: 32 MB Speicher (64 MB oder mehr empfohlen).

Hinweis

Wenn Sie das Betriebssystem Windows 2000 Professional verwenden, benötigen Sie 64 MB Speicher oder mehr.

Einen freien 5,25-Zoll-Laufwerk-Einbauschacht (für Zusatzlaufwerk).

Betriebssystem (OS)

Windows 95 (OSR2 oder neuer), Windows 98, Windows 98 Second Edition, Windows Me, Windows NT 4.0 mit Service Pack 3 oder neuer, Windows 2000 Professional.

CD-Schreibsoftware

Das Laufwerk **CRW2200E** erfordert CD-Schreibsoftware, um auf eine CD-R/RW-Disc zu schreiben. Wenn Sie eine CD-Schreibsoftware verwenden, stellen Sie sicher, dass sie das Laufwerk **CRW2200E** 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 Arbeitsspeicherplatz (50 bis 100 MB freien Speicherplatz) auf der Festplatte. Wenn Sie eine Bilddatei von allen Daten erstellen, die auf die CD-R/RW-Disc geschrieben werden sollen, benötigen Sie zusätzlich zum Arbeitsspeicherplatz so viel Platz auf der Festplatte, wie diese Daten einnehmen (bis zu 900 MB insgesamt). Dieser Platz auf der Festplatte ist jedoch nicht erforderlich, wenn Sie direkt von der Festplatte oder dem CD-ROM-Laufwerk usw. schreiben (fliegende Aufnahme).

Über Disc-Bilddateien

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

Unterstützte Discs

Das Laufwerk **CRW2200E** kann auf Discs mit folgenden Logos schreiben:

	<p>CD-R-Discs^{*1}</p> <p>Das Laufwerk CRW2200E 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>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> Die 16-bis 20-fache Schreibgeschwindigkeit wird durch die partielle CAV-Methode ermöglicht. (→P. 5) Um mit 8-facher oder höherer Geschwindigkeit zu schreiben, müssen CD-R-Datenträger verwendet werden, die für die jeweilige Geschwindigkeit ausgelegt sind.
	<p>CD-RW-Discs^{*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 CRW2200E 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>Hochgeschwindigkeits-CD-RWs^{*3}</p> <p>Diese Discs können mit 4–10-facher Geschwindigkeit beschrieben/wiederbeschrieben werden. Das Laufwerk CRW2200E 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>Hinweis</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. (→P. 6)</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 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. Siehe folgende Webseite, bevor Sie versuchen, diese Discs auf einem CD-R/RW-Laufwerk von Yamaha ohne das Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW zu lesen. URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/

*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.

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 CD-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 **CRW2200E** 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.

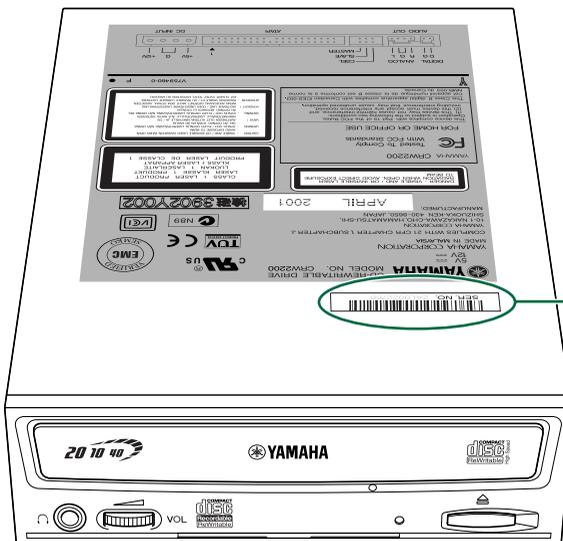
Beim Schreiben/Wiederbeschreiben mit Paketbeschriftung können Sie auch die Voll-CAV-Methode verwenden.

Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer Schreibsoftware. (Stellen Sie sicher, dass Ihre Schreibsoftware die Voll-CAV-Methode unterstützt. Die mitgelieferte Schreibsoftware wird unterstützt.)

Yamaha empfiehlt die Voll-CAV-Methode, wenn Sie eine Datei direkt auf der CD-RW-Disc öffnen und mit einer Anwendung kompilieren möchten.

Seriennummer

Wenn Sie Ihr Laufwerk **CRW2200E** ausgepackt haben, sollten Sie sich sofort die Seriennummer auf der Oberseite 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)

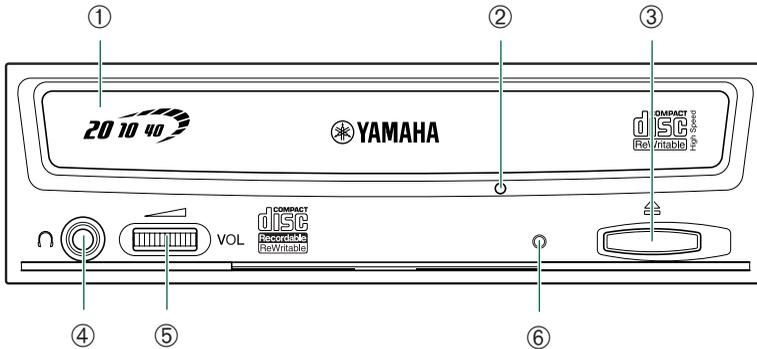
Seriennummer

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Front- und Rückseite des Geräts

Frontseite

Auf der Frontseite des Laufwerks **CRW2200E** ist Folgendes zu finden:



① CD-Fach

Das Fach dient zur Aufnahme der Disc. Es schiebt sich aus dem Laufwerk heraus, wenn eine CD eingelegt oder herausgenommen werden muss. (→P. 28)

② Not-Auswurf

Verwenden Sie diese Methode nur, wenn es keine andere Möglichkeit gibt, die CD herauszunehmen. (→P. 29)

③ Auswurfknappe

Drücken Sie diese Taste, wenn Sie das CD-Fach öffnen oder schließen möchten. Entfernen Sie die CD, wenn das Fach geöffnet ist. (→P. 28)

④ Kopfhörerbuchse

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

⑤ Kopfhörer-Lautstärkeregler

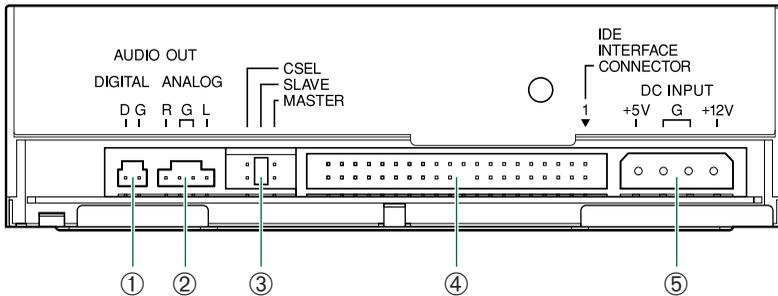
Mit diesem Regler können Sie die gewünschte Lautstärke einstellen, wenn Sie eine Audio-CD über die Kopfhörerbuchse hören. Schieben Sie den Regler nach links, um die Lautstärke zu verringern, und nach rechts, um sie zu erhöhen.

⑥ LED

Zeigt den Betriebsstatus des Laufwerks **CRW2200E** an. (→P. 37)

Rückseite

Auf der Rückseite des Laufwerks **CRW2200E** ist Folgendes zu finden:



① Ausgangsbuchse DIGITAL AUDIO OUT

Wenn Ihre Soundkarte einen SPDIF-Audio-Digitaleingang hat, können Sie die Ausgangsbuchse des Geräts DIGITAL AUDIO OUT mit einem Digital-Audiokabel (getrennt erhältlich) an den SPDIF-Audio-Digitaleingang anschließen. (→P. 22)

② Ausgangsbuchse ANALOG AUDIO OUT

Schließen Sie ein Ende des 4-poligen Audio-Kabels an diese Buchse und das andere Ende an die Buchse der Soundkarte oder bei in der Hauptplatine integrierter Soundfunktion an die Buchse der Hauptplatine an. (→P. 21)

③ Jumperschalter

Stecken Sie eine Plastik-Drahtbrücke in diesen Schalter, um den Anschluss IDE-Master oder -Slave zu wählen. Das Laufwerk **CRW2200E** ist werkseitig als SLAVE konfiguriert. (→P. 17)

④ IDE-SCHNITTSTELLE

Stecken Sie den Stecker des IDE-Kabels hier ein. Stellen Sie sicher, dass die rote Ader des Flachkabels mit dem Stift 1 der Laufwerksbuchse übereinstimmt, der mit „IDE INTERFACE CONNECTOR 1“ bezeichnet ist. (→P. 20)

⑤ Betriebsstrombuchse (DC INPUT)

Stecken Sie das Spannungsversorgungskabel von der Spannungsversorgung des Computers in diese Buchse, um das Laufwerk mit Strom zu versorgen. (→P. 23)

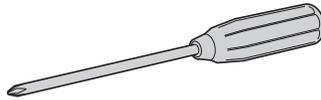


Benötigtes Werkzeug

Folgendes Werkzeug benötigen Sie zum Installieren des Laufwerks **CRW2200E**.

Kreuzschlitzschraubendreher

Sie benötigen den Schraubendreher, wenn Sie die Abdeckung des Computers entfernen und das Laufwerk einbauen. Sie müssen möglicherweise auch die Soundkarte vorübergehend ausbauen, um zu den CD-Audioanschlüssen Zugang zu haben. In diesem Fall muss die kleine Schraube herausgedreht werden, mit der die Stirnplatte der Soundkarte befestigt ist.

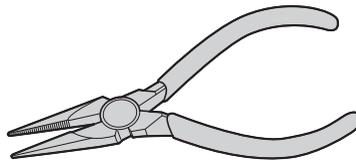


Hinweis

Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schraubendreher mit einer passenden Größe für die herauszudrehenden Schrauben verwenden.

Spitzzange

Sie benötigen die Zangen zum Einsetzen oder Entfernen der Plastik-Drahtbrücken, wenn Sie die Jumperschalter an der Rückseite des Laufwerks **CRW2200E** einstellen.



Setup-Flussdiagramm

Dieses Flussdiagramm zeigt das Verfahren zum Einrichten des Laufwerks **CRW2200E**. Für leichte Querverweise werden auch die relevanten Seiten dieser Anleitungen angegeben.

SCHRITT 1 Anschließen des Laufwerks

1 CRW2200E

1. Öffnen des Computers (→P. 11)
2. Auswählen des Anschlusstyps (→P. 13)
3. Einstellen der Jumperschalter (→P. 17)
4. Installieren des Laufwerks CRW2200E (→P. 18)



SCHRITT 2 Konfigurieren des Betriebssystems

2 (→P. 25)

Überprüfen Sie, ob das Laufwerk CRW2200E korrekt erkannt wird.



SCHRITT 3 Installieren der 3 CD-Schreibsoftware Software

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



SCHRITT 4 Jetzt können Sie das Laufwerk

4 CRW2200E verwenden!

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

Anschließen des Laufwerks CRW2200E

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie das Laufwerk **CRW2200E** an einen Tower-Computer anschließen.

Hinweis

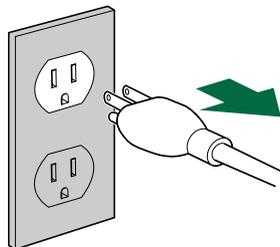
Die Art, wie das Gehäuse oder die Frontplatte entfernt werden oder Einbaugeräte installiert werden, kann bei Ihrem Computer anders sein. Vergewissern Sie sich, dass Sie gemäß der mit Ihrem Computer mitgelieferten Dokumentation vorgehen.

Öffnen des Computers

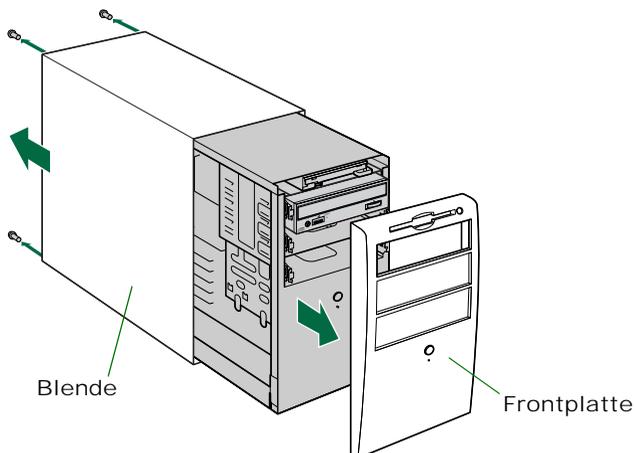
1 Den Computer ausschalten und das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.



Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen und/oder Kurzschlüssen und Beschädigungen an Bauteilen einschließlich des Laufwerks **CRW2200E**.



2 Stecken Sie alle angeschlossenen Kabel und Peripheriegeräte aus und nehmen Sie das Außengehäuse des Computers ab. Wenn Sie dabei Schrauben herausdrehen müssen, stellen Sie sicher, dass Sie sie nicht verlieren. Bauen Sie die Blende und die Frontplatte des Computers aus.



Hinweis

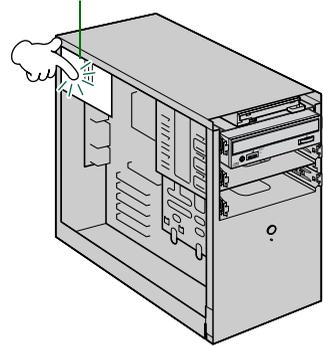
Die Art, wie das Gehäuse ausgebaut und das Laufwerk in den Einbauschacht eingebaut wird, kann je nach Hersteller unterschiedlich sein. Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihres Computers.

- 3 Berühren Sie ein Metallteil des Computergehäuses oder des Netzteils, um eine etwaige am Körper angesammelte statische Aufladung zu entladen. Sie können auch ein Erdungsarmband tragen.**



Am Körper aufgestaute statische Aufladung kann Geräte permanent beschädigen.

Etwaige statische Aufladung entladen

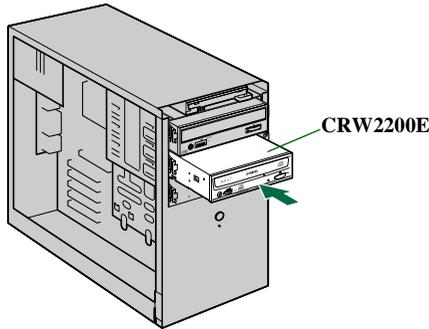


Auswählen des Anschlussstyps

- Überprüfen Sie zuerst, wie IDE-Geräte an Ihren Computer angeschlossen sind, und entscheiden Sie dann, wie Sie das Laufwerk **CRW2200E** in Verbindung mit diesen Geräten anschließen möchten.

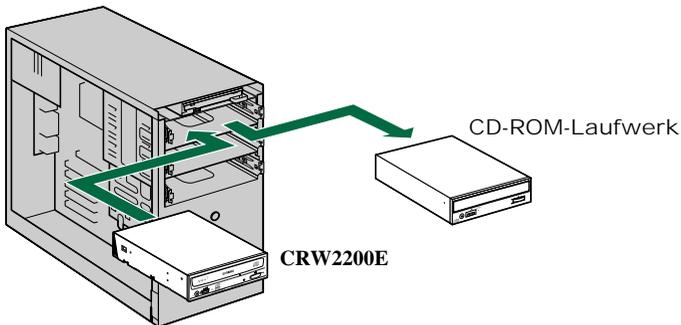
Als Zusatzlaufwerk

Wenn im Gehäuse Ihres Computers ein zusätzlicher 5,25-Zoll-Laufwerk-Einbauschacht vorhanden ist, wie das bei vielen Tower-Systemen der Fall ist, können Sie das Laufwerk **CRW2200E** zusätzlich zum vorhandenen CD-ROM-Laufwerk einbauen.



Als Austauschlaufwerk

Wenn im Gehäuse Ihres Computers kein zusätzlicher 5,25-Zoll-Laufwerk-Einbauschacht vorhanden ist, wie das bei vielen Desktop-Systemen der Fall ist, können Sie das vorhandene CD-ROM-Laufwerk mit dem Laufwerk **CRW2200E** ersetzen.

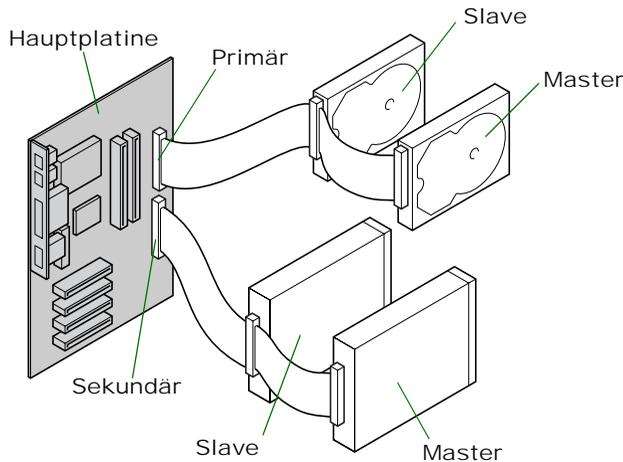


Hinweis

Sie können das vorhandene CD-ROM-Laufwerk nicht mit dem Laufwerk **CRW2200E** ersetzen und das vorhandene Kabel verwenden, wenn es sich um ein SCSI-Laufwerk handelt. In diesem Fall müssen Sie ein IDE-Kabel zum Anschließen des Laufwerks **CRW2200E** verwenden.

Über IDE

IDE (Enhanced IDE/E-IDE) ist eine der Anschlussnormen für die Verbindung von PCs und Peripheriegeräten. Eine Computer-Hauptplatine hat normalerweise zwei IDE-Anschlüsse (einen primären und einen sekundären). (Es gibt aber auch Hauptplatinen mit nur einem primären Anschluss.) Sie können bis zu zwei Geräte (Festplatte, CD-ROM- oder CD-R-Laufwerke) an die Anschlüsse mit einem IDE-Kabel anschließen. Eines der mit dem IDE-Kabel angeschlossenen Geräte wird „Master“ und das andere „Slave“ genannt.



Hinweise

- Wenn Sie IDE-Geräte als Master verwenden, schließen Sie das Gerät an den Stecker des Endes des IDE-Kabels an. Wenn Sie das Gerät als Slave verwenden, schließen Sie das Gerät an den Stecker in der Mitte des IDE-Kabels an.
- Wenn Sie zwei IDE-Geräte an ein IDE-Kabel anschließen, müssen Sie eines als MASTER und das andere als SLAVE konfigurieren. Das Laufwerk **CRW2200E** ist werkseitig als SLAVE konfiguriert.

Typische IDE-Installation von Hardware

Wenn Sie ein vorhandenes IDE-Laufwerk an einen anderen Controller-Anschluss anschließen, müssen Sie die Geräteeinstellungen ändern (MASTER/SLAVE).

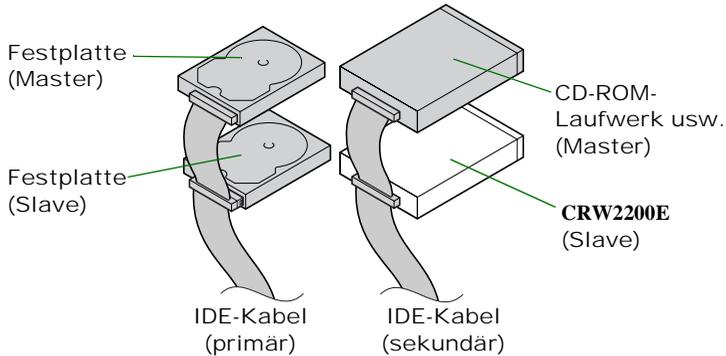
Hinweis

Einzelheiten zu den Einstellungen finden Sie in der Dokumentation, die mit dem Gerät mitgeliefert wurde, oder auf der Homepage des Herstellers.

Anschlussbeispiele

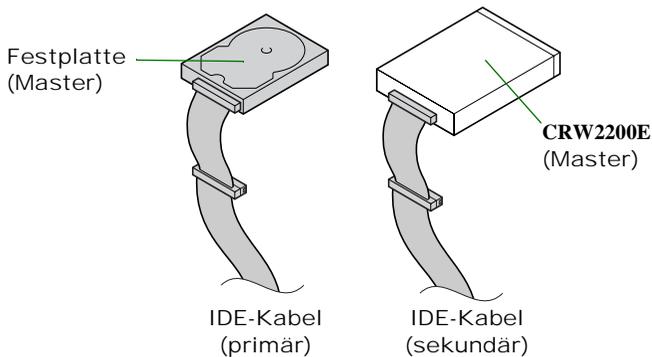
Yamaha empfiehlt einen folgender Anschlussstypen.

Beispiel 1: Als Sekundär-Slave (bei Einbau als Zusatzlaufwerk)



Beispiel 2: Als Sekundär-Master

(bei Austausch des vorhandenen Laufwerks mit diesem Gerät)



Yamaha empfiehlt, das Laufwerk CRW2200E als alleinigen Sekundär-Master anzuschließen, um die Leistung am besten auszuschöpfen.

Hinweis

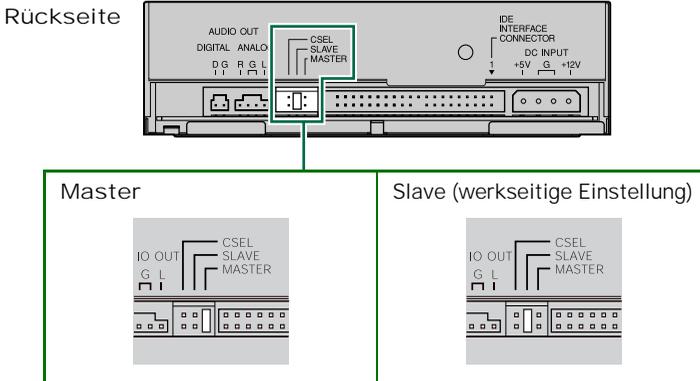
Das Laufwerk **CRW2200E** ist werkseitig als SLAVE konfiguriert. Stellen Sie es auf MASTER um, wenn Sie das Gerät allein an das sekundäre IDE-Kabel anschließen.

Hinweise

- Wenn Sie die einzige Hardware vom Typ IDE an einem IDE-Kabel austauschen, müssen Sie das Laufwerk als Master konfigurieren und an das Kabelende anschließen.
- Wenn das Betriebssystem von einer SCSI-Festplatte startet, sind am primären IDE-Anschluss möglicherweise keine Geräte angeschlossen. In diesem Fall empfiehlt Yamaha, das Laufwerk **CRW2200E** als Primär-Master anzuschließen.
- Wenn Sie die ausgebaute Hardware vom Typ IDE an den anderen Stecker des Kabels anschließen möchten, aber das Kabel nur einen Stecker hat, müssen Sie ein Kabel mit zwei Steckern verwenden.

Einstellen der Jumpershalter

- 5 Konfigurieren Sie das Laufwerk CRW2200E als MASTER oder SLAVE, um es an Ihre Computerumgebung anzupassen, indem Sie die mitgelieferte Plastik-Drahtbrücke im entsprechenden Jumpershalter auf der Rückseite des Laufwerks CRW2200E einsetzen.**



Das Laufwerk CRW2200E ist werkseitig als SLAVE konfiguriert. Folglich müssen Sie die werkseitige Einstellung nicht ändern, wenn Sie das Laufwerk CRW2200E als SLAVE verwenden möchten. Wenn Sie das Laufwerk allein an das sekundäre IDE-Kabel anschließen möchten oder damit ein vorhandenes Master-Gerät ersetzen möchten, müssen Sie das Laufwerk CRW2200E als MASTER umkonfigurieren.

Hinweis

Die Plastik-Drahtbrücken enthalten Metall zum Herstellen einer Brücke zwischen den zwei Stiften eines Jumpershalters, um eine elektrische Verbindung zwischen ihnen herzustellen, wenn die Brücke eingesetzt ist. Wenn die Brücke entfernt wird, wird der Jumperschalter auf „OFF“ geschaltet. Nicht verwendete Plastik-Drahtbrücken an einem sicheren Platz aufbewahren, damit sie nicht verloren gehen.

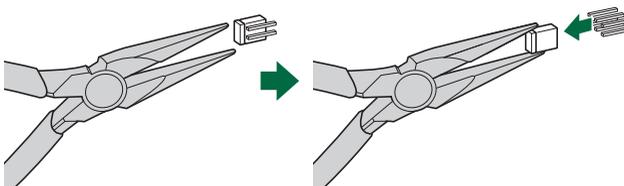
Über den CSEL-Jumpershalter

Wenn Ihr Computer die CSEL-Funktion unterstützt, können Sie eine Plastik-Drahtbrücke in diesen Jumperschalter stecken, damit der Computer automatisch MASTER oder SLAVE für das Laufwerk **CRW2200E** auswählt.

Wir empfehlen jedoch, den MASTER- oder SLAVE-Jumperschalter zu verwenden, da die CSEL-Funktion manchmal Konflikte erzeugt. Der Dokumentation, die mit Ihrem Computer mitgeliefert worden ist, können Sie entnehmen, ob der Computer die CSEL-Funktion unterstützt.



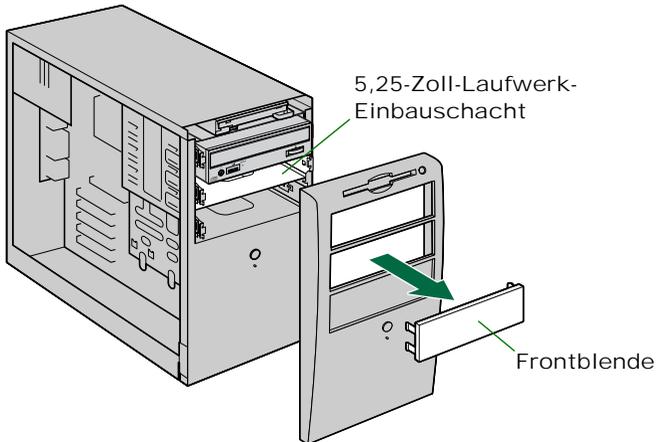
Verwenden Sie eine Spitzzange, um die Plastik-Drahtbrücken sachgemäß einzusetzen oder herauszuziehen. Stellen Sie sicher, dass dabei der Computer ausgeschaltet ist.



Installieren des Laufwerks CRW2200E

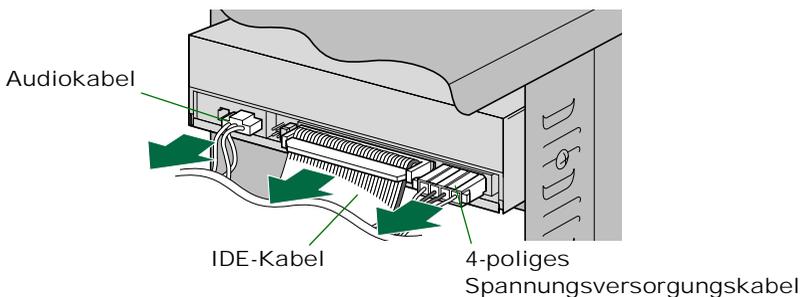
6 Als Zusatzlaufwerk

Entfernen Sie die Blende eines freien 5,25-Zoll-Laufwerk-Einbauschranks im Computer.



Als Austauschlaufwerk

Stecken Sie alle Kabel aus, die an der Rückseite des vorhandenen CD-ROM-Laufwerks angeschlossen sind, und stecken Sie auch das Audiokabel von der Soundkarte oder dem Audioanschluss der Hauptplatine aus. Entfernen Sie das CD-ROM-Laufwerk aus Ihrem Computer.



Hinweise

- Es wird vorausgesetzt, dass das CD-ROM-Laufwerk im Computer vom Typ IDE ist.
- Wenden Sie nicht zu viel Kraft auf das CD-ROM-Laufwerk an.

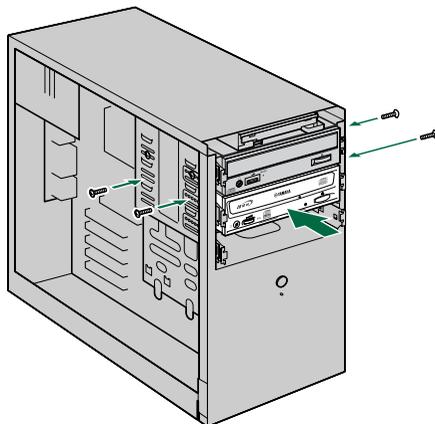
Im Folgenden wird anhand der Zeichnungen beschrieben, wie Sie das Laufwerk in den Computer einbauen.

Beim Austausch ist das Verfahren grundsätzlich dasselbe.

Hinweis

Die Art, wie Einbaugeräte installiert werden, kann je nach Computer unterschiedlich sein. Vergewissern Sie sich, dass Sie gemäß der mit Ihrem Computer mitgelieferten Dokumentation vorgehen.

- 7 Schieben Sie das Laufwerk rückwärts in den Schacht und ziehen Sie dann die vier Befestigungsschrauben an der Seite des Laufwerks an, um es zu fixieren.**



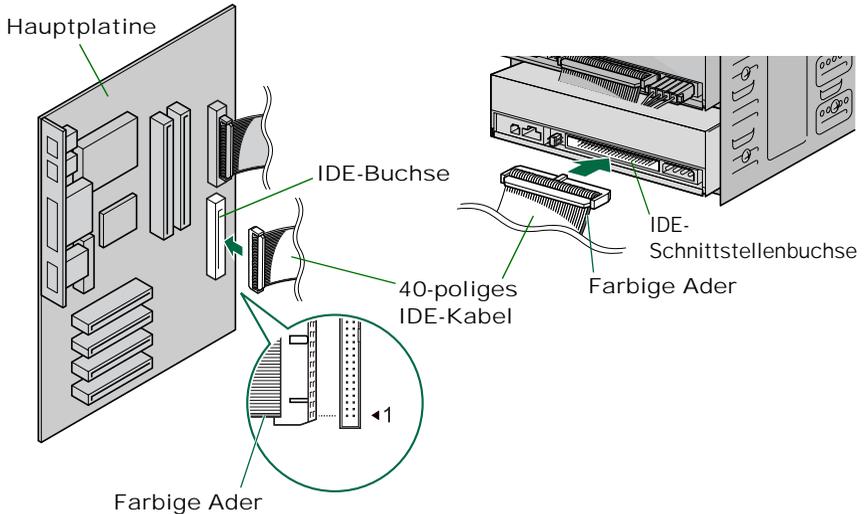
Hinweise

- Wenden Sie nicht zu viel Kraft an, wenn Sie das Laufwerk nach rückwärts in den Einbauschacht einschieben.
- Lassen Sie hinter dem Laufwerk ausreichend Platz, um das Stromversorgungs-, das IDE- und das Audiokabel anzuschließen.

8 Schließen Sie das IDE-Kabel an.

Schließen Sie das 40-polige IDE-Kabel an die IDE-Buchse auf der Hauptplatine und an die IDE-Schnittstellen-Buchse auf der Rückseite des Laufwerks **CRW2200E** an.

Stellen Sie sicher, dass die farbige Ader des Kabels mit Stift 1 auf der rechten Seite der Buchse übereinstimmt.



Hinweise

- Das mitgelieferte IDE-Kabel unterstützt den Modus UltraDMA/33, aber nicht die Modi UltraDMA/66 und UltraDMA/100. Beachten Sie, dass die an das mitgelieferte IDE-Kabel angeschlossenen IDE-Geräte nicht in den Modi UltraDMA/66 und UltraDMA/100 betrieben werden können.
- Die Verwendung eines mit dem Modus UltraDMA/66 kompatiblen IDE-Kabels wird vom Laufwerk **CRW2200E** unterstützt.
- Wenn Sie zwei IDE-Geräte an ein IDE-Kabel anschließen, vergewissern Sie sich, eines als **MASTER** und das andere als **SLAVE** konfiguriert zu haben.

9 Schließen Sie das Audiokabel an.

Sie können Audio-CDs im Laufwerk **CRW2200E** abspielen und sie über die Soundkarte des Computers hören.

Hinweise zum Spielen von Audio-CDs

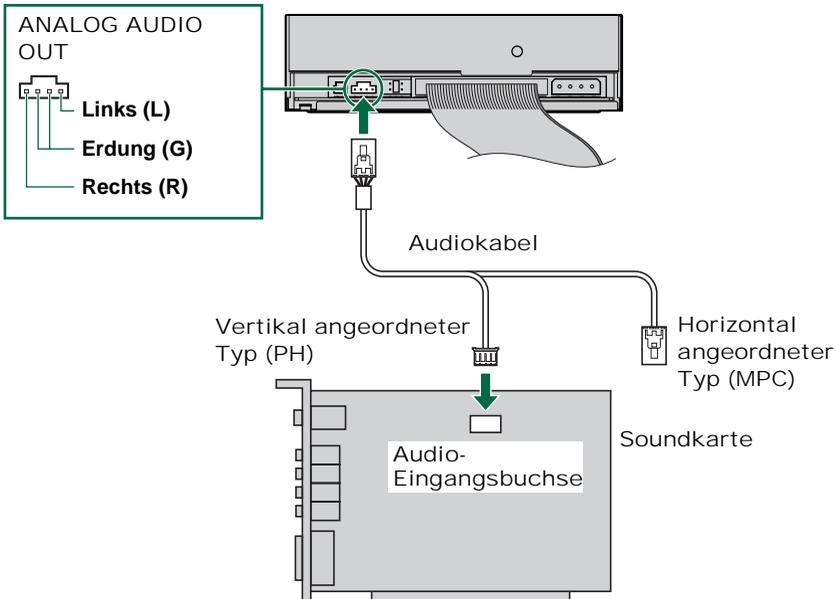
- Audio kann über Kopfhörer oder Lautsprecher gehört werden, die an die Kopfhörerbuchse auf der Frontseite des Laufwerks **CRW2200E** angeschlossen sind (das ist nützlich, wenn Sie keine Soundkarte in Ihrem Computer haben). In diesem Fall müssen Sie kein Audiokabel anschließen.
- Wenn Sie beim Erstellen einer Audio-CD das IDE-Kabel zum Senden des Signals verwenden, müssen Sie kein Audiokabel anschließen.
- Wenn Sie das Laufwerk **CRW2200E** als Zusatzlaufwerk des Computers verwenden und das CD-ROM-Laufwerk oder das DVD-ROM-Laufwerk bereits an die Soundkarte angeschlossen ist, empfiehlt YAMAHA, Audio-CDs über das vorhandene Laufwerk abzuspielen.

Es gibt zwei Methoden zum Anschließen des Laufwerks an die Soundkarte: einen analogen und einen digitalen Anschluss.

Anschließen des Audiokabels

Schließen Sie ein Ende des mitgelieferten Audiokabels (das Ende mit einem Stecker) an die Ausgangsbuchse ANALOG AUDIO OUT auf der Rückseite des Laufwerks **CRW2200E** an. Achten Sie auf die korrekte Einbaurichtung der Steckverbinder gemäß nachstehender Zeichnung.

Am entgegengesetzten Ende des Audio-Kabels befinden sich zwei Steckverbinder: einen senkrecht angeordneten (PH) und einen waagrecht angeordneten (MPC). Wählen Sie den Stecker, der zum Anschluss Ihrer Sound-Karte passt, und lassen Sie den anderen Stecker unbenutzt.



Hinweis

Manche Soundkarten haben mehr als eine Audio-Eingangsbuchse.

Die technischen Daten von manchen Buchsen können von denen des Laufwerks **CRW2200E** abweichen.

Wenn die Lautsprecher keinen Ton wiedergeben, obwohl das Audiokabel angeschlossen ist, schlagen Sie in der mit Ihrer Soundkarte mitgelieferten Dokumentation nach und stellen Sie sicher, dass das Audiokabel korrekt angeschlossen ist.

Die Ausgangsbuchse ANALOG AUDIO OUT des Laufwerks **CRW2200E** ist auf der vorigen Seite abgebildet.

Anschließen des digitalen Audioausgangs

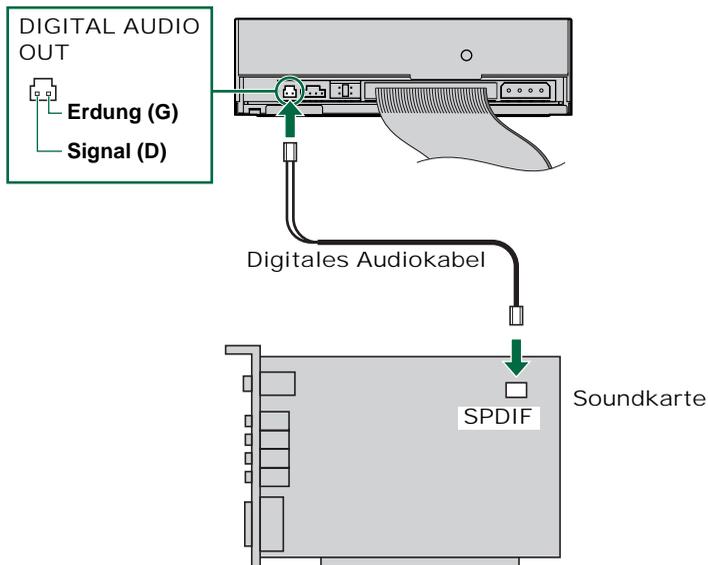
Der digitale Anschluss des Laufwerks **CRW2200E** ist ideal für reine Qualität bei der Audio-Wiedergabe, indem die digitalen, auf der CD aufgezeichneten Signale ohne jegliche Verzerrung zur Soundkarte ausgegeben werden.

Beispiele des Digitalanschlusses

Wenn Sie digitale Audiosignale an externe Geräte ausgeben möchten, müssen Sie das Laufwerk an die Soundkarte über den Digitalanschluss anschließen. Mit diesem Anschluss können Sie:

- Musik über einen digitalen Audioverstärker hören.
- Musik digital mit einem MD-Player aufzeichnen.

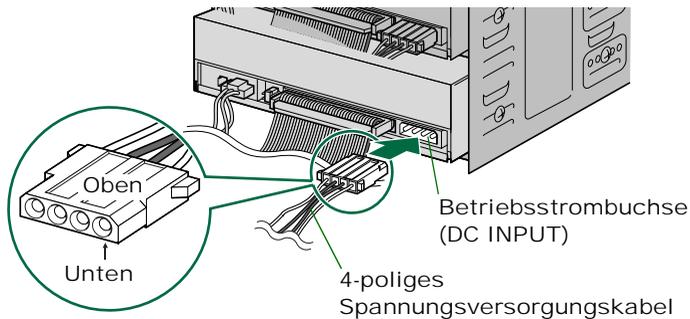
Verwenden Sie das digitale Audiokabel, um die Ausgangsbuchse DIGITAL AUDIO OUT des Laufwerks an den SPDIF-Audio-Digitaleingang der Soundkarte anzuschließen. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung des Steckers.

**Hinweis**

Für den Digitalanschluss benötigen Sie ein digitales Audiokabel mit passenden Steckern und eine Soundkarte mit einem SPDIF-Audio-Digitaleingang.

Die Ausgangsbuchse DIGITAL AUDIO OUT des Laufwerks **CRW2200E** ist oben abgebildet.

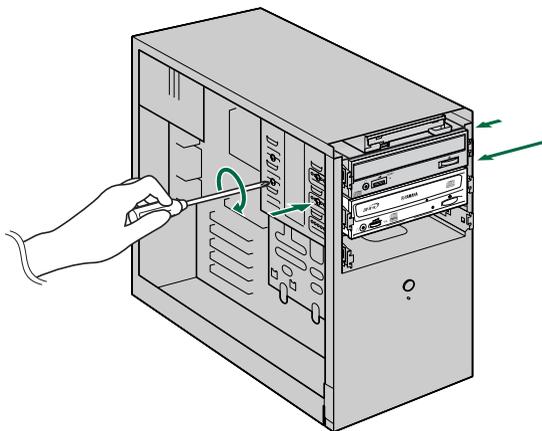
10 Schließen Sie das 4-polige Spannungsversorgungskabel an die Betriebsstrombuchse des Laufwerks CRW2200E an, die mit „DC INPUT“ bezeichnet ist.



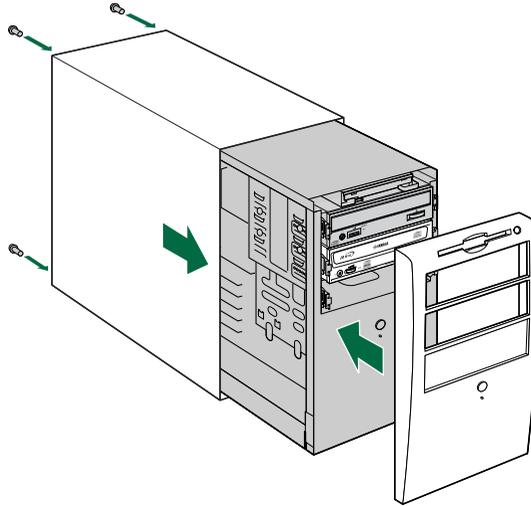
Hinweise

- Möglicherweise ist mehr als ein 4-poliges Spannungsversorgungskabel verfügbar. Sie können ein beliebiges verwenden.
- Diese Stecker sind D-förmig, so dass Sie die Stromversorgungskabel nicht verkehrt einstecken können. Wenden Sie nicht zu viel Kraft beim Vornehmen dieses Anschlusses an.

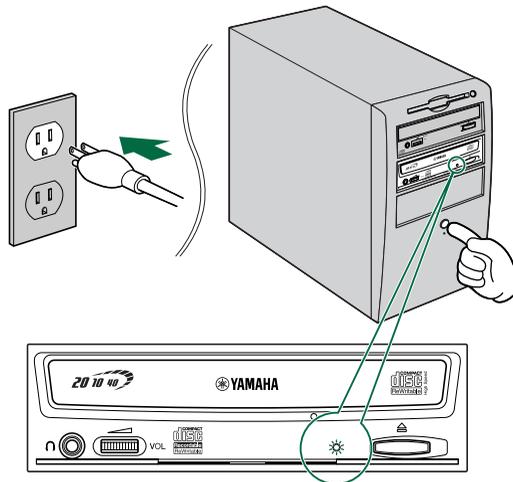
11 Ziehen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die vier Befestigungsschrauben auf der Seite des Laufwerks an.



- 12 Bauen Sie das Außengehäuse ein, schließen Sie alle Kabel und Peripheriegeräte des Computers an und ziehen Sie alle Schrauben an, die Sie entfernt haben.**



- 13 Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose und schalten Sie den Computer ein.**

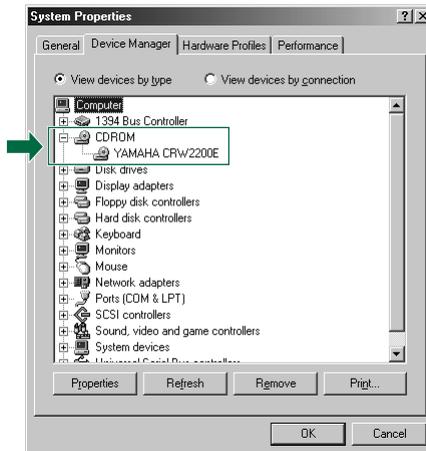


Hinweis

Stellen Sie beim Einschalten des Computers sicher, dass die LED auf der Frontplatte des Laufwerks **CRW2200E** grün blinkt, wodurch angezeigt wird, dass versucht wird, Disc-Information zu lesen. (→P. 37)

Konfigurieren des Betriebssystems

- 14** Wenn Sie Windows 95/98/98 Second Edition oder Windows Me verwenden, öffnen Sie nach dem Laden des Betriebssystems des Computers die „Systemsteuerung“ und doppelklicken Sie auf das Symbol „System“. Wählen Sie die Registerkarte „Gerätmanager“ und doppelklicken Sie auf „CDROM“. Wenn das Laufwerk korrekt installiert worden ist, sollte es wie in nachstehender Abbildung aufgelistet werden.



* Das ist ein Bildschirm in der Umgebung Windows Me.

Bei Windows NT

Sie können das überprüfen, indem Sie die „Systemsteuerung“ öffnen, auf „SCSI-Adapter“ doppelklicken und dann die Registerkarte „Geräte“ wählen.

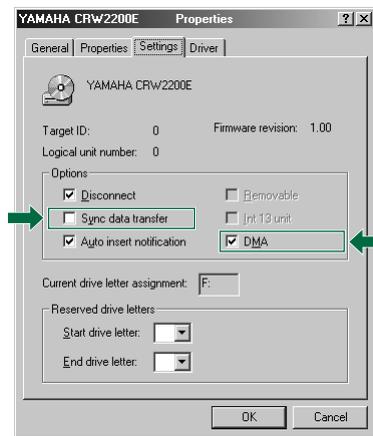
Bei Windows 2000 Professional

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

Hinweise

- Einzelheiten zur Verwendung des Betriebssystems finden Sie in der mit dem Betriebssystem mitgelieferten Dokumentation.
- Wenn neben dem Symbol des Laufwerks **CRW2200E** die Markierung **X** oder **!** angezeigt wird, bedeutet dies, dass es nicht korrekt installiert wurde.

- 15** Wenn Sie Windows 95/98/98 Second Edition oder Windows Me verwenden, befolgen Sie Schritt **14**, um das Fenster „Geräte­manager“ zu öffnen, doppelklicken Sie dann auf das Symbol „YAMAHA CRW2200E“, um das Fenster „Eigenschaften von YAMAHA CRW2200E“ zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte „Einstellungen“, um sie auszuwählen. Ein Bildschirm ähnlich dem nachstehend abgebildeten wird angezeigt. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen „Synchron­daten­übertragung“ nicht markiert ist. (Es ist nicht erforderlich, das Kontrollkästchen „Synchron­daten­übertragung“ einzustellen, wenn es nicht angezeigt wird.) Durch Markieren des Kontrollkästchens „DMA“ können Sie die schnelle Daten­übertragung zwischen dem Laufwerk CRW2200E und dem Computer aktivieren. Das kann jedoch je nach Ihrem Computersystem verursachen, dass manche Operationen instabil werden. In diesem Fall entmarkieren Sie „DMA“.



* Das ist ein Bildschirm in der Umgebung Windows Me.

Über DMA-Einstellungen (Einstellen des Transfer-Modus)

OS	Empfohlene Einstellung	Einzelheiten
Windows 95/98/98 Second Edition/Me	ON	Instabiler Betrieb, auf OFF einstellen
Windows NT 4.0	—	Keine Einstellungen
Windows 2000 Professional	DMA-Modus	Instabiler Betrieb, PIO-Modus einstellen

Hinweise zu DMA-Einstellungen

- Bei Windows NT gibt es keine „DMA“-Einstellung. Sie müssen auch den Parameter „Synchron­daten­übertragung“ nicht einstellen, da er nicht angezeigt wird.
- Bei Windows 2000 Professional Melden Sie sich als „Administrator“ an, um die DMA-Einstellung vorzunehmen. Öffnen Sie das Fenster „Geräte­manager“, doppelklicken Sie auf die „IDE ATA/ATAPI-Controller“ und doppelklicken Sie dann auf das Symbol „IDE-Kanal“, an den Ihr Laufwerk angeschlossen ist. Im daraufhin angezeigten Fenster klicken Sie auf die Registerkarte „Weitere Einstellungen“ und wählen „Transfer-Modus“, um ihn auszuwählen.
- Das Aktivieren oder Deaktivieren der Option „Synchron­daten­übertragung“ wirkt sich auf das Laufwerk **CRW2200E** nicht aus.

Über DMA

DMA (Direct Memory Access) ist eine Methode, mit der Daten zwischen verschiedenen Peripheriegeräten (z. B. einer Festplatte, einem CD-R/RW-Laufwerk) und dem Hauptspeicher des Computers ohne Verwendung der CPU übertragen werden.

Durch Markieren des Kontrollkästchens „DMA“ erfolgt die Übertragung mit Hochgeschwindigkeit. Außerdem wird durch die Entlastung der CPU die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Computersystems erhöht.

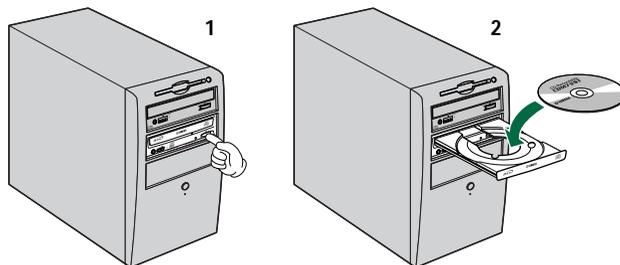
Installieren der CD-Schreibsoftware

16 Installieren Sie die CD-Schreibsoftware.

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

Dieser Abschnitt erklärt, wie das Laufwerk **CRW2200E** nach der Installation betrieben wird. Sie können eine CD (gemäß folgender Beschreibung) nur einlegen oder herausnehmen, wenn der Computer eingeschaltet ist.

Einlegen einer Disc

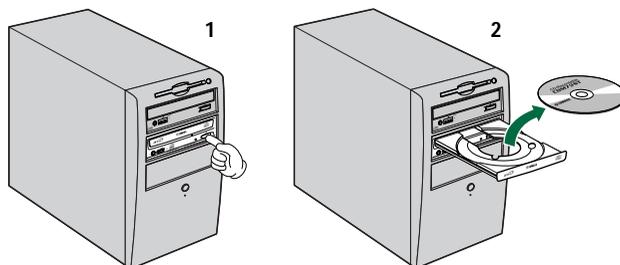


- 1 Öffnen Sie das Fach durch Drücken der Auswurf-taste auf der Frontseite des Laufwerks CRW2200E.**
- 2 Legen Sie die Disc mit der etikettierten oder bedruckten Seite nach oben in das Fach.**
- 3 Schließen Sie das CD-Fach durch erneutes Drücken der Auswurf-taste. Sie können das Fach auch sanft hineinschieben.**



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

Herausnehmen einer Disc



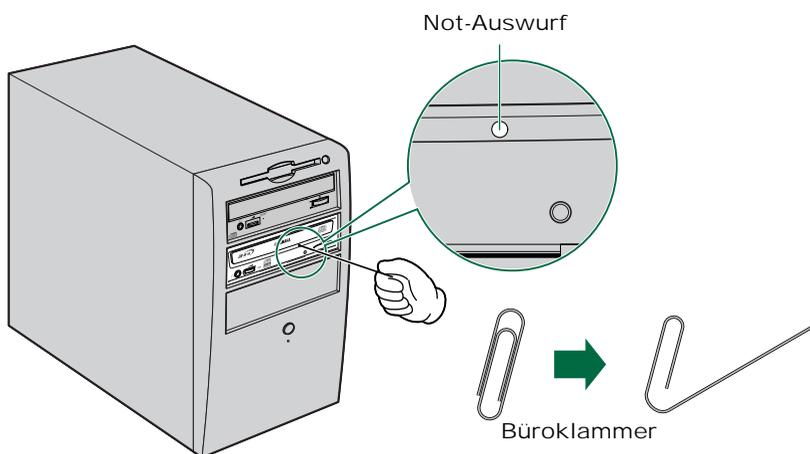
- 1 Öffnen Sie das Fach durch Drücken der Auswurf-taste auf der Frontseite des Laufwerks CRW2200E.**
- 2 Nehmen Sie die Disc aus dem Fach heraus.**
- 3 Schließen Sie das CD-Fach durch erneutes Drücken der Auswurf-taste. Sie können das Fach auch sanft hineinschieben.**

Hinweise

- Das CD-Fach öffnet sich nur, wenn der Computer eingeschaltet ist. Bei Drücken der Auswurf-taste bei eingeschaltetem Laufwerk **CRW2200E** öffnet sich das CD-Fach nicht, wenn ein ATAPI-Befehl z. B. während des Lesens von Daten den Auswurf einer Disc verbietet.
- Nehmen Sie die Disc nur bei ganz geöffnetem 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 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 Fach und die Disc auswirft.**
- 4 Schalten Sie den Computer ein, um das CD-Fach zu schließen.**

Fehlersuche

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Webseite des YAMAHA CD-R/RW-Laufwerks.

URL der Webseite der YAMAHA CD-R/RW-Laufwerke:

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

Europa:

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

Das Laufwerk schaltet sich nicht ein.

- Ist das 4-polige Spannungsversorgungskabel von der Spannungsversorgung des Computers korrekt angeschlossen?

Das Laufwerk CRW2200E wird nicht erkannt.

- Ist das 4-polige Spannungsversorgungskabel von der Spannungsversorgung des Computers korrekt angeschlossen und schaltet sich das Laufwerk korrekt ein? Ist auch das IDE-Kabel korrekt angeschlossen?

Wenn das System normal hochgefahren ist, können Sie das Laufwerk **CRW2200E** in der Liste **Systemsteuerung | System | Registerkarte Gerätemanager** sehen. Das Laufwerk wird aufgelistet, wenn Sie auf **CDROM** doppelklicken. (→P. 25)

- Vergewissern Sie sich beim Einschalten des Computers, dass der Laufwerkname **CRW2200E** während des Hochfahrens von Windows angezeigt wird. Wenn der Name nicht angezeigt wird, überprüfen Sie die Kabelanschlüsse des Laufwerks **CRW2200E**.
- Überprüfen Sie, ob es irgendwelche Probleme mit anderen IDE-Geräten gibt. Manchmal treten in einem System mit mehreren IDE-Geräten Probleme aufgrund von Inkompatibilität der IDE-Geräte mit dem Computer, den Gerätetreibern, der Datenübertragungsrate oder anderen Ursachen auf. Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk **CRW2200E** vom Computer erkannt wird, indem Sie vorübergehend andere IDE-Geräte aus dem System entfernen.
- Sind die Stifte und Löcher der IDE-Anschlüsse gerade und nicht verformt? Überprüfen Sie die Anschlüsse.
- Sind Ihre IDE-Geräte korrekt angeschlossen?
Wenn nur ein Gerät an ein IDE-Kabel angeschlossen ist, überprüfen Sie, ob die Konfiguration des Geräts MASTER oder CSEL ist. Wenn Sie zwei IDE-Geräte an ein IDE-Kabel anschließen, vergewissern Sie sich, eines als MASTER und das andere als SLAVE konfiguriert zu haben. Wenn **CRW2200E** als CSEL konfiguriert ist, ändern Sie die Konfiguration auf MASTER oder SLAVE.
- Zum Schreiben auf CD-R/RW-Discs muss Ihre CD-Schreibsoftware das Laufwerk **CRW2200E** unterstützen.
Um herauszufinden, ob dies der Fall ist, wenden Sie sich an der Hersteller Ihrer CD-Schreibsoftware.

Das CD-Fach öffnet sich nicht.

- Wird das Laufwerk **CRW2200E** mit Strom versorgt?
- Manche CD-Schreibsoftware sperrt das CD-Fach, wenn eine Disc eingelegt worden ist.
In diesem Fall müssen Sie einen Ausschubbefehl in der Software verwenden.
Lesen Sie hierfür die mit der Software mitgelieferten Anleitungen durch.

Das CD-Fach wird immer wieder herausgeschoben.

- Wurde die Disc korrekt in das CD-Fach eingelegt?

Das Laufwerk funktioniert nicht richtig.

- Ist die Disc mit dem Laufwerk **CRW2200E** kompatibel?
- Befindet sich Staub im CD-Fach oder auf der Disc selbst?
- Wird der Computer ausreichend mit Strom versorgt?
Das Laufwerk **CRW2200E** hat (beim Lesen und Schreiben) eine Leistungsaufnahme von 11 W.
- Sind in Ihrem Computer mehrere verschiedene CD-Schreibsoftware-Anwendungen installiert?
Wenn Sie mehr als eine CD-Schreibsoftware-Anwendung gleichzeitig verwenden, können Funktionsstörungen am Laufwerk auftreten.
- Haben Sie das Laufwerk **CRW2200E** mit einem Hochgeschwindigkeitsgerät wie einem Festplatten-Laufwerk gemeinsam angeschlossen?
Wenn Sie zwei Geräte mit sehr unterschiedlichen Geschwindigkeiten mit demselben Kabel anschließen, kann es zu Ausfällen kommen.

Das Laufwerk schiebt das CD-Fach heraus oder kann die Disc nicht lesen oder die LED der Frontseite leuchtet nach Einlegen der Disc weiterhin orange (das bedeutet, dass die Disc nicht erkannt wurde). (→P. 37)

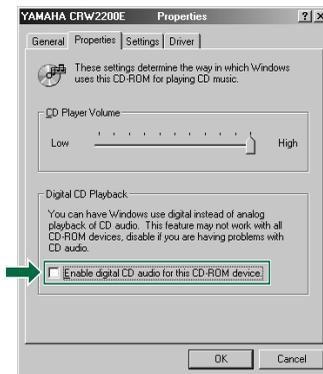
- Stecken Sie das IDE-Kabel vom Laufwerk ab, lassen Sie aber das Spannungsversorgungskabel eingesteckt und legen Sie dann eine Disc ein.
- Es können auch Probleme an der Disc selbst vorliegen. Wenn das Laufwerk auch andere Discs wie Audio-CDs, CD-ROMs und CD-R/RW-Rohlinge nicht erkennt (die LED auf der Frontseite leuchtet nach Einlegen einer Disc weiterhin orange), sollten Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler wenden.

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

- Wenn die an Ihren Computer angeschlossenen Lautsprecher usw. keinen Ton wiedergeben, stellen Sie sicher, dass das Audiokabel korrekt an die Soundkarte und Ihren Computer angeschlossen ist. (→P. 21)
- Benutzer von Windows Me hören nichts über die Kopfhörer, die an der Kopfhörerbuchse auf der Frontseite des Laufwerks **CRW2200E** angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen gemäß nachstehender Abbildung vorgenommen wurden. (Wenn Sie Windows Media Player 7.0 mit Windows Me verwenden, ist obiges Symptom bekannt.)

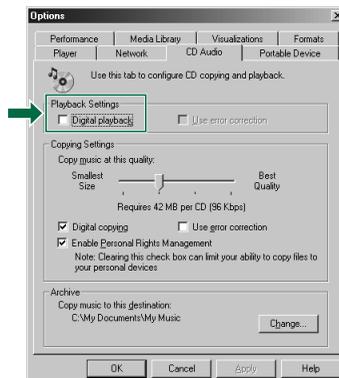
1 Die Einstellung „Eigenschaften“ des Laufwerks CRW2200E.

- 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 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.
 - Überprüfen Sie das Kontrollkästchen „DMA“ für die Einstellung des Transfer-Modus der IDE-Geräte wie Festplatten oder CD-ROM-Laufwerke usw. (→P. 26)
 - Deaktivieren Sie Active Desktop (wenn Sie Internet Explorer 4 oder neuer) verwenden.
 - Schließen Sie residente Software.
 - Stellen Sie sicher, dass Probleme nicht von der Schreibsoftware herrühren, indem Sie in der mitgelieferten Dokumentation nachschlagen.

Hinweis

Fehler können auftreten, wenn das Laufwerk **CRW2200E** beim Schreiben auf die Disc Stößen ausgesetzt ist oder bewegt wird.

Sonstige Probleme

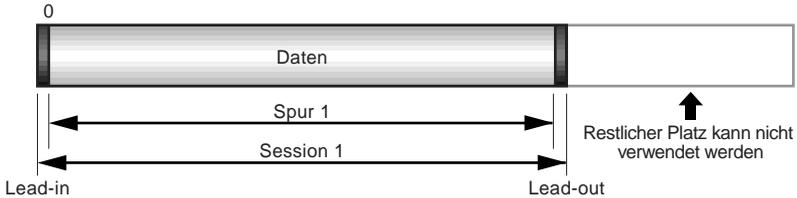
- Haben Sie verschiedene Typen von CD-Schreibsoftware-Anwendungen im selben System installiert?
Manche Schreibsoftware-Anwendungen können Konflikte erzeugen, wenn sie gemeinsam installiert sind, die zu Betriebsstörungen führen können.
- Nicht-unterstützte CD-Schreibsoftware erkennt das Laufwerk nicht. Wenden Sie sich an den Hersteller der CD-Schreibsoftware in Bezug auf die Kompatibilität mit diesem Laufwerk.

Schreib-Betriebsarten

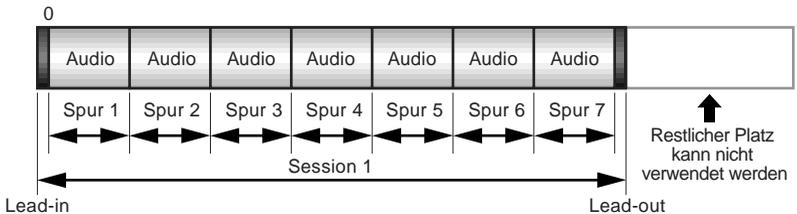
Disc-at-Once (DAO)

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 des Rohlings ausgenutzt wurde.

Beispiel: Allgemeine CD-ROM



Beispiel: Audio CD

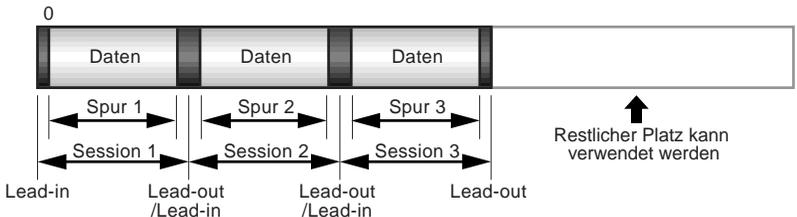


Hinweis

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 manchmal als Multisession bezeichnet.



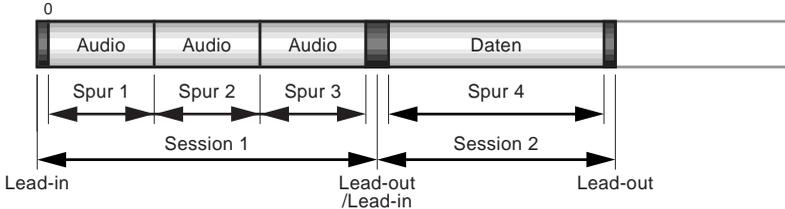
Hinweis

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)

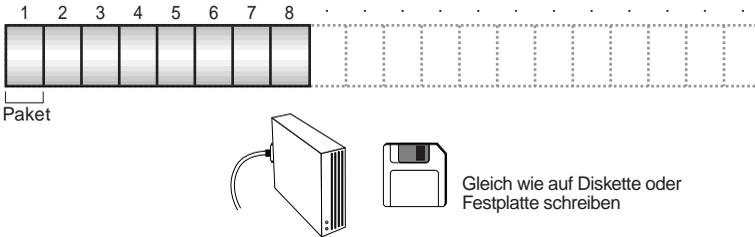
Da bei dieser Schreib-Betriebsart die Vorteile der oben genannten Betriebsarten „Disc-at-Once“ und „Track-at-Once“ kombiniert werden, können Sie mehrere Tracks zu einer Sitzung zusammenfassen und sie schreiben und dann zusätzliche Daten hinzufügen. Das ist z. B. die Schreib-Betriebsart, die zum Erstellen 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“, ähnlich wie auf eine Diskette schreiben. Diese Betriebsart ist praktisch, wenn Sie schrittweise Sicherheitskopien von Daten erstellen. Hierzu benötigen Sie Software, die das Paket-Schreiben spezifisch unterstützt, wie DirectCD von Adaptec.



Hinweise zum Paket-Schreiben

- Discs müssen vor der Verwendung zum Paket-Schreiben formatiert werden. Bei CD-RW-Discs können gelöschte Daten überschrieben werden, bis die Disc voll ist.
- Wenn Sie Paket-Schreiben auf einer CD-RW-Disc verwenden, ist die reale Datenkapazität 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

Firmware ist ein kleines Software-Programm, das in das Laufwerk **CRW2200E** 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 Webseite des YAMAHA CD-R/RW-Laufwerks.

URL der Webseite der YAMAHA CD-R/RW-Laufwerke:

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

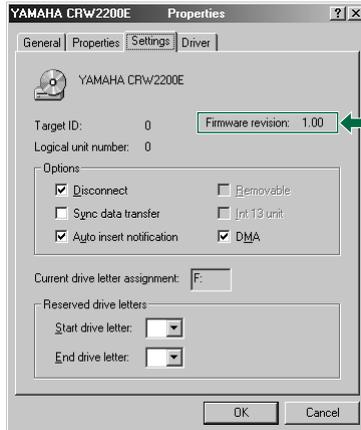
Europa:

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

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

Ermitteln der Firmware-Version des Laufwerks CRW2200E. (in Windows 95/98/98 Second Edition oder Windows Me)

Gehen Sie zu **Systemsteuerung | System | Registerkarte Gerätemanager**, doppelklicken Sie auf **CDROM** 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 NT

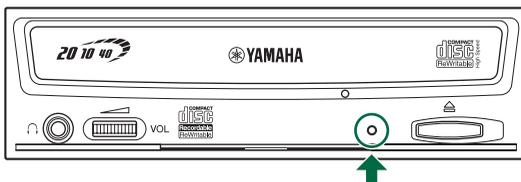
Sie können das überprüfen, indem Sie die „Systemsteuerung“ öffnen, auf „SCSI-Adapter“ doppelklicken und dann die Registerkarte „Geräte“ wählen. Rechtsklicken Sie dann auf „YAMAHA CRW2200E“ und wählen Sie „Eigenschaften“.

Bei Windows 2000 Professional

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

LED-Anzeigen

Das ordnungsgemäß im Computer installierte Laufwerk **CRW2200E** zeigt folgende LED-Meldungen an, während das Laufwerk (und der Computer) eingeschaltet sind.



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
Stromsparmmodus (in Kombination mit der Stromsparfunktion des Rechners)	Aus	—
Fehler	Blinkt (nicht konstant)	Orangefarben

Technische Daten von CRW2200E

Unterstützte Formate

	Schreiben	Lesen	Wiedergabe
CD-DA	●	●	● (*4)
CD TEXT	●	●	●
CD-ROM (*1)	●	●	●
Mixed Mode CD-ROM (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.

Schreibmethoden	Disc-at-Once (DAO) Session-at-Once (SAO) Track-at-Once (TAO) Packet Writing	
Schreib-/ Lesegeschwindigkeit	Schreiben	<p>CD-R 1X, 2X, 4X, 8X, 12X (CLV), 16X (12X – 16X partielle CAV), 20X (12X – 20X partielle CAV)</p> <p>CD-RW 2X, 4X, 8X, 10X (CLV) 4X – 10X Voll-CAV</p> <p>Lesen 40X (max.) Voll-CAV Hinweis: • DATEN: 40X (max.) • CD-DA: 40X (max.) bei Audiodaten-Extraktion • CD-DA: 1X nur bei Audiowiedergabe • Video CD: 10X (max.) • Disc mit geschlossener Sitzung: 40X (max.) • Disc mit nicht geschlossener Sitzung: 12X (max.)</p>
	CD-R	<p>1X, 2X, 4X, 8X, 12X, 16X (12X – 16X partielle CAV), 20X (12X – 20X partielle CAV) Schreiben: Einmal beschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil II Ver. 3.1. Hinweis: Um mit 8-facher oder höherer Geschwindigkeit zu schreiben, müssen CD-R-Datenträger verwendet werden, die für die jeweilige Geschwindigkeit ausgelegt sind.</p> <p>CD-RW • 2X Schreiben/Wiederbeschreiben: Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 1 Version 1.0. • 2X oder 4X Schreiben/Wiederbeschreiben: Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 1 Version 2.0. • 4X, 8X, 10X (CLV), 4X – 10X Voll-CAV Schreiben/ Wiederbeschreiben: Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 2 Version 1.0.</p>
Datenkapazität	700 MB (79 min) 650 MB (74 min) 550 MB (63 min)	
Datenübertragungsrate (Modus 1)	1X: 150 KB/sec 2X: 300 KB/sec 4X: 600 KB/sec 8X: 1.200 KB/sec 10X: 1.500 KB/sec 12X: 1.800 KB/sec	16X: 2.400 KB/sec 20X: 3.000 KB/sec 24X: 3.600 KB/sec 32X: 4.800 KB/sec 40X: 6.000 KB/sec
Burst-Übertragungsrate	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierter I/O Modus 4: 16,7 MB/sec • Multiword DMA Modus 2: 16,7 MB/sec • Ultra-DMA-Modus 2 (Ultra DMA/33): 33,3 MB/sec 	
Datenpufferkapazität	8 MB (3.224 Sektoren)	
Durchschnittliche Zufallszugriffzeit	150 ms (Lesen)	

Anhang

Sektorgröße	2.048–2.352 Bytes
Schnittstelle	Enhanced IDE (E-IDE)/ATAPI
Installationsverfahren	Horizontal
Disc-Ladetyp	Automatisches Formladefach
Tonausgangsbuchse (AUDIO OUT)	Analoger Audio-Ausgang Frequenzbereich: 20–20.000 Hz Ausgangsspegel: 700 mV eff. Digitaler Audio-Ausgang Format: SPDIF Ausgangsspegel: TTL
Leistungsaufnahme	11 W (beim Schreiben oder Lesen) 4 W (Standby – beim Abbremsen der Disc) 1 W (Sleep – in Kombination mit der Stromsparfunktion des Rechners)
Spannungsversorgung	5 V DC $\pm 5\%$ 12 V DC $\pm 10\%$
Betriebsumgebung	Temperatur +5 – +40°C Luftfeuchte 25 – 80% relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)
Abmessungen	Breite: 148,0 mm Höhe: 42,6 mm Tiefe: 198,1 mm
Gewicht	0,9 kg

Die Reihe CRW2200 erfüllt folgende Spezifikationen

Land / Region	Kennzeichnung			Details
	Kategorie	Gegenstand	Norm	
USA	Sicherheit	Elektrische Sicherheit	UL60950	Datentechnikausrüstung
		Laser	21CFR1040.10 FDA-Kapitel 1, Nebenkapitel J	Laser der Klasse 1
	EMV	Funkstörungen	47CFR15 FCC Abschnitt 15, 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	Laserprodukt der Klasse 1
	EMV	Störfestigkeit	EN55024	Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
		Funkstörungen	EN55022	Ausrüstung der Klasse B
Australien Neuseeland	EMV	Funkstörungen	AS/NZ 3548	Ausrüstung der Klasse B
Japan	EMV	Funkstörungen	VCCI	Ausrüstung der Klasse B
Taiwan	EMV	Funkstörungen	CNS13438	Ausrüstung der Klasse B

Index

Symbols

4-poliges Spannungsversorgungskabel
..... 18, 23

5,25-Zoll-Laufwerk-Einbauschacht 18

A

Audiokabel 18, 21

Ausgangsbuchse

ANALOG AUDIO OUT 8, 21

Ausgangsbuchse

DIGITAL AUDIO OUT 8, 22

Auswurfaste 7, 28

B

Betriebsstrombuchse (DC INPUT)
..... 8, 23

Buchse DIGITAL AUDIO OUT 22

Buchse IDE-SCHNITTSTELLE 20

Buffer Underrun 2

Buffer Underrun Protection 1, 2

Buffer Underrun-Fehler 2

C

CD-DA 5

CD-Fach 7, 28

CD-R-Discs 4

CD-ROM 5

CD-RW-Discs 4

CLV 5

CSEL 17

D

Daten-CD 5

Digitaler Audioausgang 22

Disc-at-Once (DAO) 34

DMA 26, 27

E

Einlegen einer Disc 28

Einzelsitzung 34

Extraktion von digitalen Audiodaten 1

F

Firmware 36

Frontseite 7

G

Gerätmanager 25, 36

H

Herausnehmen einer Disc 28

Hochgeschwindigkeits-CD-RWs 4

I

IDE 14

IDE-Kabel 14, 18, 20

IDE-Schnittstelle 8

J

Jitter-Wert 1

Jumperschalter 8, 17

K

Kopfhörerbuchse 7

Kopfhörer-Lautstärkeregler 7

Kreuzschlitzschraubendreher 9

L

Lead-in 34

Lead-out 34

LED 7, 37

M

MASTER 14, 17

Multisession 34

N

Not-Auswurf 7, 29

Not-Auswurf bei Problemsituationen
..... 29

O

Orange Book 4

P

Packet Writing 35

Paket 35

Partielle CAV 5

Plastik-Drahtbrücke 17

Primär 14

Pure-Phase Laser System 1

R

Rückseite..... 8
Running OPC 1

S

SafeBurn™..... 1
Sekundär 14
Seriennummer 6
Session-at-Once (SAO)..... 35
Sitzung 34
SLAVE..... 14, 17
Soundkarte 21
SPDIF..... 22
Spitzzange 9
Statische Aufladung 12
Synchrondatenübertragung 26

T

Track 34
Track-at-Once (TAO) 34

V

Video CD 5

Distributors and Head Offices / Vertriebs- und Hauptgeschäftsstelle Distributeurs et sièges sociaux / Distribuidores y Casas matrices

If you have any questions, please contact your dealer or one of the following companies.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder eine der folgenden Firmen.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche figurant dans la liste suivante :

Si tiene alguna pregunta, por favor póngase en contacto con su distribuidor o una de las siguientes empresas:

EUROPE, EASTERN EUROPE and RUSSIA

**Yamaha Elektronik Europa GmbH
IT-Sales Division**
Siemensstrasse 22-34,
D-25462 Rellingen, GERMANY
URL: <http://www.yamaha-it.de/>

TEL: +80092624222

(AUSTRIA, BELGIUM, DENMARK, FINLAND,
FRANCE, GERMANY, HUNGARY, ICELAND,
IRELAND, ITALY, LUXEMBOURG,
NETHERLANDS, NORWAY, PORTUGAL,
SPAIN, SWEDEN, SWITZERLAND, UNITED
KINGDOM)

TEL: +80093067
(MONACO)

If you are calling from outside the countries mentioned
above, or if you can't get through on the Yamaha toll-
free number, use the following number instead:

TEL: +3214400793

U.S.A.

Yamaha Electronics Corporation, USA
6660 Orangethorpe Avenue,
Buena Park, CA 90620, U.S.A.
TEL: +1 714 522 9105
FAX: +1 714 670 0108
URL: <http://www.yamaha.com/>

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough,
Ontario M1S 3R1, CANADA
TEL: +1 416 298 5664
FAX: +1 416 292 0732
URL: <http://www.yamaha.ca/>

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty., Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street
Southbank, Victoria 3006
AUSTRALIA
TEL: +61 3 9693 5111
FAX: +61 3 9699 2332

SINGAPORE, MALAYSIA, THAILAND, PHILIPPINES, INDIA, VIETNAM, CAMBODIA, MYANMAR, INDONESIA and IRAN

Yamaha Electronics Asia Pte Ltd.
138 Cecil Street
#05-02/03 Cecil Court, Singapore 069538
SINGAPORE
TEL: +65 223 3992
FAX: +65 223 9810

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
11F, No.150, Tun Hua North Rd.
Taipei, TAIWAN R.O.C.
TEL: +886 2 2713 8999
FAX: +886 2 2713 8666
URL: <http://www.yamahakhs.com/>

JAPAN

**Yamaha Corporation
AV & IT Business Group
IT Sales & Marketing Division**
203 Matsunokijima, Toyooka-mura, Iwata-gun,
Shizuoka-ken 438-0192, JAPAN
TEL: +81 539 62 6558
FAX: +81 539 62 5346
URL: <http://www.yamaha.co.jp/english/>



COMPACT
disc
Recordable
ReWritable

COMPACT
disc
ReWritable
High Speed

YAMAHA CORPORATION
X0272A0 CRW2200E(W)
Printed in Malaysia