B850 AI TOP

Benutzerhandbuch

Rev. 1004

Copyright

© 2026 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. Alle Rechte vorbehalten.
Die in dieser Anleitung erwähnten Marken sind rechtlich für ihre entsprechenden Inhaber eingetragen.

Haftungsausschluss

Informationen in dieser Anleitung sind durch Urheberrechtsgesetze geschützt und Eigentum von GIGABYTE.
GIGABYTE könnte von Zeit zu Zeit ohne Vorankündigungen Änderungen an den technischen Daten und Funktionen und Merkmalen in dieser Anleitung vornehmen. Kein Teil dieser Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch GIGABYTE in irgendeiner Form oder durch irgendein Mittel reproduziert, kopiert, übersetzt, übertragen oder veröffentlicht werden.

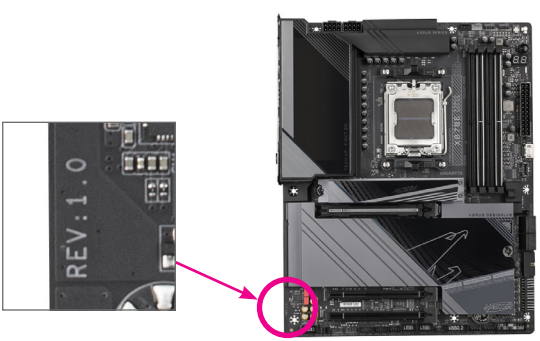
- Für detaillierte Produktinformationen lesen Sie bitte sorgfältig die Bedienungsanleitung.
- Zur Schnelleinrichtung des Produkts lesen Sie die Kurzanleitung auf der GIGABYTE-Website.
  https://download.gigabyte.com/FileList/Manual/mb_manual_installation-guide_800series.pdf

Produktbezogene Informationen finden Sie auf unserer Website unter:
https://www.gigabyte.com

Identifizieren Ihrer Motherboard-Revision

Die Revisionsnummer auf Ihrem Motherboard sieht so aus: „REV: X.X.“ Z.B. bedeutet „REV: 1.0“, dass die Revision des Motherboard 1.0 ist. Prüfen Sie Ihre Motherboard-Revision, bevor Sie das BIOS oder die Treiber des Motherboard aktualisieren, oder wenn Sie nach technischen Informationen suchen.

Beispiel:



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Produktvorstellung 4
- 1-1 Motherboard-Layout 4
- 1-2 Motherboard-Block-Diagramm 5
- 1-3 Lieferumfang 6

Kapitel 2 Hardwareinstallation 7
- 2-1 Vorsichtsmaßnahmen für die Installation 7
- 2-2 Technische Daten des Produkts 8
- 2-3 Installieren der CPU und des CPU-Kühlers 12
- 2-4 Installieren des Arbeitsspeichers 15
- 2-5 Installieren einer Erweiterungskarte 16
- 2-6 Rückblendenanschlüsse 17
- 2-7 Integrierte Tasten und LEDs 19
- 2-8 Interne Anschlüsse 20

Kapitel 3 BIOS-Setup 33

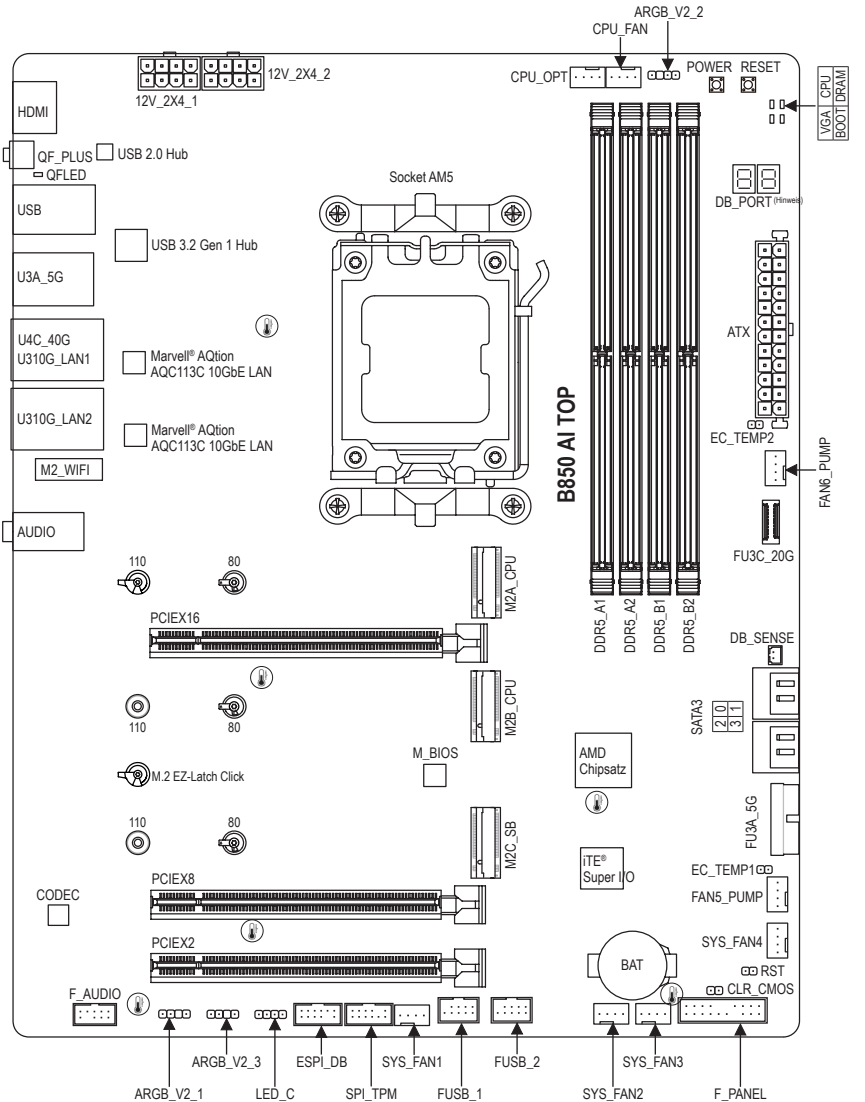
Kapitel 4 Betriebssystem und Treiber installieren 35
- 4-1 Betriebssystem installieren 35
- 4-2 Treiberinstallation 36

Kapitel 5 Anhang 37
- 5-1 Ein RAID-Set konfigurieren 37
- 5-2 Debug-LED-Codes 38

Regulatory Notices 42
Kontakt 45

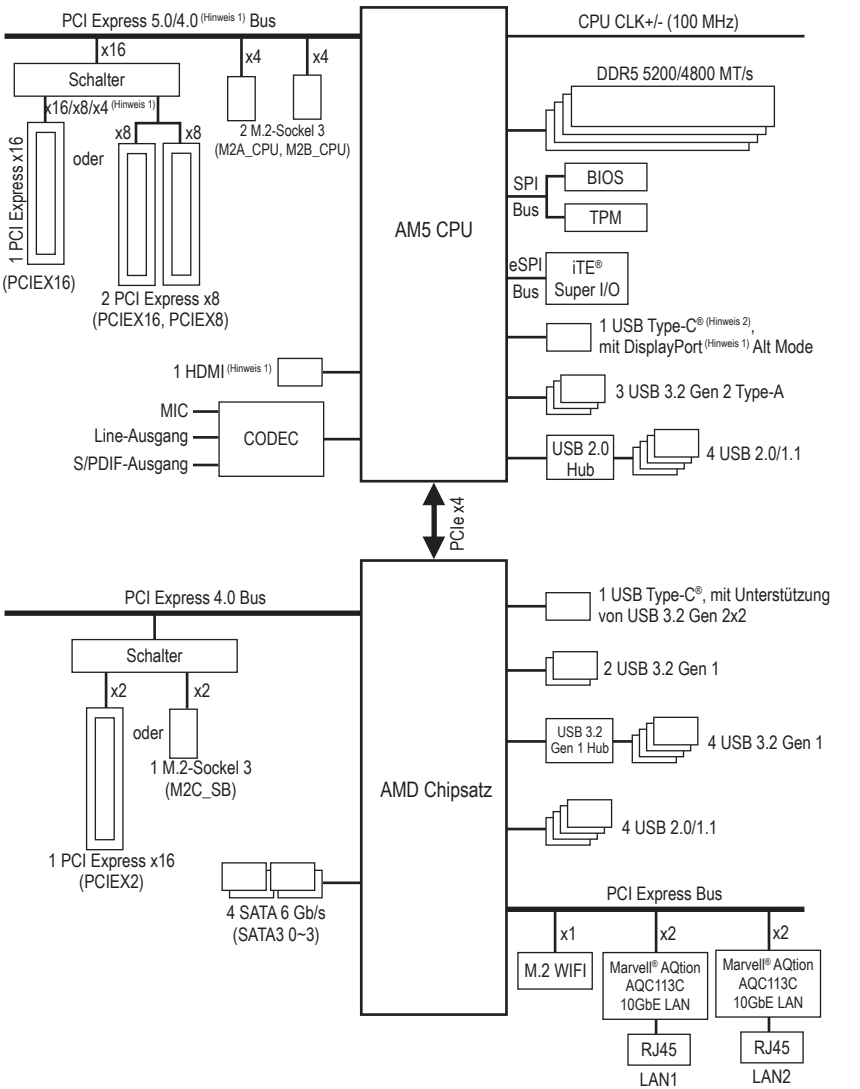
Kapitel 1 Produktvorstellung

1-1 Motherboard-Layout



(Hinweis) Beachten Sie für Debug-Code-Informationen de Seiten „Debug-LED-Codes“.

1-2 Motherboard-Block-Diagramm



(Hinweis 1) Tatsächliche Unterstützung kann je nach CPU variieren.

(Hinweis 2) Dieser USB Type-C®-Anschluss unterstützt bis zu 40 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 8000 und bis zu 10 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 9000/7000.

1-3 Lieferumfang

- ☑ B850 AI TOP Motherboard
- ☑ Benutzerhandbuch
- ☑ Kurzanleitung für die Installation
- ☑ Eine Antenne
- ☑ Zwei SATA-Kabel
- ☑ Ein Rauscherkennungskabel
- ☑ Zwei Thermistorkabel
- ☑ Ein G-Anschluss
- ☑ Ein M.2-Thermal-Pad
- ☑ Zwei Packungen dicker/dünner M.2-Gummiauflagen

* Der obige Lieferumfang dient nur der Veranschaulichung und die tatsächlichen Artikel können je nach erworbenem Produktpaket variieren. Der Lieferumfang kann ohne Ankündigung geändert werden.

Kapitel 2 Hardwareinstallation

2-1 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:

- Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gehäuse für das Motherboard geeignet ist.
- 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 Händen 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 Anschließen oder Entfernen des Stromkabels am oder 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 verhindern, dürfen keine Schrauben mit dem Schaltkreis oder den Komponenten des Motherboards in Berührung kommen.
- Auf dem Motherboard oder im PC-Gehäuse dürfen keine Schrauben oder Metallgegenstände liegen.
- Stellen Sie das Computersystem nicht auf eine unebene Oberfläche.
- Der PC darf nicht an einem feuchten Ort oder einem Ort mit hohen Temperaturen aufgestellt werden.
- Beim Einschalten des PCs während des Zusammenbaus ist mit Schäden an den PC-Komponenten und Verletzungen der am PC arbeitenden Person zu rechnen.
- Wenn Sie bestimmte Installations- und Aufbauschritte nicht verstehen oder Bedenken hinsichtlich der Verwendung des Produkts haben, ziehen Sie einen entsprechend qualifizierten PC-Techniker hinzu.
- Wenn Sie einen Adapter, ein Verlängerungskabel oder eine Mehrfachsteckdose verwenden, stellen Sie sicher, die zugehörigen Installations- und/oder Erdungsanweisungen zu beachten.

2-2 Technische Daten des Produkts

CPU	◆ AMD-Sockel AM5, Unterstützung für: Prozessoren der AMD Ryzen™ 9000-Serie/ Prozessoren der AMD Ryzen™ 8000-Serie/ Prozessoren der AMD Ryzen™ 7000-Serie (Auf der GIGABYTE-Website finden Sie die aktuelle Liste mit unterstützten CPUs.)
Chipsatz	◆ AMD B850
Arbeitsspeicher	◆ Unterstützt DDR5-5200/4800-MT/s-Arbeitsspeichermodule ◆ 4 x DDR5-DIMM-Sockel für bis zu 256 GB (64 GB einzelne DIMM-Kapazität) Systemarbeitsspeicher ◆ Dualchannel-Speicherarchitektur ◆ Unterstützt ungepufferte ECC- und Non-ECC-DIMM-Arbeitsspeichermodule ◆ Unterstützung für AMD EXtended Profiles for Overclocking- (AMD EXPO™) und Extreme Memory Profile- (XMP) Arbeitsspeichermodul e (Die CPU- und Arbeitsspeicherkonfiguration kann sich auf die unterstützten Arbeitsspeichertypen, Datenrate (Geschwindigkeit) und Anzahl DRAM-Module auswirken. Bitte beachten Sie für weitere Informationen „Liste unterstützter Arbeitsspeicher“ auf der Website von GIGABYTE.)
Integrierte Grafik	◆ Integrierter Grafikprozessor mit AMD Radeon™-Grafikkarten-Unterstützung: - 1 x USB Type-C®-Port (Hinweis) mit DisplayPort-Videoausgang, unterstützt eine maximale Auflösung von 3840 x 2160 bei 144 Hz. * Unterstützt DisplayPort-Version 1.4 und HDR. - 1 x HDMI-Anschluss, unterstützt eine maximale Auflösung von 4096 x 2160 bei 60 Hz * Unterstützt HDMI-Version 2.1 und HDCP 2.3, und HDR. ** Unterstützt native HDMI-2.1-TMDS-kompatible Anschlüsse. (Grafikkartenspezifikationen können je nach CPU-Unterstützung variieren.)
Audio	◆ Realtek® ALC1220 CODEC *Der Line-Ausgang an der Rückblende unterstützt DSD-Audio. ◆ Hochauflösendes Audio ◆ 2/4/5.1/7.1-Kanal * Sie können die Funktionalität eines Audioanschlusses mit der Audiosoftware ändern. Greifen Sie zur Konfiguration von 7.1-Kanal-Audio auf Audioeinstellungen der Audiosoftware zu. ◆ Unterstützt S/PDIF-Ausgang
LAN	◆ 2 x Marvell® AQtion AQC113C-10-GbE-LAN-Chip (10 Gb/s/5 Gb/s/2,5 Gb/s/1 Gb/s/ 100 Mb/s)
Drahtloskommu-nikationsmodul	◆ Realtek® Wi-Fi 7 RTL8922AE - 802.11a, b, g, n, ac, ax, be, Unterstützung von 2,4-/5-/6-GHz-Anbieter-Frequenzbändern - BLUETOOTH 5.4 - Unterstützung für 11be-160-MHz-Drahtlosstandard (Tatsächliche Datenrate kann je nach Umgebung und Ausrüstung variieren.) * Wi-Fi 7-Funktionen erfordern, dass Windows 11 SV3 richtig funktioniert. (Es gibt keinen Unterstützungstreiber für Windows 10.) ** Verfügbarkeit von Wi-Fi 7-Kanälen im 6-GHz-Band variiert je nach Richtlinien des jeweiligen Landes.

(Hinweis) Dieser USB Type-C®-Anschluss unterstützt bis zu 40 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 8000 und bis zu 10 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 9000/7000.

Erweiterungs-steckplätze	◆ 1 x PCI Express x16-Steckplatz (PCIEX16), integriert in der CPU: ▸▸ AMD Ryzen™ 9000/7000-Prozessoren unterstützen PCIe 5.0 x16-Modus ▸▸ AMD Ryzen™ 8000-Serie-Phoenix 1-Prozessoren unterstützen PCIe-4.0-x8-Modus ▸▸ AMD Ryzen™ 8000-Serie-Phoenix 2-Prozessoren unterstützen PCIe-4.0-x4-Modus * Der PCIEX8-Steckplatz nutzt die Bandbreite gemeinsam mit dem PCIEX16-Steckplatz. Wenn der PCIEX8-Steckplatz belegt ist, arbeitet der PCIEX16-Steckplatz im bis zu x8-Modus. * Die Steckplätze PCIEX16 und PCIEX8 können nur eine Grafikkarte oder eine NVMe-SSD unterstützen. Wenn nur eine Grafikkarte installiert werden soll, müssen Sie diese im PCIEX16-Steckplatz installieren. ◆ 1 x PCI Express x16-Steckplatz (PCIEX8), integriert in der CPU: ▸▸ AMD Ryzen™ 9000/7000-Prozessoren unterstützen PCIe 5.0 x8-Modus * Der PCIEX8-Steckplatz ist nicht verfügbar, wenn ein Prozessor der AMD Ryzen™ 8000-Serie-Phoenix 1/Phoenix 2 verwendet wird. ◆ Chipsatz: - 1 x PCI-Express-x16-Steckplatz, unterstützt PCIe 4.0 und läuft bei x2 (PCIEX2) * Der PCIEX2-Steckplatz nutzt die Bandbreite gemeinsam mit dem M2C_SB-Anschluss. Der PCIEX2-Steckplatz ist nicht verfügbar, wenn ein Gerät im M2C_SB-Anschluss installiert ist.
Speicher-schnittstelle	◆ 1 x M.2-Anschluss (M2A_CPU), integriert in die CPU, unterstützt Sockel 3, M Key, Typ-25110/22110/2580/2280-SSDs: ▸▸ AMD Ryzen™ 9000/7000-Prozessoren unterstützen PCIe 5.0 x4/x2 SSDs ▸▸ AMD Ryzen™ 8000-Serie-Phoenix 1-Prozessoren unterstützen PCIe-4.0-x4/x2-SSDs ▸▸ AMD Ryzen™ 8000-Serie-Phoenix 2-Prozessoren unterstützen PCIe-4.0-x4/x2-SSDs ◆ 1 x M.2-Anschluss (M2B_CPU), integriert in die CPU, unterstützt Sockel 3, M Key, Typ-25110/22110/2580/2280-SSDs: ▸▸ AMD Ryzen™ 9000/7000-Prozessoren unterstützen PCIe 5.0 x4/x2 SSDs ▸▸ AMD Ryzen™ 8000-Serie-Phoenix 1-Prozessoren unterstützen PCIe-4.0-x4/x2-SSDs ▸▸ AMD Ryzen™ 8000-Serie-Phoenix 2-Prozessoren unterstützen PCIe-4.0-x2-SSDs ◆ 1 x M.2-Anschluss (M2C_SB), integriert in den Chipsatz, unterstützt Sockel 3, M Key, Typ-25110/22110/2580/2280-PCIe-4.0- x2-SSDs ◆ 4 x SATA 6Gb/s-Anschlüsse ◆ Unterstützung von RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10 für NVMe-SSD-Speichergeräte * RAID 5 ist nur bei den Prozessoren der AMD Ryzen™ 9000-Serie verfügbar. ◆ Unterstützung von RAID 0, RAID 1 und RAID 10 für SATA-Speichergeräte
USB	◆ CPU: - 3 x USB-3.2-Gen-2-Type-A-Anschlüsse (rot) an der Rückblende - 1 x USB Type-C®-Anschluss(Hinweis) an der Rückblende ◆ CPU+USB 2.0 Hub: - 4 x USB-2.0/1.1-Anschlüsse an der Rückblende ◆ Chipsatz: - 1 x USB Type-C®-Anschluss mit USB 3.2 Gen 2x2-Unterstützung, verfügbar über die interne USB-Stiftleiste - 2 x USB 3.2-Gen-1-Anschlüsse verfügbar über die internen USB-Stiftleiste - 4 x USB 2.0-/1.1-Anschlüsse verfügbar über die internen USB-Stiftleisten ◆ Chipsatz + USB 3.2 Gen 1 Hub: - 4 x USB-3.2-Gen-1-Anschlüsse an der Rückblende

(Hinweis) Dieser USB Type-C®-Anschluss unterstützt bis zu 40 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 8000 und bis zu 10 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 9000/7000.

Interne Anschlüsse	◆ 1 x 24-Pol. ATX-Netzteilanschluss ◆ 2 x 8-pol. ATX 12V-Stromanschluss ◆ 1 x CPU-Lüftersockel ◆ 1 x CPU-Lüfter-/Wasserkühlpumpen-Stiftleiste ◆ 4 x Systemlüftersockel ◆ 2 x Systemlüfter-/Wasserkühlpumpen-Stiftleisten ◆ 3 x adressierbare RGB-Gen-2-LED-Streifen-Stiftleisten ◆ 1 x RGB-LED-Streifen-Stiftleiste ◆ 4 x SATA 6Gb/s-Anschlüsse ◆ 3 x M.2-Sockel-3-Anschlüsse ◆ 1 x Fronttafelsockel ◆ 1 x Fronttafel-Audiosockel ◆ 1 x USB Type-C®-Stiftleiste, mit Unterstützung von USB 3.2 Gen 2x2 ◆ 1 x USB 3.2-Gen-1-Stiftleiste ◆ 2 x USB 2.0/1.1-Sockel ◆ 1 x Raucherkennungsstiftleiste ◆ 1 x Trusted-Platform-Module-Stiftleiste (nur für das GC-TPM2.0 SPI V2-Modul) ◆ 1 x An-/Aus-Schalter ◆ 1 x Reset-Taste ◆ 1 x Reset-Steckbrücke (Jumper) ◆ 1 x CMOS-löschen-Jumper ◆ 2 x Temperatursensor-Stiftleisten
Rückblenden-anschlüsse	◆ 1 x Q-Flash Plus-Taste ◆ 2 x Antennenanschlüsse (2T2R) ◆ 1 x HDMI-Anschluss (Hinweis 1) ◆ 1 x USB Type-C®-Anschluss (Hinweis 2) (DisplayPort (Hinweis 1)) ◆ 3 x USB 3.2-Gen-2-Type-A-Anschlüsse (rot) ◆ 4 x USB 3.2-Gen-1-Anschlüsse ◆ 4 x USB 2.0/1.1- Anschlüsse ◆ 2 x RJ-45-Ports ◆ 1 x optischer S/PDIF-Ausgang ◆ 2 x Audioanschlüsse
E/A-Controller	◆ iTE®-E/A-Controller-Chip
Hardwareüber-wachung	◆ Spannungserkennung ◆ Temperaturerkennung ◆ Lüftergeschwindigkeitserkennung ◆ Wasserkühlungsdurchflussratenerkennung ◆ Lüfterauswahlwarnung ◆ Lüftergeschwindigkeitssteuerung * Ob die Funktion zur Steuerung der Lüfter- (Pumpen-) Geschwindigkeit unterstützt wird, hängt von dem Lüfter (der Pumpe) ab, den/die Sie installieren. ◆ Rauscherkennung
BIOS	◆ 1 x 256 Mbit flash ◆ Verwendung von lizenziertem AMI UEFI BIOS ◆ PnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0

(Hinweis 1) Tatsächliche Unterstützung kann je nach CPU variieren.

(Hinweis 2) Dieser USB Type-C®-Anschluss unterstützt bis zu 40 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 8000 und bis zu 10 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 9000/7000.

Sonderfunktionen	◆	Unterstützung für GIGABYTE Control Center (GCC) * Verfügbare Anwendungen in GCC können je nach Motherboard-Modell variieren. Unterstützte Funktionen für jede Anwendung können auch je nach Motherboard-Spezifikationen variieren.
	◆	Unterstützt Q-Flash
	◆	Unterstützt Q-Flash Plus
	◆	Unterstützt Smart Backup
Mitgelieferte Software	◆	Norton® Internet Security (OEM-Version)
	◆	Software zur Verwaltung der LAN-Bandbreite * Der Dienst wurde aufgrund einer Vertragsbeendigung durch den Softwareanbieter eingestellt.
Betriebssystem	◆	Unterstützt Windows 11 64 Bit (Informationen zu unterstützten Betriebssystemen finden Sie auf der Webseite von GIGABYTE.)
Formfaktor	◆	ATX Formfaktor; 30,5cm x 24,4cm

* GIGABYTE behält sich das Recht vor, Änderungen an Produktspezifikationen und produktbezogene Daten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

☞ Bitte besuchen Sie zum Herunterladen der neuesten Version der Apps die Seite **SERVICE/SUPPORT\ Utility** auf der Website von GIGABYTE.
https://www.gigabyte.com/Support/Utility/Motherboard?m=ut

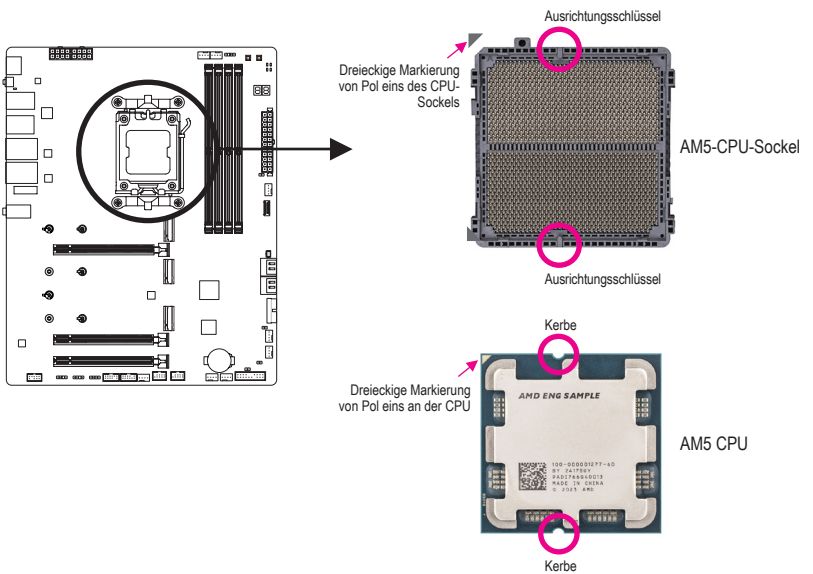
2-3 Installieren der CPU und des CPU-Kühlers

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 nach Pol eins der CPU. Die CPU kann bei fehlerhafter Ausrichtung nicht eingesetzt werden. (Oder Sie lokalisieren die Kerben an beiden Seiten der CPU und die Ausrichtungsschlüssel am CPU-Sockel.)
- Tragen Sie eine dünne, 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.

A. Hinweis zur CPU-Ausrichtung

Beachten Sie die Ausrichtungsschlüssel am Motherboard-CPU-Sockel und die Kerben an der CPU.



Entfernen Sie die Abdeckung des CPU-Sockels nicht vor Einsetzen der CPU. Sie könnten nach Einsetzen der CPU und Schließen der Ladeplatte automatisch von der Ladeplatte abspringen.

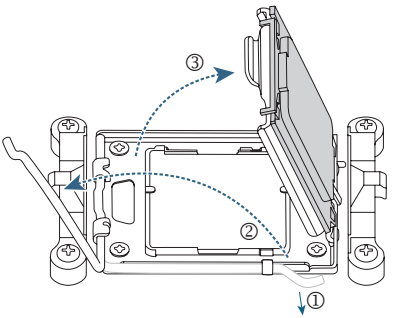
☞ Einzelheiten zur Hardware-Installation finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
https://www.gigabyte.com/WebPage/210/quick-guide.html?m=sw

B. Installation der CPU

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

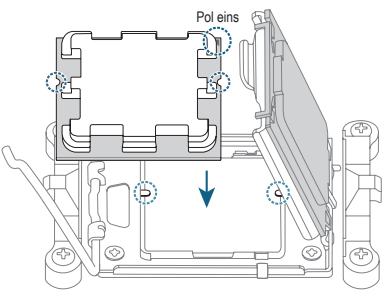
❶

①Drücken Sie den CPU-Sockel-Hebel vorsichtig nach unten und vom Steckplatz weg.
②Heben Sie den Verriegelungshebel des CPU-Sockels vollständig an.
③Halten Sie die Kunststoff-Schutzabdeckung an der Metallladeplatte mit Ihren Fingern, um die Metallladeplatte zu öffnen.



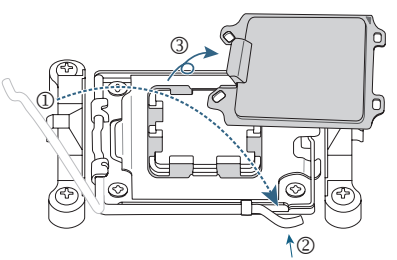
❷

Halten Sie die CPU am Rand mit Ihren Fingern. Richten Sie die Markierung von Pol eins der CPU (Dreieck) an der Ecke von Pol eins des CPU-Sockels ab (oder richten Sie die CPU-Kerben an den Ausrichtungsschlüssel des Sockels aus) und setzen Sie die CPU vorsichtig ein.



❸

Achten Sie darauf, dass die CPU richtig installiert ist, und schließen Sie dann die Ladeplatte. Sichern Sie den Sockelhebel unter seinem Halteriegel. Die Kunststoff-Schutzabdeckung springt von selbst auf und kann entfernt werden.
* Bringen Sie zum Schutz des CPU-Sockels die Kunststoff-Schutzabdeckung immer an, wenn die CPU nicht installiert ist.



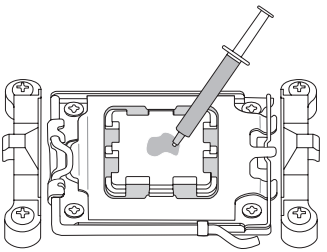
Arretieren Sie den Verriegelungshebel des CPU-Sockels nicht gewaltvoll, wenn die CPU nicht richtig installiert ist, da andernfalls CPU und CPU-Sockel beschädigt werden könnten.

C. Installation des CPU-Kühlers

Achten Sie darauf, den CPU-Kühler nach Installation der CPU zu installieren. (Die tatsächliche Installation könnten je nach verwendetem CPU-Kühler variieren. Beachten Sie die Bedienungsanleitung für Ihren CPU-Kühler.)

❶

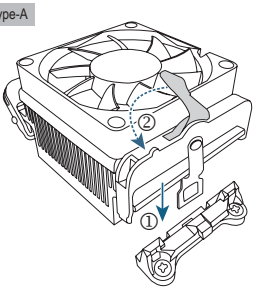
Tragen Sie eine gleichmäßige Schicht Wärmeleitpaste auf die Oberfläche der installierten CPU auf.



❷

Type-A

Typ A:
Haken Sie den CPU-Kühlerclip an der Montageöse an einer Seite des Halterahmens ein. Drücken Sie auf der anderen Seite den CPU-Kühlerclip gerade nach unten, damit er an der Montageöse am Halterahmen einrastet. Drehen Sie den Nockengriff zur Verriegelung von der linken zur rechten Seite.

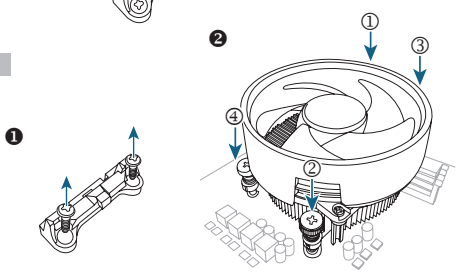


Typ B

Typ B:
Entfernen Sie zunächst die vier Schrauben vom CPU-Halterahmen und entfernen Sie den CPU-Halterahmen. Richten Sie dann die vier Schulterschrauben am CPU-Kühler an den Abstandhaltern von der Rückblende aus. Ziehen Sie jede Schulterschraube im Muster 1-2-3-4 (x) fest. Beachten Sie dazu die Abbildung rechts.



Bei Verwendung eines CPU-Kühlers vom Typ B sollten Sie die Schraube nicht in einem Schritt vollständig festziehen. Befolgen Sie die Reihenfolge 1-2-3-4 beim Festziehen der Schraube um 1 Umdrehung je Schritt. Wiederholen Sie die Schritte 1-2-3-4, bis alle Schrauben festgezogen sind.



❸

Verbinden Sie zum Schluss den Stromanschluss des CPU-Kühlers mit dem CPU-Lüftersockel (CPU_FAN) am Motherboard.



CPU_FAN

2-4 Installieren des Arbeitsspeichers

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

- Stellen Sie sicher, dass das Motherboard Ihr Speichermodul unterstützt. Es wird die Verwendung eines Speichers derselben Kapazität, Marke, Geschwindigkeit und mit identischen Chips empfohlen. (Aktuelle Informationen zu unterstützten Speichergeschwindigkeiten und Speichermodulen finden Sie auf der GIGABYTE-Website.)
- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie das Speichermodul installieren. So vermeiden Sie einen Hardwareschaden.
- Speichermodule 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.
- Achten Sie bei Installation der Arbeitsspeichermodule darauf, sie zunächst im DDR5_A2-Sockel zu installieren.



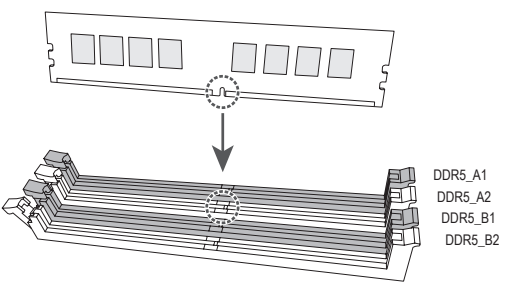
* Empfohlene Arbeitsspeicher-Konfigurationen:

	DDR5_A1	DDR5_A2	DDR5_B1	DDR5_B2
1 Module	- -	✔	- -	- -
2 Module*	- -	✔	- -	✔
4 Module*	✔	✔	✔	✔

(„ ✔ " = Installiert, „- -" = kein Arbeitsspeicher)

(„*****" = empfohlene Dualkanal-Arbeitsspeicherkonfigurationen)

Die Arbeitsspeicher-Status-LED leuchtet auf, wenn das Arbeitsspeichermodul vor dem Startvorgang im falschen Steckplatz installiert wird. Stellen Sie sicher, dass das Arbeitsspeichermodul im richtigen Steckplatz installiert ist. Beachten Sie die Tabelle für Anweisungen zur Installation des Arbeitsspeichers.



Dualchannel-Speicherkonfiguration

Dieses Motherboard bietet vier Arbeitsspeicher-Steckplätze und unterstützt Dualkanal-Technologie. 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 Arbeitsspeicher-Steckplätze sind in zwei Kanäle unterteilt und jeder Kanal hat wie folgt zwei Arbeitsspeicher-Steckplätze:

- Kanal A: DDR5_A1, DDR5_A2
- Kanal B: DDR5_B1, DDR5_B2

Lesen Sie aufgrund von CPU-Beschränkungen die folgenden Richtlinien, bevor Sie den Arbeitsspeicher im Dualkanal-Modus installieren.

1. Der Dualkanal-Modus kann nicht aktiviert werden, wenn nur ein Arbeitsspeichermodul installiert ist.
2. Bei Aktivierung des Dualkanal-Modus mit zwei oder vier Arbeitsspeichermodulen wird die Verwendung eines Speichers derselben Kapazität, Marke, Geschwindigkeit und mit identischen Chips empfohlen.

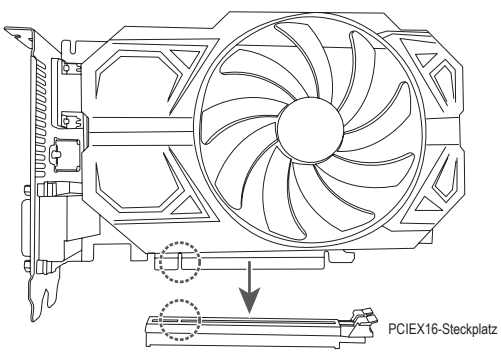
2-5 Installieren einer Erweiterungskarte

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. So vermeiden Sie einen Hardwareschaden.

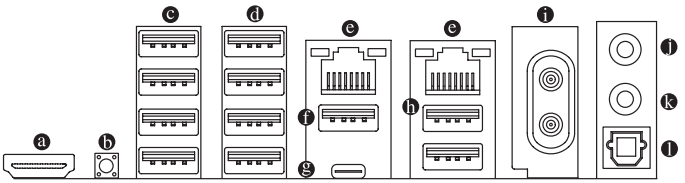
Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um Ihre Erweiterungskarte richtig in den Steckplatz einzubauen.

1. Suchen Sie einen Steckplatz aus, der Ihre Karte unterstützt. Entfernen Sie die Metallblende von der 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 Erweiterungskarte vollständig in ihren 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.



☞ Einzelheiten zur Verwendung von PCIe EZ-Latch Plus finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
https://www.gigabyte.com/WebPage/922/removePCIE.html

2-6 Rückblendenanschlüsse



a HDMI-Anschluss (Hinweis 1)

Der HDMI-Anschluss ist HDCP 2.3-kofnrom und unterstützt die Formate Dolby TrueHD und DTS HD Master Audio. Zudem unterstützt er eine 7.1-Kanal-LPCM-Audioausgabe bis 192 KHz/24 Bit. Sie können diesen Anschluss zum Anschließen Ihres HDMI-fähigen Monitors verwenden. Die maximal unterstützte Auflösung beträgt 4096 x 2160 bei 60 Hz, während die tatsächlich unterstützten Auflösungen je nach verwendetem Monitor variieren.

Stellen Sie nach Installation des HDMI-Gerätes sicher, dass das Standard-Tonwiedergabegerät auf HDMI eingestellt ist. (Der Name des Elements könnte je nach Betriebssystem variieren.)

b Q-Flash Plus-Taste (Hinweis 2)

Q-Flash Plus ermöglicht Ihnen die Aktualisierung des BIOS, wenn Ihr System ausgeschaltet ist (S5-Abschaltzustand). Speichern Sie das neueste BIOS auf einem USB-Flash-Laufwerk. und stecken Sie dieses in den dedizierten Anschluss. Anschließend können Sie das BIOS automatisch flachen, indem Sie einfach die Q-Flash Plus-Taste drücken. Die QFLED blinkt bei Abstimmung und Flashen des BIOS und hört auf zu blinken, wenn das Haupt-BIOS-Flashing abgeschlossen ist.

c USB 2.0/1.1-Port

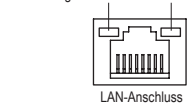
Der USB-Anschluss unterstützt die Spezifikationen USB 2.0/1.1. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte.

d USB-3.2-Gen-1-Anschluss

Der USB 3.2-Gen-1-Port unterstützt die Spezifikation USB 3.2 Gen. 1 und ist mit der Spezifikation USB 2.0 kompatibel. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte.

e RJ-45 LAN-Port

Der LAN-Port ermöglicht eine Internetverbindung mit einer Datenrate von bis zu 10 Gb/s. Die folgenden Tabellen beschreiben die Zustände der LAN-Port-LEDs.



Geschwindigkeits-LED:

Zustand	Beschreibung
Grün	10 Gb/s Datenrate
Orange	5 Gb/s/2,5 Gb/s/1 Gb/s/ 100 Mb/s Datenrate

Aktivitäts-LED:

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

i USB 3.2-Gen-2-Type-A-Anschluss (rot) (Q-Flash Plus-Anschluss)

Der USB 3.2-Gen-2-Port unterstützt die Spezifikation USB 3.2 Gen 2 und ist mit der Spezifikation USB 3.2 Gen 1 und USB 2.0 kompatibel. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte. Stellen Sie vor Verwendung von Q-Flash Plus (Hinweis 2) sicher, indem Sie das USB-Flash-Laufwerk an diesen Anschluss anschließen.

(Hinweis 1) Tatsächliche Unterstützung kann je nach CPU variieren.

(Hinweis 2) Aktivieren Sie die Funktion Q-Flash Plus, indem Sie für weitere Informationen auf die Seite „Einzigartige Merkmale:“ der Website von GIGABYTE navigieren.

⓰ USB Type-C®-Anschluss (DisplayPort (Hinweis))

Dieser Anschluss unterstützt standardmäßige USB Type-C®- und DisplayPort-Anzeigeausgabe Sie können einen USB Type-C®-Monitor an diesen Anschluss anschließen oder ein Adapterkabel zur Verbindung eines standardmäßigen DisplayPort-Monitors zu verwenden. Die maximal unterstützte Auflösung beträgt 3840 x 2160 bei 144 Hz über einen DisplayPort-Monitor, während die tatsächlich unterstützten Auflösungen je nach verwendetem Monitor variieren. Dieser USB Type-C®-Anschluss unterstützt bis zu 40 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 8000 und bis zu 10 Gb/s bei Verwendung von Prozessoren der Serie AMD Ryzen™ 9000/7000. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte.

⓱ USB 3.2-Gen-2-Type-A-Anschluss (rot)

Der USB 3.2-Gen-2-Port unterstützt die Spezifikation USB 3.2 Gen 2 und ist mit der Spezifikation USB 3.2 Gen 1 und USB 2.0 kompatibel. Verwenden Sie diesen Anschluss für USB-Geräte.

⓲ Antennenanschluss (2T2R)

Verwenden Sie diesen Anschluss zum Anschließen einer Antenne.

Stellen Sie sicher, dass die Antenne sicher an die Antennenanschlüsse angeschlossen ist, und richten Sie die Antennen dann für besseren Signalempfang richtig aus.

⓳ Line-Ausgang/Frontlautsprecherausgang

Der Line-Out-Anschluss.

⓴ Mikrofoneingang/Rücklautsprecherausgang

Der Mikrofoneingang.

㉑ Optischer S/PDIF-Ausgang

Dieser Anschluss bietet einen digitalen Audioausgang mit einem externen Audiosystem, das digitales optisches Audio unterstützt. Stellen Sie vor Verwendung dieser Funktion sicher, dass Ihr Audiosystem einen optischen digitalen Audioeingang bietet.

Audioanschluss-Konfigurationen:

Anschluss	Kopfhörer/ 2-Kanal	4-Kanal	5.1-Kanal	7.1-Kanal
⓳ Line-Ausgang/Frontlautsprecherausgang	✔	✔	✔	✔
⓴ Mikrofoneingang/Rücklautsprecherausgang		✔	✔	✔
Line-Ausgang/Ausgang für seitlichen Lautsprecher an der Frontblende				✔
Mikrofoneingang/Ausgang für mittleren/ Subwoofer-Lautsprecher an der Frontblende			✔	✔

Sie können die Funktionalität eines Audioanschlusses mit der Audiosoftware ändern. Greifen Sie zur Konfiguration von 7.1-Kanal-Audio auf Audioeinstellungen der Audiosoftware zu.

☞ Einzelheiten zur Konfiguration der Audiosoftware finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
https://www.gigabyte.com/WebPage/698/realtek1220-audio.html

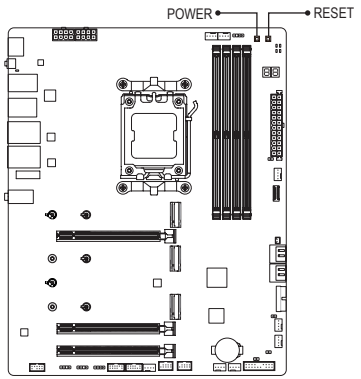
(Hinweis) Tatsächliche Unterstützung kann je nach CPU variieren.

- Beim Entfernen eines an einem Anschluss auf der Geräterückseite eingesteckten Kabels sollte das Kabel zuerst am Gerät und dann am Motherboard herausgezogen werden.
- Hierbei sollte das Kabel gerade aus dem Anschluss gezogen werden. Wackeln Sie das Kabel nicht hin und her, um einen Kurzschluss innerhalb des Anschlussteils zu vermeiden.

2-7 Integrierte Tasten und LEDs

Schnelltasten

Dieses Motherboard hat 2 Schnelltasten: An-/Aus-Schalter und Reset-Taste. Die An-/Aus-Schalter und die Reset-Taste gestatten Benutzern ein schnelles Ein-/Ausschalten oder Zurücksetzen des Computers bei einem geöffneten Gehäuse, wenn sie Hardwarekomponenten austauschen oder Hardwaretests ausführen möchten.

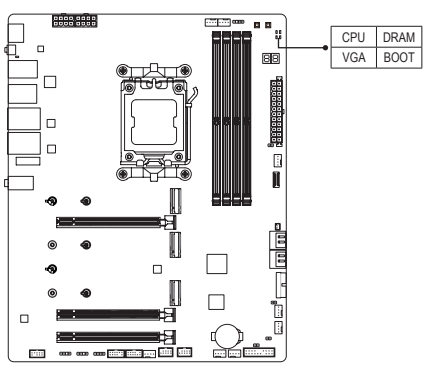


POWER: An-/Aus-Schalter
RESET: Reset-Taste

Die Reset-Taste bietet Ihnen verschiedene Funktionen zur Verwendung. Führen Sie die Taste zur Durchführung verschiedener Aufgaben durch, indem Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE navigieren und für weitere Informationen nach „RST (MULTIKEY)“ suchen.

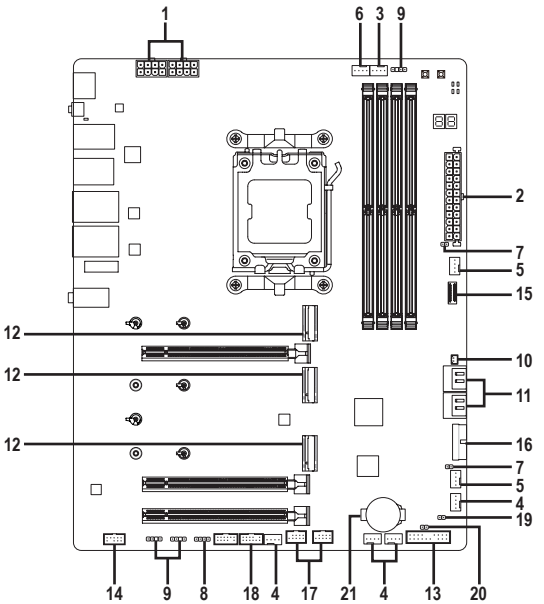
Status-LEDs

Die Status-LEDs zeigen an, ob CPU, Arbeitsspeicher, Grafikkarte und Betriebssystem nach dem Hochfahren des Systems richtig funktionieren. Wenn die CPU/DRAM/VGA-LED eingeschaltet ist, bedeutet dies, dass das entsprechende Gerät nicht normal funktioniert; wenn die BOOT-LED eingeschaltet ist, bedeutet dies, dass Sie das Betriebssystem noch nicht aufgerufen haben.



CPU: CPU-Status-LED
DRAM: Arbeitsspeicher-Status-LED
VGA: Grafikkarten-Status-LED
BOOT: Betriebssystem-Status-LED

2-8 Interne Anschlüsse



1)	12V_2X4_1/12V_2X4_2	12)	M2A_CPU/M2B_CPU/M2C_SB
2)	ATX	13)	F_PANEL
3)	CPU_FAN	14)	F_AUDIO
4)	SYS_FAN1/2/3/4	15)	FU3C_20G
5)	FAN5/6_PUMP	16)	FU3A_5G
6)	CPU_OPT	17)	FUSB_1/FUSB_2
7)	EC_TEMP1/EC_TEMP2	18)	SPI_TPM
8)	LED_C	19)	RST
9)	ARGB_V2_1/ARGB_V2_2/ARGB_V2_3	20)	CLR_CMOS
10)	DB_SENSE	21)	BAT
11)	SATA3 0/1/2/3		

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

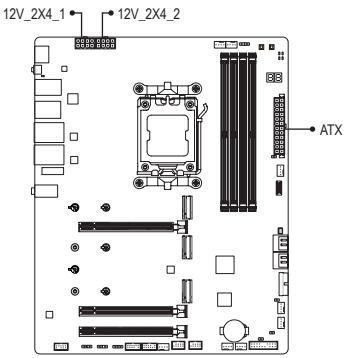
- Stellen Sie zunächst sicher, dass Ihre Geräte mit den zu benutzenden Anschlüssen kompatibel sind.
- Schalten Sie vor dem Installieren der Geräte stets die Geräte und Ihren Computer aus. Trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.
- Stellen Sie nach dem Installieren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

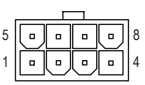
1/2) 12V_2X4_1/12V_2X4_2/ATX (2 x 4 12V-Stromanschlüsse und 2 x 12 Hauptstromanschlüsse)

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.

Wir empfehlen Ihnen ein Netzteil, das für einen hohen Stromverbrauch (500W oder noch mehr) geeignet ist, zu verwenden, damit Erweiterungsanforderungen erfüllt werden. Wenn ein Netzteil verwendet wird, das nicht die erforderliche Leistung liefert, kann dies zu einem instabilen oder nicht bootfähigen System führen.

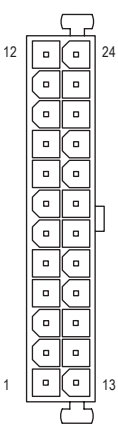




12V_2X4_1/12V_2X4_2

12V_2X4_1/12V_2X4_2:

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



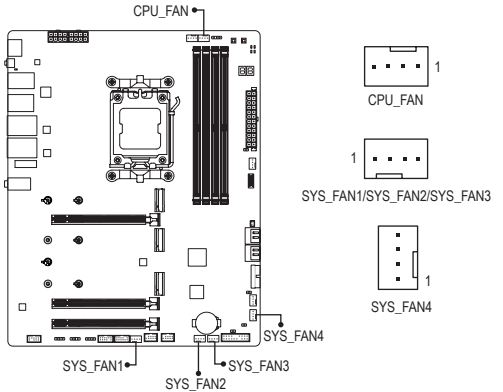
ATX

ATX:

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

3/4) CPU_FAN/SYS_FAN1/2/3/4 (Fan Header)

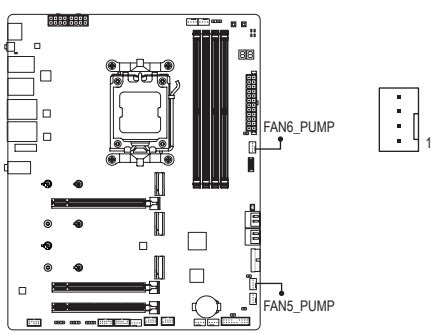
Alle Lüftersockel an diesem Motherboard sind 4-polig. Die meisten Lüftersockel sind so ausgelegt, dass sie sich missbrauchsicher einfügen lassen. Achten Sie beim Anschluss eines Lüfterkabels darauf, dass es richtig ausgerichtet angeschlossen wird (der schwarze Anschlussdraht ist der Schutzleiter). Zum Einsatz der Geschwindigkeitssteuerung müssen Sie einen Lüfter mit Drehzahlregelung verwenden. Zur optimalen Wärmeabfuhr wird die Installation eines Systemlüfters im Gehäuse empfohlen.



Pol-Nr.	Funktion
1	GND
2	Spannung-Geschwindigkeitssteuerung
3	Sensor
4	PWM-Geschwindigkeitssteuerung

5) FAN5/6_PUMP (Systemlüfter-/Wasserkühlpumpen-Stiftleisten)

Die Lüfter-/Pumpenstiftleisten sind 4-polig. Die meisten Lüftersockel 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). Zum Einsatz der Geschwindigkeitssteuerung müssen Sie einen Lüfter mit Drehzahlregelung verwenden. Zur optimalen Wärmeabfuhr wird die Installation eines Systemlüfters im Gehäuse empfohlen. Die Stiftleiste bietet auch Geschwindigkeitssteuerung für eine Wasserkühlpumpe. Bitte navigieren Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE und suchen Sie für weitere Informationen nach „Intelligenter Lüfter 6“.

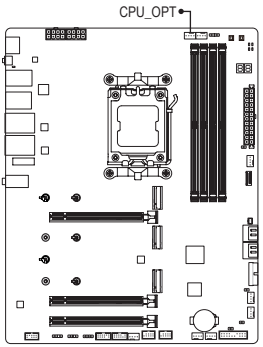


Pol-Nr.	Funktion
1	GND
2	Spannung-Geschwindigkeitssteuerung
3	Sensor
4	PWM-Geschwindigkeitssteuerung

- Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfterstiftleisten 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 Lüfterstiftleisten sind keine Konfigurationsjumper. Setzen Sie keine Jumper-Kappen auf die Stiftleisten.

6) CPU_OPT (CPU-Lüfter-/Wasserkühlpumpen-Stiftleiste)

Lüfter- und Pumpenstiftleiste ist 4-polig und besitzt ein narrensicheres Steckdesign. Die meisten Lüftersockel 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). Zum Einsatz der Geschwindigkeitssteuerung müssen Sie einen Lüfter mit Drehzahlregelung verwenden.



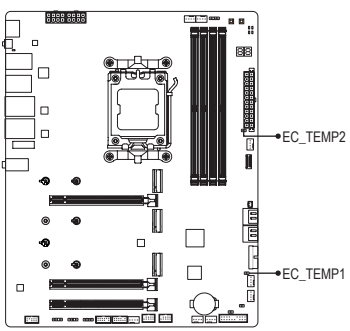


Pol-Nr.	Funktion
1	GND
2	Spannung-Geschwindigkeitssteuerung
3	Sensor
4	PWM-Geschwindigkeitssteuerung

Anschluss	CPU_FAN	SYS_FAN1~4	FAN5/6_PUMP	CPU_OPT
Maximale Stromstärke	2 A	2 A	2 A	2 A
Maximale Leistung	24 W	24 W	24 W	24 W

7) EC_TEMP1/EC_TEMP2 (Temperatursensor-Stiftleisten)

Verbinden Sie die Thermistorkabel mit den Stiftleisten zur Temperaturerkennung.

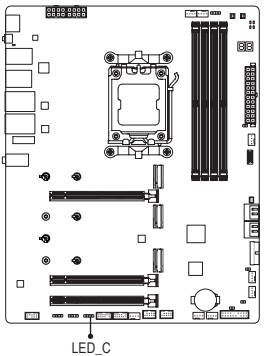




Pol-Nr.	Funktion
1	SENSOREINGANG
2	GND

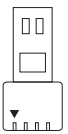
8) LED_C (RGB-LED-Steifen-Stiftleiste)

Die Stiftleiste kann zur Verbindung eines standardmäßigen 5050-RGB-LED-Streifens (12 V/G/R/B) mit einer maximalen Nennleistung von 2 A (12 V) und einer maximalen Länge von 2 m verwendet werden.





Pol-Nr.	Funktion
1	12V
2	G
3	R
4	B

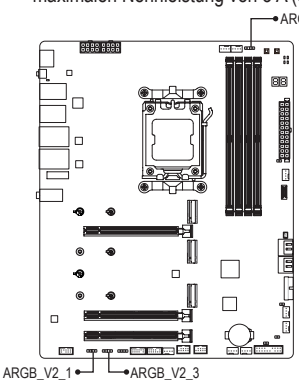




Verbinden Sie Ihren RGB-LED-Streifen mit der Stiftleiste. Der Stromkontakt (mit einem Dreieck am Stecker gekennzeichnet) des LED-Streifens muss an Pin 1 (12 V) dieser Stiftleiste angeschlossen werden. Falsche Verbindung kann zu Schäden am LED-Streifen führen.

9) ARGB_V2_1/ARGB_V2_2/ARGB_V2_3 (adressierbare RGB-Gen2-LED-Streifen-Stiftleisten)

Die Stiftleisten können zur Verbindung eines standardmäßigen 5050- RGB-Gen-2-LED-Streifens mit einer maximalen Nennleistung von 3 A (5 V) und einer maximalen Anzahl von 256 LEDs verwendet werden.



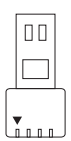


ARGB_V2_2



ARGB_V2_1/ARGB_V2_3

Pol-Nr.	Funktion
1	V (5 V)
2	Daten
3	Kein Pol
4	GND





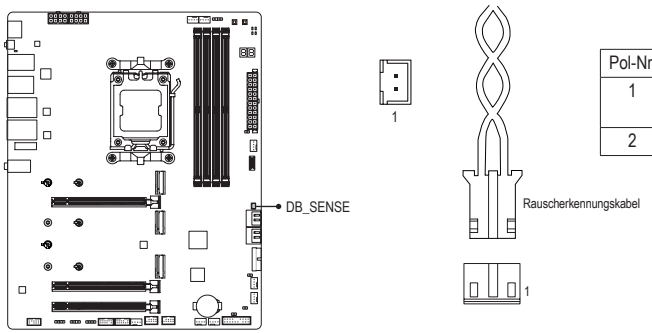
Verbinden Sie Ihren adressierbaren RGB-Gen2-LED-Streifen mit der Stiftleiste. Der Stromkontakt (mit einem Dreieck am Stecker gekennzeichnet) des LED-Streifens muss an Pin 1 LED der adressierbaren LED-Streifen-Stiftleiste angeschlossen werden. Falsche Verbindung kann zu Schäden am LED-Streifen führen.

Schalten Sie die Lichter des LED-Streifens ein/aus, indem Sie zur Seite „Einzigartige Merkmale“ auf der Website von GIGABYTE navigieren.

- Vermeiden Sie ungewöhnliches LED-Verhalten, indem Sie adressierbare RGB-Gen-1-LED-Streifen und adressierbarer RGB-Gen-2-LED-Streifen nicht gleichzeitig mit derselben Stiftleiste verbinden.
- Schalten Sie vor dem Installieren oder Entfernen der Geräte stets die Geräte und Ihren Computer aus. Trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.

10) DB_SENSE (Geräuscherkennungsstiftleiste)

Diese Stiftleiste kann zur Verbindung eines Geräuscherkennungskabels verwendet werden, um Geräusche im Gehäuse zu erkennen.



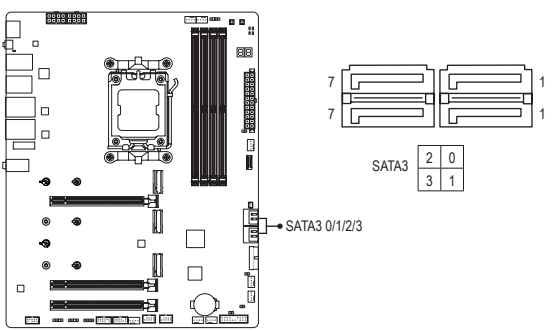
Pol-Nr.	Funktion
1	Rauscherken-nung
2	GND

Navigieren Sie für weitere Informationen zur Geräuscherkennungsfunktion zur Seite „Einzigartige Merkmale“ auf der Website von GIGABYTE und suchen Sie nach „Lüftersteuerung“.

Achten Sie vor Anschließen des Kabels an die Stiftleiste darauf, die Jumper-Kappe zu entfernen; bringen Sie die Jumper-Kappe wieder an, wenn die Stiftleiste nicht verwendet wird.

11) SATA3 0/1/2/3 (SATA-6-Gb/s-Anschlüsse)

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. Die SATA-Anschlüsse unterstützen RAID 0, RAID 1 und RAID 10. Bitte navigieren Sie für Anweisungen zur Konfiguration eines RAID-Arrays die Seite „Ein RAID-Set konfigurieren“ auf der Website von GIGABYTE.

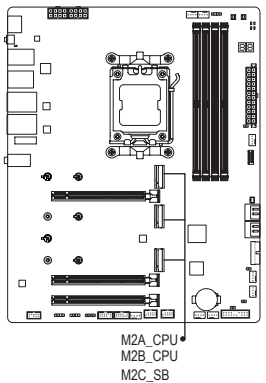


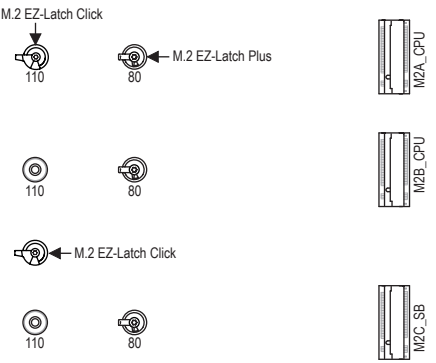
Pol-Nr.	Funktion
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

Aktivieren Sie Hot-Plugging für die SATA-Anschlüsse, indem Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE navigieren und für weitere Informationen nach „SATA-Konfiguration“ suchen.

12) M2A_CPU/M2B_CPU/M2C_SB (M.2-Sockel-3-Anschlüsse)

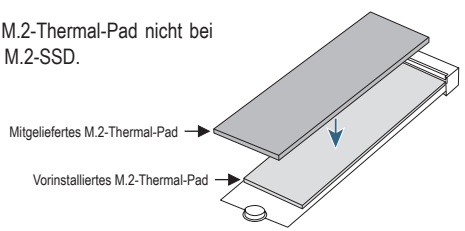
Es gibt zwei Arten von M.2-SSDs: M.2-SATA-SSDs und M.2-PCIe-SSDs. Dieses Motherboard unterstützt nur M.2-PCIe-SSDs. Bitte beachten Sie, dass eine M.2-PCIe-SSD nicht zur Erstellung eines mit einer SATA-Festplatte eingerichteten RAID verwendet werden kann. Bitte navigieren Sie für Anweisungen zur Konfiguration eines RAID-Arrays die Seite „Ein RAID-Set konfigurieren“ auf der Website von GIGABYTE.





- **Installation des M.2-Thermal-Pads (nur für M.2-Anschlüsse mit vorinstallierten Thermal Pads):** Bringen Sie bei Verwendung eines einseitigen M.2-SSD zunächst das mitgelieferte M.2-Thermal-Pad am vorinstallierten Thermal Pad am M.2-Anschluss an, bevor Sie das M.2-SSD installieren.

Installieren Sie das mitgelieferte M.2-Thermal-Pad nicht bei Verwendung eines doppelseitigen M.2-SSD.



Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um eine M.2-SSD richtig im M.2-Anschluss zu installieren.

- **M2A_CPU:**

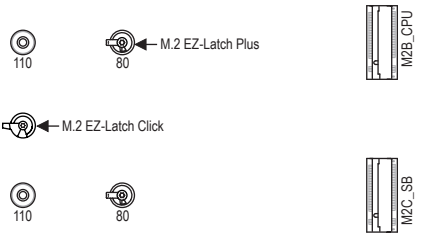
Schritt 1: Drehen Sie den Clip von M.2 EZ-Latch Click im Uhrzeigersinn und entfernen Sie den Motherboard-Kühlkörper.

Wenn Sie eine M.2-SSD in der 110-mm-Öffnung installieren möchten, entfernen Sie zunächst den EZ-Latch Plus-Clip aus der 80-mm-Öffnung.

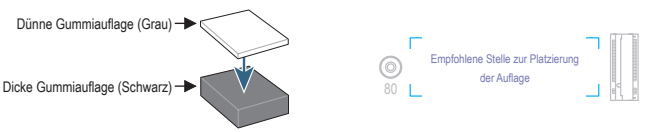
Schritt 2: Entfernen Sie die Schutzfolie vom Thermal Pad am M.2-Anschluss. Stecken Sie die M.2-SSD angewinkelt in den M.2-Anschluss. Drücken Sie das vordere Ende des M.2-SSD nach unten und stellen Sie sicher, dass die M.2-SSD vom Clip gehalten wird.

Wenn Sie das Thermal Pad ersetzt möchten, sollten Sie eines mit einer Dicke von 1,25 mm verwenden.

Schritt 3: Entfernen Sie die Schutzfolie von der Unterseite des Motherboard-Kühlkörpers und drehen Sie abschließend den Clip von M.2 EZ-Latch Click im Uhrzeigersinn und setzen Sie dann den Kühlkörper wieder ein.



- **Installation der M.2-Gummiauflage (nur für M.2-Anschlüsse mit vorinstallierten Gummiauflagen):**
  a. Bringen Sie bei Verwendung eines doppelseitigen M.2-SSD die dicke Gummiauflage an der empfohlenen Stelle wie nachstehend gezeigt an.
  b. Kleben Sie bei Verwendung eines einseitigen M.2-SSD zunächst die dünne Gummiauflage an der dicken Gummiauflage an, bringen Sie sie dann an der empfohlenen Stelle wie nachstehend gezeigt an.



Vermeiden Sie beim Anbringen der Gummiauflagen den Kontakt mit jeglichen Chips oder IC-Komponenten am Motherboard.

- **M2B_CPU/M2C_SB:**
  Schritt 1: Drehen Sie den Clip von M.2 EZ-Latch Click im Uhrzeigersinn und entfernen Sie den Motherboard-Kühlkörper. Suchen Sie nach der geeigneten Montageöffnung für die zu installierende M.2-SSD und sichern Sie den M.2 EZ-Latch Plus-Clip in der ersten Öffnung.
  Schritt 2: Stecken Sie die M.2-SSD angewinkelt in den M.2-Anschluss. Drücken Sie das vordere Ende des M.2-SSD nach unten und stellen Sie sicher, dass die M.2-SSD vom Clip gehalten wird.
  Schritt 3: Entfernen Sie die Schutzfolie von der Unterseite des Motherboard-Kühlkörpers und drehen Sie abschließend den Clip von M.2 EZ-Latch Click im Uhrzeigersinn und setzen Sie dann den Kühlkörper wieder ein.

* Arten der von jedem M.2-Anschluss unterstützten M.2-SSDs:

	M.2-PCIe-x4-SSD	M.2-PCIe-x2-SSD	M.2-SATA-SSD
M2A_CPU	✔	✔	✕
M2B_CPU	✔ (Hinweis)	✔	✕
M2C_SB	✕	✔	✕

(Hinweis) Tatsächliche Unterstützung kann je nach CPU variieren.

☞ Einzelheiten zur Verwendung von M.2 EZ-Latch Click/M.2 EZ-Latch Plus finden Sie auf der Website von GIGABYTE.

M.2-SSD-Installation mit M.2 EZ-Latch Click: https://www.gigabyte.com/WebPage/1048/M.2-EZ-Latch-Click.html

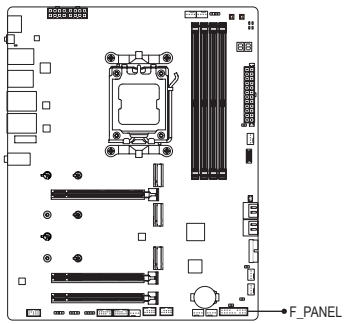
M.2-SSD-Installation mit M.2 EZ-Latch Plus: https://www.gigabyte.com/WebPage/920/M2-latchplus.html

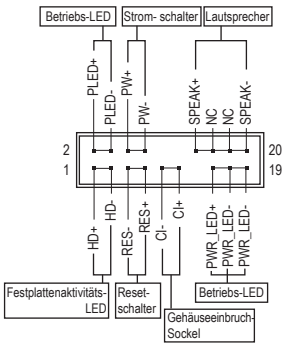
M.2-SSD-Entfernung mit M.2 EZ-Latch Plus: https://www.gigabyte.com/WebPage/921/removeM2.html

* Motherboard-Kühlkörper-Design können je nach Modell variieren.

13) 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.





- **PLED/PWR_LED** (Betriebs-LED):

System-zustand	LED
S0	Ein
S3/S4/S5	Aus

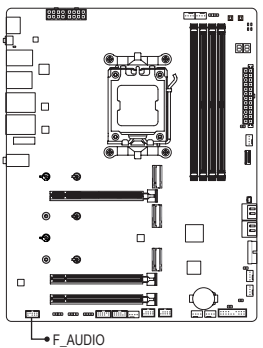
Anschluss an die Betriebsstatusanzeige an der Vorderseite des Gehäuses. Die LED leuchtet, wenn das System in Betrieb ist. Die LED zeigt kein Licht an, wenn das System im S3/S4-Schlafmodus oder ausgeschaltet (S5) ist.

- **PW** (Stromschalter):
  Diese Stelle wird mit dem Stromschalter an der Fronttafel des Gehäuses verbunden. Sie können die Art der Abschaltung Ihres Systems über den Ein-/Ausschalter konfigurieren (bitte navigieren Sie für weitere Informationen zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von Gigabyte und suchen Sie nach „Soft-Abschaltung über Ein-/Austaste“.)
- **SPEAK** (Lautsprecher):
  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.
- **HD** (Festplattenaktivitäts-LED):
  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):
  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-Stiftleiste):
  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.
- **NC**: Keine Verbindung.

Das Design der Frontafel 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.

14) F_AUDIO (Fronttafel-Audiosockel)

Die Audiostiftleiste der Frontblende unterstützt High Definition- (HD-) Audio. 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 Stiftleiste am Motherboard kann dazu führen, dass das Audiogerät nicht funktionieren kann oder sogar beschädigt wird.



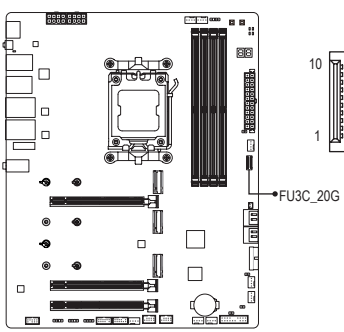


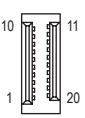
Pol-Nr.	Funktion
1	Mikrofon L
2	GND
3	Mikrofon R
4	NC
5	Kopfhörer R
6	Mikrofonerkennung
7	SENSE_SEND
8	Kein Pol
9	Kopfhörer L
10	Kopfhörererkennung

Eine Reihe von Gehäusen verfügt über ein Audiomodul auf der Vorderseite, bei dem das Kabel statt eines Steckers Anschlüsse für die einzelnen Leitungen besitzt. Für weitere Informationen zur Verbindung des Fronttafel-Audiomoduls, das unterschiedliche Kabelzuweisungen hat, wenden Sie sich bitte an den Gehäusehersteller.

15) FU3C_20G (USB Type-C®-Stiftleiste, mit Unterstützung von USB 3.2 Gen 2x2)

Die Stiftleiste entspricht den Spezifikationen USB 3.2 Gen 2x2 und kann einen USB-Anschluss bereitstellen.

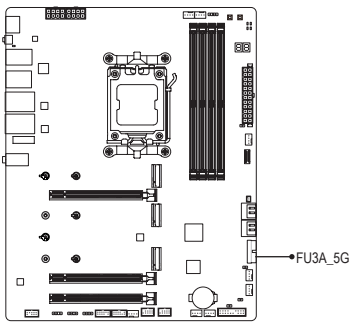


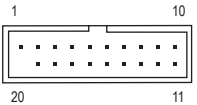


Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	VBUS	11	VBUS
2	TX1+	12	TX2+
3	TX1-	13	TX2-
4	GND	14	GND
5	RX1+	15	RX2+
6	RX1-	16	RX2-
7	VBUS	17	GND
8	CC1	18	D-
9	SBU1	19	D+
10	SBU2	20	CC2

16) FU3A_5G (USB 3.2-Gen-1-Stiftleiste)

Die Stiftleiste entspricht den USB 3.2 Gen 1- und USB 2.0-Spezifikationen und kann zwei USB-Ports bereitstellen. Zum Kauf der optionalen 3,5-Zoll-Frontblende, die zwei USB 3.2 Gen 1-Ports bietet, wenden Sie sich bitte an einen Händler in Ihrer Nähe.

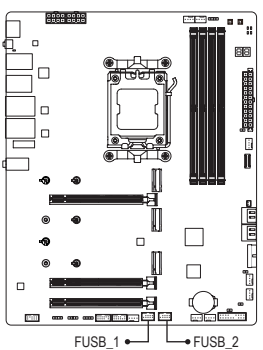


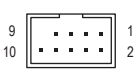


Pol-Nr.	Funktion	Pol-Nr.	Funktion
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	Kein Pol

17) FUSB_1/FUSB_2 (USB 2.0/1.1-Steckerleisten)

Diese Sockel unterstütz 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.



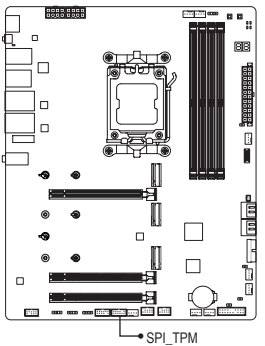


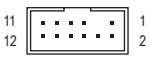
Pol-Nr.	Funktion
1	Strom (5V)
2	Strom (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	Kein Pol
10	NC

Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel von der Steckdose trennen, bevor Sie das USB-Modul installieren. So vermeiden Sie einen Schaden am USB-Modul.

18) SPI_TPM (Trusted Platform Module-Stiftleiste)

An dieser Stiftleiste können Sie ein SPI TPM (Trusted Platform Module) anschließen.

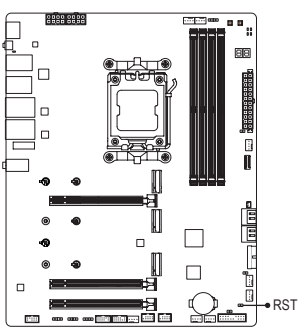




Pol-Nr.	Funktion
1	Datenausgabe
2	Strom (1,8V)
3	Kein Pol
4	NC
5	Dateneingabe
6	CLK
7	Chipauswahl
8	GND
9	IRQ
10	NC
11	NC
12	RST

19) RST (Reset-Jumper)

Die Reset-Steckbrücke (Jumper) kann mit dem Reset-Schalter an der Fronttafel des Gehäuses verbunden werden. Drücken Sie den Reset-Schalter, um den Computer neu zu starten, wenn der Computer hängt und ein normaler Neustart nicht ausgeführt werden kann.

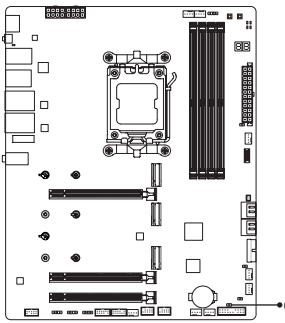


Pol-Nr.	Funktion
1	Reset
2	GND

Die Reset-Steckbrücke (Jumper) bietet Ihnen verschiedene Funktionen zur Verwendung. Führen Sie die Taste zur Durchführung verschiedener Aufgaben durch, indem Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE navigieren und für weitere Informationen nach „RST (MULTIKEY)“ suchen.

20) CLR_CMOS (CMOS-löschen-Jumper)

Löschen Sie mit dieser Steckbrücke (Jumper) die BIOS-Konfigurationen und setzen Sie die CMOS-Werte auf die werkseitigen Standardwerte zurück. Löschen Sie die CMOS-Werte, indem Sie mit einem metallischen Gegenstände, wie einem Schraubendreher, die beiden Kontakte einige Sekunden lang berühren.



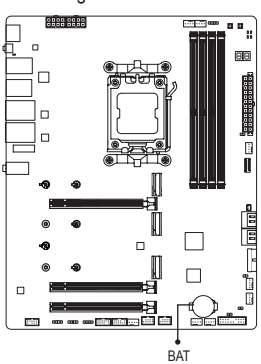
Offen: Normal

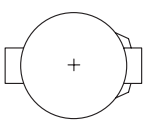
Geschlossen: CMOS-Werte löschen

- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie die Daten im CMOS löschen.
- Nach dem Neustart des Systems rufen Sie das BIOS Setup auf und laden Sie die werksseitigen Standardeinstellungen (wählen Sie Load Optimized Defaults) oder konfigurieren Sie die BIOS-Einstellungen manuell (navigieren Sie für weitere Informationen zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE).

21) BAT (Batterie)

Die Batterie liefert Strom, um die Daten (wie z.B. BIOS-Konfigurationen, das Datum und die Uhrzeit) im CMOS zu behalten, wenn der Computer ausgeschaltet ist. Wechseln Sie die Batterie aus, wenn die Batterie spannung 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 Auswechseln der Batterie den Computer aus und ziehen das Netzkabel aus der Steckdose heraus.
- Ersetzen Sie die Batterie nur durch eine gleichwertige. Es können Schäden an Ihren Geräten auftreten, wenn die Batterie durch ein falsches Modell ersetzt wird.
- Wenden Sie sich an die Verkaufsstelle bzw. den Händler, wenn Sie die Batterie nicht selbst auswechseln können oder sich bezüglich des Batteriemodells 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 Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.

Kapitel 3 BIOS-Setup

BIOS (Basic Input and Output System) zeichnet Hardware-Parameter des Systems im CMOS auf dem Motherboard auf. Zu den wesentlichen Funktionen zählen die Durchführung von Power-on Self-test (POST) während des Systemstarts, die Speicherung von Systemparametern, das Laden des Betriebssystems usw. Das BIOS beinhaltet ein BIOS-Setup-Programm, mit dem der Nutzer grundlegende Systemkonfigurationseinstellungen ändern und bestimmte Systemmerkmale aktivieren kann.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, muss die Batterie am Motherboard das CMOS mit dem erforderlichen Strom versorgen, damit die Konfigurationswerte im CMOS erhalten bleiben.

Greifen Sie auf das BIOS-Setup-Programm zu, indem Sie die <Entfernen>-Taste beim Einschalten während des POST gedrückt halten.

Verwenden Sie zur Aufrüstung des BIOS das Dienstprogramm GIGABYTE Q-Flash oder Q-Flash Plus.

- Q-Flash ermöglicht dem Nutzer das schnelle und einfache Aufrüsten oder Sichern des BIOS ohne Aufrufen des Betriebssystems.
- Q-Flash Plus ermöglicht Ihnen die Aktualisierung des BIOS, wenn Ihr System ausgeschaltet ist (S5-Abschaltzustand). Speichern Sie das neueste BIOS auf einem USB-Flash-Laufwerk. und stecken Sie dieses in den dedizierten Anschluss. Anschließend können Sie das BIOS automatisch flachen, indem Sie einfach die Q-Flash Plus-Taste drücken.

Navigieren Sie für Anweisungen zur Verwendung der Dienstprogramme Q-Flash und Q-Flash Plus zur Seite „Einzigartige Merkmale“ auf der Website von GIGABYTE und suchen Sie nach „BIOS-Aktualisierungsdienst programme“.

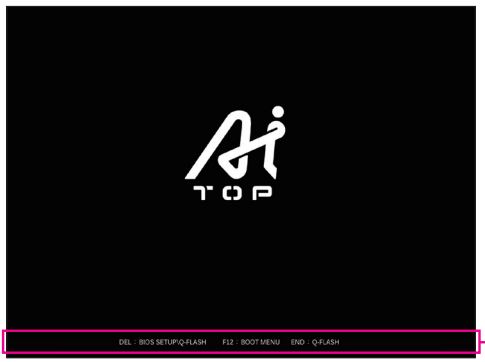


- Da BIOS-Flashing potenziell riskant ist, sollten Sie das BIOS nicht flashen, wenn Sie Probleme mit der aktuellen BIOS-Version haben. Seien Sie beim BIOS-Flashing vorsichtig. Ungeeignetes BIOS-Flashing führt zu Systemfehlfunktionen.
- Sie sollten die Standardeinstellungen nicht ändern (sofern nicht erforderlich); andernfalls kann es zu Systeminstabilität und anderen unerwarteten Ergebnissen kommen. Ungeeignete Änderungen an den Einstellungen können zu Startfehlern des Systems führen. Versuchen Sie in diesem Fall, die CMOS-Werte zu löschen und die Platine auf die Standardwerte zurückzusetzen.
- Beachten Sie die Anweisungen zu Akku-CMOS-löschen-Jumper in Kapitel 2 oder navigieren Sie zur Seite „BIOS-Setup“ auf der Website von GIGABYTE und suchen Sie nach „Optimierte Standards laden“, um zu erfahren, wie die CMOS-Werte gelöscht werden.

☞ Einzelheiten zur Konfiguration des BIOS-Setups finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
https://www.gigabyte.com/WebPage/1081/amd800-bios.html

Startbildschirm:

Der folgende Startlogo-Bildschirm erscheint, wenn der Computer startet.



Funktionstasten.

<ENTF>: BIOS SETUP\Q-FLASH

Drücken Sie zum Aufrufen des BIOS-Setup oder zum Zugreifen auf das Dienstprogramm Q-Flash im BIOS-Setup die <Entfernen>-Taste.

<F12>: STARTMENÜ

Das Startmenü ermöglicht Ihnen die Festlegung des ersten Startgerätes ohne Aufrufen des BIOS-Setup. Verwenden Sie im Startmenü die Aufwärtspfeiltaste <↑> oder die Abwärtspfeiltaste <↓> zur Auswahl des ersten Startgerätes und drücken Sie dann zum Annehmen <Enter>. Das System startet sofort vom Gerät. Hinweis: Die Einstellung im Startmenü ist nur beim ersten Mal wirksam. Nach dem Systemneustart basiert die Gerätestartreihenfolge weiterhin auf den BIOS-Setup-Einstellungen.

<ENDE>: Q-FLASH

Drücken Sie die <Ende>-Taste, um direkt ohne Aufrufen des BIOS-Setup auf das Dienstprogramm Q-Flash zuzugreifen.

Kapitel 4 Betriebssystem und Treiber installieren

4-1 Betriebssystem installieren

Mit den richtigen BIOS-Einstellungen sind Sie bereit, dass Betriebssystem zu installieren.

Da einige Betriebssysteme bereits über RAID-Treiber verfügen, müssen Sie während der Windows-Installation keinen separaten RAID-Treiber installieren. Nach Installation des Betriebssystems sollten Sie zur Gewährleistung der Systemleistung und Kompatibilität alle erforderlichen Treiber von GIGABYTE Control Center installieren. Wenn das zu installierende Betriebssystem erfordert, dass Sie zusätzliche RAID-Treiber während der Betriebssysteminstallation bereitstellen, beachten Sie die nachstehenden Schritte:

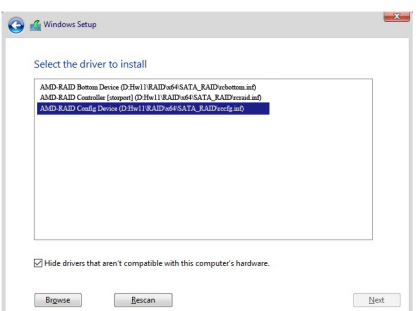
Schritt 1:
Rufen Sie die Website von GIGABYTE auf, suchen Sie nach der Website des Motherboard-Modells, laden Sie die Datei **AMD RAID Preinstall Driver** von der Seite **Support\Download\SATA RAID/AHCI** herunter, entpacken Sie die Datei und kopieren Sie die Dateien auf Ihr USB-Flash-Laufwerk.

Schritt 2:
Starten Sie vom Windows-Setup-Medium und führen Sie die standardmäßigen Schritte zur Betriebssysteminstallation durch. Wenn der Bildschirm erscheint, der das Laden des Treibers anfragt, wählen Sie **Durchsuchen**.

Schritt 3:
Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk ein und suchen Sie dann nach dem Pfad der Treiber. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zur Installation der folgenden drei Treiber der Reihe nach.

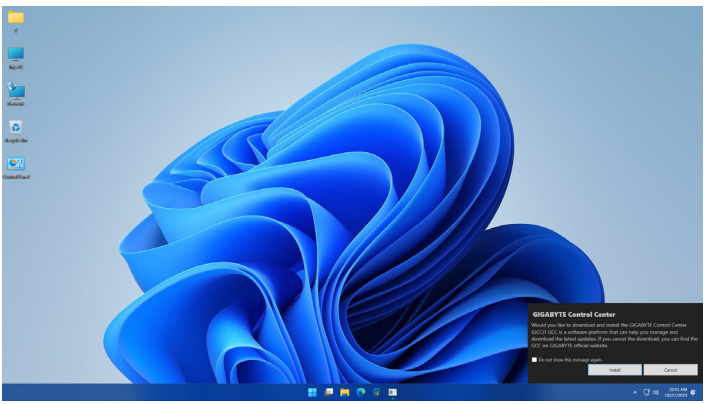
① **AMD-RAID Bottom Device**
② **AMD-RAID Controller**
③ **AMD-RAID Config Device**

Fahren Sie anschließend mit der Betriebssysteminstallation fort.

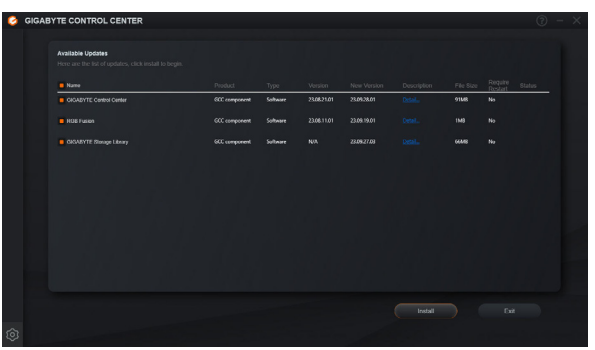


4-2 Treiberinstallation

Nach Installation des Betriebssystems erscheint ein Dialogfenster rechts unten am Desktop, das Sie fragt, ob Sie die Treiber und GIGABYTE-Anwendungen über GIGABYTE Control Center (GCC) herunterladen und installieren möchten. Klicken Sie zum Fortfahren mit der Installation auf **Installieren**. (Stellen Sie im BIOS-Setup sicher, dass **Settings\IO Ports\Gigabyte Utilities Downloader Configuration\Gigabyte Utilities Downloader** auf **Aktiviert** eingestellt ist.)



Wenn das Dialogfenster des EULA (Endbenutzer-Lizenzvertrag) erscheint, drücken Sie zum Installieren von GIGABYTE Control Center (GCC) auf <Installieren>. Wählen Sie am Bildschirm des GIGABYTE CONTROL CENTER die Treiber und Anwendungen, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Installieren**.



Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das System mit dem Internet verbunden ist.

- Weitere Softwareinformationen finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
  https://www.gigabyte.com/WebPage/1082/amd800-app.html
- Weitere Informationen zur Problemlösung finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
  https://www.gigabyte.com/WebPage/351/faq.html

Kapitel 5 Anhang

5-1 Ein RAID-Set konfigurieren

RAID-Stufen

	RAID 0	RAID 1	RAID 5 (Hinweis)	RAID 10
Mindestanzahl Festplatten	≥2	2	≥3	4
Array-Kapazität	Anzahl Festplatten * Größe des kleinsten Laufwerks	Größe des kleinsten Laufwerks	(Anzahl Festplatten -1) * Größe des kleinsten Laufwerks	(Anzahl Festplatten /2) * Größe des kleinsten Laufwerks
Fehlertoleranz	Nein	Ja	Ja	Ja

Bereiten Sie vor Beginn folgende Dinge vor:

Dieses Motherboard unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10. Bereiten Sie die richtige Anzahl Festplatten entsprechend der Tabelle oben vor, bevor Sie ein RAID-Array konfigurieren.

- SATA-Festplatten oder SSDs. Zur Gewährleistung optimaler Leistung sollten Sie zwei Festplatten mit identischem Modell und identischer Kapazität verwenden.
- Windows-Setup-Medium.
- Ein mit dem Internet verbundener Computer.
- Ein USB-Flash-Laufwerk.

Eine M.2-PCIe-SSD kann nicht zur Einrichtung eines mit einer SATA-Festplatte eingerichteten RAID verwendet werden.

(Hinweis) Nur an NVMe-SSDs mit Prozessoren der AMD Ryzen™ 9000-Serie verfügbar.

☞ Einzelheiten zur Konfiguration eines RAID-Arrays finden Sie auf der Website von GIGABYTE.
https://www.gigabyte.com/WebPage/1080/amd800-raid.html

5-2 Debug-LED-Codes

Regular Boot

Code	Description
10	PEI Core is started.
11	Pre-memory CPU initialization is started.
12~14	Reserved.
15	Pre-memory North-Bridge initialization is started.
16~18	Reserved.
19	Pre-memory South-Bridge initialization is started.
1A~2A	Reserved.
2B~2F	Memory initialization.
31	Memory installed.
32~36	CPU PEI initialization.
37~3A	IOH PEI initialization.
3B~3E	PCH PEI initialization.
3F~4F	Reserved.
60	DXE Core is started.
61	NVRAM initialization.
62	Installation of the PCH runtime services.
63~67	CPU DXE initialization is started.
68	PCI host bridge initialization is started.
69	IOH DXE initialization.
6A	IOH SMM initialization.
6B~6F	Reserved.
70	PCH DXE initialization.
71	PCH SMM initialization.
72	PCH devices initialization.
73~77	PCH DXE initialization (PCH module specific).
78	ACPI Core initialization.
79	CSM initialization is started.
7A~7F	Reserved for AMI use.
80~8F	Reserved for OEM use (OEM DXE initialization codes).
90	Phase transfer to BDS (Boot Device Selection) from DXE.
91	Issue event to connect drivers.

Code	Description
92	PCI Bus initialization is started.
93	PCI Bus hot plug initialization.
94	PCI Bus enumeration for detecting how many resources are requested.
95	Check PCI device requested resources.
96	Assign PCI device resources.
97	Console Output devices connect (ex. Monitor is lighted).
98	Console input devices connect (ex. PS2/USB keyboard/mouse are activated).
99	Super IO initialization.
9A	USB initialization is started.
9B	Issue reset during USB initialization process.
9C	Detect and install all currently connected USB devices.
9D	Activated all currently connected USB devices.
9E~9F	Reserved.
A0	IDE initialization is started.
A1	Issue reset during IDE initialization process.
A2	Detect and install all currently connected IDE devices.
A3	Activated all currently connected IDE devices.
A4	SCSI initialization is started.
A5	Issue reset during SCSI initialization process.
A6	Detect and install all currently connected SCSI devices.
A7	Activated all currently connected SCSI devices.
A8	Verify password if needed.
A9	BIOS Setup is started.
AA	Reserved.
AB	Wait user command in BIOS Setup.
AC	Reserved.
AD	Issue Ready To Boot event for OS Boot.
AE	Boot to Legacy OS.
AF	Exit Boot Services.
B0	Runtime AP installation begins.
B1	Runtime AP installation ends.
B2	Legacy Option ROM initialization.
B3	System reset if needed.

Code	Description
B4	USB device hot plug-in.
B5	PCI device hot plug.
B6	Clean-up of NVRAM.
B7	Reconfigure NVRAM settings.
B8~BF	Reserved.
C0~CF	Reserved.

S3 Resume

Code	Description
E0	S3 Resume is stared (called from DXE IPL).
E1	Fill boot script data for S3 resume.
E2	Initializes VGA for S3 resume.
E3	OS S3 wake vector call.

Recovery

Code	Description
F0	Recovery mode will be triggered due to invalid firmware volume detection.
F1	Recovery mode will be triggered by user decision.
F2	Recovery is started.
F3	Recovery firmware image is found.
F4	Recovery firmware image is loaded.
F5~F7	Reserved for future AMI progress codes.

Error

Code	Description
50~55	Memory initialization error occurs.
56	Invalid CPU type or speed.
57	CPU mismatch.
58	CPU self test failed or possible CPU cache error.
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed.
5A	Internal CPU error.
5B	Reset PPI is failed.
5C~5F	Reserved.
D0	CPU initialization error.
D1	IOH initialization error.

Code	Description
D2	PCH initialization error.
D3	Some of the Architectural Protocols are not available.
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources.
D5	No Space for Legacy Option ROM initialization.
D6	No Console Output Devices are found.
D7	No Console Input Devices are found.
D8	It is an invalid password.
D9~DA	Can't load Boot Option.
DB	Flash update is failed.
DC	Reset protocol is failed.
DE~DF	Reserved.
E8	S3 resume is failed.
E9	S3 Resume PPI is not found.
EA	S3 Resume Boot Script is invalid.
EB	S3 OS Wake call is failed.
EC~EF	Reserved.
F8	Recovery PPI is invalid.
F9	Recovery capsule is not found.
FA	Invalid recovery capsule.
FB~FF	Reserved.

Regulatory Notices

United States of America, Federal Communications Commission Statement

Supplier's Declaration of Conformity
47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Product Name: **Motherboard**
Trade Name: **GIGABYTE**
Model Number: **B850 AI TOP**

Responsible Party – U.S. Contact Information: **G.B.T. Inc.**
Address: 17358 Railroad street, City Of Industry, CA91748
Tel.: 1-626-854-9338
Internet contact information: https://www.gigabyte.com

FCC Compliance Statement:
This device complies with Part 15 of the FCC Rules, Subpart B, Unintentional Radiators.
Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

The FCC with its action in ET Docket 96-8 has adopted a safety standard for human exposure to radio frequency (RF) electromagnetic energy emitted by FCC certified equipment. The Intel PRO/Wireless 5000 LAN products meet the Human Exposure limits found in OET Bulletin 65, 2001, and ANSI/ IEEE C95.1, 1992. Proper operation of this radio according to the instructions found in this manual will result in exposure substantially below the FCC's recommended limits.

The following safety precautions should be observed:

- Do not touch or move antenna while the unit is transmitting or receiving.
- Do not hold any component containing the radio such that the antenna is very close or touching any exposed parts of the body, especially the face or eyes, while transmitting.
- Do not operate the radio or attempt to transmit data unless the antenna is connected; if not, the radio may be damaged.
- Use in specific environments:
  - The use of wireless devices in hazardous locations is limited by the constraints posed by the safety directors of such environments.
  - The use of wireless devices on airplanes is governed by the Federal Aviation Administration (FAA).
  - The use of wireless devices in hospitals is restricted to the limits set forth by each hospital.

Antenna use:
In order to comply with FCC RF exposure limits, low gain integrated antennas should be located at a minimum distance of 7.9 inches (20 cm) or more from the body of all persons.

Explosive Device Proximity Warning
Warning: Do not operate a portable transmitter (such as a wireless network device) near unshielded blasting caps or in an explosive environment unless the device has been modified to be qualified for such use.

Antenna Warning
The wireless adapter is not designed for use with high-gain antennas.

Use On Aircraft Caution
Caution: Regulations of the FCC and FAA prohibit airborne operation of radio-frequency wireless devices because their signals could interfere with critical aircraft instruments.

Other Wireless Devices
Safety Notices for Other Devices in the Wireless Network: Refer to the documentation supplied with wireless Ethernet adapters or other devices in the wireless network.

Canada, Canada-Industry Notice:
This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause interference, and
(2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
Cet appareil est conforme aux normes Canada d'Industrie de RSS permis-exempt. L'utilisation est assujetti aux deux conditions suivantes:
(1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
(2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

Caution: When using IEEE 802.11a wireless LAN, this product is restricted to indoor use due to its operation in the 5.15-to 5.25-GHz frequency range. Industry Canada requires this product to be used indoors for the frequency range of 5.15 GHz to 5.25 GHz to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems. High power radar is allocated as the primary user of the 5.25-to 5.35-GHz and 5.65 to 5.85-GHz bands. These radar stations can cause interference with and/or damage to this device. The maximum allowed antenna gain for use with this device is 6dBi in order tocomply with the E.I.R.P limit for the 5.25-to 5.35 and 5.725 to 5.85 GHz frequency range in point-to-point operation. To comply with RF exposure requirements all antennas should be located at a minimum distance of 20cm, or the minimum separation distance allowed by the module approval, from the body of all persons.

Attention: l'utilisation d'un réseau sans fil IEEE802.11a est restreinte à une utilisation en intérieur à cause du fonctionnement dansla bande de fréquence 5.15-5.25 GHz. Industry Canada requiert que ce produit soit utilisé à l'intérieur des bâtiments pour la bande de fréquence 5.15-5.25 GHz afin de réduire les possibilités d'interférences nuisibles aux canaux co-existants des systèmes de transmission satellites. Les radars de puissances ont fait l'objet d'une allocation primaire de fréquences dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.65-5.85 GHz. Ces stations radar peuvent créer des interférences avec ce produit et/ou lui être nuisible. Le gain d'antenne maximum permissible pour une utilisation avec ce produit est de 6 dBi afin d'être conforme aux limites de puissance isotropique rayonnée équivalente (P.I.R.E.) applicable dans les bandes 5.25-5.35 GHz et 5.725-5.85 GHz en fonctionnement point-à-point. Pour se conformer aux conditions d'exposition de RF toutes les antennes devraient être localisées à une distance minimum de 20 cm, ou la distance de séparation minimum permise par l'approbation du module, du corps de toutes les personnes.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be chosen so that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radio électrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

European Union (EU) CE Declaration of Conformity
This device complies with the following directives: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, Low-voltage Directive 2014/35/EU, Radio Equipment Directive 2014/53/EU, ErP Directive 2009/125/EC, RoHS directive (recast) 2011/65/EU & the 2015/863 Statement.
This product has been tested and found to comply with all essential requirements of the Directives.

European Union (EU) RoHS (recast) Directive 2011/65/EU & the European Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 Statement
GIGABYTE prohibits the intentional addition of hazardous substances (Pb, Hg, Cd, Cr^{6+}, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, and DIBP), except for uses permitted under applicable RoHS exemptions. Incidental presence of these substances shall comply with the applicable maximum concentration values (MCVs) specified in Directive 2011/65/EU, as amended by Directive (EU) 2015/863.

European Union (EU) Community Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive Statement
GIGABYTE will fulfill the national laws as interpreted from the 2012/19/EU WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) (recast) directive. The WEEE Directive specifies the treatment, collection, recycling and disposal of electric and electronic devices and their components. Under the Directive, used equipment must be marked, collected separately, and disposed of properly.

WEEE Symbol Statement



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local government office, your household waste disposal service or where you purchased the product for details of environmentally safe recycling.

Battery Information
European Union—Disposal and recycling information
GIGABYTE Recycling Program (available in some regions)



This symbol indicates that this product and/or battery should not be disposed of with household waste. You must use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

End of Life Directives-Recycling



The symbol shown below is on the product or on its packaging, which indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, the device should be taken to the waste collection centers for activation of the treatment, collection, recycling and disposal procedure.

For any support regarding the EU General Product Safety Regulation (GPSR), please contact Giga-Byte Technology B.V. Steenoven 24, 5626 DK Eindhoven, Netherlands. Email: EU.grp@gigabyte.com

Déclaration de Conformité aux Directives de l'Union européenne (UE)
Cet appareil portant la marque CE est conforme aux directives de l'UE suivantes: directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE, directive Basse Tension 2014/35/UE, directive équipements radioélectriques 2014/53/UE, la directive RoHS II 2011/65/UE & la déclaration 2015/863.
La conformité à ces directives est évaluée sur la base des normes européennes harmonisées applicables.

European Union (EU) CE-Konformitätserklärung
Dieses Produkte mit CE-Kennzeichnung erfüllen folgenden EU-Richtlinien: EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Funkanlagen Richtlinie 2014/53/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU erfüllt und die 2015/863 Erklärung.
Die Konformität mit diesen Richtlinien wird unter Verwendung der entsprechenden Standards zurEuropäischen Normierung beurteilt.

CE declaração de conformidade
Este produto com a marcação CE estão em conformidade com das seguintes Diretivas UE: Diretiva Baixa Tensão 2014/35/EU; Diretiva CEM 2014/30/EU; Diretiva RSP 2011/65/UE e a declaração 2015/863.
A conformidade com estas diretivas é verificada utilizando as normas europeias harmonizadas.

CE Declaración de conformidad
Este producto que llevan la marca CE cumplen con las siguientes Directivas de la Unión Europea: Directiva EMC 2014/30/EU, Directiva de bajo voltaje 2014/35/EU, Directiva de equipamentos de rádio 2014/53/EU, Directiva RoHS 2011/65/EU y la Declaración 2015/863.
El cumplimiento de estas directivas se evalúa mediante las normas europeas armonizadas.

CE Dichiarazione di conformità
I prodotti con il marchio CE sono conformi con una o più delle seguenti Direttive UE, come applicabile: Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE, Direttiva di apparecchiature radio 2014/53/UE, Direttiva RoHS 2011/65/EU e Dichiarazione 2015/863.
La conformità con tali direttive viene valutata utilizzando gli Standard europei armonizzati applicabili.

Deklaracja zgodności UE Unii Europejskiej
Urządzenie jest zgodne z następującymi dyrektywami: Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE, Dyrektywa niskonapięciowej 2014/35/UE, Dyrektywa urządzeń radiowych 2014/53/UE, Dyrektywa RoHS 2011/65/UE i dyrektywa2015/863.
Niniejsze urządzenie zostało poddane testom i stwierdzono jego zgodność z wymaganiami dyrektywy.

ES Prohlášení o shodě
Toto zařízení splňuje požadavky Směrnice o Elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU, Směrnice o Nízkém napětí 2014/35/EU, Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU, Směrnice RoHS 2011/65/EU a 2015/863.
Tento produkt byl testován a bylo shledáno, že splňuje všechny základní požadavky směrnic.

EK megfelelőségi nyilatkozata
A termék megfelelnek az alábbi irányelvek és szabványok követelményeinek, azok a kiállításidőpontjában érvényes, aktuális változatában: EMC irányelv 2014/30/EU, Kisfeszültségű villamos berendezésekre vonatkozó irányelv 2014/35/EU, rádióberendezések irányelv 2014/53/EU, RoHS irányelv 2011/65/EU és 2015/863.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ
Είναι σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των παρακάτω Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας: Οδηγία 2014/30/ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, Οοδηγία χαμηλή τάση 2014/35/ΕΕ, Οδηγία 2014/53/ΕΕ σε ραδιοεξοπλισμό, Οδηγία RoHS 2011/65/ΕΕ και 2015/863.
Η συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες αξιολογείται χρησιμοποιώντας τα ισχύοντα εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα.

⚠ WARNING

- **INGESTION HAZARD:** This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as **2 hours**.
- **KEEP** new and used batteries **OUT OF REACH of CHILDREN**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.



- Battery type: CR2032, voltage rating: +3VDC.
- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Remove and immediately recycle or dispose of used batteries, batteries from equipment not used for an extended period of time according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.
- Even used batteries may cause severe injury or death.
- Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer's specified temperature rating) or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.
- For treatment information, call a local poison control center.
- The product contains non-replaceable batteries.
- For service person only:
  CAUTION: Risk of fire explosion if the battery is replaced by an incorrect type. Replace the battery only with the same type.
  警告：若置換不同型式之電池有起火或爆炸風險。
- à l'attention du personnel de maintenance :
  ATTENTION: Risque d'incendie et d'explosion en cas de remplacement de la batterie par un modèle incorrect. Remplacez la batterie uniquement par une batterie de même type.

European Community Directive R&TTE Directive Compliance Statement:

This equipment complies with all the requirements and other relevant provisions of Radio Equipment Directive 2014/53/EU.

The IEEE 802.11 wireless LAN 5.15 GHz–5.35 GHz and/or Wi-Fi 6E Low Power Indoor 5.945 GHz–6.425 GHz (or 5.925 GHz–6.425 GHz in UK) frequency bands are restricted for indoor use only in all countries listed in the matrix below.

CE		AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE
		DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR
		HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU
		LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE
		SI	SK	TR				

UK The Radio Equipment Regulations 2017 Statement:

This equipment complies with all the requirements and other relevant provisions of Radio Equipment Regulations 2017.

The IEEE 802.11 wireless LAN 5.15 GHz–5.35 GHz and/or Wi-Fi 6E Low Power Indoor 5.925 GHz–6.425 GHz frequency bands are restricted for indoor use only.

	UK

NCC Wireless Statements / 無線設備警告聲明：

低功率電波輻射性電機管理辦法

(1) 取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

(2) 應避免影響附近雷達系統之操作。

Korea KCC NCC Wireless Statement:

5,25 GHz - 5,35 GHz 대역을 사용하는 무선 장치는 실내에서만 사용하도록 제한됩니다 .

Japan Wireless Statement:

5.15 GHz 帯 ~ 5.35 GHz 帯 & 6 GHz LPI 帯 : 屋内のみの使用。

Wireless module approvals:

Wireless module manufacturer: Realtek Semiconductor Corp.

Wireless module model name: RTL8922AE

United States FCC: FCC ID: TX2-RTL8922AE	Europe: CE	Pakistan PTA: Approved by PTA TAC no.: 9.1170/2023	South Korea NRRA: R-C-RTK-RTL8922AE
Canada ISED: IC: 6317A-RTL8922AE			
Australia ACMA:	India WPC: ETA-SD-20231211113	Serbia: M005 23	CCAI23Y10120T0
Brazil: ANATEL 04725-24-04076	Japan 総務省: T D230109020 R 020-230387 電波法によりW52/53は屋外使用禁止です。 （法令により許可された場合を除く） 電波法により6GHzは屋外使用禁止です。	Singapore IMDA: Complies with IMDA standards DA105282	United Kingdom: UK CA
China CMIIT: CMIIT ID: 2023AJ17867(M)			



Kontakt

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresse: No.6, Baoqiang Rd., Xindian Dist., New Taipei City 231

Tel.: +886-2-8912-4000, Fax: +886-2-8912-4005

Technischer und nicht-technischer Support (Vertrieb/Marketing): https://esupport.gigabyte.com

Webadresse (Englisch): https://www.gigabyte.com

Webadresse (Chinesisch): https://www.gigabyte.com/tw

- **E-Support von GIGABYTE**

  Technische oder nicht-technische (Vertrieb/Marketing) Fragen bitte unter folgendem Link stellen: https://esupport.gigabyte.com

