

# GA-P55A-UD5

Motherboard mit LGA1156-Sockel für Intel® Core™ i7 Prozessoren/  
Intel® Core™ i5 Prozessoren

## Benutzerhandbuch

Rev. 1002

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Hardwareinstallation.....	3
1-1	Vorsichtsmaßnahmen für die Installation .....	3
1-2	Technische Daten des Produkts.....	4
1-3	Installieren der CPU und des CPU-Kühlers .....	7
1-3-1	Installieren der CPU .....	7
1-3-2	Installieren des CPU-Kühlers .....	9
1-4	Installieren des Arbeitsspeichers.....	10
1-4-1	Dualchannel-Speicherkonfiguration.....	10
1-4-2	Installieren eines Arbeitsspeichermoduls .....	11
1-5	Installieren einer Erweiterungskarte .....	12
1-6	Einrichtung von ATI CrossFireX™/NVIDIA SLI-Konfiguration.....	13
1-7	Rückblendenanschlüsse .....	14
1-8	Integrierte LEDs und Tasten.....	16
1-9	Interne Anschlüsse .....	18

- \* Weitere Informationen über die Verwendung dieses Produkts entnehmen Sie bitte der ausführlichen Version der Bedienungsanleitung (Englisch) auf der GIGABYTE-Website.









# Kapitel 1 Hardwareinstallation

## 1-1 Vorsichtsmaßnahmen für die Installation






Das Motherboard enthält viele empfindliche elektronische Schaltungen und Komponenten, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können. Bitte lesen Sie sorgfältig das Benutzerhandbuch durch und befolgen die nachstehenden Anweisungen, bevor Sie die Installation beginnen:







- Entfernen oder beschädigen Sie den Motherboard-S/N (Seriennummer)-Aufkleber oder vom Händler angebrachten Garantieaufkleber nicht. Diese Aufkleber sind für die Garantiegültigkeit erforderlich.
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie das Motherboard oder andere Hardwarekomponenten installieren oder entfernen.
- Wenn Sie Hardwarekomponenten mit den internen Anschlüssen am Motherboard verbinden, stellen Sie bitte sicher, dass sie fest und sicher verbunden sind.
- Berühren Sie möglichst nicht die Leitungen oder Anschlüsse, wenn Sie das Motherboard anfassen.
- Es ist ratsam, eine Antistatik-Manschette zu tragen, wenn Sie elektronische Komponenten z.B. ein Motherboard, eine CPU oder ein Speichermodul anfassen. Wenn Sie keine Antistatik-Manschette haben, dann halten Sie bitte Ihre Hände trocken und berühren zuerst einen Metallgegenstand, um die elektrostatische Ladung zu entladen.
- Legen Sie das Motherboard auf eine Antistatik-Unterlage oder belassen es in seiner Antistatik-Verpackung, bevor es installiert wird.
- Stellen Sie vor dem Entfernen des Stromkabels von dem Motherboard sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass die Spannung des Netzteil bereits entsprechend Ihrer Netzspannung eingestellt wurde.
- Stellen Sie vor dem Verwenden des Produkts sicher, dass alle Kabel und Stromanschlüsse Ihrer Hardwarekomponenten verbunden sind.
- Um Schäden am Motherboard zu vermeiden, lassen Sie die Schaltungen oder Komponenten am Motherboard nicht mit Schrauben in Berührung kommen.
- Stellen Sie sicher, dass keine übriggebliebenen Schrauben oder Metallkomponenten am Motherboard oder innerhalb des Computergehäuses geblieben sind.
- Stellen Sie das Computersystem nicht auf eine unebene Oberfläche.
- Stellen Sie das Computersystem nicht in eine Umgebung mit einer hohen Temperatur.
- Das Einschalten des Computers während der Installation kann zu Schäden an Systemkomponenten sowie Verletzungen führen.
- Fragen Sie bitte einen qualifizierten Computertechniker, wenn Sie sich bei bestimmten Installationsschritten nicht sicher sind oder Probleme mit der Verwendung des Produkts haben.

## 1-2 Technische Daten des Produkts

	CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung für Prozessoren der Serie Intel® Core™ i7 Prozessoren der Serie Intel® Core™ i5 im LGA1156-Package (Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten CPUs.)</li> <li>L3-Cache je nach der CPU</li> </ul>
	Chipsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel® P55 Express Chipsatz</li> </ul>
	Arbeitsspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x 1,5V DDR3 DIMM-Steckplatz für bis zu 16 GB Systemarbeitsspeicher <small>(Hinweis 1)</small></li> <li>Dual Channel-Speicherarchitektur</li> <li>Unterstützt DDR3 2200/1333/1066/800 MHz Arbeitsspeichermodule</li> <li>Unterstützung für Nicht-ECC-Speichermodule</li> <li>Unterstützung für XMP- (Extreme Memory Profile) Speichermodule (Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten Arbeitsspeichern.)</li> </ul>
	Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realtek ALC889 Codec</li> <li>Hochauflösendes Audio</li> <li>2-/4-/5.1-/7.1-Kanal</li> <li>Unterstützt Dolby®-Heimkino</li> <li>Unterstützt S/PDIF Ein-/Ausgang</li> <li>Unterstützt CD-Eingang</li> </ul>
	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x RTL8111D-Chips (10/100/1000 Mbit)</li> <li>Unterstützt Teaming</li> <li>Unterstützt Smart Dual LAN</li> </ul>
	Erweiterungssteckplätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x PCI Express x16-Steckplatz mit Auslastung x16 (PCIEX16_1) <small>(Hinweis 2)</small></li> <li>1 x PCI Express x16-Steckplatz mit Auslastung x8 (PCIEX8_1) <small>(Hinweis 3)</small> (Der PCIEX16_1 und PCIEX8_1-Steckplätze genügt dem PCI Express 2.0-Standard.)</li> <li>1 x PCI Express x16-Steckplatz mit Auslastung x4 (PCIEX4_1) <small>(Hinweis 4)</small></li> <li>2 x PCI Express x1-Steckplatz</li> <li>2 x PCI-Steckplätze</li> </ul>
	Multigrafiktechnologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung für ATI CrossFireX™/NVIDIA SLI-Technologie (Nur PCIEX16_1- und PCIEX8_1-Steckplätze.)</li> </ul>
	Speicherschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chipsatz: <ul style="list-style-type: none"> <li>6 x SATA-Anschlüsse mit 3Gb/s (SATA2_0, SATA2_1, SATA2_2, SATA2_3, SATA2_4, SATA2_5) unterstützen bis zu 6 SATA-Geräte mit 3Gb/s</li> <li>Unterstützt SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10</li> </ul> </li> <li>Marvell 9128-Chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 x SATA-Anschluss mit 6Gb/s (GSATA3_6, GSATA3_7), der jeweils bis zu 2 SATA-Geräte mit 6Gb/s unterstützt</li> <li>Unterstützt SATA RAID 0 und RAID 1</li> </ul> </li> <li>JMicron JMB362-Chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 x eSATA-Anschluss mit 3 Gb/s (eSATA/USB-Kombo) auf der Rückseite, der jeweils bis zu 2 SATA-Geräte mit 3 Gb/s unterstützt</li> <li>Unterstützt SATA RAID 0, RAID 1 und JBOD</li> </ul> </li> <li>ITE IT8213-Chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x IDE-Anschluss mit der ATA-133/100/66/33-Unterstützung für bis zu 2 IDE-Geräte</li> </ul> </li> <li>ITE IT8720-chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x Diskettenlaufwerkanschluss für 1 Diskettenlaufwerk</li> </ul> </li> </ul>



	USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chipsatz: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bis zu 12 USB 2.0/1.1-Anschlüsse (8 auf der Rückseite, einschließlich 2 eSATA/USB-Kombo, 4 über die USB-Halter, die mit den internen USB-Stiftleisten verbunden sind)</li> </ul> </li> <li>◆ NEC-Chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bis zu 2 USB 3.0/2.0-Anschlüsse an der Rückseite</li> </ul> </li> </ul>
	IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ T.I. TSB43AB23-chip</li> <li>◆ Bis zu 3 IEEE 1394a-Anschlüsse (2 auf der Rückseite, 1 über den IEEE 1394a-Halter, der mit der internen IEEE 1394a-Stiftleiste verbunden ist)</li> </ul>
	Interne Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x 24-pol. ATX-Hauptstromanschluss</li> <li>◆ 1 x 8-pol. ATX 12V-Stromanschluss</li> <li>◆ 1 x Diskettenlaufwerkanschluss</li> <li>◆ 1 x IDE-Anschluss</li> <li>◆ 6 x SATA 3Gb/s Anschlüsse</li> <li>◆ 2 x SATA 6Gb/s-Anschluss</li> <li>◆ 1 x CPU-Lüftersockel</li> <li>◆ 3 x Systemlüfterstiftleiste</li> <li>◆ 1 x Netzteil-Lüftersockel</li> <li>◆ 1 x Chipsatz-Lüfterstiftleiste</li> <li>◆ 1 x Fronttafelsockel</li> <li>◆ 1 x Fronttafel-Audiosockel</li> <li>◆ 1 x CD-Eingabeanschluss</li> <li>◆ 1 x S/PDIF-Eingangssockel</li> <li>◆ 1 x S/PDIF-Ausgangssockel</li> <li>◆ 2 x USB 2.0/1.1-Sockel</li> <li>◆ 1 x IEEE 1394a-Stiftleiste</li> <li>◆ 1 x Seriellanschluss-Sockel</li> <li>◆ 1 x Jumper zum Löschen der Daten im CMOS</li> <li>◆ 1 x Ein-/Austaste</li> <li>◆ 1 x Rücksetztaste</li> </ul>
	Rückblendenanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x PS/2-Tastatur-/Mausanschluss</li> <li>◆ 1 x Koaxial S/PDIF Ausgangssockel</li> <li>◆ 1 x optischer S/PDIF Ausgangssockel</li> <li>◆ 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse</li> <li>◆ 6 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse</li> <li>◆ 2 x USB 3.0/2.0-Anschluss</li> <li>◆ 2 x eSATA/USB-Kombo-Anschluss</li> <li>◆ 2 x RJ-45-Anschluss</li> <li>◆ 6 Audioanschlüsse (Mittel-/Subwoofer-Lautsprecher/Rücklautsprecher/Seitenlautsprecher/Line In/Line Out/Mikrofon)</li> </ul>
	E/A-Controller	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ iTE IT8720 chip</li> </ul>

	Hardwareüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Systemspannungserkennung</li> <li>◆ CPU-/System-Temperaturerkennung</li> <li>◆ CPU-/System-/Netzteil Lüfterdrehzahl-Erkennung</li> <li>◆ CPU-Überhitzungswarnung</li> <li>◆ Warnung bei CPU-/System-/Netzteil Lüfterfehler</li> <li>◆ CPU-/System-Lüfterdrehzahlsteuerung (Hinweis 5)</li> </ul>
	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 x 16 Mbit flash</li> <li>◆ Lizenziertes AWARD BIOS</li> <li>◆ Unterstützt DualBIOS™</li> <li>◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b</li> </ul>
	Sonderfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Unterstützt @BIOS</li> <li>◆ Unterstützt Q-Flash</li> <li>◆ Unterstützung für Xpress BIOS Rescue</li> <li>◆ Unterstützt Download-Center</li> <li>◆ Unterstützt Xpress Install</li> <li>◆ Unterstützt Xpress Recovery2</li> <li>◆ Unterstützt EasyTune (Hinweis 6)</li> <li>◆ Unterstützt den erweiterten Dynamic Energy Saver™ 2</li> <li>◆ Unterstützt Smart TPM (Hinweis 7)</li> <li>◆ Unterstützt Smart 6™</li> <li>◆ Unterstützt Auto Green</li> <li>◆ Unterstützt eXtreme Hard Drive</li> <li>◆ Unterstützt Q-Share</li> </ul>
	Mitgelieferte Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Norton Internet Security (OEM-Version)</li> </ul>
	Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Unterstützt Microsoft® Windows 7/Vista/XP</li> </ul>
	Formfaktor	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ATX-Formfaktor; 30,5cm x 24,4cm</li> </ul>

- (Hinweis 1) Aufgrund der Beschränkung des Windows 32-Bit Betriebssystems wird die tatsächlich angezeigte Arbeitsspeichergröße weniger als 4 GB betragen, wenn mehr als 4 GB Arbeitsspeicher installiert werden.
- (Hinweis 2) Installieren Sie eine PCI Express-Grafikkarte, müssen Sie sie für optimale Leistung unbedingt im PCIEX16\_1-Steckplatz installieren.
- (Hinweis 3) Der PCIEX8\_1-Steckplatz nutzt gemeinsame Bandbreite mit dem PCIEX16\_1-Steckplatz. Wird der PCIEX8\_1-Steckplatz mit einer PCI Express-Grafikkarte bestückt, ist im PCIEX16\_1-Steckplatz ein Betrieb bis zum x8-Modus möglich.
- (Hinweis 4) Die Standard-Bandbreite für den PCIEX4\_1-Steckplatz ist x1. Bei Konfiguration auf x4-Modus sind die PCIEX1\_1- und PCIEX1\_2-Steckplätze und die eSATA-Anschlüsse nicht mehr verfügbar, denn sie nutzen eine gemeinsame Bandbreite mit dem PCIEX4\_1-Steckplatz. (In Kapitel 2, "Integrierte Peripheriegeräte", ist angegeben, wie die Bandbreite für den Betrieb des PCIEX4\_1-Steckplatzes geändert wird.)
- (Hinweis 5) Ob die Kontrollfunktion der CPU/Systemlüftergeschwindigkeit unterstützt wird, hängt von dem CPU/Systemkühler ab, den Sie installieren.
- (Hinweis 6) Die verfügbaren Funktionen im Easytune können je nach dem Motherboardmodell variieren.
- (Hinweis 7) Dieses Funktionsmerkmal ist optional aufgrund unterschiedlicher, regionaler Richtlinien.

## 1-3 Installieren der CPU und des CPU-Kühlers

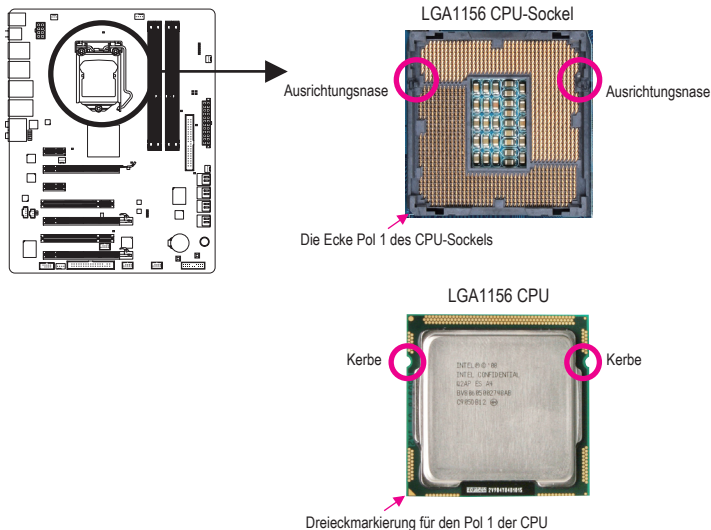


Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie die CPU installieren:

- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihre CPU unterstützt.  
(Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten CPUs.)
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die CPU installieren. Damit vermeiden Sie einen Hardwareschaden.
- Suchen Sie den Pol 1 der CPU. Die CPU lässt sich nicht einstecken, wenn sie falsch ausgerichtet ist. (Als Alternative suchen Sie die Kerben an beiden Seiten der CPU und die Ausrichtungsnasen am dem CPU-Sockel.)
- Tragen Sie eine gleichmäßige Schicht Wärmeleitpaste auf die Oberfläche der CPU auf.
- Schalten Sie den Computer nicht ein, bevor der CPU-Kühler installiert ist. Andernfalls kann eine Überhitzung und Beschädigung der CPU auftreten.
- Stellen Sie die CPU-Hostfrequenz entsprechend den CPU-Spezifikationen ein. Wir raten Ihnen ab die Systembusfrequenz auf einen Wert außerhalb der Hardwarespezifikationen einzustellen, da die Standardanforderungen für die Peripherie dadurch nicht erfüllt werden. Wollen Sie die Frequenz auf einen Nichtstandardwert einstellen, beachten Sie bitte Ihre Hardwarespezifikationen einschließlich CPU, Grafikkarte, Arbeitsspeicher, Festplatte usw.

### 1-3-1 Installierender CPU

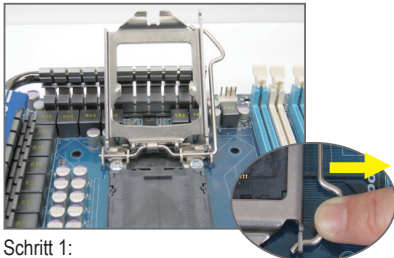
A. Suchen Sie die Ausrichtungsnasen des CPU-Sockels am Motherboard und die Kerben der CPU.



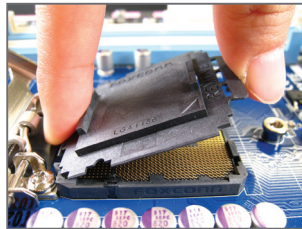
- B. Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um die CPU richtig in den CPU-Sockel am Motherboard einzubauen.



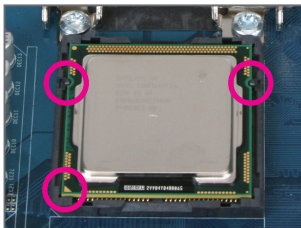
**Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die CPU installieren. Damit vermeiden Sie einen Schaden an der CPU.**



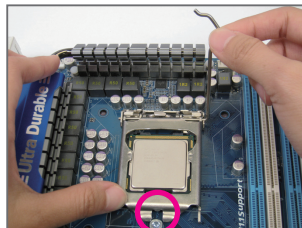
**Schritt 1:**  
Drücken Sie den CPU-Sockelhebel mit Ihrem Finger behutsam nach unten und vom Sockel weg. Anschließend heben Sie den CPU-Sockelhebel ganz hoch, wobei auch der Metalldeckrahmen abgehoben wird.



**Schritt 2:**  
Entfernen Sie die CPU-Sockelabdeckung, wie abgebildet ist. Halten Sie mit Ihrem Zeigefinger den hinteren Griff der Sockelabdeckung unten fest, heben Sie die Vorderkante (neben der Markierung "REMOVE" (Entfernen)) mit dem Daumen hoch und nehmen Sie dann die Abdeckung ab. (Berühren Sie die Kontakte an dem Sockel nicht. Um den CPU-Sockel zu schützen, bringen Sie bitte immer den Sockelschutzdeckel wieder an, nachdem die CPU entfernt wurde.)



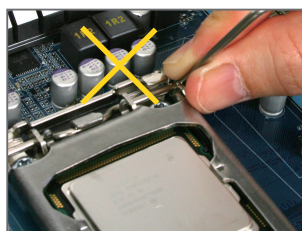
**Schritt 3:**  
Halten Sie mit Ihrem Daumen und Zeigefinger die CPU. Richten Sie die (Dreieck-) Markierung von Pol 1 der CPU auf die Ecke Pol 1 des CPU-Sockels aus. (Sie können ebenfalls die CPU-Kerben auf die Ausrichtungsnasen des Sockels ausrichten.) Legen Sie dann vorsichtig die CPU in die richtige Position ein.



**Schritt 4:**  
Sobald die CPU sachgemäß eingefügt ist, halten Sie den Sockelhebel mit einer Hand fest und setzen Sie den Deckrahmen mit der anderen Hand vorsichtig wieder auf. Achten Sie beim Aufsetzen des Deckrahmens darauf, dass sich die Vorderseite des Deckrahmens unterhalb der Ansatzschraube befindet.



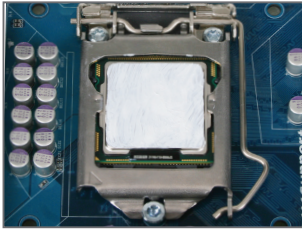
**Schritt 5:**  
Drücken Sie den CPU-Sockelhebel wieder zurück in seine verriegelte Position.



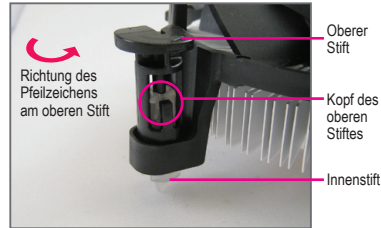
**HINWEIS:**  
Halten Sie den CPU-Sockelhebel an seinem Griff fest, nicht am Unterteil des Hebels.

### 1-3-2 Installieren des CPU-Kühlers

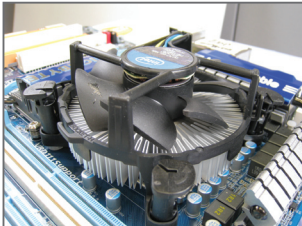
Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um den CPU-Kühler richtig ins Motherboard einzubauen. (In den folgenden Installationsanweisungen wird ein mit der Intel® CPU mitgelieferter Kühler als Beispiel verwendet.)



**Schritt 1:**  
Tragen Sie eine gleichmäßige Schicht Wärmeleitpaste auf die Oberfläche der installierten CPU auf.



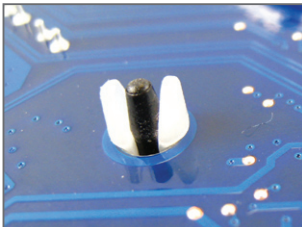
**Schritt 2:**  
Achten Sie vor dem Installieren des Kühlers auf die Richtung des Pfeils am oberen Stift. (Durch Drehen des Stiftes in die Pfeilrichtung entfernen Sie den Kühler. Durch Drehen in die andere Richtung installieren Sie den Kühler.)



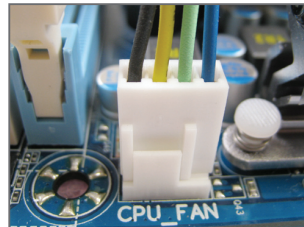
**Schritt 3:**  
Legen Sie den Kühler auf die CPU. Richten Sie dabei die vier Stifte auf die dafür vorgesehenen Löcher am Motherboard aus. Drücken Sie in diagonaler Reihenfolge die Stifte nach unten.



**Schritt 4:**  
Sie sollten ein "Klick"-Geräusch hören, wenn Sie jeden Stift nach unten drücken. Stellen Sie sicher, dass die oberen Stifte und die Innenstifte gut zusammenpassen. (Sehen Sie bitte in der Installationsanleitung Ihres CPU-Kühlers für Anweisungen zur Kühlerinstallation nach.)



**Schritt 5:**  
Schauen Sie nach der Installation die Motherboardrückseite an. Ist der Stift gemäß oberer Abbildung eingefügt, ist die Installation abgeschlossen.



**Schritt 6:**  
Verbinden Sie zum Schluss den Stromanschluss des CPU-Kühlers mit dem CPU-Lüftersockel (CPU\_FAN) am Motherboard.



Geben Sie beim Entfernen des CPU-Kühlers besonders Acht, weil der CPU-Kühler durch die Wärmeleitpaste bzw. das Thermoband zwischen dem CPU-Kühler und der CPU an der CPU kleben kann. Ein unsachgemäßes Entfernen des CPU-Kühlers kann die CPU beschädigen.

## 1-4 Installieren des Arbeitsspeichers



Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie den Arbeitsspeicher installieren:

- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihr Arbeitsspeichermodul unterstützt. Es wird die Verwendung eines Speichers derselben Kapazität, Marke, Geschwindigkeit und mit identischen Chips empfohlen.  
(Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten Arbeitsspeichern.)
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie den Arbeitsspeicher installieren. Damit vermeiden Sie einen Hardwareschaden.
- Arbeitsspeichermodule haben ein narrensicheres Design. Ein Arbeitsspeichermodul kann nur in eine Richtung eingesteckt werden. Wenn es schwer ist das Modul einzustecken, dann ändern Sie bitte die Richtung.

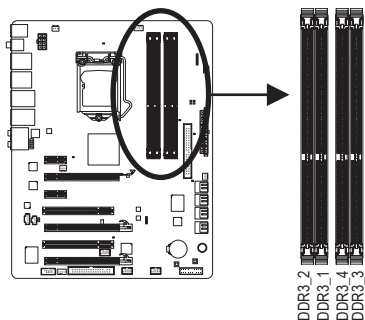
### 1-4-1 Dualchannel-Speicherkonfiguration

Das Motherboard bietet vier DDR3 Arbeitsspeichersteckplätze und unterstützt die Dualchanneltechnologie. Nach der Speicherinstallation erkennt das BIOS automatisch die Spezifikationen und Kapazität des Arbeitsspeichers. Durch Aktivieren des Dualchannel-Speichermodus wird die ursprüngliche Arbeitsspeicherbandbreite verdoppelt.

Die vier DDR3 Arbeitsspeichersteckplätze sind in zwei Kanäle geteilt. Jeder Kanal hat wie folgt zwei Arbeitsspeichersteckplätze:

► Kanal 0: DDR3\_1, DDR3\_2

► Kanal 1: DDR3\_3, DDR3\_4



► Dualchannel-Speicherkonfigurationstabelle

	DDR3_2	DDR3_1	DDR3_4	DDR3_3
Zwei Module	--	DS/SS	--	DS/SS
Vier Module	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(SS=Einseitig, DS=Zweiseitig, "--"=Nicht belegt)

Aufgrund von CPU-Einschränkungen lesen Sie bitte die folgenden Richtlinien, bevor Sie den Speicher im DualChannel-Modus installieren.

1. Der Dualchannelmodus kann nicht aktiviert werden, wenn nur ein DDR3-Speichermodul installiert wird.
2. Bei Aktivierung des Dualchannelmodus mit zwei oder vier Speichermodulen wird empfohlen, dass Sie für eine optimale Leistung Speicher derselben Kapazität, Marke, Geschwindigkeit und mit identischen Chips verwenden. Achten Sie bei Aktivierung des Dual-Channel-Modus mit zwei Speichermodulen darauf, dass Sie diese in den Steckplätzen DDR3\_1 und DDR3\_3 installieren.



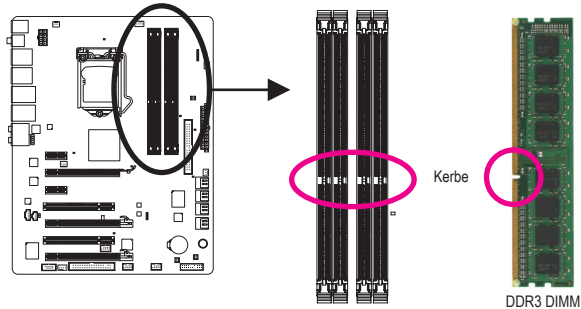
Wird nur ein DDR3-Speichermodul installiert, muss es in DDR3\_1 oder DDR3\_3-Sockeln installiert werden.

## 1-4-2 Installieren eines Arbeitsspeichermoduls

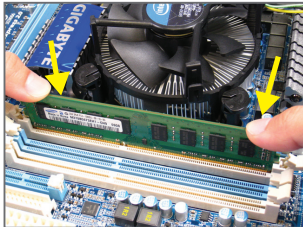


Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie ein Arbeitsspeichermodul installieren. Damit vermeiden Sie einen Schaden an dem Speichermodul.

DDR3 und DDR2 DIMMs sind nicht kompatibel mit DDR DIMMs. In dieses Motherboard dürfen nur DDR3 DIMMs eingebaut werden.

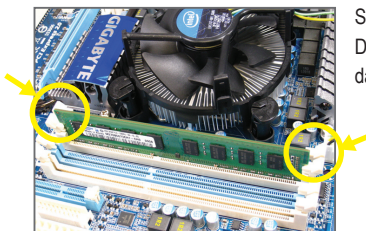


Ein DDR3 Arbeitsspeichermodul hat eine Kerbe, so dass es nur in eine Richtung einpassen kann. Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um Ihre Speichermodule richtig in die Speichersteckplätze einzubauen.



### Schritt 1:

Achten Sie auf die Ausrichtung des Speichermoduls. Drücken Sie die Haltebügel an beiden Enden des Speichersteckplatzes nach außen. Stecken Sie das Speichermodul in den Steckplatz ein. Legen Sie wie links abgebildet Ihre Finger auf die obere Kante des Speichermoduls und drücken das Modul nach unten, damit es senkrecht in den Speichersteckplatz geht.



### Schritt 2:

Die Haltebügel an beiden Enden des Steckplatzes rasten ein, wenn das Speichermodul richtig eingesteckt wird.

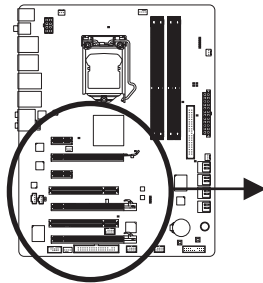


## 1-5 Installieren einer Erweiterungskarte



Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren:

- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihre Erweiterungskarte unterstützt. Lesen Sie sorgfältig das Ihrer Erweiterungskarte beigelegte Benutzerhandbuch durch.
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren. Damit vermeiden Sie einen Hardwareschaden.



PCI Express x1 Steckplatz



PCI Express x16 Steckplatz (PCIEX16\_1)



PCI Express x16 Steckplatz (PCIEX8\_1/PCIEX4\_1)



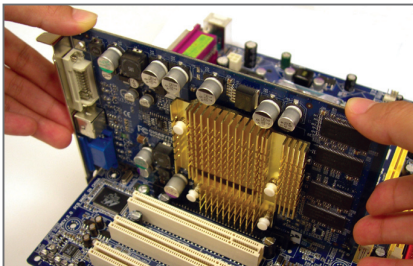
PCI-Steckplatz



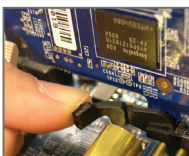
Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um Ihre Erweiterungskarte richtig in den Steckplatz einzubauen.

1. Suchen Sie einen Steckplatz aus, der Ihre Karte unterstützt. Entfernen Sie die Metallblende von der Rückseite des Gehäuses.
2. Richten Sie die Karte auf den Steckplatz aus und drücken die Karte nach unten, bis sie richtig in dem Steckplatz sitzt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Kontaktstelle der Karte komplett in den Steckplatz eingesteckt ist.
4. Befestigen Sie mit einer Schraube das Blech der Karte an der Rückblende des Gehäuses.
5. Bringen Sie nach dem Installieren aller Erweiterungskarten die Abdeckung(en) des Gehäuses wieder an.
6. Schalten Sie Ihren Computer ein. Öffnen Sie gegebenenfalls das BIOS-Setup, um notwendige BIOS-Einstellungsänderungen für Ihre Erweiterungskarte(n) vorzunehmen.
7. Installieren Sie den mit der Erweiterungskarte mitgelieferten Treiber unter Ihrem Betriebssystem.

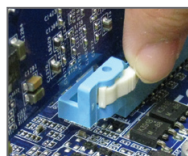
Beispiel: Installieren und Entfernen einer PCI Express Grafikkarte:



- Installieren einer Grafikkarte:  
Drücken Sie die obere Kante der Karte vorsichtig nach unten, bis Sie ganz im PCI Express-Steckplatz eingefügt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Karte im Steckplatz fest sitzt und nicht wackelt.



- Entfernen der Karte aus dem PCIEX16\_1-Steckplatz:  
Drücken Sie den Hebel am Steckplatz vorsichtig nach hinten und heben Sie die Karte vertikal aus dem Steckplatz heraus.



- Entfernen der Karte aus dem PCIEX8\_1/PCIEX4\_1-Steckplatz:  
Drücken Sie die weiße Klinke am Ende des PCI Express Steckplatzes, um die Karte zu entriegeln. Ziehen Sie anschließend die Karte gerade aus dem Steckplatz heraus.



## 1-6 Einrichtung von ATI CrossFire™/NVIDIA SLI-Konfiguration

### A. Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem Windows Vista oder Windows XP
- Ein CrossFireX/SLI-unterstütztes Motherboard mit zwei PCI Express x16-Steckplätzen und richtigem Treiber
- Zwei CrossFireX/SLI-fähige Grafikkarten identischer Marke und Chip und richtigem Treiber
- Zwei CrossFire (Hinweis)/SLI-Bridge-Anschlüsse
- Es wird eine Stromversorgung mit ausreichender Stromleistung empfohlen.  
(Die Leistungsvoraussetzungen sind im Handbuch Ihrer Grafikkarten angegeben.)

### B. Anschließen der Grafikkarten

Schritt 1:

Durchlaufen Sie die Schritte in "1-5 Installieren einer Erweiterungskarte" und installieren Sie zwei CrossFireX/SLI-Grafikkarten in den PCI Express x16-Steckplätzen. Für eine optimale Grafikleistung müssen Sie die Karten in den PCIEX16\_1- und PCIEX8\_1-Steckplätzen installieren.

Schritt 2:

Verbinden Sie die CrossFire (Hinweis)/SLI-Bridge-Anschlüsse mit den CrossFireX/SLI-Goldrandanschlüssen oben an den zwei Karten.

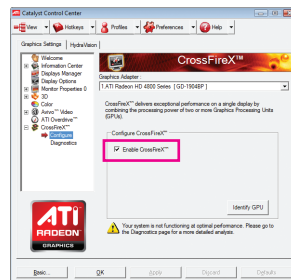
Schritt 3:

Verbinden Sie das Anzeigekabel mit der Grafikkarte im PCIEX16\_1-Steckplatz.

### C. Konfigurieren des Grafikkartentreibers

#### C-1. So wird die CrossFireX-Funktion aktiviert

Nach der Installation des Grafikkartentreibers im Betriebssystem rufen Sie bitte das **ATI Catalyst Control Center (ATI-Beschleuniger-Steuercenter)** auf. Navigieren Sie zum Menü **CrossFireX** und vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen **Enable CrossFire™** aktivieren) angewählt ist.



#### C-2. So wird die SLI-Funktion aktiviert

Nach der Installation des Grafikkartentreibers im Betriebssystem rufen Sie bitte das **NVIDIA Control Panel (NVIDIA-Steuersystem)** auf. Rufen Sie den Bildschirm **Set SLI Configuration (SLI-Konfiguration einstellen)** auf und vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen **Enable SLI technology (SLI-Technologie aktivieren)** angewählt ist.

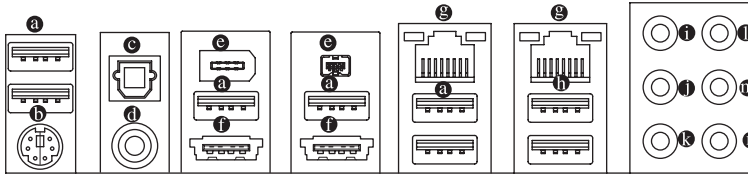


(Hinweis) Je nach Ihren Grafikkarten sind die Bridge-Anschlüsse erforderlich oder nicht.



Ablauf und Bildschirmtreiber für die Aktivierung der CrossFireX/SLI-Technologie kann je nach Grafikkarte unterschiedlich sein. Weitere Informationen über die Aktivierung der CrossFireX/SLI-Technologie ist in dem Handbuch angegeben, das Ihren Grafikkarten beigelegt ist.

## 1-7 Rückblendenanschlüsse



### a) USB 2.0/1.1-Anschluss

Diese USB-Anschlüsse unterstützen die USB 2.0/1.1-Spezifikation. Schließen Sie USB-Geräte wie z.B. eine USB-Tastatur/Maus, einen USB-Drucker, ein USB-Flash-Laufwerk usw. an diese Anschlüsse an.

### b) PS/2-Tastaturanschluss/Mausanschluss

Verbinden Sie mit diesem Anschluss eine PS/2-Maus oder -Tastatur.

### c) Optischer S/PDIF-Ausgangsanschluss

Dieser Anschluss ermöglicht die Digitalaudioausgabe zu einem externen Audiosystem, das digitale, optische Audioanschlüsse unterstützt. Stellen Sie bitte vor dem Verwenden dieser Funktion sicher, dass Ihr Audiosystem über einen optischen Digitalaudioeingangsanschluss verfügt.

### d) Koaxialer S/PDIF-Ausgangsanschluss

Dieser Anschluss ermöglicht die Digitalaudioausgabe zu einem externen Audiosystem, das digitale, koaxiale Audioanschlüsse unterstützt. Stellen Sie bitte vor dem Verwenden dieser Funktion sicher, dass Ihr Audiosystem über einen koaxialen Digitalaudioeingangsanschluss verfügt.

### e) IEEE 1394a-Anschluss

Der IEEE 1394-Anschluss unterstützt die IEEE 1394a-Spezifikation und zeichnet sich durch hohe Geschwindigkeit, hohe Bandbreite und Hotplug-Funktionen aus. Verwenden Sie diesen Anschluss für ein IEEE 1394a-Gerät.

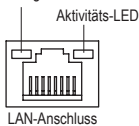
### f) eSATA/USB-Kombo-Anschluss

Dieser Anschluss unterstützt die SATA 3Gb/s- und die USB 2.0/1.1-Spezifikation. Schließen Sie ein SATA-Gerät oder ein externes SATA-Gerät an diesen Anschluss an; oder verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte wie z.B. eine USB-Tastatur/Maus, einen USB-Drucker, ein USB-Flash-Laufwerk usw.

### g) RJ-45 LAN-Anschluss

Der Gigabit Ethernet LAN-Anschluss ermöglicht eine Internetverbindung mit einer Datenrate von bis zu 1 Gbps. Die folgenden Tabellen beschreiben die Zustände der LAN-Anschluss-LEDs.

Verbindungs-/  
Geschwindigkeits-LED



Verbindungs-/Geschwindigkeits-LED:

Zustand	Beschreibung
Orange	1 Gbps Datenrate
Grün	100 Mbps Datenrate
Aus	10 Mbps Datenrate

Aktivitäts-LED:

Zustand	Beschreibung
Blinkend	Es werden Daten gesendet oder empfangen
Aus	Keine Daten werden gesendet oder empfangen



- Wenn Sie das Kabel von dem Anschluss an der Rückblende entfernen möchten, entfernen Sie bitte zuerst das Kabel von Ihrem Gerät und erst dann das Kabel von dem Motherboard.
- Ziehen Sie das Kabel gerade aus dem Anschluss heraus, um es zu entfernen. Wackeln Sie das Kabel nicht hin und her, um einen Kurzschluss innerhalb des Anschlussteils zu vermeiden.

#### ⑨ **USB 3,0/2,0-Anschluss**

Der USB 3.0/2.0-Anschluss unterstützt die Spezifikation USB 3.0 und ist mit der Spezifikation USB 2.0/1.1 kompatibel. Schließen Sie USB-Geräte wie z.B. eine USB-Tastatur/Maus, einen USB-Drucker, ein USB-Flash-Laufwerk usw. an diese Anschlüsse an.

#### ⑩ **Mittel-/Subwoofer-Lautsprecherausgangsanschluss (Orange)**

Verbinden Sie Mittel-/Subwoofer-Lautsprecher einer 5.1/7.1-Kanal-Audiokonfiguration mit diesem Anschluss.

#### ⑪ **Rücklautsprecherausgangsanschluss (Schwarz)**

Verbinden Sie Rücklautsprecher einer 7.1-Kanalaudiokonfiguration mit diesem Anschluss.

#### ⑫ **Seitenlautsprecherausgangsanschluss (Grau)**

Verbinden Sie Seitenlautsprecher einer 4/5.1/7.1-Kanal-Audiokonfiguration mit diesem Anschluss.

#### ⑬ **Line In-Anschluss (Blau)**

Dies ist in der Standardeinstellung der Line In-Anschluss. Verbinden Sie ein Line-In-Gerät wie z.B. ein optisches Laufwerk, Walkman usw. mit diesem Anschluss.

#### ⑭ **Line Out-Anschluss (Grün)**

Dies ist in der Standardeinstellung der Line Out-Anschluss. Verbinden Sie einen Kopfhörer oder 2-Kanal-Lautsprecher mit diesem Anschluss. Verbinden Sie Frontlautsprecher einer 4/5.1/7.1-Kanal-Audiokonfiguration mit diesem Anschluss.

#### ⑮ **Mikrofoneingangsanschluss (Rosa)**

Dies ist in der Standardeinstellung der Mikrofoneingangsanschluss. Verbinden Sie Ihr Mikrofon mit diesem Anschluss.

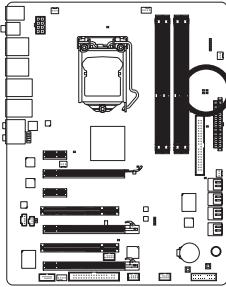


Außer den Standardlautsprechereinstellungen können die Audioanschlüsse ⑨~⑮ neu konfiguriert werden, um unterschiedliche Funktionen über die Audiosoftware auszuführen. Wenn Sie ein Mikrofon verwenden, dann müssen Sie es trotzdem in den Standard-Mikrofonanschluss (⑮) einstecken. Beziehen Sie sich auf die Anweisungen zum Einrichten einer 2/4/5.1/7.1-Kanal-Audiokonfiguration in Kapitel 5, "Konfigurieren einer 2/4/5.1/7.1-Kanal-Audioanlage".

## 1-8 Integrierte LEDs und Tasten

### CPU VTT/Speicher-Phasenanzeige-LEDs

Dieses Motherboard enthält 4 Phasenanzeige-LEDs, die vom System-BIOS gesteuert werden, um den Phasenstatus von CPU VTT und Speicher anzuzeigen. Die grünen LEDs leuchten bei normalen Betriebsfunktionen; die gelben LEDs leuchten, wenn eine überhöhte Überspannung oder Überlastung auftritt.



#### CPU VTT:

GD1: Normale Betriebsfunktionen (grüne LED)

GD2: Überhöhte Überspannung oder Überlastung (gelbe LED)

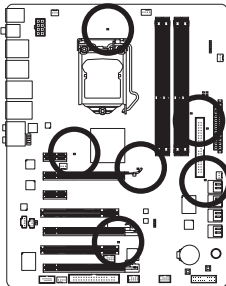
#### Arbeitsspeicher:

MD1: Normale Betriebsfunktionen (grüne LED)

MD2: Überhöhte Überspannung oder Überlastung (gelbe LED)

### Diagnose-LEDs

Dieses Motherboard besitzt 7 integrierte LEDs, die vom System-BIOS gesteuert werden. Die 7 LEDs zeigen an, ob eine Komponente (einschließlich CPU und Speicher) oder ein Gerät (einschließlich PCI- und PCIe-Karten und IDE/SATA-Geräte) nicht richtig funktioniert. Die LEDs leuchten während des POST-Vorgangs, wenn bei den Komponenten/Geräten ein Problem vorliegt.



CPU: CPU\_LED

Arbeitsspeicher: DIMM\_LED

IDE: IDE\_LED

SATA: SA\_LED

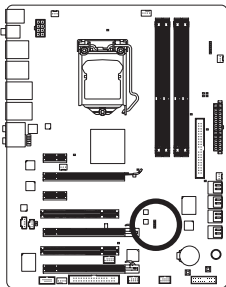
PCIe x16/x8: PE\_LED

PCIe x4/x1: PE1\_LED

PCI: PCI\_LED

### ACPI-LEDs

Die 4 eingebetteten ACPI-LEDs zeigen den Stromversorgungsstatus des Systems an (S0, S1, S3, S4, S5), um eine potentielle Hardwarebeschädigung aufgrund unsachgemäßer An-/Absteckaktionen zu verhindern.



#### ACPI-LEDs:

S4\_S5\_LED

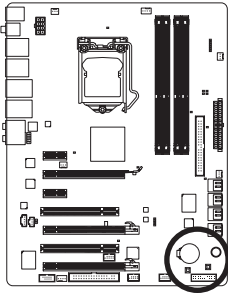
S3\_LED

S1\_LED

S0\_LED

## Schnellasten

Dieses Motherboard besitzt 3 Schnellasten: Netztaete, Reset-Taete und CMOS-Daten-Löschent-Taete. Die Netztaete und die Reset-Taete gestatten Benutzern ein schnelles Ein-/Ausschalten oder Zurücksetzen des Computers bei einem geöffneten Gehäuse, wenn sie Hardwarekomponenten austauschen oder Hardwaretests ausführen möchten. Löschen Sie mit der CMOS-Daten-Löschent-Taete die Daten im CMOS (z.B. die Datumsinformationen und BIOS-Konfigurationen) und setzen Sie, falls erforderlich, die CMOS-Daten auf die werkseitigen Standardwerte zurück.



**PW\_SW:** Netztaete

**RST\_SW:** Rücksetztaete

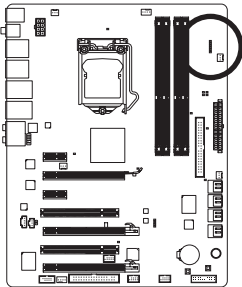
**CMOS\_SW:** CMOS-Daten-Löschent-Taete



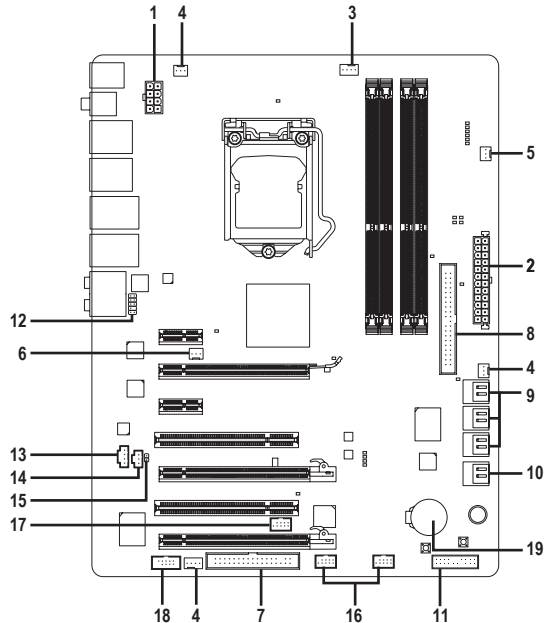
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die Daten im CMOS löschen.
- Öffnen Sie nach dem Neustart des Systems das BIOS-Setupprogramm, um die werkseitigen Standardwerte zu laden (**Load Optimized Defaults** wählen) oder die BIOS-Einstellungen manuell zu ändern (siehe Kapitel 2 „BIOS-Setup“ zu BIOS-Konfigurationen).

## Phasen-LED

Die Phasen-LEDs zeigen die CPU-Auslastung an. Je höher die CPU-Auslastung ist, desto mehr LEDs leuchten. Zur Aktivierung der Phasen-LED-Anzeigefunktion müssen Sie zuerst den Dynamic Energy Saver™2 aktivieren. Weitere Details sind in Kapitel 4, "Dynamic Energy Saver™ 2", angegeben.



## 1-9 Interne Anschlüsse



1) ATX_12V_2X	11) F_PANEL
2) ATX	12) F_AUDIO
3) CPU_FAN	13) CD_IN
4) SYS_FAN1/2/3	14) SPDIF_I
5) PWR_FAN	15) SPDIF_O
6) PCH_FAN	16) F_USB1/F_USB2
7) FDD	17) F_1394
8) IDE	18) COMA
9) SATA2_0/1/2/3/4/5	19) BAT
10) GSATA3_6/7	



Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie externe Geräte anschließen:

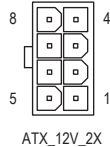
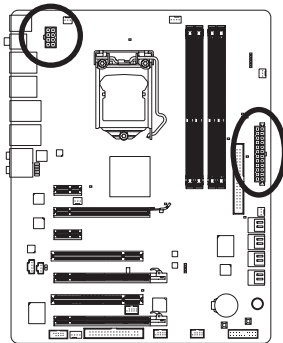
- Stellen Sie zuerst sicher, dass Ihre Geräte mit den zu benutzenden Anschlüssen kompatibel sind.
- Schalten Sie immer vor dem Installieren der Geräte die Geräte und Ihren Computer aus. Trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.
- Stellen Sie nach dem Installieren des Gerätes und vor dem Einschalten des Computers sicher, dass das Kabel von dem Gerät richtig mit dem Anschluss am Motherboard verbunden ist.

1/2) ATX 12V 2X/ATX (2x4 12V-Stromanschluss und 2x12 -Hauptstromanschluss)

Über diesen Stromanschluss liefert das Netzteil allen Komponenten am Motherboard ausreichend Strom. Stellen Sie bitte vor dem Verbinden dieses Stromanschlusses sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und alle Komponenten und Geräte richtig installiert sind. Der Stromanschluss hat ein narrensicheres Design. Verbinden Sie das Stromkabel vom Netzteil mit diesem Anschluss. Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung. Der 12V-Stromanschluss liefert grundsätzlich der CPU den Strom. Der Computer kann nicht gestartet werden, wenn dieser 12V-Stromanschluss nicht verbunden wurde.

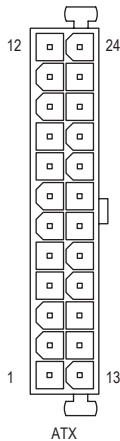


- Bei Verwendung einer Intel Extreme Edition-CPU (130W) empfiehlt der CPU-Hersteller die Verwendung einer Stromversorgung mit einem 2x4 12-Volt-Netzanschluss.
- Wir empfehlen Ihnen ein Netzteil, das für einen hohen Stromverbrauch (500W oder noch mehr) geeignet ist, zu verwenden, damit Erweiterungsanforderungen erfüllt werden. Wenn Sie ein Netzteil verwenden, das den notwendigen Strom nicht liefern kann, wird das System instabil oder lässt sich sogar nicht starten.



ATX\_12V\_2X:

Pol-Nr.	Funktion
1	Erde (nur für 2x4-pol.12V)
2	Erde (nur für 2x4-pol.12V)
3	Erde
4	Erde
5	+12V (nur für2x4-pol.12V)
6	+12V (nur für2x4-pol.12V)
7	+12V
8	+12V

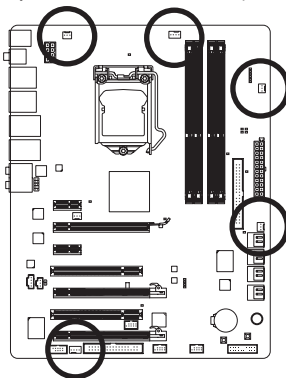


ATX:

Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	3,3V	13	3,3V
2	3,3V	14	-12V
3	Erde	15	Erde
4	+5V	16	PS_ON (Soft ein/aus)
5	Erde	17	Erde
6	+5V	18	Erde
7	Erde	19	Erde
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (Standby +5 Volt)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (nur für 2x12-pol. ATX)	23	+5V (nur für 2x12-pol. ATX)
12	3,3V (nur für 2x12-pol. ATX)	24	Erde (nur für 2x12-pol. ATX)

### 3/4/5) CPU\_FAN/SYS\_FAN1/SYS\_FAN2/SYS\_FAN3/PWR\_FAN (Lüftersockel)

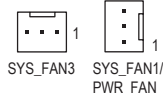
Das Motherboard hat eine 4-pol. CPU-Lüfterstiftleiste (CPU\_FAN), eine 4-pol. Systemlüfterstiftleiste (SYS\_FAN2), zwei 3-pol. Systemlüfterstiftleisten (SYS\_FAN1/SYS\_FAN3) und eine 3-pol. Netzlüfterstiftleiste (PWR\_FAN). Die meisten Lüfterstiftleisten sind so ausgelegt, dass sie sich missbrauchsicher einfügen lassen. Achten Sie beim Anschluss eines Lüfterkabels darauf, dass es richtig ausgerichtet angeschlossen wird (der schwarze Anschlussdraht ist der Schutzleiter). Das Motherboard unterstützt die CPU-Lüfterdrehzahlsteuerung. Dafür muss ein CPU-Lüfter mit dem Drehzahlsteuerungsdesign verwendet werden. Zur optimalen Wärmeabfuhr wird die Installation eines Systemlüfters im Gehäuse empfohlen.



CPU\_FAN



SYS\_FAN2



SYS\_FAN3

SYS\_FAN1/  
PWR\_FAN

CPU\_FAN:

Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	+12V / Drehzahlsteuerung
3	Sensor
4	Drehzahlsteuerung

SYS\_FAN2:

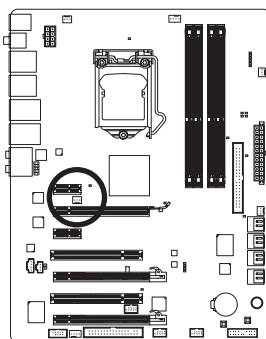
Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	+12V / Drehzahlsteuerung
3	Sensor
4	Reserviert

SYS\_FAN1/SYS\_FAN3/PWR\_FAN:

Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	+12V
3	Sensor

### 6) PCH\_FAN (Chipsatz-Lüfterstiftleiste)

Schließen Sie das Chipsatz-Lüfterkabel an diese Stiftleiste an. Die Lüfterstiftleisten sind so ausgelegt, dass sie sich missbrauchsicher einfügen lassen. Achten Sie beim Anschluss eines Lüfterkabels darauf, dass es richtig ausgerichtet angeschlossen wird. Die meisten Lüfter sind mit farblich gekennzeichneten Netzanschlussdrähten versehen. Ein roter Netzanschlussdraht steht für eine positive Verbindung und benötigt eine Spannung von +12 Volt. Bei dem schwarzen Anschlussdraht handelt es sich um den Schutzleiterdraht.



Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	+12V
3	NC

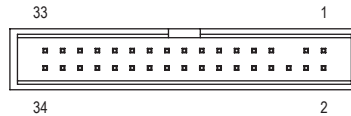
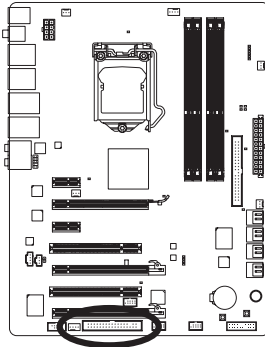


- Vergessen Sie nicht die Lüfterkabel mit den Lüfterstiftleisten zu verbinden, um Ihre CPU und das System vor Überhitzung zu schützen. Eine Überhitzung kann die CPU/den Chipsatz beschädigen oder einen Systemstillstand verursachen.
- Diese Lüftersockel sind keine Konfigurationsjumper. Setzen Sie keine Jumper-Kappen auf die Stiftleisten.



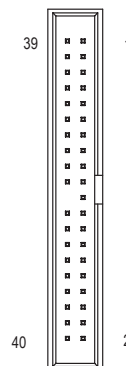
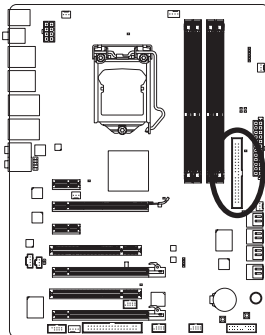
## 7) FDD (Floppy Disk Drive Connector)

Dieser Anschluss nimmt ein Diskettenlaufwerk auf. Dieser Anschluss unterstützt 360KB, 720KB, 1,2MB, 1,44MB und 2,88MB Diskettenlaufwerke. Suchen Sie den Pol 1 an dem Anschluss sowie an dem Diskettenlaufwerkkabel, bevor Sie ein Diskettenlaufwerk anschließen. Der Pol 1 des Kabels wird in der Regel mit einem Streifen in einer anderen Farbe gekennzeichnet. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie ein optionales Diskettenlaufwerkkabel erwerben möchten.



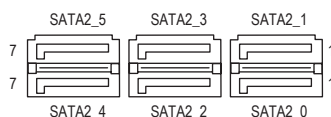
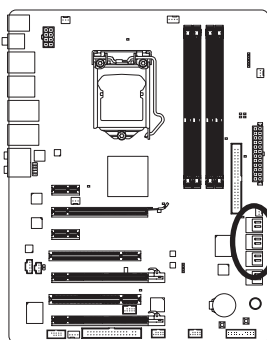
## 8) IDE (IDE-Anschluss)

Der IDE-Anschluss kann bis zu zwei IDE-Geräte wie z.B. Festplatten und optische Laufwerke aufnehmen. Suchen Sie die narrensichere Kerbe an dem Anschluss, bevor Sie das IDE-Kabel anschließen. Möchten Sie zwei IDE-Geräte anschließen, dann denken Sie bitte daran, dass die Jumper und die Verkabelung entsprechend den Rollen der IDE-Geräte (z.B. Master oder Slave) einzurichten sind. (Für die Informationen zur Master/Slave-Einstellung für die IDE-Geräte lesen Sie bitte die Anweisungen von den Geräteherstellern.)



## 9) SATA2\_0/1/2/3/4/5 (SATA 3Gb/s-Anschlüsse, gesteuert vom P55-Chipsatz)

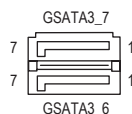
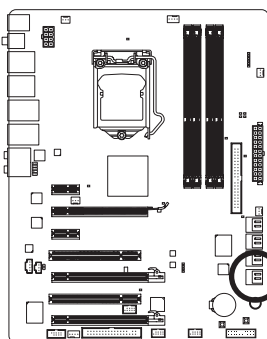
Die SATA-Anschlüsse sind konform mit dem SATA 3Gb/s-Standard und kompatibel mit dem SATA 1,5Gb/s-Standard. Jeder SATA-Anschluss nimmt ein einziges SATA-Gerät auf. Der P55-Chipsatz unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10. Siehe Kapitel 5, "Konfigurieren von SATA-Festplatten", für Anweisungen zum Konfigurieren eines RAID-Arrays.



Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	TXP
3	TXN
4	Erde
5	RXN
6	RXP
7	Erde

## 10) GSATA3\_6/7 (SATA-Anschlüsse mit 6Gb/s, gesteuert vom Marvell 9128)

Die SATA-Anschlüsse entsprechen dem SATA 6Gb/s-Standard und sind mit den Standards SATA 3Gb/s und SATA 1,5Gb/s kompatibel. Jeder SATA-Anschluss nimmt ein einziges SATA-Gerät auf. Der Marvell 9128 unterstützt RAID 0 und RAID 1. Siehe Kapitel 5 „Konfigurieren von SATA-Festplatten“ für Anweisungen zum Konfigurieren eines RAID-Arrays.



Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	TXP
3	TXN
4	Erde
5	RXN
6	RXP
7	Erde



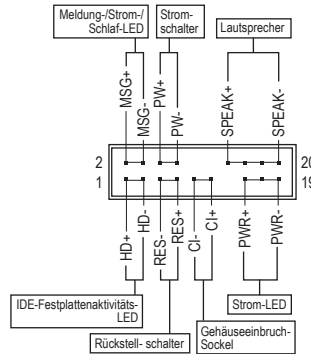
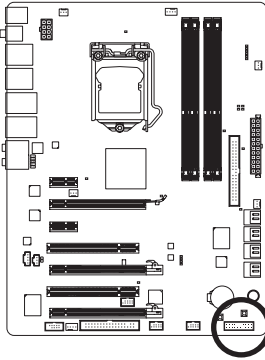
Bitte verbinden Sie das L-förmige Ende des SATA 3Gb/s-Kabels mit Ihrer SATA-Festplatte.



- Eine RAID 0- oder RAID 1-Konfiguration benötigt mindestens zwei Festplatten. Wenn mehr als zwei Festplatten verwendet werden, muss die Anzahl der Festplatten eine gerade Zahl sein.
- Eine RAID 5-Konfiguration benötigt mindestens drei Festplatten. (Die Anzahl der Festplatten muss nicht eine gerade Zahl sein.)
- Eine RAID 10-Konfiguration benötigt mindestens vier Festplatten. Die Anzahl der Festplatten muss eine gerade Zahl sein.

## 11) F\_PANEL (Fronttafelsockel)

Verbinden Sie den Stromschalter, Reset-Schalter, Lautsprecher, Gehäuseeinbruchschalter/-sensor und die Systemstatusanzeige am Gehäuse gemäß den nachstehenden Polzuweisungen mit dieser Stiftleiste. Achten Sie vor dem Anschließen der Kabel auf die positiven und negativen Pole.



- **MSG/PWR** (Meldung-/Strom-/Schlaf-LED, Gelb/Lila):

Systemzustand	LED
S0	Ein
S1	Blinkend
S3/S4/S5	Aus

Anschluss an die Betriebsstatusanzeige an der Vorderseite des Gehäuses. Die LED leuchtet, wenn das System in Betrieb ist. Die LED blinkt, wenn das System im S1-Schlafmodus ist. Die LED zeigt kein Licht an, wenn das System im S3/S4-Schlafmodus oder ausgeschaltet (S5) ist.

- **PW** (Stromschalter, Rot):

Diese Stelle wird mit dem Stromschalter an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Sie können einstellen, wie das System über den Stromschalter ausgeschaltet wird (siehe Kapitel 2 "BIOS-Setup", "Energieverwaltungseinstellung" für weitere Informationen).

- **SPEAK** (Lautsprecher, Orange):

Diese Stelle wird mit dem Lautsprecher an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Das System berichtet den Systemstartzustand, indem es Pieptöne abgibt. Ein einziger kurzer Piepton bedeutet, dass kein Problem während des Startens des Systems erkannt wurde. Falls ein Problem erkannt wurde, gibt das BIOS je nach dem Problem entsprechende Pieptöne ab. Beziehen Sie sich bitte auf Kapitel 5 "Fehlerbehebung" für Informationen zu den Pieptönen.

- **HD** (IDE-Festplattenaktivitäts-LED, Blau):

Diese Stelle wird mit der Festplattenaktivitäts-LED an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Die LED leuchtet, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

- **RES** (Reset-Schalter, Grün):

Diese Stelle wird mit dem Reset-Schalter an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Drücken Sie den Reset-Schalter, um den Computer neu zu starten, wenn der Computer hängt und ein normaler Neustart nicht ausgeführt werden kann.

- **CI** (Gehäuseeinbruch-Sockel, Grau):


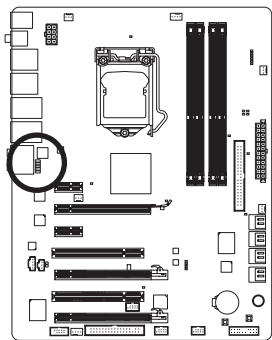
Anschluss an den Gehäuseeinbruchschalter/-sensor am Gehäuse, der feststellt, ob die Gehäuseabdeckung entfernt wurde. Für diese Funktion ist ein Gehäuse mit einem Gehäuseeinbruchschalter/-sensor erforderlich.



Das Design der Fronttafel kann von Gehäuse zu Gehäuse variieren. Ein Fronttafelmodul besteht hauptsächlich aus einem Stromschalter, einem Reset-Schalter, einer Strom-LED, einer Festplattenaktivitäts-LED, einem Lautsprecher usw. Wenn Sie das Fronttafelmodul des Gehäuses mit diesem Sockel verbinden, achten Sie bitte auf die Übereinstimmung der Kabelzuweisungen und der Polzuweisungen.

12) F\_AUDIO (Fronttafel-Audiosockel)

Der Fronttafel-Audiosockel unterstützt die Intel High Definition (HD)- und AC'97-Audiofunktionen. Sie können Ihr Fronttafel-Audiomodul mit diesem Sockel verbinden. Stellen Sie sicher, dass die Kabelzuweisungen des Moduls mit den Polzuweisungen des Sockels am Motherboard übereinstimmen. Eine falsche Verbindung zwischen dem Modul und der Stifteleiste am Motherboard kann dazu führen, dass das Audiogerät nicht funktionieren kann oder sogar beschädigt wird.



Für HD-Fronttafel-Audio:

Pol-Nr.	Funktion
1	MIC2_L
2	Erde
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	Erde
7	FAUDIO_JD
8	Pol-Nr.
9	LINE2_L
10	Erde

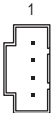
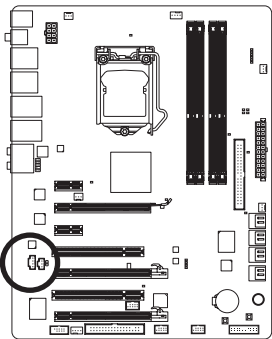
Für AC'97-Fronttafel-Audio:

Pol-Nr.	Funktion
1	MIC
2	Erde
3	Mikrofonleistung
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	Pol-Nr.
9	Line Out (L)
10	NC

- Der Fronttafel-Audiosockel unterstützt in der Standardeinstellung die HD-Audiofunktion. Ist Ihr Gehäuse mit einem Fronttafel-AC'97-Audiomodul ausgestattet, beachten Sie bitte die Anweisungen zum Aktivieren der AC'97-Funktion über die Audiosoftware in Kapitel 5, „Konfigurieren einer 2/4/5.1/7.1-Kanal-Audioanlage“.
- Audiosignale werden gleichzeitig über die Audioanschlüsse sowohl an der vorderen als auch an der hinteren Tafel wiedergegeben. Wenn Sie die Audioausgabe von dem Anschluss an der hinteren Tafel ausschalten möchten (nur möglich, wenn ein HD-Fronttafel-Audiomodul verwendet wird), beziehen Sie sich bitte auf die Anweisungen in Kapitel 5 „Konfigurieren einer 2/4/5.1/7.1-Kanal-Audioanlage“.
- Manche Gehäuse bieten ein Fronttafel-Audiomodul, das separate Stecker an jedem Kabel statt einen einzigen Stecker hat. Für weitere Informationen zur Verbindung des Fronttafel-Audiomoduls, das unterschiedliche Kabelzuweisungen hat, wenden Sie sich bitte an den Gehäusehersteller.

13) CD\_IN (CD-Eingangsanschluss)

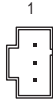
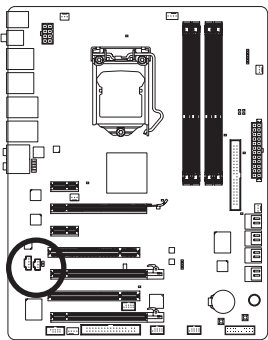
Sie können das Audiokabel von dem optischen Laufwerk mit diesem Sockel verbinden.



Pol-Nr.	Funktion
1	CD-L
2	Erde
3	Erde
4	CD-R

14) SPDIF\_I (S/PDIF-Eingangssockel)

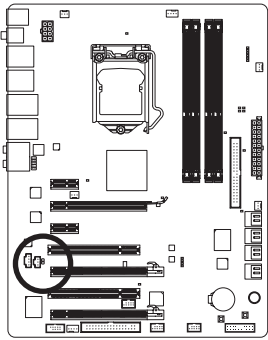
Dieser Sockel unterstützt digitale S/PDIF-Eingaben und kann ein Audiogerät, das digitale Audioausgaben unterstützt, über ein optionales S/PDIF-Eingangskabel aufnehmen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein optionales S/PDIF-Eingangskabel zu erwerben.



Pol-Nr.	Funktion
1	Strom
2	SPDIFI
3	Erde

15) SPDIF\_O (S/PDIF-Ausgangssockel)

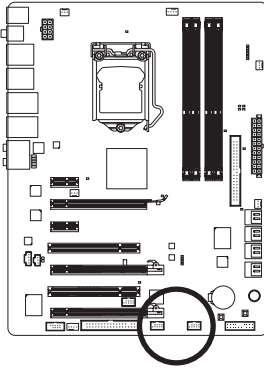
Dieser Sockel unterstützt digitale S/PDIF-Ausgaben und kann ein S/PDIF-Digitalaudiokabel (mit Erweiterungskarten mitgeliefert) aufnehmen, um digitale Audioausgaben von bestimmten Erweiterungskarten wie z.B. Grafikkarten oder Soundkarten auszuführen. Manche Grafikkarten erfordern z.B. die Verwendung eines S/PDIF-Digitalaudiokabels für Digitalaudioausgaben vom Motherboard zur Grafikkarte, wenn Sie ein HDMI-Anzeigegerät mit der Grafikkarte verbinden und zu jeder Zeit Digitalaudioausgaben von dem HDMI-Anzeigegerät erhalten möchten. Für Informationen zur Verbindung des S/PDIF-Digitalaudiokabels sehen Sie bitte im Handbuch Ihrer Erweiterungskarte nach.



Pol-Nr.	Funktion
1	SPDIFO
2	Erde

## 16) F\_USB1/F\_USB2 (USB-Sockel)

Diese Sockel unterstützen die USB 2.0/1.1-Spezifikation. Jeder USB-Sockel kann über ein optionales USB-Modul zwei USB-Anschlüsse anbieten. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein optionales USB-Modul zu erwerben.



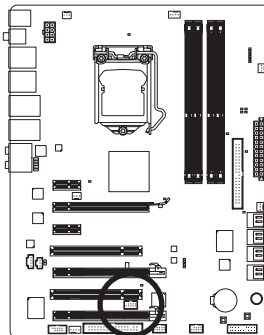
Pol-Nr.	Funktion
1	Strom (5V)
2	Strom (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	Erde
8	Erde
9	Pol-Nr.
10	NC



- Verbinden Sie kein IEEE 1394-Modulkabel (2x5-polig) mit dem USB-Sockel.
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie das USB-Modul installieren. Damit vermeiden Sie einen Schaden an dem USB-Modul.

## 17) F\_1394 (IEEE 1394a-Stiftleiste)

Die Stiftleiste stimmt mit der IEEE 1394a-Spezifikation überein. Die IEEE 1394a-Stiftleiste kann einen IEEE 1394a-Anschluss über einen optionalen IEEE 1394a-Halter verfügbar machen. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, wenn Sie einen optionalen IEEE 1394a-Halter erwerben möchten.



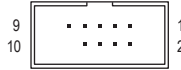
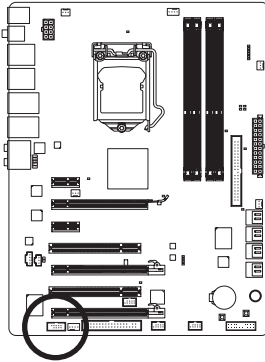
Pol-Nr.	Funktion
1	TPA+
2	TPA-
3	Erde
4	Erde
5	TPB+
6	TPB-
7	Strom (12V)
8	Strom (12V)
9	Pol-Nr.
10	NC



- Verbinden Sie nicht das USB-Halterkabel mit der IEEE 1394a-Stiftleiste.
- Vor Installation des IEEE 1394a-Halters müssen Sie Ihren Computer ausschalten und das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, um zu verhindern, dass der IEEE 1394a-Halter beschädigt wird.
- Um ein IEEE 1394a-Gerät anzuschließen, verbinden Sie ein Ende des Gerätekabels mit Ihrem Computer und dann das andere Kabelende mit dem IEEE 1394a-Gerät. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.

## 18) COMA (Serienanschluss-Stiftleiste)

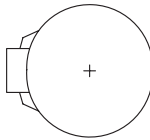
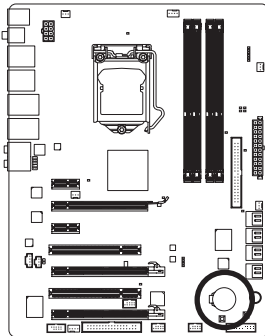
Der COMA-Sockel kann über ein optionales COM-Anschlusskabel einen seriellen Anschluss anbieten. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein optionales COM-Anschlusskabel zu erwerben.



Pol-Nr.	Funktion
1	ND CD-
2	NS IN
3	NS OUT
4	ND TR-
5	Erde
6	NDS R-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	Pol-Nr.

## 19) BAT (BATTERIE)

Die Batterie liefert Strom, um die Daten (wie z.B. BIOS-Konfigurationen, das Datum und die Uhrzeit) im COMS zu behalten, wenn der Computer ausgeschaltet ist. Wechseln Sie die Batterie aus, wenn die Batteriespannung auf ein niedriges Niveau sinkt. Andernfalls können die CMOS-Daten ungenau werden oder sogar verloren gehen.



Sie können durch Entfernen der Batterie die Daten im CMOS löschen:

1. Schalten Sie den Computer aus und stecken sein Netzkabel aus.
2. Entfernen Sie vorsichtig die Batterie von dem Batteriehalter und warten dann für eine Minute. (Als Alternative können Sie einen Metallgegenstand wie z.B. einen Schraubenzieher verwenden, um den positiven und den negativen Pol an dem Batteriehalter zu verbinden, um einen Kurzschluss für fünf Sekunden herzustellen.)
3. Legen Sie die Batterie zurück.
4. Stecken Sie das Netzkabel ein und starten den Computer neu.



- Schalten Sie immer vor dem Einlegen der Batterie den Computer aus und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose heraus.
- Ersetzen Sie die Batterie nur durch eine gleichwertige. Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch ein falsches Modell ersetzt wird.
- Wenden Sie sich an Ihre Kaufstelle bzw. den Händler, wenn Sie die Batterie nicht selber auswechseln können oder sich über das Batteriemodell nicht sicher sind.
- Achten Sie auf die Ausrichtung der positiven Seite (+) und der negativen Seite (-) der Batterie, wenn Sie die Batterie installieren. (Die positive Seite sollte nach oben zeigen.)
- Gebrauchte Batterien müssen nach den örtlichen Vorschriften für den Umweltschutz entsorgt werden.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



[illegible]