



# **ATI Radeon HD 4800 Series**

Benutzerhandbuch

Teilenummer: 137-41523-10

© 2008 Advanced Micro Devices Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die vorliegenden Informationen werden Ihnen im Rahmen eines Produkts von Advanced Micro Devices, Inc. („AMD“) zur Verfügung gestellt. AMD geht bezüglich der Inhalte dieses Dokumentes keine vertraglichen Absprachen ein und übernimmt keine Gewährleistungen hinsichtlich der Genauigkeit oder der Vollständigkeit dieser Veröffentlichung und behält sich das Recht vor, auch ohne vorherige Ankündigung jederzeit Änderungen der Spezifikationen und des Produkt vorzunehmen. Die Informationen sind möglicherweise vorläufiger Natur oder noch in der Entwicklung und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Mit dieser Veröffentlichung geht keine wie auch immer geartete Lizenz bezüglich beliebiger Rechte an geistigem Eigentum einher, weder explizit, noch implizit oder durch Rechtsverwirkung oder auf andere Weise. AMD übernimmt keinerlei Gewährleistungen und gibt weder explizite noch implizite oder anderweitige Garantien bezüglich der enthaltenen Produkte, u. A. hinsichtlich, aber nicht beschränkt auf, implizite Garantien der Handelsüblichkeit, der Eignung für einen bestimmten Zweck oder die Verletzung jedweder Rechte an geistigem Eigentum. Die Produkte von AMD sind als Komponenten für medizinisch-chirurgische Systeme zur Implantation, anderen lebenserhaltenden Anwendungen oder anderen Anwendungen, bei denen der Ausfall eines AMD-Produkts zu Situationen führen könnte, in denen Verletzungen oder Tod von Personen oder schwerwiegende Beschädigungen an Eigentum oder Umwelt auftreten können, weder konzipiert, noch als solche intendiert, zugelassen oder durch Garantien abgedeckt. AMD behält sich das Recht vor, seine Produkte jederzeit ohne Bekanntgabe zu ändern oder deren Produktion einzustellen.

### **Marken**

AMD, das AMD-Pfeillogo, AMD Athlon, AMD Opteron und Kombinationen dieser Entitäten, sowie ATI und die Namen von ATI-Produkten bzw. Produktfunktionen sind Marken der Advanced Micro Devices, Inc.

HyperTransport ist eine lizenzierte Marke des HyperTransport Technology Consortium.

Microsoft ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation.

Andere in der vorliegenden Veröffentlichung genannte Produktnamen dienen lediglich der Identifizierung und sind möglicherweise Marken Ihrer jeweiligen Eigentümer.

### **Haftungsausschluss**

Obwohl Advanced Micro Devices, Inc. („AMD“) bei der Vorbereitung dieses Dokuments mit aller erdenklichen Sorgfalt vorgegangen ist, übernimmt das Unternehmen keine Haftung für den Betrieb oder die Verwendung der AMD-Hardware, -Software oder anderer Produkte und Dokumentationen, die hierin beschrieben sind. Dies gilt auch für jedwede Handlung oder Unterlassung von AMD bezüglich dieser Produkte oder Dokumentationen, für jede Dienstunterbrechung, jeden Unternehmensverlust oder -unterbrechung, den Verlust erwarteter Gewinne oder für Strafen, auftretende Schäden oder Schadenersatzansprüche in Verbindung mit der Lieferung, Leistung oder Verwendung von AMD-Hardware, -Software oder anderer bereitgestellter Produkte und Dokumentationen.

Advanced Micro Devices, Inc. behält sich das Recht vor, ein hier beschriebenes Produkt oder System ohne Vorankündigung zu ändern, um Zuverlässigkeit, Funktion oder Design zu verbessern. Hinsichtlich der AMD-Produkte, auf die sich dieses Dokument bezieht, verweigert AMD jede ausdrückliche oder implizite Gewährleistung für solche Produkte (einschließlich, jedoch nicht darauf begrenzt). Dies umfasst auch die implizite Gewährleistung einer handelsüblichen Qualität, die Eignung für einen bestimmten Zweck und die Nicht-Verletzung (von Patenten).

### **ProduktHinweise**

#### **Dolby Laboratories, Inc.**

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

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

#### **Macrovision**

Apparatus Claims der U.S.-Patente 6.836.549; 6.381.747; 7.050.698; 6.516.132 und 5.583.936. Lizenziert ausschließlich für begrenzten Wiedergabezwecke.

Dieses Produkt enthält Technologie zum Schutz des Urheberrechts, das von U.S.-Patenten und anderen intellektuellen Schutz- und Urheberrechten geschützt ist. Die Verwendung dieser Mechanismen zum Schutz des Urheberrechts müssen von der Macrovision genehmigt sein; sie sind, sofern nicht anders von Macrovision genehmigt, für den Privatgebrauch sowie für andere eingeschränkte Anzeigezwecke vorgesehen. Reverse-Engineering und Disassemblierung sind untersagt.

### **Aktualisierungen der Dokumentation**

AMD verbessert seine Produkte und die zugehörige Dokumentation fortlaufend. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Version der Dokumentation verfügen, um Ihr AMD-Produkt bestmöglich

zu nutzen. Die Dokumentation von AMD enthält hilfreiche Tipps zu Installation und Konfiguration und weitere wertvolle Funktionsinformationen.

## Wichtige Sicherheitshinweise

**Hinweis:** Dieses Produkt darf ausschließlich auf Computern eingesetzt werden, die auf der UL-Liste aufgeführt sind, und die für diese Klasse von Produkten über detaillierte Installationsanleitungen für Benutzer verfügen.

**Lesen Sie die Anleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.** Die Sicherheitsanweisungen und die Anleitungen zur Installation sollten vollständig durchgelesen werden, bevor das Produkt installiert oder in Betrieb genommen wird. **Bewahren Sie die Anleitungen auf.** Die Sicherheitsanweisungen sowie die Anleitungen zur Installation und zum Betrieb sollten aufbewahrt werden, damit auch zu einem späteren Zeitpunkt die erforderlichen Referenzen verfügbar sind. **Beachten Sie auch alle Warnungen.** Sie sollten allen Warnungen zu dem Produkt und den Betriebsanweisungen folge leisten. **Erden Sie das Produkt auf geeignete Weise.**

### Achtung!

Installieren Sie dieses Zubehör ausschließlich in Produkten, die über einen dreiadriges, geerdetes Kabel mit einem Stecker mit zusätzlichem Erdungskontakt mit dem Stromnetz verbunden sind, um einen dauerhaften Schutz vor einem elektrischen Schlag zu gewährleisten. Ein solcher dreipoliger Stecker kann nur in passende, geerdete Steckdosen eingesteckt werden. Dies ist ein Sicherheitsmerkmal. Wenn Sie für den Stecker keine geeignete Steckdose vorfinden, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose zu ersetzen. Entfernen Sie nicht eigenmächtig den Erdungspol des Steckers.

**Schließen Sie das Gerät entsprechend den Sicherheitseinstellungen an.** Alle Schrauben und Halterungen des Produkts sollten angezogen bzw. angespannt sein, um ggf. einen stabilen Kontakt zwischen dem Produkt und dem Computergehäuse herzustellen.

**Bei Erweiterungskarten mit TV-Tunern:**

- **Erden Sie die Außenantenne auf geeignete Weise.**

### Achtung!

Da das Produkt an eine Außenantenne oder ein Kabelsystem angeschlossen sein kann, sollten Sie sicherstellen, dass die Außenantenne oder das Kabelsystem ebenfalls geerdet ist, damit das Produkt vor Spannungsspitzen und elektrostatischen Aufladungen geschützt ist. Informationen zur sicheren Erdung des Mastes und der Halterung, zur Erdung des Zuleitungskabels zur der Austragseinheit der Antenne, zum Anschluss der Erdungselektrode und den Anforderungen an die Erdungselektrode finden Sie beispielsweise im Artikel 810, *National Electrical Code, ANSI/NFPA 70*.

- **Trennen Sie das System bei Unwetter oder längerer Außerbetriebnahme vom Stromnetz.**

### Achtung!

Sie können das Produkt zusätzlich schützen, indem Sie es bei Gewittern oder bei längeren Zeiträumen ohne Beaufsichtigung bzw. außer Betrieb vom Stromnetz trennen, indem Sie den Netzstecker ziehen, und zusätzlich auch die Verbindung zu der Antenne oder dem Kabelsystem trennen. Auf diese Weise können Sie das Produkt vor Überspannungen schützen.

- **Installieren Sie Außenantennensysteme in sicherer Entfernung von Stromleitungen.**

**Warnung!**

Achten Sie bei der Montage von Außenantennensystemen genau darauf, dass keine Stromleitungen oder Stromkreise berührt werden können, da bei Berührung fatale Schäden auftreten können.

**Achtung!**

Außenantennensysteme sollten nicht in der Nähe von Überlandleitungen oder anderen Licht- oder Stromkreisen montiert werden. Achten Sie auch darauf, dass die Antennensysteme im Falle eines Unfalls nicht in solche Stromleitungen fallen können.

**Hinweis für den mit der Installation des CATV-Systems betrauten Techniker**

Dieser Vorsichtshinweis richtet sich an den Techniker, der mit der Installation des CATV-Systems betraut ist: Bitte beachten Sie auch den NEC-Abschnitt 820-40, der Richtlinien für die ordnungsgemäße Erdung und insbesondere auch Anweisungen für den Anschluss des Erdungskabels mit dem Erdungssystem des Gebäudes enthält, und besagt, dass das Erdungssystem des Gebäudes so nahe wie praktisch möglich an dem Eintrittspunkt des Kabels angebunden 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>1</b>
<b>Deinstallation des alten Treibers (Windows® XP)</b> .....	<b>2</b>
<b>Deinstallation des alten Treibers (Windows Vista®)</b> .....	<b>2</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
ATI Radeon HD 4800 Series Anschlüsse .....	7
Anzeigeadapter (optionales Zubehör) .....	8
Unterstützte Anschlüsse für Anzeigeräte .....	8
<b>ATI CrossFireX Technologie</b> .....	<b>11</b>
<b>ATI CrossFireX Einführung</b> .....	<b>11</b>
<b>Installieren von ATI CrossFireX -Grafikkarten</b> .....	<b>11</b>
<b>Aktivieren von ATI CrossFireX</b> .....	<b>13</b>
<b>Referenz</b> .....	<b>15</b>
<b>Systemvoraussetzungen</b> .....	<b>15</b>
Hardware .....	15
ATI CrossFireX Voraussetzungen .....	15
<b>Verwenden von ATI Catalyst Control Center</b> .....	<b>15</b>
ATI Catalyst Control Center – Überblick .....	16
Starten der Software ATI Catalyst Control Center .....	16
ATI Catalyst Control Center-Hilfe aufrufen .....	17
Durchsuchen der Hilfe .....	17
<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>17</b>
Installation der Grafikkarte - Fehlerbehebung .....	17
Fehlerbehebung ATI CrossFireX .....	18
Störungsbeseitigung für HDTV/HDTV-Adapter .....	20
<b>Kundendienst</b> .....	<b>21</b>
<b>Internationale Konformitätserklärung</b> .....	<b>23</b>
FCC-Konformitätserklärung .....	23
Konformitätserklärung für die kanadische Industrie .....	24
CE-Konformitätserklärung .....	24
Elektrische Sicherheit .....	24
Konformität gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) .....	24
Informationen zur VCCI-Klasse-B-ITE-Konformität .....	25
Informationen zur MIC-Zertifizierung .....	25
Informationen zur BSMI-Zertifizierung .....	25





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:

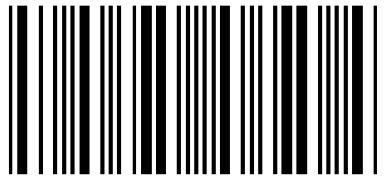
1. Vergewissern Sie sich, dass der Computer ausgeschaltet ist. Installieren Sie die neue Karte und verbinden Sie den Monitor mit dem Computer..
2. Starten Sie den Computer und installieren Sie die neuen Treiber und die neue Software.
3. Starten Sie den Computer neu.

### Notieren der Seriennummer und der Teilenummer

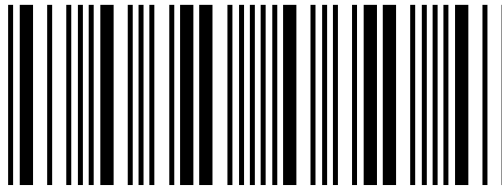
Notieren Sie sich vor dem Installieren die Seriennummer und die Teilenummer. Die Seriennummer und die 102-Teilenummer der Grafikkarte werden für die Registrierung und den kostenlosen Support benötigt. Sie befinden sich auf einem Aufkleber auf der Rückseite der Karte.

#### **Kuva 1–1 Beispiel für Serien- und Teilenummer**

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



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**. Doppelklicken Sie auf **Programme und Funktionen** und wählen Sie den Grafikkartentreiber in der Liste der Softwareprogramme aus.
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 im angezeigten Kontextmenü auf **Installieren**.  
*Der Treiber für die alte Grafikkarte wird deinstalliert.*
6. Schalten Sie den Computer aus.

## Installation der Grafikkarte

1. Den Computer, Bildschirm und andere Peripheriegeräte ausschalten.
2. Ziehen Sie das Netzkabel des Computers aus der Steckdose und trennen Sie alle Kabel von der Rückseite des Computers.

### Achtung!

Zur Vermeidung von möglichen Schäden am Motherboard warten Sie nach dem Abziehen des Netzkabels ungefähr 20 Sekunden, bevor Sie die Verbindung mit einem Peripheriegerät trennen oder eine Komponente auf dem Motherboard entfernen.

3. Entfernen Sie die Computerabdeckung.

### Achtung!

Achten Sie darauf, die statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten, indem Sie das Netzteilgehäuse oder eine Metallfläche am Computergehäuse berühren.

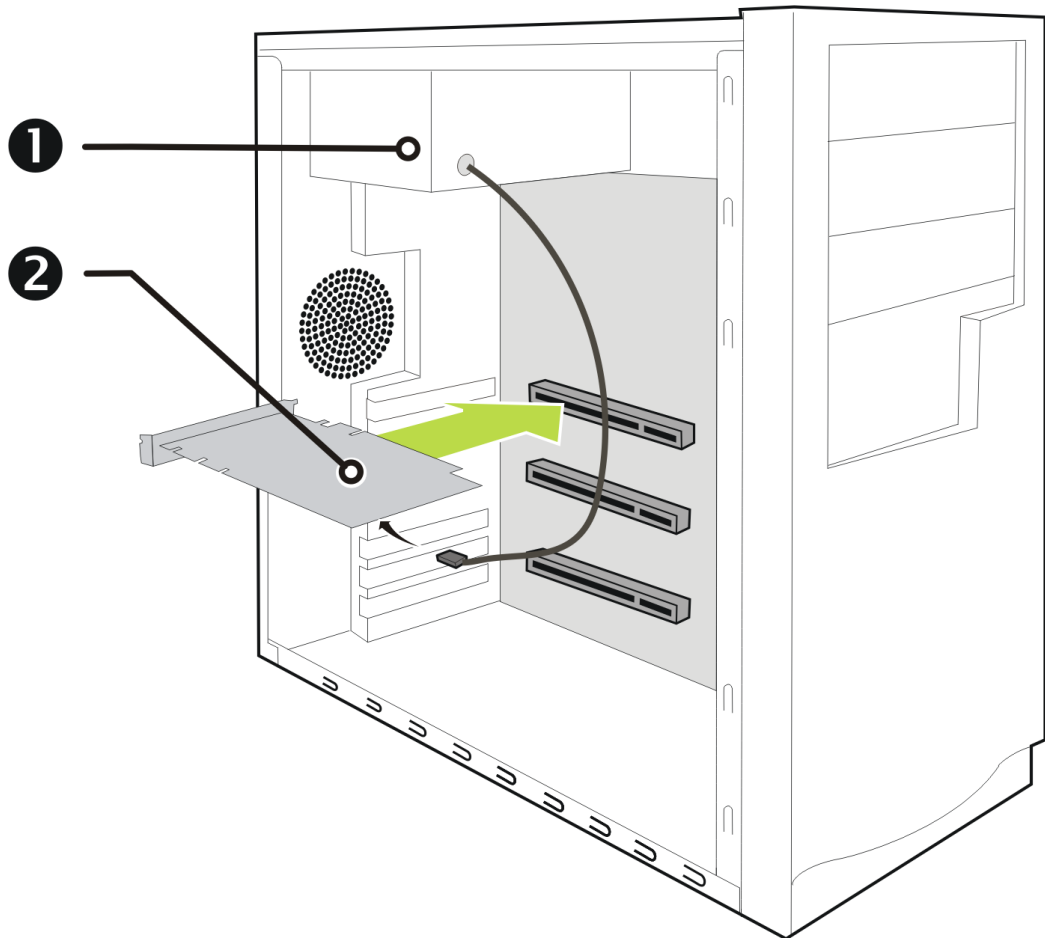
**Tipp:** Lesen Sie ggf. im Computerhandbuch nach, wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie die Abdeckung entfernen.

4. Entfernen Sie alle vorhandenen Grafikkarten aus dem Computer.
5. Identifizieren Sie den geeigneten Bussteckplatz und entfernen Sie ggf. die entsprechende Abdeckung auf der Rückseite.

**Hinweis:** Wenn Sie keinen für Ihre Karte geeigneten Bussteckplatz finden, brauchen Sie eine Grafikkarte mit korrektem Bus, der zu Ihrem Motherboard passt.

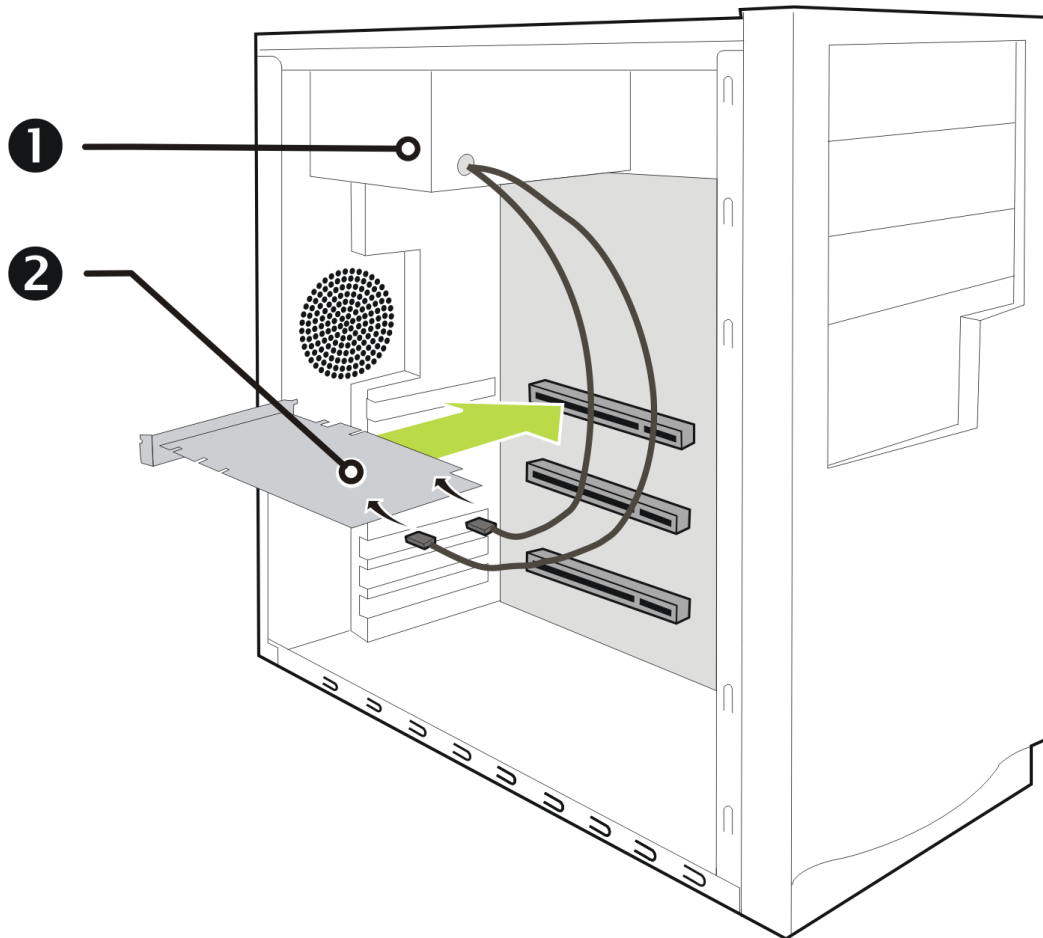
6. Richten Sie die Grafikkarte an dem Steckplatz aus und drücken Sie die Karte fest hinein, bis sie vollständig einrastet.
7. Verbinden Sie die internen Stromkabel mit dem Stromanschluss der Grafikkarte.

### Kuva 1-2 Karte mit einem Stromanschluss



1	Stromversorgung
2	Grafikkarte

### Kuva 1–3 Karte mit zwei Stromanschlüssen



1	Stromversorgung
2	Grafikkarte

8. Befestigen Sie die Grafikkarte sicher an der Rückseite des Computers.
9. Die Kabel dürfen keine Komponenten im Computer (z. B. den Lüfter) stören. Bringen Sie die Abdeckung des Computers wieder an.
10. Stecken Sie sämtliche Kabel wieder ein und schließen Sie den Computer ans Stromnetz an.
11. Schalten Sie zuerst den Monitor und dann den Computer ein.

*Der Computer sollte normal starten. Anschließend 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 eingblendeten Kontextmenü auf **Eigenschaften**.  
*Das Dialogfeld Eigenschaften von Anzeige 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 eingblendeten 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**.

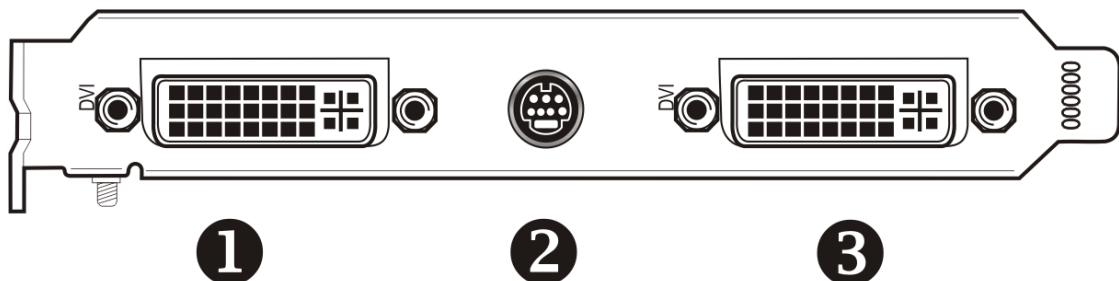
- e.** Stellen Sie die Bildschirmauflösung und Farbqualität auf die für diesen zweiten Monitor geeigneten Werte ein.

- f.** Klicken Sie auf OK.

## ATI Radeon HD 4800 Series Anschlüsse

Die folgende Abbildung illustriert die typischen Anschlüsse der ATI Radeon HD 4800 Series-Grafikkarte. Die verfügbaren Anschlüsse können je nach Modell variieren.

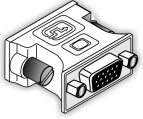
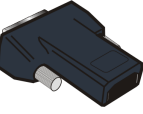
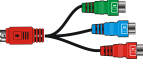
Kuva 1–4 ATI Radeon HD 4800 Series-Anschlüsse



1	DVI-I Dual Link-Anschluss (Für die Ausgabe von digitalen Audio- und Videosignalen sowie HDMI™-Signalen, die mit den meisten HDMI-Geräten kompatibel sind.)
2	TV/HDTV-Ausgang
3	DVI-I Dual Link-Anschluss (Für die Ausgabe von digitalen Audio- und Videosignalen sowie HDMI™-Signalen, die mit den meisten HDMI-Geräten kompatibel sind.)

## Anzeigeadapter (optionales Zubehör)

Die folgende Abbildung illustriert die verschiedenen Adapter zum Verbinden der Grafikkarte mit Anzeigegeräten, die nicht direkt von den auf der Grafikkarte verfügbaren Anschlusstypen unterstützt werden.

Adapter	Beschreibung
	DVI-zu-VGA
	DVI-zu-HDMI Bei dem HDMI-Adapter handelt es sich um einen proprietären Adapter, der von anerkannten Herstellern gefertigt und verkauft wird (zum Beispiel Wieson Technologies Co., Ltd.). Dieser Adapter verfügt über einen speziellen Hardwareerkennungsmechanismus, der es ordnungsgemäß konfigurierten Grafikkarten ermöglicht, HDMI-Signale über einen DVI-Anschluss an ein HDMI-konformes Gerät weiterzuleiten.
	7-Pin-HDTV-Ausgabekabel

## Unterstützte Anschlüsse für Anzeigegeräte

Um die höchstmögliche Leistung zu gewährleisten, wird bei aktivem ATI CrossFireX™ nur ein Anzeigegerät unterstützt. Wenn ATI CrossFireX aktiviert ist, werden andere Anzeigegeräte, die mit den anderen Anschlüssen der beiden Grafikkarten verbunden sind, als inaktiv behandelt.

Sofern Sie bei aktivem ATI CrossFireX weitere Anzeigegeräte benötigen, verwenden Sie entweder SurroundView (auf der Installations-CD enthalten und über die benutzerdefinierte Installation verfügbar) oder eine zusätzliche Grafikkarte.

Die Grafikkarte bietet Hardwareunterstützung für DVI-I- und VGA-Monitore sowie für HDMI HDTV-Geräte (unter Verwendung eines DVI-zu-HDMI-Adapters). Außerdem ermöglicht sie die Ausgabe auf ein TV-Gerät.



**Tabelle 1–1 Anzeigekonfigurationen (mit inaktivem ATI CrossFireX )**

Anzeigegerät	Anschlüsse
Analoger Röhrenmonitor	DVI-I-Anschluss und DVI-I-zu-VGA-Adapter
Digitaler LCD-Bildschirm	<ul style="list-style-type: none"><li>• DVI-I-Anschluss und DVI-Kabel</li><li>• DVI-I-Anschluss und DVI-I-zu-VGA-Adapter</li></ul>
TV	7-poliges HDTV-Ausgabekabel
HDTV-Anzeigegerät	<ul style="list-style-type: none"><li>• DVI-Anschluss und DVI-Kabel</li><li>• 7-poliges HDTV-Ausgabekabel und RCA-Kabel</li></ul>
HDMI HDTV	<ul style="list-style-type: none"><li>• DVI-Anschluss und DVI-zu-HDMI-Adapter sowie HDMI -Kabel</li></ul>



## 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

Die folgenden Anleitungen setzen voraus, dass eine PCIe® -Grafikkarte bereits erfolgreich im sekundären Steckplatz (Steckplatz 1) installiert wurde und der primäre Steckplatz (Steckplatz 0) nicht belegt ist.

**Hinweis:** Wenden Sie sich an den Konfigurator oder OEM Ihres Systems, um sich zu vergewissern, dass das System über ein adäquates Netzteil verfügt. Es wird ein Netzteil mit mindestens 550 W empfohlen.

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

1. Stellen Sie sicher, dass sowohl Computer als auch Monitor und andere Peripheriegeräte ausgeschaltet sind.
2. Ziehen Sie das Netzkabel des Computers aus der Steckdose und trennen Sie das Monitorkabel von der Rückseite des Computers.

#### Achtung!

Zur Vermeidung von möglichen Schäden am Motherboard warten Sie nach dem Abziehen des Netzkabels ungefähr 20 Sekunden, bevor Sie die Verbindung mit einem Peripheriegerät trennen oder eine Komponente auf dem Motherboard entfernen.

3. Entfernen Sie die Computerabdeckung.

Lesen Sie ggf. im Computerhandbuch nach, wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie die Abdeckung entfernen.

**Achtung!**

Achten Sie darauf, die statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten, indem Sie das Netzteilgehäuse oder eine Metallfläche am Computergehäuse berühren.

4. Entfernen Sie ggf. vorhandene, nicht benötigte Grafikkarten aus dem Computer.

**Warnung!**

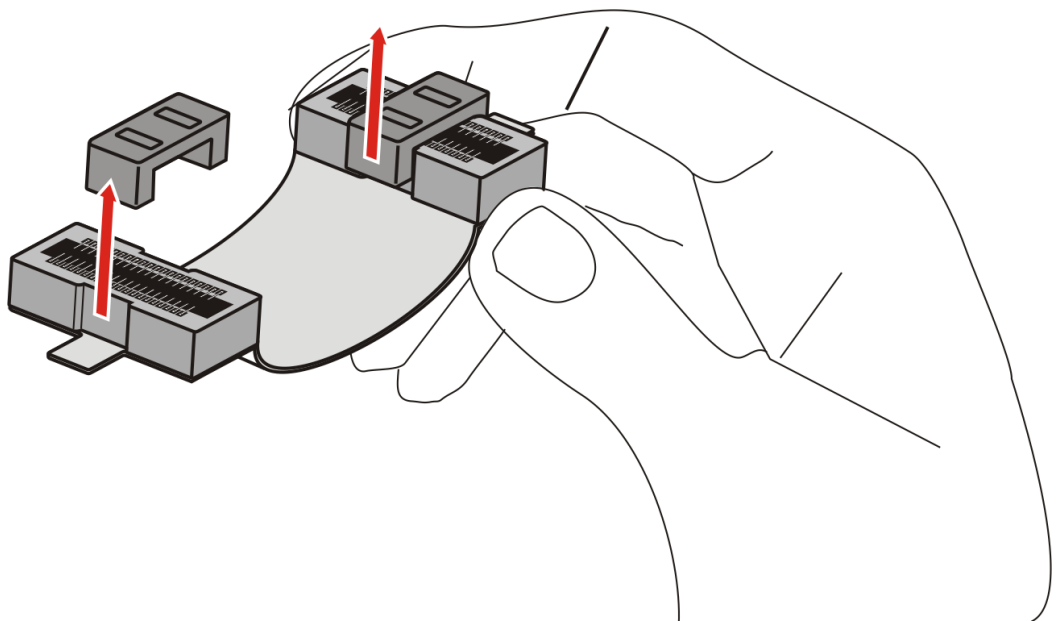
Einige Grafikkarten können im normalen Betrieb recht heiß werden. Warten Sie ungefähr fünf Minuten nach dem Abschalten des Computers, bevor Sie die Karte berühren.

5. Suchen Sie nach den PCIe -Steckplätzen auf dem Motherboard. Entfernen Sie ggf. die rückseitige Abdeckung des entsprechenden Steckplatzes.
6. Richten Sie die neue Grafikkarte im sekundären PCIe -Steckplatz neben der vorhandenen Grafikkarte aus und drücken Sie fest auf die Karte, bis diese vollständig und sicher im Steckplatz sitzt.
7. Wenn Sie eine Konfiguration mit 3 Karten verwenden, richten Sie die dritte Grafikkarte im dritten PCIe -Steckplatz neben der vorhandenen Grafikkarte aus und drücken Sie fest auf die Karte, bis diese vollständig und sicher im Steckplatz sitzt.
8. Entfernen Sie die Schutzklammern von den Anschlüssen an den Enden der ATI CrossFireX -Brückenverbindungen und verbinden Sie die Karten.

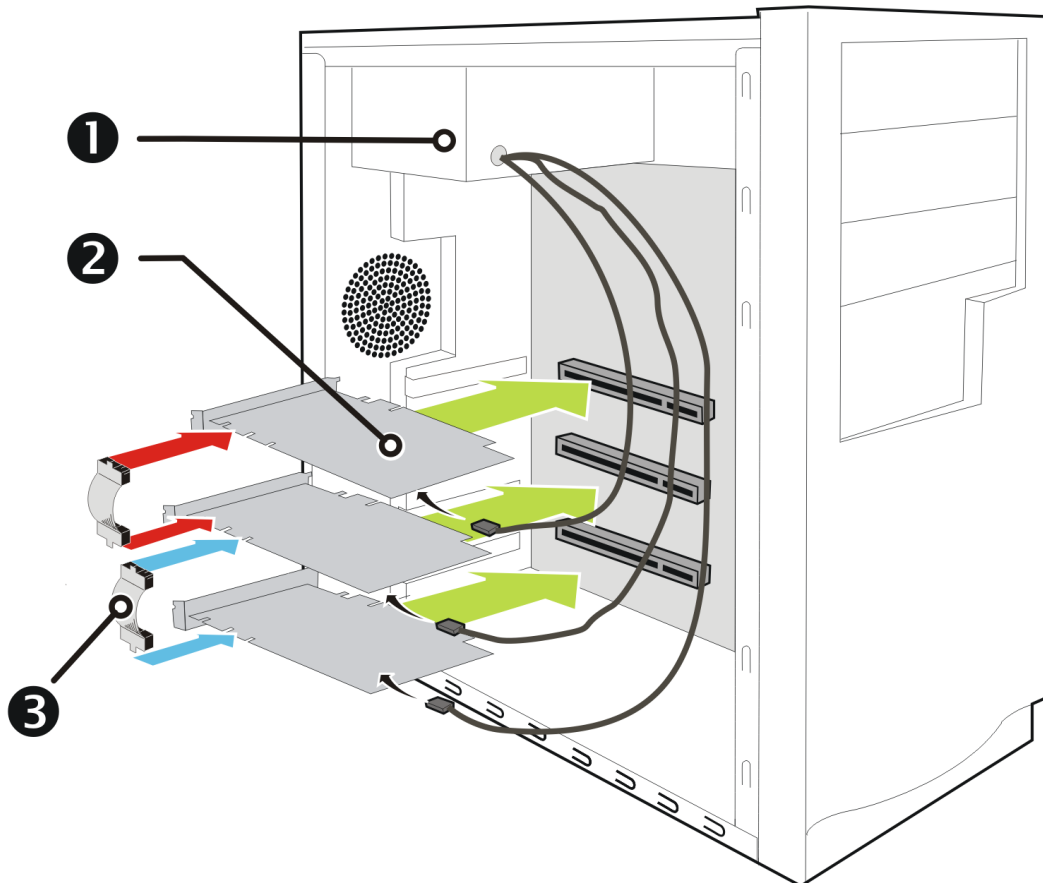
**Achtung!**

Fassen Sie die ATI CrossFireX -Brückenverbindungen immer an den Anschlüssen an. Ziehen Sie auf keinen Fall am Flachbandkabel und quetschen Sie es nicht.

**Kuva 2-1 Schutzklammer der ATI CrossFireX-Brückenverbindung**



## Kuva 2-2 ATI CrossFireX Installation



1	Netzteil
2	ATI CrossFireX Grafikkarten
3	Brückenverbindung

9. Verbinden Sie das Netzteil mit den Karten.
10. Befestigen Sie die Grafikkarten sicher an der Rückseite des Computers.
11. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht den Zugang zu anderen Komponenten im Innern des Computers behindern (beispielsweise einem Kühlungslüfter) und bringen Sie die Computerabdeckung wieder an.
12. Schließen Sie alle Kabel wieder an, die Sie zuvor abgezogen haben, und verbinden Sie das Netzkabel des Computers wieder mit der Steckdose.
13. Schalten Sie zuerst den Monitor und dann den Computer ein.

Die nächste Aufgabe besteht darin, die ATI CrossFireX -Funktion in ATI Catalyst Control Center zu aktivieren.

## 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 Wählen einer Slave-GPU 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.

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

## Systemvoraussetzungen

### Hardware

Mindestvoraussetzungen:

- Motherboard mit einem PCIe ×16-Lane-Grafiksteckplatz.
- AMD Athlon™ oder Intel® Pentium® 4 -Prozessor.
- 1 GB RAM.
- CD- oder DVD-Laufwerk für die Installation der Software.
- Netzteil für 450 Watt oder mehr mit zwei 2×3-poligen PCIe - Anschlusssteckern.
- Zertifizierte Netzteile sind sehr empfehlenswert; eine Liste der zertifizierten Netzteile finden Sie unter [ati.amd.com/certifiedpsu](http://ati.amd.com/certifiedpsu).

### ATI CrossFireX Voraussetzungen

Minimale Anforderungen für die ATI CrossFireX -Konfiguration unter Verwendung der ATI Radeon HD 4800 Series -Grafikkarte:

- Ein ATI CrossFireX-zertifiziertes Motherboard. Eine aktuelle Liste von ATI CrossFireX -zertifizierten Motherboards finden Sie unter [ati.amd.com/products/certification](http://ati.amd.com/products/certification).
- Eine zweite ATI CrossFireX -Grafikkarte, die mit ATI Radeon HD 4800 Series kompatibel ist. (In den meisten Fällen kann auf Wunsch eine dritte Karte installiert werden.)
- Eine ATI CrossFireX interne Brückenverbindung pro zusätzlichem Board (im Lieferumfang enthalten).
- Bei der Einrichtung zweier Karten eine PCIe 600-Watt-Stromversorgung (oder höher) mit 2×3 PCIe Anschlusssteckern.
- Bei der Einrichtung dreier Karten eine PCIe 750-Watt-Stromversorgung (oder höher) mit 6 2×3 PCIe Anschlusssteckern.
- Eine aktuelle Liste von zertifizierten Netzteilen finden Sie unter [ati.amd.com/certifiedpsu](http://ati.amd.com/certifiedpsu).
- Zertifizierte Systemgehäuse mit guter Belüftung und Kühlung sind sehr empfehlenswert. 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.

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.

Das ATI Catalyst Control Center kann für einen besonders einfachen Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Funktionen angepasst werden.

Information zu einzelnen Funktionen der Software erhalten Sie über die umfassende integrierte Hilfe (siehe [ATI Catalyst Control Center-Hilfe aufrufen](#) p. 17, oder besuchen Sie die AMD-Kundendienstwebsite unter <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> ▶ <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 Kurzmeneü 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> doppelklicken.
Vordefinierte Hotkeys	Drücken Sie die vordefinierte Tastenkombination <b>Strg +Alt+C</b> , um ATI Catalyst Control Center zu starten. Sie können auch Ihre eigene Tastenkombination für diese Funktion 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 **Erweiterte Ansicht**.
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 verwendet werden, 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.

## Bildschirmdrehung ist nicht verfügbar oder funktioniert nicht

Bildschirmdrehung ist auf ATI CrossFireX -Systemen nicht verfügbar.

## **Videoanzeigen flimmern während des Systemstarts**

Hierbei handelt es sich um ein normales Verhalten von ATI CrossFireX.

## **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 im 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**

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

**Tabelle 3-2 HDTV/HDTV-Adapter – Tipps zur Fehlerbehebung**

Problem	Problembehandlung
Die Farbwiedergabe auf dem Fernsehgerät ist verfälscht.	Stellen Sie sicher, dass die Component-Videoadapter 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 sicher, dass die ATI HDTV Component-Videoadapter ordnungsgemäß angeschlossen ist.
DVDs können nicht mit Grafikkartenmodi wiedergegeben werden, die eine höhere Wiedergabequalität unterstützen.	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-Eingangsgerät unterstützt wird.
Das angezeigte Bild erscheint schief.	Suchen Sie nach relevanten Informationen in der Bedienungsanleitung zu Ihrem HTDV-Gerät.
Der Röhrenbildschirm wird grün angezeigt.	Das System befindet sich im Component-Ausgangsmodus. Schließen Sie nur 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 Produkts 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 Advanced Micro Devices, Inc., Graphics Product Group, Attention: Customer Care, 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).

AMD-Kundendienst für Grafikprodukte wird versuchen, Ihr Problem zu lösen und Ihnen bei der Inbetriebnahme und Verwendung Ihres Produkts helfen. Sollte sich Ihr Problem nicht lösen lassen, werden unsere Techniker ermitteln, ob sich Ihre Schwierigkeiten auf das ATI-Produkt selbst oder einen Fehler des Produkts zurückführen lassen und ob Ihr Produkt unter die Garantie 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 Konformitätserklärung

In diesem Abschnitt sind internationale Konformitätsdaten zu dem Produkt aufgelistet, das entsprechend der Region, in der es verkauft wird, den geltenden Anforderungen ausgestattet ist.

## Achtung!

Änderungen oder Modifikationen, die ohne die ausdrückliche Genehmigung der für die Konformität mit den Regeln verantwortlichen Partei ausgeführt werden, können zum Verlust der Nutzerbefugnis über den Betrieb dieses Geräts führen.

## FCC-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht den FCC-Regeln, Teil 15. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädliche Störung verursachen.
- Dieses Gerät muss jede Störung, die empfangen wird, einschließlich einer Störung, die einen ungewünschten Betrieb verursachen kann, verarbeiten können.

Diese Anlage wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte, die entwickelt wurden, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störung bei der Installation in einer Wohnumgebung zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und gibt unter Umständen Hochfrequenzenergie ab und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert ist, zu Störungen des Funkverkehrs führen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass Störungen mit einer bestimmten Installation nicht auftreten. Falls die Anlage schädliche Störung mit dem Radio- oder Fernsehempfang erzeugt, was dadurch festgestellt werden kann, dass Sie die Anlage ein- und ausschalten, ist der Benutzer dazu angehalten, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Richten Sie die Empfängerantenne neu aus oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen der Anlage und dem Empfänger.
- Schließen Sie die Anlage an einer anderen Steckdose als der, mit der der Empfänger verbunden ist, an.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe.

Die Verwendung von Schutzkabeln für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte ist erforderlich, um die Konformität mit den FCC-Regeln zu gewährleisten. Änderungen oder Modifikationen, die an diesem Gerät ohne die ausdrückliche Genehmigung der für die Konformität mit den Regeln verantwortlichen Partei ausgeführt werden, können zum Verlust der Nutzerbefugnis über den Betrieb dieser Anlage führen.

Entspricht FCC 15.107, 15.109, 15.111 und 15.117.

Weitere Informationen zur Konformität finden Sie unter:

**Advanced Micro Devices, Inc.**

62 Forest Street

Marlborough, MA 01752

USA, Tel.: 508-303-3900



## Konformitätserklärung für die kanadische Industrie

Dieses digitale Gerät der Klasse B befolgt die kanadische Regel ICES-003 und BETS-7, Abschnitt 3.6.

## CE-Konformitätserklärung

EMC-Richtlinie 2004/108/EC

CISPR 22:2006/EN 55022:2006 — Klasse B: Grenzwerte und Messverfahren für die Funkstörcharakteristika bei Geräten in der Informationstechnologie.

CISPR 24:1997/EN 55024:1998 — Geräte in der Informationstechnologie – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren.

## Elektrische Sicherheit

Europa: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

- EN 60950-1, Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit

USA/Kanada:

- UL 60950-1 (Geräte in der Informationstechnologie – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- CSA C22.2 No. 60950-1 (Geräte in der Informationstechnologie – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

Gemäß den UL-Sicherheitsbestimmungen sollte die Temperatur in PC-Räumen 40° C nicht übersteigen.



## Konformität gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)

Dieses Produkt wurde durch Advanced Micro Devices, Inc. hergestellt.





## Informationen zur VCCI-Klasse-B-ITE-Konformität

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。

## Informationen zur MIC-Zertifizierung

### B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서  
주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

Gerät der "Klasse B" (zur Verwendung in Privathaushalten vorgesehenes Informations-/Telekommunikationsgerät)

Da dieses Gerät die EMV-Zulassung zur Verwendung in Privathaushalten besitzt, kann dieses Produkt in jedem Bereich einschließlich Wohngebieten verwendet werden.

## Informationen zur BSMI-Zertifizierung

CNS 13438・C6357・B類－資訊科技設備

