

# **GA-EP45C-DS3R/ GA-EP45C-DS3**

Motherboard mit LGA775-Sockel für Intel® Core™ Prozessoren/  
Intel® Pentium® Prozessoren/ Intel® Celeron® Prozessoren

## **Benutzerhandbuch**

Rev. 1001

# 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	Dualkanal-Speicherkonfiguration.....	10
1-4-2	Installieren eines Arbeitsspeichermoduls .....	11
1-5	Installieren einer Erweiterungskarte .....	12
1-6	Installieren des SATA-Moduls ① .....	13
1-7	Rücktafelanschlüsse .....	14
1-8	Interne Anschlüsse.....	16

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

① Nur bei GA-EP45C-DS3R.

# Kapitel 1    Hardwareinstallation

## 1-1    Vorsichtsmaßregel 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 ko.
- 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.
- Ein Einschalten der Stromversorgung 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>◆ Unterstützt einen Intel® Core™ 2 Extreme Prozessor/ Intel® Core™ 2 Quad Prozessor/Intel® Core™ 2 Duo Prozessor/ Intel® Pentium® Dualkern-Prozessor/Intel® Celeron® Prozessor im LGA 775-Angebotspaket (Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten CPUs.)</li> <li>◆ L2-Cache je nach der CPU</li> </ul>
Front Side Bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1600/1333/1066/800 MHz FSB</li> </ul>
Chipsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ North Bridge: Intel® P45 Express Chipsatz</li> <li>◆ South Bridge: Intel® ICH10R① / ICH10②</li> </ul>
Arbeitsspeicher	<p>DDR3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 x 1.5V DDR3 DIMM-Steckplätze für bis zu 4 GB of Systemarbeitsspeicher</li> <li>◆ Dualkanal-Speicherarchitektur</li> <li>◆ Unterstützt DDR3 1600/1333/1066/800 MHz Arbeitsspeichermodule</li> </ul> <p>DDR2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 4 x 1.8V DDR2 DIMM-Steckplätze für bis zu 16 GB of Systemarbeitsspeicher <sup>(Anm.1)</sup></li> <li>◆ Dualkanal-Speicherarchitektur</li> <li>◆ Unterstützt DDR2 1066/800/667 MHz Arbeitsspeichermodule</li> </ul> <p>(Hinweis: Gemischter Modus, die gleichzeitige Bestückung mit DDR2- und DDR3-Speichermodulen wird nicht unterstützt. Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten Arbeitsspeichern.)</p>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Realtek ALC889A Codec</li> <li>◆ Hochauflösendes Audio</li> <li>◆ 2-/4-/5.1-/7.1-Kanal</li> <li>◆ Unterstützt Dolby® Home Theater③ <sup>(Anm.2)</sup></li> <li>◆ Unterstützt S/PDIF Ein-/Ausgang</li> <li>◆ Unterstützt CD-Eingang</li> </ul>
LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 x Realtek 8111C-Chips (10/100/1000 Mbit)</li> <li>◆ Unterstützt Teaming</li> </ul>
Erweiterungssteckplätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x PCI Express x16 Steckplätze <sup>(Anm.3)</sup></li> <li>◆ 1 x PCI Express x8 Steckplätze (Die PCIEX16_1- und PCIEX8_1-Steckplätze unterstützen ATI CrossFireX™-Technologie und stimmen mit dem PCI Express 2.0-Standard überein.)</li> <li>◆ 3 x PCI Express x1 Steckplätze</li> <li>◆ 2 x PCI-Steckplätze</li> </ul>
Speicherschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ South Bridge: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 x SATA-Anschlüsse mit 3 GB/s unterstützen bis zu 6 SATA-Geräte mit 3 GB/s</li> <li>- Unterstützt SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10 ④</li> </ul> </li> <li>◆ JMicron 368-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 IT8718-Chip: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x Diskettenlaufwerkanschluss für 1 Diskettenlaufwerk</li> </ul> </li> </ul>

① Nur bei GA-EP45C-DS3R.

② Nur bei GA-EP45C-DS3.

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-Stifteleiste verbunden ist)</li> </ul>
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Im South Bridge integriert</li> <li>◆ Bis zu 12 USB 2.0/1.1 Anschlüsse (8 auf der Rücktafel, 4 über das USB-Modul, das mit den internen USB-Sockeln verbunden wird)</li> </ul>
Internal Connectors	<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>◆ 1 x CPU-Lüftersockel</li> <li>◆ 2 x Systemlüftersockel</li> <li>◆ 1 x Netzteil-Lüftersockel</li> <li>◆ 1 x Fronttafelsockel</li> <li>◆ 1 x Fronttafel-Audiosocket</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-Stifteleiste</li> <li>◆ 1 x Parallelanschluss-Sockel</li> <li>◆ 1 x Seriellanschluss-Sockel</li> <li>◆ 1 x Strom-LED-Sockel</li> <li>◆ 1 x Gehäuseeinbruchssockel</li> </ul>
Rücktafelanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x PS/2-Tastaturanschluss</li> <li>◆ 1 x PS/2-Mausanschluss</li> <li>◆ 1 x Koaxial S/PDIF Ausgangssockel</li> <li>◆ 1 x optischer S/PDIF Ausgangssockel</li> <li>◆ 8 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse</li> <li>◆ 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse</li> <li>◆ 2 x RJ -45-Anschlüsse</li> <li>◆ 6Audioanschlüsse (Mittel-/Subwoofer-Lautsprecher/ Rücklautsprecher/ Seitenlautsprecher/Line In/ Line Out /Mikrofon)</li> </ul>
E/A-Controller	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ iTE IT8718 chip</li> </ul>
Hardwareüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Systemspannungserkennung</li> <li>◆ CPU-/System-Temperaturerkennung</li> <li>◆ CPU-/System-/Netzteillüfterdrehzahl-Erkennung</li> <li>◆ CPU-Überhitzungswarnung</li> <li>◆ Warnung bei CPU-/System-/Netzteillüfterfehler</li> <li>◆ CPU-/System-Lüfterdrehzahlsteuerung <sup>(Anm 4)</sup></li> </ul>

BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2 x 8 Mbit flash</li> <li>◆ Lizenziertes AWARD BIOS</li> <li>◆ Unterstützt Dual BIOS™</li> <li>◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b</li> </ul>
Unique Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Unterstützt @BIOS</li> <li>◆ Unterstützt Q-Flash</li> <li>◆ Unterstützt Virtual Dual BIOS</li> <li>◆ Unterstützt Download-Center</li> <li>◆ Unterstützt Xpress Install</li> <li>◆ Unterstützt Xpress Recovery2</li> <li>◆ Unterstützt EasyTune <sup>(Anm.5)</sup></li> <li>◆ Unterstützt den erweiterten Dynamic Energy Saver Advanced</li> <li>◆ Unterstützt Ultra TPM <sup>(Anm.6)</sup></li> <li>◆ Unterstützt Time Repair</li> <li>◆ Unterstützt Q-Share</li> </ul>
Gebündelte 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® Vista/XP</li> </ul>
Formfaktor	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ATX-Formfaktor; 30,5cm x 24,4cm</li> </ul>

① Nur bei GA-EP45C-DS3R.

(Anm. 1) Aufgrund der Beschränkung des Windows Vista/XP 32-Bit Betriebssystems wird die tatsächlich angezeigte Arbeitsspeichergröße weniger als 4 GB betragen, wenn mehr als 4 GB Arbeitsspeicher installiert werden.

(Anm. 2) Nur für das Betriebssystem Windows Vista/XP 32-Bit.

(Anm. 3) Installieren Sie eine PCI Express-Grafikkarte, müssen Sie sie für optimale Leistung unbedingt im PCIEX16\_1-Steckplatz installieren. Sind zwei Grafikkarten installiert, verläuft der Betrieb des PCIEX16\_1-Steckplatzes bis hinauf zum x8-Modus.

(Anm. 4) Ob die Kontrollfunktion der CPU/Systemlüftergeschwindigkeit unterstützt wird, hängt von dem CPU/Systemkühler ab, den Sie installieren.

(Anm. 5) Die verfügbaren Funktionen im Easytune können je nach dem Motherboardmodell variieren.

(Anm. 6) Dieses Funktionsmerkmal ist optional aufgrund unterschiedlicher, regionaler Richtlinien.

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

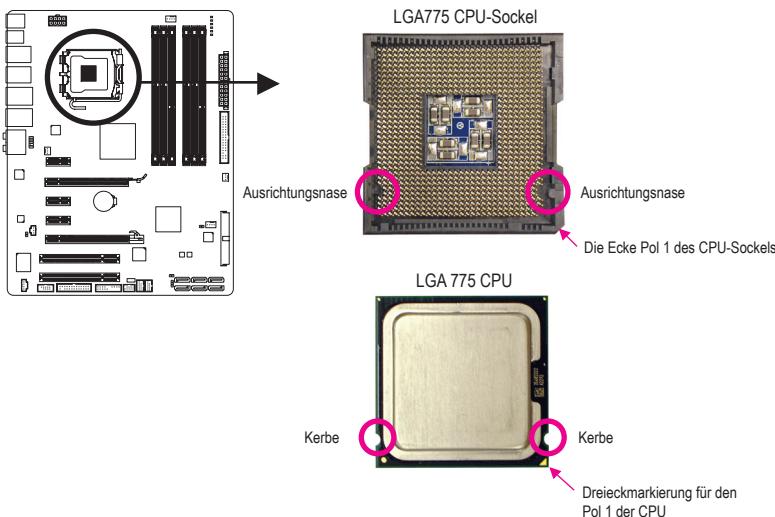


Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie die CPU installieren:

- 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 die Ausrichtung falsch ist. (Als Alternative suchen Sie die Kerben an beiden Seiten der CPU und die Ausrichtungsnasen an dem CPU-Sockel.)
- Tragen Sie einen gleichmäßigen Thermopastenschicht 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 in einen Nichtstandardwert einstellen, befolgen Sie bitte Ihre Hardwarespezifikationen der CPU, Grafikkarte, des Arbeitsspeichers, der Festplatte usw.

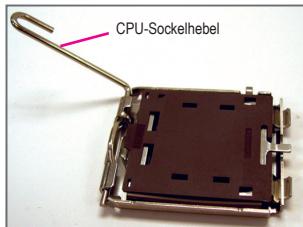
### 1-3-1 Installieren der CPU

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

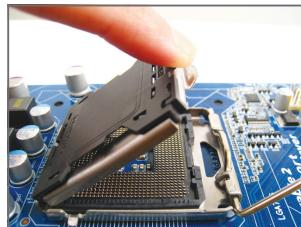


- B. Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um die CPU richtig in den CPU-Sockel am Motherboard einzubauen.

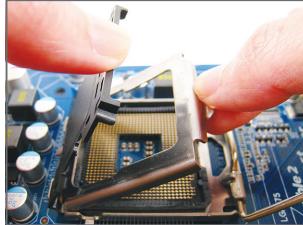
**CAUTION** **Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die CPU installieren. Damit vermeiden Sie einen Schaden an der CPU.**



**Schritt 1:**  
Ziehen Sie den CPU-Sockelhebel ganz nach oben.



**Schritt 2:**  
Heben Sie den Metaldeckrahmen des CPU-Sockels an.  
(Berühren Sie NICHT die Sockelkontakte.)



**Schritt 3:**  
Entfernen Sie die Sockelschutzabdeckung von der Ladeplatte. (Um den CPU-Sockel zu schützen, müssen Sie stets die Sockelschutzabdeckung wieder anbringen, wenn die CPU nicht installiert ist.)



**Schritt 4:**  
Halten Sie mit Ihrem Daumen und Zeigfinger 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.



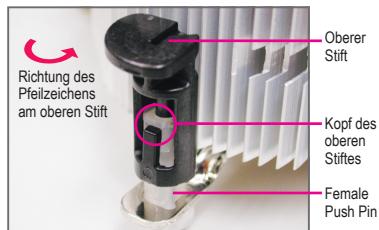
**Schritt 5:**  
Stellen Sie den Deckrahmen wieder hin und bringen den CPU-Sockelhebel in seine Arretierposition zurück, sobald die CPU richtig sitzt.

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

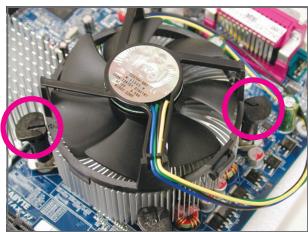
Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um den CPU-Kühler richtig ins Motherboard einzubauen. (In den folgenden Installationsanweisungen wird ein mit der Intel® CPU mitgelieferter Kühler als Beispiel verwendet.)



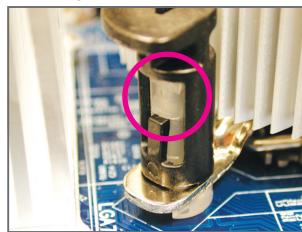
Schritt 1:  
Tragen Sie eine gleichmäßige Thermopastenschicht auf die Oberfläche der installierten CPU auf.



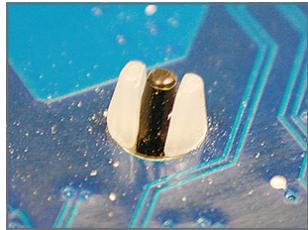
Schritt 2:  
Achten Sie vor dem Installieren des Kühlers auf die Richtung des Pfeilzeichens am oberen Stift. (Durch Drehen des Stiftes in die Pfeilrichtung entfernen Sie den Kühler. Durch Drehen in die andere Richtung installieren Sie den Kühler.)



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.

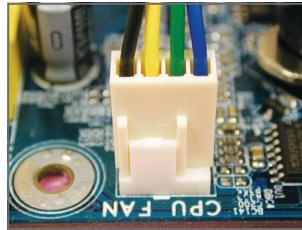


Schritt 4:  
Sie sollten ein "Klick"-Geräusch hören, wenn Sie jeden Stift nach unten drücken. Stellen Sie sicher, dass die oberen Stifte und die Innenstifte gut zusammenpassen. (Sehen Sie bitte in der Installationsanleitung Ihres CPU-Kühlers für Anweisungen zur Kühlerrinstallation nach.)



Schritt 5:  
Schauen Sie nach der Installation die Motherboardrückseite an. Ist der Stift wie oben abgebildet eingesteckt, dann ist die Installation richtig.

 Geben Sie beim Entfernen des CPU-Kühlers besonders Acht, weil der CPU-Kühler durch die Wärmeleitungspaste 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.



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

## 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 ist ratsam Arbeitsspeichermodule mit derselben Kapazität, Marke, Geschwindigkeit und Chips zu verwenden.  
(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.
- Gemischter Modus, die gleichzeitige Bestückung mit DDR2- und DDR3-Speichermodulen wird nicht unterstützt.

### 1-4-1 Dualkanal-Speicherkonfiguration

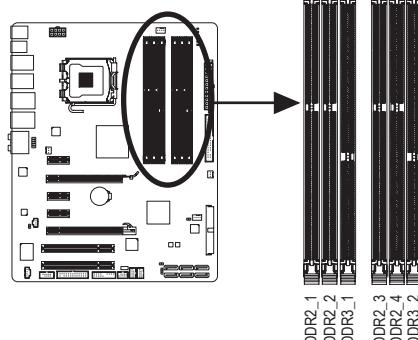
Dieses Motherboard verfügt über vier DDR2- und zwei DDR3-Speichersockel und unterstützt Dual Channel Technologie. Nach der Speicherinstallation erkennt das BIOS automatisch die Spezifikationen und Kapazität des Arbeitsspeichers. Durch Aktivieren des Dualkanal-Speichermodus wird die ursprüngliche Arbeitsspeicherbandbreite verdoppelt.

Die vier DDR2 Arbeitsspeichersteckplätze (DDR2\_1, DDR2\_2, DDR2\_3 und DDR2\_4) sind in zwei Kanäle geteilt. Jeder Kanal hat wie folgt zwei Arbeitsspeichersteckplätze:

- Kanal 0: DDR2\_1, DDR2\_2
- Kanal 1: DDR2\_3, DDR2\_4

Die drei DDR3 Arbeitsspeichersteckplätze (DDR3\_1, DDR3\_2) sind wie folgt in zwei Kanäle geteilt:

- Kanal 0: DDR3\_1
- Kanal 1: DDR3\_2



► Dualkanal-Speicherkonfigurationstabelle

	DDR2_1	DDR2_2	DDR2_3	DDR2_4
Zwei Module	DS/SS	--	DS/SS	--
Vier Module	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

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

#### DDR2 Dual Channel-Speicherkonfiguration:

Aufgrund von Chipset-Beschränkungen lesen Sie bitte die folgenden Richtlinien, bevor Sie DDR2-Speicher im Dual Channel-Modus installieren.

1. Der Dualkanalmodus kann nicht aktiviert werden, wenn nur ein DDR2-Speichermodul installiert wird.
2. Wenn Sie den Dualkanalmodus mit zwei oder vier Speichermodulen aktivieren möchten, dann ist es ratsam, dass Sie Speichermodule von der selben Marke, mit der selben Kapazität, den selben Chips und der selben Geschwindigkeit verwenden und in die DDR2-Steckplätze der selben Farbe einbauen. Auf diese Weise erhalten Sie die optimale Leistung.



Wenn Speichermodule, die unterschiedliche Kapazitäten und Chips haben, installiert werden, dann macht Sie eine Meldung während des POSTs darauf aufmerksam, dass der Speicher für einen Flex-Speichermodus konfiguriert wird. Die Intel® Flex Memory Technologie bietet mehr Flexibilität für die Leistungsverbesserung, indem der Dualkanalmodus bei einer Installation mit unterschiedlichen Speicherkapazitäten erlaubt wird und die Leistung gewährte wird.

### DDR3 Dual Channel-Speicherkonfiguration:

Aufgrund von Chipsatz-Beschränkungen lesen Sie bitte die folgenden Richtlinien, bevor Sie DDR3-Speicher im Dual Channel-Modus installieren.

1. Dual Channel mode cannot be enabled if only one DDR3 memory module is installed.
2. Wenn Sie den Dual Channel-Modus mit zwei DDR3-Speichermodulen aktivieren, installieren Sie den Arbeitsspeicher in den DDR3\_1- und DDR3\_2-Sockeln. Es wird empfohlen, Arbeitsspeicher derselben Kapazität, Marke, Geschwindigkeit für optimale Leistung zu verwenden.

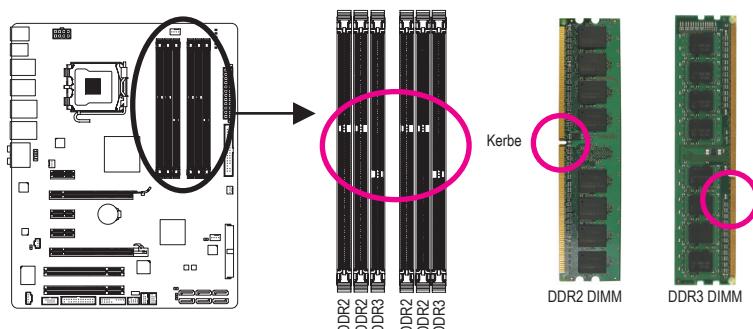
### 1-4-2 Installieren eines Arbeitsspeichermoduls



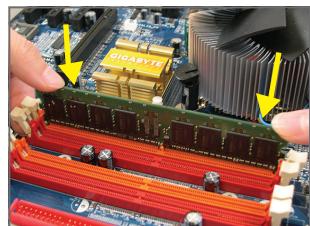
Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie ein Arbeitsspeichermodul installieren. Damit vermeiden Sie einen Schaden an dem Speichermodul.

DDR2- und DDR3-DIMMs sind zueinander oder zu DDR-DIMMs nicht kompatibel. Installieren Sie auf diesem Motherboard keine DDR DIMMs.

Die gleichzeitige Bestückung mit DDR2- und DDR3-Speichermodulen wird nicht unterstützt.

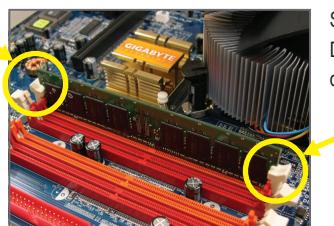


Ein DDR2/DDR3 Arbeitsspeichermodul hat eine Kerbe, so dass es nur in eine Richtung einpassen kann. Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um Ihre Speichermodule richtig in die Speichersteckplätze einzubauen.



#### 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:

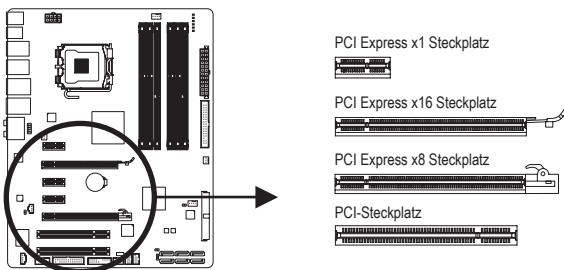
Die Haltebügel an beiden Enden des Steckplatzes rasten ein, wenn das Speichermodul richtig eingesteckt wird.

## 1-5 Installieren einer Erweiterungskarte



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

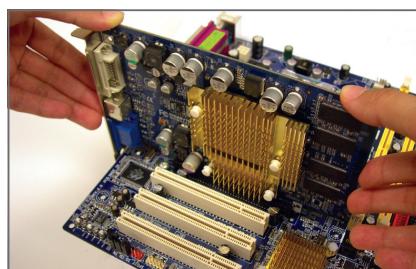
- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihre Erweiterungskarte unterstützt. Lesen Sie sorgfältig das Ihrer Erweiterungskarte beigelegte Benutzerhandbuch durch.
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren.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



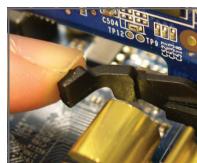
Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um Ihre Erweiterungskarte richtig in den Steckplatz einzubauen.

1. Suchen Sie einen Steckplatz aus, der Ihre Karte unterstützt. Entfernen Sie die Metallblende von der Rücktafel 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 Rücktafel 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 Kanre der Karte vorsichtig nach unten, bis Sie ganz im PCI Express-Steckplatz eingefügt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Karte im Steckplatz festsitzt und nicht wackelt.



- Entfernen der Karte aus dem PCIE16\_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 PCIE8\_1-Steckplatz:  
Drücken Sie die weiße Klinke am Ende des PCI Express x16 Steckplatzes, um die Karte zu entriegeln. Ziehen Sie anschließend die Karte gerade aus dem Steckplatz heraus.

## 1-6 Installieren des SATA-Moduls ①

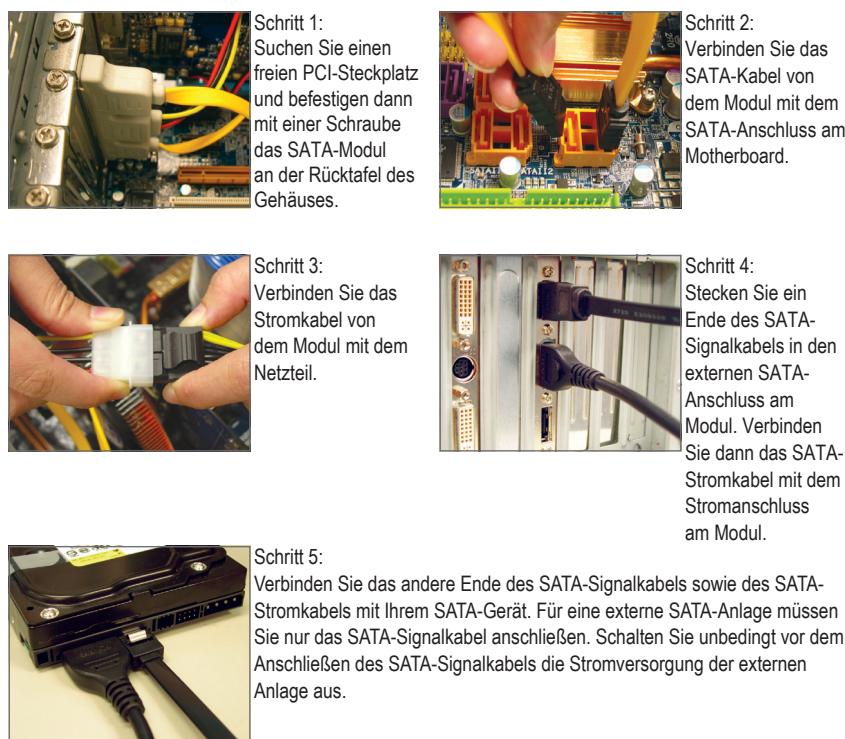
Das SATA-Modul ermöglicht das Anschließen eines externen SATA-Gerätes an Ihr System, indem die internen SATA-Anschlüsse auf der Rücktafel des Gehäuses erweitert werden.

- Bevor Sie das SATA-Modul und das SATA-Stromkabel anschließen oder entfernen, schalten Sie bitte das System aus und trennen es vom Netz, um einen Hardwareschaden zu vermeiden.
- Verbinden Sie das SATA-Signalkabel und das SATA-Stromkabel richtig mit den entsprechenden Anschlässen.



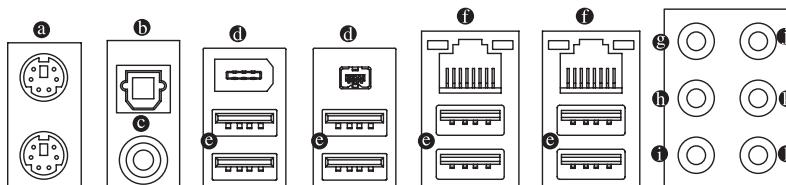
Das SATA-Modul schließt ein SATA-Modul, ein SATA-Signalkabel und ein SATA-Stromkabel ein.

Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um das SATA-Modul zu installieren:



① Nur bei GA-EP45C-DS3R.

## 1-7 Rücktafelanschlüsse



### ① PS/2-Tastatur- und PS/2-Mausanschluss

Der obere Anschluss (grün) dient zur Verbindung mit einer PS/2-Maus, und der untere Anschluss (lila) zur Verbindung mit einer PS/2-Tastatur.

### ⑥ 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.

### ⑦ Koaxialer S/PDIF-Ausgangsanschluss

Dieser Anschluss ermöglicht die Digitalaudioausgabe zu einem externen Audiosystem, das digitale, koaxiale Audioanschlüsse unterstützt. Stellen Sie bitte vor dem Verwenden.

### ⑩ IEEE 1394a-Anschluss

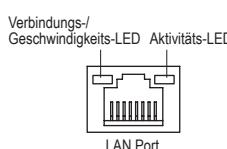
Der IEEE 1394-Anschluss unterstützt die IEEE 1394a-Spezifikation und zeichnet sich durch hohe Geschwindigkeit, hohe Bandbreite und Hotplug-Funktionen aus. Verwenden Sie diesen Anschluss für ein IEEE 1394a-Gerät.

### ⑪ USB-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.

### ⑫ 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

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 Rücktafel 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.

④ **Mittel-/Subwoofer-Lautsprecherausgangsanschluss (Orange)**

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

⑤ **Rücklautsprecherausgangsanschluss (Schwarz)**

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

⑥ **Seitenlautsprecherausgangsanschluss (Grau)**

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

⑦ **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.

⑧ **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.

⑨ **Mikrofoneingangsanschluss (Rosa)**

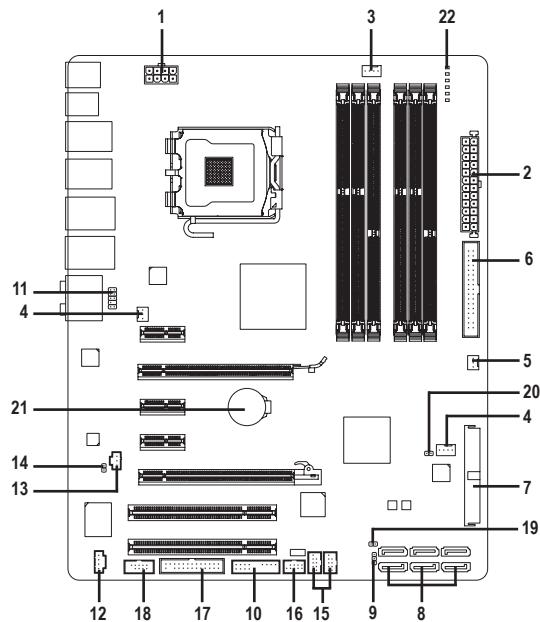
Dies ist in der Standardeinstellung der Mikrofoneingangsanschluss. Verbinden Sie Ihr Mikrofon mit diesem Anschluss.



Außer den Standardlautsprechereinstellungen können die Audioanschlüsse ④ ~ ⑨ neu konfiguriert werden, um unterschiedliche Funktionen über die Audiosoftware auszuführen.

Wenn Sie ein Mikrofon verwenden, dann müssen Sie es trotzdem in den Standard-Mikrofonanschluss (⑨) 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 Interne Anschlüsse



1) ATX_12V_2X4	12) CD_IN
2) ATX	13) SPDIF_I
3) CPU_FAN	14) SPDIF_O
4) SYS_FAN1/SYS_FAN2	15) F_USB1/F_USB2
5) PWR_FAN	16) F1_1394
6) FDD	17) LPT
7) IDE	18) COMA
8) SATA2_0/1/2/3/4/5	19) CI
9) PWR_LED	20) CLR_CMOS
10) F_PANEL	21) BAT
11) F_AUDIO	22) PHASE LED



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

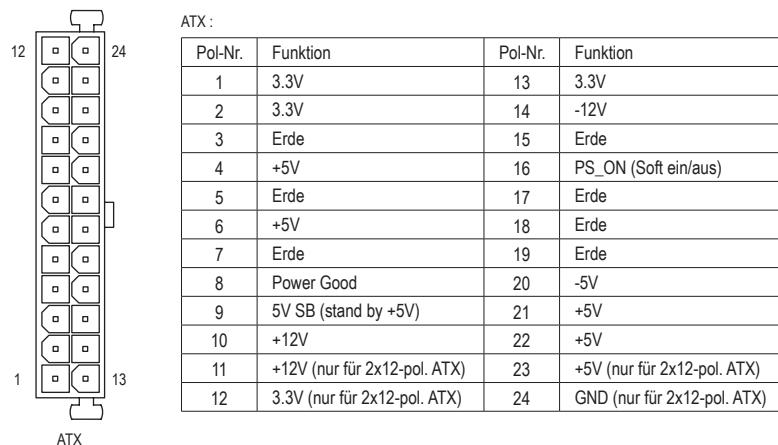
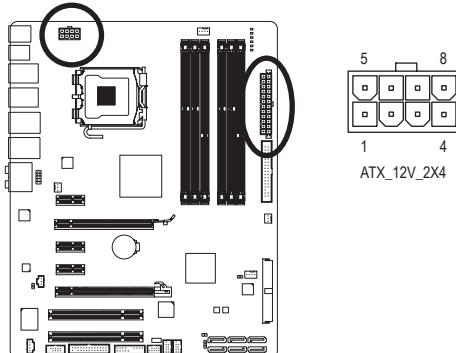
- Stellen Sie zuerst sicher, dass Ihre Geräte mit den zu benutzenden Anschlüssen kompatibel sind.
- Schalten Sie immer vor dem Installieren der Geräte die Geräte und Ihren Computer aus. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.
- Stellen Sie nach dem Installieren 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\_2X4/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.

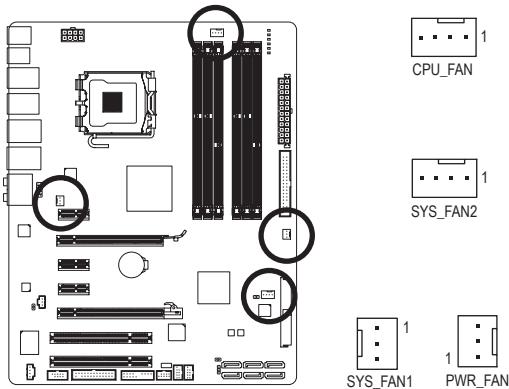


- Bei Verwendung einer Intel Extreme Edition-CPU (130W) empfiehlt der CPU-Hersteller die Verwendung einer Stromversorgung mit einem 2x4 12-Volt-Netzanschluss.
- Wir empfehlen Ihnen ein Netzteil, das für einen hohen Stromverbrauch (500W oder noch mehr) geeignet ist, zu verwenden, damit Erweiterungsanforderungen erfüllt werden. Wenn Sie ein Netzteil verwenden, das den notwendigen Strom nicht liefern kann, wird das System instabil oder lässt sich sogar nicht starten.
- Die Netzanschlüsse sind mit Stromversorgungen mit 2x2 12-Volt- und 2x10-Netzanschlüssen kompatibel. Bei Verwendung einer Stromversorgung mit einem 2x4 12-Volt- und einem 2x12-Netzanschluss entfernen Sie die Schutzbdeckung vom 12-Volt-Netzanschluss und dem Hauptnetzanschluss auf dem Motherboard. Verbinden Sie die Netzkabel nicht mit den Kontaktstiften unter den Schutzbdeckungen, wenn Sie eine Stromversorgung mit einem 2x2 12-Volt- und einem 2x10-Netzanschluss verwenden.



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

Das Motherboard hat eine 4-pol. CPU-Lüfterstiftleiste (CPU\_FAN), eine 3-pol. (SYS\_FAN1) und eine 4-pol. (SYS\_FAN2) Systemlüfterstiftleiste und eine 3-pol. Netzlüfterstiftleiste (PWR\_FAN). Die Designs der meisten Lüfterstiftleisten sind für ein betriebssicheres Einfügen ausgelegt. 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. Es ist ratsam, ein Systemlüfter in das Gehäuse einzubauen, um eine optimale Wärmezestreuung zu erzielen.



CPU\_FAN:

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

SYS\_FAN2:

Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	Drehzahlsteuerung
3	Sensor
4	+5V

SYS\_FAN1/PWR\_FAN:

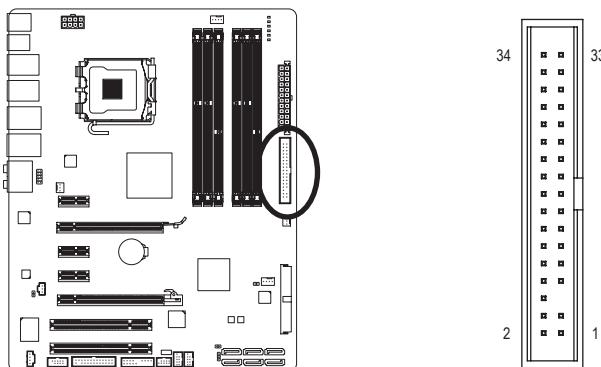
Pol-Nr.	Funktion
1	Erde
2	+12V
3	Sensor



- Vergessen Sie nicht die Lüfterkabel mit den Lüftersockeln zu verbinden, um Ihre CPU und das System vor Überhitzung zu schützen. Eine Überhitzung kann Schäden an der CPU oder das Hängen des Systems verursachen.
- Diese Lüftersockel sind keine Konfigurationsjumper. Setzen Sie keine Jumperbrücken auf diese Sockel.

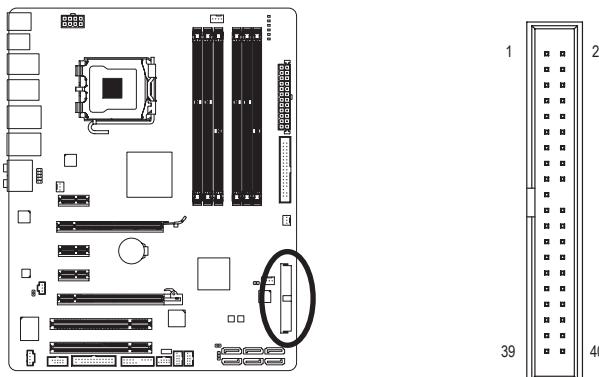
### 6) FDD (Floppy Disk Drive Connector)

Dieser Anschluss nimmt ein Diskettenlaufwerk auf. Dieser Anschluss unterstützt 360 KB, 720 KB, 1,2 MB, 1,44 MB und 2,88 MB Diskettenlaufwerke. Suchen Sie den Pol 1 an dem Anschluss sowie an dem Diskettenlaufwerkskabel, bevor Sie ein Diskettenlaufwerk anschließen. Der Pol 1 des Kabels wird in der Regel mit einem Streifen in einer anderen Farbe gekennzeichnet.



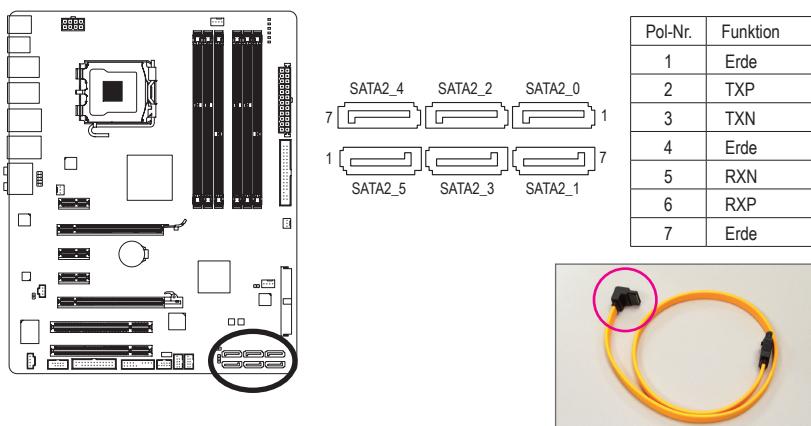
## 7) IDE (IDE-Anschluss)

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.)



## 8) SATA2\_0/1/2/3/4/5 (SATA 3Gb/s Anschlüsse) ②

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.

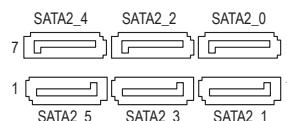
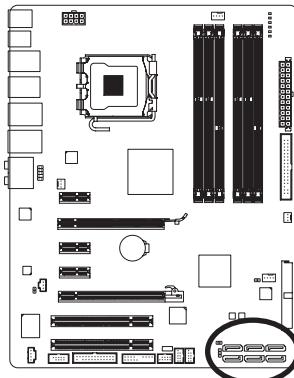


Bitte verbinden Sie das L-förmige  
Ende des SATA 3Gb/s-Kabels mit  
Ihrer SATA-Festplatte.

② Nur bei GA-EP45C-DS3.

## 8) SATA2\_0/1/2/3/4/5 (SATA 3Gb/s Anschlüsse) ①

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 ICH10R Controller 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



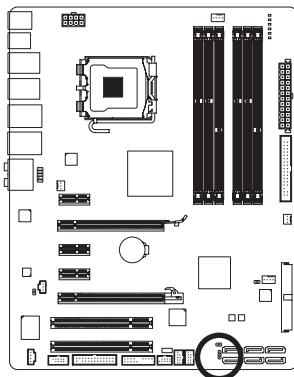
Bitte verbinden Sie das L-förmige Endes des SATA 3Gb/s-Kabels mit Ihrer SATA-Festplatte.



- 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 5-Konfiguration benötigt mindestens drei Festplatten. (Die Anzahl der Festplatten muss nicht eine gerade Zahl sein.)

## 9) PWR\_LED (System-Strom-LED-Sockel)

Dieser Sockel dient zur Verbindung mit einer System-Strom-LED am Gehäuse, um den Systemstromversorgungszustand anzuzeigen. 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.



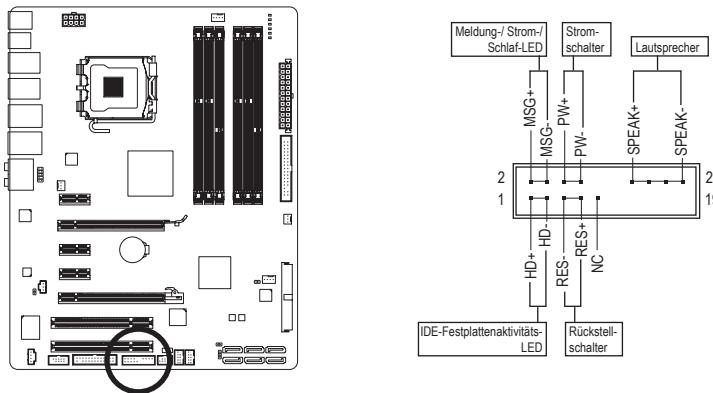
Pol-Nr.	Funktion
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

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

① Nur bei GA-EP45C-DS3R.

## 10) F\_PANEL (Fronttafelsockel)

Verbinden Sie den Stromschalter, Rückstellschalter, den Lautsprecher und die Systemzustandsanzeige an der Fronttafel des Gehäuses gemäß den nachstehenden Polzuweisungen mit diesem Sockel. Achten Sie vor dem Anschließen der Kabel auf die positiven und negativen Pole.



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

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

Diese Stelle wird mit der Stromstatusanzeige an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. 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 (Rückstellschalter, Grün):

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

- NC (Lila):

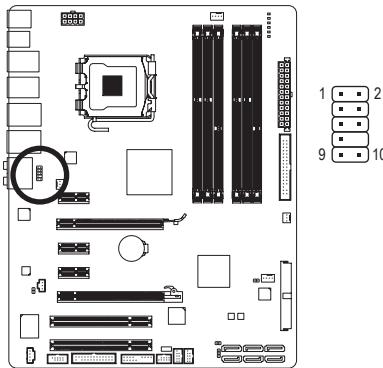
Keine Verbindung.



Das Design der Fronttafel kann von Gehäuse zu Gehäuse variieren. Ein Fronttafelmodul besteht hauptsächlich aus einem Stromschalter, einem Rückstellschalter, 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.

## 11) F\_AUDIO (Fronttafel-Audiosocket)

Der Fronttafel-Audiosocket 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 dem Sockel 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	Kein Pol
9	LINE2_L
10	Erde

Für AC'97-Fronttafel-Audio:

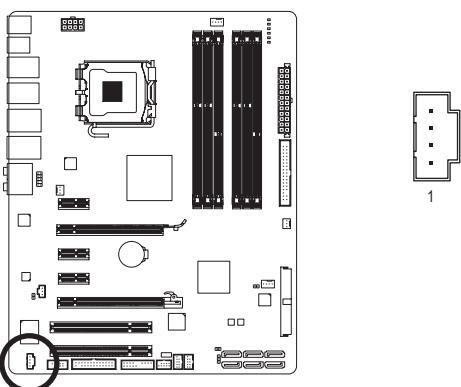
Pol-Nr.	Funktion
1	MIC
2	Erde
3	Mikrofonleistung
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	Kein Pol
9	Line Out (L)
10	NC



- Der Fronttafel-Audiosocket unterstützt in der Standardeinstellung die HD-Audiofunktion. Unterstützt Ihr Gehäuse ein AC'97-Fronttafel-Audiomodul, dann beziehen Sie sich bitte auf die Anweisungen zum Aktivieren der AC'97-Funktion über die Audiosoftware in Kapitel 5 "Konfigurieren einer 2/4/5.1/7.1-Kanal-Audioanlage".
- Wenn Sie ein AC'97-Fronttafel-Audiomodul verwenden, können Sie entweder die Fronttafel- oder die Rücktafel-Audioanschlüsse benutzen, aber nicht gleichzeitig beide.
- 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.

## 12) CD\_IN (CD-Eingangsanschluss Schwarz)

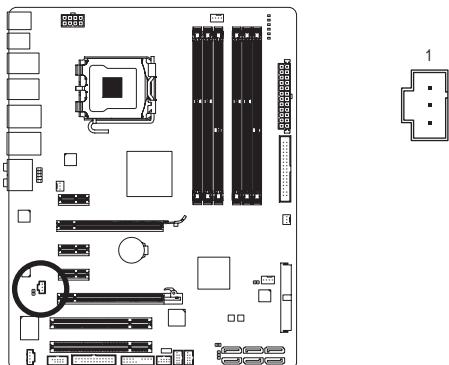
Sie können das Audiokabel von dem optischen Laufwerk mit diesem Sockel verbinden.



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

### 13) SPDIF\_I (S/PDIF-Eingangssockel, Rot)

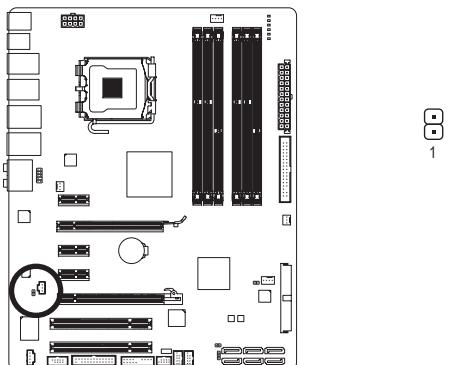
Dieser Sockel unterstützt digitale S/PDIF-Eingaben und kann ein Audiogerät, das digitale Audioausgaben unterstützt, über ein optionales S/PDIF-Eingangskabel aufnehmen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein optionales S/PDIF-Eingangskabel zu erwerben.



Pol-Nr.	Funktion
1	Strom
2	SPDIFI
3	Erde

### 14) SPDIF\_O (S/PDIF-Ausgangssockel)

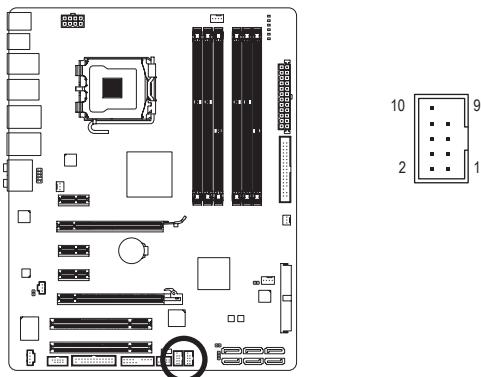
Dieser Sockel unterstützt digitale S/PDIF-Ausgaben und kann ein S/PDIF-Digitalaudiokabel (mit Erweiterungskarten mitgeliefert) aufnehmen, um digitale Audioausgaben von bestimmten Erweiterungskarten wie z.B. Grafikkarten oder Soundkarten auszuführen. Manche Grafikkarten erfordern z.B. die Verwendung eines 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

## 15) F\_USB1/F\_USB2 (USB-Sockel, Gelb)

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.



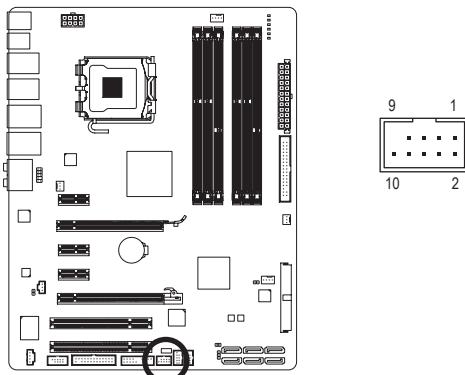
Pol-Nr.	Funktion
1	Strom (5V)
2	Strom (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	Erde
8	Erde
9	Kein Pol
10	NC



- 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.

## 16) F1\_1394 (IEEE 1394a-Stifitleiste, grau)

Die Stifitleiste stimmt mit der IEEE 1394a-Spezifikation überein. Die IEEE 1394a-Stifitleiste 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.



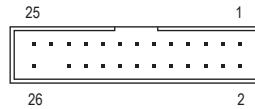
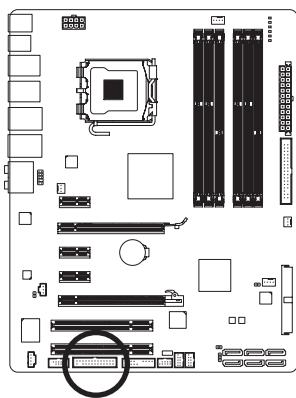
Pol-Nr.	Funktion
1	TPA+
2	TPA-
3	Erde
4	Erde
5	TPB+
6	TPB-
7	Strom (12V)
8	Strom (12V)
9	Kein Pol
10	Erde



- Verbinden Sie nicht das USB-Halterkabel mit der IEEE 1394a-Stifitleiste.
- 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.

## 17) LPT (Parallelanschluss-Sockel)

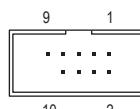
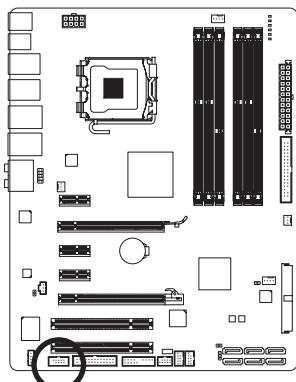
Der LPT-Sockel kann über ein optionales LPT-Anschlusskabel ein parallelen Anschluss anbieten. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein optionales LPT-Anschlusskabel zu erwerben.



Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	STB-	14	Erde
2	AFD-	15	PD6
3	PD0	16	Erde
4	ERR-	17	PD7
5	PD1	18	Erde
6	INIT-	19	ACK-
7	PD2	20	Erde
8	SLIN-	21	BUSY
9	PD3	22	Erde
10	Erde	23	PE
11	PD4	24	Kein Pol
12	Erde	25	SLCT
13	PD5	26	Erde

## 18) COMA (Seriellanschluss-Sockel)

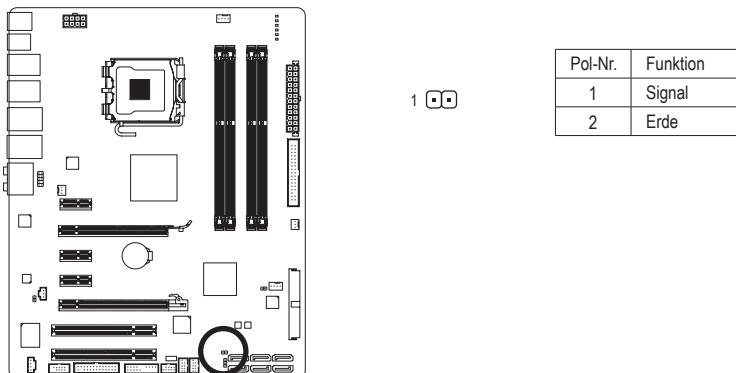
Der COMA-Sockel kann über ein optionales COM-Anschlusskabel ein seriellen Anschluss anbieten. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein optionales COM-Anschlusskabel zu erwerben.



Pol-Nr.	Funktion
1	NDCD
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR
5	Erde
6	NDSR
7	NRTS
8	NCTS
9	NRRI
10	Kein Pol

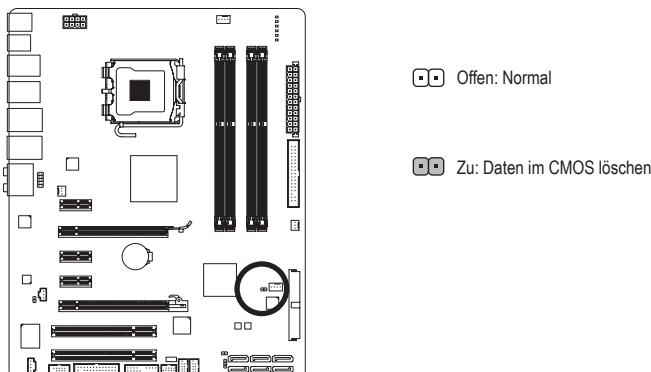
## 19) CI (Gehäuseeinbruch)-Sockel

Das Motherboard bietet eine Gehäusezustandserkennungsfunktion, mit der festgestellt werden kann, ob die Abdeckung des Gehäuses entfernt wurde. Die Aktivierung dieser Funktion benötigt ein Gehäuse, das die Gehäuseeinbruch-Erkennungsfunktion unterstützt.



## 20) CLR\_CMOS (Jumper zum Löschen der Daten im CMOS)

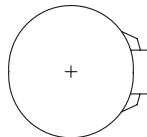
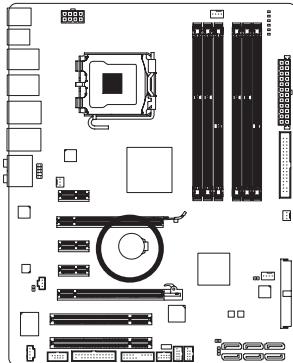
Verwenden Sie diesen Jumper, um die Daten im CMOS (z.B. die Datumsinformationen und BIOS-Konfigurationen) zu löschen und die Daten im CMOS auf werkseitig Standardwerte zurückzusetzen. Setzen Sie eine Jumperbrücke auf die zwei Pole oder berühren Sie mit einem Metallgegenstand wie z.B. einen Schraubenzieher die zwei Pole für einige Sekunden, um die zwei Pole vorübergehend kurzzuschließen und damit die Daten im CMOS zu löschen.



- A Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die Daten im CMOS löschen.
- Denken Sie nach dem Löschen der Daten im CMOS und vor dem Einschalten des Computers daran, die Jumperbrücke von dem Jumper zu entfernen. Andernfalls kann ein Schaden an dem Motherboard die Folge sein.
- 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" für BIOS-Konfigurationen).

## 21) 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 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.

## 22) PHASE LED

Die Anzahl der leuchtenden LEDs zeigt die CPU-Auslastung an. Je höher die CPU-Auslastung ist, desto mehr LEDs leuchten.

