

ASRock



X670E TAICHI
CARRARA

Benutzerhandbuch

Kontaktinformationen

Wenn Sie sich mit ASRock in Verbindung setzen oder mehr über ASRock erfahren möchten, besuchen Sie bitte die ASRock-Website unter <http://www.asrock.com>; oder wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler. Für technische Fragen senden Sie bitte ein Support-Anfrageformular an <https://event.asrock.com/tsd.asp>

ASRock Incorporation

E-Mail: info@asrock.com.tw

ASRock EUROPE B.V.

E-Mail: sales@asrock.nl

ASRock America, Inc.

E-Mail: sales@asrockamerica.com



Scannen Sie den QR-Code, um weitere Handbücher und Dokumente anzuzeigen.

Inhalt

Kapitel 1	Einleitung	1
1.1	Lieferumfang	1
1.2	Technische Daten	2
1.3	Motherboard-Layout	7
1.4	E/A-Blende	9
1.5	Blockdiagramm	11
1.6	802.11ax-WLAN-6E-Modul und ASRock-WLAN-2,4/5/6-GHz-Antenne	12
1.7	WLAN-Dongle-USB-Halterung	13
1.8	12-cm-Kühlblöfter der Carrara-Edition	14
Kapitel 2	Installation	16
2.1	Installation der CPU	17
2.2	Installation des CPU-Löfeters und des K6hlk6rpers	20
2.3	Installation von Speichermodulen (DIMM)	29
2.4	Anschluss der Frontblendenstiftleiste	31
2.5	Installation des Motherboards	32
2.6	Installation der SATA-Laufwerke	33
2.7	Installation einer Grafikkarte	35
2.8	Anschließen von Peripheriegeräten	37
2.9	Anschließen der Stromanschlüsse	38
2.10	Einschalten	39

2.11	Jumpereinstellung	40
2.12	Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse	41
2.13	Intelligente Schalter	55
2.14	Dr. Debug	59
2.15	M.2 SSD-Modul Installationsanleitung (M2_1)	65
2.16	M.2-SSD-Modul Installationsanleitung (M2_2)	70
2.17	M.2-SSD-Modul Installationsanleitung (M2_3)	73
2.18	M.2-SSD-Modul Installationsanleitung (M2_4)	76

Kapitel 1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das ASRock X670E Taichi Carrara entschieden haben – ein zuverlässiges Motherboard, das konsequent unter der strengen Qualitätskontrolle von ASRock hergestellt wurde. Es liefert ausgezeichnete Leistung mit robustem Design, das ASRock Streben nach Qualität und Beständigkeit erfüllt.



Da die technischen Daten des Motherboards sowie die BIOS-Software aktualisiert werden können, kann der Inhalt dieser Dokumentation ohne Ankündigung geändert werden. Falls diese Dokumentation irgendwelchen Änderungen unterliegt, wird die aktualisierte Version ohne weitere Hinweise auf der ASRock-Webseite zur Verfügung gestellt. Sollten Sie technische Hilfe in Bezug auf dieses Motherboard benötigen, erhalten Sie auf unserer Webseite spezifischen Informationen über das von Ihnen verwendete Modell. Auch finden Sie eine aktuelle Liste unterstützter VGA-Karten und Prozessoren auf der ASRock-Webseite. ASRock-Webseite <http://www.asrock.com>.

1.1 Lieferumfang

- ASRock X670E Taichi Carrara – Motherboard (EATX-Formfaktor)
- ASRock X670E Taichi Carrara – Benutzerhandbuch
- 4 x Serial-ATA- (SATA) Datenkabel (optional)
- 1 x WLAN-Dongle-USB-Halterung (optional)
- 1 x Blazing-M.2-Gen5-Lüfter-Kühlkörper (optional)
- 1 x 12-cm-Kühlflüster der Carrara-Edition (optional)
- 1 x ASRock-WiFi-2,4/5/6-GHz-Antenne (optional)
- 4 x Schrauben für M.2-Sockel (optional)
- 1 x Abstandhalter für M.2-Sockel (optional)

1.2 Technische Daten

Plattform	• EATX-Formfaktor • 8-Layer-PCB
Prozessor	• Unterstützt AMD-Sockel AM5 für Prozessoren der Serie Ryzen™ 7000 • Unterstützt ASRock Hyper-BCLK-Engine
Chipsatz	• AMD X670
Arbeits- speicher	• Dualkanal-DDR5-Speichertechnologie • 4 x DDR5-DIMM-Steckplätze • Unterstützt ungepufferten DDR5-ECC/Non-ECC-Speicher bis 6600+(OC)* • Systemspeicher, max. Kapazität: 128GB • Unterstützt Extreme-Memory-Profile- (XMP) und EXTended Profiles for Overclocking (EXPO)-Speichermodule * Weitere Informationen finden Sie in der Speicherkompatibilitätsliste auf der ASRock-Webseite. (http://www.asrock.com/)
Erweiterungs- steckplatz	CPU: • 2 x PCIe-5.0-x16-Steckplatz (PCIe1 und PCIe2), unterstützt x16- oder x8/x8-Modi* Chipsatz: • 1 x vertikaler M.2-Sockel (Key E), unterstützt Typ 2230-WLAN/ BT-PCIe-WLAN-Modul * Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte • Unterstützt AMD CrossFire™ • 15-µ-Goldkontakt in VGA-PCIe-Steckplatz (PCIe1)
Grafikkarte	• Integrierte AMD RDNA™ 2 Grafik (tatsächliche Unterstützung kann je nach CPU variieren) • 1 x HDMI 2.1 TMDS-kompatibel, unterstützt HDR, HDCP 2.3 und max. Auflösung bis zu 4K 60 Hz • 2 x USB4, unterstützt HDCP 2.3 und max. Auflösung bis 8K 60 Hz*

* Nur die integrierte Grafik der CPU kann über USB4-Anschlüsse angezeigt werden. Wenn Sie an einem Type-C-Monitor anzeigen möchten, verwenden Sie bitte CPU-Modelle mit integrierter Grafik.

* USB4-Grafikausgang ist mit bestimmten Type-C-Monitoren möglicherweise nicht kompatibel. Bitte verwenden Sie stattdessen Grafikkartenausgänge.

Audio

- 5.1-Kanal-HD-Audio mit Inhaltsschutz (Realtek ALC4082-Audiocodec)
- WIMA-Audiokondensatoren (für Vorderseitenausgänge)
- ESS SABRE9218 DAC für Frontblenden-Audio (130dB SNR)
- Individuelle PCB-Schichten für rechten/linken Audiokanal
- Impedanzerkennung am hinteren Ausgang
- Nahimic Audio

LAN

- 2,5 Gigabit LAN 10/100/1000/2500 Mb/s
- Killer® E3100G
- Unterstützt Killer-LAN-Software
- Unterstützt Killer DoubleShot™ Pro

Wireless LAN

- 802.11ax-WLAN-6e-Modul
- Unterstützt IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
- Unterstützt Dualband 2x2 160 MHz mit erweiterter 6-GHz-Band*-Unterstützung

* WLAN 6e (6-GHz-Band) wird von Microsoft® Windows® 11 unterstützt. Die Verfügbarkeit hängt vom jeweiligen Richtlinienstatus des Landes und der Region ab. Es wird mittels Windows Update und Software-Aktualisierung aktiviert (bei unterstützten Ländern), sobald dies verfügbar ist.

* Ein 6-GHz-kompatibler Router wird für 6e-Funktionalität benötigt.

- 2 Antennen zur Unterstützung von Diversitätstechnologie mit 2 (Senden) x 2 (Empfangen)
- Unterstützt Bluetooth + High-Speed Klasse II
- Unterstützt MU-MIMO
- Unterstützt Killer-LAN-Software
- Unterstützt Killer DoubleShot™ Pro

USB

- 2 x USB4 Type-C (hinten)
- 1 x USB 3.2 Gen2x2 Type-C (vorne)
- 5 x USB-3.2-Gen2-Type-A (hinten)

- 7 x USB-3.2-Gen1 (3 hinten, 4 vorne)
- 4 x USB 2.0 (vorne)

* Alle USB-Ports unterstützen Schutz gegen elektrostatische Entladung

Rückblende, E/A

- 2 x Antennenanschluss
- 1 x HDMI-Port
- 1 x Optischer SPDIF-Ausgang
- 2 x USB4-Type-C-Port (40 Gb/s)*
- 5 x USB-3.2-Gen2-Type-A-Port (10 Gb/s) (ReDriver) (USB32_12 sind Lightning-Gaming-Ports. USB32_3 unterstützt Ultra USB Power.)
- 3 x USB 3.2-Gen1-Ports
- 1 x RJ-45-LAN-Port
- 1 x CMOS-löschen-Taste
- 1 x BIOS-Flashback-Taste
- 1 x Line-Ausgangsbuchse (goldener Audioanschluss)
- 1 x Mikrofon-Eingangsbuchse (goldener Audioanschluss)

* Unterstützt Aufladung per USB PD 3.0 bis 9V bei 3 A (27 W) / 5V bei 3A (15 W)

Speicher

CPU:

- 1 x Blazing-M.2-Sockel (M2_1, Key M), unterstützt Typ-2280-PCIe-Gen5x4-Modus (128 Gb/s)*

Chipsatz:

- 1 x Hyper-M.2-Sockel (M2_2, Key M), unterstützt Typ 2230/2242/2260/2280/22110-SATA-III-6,0-Gb/s- und PCIe-Gen4x4- (64 Gb/s) Modi*
- 1 x Hyper-M.2-Sockel (M2_3, Key M), unterstützt Typ-2280-PCIe-Gen4x4-Modus (64 Gb/s)*
- 1 x Hyper-M.2-Sockel (M2_4, Key M), unterstützt Typ-2280-PCIe-Gen4x4-Modus (64 Gb/s)*
- 4 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschlüsse

ASMedia ASM1061:

- 4 x SATA-III-6,0-Gb/s-Anschlüsse**

* Unterstützt NVMe-SSD als Bootplatte

* Unterstützt ASRock U.2-Kit

** Wenn M2_2 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3_A1 deaktiviert.

RAID

- Unterstützt RAID 0, RAID 1 und RAID 10 für SATA-Speichergeräte.
- Unterstützt RAID 0, RAID 1 und RAID 10 für M.2-NVMe-Speichergeräte

Anschluss

- 1 x Betrieb-LED- und Lautsprecher-Stiftleiste
- 1 x RGB-LED-Stiftleiste*
- 3 x Adressierbare-LED-Stiftleiste**
- 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)***
- 1 x Anschluss für CPU-/Wasserpumpenlüfter (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)****
- 6 x Anschlüsse für Gehäuse-/Wasserpumpenlüfter (4-polig) (intelligente Lüftergeschwindigkeitssteuerung)*****
- 1 x 24-poliger ATX-Netzanschluss (hochdichter Netzanschluss)
- 2 x 8-poliger 12-V-Netzanschlüsse (hochdichter Netzanschluss)
- 1 x Audioanschluss an der Frontblende (15µ goldene Audioanschluss)
- 2 x USB 2.0-Stiftleisten (unterstützt vier USB 2.0-Ports)
- 2 x USB 3.2-Gen1-Stiftleisten (unterstützt vier USB 3.2-Gen1-Ports)
- 1 x USB-3.2-Gen2x2-Type-C-Stiftleiste an der Frontblende (20 Gb/s)
- 1 x Dr. Debug mit LED
- 1 x Ein-/Austaste mit LED
- 1 x Reset-Taste mit LED

* Unterstützt insgesamt bis zu 12 V/3 A, 36-W-LED-Streifen

** Unterstützen insgesamt bis zu 5 V/3 A, 15-W-LED-Streifen

*** CPU_FAN1 unterstützt eine Lüfterleistung bis max. 1 A (12 W).

**** CPU_FAN2/WP_3A unterstützt eine Lüfterleistung bis max. 3 A (36 W).

***** CHA_FAN1~6/WP unterstützen eine Lüfterleistung bis max. 2 A (24 W).

***** CPU_FAN2/WP_3A und CHA_FAN1~6/WP können automatisch erkennen, ob ein 3- oder 4-poliger Lüfter verwendet wird.

BIOS-Funktion

- AMI-UEFI-Legal-BIOS mit Unterstützung grafischer Benutzerschnittstellen

**Betriebs-
system**

- Microsoft® Windows® 10, 64 Bit / 11, 64 Bit

**Zertifizierung-
gen**

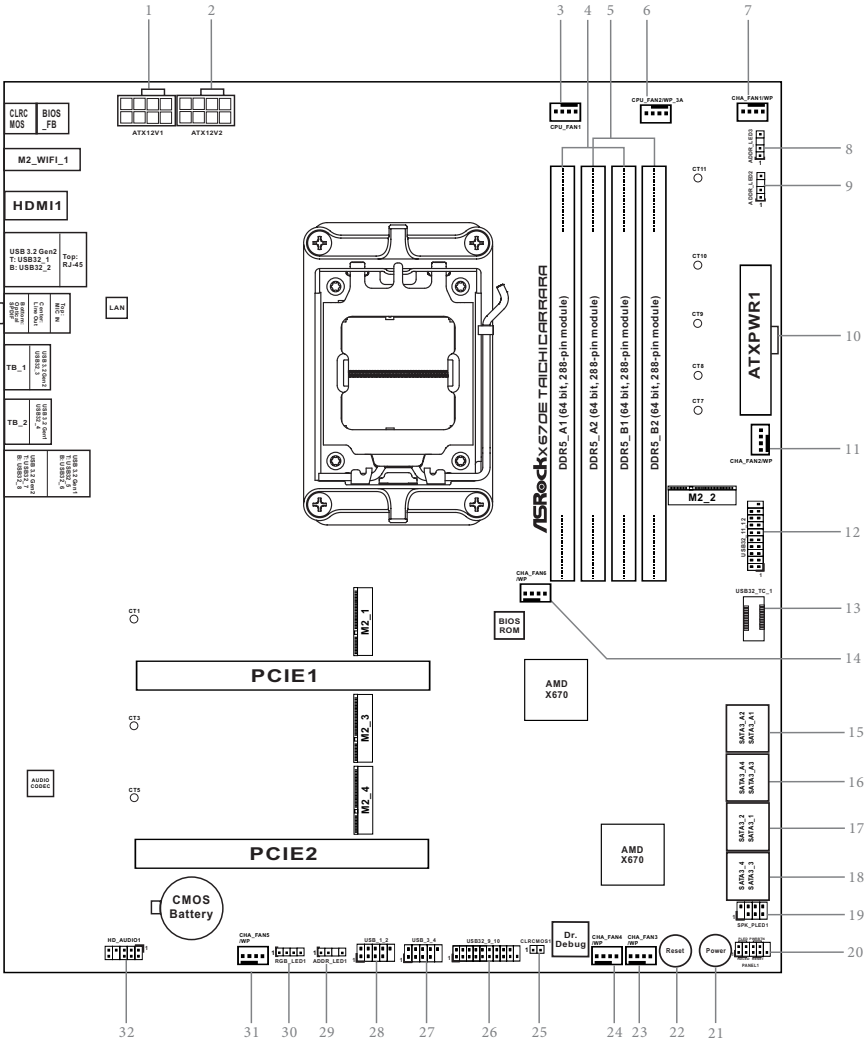
- FCC, CE
- ErP/EuP ready (ErP/EuP ready-Netzteil erforderlich)

* Detaillierte Produktinformationen finden Sie auf unserer Webseite: <http://www.asrock.com>



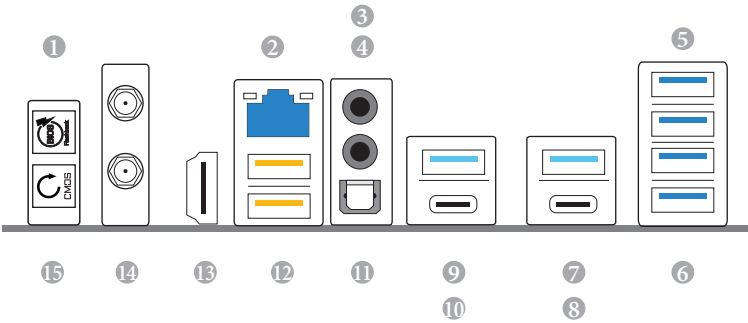
Bitte beachten Sie, dass mit einer Übertaktung, zu der die Anpassung von BIOS-Einstellungen, die Anwendung der Untied Overclocking Technology oder die Nutzung von Übertaktungswerkzeugen von Drittanbietern zählen, bestimmte Risiken verbunden sind. Eine Übertaktung kann sich auf die Stabilität Ihres Systems auswirken und sogar Komponenten und Geräte Ihres Systems beschädigen. Sie sollte auf eigene Gefahr und eigene Kosten durchgeführt werden. Wir übernehmen keine Verantwortung für mögliche Schäden, die durch eine Übertaktung verursacht wurden.

1.3 Motherboard-Layout



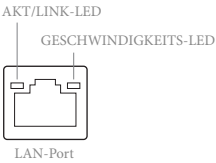
Nr.	Beschreibung
1	8-poliger 12-V-Netzanschluss (ATX12V1)
2	8-poliger 12-V-Netzanschluss (ATX12V2)
3	CPU-Lüfteranschluss (CPU_FAN1)
4	2 x 288-polige DDR5-DIMM-Steckplätze (DDR5_A1, DDR5_B1)
5	2 x 288-polige DDR5-DIMM-Steckplätze (DDR5_A2, DDR5_B2)
6	CPU-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss (CHA_FAN2/ WP_3A)
7	Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss (CHA_FAN1/WP)
8	Adressierbare-LED-Stiftleiste (ADDR_LED3)
9	Adressierbare-LED-Stiftleiste (ADDR_LED2)
10	ATX-Netzanschluss (ATXPWR1)
11	Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss (CHA_FAN2/WP)
12	USB 3.2 Gen1-Stiftleiste (USB32_11_12)
13	Type-C-USB-3.2 Gen2x2-Stiftleiste für die Frontblende (USB32_TC_1)
14	Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss (CHA_FAN6/WP)
15	SATA3-Anschlüsse (SATA3_A2)(oben), (SATA3_A1)(unten)
16	SATA3-Anschlüsse (SATA3_A4)(oben), (SATA3_A3)(unten)
17	SATA3-Anschlüsse (SATA3_2)(oben), (SATA3_1)(unten)
18	SATA3-Anschlüsse (SATA3_4)(oben), (SATA3_3)(unten)
19	Betrieb-LED- und Lautsprecher-Stiftleiste (SPK_PLED1)
20	Systemblende-Stiftleiste (PANEL1)
21	Ein-/Austaste (PWRBTN1)
22	Reset-Taste (RSTBTN1)
23	Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss (CHA_FAN3/WP)
24	Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss (CHA_FAN4/WP)
25	CMOS-Jumper leeren (CLRCMOS1)
26	USB 3.2 Gen1-Stiftleiste (USB32_9_10)
27	USB 2.0-Stiftleiste (USB_3_4)
28	USB 2.0-Stiftleiste (USB_1_2)
29	Adressierbare-LED-Stiftleiste (ADDR_LED1)
30	RGB-LED-Stiftleiste (RGB_LED1)
31	Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss (CHA_FAN5/WP)
32	Audiostiftleiste Frontblende (HD_AUDIO1)

1.4 E/A-Blende



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	BIOS-Flashback-Taste	9	USB-3.2-Gen2-Type-A-Port (USB32_3)***
2	2,5G LAN RJ-45-Port*	10	USB4-Type-C-Port
3	Mikrofoneingang**	11	Optischer SPDIF-Ausgang
4	Line-Ausgang**	12	USB-3.2-Gen2-Type-A-Ports (USB32_12)****
5	USB-3.2-Gen1-Type-A-Ports (USB32_56)	13	HDMI-Port
6	USB-3.2-Gen2-Type-A-Ports (USB32_78)	14	Antennenanschlüsse
7	USB-3.2-Gen1-Type-A-Port (USB32_4)	15	CMOS-löschen-Taste
8	USB4-Type-C-Port		

**** Zwei LEDs an jedem LAN-Port. In der Tabelle unten ist die Bedeutung der LED-Anzeigen für den LAN-Port beschrieben.**



Aktivität/Verbindung-LED		Geschwindigkeit-LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
Aus	Keine Verbindung	Aus	Verbindung mit 10 Mbit/s
Blinkend	Datenaktivität	Orange	Verbindung mit 100 Mbit/s / 1 Gbit/s
Ein	Verbindung	Grün	Verbindung mit 2,5 Gbit/s

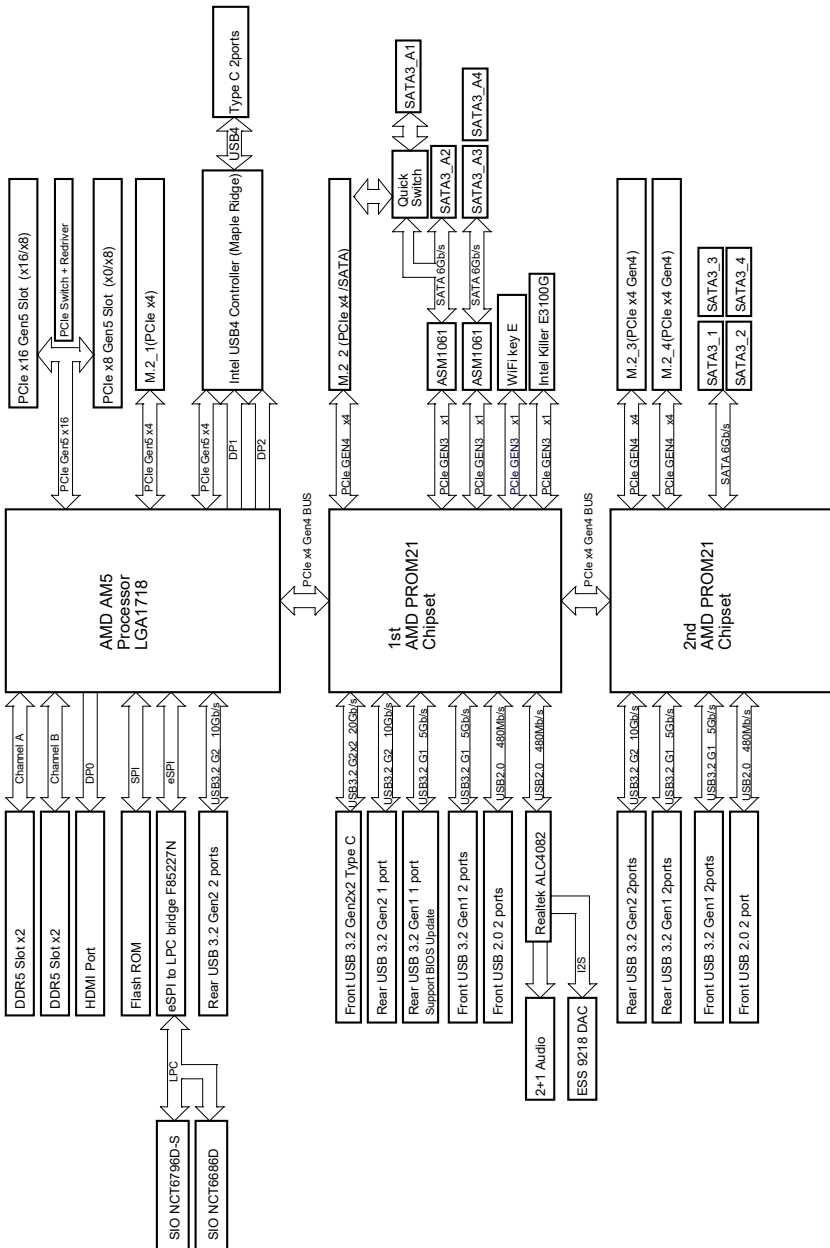
**** Funktion der Audioanschlüsse in einer Konfiguration mit 2-, 4- oder 5.1-Kanälen:**

Kanal	Port	Funktion
2 Kanäle	Line-Ausgang (Rückblende)	Vorderer Lautsprecher, Ausgang
4 Kanäle	Rosa-Mikrofon (Frontblende)	Hinterer Lautsprecher, Ausgang
5.1 Kanäle	Mikrofoneingang (Rückblende)	Mittel-/Subwoofer-Lautsprecher, Ausgang

***** Ultra-USB-Stromversorgung wird an den Port USB32_3 unterstützt. ACPI-Weckfunktion wird an USB32_3-Port nicht unterstützt.**

****** USB32_12 sind die Lightning-Gaming-Ports.**

1.5 Blockdiagramm



1.6 802.11ax-WLAN-6E-Modul und ASRock-WLAN-2,4/5/6-GHz-Antenne

802.11ax-WLAN-6E- und BT-Modul

Dieses Motherboard ist mit einem exklusiven 802.11-a/b/g/n/ac/ax-WLAN-6E- und BT-Modul ausgestattet, das Unterstützung für die Verbindungsstandards 802.11-a/b/g/n/ac/ax-WLAN-6E und Bluetooth bietet. Das WLAN-6E- und BT-Modul ist ein benutzerfreundlicher WLAN-Adapter (Wireless Local Area Network), der WLAN-6E und BT unterstützt. Der Bluetooth-Standard verfügt über die Smart Ready-Technologie, die eine völlig neue Klasse von Funktionen für mobile Geräte bietet. BT umfasst auch die Low Energy Technology und gewährleistet einen außergewöhnlich niedrigen Stromverbrauch für PCs.

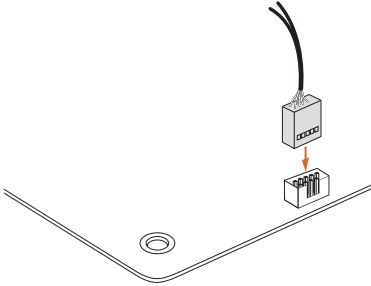
- * Die Übertragungsgeschwindigkeit kann je nach Umgebung variieren.
- * WLAN 6e (6-GHz-Band) wird von Microsoft® Windows® 11 unterstützt. Die Verfügbarkeit hängt vom jeweiligen Richtlinienstatus des Landes und der Region ab. Es wird mittels Windows Update und Software-Aktualisierung aktiviert (bei unterstützten Ländern), sobald dies verfügbar ist.
- * Ein 6-GHz-kompatibler Router wird für 6e-Funktionalität benötigt.



ASRock-WLAN-2,4/5/6-GHz-Antenne

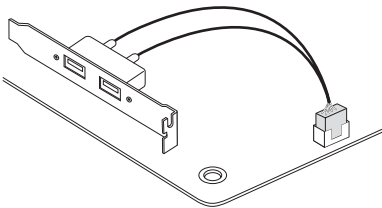
1.7 WLAN-Dongle-USB-Halterung

WLAN-Dongle-USB-Halterung installieren



Schritt 1

Schließen Sie die WLAN-Dongle-USB-Halterung an die USB-2.0-Stiftleiste an Ihrem Motherboard an.



Schritt 2

Nun haben Sie zwei externe USB-2.0-Ports zur Hand.

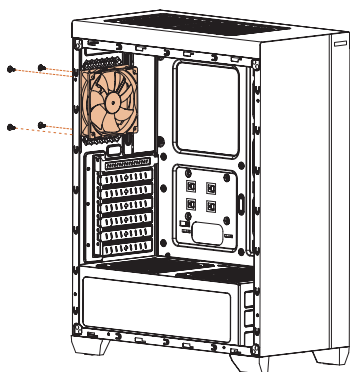
*Wir empfehlen Ihnen, Drahtlosgeräte-Dongle für optimale Signalqualität an diesen USB-2.0-Anschlüssen anzuschließen.

1.8 12-cm-Kühllüfter der Carrara-Edition



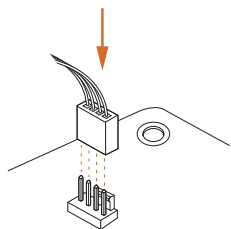
Stellen Sie vor der Installation des Kühllüfters sicher, dass Ihr Motherboard ordnungsgemäß in ein PC-Gehäuse eingebaut ist.

12-cm-Kühllüfter der Carrara-Edition installieren



Schritt 1

Platzieren Sie den 12-cm-Kühllüfter der Carrara-Edition an der Rückseite Ihres PC-Gehäuses, indem Sie die Schraubenlöcher entsprechend ausrichten. Befestigen Sie ihn dann mit 4 Schrauben.



Schritt 2

Schließen Sie das mitgelieferte Lüfterkabel an einen freien Lüfteranschluss am Motherboard an.

Technische Daten

Lüfterabmessungen	120 x 120 x 26,7 mm
Nennspannung	12 V Gleichspannung
Lüfterdrehzahl	800 bis 2500 U/min
Luftdruck	4,25 mmAq
Luftstrom	76,21 CFM
Nennstrom	Umgebungstemperatur 25 °C: 0,35 A Arbeitszyklus = 100 %
Nennleistung	Betriebstemperatur 25 °C: 4,2 W Arbeitszyklus = 100 %
Schallpegel	43,8 dBA (max. 46,8 dBA)
Betriebsspannung	6,0 bis 13,2 V Gleichspannung
Anlaufspannung	6,0 V Gleichspannung (25 °C Ein-/Abschaltung) Arbeitszyklus = 100 %
Betriebstemperaturbereich	-10 bis +70 °C
Lagertemperaturbereich	-40 bis +70 °C
Betriebs-/Lagerfeuchtigkeit	5 bis 90 % relative Luftfeuchte

Kapitel 2 Installation

Dies ist ein Motherboard mit EATX-Formfaktor. Bevor Sie das Motherboard einbauen, sollten Sie die Konfiguration Ihres Gehäuses überprüfen, um sicherzustellen, dass das Motherboard in das Gehäuse passt.

Sicherheitsvorkehrungen vor der Installation

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie Motherboard-Komponenten installieren oder Motherboard-Einstellungen ändern.

- Das Netzkabel muss abgezogen werden, bevor Sie die Motherboard-Komponenten installieren oder entfernen. Andernfalls kann es zu körperlichen Verletzungen und Schäden an den Motherboard-Komponenten kommen.
- Um Schäden durch statische Elektrizität an den Komponenten des Motherboards zu vermeiden, stellen Sie Ihr Motherboard NIEMALS direkt auf einen Teppich. Denken Sie auch daran, ein geerdetes Handgelenkband zu verwenden oder einen geerdeten Gegenstand zu berühren, bevor Sie die Komponenten anfassen.
- Fassen Sie die Komponenten an den Kanten an und berühren Sie nicht die Schaltungen.
- Wenn Sie Komponenten ausbauen, legen Sie sie auf eine geerdete antistatische Unterlage oder in den Beutel, der mit den Komponenten geliefert wurde.
- Ziehen Sie die Schrauben, mit denen Sie das Motherboard am Gehäuse befestigen, nicht zu fest an! Andernfalls kann das Motherboard beschädigt werden.

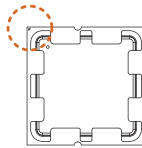
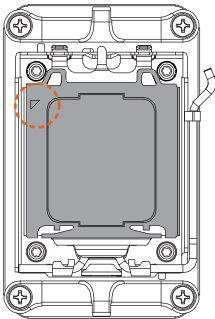
2.1 Installation der CPU



1. Bevor Sie die 1718-polige CPU in den Sockel einsetzen, prüfen Sie bitte, ob die **PnP-Kappe** auf dem Sockel sitzt, ob die CPU-Oberfläche verunreinigt ist oder ob **Stifte im Sockel verbogen** sind. Setzen Sie die CPU nicht gewaltsam in den Sockel ein, wenn eine der oben genannten Situationen vorliegt. Andernfalls wird die CPU schwer beschädigt.
2. Ziehen Sie alle Stromkabel ab, bevor Sie die CPU einbauen.

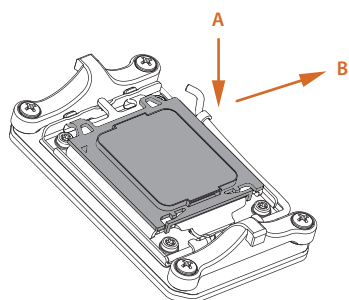


Schulungsvideo

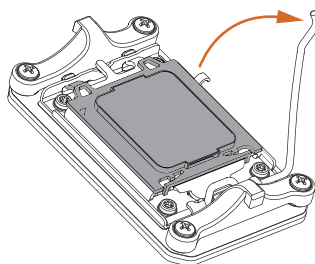


Drehen Sie Ihre CPU in die richtige Ausrichtung, bevor Sie die Abdeckung des CPU-Sockels öffnen.

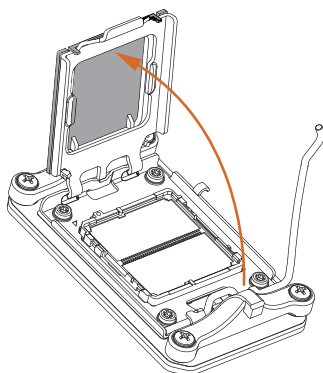
1



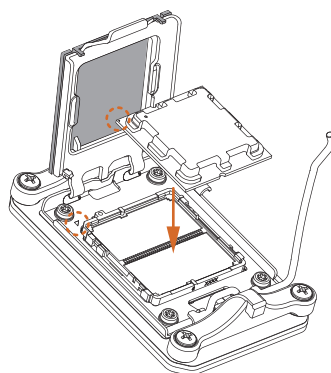
2



3

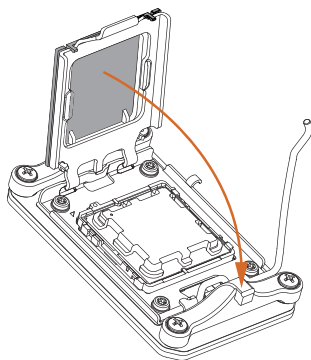


4

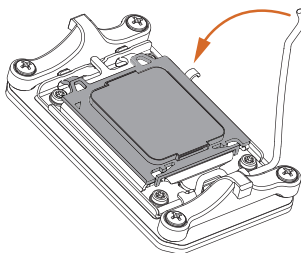


Setzen Sie die CPU vorsichtig
und so flach wie möglich ein.
Lassen Sie sie nicht fallen.

5



6

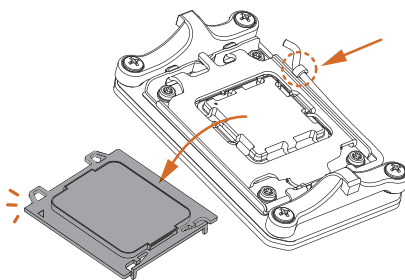


Vergewissern Sie sich, dass die CPU auf den Sockel ausgerichtet ist, bevor Sie sie einrasten.

7



Achten Sie darauf, dass die schwarze Abdeckplatte immer an ihrem Platz ist, bis sie beim Schließen des Sockelhebels abspringt.



Bitte bewahren Sie die Abdeckung auf, wenn der Prozessor entfernt wird. Die Abdeckung muss angebracht werden, wenn Sie das Motherboard zum Kundendienst einschicken möchten.

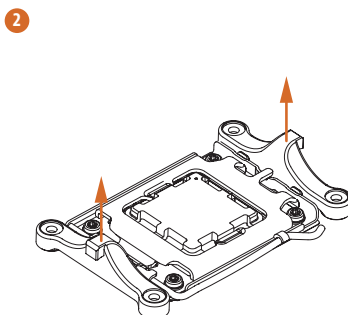
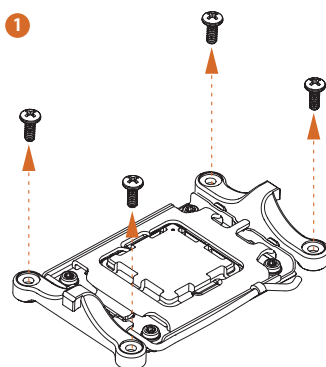
2.2 Installation des CPU-Lüfters und des Kühlkörpers

Nachdem Sie die CPU in dieses Motherboard eingebaut haben, ist es notwendig, einen größeren Kühlkörper und einen Lüfter zu installieren, um die Wärme abzuführen. Sie müssen auch Wärmeleitpaste zwischen die CPU und den Kühlkörper sprühen, um die Wärmeableitung zu verbessern. Vergewissern Sie sich, dass die CPU und der Kühlkörper sicher befestigt sind und in gutem Kontakt zueinander stehen.

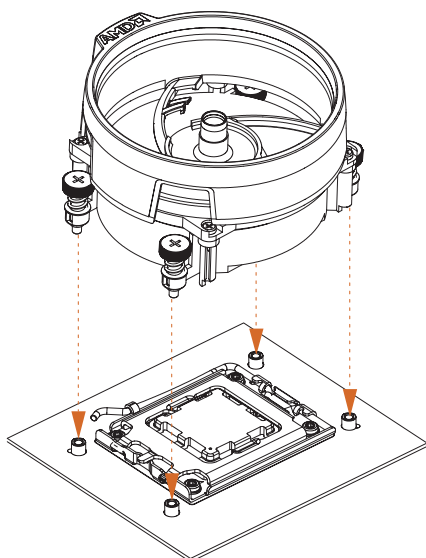


Bitte schalten Sie die Stromversorgung aus oder entfernen Sie das Netzkabel, bevor Sie eine CPU oder einen Kühlkörper austauschen.

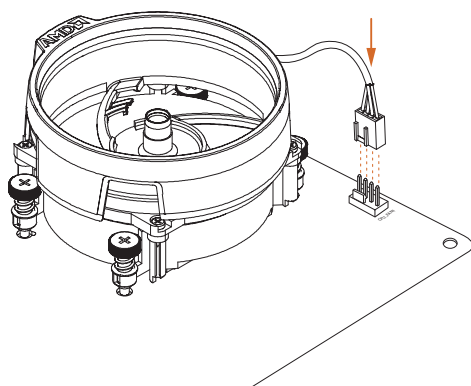
Installation des CPU-Kühlers (Typ 1)



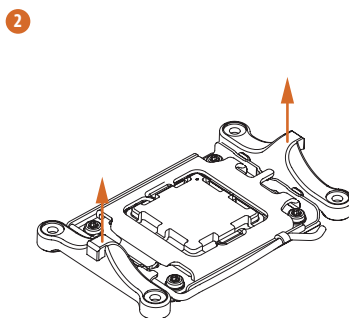
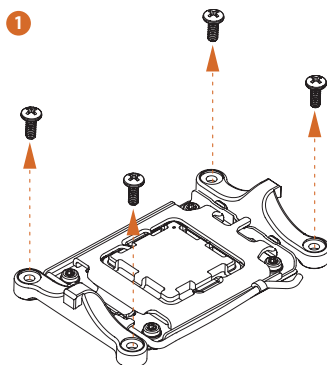
3



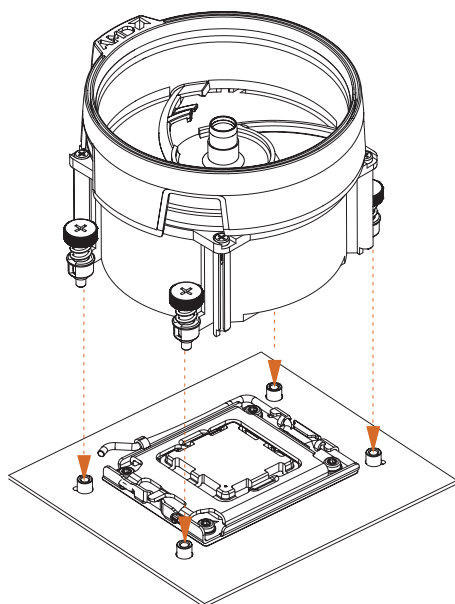
4



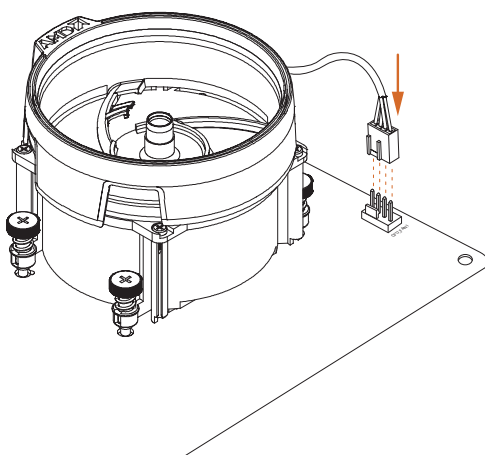
Installation des CPU-Kühlers (Typ 2)



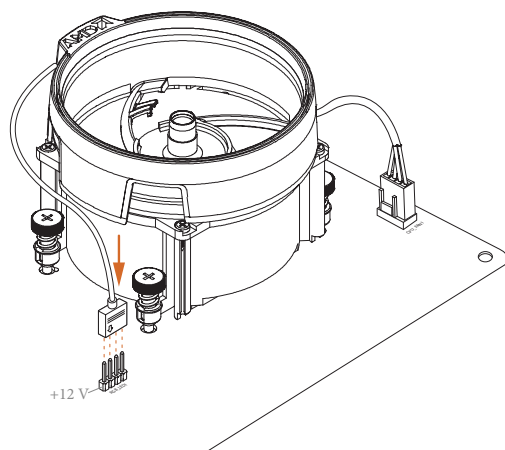
3



4



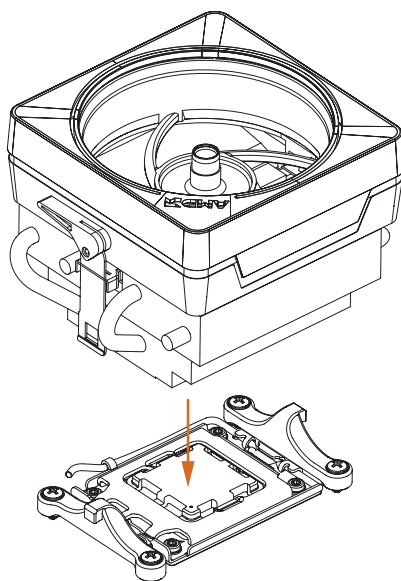
5



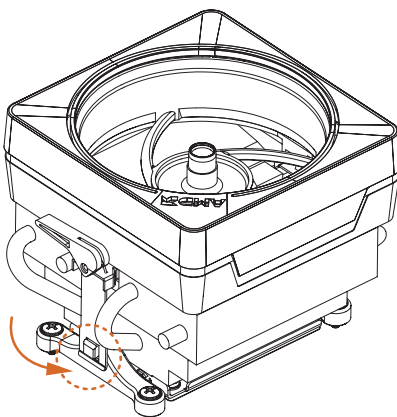
*Die hier gezeigten Abbildungen dienen nur zu Referenzzwecken und stimmen möglicherweise nicht genau mit dem von Ihnen erworbenen Modell überein.

Installation des CPU-Kühlers (Typ 3)

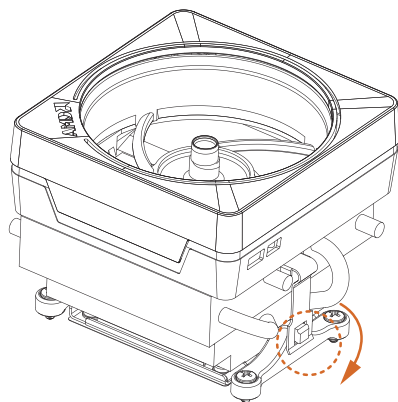
1



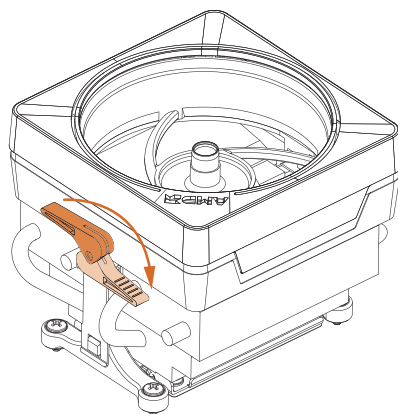
2



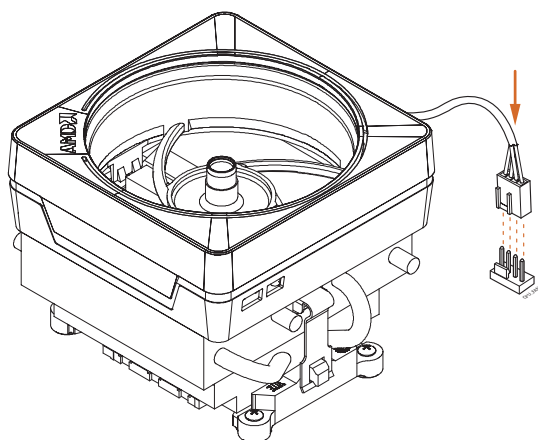
3

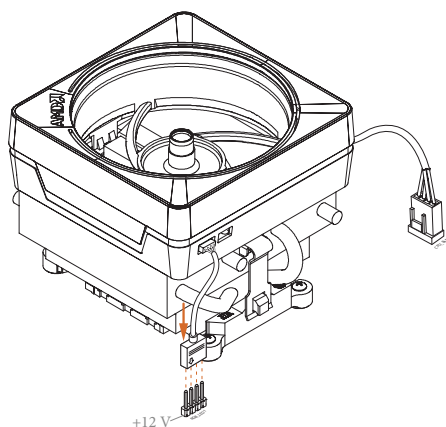


4

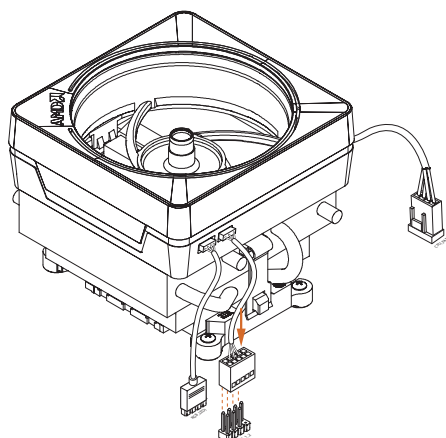


5





oder



Bitte beachten Sie, dass in diesem Schritt jeweils nur ein Kabel verwendet werden sollte. Wenn Sie RGB_LED1 wählen, installieren Sie bitte das ASRock-Dienstprogramm „ASRock Polychrome SYNC“.

Wenn Sie den USB-Anschluss wählen, installieren Sie bitte das AMD-Dienstprogramm „SR3 Settings Software“.

*Die hier gezeigten Abbildungen dienen nur zu Referenzzwecken und stimmen möglicherweise nicht genau mit dem von Ihnen erworbenen Modell überein.

2.3 Installation von Speichermodulen (DIMM)

Dieses Motherboard verfügt über vier 288-polige DDR5 (Double Data Rate 5)-DIMM-Steckplätze und unterstützt die Dual-Channel-Speichertechnologie.



- 1. Für eine Dual-Channel-Konfiguration müssen Sie immer identische DDR5-DIMM-Paare (gleiche Marke, Geschwindigkeit, Größe und Chip-Typ) installieren.
- 2. Es ist nicht möglich, die Dual-Channel-Speichertechnologie zu aktivieren, wenn nur ein oder drei Speichermodule installiert sind.
- 3. Es ist nicht erlaubt, ein DDR-, DDR2-, DDR3- oder DDR4-Speichermodul in einen DDR5-Steckplatz einzubauen; andernfalls können das Motherboard und das DIMM beschädigt werden.
- 4. Das DIMM passt nur in einer korrekten Ausrichtung. Wenn Sie das DIMM mit Gewalt und in der falschen Ausrichtung in den Steckplatz einführen, werden das Motherboard und das DIMM dauerhaft beschädigt.

Empfohlene Speicherkonfiguration

1 DIMM

A1	A2	B1	B2
			V

2 DIMMs

A1	A2	B1	B2
	V		V

4 DIMMs

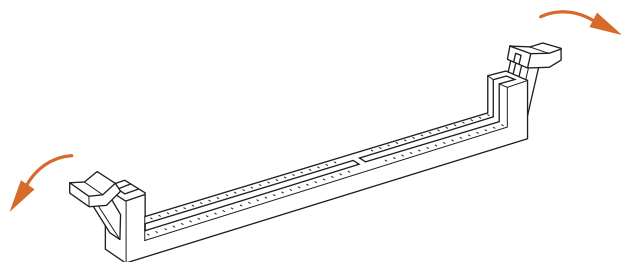
A1	A2	B1	B2
V	V	V	V

Der erste Startvorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen.
Bitte haben Sie etwas Geduld und schauen Sie in der folgenden Tabelle nach, wie lange das Booten dauert.

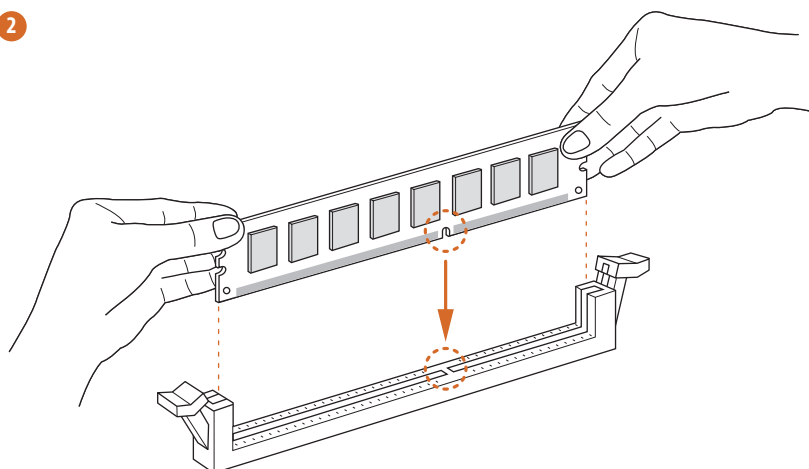
*Kann bei verschiedenen Konfigurationen variieren.

Arbeitsspeicher	Erster Startvorgang nach dem Löschen des CMOS
2 x 16 GB	90 Sek.
2 x 32GB	150 Sek.
4 x 16 GB	170 Sek.
4 x 32GB	315 Sek.

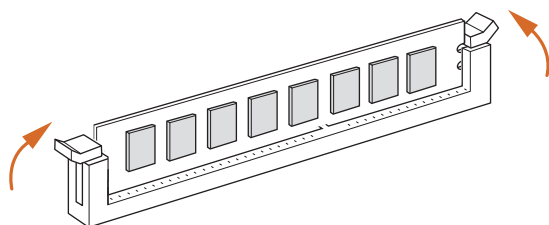
1



2

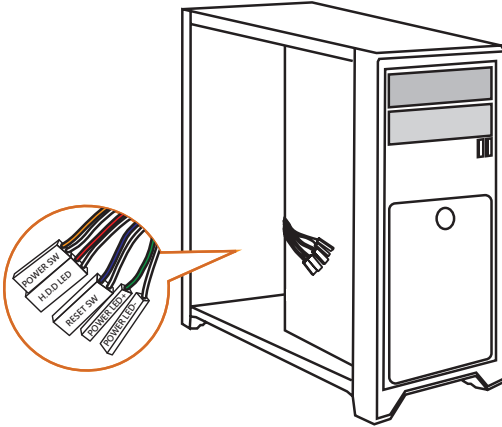


3

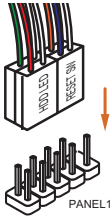


2.4 Anschluss der Frontblendenstiftleiste

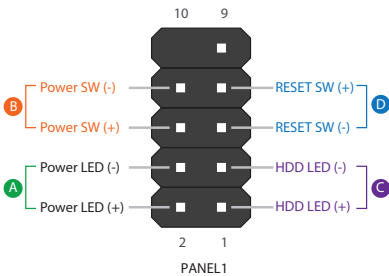
1



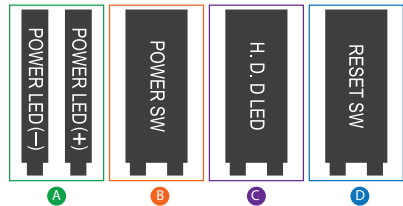
2



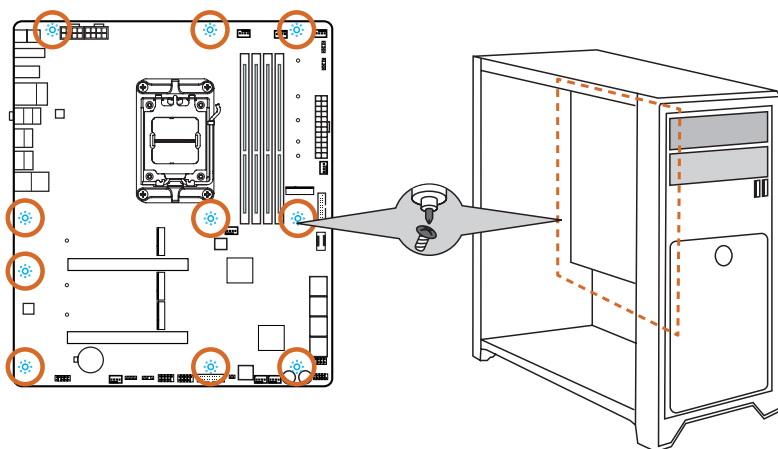
Systemblende-Stiftleiste



Frontblende Drähte

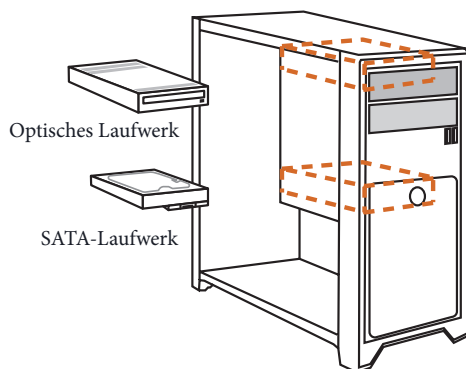


2.5 Installation des Motherboards

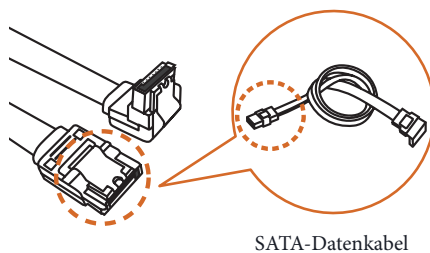


2.6 Installation der SATA-Laufwerke

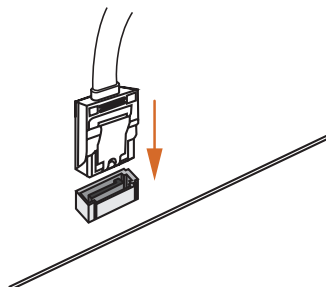
1



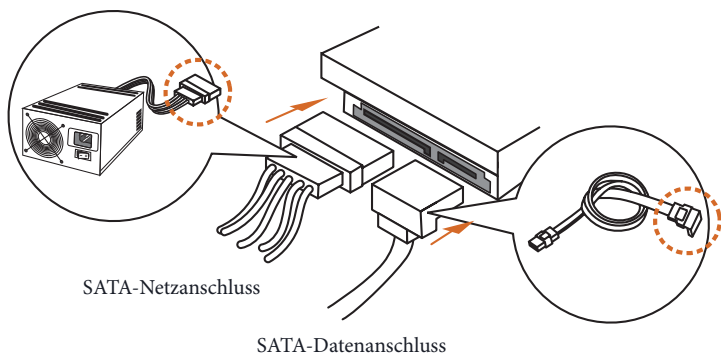
2



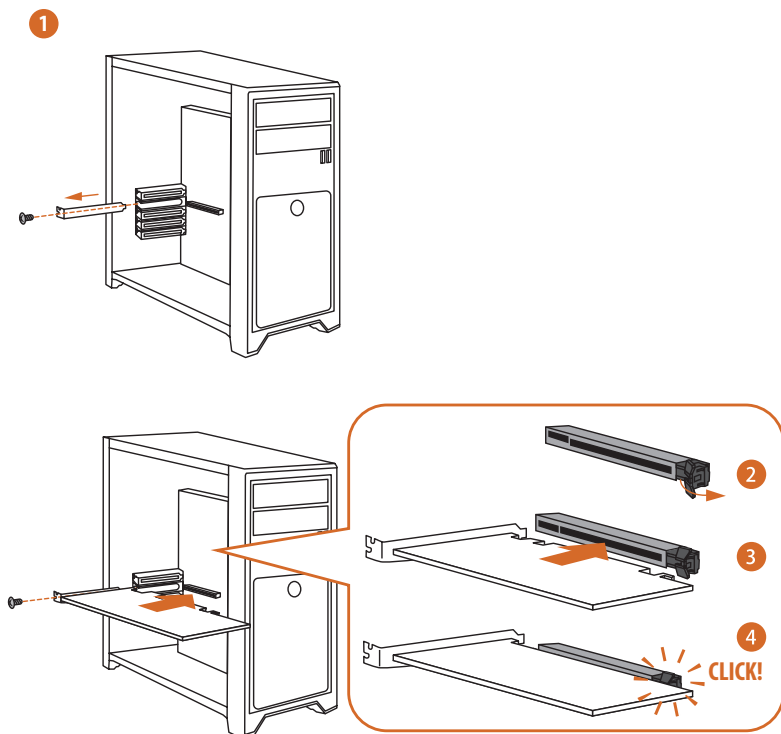
3



4



2.7 Installation einer Grafikkarte



Erweiterungssteckplätze (PCIe-Steckplätze)

Auf dem Motherboard befinden sich 2 PCI Express-Steckplätze.



Bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren, vergewissern Sie sich bitte, dass die Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel abgezogen ist. Bitte lesen Sie die Dokumentation der Erweiterungskarte und nehmen Sie die notwendigen Hardware-Einstellungen für die Karte vor, bevor Sie mit der Installation beginnen.

PCIe-Steckplätze:

PCIE1 (PCIe 5.0 x16-Steckplatz) wird für Grafikkarten mit PCIe x16-Lane-Breite verwendet.
PCIE2 (PCIe 5.0 x16-Steckplatz) wird für Grafikkarten mit PCIe x8-Lane-Breite verwendet.

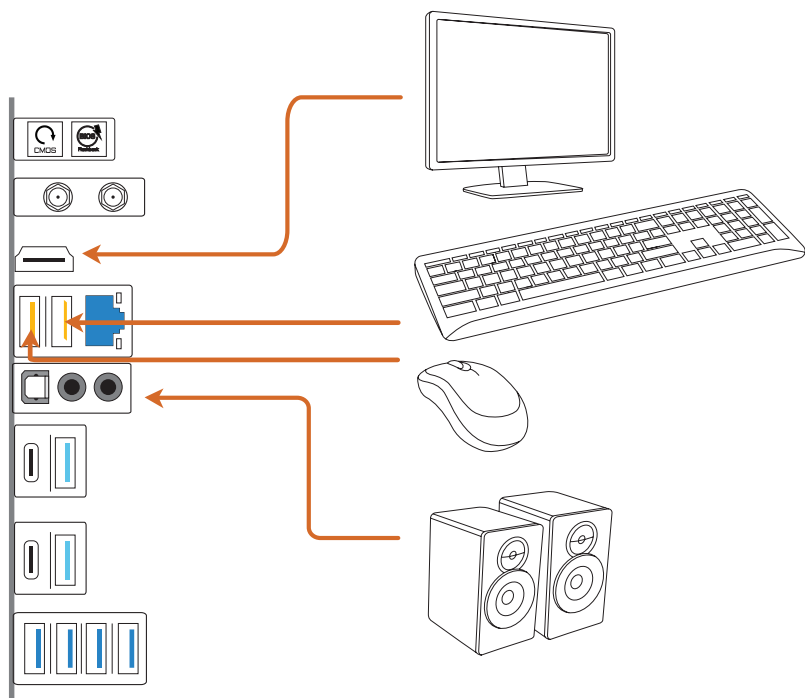
PCIe-Steckplatz-Konfigurationen

	PCIE1	PCIE2
Einzelne Grafikkarte	Gen5x16	N/A
Zwei Grafikkarten im CrossFire™-Modus	Gen5x8	Gen5x8

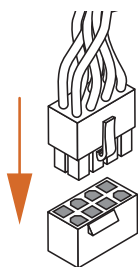
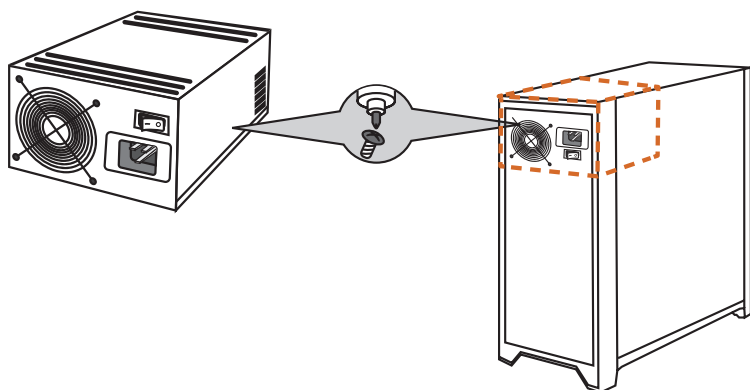


Für eine bessere thermische Umgebung schließen Sie bitte einen Gehäuselüfter an den Gehäuselüfteranschluss (CHA_FAN1~6/WP) des Motherboards an, wenn Sie mehrere Grafikkarten verwenden.

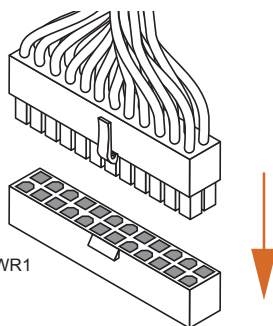
2.8 Anschließen von Peripheriegeräten



2.9 Anschließen der Stromanschlüsse

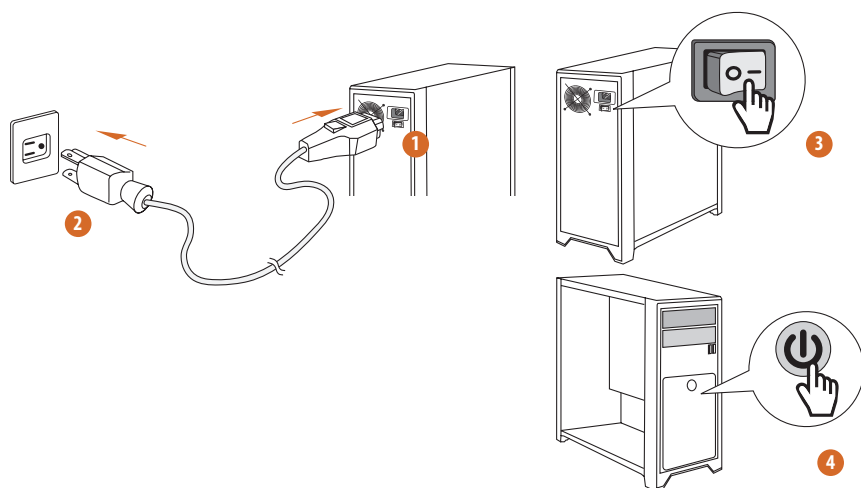


ATX12V1



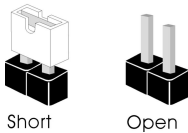
ATXPWR1

2.10 Einschalten



2.11 Jumpereinstellung

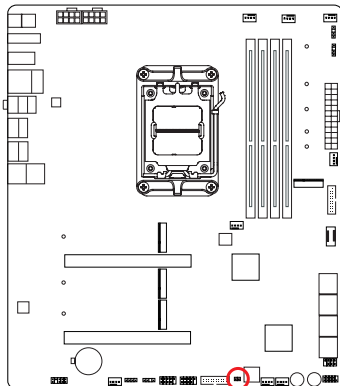
Die Abbildung zeigt, wie die Jumper eingestellt werden. Wenn die Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „kurzgeschlossen“. Wenn keine Jumper-Kappe auf den Kontakten angebracht ist, ist der Jumper „offen“.



CMOS-löschen-Jumper

(CLRCMOS1) (siehe Seite 7, Nr. 25)

CLRCMOS1 ermöglicht Ihnen die Löschung der Daten im CMOS. Die Daten im CMOS beinhaltet Systemeinrichtungsinformationen, wie Systemkennwort, Datum, Zeit und Systemeinrichtungparameter. Zum Löschen und Rücksetzen der Systemparameter auf die Standardeinrichtung schalten Sie den Computer bitte ab und ziehen das Netzkabel; schließen Sie dann die Kontakte an CLRCMOS1 3 Sekunden mit einer Jumper-Kappe kurz. Bitte denken Sie daran, die Jumper-Kappe nach der CMOS-Löschung zu entfernen. Falls Sie den CMOS direkt nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung löschen müssen, starten Sie das System zunächst; fahren Sie es dann vor der CMOS-Löschung herunter.



CLRCMOS1



2-poliger Jumper

Kurzgeschlossen: CMOS löschen

Offen: Standard

2.12 Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse

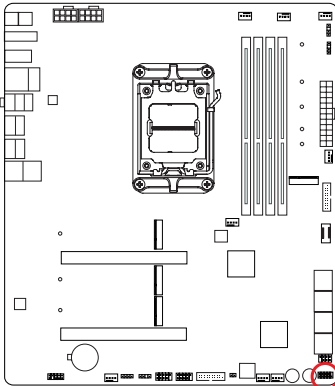


Integrierte Stiftleisten und Anschlüsse sind KEINE Jumper. Bringen Sie KEINE Jumper-Kappen an diesen Stiftleisten und Anschlüssen an. Durch Anbringen von Jumper-Kappen an diesen Stiftleisten und Anschlüssen können Sie das Motherboard dauerhaft beschädigen.

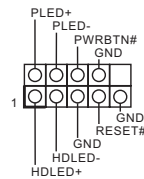
Systemblende-Stiftleiste

(9-polig PANEL1) (siehe Seite 7, Nr. 20)

Verbinden Sie Ein-/Austaste, Reset-Taste und Systemstatusanzeige am Gehäuse entsprechend der nachstehenden Pinbelegung mit dieser Stiftleiste. Beachten Sie vor Anschließen der Kabel die positiven und negativen Kontakte.



PANEL1



PWRBTN (Ein-/Austaste):

Mit der Ein-/Austaste an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Sie können die Abschaltung Ihres Systems über die Ein-/Austaste konfigurieren.

RESET (Reset-Taste):

Mit der Reset-Taste an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Starten Sie den Computer über die Reset-Taste neu, wenn er abstürzt oder sich nicht normal neu starten lässt.

PLED (Systembetriebs-LED):

Mit der Betriebsstatusanzeige an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn das System läuft. Die LED blinkt, wenn sich das System im S1/S3-Ruhezustand befindet. Die LED ist aus, wenn sich das System im S4-Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist (S5).

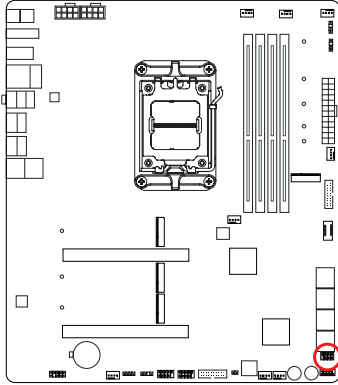
HDLED (Festplattenaktivitäts-LED):

Mit der Festplattenaktivitäts-LED an der Frontblende des Gehäuses verbinden. Die LED leuchtet, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

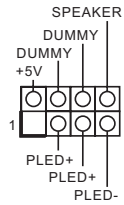
Das Design der Frontblende kann je nach Gehäuse variieren. Ein Frontblendenmodul besteht hauptsächlich aus Ein-/Austaste, Reset-Taste, Betrieb-LED, Festplattenaktivitäts-LED, Lautsprecher etc. Stellen Sie beim Anschließen Ihres Frontblendenmoduls an diese Stiftleiste sicher, dass Kabel- und Pinbelegung richtig abgestimmt sind.

Betrieb-LED- und Lautsprecher-Stiftleiste
(7-polig SPK_PLED1) (siehe Seite 7, Nr. 19)

Bitte verbinden Sie die Betrieb-LED des Gehäuses und den Gehäuselautsprecher mit dieser
Stiftleiste.



SPK_PLED1



Serial-ATA-III-Anschlüsse

Winkel rechts:

(SATA3_1) (siehe Seite 7, Nr. 17) (unten)

(SATA3_2) (siehe Seite 7, Nr. 17) (oben)

(SATA3_3) (siehe Seite 7, Nr. 18) (unten)

(SATA3_4) (siehe Seite 7, Nr. 18) (oben)

(SATA3_A1) (siehe Seite 7, Nr. 15) (unten)

(SATA3_A2) (siehe Seite 7, Nr. 15) (oben)

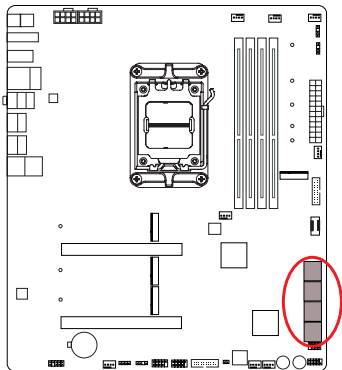
(SATA3_A3) (siehe Seite 7, Nr. 16) (unten)

(SATA3_A4) (siehe Seite 7, Nr. 16) (oben)

Diese acht SATA-III-Anschlüsse unterstützen SATA-Datenkabel für interne Speichergeräte mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit bis 6,0 Gb/s.

* Nutzen Sie zum Minimieren der Startzeit AMD SATA-Ports (SATA3_1~4) für deine SSD.

* Wenn M2_2 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3_A1 deaktiviert.



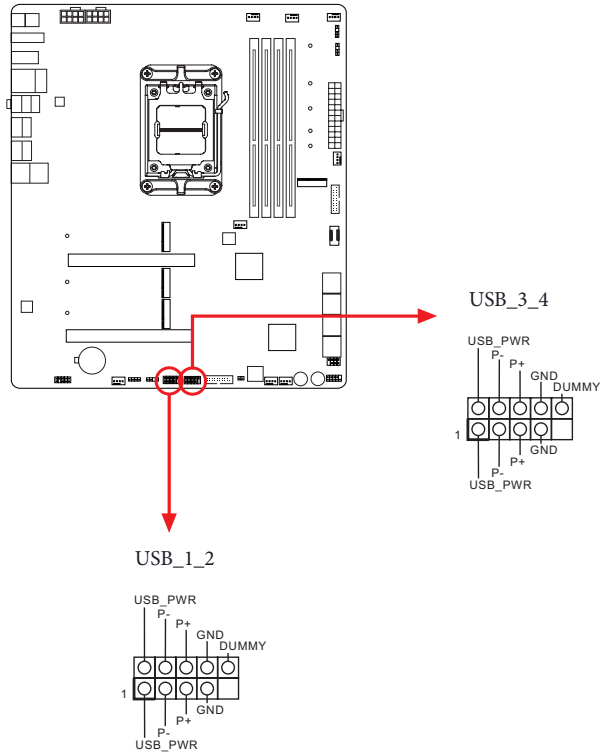
SATA3_A2		SATA3_A1	
SATA3_A4		SATA3_A3	
SATA3_2		SATA3_1	
SATA3_4		SATA3_3	

USB 2.0-Stiftleisten

(9-polig USB_1_2) (siehe Seite 7, Nr. 28)

(9-polig USB_3_4) (siehe Seite 7, Nr. 27)

Es gibt zwei Stiftleisten an diesem Motherboard. Jede USB 2.0-Stiftleiste kann zwei Ports unterstützen.

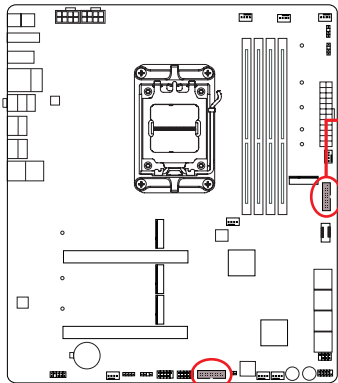


USB 3.2 Gen1-Stiftleisten

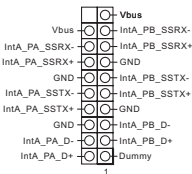
(19-polig USB32_9_10) (siehe Seite 7, Nr. 26)

(19-polig USB32_11_12) (siehe Seite 7, Nr. 12)

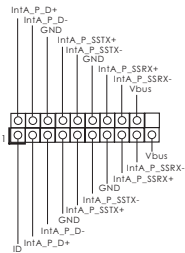
Es gibt zwei Stiftleisten an diesem Motherboard. Jede USB 3.2 Gen1-Stiftleiste kann zwei Ports unterstützen.



USB32_11_12

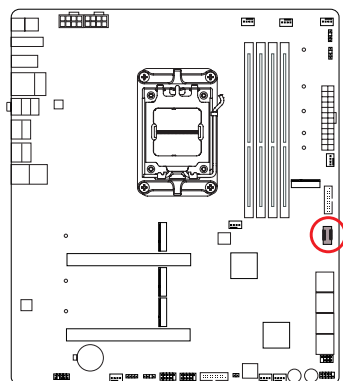


USB32_9_10

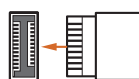


Type-C-USB-3.2 Gen2x2-Stiftleiste für die Frontblende
(20-polig USB32_TC_1) (siehe Seite 7, Nr. 13)

Es gibt eine Type-C-USB-3.2 Gen2x2-Stiftleiste für die Frontblende an diesem Motherboard. Diese Stiftleiste dient dem Anschluss eines USB-3.2 Gen2x2-Moduls für zusätzliche USB-3.2 Gen2x2-Ports.



USB32_TC_1

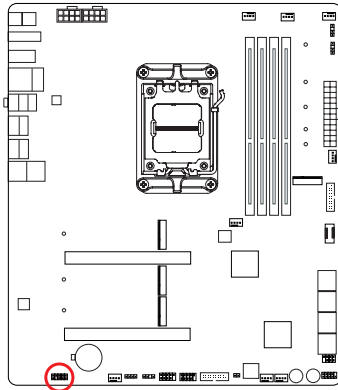


USB-Type-C-Kabel

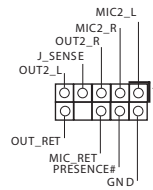
Audiostiftleiste Frontblende

(9-polig HD_AUDIO1) (siehe Seite 7, Nr. 32)

Diese Stiftleiste dient dem Anschließen von Audiogeräten an der Frontblende.



HD_AUDIO1



High Definition Audio unterstützt Anschlusserkennung, der Draht am Gehäuse muss dazu jedoch HDA unterstützen. Bitte befolgen Sie zum Installieren Ihres Systems die Anweisungen in unserer Anleitung und der Anleitung zum Gehäuse.

Gehäuse-/Wasserpumpen-Lüfteranschlüsse

(4-Polig CHA_FAN1/WP) (siehe Seite 7, Nr. 7)

(4-polig CHA_FAN2/WP) (siehe Seite 7, Nr. 11)

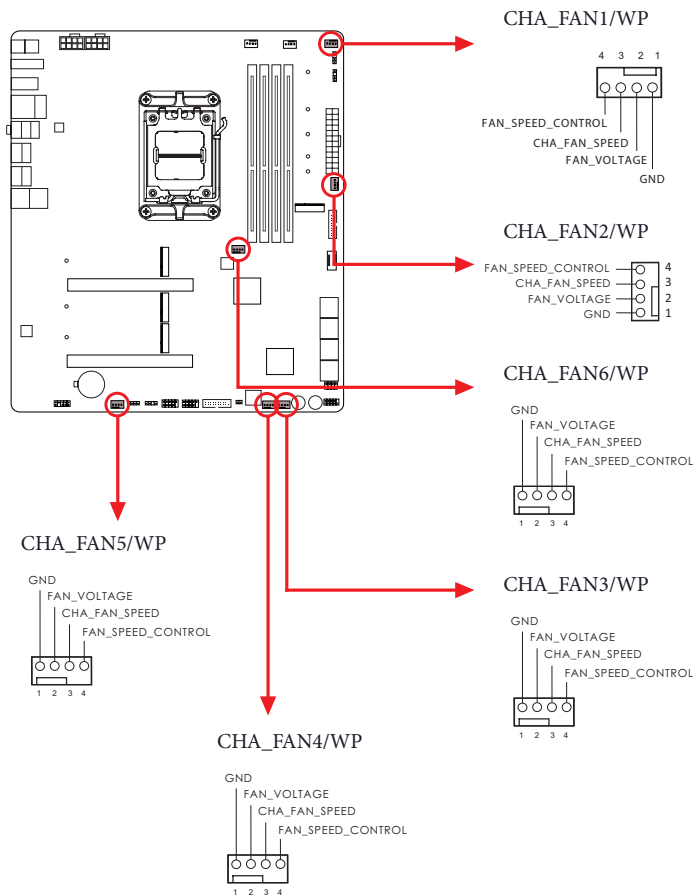
(4-polig CHA_FAN3/WP) (siehe Seite 7, Nr. 23)

(4-polig CHA_FAN4/WP) (siehe Seite 7, Nr. 24)

(4-polig CHA_FAN5/WP) (siehe Seite 7, Nr. 31)

(4-polig CHA_FAN6/WP) (siehe Seite 7, Nr. 14)

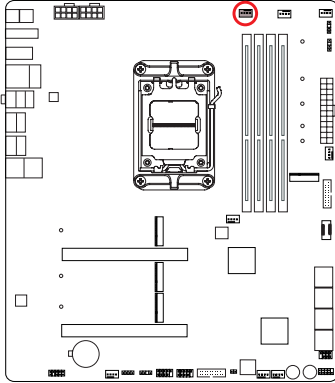
Dieses Motherboard ist mit sechs vierpoligen Gehäuseanschlüssen für Wasserkühlung ausgestattet. Falls Sie einen 3-poligen Gehäuse-Wasserkühlerlüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.



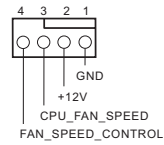
CPU-Lüfteranschluss

(4-polig CPU_FAN1) (siehe Seite 7, Nr. 3)

Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen CPU-Lüfteranschluss (lautloser Lüfter). Falls Sie einen 3-poligen CPU-Lüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.



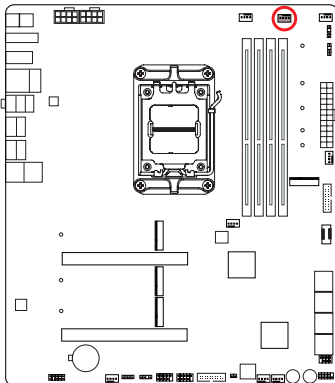
CPU_FAN1



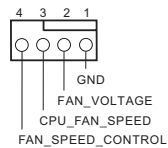
CPU-/Wasserpumpen-Lüfteranschluss

(4-Polig CPU_FAN2/ WP_3A) (siehe Seite 7, Nr. 6)

Dieses Motherboard bietet einen 4-poligen Wasserkühlung-CPU-Lüfteranschluss. Falls Sie einen 3-poligen CPU-Wasserkühlerlüfter anschließen möchten, verbinden Sie ihn bitte mit Kontakt 1 bis 3.



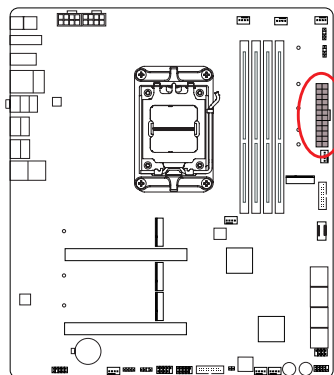
CPU_FAN2/WP_3A



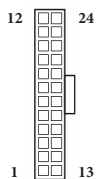
ATX-Netzanschluss

(24-polig ATXPWR1) (siehe Seite 7, Nr. 10)

Dieses Motherboard bietet einen 24-poligen ATX-Netzanschluss. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 20-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 13 an.



ATXPWR1



ATX-12-V-Netzanschlüsse

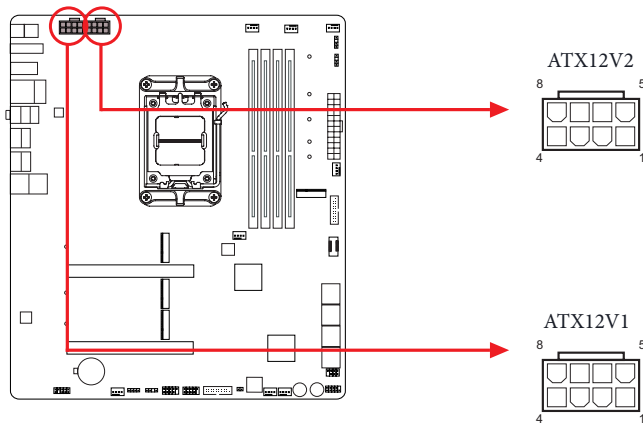
(8-polig ATX12V1) (siehe Seite 7, Nr. 1)

(8-polig ATX12V2) (siehe Seite 7, Nr. 2)

Dieses Motherboard bietet zwei 8-polige ATX-12-V-Netzanschlüsse. Bitte schließen Sie es zur Nutzung eines 4-poligen ATX-Netzteils entlang Kontakt 1 und Kontakt 5 an.

*Anschluss eines 8-poligen ATX-12-V-Kabels an ATX12V2 ist optional.

***Warnung:** Bitte stellen Sie sicher, dass das Stromkabel der CPU und nicht das der Grafikkarte angeschlossen ist. Schließen Sie das PCIe-Stromkabel nicht an diesen Anschluss an.

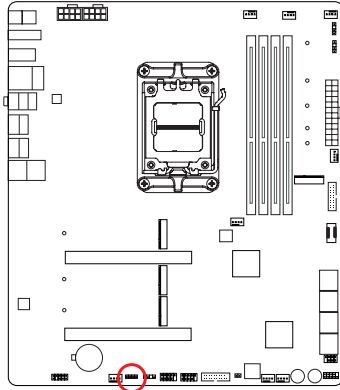


RGB-LED-Stiftleiste

(4-polig RGB_LED1) (siehe Seite 7, Nr. 30)

Diese RGB-Stiftleiste dient dem Anschließen eines RGB-LED-Erweiterungskabels, das dem Nutzer die Auswahl zwischen verschiedenen LED-Lichteffekten ermöglicht.

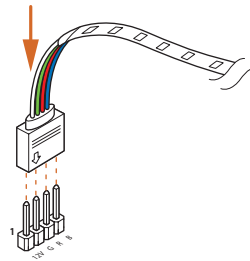
Achtung: Installieren Sie das RGB-LED-Kabel niemals falsch herum; andernfalls könnte das Kabel beschädigt werden.



RGB_LED1



Schließen Sie Ihren RGB-LED-Streifen an der **RGB-LED-Stiftleiste (RGB_LED1)** auf dem Motherboard an.



1. Installieren Sie das RGB-LED-Kabel niemals falsch herum; andernfalls könnte das Kabel beschädigt werden.
2. Bevor Sie Ihr RGB-LED-Kabel installieren oder entfernen, schalten Sie bitte Ihr System aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu Schäden an den Motherboard-Komponenten kommen.



1. Bitte beachten Sie, dass die RGB-LED-Streifen nicht im Lieferumfang enthalten sind.
2. Die RGB-LED-Stiftleiste unterstützt Standard-5050-RGB-LED-Streifen (12 V/G/R/B) mit einer maximalen Nennleistung von 3 A (12 V) und einer Länge von 2 Metern.

Adressierbare-LED-Stiftleisten

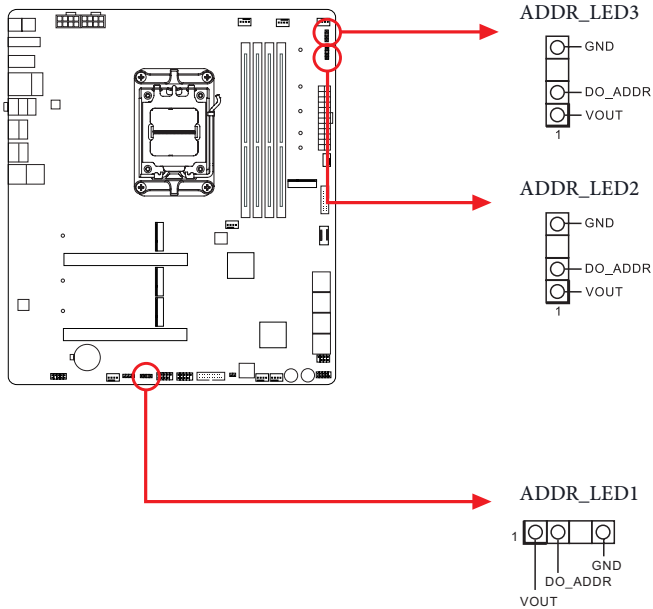
(3-polig ADDR_LED1) (siehe Seite 7, Nr. 29)

(3-polig ADDR_LED2) (siehe Seite 7, Nr. 9)

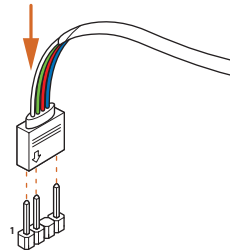
(3-polig ADDR_LED3) (siehe Seite 7, Nr. 8)

Diese Stiftleisten dienen der Verbindung des Adressierbare-LED-Verlängerungskabels, womit Nutzer zwischen verschiedenen LED-Lichteffekten wählen können.

Achtung: Installieren Sie das Adressierbare-LED-Kabel niemals falsch herum; andernfalls könnte das Kabel beschädigt werden.



Schalten Sie Ihre Adressierbare RGB-LED-Streifen an den **Adressierbaren LED-Stiftleisten (ADDR_LED1 / ADDR_LED2 / ADDR_LED3)** auf dem Motherboard an.





1. Installieren Sie das RGB-LED-Kabel niemals falsch herum; andernfalls könnte das Kabel beschädigt werden.
2. Bevor Sie Ihr RGB-LED-Kabel installieren oder entfernen, schalten Sie bitte Ihr System aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu Schäden an den Motherboard-Komponenten kommen.



1. Bitte beachten Sie, dass die RGB-LED-Streifen nicht im Lieferumfang enthalten sind.
2. Die RGB-LED-Stiflleiste unterstützt WS2812B adressierbare RGB-LED-Streifen (5 V/Daten/GND) mit einer maximalen Nennleistung von 3 A (5 V) und einer Länge von 2 Metern.

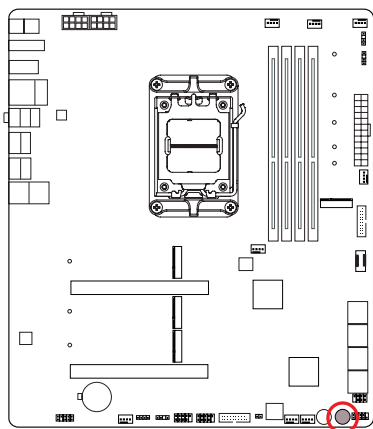
2.13 Intelligente Schalter

Das Motherboard hat vier intelligente Schalter: Ein-/Austaste, Reset-Taste, CMOS-leeren-Taste und BIOS-Flashback-Taste ermöglichen schnelles Ein-/Ausschalten des Systems, Rücksetzung des Systems, Löschung der CMOS-Werte und Leerung des BIOS.

Ein-/Austaste

(PWRBTN1) (siehe Seite 7, Nr. 21)

Mit der Ein-/Austaste kann der Benutzer das System schnell ein-/abschalten.



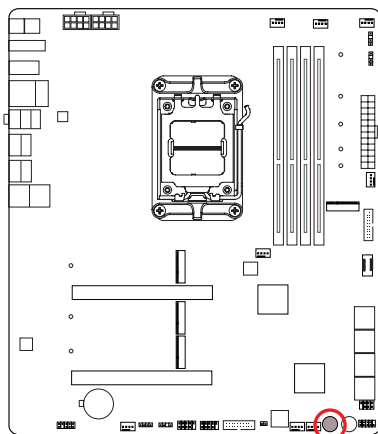
PWRBTN1



Reset-Taste

(RSTBTN1) (siehe Seite 7, Nr. 22)

Der Reset-Taste ermöglicht das schnelle Rücksetzen des Systems.



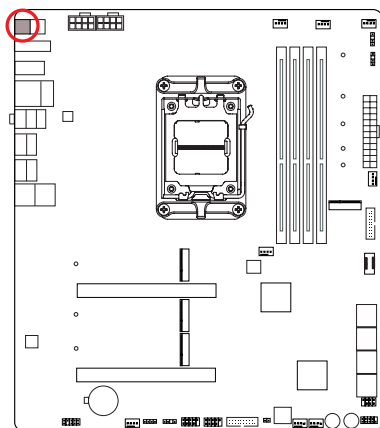
RSTBTN1



CMOS-löschen-Taste

(CLR CMOS) (siehe Seite 9, Nr. 15)

Mit der CMOS-löschen-Taste können Benutzer die CMOS-Werte schnell löschen.



CLR CMOS

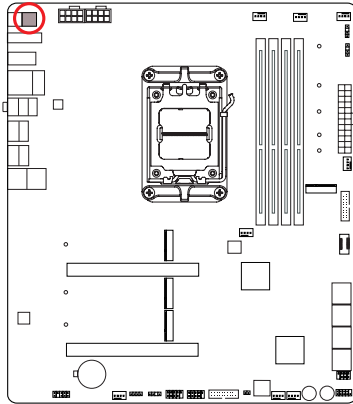


*Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn
Sie Ihren Computer abschalten und die
Stromversorgung unterbrechen.*

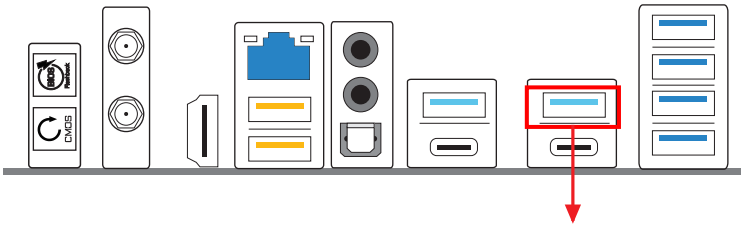
BIOS-Flashback-Taste

(BIOS_FB) (siehe Seite 9, Nr. 1)

BIOS-Flashback-Taste ermöglicht Nutzern die Leerung des BIOS.



BIOS_FB



USB-BIOS-Flashback-Port

ASRocks BIOS-Flashback-Funktion ermöglicht Ihnen die Aktualisierung des BIOS ohne Einschalten des Systems, sogar ohne CPU.



Bitte beenden Sie vor Verwendung der BIOS-Flashback-Funktion dBitLocker und jegliche Verschlüsselung oder Sicherheitsfunktion, die von TPM abhängig ist. Stellen Sie sicher, dass Sie den Wiederherstellungsschlüssel bereits gespeichert und gesichert haben. Falls der Wiederherstellungsschlüssel bei aktiver Verschlüsselung verlorengeht, bleiben die Daten verschlüsselt und das System kann nicht in das Betriebssystem hochfahren. Sie sollten fTPM vor Aktualisierung des BIOS deaktivieren. Andernfalls kann ein unvorhersehbarer Fehler auftreten.

Befolgen Sie zur Verwendung der USB-BIOS-Flashback-Funktion die nachstehenden Schritte.

1. Laden Sie die aktuellste BIOS-Datei von der ASRock-Webseite herunter: <http://www.asrock.com>.
2. Kopieren Sie die BIOS-Datei auf Ihr USB-Flash-Laufwerk. Stellen Sie sicher, dass das Dateisystem Ihres USB-Flash-Laufwerks FAT32 ist.
3. Entpacken Sie die BIOS-Datei aus der ZIP-Datei.
4. Benennen Sie die Datei in „**creative.rom**“ um und speichern Sie sie im Stammverzeichnis von X: USB-Flash-Laufwerk.
5. Verbinden Sie den 24-poligen Stromanschluss mit dem Motherboard. Schalten Sie dann den Netzschalter des Netzteils ein.
*Sie müssen das System nicht einschalten.
6. Schließen Sie dann Ihr USB-Laufwerk am USB-BIOS-Flashback-Port an.
7. Drücken Sie die BIOS-Flashback-Taste etwa drei Sekunden lang. Anschließend beginnt die LED zu blinken.
8. Warten Sie, bis die LED aufhört, zu blinken; dies zeigt an, dass das BIOS-Flashing abgeschlossen ist.
*Falls die LED dauerhaft grün leuchtet, bedeutet dies, dass der BIOS-Flashback nicht richtig funktioniert. Achten Sie darauf, dass das USB-Laufwerk an den USB-BIOS-Flashback-Port angeschlossen ist.
**Falls die LED überhaupt nicht aufleuchtet, trennen Sie bitte die Stromversorgung vom System und entfernen/trennen Sie die CMOS-Batterie mehrere Minuten vom Motherboard. Schließen Sie Stromversorgung und Batterie wieder an und versuchen Sie es erneut.

2.14 Dr. Debug

Dr. Debug dient der Bereitstellung von Code-Informationen, die eine Fehlerbehebung noch einfacher machen. Bitte beachten Sie die nachstehenden Abbildungen zum Lesen der Codes von Dr. Debug.

Code	Beschreibung
0x10	PEI_CORE_STARTED
0x11	PEI_CAR_CPU_INIT
0x15	PEI_CAR_NB_INIT
0x19	PEI_CAR_SB_INIT
0x31	PEI_MEMORY_INSTALLED
0x32	PEI_CPU_INIT
0x33	PEI_CPU_CACHE_INIT
0x34	PEI_CPU_AP_INIT
0x35	PEI_CPU_BSP_SELECT
0x36	PEI_CPU_SMM_INIT
0x37	PEI_MEM_NB_INIT
0x3B	PEI_MEM_SB_INIT
0x4F	PEI_DXE_IPL_STARTED
0x60	DXE_CORE_STARTED
0x61	DXE_NVRAM_INIT
0x62	DXE_SBRUN_INIT

0x63	DXE_CPU_INIT
0x68	DXE_NB_HB_INIT
0x69	DXE_NB_INIT
0x6A	DXE_NB_SMM_INIT
0x70	DXE_SB_INIT
0x71	DXE_SB_SMM_INIT
0x72	DXE_SB_DEVICES_INIT
0x78	DXE_ACPI_INIT
0x79	DXE_CSM_INIT
0x90	DXE_BDS_STARTED
0x91	DXE_BDS_CONNECT_DRIVERS
0x92	DXE_PCI_BUS_BEGIN
0x93	DXE_PCI_BUS_HPC_INIT
0x94	DXE_PCI_BUS_ENUM
0x95	DXE_PCI_BUS_REQUEST_RESOURCES
0x96	DXE_PCI_BUS_ASSIGN_RESOURCES
0x97	DXE_CON_OUT_CONNECT
0x98	DXE_CON_IN_CONNECT

0x99	DXE_SIO_INIT
0x9A	DXE_USB_BEGIN
0x9B	DXE_USB_RESET
0x9C	DXE_USB_DETECT
0x9D	DXE_USB_ENABLE
0xA0	DXE_IDE_BEGIN
0xA1	DXE_IDE_RESET
0xA2	DXE_IDE_DETECT
0xA3	DXE_IDE_ENABLE
0xA4	DXE_SCSI_BEGIN
0xA5	DXE_SCSI_RESET
0xA6	DXE_SCSI_DETECT
0xA7	DXE_SCSI_ENABLE
0xA8	DXE_SETUP_VERIFYING_PASSWORD
0xA9	DXE_SETUP_START
0xAB	DXE_SETUP_INPUT_WAIT
0xAD	DXE_READY_TO_BOOT
0xAE	DXE_LEGACY_BOOT

0xAF	DXE_EXIT_BOOT_SERVICES
0xB0	RT_SET_VIRTUAL_ADDRESS_MAP_BEGIN
0xB1	RT_SET_VIRTUAL_ADDRESS_MAP_END
0xB2	DXE_LEGACY_OPROM_INIT
0xB3	DXE_RESET_SYSTEM
0xB4	DXE_USB_HOTPLUG
0xB5	DXE_PCI_BUS_HOTPLUG
0xB6	DXE_NVRAM_CLEANUP
0xB7	DXE_CONFIGURATION_RESET
0xF0	PEI_RECOVERY_AUTO
0xF1	PEI_RECOVERY_USER
0xF2	PEI_RECOVERY_STARTED
0xF3	PEI_RECOVERY_CAPSULE_FOUND
0xF4	PEI_RECOVERY_CAPSULE_LOADED
0xE0	PEI_S3_STARTED
0xE1	PEI_S3_BOOT_SCRIPT
0xE2	PEI_S3_VIDEO_REPOST

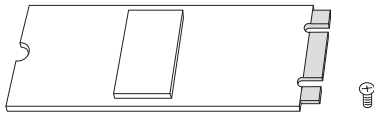
0xE3	PEI_S3_OS_WAKE
0x50	PEI_MEMORY_INVALID_TYPE
0x53	PEI_MEMORY_NOT_DETECTED
0x55	PEI_MEMORY_NOT_INSTALLED
0x57	PEI_CPU_MISMATCH
0x58	PEI_CPU_SELF_TEST_FAILED
0x59	PEI_CPU_NO_MICROCODE
0x5A	PEI_CPU_ERROR
0x5B	PEI_RESET_NOT_AVAILABLE
0xD0	DXE_CPU_ERROR
0xD1	DXE_NB_ERROR
0xD2	DXE_SB_ERROR
0xD3	DXE_ARCH_PROTOCOL_NOT_AVAILABLE
0xD4	DXE_PCI_BUS_OUT_OF_RESOURCES
0xD5	DXE_LEGACY_OPROM_NO_SPACE
0xD6	DXE_NO_CON_OUT
0xD7	DXE_NO_CON_IN

0xD8	DXE_INVALID_PASSWORD
0xD9	DXE_BOOT_OPTION_LOAD_ERROR
0xDA	DXE_BOOT_OPTION_FAILED
0xDB	DXE_FLASH_UPDATE_FAILED
0xDC	DXE_RESET_NOT_AVAILABLE
0xE8	PEI_MEMORY_S3_RESUME_FAILED
0xE9	PEI_S3_RESUME_PPI_NOT_FOUND
0xEA	PEI_S3_BOOT_SCRIPT_ERROR
0xEB	PEI_S3_OS_WAKE_ERROR

2.15 M.2 SSD-Modul Installationsanleitung (M2_1)

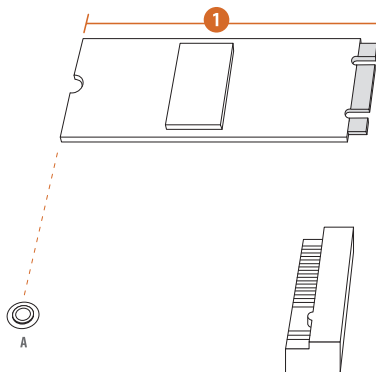
Der M.2 ist ein kleiner, vielseitiger Card-Edge-Anschluss, der mPCIe und mSATA ersetzen soll. Der Blazing-M.2-Sockel (M2_1, Key M) unterstützt Typ-2280-PCIe-Gen5x4-Modus (128 Gb/s).

Installation des M.2-SSD-Moduls



Schritt 1

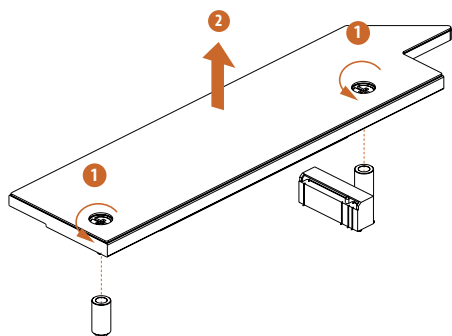
Legen Sie ein M.2 SSD-Modul und die zugehörige Schraube bereit.



Schritt 2

Bestimmen Sie je nach Platinausführung und Länge Ihres M.2 SSD-Moduls die richtige Stelle für die Mutter.

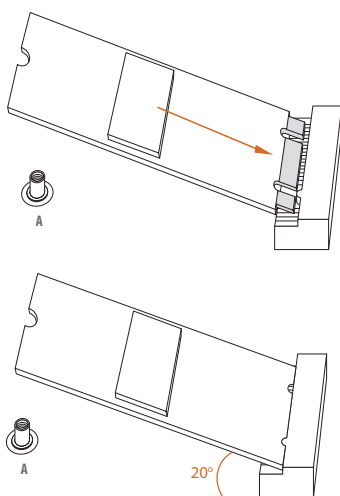
Nr.	1
Mutternposition	A
Platinenlänge	8cm
Modultyp	Type2280



Schritt 3

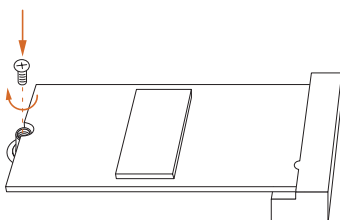
Vor der Installation eines M.2-SSD-Moduls lösen Sie bitte die Schrauben, mit denen der M.2-Kühlkörper befestigt ist.

*Bitte entfernen Sie die Schutzfolien auf der Unterseite des M.2-Kühlkörpers, bevor Sie ein M.2-SSD-Modul installieren.



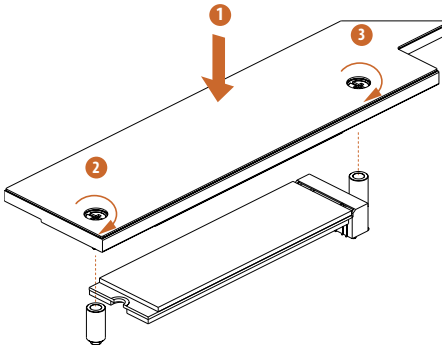
Schritt 4

Setzen Sie das M.2-SSD-Modul sorgfältig an den M.2-Steckplatz an, schieben Sie das Modul vorsichtig ein. Bitte beachten Sie, dass das M.2-SSD-Modul nur richtig herum in den Steckplatz passt.



Schritt 5

Fixieren Sie das Modul, indem Sie die mitgelieferte Schraube mit einem Schraubendreher anziehen.



Schritt 6

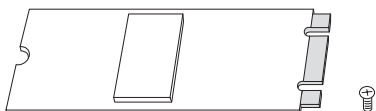
Fixieren Sie den M.2-Kühlkörper, indem Sie die Schraube mit einem Schraubendreher in der gezeigten Reihenfolge anziehen. Ziehen Sie zuerst die Schraube gegenüber dem M.2-Anschluss (2) und dann die Schraube neben dem M.2-Anschluss (3) fest.

*Ziehen Sie die Schraube bitte nicht übermäßig fest an, andernfalls können das Modul und der M.2-Kühlkörper beschädigt werden.

Die aktuelle Unterstützungsliste für M.2-SSD-Module finden Sie auf unserer Website:
<http://www.asrock.com>

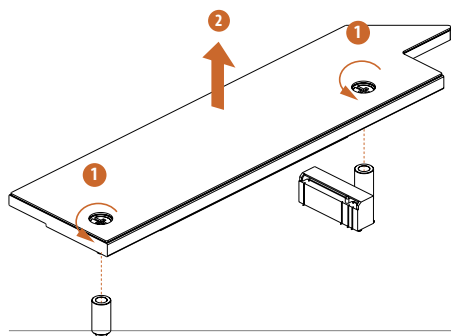
Blazing-M.2-Gen5-Lüfter-Kühlkörper verwenden

Der Blazing-M.2-Gen5-Lüfter-Kühlkörper ist ein M.2-SSD-Kühlkörper mit einem Lüfter, speziell ausgelegt für eine optimale Wärmeableitung einer PCIe-Gen5-SSD. Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Ersetzen des vorinstallierten M.2-Kühlkörpers mit dem mitgelieferten Blazing-M.2-Gen5-Lüfter-Kühlkörper.



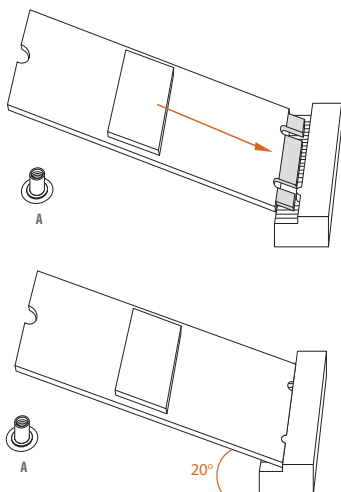
Schritt 1

Legen Sie ein M.2 SSD-Modul und die zugehörige Schraube bereit.



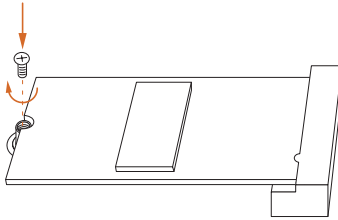
Schritt 2

Vor der Installation eines M.2-SSD-Moduls lösen Sie bitte die Schrauben, mit denen der vorinstallierte M.2-Kühlkörper befestigt ist.



Schritt 3

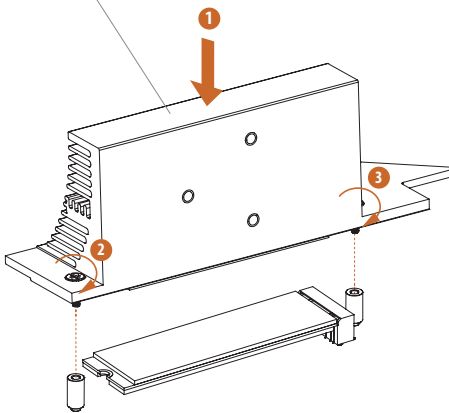
Setzen Sie das M.2-SSD-Modul sorgfältig an den M.2-Steckplatz an, schieben Sie das Modul vorsichtig ein. Bitte beachten Sie, dass das M.2-SSD-Modul nur richtig herum in den Steckplatz passt.



Schritt 4

Fixieren Sie das Modul, indem Sie die mitgelieferte Schraube mit einem Schraubendreher anziehen.

Abmessungen: 144,58 x 36,7 x 46,9 mm
 Lüftergeschwindigkeit: 7000 U/min

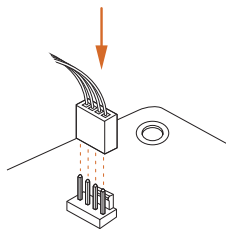


Schritt 5

Entfernen Sie die Schutzfolien an der Unterseite des Blazing-M.2-Gen5-Lüfter-Kühlkörpers.

Fixieren Sie den Blazing-M.2-Gen5-Lüfter-Kühlkörper, indem Sie in der angezeigten Reihenfolge die Schraube mit einem Schraubendreher festziehen. Ziehen Sie zuerst die Schraube gegenüber dem M.2-Anschluss (2) und dann die Schraube neben dem M.2-Anschluss (3) fest.

*Ziehen Sie die Schraube bitte nicht übermäßig fest an, andernfalls können das Modul und der M.2-Kühlkörper beschädigt werden.



Schritt 6

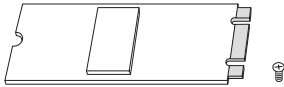
Schließen Sie das Lüfterkabel an einen freien Lüfteranschluss am Motherboard an.

2.16 M.2-SSD-Modul Installationsanleitung (M2_2)

Der M.2 ist ein kleiner, vielseitiger Card-Edge-Anschluss, der mPCIe und mSATA ersetzen soll. Der Hyper-M.2-Sockel (M2_2, Key M), unterstützt Typ 2230/2242/2260/2280/22110-SATA-III-6,0-Gb/s- und PCIe-Gen4x4- (64 Gb/s) Modi.

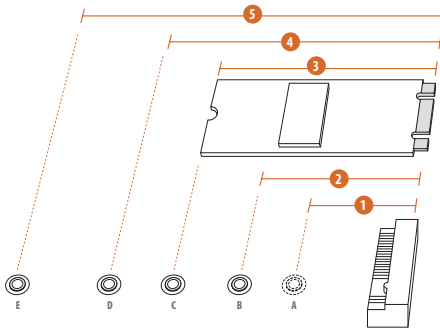
* Wenn M2_2 durch ein SATA-Typ-M.2-Gerät belegt ist, wird SATA3_A1 deaktiviert.

Installation des M.2-SSD-Moduls



Schritt 1

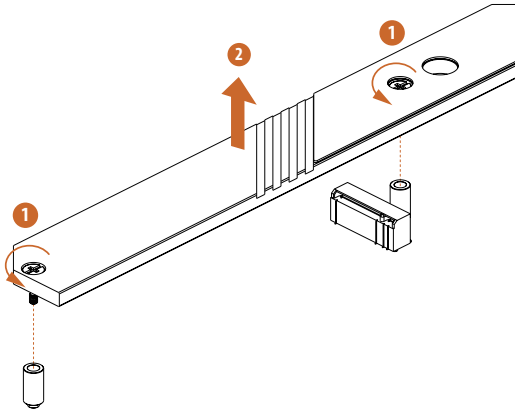
Legen Sie ein M.2 SSD-Modul und die zugehörige Schraube bereit.



Schritt 2

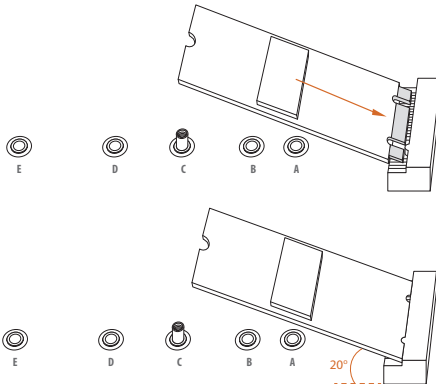
Bestimmen Sie je nach Platinausführung und Länge Ihres M.2 SSD-Moduls die richtige Stelle für die Mutter.

Nr.	1	2	3	4	5
Mutternposition	A	B	C	D	E
Platinenlänge	3cm	4,2cm	6 cm	8cm	11cm
Modultyp	Type2230	Type 2242	Type2260	Type 2280	Type 22110

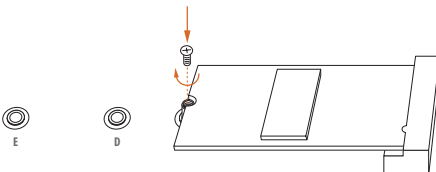
Schritt 3

Vor der Installation eines M.2-SSD-Moduls lösen Sie bitte die Schrauben, mit denen der M.2-Kühlkörper befestigt ist.

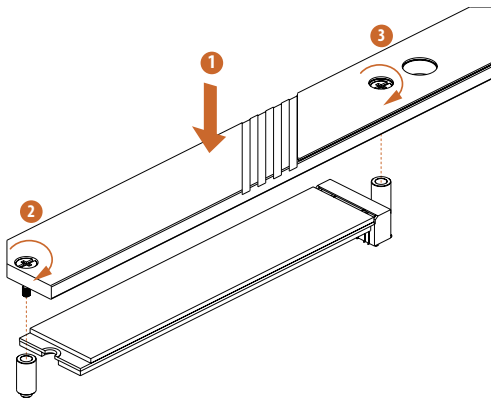
*Bitte entfernen Sie die Schutzfolien auf der Unterseite des M.2-Kühlkörpers, bevor Sie ein M.2-SSD-Modul installieren.

Schritt 4

Bereiten Sie den mitgelieferten M.2-Abstandhalter vor. Ziehen Sie den Abstandhalter dann an der gewünschten Mutterposition am Motherboard mit der Hand an. Setzen Sie das M.2-SSD-Modul sorgfältig an den M.2-Steckplatz an, schieben Sie das Modul vorsichtig ein. Bitte beachten Sie, dass das M.2-SSD-Modul nur richtig herum in den Steckplatz passt.

Schritt 5

Fixieren Sie das Modul, indem Sie die mitgelieferte Schraube mit einem Schraubendreher anziehen.



Schritt 6

Fixieren Sie den M.2-Kühlkörper, indem Sie die Schraube mit einem Schraubendreher in der gezeigten Reihenfolge anziehen. Ziehen Sie zuerst die Schraube gegenüber dem M.2-Anschluss (2) und dann die Schraube neben dem M.2-Anschluss (3) fest.

*Ziehen Sie die Schraube bitte nicht übermäßig fest an, andernfalls können das Modul und der M.2-Kühlkörper beschädigt werden.

Die aktuelle Unterstützungsliste für M.2-SSD-Module finden Sie auf unserer Website:
<http://www.asrock.com>

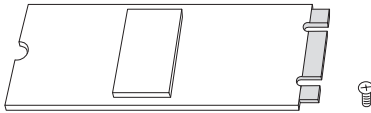
2.17 M.2-SSD-Modul Installationsanleitung (M2_3)

Der M.2 ist ein kleiner, vielseitiger Card-Edge-Anschluss, der mPCIe und mSATA ersetzen soll. Der Hyper-M.2-Sockel (M2_3, Key M) unterstützt Typ-2280-PCIe-Gen4x4-Modus (64 Gb/s).

Installation des M.2-SSD-Moduls

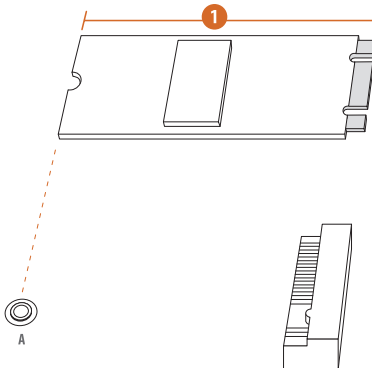
Schritt 1

Legen Sie ein M.2 SSD-Modul und die zugehörige Schraube bereit.

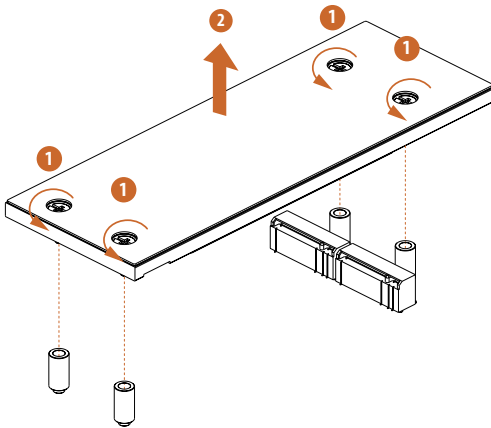


Schritt 2

Bestimmen Sie je nach Platinausführung und Länge Ihres M.2 SSD-Moduls die richtige Stelle für die Mutter.



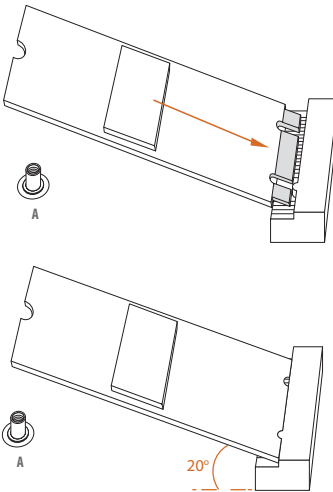
Nr.	1
Mutternposition	A
Platinenlänge	8cm
Modultyp	Type2280



Schritt 3

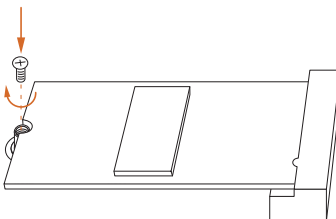
Vor der Installation eines M.2-SSD-Moduls lösen Sie bitte die Schrauben, mit denen der M.2-Kühlkörper befestigt ist.

*Bitte entfernen Sie die Schutzfolien auf der Unterseite des M.2-Kühlkörpers, bevor Sie ein M.2-SSD-Modul installieren.



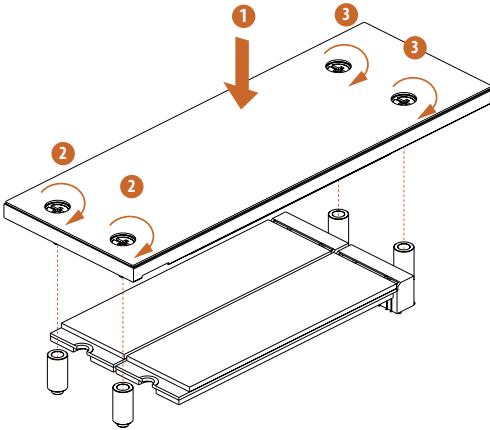
Schritt 4

Setzen Sie das M.2-SSD-Modul sorgfältig an den M.2-Steckplatz an, schieben Sie das Modul vorsichtig ein. Bitte beachten Sie, dass das M.2-SSD-Modul nur richtig herum in den Steckplatz passt.



Schritt 5

Fixieren Sie das Modul, indem Sie die mitgelieferte Schraube mit einem Schraubendreher anziehen.



Schritt 6

Fixieren Sie den M.2-Kühlkörper, indem Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher in der gezeigten Reihenfolge anziehen. Ziehen Sie zuerst die Schraube gegenüber dem M.2-Anschluss (2) und dann die Schrauben neben dem M.2-Anschluss (3) fest.

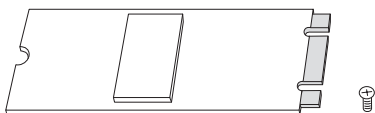
*Ziehen Sie die Schraube bitte nicht übermäßig fest an, andernfalls können das Modul und der M.2-Kühlkörper beschädigt werden.

Die aktuelle Unterstützungsliste für M.2-SSD-Module finden Sie auf unserer Website:
<http://www.asrock.com>

2.18 M.2-SSD-Modul Installationsanleitung (M2_4)

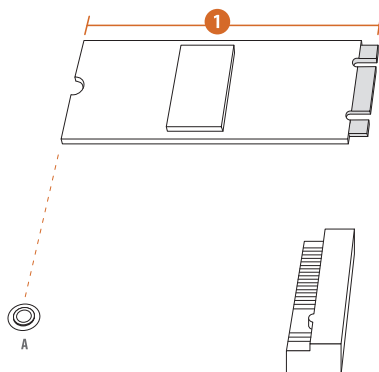
Der M.2 ist ein kleiner, vielseitiger Card-Edge-Anschluss, der mPCIe und mSATA ersetzen soll. Der Hyper-M.2-Sockel (M2_4, Key M) unterstützt Typ-2280-PCIe-Gen4x4-Modus (64 Gb/s).

Installation des M.2-SSD-Moduls



Schritt 1

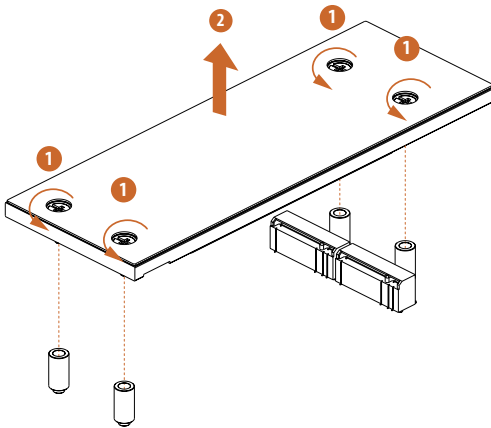
Legen Sie ein M.2 SSD-Modul und die zugehörige Schraube bereit.



Schritt 2

Bestimmen Sie je nach Platinausführung und Länge Ihres M.2 SSD-Moduls die richtige Stelle für die Mutter.

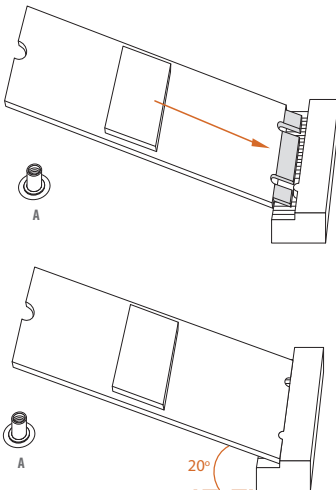
Nr.	1
Mutternposition	A
Platinenlänge	8cm
Modultyp	Type2280



Schritt 3

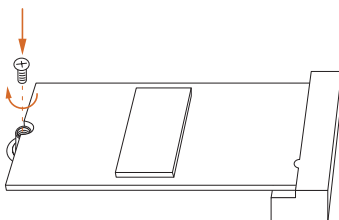
Vor der Installation eines M.2-SSD-Moduls lösen Sie bitte die Schrauben, mit denen der M.2-Kühlkörper befestigt ist.

*Bitte entfernen Sie die Schutzfolien auf der Unterseite des M.2-Kühlkörpers, bevor Sie ein M.2-SSD-Modul installieren.



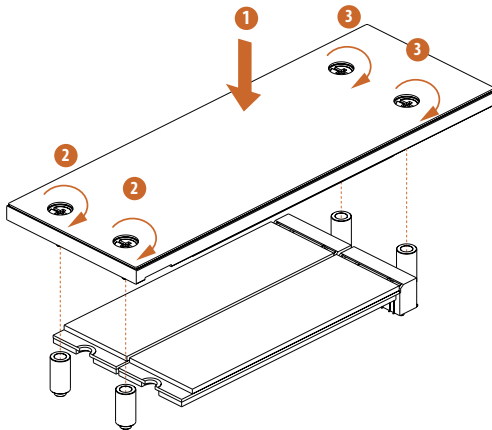
Schritt 4

Setzen Sie das M.2-SSD-Modul sorgfältig an den M.2-Steckplatz an, schieben Sie das Modul vorsichtig ein. Bitte beachten Sie, dass das M.2-SSD-Modul nur richtig herum in den Steckplatz passt.



Schritt 5

Fixieren Sie das Modul, indem Sie die mitgelieferte Schraube mit einem Schraubendreher anziehen.



Schritt 6

Fixieren Sie den M.2-Kühlkörper, indem Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher in der gezeigten Reihenfolge anziehen. Ziehen Sie zuerst die Schraube gegenüber dem M.2-Anschluss (2) und dann die Schrauben neben dem M.2-Anschluss (3) fest.

*Ziehen Sie die Schraube bitte nicht übermäßig fest an, andernfalls können das Modul und der M.2-Kühlkörper beschädigt werden.

Die aktuelle Unterstützungsliste für M.2-SSD-Module finden Sie auf unserer Website:
<http://www.asrock.com>

Version 1.0

Veröffentlicht August 2022

Copyright©2022 ASRock INC. Alle Rechte vorbehalten.

Copyright-Hinweis:

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung von ASRock Inc. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert, abgeschrieben, übertragen oder übersetzt werden, mit Ausnahme der Vervielfältigung der Dokumentation durch den Käufer zu Sicherungszwecken.

Produkte und Firmennamen, die in dieser Dokumentation genannt werden, sind möglicherweise eingetragene Warenzeichen oder Urheberrechte der jeweiligen Firmen. Sie werden nur zur Identifizierung oder Erklärung und zum Nutzen der Eigentümer verwendet, ohne die Absicht, sie zu verletzen.

Haftungsausschluss:

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Spezifikationen und Informationen dienen nur zu Informationszwecken und können ohne Vorankündigung geändert werden und sollten nicht als Verpflichtung seitens ASRock verstanden werden. ASRock übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation.

In Bezug auf den Inhalt dieser Dokumentation übernimmt ASRock keinerlei Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigenden Garantien oder Bedingungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

In keinem Fall sind ASRock, seine Direktoren, leitenden Angestellten, Mitarbeiter oder Vertreter haftbar für indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden (einschließlich Schäden durch entgangenen Gewinn, Geschäftsverluste, Datenverluste, Geschäftsunterbrechungen und Ähnliches), selbst wenn ASRock über die Möglichkeit solcher Schäden aufgrund von Mängeln oder Fehlern in der Dokumentation oder dem Produkt informiert wurde.



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und
- (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie anders auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht mit dem Stromkreis des Empfängers verbunden ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

Die Begriffe HDMI® und HDMI High-Definition Multimedia Interface sowie das HDMI-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.



WARNUNG



DIESES PRODUKT ENTHÄLT EINE KNOPFZELLE Eine Knopfzelle kann bei Verschlucken zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Bitte bewahren Sie die Batterien außerhalb der Sicht und Reichweite von Kindern auf.

NUR KALIFORNIEN, USA

Die in dieser Hauptplatine verwendete Lithiumbatterie enthält Perchlorat, eine giftige Substanz, die durch die vom kalifornischen Gesetzgeber erlassenen Vorschriften „Best Management Practices“ für Perchlorat (BMP) kontrolliert wird. Wenn Sie die Lithium-Batterie in Kalifornien, USA, entsorgen, beachten Sie bitte vorab die entsprechenden Vorschriften.

„Perchlorat-Material - besondere Handhabung kann gelten, siehe www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate“

NUR AUSTRALIEN

Unsere Waren sind mit Garantien ausgestattet, die nach dem australischen Verbrauchergesetz nicht ausgeschlossen werden können. Sie haben Anspruch auf Ersatz oder Rückerstattung im Falle eines größeren Defekts sowie auf Entschädigung für alle anderen vernünftigerweise vorhersehbaren Verluste oder Schäden, die durch unsere Waren verursacht wurden. Sie haben auch Anspruch auf Reparatur oder Ersatz der Waren, wenn die Waren nicht von akzeptabler Qualität sind und es sich nicht um einen schwerwiegenden Fehler handelt. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an ASRock, Tel.: +886-2-28965588 ext.123 (es fallen die üblichen internationalen Gesprächsgebühren an)



ASRock INC. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der entsprechenden UKCA-Richtlinien übereinstimmt. Den vollständigen Text der UKCA-Konformitätserklärung finden Sie unter: <http://www.asrock.com>



ASRock INC. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der entsprechenden Richtlinien übereinstimmt. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter: <http://www.asrock.com>

ASRock folgt bei der Entwicklung und Herstellung seiner Produkte dem Konzept des umweltfreundlichen Designs und stellt sicher, dass jede Phase des Produktlebenszyklus eines ASRock-Produkts mit den weltweiten Umweltvorschriften übereinstimmt. Darüber hinaus legt ASRock die relevanten Informationen auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen offen.

Unter <https://www.asrock.com/general/about.asp?cat=Responsibility> finden Sie Informationen zu den gesetzlichen Bestimmungen, die ASRock einhält.



Werfen Sie das Motherboard NICHT in den Hausmüll. Dieses Produkt wurde so konzipiert, dass eine ordnungsgemäße Wiederverwendung von Teilen und Recycling möglich ist. Dieses Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern bedeutet, dass das Produkt (elektrische und elektronische Geräte) nicht in den Hausmüll gegeben werden darf. Informieren Sie sich über die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von elektronischen Produkten.

CE-Warnung

Dieses Gerät entspricht der Richtlinie 2014/53/EU, die von der Kommission der Europäischen Gemeinschaft herausgegeben wurde.

Dieses Gerät erfüllt die EU-Grenzwerte für die Strahlenbelastung, die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegt wurden.

Dieses Gerät sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen dem Ausstrahler und Ihrem Körper installiert und betrieben werden.

Der Betrieb im 5,15-5,35-GHz-Band ist nur für den Gebrauch in Innenräumen gestattet.

	AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE
	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR
	HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU
	LV	MT	NL	NO	PL	PT	RO
	SE	SI	SK	TR			



Funk-Sendeleistung pro Transceiver-Typ

Funktion	Frequenz	Maximale Ausgangsleistung (EIRP)
WLAN	2400-2483,5 MHz	18,5 + / -1,5 dbm
	5150-5250 MHz	21,5 + / -1,5 dbm
	5250-5350 MHz	18,5 + / -1,5 dbm (kein TPC) 21,5 + / -1,5 dbm (TPC)
	5470-5725 MHz	25,5 + / -1,5 dbm (kein TPC) 28,5 + / -1,5 dbm (TPC)
	Bluetooth	2400-2483,5 MHz

ASRock Incorporation
Contains Wi-Fi 6E module with Bluetooth

Intel® Wi-Fi 6E AX210

Model: AX210NGW

FCC ID: PD9AX210NG

IC: 1000M-AX210NG



[R] 003-200209

[T] 0200188003



CCA20Y10130T8

5.15~5.35GHz indoor use only

ASRock Incorporation
Contains Wi-Fi 6E module with Bluetooth

Intel® Wi-Fi 6E AX211

Model: AX211NGW

FCC ID: PD9AX211NG

IC: 1000M-AX211NG



[R] 003-210035

[T] 0210019003



CCA21Y10880T7

5.15~5.35GHz indoor use only