

# GA-M59SLI-S5 / GA-M59SLI-S4

AMD Socket AM2 Prozessor Motherboard

## BENUTZERHANDBUCH

Rev. 1002



\* Das Zeichen WEEE auf dem Produkt zeigt an, dass dieses Produkt nicht mit anderem Hausmüll entsorgt werden darf und an eine dafür vorgesehene Sammlungsstelle für das Recyclen von elektrischen und elektronischen Geräten übergeben werden muss!!

\* Das Zeichen WEEE gilt nur in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union.

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Hardware-Installation.....	3
1-1 Was vor der Installation berücksichtigt werden muss.....	3
1-2 Beschreibung der Eigenschaften.....	4
1-3 Installation der CPU und der CPU Lüfter.....	7
1-3-1 Installation der CPU.....	7
1-3-2 Installation des CPU-Lüfters.....	8
1-4 Den Speicher installieren.....	9
1-5 Die Erweiterungskarten installieren.....	11
1-6 Einstellung der SLI (Scalable Link Interface) Konfiguration.....	12
1-7 Beschreibung der I/O-Rückplatte.....	15
1-8 Beschreibung der Anschlüsse.....	16

# Kapitel 1 Hardware-Installation

## 1-1 Was vor der Installation berücksichtigt werden muss

### Den Computer vorbereiten

Das Motherboard enthält zahlreiche empfindliche elektronische Schaltkreise und Komponenten, die als Folge von einer elektrostatischen Entladung (ESD) beschädigt werden können. Daher befolgen Sie vor der Installation bitte die nachstehende Anleitung:

1. Schalten Sie den Computer bitte aus und ziehen Sie das Netzkabel.
2. Vermeiden Sie es beim Umgang mit dem Motherboard, die Metalleiter oder Anschlüsse zu berühren.
3. Es wird empfohlen, beim Umgang mit den elektronischen Bauteilen (CPU, RAM) eine Manschette für die elektrostatische Entladung (ESD) zu tragen.
4. Vor dem Installieren der elektronischen Komponenten legen Sie diese auf eine antistatische Unterlage oder in einen antistatischen Schutzbehälter.
5. Stellen Sie sicher, dass Sie das Netzgerät ausgeschaltet haben, bevor Sie das Netzgerät von dem Motherboard abtrennen.

### Hinweise zur Installation

1. Entfernen Sie die Aufkleber auf dem Motherboard nicht. Diese Aufkleber sind für die Gültigkeit der Garantie erforderlich.
2. Vor dem Installieren der elektronischen Komponenten legen Sie diese auf eine antistatische Unterlage oder in einen antistatischen Schutzbehälter.
3. Vor der Benutzung dieses Produkts stellen Sie bitte sicher, dass alle Kabel und Netzstecker angeschlossen sind.
4. Um Schäden am Motherboard zu vermeiden lassen Sie keine Schrauben mit den Schaltkreisen des Motherboards oder mit deren Komponenten in Berührung kommen.
5. Stellen Sie sicher, dass sich keine übrigen Schrauben oder Metallkomponenten auf dem Motherboard oder innerhalb des Computergehäuses befinden.
6. Stellen Sie das Computersystem auf keine unebene Oberfläche auf.
7. Ein Einschalten des Computers während des Installationsvorganges kann zu einem Schaden der Systemkomponenten sowie zu Verletzungen des Benutzers führen.
8. Falls Sie hinsichtlich bestimmter Installationsschritte unsicher sind oder Sie auf ein Problem bei der Benutzung des Produkts treffen, wenden Sie sich an einen zugelassenen Computertechniker.

### Worauf sich die Garantie nicht erstreckt

1. Schäden durch natürliche Katastrophen, Unfälle oder Beschädigung durch Menschen.
2. Schäden, die auf eine Nichtbeachtung der Bedingungen, die im Benutzerhandbuch beschrieben sind, zurückzuführen sind.
3. Schäden wegen unsachgemäßer Installation.
4. Schäden wegen Verwendung von unzulässigen Komponenten.
5. Schäden, die auf eine Benutzung mit Parametern außerhalb des zulässigen Bereichs zurückzuführen sind.
6. Falls das Produkt als kein offizielles Gigabyte-Produkt bestimmt wurde.

## 1-2 Beschreibung der Eigenschaften

CPU	◆ Socket AM2 für AMD Athlon™ 64 FX / Athlon™ 64 X2 Dual-Core / Athlon™ 64 / Sempron™ Prozessoren
Frontsidebus	◆ 2000MHz
Chipsatz	◆ nVIDIA® nForce 590SLI
LAN	◆ Marvell 88E1116 phy (10/100/1000Mbit)
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Realtek ALC888DD CODEC-Chip ⊙ auf Platine</li> <li>◆ Realtek ALC883 CODEC-Chip ⊙ auf Platine</li> <li>◆ Unterstützt Audio Feinabstimmung</li> <li>◆ Unterstützt 2 / 4 / 6 / 8-Audiokanäle</li> <li>◆ Unterstützt SPDIF In/Out-Anschluss</li> <li>◆ Unterstützt CD-In-Anschluss</li> </ul>
IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ On Board T.I. TSB43AB23 chipsatz</li> <li>◆ 3 IEEE1394A-Ports</li> </ul>
Southbridge	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nVIDIA® nForce 590SLI Southbridge <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 FDD-Verbindung, ermöglichen den Anschluss von 2 FDD-Geräten</li> <li>- 1 Anschluss (IDE1) mit Unterstützung des UDMA 33/ATA 66/ATA 100/ATA 133 für das Anschließen von 2 IDE-Geräten</li> <li>- 6 SATA 3Gb/s-Verbindung (SATAII0, SATAII1, SATAII2, SATAII3, SATAII4, SATAII5), ermöglichen den Anschluss von 6 SATA 3Gb/s-Geräten</li> <li>- Unterstützt Datensortierung (RAID 0), Spiegelung (RAID 1), Sortierung + Spiegelung (RAID 0+1) RAID 5 und JBOD für Seriellen ATA</li> </ul> </li> <li>◆ GIGABYTE SATA2 Controller ⊙ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 SATA 3Gb/s Anschlüsse (JSATAII0, JSATAII1), ermöglichen den Anschluss von 2 SATA 3Gb/s Geräten</li> <li>- Unterstützt Datensortierung (RAID 0), Spiegelung (RAID 1) und JBOD für Seriellen ATA</li> </ul> </li> </ul>
OS Unterstützung	◆ Microsoft Windows 2000/XP
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 4 DDR II DIMM-Speichersteckplätze (unterstützen bis zu 16GB-Speicher)<sup>(Hinweis 1)</sup></li> <li>◆ Unterstützt Dual Channel DDR II 800/667/533/400 ungepufferter DIMMs</li> <li>◆ Unterstützt 1.8V DDRII DIMMs</li> </ul>
Erweiterungssteckplätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 PCI Express x16 Steckplatz</li> <li>◆ 1 PCI Express x8 Steckplatz</li> <li>◆ 2 PCI Express x1 Steckplätze</li> <li>◆ 2 PCI-Steckplätze</li> </ul>

⊙ Nur für das GA-M59SLI-S5.

⊙ Nur für das GA-M59SLI-S4.

Interne Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 24-Pin ATX Netzanschluss</li> <li>◆ 1 8-Pin ATX_12V Netzanschluss ⊙</li> <li>◆ 1 4-Pin ATX_12V Netzanschluss ⊙</li> <li>◆ 1 4-Pin PCIE_12V Netzanschluss</li> <li>◆ 1 Floppy-Anschluss</li> <li>◆ 1 IDE-Anschluss</li> <li>◆ 8 SATA 3Gb/s Netzanschluss ⊙</li> <li>◆ 6 SATA 3Gb/s Netzanschluss ⊙</li> <li>◆ 1 CPU-Ventilatorenanschluss</li> <li>◆ 1 system-Ventilatorenanschluss</li> <li>◆ 1 Spannungsersorgungs-Ventilatorenanschluss</li> <li>◆ 1 SB-Ventilatorenanschluss ⊙</li> <li>◆ 1 Anschluss für das vordere Bedienfeld</li> <li>◆ 1 Audio-Anschluss auf der Vorderseite</li> <li>◆ 1 CD Ein Verbindung</li> <li>◆ 1 Spannungsersorgungs-LED-Anschluss</li> <li>◆ 3 USB 2.0/1.1 Anschlüsse für zusätzlich 6 USB 2.0/1.1Ports mit Kabeln</li> <li>◆ 2 IEEE1394a Anschlüsse für zusätzlich 2 Ports mit Kabeln</li> <li>◆ 1 SPDIF Ein Verbindung,</li> <li>◆ 1 TPM-Anschluss ⊙</li> </ul>
Rückseiten I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 PS/2-Tastatur-Port</li> <li>◆ 1 PS/2-Maus-Port</li> <li>◆ 1 Parallel-Port</li> <li>◆ 1 IEEE1394a-Port</li> <li>◆ 1 OPTICAL-Port</li> <li>◆ 1 COMA-Port</li> <li>◆ 4 USB 2.0/1.1-Ports</li> <li>◆ 2 RJ-45-Ports ⊙</li> <li>◆ 1 RJ-45-Ports ⊙</li> <li>◆ 6 Audiobuchsen (Line In / Line Out / MIC In / Surround Speaker Out (Hinterer Lautsprecher-Ausgang) / Center/Subwoofer Lautsprecher-Ausgang / Seitenlautsprecher-Ausgang)</li> </ul>
I/O Control	◆ IT8716 chip
Hardware Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ System-Spannungserkennung</li> <li>◆ Erkennung der CPU/System-Temperatur</li> <li>◆ CPU / Spannung / System Ventilatorenengeschwindigkeitserkennung</li> <li>◆ System / CPU Temperaturwarnung</li> <li>◆ CPU Ventilatorenausfallwarnung</li> <li>◆ Unterstützt CPU Smart Lüftersteuerungs<sup>(Hinweis 2)</sup></li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 4Mbit flash ROM ⊙</li> <li>◆ Anwendung des lizenzierten AWARD BIOS</li> <li>◆ Unterstützt DualBIOS ⊙</li> </ul>

⊙ Nur für das GA-M59SLI-S5.

⊙ Nur für das GA-M59SLI-S4.

Zusätzliche Merkmale	◆ Unterstützt @BIOS ◆ Unterstützt Download-Center ◆ Unterstützt Q-Flash ◆ Unterstützt EasyTune <sup>(Hinweis 3)</sup> ◆ Unterstützt Xpress Install ◆ Unterstützt Xpress Recovery2 ◆ Unterstützt Xpress BIOS Rescue
Mitgelieferte Software	◆ Norton Internet Security (OEM Version)
Abmessungen	◆ ATX-Formfaktor; 30,5cm x 24,4cm

(Hinweis 1) Wegen der Einschränkung des Windows 32-Bit-Betriebssystems ist die tatsächliche Speicherkapazität selbst nach einem Installieren eines physischen Speichers von mehr als 4GB geringer als 4GB; beim Windows 64-Bit-Betriebssystem ist diese Einschränkung nicht vorhanden.

(Hinweis 2) Es hängt von der installierten CPU ab, ob die CPU-Smart-Lüftersteuerung unterstützt wird.

(Hinweis 3) EasyTune Funktionen können auf anderen Motherboards abweichen.

(Hinweis 4) Silent Pipe nur für GA-M59SLI-S5.

## 1-3 Installation der CPU und der CPU Lüfter



Vor dem Installieren der CPU halten Sie sich bitte an die folgenden Bedingungen:

1. Stellen Sie sicher, dass das Motherboard die CPU unterstützt.
2. Beachten Sie die Markierung des Stift 1 (das kleine Dreieck) auf der CPU. Falls Sie die CPU in die falsche Richtung installieren kann diese nicht richtig eingesetzt werden. In diesem Fall drehen Sie die CPU um.
3. Tragen Sie eine gleichmäßige Schicht von Wärmepaste zwischen der CPU und den CPU-Kühlern auf.
4. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühler auf der CPU installiert ist, bevor Sie das System in Betrieb nehmen, da eine Überhitzung zu bleibenden Schäden der CPU führen kann.
5. Stellen Sie die Frequenzen des CPU-Hosts entsprechend den Spezifikationen des Prozessors ein. Es wird nicht empfohlen, die Frequenz des System-Bus' außerhalb der Hardware-Spezifikationen einzustellen, da dadurch die erforderlichen Normen für die Peripheriegeräte nicht erfüllt werden. Falls Sie jedoch die Frequenz dennoch außerhalb der gegebenen Spezifikationen einstellen wollen, gehen Sie dafür entsprechend den Spezifikationen Ihrer Hardware vor, einschließlich der CPU, der Grafikkarte, des Speichers, des Festplattenlaufwerk usw.

### 1-3-1 Installation der CPU

Zuerst überprüfen Sie die CPU-Stifte, um zu sehen, ob keine davon verbogen sind. Bewegen Sie den Boardhebel zu der gelösten Position, wie auf Abb. 1 gezeigt. (90 Grad zu dem Plan des Motherboards) vorrangig um die CPU zu platzieren. Die Position von Pin 1 ist auf der CPU durch ein kleines Dreieck gekennzeichnet, welches der Lage der Dreieckmarkierung auf der Fassung entspricht, wie Abb. 2 zeigt. Führen Sie die CPU zum Board und befestigen Sie diese vorsichtig. Die CPU nicht mit Gewalt anbringen.



← Fassungshebel

Abb. 1

Stellen Sie den Hebel in einen 90 Grad Winkel.



Stift Eins

Abb. 2

Pin 1 Position auf dem Board und der CPU.

Die CPU vorsichtig vor Ort einsetzen und dabei sicherstellen, dass die CPU-Stifte vollständig in die entsprechenden und jeweiligen Löcher eingeführt werden können. Nach dem Positionieren der CPU vor Ort drücken Sie mit einem Finger auf die Mitte der CPU und drücken den Metallhebel vorsichtig in die Ausgangslage zurück.



Seien Sie bitte besonders vorsichtig, wenn Sie die CPU installieren. Die CPU wird nicht passen, wenn sie nicht korrekt positioniert wurde. Anstatt Gewalt anzuwenden, ändern Sie bitte die Position der CPU.

### 1-3-2 Installation des CPU-Lüfters



Abb. 1  
Bevor Sie den CPU-Kühlers installieren, fügen Sie bitte eine dünne Schicht Wärmeleitpaste auf die Oberfläche der CPU. Installieren Sie alle CPU-Kühlers komponenten (Bitte lesen Sie das Handbuch des Kühlers für detaillierte Installationsanweisungen).

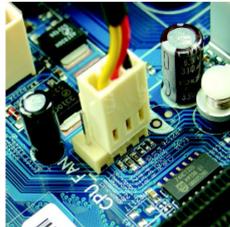


Abb. 2  
Schließen Sie bitte den Stromanschluss des CPU Lüfters an den CPU\_LÜFTER Anschluss des Motherboards an, so dass der CPU Lüfter ordnungsgemäß funktionieren kann, um ein Überhitzen der CPU zu verhindern.



NOTE

Der CPU Lüfter kann wegen eines Erhärtens der Kühlpaste an der CPU haften. Um dies zu vermeiden wird empfohlen, dass anstelle der Kühlpaste ein Wärmelebeband für die Wärmeableitung verwendet wird oder Sie beim Entfernen des CPU Lüfter sehr vorsichtig sind.

## 1-4 Den Speicher installieren



Vor dem Installieren der Speichermodule befolgen Sie bitte die folgenden Anleitungen:

1. Bitte vergewissern sie sich, dass der vom Ihnen gewählte Speicher von der Hauptplatine unterstützt wird. Nur Speicher mit einer ähnlichen Kapazität, ähnlichen Spezifikationen und einer ähnlichen Marke dürfen benutzt werden.
2. Vor dem Installieren oder Entfernen des Speichermoduls stellen Sie bitte sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist, um Schäden an der Hardware zu vermeiden.
3. Die Speichermodule sind mit einem narrensicheren Design zum Einsetzen versehen. Ein Speichermodul kann nur in eine Richtung eingeschoben werden. Falls Sie das Speichermodul nicht einschieben können, drehen Sie es um.

Die Hauptplatine unterstützt DDRII-Speichermodule, wobei das BIOS die Speicherkapazität und die Spezifikationen automatisch erkennt. Die Speichermodule sind so designed, dass sie nur in eine Richtung eingesetzt werden können. Die angewendete Speicherkapazität ist je nach jedem Steckplatz unterschiedlich.

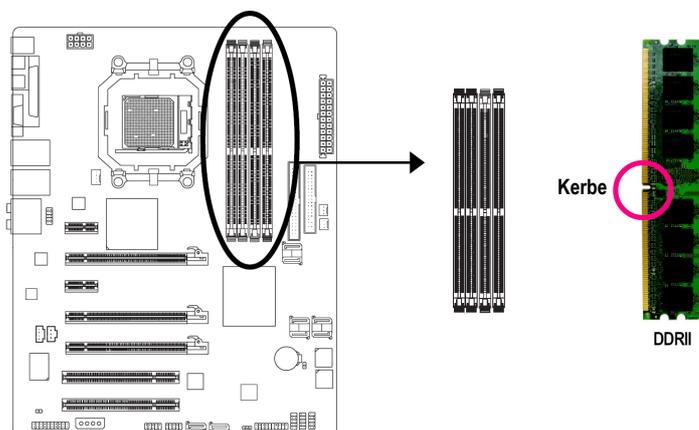


Abb. 1

Die DIMM Fassung hat eine Kerbe, so dass das DIMM Speichermodul nur in eine Richtung passen kann. Führen Sie das DIMM Speichermodul senkrecht in die DIMM Fassung ein. Dann drücken Sie es nach unten.

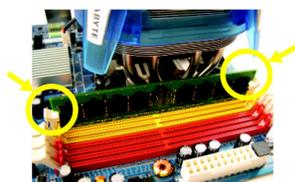


Abb. 2

Schließen sie die Plastikklammer an beiden Kanten der DIMM Fassungen, um das DIMM Modul zu verriegeln. Kehren Sie die Installationsschritte um, wenn Sie das DIMM Modul entfernen wollen.



### Dual Kanal Speicher Konfiguration

Das GA-M59SLI-S5/GA-M59SLI-S4 unterstützt Dual Channel Technologie. Bei der Verwendung der Dual Channel Technologie wird die Bandbreite des Speicherbusses verdoppelt.

Wenn Sie die Dual-Kanal-Technologie benutzen möchten befolgen Sie wegen der CPU-Einschränkung die unten aufgelisteten Richtlinien:

1. Der Dual Kanal Modus ist nicht anwendbar, wenn nur ein Speichermodul installiert ist.
2. Um den Dual Kanal Modus mit 2 Speichermodulen zu ermöglichen (es wird empfohlen, Speichermodule der selben Marke, Grösse, Chips und Geschwindigkeit zu benutzen), müssen Sie die Module in die DIMM Einfassungen mit der gleichen Farbe installieren.
3. Um den Dual Kanal Modus mit 4 Speichermodulen zu ermöglichen wird empfohlen, Speichermodule der selben Marke, Größe, Chips und Geschwindigkeit zu benutzen.

Die folgende Tabelle ist eine Dual Kanal Speicher Konfigurationstabelle:

(DS: Doppelseite, SS: Einzelseite, "--": Leer)

DIMM Sockel	DDRII1	DDRII2	DDRII3	DDRII4
2 Speichermodule	DS/SS	DS/SS	--	--
	--	--	DS/SS	DS/SS
4 Speichermodule	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS



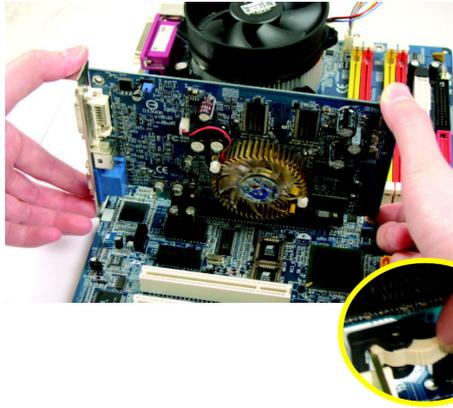
Wenn zwei Speichermodule verwendet werden, um den Dual Kanal Modus auszuführen, empfehlen wir diese in den DDRII1 und DDRII2 DIMM Einfassungen zu installieren.

## 1-5 Die Erweiterungskarten installieren

Installieren Sie die Erweiterungskarte durch Befolgung der nachstehenden Schritte:

1. Lesen Sie die Anleitungen der entsprechenden Erweiterungskarten bevor Sie diese auf Ihrem Computer installieren.
2. Die Gehäuseabdeckung, Schrauben und Einsteckklammer entfernen.
3. Drücken Sie die Erweiterungskarte fest in den Steckplatz des Motherboards.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Metallkontakte der Karte wirklich im Slot sitzen.
5. Ersetzen Sie die Schraube, um die eckige Platzklammer der Erweiterungskarte zu sichern.
6. Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder ein.
7. Schalten Sie den Computer ein, wenn notwendig, aktivieren Sie die entsprechenden Funktionen der Erweiterungskarten im BIOS.
8. Installieren Sie die Treiber des Betriebssystems.

Eine PCI Express x16-Erweiterungskarte installieren:



Bitte richten Sie die VGA Karte in dem PCI Express x16 Steckplatz der Platine aus und drücken Sie sie fest in den Steckplatz. Stellen Sie sicher, dass Ihre VGA Karte mit dem Clip am Ende des PCI Express x16 Steckplatzes gesichert ist. Wenn Sie die VGA Karte versuchen zu deinstallieren, drücken Sie den Clip wie auf dem Bild auf der linken Seite gezeigt, um die Karte freizugeben.

## 1-6 Einstellung der SLI (Scalable Link Interface) Konfiguration

Der nVIDIA® nForce 590SLI bietet durch die Fähigkeit zwei NVIDIA SLI-kompatible PCI Express™ Grafikkarten miteinander zu verbinden eine bahnbrechende Grafikleistung! Das SLI Design nutzt die erweiterte Bandbreite der PCI Express™ Busarchitektur, unterstützt Hardware und Software Innovationen innerhalb der NVIDIA GPU (grafische Prozessoreinheit) und des nVIDIA nForce 590SLI Chipsatzes. Die NVIDIA Technologien arbeiten bei der Arbeitsteilung im parallelen Einsatz von zwei Grafikkarten nahtlos miteinander und liefern eine PC Leistung, die Ihr Herz höher schlagen lässt. Dieser Abschnitt stellt Schritte zur Konfiguration eines SLI Systems auf dem GA-M59SLI- S5/GA-M59SLI-S4 Motherboard vor.

### Bevor Sie beginnen--



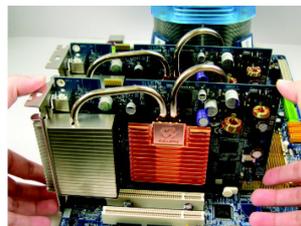
Die genauen Anforderungen an die Stromleistung hängen von den allgemeinen Konfigurationen Ihres Systems ab. Ein Netzgerät ist erforderlich, mit dem Ihr System und die SLI-Grafikkarten ausreichend und stabil mit Strom versorgt werden können. Die empfohlene Stromleistung für unterschiedliche Systeme sind in der untenstehenden Tabelle zum Nachprüfen dargestellt.

Systemkonfiguration	System A	System B
Prozessor	AMD Athlon 64 FX-53	AMD Athlon 64 4000+
PCI-E x 16 video-Karte	2 NVIDIA 6800 Ultra-Karte	2 NVIDIA 6600 GT-Karte
DDR-Speichermodule	4 DIMMs	2 DIMMs
Festplattenlaufwerk/CD-Laufwerke	4 Festplattenlaufwerk + 2 CD-Laufwerke	1 Festplattenlaufwerk + 1 CD-Laufwerk
Erweiterungskarten	1 PCI-E x 1 Karte + 2 PCI Karten	0
USB Geräte	10	4
IEEE 1394-Geräten	1	0
<b>+12V Netzspannung Stromstärke</b>	<b>25A oder höher</b>	<b>20A oder höher</b>
<b>Anforderung an die Stromversorgung</b>	<b>500W oder höher</b>	<b>350W oder höher</b>

Zum Aktivieren der SLI-Funktion müssen zwei SLI-bereite Grafikkarten in die PCIE\_16\_1- und PCIE\_16\_2-Steckfassungen eingeschoben werden. (Es wird empfohlen, Grafikkarten derselben Marke und mit denselben Chipsätzen zu verwenden, z. B. GIGABYTE GV-NX76T256D-RH). Zum Einstellen eines einzelnen Grafikkartensystems wird empfohlen, die Grafikkarte in die PCIE\_16\_1-Steckfassung einzuschieben, um eine bessere Leistung der Anzeige zu gewährleisten.

### Zwei Grafikkarten miteinander verbinden:

Schritt 1: Befolgen Sie die Schritte „1-5 Installation von Erweiterungskarten“ und installieren Sie zwei SLI-kompatible Grafikkarten des gleichen Modells in die PCIE\_16\_1 und PCIE\_16\_2 Steckplätze.

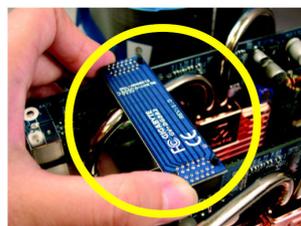


Schritt 2: Stecken Sie SLI-Brücke (der GC-DGBR2-RH) auf den SLI gold-kantigen Anschluss auf der oberen Seite beider Karten. Stellen Sie sicher, dass die beiden weiblichen Anschlüsse der Brückenverbindung bündig in die SLI gold-kantigen Anschlüsse beider Karten passen.

Weibliche Anschlüsse auf der Brückenverbindung



Gold-kantiger Anschluss auf der oberen Seite der Grafikkarte



Schritt 3: Um die Brückenverbindung sicher zwischen den beiden Karten zu befestigen, müssen Sie die dem Motherboard beiliegende Halteklammer installieren und die Halteklammer mit einer Schraube an der hinteren Gehäusesseite sichern.



Stecken Sie diese Seite auf die obere Seite der Brückenverbindung.



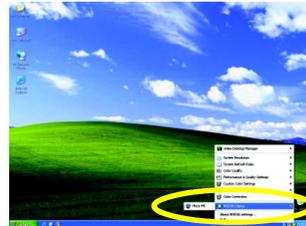
Schritt 4: Das Monitorkabel an die Grafikkarte anschließen, die in der PCIE\_16\_1-Steckfassung<sup>(Hinweis)</sup> eingeschoben ist.



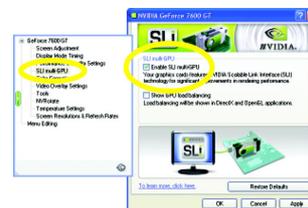
(Hinweis) Zum Aktivieren der SLI-Funktion muss das Monitorkabel an die Grafikkarte angeschlossen werden, die in der PCIE\_16\_1-Steckfassung eingeschoben ist.

### Treibereinstellung der Grafikkarten:

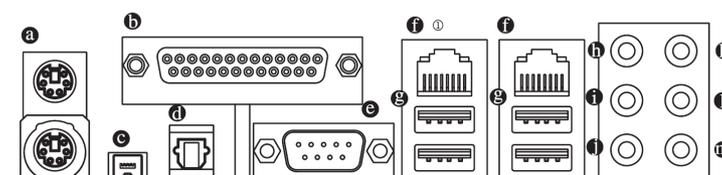
Schritt 1: Nachdem Sie den Grafkartentreiber auf dem Betriebssystem installiert haben, rechts-klicken Sie auf das NVIDIA Symbol in Ihrer Systemleiste und wählen dann **NVIDIA Anzeige**. Das NVIDIA Kontrollfeld wird erscheinen.



Schritt 2: Wählen Sie **SLI multi-GPU** aus dem Seitenmenü und wählen Sie das **Aktiviere SLI multi-GPU** Ankreuzfeld in der SLI multi-GPU Dialogbox. Das System wird nach einem Klick auf **Übernehmen** neu starten. Die SLI Konfiguration ist damit abgeschlossen.



## 1-7 Beschreibung der I/O-Rückplatte



- a PS/2 Tastatur- und PS/2 Mausanschluss**  
Zum Anschliessen einer PS/2-Port-Tastatur oder -Maus schliessen Sie die Maus an den oberen Port (grün) und die Tastatur an den unteren Port (violett) an.
- b Paralleler Port**  
Der Parallel-Port erlaubt das Anschliessen eines Druckers, Scanners und anderen Peripheriegeräten.
- c IEEE 1394 Port (4 Pin Anschluss)**  
Die serielle schnittstelle ist genormt vom Institut der Elektrischen und Elektronischen Ingenieure, mit Anwendungen wie Hochgeschwindigkeit, hohe Bandweite und Hot Plug (heisser Stecker).
- d OPTISCH**  
Der SPDIF Optische-Ausgangsanschluss ist dafür geeignet, digitale Töne via eines optischen Kabels zu externen Lautsprechern oder komprimierte AC3 Daten zu einem externen Dolby-Digitaldecoder zu übertragen.
- e COMA (Serieller Port)**  
Zum Anschließen einer seriellen Maus oder von Datenverarbeitungsgeräten.
- f LAN-Anschluss**  
Die angebotene Internetverbindung ist Gigabit Ethernet für eine Datenübertragungsgeschwindigkeit von 10/100/1000Mbps.
- g USB-Port**  
Bevor Sie Ihr/e Gerät(e) an einen USB Anschluss (Anschlüsse) anschliessen, vergewissern Sie sich bitte, dass sich Ihr/e Gerät(e) wie die USB Tastatur, die Maus, der Scanner, Zip-Laufwerk, der Lautsprecher usw. eine Standard-USB Schnittstelle haben. Vergewissern Sie sich auch, dass Ihr Betriebssystem USB Controller unterstützt. Wenn das nicht der Fall sein sollte, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer wegen möglicher Patch- oder Treiberupdates. Zwecks weiterer Informationen wenden Sie bitte sich bitte an Ihre OS- oder Geräte Verkäufer.
- h Mittlerer/Tieftonlautsprecher-Ausgang**  
Die Standard Mittlerer/Tieftonlautsprecher-Ausgangsbuchse. Mittlerer/Tieftonlautsprecher können an die Mittlerer/Tieftonlautsprecher-Ausgangsbuchse angeschlossen werden.
- i Surround Lautsprecher Ausgang (hinterer Lautsprecher Ausgang)**  
Die Standard Surround Lautsprecher Ausgangsbuchse (hinterer Lautsprecher Ausgang). Hintere Surround Lautsprecher können an die Surround Lautsprecher Ausgangsbuchse (hinterer Lautsprecher Ausgang) angeschlossen werden.
- j Seiten-Lautsprecherausgang**  
Die Standard Seiten-Lautsprecherausgangsbuchse. Surround Seiten-Lautsprecher können an die Seiten-Lautsprecherausgangsbuchse angeschlossen werden.
- k Line In**  
Die Standard Line In Buchse. Geräte wie CD-ROM, Walkman usw. können an die Line In Buchse angeschlossen werden.

Ⓞ Nur für das GA-M59SLI-S5.

① **Line Out (vorderer Lautsprecher-Ausgang)**

Die Standard Line Out (vorderer Lautsprecher-Ausgang) Buchse. Stereo Lautsprecher, Ohrhörer oder vordere Surround Lautsprecher können an die Line Out (vorderer Lautsprecher-Ausgang) Buchse angeschlossen werden.

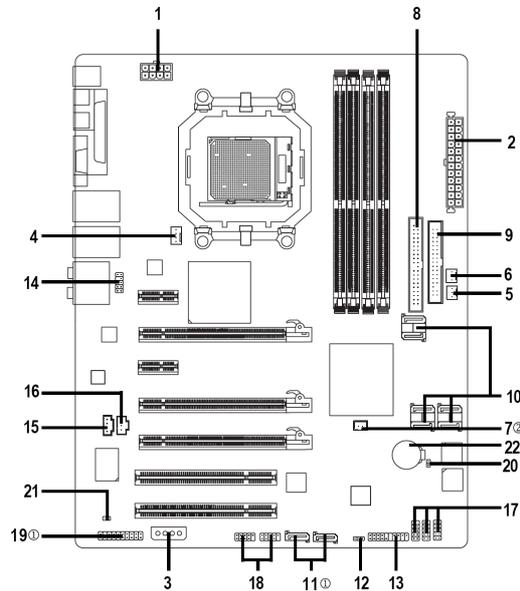
② **MIC In**

Die Standard MIC In Buchse. Mikrofone müssen mit der MIC In Buchse verbunden sein.



Zusätzlich zu den standard-Lautsprechereinstellungen, können die ①-② Audiobuchsen mittels der Audiosoftware rekonfiguriert werden, so dass sie andere Funktionen ausführen. Nur Mikrofone MÜSSEN mit der Standard Mic In Buchse (②) verbunden sein. Bitte lesen Sie die 2-/4-/6-/8-Kanal Audio Einstellungsschritte für detaillierte Softwarekonfigurationsinformationen.

**1-8 Beschreibung der Anschlüsse**



1) ATX_12V_2X ① / ATX_12V ②	12) PWR_LED
2) ATX (Power Connector)	13) F_PANEL
3) PCIE_12V	14) F_AUDIO
4) CPU_FAN	15) CD_IN
5) SYS_FAN	16) SPDIF_I
6) PWR_FAN	17) F_USB1 / F_USB2 / F_USB3
7) SB_FAN ②	18) F1_1394 / F2_1394
8) IDE1	19) TPM ①
9) FDD	20) CLR_CMOS
10) SATAII0 / SATAII1 / S ATAI2 / SATAII3 / SATAII4 / SATAII5	21) CI
11) JSATAII0 / JSATAII1 ①	22) BAT

① Nur für das GA-M59SLI-S5.    ② Nur für das GA-M59SLI-S4.

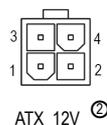
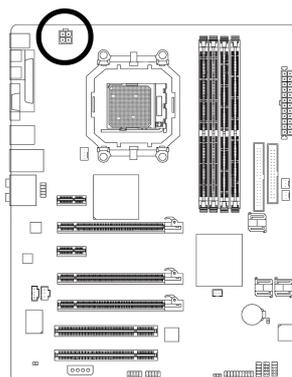
**1/2) ATX\_12V\_2X ① / ATX\_12V ② (Spannungsversorgungsverbinding)**

**ATX (Netzanschluss)**

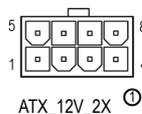
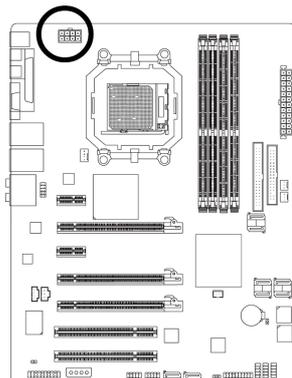
Mit der Verwendung des Netzteils können alle Komponenten auf dem Motherboard mit einer stabilen Stromversorgung versorgt werden. Vor dem Anschliessen des Netzanschlusses stellen Sie sicher, dass alle Komponenten und Geräte richtig installiert sind. Richten Sie den Netzanschluss mit dessen richtigem Standort auf der Motherboard aus und schliessen Sie ihn gut an.

Die CPU wird hauptsächlich über den ATX\_12V-Stromanschluss mit Strom versorgt. Falls der ATX\_12V-Stromanschluss nicht angeschlossen ist kann das System nicht gestartet werden. Zum Installieren eines Netzgerätes mit einem ATX 12V (2x2)-Stromanschluss muss der ATX 12V-Stromanschluss an die Pins (Stifte) 3, 4, 7, 8 des ATX\_12V-Stromanschlusses auf Platine nach den angegebenen Stiftzuordnungen angeschlossen werden.

**Achtung!** Verwenden Sie unbedingt ein Netzgerät, das den Anforderungen der Systemstromspannung entspricht. Es wird empfohlen, ein Netzgerät zu benutzen, welches für eine hohe Stromaufnahme (400W oder höher) geeignet ist. Falls ein Netzgerät verwendet wird, welches nicht die erforderliche Stromleistung liefert kann dies zu einer Unstabilität des Systems führen oder das System kann nicht gestartet werden. Falls ein Netzgerät mit einem ATX mit 24 Stiften oder einem ATX 12V-Stromanschluss mit 2x4 Stiften verwendet wird entfernen Sie vor dem Anschließen des Stromkabels das kleine Abdeckplättchen am Stromanschluss der Hauptplatine. Wenn nicht, entfernen Sie dieses Abdeckplättchen nicht.



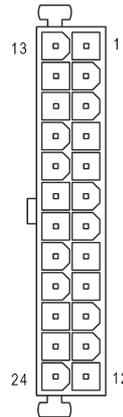
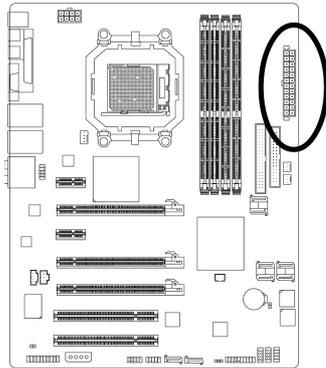
PIN Nr.	Definition
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V



PIN Nr.	Definition
1	GND
2	GND
3	GND
4	GND
5	+12V
6	+12V
7	+12V
8	+12V

① Nur für das GA-M59SLI-S5.    ② Nur für das GA-M59SLI-S4.

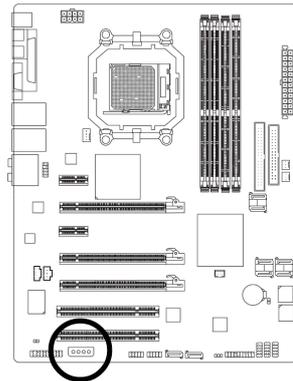
ATX (Netzanschluss)



PIN Nr.	Definition	PIN Nr.	Definition
1	3,3V	13	3,3V
2	3,3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (soft An/Aus)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	Spannungsversorgung gut	20	-5V
9	5V SB (stand by +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (Nur für das 24-pin ATX)	23	+5V (Nur für das 24-pin ATX)
12	3,3V (Nur für das 24-pin ATX)	24	GND (Nur für das 24-pin ATX)

### 3) PCIe\_12V (Stromanschluss)

Der PCIe\_12V Stromanschluss führt den PCIe x 16 Steckplätze zusätzlich Strom zu. Verbinden Sie diesen Anschluss abhängig von Ihren Systemvoraussetzungen.



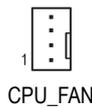
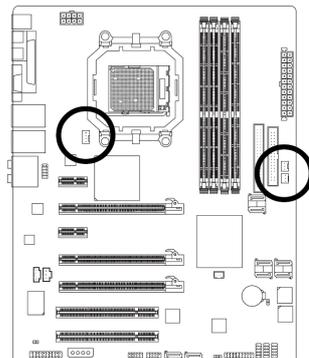
PIN Nr.	Definition
1	NC
2	GND
3	GND
4	+12V

### 4/5/6) CPU\_FAN / SYS\_FAN / PWR\_FAN (Netzanschluß des Lüfters)

Der Netzanschluß des Kühlungslüfters unterstützt eine Spannung von +12 V über einen 3-Pin/4-Pin (nur für CPU\_FAN)-Netzanschluß und ist mit einem einfachen Verbindungsdesign versehen.

Die meisten Lüfter sind mit farbkodierten Netzkabeln ausgestattet. Ein rotes Netzkabel zeigt einen positiven Anschluss an und erfordert eine Spannung von +12V oder mehr. Das schwarze Kabel ist das geerdete Kabel (GND).

Vergessen Sie nicht, das CPU-/Systemlüfterkabel an die CPU\_FAN/SYS\_FAN-Anschlußstelle anzuschließen, um eine Beschädigung der CPU zu verhindern, oder um zu verhindern, dass das System wegen einer Überhitzung hängen bleibt.

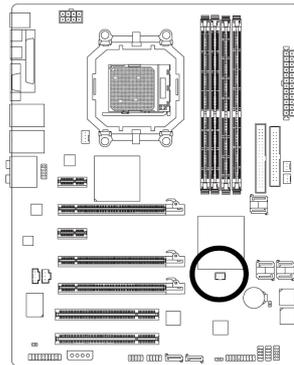


SYS\_FAN/PWR\_FAN

PIN Nr.	Definition
1	GND
2	+12V
3	Sinn
4	Geschwindigkeitssteuerung (nur für CPU_FAN)

**7) SB\_FAN (Chip Ventilator Anschluss) ②**

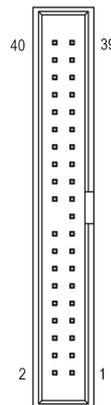
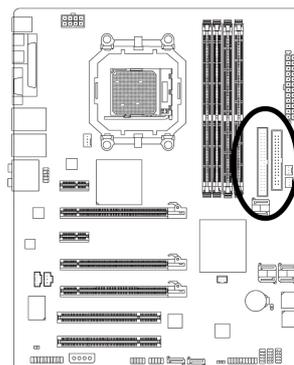
Falls in die falsche Richtung installiert, arbeitet der Chipventilator nicht oder wird beschädigt.  
(Normalerweise ist das schwarze Kabel das GND)



PIN Nr.	Definition
1	+12V
2	GND

**8) IDE1 (IDE-Anschluß)**

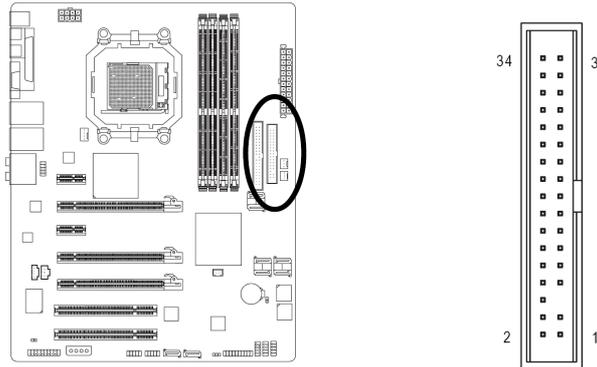
Ein IDE-Gerät wird über einen IDE-Anschluß mit dem Computer verbunden. Ein IDE-Anschluß kann mit einem IDE-Kabel verbunden und das einzelne IDE-Kabel kann an zwei IDE-Geräte angeschlossen werden (Festplatte oder CD-Laufwerk). Falls Sie zwei IDE-Geräte anschliessen möchten, stellen Sie die Steckbrücke an einem IDE-Gerät als Master und die andere als Slave ein (Informationen über die Einstellungen finden Sie in der Anleitung auf dem IDE-Gerät). Vor dem Anschließen des IDE-Kabels beachten Sie die narrensichere Rille in der IDE-Anschlußstelle.



② Nur für das GA-M59SLI-S4.

**9) FDD (FDD-Anschluss)**

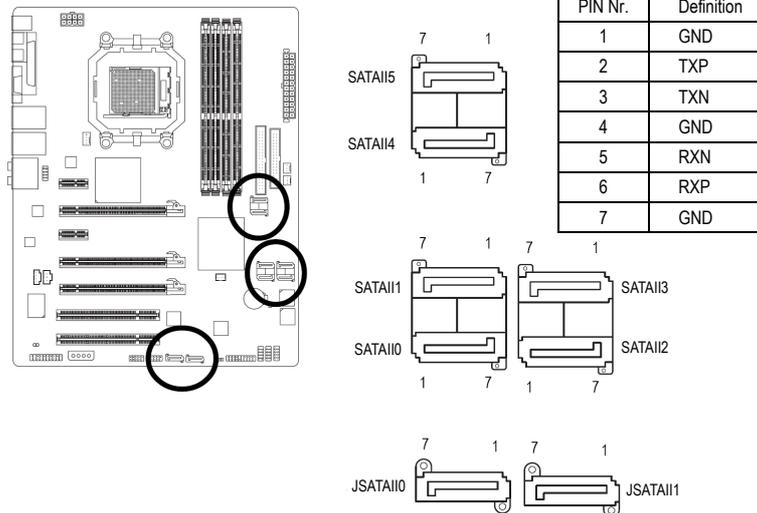
Mit dem FDD-Anschluss wird das FDD-Kabel angeschlossen, während das andere Ende des Kabels an das FDD-Laufwerk angeschlossen wird. Die unterstützten Modelle der FDD-Laufwerke sind: 360 KB, 720 KB, 1,2 MB, 1,44 MB und 2,88 MB. Vor dem Anschließen des FDD-Kabels beachten Sie die narrensichere Rille in der FDD-Anschlussstelle.



**10) SATAII0 / SATAII1 / SATAII2 / SATAII3 / SATAII4 / SATAII5 (SATA 3Gb/s Anschlüsse, Gesteuert durch nVIDIA® nForce 590SLI Southbridge)**

**11) JSATAII0 / JSATAII1 (SATA 3Gb/s Anschlüsse, Gesteuert durch GIGABYTE SATA2) ①**

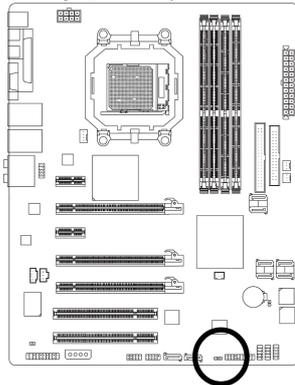
SATA 3Gb/s ermöglicht eine Übertragungsrate bis zu 300MB/Sek. Den SATA 3Gb/s finden Sie in der BIOS-Einstellung. Installieren Sie den richtigen Treiber, um eine richtige Funktion sicherzustellen.



① Nur für das GA-M59SLI-S5.

### 12) PWR\_LED

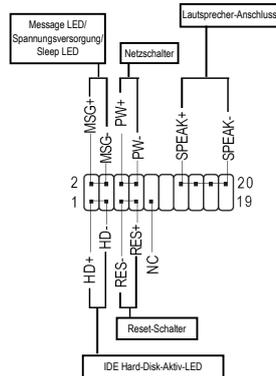
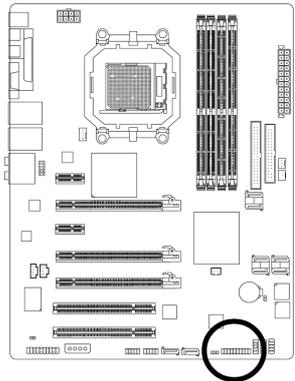
Der PWR\_LED-Anschlußstecker wird mit der Betriebsanzeigediode des Systems angeschlossen, um anzuzeigen, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist. Diese Diode blinkt wenn das System aussetzt.



PIN Nr.	Definition
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

### 13) F\_PANEL (Steckbrücke auf der Vorderseite)

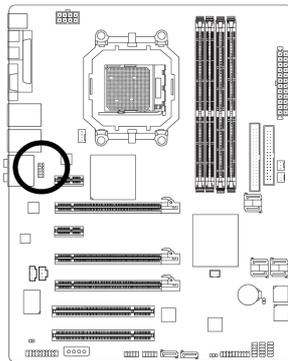
Bitte verbinden Sie die Spannungsversorgungs-LED, den Lautsprecher, Reset-Schalter und Spannungsversorgungsschalter usw. der vorderen Bedientafel Ihres Gehäuses mit dem F\_PANEL Anschluss, entsprechend der Pin-Zuordnung unten.



HD (IDE Hard-Disk-Aktiv-LED) (Blau)	Pin 1: LED-Anode (+) Pin 2: LED-Kathode (-)
SPEAK (Lautsprecher-Anschluss) (Gelb)	Pin 1: Spannungs Pin 2 - Pin 3: NC Pin 4: Daten (-)
RES (Reset-Schalter) (Grün)	Offen: Normal Geschlossen: Reset Hardware System
PW (Netzschalter) (Rot)	Offen: Normal Geschlossen: Spannungsversorgung an/aus
MSG (Message LED/ Spannungsversorgung/Sleep LED) (Gelb)	Pin 1: LED-Anode (+) Pin 2: LED-Kathode (-)
NC (Violett)	NC

#### 14) F\_AUDIO (Audio Anschluss Vorderseite)

Dieser Anschluss unterstützt entweder das HD (High Definition) oder AC97 Audiomodul der Vorderseite. Wenn Sie die Frontaudio Funktion nutzen möchten, verbinden Sie das Audiomodul der Vorderseite mit diesem Anschluss. Überprüfen Sie die Pin-Zuordnung sorgfältig, während Sie das Audiomodul der Vorderseite anschließen. Eine falsche Verbindung zwischen dem Modul und dem Anschluss wird das Audiogerät nicht funktionieren lassen oder sogar beschädigen. Für ein optionales Audiomodul der Vorderseite, kontaktieren Sie bitte Ihren Gehäusehersteller.



HD Audio:

PIN Nr.	Definition
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	FSENSE1
7	FAUDIO_JD
8	Kein Pin
9	LINE2_L
10	FSENSE2

AC'97 Audio:

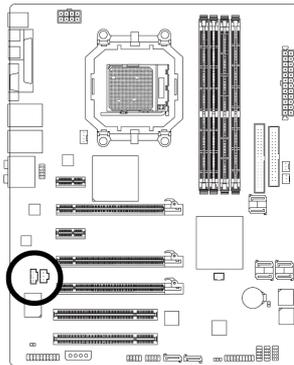
PIN Nr.	Definition
1	MIC
2	GND
3	MIC Strom
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	Kein Pin
9	Line Out (L)
10	NC



Standardmäßig ist der Audiotreiber für die Unterstützung von HD Audio konfiguriert. Um ein AC97 Audiomodul der Vorderseite mit diesem Anschluss zu verbinden, lesen Sie bitte die Anweisungen auf Seite 106 im deutschen Handbuch über die Softwareeinstellungen.

### 15) CD\_IN (CD Eingangs-Verbindung)

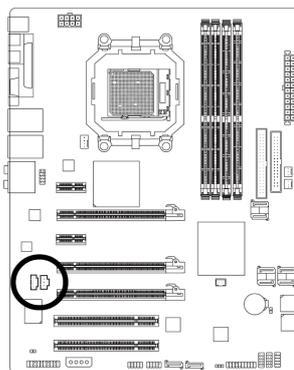
Verbinden Sie den CD-ROM oder den DVD-ROM Audioausgang mit dem Anschluss.



PIN Nr.	Definition
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

### 16) SPDIF\_I (SPDIF In)

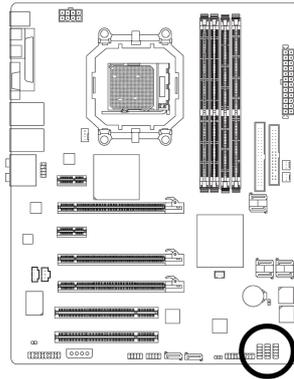
Benutzen Sie das SPDIF-In-Merkmal nur, wenn Ihr Gerät über eine Digitalausgangs-Funktion verfügt. Seien Sie vorsichtig mit der Polarität des SPDIF\_IN Anschlusses. Überprüfen Sie die Stiftzuordnung sorgfältig, während Sie das SPDIF Kabel verbinden. Eine inkorrekte Verbindung zwischen dem Kabel und dem Anschluss wird dazu führen, dass das Gerät außerstande ist, zu arbeiten oder sogar beschädigt wird. Für ein optionales SPDIF Kabel wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler.



PIN Nr.	Definition
1	Spannungs
2	SPDIF1
3	GND

### 17) F\_USB1 / F\_USB2 / F\_USB3 (vorderer USB Anschluss)

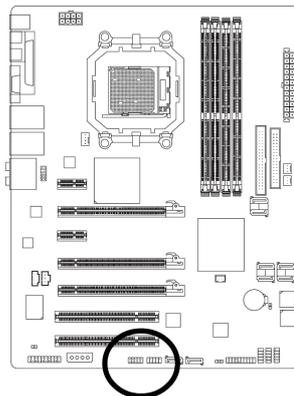
Vorsichtig mit der Polarität der vorderen USB-Verbindung sein. Die Pin-Belegung sorgfältig prüfen, während Sie das vordere USB-Kabel anschliessen, eine falsche Verbindung des Kabels kann zu Fehlfunktionen oder sogar zu Beschädigungen führen. Wegen weiterer USB-Kabel, wenden Sie sich bitten an Ihren nächsten Händler.



PIN Nr.	Definition
1	Spannungs (5V)
2	Spannungs (5V)
3	USB DX-
4	USB Dy-
5	USB DX+
6	USB Dy+
7	GND
8	GND
9	Kein Pin
10	NC

### 18) F1\_1394/F2\_1394 (IEEE1394 Anschlüsse)

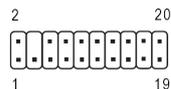
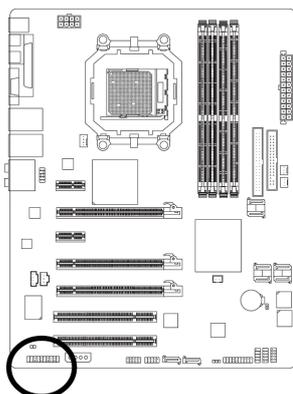
Die serielle Schnittstelle ist genormt vom Institut der Elektrischen und Elektronischen Ingenieure, mit Anwendungen wie Hochgeschwindigkeit, hohe Bandweite und Hot Plug. Bitte vorsichtig sein mit der Polarität der IEEE1394 Verbindung. Die Pinverbindung sorgfältig prüfen während das IEEE1394 Kabel angeschlossen wird, denn eine falsche Verbindung kann zu Problemen führen oder sogar zu Beschädigung. Bitte wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler um weitere IEEE1394 Kabel zu erhalten.



PIN Nr.	Definition
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Spannungs (12V)
8	Spannungs (12V)
9	Kein Pin
10	GND

### 19) TPM-Anschlußstelle (Bewährtes Plattform-Modul) ①

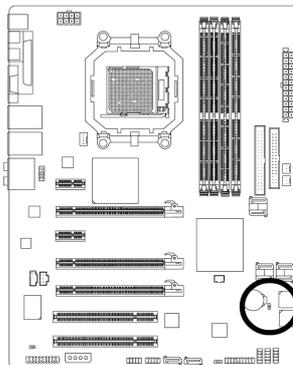
Bitte kontaktieren Sie Ihren nächsten Händler in Bezug auf ein optionales TPM Kabel.



PIN Nr.	Definition	PIN Nr.	Definition
1	LCLK	11	LAD0
2	GND	12	GND
3	LFRAME	13	RSV0
4	Kein Pin	14	RSV1
5	LRESET	15	SB3V
6	VCC5	16	SERIRQ
7	LAD3	17	GND
8	LAD2	18	CLKRUN
9	VCC3	19	LPCPD
10	LAD1	20	RSV2

### 20) CLR\_CMOS (CMOS Löschen)

Sie können durch diesen Header die CMOS Daten bis zu den Grundeinstellungswerten löschen. Um CMOS zu löschen, vorübergehend 2 Pin kurzschließen. Grundeinstellung beinhaltet nicht die Steckbrücke, um eine unsachgemäße Benutzung dieses Headers zu vermeiden.



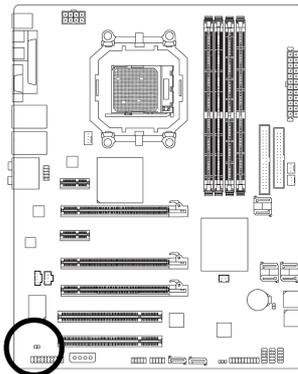
 Offen: Normal

 Kurz: Lösche CMOS

① Nur für das GA-M59SLI-S5.

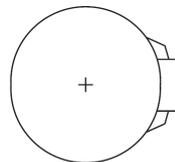
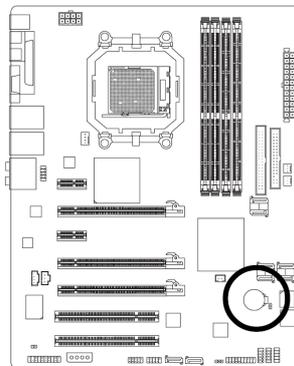
**21) CI (Gehäuse offen)**

Dieser 2-Pin Anschluss erlaubt Ihrem System die Erkennung, ob die Gehäuseabdeckung entfernt wurde. Sie können den „Gehäuse geöffnet“ Status in der BIOS Einstellung prüfen.



1

PIN Nr.	Definition
1	Signal
2	GND

**22) BATTERIE**

- ❖ Es besteht die Gefahr einer Explosion, wenn die Batterie inkorrekt ersetzt wurde.
- ❖ Ersetzen Sie nur den gleichen oder äquivalenten, vom Hersteller empfohlenen, Typ.
- ❖ Entsorgen Sie die verwendeten Batterien entsprechend den Herstellerangaben.

Wenn Sie CMOS löschen möchten...

1. Schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie das Netzkabel.
2. Nehmen Sie die Batterie vorsichtig heraus und legen Sie sie für etwa 1 Minuten bei Seite. (Oder benutzen Sie ein Metallobjekt, um den positiven und negativen Pol des Batteriehalters für fünf Sekunden kurzzuschließen).
3. Setzen Sie die Batterie wieder ein.
4. Stecken Sie das Netzkabel ein und schalten Sie den Computer an.



