

**ROG STRIX
X470-I GAMING**



Motherboard

Copyright © 2018 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") mit jeglichen Mitteln in jeglicher Form reproduziert, übertragen, transkribiert, in Wiederaufsystemen gespeichert oder in jegliche Sprache übersetzt werden, abgesehen von vom Käufer als Sicherungskopie angelegter Dokumentation.

Die Produktgarantie erlischt, wenn (1) das Produkt ohne schriftliche Genehmigung von ASUS repariert, modifiziert oder geändert wird und wenn (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS BIETET DIESES HANDBUCH IN SEINER VORLIEGENDEN FORM AN, OHNE JEGLICHE GARANTIE, SEI SIE DIREKT ODER INDIREKT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF INDIREKTE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN BEZÜGLICH DER VERKÄUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST ASUS, SEINE DIREKTOREN, LEITENDEN ANGESTELLTEN, ANGESTELLTEN ODER AGENTEN HAFTBAR FÜR JEGLICHE INDIREKTE, SPEZIELLE, ZUFÄLLIGEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUFGRUND VON PROFITVERLUSTEN, GESCHÄFTSVERLUSTEN, NUTZUNGS- ODER DATENVERLUSTEN, UNTERBRECHUNG VON GESCHÄFTSABLÄUFEN ET CETERA), SELBST WENN ASUS VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE, DIE VON DEFECTEN ODER FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AN DIESEM PRODUKT HERRÜHREN. DIE TECHNISCHEN DATEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH SIND NUR ZU INFORMATIONSZWECKEN GEDACHT, SIE KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND SOLLTEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS ANGESEHEN WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG FÜR JEGLICHE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN, DIE IN DIESEM HANDBUCH AUFTRETEN KÖNNTEN, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch erscheinende Produkte und Firmennamen könnten eingetragene Warenzeichen oder Copyrights der betreffenden Firmen sein und dienen ausschließlich zur Identifikation oder Erklärung und zum Vorteil des jeweiligen Eigentümers, ohne Rechtsverletzungen zu beabsichtigen.

Angebot, Quellcode bestimmter Software zur Verfügung zu stellen

Dieses Produkt enthält urheberrechtlich geschützte Software, die unter der General Public License ("GPL") oder Lesser General Public License Version ("LGPL") lizenziert sind und/oder anderen Free Open Source Software. Solche Software in diesem Produkt wird ohne jegliche Gewährleistung, soweit nach anwendbarem Recht zulässig, verteilt. Kopien der Lizenzen sind in diesem Produkt enthalten.

Soweit die geltenden Lizenz Sie zum Quellcode dieser Software und/oder andere zusätzliche Daten berechtigt, können Sie es für einen Zeitraum von drei Jahren seit der letzten Auslieferung des Produktes benutzen, entweder

(1) kostenlos, indem Sie es unter <https://www.asus.com/support/> herunterladen
oder

(2) für die Kosten der Vervielfältigung und Zulieferung, abhängig vom bevorzugten Lieferunternehmen und dem Ort, wohin Sie es versendet haben wollen, durch das Senden einer Anfrage an:

ASUSTek COMPUTER INC.

Legal Compliance Dept.

15 Li Te Rd.,

Beitou, Taipei 112

Taiwan

In Ihrer Anfrage geben Sie bitte den Namen, die Modellnummer und Version, die Sie im Info-Feld des Produkts, für das Sie den entsprechenden Quellcode erhalten möchten, finden und Ihre Kontaktdaten an, so dass wir die Konditionen und Frachtkosten mit Ihnen abstimmen können.

Der Quellcode wird OHNE JEGLICHE HAFTUNG vertrieben und unter der gleichen Lizenz wie der entsprechende Binär/Objektcode.

Dieses Angebot gilt für jeden mit Erhalt dieser Mitteilung.

ASUSTek ist bestrebt, vollständigen Quellcode ordnungsgemäß zur Verfügung zu stellen, wie in verschiedenen Free Open Source Software-Lizenzen vorgeschrieben. Wenn Sie jedoch Probleme bei der Erlangung der vollen entsprechenden Quellcode wir sehr dankbar auf, wenn Sie uns eine Mitteilung an die E-Mail-Adresse gpl@asus.com unter Angabe der Produkt- und der Beschreibung des Problems (senden Sie bitte keine großen Anhänge wie Quellcode-Archive, etc., an diese E-Mail-Adresse).

Inhaltsverzeichnis

- Sicherheitsinformationen v
- Über dieses Handbuch vi
- ROG STRIX X470-I GAMING Spezifikationsübersicht..... viii
- Verpackungsinhalt xii
- Installationswerkzeuge und Komponenten xiii

Kapitel 1: Produkteinführung

- 1.1 Motherboard-Übersicht 1-1**
 - 1.1.1 Bevor Sie beginnen..... 1-1
 - 1.1.2 Motherboard-Layout..... 1-2
 - 1.1.3 Central Processing Unit (CPU) 1-4
 - 1.1.4 Systemspeicher..... 1-5
 - 1.1.5 Erweiterungssteckplätze 1-7
 - 1.1.6 Jumper 1-8
 - 1.1.7 Onboard LEDs 1-9
 - 1.1.8 Interne Anschlüsse..... 1-11

Kapitel 2: Grundinstallation

- 2.1 Ihr Computersystem aufbauen 2-1**
 - 2.1.1 CPU Installation 2-1
 - 2.1.2 Installation des Kühlsystems..... 2-2
 - 2.1.3 Motherboard Installation..... 2-5
 - 2.1.4 DIMM Installation 2-7
 - 2.1.5 ATX-Netzanschluss..... 2-8
 - 2.1.6 SATA-Geräteanschlüsse..... 2-8
 - 2.1.7 E/A-Anschlüsse auf der Frontseite..... 2-9
 - 2.1.8 Erweiterungskarten installieren..... 2-10
 - 2.1.9 M.2 Installation 2-11
 - 2.1.10 Installation der WLAN-Antenne..... 2-13
- 2.2 Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards 2-14**
 - 2.2.1 Hintere E/A-Anschlüsse 2-14
 - 2.2.2 Audio E/A-Anschlüsse..... 2-15
- 2.3 Erstmaliges Starten 2-18**
- 2.4 Ausschalten des Computers..... 2-18**

Kapitel 3: BIOS-Setup

3.1	Kennenlernen des BIOS	3-1
3.2	BIOS-Setup-Programm	3-2
3.2.1	Erweiterter Modus	3-3
3.2.2	EZ Modus	3-6
3.2.3	Q-Fan Control	3-7
3.2.4	Anleitung	3-9
3.3	Favoriten	3-11
3.4	Main-Menü (Hauptmenü)	3-13
3.5	Ai Tweaker-Menü	3-13
3.6	Advanced-Menü	3-14
3.6.1	AMD fTPM Konfiguration	3-14
3.6.2	CPU-Konfiguration	3-15
3.6.3	SATA-Konfiguration	3-15
3.6.4	Onboard-Gerätekonfiguration	3-16
3.6.5	APM-Konfiguration	3-17
3.6.6	Netzwerkstapelkonfiguration	3-18
3.6.7	HDD/SSD SMART Informationen	3-18
3.6.8	USB Konfiguration	3-18
3.7	Überwachungsmenü	3-19
3.8	Boot Menü	3-19
3.9	Tools-Menü	3-21
3.9.1	ASUS EZ Flash 3 Utility	3-21
3.9.2	ASUS Sicheres Löschen	3-22
3.9.3	ASUS Benutzerprofil	3-23
3.9.4	ASUS SPD-Information	3-23
3.9.5	Grafikkarteninformationen	3-23
3.10	Exit Menü	3-24
3.11	Aktualisieren des BIOS	3-25
3.11.1	EZ Update	3-25
3.11.2	ASUS EZ Flash 3	3-26
3.11.3	ASUS CrashFree BIOS 3	3-28

Kapitel 4: RAID-Support

4.1	AMD RAID-Anordnung Konfigurationen	4-1
4.1.1	RAID Definitionen	4-1

Anhang

Hinweise	A-1
ASUS Kontaktinformation	A-8

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Wenn möglich, entfernen Sie alle Stromkabel vom bestehenden System, bevor Sie ein Gerät hinzufügen.
- Vor dem Anschließen oder Entfernen von Signalkabeln vom Motherboard, müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Diese Geräte könnten die Erdung unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob das Netzteil auf die Spannung Ihrer Region richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist das Netzteil defekt, versuchen Sie nicht, es zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten sollten Sie alle mitgelieferten Handbücher gewissenhaft lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen/legen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

Wie dieses Handbuch aufgebaut ist

Dieses Handbuch enthält die folgenden Abschnitte:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**
Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die neuen Technologien, die es unterstützt. Es beschreibt Schalter, Brücken und Konnektoren auf dem Motherboard.
- **Kapitel 2: Grundinstallation**
Dieses Kapitel führt die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei der Installation der Systemkomponenten ausführen müssen.
- **Kapitel 3: BIOS-Setup**
Dieses Kapitel erklärt, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setup-Menüs ändern. Detaillierte Beschreibungen der BIOS-Parameter sind ebenfalls vorhanden.
- **Kapitel 4: RAID-Support**
Dieses Kapitel beschreibt die RAID-Konfigurationen.

Wo finden Sie weitere Informationen

In den folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen, sowie Produkt- und Software-Updates.

1. **ASUS Webseite**
Die ASUS Webseite (www.asus.com) enthält aktualisierte Informationen über ASUS Hardware- und Softwareprodukte.
2. **Optionale Dokumentation**
Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente, wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt wurden. Diese Dokumente sind nicht Teil des Standardpakets.

Anmerkungen zu diesem Handbuch

Um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Schritte ausführen, beachten Sie die folgenden Symbole, die in diesem Handbuch benutzt werden.



GEFAHR/WARNUNG: Informationen zur Vermeidung von Verletzungen beim Versuch, eine Aufgabe abzuschließen.



ACHTUNG: Informationen, um beim Ausführen einer Aufgabe Schäden an den Komponenten zu vermeiden.



WICHTIG: Anweisungen, denen Sie folgen **MÜSSEN**, um die Aufgabe zu vollenden.



HINWEIS: Tipps und zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, die Aufgabe zu vollenden.

Typographie

Fetter Text

Zeigt Ihnen ein Menü oder ein Element welches ausgewählt werden muss.

Kursiv

Wird benutzt, um ein Wort oder einen Satz zu betonen.

<Taste>

Tasten innerhalb der Kleiner-als- und Größer-als-Zeichen besagen, dass Sie diese Tasten drücken müssen.

Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Enter oder Return Taste drücken müssen.

<Taste1> + <Taste2> + <Taste3>

Wenn Sie zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig drücken müssen, werden die Tastennamen mit einem Pluszeichen (+) verbunden.

ROG STRIX X470-I GAMING Spezifikationsübersicht

CPU	<p>AM4 Sockel für AMD Ryzen™ 2. Generation / Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte / Ryzen™ 1. Generation / 7. Generation A-Serie / Athlon X4 Prozessoren</p> <p>unterstützt CPU mit bis zu 8 Kernen*</p> <p>* Aufgrund von Beschränkungen der CPU variieren die unterstützten CPU-Kerne je nach Prozessor.</p> <p>* Siehe www.asus.com für die AMD CPU Support Liste.</p>
Chipsatz	AMD X470 Chipsatz
Speicher	<p>AMD Ryzen™ 2. Generation Prozessor</p> <p>2 x DIMM, max. 32 GB, DDR4 3466 (Übertaktung) / 3200 (Übertaktung) / 3000 (Übertaktung) / 2933 (Übertaktung) / 2800 (Übertaktung) / 2666 / 2400 / 2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher*</p> <p>AMD Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte / Ryzen™ 1. Generation Prozessoren</p> <p>2 x DIMM, max. 32 GB, DDR4 3200 (Übertaktung) / 3000 (Übertaktung) / 2933 (Übertaktung) / 2800 (Übertaktung) / 2666 / 2400 / 2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher*</p> <p>AMD 7. Generation A-Serie / Athlon X4 Prozessoren</p> <p>2 x DIMM, max. 32 GB, DDR4 2400 / 2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher*</p> <p>Dual-Kanal-Speicherarchitektur</p> <p>* Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter).</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>AMD Ryzen™ 2. Generation / Ryzen™ 1. Generation Prozessoren</p> <p>1 x PCIe 3.0 x16 (unterstützt x16)</p> <p>AMD Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte / 7. Generation A-Serie / Athlon X4 Prozessoren</p> <p>1 x PCIe 3.0 x16 (unterstützt x8)</p>
Grafik	<p>AM4 Sockel für AMD Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte / 7. Generation A-Serie / Athlon X4 Prozessoren</p> <p>Multi-VGA Ausgangsunterstützung: HDMI-Anschluss</p> <p>- Unterstützt HDMI 2.0b mit einer maximalen Auflösung von 4096 x 2160 @60Hz</p> <p>- Maximaler gemeinsamer Speicher von 2048 MB</p>
WLAN & Bluetooth	<p>WLAN 802.11 a/b/g/n/ac unterstützt Dual-Frequenzband 2,4/5 GHz mit MU-MIMO-Unterstützung</p> <p>Bluetooth v4.2, 4.0LE, 3.0+HS</p>
LAN	<p>Intel® Ethernet Controller I211-AT</p> <p>LANGuard-Überspannungsschutz</p> <p>ROG GameFirst IV</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

ROG STRIX X470-I GAMING Spezifikationsübersicht

Speicher	<p>AMD Ryzen™ 2. Generation / Ryzen™ 1. Generation Prozessoren</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 x M.2_1 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (PCIe 3.0 x4 und SATA Modus)- 1 x M.2_2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (PCIe 3.0 x4 Modus)* <p>AMD Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte Prozessor**</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 x M.2_1 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (PCIe 3.0 x4 und SATA Modus) <p>AMD 7. Generation A-Serie / Athlon™ Prozessoren**</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 x M.2_1 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (PCIe 3.0 x2) <p>AMD X470 Chipsatz</p> <ul style="list-style-type: none">- 4 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse <p>* Der M.2_2 Steckplatz teilt die Bandbreite mit PCIe x16. Wenn der M.2_2 Steckplatz im PCIe Modus arbeitet, wird der PCIe x16 Steckplatz im x8 Modus ausgeführt.</p> <p>** Der M.2_2 Steckplatz wird für diese CPUs nicht unterstützt.</p>
Audio	<p>SupremeFX S1220A 8-Kanal-HD-Audio CODEC</p> <ul style="list-style-type: none">- Unterstützt bis zu 32-Bit/192 kHz Wiedergabe*- Hochwertiger 120 dB SNR Stereo-Wiedergabe-Ausgang und 113 dB SNR Aufnahmeeingang- Impedanzerfassung für die vorderen und hinteren Kopfhörerausgänge- Dual OP Verstärker- LED-beleuchtete Audio-Buchsen- Jack-Detection (Buchsenerkennung), Multistreaming und Frontblende-Jack-Retasking (Buchsenneubelegung) <p>Audioausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sonic Studio III + Sonic Studio Link- Sonic Radar III <p>* Aufgrund von Beschränkungen bei der HDA-Bandbreite wird 32-Bit/192 kHz für die 8-Kanal Audioausgabe nicht unterstützt.</p>
USB	<p>AMD Ryzen™ 2. Generation / Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte / Ryzen™ 1. Generation / 7. Generation A-Serie / Athlon X4 Prozessoren</p> <ul style="list-style-type: none">- 4 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (4 Anschlüsse auf der Rückseite [blau]) <p>AMD X370 Chipsatz:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 x USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse (2 Anschlüsse auf der Rückseite [rot], Typ-A)- 2 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (2 Anschlüsse auf dem Mittelboard)- 2 x USB 2.0 Anschlüsse (2 Anschlüsse auf dem Mittelboard)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

ROG STRIX X470-I GAMING Spezifikationsübersicht

ROG-Sonderfunktionen:	<p>ROG RAMCache II</p> <p>ROG GameFirst IV</p> <p>ROG Overwolf</p> <p>ROG CPU-Z</p>
Sonderfunktionen	<p>Leistungsoptimierung</p> <p>5-Way Optimization</p> <ul style="list-style-type: none">- Komplette System-Optimierung mit nur einem Klick! <p>Konsolidiert perfekt höhere CPU-Leistung, Energieersparnis, digitale Energiesteuerung, Systemkühlung und App-Nutzung.</p> <p>Digi+VRM</p> <p>EPU</p> <ul style="list-style-type: none">- EPU <p>TPU</p> <ul style="list-style-type: none">- Auto Tuning, TurboV <p>Fan Xpert 4</p> <ul style="list-style-type: none">- Mit Lüfter-Auto-Tuning-Funktion und mehrfacher Thermistoren-Auswahl für optimierte Systemkühlungssteuerung <p>Turbo APP</p> <ul style="list-style-type: none">- Mit Systemleistung-Tuning für ausgewählte Anwendungen <p>ASUS EZ Do-it-Yourself</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS CrashFree BIOS 3- ASUS EZ Flash 3 <p>ASUS Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none">- Q-Shield- Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot-Geräte-LED)- Q-Slot- Q-DIMM <p>Gamer's Guardian</p> <ul style="list-style-type: none">- SafeSlot- DIGI+ VRM- DRAM Überstromschutz- ESD-Guards für LAN-, Audio- und USB-Anschlüsse- Sehr robuste Komponenten- Edelstahl E/A <p>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none">- AURA Beleuchtungssteuerung- AI Suite 3- AI Charger

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

ROG STRIX X470-I GAMING Spezifikationsübersicht

Rückseite E/A-Anschlüsse	<p>2 x USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse (2 x Typ-A [rot])</p> <p>4 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse [blau]</p> <p>1 x HDMI Anschluss</p> <p>1 x Anti-surge LAN (RJ-45) Anschluss</p> <p>1 x ASUS WLAN-Modul (WLAN 802.11 a/b/g/n/ac und Bluetooth v4.2)</p> <p>3 x LED-beleuchtete Audio-Buchsen*</p> <p>* Verwenden Sie ein Gehäuse mit dem HD-Audio-Module an der Frontseite, um einen 8-Kanal Audio-Ausgang zu unterstützen.</p>
Interne E/A-Anschlüsse	<p>1 x USB 3.1 (Gen1) Header unterstützt zusätzliche 2 USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse</p> <p>1 x USB 2.0 Header unterstützt zusätzliche 2 USB 2.0 Anschlüsse</p> <p>4 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse</p> <p>1 x M.2_1 Sockel 3 für M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung</p> <p>1 x M.2_2 Sockel 3 für M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung</p> <p>1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)</p> <p>1 x 4-poliger AIO_PUMP Lüfteranschluss</p> <p>1 x Gehäuselüfteranschluss (4-polig)</p> <p>3 x Thermische Sensor-Anschlüsse</p> <p>1 x RGB-Header</p> <p>1 x Ansteuerbarer RGB Header</p> <p>1 x 24-Pin EATX Stromanschluss</p> <p>8 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss</p> <p>1 x System Panel Anschluss</p> <p>1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP)</p> <p>1 x Lautsprecher-Header</p> <p>1 x CMOS-löschen-Jumper (2-polig)</p>
BIOS	<p>256 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, WfM 2.0, SM BIOS 3.0, ACPI 6.0, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 3, CrashFree BIOS 3, F11 EZ Tuning Assistant, F6 Qfan Kontrolle, F3 My Favorites, letztes Änderungsprotokoll, F12 PrintScreen Funktion und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformation, ASUS Sicheres Löschen, ASUS Benutzerprofil, F4 AURA EIN/AUS, F9 Suche</p>
Handhabbarkeit	<p>WOL, PXE</p>
Software	<p>Treiber</p> <p>ASUS Utilities</p> <p>Anti-Virus Software</p>
Unterstützte Betriebssysteme	<p>Windows® 10, 64-bit</p>
Formfaktor	<p>Mini-ITX Formfaktor, 6,7 Zoll x 6,7 Zoll (17,0 cm x 17,0 cm)</p>



Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

Verpackungsinhalt

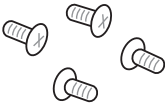


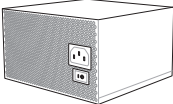
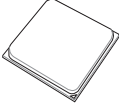
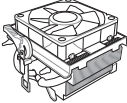
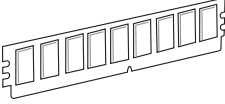
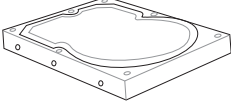
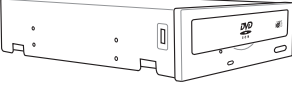
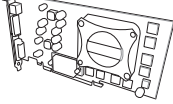
Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	1 x ROG STRIX X470-I GAMING Motherboard
	4 x SATA 6 Gb/s Kabel
Kabel	1 x Ansteuerbares LED Verlängerungskabel
	1 x Blendenkabel
	1 x ASUS 2x2 bewegliche Dual-Band-WLAN Antennen (WLAN 802.11a/b/g/n/ac konform)
	1 x E/A-Blende
Zubehör	1 x ROG Strix Aufkleber
	1 x M.2 Einbausatz
	2 x M.2-Schraubenpakete
	1 x Packung Kabelbinder
	1 x ROG Strix Dankeskarte
Software-DVD	1 x ROG Motherboard Support-DVD
Dokumentation	1 x Benutzerhandbuch



Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Installationswerkzeuge und Komponenten

	
1 Tüte mit Schrauben	Philips (Kreuz)-Schraubenzieher
	
PC Gehäuse	Netzteil
	
AMD AM4 CPU	AMD AM4 kompatibler CPU-Lüfter
	
DDR4 DIMM	SATA Festplattenlaufwerk
	
SATA optisches Laufwerk (optional)	Grafikkarte (optional)



Das Werkzeug und die Komponenten, in der Tabelle aufgelistet, sind nicht im Motherboard-Paket enthalten.

[illegible]

Produkteinführung

1

1.1 Motherboard-Übersicht

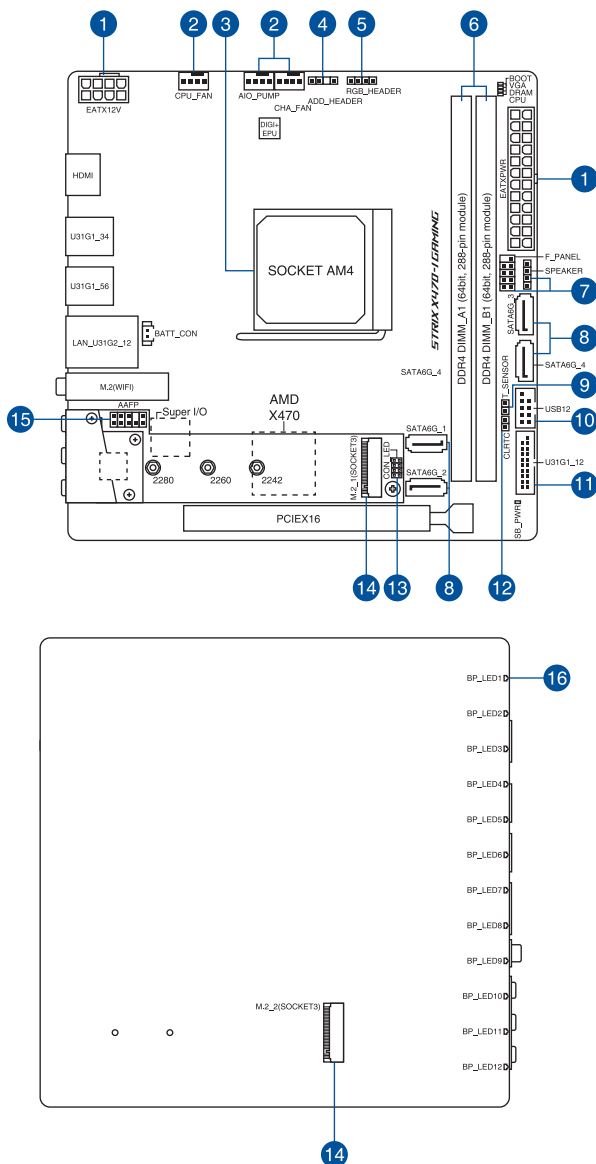
1.1.1 Bevor Sie beginnen

Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



-
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
 - Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
 - Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
 - Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.
 - Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.
-

1.1.2 Motherboard-Layout



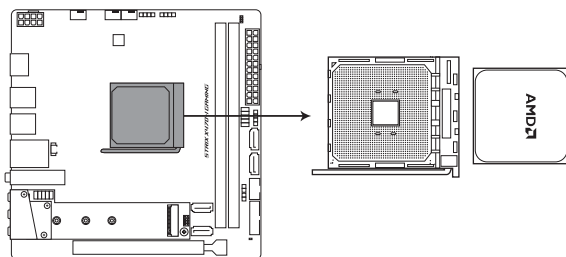
Für weitere Informationen über die internen Anschlüsse sowie Rücktafelanschlüsse beziehen Sie sich auf **1.1.8 Interne Anschlüsse** und **2.2.1 Rücktafelanschlüsse**.

Ausstattungsinhalt

Anschlüsse/Jumper/Steckplätze	Seite
1. ATX Stromanschlüsse (24-Pin EATXPWR, 8-Pin EATX12V)	1-12
2. Lüfter- und Pumpenanschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig AIO_PUMP; 4-polig CHA_FAN)	1-17
3. AM4 CPU-Sockel	1-4
4. Ansteuerbarer RGB Header (4-1-polig ADD_HEADER1)	1-14
5. AURA RGB Header (4-polig RGB_HEADER)	1-15
6. DDR4 DIMM-Steckplätze	1-5
7. Systembereich-Anschlüsse (10-1-polig F_PANEL; 4-polig SPEAKER)	1-16
8. AMD Serielle ATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_1-4)	1-11
9. Thermal Sensor Anschlüsse (2-pol. T_SENSOR)	1-17
10. USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB12)	1-12
11. USB 3.1 (Gen1) Anschluss (20-1-polig U31G1_12)	1-13
12. RTC-RAM-Löschen-Jumper (2-polig CLRTC)	1-8
13. LED-Anschluss (8-polig CON_LED)	1-19
14. M.2 Sockel (M.2_1; M.2_2)	1-18
15. Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)	1-13
16. RGB LED	1-10

1.1.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem AM4 Sockel für AMD Ryzen™ 2. Generation / Ryzen™ 1. Generation / Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte / 7. Generation A-Serie / Athlon X4 Prozessoren ausgestattet.



ROG STRIX X470-I GAMING CPU AM4



Der AM4 Sockel hat eine andersartige Pinbelegung. Stellen Sie sicher, dass Sie eine CPU verwenden, die für den AM4 Sockel ausgelegt ist. Die CPU passt nur in einer Richtung hinein. Wenden Sie **KEINE** Gewalt an beim Einstecken der CPU in den Sockel, um ein Verbiegen der Kontakte am Sockel und eine Beschädigung der CPU zu vermeiden!



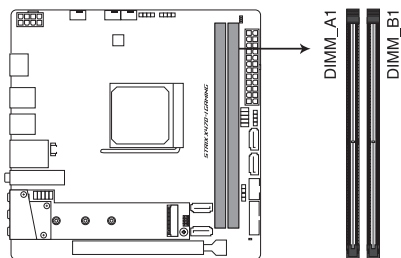
Stellen Sie sicher, dass alle Netzleitungen ausgesteckt sind, bevor Sie die CPU installieren.

1.1.4 Systemspeicher

Das Motherboard ist mit vier (4) Double Data Rate 4 (DDR 4) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

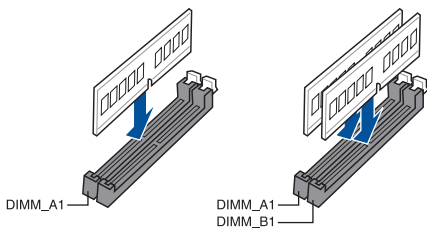


DDR4-Module sind anders gekerbt als DDR-, DDR2- oder DDR3-Module. Installieren Sie KEIN DDR-, DDR2- oder DDR3-Speichermodul auf einen DDR4-Steckplatz.



ROG STRIX X470-I GAMING 288-pin DDR4 DIMM socket

Empfohlene Speicherkonfigurationen



Speicherkonfigurationen

Sie können 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB ungepufferte und nicht-ECC DDR4 DIMMs in den DIMM-Sockeln installieren.



- AMD Ryzen™ Prozessoren unterstützen ECC und nicht-ECC ungepufferten Speicher.
- AMD 7. Generation A-Serie / Athlon™ Prozessoren unterstützen nicht-ECC ungepufferten Speicher.
- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), welche das Standardverfahren für den Zugriff auf Informationen von einem Speichermodul ist. Im Ausgangszustand können einige Speichermodule für Übertaktung mit einer niedrigeren Frequenz arbeiten als der Hersteller angegeben hat.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (4 DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datencode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.
- Besuchen Sie die ASUS-Website für die aktuellste QVL (Qualified Vendors List - Liste qualifizierter Händler).

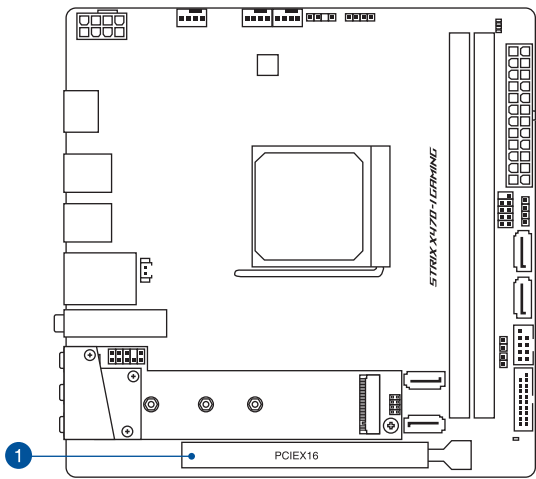


Sie können verschiedene Speichergrößen in Kanal A und B installieren. Das System plant die Gesamtgröße des kleineren Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration. Der überschüssige Speicher des größeren Kanals wird dann für den Single-Channel-Betrieb eingeplant.

1.1.5 Erweiterungssteckplätze



Ziehen Sie den Netzstecker, vor dem Hinzufügen oder Entfernen von Erweiterungskarten. Andernfalls können Sie sich verletzen und die Motherboard-Komponenten beschädigen.



SP Nr.	Steckplatzbeschreibung
1	PCIe 3.0 x16 Steckplatz

CPU-Familie	PCIe-Betriebsmodus			
	PCIe x16	M.2_1 (SATA Modus)	M.2_1 (PCIe Modus)	M.2_2 (PCIe Modus)
AMD Ryzen™ 2. Generation / Ryzen™ 1. Generation Prozessoren	x16	Support	x4	N/A
	x8	Support	x4	x4
AMD Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte Prozessor	x8	Support	x4	N/A
	N/A	Support	x4	N/A
AMD 7. Generation A-Serie / Athlon™ Prozessoren	x8	N/A	x2	N/A
	N/A	N/A	x2	N/A

1.1.6 Jumper

1. RTC-RAM-Löschen (2-polig CLRTC)

Dieser Jumper erlaubt Ihnen, die Real Time Clock (RTC) RAM im CMOS zu löschen. Sie können die CMOS Einstellung des Datums, Zeit und System-Setup-Parameter löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die integrierte Knopfzellen-Batterie versorgt die RAM-Daten im CMOS, welche die Systemeinstellungsinformationen wie Systemkennwörter beinhalten, mit Energie.

Um den RTC RAM zu löschen:

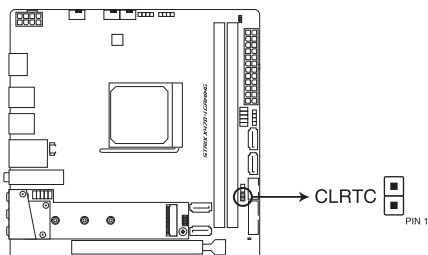
1. Schalten Sie den Computer aus und trennen ihn vom Stromnetz.
2. Verwenden Sie einen Metallgegenstand, wie einem Schraubendreher, um die beiden Pins kurz zu schließen.
3. Verbinden Sie das Netzkabel und schalten den Computer ein.
4. Halten Sie die <Entf> Taste während des Bootvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um die Daten neu einzugeben.



Platzieren Sie nie (außer beim Löschen des RTC RAM) einen Metallgegenstand auf dem CLRTC-Jumper. Das Platzieren eines Metallgegenstands verursacht Systemstartfehler!



Falls die oben genannten Schritte nicht helfen, entfernen Sie die integrierte Batterie und platzieren Sie noch einmal einen Metallgegenstand, um die CMOS RTC RAM-Daten zu löschen. Nach dem Löschen des CMOS, installieren Sie die Batterie.

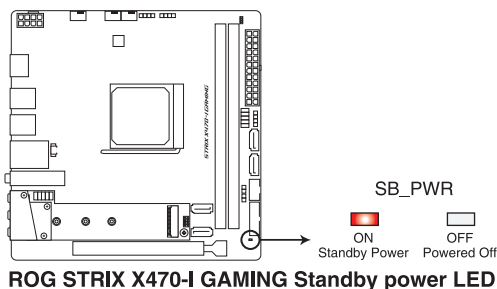


ROG STRIX X470-I GAMING Clear RTC RAM jumper

1.1.7 Onboard LEDs

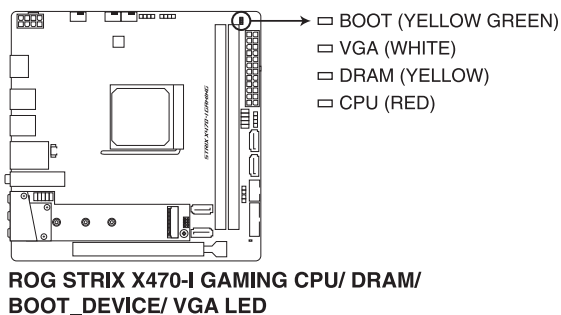
1. Standby Power LED (SB_PWR)

Das Motherboard ist mit einer Standby Power LED (Bereitschaftsanzeige LED) ausgestattet. Die LED leuchtet, wenn sich das System im eingeschalteten, Schlaf- oder Soft-Off-Modus befindet. Damit werden Sie daran erinnert, das System auszuschalten und das Netzkabel zu entfernen, bevor Sie Motherboard-Komponenten entfernen oder installieren. In der folgenden Abbildung finden Sie die Position der LED auf dem Motherboard



2. Q-LEDs (CPU, DRAM, VGA, BOOT)

Q-LEDs prüfen Schlüsselkomponenten (CPU, DRAM, VGA-Karte und Systemstartgeräte) der Reihe nach während des Motherboard-Startvorgangs. Falls ein Fehler gefunden wurde, leuchtet die entsprechende LED, bis das Problem gelöst ist. Dieses benutzerfreundliche Design bietet eine intuitive Möglichkeit zur sekundenschnellen Lokalisierung des Stammproblems.



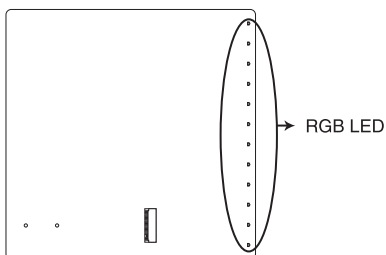
Die Reihenfolge, in der die LEDs aufleuchten, kann je nach CPU variieren.



Die Q-LEDs zeigen die wahrscheinlichste Ursache des Fehlers und somit den Ausgangspunkt für die Problembehandlung an. Die tatsächliche Ursache kann sich jedoch von Fall zu Fall unterscheiden.

3. RGB LED

Die RGB-LED-Beleuchtungssteuerung bietet verschiedene Beleuchtungsprogramme, die Ihnen ermöglichen, Ihre Lieblings-LED-Effekte einzurichten. Sie können Ihre Lieblings-LED-Effekte so einrichten, dass Ihre Anlage in ein überwältigendes mehrfarbiges Leuchten getaucht wird, sich die Farbtönung ändert, um die CPU-Temperatur anzuzeigen, die Farben zum Beat Ihrer Musik pulsieren oder Sie können Ihre Lieblingsfarbe für jedes LED-Paar festlegen.



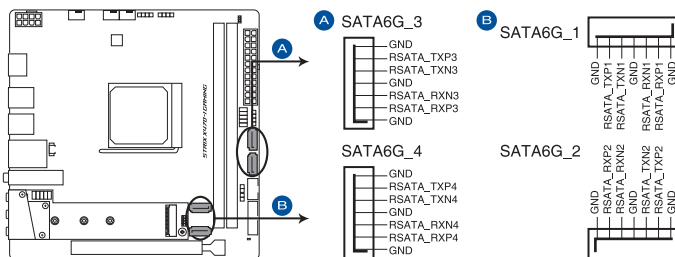
ROG STRIX X470-I GAMING RGB LED Lighting

1.1.8 Interne Anschlüsse

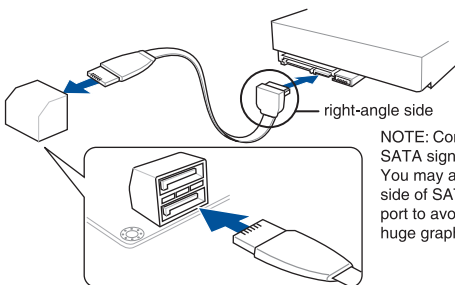
1. AMD Serielle ATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_1-4)

Diese Anschlüsse verbinden Serial ATA 6.0 Gb/s Festplattenlaufwerke über Serial ATA 6.0 Gb/s Signalkabel.

Wenn Sie Serielle ATA-Festplatten installiert haben, können Sie eine RAID 0, 1 und 10 Konfiguration über den integrierten AMD X470-Chipsatz erstellen.



ROG STRIX X470-I GAMING AMD® Serial ATA 6 Gb/s connectors



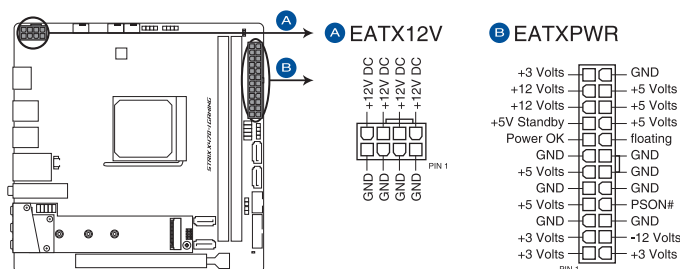
NOTE: Connect the right-angle side of SATA signal cable to SATA device. You may also connect the right-angle side of SATA cable to the onboard SATA port to avoid mechanical conflict with huge graphics cards.



- Diese Anschlüsse sind auf [AHCI] standardmäßig eingestellt. Wenn Sie beabsichtigen, einen Seriellen ATA RAID-Set mit diesen Anschlüssen zu erstellen, setzen Sie die SATA-Modusauswahl im BIOS auf [RAID].
- Bevor Sie ein RAID-Set erstellen, lesen Sie die **RAID Konfigurationsanleitung**. Sie können die **RAID Konfigurationsanleitung** von der ASUS Webseite herunterladen.

2. ATX Stromanschlüsse (24-Pin EATXPWR, 8-Pin EATX12V)

Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker. Die Stromversorgungsstecker für diese Anschlüsse passen nur in eine Richtung. Finden Sie die korrekte Ausrichtung und drücken Sie fest nach unten, bis die Anschlüsse vollständig passt.



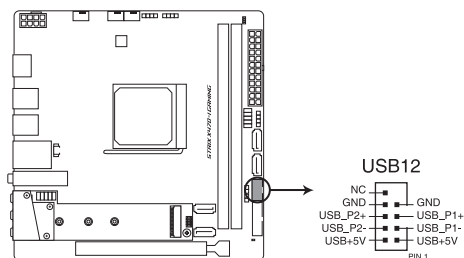
ROG STRIX X470-I GAMING ATX power connectors



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir, dass Sie ein Netzteil (PSU) verwenden, das der ATX 12V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) entspricht und mindestens eine Leistung von 350W liefert.
- Vergessen Sie nicht, den 8-poligen EATX12 V-Stromstecker anzuschließen. Ansonsten wird das System nicht booten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräte konfigurieren. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.

3. USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB12)

Dieser Stecker ist für einen USB 2.0 Anschluss. Schließen Sie das USB-Modul-Kabel an diesen Anschluss an, installieren Sie das Modul anschließend in einer Steckplatzöffnung an der Rückwand des Systemgehäuses. Dieser USB-Anschluss erfüllt die USB-2.0-Spezifikation, die bis zu 480 Mb/s Übertragungsgeschwindigkeit unterstützt.



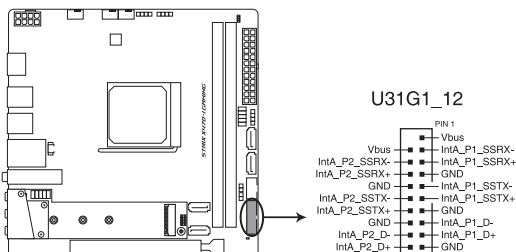
ROG STRIX X470-I GAMING USB 2.0 connector



Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit den USB-Anschlüssen. Sonst wird das Motherboard beschädigt!

4. USB 3.1 (Gen1) Anschluss (20-1-polig U31G1_12)

Dieser Anschluss ermöglicht es Ihnen, ein USB 3.1 (Gen1)-Modul für zusätzliche USB 3.1 (Gen1) Front- oder Rückseitenanschlüsse zu verbinden. Mit einem eingebauten USB 3.1 (Gen1)-Modul können Sie alle Vorteile von USB 3.1 (Gen1) nutzen, einschließlich schnellerer Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gb/s, schnellere Ladezeit für aufladbare USB Geräte, optimierte Energieeffizienz und Abwärtskompatibilität mit USB 2.0.



ROG STRIX X470-I GAMING USB 3.1 Gen 1 connector



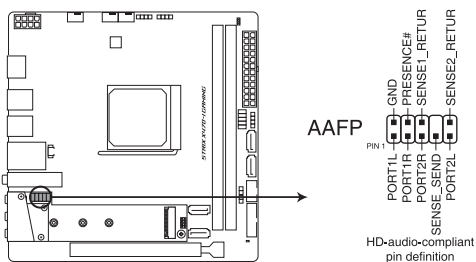
Das USB 3.1 (Gen1)-Modul muss separat erworben werden.



Das angeschlossene USB 3.1 (Gen1)-Gerät kann im xHCI- oder EHCI-Modus ausgeführt werden, je nach Einstellung des Betriebssystems.

5. Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)

Dieser Anschluss ist für ein am Gehäuse befestigtes Frontblenden Audio E/A-Modul, das HD Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das eine Ende des Frontblenden Audio E/A-Modul-Kabels mit diesem Anschluss.



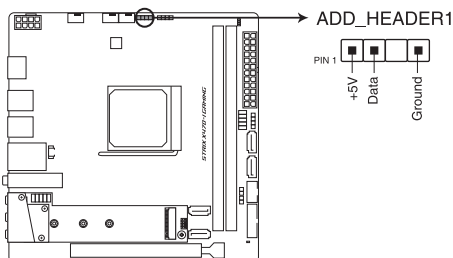
ROG STRIX X470-I GAMING Front panel audio connector



Wir empfehlen Ihnen, ein High-Definition Frontblenden-Audiomodul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High-Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards zu nutzen.

6. Ansteuerbarer RGB Header (4-1-polig ADD_HEADER1)

Dieser Anschluss ist für einzeln ansteuerbare RGB WS2812B LED-Leisten mit eingebauten WS2811 LED-Treiber-ICs.



ROG STRIX X470-I GAMING ADD header



Der ansteuerbare RGB Header unterstützt ansteuerbare RGB WS2812B LED-Leisten (5V/ Data/Ground) mit einer maximalen Leistung von 3 A (5 V) und maximal 60 LEDs.



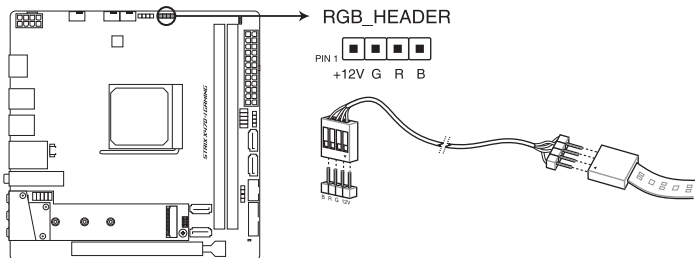
Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.



- Die tatsächliche Beleuchtung und Farbe variieren je nach LED-Leiste.
- Falls Ihre LED-Leiste nicht aufleuchtet, überprüfen Sie, ob die ansteuerbare RGB LED-Leiste in der richtigen Ausrichtung verbunden ist und ob der 5 V Anschluss mit dem 5 V Header auf dem Motherboard richtig justiert wurde.
- Die ansteuerbare RGB LED-Leiste leuchtet nur unter dem Betriebssystem.
- Die ansteuerbare RGB LED-Leiste muss separat erworben werden.

7. AURA RGB Header (4-polig RGB_HEADER)

Dieser Anschluss ist für die RGB LED-Leisten.



ROG STRIX X470-I GAMING RGB_HEADER connector



Der RGB-Header unterstützt mehrfarbige 5050 RGB LED-Leisten (12 V/G/R/B) mit einer maximalen Leistung von 3 A (12 V) und einer Länge bis 3 m.



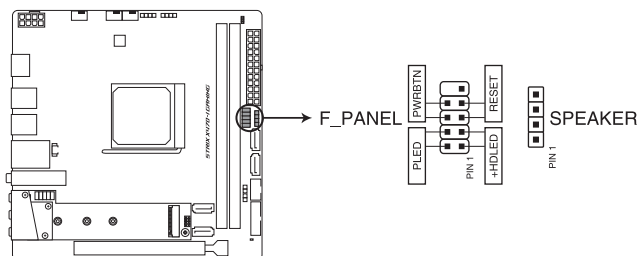
Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.



- Die tatsächliche Beleuchtung und Farbe variieren je nach LED-Leiste.
- Falls Ihre LED-Leiste nicht aufleuchtet, überprüfen Sie, ob das RGB LED-Verlängerungskabel und die RGB LED-Leiste in der richtigen Ausrichtung verbunden sind und ob der 12 V Anschluss mit dem 12 V Header auf dem Motherboard richtig justiert wurde.
- Die LED-Leiste leuchtet nur, wenn das System in Betrieb ist.
- Die LED-Leiste muss separat erworben werden.

8. Systembereich-Anschlüsse (10-1-polig F_PANEL; 4-polig SPEAKER)

Diese Anschlüsse unterstützen mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



ROG STRIX X470-I GAMING SPEAKER & F_PANEL connectors

- **Systembetriebs-LED (2-polig PLED)**

Dieser 2-polige Stecker ist für die Systembetriebs-LED. Verbinden Sie das Gehäuse-Strom-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die Systembetriebs-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten, und blinkt, wenn sich das System im Schlafmodus befindet.

- **Festplattenaktivitäts-LED (2-polig HDD_LED)**

Dieser 2-polige Anschluss ist für die HDD Aktivitäts-LED. Verbinden Sie das HDD Aktivitäts-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die Festplatten-LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.

- **Systemlautsprecher (4-Pin-Lautsprecher)**

Dieser 4-polige Anschluss ist für den am Gehäuse befestigten Systemlautsprecher. Der Lautsprecher ermöglicht Ihnen, Systemsignale und Warntöne zu hören.

- **ATX-Netzschalter / Soft-Aus-Schalter (2-polig PWRBTN)**

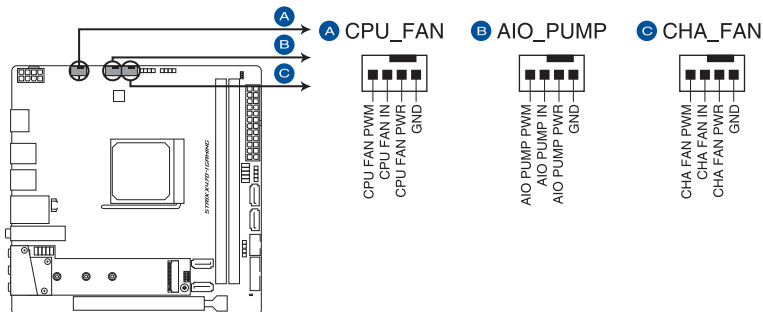
Dieser Anschluss ist für den Systemstromschalter. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Sparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den BIOS-Einstellungen. Drücken Sie den Netzschalter länger als vier Sekunden, während das System eingeschaltet ist, dann wird das System ausgeschaltet.

- **Reset-Taste (2-polig RESET)**

Verbinden Sie diesen 2-poligen Anschluss mit dem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

9. Lüfter- und Pumpenanschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig AIO_PUMP; 4-polig CHA_FAN)

Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



ROG STRIX X470-I GAMING Fan connectors



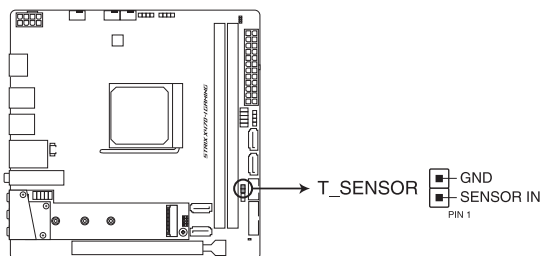
- Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumper-Kappen auf die Lüfteranschlüsse!
- Stellen Sie sicher, dass das 4-polige CPU-Lüfterkabel vollständig am CPU-Lüfteranschluss eingesteckt ist.



- Der Anschluss CPU_FAN arbeitet mit einem CPU-Lüfter mit max. 1A (12W) Leistung.
- Schließen Sie das Pumpenkabel des All-in-One Kühlers (AIO-Kühler) an den AIO_PUMP Header an und schließen Sie die Lüfterkabel an die CPU_FAN und CHA_FAN Header an.

10. Thermal Sensor Anschlüsse (2-pol. T_SENSOR)

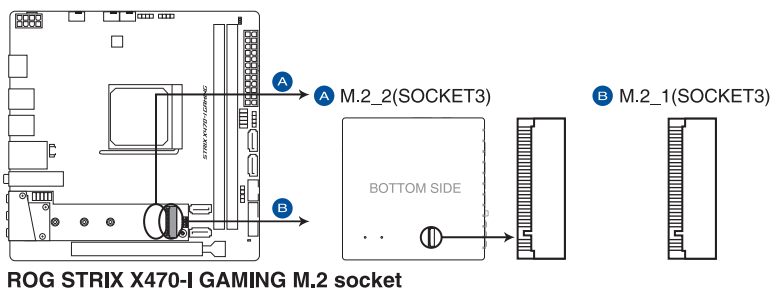
Dieser Anschluss ist für das Thermistor-Kabel, mit dem Sie die Temperatur der kritischen Komponenten der Motherboards und angeschlossenen Geräte überwachen können.



ROG STRIX X470-I GAMING T_SENSOR connector

11. M.2 Sockel (M.2_1; M.2_2)

In diesen Sockeln können Sie M.2 SSD-Module installieren.



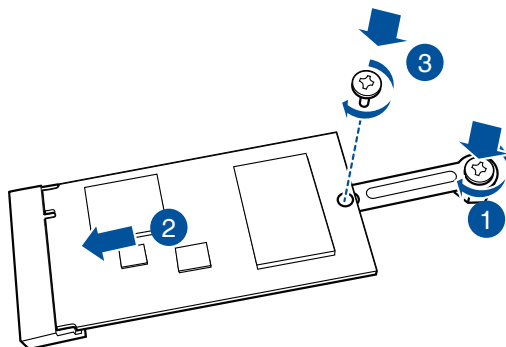
- Für AMD Ryzen™ 2. Generation / Ryzen™ 1. Generation Prozessoren:
 - Der M.2_1 Sockel unterstützt das PCIe 3.0 x4 und SATA Modus M Key Design sowie Speichergeräte des Typs 2242/2260/2280.
 - Der M.2_2 Sockel unterstützt das PCIe 3.0 x4 M Key Design sowie Speichergeräte des Typs 2242/2260/2280*.
 - * Der M.2_2 Sockel teilt die Bandbreite mit PCIe x16. **Wenn der M.2_2 Steckplatz im PCIe Modus arbeitet, wird der PCIe x16 Steckplatz im x8 Modus ausgeführt.**
- Für AMD Ryzen™ mit Radeon™ Vega Grafikkarte Prozessoren / 7. Generation A-Serie / Athlon™ Prozessoren:
 - Der M.2_1 Sockel unterstützt das PCIe 3.0 x4 und SATA Modus M Key Design sowie Speichergeräte des Typs 2242/2260/2280.
 - Der M.2_2 Sockel unterstützt das PCIe 3.0 x4 M Key Design sowie Speichergeräte des Typs 2242/2260/2280*.
 - * Der M.2_2 Sockel teilt die Bandbreite mit PCIe x16. **Wenn der M.2_2 Steckplatz im PCIe Modus arbeitet, wird der PCIe x16 Steckplatz deaktiviert.**



- Das M.2 SSD-Modul muss separat erworben werden.
- Verwenden Sie für ein 2242 Speichergerät den mitgelieferten 2242 Einbausatz.

So installieren Sie ein 2242 M.2 SSD Modul auf dem M.2_2 Sockel:

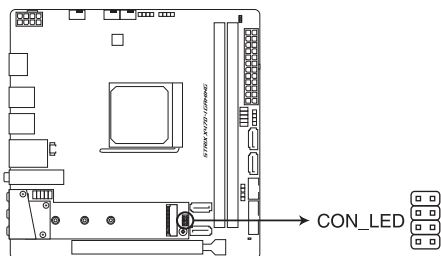
1. Richten Sie das größere Schraubloch am Einbausatz an dem 2260 Abstandsbolzen aus und befestigen das Ganze mit einer Schraube.
2. Installieren Sie das 2242 M.2 SSD Modul auf dem M.2_2 Sockel.
3. Befestigen Sie das M.2 SSD Modul mit einer Schraube auf dem M.2_2 Sockel.



- Verwenden Sie für ein 2242 Speichergerät den mitgelieferten 2242 Einbausatz.
- Stellen Sie vor der Installation eines 2242 M.2 SSD Moduls sicher, dass der Einbausatz ordnungsgemäß installiert wurde, mit dem größeren Schraubloch auf dem 2260 Abstandsbolzen.

12. LED-Anschluss (8-polig CON_LED)

Dieser Anschluss ist für die LED an der M.2 Kühlkörperabdeckung vorgesehen.



ROG STRIX X470-I GAMING CON_LED



Geben Sie acht, wenn Sie die M.2 Kühlkörperabdeckung mit dem CON_LED-Anschluss verbinden. Stellen Sie sicher, dass der LED-Anschluss der M.2 Kühlkörperabdeckung korrekt am CON_LED-Anschluss ausgerichtet ist, bevor Sie die Abdeckung installieren. Andernfalls können die Anschlusskontakte beschädigt werden.

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

Basisinstallation

2

2.1 Ihr Computersystem aufbauen

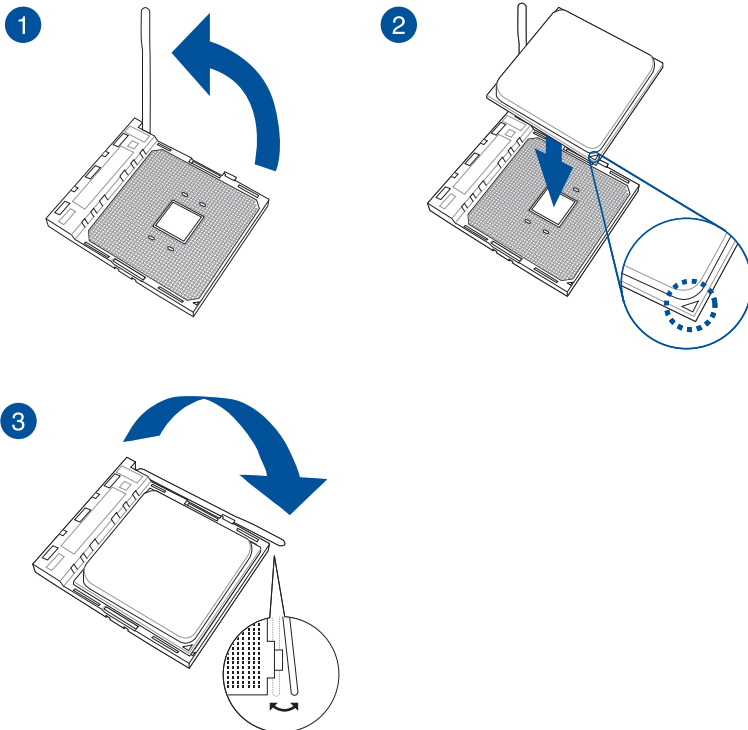


Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationsschritte sind die gleichen.

2.1.1 CPU Installation



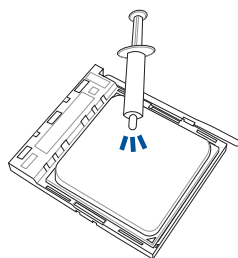
Der AMD AM4 Sockel ist mit AMD AM4 Prozessoren kompatibel. Stellen Sie sicher, dass Sie eine CPU verwenden, die für den AM4 Sockel ausgelegt ist. Die CPU passt nur in einer Richtung hinein. Wenden Sie KEINE Gewalt an beim Einstecken der CPU in den Sockel, um ein Verbiegen der Kontakte am Sockel und eine Beschädigung der CPU zu vermeiden!



2.1.2 Installation des Kühlsystems

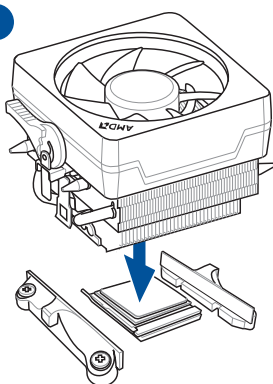


Falls erforderlich, tragen Sie die Wärmeleitpaste auf dem CPU-Kühlsystem und der CPU auf, bevor Sie das Kühlsystem installieren.

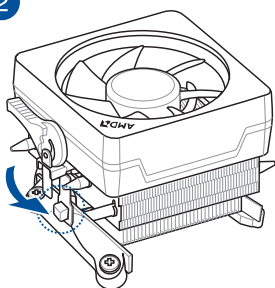


CPU-Kühlkörper und Lüfter, Typ 1

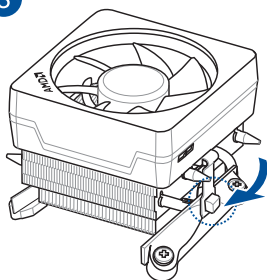
1



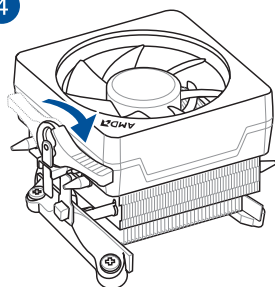
2



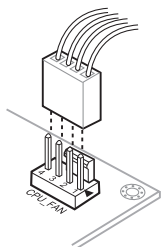
3



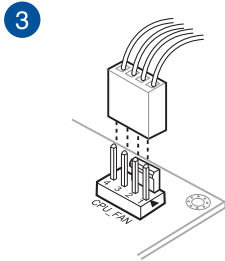
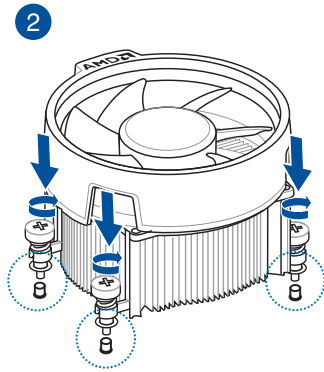
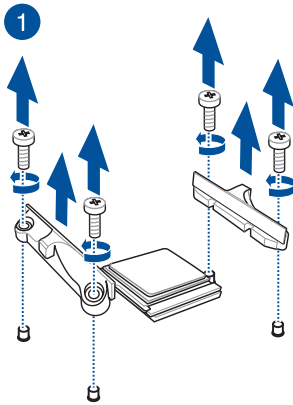
4



5



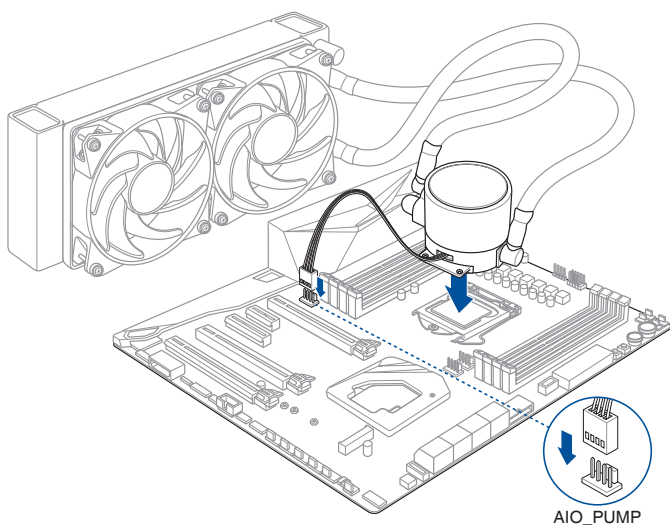
CPU-Kühlkörper und Lüfter, Typ 2



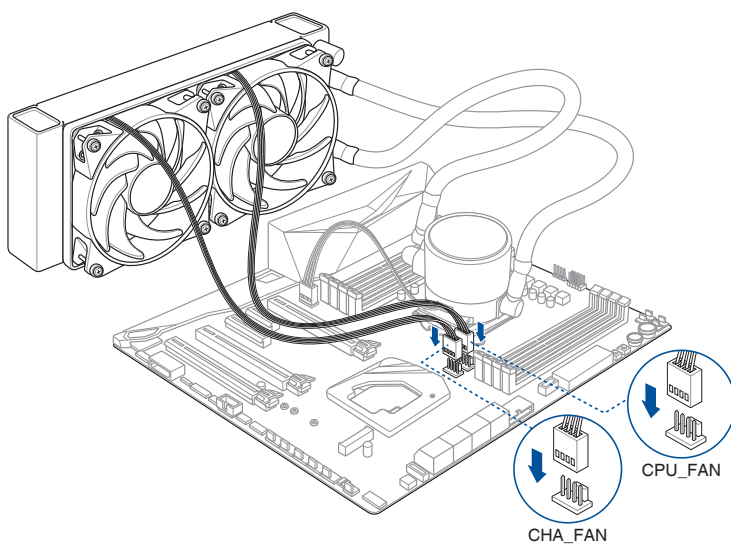
Bei Verwendung dieses CPU-Lüftertyps entfernen Sie nur die Schrauben und das Feststellbauteil. Entfernen Sie nicht die Platte auf der Unterseite.

So installieren Sie einen AIO-Kühler

1

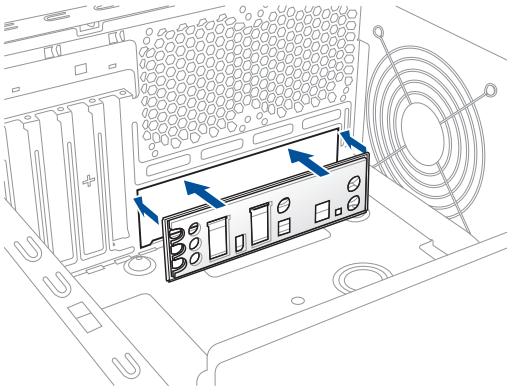


2

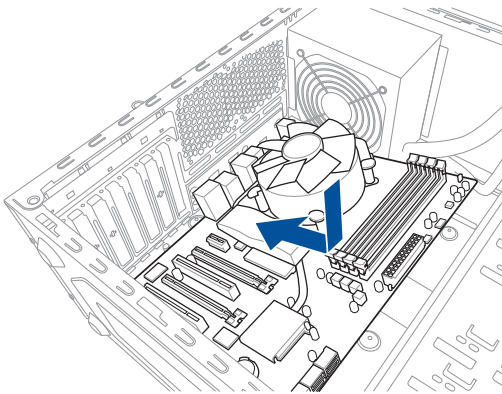


2.1.3 Motherboard Installation

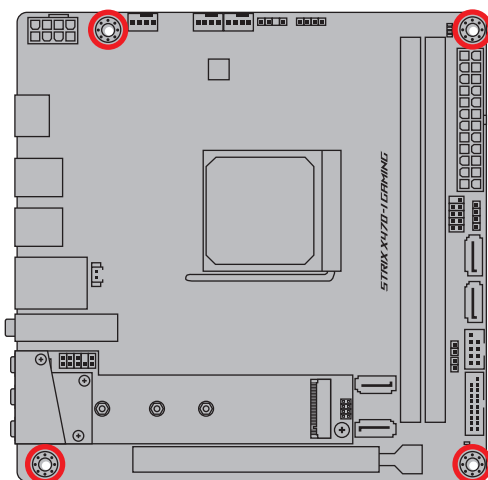
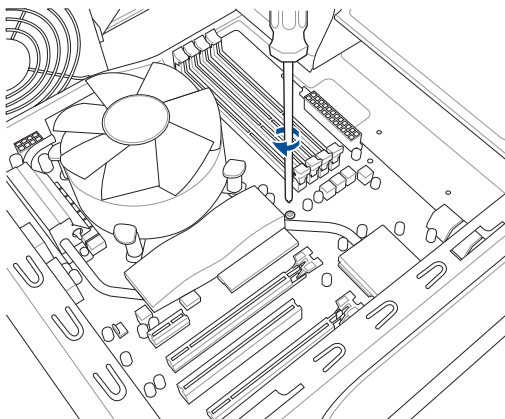
1. Installieren Sie den E/A-Rahmen an der E/A-Blende der Gehäuserückwand.



2. Installieren Sie das Motherboard in das Gehäuse. Achten Sie hierbei darauf, dass die hinteren E/A-Anschlüsse genau auf die E/A-Blende in der Gehäuserückwand ausgerichtet sind.

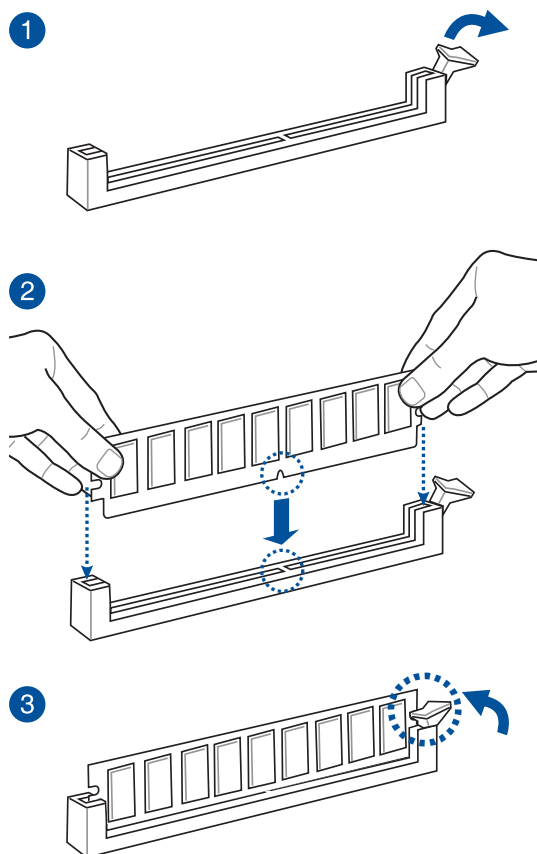


3. Setzen Sie vier (4) Schrauben in die durch Kreise markierten Bohrlöcher ein, um das Motherboard im Gehäuse zu befestigen.

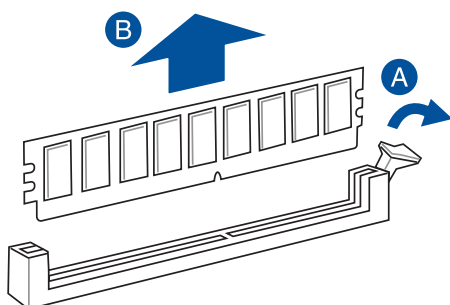


Ziehen Sie die Schrauben NICHT zu fest! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

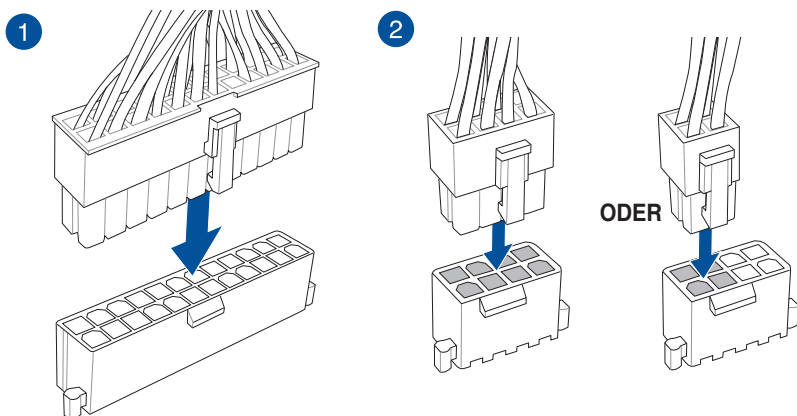
2.1.4 DIMM Installation



Entfernen eines DIMMs

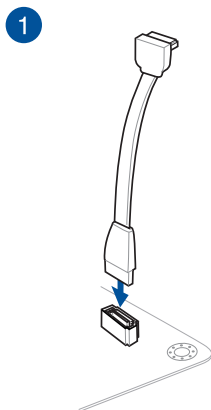


2.1.5 ATX-Netzanschluss



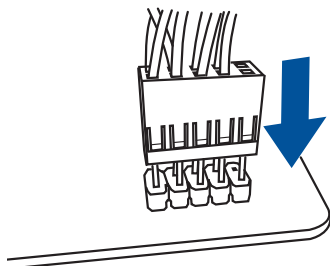
Stellen Sie sicher, dass Sie den 8-poligen Stromstecker anschließen.

2.1.6 SATA-Geräteanschlüsse

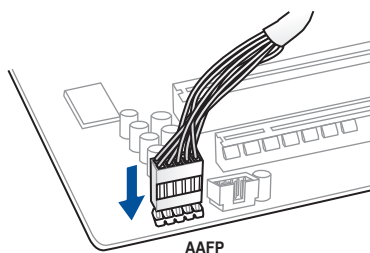


2.1.7 E/A-Anschlüsse auf der Frontseite

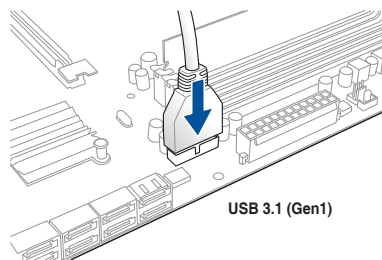
So installieren Sie den
Frontblenden-Anschluss



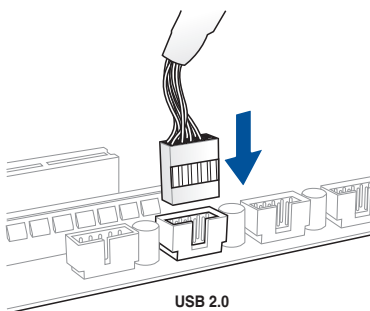
So installieren Sie den Frontblenden
Audio-Anschluss



So installieren Sie den USB 3.1
(Gen1) Anschluss

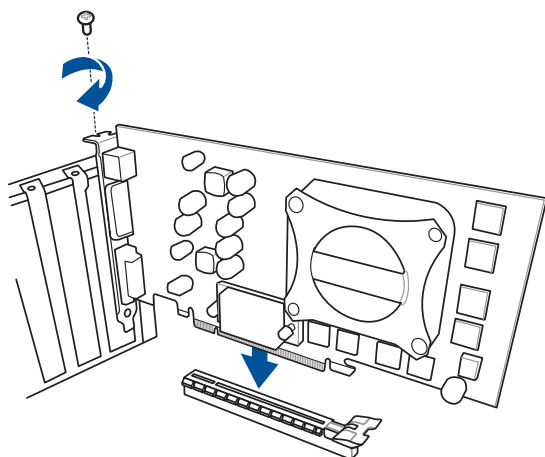


So installieren Sie den USB 2.0
Anschluss



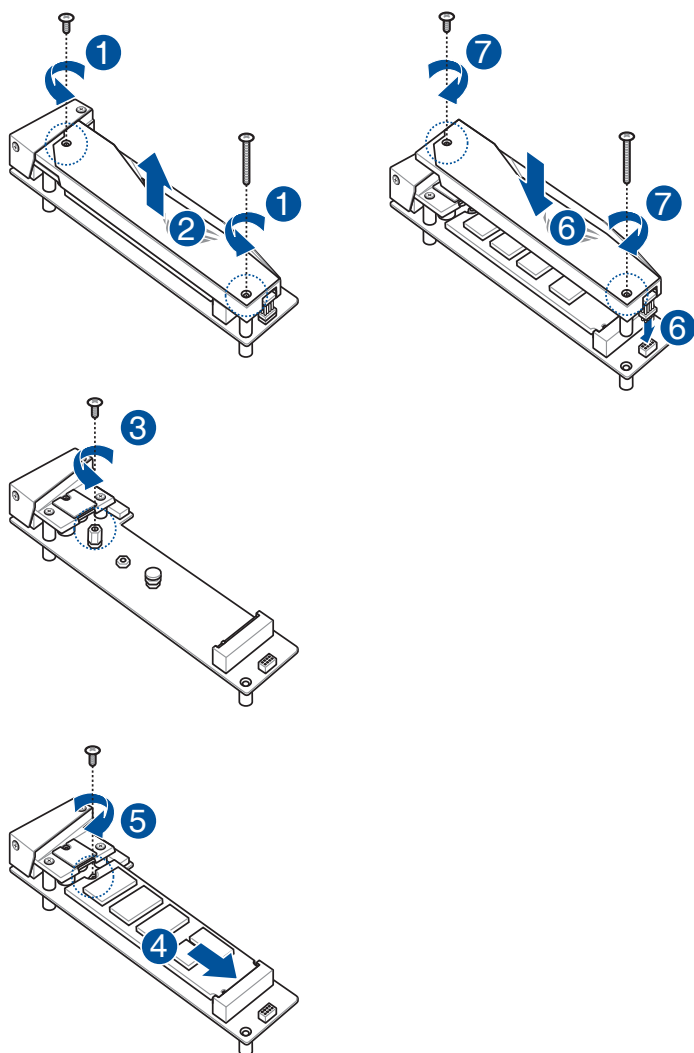
2.1.8 Erweiterungskarten installieren

PCIe-x16-Karten installieren

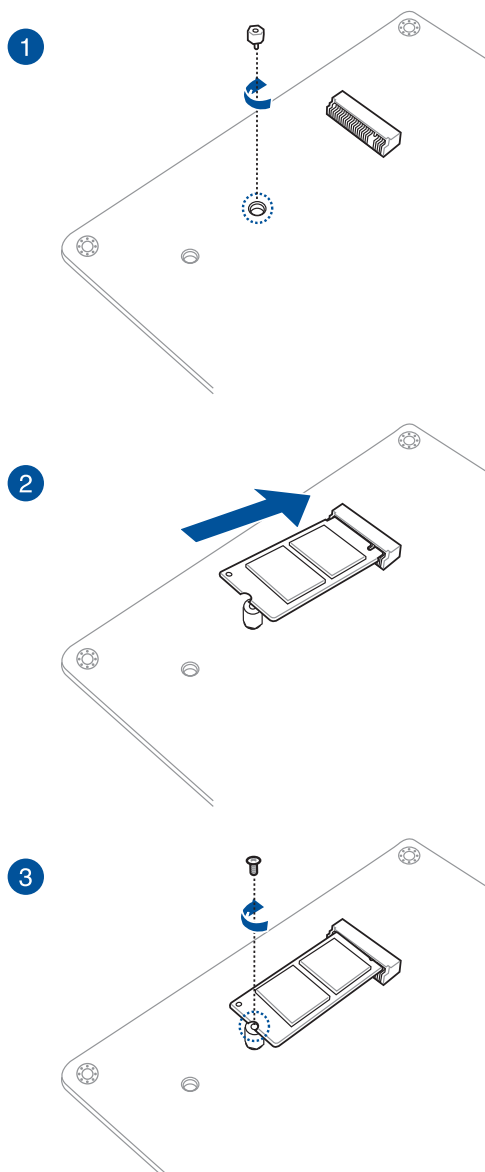


2.1.9 M.2 Installation

M.2_1 Sockel (Oberseite)



M.2_2 Sockel (Unterseite)

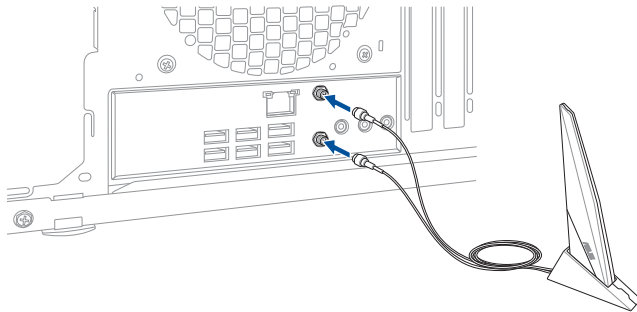


Der unterstützte M.2-Typ variiert je nach Motherboard.

2.1.10 Installation der WLAN-Antenne

Installieren der ASUS 2x2 Dualband WLAN-Antennen

Schließen Sie die mitgelieferten ASUS 2x2 Dualband WLAN-Antennen an die WLAN-Anschlüsse auf der Rückseite des Gehäuses an.



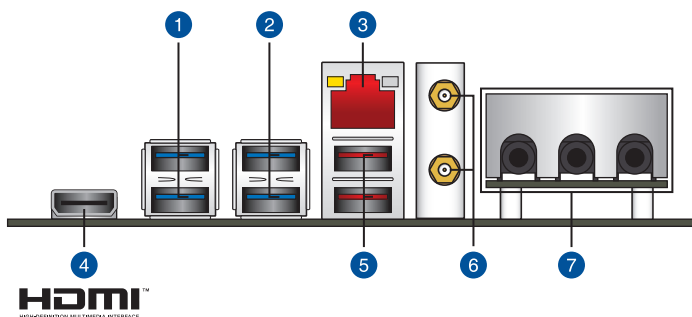
- Stellen Sie sicher, dass die ASUS 2x2 Dualband WLAN-Antennen fest an den WLAN-Anschlüssen installiert sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Antennen mindestens 20 cm entfernt von allen Personen befinden.



Die oberen Abbildungen sind zu Ihrer Referenz. Das E/A-Anschluss-Layout kann je nach Modell variieren, aber die Installation der WLAN-Antenne bleibt gleich für alle Modelle.

2.2 Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards

2.2.1 Hintere E/A-Anschlüsse



Rücktafelanschlüsse

- | | |
|----|--|
| 1. | USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse 3, 4. |
| 2. | USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse 5, 6 |
| 3. | LAN (RJ-45) Anschluss* |
| 4. | HDMI-Anschluss |
| 5. | USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse 1, 2 (Typ-A) |
| 6. | WLAN 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V4.2 |
| 7. | Farblich markierte LED-Audiobuchsen** |

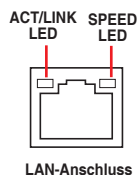
* und **: Schauen Sie sich für die Definitionen der LAN-Anschluss-LEDs und Audioanschlüsse die nachstehenden Tabellen an.



- USB 3.1 (Gen1)/(Gen2)-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Wir empfehlen dringend, dass Sie Ihre Geräte mit Anschlüssen mit identischer Datenübertragungsrate verbinden. Bitte verbinden Sie Ihre USB 3.1 (Gen1)-Geräte mit den USB 3.1 (Gen1)-Anschlüssen und Ihre USB 3.1 (Gen2)-Geräte mit den USB 3.1 (Gen2)-Anschlüssen für eine schnellere und bessere Leistung Ihrer Geräte.

* LAN Anschlüsse LED Anzeigen

Aktivitäts-/Verbindungs-LED		Geschwindigkeits-LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
Aus	Nicht verbunden	Aus	10 Mb/s-Verbindung
Orange	Verbunden	Orange	100 Mb/s-Verbindung
Orange (Blinkend)	Datenaktivität	Grün	1 Gbps-Verbindung
Orange (blinkend dann dauerhaft)	Bereit, um aus dem S5-Modus aufzuwachen		

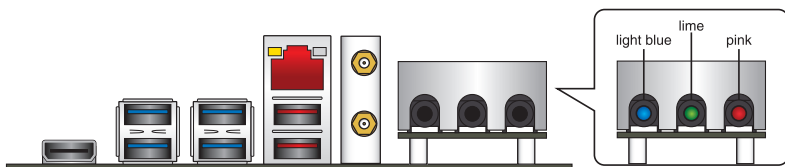


** Audio 2-, 4-, 5.1- oder 7.1-Kanalkonfiguration

Anschluss	Headset 2-Kanal	4-Kanal	5.1-Kanal	7.1-Kanal
Hellblau (Rückseite)	Line In	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher
Hellgrün (Rückseite)	Line Out	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher
Rosa (Rückseite)	Mic In	Mic In	Bass/Mitte	Bass/Mitte
Hellgrün (Frontseite)	–	–	–	Seitenlautsprecher

2.2.2 Audio E/A-Anschlüsse

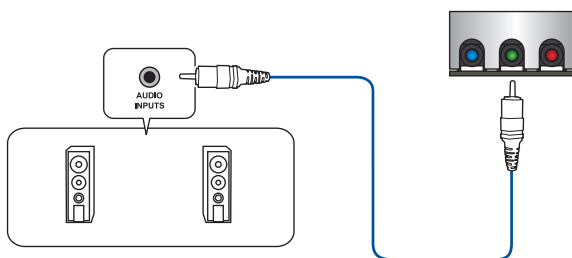
Audio E/A-Anschlüsse



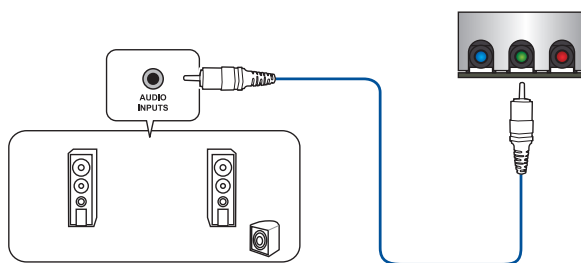
Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons



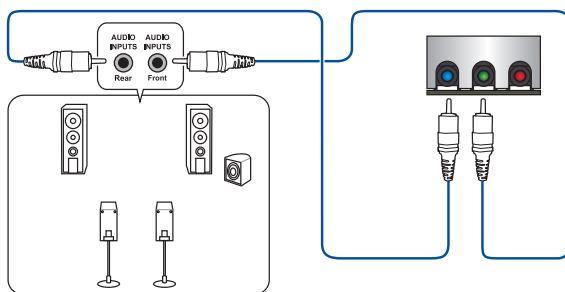
Anschluss von Stereo Lautsprechern



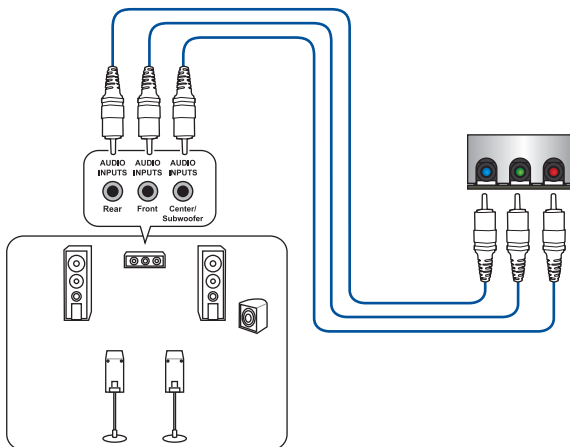
Anschluss von 2-Kanal-Lautsprechern



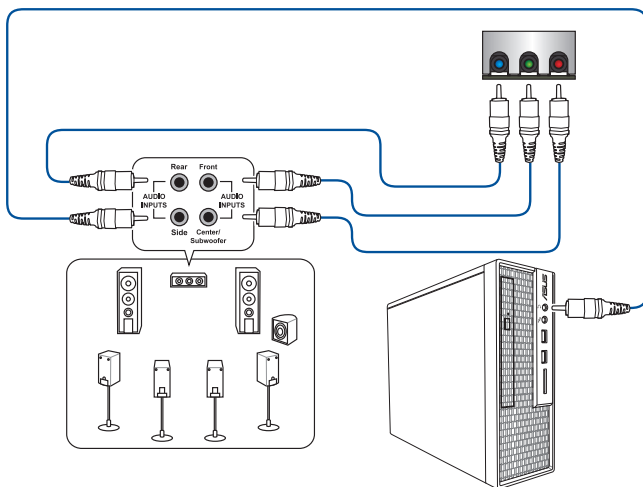
Anschluss von 4-Kanal-Lautsprechern



Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



2.3 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
 - a. Überwachen
 - b. Externe Speichergeräte (fangen Sie mit dem letzten Gerät in der Kette an)
 - c. Systemstromversorgung
6. Nach dem Einschalten leuchtet die Systembetriebs-LED auf dem vorderen Bedienfeld des Computers. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Nachdem die System-LED aufleuchtet, leuchtet die Monitor-LED oder ändert sich die Farbe von Orange in Grün, wenn Ihr Monitor konform mit den "grünen" Standards ist oder eine "Strom-Standby"-Funktion besitzt.

Das System durchläuft jetzt Einschaltselbsttests (POST). Während des Tests gibt das BIOS Signaltöne (siehe BIOS-Signaltoncodes) ab, oder Meldungen erscheinen auf dem Bildschirm. Wird 30 Sekunden nach Einschalten des Systems nichts angezeigt, hat das System einen Einschaltselbsttest u.U. nicht bestanden. Prüfen Sie die Einstellungen und Anschlüsse der Jumper, oder bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.

BIOS-Signalton	Beschreibung
Ein kurzer Piepton	VGA gefunden Quick Boot ist deaktiviert Keine Tastatur gefunden
Ein langer Piepton gefolgt von zwei kurzen und einer Pause (wiederholt)	Kein Arbeitsspeicher erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von drei kurzen	Keine Grafikkarte erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von vier kurzen	Hardware-Komponentenfehler

7. Halten Sie kurz nach dem Einschalten die Taste <Entf> gedrückt, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 3.

2.4 Ausschalten des Computers

Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung. Das Drücken des Stromschalters für länger als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung.

BIOS Setup

3

3.1 Kennenlernen des BIOS



Das neue ASUS UEFI BIOS ist ein Unified Extensible Interface, das mit der UEFI-Architektur kompatibel ist und bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche, die über das herkömmliche Tastatur-BIOS hinaus geht, um eine flexible und komfortable Mauseingabe zu ermöglichen. Benutzer können somit das UEFI BIOS genauso einfach und unkompliziert bedienen wie ihr Betriebssystem. Der Begriff "BIOS" in diesem Benutzerhandbuch bezieht sich auf "UEFI BIOS", soweit nicht anders vorgegeben.

Im BIOS (Basic Input und Output System) sind die Einstellungen der System-Hardware, z.B. Datenträgerkonfiguration, Übertaktungseinstellungen, erweiterte Energieverwaltung und Boot-Gerätekonfiguration, die zum Systemstart benötigt werden, im Motherboard-CMOS gespeichert. Unter normalen Umständen eignen sich die Standard-BIOS-Einstellungen zur Erzielung optimaler Leistung. **Ändern Sie nicht die Standard BIOS Einstellungen** ausgenommen unter folgenden Umständen:

- Eine Fehlermeldung erscheint auf dem Bildschirm während des Systemstarts, die Sie auffordert, die BIOS-Einstellungen aufzurufen.
- Sie haben eine neue Systemkomponente installiert, die weitere BIOS-Einstellungen oder Aktualisierungen erfordert.



Ungeeignete BIOS-Einstellungen können Instabilität und Startfehler verursachen. **Wir empfehlen Ihnen dringend, die BIOS-Einstellungen nur unter Anleitung eines trainierten Servicemitarbeiters zu ändern.**



Wenn Sie die BIOS-Datei herunterladen oder aktualisieren, benennen Sie die Datei für dieses Motherboard in **RX470IGM.CAP** um.

3.2 BIOS-Setup-Programm

Verwenden Sie das BIOS-Setup, um das BIOS zu aktualisieren und die Parameter zu konfigurieren. Die BIOS-Oberfläche enthält Navigationstasten und eine kurze Bildschirmhilfe, um Sie durch die Verwendung des BIOS-Setups zu führen.

BIOS-Ausführung beim Startup

Um das BIOS-Setup beim Start aufzurufen, drücken Sie <Entf> oder <F2> während des Power-On-Self-Test (POST). Wenn Sie <Entf> oder <F2> nicht drücken, werden die POST-Routinen fortgeführt.

BIOS nach dem POST starten

BIOS nach dem POST starten

- Drücken Sie gleichzeitig <Strg> + <Alt> + <Entf>.
- Drücken Sie die Reset-Taste auf dem Gehäuse.
- Drücken Sie die Ein-/Austaste zum Ausschalten des Systems und schalten Sie es dann erneut ein. Tun Sie dies nur, wenn Ihnen der Start des BIOS mit den ersten zwei Optionen nicht gelungen ist.

Nachdem Sie eine der drei Optionen ausgeführt haben, drücken Sie <Entf>, um das BIOS aufzurufen.



- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Falls Sie eine Maus für die Navigation im BIOS-Setup-Programm verwenden möchten, sollten Sie eine USB-Maus an das Motherboard anschließen.
- Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit-Menü** oder drücken Sie <F5>. Siehe Abschnitt **3.10 Exit-Menü** für weitere Details.
- Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Siehe Abschnitt **1.1.6 Jumpers** für Informationen, wie Sie den RTC RAM über den CMOS-löschen-Jumper löschen.
- Das BIOS-Setup-Programm unterstützt keine Bluetooth-Geräte.



Besuchen Sie bitte die ASUS-Webseite für ein ausführliches Handbuch zum BIOS.

BIOS Menü

Das BIOS-Setup-Programm kann in zwei Modi ausgeführt werden: **EZ Mode** und **Advanced Mode (Erweiterter Modus)**. Sie können die Modi unter **Setup-Modus** im Abschnitt **Boot-Menü** oder durch Drücken der <F7>-Schnelltaste ändern.

3.2.1 Erweiterter Modus

Advanced Mode (Erweiterter Modus) bietet erfahrenen Benutzern fortgeschrittene Auswahlmöglichkeiten in den BIOS-Einstellungen. Ein Beispiel für den Advanced Mode wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Für genaue Konfigurationsmöglichkeiten beziehen Sie sich auf die folgenden Abschnitte.



Das Standardfenster beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms kann geändert werden. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup-Modus** im **Boot-Menü**.

Konfigurationsfelder
Popup-Menü
Menüleiste

Sprache MyFavorite(F3) Qfan Kontrolle(F6) EZ Tuning Wizard (F11) Suche (F9) Bildlaufleiste

AURA EIN/AUS (F4)

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

03/15/2018 15:21 Thursday English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Search(F9) AURA ON/OFF(F4)

My Favorites Main **AI Tweaker** Advanced Monitor Boot Tool Exit

Target CPU Speed : 3400MHz
Target DRAM Frequency : 2133MHz

> Overclocking Presets

AI Overclock Tuner Auto

Custom CPU Core Ratio

> CPU Core Ratio

Performance Bias

Memory Frequency

Core Performance Boost

SMT Mode

EPU Power Saving Mode

TPU

Auto
Manual
D.O.C.P. Standard
D.O.C.P. 1
D.O.C.P. 2
D.O.C.P. 3
D.O.C.P. 4
D.O.C.P. 5

Auto

Disabled

Keep Current Settings

[Manual] When the manual mode is selected, the BCLK(base clock) frequency can be assigned manually.
[D.O.C.P Standard] Loads standardized unbiased settings.
[D.O.C.P. 1] Loads the optimal settings for the system
[D.O.C.P. 2] Loads the optimal settings for the system via 2133 DRAM Ratio
[D.O.C.P. 3] Loads the optimal settings for the system via 2400 DRAM Ratio
[D.O.C.P. 4] Loads the optimal settings for the system via 2666 DRAM Ratio
[D.O.C.P. 5] Loads the optimal settings for the system via 2933 DRAM Ratio

Last Modified EzMode(F7) Hot Keys Search on FAQ

Version 2.17.1246. Copyright (C) 2018 American Megatrends, Inc.

Hardware Monitor

CPU

Frequency 3400 MHz Temperature 54°C

BCLK 100.0 MHz Core Voltage 1.427 V

Ratio 34.0 x

Memory

Frequency 2133 MHz Voltage 1.200 V

Capacity 4096 MB

Voltage

+12V +5V
12.164 V 5.014 V

+3.3V
3.379 V

Menüelemente Allgemeine Hilfe Zuletzt geänderte Einstellungen Geht zurück zu EZ Mode Hot Keys In Häufig gestellte Fragen suchen Zeigt einen schnellen Überblick über den Systemstatus

Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Favoriten	Zum Speichern häufig genutzter Systemeinstellungen und Konfigurationen.
Main (Basis)	Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
Ai Tweaker	Hier können Sie die Einstellungen für die Übertaktung ändern
Erweitert	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
Überwachen	Hier können Sie die Systemtemperatur, Energieverbrauch anzeigen und Lüftereinstellungen ändern.
Booten	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
Werkzeug	Hier können Sie die Einstellungen für Sonderfunktionen konfigurieren
Beenden	Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. **Main** gewählt haben, werden die Elemente des Main-Menüs angezeigt.

Die anderen Elemente (Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tools und Exit) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

Untermenüelemente

Ein Größer-als-Zeichen (>) vor einem Element auf einem beliebigen Menübildschirm bedeutet, dass dieses Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

Sprache

Diese Taste oberhalb der Menüleiste, enthält die Sprachen, die Sie für Ihr BIOS aus. Klicken Sie auf diese Taste, um die Sprache auszuwählen, die in Ihrem BIOS-Bildschirm angezeigt werden soll.

My Favorites (F3)

Diese Schaltfläche oberhalb der Menüleiste, zeigt alle BIOS-Elemente in einem Tree-Map-Setup. Wählen Sie häufig verwendete BIOS-Einstellungen und speichern sie im MyFavorites Menü.



Siehe Abschnitt **3.3 My Favorites** für weitere Informationen.

Q-Fan-Steuerung (F6)

Diese Schaltfläche oberhalb der Menüleiste zeigt die aktuellen Einstellungen Ihrer Lüfter. Verwenden Sie diese Taste, um die Lüfter manuell auf Ihre gewünschten Einstellungen zu ändern.



Siehe Abschnitt **3.2.3 QFan Control** für weitere Informationen.

EZ Tuning Wizard (F11)

Mit dieser Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie die Übertaktungseinstellungen Ihres Systems anzeigen und optimieren .



Siehe Abschnitt **3.2.4 EZ Tuning Wizard** für weitere Informationen.

Suche (F9)

Mit dieser Schaltfläche können Sie nach BIOS-Elementen suchen, indem Sie den Namen des Elements eingeben, um die zugehörige Elementliste zu finden.

AURA (F4)

Mit dieser Schaltfläche können Sie die RGB LED-Beleuchtung oder Funktions-LED ein- oder ausschalten.

[ON]	Alle AURA-Effekte werden aktiviert. (Standardmodus)
[OFF]	Alle AURA-Effekte werden deaktiviert.
[Stealth Mode]	Funktionale LEDs (F-Panel) werden zugleich mit allen AURA-Effekten deaktiviert.

In Häufig gestellte Fragen suchen

Bewegen Sie Ihren Mauszeiger zur Anzeige eines QR-Codes über diese Schaltfläche, scannen Sie diesen Code mit Ihrem Mobilgerät zur Verbindung mit der Seite mit häufig gestellten Fragen zum BIOS auf der ASUS-Support-Webseite. Alternativ können Sie den folgenden QR-Code scannen:



Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechten Seite eines Menübildschirms, wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms gibt. Drücken Sie die <Oben-/Unten-Pfeiltasten> oder <Bild auf-/Bild ab-Tasten>, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

Allgemeine Hilfe

Unten im Menü-Bildschirm steht eine kurze Beschreibung des ausgewählten Elements. Benutzen Sie die <F12>-Taste, um ein BIOS-Bildschirmfoto aufzunehmen und es auf dem Wechseldatenträger zu speichern.

Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

Ein einstellbarer Wert wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen.

Hot Keys

Diese Schaltfläche enthält die Navigationstasten für das BIOS-Setup-Programm. Verwenden Sie die Navigationstasten für die Auswahl der Menüelemente und für Änderungen der Einstellungen.

Letzte-Änderung-Schaltfläche

Diese Schaltfläche zeigt die Elemente, die zuletzt geändert und im BIOS-Setup gespeichert wurden.

3.2.2 EZ Modus

EZ Mode bietet Ihnen einen Überblick über die Grundsysteminfos und ermöglicht die Auswahl der Sprache, Systembetriebsmodus und Bootpriorität der Geräte. Um in den Advanced Mode (Erweiterter Modus) zu gelangen, wählen Sie **Advanced Mode** oder drücken die <F7>-Schnelltaste für die erweiterten BIOS-Einstellungen.



Um vom Erweiterten Modus in den EZ-Modus zu wechseln, klicken Sie auf **EZ Mode (EZ-Modus) (F7)** oder drücken die <F7>-Schnelltaste.

The screenshot shows the UEFI BIOS Utility - EZ Mode interface. Annotations include:

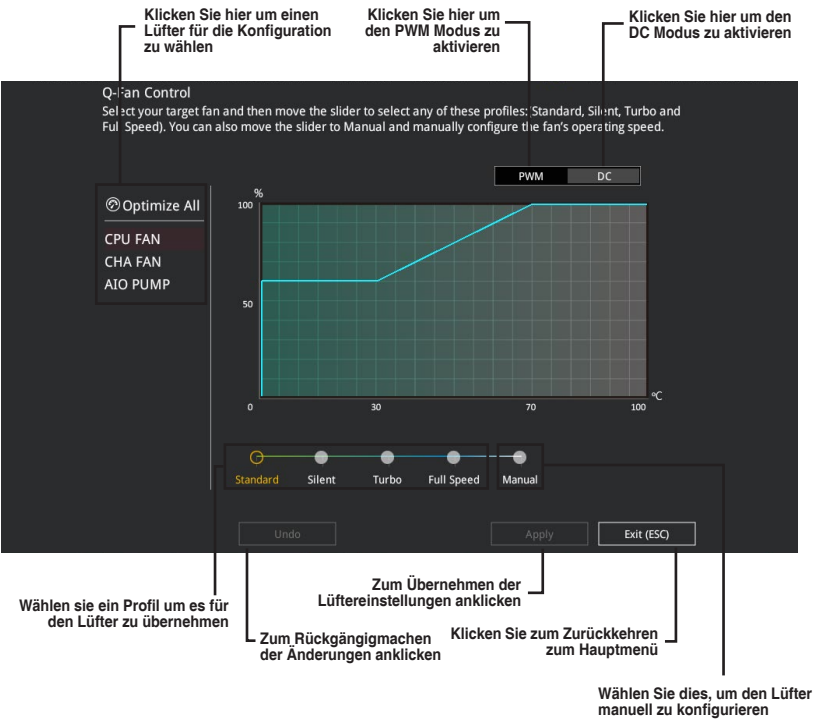
- Zeigt einen schnellen Überblick über den Systemstatus**: Points to the top left area showing date, time, and language.
- Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung**: Points to the EZ Tuning Wizard (F11) button.
- Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms**: Points to the language selection button (English).
- Suche (F9)**: Points to the Search (F9) button.
- AURA EIN/AUS (F4)**: Points to the AURA ON/OFF (F4) button.
- Zeigt die Systemeigenschaften des ausgewählten Modus an. Klicken Sie auf < oder >, um zwischen den EZ System Tuning Modi zu wechseln**: Points to the EZ System Tuning section with a slider.
- Information**: Points to the system information section (ROG STRIX X470-I GAMING BIOS Ver. 0201, AMD Ryzen 5 1400 Quad-Core Processor, Speed: 3200 MHz, Memory: 4096 MB (DDR4 2133MHz)).
- CPU Temperature**: Points to the CPU Temperature section (33°C).
- CPU Core Voltage**: Points to the CPU Core Voltage section (1.253 V).
- Motherboard Temperature**: Points to the Motherboard Temperature section (25°C).
- DRAM Status**: Points to the DRAM Status section (DIMM_A1: N/A, DIMM_B1: Apacer 4096MB 2133MHz).
- SATA Information**: Points to the SATA Information section (SATA6.G.1: N/A, SATA6.G.2: N/A, SATA6.G.3: N/A, SATA6.G.4: N/A, M.2: N/A).
- FAN Profile**: Points to the FAN Profile section (CPU FAN 3924 RPM, AIO_PUMP N/A, CHA_FAN1 N/A).
- CPU FAN**: Points to the CPU FAN graph and QFan Control button.
- EZ System Tuning**: Points to the EZ System Tuning section with a slider.
- Boot Priority**: Points to the Boot Priority section (Choose one and drag the items, Switch all).
- Default (F5)**: Points to the Default (F5) button.
- Save & Exit (F10)**: Points to the Save & Exit (F10) button.
- Advanced Mode (F7) [F7]**: Points to the Advanced Mode (F7) [F7] button.
- Search on FAQ**: Points to the Search on FAQ button.
- Zeigt die Geschwindigkeit der CPU-Lüfter. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die Lüfter manuell zu tunen**: Points to the QFan Control button.
- Speichert die Änderungen und setzt das System zurück**: Points to the Save & Exit (F10) button.
- Fenster zum Advanced Mode (Erweiterter Modus) umschalten**: Points to the Advanced Mode (F7) [F7] button.
- In Häufig gestellte Fragen suchen**: Points to the Search on FAQ button.
- Klicken Sie zum Anzeigen von Startgeräten**: Points to the Boot Priority section.
- Auswahl der Bootgeräteprioritäten**: Points to the Boot Priority section.



Die Auswahl der Boot-Geräte variiert je nach den Geräten, die installiert wurden.

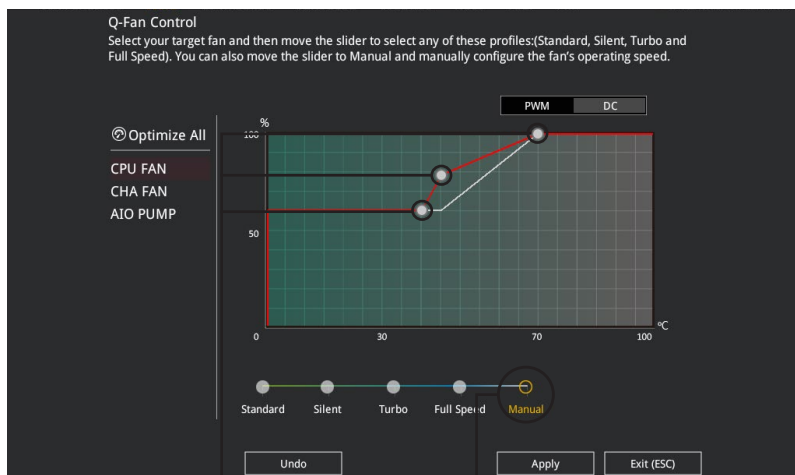
3.2.3 Q-Fan Control

Die QFan Control ermöglicht Ihnen, eine Lüfterprofil einzustellen oder manuell die Arbeitsgeschwindigkeit der CPU und Gehäuselüfter zu konfigurieren.



Konfiguriere Lüfter manuell

Wählen Sie **Manuell** aus der Liste der Profile, um die Betriebsgeschwindigkeit Ihrer Lüfter manuell zu konfigurieren.



Geschwindigkeitspunkte

Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren

So konfigurieren Sie Ihre Lüfter:

1. Wählen Sie den Lüfter, den Sie konfigurieren möchten und um seinen aktuellen Status anzuzeigen.
2. Klicken und ziehen Sie die Geschwindigkeitspunkte um die Arbeitsgeschwindigkeit der Lüfter anzupassen.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern, klicken Sie dann auf **Beenden (ESC)**.

3.2.4 Anleitung

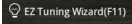
EZ Tuning Wizard erlaubt Ihnen, die CPU und DRAM, Computernutzung und CPU-Lüfter auf die besten Einstellungen zu übertakten.

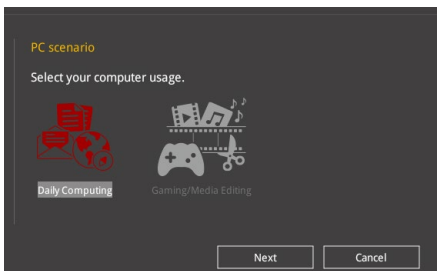


Übertaktungseinrichtung

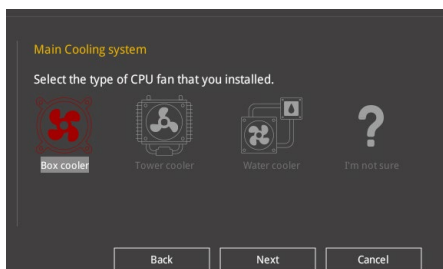
OC Tuning (Übertaktungsabstimmung)

So starten Sie OC Tuning (Übertaktungsabstimmung):

1. Zum Öffnen des Bildschirms EZ Tuning Wizard drücken Sie <F11> an Ihrer Tastatur oder klicken am BIOS-Bildschirm auf .
2. Klicken Sie auf **OC (Übertaktung)** und dann auf **Next (Weiter)**.
3. Wählen Sie ein PC-Szenario (**Daily Computing (Tägliches Computing)** oder **Gaming/Media Editing (Gaming/Medienbearbeitung)**), klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



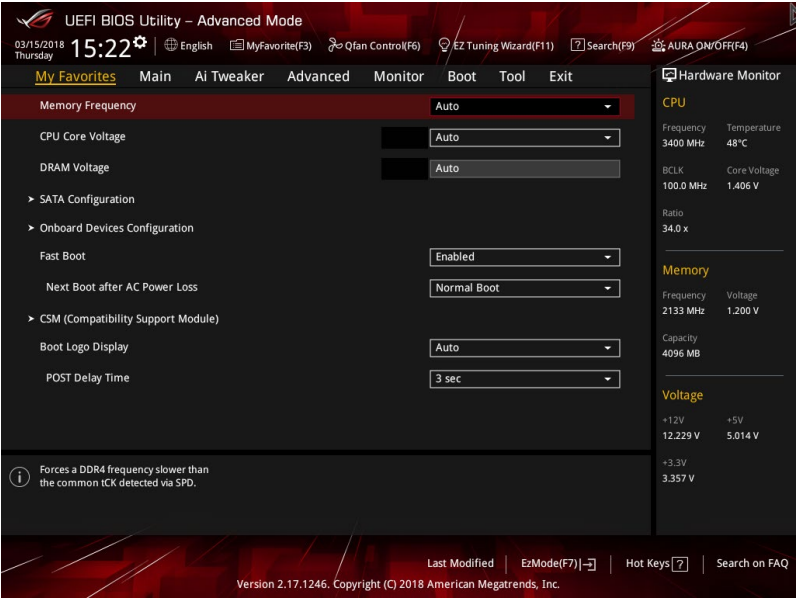
4. Wählen Sie ein Hauptkühlsystem **BOX cooler**, **Tower cooler**, **Water cooler** (**BOX-Kühler**, **Tower-Kühler**, **Wasserkühler**) oder **I'm not sure** (Ich bin nicht sicher), klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).



5. Klicken Sie nach Auswahl des Hauptkühlsystems auf **Next** (Weiter), klicken Sie dann zum Starten von OC Tuning (Übertaktungsabstimmung) auf **Yes** (Ja).

3.3 Favoriten


My Favorites (Meine Favoriten) ist Ihr persönlicher Bereich, zum einfachen Speichern und Zugreifen auf Ihre beliebtesten BIOS Elemente.



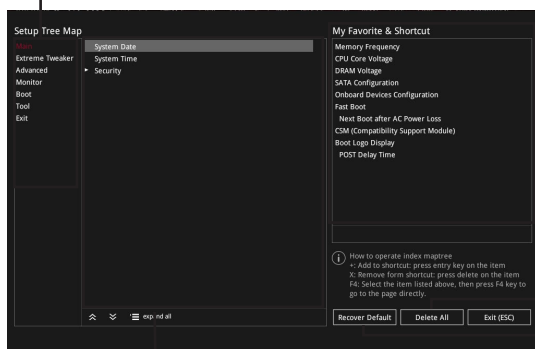
My Favorites (Meine Favoriten) kommt standardmäßig mit verschiedenen leistungs-, energiespar- und schnellstartrelevanten Elementen. Sie können dieses Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.

Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

Um BIOS-Elemente hinzufügen:

1. Zum Öffnen des Tree Map-Einrichtungsbildschirms drücken Sie auf <F3> auf Ihrer Tastatur oder klicken am BIOS-Bildschirm auf  (F3)MyFavorite.
2. Wählen Sie am Bildschirm Setup Tree Map (Setup-Baumkarte) die BIOS-Elemente, die Sie am Bildschirm My Favorites (Meine Favoriten) speichern möchten.

Hauptmenü Panel




Ausgewählte Verknüpfungselemente

Alle Favoritenelemente löschen

Auf Standardfavoritenelemente rücksetzen

Untermenüelemente Panel

3. Wählen Sie ein Element aus dem Hauptmenü, klicken Sie dann auf das Untermenü, das Sie als Favorit speichern möchten; tippen oder klicken Sie auf  oder drücken die <Enter>-Taste an Ihrer Tastatur.



Folgende Elemente können Sie nicht zu MyFavorites hinzufügen:

- Elemente mit Untermenüs
- Benutzer-verwaltbare Optionen wie die Sprache und die Bootreihenfolge
- Konfigurationselemente wie Memory SPD Informationen, Systemzeit und Datum.

4. Klicken Sie **Beenden** oder drücken Sie <esc> um den Setup Tree Map Bildschirm zu schließen.
5. Gehen Sie zum MyFavorites Menü, um die gespeicherten BIOS-Elemente anzuzeigen.

3.4 Main-Menü (Hauptmenü)

Beim öffnen des Advanced Mode im BIOS-Setup-Programms erscheint das Hauptmenü. Das Hauptmenü verschafft Ihnen einen Überblick über die grundlegenden Systeminfos und ermöglicht die Einstellung des Systemdatums, der Zeit, der Menüsprache und der Sicherheitseinstellungen.

Sicherheit

Die Sicherheit-Menüelemente erlauben Ihnen die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern.



- Falls Sie das BIOS-Kennwort vergessen haben, können Sie das CMOS Real Time Clock (RTC) RAM löschen und das BIOS Passwort zu löschen. Siehe Abschnitt 1.1.6 Jumper für Informationen, wie Sie den RTC RAM über den CMOS-löschen-Jumper löschen.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password** oben im Fenster zeigen standardmäßig **Not Installed** an. Die Elemente zeigen **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

3.5 Ai Tweaker-Menü

Im Ai Tweaker-Menü können Sie die Übertaktungsbezogenen Einstellungen konfigurieren.



Beim Einstellen der Ai Tweaker-Menüelemente ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen



Die Konfigurationsoptionen in diesem Abschnitt sind von den im System installierten DIMMs und dem CPU-Modell abhängig.

AI-Übertaktungsregler

Hier können Sie die Übertaktungsoptionen der CPU wählen um die erwünschte interne Frequenz der CPU zu erreichen.. Konfigurationsoptionen:

- | | |
|------------|---|
| [Auto] | Lädt die optimalen Einstellungen für das System. |
| [Manual] | Erlaubt Ihnen, individuell Übertaktungsparameter einzustellen. |
| [D.O.C.P.] | Ermöglicht Ihnen die Auswahl eines DRAM-Übertaktungsprofils, und die relevanten Parameter werden automatisch angepasst. |



[Manual] Erlaubt Ihnen individuell übersperrte Parameter einzustellen.

BCLK/PEG-Frequenz

Mit diesem Element können Sie die BCLK-Frequenz einstellen, um die Systemleistung zu erhöhen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen.



Wir empfehlen Ihnen, den Wert basierend auf der CPU-Spezifikation festzulegen, da hohe BCLK Frequenzen die CPU dauerhaft beschädigen können.

Benutzerdefiniertes CPU-Kernverhältnis

Mit diesem Element können Sie ein benutzerdefiniertes CPU-Kernverhältnis festlegen. Das CPU-Kernverhältnis berechnet sich aus der Formel: $2 * FID / DID$.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie das **Benutzerdefinierte CPU-Kernverhältnis** auf [Manual] festgelegt haben.

FID

Mit diesem Element können Sie den Kernfrequenzmultiplikator festlegen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen.

DID

Mit diesem Element können Sie den Kernfrequenzdivisor festlegen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen.

Speicherfrequenz

Hier können Sie die Speicherbetriebsfrequenz einstellen. Die konfigurierbaren Optionen variieren mit der BCLK (Base Clock) Frequenzeinstellung. Wählen Sie den Auto-Modus, um die optimierte Einstellung anzuwenden.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR4-1333MHz] - [DDR4-4200MHz]

TPU

Hier können Sie die CPU- und DRAM-Frequenz und Spannung für eine verbesserte Systemleistung automatisch übertakten.

[Keep Current Settings (Aktuelle

Einstellungen beibehalten)] Behält die aktuellen Einstellungen ohne jegliche Änderungen bei.

[TPU I] Wendet Übertaktungsbedingungen bei Luftkühlung an.

[TPU II] Wendet Übertaktungsbedingungen bei Wasserkühlung an.



Stellen Sie sicher, dass Sie ein Wasserkühlsystem verwenden, bevor Sie [TPU II] wählen.

3.6 Advanced-Menü

Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für den Prozessor und andere Systemgeräte zu ändern.



Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.

3.6.1 AMD fTPM Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü zeigen die Optionen für die AMD fTPM Konfiguration an.

Firmware TPM

Mit diesem Element können Sie AMD CPU fTPM aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Enable] [Disable]



Wenn Firmware TPM deaktiviert ist, gehen alle darauf gespeicherten Daten verloren.

3.6.2 CPU-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü zeigen die CPU-bezogenen Informationen an, die das BIOS automatisch erkennt.



Die Elemente in diesem Menü können je nach der installierten CPU variieren.

PSS Unterstützung

Mit diesem Element können Sie die Erzeugung von ACPI_PPC, _PSS und _PCT Objekten aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

SVM Modus

Mit diesem Element können Sie die CPU-Virtualisierung aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.3 SATA-Konfiguration

SATA-Konfiguration. Die SATA-Anschlüsse zeigen **Not Present** an, wenn in dem entsprechenden Anschluss kein SATA-Gerät installiert ist.

SATA-Anschluss Aktivierung

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des SATA-Gerätes.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SATA Modus

Dieses Element ermöglicht Ihnen die SATA-Konfiguration.

- | | |
|--------|---|
| [AHCI] | Stellen Sie [AHCI Mode] ein, wenn Sie wollen, dass die SATA-Festplatten AHCI (Advanced Host Controller Interface) benutzen sollen. AHCI ermöglicht dem integrierten Datenträgertreiber die erweiterten Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, welche die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöhen, indem sie dem Laufwerk gestatten, die interne Befehlsreihenfolge zu optimieren. |
| [RAID] | Stellen Sie [RAID] ein, wenn Sie mit den SATA-Festplatten eine RAID-Konfiguration erstellen möchten. |

NVMe RAID Modus

Mit diesem Element können Sie den NVMe RAID Modus aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SMART Self Test

S.M.A.R.T. (SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology)) ist ein Überwachungssystem, das eine Warnmeldung während des POST (Power-on Self Test) zeigt, wenn ein Fehler der Festplatten auftritt.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

SATA6G_1 (grau) - SATA6G_4 (grau)

SATA6G_1 - SATA6G_4

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren des ausgewählten SATA-Ports.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hot Plug

Diese Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den **SATA Modus** auf **[AHCI]** einstellen, und Sie können die SATA Hot-Plug-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.4 Onboard-Gerätekonfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie zwischen den PCIe-Lanes wechseln und integrierte Geräte konfigurieren.

Azalia HD Audio-Controller

Mit diesem Element können Sie den Azalia High-Definition Audio-Controller verwenden
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Audiobuchsen-LED-Beleuchtung

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Ein- oder Ausschalten der RGB LED-Beleuchtung für die Audiobuchsen-LED.

[Disabled] Die Audiobuchsen-LED leuchtet nicht.
[Auto] Die Audiobuchsen-LED leuchtet.



Die Audiobuchsen-LEDs leuchten in den Zuständen S0 (Betrieb), S3 (Ruhezustand), S4 (Tiefschlafmodus) und S5 (Soft-Off-Modus). Die LEDs leuchten nicht, wenn **ErP Ready** im S5-Zustand oder S4- und S5-Zustand aktiviert ist.

M.2_2 PCIe Bandbreite Konfiguration

[Auto] Erkennt automatisch den M.2_2 Steckplatz. Wenn ein M.2 Gerät erkannt wird, arbeitet der PCIEX16 Steckplatz entsprechend im x8 Modus.
[Disabled (X16 mode)] Wenn M.2_2 deaktiviert wird, arbeitet der PCIEX16 mit hoher Leistung. (x16)

PCIEX16 Modus

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Festlegung der Verbindungsgeschwindigkeit für den PCIEX16/X8_1 Steckplatz.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3]

M.2_1 Link Modus

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Festlegung der Verbindungsgeschwindigkeit für M.2_1 Geräte.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3]

M.2_2 Link Modus

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Festlegung der Verbindungsgeschwindigkeit für M.2_2 Geräte.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3]

SB Link Modus

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Festlegung der Verbindungsgeschwindigkeit für Southbridge.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3]

RGB LED-Beleuchtung

Wenn das System im Betriebsmodus ist

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Ein- oder Ausschalten der RGB LED-Beleuchtung, wenn sich das System im Betriebsmodus befindet.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Wenn das System im Ruhezustand, Tiefschlafmodus oder Soft-Off-Modus ist

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Ein- oder Ausschalten der RGB LED-Beleuchtung, wenn sich das System im Ruhezustand, Tiefschlafmodus oder Soft-Off-Modus befindet.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Intel-LAN-Controller

Mit diesem Element können Sie die Intel LAN Controller aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

WLAN-Controller

Ermöglicht Ihnen, den WLAN-Controller zu de-/aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Bluetooth Controller

Ermöglicht Ihnen den Bluetooth Controller zu de-/aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.5 APM-Konfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die System-Aufwach-Funktion und die Energiespareinstellungen festlegen.

ErP Ready [Disabled]

Ermöglicht das Abschalten der Energie bei S4 + S5 oder S5, um das System für ErP-Anforderungen vorzubereiten. Wenn **[Aktiviert]**, werden alle anderen PME Optionen abgeschaltet.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enable(S4+S5)] [Enable(S5)]

Nach AC-Stromausfall wiederherstellen

Mit diesem Element kann Ihr System nach einem Stromausfall in den EIN Status, OFF Status oder in beide Status gehen.. Wenn Ihr System auf [Letzter Zustand] festgelegt wird, geht es in den vorigen Zustand vor dem Stromausfall zurück.

Konfigurationsoptionen: [Aus] [Ein] [Letzter Zustand]

Einschalten durch PCI-E/PCI

Mit diesem Element können Sie die Wake-on-LAN-Funktion des integrierten LAN-Controllers oder anderer installierter PCI-E LAN-Karten aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Einschalten durch RTC

Mit diesem Element können Sie die RTC (Real-Time Clock) aktivieren oder deaktivieren, um ein Wake-Ereignis zu generieren und das RTC Alarm Datum zu konfigurieren. Wenn aktiviert, können Sie die Tage, Stunden, Minuten oder Sekunden setzen, um ein RTC Alarm Datum zu planen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.6 Netzwerkstapelkonfiguration

Die Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren des UEFI Netzwerkstapels.

3.6.7 HDD/SSD SMART Informationen

Dieses Menü zeigt die SMART-Informationen der verbundenen Geräte.



NVM-Express-Geräte unterstützen keine SMART-Informationen.

3.6.8 USB Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen die Einstellung von USB-Funktionen.



Das **Massenspeichergeräte**-Element zeigt die automatisch erkannten Werte. Wenn kein USB-Gerät erkannt wird, zeigt das Element **None** an.

Antiquierte USB-Unterstützung

- [Aktiviert] Ihr System unterstützt die USB-Geräte in älteren Betriebssystemen.
- [Deaktiviert] USB-Geräte können nur für BIOS-Setup verwendet werden und werden nicht in der Liste der Boot-Geräte erkannt.
- [Auto] Das System erkennt automatisch das Vorhandensein von USB-Geräten beim Start. Wenn die USB-Geräte erkannt werden, wird die legacy USB-Unterstützung aktiviert.

XHCI Hand-off

- [Enabled] Aktiviert die Unterstützung für Betriebssysteme ohne eine EHCI Hand-Off-Funktion.
- [Disabled (Deaktiviert)] Deaktiviert die XHCI-Hand-off-Unterstützung.

USB Massenspeicher Treiberunterstützung

Mit diesem Element können Sie die USB Massenspeicher Treiberunterstützung aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

USB-Single-Port-Control

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, einzelne USB-Anschlüsse zu de-/aktivieren.



Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.1.2 Motherboard-Layout** für die Position der USB-Anschlüsse.

3.7 Überwachungsmenü

Das Überwachungsmenü zeigt die Systemtemperatur/den Energiestatus an und erlaubt die Anpassung der Lüftereinstellungen.

Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.

Q-Fan-Konfiguration

Qfan Tuning

Klicken Sie, um die niedrigste Geschwindigkeit automatisch zu erkennen und konfigurieren Sie den minimalen Arbeitszyklus für jeden Lüfter.

3.8 Boot Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern.

Fast-Boot

- | | |
|--------------------------|---|
| [Disabled (Deaktiviert)] | Ermöglicht Ihrem System die Rückkehr zu seiner normalen Systemstartgeschwindigkeit. |
| [Enabled (Aktiviert)] | Ermöglicht Ihrem System die Beschleunigung des Systemstarts. |



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Sie **Fast Boot** auf **[Enabled]** gesetzt haben.

Nächster Systemstart nach Ausfall der Stromversorgung

- | | |
|---------------|--|
| [Normal Boot] | Kehrt nach einem Stromausfall zu Normal-Boot zurück. |
| [Fast Boot] | Beschleunigt die Boot-Geschwindigkeit beim nächsten Systemstart nach einem Stromausfall. |

Boot-Konfiguration

Einrichtungsmodus

- | | |
|-----------------|---|
| [Advanced Mode] | Mit diesem Element können Sie nach dem POST in den Erweiterten Modus (Advanced Mode) des BIOS wechseln. |
| [EZ Mode] | Setzt EZ Mode als die Standardanzeige fest, wenn auf das BIOS-zugegriffen wird. |

CSM (Compatibility Support Module)

Hier können Sie die Parameter für CSM (Compatibility Support Module) konfigurieren, um für eine bessere Kompatibilität die volle Unterstützung für die verschiedenen VGA-Geräte, bootfähigen Geräte und Peripheriegeräte zu erhalten.

CSM starten

- | | |
|---------------|---|
| [Auto] | Das System erkennt automatisch die bootfähigen Geräte und die Add-on-Geräte. |
| [Aktiviert] | Für eine bessere Kompatibilität, aktivieren Sie die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen. |
| [Deaktiviert] | Deaktiviert die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen. |



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie **Launch CSM** auf **[Enabled]** setzen.

Bootgerätesteuerung

Mit diesem Element können Sie die Art der Geräte auswählen, die Sie booten möchten.

Konfigurationsoptionen: [UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

Von Netzwerkgeräten booten

Mit diesem Element können Sie den Typ der Netzwerkgeräte auswählen, die Sie booten möchten.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [Legacy only] [UEFI driver first]

Von externen Datenträger booten

Mit diesem Element können Sie den Typ des Speichergeräts auswählen, die Sie booten möchten.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [Legacy only] [UEFI driver first]

PCI-E/PCI-Erweiterungskarten booten

Hier können Sie die Art der PCI-E/PCI Erweiterungsgерäte auswählen, die Sie starten möchten.

Konfigurationsoptionen: [Legacy only] [UEFI driver first]

Secure Boot

Hier können Sie die Secure Boot-Einstellungen konfigurieren und seine Tasten verwalten, um das System vor unbefugtem Zugriff und Malware während des POST zu schützen.

Boot Option Priorities (Startoption-Prioritäten)

Hier können Sie die Reihenfolge der Startgeräte unter den verfügbaren Geräten festlegen. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.



- Drücken Sie zum Aufrufen des Windows-Betriebssystems im abgesicherten Modus nach dem POST <F8> (wird unter Windows 8 nicht unterstützt).
- Drücken Sie zur Auswahl des Startgerätes während des Systemstarts <F8>, wenn das ASUS-Logo erscheint.

Boot-Aussetzung

Diese Elemente zeigen die verfügbaren Geräte. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab. Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.

3.9 Tools-Menü

Die Elemente im Tools-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für besondere Funktionen zu verändern. Wählen Sie ein Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.

Setup Animator

Hier können Sie den Setup-Animator aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

3.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

Hier können Sie ASUS EZ Flash 3 ausführen. Wenn Sie <Enter>drücken, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Verwenden Sie die Links-/Rechts-Pfeiltasten, um zwischen [Ja] und [Nein] zu wählen, drücken Sie dann die <Enter>-Taste zum Bestätigen.



Für weitere Details beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.11.2 ASUS EZ Flash 3**.

3.9.2 ASUS Sicheres Löschen

SSD-Geschwindigkeiten können sich wie bei jedem Speichermedium aufgrund von Datenverarbeitung mit der Zeit verlangsamen. ASUS Secure Erase löscht Ihr SSD vollständig und sicher, setzt es auf das werkseitige Leistungsniveau zurück.



ASUS Secure Erase ist nur im AHCI Modus verfügbar. Achten Sie darauf, den SATA-Modus auf AHCI einzustellen. Klicken Sie auf **Advanced (Erweitert) > SATA Configuration (SATA-Konfiguration) > SATA Mode (SATA-Modus) > AHCI**.

Klicken Sie zum Starten von ASUS Secure Erase im Menü des Advanced (Erweitert)-Modus auf **Tool (Werkzeug) > ASUS Secure Erase**.



Eine vollständige Liste der mit ASUS Secure Erase getesteten SSDs finden Sie auf der ASUS-Support-Seite. Das Laufwerk kann instabil werden, wenn Sie ASUS Secure Erase auf einem inkompatiblen SSD ausführen.



Je nach Größe kann die Löschung der Inhalte Ihrer SSD eine Weile dauern. Schalten Sie das System während des Vorgangs nicht ab.

Zeigt die verfügbaren SSDs

SSD Secure Erase			
Port #	SSD Name	Status	Total Capacity
P2	ADATA S596 Turbo	Frozen	64.0GB

SSD speed performance may degrade over time due to accumulated files and frequent data writing. Secure Erase completely clears your SSD and restores it to its factory settings.
WARNING: Ensure that you run Secure Erase on a compatible SSD. Running Secure Erase on an incompatible SSD will render the SSD totally unusable.
NOTE: For the list of Secure Erase-compatible SSDs, visit the ASUS Support site at www.asus.com/support.



Statusdefinition:

- **Frozen (Eingefroren).** Der eingefrorene Zustand ist das Ergebnis einer BIOS-Schutzmaßnahme. Das BIOS schützt Laufwerke ohne Kennwortschutz, indem es sie vor dem Hochfahren einfriert. Falls das Laufwerk nicht mehr reagiert, muss Ihr PC zum Fortfahren des ASUS Secure Erase-Vorgangs abgeschaltet oder mittels Hard Reset zurückgesetzt werden.
- **Gesperrt.** SSDs werden möglicherweise gesperrt, falls der ASUS Secure Erase-Vorgang nicht abgeschlossen oder gestoppt wurde. Dies kann daran liegen, dass eine Drittanbietersoftware ein anderes als das von ASUS festgelegte Kennwort verwendet. Sie müssen das SSD in der Software freigeben, bevor Sie mit ASUS Secure Erase fortfahren können.

3.9.3 ASUS Benutzerprofil

Mit diesem Element können Sie mehrere BIOS-Einstellungenprofile speichern oder laden.

Profil laden

Hier können Sie die zuvor im BIOS-Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Geben Sie eine Profilnummer ein, in der Ihre CMOS-Einstellungen gespeichert wurden, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann Yes.



- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!
- Wir empfehlen Ihnen, die BIOS-Datei nur zu aktualisieren, wenn Sie die gleiche Speicher/ CPU-Konfiguration und BIOS-Version hat.

Profilname

Hier können Sie einen Profilnamen eingeben.

Im Profil speichern

Hier können Sie die derzeitigen BIOS-Einstellungen in BIOS-Flash sichern sowie ein Profil anlegen. Geben Sie eine Profilnummer von eins bis acht ein, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann **Yes**.

Profil von USB-Laufwerk laden/auf USB-Laufwerk speichern

Mit diesem Element können Sie ein Profil von Ihrem USB-Laufwerk laden oder speichern und ein Profil auf Ihrem USB-Laufwerk speichern oder laden.

3.9.4 ASUS SPD-Information

Dieses Element ermöglicht Ihnen, DRAM SPD-Information zu sehen.

3.9.5 Grafikkarteninformationen

Dieses Element zeigt Informationen über die in Ihrem System installierte Grafikkarte.

GPU-Post

Dieses Element zeigt die Informationen und empfohlene Konfiguration für die PCIe-Steckplätze, in denen die Grafikkarte in Ihrem System installiert ist.



Diese Funktion wird nur bei ausgewählten ASUS Grafikkarten unterstützt.

Bus Interface (Busschnittstelle)

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der Busschnittstelle.

Konfigurationsoptionen: [PCIEX16]

3.10 Exit Menü

Die Elemente im Exit-Menü gestatten Ihnen, die optimalen Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen. Im Exit-Menü können Sie auch **EZ Mode** aufrufen.

Laden Sie die optimierten Standardwerte

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Standardwerte zu laden.

Änderungen speichern & zurücksetzen

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte gespeichert werden. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F10> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

Änderungen verwerfen & Beenden

Diese Option lässt Sie das Setupprogramm beenden, ohne die Änderungen zu speichern. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <Esc> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **Yes**, um die Änderungen zu verwerfen und das Setup zu beenden.

EFI Shell von USB-Laufwerken starten

Mit dieser Option können Sie versuchen, die EFI Shell-Anwendung (shellx64.efi) von einem der verfügbaren Dateisystemgeräte zu laden.

3.11 Aktualisieren des BIOS

Die ASUS-Webseite veröffentlicht die neuesten BIOS-Versionen, um Verbesserungen der Systemstabilität, Kompatibilität und Leistung zu bieten. Allerdings sind BIOS Updates potenziell riskant. Wenn es kein Problem mit der aktuellen Version des BIOS gibt, aktualisieren Sie das BIOS NICHT manuell. Ungeeignete BIOS-Aktualisierungen können Startfehler verursachen. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Kapitel, um Ihr BIOS zu aktualisieren, wenn nötig.



Besuchen Sie die ASUS-Webseite www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei für dieses Motherboard herunterzuladen.

Die folgenden Dienstprogramme helfen Ihnen, das Motherboard BIOS-Setup-Programm zu verwalten und zu aktualisieren.

1. EZ Update: Aktualisiert das BIOS in einer Windows-Umgebung.
2. ASUS EZ Flash 3: Aktualisiert das BIOS über ein USB-Flash-Laufwerk.
3. ASUS Crashfree BIOS 3: Stellt das BIOS über die Support-DVD oder einen USB-Stick wieder her, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft ist.

3.11.1 EZ Update

EZ-Update ist ein Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, das Motherboard-BIOS in einer Windows-Umgebung zu aktualisieren.



- EZ Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen ISP (Internet Service Provider).
 - Dieses Dienstprogramm ist erhältlich auf der Support-DVD, die im Motherboard-Lieferumfang enthalten ist.
-

3.11.2 ASUS EZ Flash 3

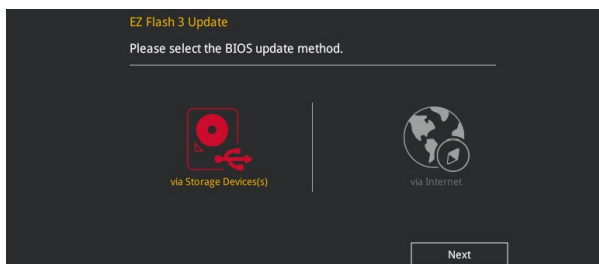
ASUS EZ Flash 3 ermöglicht Ihnen das Herunterladen und Aktualisieren auf das neueste BIOS über das Internet, ohne dass Sie eine startfähige Diskette oder ein Betriebssystem-basiertes Dienstprogramm benötigen.



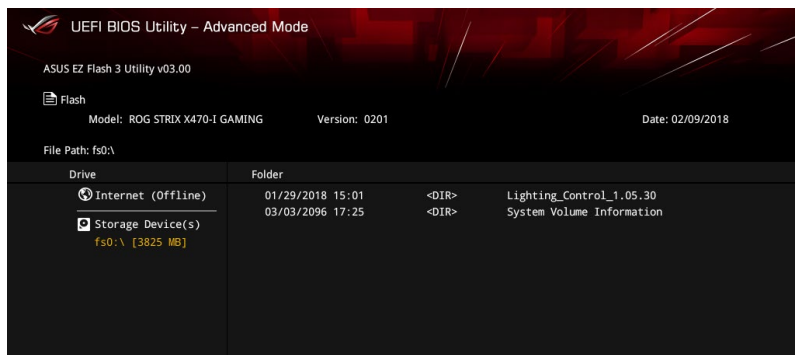
Die Aktualisierung über das Internet variiert je nach Region und Internetbedingungen. Prüfen Sie Ihre lokale Internetverbindung, bevor Sie über das Internet aktualisieren.

So aktualisieren Sie das BIOS per USB:

1. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der neusten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
3. Wählen Sie **via Storage Device(s) (Über Speichergeräte)**.



4. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Drive** zu navigieren.
5. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>.
6. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Ordner-Info** zu navigieren.
7. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>, um den Aktualisierungsprozess durchzuführen. Wenn abgeschlossen, starten Sie das System neu.





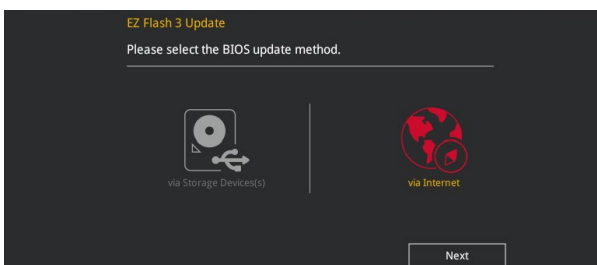
- Diese Funktion kann Geräte wie USB-Flashlaufwerke mit FAT 32/16 Formatierung und nur einer einzelnen Partition unterstützen.
- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!



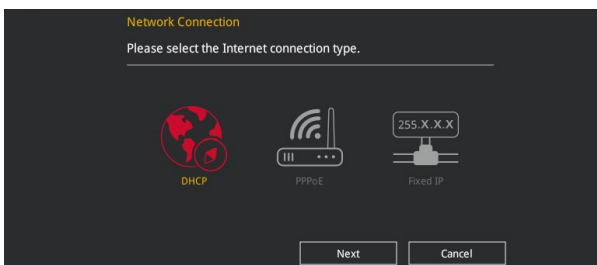
Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit-Menü**. Siehe Abschnitt 3.10 **Exit-Menü** für weitere Details.

So aktualisieren Sie das BIOS per Internet:

1. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Wählen Sie **via Internet (Per Internet)**.



3. Drücken Sie zur Auswahl einer Internetverbindungsmethode die Links-/Rechtstaste, drücken Sie dann <Enter>.



4. Führen Sie die Aktualisierung anhand der Bildschirmanweisungen aus.
5. Wenn abgeschlossen, starten Sie das System neu.



Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit-Menü**. Siehe Abschnitt 3.10 **Exit-Menü** für weitere Details.

3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Programm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während der Aktualisierung beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder ein USB-Flashlaufwerk mit der aktuellen BIOS-Datei wiederherstellen.



Die BIOS-Datei auf der Motherboard Support-DVD kann älter als die BIOS-Datei auf der offiziellen ASUS-Webseite sein. Wenn Sie die aktuelle BIOS-Datei verwenden möchten, laden Sie die Datei unter <https://www.asus.com/support/> herunter und speichern sie auf einem USB-Flash-Laufwerk.

Wiederherstellen

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein oder stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
3. Die Anwendung durchsucht die Geräte automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn gefunden, liest die Anwendung die BIOS-Datei und lädt automatisch die ASUS EZ Flash 3-Anwendung.
4. Sie müssen im BIOS-Setup-Programm die BIOS-Einstellungen wiederherstellen. Um die Systemstabilität und -Kompatibilität zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, dass Sie <F5> drücken, um die BIOS-Standardwerte zu laden.



Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen Sie es zurück, während der Aktualisierung des BIOS! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

RAID-Support

4

4.1 AMD RAID-Anordnung Konfigurationen

Das Motherboard enthält das RaidXpert2 Konfigurationsprogramm, das Volume, RAIDABLE, RAID 0, RAID 1 und RAID 10 (abhängig von der Systemlizenz) Konfigurationen unterstützt.



Weitere Informationen zur Konfiguration Ihrer RAID-Sets finden Sie im **RAID-Konfigurationshandbuch** unter <https://www.asus.com/support>.

4.1.1 RAID Definitionen

Lautstärke bietet die Möglichkeit, Speicher von einer oder mehreren Festplatten zu verknüpfen, unabhängig von der Größe des Speicherplatzes auf diesen Festplatten. Diese Konfiguration ist nützlich, um Speicherplatz auf Festplatten zu erhalten, der bisher nicht von anderen Festplatten in der Anordnung genutzt wird. Diese Konfiguration bietet keine Leistungsverbesserungen oder Datenredundanz. Ein Festplattenfehler führt zu Datenverlust.

RAIDABLE Anordnungen (auch als RAID Ready bezeichnet) sind ein spezieller Volume-Typ (JBOD), der es dem Benutzer ermöglicht, nach der Installation eines Systems mehr Speicherplatz hinzuzufügen oder eine redundante Anordnung zu erstellen. RAIDABLE Anordnungen werden mit Option ROM, UEFI oder rcadm erstellt.



Die Möglichkeit, RAIDABLE Anordnungen zu erstellen, kann je nach System variieren.

RAID 0 (Data striping) veranlasst zwei identische Festplatten dazu, Daten in parallelen, versetzten Stapeln zu lesen und zu schreiben. Die zwei Festplatten machen dieselbe Arbeit wie eine einzige Festplatte, aber mit einer höheren Datentransferrate, nämlich doppelt so schnell wie eine einzelne Festplatte, und beschleunigen dadurch den Datenzugriff und die Speicherung. Für diese Konfiguration benötigen Sie zwei neue identische Festplatten.

RAID 1 (Data mirroring) kopiert ein identisches Daten-Image von einer Festplatte zu der Zweiten. Wenn eine Festplatte versagt, dann leitet die Disk-Arrayverwaltungssoftware alle Anwendungen zur anderen Festplatte um, die eine vollständige Kopie der Daten der anderen Festplatte enthält. Diese RAID-Konfiguration verhindert einen Datenverlust und erhöht die Fehlertoleranz im ganzen System. Verwenden Sie zwei neue Festplatten oder verwenden Sie eine existierende Festplatte und eine neue für diese Konfiguration. Die neue Festplatte muss genau so groß oder größer als die existierende Festplatte sein.

RAID 10 kombiniert data striping und data mirroring, ohne dass Paritäten (redundante Daten) errechnet und geschrieben werden müssen. Die RAID 10-Konfiguration vereint alle Vorteile von RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier neue Festplatten, oder eine bestehende und drei neue.

[illegible]

Anhang

Hinweise

Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Im Betrieb müssen die folgenden beiden Bedingungen erfüllt werden:

- Dieses Gerät darf keine schädliche Störstrahlung abgeben, und .
- Dieses Gerät muss für empfangene Störstrahlung unempfindlich sein, auch für Störstrahlung, die unerwünschte Funktionen hervorrufen kann.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte wurden für ausreichenden Schutz gegen Radiofrequenzenergie in Wohngebieten aufgestellt. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen von Funkübertragungen verursachen. Es kann nicht für alle Installationen gewährleistet werden, dass keine Störungen auftreten. Falls dieses Gerät Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden kann, sollten Sie folgende Maßnahmen ergreifen, um die Störungen zu beheben:

- Ändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie Gerät und Empfänger an unterschiedliche Netzspannungskreise an .
- Wenden Sie sich an den Fachhändler oder einen erfahrenen Radio-/ Fernsehtechniker.



Die Verwendung von geschirmten Kabeln für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte ist erforderlich, um die FCC-Bestimmungen zu gewährleisten. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

Entsprechenserklärung von Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

Dieses Gerät stimmt mit lizenzfreiem/lizenzfreien RSS-Standard(s) von Innovation, Science and Economic Development Canada überein. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss empfangene Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Déclaration de conformité de Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISED)

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

VCCI: Japan Entsprechenserklärung

Class B ITE

この装置は、クラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としています。この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

KC: Korea Warnungserklärung

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

REACH

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) erfüllend, veröffentlichen wir die chemischen Substanzen in unseren Produkten auf unserer ASUS REACH-Webseite unter <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



Das Motherboard NICHT im normalen Hausmüll entsorgen. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass dieses Produkt (elektrische und elektronische Geräte) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Erkundigen Sie sich bei Ihren lokalen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung elektronischer Produkte.



Werfen Sie NICHT die quecksilberhaltigen Batterien in den Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass Batterien nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

ASUS Recycling/Rücknahmeservices

Das ASUS-Wiederverwertungs- und Rücknahmeprogramm basiert auf den Bestrebungen, die höchsten Standards zum Schutz der Umwelt anzuwenden. Wir glauben, dass die Bereitstellung einer Lösung für unsere Kunden die Möglichkeit schafft, unsere Produkte, Batterien, andere Komponenten und ebenfalls das Verpackungsmaterial verantwortungsbewußt der Wiederverwertung zuzuführen. Besuchen Sie bitte die Webseite <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> für Details zur Wiederverwertung in verschiedenen Regionen.

Regionaler Hinweis für Kalifornien



WARNUNG

Krebs und Schädigung der Fruchtbarkeit -
www.P65Warnings.ca.gov

Strahlenbelastungswarnung

Diese Ausrüstung muss in Übereinstimmung mit den zur Verfügung gestellten Anweisungen installiert und betrieben werden und die Antenne(n), die zusammen mit diesem Sendergerät benutzt werden, müssen einen Mindestabstand von 20 cm zu Personen einhalten und dürfen nicht mit anderen Antennen zusammen benutzt oder aufgestellt werden. Endbenutzer und Installateure müssen mit den Antenneninstallationsanweisungen und den Senderbetriebsbedingungen zur Einhaltung der Richtlinien zur Strahlenbelastungsbegrenzung ausgestattet werden.

FCC Bluetooth Wireless-Konformität

Die mit diesem Sender verwendete Antenne darf nicht zusammen oder in Verbindung mit einer anderen Antenne oder Sender unter den Bedingungen der FCC Grant verwendet werden.

Bluetooth Industry Canada Erklärung

Dieses Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Bestimmung für Interferenz-Geräte.

Déclaration d'Industrie Canada relative aux modules sans fil Bluetooth

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

NCC: Taiwan Wireless Statement

無線設備の警告聲明

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更射頻、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻電機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。前項合法通信指依電信法規定作業之無線通信。低功率射頻電機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。

於 5.25GHz 至 5.35GHz 區域內操作之
無線設備的警告聲明

工作頻率 5.250 ~ 5.350GHz 該頻段限於室內使用。

Japan RF Equipment Statement

屋外での使用について

本製品は、5GHz帯域での通信に対応しています。電波法の定めにより5.2GHz、5.3GHz帯域の電波は屋外で使用が禁じられています。

法律および規制遵守

本製品は電波法及びこれに基づく命令の定めるところに従い使用してください。日本国外では、その国の法律または規制により、本製品の使用ができないことがあります。このような国では、本製品を運用した結果、罰せられることがあります。当社は一切責任を負いかねますのでご了承ください。

Précautions d'emploi de l'appareil :

- a. Soyez particulièrement vigilant quant à votre sécurité lors de l'utilisation de cet appareil dans certains lieux (les avions, les aéroports, les hôpitaux, les stations-service et les garages professionnels).
- b. Évitez d'utiliser cet appareil à proximité de dispositifs médicaux implantés. Si vous portez un implant électronique (stimulateurs cardiaques, pompes à insuline, neurostimulateurs...), veuillez impérativement respecter une distance minimale de 15 centimètres entre cet appareil et l'implant pour réduire les risques d'interférence.
- c. Utilisez cet appareil dans de bonnes conditions de réception pour minimiser le niveau de rayonnement. Ce n'est pas toujours le cas dans certaines zones ou situations, notamment dans les parkings souterrains, dans les ascenseurs, en train ou en voiture ou tout simplement dans un secteur mal couvert par le réseau.
- d. Tenez cet appareil à distance du ventre des femmes enceintes et du bas-ventre des adolescents.

Google™ Lizenzbedingungen

Copyright© 2018 Google Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Unter der Apache Lizenz, Version 2.0 (die "Lizenz") lizenziert; Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie können eine Kopie der Lizenz erhalten, unter:

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Sofern nicht durch geltendes Recht gefordert oder schriftlich vereinbart, ist Software, die unter der Lizenz verteilt auf "AS-IS" BASIS, OHNE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN irgendeiner Art, weder ausdrücklich noch konkludent.

Sehen Sie die Lizenz für die spezifischen Sprachrechte und Einschränkungen im Rahmen der Lizenz.

Simplified EU Declaration of Conformity

ASUSTek COMPUTER INC. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU. Full text of EU declaration of conformity is available at <https://www.asus.com/support/>

Déclaration simplifiée de conformité de l'UE

ASUSTek COMPUTER INC. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes de la directive 2014/53/EU. La déclaration de conformité de l'UE peut être téléchargée à partir du site internet suivant: <https://www.asus.com/support/>

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

ASUSTek COMPUTER INC. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2014/53/EU übereinstimmt. Der gesamte Text der EU-Konformitätserklärung ist verfügbar unter: <https://www.asus.com/support/>

Dichiarazione di conformità UE semplificata

ASUSTek COMPUTER INC. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti con la direttiva 2014/53/EU. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo: <https://www.asus.com/support/>

Упрощенное заявление о соответствии европейской директиве

ASUSTek COMPUTER INC. заявляет, что устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям директивы 2014/53/EU. Полный текст декларации соответствия ЕС доступен на <https://www.asus.com/support/>

اعلان التوافق المبسط الصادر عن الاتحاد الأوروبي
تقر شركة ASUSTek Computer Inc. أن هذا الجهاز يتوافق مع المتطلبات الأساسية والأحكام الأخرى ذات الصلة الخاصة بتوجيه 2014/53/UE. يتوفر النص الكامل لإعلان التوافق الصادر عن الاتحاد الأوروبي على: <https://www.asus.com/support/>

Опростена декларация за съответствие на ЕС

С настоящото ASUSTek Computer Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществениите изисквания и другите приложими постановления на свързаната Директива 2014/53/ЕУ. Пълният текст на ЕС декларация за съвместимост е достъпен на адрес <https://www.asus.com/support/>

Declaração de Conformidade UE Simplificada

ASUSTek COMPUTER INC. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes relacionadas às diretivas 2014/53/UE. O texto completo da declaração de conformidade de conformidade CE está disponível em <https://www.asus.com/support/>

Pojednostavljena EU izjava o sukladnosti

ASUSTek COMPUTER INC. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj sukladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama direktive 2014/53/EU. Cijeli tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na <https://www.asus.com/support/>

Zjednodušené prohlášení o shodě EU

Společnost ASUSTek Computer Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení směrnice 2014/53/EU. Plné znění prohlášení o shodě EU je k dispozici na adrese <https://www.asus.com/support/>

Forenklet EU-overensstemmelseserklæring

ASUSTek COMPUTER INC. erklærer hermed at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene og øvrige relevante bestemmelser i direktivet 2014/53/EU. Hele EU-overensstemmelseserklæringen kan findes på <https://www.asus.com/support/>

Vereenvoudigd EU-conformiteitsverklaring

ASUSTek COMPUTER INC. verklaart hierbij dat dit apparaat voldoet aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op <https://www.asus.com/support/>

Lihtsustatud EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitab ASUSTek Computer Inc. et seade vastab direktiivi 2014/53/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele. EL vastavusdeklaratsiooni täistekst on saadaval veebisaidil <https://www.asus.com/support/>

Eurooppa - EYN vaatimustenmukaisuusvakuutus

ASUSTek COMPUTER INC. ilmoittaa täten, että tämä laite on direktiivin 2014/53/EU olennaisten vaatimusten ja muiden asiaankuuluvien lisäysten mukainen. Koko EYN vaatimustenmukaisuusvakuutuksen teksti on luettavissa osoitteessa <https://www.asus.com/support/>

تعبیر از نسخه ساده شده بیانه الحاقیه اروپا

ASUSTek Computer Inc. در اینجا اعلان می کند که این دستگاه با نیازهای اساسی و سایر مقررات مربوط به بیانه 2014/53/UE مطابقت دارد. متن کامل پیروی از این بیانه الحاقیه اروپا در این آدرس موجود است: <https://www.asus.com/support/>

Απλοποιημένη Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ

Από του παρόντος η ASUSTek Computer Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή είναι σύμμορφη με τις βασικές προϋποθέσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης της ΕΕ είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση <https://www.asus.com/support/>

הצהרת אימות רגולטורית מקוצרת עבור איחוד אירופי

ASUSTek Computer Inc. מצהירה בזאת כי מכשיר זה תואם לדרישות החיוביות ולשאר הסעיפים הרלוונטיים של תקנה 2014/53/UE. ניתן לקרוא את הטקסט המלא של הצהרת האימות הרגולטורית עבור איחוד אירופי בכתובת: <https://www.asus.com/support/>

Egyeszerített EU megfelelési nyilatkozat

Az ASUSTek Computer Inc. ezenelki kijelenti, hogy ez az eszköz megfelel az 2014/53/EU sz. irányelv alapvető követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezéseinek. Az EU megfelelési nyilatkozat teljes szövegét a következő weboldalon tekintheti meg: <https://www.asus.com/support/>

Pernyataan Kesesuaian UE yang Disederhanakan

ASUSTek COMPUTER INC. dengan ini menyatakan bahwa perangkat ini memenuhi persyaratan utama dan ketentuan relevan lainnya yang terdapat pada Petunjuk 2014/53/UE. Teks lengkap pernyataan kesesuaian UE tersedia di: <https://www.asus.com/support/>

Vienkāršota ES atbilstības paziņojums

ASUSTek COMPUTER INC. ar šo paziņo, ka šī ierīce atbilst Direktīvas 2014/53/ES būtiskajām prasībām un citiem citiem saistītajiem nosacījumiem. Pilns ES atbilstības paziņojuma teksts pieejams šeit: <https://www.asus.com/support/>

Suprastinta ES atitikties deklaracija

Šiame dokumente bendrovė „ASUSTek Computer Inc.“ pareiškia, kad šis prietaisas atitinka pagrindinius reikalavimus ir kitas susijusias Direktyvos 2014/53/ES nuostatas. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas pateikiamas čia: <https://www.asus.com/support/>

Forenklet EU-samsvarserklæring

ASUSTek COMPUTER INC. erklærer herved at denne enheden er i samsvar med hovedskalskrav og andre relevante forskrifter i direktivet 2014/53/UE. Fullstendig tekst for EU-samsvarserklæringen finnes på: <https://www.asus.com/support/>

Uproszczona deklaracja zgodności UE

Firma ASUSTek Computer Inc. niniejszym oświadczam, że urządzenie to jest zgodne z zasadniczymi wymogami i innymi właściwymi postanowieniami dyrektywy 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem <https://www.asus.com/support/>

Declaração de Conformidade Simplificada da UE

A ASUSTek Computer Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade da UE está disponível em <https://www.asus.com/support/>

Declarație de conformitate UE, versiune simplificată

Prin prezenta, ASUSTek Computer Inc. declară că acest dispozitiv este în conformitate cu reglementările esențiale și cu celelalte prevederi relevante ale Directivei 2014/53/UE. Textul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la adresa <https://www.asus.com/support/>

Pojednostavljena Deklaracija o usaglašenosti EU

ASUSTek COMPUTER INC. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj usaglašen sa osnovnim zahtevima i drugim relevantnim odredbama Direktive 2014/53/UE. Ceo tekst Deklaracije o usaglašenosti EU dostupan je na lokaciji <https://www.asus.com/support/>

Zjednodušené vyhlásenie o zhode platné pre EÚ

Spoločnosť ASUSTek Computer Inc. týmto vyhlasuje, že toto zariadenie je v súlade so základnými požiadavkami a ďalšími príslušnými ustanoveniami smernice č. 2014/53/EÚ. Plné znenie vyhlásenia o zhode pre EÚ je k dispozícii na lokalite <https://www.asus.com/support/>

Poenostavljena izjava EU o skladnosti

ASUSTek COMPUTER INC. tukaj izjavlja, da je ta naprava skladna s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili Direktive 2014/53/EU. Polno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na <https://www.asus.com/support/>

Declaración de conformidad simplificada para la UE

Por la presente, ASUSTek Computer Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones pertinentes de la directiva 2014/53/EU. En <https://www.asus.com/support/>, está disponible el texto completo de la declaración de conformidad para la UE.

Förenklad EU-försäkrän om överensstämmelse

ASUSTek COMPUTER INC. deklarerar härmed att denna enhet överensstämmer med de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i direktiv 2014/53/EU. Fullständig text av EU-försäkrän om överensstämmelse finns på

<https://www.asus.com/support/>

ประกาศเกี่ยวกับความสอดคล้องของสหภาพยุโรปแบบย่อ

ASUSTek Computer Inc.

ขอประกาศในที่นี้ว่าอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องกับ

ข้อกำหนดที่จำเป็นและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ของบทบัญญัติข้อกำหนด

2014/53/EU เนื้อหาที่สมบูรณ์ของประกาศความสอดคล้องกับ EU มีอยู่ที่

<https://www.asus.com/support/>

Basitleştirilmiş AB Uyumluluk Bildirimi

ASUSTek Computer Inc., bu aygıtın 2014/53/EU Yönergesinin temel gereksinimlerine ve diğer ilgili hükümlerine uygun olduğunu bildirir. AB uygunluk bildiriminin tam metni şu adreste bulunabilir:

<https://www.asus.com/support/>

Спрощена декларація про відповідність нормам ЄС

ASUSTek COMPUTER INC. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам та іншим відповідним вимогам Директиви 2014 / 53 / EU. Повний текст декларації відповідності нормам ЄС доступний на

<https://www.asus.com/support/>



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

WCBN808L-AD (Modell: RTL8822BE) Ausgangsleistungstabelle:

Funktion	Frequenz	Maximale Ausgangsleistung (EIRP)
WiFi	2412-2472 MHz	19 dBm
	5150-5350 MHz	19 dBm
	5470-5725 MHz	20 dBm
Bluetooth	2402-2480 MHz	8 dBm

ASUS Kontaktinformation

ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse	4F, No. 150, Li-Te Road, Peitou, Taipei 112, Taiwan
Telefon	+886-2-2894-3447
Fax	+886-2-2890-7798
Webseite	www.asus.com

Technischer Support

Telefon	+86-21-38429911
Fax	+86-21-5866-8722, ext. 9101#
Online Support	https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=en

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

Adresse	800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Telefon	+1-510-739-3777
Fax	+1-510-608-4555
Webseite	http://www.asus.com/us/

Technischer Support

Support-Fax	+1-812-284-0883
Telefon	+1-812-282-2787
Online Support	https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=en-us

ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse	Harkort Str. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland
Fax	+49-2102-959931
Webseite	http://www.asus.com/de
Online-Kontakt	http://eu-rma.asus.com/sales

Technischer Support

Telefon	+49-2102-5789555
Support Fax	+49-2102-959911
Online Support	https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=de-de

FCC COMPLIANCE INFORMATION

Per FCC Part 2 Section 2.1077



Responsible Party: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : ROG STRIX X470-I GAMING

compliance statement:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. 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.

Ver. 180125

