



# **ATI Radeon HD 4300 Series**

Benutzerhandbuch

Teilenummer: 137-41590-10 Rev B

© 2008 Advanced Micro Devices Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments wird im Zusammenhang mit Advanced Micro Devices, Inc. („AMD“)-Produkten bereitgestellt. AMD übernimmt keine Zusicherungen und Gewährleistungen bzgl. der Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts dieser Veröffentlichung und behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Ankündigung Änderungen an Produkten, Spezifikationen, Produktbeschreibungen und Dokumentation vorzunehmen oder diese einzustellen. Dieses Dokument stellt keine Berechtigung zur Nutzung von geistigem Eigentum dar, weder ausdrücklich, implizit, durch Rechtsverwirkung oder Sonstiges. Über die Geschäftsbedingungen von AMD hinaus übernimmt AMD keinerlei Haftung und lehnt jede ausdrückliche oder implizite Garantie bzgl. der Produkte ab, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die implizite Garantie für Handelsüblichkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder bzgl. der Verletzung von Rechten Dritter an geistigem Eigentum. Die Produkte von AMD sind nicht für die Verwendung als Komponenten in Systemen entworfen, vorgesehen, autorisiert oder zertifiziert, die als Körperimplantate bzw. in anderen lebensrettenden oder -erhaltenden Anwendungen sowie allen anderen Anwendungen vorgesehen sind, bei denen ein Versagen von AMD-Produkten zu Personenschäden, Todesfällen oder schweren Sach- oder Umweltschäden führen kann.

## Marken

AMD und das AMD-Pfeillogo sowie Kombinationen davon, ATI, das ATI-Logo, Avivo, Catalyst, Catalyst Control Center, CrossFireX, HyperMemory, PowerPlay, Radeon, SurroundView, The Ultimate Visual Experience sowie Kombinationen davon sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc.

HyperTransport ist eine eingetragene Marke von HyperTransport Technology Consortium. Microsoft, Windows und Vista sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Andere Namen dienen nur Informationszwecken und sind möglicherweise Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Dolby Laboratories, Inc.

Hergestellt unter Lizenznahme von Dolby Laboratories. Dolby und das Doppel-D-Symbol sind Marken von Dolby Laboratories.

© 1992-1997 Dolby Laboratories, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Macrovision

Vorrichtungsanspruch der US-Patente 6,836,549; 6,381,747, 7,050,698, 6,516,132 und 5,583,936. Nur für beschränkte Anzeige lizenziert.

Dieses Produkt enthält eine Technologie für Copyright-Schutz, die durch US-Patente und andere geistige Eigentumsrechte geschützt ist. Die Verwendung dieser Technologie für Copyright-Schutz muss von Macrovision autorisiert werden und ist, sofern keine weitergehende Autorisierung durch Macrovision vorliegt, nur für private und sonstige eingeschränkte Anzeigezwecke vorgesehen. Reverse Engineering oder Disassemblierung ist untersagt.

## Haftungsausschluss

Obwohl dieses Dokument sorgfältig erstellt wurde, übernimmt Advanced Micro Devices, Inc. keinerlei Haftung in Bezug auf den Betrieb von Hardware oder Software von AMD oder anderen in diesem Dokument beschriebenen Produkten, in Bezug auf Handlungen bzw. Unterlassungen von AMD im Zusammenhang mit den Produkten oder der Dokumentation, in Bezug auf Bedienungsunterbrechungen, den Verlust oder die Unterbrechung von Geschäften, den Verlust zu erwartender Gewinne bzw. sowie für Schadenersatzforderungen, Neben- oder Folgeschäden im Zusammenhang mit Hardware, Software oder anderen hierin genannten Produkten und Dokumentationen von AMD. Verwenden Sie ausschließlich die neuesten Dokumentationen.

## Wichtige Sicherheitshinweise

**Hinweis:** Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung mit kompatiblen PCs mit UL Listing-Prüfzeichen geeignet, die über Installationsanleitungen für die Benutzerinstallation von Produkten dieser Klasse verfügen.

**Lesen Sie vor der Installation sämtliche Anleitungen aufmerksam durch.** Alle Sicherheits- und Installationsanleitungen müssen vor der Installation oder dem Betrieb des Produkts gelesen werden.

**Bewahren Sie alle Anleitungen auf.** Sicherheits-, Installations- und Betriebsanleitungen sollten sicher aufbewahrt werden, um später darauf zugreifen zu können.

**Beachten Sie alle Warnungen.** Alle Warnungen bezüglich des Produkts und der Betriebsanleitungen müssen befolgt werden.

**Verwenden Sie eine geeignete Erdung.**

### Achtung!

Verwenden Sie zur Vermeidung von Stromschlägen und Feuerentwicklung dieses Zubehör nur zusammen mit Produkten, die über einen dreipoligen Erdungsstecker verfügen. Dies dient Ihrer eigenen Sicherheit. Entfernen Sie keinesfalls den Erdungskontakt eines Dreipolsteckers.

**Bringen Sie das Produkt sicher an.** Alle Sicherheitsschrauben und -befestigungen des Produkts müssen vollständig angezogen werden, um das Produkt möglichst fest am Gehäuse des Computers zu befestigen.

**Für Karten mit TV-Tuner:**

- Sorgen Sie für eine angemessene Erdung der Außenantenne.

### Achtung!

Da möglicherweise ein Außenantennen- oder Außenkabelsystem an das Produkt angeschlossen wird, müssen Sie zum Schutz vor Überspannungen und statischen Ladungen eine ausreichende Erdung des Antennen- bzw. Kabelsystems sicherstellen. Nützliche Informationen hierzu finden Sie in Artikel 810 des *National Electrical Code, ANSI/NFPA 70* und dem *Canadian Electrical Code, Abschnitt 54*.

- **Trennen Sie das System während eines Unwetters und bei längerem Nichtgebrauch vom Stromnetz.**

**Achtung!**

Ziehen Sie als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme bei Gewittern bzw. längeren Zeiträumen, in denen das Gerät nicht beaufsichtigt oder verwendet wird, den Netzstecker, und trennen Sie die Verbindung zum Antennen- bzw. Kabelsystem. So schützen Sie das Produkt vor Überspannungen im Stromnetz.

- **Installieren Sie Außenantennen nicht in der Nähe von Stromleitungen.**

**Warnung!**

Achten Sie beim Anbringen von Außenantennensystemen darauf, dass diese keinesfalls in Kontakt mit Stromleitungen oder anderen Leitungen kommen. Dies kann schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.

**Achtung!**

Außenantennensysteme dürfen nicht in der Nähe von Oberleitungen bzw. von Licht- oder Stromversorgungsleitungen angebracht werden, oder an Orten, an denen sie in solche Leitungen kippen können.

### **Hinweis für die Installation des CATV-Systems**

Dieser Hinweis ist für den Installateur des CATV-Systems an Abschnitt 820-40 der NEC gedacht, in dem die Richtlinien für eine angemessene Erdung aufgeführt sind und insbesondere darauf verwiesen wird, dass die Erdung des Kabels so dicht wie möglich am Kabeleingang des Erdungssystems des Gebäudes angeschlossen werden sollte.

<b>Installation</b> .....	<b>1</b>
<b>Installation – Übersicht</b> .....	<b>1</b>
Austauschen einer vorhandenen Karte .....	1
Erste Grafikkarte für diesen Computer .....	1
<b>Notieren der Seriennummer und der Teilenummer</b> .....	<b>2</b>
<b>Deinstallation des alten Treibers (Windows XP)</b> .....	<b>2</b>
<b>Deinstallation des alten Treibers (Windows Vista)</b> .....	<b>3</b>
<b>Installation der Grafikkarte</b> .....	<b>3</b>
<b>Installieren der ATI Catalyst Software-Suite (unter Windows )</b> .....	<b>5</b>
<b>Anzeigekonfiguration</b> .....	<b>6</b>
Konfigurieren der Anzeige (optional) .....	6
Anschlüsse .....	7
Monitoradapter (optionales Zubehör) .....	7
Unterstützte Monitoranschlüsse .....	8
<b>ATI CrossFireX Technologie</b> .....	<b>9</b>
<b>ATI CrossFireX Einführung</b> .....	<b>9</b>
<b>Installieren von ATI CrossFireX Grafikkarten</b> .....	<b>9</b>
<b>Aktivieren von ATI CrossFireX</b> .....	<b>11</b>
<b>Referenz</b> .....	<b>13</b>
<b>Systemanforderungen</b> .....	<b>13</b>
Hardware .....	13
ATI CrossFireX Anforderungen .....	13
<b>Verwenden von ATI Catalyst Control Center</b> .....	<b>14</b>
ATI Catalyst Control Center – Überblick .....	14
Starten der Software ATI Catalyst Control Center .....	14
ATI Catalyst Control Center-Hilfe aufrufen .....	15
Durchsuchen der Hilfe .....	15
<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>16</b>
Installation der Grafikkarte - Fehlerbehebung .....	16
Fehlerbehebung ATI CrossFireX .....	17
Störungsbeseitigung für HDTV/HDTV-Adapter .....	18
<b>Kundendienst</b> .....	<b>19</b>
<b>Internationale Compliance-Informationen</b> .....	<b>20</b>
FCC-Compliance-Informationen .....	20
Aussage zur Compliance gemäß Industry Canada .....	21
CE-Compliance-Informationen .....	21
Elektrische Sicherheit .....	22
Compliance mit der Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)-Richtlinie .....	22
Compliance-Informationen zu VCCI Klasse B ITE .....	22
MIC-Zertifizierungsinformationen .....	23
BSMI-Zertifizierungsinformationen .....	23



# Kapitel 1

## Installation

---

Für den Support müssen Sie vor der Installation die Seriennummer und die Teilenummer notieren.

### Installation – Übersicht

Je nachdem, ob Sie eine vorhandene Karte austauschen oder erstmalig eine Grafikkarte im Computer installieren, unterscheidet sich die Vorgehensweise bei der Installation der Karte geringfügig. Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung der wesentlichen Schritte für beide Verfahren.

#### Austauschen einer vorhandenen Karte

Zum Austauschen einer vorhandenen Grafikkarte müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Starten Sie den Computer und deinstallieren Sie den alten Grafiktreiber.
2. Schalten Sie den Computer aus und bauen Sie die alte Karte aus.
3. Installieren Sie die neue Karte und verbinden Sie den Monitor mit dem Computer..
4. Starten Sie den Computer und installieren Sie die neuen Treiber und die neue Software.
5. Starten Sie den Computer neu.

#### Erste Grafikkarte für diesen Computer

Bei erstmaligem Einbau einer Grafikkarte in den Computer müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Computer ausgeschaltet ist. Installieren Sie die neue Karte und verbinden Sie den Monitor mit dem Computer.

2. Starten Sie den Computer und installieren Sie die neuen Treiber und die neue Software.
3. Starten Sie den Computer neu.

## Notieren der Seriennummer und der Teilenummer

Notieren Sie sich vor dem Installieren die Seriennummer und die Teilenummer. Die Seriennummer und die 102-Teilenummer der Grafikkarte werden für die Registrierung und den kostenlosen Support benötigt. Sie befinden sich auf einem Aufkleber auf der Rückseite der Karte.

Die hervorgehobenen Teile der Nummern sind für die Registrierung und den kostenlosen Support erforderlich.

Kuva 1–1 Beispiel für Serien- und Teilenummer



S/N (01)0072741548020 (21) **000000 000000**



P/N **1028360100** 057805 MADE IN CHINA

## Deinstallation des alten Treibers (Windows® XP)

Gehen Sie wie folgt vor, um zur Vorbereitung der Installation einer neuen Karte den alten Grafikkartentreiber zu deinstallieren.

1. Vergewissern Sie sich, dass die alte Grafikkarte im Computer installiert ist, und schließend Sie alle geöffneten Anwendungen.
2. Klicken Sie in der Taskleiste von Windows auf **Start** ► **Systemsteuerung** und doppelklicken Sie anschließend auf **Software**.
3. Wählen Sie den aktuellen Grafikkartentreiber aus und klicken Sie dann auf **Entfernen**.

*Der anschließend geöffnete Assistent unterstützt Sie beim Entfernen der aktuellen Anzeigetreiber.*

4. Schalten Sie den Computer aus, nachdem der Treiber entfernt wurde.

**Hinweis:** Wenn für die alte Grafikkarte zusätzliche Software installiert wurde, muss diese Software möglicherweise ebenfalls entfernt werden, bevor Sie den Computer neu starten. Dies kann beispielsweise Anwendungen zur DVD-Wiedergabe oder Multimedia-Anwendungen betreffen.

## Deinstallation des alten Treibers (Windows Vista®)

Gehen Sie wie folgt vor, um zur Vorbereitung der Installation einer neuen Karte den alten Grafikkartentreiber zu deinstallieren.

1. Vergewissern Sie sich, dass die alte Grafikkarte im Computer installiert ist, und schließend Sie alle geöffneten Anwendungen.
2. Klicken Sie auf **Start** ▶ **Systemsteuerung**.
3. Doppelklicken Sie auf **Hardware und Sound** und doppelklicken Sie anschließend auf **Geräte-Manager**.
4. Erweitern Sie die Anzeige von **Grafikkarte** und klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf den Treiber für die Grafikkarte, die Sie austauschen.
5. Klicken Sie in dem angezeigten Kontextmenü auf **Deinstallieren**.  
*Der Treiber für die alte Grafikkarte wird deinstalliert.*
6. Schalten Sie den Computer aus.

## Installation der Grafikkarte

**Hinweis:** Vergewissern Sie sich, dass Ihr System über eine angemessene Stromversorgung verfügt.

1. Vergewissern Sie sich, dass Computer, Bildschirm und andere Peripheriegeräte ausgeschaltet sind.
2. Nehmen Sie das Netzkabel des Computers ab, und nehmen Sie das Bildschirmkabel von der Rückplatte des Computers ab.

### **Achtung!**

Um mögliche Schäden an der Hauptplatine zu vermeiden, warten Sie ca. 20 Sekunden nach dem Abnehmen des Netzkabels, bevor Sie ein Peripheriegerät anschließen oder eine Komponente von der Hauptplatine entfernen.

3. Entfernen Sie das Computergehäuse.

**Achtung!**

Denken Sie daran, die statische elektrische Ladung Ihres Körpers zu entladen, indem Sie das Gehäuse des Netzteils oder die Metalloberfläche des Computergehäuses berühren.

**Tipp:** Ziehen Sie, falls erforderlich, das Computer-Handbuch zum Entfernen des Computergehäuses zu Rate.

4. Entfernen Sie alle vorhandenen Grafikkarten aus dem Computer.

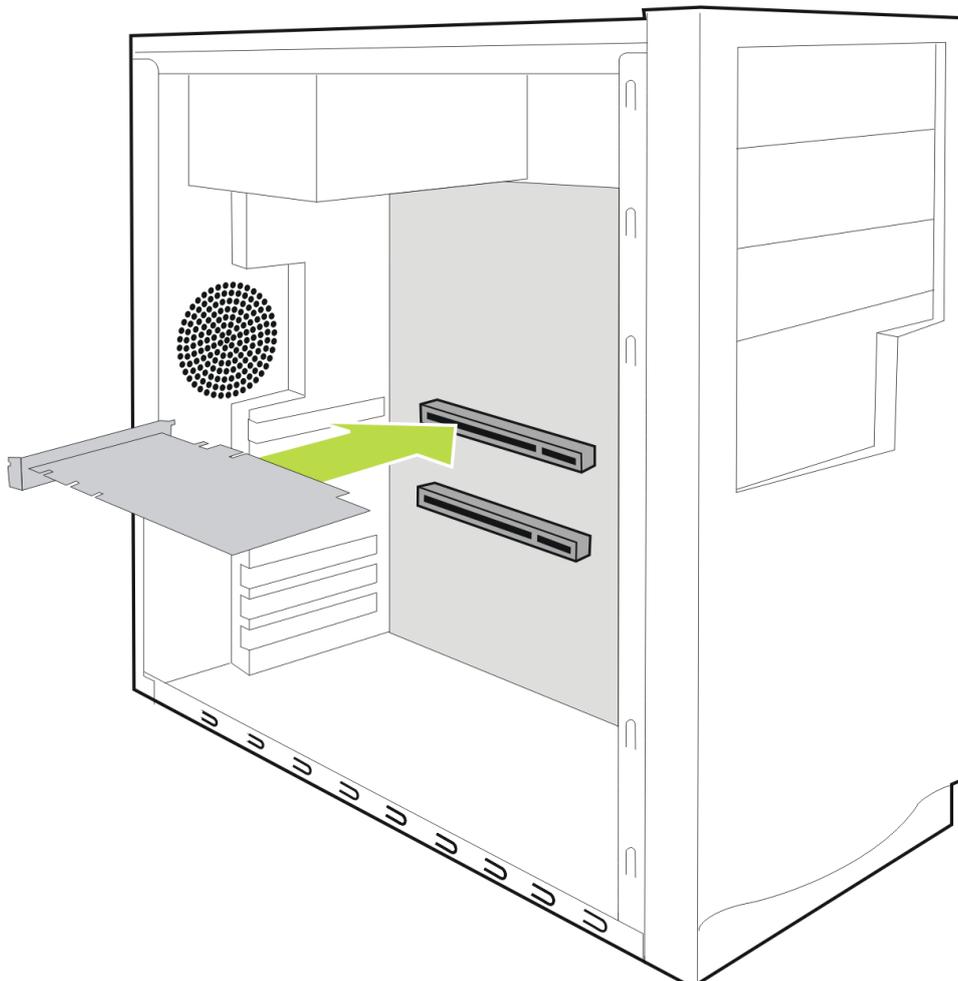
**Warnung!**

Einige Grafikkarte können während des Betriebs heiß werden. Warten Sie ca. fünf Minuten nach dem Ausschalten des Computers, bevor Sie die Karte berühren.

5. Suchen Sie den vorgesehenen Bus-Steckplatz auf der Hauptplatine. Entfernen Sie, falls erforderlich, die entsprechende Rückplattenabdeckung.

6. Richten Sie die neue Grafikkarte im Bus-Steckplatz aus, und drücken Sie sie kräftig ein, bis die Karte fest sitzt.

Kuva 1–2 Installation der Grafikkarte



7. Befestigen Sie die Grafikkarte fest an der Rückplatte.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nichts im Computer behindern (zum Beispiel den Lüfter), und setzen Sie dann die das Computergehäuse wieder auf.
9. Schließen Sie alle zuvor abgenommenen Kabel wieder an, und stecken Sie das Netzkabel des Computers ein.
10. Schalten Sie den Bildschirm und den Computer ein.

---

Der Computer sollte normal hochfahren. Im nächsten Schritt muss die Software installiert werden.

---

## Installieren der ATI Catalyst™ Software-Suite (unter Windows )

Zum Installieren oder Deinstallieren der Software benötigen Sie Administratorrechte oder Sie müssen als Benutzer mit Administratorrechten angemeldet sein.

**Hinweis:** Falls die Sprache des Betriebssystems nicht unterstützt wird, erfolgt die Anzeige des Installationsdialogfelds in englischer Sprache.

Die Software dient zur Erschließung und Nutzung aller Funktionen der Grafikkarte. Dazu gehören u. a.:

- Der Grafikkartentreiber.
- ATI Catalyst™ Control Center -Software.
- HydraVision™ -Software (Bestandteil der benutzerdefinierten Installation).
- SurroundView™-Software (Bestandteil der benutzerdefinierten Installation).
- ATI Avivo™ Videokonverter-Software (Bestandteil der benutzerdefinierten Installation).

1. Legen Sie die Software/Dokumentations-CD ein.

**Hinweis:** Wenn der Installations-Assistent nicht gestartet wird, navigieren Sie zum CD-Laufwerk und doppelklicken Sie auf ATISSETUP.exe.

2. Klicken Sie im daraufhin angezeigten Menu auf **Software installieren**.

3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Wählen Sie nach der entsprechenden Aufforderung entweder **Expressinstallation** oder **Benutzerdefiniert**.

*Bei der Expressinstallation werden nicht alle Softwarekomponenten installiert. Die benutzerdefinierte Installation erlaubt Ihnen die Auswahl einzelner Komponenten zur Installation.*

**Tipp:** Wenn das Installationsprogramm den Treiber nicht installieren kann oder ein Softwarekonflikt auftritt, können Sie die neueste Software von [ati.amd.com/support/driver.html](http://ati.amd.com/support/driver.html) herunterladen und anschließend den Installationsvorgang wiederholen.

## Anzeigekonfiguration

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Anzeige konfigurieren und die verfügbaren Anzeigeverbindungen auflisten.

### Konfigurieren der Anzeige (optional)

Sofern Sie keine Probleme mit der Anzeige feststellen können, sind keine Anpassungen erforderlich.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie im eingeblendeten Kontextmenü auf **Eigenschaften**.  
*Das Dialogfeld wird angezeigt.*
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen** und wählen Sie die Ihren Anforderungen und der Bildschirmleistung entsprechende Bildschirmauflösung und Farbtiefe aus.
3. Klicken Sie auf **Erweitert** und wählen Sie die Registerkarte **Monitor** aus.
4. Wählen Sie eine Bildwiederholfrequenz aus der Dropdownliste aus.

#### **Achtung!**

Wenn Sie eine von Ihrem Monitor nicht unterstützte Wiederholfrequenz auswählen, kann dies zu Beschädigungen des Monitors führen. Lesen Sie ggf. die entsprechenden Abschnitte in der Dokumentation zu Ihrem Monitor.

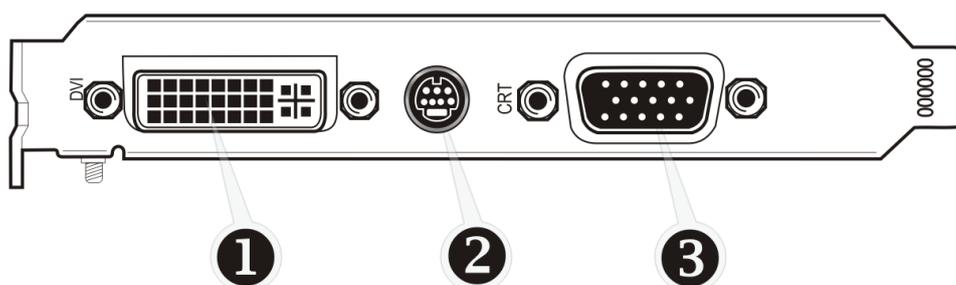
5. Klicken Sie auf **OK**.  
*Nach der Konfiguration der Hauptanzeige können Sie mit der Konfiguration aller anderen angeschlossenen Anzeigen fortfahren.*

6. Führen Sie folgende Schritte aus, um einen anderen Bildschirm zu konfigurieren:
- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie im eingeblendeten Kontextmenü auf **Eigenschaften**.  
**Hinweis:** Die Software ATI Catalyst Control Center kann auch zum Aktivieren und Konfigurieren mehrerer Monitore verwendet werden.
  - b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**, um auf die grundlegenden Einstellungen für die Mehrfachmonitor-Konfiguration zuzugreifen.
  - c. Wählen Sie das mit 2 gekennzeichnete Monitorsymbol.  
**Hinweis:** Wenn Sie mehrere Monitore über die Grafikkarte ansteuern, wird ein Monitor immer als primäre Anzeige definiert. Alle zusätzlichen Monitore werden als sekundär gekennzeichnet.
  - d. Klicken Sie auf **Windows-Desktop auf diesem Monitor erweitern**.
  - e. Stellen Sie die Bildschirmauflösung und Farbqualität auf die für diesen zweiten Monitor geeigneten Werte ein.
  - f. Klicken Sie auf **OK**.

## Anschlüsse

Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Anschlussarten auf der ATI Radeon Grafikkarte. Die Anschlüsse variieren je nach Modell dieser Grafikkartenserie.

Kuva 1–3 ATI Radeon Anschlüsse

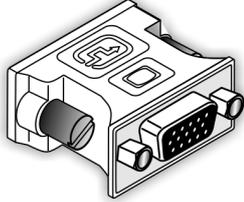
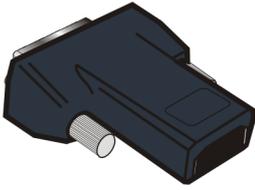
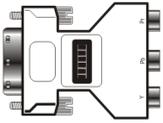
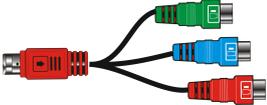


1	DVI-I-Dual-Link-Anschluss
2	S-Video-Anschluss (7-polig)
3	VGA-Anschluss

## Monitoradapter (optionales Zubehör)

Die folgende Abbildung illustriert die Adapter, die Sie zum Verbinden der Grafikkarte mit anderen Anzeigegeräten verwenden können, die nicht direkt

von den auf der Grafikkarte verfügbaren Anschlusstypen unterstützt werden.

Adapter	Beschreibung
	DVI-VGA
	DVI-HDMI™
	DVI-YPrPb (für eine Komponentenkabelverbindung zu einem LCD- oder Plasmafernseher)
	7-poliges S-Video-Kabel für Videosignale
	7-poliges HDTV-Ausgangskabel

## Unterstützte Monitoranschlüsse

Die Grafikkarte liefert Hardwareunterstützung für DVI-I-Bildschirme sowie für HDMI HDTV-Fernseher (mit einem DVI-HDMI Adapter). Sie stellt auch die Ausgabe für den Fernseheneingang über den S-Video-Anschluss in dem Composite-, dem S-Video- und dem Komponenten-Fernsehformat bereit.

Tabelle 1–1 Anzeigekonfiguration

Anzeige	Anschlüsse
Analoger Röhrenmonitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA-Anschluss</li> <li>• DVI-I-VGA-Adapter</li> </ul>
LCD-Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI-I-Anschluss und DVI-Kabel</li> <li>• DVI-I-Anschluss und DVI-I-VGA-Adapter</li> </ul>
Fernsehgerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI-Anschluss und DVI-HDTV-Adapter und Komponentenkabel</li> <li>• S-Video-Anschluss und S-Video-Kabel</li> <li>• S-Video-Anschluss und 7-polige HDTV-Komponentenkabel</li> </ul>
HDTV-Bildschirm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI-I-Anschluss und DVI-Kabel</li> <li>• DVI-Anschluss und DVI-HDTV-Adapter und RCA-Kabel</li> <li>• S-Video-Anschluss und 7-polige HDTV-Komponentenkabel</li> <li>• S-Video-Anschluss und S-Video-Kabel</li> </ul>
HDMI HDTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI-I-Anschluss und DVI-HDMI Adapter und HDMI Kabel</li> </ul>

# Kapitel 2

## ATI CrossFireX™ Technologie

---

### ATI CrossFireX Einführung

ATI CrossFireX Die -Technologie bündelt zwei oder mehr GPUs (Graphics Processing Units, Grafikprozessoren) in einem Computer für den Betrieb von maximal zwei Monitoren, um höchste Grafikleistungen für Spiele zu ermöglichen. I. d. R. werden bei dieser Technologie zwei oder mehr Grafikkarten verwendet, es besteht jedoch je nach verwendetem Motherboard auch die Möglichkeit, eine Grafikkarte und den integrierten Grafikchip des Motherboards zu verwenden. ATI CrossFireX funktioniert mit allen 3D-Spielen und -Anwendungen.

**Hinweis:** Die ATI Catalyst Control Center -Software stellt für die verschiedenen Konfigurationsarten eine eigene ATI CrossFireX-Benutzeroberfläche zur Verfügung, von denen bei Bedarf die für die auf dem System erkannte ATI CrossFireX -Konfiguration geeignete geladen wird.

Wenn ATI Catalyst™ A.I. in der Software ATI Catalyst Control Center aktiviert ist, wird der für die Anwendung verfügbare optimale Rendering-Modus automatisch ausgewählt.

### Installieren von ATI CrossFireX Grafikkarten

Bei diesen Anleitungen wird davon ausgegangen, dass eine PCIe® Grafikkarte bereits erfolgreich im zweiten Steckplatz (Steckplatz 1) installiert wurde, und dass der erste Steckplatz (Steckplatz 0) leer ist.

**Hinweis:** Wenden Sie sich an Ihren Systemhersteller oder OEM, um sicherzustellen, dass Ihr System über ein angemessenes Netzteil verfügt. Weitere Informationen finden Sie unter Systemanforderungen.

Eine aktuelle Liste der ATI CrossFireX zertifizierten Hauptplatinen finden Sie unter [ati.amd.com/products/certification](http://ati.amd.com/products/certification)

1. Vergewissern Sie sich, dass Computer, Bildschirm und andere Peripheriegeräte ausgeschaltet sind.

2. Nehmen Sie das Netzkabel des Computers ab, und nehmen Sie das Bildschirmkabel von der Rückplatte des Computers ab.

**Achtung!**

Um mögliche Schäden an der Hauptplatine zu vermeiden, warten Sie ca. 20 Sekunden nach dem Abnehmen des Netzkabels, bevor Sie ein Peripheriegerät anschließen oder eine Komponente von der Hauptplatine entfernen.

3. Entfernen Sie das Computergehäuse.

Ziehen Sie, falls erforderlich, das Computer-Handbuch zum Entfernen des Computergehäuses zu Rate.

**Achtung!**

Denken Sie daran, die statische elektrische Ladung Ihres Körpers zu entladen, indem Sie das Gehäuse des Netzteils oder die Metalloberfläche des Computergehäuses berühren.

4. Entfernen Sie alle nicht benötigten Grafikkarten aus dem Computer.

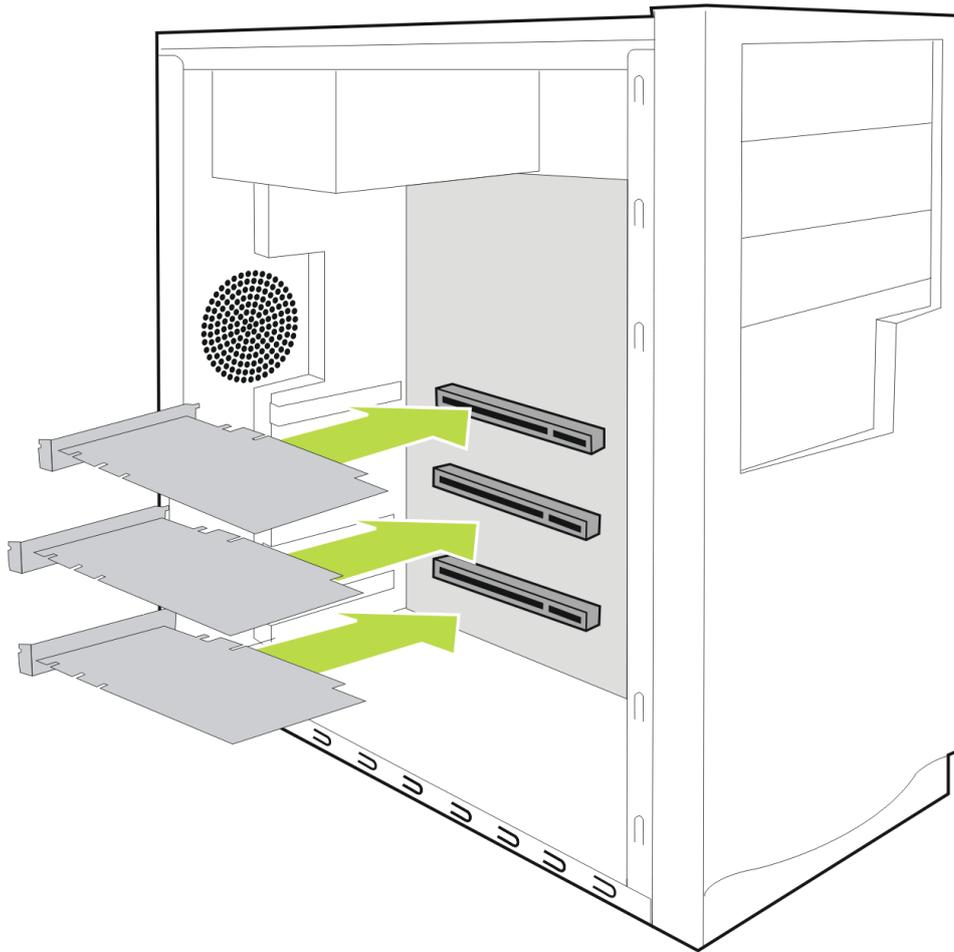
**Warnung!**

Einige Grafikkarte können während des Betriebs heiß werden. Warten Sie ca. fünf Minuten nach dem Ausschalten des Computers, bevor Sie die Karte berühren.

5. Suchen Sie die PCIe Steckplätze auf der Hauptplatine. Entfernen Sie, falls erforderlich, die entsprechende Rückplattenabdeckung.
6. Richten Sie die neue Grafikkarte im zweiten PCIe Steckplatz neben der vorhandenen Grafikkarte aus, und drücken Sie sie kräftig ein, bis die Karte fest sitzt.

- Bei einer 3-Karten-Konfiguration richten Sie die dritte Grafikkarte im dritten PCIe Steckplatz neben der vorhandenen Grafikkarte aus, und drücken Sie sie kräftig ein, bis die Karte fest sitzt.

## Kuva 2-1 ATI CrossFireX Installation



7. Befestigen Sie die Grafikkarten fest an der Rückplatte.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nichts im Computer behindern (zum Beispiel den Lüfter), und setzen Sie dann die das Computergehäuse wieder auf.
9. Schließen Sie alle zuvor abgenommenen Kabel wieder an, und stecken Sie das Netzkabel des Computers ein.
10. Schalten Sie den Bildschirm und den Computer ein.

Aktivieren Sie jetzt ATI CrossFireX in ATI Catalyst Control Center.

## Aktivieren von ATI CrossFireX

1. Klicken Sie in der Baumstruktur „Grafikeinstellungen“ auf **CrossFireX™**.
2. Wählen Sie die Grafikkarte in der Liste **Grafikadapter** aus, die als Master-VPU (Video Processing Unit; Videoprozessor) verwendet wird.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **CrossFireX™ aktivieren**.

4. Wenn mehr als zwei ATI CrossFireX-kompatible Grafikkarten in Ihrem System vorhanden sind, wird das Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die für die Master-GPU zu verwendende Slave-Grafikkarte auswählen müssen.

**Hinweis:** Wenn Sie ATI CrossFireX für eine ausgewählte Grafikkarte aktivieren, wird die GPU-Physikbeschleunigung für diese Karte automatisch deaktiviert.

# Kapitel 3

## Referenz

---

Im folgenden Abschnitt finden Sie Tipps zur Störungsbeseitigung und Informationen über Kundendienst, Garantie und Konformitätserklärung.

## Systemanforderungen

### Hardware

Die Mindestanforderungen sind:

- Hauptplatine mit einem PCIe ×16 Lane Grafik-Steckplatz.
- AMD Athlon™ oder Intel® Pentium® 4 CPU.
- 1 GB RAM.
- CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk für die Installation der Software.
- Ein 400 Watt- oder stärkeres Netzteil.
- Es werden zertifizierte Netzteile empfohlen. Eine Liste zertifizierter Netzteile finden Sie unter [ati.amd.com/certifiedpsu](http://ati.amd.com/certifiedpsu).

### ATI CrossFireX Anforderungen

Mindestanforderungen für ATI CrossFireX Konfiguration mit der ATI Radeon HD 4300 Series Grafikkarte:

- ATI CrossFireX-zertifizierte Hauptplatine. Eine aktuelle Liste der ATI CrossFireX zertifizierten Hauptplatinen finden Sie unter [ati.amd.com/products/certification](http://ati.amd.com/products/certification).
- Eine zweite ATI CrossFireX Grafikkarte kompatibel mit der ATI Radeon HD 4300 Series. (In den meisten Fällen kann, bei Bedarf, eine dritte und vierte Karte installiert werden.)
- Bei zwei Karten: ein PCIe 475 Watt- oder stärkeres Netzteil.

- Bei drei Karten: ein PCIe 525 Watt- oder stärkeres Netzteil.
- Bei vier Karten: ein PCIe 600 Watt- oder stärkeres Netzteil.
- Eine aktuelle Liste zertifizierter Netzteile finden Sie unter [ati.amd.com/certifiedpsu](http://ati.amd.com/certifiedpsu).
- Es werden zertifizierte Systemgehäuse mit guter Luftströmung und Kühlung empfohlen. Eine Liste zertifizierter Gehäuse finden Sie unter [ati.amd.com/certifiedcases](http://ati.amd.com/certifiedcases).

## Verwenden von ATI Catalyst Control Center

### ATI Catalyst Control Center – Überblick

Die Software ATI Catalyst Control Center bietet Zugriff auf die Anzeigefunktionen der Grafikkarte. Verwenden Sie die Software, um Grafikeinstellungen zu optimieren, angeschlossene Anzeigegeräte zu aktivieren oder zu deaktivieren und die Ausrichtung des Desktops zu ändern. Bei vielen Funktionen wird eine Vorschau der Änderungen angezeigt, bevor diese in Kraft treten.

Die folgenden Konfigurationen sind verfügbar:

#### Basisansicht

Eine vereinfachte Ansicht der Funktionen, die Assistenten zum raschen Ändern von Einstellungen bereitstellt.

#### Erweiterte Ansicht

Eine alternative Oberfläche mit weitergehenden Möglichkeiten zur Konfiguration aller Funktionen, die der Chipsatz der Grafikkarte unterstützt.

#### Benutzerdefinierte Ansicht

Eine angepasste Ansicht, um schnell auf gewünschte Funktionen zugreifen zu können.

Information zu einzelnen Funktionen der Software erhalten Sie über die umfassende integrierte Hilfe (siehe [ATI Catalyst Control Center-Hilfe aufrufen](#), oder besuchen Sie die AMD-Kundendienstwebsite unter [ati.amd.com/support/](http://ati.amd.com/support/)).

### Starten der Software ATI Catalyst Control Center

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Möglichkeiten zum Starten von ATI Catalyst Control Center aufgelistet:

Tabelle 3–1 ATI Catalyst Control Center Zugriffsoptionen

Zugriffsoption	Anleitungen
Windows-Desktop	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop.</li> <li>2. Klicken Sie im anschließend geöffneten Kontextmenü auf <b>ATI CATALYST(TM) Control Center</b>.</li> </ol>
Windows-Startmenü	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie in der Taskleiste von Windows auf <b>Start</b>.</li> <li>2. Wählen Sie <b>Alle Programme</b> &gt; <b>Catalyst Control Center</b>.</li> </ol>
Windows-Infobereich	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ATI-Symbol im Infobereich der Windows-Taskleiste.</li> <li>2. Wählen Sie <b>ATI Catalyst Control Center</b> aus dem Kurzmenü aus.</li> </ol>
Desktop-Verknüpfung	Bei der Installation des ATI Catalyst Control Center mithilfe des Installationsassistenten hatten Sie die Option, eine Desktop-Verknüpfung herzustellen. Wenn Sie diese Option gewählt haben, können Sie die Desktop-Verknüpfung <b>ATI Catalyst Control Center</b> doppel-klicken.
Vordefinierte Hotkeys	Sie können auch Ihre eigene Tastenkombination mithilfe des Hotkey-Managers von ATI Catalyst Control Center definieren.

## ATI Catalyst Control Center-Hilfe aufrufen

Die ATI Catalyst Control Center-Hilfe stellt Ihnen Informationen zu den Features und den unterliegenden Konzepten Ihrer ATI Radeon-Grafikkarte zur Verfügung. Die ATI Catalyst Control Center-Hilfefunktion ermöglicht außerdem den Zugang zu Nutzungsinformationen und die Erstellung von Fehlerberichten sowie das Abrufen von Informationen zur Softwareversion Ihrer Grafikkarte.

1. Öffnen Sie ATI Catalyst Control Center in der Ansicht „Erweitert“.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
  - Drücken Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt die Taste **F1**, um spezifische Hilfe zur jeweils angezeigten Information zu erhalten.
  - Um das Inhaltsverzeichnis der Hilfe durchzublättern, wählen Sie **Hilfe** > **Inhaltsverzeichnis der Hilfe** auf dem ATI Catalyst Control Center Dashboard aus.
  - Um nach einem bestimmten Begriff im Inhaltsverzeichnis der Hilfe zu suchen, wählen Sie **Hilfe** > **Hilfe durchsuchen** auf dem ATI Catalyst Control Center Dashboard aus.
  - Um auf die Website von AMD zuzugreifen, wählen Sie **Hilfe** > **Zu ATI.com** auf dem ATI Catalyst Control Center Dashboard aus.

## Durchsuchen der Hilfe

1. Klicken Sie im Dashboard auf **Hilfe** .
2. Klicken Sie auf **Hilfe durchsuchen**.
3. Geben Sie die Begriffe, nach denen Sie suchen möchten, im Suchfeld der ATI Catalyst Control Center-Hilfe ein.
4. Klicken Sie auf **Los**.

# Fehlerbehebung

## Installation der Grafikkarte - Fehlerbehebung

Wenden Sie sich bei Problemen in Zusammenhang mit ATI-Produkten an den AMD-Kundendienst unter [ati.amd.com](http://ati.amd.com).

Die Grafikkarte passt in keinen der Steckplätze auf dem Motherboard.

Die Grafikkarte muss gegeben eine andere ausgetauscht werden, die für den Bus des Motherboards geeignet ist.

Der Computer gibt Signaltöne aus und der Startvorgang wird angehalten.

Vergewissern Sie sich, dass die Grafikkarte ordnungsgemäß mit dem Netzteil und dem Motherboard verbunden ist.

Keine Anzeige beim Einschalten.

Mögliches SBIOS-Problem. Ersetzen Sie die alte Karte, und probieren Sie dann folgende Lösungsmöglichkeiten aus:

1. Suchen Sie auf der Website des Motherboardherstellers nach einem SBIOS-Update.
2. Schalten Sie das Onboard-Video aus.

Der Computer startet nicht ordnungsgemäß.

Überprüfen Sie, ob die Installationsanleitungen korrekt befolgt wurden.

Vergewissern Sie sich, dass die Grafikkarte ordnungsgemäß mit dem Netzteil und dem Motherboard verbunden ist.

Wenn Sie das Betriebssystem Windows verwenden, führen Sie einen Neustart des Computers im abgesicherten Modus durch. Informationen zum abgesicherten Modus finden Sie in der entsprechenden Dokumentation für Windows .

Überprüfen Sie mit dem Dienstprogramm für die Systemkonfiguration die Interrupt-Zuweisungen.

Der Computer startet zwar, doch auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt.

Überprüfen Sie, ob der Bildschirm ordnungsgemäß mit dem Computer und einer Stromquelle verbunden ist.

Wenn der Computer über eine Onboard-Grafikkarte verfügt, müssen Sie diese ggf. deaktivieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation für Ihr Motherboard.

**Hinweis:** Einige Hersteller erlauben die Deaktivierung der Onboard-Grafikkarte oder ihre Verwendung mit einem zweiten Anzeigegerät nicht.

Bei der Softwareinstallation auf einem PC unter Windows Vista zeigt der Bildschirm nichts an

Die Installation der Software ist noch nicht abgeschlossen. Warten Sie 20-30 Minuten, um sicherzustellen, dass die Software vollständig installiert wurde. Führen Sie dann einen Neustart des Computers durch.

## Fehlerbehebung ATI CrossFireX

Nachfolgend finden Sie Lösungen zu häufigen Problemen ATI CrossFireX bei der Fehlerbehebung.

### Ändern von Einstellungen des Motherboard-BIOS

Manche Motherboards sind mit einer System-BIOS-Option zum Umschalten zwischen Single- oder Dual-PCIe-Slot-Unterstützung ausgestattet. Standardmäßig ist meist Single Slot-Unterstützung eingestellt. Nähere Informationen, wie Sie die Dual PCIe-Slot-Unterstützung aktivieren können, finden Sie im Motherboard-Benutzerhandbuch.

Weitere Informationen finden Sie auf der ATI CrossFireX-Webseite unter [ati.amd.com/crossfire](http://ati.amd.com/crossfire).

### Verwenden von Grafikkarten mit unterschiedlicher Speicherbestückung

In einigen Konfigurationen von ATI CrossFireX können Grafikkarten mit unterschiedlicher Speichergröße verwenden, nach dem Aktivieren von ATI CrossFireX muss Ihr Computer jedoch neu gestartet werden. ATI CrossFireX gleicht die Speichergröße der Karte mit der höchsten Speicherkapazität an die Grafikkarte mit der geringsten Speicherkapazität an.

Wenn Sie bei der Fehlermeldung, die auf eine Nichtübereinstimmung des Speichers hinweist, auf **OK** klicken, wird der Computer neu gestartet.

**Hinweis:** Wenn Sie ATI CrossFireX deaktivieren, haben Sie die Möglichkeit, den Computer neu zu starten, um die ursprüngliche Größe des Grafikspeichers wiederherzustellen oder die reduzierte Speichergröße weiter zu verwenden.

### Tausch der Kartenpositionen empfohlen

Eine Empfehlungsmeldung, die besagt, dass die Grafikkartenpositionen getauscht werden sollten, wird angezeigt, wenn die Master-Grafikkarte nicht in den primären PCIe-Steckplatz gesteckt wurde. Auch wenn ATI CrossFireX aktiviert werden kann, lässt sich die Leistung durch Tausch der Grafikkartenpositionen verbessern.

Schauen Sie im Handbuch für das Motherboard nach, welcher der primäre PCIe-Steckplatz ist.

### 3D-Client ist aktiv

Sie können ATI CrossFireX nicht starten, wenn eine 3D-Anwendung, ein Spiel oder ein Video (z. B. eine DVD) ausgeführt wird.

Schließen Sie alle offenen 3D-Anwendungen, Spiele und Filmwiedergabe-Anwendungen, und aktivieren Sie dann ATI CrossFireX.

## ATI CrossFireX ist derzeit nicht verfügbar

Dieser Fehler tritt auf, wenn ATI CrossFireX die Grafikkarte nicht erkennt oder ein Problem mit der Software besteht.

- Überprüfen Sie, ob die Grafikkarte richtig installiert wurde.
- Überprüfen Sie, ob das Verbindungskabel richtig angeschlossen wurde.
- Schließen Sie alle offenen 3D-Anwendungen.
- Installieren Sie ATI Catalyst Control Center und die zugehörigen Treiber neu.

## Bildschirmrotation ist nicht verfügbar oder funktioniert nicht

Bildschirmrotation ist auf ATI CrossFireX -Systemen nicht verfügbar.

## Videoanzeigen flimmern während des Systemstarts

Hierbei handelt es sich um ein normales Verhalten.

## ATI CrossFireX Startet im Software-Modus

Dies ist beim ersten Start normal, nachdem zwei ATI CrossFireX-Grafikkarten installiert wurden, sofern keine der beiden Karten im primären PCI Express® -Steckplatz installiert wurde. Sie können den ATI CrossFireX-Modus im ATI Catalyst Control Center ändern.

## ATI CrossFireX Nach dem Austausch/Wechsel von Karten deaktiviert

Wenn Sie die ATI CrossFireX-Konfiguration ändern, indem Sie die Karten in andere Steckplätze auf dem Motherboard stecken, müssen Sie zuerst die ATI CrossFireX-Funktion deaktivieren und die Komponente in ATI Catalyst Control Center auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Nach dem Austausch der Karten aktivieren Sie ATI CrossFireX. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die neue Konfiguration vom Computer erkannt wird.

## Störungsbeseitigung für HDTV/HDTV-Adapter

Bei Problemen können die folgenden Tipps zur Störungsbeseitigung bei HDTV hilfreich für Sie sein.

Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der AMD-Webseite. Bitte besuchen Sie [ati.amd.com](http://ati.amd.com) und wählen Sie Customer Care.

## Die Farbwiedergabe auf dem Fernsehgerät ist verfälscht.

Stellen Sie sicher, dass die Component Video-Adapter ordnungsgemäß an das HDTV-Gerät angeschlossen ist.

## Auf dem Fernsehgerät wird nichts angezeigt.

Auf dem Fernsehgerät werden die Signale erst angezeigt, wenn Windows gestartet ist; dies kann einige Minuten dauern.

Überprüfen Sie, dass als Eingang für den Fernseher YPbPr festgelegt ist.

Stellen Sie außerdem sicher, dass der HDTV Component Video-Adapter ordnungsgemäß angeschlossen ist.

DVDs werden nicht in den Modi für hohe Qualität angezeigt.

Schreibgeschützte DVDs beschränken die Wiedergabe auf die Modi 480i und 480p.

Der gesamte Bildschirm wird nicht angezeigt.

Versuchen Sie, in den Modus 720p zu wechseln, falls dies von dem Component-Eingangsgesetz unterstützt wird.

Das angezeigte Bild erscheint schief.

Suchen Sie nach relevanten Informationen in der Bedienungsanleitung zu Ihrem HDTV-Gesetz.

Der Anzeiger des Röhrenbildschirm ist grün.

Das System befindet sich im Component-Ausgangsmodus. Schließen Sie den Röhrenmonitor an, und starten Sie den Computer neu.

## Kundendienst

Ausführliche Anleitungen zum Verwenden Ihres Produktes finden Sie in der Dokumentation auf der Installations-CD.

Um den Kundendienst zu aktivieren, müssen Sie Ihr Produkt unter [ati.amd.com/online/registration](http://ati.amd.com/online/registration) registrieren.

Wenn Sie weitere Hilfestellung bezüglich Ihres Produktes benötigen, können Sie auf die folgenden Optionen des Kundendienstes zurückgreifen:

Service	Verfügbarkeit	Sprache	Zugang
Online oder per Post	24 Stunden	Englisch, Französisch, Spanisch	<a href="http://ati.amd.com/support/">http://ati.amd.com/support/</a> oder Attention: Customer Care Advanced Micro Devices, Inc., 1 Commerce Valley Drive East, Markham, Ontario, Canada L3T 7X6
Telefon US & Kanada	Montag bis Donnerstag: 9:00 bis 17:30 Uhr Freitag: 9:00 bis 15:00 Uhr  <b>Hinweis:</b> AMD behält sich vor, die Ansprechzeiten für den Support zu ändern. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter <a href="http://ati.amd.com/support/terms/">ati.amd.com/support/terms/</a> .	Englisch	1-877-284-1566 (gebührenfrei) oder 1-905-882-2626 (Kanada)  (internationale und/oder lokale Anrufgebühren für Verbindung nach Kanada).

Der AMD-Kundendienst für Grafikprodukte wird sich damit befassen, Ihr Problem zu beheben und Ihnen dabei helfen, Ihr Produkt wieder zum Laufen zu bringen. Falls Ihr Problem nicht behoben wird, werden unsere Techniker ermitteln, ob das von Ihnen erkannte Problem vom Produkt her rührt, ob Ihr Produkt eine Fehlfunktion aufweist und ob Ihr Produkt unter die Gewährleistung fällt.

- AMD-Kundendienst kann Ihnen nicht bei Fragen der Rückerstattung oder Rücknahme oder bei Anfragen bezüglich der Austauschdetails helfen. Sollte das Problem für Ihre Entscheidung zur weiteren Nutzung des Produkts vorrangige Bedeutung haben, liegt es in Ihrer Verantwortung, sich Gewissheit darüber zu verschaffen, welche Zeitspanne der Wiederverkäufer für die Möglichkeiten von Rückerstattung, Rücknahme oder Austausch vorsieht und ob diese Frist noch nicht abgelaufen ist.
- AMD übernimmt keine Verantwortung für Kosten, die durch die Inanspruchnahme des Kundendienstes entstanden. Es wird erwartet, dass der Kunde die mit den verschiedenen verfügbaren Support-Optionen verbundenen Kosten prüft und sich für das Verfahren entscheidet, das seinen Anforderungen und finanziellen Möglichkeiten am besten entspricht.
- AMD-Kundendienst behält sich das Recht vor, Support-Optionen für nicht registrierte oder am Ende ihrer Lebensdauer angelangte Produkte zu beschränken.

## Internationale Compliance-Informationen

Dieser Abschnitt führt die weltweit anwendbaren Compliance-Informationen für dieses Produkt aus, das so hergestellt wurde, dass es in den Regionen, in denen es vertrieben wird, mit den Vorschriften konform ist (Compliance).

### **Achtung!**

Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Compliance verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts aufheben.

## FCC-Compliance-Informationen

Dieses Produkt ist mit den FCC-Richtlinien, Teil 15 konform. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine nachteiligen Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss jegliche empfangene Störung aufnehmen, einschließlich einer Störung, die einen unerwünschten Betrieb verursachen kann.

Dieses Gerät wurde getestet und als den Grenzwerten entsprechend befunden, die ausgeführt wurden, um einen angemessenen Schutz gegen nachteilige Störungen in einer Hausinstallation bereitzustellen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzenergie und kann diese ausstrahlen

und kann, wenn es nicht gemäß den Anleitungen des Herstellers installiert oder verwendet wird, nachteilige Störungen von Funkkommunikationen verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass keine Störungen in einer bestimmten Installation auftreten werden. Wenn dieses Gerät nachteilige Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, die bestimmt werden können, indem das Gerät aus- und eingeschaltet wird, wird dem Benutzer empfohlen, zu versuchen, die Störungen mittels einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu eliminieren:

- Die Empfangsantenne neu auszurichten oder an einem anderen Ort aufzustellen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger zu vergrößern.
- Das Gerät an eine Steckdose anzuschließen, die sich in einem anderen Stromkreislauf befindet als dem, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Rat zu fragen.

Die Verwendung von abgeschirmten Kabeln zum Anschluss des Monitors an die Grafikkarte ist zur Sicherstellung einer Compliance mit den FCC-Vorschriften erforderlich. An diesem Gerät vorgenommene Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Compliance verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts aufheben.

Ist mit FCC 15.107, 15.109, 15.111 und 15.117 konform.

Für weitere Compliance-Informationen:

Advanced Micro Devices, Inc.  
62 Forest Street  
Marlborough, MA 01752  
USA Tel.: 508-303-3900

## Aussage zur Compliance gemäß Industry Canada

Dieses Digitalgerät der Klasse B ist mit dem kanadischen ICES-003 und mit BETS-7, Abschnitt 3.6 konform.

## CE-Compliance-Informationen

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

CISPR 22:2006/EN 55022:2006—Klasse B: Grenzwerte und Verfahren zur Messung von Funkstörungseigenschaften von Einrichtungen der Informationstechnik.

CISPR 24:1997/EN 55024:1998—Einrichtungen der Informationstechnik—Unempfindlichkeitseigenschaften—Grenzwerte und Verfahren für Messungen

## Elektrische Sicherheit

Europa: Niederspannungsrichtlinie—2006/95/EG

- EN 60950-1—Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

USA/Kanada:

- UL 60950-1 (Einrichtungen der Informationstechnik—Sicherheit—Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- CSA C22.2 No. 60950-1 (Einrichtungen der Informationstechnik—Sicherheit—Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

Um die UL-Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, sollte die maximale Raumtemperatur beim Computer nicht 40 °C überschreiten.



## Compliance mit der Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)-Richtlinie



## Compliance-Informationen zu VCCI Klasse B ITE

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

## MIC-Zertifizierungsinformationen

**B급기기(가정용 방송통신기기)**

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Gerät der „Klasse B“ (Informations-/Telekommunikationseinrichtung für den Hausgebrauch)

Da dieses Gerät die EMV-Registrierung für den Hausgebrauch erhalten hat, kann dieses Produkt in jeglicher Umgebung, einschließlich Wohngebieten verwendet werden.

## BSMI-Zertifizierungsinformationen

CNS 13438 • C6357 • B類 — 資訊科技設備

