

Serie GA-8ST667
P4 Titan-DDR-Motherboard

Benutzerhandbuch

Pentium® 4 Prozessor Motherboard
Rev. 3001

Inhaltsverzeichnis

Prüfliste	3
WARNUNG!	3
Kapitel 1 Einführung	4
Produktmerkmale	4
GA-8ST667 Motherboard-Layout	6
GA-8ST667-L Motherboard-Layout	7
Kapitel 2 Installation der Hardware	8
Schritt 1: Installation der CPU (Central Processing Unit)	9
Schritt 1-1: Installation der CPU	9
Schritt 1-2: Installation des CPU-Kühlers	10
Schritt 2: Installation der Speichermodule	11
Schritt 3: Installation der Erweiterungskarten	12
Schritt 4: Verbindung der Bandkabel, Gehäuseleiter und Stromkabel	13
Schritt 4-1: I/O-Anschlüsse auf der Gehäuserückseite	13
Schritt 4-2: Beschreibung der Anschlüsse	15

Prüfliste

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Motherboard der Serie GA-8ST667 | <input checked="" type="checkbox"/> 2 Port USB-Kabel x 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> IDE-Kabel x 1/Diskettenlaufwerk-Kabel x 1 | <input type="checkbox"/> 4 Port USB-Kabel x 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> CD für Motherboardtreiber & Hilfsprogramm (TUCD) | <input type="checkbox"/> SPDIF KIT x 1 (SPD-KIT) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Benutzerhandbuch für die Serie GA-8ST667 | <input type="checkbox"/> IEEE 1394 Kabel x1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> I/O Shield* | <input type="checkbox"/> Center-/Subwoofer-Kabel x 1 (SURROUND-KIT) |
| <input checked="" type="checkbox"/> PC-Kurzanleitung | <input checked="" type="checkbox"/> Etikett für Motherboard-Einstellungen |
| <input type="checkbox"/> RAID-Handbuch | |



WARNUNG!

Computer-Motherboards und Erweiterungskarten enthalten sehr empfindliche IC-Chips. Um diese gegen Schäden durch statische Elektrizität zu schützen, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen bei der Arbeit an Ihrem Computer beachtet werden.

1. Bei Arbeiten im Inneren des Computers, ziehen Sie den Netzstecker immer aus der Steckdose.
2. Bevor Sie Computerbestandteile berühren, sollten Sie sich ein geerdetes Handgelenkband anlegen. Falls nicht vorhanden, berühren Sie einen sicher geerdeten Objekt oder einen metallenen Objekt, wie z.B. das Stromversorgungsgehäuse.
3. Berühren Sie die Bauteile nur an deren Kanten und achten Sie darauf, dass Sie die IC-Chips, das Kabel, die Anschlüsse oder andere Bauteile nicht berühren.
4. Legen Sie die Bauteile an ein geerdetes antistatisches Kissen oder auf die mitgelieferte Tüte, wenn Sie diese aus dem System herausnehmen.
5. Versichern Sie sich, dass die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet ist, bevor der ATX-Steckverbinder an das Motherboard angeschlossen oder von der Motherboard entfernt wird.

Installation des Motherboards im Gehäuse...

Falls das Motherboard mit Montageöffnungen ausgestattet ist, die aber mit den Öffnungen auf der Grundplatte nicht übereinstimmen, und falls keine Slots für die Abstandhalter vorhanden sind, so können Sie das untere Teil des Abstandhalters passend abschneiden. Vorsicht, Schneidegefahr! So kann das Motherboard auf der Grundplatte ohne Kurzschlussgefahr befestigt werden. Manchmal müssen Kunststoffedern zur Isolierung der Schraube auf der Leiterplatte des Motherboards eingesetzt werden, weil der Schaltkreisleiter in der Nähe der Öffnung liegen könnte. Vorsicht! Die Schraube darf keine Leiter oder Leiterplatten in der Nähe der Befestigungsöffnung berühren, da sonst Funktionsstörungen oder Schäden auftreten können.

*** Nur für GA-8ST667-L.**

Kapitel 1 Einführung

Produktmerkmale

Formfaktor	<ul style="list-style-type: none">• 29.5cm x 20.0cm ATX Größe Formfaktor, 4-Schichten-PCB
Motherboard	<ul style="list-style-type: none">• Motherboard der Serie GA-8ST667: GA-8ST667 oder GA-8ST667-L
CPU	<ul style="list-style-type: none">• Sockel 478 für Intel® Micro FC-PGA2 Pentium® 4 Prozessor• Unterstützt Intel® Pentium® 4 (Northwood, 0.13µm) Prozessor• Intel® Pentium® 4 400/533MHz FSB• Zweiter Cache, abhängig von der CPU
Chipsatz	<ul style="list-style-type: none">• SiS 645DX Host/Speicher-Controller• SiS 962L MuTIOL Media I/O
Speicher	<ul style="list-style-type: none">• 3 184-Pin DDR DIMM-Sockel• Unterstützt DDR333/DDR266/DDR200 DIMM• Unterstützt bis zu 2 ungepufferte DIMM DDR333 oder bis zu 3 ungepufferte doppelseitige DIMM DDR266/200• Unterstützt bis zu 3GB DRAM (Max)(DDR266/200)• Unterstützt nur 2.5V DDR DIMM
I/O Control	<ul style="list-style-type: none">• IT8705F
Slots	<ul style="list-style-type: none">• 1 Universal AGP-Slot (1X/2X/4X) Geräteunterstützung• 5 PCI-Slot unterstützt 33MHz & entspricht PCI 2.2
On-Board IDE	<ul style="list-style-type: none">• 2 IDE Bus Master (UDMA33/ATA66/ATA100/ATA133) IDE-Schnittstellen für bis zu 4 ATAPI Geräte• Unterstützt PIO Modus 3,4 (UDMA 33/ATA66/ATA100/ATA133) IDE & ATAPI CD-ROM
On-Board Peripherie	<ul style="list-style-type: none">• 1 Diskettenschnittstelle unterstützt 2 FDD mit 360K, 720K, 1.2M, 1.44M und 2.88M bytes• 1 Parallelschnittstelle unterstützt Normal/EPP/ECP Modus• 2 Serialschnittstelle (COMA & COMB)• 6 USB 2.0/1.1 Schnittstellen (2 x hinten, 4 x vorne durch Kabel)• 1 Front Audio-Anschluss

Fortsetzung.....

Hardware-Überwachung	<ul style="list-style-type: none">• Erkennung der CPU-/Systemlüfterumdrehung• CPU-Temperaturerkennung• Systemtemperatur-Erkennung• Systemspannungs-Erkennung• Warnung bei Aussetzen des CPU-/Systemlüfters
On-Board Sound	<ul style="list-style-type: none">• Realtek ALC650 CODEC• Line Out / 2 vordere Lautsprecher• Line In / 2 hintere Lautsprecher (mit s/w-Schalter)• Mic In / mittlerer Lautsprecher & Subwoofer (mit s/w-Schalter)• SPDIF-Ausgang• CD In / AUX In / Game-Port
On-Board LAN*	<ul style="list-style-type: none">• Eingebauter RTL8100BL-Chipsatz• 1 RJ45-Anschluß
PS/2 Anschluss	<ul style="list-style-type: none">• PS/2 Tastaturschnittstelle und PS/2 Mausschnittstelle
BIOS	<ul style="list-style-type: none">• Lizenziertes AWARD BIOS, 2M bit Flash ROM• Unterstützt Q-Flash
Zusätzliche Merkmale	<ul style="list-style-type: none">• PS/2 Tastatur einschalten durch Passwort• PS/2 Maus einschalten• STR (Suspend-To-RAM)• AC Recovery• Unterstützt EasyTune™ 4• Unterstützt @BIOS™

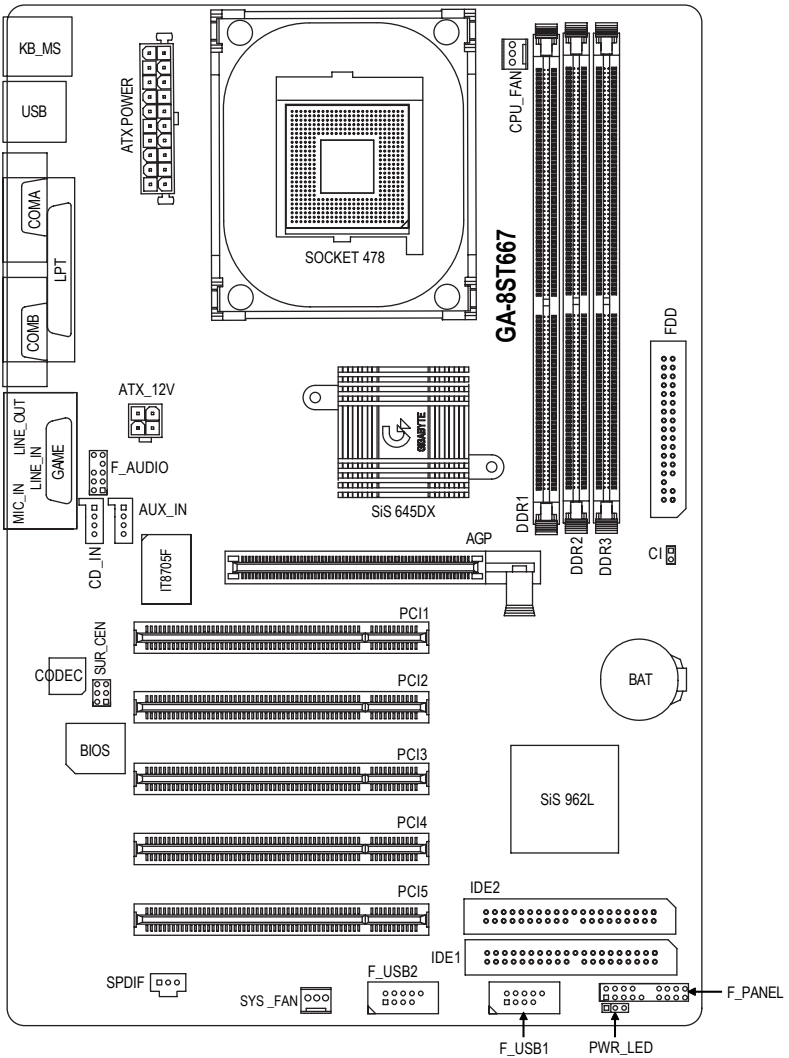


Bitte die CPU Host-Frequenz gemäß den Angaben des Prozessors einstellen. Wir raten dagegen, die System-Bus-Frequenz höher als die Angaben des CPUs einzustellen, weil diese spezifische Bus-Frequenzen nicht den Standardangaben für CPUs, Chipsatz und die meisten Peripheriegeräte entsprechen. Ob Ihr System unter diese spezifische Bus-Frequenzen ordnungsgemäß funktioniert, hängt von der Hardware-Konfiguration (einschließlich CPU, Chipsätze, SDRAM, Karten, usw...) ab.

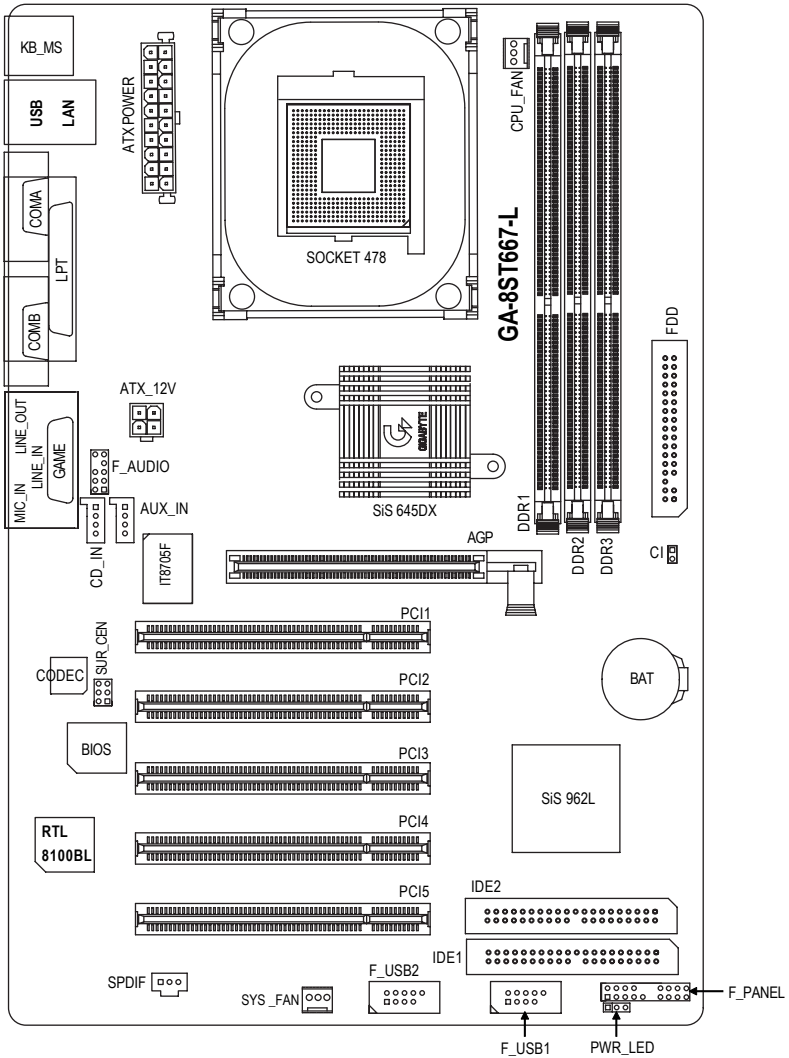
* Nur für GA-8ST667-L.

GA-8ST667 Motherboard-Layout

Deutsch



GA-8ST667-L Motherboard-Layout

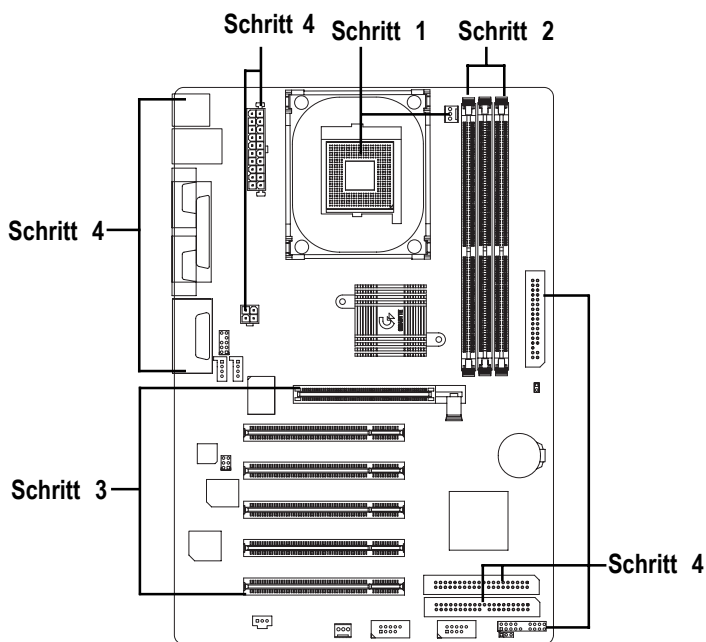


Deutsch

Kapitel 2 Installation der Hardware

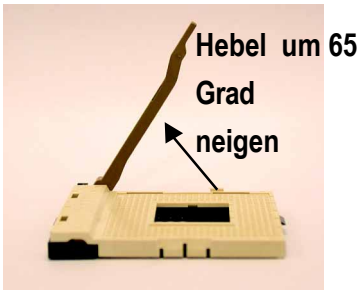
Zur Einrichtung des Computers sind folgende Schritte nötig:

- Schritt 1- Installation der Central Processing Unit (CPU)
- Schritt 2- Installation der Speichermodule
- Schritt 3- Installation der Erweiterungskarten
- Schritt 4- Verbindung der Bandkabel, Gehäuseleiter und Stromkabel
- Schritt 5- Einrichtung der BIOS-Software
- Schritt 6- Installation der unterstützenden Software-Werkzeuge

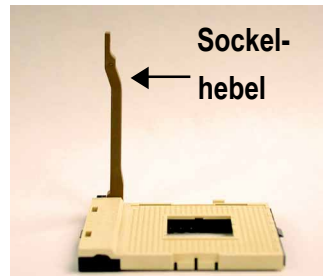


Schritt 1: Installation der Central Processing Unit (CPU)

Schritt 1-1: Installation der CPU



1. Den Hebel zuerst um 65 Grad neigen bis die Spannung ein wenig nachlässt, danach den Hebel um 90 Grad neigen bis es eingespannt wird.



2. Neigen Sie den Hebel direkt um 90 Grad.



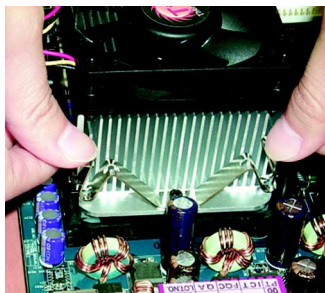
3. CPU Ansicht oben



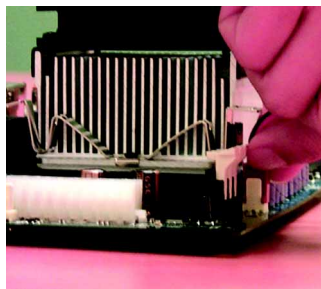
4. Setzen Sie Pin1 in den Sockel und suchen Sie die (goldene) Schnittkante in der oberen Ecke der CPU. Legen Sie die CPU in den Sockel.

- ❗* **Versichern Sie sich, dass der CPU-Typ vom Motherboard unterstützt wird.**
- ❗* **Sollten der Pin1 des CPU-Sockels und die CPU-Schnittkante nicht richtig zusammenpassen, könnte dies zu Installationsprobleme führen. Bitte in die passende Richtung orientieren.**

Schritt 1-2 : Installation des CPU-Kühlkörpers



1. Zuerst ein Ende der Kühlerklammer an dem CPU-Sockel festschnallen.



2. Das andere Ende der Kühlerklammer an dem CPU-Sockel festschnallen.

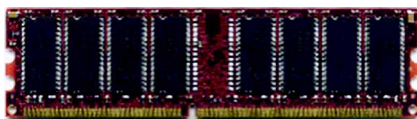
- * Bitte verwenden Sie nur von Intel genehmigte Kühler.
- * Wir empfehlen die Verwendung eines Wärmebands, um eine bessere Wärmeleitung zwischen CPU und Kühler zu gewährleisten.
(Der CPU-Kühler kann wegen der Härting der Wärmepaste an der CPU festkleben. Falls Sie dann versuchen, den Kühler zu entfernen, könnte der Prozessor aus dem CPU-Sockel herausgerissen und somit beschädigt werden. Um dies zu vermeiden, raten wir, dass Sie entweder ein Wärmeband statt Wärmepaste verwenden, oder dass Sie den Kühler sehr sorgfältig entfernen.)
- * Versichern Sie sich, dass das Stromkabel des CPU-Lüfters an dem CPU-Lüfteranschluss angeschlossen ist. Damit ist die Installation beendet.
- * Im Handbuch des CPU-Kühlers finden Sie weitere Details bezüglich der Installation.

Schritt 2: Installation der Speichermodule

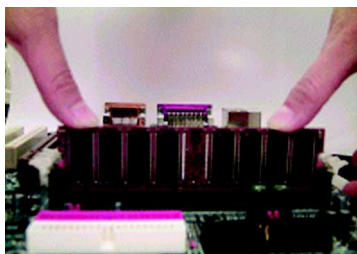
Das Motherboard ist mit 3 dualen Inline-Speichermodulsockel ausgestattet (DIMM). Das BIOS erkennt automatisch Speichertyp und -größe. Um die Speichermodule zu installieren, müssen Sie diese einfach in den DIMM-Sockel schieben. Das DIMM-Modul passt wegen der Kerbe nur in eine Richtung. Die Speichergößen an den Sockel können sich voneinander unterscheiden.

Unterstützt ungepufferte DDR-DIMM-Speichermodule des Typs:

64 Mbit (2Mx8x4 Bänke)	64 Mbit (1Mx16x4 Bänke)	128 Mbit (4Mx8x4 Bänke)
128 Mbit (2Mx16x4 Bänke)	256 Mbit (8Mx8x4 Bänke)	256 Mbit (4Mx16x4 Bänke)
512 Mbit (16Mx8x4 Bänke)	512 Mbit (8Mx16x4 Bänke)	



DDR



1. Der DIMM-Sockel hat eine Kerbe, dadurch passt das DIMM-Speichermodul nur in eine Richtung.
2. Legen Sie das DIMM-Speichermodul vertikal in den DIMM-Sockel und drücken Sie es dann runter.
3. Schließen Sie die Kunststoffclips an beiden Kanten der DIMM-Sockel, um das DIMM-Modul zu befestigen.

Zum Ausbau des DIMM-Moduls müssen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

- **Achtung!** Das DIMM-Modul kann wegen der Kerbe nur in eine Richtung eingebaut werden. Sollte das Modul in der falschen Richtung eingebaut werden, so kann dies zu einer fehlerhaften Installation führen. Bitte ändern Sie gegebenenfalls die Einbaurichtung.

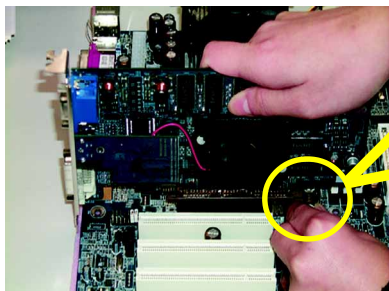
DDR-Beschreibung

Basierend auf der bestehenden Infrastruktur der SDRAM-Branche, bieten DDR (Double Data Rate) Speichermodule eine leistungsfähige und preiswerte Lösung die von Speicherhändler, OEMs und Systemintegratoren einfach adoptiert werden kann.

DDR-Speicher sind eine sich sehr schnell entwickelnde Lösung für die PC-Branche, die auf bestehende SDRAM-Infrastrukturen basiert, aber trotzdem einen weiten Sprung in der Lösung von Engpässen durch die Verdoppelung der Bandbreite gemacht haben. DDR-SDRAM bietet in Zukunft eine fortgeschrittene Lösung, sowie einen Migrationsweg von bestehenden SDRAM-Modellen, dank seiner Verwendbarkeit, dem Preis und nicht zuletzt der globalen Marktunterstützung. Der PC2100 DDR-Speicher (DDR266) verdoppelt die Datenrate durch Lesen und Schreiben der beiden Flanken der Uhr; dadurch wird eine zweimal so große Datenbandbreite erzielt, wie beim PC133, das mit der selben DRAM Taktfrequenz läuft. Mit einer Spitzenbandbreite von 2.1GB pro Sekunde, ermöglicht der DDR-Speicher den System-OEMs leistungsfähige DRAM-Subsysteme mit niedrigeren Wartezeiten zu bauen, die sich für Server, Arbeitsplätze, High-End-PCs und Value Desktop SMA Systeme eignen. Bei einer Speicherspannung von nur 2,5 Volts im Vergleich zu den 3,3 Volts des konventionellen SDRAMs, ist der DDR-Speicher eine unwiderstehliche Lösung für Desktops und Notebook-Anwendungen mit einem kleinen Formfaktor.

Schritt 3: Installation der Erweiterungskarte

1. Vor der Installation der Erweiterungskarte, lesen Sie die entsprechenden Einbauanweisungen.
2. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab, entfernen Sie die Schrauben und das Slotblech vom Computer.
3. Drücken Sie die Erweiterungskarte fest in den Erweiterungsslot des Motherboards.
4. Achten Sie darauf, dass die Kontakte auf der Karte gut im Slot sitzen.
5. Bringen Sie die Schrauben an, um das Slotblech der Erweiterungskarte zu befestigen.
6. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung an.
7. Falls nötig, schalten Sie den Computer ein, und stellen Sie das BIOS-Hilfsprogramm der Karte aus BIOS ein.
8. Installieren Sie die nötigen Treiber vom Betriebssystem.

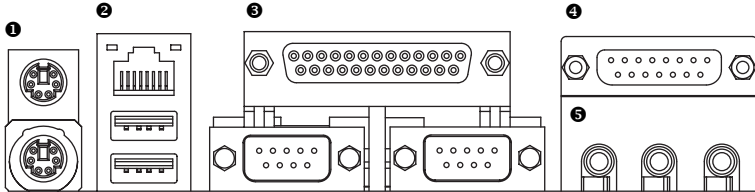


AGP-Karte

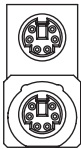
Bitte ziehen Sie vorsichtig den kleinen weißen beweglichen Stift am Ende des AGP-Slots, wenn Sie versuchen, die AGP-Karte zu installieren/zu entfernen. Richten Sie die AGP-Karte passend nach dem Onboard-AGP-Slot aus und drücken Sie die Karte fest in den Slot. Achten Sie darauf, dass die AGP-Karte durch den kleinen weißen beweglichen Stift verriegelt ist.

Schritt 4: Verbindung der Bandkabel, Gehäuseleiter und Stromkabel

Schritt4-1 : I/O-Anschlüsse auf der Rückseite



1 PS/2 Tastatur und PS/2 Mausanschluss

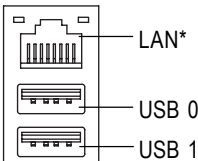


PS/2 Mausanschluss
(6-Pin-Buchse)

PS/2 Tastaturanschluss
(6-Pin-Buchse)

- Dieser Anschluss unterstützt standard PS/2 Tastatur und PS/2 Maus.

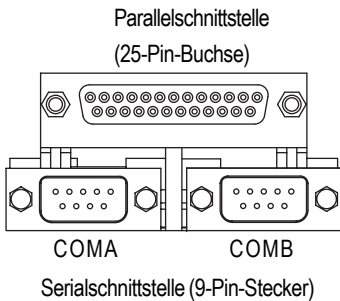
2 USB-/ LAN*-Anschluß



- Vor dem Anschluss eines oder mehrerer Geräte an USB-Anschlüsse, achten Sie darauf, dass diese Geräte, wie z.B. USB-Tastatur, Maus, Scanner, Zip, Lautsprecher, usw. mit einer standard USB-Schnittstelle ausgestattet sind. Auch darauf achten, dass Ihr Betriebssystem USB-Controller unterstützt. Sollte Ihr Betriebssystem keine USB-controller unterstützen, wenden Sie sich an Ihren Händler für ein Patch oder Treiber Upgrade. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Betriebssystem-Händler oder Gerätehändler.

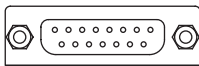
* Nur für GA-8ST667-L.

⑤ Parallelschnittstelle und Serialschnittstelle (COMA/COMB)



- Diese Schnittstelle unterstützt 1 standard COM-Schnittstelle, 1 Parallelschnittstelle und 1 VGA-Schnittstelle. Geräte wie Drucker können an Parallelschnittstellen angeschlossen werden; Maus und Modem usw. können an Serialschnittstellen angeschlossen werden.

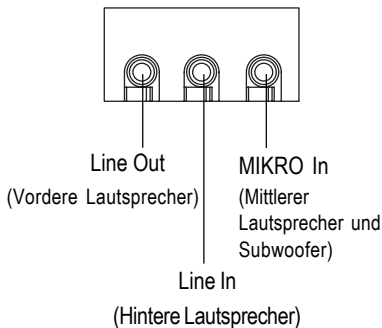
④ Game / MIDI-Schnittstellen



Joystick/ MIDI (15-Pin-Buchse)

- Dieser Anschluss unterstützt Joystick, MIDI-Tastatur, sowie andere Audio-Geräte.

⑤ Audio-Anschlüsse



- Nach der Installation des Onboard-Audio-Treibers können Sie den Lautsprecher mit der Line-Out-Buchse und das Mikrofon mit der Line-In-Buchse verbinden. Geräte wie z.B. CD-ROM, Walkman, usw. können durch die Line-In-Buchse angeschlossen werden.

Hinweis:

Mit der S/W-Auswahl können Sie die 2-/4-/6-Kanal-Audiofunktion verwenden.

Um die 6-Kanal-Funktion zu aktivieren, müssen Sie den Hardwareanschluß wählen.

Methode 1:

Schließen Sie die vorderen Lautsprecher ("Front Speaker") an den Anschluß "Line Out" an. Schließen Sie die hinteren Lautsprecher ("Rear Speaker") an den Anschluß "Line In" an.

Schließen Sie den mittleren Lautsprecher und Subwoofer ("Center and Subwoofer") an den Anschluß "MIC Out" an.

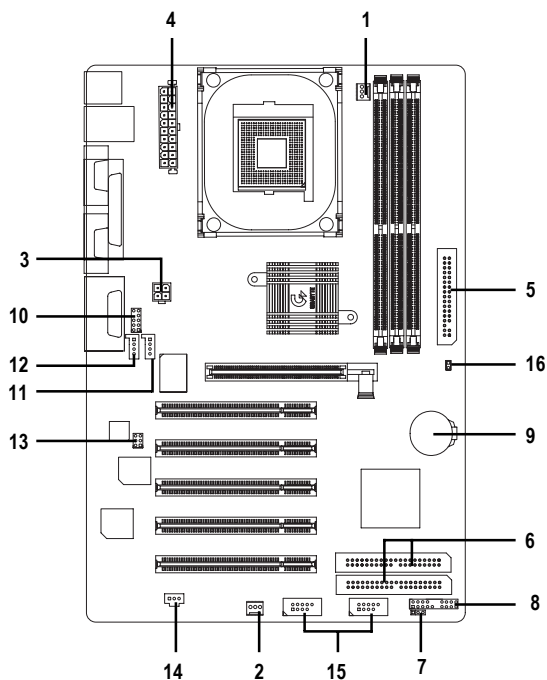
Methode 2:

Lesen Sie weiter auf Seite 20. Wenden Sie sich an einen Fachhändler, bei dem Sie das optionale SUR_CEN erwerben können.



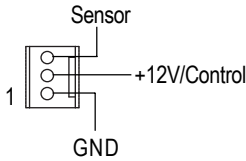
Eine detaillierte Beschreibung zur Audio-Installation für 2-/4-/6 Kanäle finden Sie auf Seite 69.

Schritt 4-2 : Beschreibung der Anschlüsse



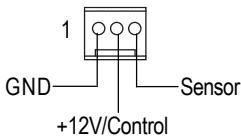
1) CPU_FAN	9) BAT
2) SYS_FAN	10) F_AUDIO
3) ATX_12V	11) AUX_IN
4) ATX_POWER	12) CD_IN
5) FDD	13) SUR_CEN
6) IDE1 / IDE2	14) SPDIF
7) PWR_LED	15) F_USB1 / F_USB2
8) F_PANEL	16) CI

1) CPU_FAN (CPU Lüfteranschluss)



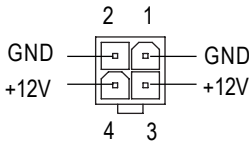
- Die ordnungsgemäße Installation des CPU-Lüfters ist für die fehlerfreie Funktion des CPUs sehr wichtig, weil sie Schäden, die durch Überhitzung hervorgerufen werden, verhindert. Der CPU-Lüfteranschluss ist für max. 600mA gebaut.

2) SYS_FAN (Systemlüfteranschluss)



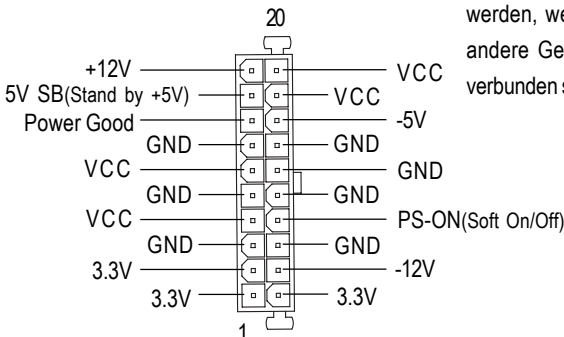
- Dieser Anschluss ermöglicht eine Verbindung mit dem Systemlüfter auf dem Systemgehäuse, um die Sytemtemperatur zu senken.

3) ATX_12V (+12V Stromanschluss)



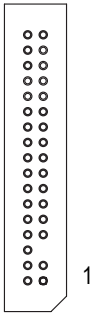
- Dieser Anschluss (ATX+12V) versorgt die CPU mit Betriebsspannung (Vcore). Sollte dieser ATX+12V-Anschluss nicht angeschlossen sein, so kann das System nicht hochgefahren werden.

4) ATX POWER (ATX-Stromanschluss)



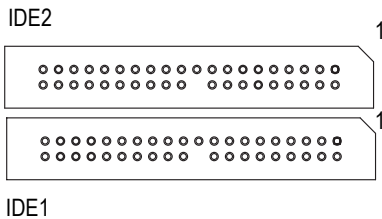
- Das AC-Stromkabel darf nur dann an die Stromversorgungseinheit angeschlossen werden, wenn das ATX Stromkabel, sowie andere Geräte, fest mit dem Motherboard verbunden sind.

5) FDD (Diskettenanschluss)



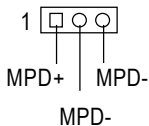
- Bitte verbinden Sie die Bandkabel des Diskettenlaufwerks mit dem FDD. Unterstützt werden die Diskettentypen 360K, 1.2M; 720K, 1.44M und 2.88M.
Der rote Streifen des Bandkabels muss sich auf der selben Seite wie Pin 1 befinden.

6) IDE1/ IDE2 [IDE1 / IDE2 Anschluss(Primär/Sekundär)]



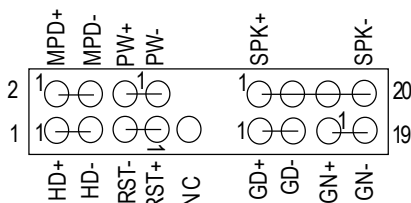
- **Wichtiger Hinweis:**
Bitte verbinden Sie zuerst die Festplatte mit IDE1 und die CD-ROM mit IDE2.
Der rote Streifen auf dem Bandkabel muss sich auf der selben Seite wie Pin1 befinden.

7) PWR_LED



- PWR_LED ist mit der Systemstromanzeige verbunden und signalisiert, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist. Die Anzeige blinkt, wenn das System sich im Suspend Mode befindet. Falls Ihr Computer mit zweifarbigen LEDs ausgestattet ist, dann wird die Stromanzeige eine andere Farbe haben.

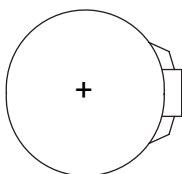
8) F_PANEL (2x10-Pins-Anschluss)



GN (grüner Schalter)	Offen: normaler Betrieb Geschlossen: Übergang zum Grünmodus
GD (grüne LED)	Pin 1: LED-Anode(+) Pin 2: LED-Kathode(-)
HD (IDE Festplatte aktiv LED)	Pin 1: LED-Anode(+) Pin 2: LED-Kathode(-)
SPK (Lautsprecheranschluss)	Pin 1: VCC(+) Pin 2- Pin 3: NC Pin 4: Daten(-)
RST (Reset-Taste)	Offen: normaler Betrieb Geschlossen: Hardware-System zurücksetzen
PW (Soft Power-Anschluss)	Offen: normaler Betrieb Geschlossen: Strom Ein/Aus
MPD(Meldung-LED/Strom/ Sleep LED)	Pin 1: LED-Anode(+) Pin 2: LED-Kathode(-)
NC	NC

- Bitte verbinden Sie Strom-LED, PC-Lautsprecher, Reset-Taste und Stromschalter, usw. auf der Vorderseite des Gehäuses mit dem F_PANEL-Anschluss gemäß der oben aufgeführten Pin-Belegung.

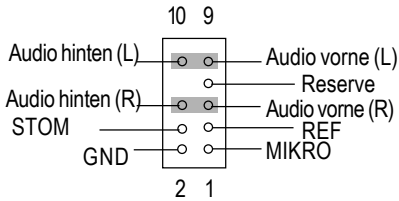
9) BAT (Batterie)



ACHTUNG

- ❖ Explosionsgefahr, falls Batterie falsch eingelegt wird.
- ❖ Verwenden Sie nur gleiche oder gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterien.
- ❖ Entsorgen Sie gebrauchte Batterien nach den Anweisungen des Herstellers.

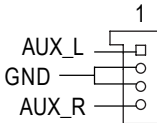
10) F_AUDIO (Front Audio-Anschluss)



- Falls Sie den Front Audio-Anschluss verwenden möchten, müssen Sie die Jumper 5-6, 9-10 entfernen.

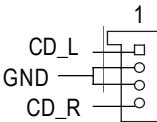
Um den Front Audio Header zu verwenden muss das Gehäuse mit einem Front Audio-Anschluss ausgestattet sein. Zusätzlich müssen Sie darauf achten, dass die Pin-Belegung auf dem Kabel mit der Pin-Belegung auf dem MB Header übereinstimmt. Fragen Sie Ihren Händler, ob Ihr Gehäuse den Front Audio-Anschluss unterstützt.

11) AUX_IN (AUX In-Anschluss)



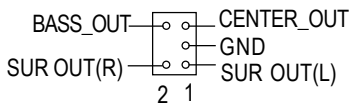
- Schließen Sie andere Geräte (wie z.B. PCI TV Tuner Audio Out) an den Anschluss an.

12) CD_IN (CD Audio In-Anschluss)



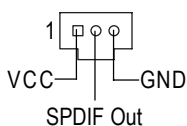
- Verbinden Sie CD-ROM oder DVD-ROM Audio Out mit dem Anschluss.

13) SUR_CEN (Surround Center Anschluss)



- Wenden Sie sich an Ihren Händler für ein optionales SUR_CEN Kabel.

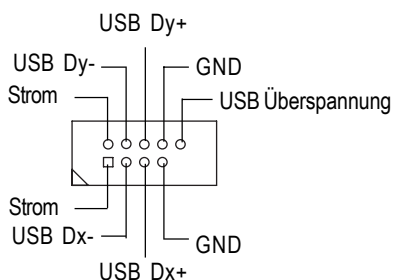
14) SPDIF (SPDIF)



- Der SPDIF-Ausgang ermöglicht die Ausgabe von digitalen Audiosignalen auf externe Lautsprecher oder von komprimierten AC3-Daten auf einen externen Dolby Digital Decoder. Diese Funktion sollten Sie nur verwenden, falls Ihr Stereo-System mit einer digitalen Eingangsfunktion ausgestattet ist.
6-Kanal-Ausgabe: Auf dem Motherboard steht ein "S/PDIF-Ausgang"-Anschluss zur Verfügung. Wenden Sie sich an Ihren Händler für ein optionales SPDIF-Kabel.

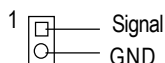
15) F_USB1 / F_USB2 (Front USB-Anschluss)

(F_USB1 & F_USB2 Anschlüsse in gelb sind für USB 2.0)



- Achten Sie auf die Polarität des USB-Anschlusses auf der Vorderseite. Überprüfen Sie die Pin-Belegung beim Anschluss des vorderen USB-Kabels. Wenden Sie sich an Ihren Händler für ein optionales USB 2.0-Kabel.

16) CI (Case Open)



- Dieser 2-Pin-Anschluss ermöglicht dem System, den "Case Open" Eintrag in BIOS zu aktivieren oder zu deaktivieren, wenn das Gehäuse geöffnet wird.
