

**ROG
ZENITH
EXTREME
ALPHA**

ASUS®

Motherboard

G14969

Erste Ausgabe

November 2018

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 Wiederaufrufsystemen 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 GARANTIEN ODER BEDINGUNGEN BEZÜGLICH DER VERKAUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST ASUS, SEINE DIREKTOREN, LEITENDEN ANGESTELLTEN, ANGESTELLTEN ODER AGENTEN HAFTBAR FÜR JEGLICHE INDIREKTEN, SPEZIELLEN, 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 DEFEKTEN 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	vi
Über dieses Handbuch	vii
ROG ZENITH EXTREME ALPHA Spezifikationsübersicht.....	ix
Verpackungsinhalt	xiv
Installationswerkzeuge und Komponenten	xv

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	Onboard-Tasten und Schalter.....	1-9
1.1.7	Jumper	1-13
1.1.8	Onboard LEDs	1-14
1.1.9	Interne Anschlüsse.....	1-16
1.1.10	Probelt.....	1-29

Kapitel 2: Grundinstallation

2.1	Ihr Computersystem aufbauen	2-1
2.1.1	CPU Installation	2-1
2.1.2	Installation des Kühlsystems.....	2-4
2.1.3	Motherboard Installation.....	2-5
2.1.4	DIMM Installation	2-6
2.1.5	ATX Stromversorgung.....	2-7
2.1.6	SATA-Geräteanschlüsse.....	2-7
2.1.7	E/A-Anschlüsse auf der Frontseite.....	2-8
2.1.8	Erweiterungskarte installieren.....	2-9
2.1.9	M.2 Installation	2-11
2.1.10	Installation der WLAN-Antenne.....	2-13
2.2	BIOS Update Utility	2-14
2.3	Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards	2-15
2.3.1	Hintere E/A-Anschlüsse	2-15
2.3.2	Audio E/A-Anschlüsse.....	2-17
2.4	Erstmaliges Starten	2-19
2.5	Ausschalten des Computers.....	2-19

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 EZ Tuning Wizard	3-9
3.3	Favoriten	3-11
3.4	Hauptmenü	3-13
3.5	Extreme Tweaker-Menü	3-13
3.6	Advanced-Menü	3-14
	3.6.1 AMD fTPM-Konfiguration	3-14
	3.6.2 ROG-Effekte	3-14
	3.6.3 SATA-Konfiguration	3-15
	3.6.4 Onboard-Gerätekonfiguration	3-15
	3.6.5 APM-Konfiguration	3-17
	3.6.6 CPU-Konfiguration	3-18
	3.6.7 Netzwerkstapelkonfiguration	3-18
	3.6.8 HDD/SSD SMART Informationen	3-18
	3.6.9 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 Sicheres Löschen	3-22
	3.9.3 ASUS-Übertaktungsprofil	3-23
	3.9.4 BIOS FlashBack	3-23
	3.9.5 ASUS SPD-Information	3-23
	3.9.6 ASUS Armoury Crate	3-23
	3.9.7 Grafikkarteninformationen	3-24
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

Q-Code-Tabelle.....	A-1
Hinweise.....	A-5
ASUS Kontaktinformation	A-12

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. Bemerkten 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, an dem 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 ZENITH EXTREME ALPHA Spezifikationsübersicht

CPU	<p>AMD Sockel TR4 für 1. und 2. Generation AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren</p> <p>* Siehe www.asus.com für die CPU Support-Liste.</p> <p>** Die Unterstützung dieser Funktionen hängt von den CPU-Typen ab.</p>
Chipsatz	AMD X399
Speicher	<p>AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren</p> <p>8 x DIMM, max. 128 GB, DDR4 3600 (Übertaktung) / 3466 (Übertaktung) / 3200 (Übertaktung) / 2800 (Übertaktung) / 2666 / 2400 / 2133 MHz, ECC und nicht-ECC, ungepufferter Speicher*</p> <p>Quad-Kanal-Speicherarchitektur</p> <p>* Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter).</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren</p> <p>4 x PCIe 3.0 x16 SafeSlots (unterstützen x16, x16/x16, x16/x8/x16, x16/x8/x16/x8 Modus)</p> <p>AMD X399 Chipsatz</p> <p>1 x PCIe 3.0 x4 Steckplatz</p>
Multi-GPU Unterstützung	<p>Unterstützt NVIDIA 3-Wege-/Quad-GPU-SLI-Technologie</p> <p>Unterstützt AMD 3-Way/Quad-GPU CrossFireX™ Technologie</p>
Speicher	<p>AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren</p> <p>1 x DIMM.2 Modul unterstützt</p> <p>2 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280/22110 (unterstützt PCIe 3.0 x4 und SATA Modus)</p> <p>1 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 (PCIe 3.0 x4 Modus)*</p> <p>AMD X399 Chipsatz</p> <p>8 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse</p> <p>* Wenn der integrierte M.2 Sockel 3 im PCIe Modus arbeitet, dann wird der PCIe 3.0 x16_4 im x4 Modus ausgeführt.</p> <p>** Unterstützt PCIe-RAID-Konfigurationen über Speicher am integrierten M.2-Steckplatz.</p>
LAN	<p>Aquantia AQC-107 10G LAN</p> <p>Intel I211-AT Gigabit LAN Controller</p> <p>LANGuard-Überspannungsschutz</p> <p>ROG GameFirst Technologie</p>
WLAN & Bluetooth	<p>Intel Wireless-AC 9260</p> <p>2x2 MU-MIMO 802.11 a/b/g/n/ac unterstützt Dual-Frequenzband 2,4/5 GHz</p> <p>Unterstützt die Kanalbandbreite: HT20/HT40/HT80/HT160</p> <p>Bluetooth v5.0</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

ROG ZENITH EXTREME ALPHA Spezifikationsübersicht

Audio	ROG SupremeFX 8-Kanal-HD-Audio CODEC S1220 <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 Aufnahmeingang- Impedanzerfassung für die vorderen und hinteren Kopfhörerausgänge- SupremeFX Shielding-Technologie- Unterstützt Jack-Detection (Buchsenenerkennung), Multistreaming und Frontblenden-Jack-Retasking (Buchsenneubelegung)- ESS SABRE9018Q2C High Definition DAC Audioausstattung: <ul style="list-style-type: none">- LED-beleuchtetes Design- Optischer S/PDIF-Ausgang an der Rückseite- 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	AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren <ul style="list-style-type: none">- 8 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (8 Anschlüsse auf der Rückseite [blau]) AMD X399 Chipsatz: <ul style="list-style-type: none">- 1 x USB 3.1 (Gen2) Typ-C™ Frontblendenanschluss- 4 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (4 Anschlüsse auf dem Mittelboard)- 4 x USB 2.0 Anschlüsse (4 Anschlüsse auf dem Mittelboard) ASMedia 3142 USB 3.1 Controller <ul style="list-style-type: none">- 2 x USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse (2 x Typ-A Anschlüsse auf der Rückseite) ASMedia 3142 USB 3.1 Controller <ul style="list-style-type: none">- 2 x USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse (1 x Typ-A und 1 x Typ-C™ auf der Rückseite)
ROG-Sonderfunktionen	Extreme Engine Digi+ <ul style="list-style-type: none">- MicroFine Legierungsdrossel- PowIRstage MOSFETs- 10K Schwarz-Metallic Kondensatoren Starttaste Retry-Taste Extreme Tweaker ROG RGB Armor LN2-Modus ProbelT Exklusive ROG-Software <ul style="list-style-type: none">- Mem Tweakit- RAMCache III- RAMDisk- CPU-Z- GameFirst V- Sonic Studio III + Sonic Studio Link- Sonic Radar III

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

ROG ZENITH EXTREME ALPHA Spezifikationsübersicht

<p>Sonderfunktionen</p>	<p>AURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aura Beleuchtungssteuerung - Aura RGB-Leisten-Header - Aura Ansteuerbare Leisten-Header - Synchronisierung der AURA Lichteffekte mit kompatiblen ASUS ROG Geräten <p>ASUS Dual Intelligent Processors 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5-Wege-Optimierungstaste konsolidiert perfekt TPU, EPU, DIGI+ Power Control, Fan Xpert 4 und Turbo App <p>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - OptiMem II - Vormontierte E/A-Blende - AI Suite 3 - USB BIOS Flashback - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 3 - ASUS C.P.R. (CPU-Parameter-Abruf) - LiveDash - Ai Charger - BUPDATER - Armoury Crate - BIOS Flashback-Taste - CMOS-Löschen-Taste - Reset-Taste <p>ASUS Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Q-Connector - Q-DIMM - Q-Code - Q-LED (CPU [rot], DRAM [gelb], VGA [weiß], Boot-Gerät [gelb grün])
<p>Rückseite E/A-Anschlüsse</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 x CMOS-löschen-Taste 1 x USB BIOS-Flashback Taste 1 x 2x2 WLAN-Modul 1 x Aquantia AQC-107 10G LAN 1 x Anti-Surge LAN (Überspannungsschutz) (RJ45) Anschluss 8 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse [blau] 4 x USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse (3 x Typ-A [rot] und 1 x Typ-C™ [schwarz]) 1 x Optischer S/PDIF-Ausgang-Anschluss 5 x LED-beleuchtete Audio-Buchsen

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

ROG ZENITH EXTREME ALPHA Spezifikationsübersicht

Interne E/A-Anschlüsse

1 x USB 3.1 (Gen2) Typ-C™ Frontblendenanschluss
2 x USB 3.1 (Gen1) Header unterstützen zusätzliche 4 USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse
2 x USB 2.0 Header unterstützen zusätzliche 4 USB 2.0 Anschlüsse
8 x SATA 6Gb/s Stecker
1 x DIMM.2 Steckplatz
1 x M.2 Sockel 3 für M Key, Typ 2242/2260/2280
Speichergeräteunterstützung (Unterstützt PCIe 3.0 x4 Modus)
1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)
1 x CPU_OPT-Lüfteranschluss (4-polig)
1 x H_AMP-Lüfteranschluss (4-polig)
1 x 4-poliger W_PUMP+ Anschluss
2 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig)
1 x HS-Lüfteranschluss (4-polig)
2 x Thermische Sensor-Anschlüsse
1 x 24-poliger EATX Stromanschluss
2 x 8-polige EATX 12V Stromanschlüsse
1 x EZ Plug-Anschluss (4-poliger Molex Stromanschluss)
1 x W_PUMP+
1 x W_IN Header
1 x W_OUT Header
1 x W_FLOW Header
1 x WB_SENSOR Header
2 x AURA RGB Header
2 x AURA ansteuerbare Header
1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP)
1 x Starttaste
1 x Reset-Taste
1 x Sicherer-Start-Taste
1 x ReTry-Taste
1 x Langsam-Modus-Schalter
1 x RSVD Schalter
1 x NODE Anschluss
1 x LN2-Modus-Jumper
1 x BIOS-Umschalttaste
7 x Probel-Messpunkte
1 x TPM Anschluss
1 x Lautsprecher-Header
1 x System Panel Anschluss

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

ROG ZENITH EXTREME ALPHA Spezifikationsübersicht

BIOS	2 x 128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, WfM 2.0, SM BIOS 3.0, ACPI 6.1
Handhabbarkeit	WOL, PXE
Software	Overwolf Antiviren-Software (1 Jahr Vollabonnement) Daemon Tools Software WinRAR
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 10, 64-bit
Formfaktor	Erweiterter ATX-Formfaktor, 12 Zoll x 10,9 Zoll (30,5 cm x 27,7 cm)



-
- Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.
 - Besuchen Sie die ASUS-Webseite für das Software-Handbuch.
-

Verpackungsinhalt

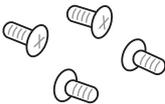
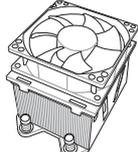
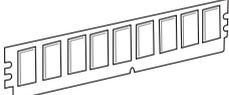
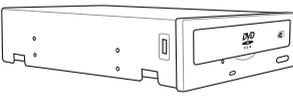
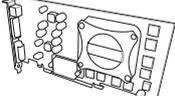
Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	1 x ROG ZENITH EXTREME ALPHA Motherboard
Kabel	1 x SLI HB BRIDGE (2-WAY-M)
	3 x 2-in-1 SATA 6 Gb/s Kabel
	1 x 3-in-1 Thermistorkabel
	1 x Verlängerungskabel für RGB-Leisten (80 cm)
	1 x Verlängerungskabel für ansteuerbare LEDs
Zubehör	1 x ROG DIMM.2 mit Kühlkörper
	3 x M.2-Schraubenpakete
	1 x Q-Connector
	1 x ROG-Untersetzer
	1 x ROG großer Aufkleber
	1 x ASUS 2x2 bewegliche Dual-Band-WLAN Antenne (WLAN 802.11a/b/g/n/ac konform)
	1 x Schraubendreher mit Doppelfunktion
	1 x ROG Dankeskarte
	Lüftererweiterungskarte II:
	1 x Lüftererweiterungskarte II (6 x 4-polige Gehäuselüfteranschlüsse, 3 x 4-polige RGB-Header, 3 x 2-polige Thermosensor-Header)
1 x Stromkabel für die Lüftererweiterungskarte II	
1 x NODE Anschlusskabel für die Lüftererweiterungskarte II	
1 x Schraubenpaket für die Lüftererweiterungskarte II	
Applikationslaufwerk	1 x USB-Laufwerk mit Dienstprogrammen und Treibern
Dokumentation	1 x Benutzerhandbuch



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

Installationswerkzeuge und Komponenten

	
<p>1 Tüte mit Schrauben</p>	<p>Philips (Kreuz)-Schraubenzieher</p>
	
<p>PC Gehäuse</p>	<p>Netzteil</p>
	
<p>AMD SocketTR4 CPU</p>	<p>AMD SocketTR4 kompatibler CPU-Lüfter</p>
	
<p>DDR4 DIMM</p>	<p>SATA Festplattenlaufwerk</p>
	
<p>SATA optisches Laufwerk (optional)</p>	<p>Grafikkarte (optional)</p>



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

Produkteinführung

1

1.1 Motherboard-Übersicht

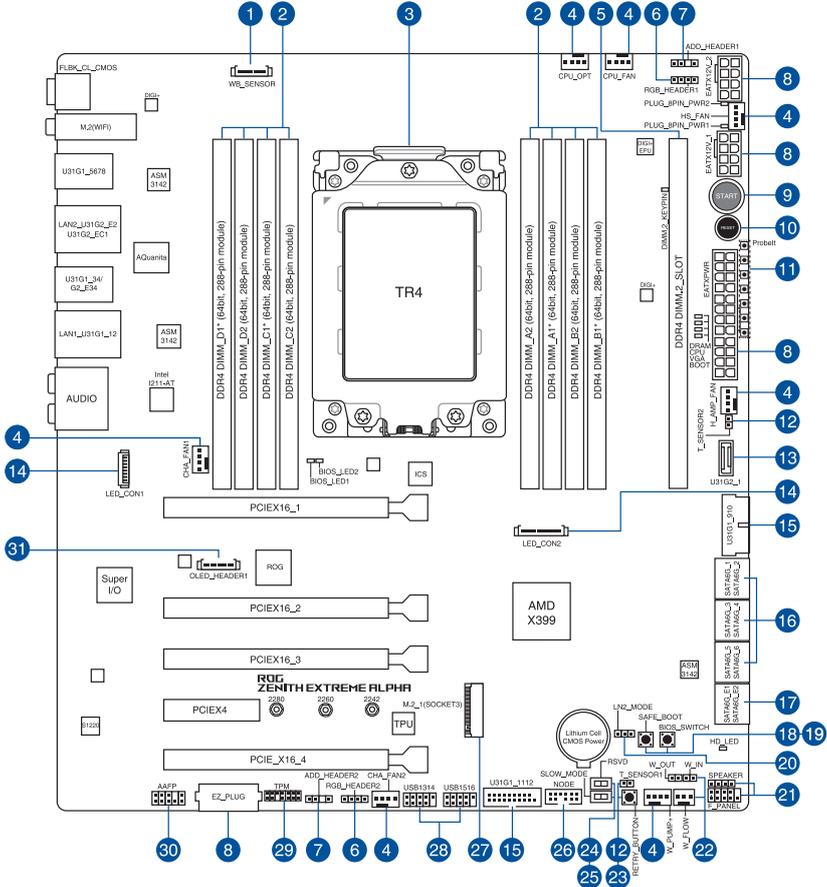
1.1.1 Bevor Sie beginnen

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



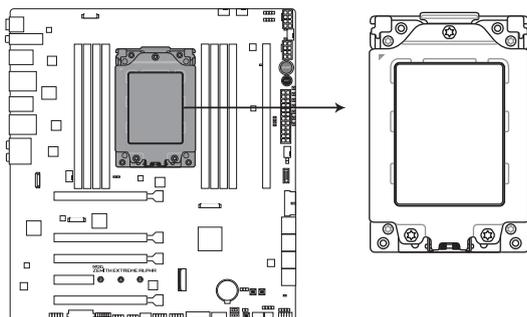
Weitere Informationen über die internen Anschlüsse sowie Rücktafelanschlüsse finden Sie in den Abschnitten **1.1.9 Interne Anschlüsse** und **2.3.1 Rücktafelanschlüsse**.

Ausstattungsinhalt

Anschlüsse/Jumper/Tasten und Schalter/Steckplätze		Seite
1.	Sensor für die Wasserkühlung (9-polig WB_SENSOR)	1-21
2.	DDR4 DIMM-Steckplätze	1-5
3.	CPU Sockel TR4	1-4
4.	Lüfter- und Pumpenanschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig CPU_OPT; 4-polig HS_FAN; 4-polig H_AMP_FAN; 4-polig W_PUMP+; 4-polig CHA_FAN1-2)	1-20
5.	DIMM.2 Steckplatz (DIMM.2_SLOT)	1-28
6.	AURA RGB Header (4-polig RGB_HEADER1-2)	1-24
7.	Ansteuerbare RGB Header (4-1-polig ADD_HEADER1-2)	1-25
8.	ATX-Stromanschlüsse (24-poliger EATXPWR; 8-poliger EATX12V_1; 8-poliger EATX12V_2; 4-poliger EZ_PLUG)	1-22
9.	Einschalttaste (START)	1-9
10.	RESET-Taste (RESET)	1-9
11.	Probelt	1-29
12.	Thermosensoranschlüsse (2-polig T_SENSOR1-2)	1-19
13.	USB 3.1 (Gen2) Frontblendenanschluss (U31G2_1)	1-18
14.	LED Anschlüsse (8-polig LED_CON1; 13-polig LED_CON2)	1-24
15.	USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (20-1-polig U31G1_910, U31G1_1112)	1-18
16.	AMD Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA 6G_12, SATA 6G_34, SATA 6G_56)	1-16
17.	ASMedia Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_E12)	1-17
18.	Sicherer-Start-Taste (SAFE_BOOT)	1-10
19.	BIOS-Umschalttaste (BIOS_SWITCH)	1-11
20.	LN2-Modus-Jumper (3-polig, LN2_MODE)	1-13
21.	Systembereich-Anschlüsse (10-1-polig F_PANEL; 4-polig SPEAKER)	1-23
22.	Wasser-Herein-, Wasser-Heraus- und Wasserfluss-Anschlüsse (2-polig W_IN; 2-polig W_OUT; 3-polig W_FLOW)	1-21
23.	ReTry-Taste (RETRY_BUTTON)	1-10
24.	RSVD-Schalter (RSVD)	1-11
25.	Langsam-Modus-Schalter (SLOW_MODE)	1-12
26.	Node Anschluss (12-1-polig NODE)	1-27
27.	M.2 Sockel (M.2_1 (Sockel 3))	1-27
28.	USB 2.0 Anschlüsse (10-1-polig USB1314, USB1516)	1-19
29.	TPM Anschluss (14-1 polig TPM)	1-26
30.	Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)	1-17
31.	OLED-Anschluss (9-polig OLED_HEADER1)	1-26

1.1.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem Sockel TR4 für 1. und 2. Generation AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren ausgestattet.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA CPU TR4 Socket



Der TR4-Sockel hat eine andersartige Pinbelegung. Stellen Sie sicher, dass Sie eine CPU verwenden, die für den Sockel TR4 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!



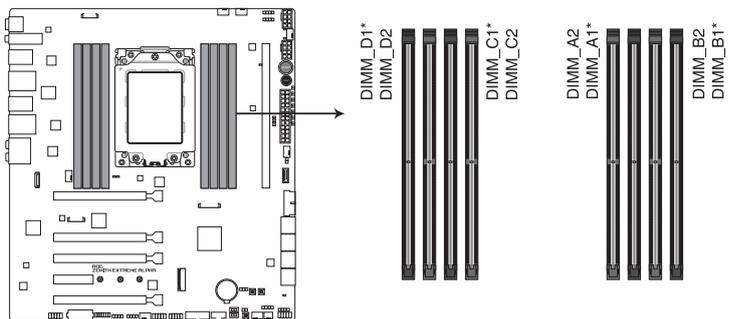
Stellen Sie sicher, dass alle Netzleitungen ausgesteckt sind, bevor Sie die CPU installieren.

1.1.4 Systemspeicher

Das Motherboard ist mit acht (8) Double Data Rate 4 (DDR4) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

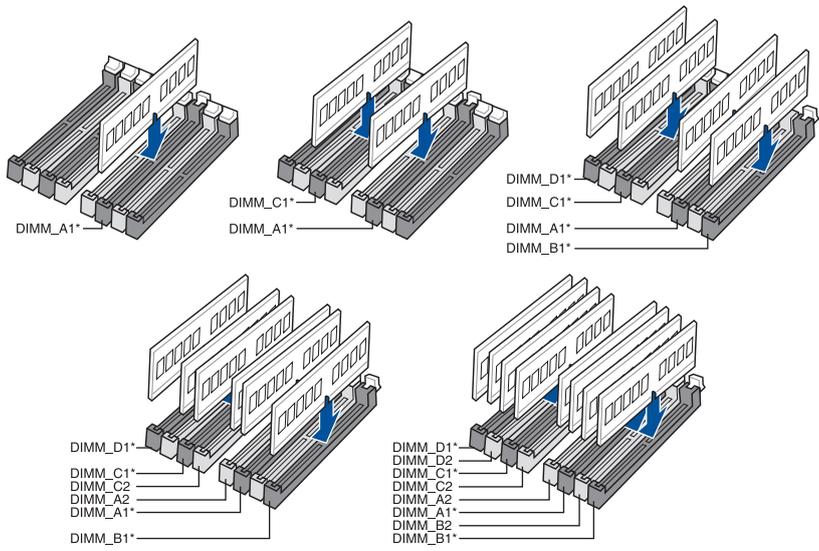


DDR4-Module sind anders gekerbt als DDR-, DDR2- oder DDR3-Module. Installieren Sie KEIN DDR-, DDR2- oder DDR3-Speichermodul auf einen DDR4-Steckplatz.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA 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.



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

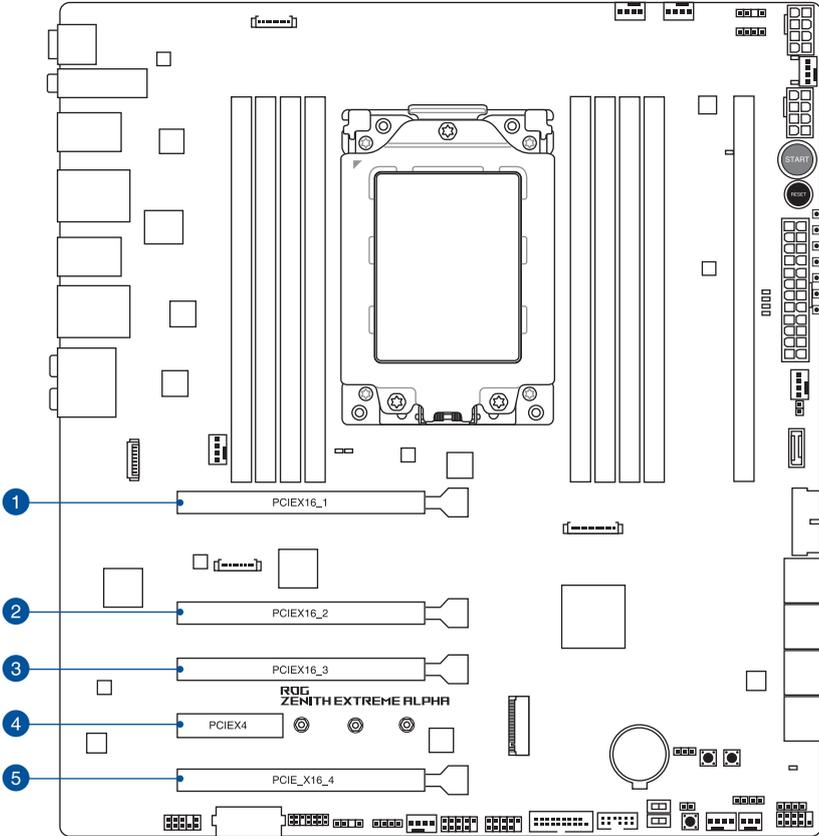


- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), welche das Standardverfahren für den Zugriff auf Informationen von einem Speichermodul ist. Im Ausgangszustand können einige Speichermodule für Übertaktung mit einer niedrigeren Frequenz arbeiten als der Hersteller angegeben hat.
 - Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Speicherlast (8 DIMMs) ein besseres Speicherkühlsystem, 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.
-

1.1.5 Erweiterungssteckplätze



Trennen Sie das Stromkabel, bevor Sie Erweiterungskarten hinzufügen oder entfernen .
Andernfalls können Sie sich verletzen und die Motherboard-Komponenten beschädigen.



SP Nr.	Steckplatzbeschreibung
1	PCIe x16_1 Steckplatz
2	PCIe x16_2 Steckplatz
3	PCIe x16_3 Steckplatz
4	PCIe x4 Steckplatz
5	PCIe x16_4 Steckplatz

AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren

VGA Konfiguration	PCI Express 3.0 Betriebsmodus		
	Einzel VGA	SLI™/CFX	3-Wege SLI™/CFX
PCIe x16_1	x16	x16	x16
PCIe x8_2	N/A	N/A	x8
PCIe x16_3	N/A	x16	x16
PCIe x16_4	N/A	N/A	x8*

* Wenn der integrierte M.2 Sockel 3 im PCIe Modus arbeitet, dann wird der PCIe 3.0 x16_4 im x4 Modus ausgeführt.



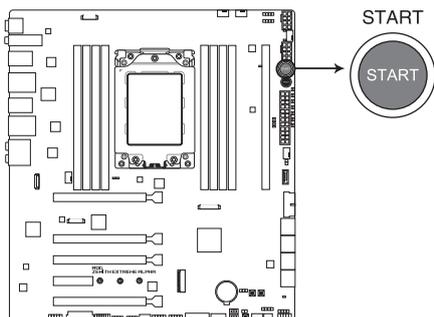
- Wir empfehlen, dass Sie eine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung stellen, wenn Sie den CrossFireX™ oder SLI™ Modus verwenden.
- Wenn Sie mehrere Grafikkarten benutzen, verbinden Sie für eine bessere Umgebungstemperatur die Gehäuselüfter mit den Gehäuselüfteranschlüssen auf dem Motherboard.

1.1.6 Onboard-Tasten und Schalter

Die Onboard-Tasten und Schalter ermöglichen Ihnen die Feineinstellung der Leistung, während der an einem offenen System oder einem Testaufbau. Dies ist ideal für Übertakter und Spieler, die ständig die Einstellungen ändern, um die Systemleistung zu verbessern.

1. Einschalttaste (START)

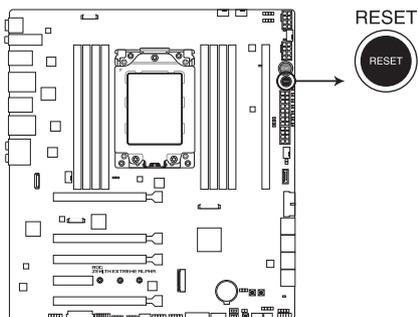
Das Motherboard ist mit einem Anschalter ausgestattet, mit dem Sie das System Einschalten oder Aufwecken können. Die Taste leuchtet auch auf, wenn das System an eine Stromquelle angeschlossen ist und weist Sie darauf hin, dass Sie das System herunterfahren und das Stromkabel ziehen sollten, bevor Sie die Motherboardkomponenten entfernen oder installieren.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA Power on button

2. RESET-Taste (RESET)

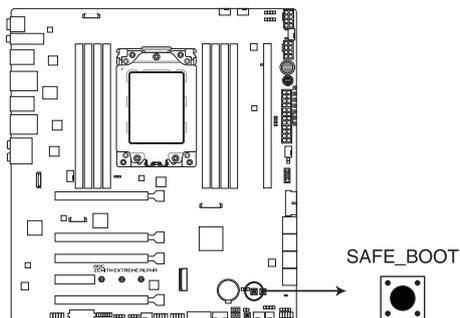
Drücken Sie die Reset-Taste, um das System neu zu starten.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA Reset button

3. Sicherer-Start-Taste (SAFE_BOOT)

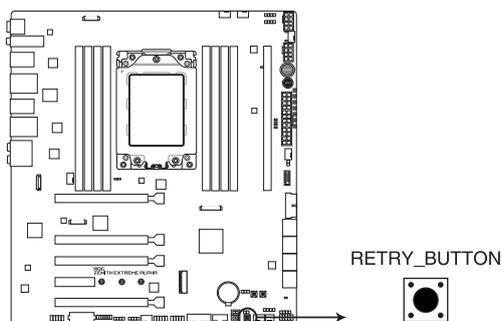
Die Sicherer-Start-Taste kann jederzeit gedrückt werden, wenn ein Systemneustart im abgesicherten BIOS-Modus erzwungen werden soll. Diese Taste wendet vorübergehend sichere Einstellungen auf das BIOS an, während jegliche überakteten Einstellungen beibehalten werden, sodass Sie die Einstellungen ändern können, die den Startfehler verursachen. Nutzen Sie diese Taste bei Überaktung oder Optimierung der Einstellungen Ihres Systems.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA Safe Boot button

4. ReTry-Taste (RETRY_BUTTON)

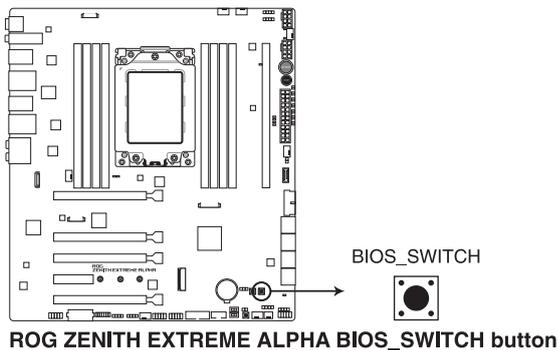
Die ReTry-Taste ist speziell für Übertakter vorgesehen und während des Startvorgangs, bei dem die Reset-Taste unbrauchbar ist, besonders praktisch. Bei Betätigung wird ein Systemneustart erzwungen, während die Einstellungen für wiederholte Versuche in schneller Folge zur Erzielung eines erfolgreichen POST beibehalten werden.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA RETRY button

5. BIOS-Umschalttaste (BIOS_SWITCH)

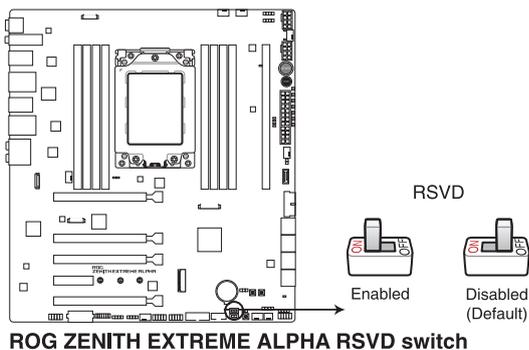
Das Motherboard ist mit zwei BIOS-Chips ausgestattet. Drücken Sie die BIOS-Taste zum Umschalten zwischen den BIOS-Varianten und laden Sie verschiedene BIOS-Einstellungen. Die BIOS_LEDs zeigen das aktuell ausgewählte BIOS an.



Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.1.8 Onboard-LEDs** für die exakte Position der BIOS_LEDs.

6. RSVD-Schalter (RSVD)

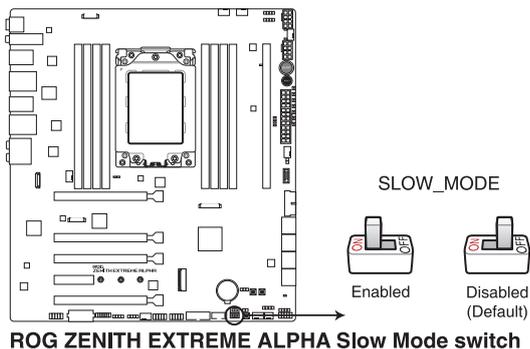
Dieser Schalter ist nur für von ASUS autorisierte Techniker vorbehalten.



Stellen Sie sicher, dass dieser Schalter auf 'deaktiviert' gestellt ist, denn das Aktivieren des Schalters kann zu Systemausfällen führen.

7. Langsam-Modus-Schalter (SLOW_MODE)

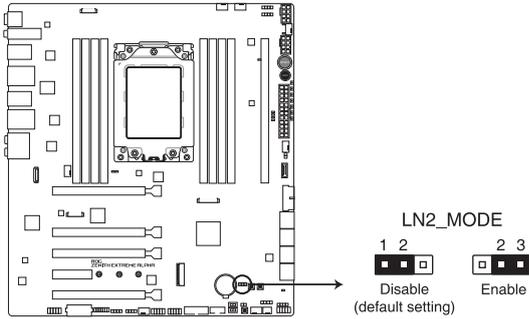
Der Langsam-Modus kommt während des LN2-Benchings zum Einsatz. Das System kann bei der Verwendung einer extremen Übertaktung abstürzen, da die CPU instabil werden kann. Die Aktivierung des Langsam-Modus verringert die Prozessorfrequenz und stabilisiert das System. Wer gern übertaktet, kann die Übertaktungsdaten im Auge behalten.



1.1.7 Jumper

1. LN2-Modus-Jumper (3-polig, LN2_MODE)

Wenn der LN2-Modus aktiviert ist, wird das ROG-Motherboard zur Lösung des Kaltstartfehlers während des POST und zur Unterstützung eines erfolgreichen Systemstarts optimiert.

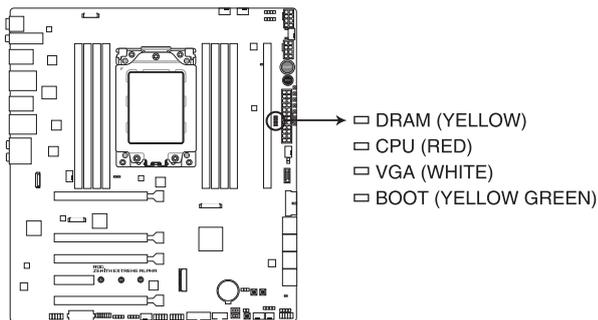


ROG ZENITH EXTREME ALPHA LN2 Mode jumper

1.1.8 Onboard LEDs

1. 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.



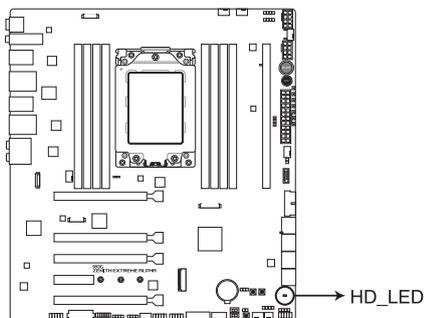
ROG ZENITH EXTREME ALPHA CPU/ DRAM/ BOOT DEVICE/ VGA LED



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.

2. Festplatten-LED (HD_LED)

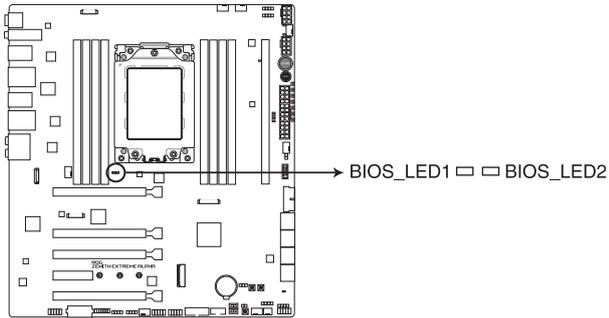
Die Festplatten-LED dient der Anzeige der Festplattenaktivität. Sie blinkt, wenn Daten auf die Festplatte geschrieben oder von ihr gelesen werden. Die LED leuchtet nicht, wenn keine Festplatte mit dem Motherboard verbunden ist oder die Festplatte nicht funktioniert.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA Hard Disk LED

3. BIOS-LEDs (BIOS_LED1-2)

Die BIOS-LEDs zeigen die Aktivität des BIOS an. Drücken Sie die BIOS-Taste zum Umschalten zwischen BIOS1 und BIOS2. Die LED leuchtet auf, wenn das entsprechende BIOS verwendet wird.



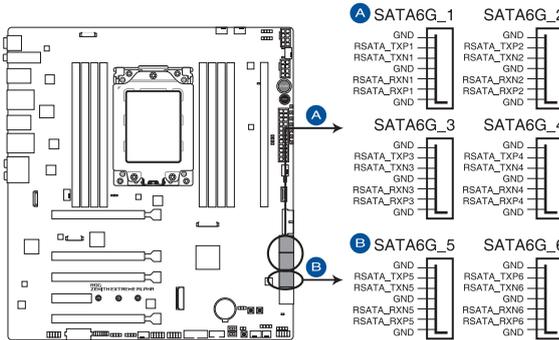
ROG ZENITH EXTREME ALPHA BIOS LEDs

1.1.9 Interne Anschlüsse

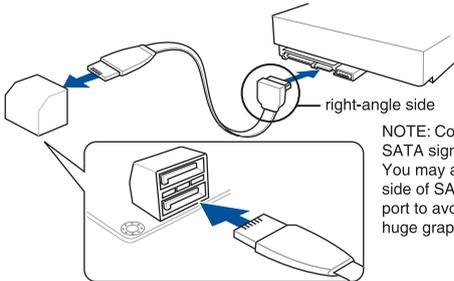
1. AMD Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA 6G_12, SATA 6G_34, SATA 6G_56)

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 X399-Chipsatz erstellen.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA AMD Serial ATA 6 Gb/s connectors



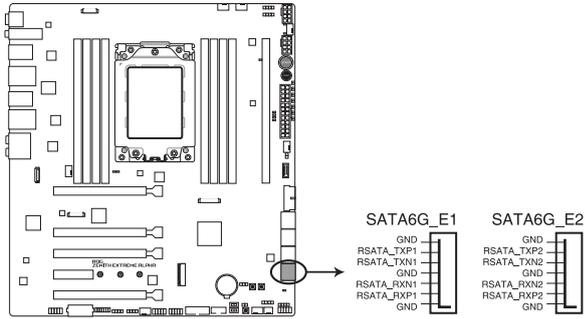
NOTE: Connect the right-angle side of SATA signal cable to SATA device. You may also connect the right-angle side of SATA cable to the onboard SATA port to avoid mechanical conflict with huge graphics cards.



- 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]**.
- Vor Erstellung eines RAID-Sets beachten Sie den Abschnitt **RAID-Konfigurationen** oder die mit dem Motherboard-Support-USB-Stick gelieferte Anleitung.
- Wenn Sie NCQ verwenden, setzen Sie den SATA-Modus im BIOS auf [AHCI]. Siehe Abschnitt **SATA Konfiguration** für Details.

2. ASMedia Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_E12)

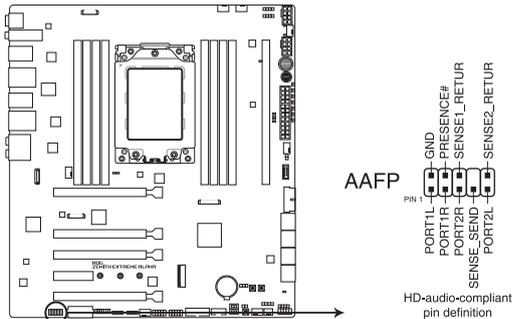
Diese Anschlüsse verbinden Serielle ATA 6.0 Gb/s-Festplattenlaufwerke über Serielle ATA 6.0 Gb/s Signalkabel.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA
ASMedia® Serial ATA 6 Gb/s connectors

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

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



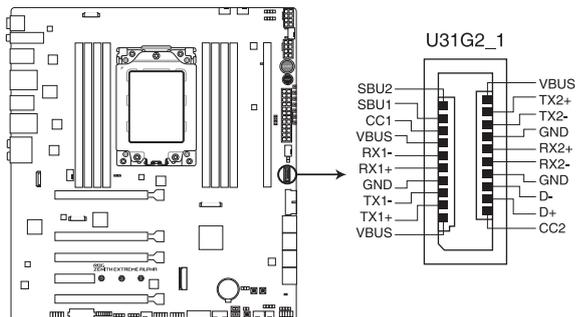
ROG ZENITH EXTREME ALPHA Front panel audio connector



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

4. USB 3.1 (Gen2) Frontblendenanschluss (U31G2_1)

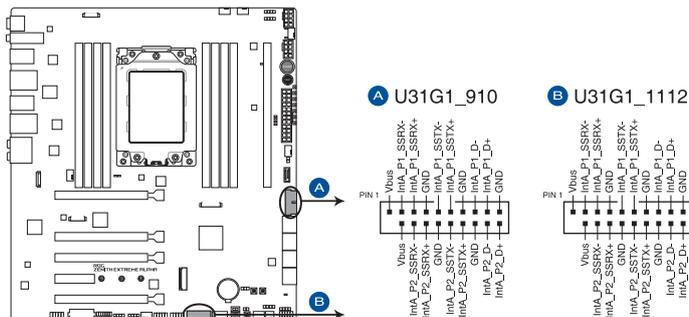
Dieser Anschluss ermöglicht es Ihnen, ein USB 3.1 (Gen2)-Modul für zusätzliche USB 3.1 (Gen2)-Anschlüsse zu verbinden. Die neueste USB 3.1 (Gen2) Anschlussfähigkeit bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten bis zu 10 Gb/s.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA USB 3.1 Gen 2 front panel connector

5. USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (20-1-polig U31G1_910, U31G1_1112)

Diese Anschlüsse ermöglichen 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 ZENITH EXTREME ALPHA USB 3.1 Gen 1 connectors



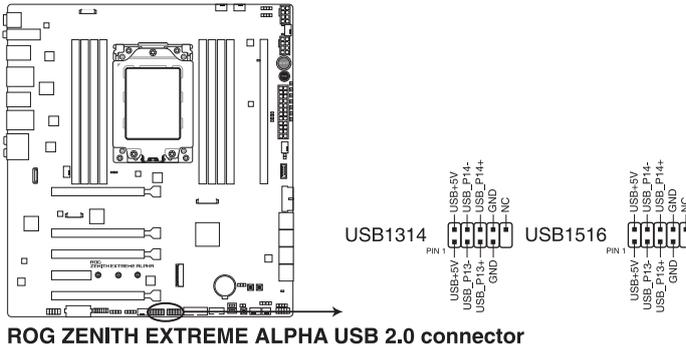
Das USB 3.1 (Gen1)-Modul muss separat erworben werden.



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

6. USB 2.0 Anschlüsse (10-1-polig USB1314, USB1516)

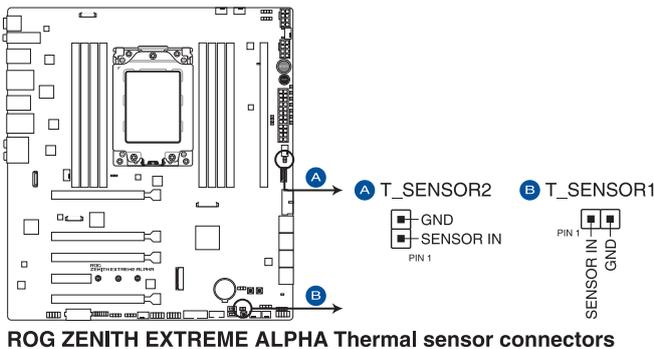
Diese Stecker sind für USB 2.0 Anschlüsse. Schließen Sie das USB-Modul-Kabel an diesen Anschluss an, installieren Sie das Modul anschließend in einer Steckplatzöffnung an der Rückwand des Systemgehäuses. Dieser USB-Anschluss erfüllt die USB-2.0-Spezifikation, die bis zu 480 Mb/s Übertragungsgeschwindigkeit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



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

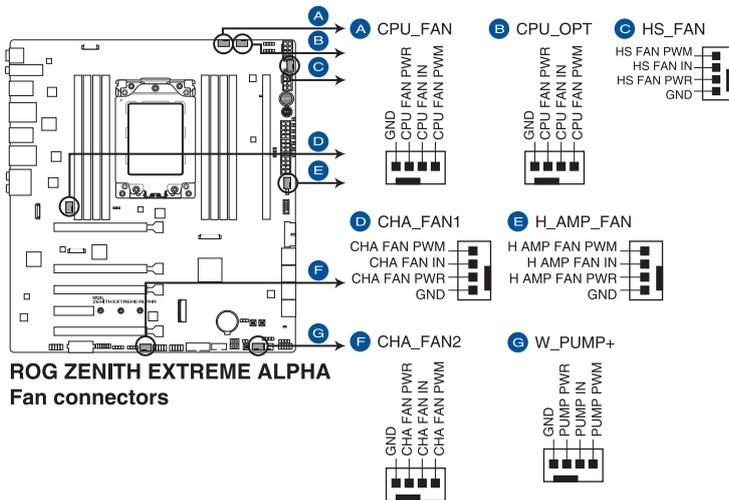
7. Thermosensoranschlüsse (2-polig T_SENSOR1-2)

Diese Anschlüsse sind für die Thermistor-Kabel, die die Temperatur der Geräte und der kritischen Komponenten im Inneren des Motherboards überwachen. Schließen Sie das Thermistor-Kabel an und platzieren Sie den Sensor am Gerät oder Komponente des Motherboards, um seine Temperatur zu erkennen.



8. Lüfter- und Pumpenanschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig CPU_OPT; 4-polig HS_FAN; 4-polig H_AMP_FAN; 4-polig W_PUMP+; 4-polig CHA_FAN1-2)

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



- 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 die CPU-Lüfterkabel fest mit dem CPU-Lüfteranschluss installiert sind.

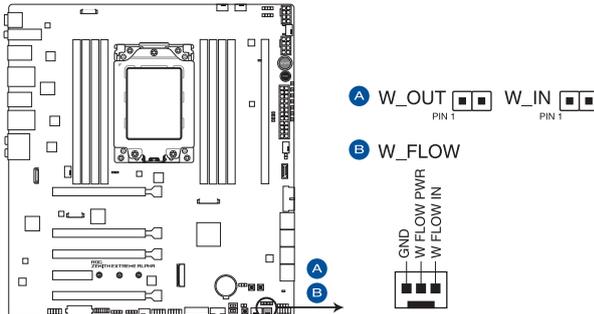


- Der Anschluss CPU_FAN arbeitet mit einem CPU-Lüfter mit max. 1A (12W) Leistung.
- Die Unterstützung der W_PUMP+ Funktion hängt vom Wasserkühlungssystem ab.
- Verbinden Sie den Lüfter Ihres Wasserkühlungssystems mit dem H_AMP_PUMP-Anschluss.

Header	Max. Stromstärke	Max. Betrieb	Standardgeschwindigkeit	Gemeinsame Steuerung
CPU_FAN	1A	12W	Q-Fan-gesteuert	A
CPU_OPT	1A	12W	Q-Fan-gesteuert	A
CHA_FAN1	1A	12W	Q-Fan-gesteuert	-
CHA_FAN2	1A	12W	Q-Fan-gesteuert	-
HS_FAN	1A	12W	Q-Fan-gesteuert	-
H_AMP_FAN	3A	36W	Q-Fan-gesteuert	-
W_PUMP+	3A	36W	Volle Geschwindigkeit	-

9. Wasser-Herein-, Wasser-Heraus- und Wasserfluss-Anschlüsse (2-polig W_IN; 2-polig W_OUT; 3-polig W_FLOW)

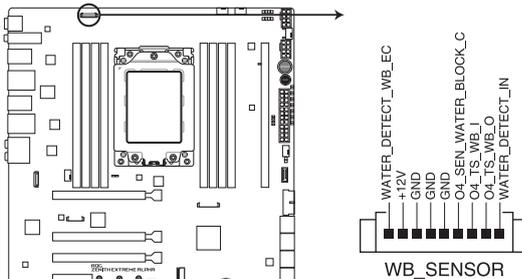
Diese Anschlüsse ermöglichen es Ihnen, Sensoren zur Überwachung der Temperatur und der Durchflussleistung Ihres Flüssigkeitskühlsystems zu verbinden. Sie können die Lüfter und die Wasserpumpe manuell anpassen, um den Wärmehaushalt Ihres Flüssigkeitskühlsystems zu optimieren.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA W_IN, W_OUT & W_FLOW

10. Sensor für die Wasserkühlung (9-polig WB_SENSOR)

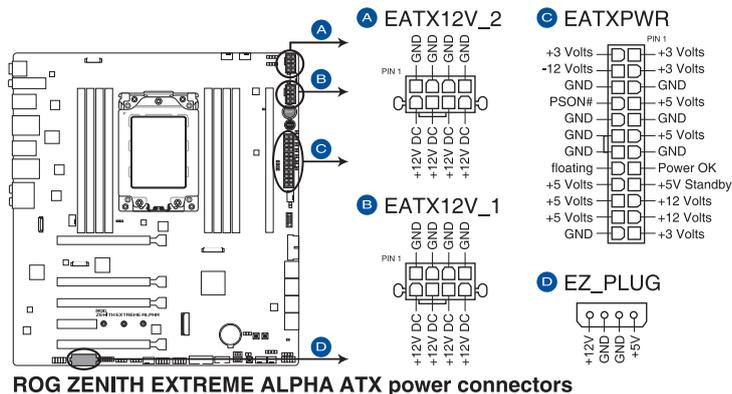
Dieser Anschluss ermöglicht es Ihnen, einen Sensor für die Wasserkühlung zu verbinden, um die Temperatur, die Durchflussleistung und Signale für Wasserundichtigkeit von den Drittanbieter-Monoblöcken zu überwachen. Sie können die Lüfter und die Wasserpumpe manuell anpassen, um den Wärmehaushalt Ihrer Drittanbieter-Monoblöcke zu optimieren.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA WB_SENSOR

11. ATX-Stromanschlüsse (24-poliger EATXPWR; 8-poliger EATX12V_1; 8-poliger EATX12V_2; 4-poliger EZ_PLUG)

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 passen.



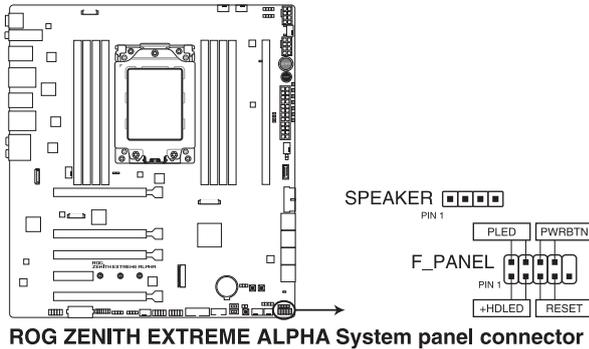
Stellen Sie sicher, dass Sie die beiden 8-poligen Stromstecker anschließen. Eine rote LED, die sich rechts vom 8-poligen Stromstecker befindetet, leuchtet auf, wenn der 8-polige Stromstecker nicht angeschlossen ist.



- 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.
- 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.
- Wenn Sie zwei oder mehrere High-End PCI-Express x16-Karten benutzen möchten, verwenden Sie ein Netzteil mit 1000W Leistung oder höher, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

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

Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



- **Systembetriebs-LED (2-polig oder 3-1-polig, PLED)**

Der 2-polige oder 3-1-polige Anschluss 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 PWRSW)**

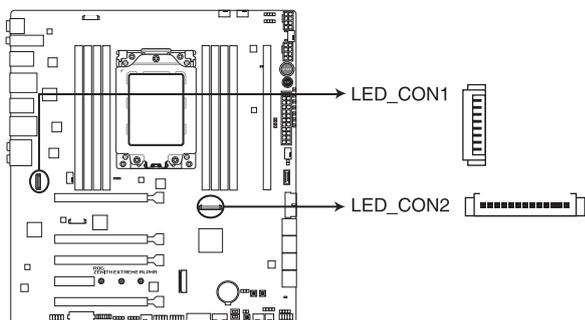
Dieser Anschluss ist für den Systemstromschalter. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Sparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen des Betriebssystems. Drücken Sie den Netzschalter länger als vier Sekunden, während das System eingeschaltet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

13. LED Anschlüsse (8-polig LED_CON1; 13-polig LED_CON2)

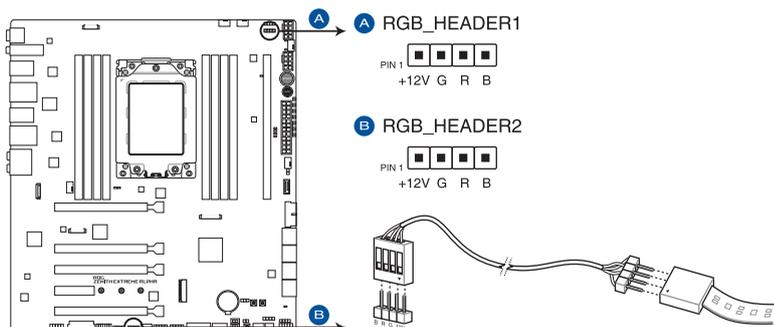
Diese Anschlüsse dienen dazu, LED-Leisten an Ihrer Abdeckung zu befestigen.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA LED_CON1 & LED_CON2

14. AURA RGB Header (4-polig RGB_HEADER1-2)

Diese Anschlüsse sind für die RGB LED-Leisten vorgesehen.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA RGB header



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.



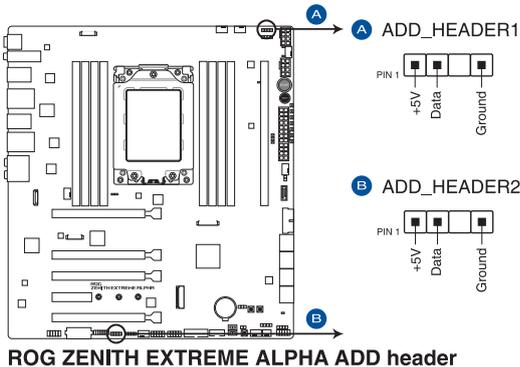
Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.



- 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.

15. Ansteuerbare RGB Header (4-1-polig ADD_HEADER1-2)

Dieser Anschluss ist für einzeln ansteuerbare RGB WS2812B LED-Leisten oder WS2812B-basierte LED-Leisten.



Der ansteuerbare RGB Header unterstützt ansteuerbare RGB WS2812B LED-Leisten (5V/ Data/Ground) mit einer maximalen Leistung von 3 A (5 V) und maximal 120 LEDs.



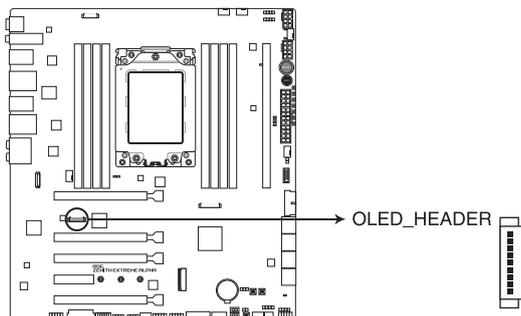
Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.



- 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.

16. OLED-Anschluss (9-polig OLED_HEADER1)

Dieser Anschluss dient dazu, Ihr LiveDash OLED-Panel zu verbinden. Das OLED-Panel bietet Ihnen einen schnellen Überblick über die Systemtemperatur, Energiestatus und Lüfterdrehzahlen, wenn das System hochfährt. Sie können auch eine .gif-Datei für einen individuellen Look hochladen.



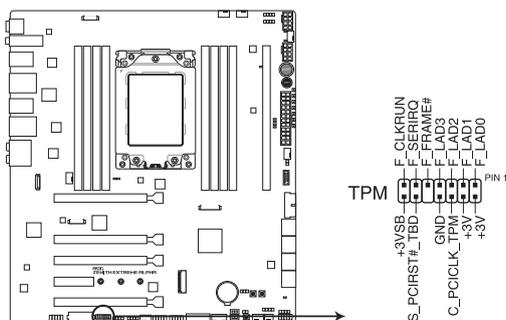
ROG ZENITH EXTREME ALPHA OLED_HEADER



- Verwenden Sie **ROG LiveDash Utility** zum Konfigurieren und Anpassen des OLED-Panels.
- Die LiveDash OLED zeigt die wahrscheinlichste Ursache des Fehlers und somit den Ausgangspunkt für die Problembehandlung an. Die tatsächliche Ursache kann sich jedoch von Fall zu Fall unterscheiden.

17. TPM Anschluss (14-1 polig TPM)

Dieser Anschluss unterstützt ein Trusted Platform Module (TPM)-System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Kennwörter und Daten sicher speichert. Ein TPM-System hilft außerdem die Netzwerksicherheit zu erhöhen, schützt digitale Identitäten und sichert die Plattformintegrität.



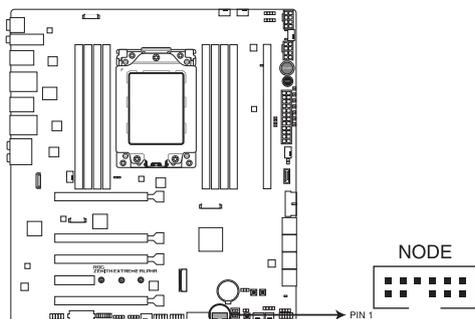
ROG ZENITH EXTREME ALPHA TPM connector



Das TPM-Modul muss separat erworben werden.

18. Node Anschluss (12-1-polig NODE)

Über diesen Anschluss können Sie ein kompatibles Netzteil verbinden oder eine kompatible Lüftererweiterungskarte steuern.



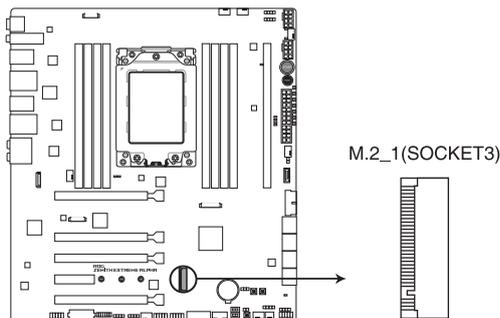
ROG ZENITH EXTREME ALPHA NODE



Weitere Informationen über die Geräte und die aktuellste Kompatibilitätsliste finden Sie unter www.asus.com.

19. M.2 Sockel (M.2_1 (Sockel 3))

In diesem Sockel können Sie ein M.2 SSD Modul installieren.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA M.2 socket



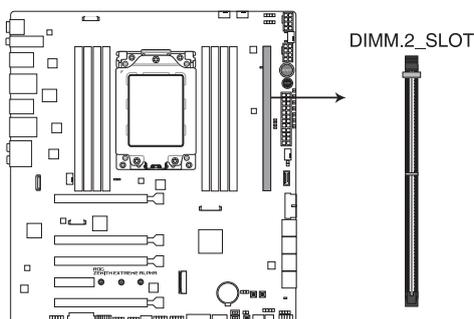
Für AMD Ryzen™ Threadripper™ Prozessoren unterstützt der M.2 (SOCKET3) das PCIe 3.0 x4 Modus M Key Design sowie Speichergeräte des Typs 2242 / 2260 / 2280.



Das M.2 SSD-Modul muss separat erworben werden.

20. DIMM.2 Steckplatz (DIMM.2_SLOT)

In diesem Sockel können Sie die mitgelieferte DIMM.2-Karte installieren, um M.2 SSD-Module anzuschließen.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA 288-pin DDR4 DIMM.2_SLOT socket



- Vor dem Installieren oder Ausbau der DIMM.2-Karte muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard und der DIMM.2-Karte führen.
- Die DIMM.2-Karte ist eingekerbt und passt nur in einer Richtung hinein. Stellen Sie sicher, dass die Kerbe auf Ihrer Karte richtig am DIMM.2-Steckplatz ausgerichtet ist, bevor Sie die Karte einsetzen.



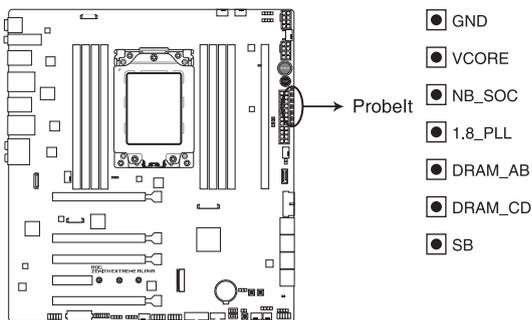
- Der M.2_1 Sockel unterstützt das PCIe 3.0 x4 M Key Design sowie PCIe-Speichergeräte des Typs 2230 / 2242 / 2260 / 2280 / 22110.
- Der M.2_2 Sockel unterstützt das PCIe 3.0 x4 M Key Design sowie Speichergeräte des Typs 2230 / 2242 / 2260 / 2280 / 22110.



Das M.2 SSD-Modul muss separat erworben werden.

1.1.10 Probelt

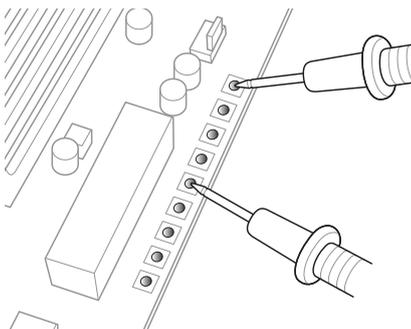
Mit ROG Probelt können Sie die Spannungen und OC-Einstellungen Ihres Systems prüfen. Mit einem Multimeter können Sie die Probelt-Punkte auch beim Übertakten nachmessen. Schauen Sie auf die untere Abbildung, um die jeweiligen Probelt-Punkte zu finden.



ROG ZENITH EXTREME ALPHA Probelt

Probelt verwenden

Sie können das Multimeter wie nachstehend abgebildet mit Ihrem Motherboard verbinden.



Die obige Abbildung dient nur der Veranschaulichung, die tatsächliche Motherboard-Ausstattung und Messpunkte können je nach Modell variieren.

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

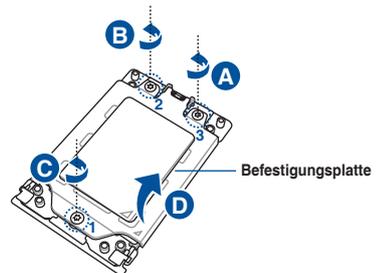


Der AMD Socket TR4 ist kompatibel mit AMD Socket TR4 Prozessoren. Stellen Sie sicher, dass Sie eine CPU verwenden, die für den Socket TR4 ausgelegt ist. Die CPU passt nur in einer Richtung hinein. Wenden Sie KEINE Gewalt an beim Einstecken der CPU in den Socket, um ein Verbiegen der Kontakte am Socket und eine Beschädigung der CPU zu vermeiden!

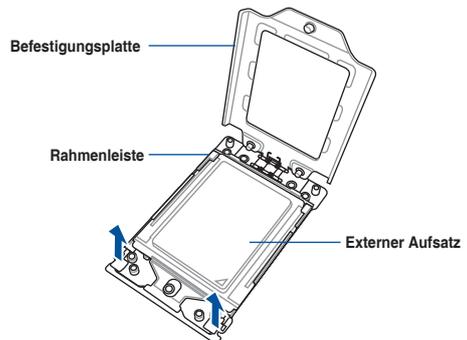


Ziehen Sie alle Netzkabel, bevor Sie die CPU installieren.

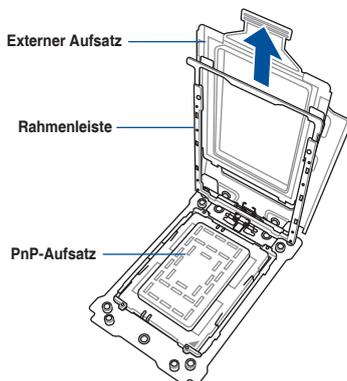
- 1 Verwenden Sie den mitgelieferten Torx Schraubendreher, um die Schrauben der Befestigungsplatte in der Reihenfolge 3>2>1 zu entfernen. Heben Sie dann die Befestigungsplatte an.



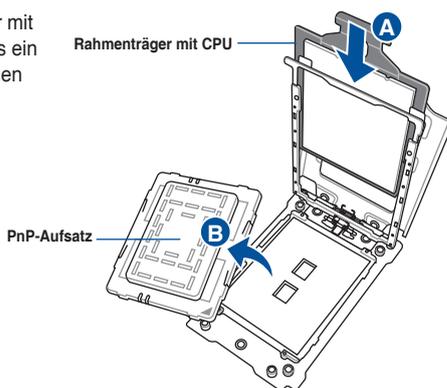
- 2 Ziehen Sie mit Ihren Fingern die Laschen auf beiden Seiten der Rahmenleiste nach oben, um die Rahmenleiste freizugeben. Heben Sie dann die Rahmenleiste bis zur vollständig geöffneten Position an.



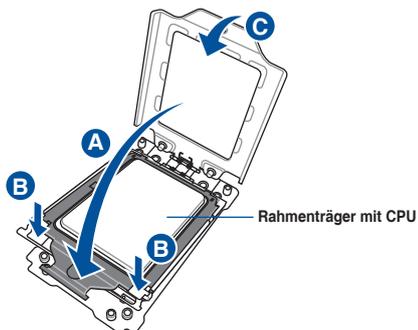
- 3 Entfernen Sie den externen Aufsatz.



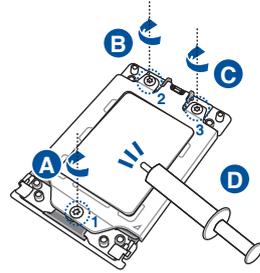
- 4 Schieben Sie den Rahmenträger mit der CPU in die Rahmenleiste, bis ein Klickgeräusch hörbar ist. Entfernen Sie dann den PnP-Aufsatz.



- 5 Drücken Sie die Rahmenleiste vorsichtig nach unten, bis sie am Sockelgehäuse einrastet. Drücken Sie dann die Befestigungsplatte nach unten.



- 6 Befestigen Sie die drei Schrauben in der Reihenfolge 1>2>3 nur lose in den Löchern, gerade genug, um die Befestigungsplatte am Sockel anzubringen. Wenn die drei Schrauben befestigt sind, ziehen Sie sie in der Reihenfolge 1>2>3 fest, um die Befestigungsplatte vollständig anzubringen. Tragen Sie dann die Wärmeleitpaste auf die CPU auf.



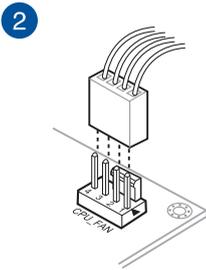
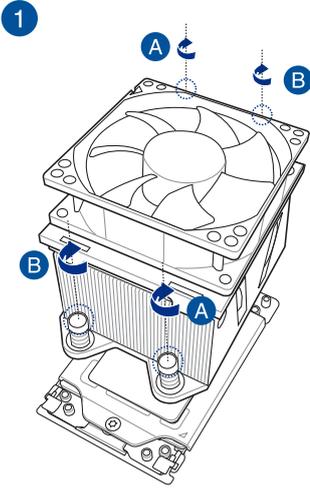
Die Schrauben für die Befestigungsplatte haben die Modellbezeichnung Torx T20. Es wird ein Drehkraftwert von 12 Zoll-Pfund (inch-lbf) empfohlen.



Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf dem CPU-Kühlkörper und der CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren.

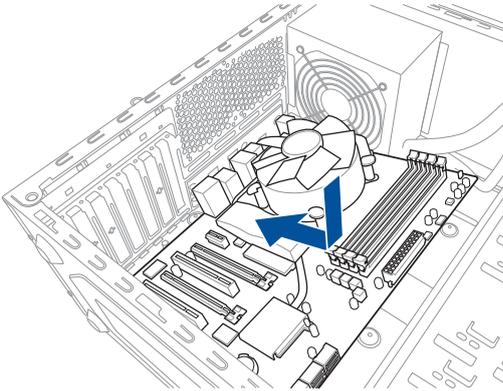
2.1.2 Installation des Kühlsystems

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter:

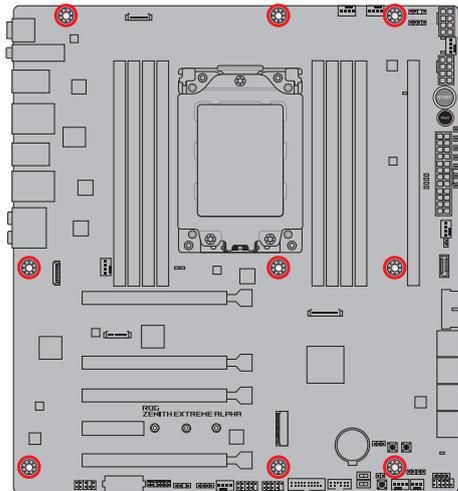
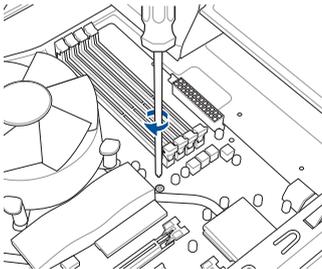


2.1.3 Motherboard Installation

1. 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.



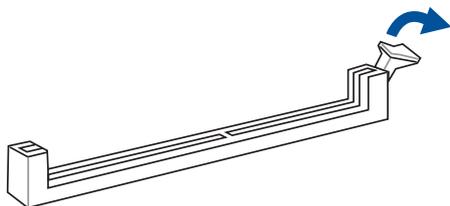
2. Setzen Sie neun (9) Schrauben in die durch Kreise markierten Bohrlöcher ein, um das Motherboard im Gehäuse zu befestigen.



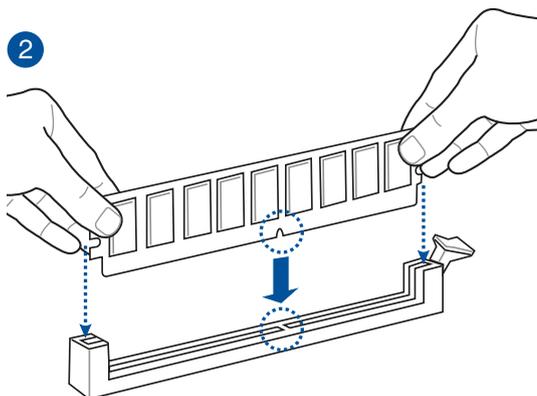
Ziehen Sie die Schrauben NICHT zu fest! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

2.1.4 DIMM Installation

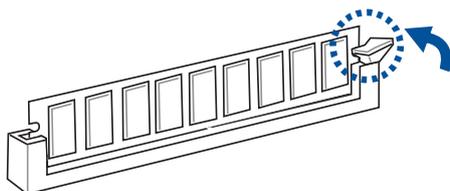
1



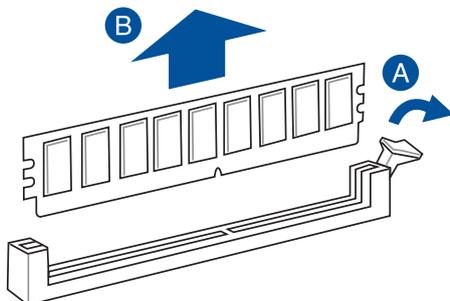
2



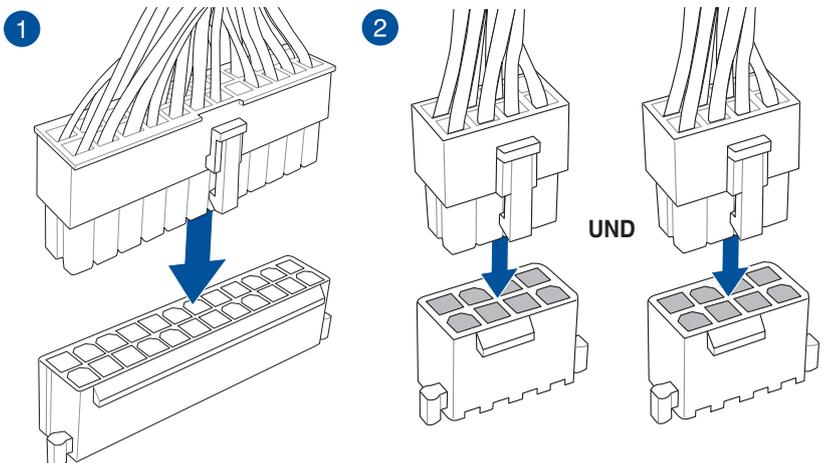
3



Entfernen eines DIMMs

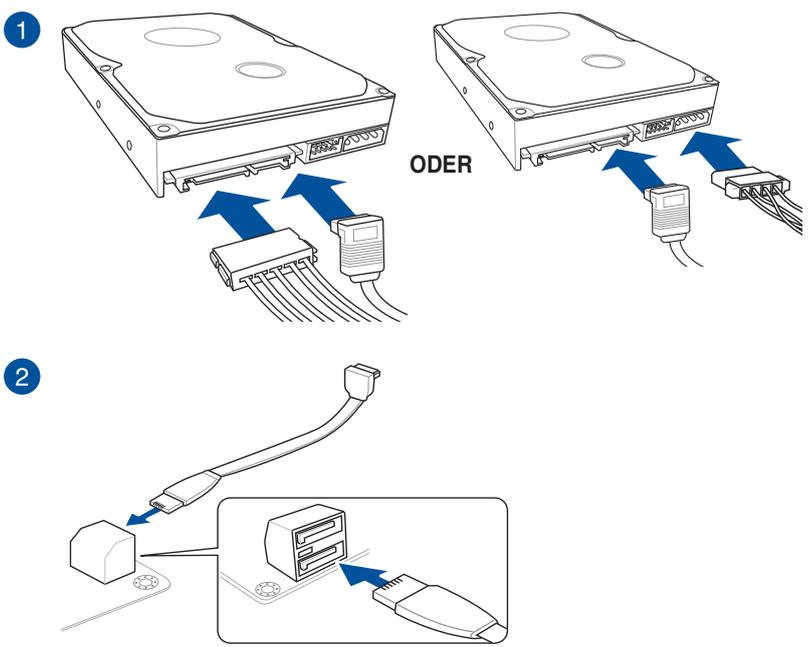


2.1.5 ATX Stromversorgung



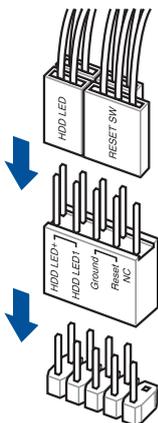
Stellen Sie sicher, dass Sie die beiden 8-poligen Stromstecker anschließen.

2.1.6 SATA-Geräteanschlüsse

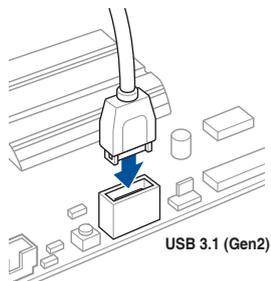


2.1.7 E/A-Anschlüsse auf der Frontseite

So installieren Sie den ASUS Q-Connector

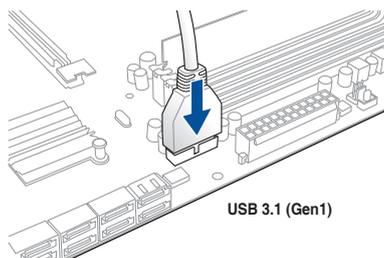


So installieren Sie den USB 3.1 (Gen2) Anschluss

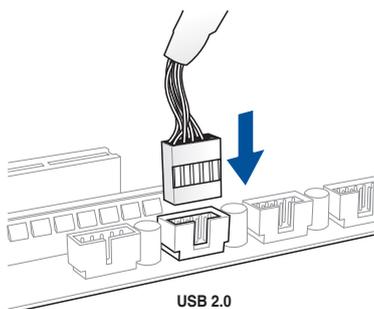


Dieser Anschluss passt nur in einer Richtung. Drücken Sie den Anschluss, bis er einrastet.

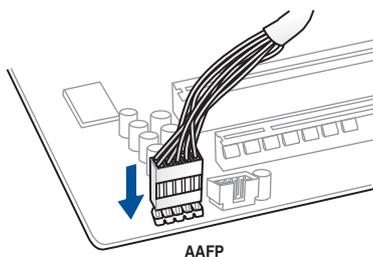
So installieren Sie den USB 3.1 (Gen1) Anschluss



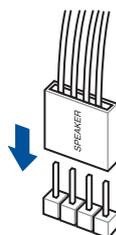
So installieren Sie den USB 2.0 Anschluss



So installieren Sie den Frontblenden Audio-Anschluss

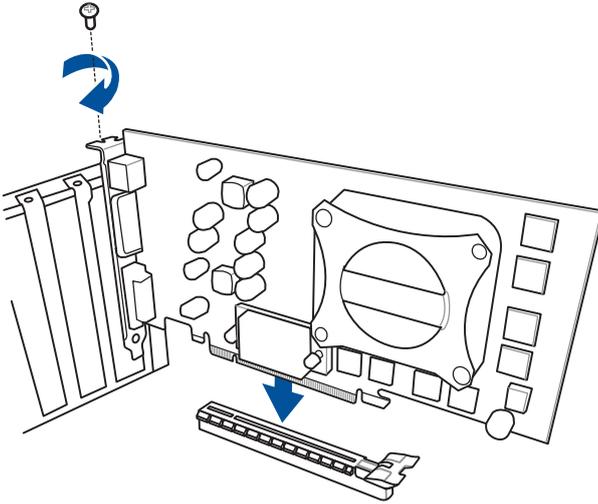


So installieren Sie den Systemlautsprecheranschluss

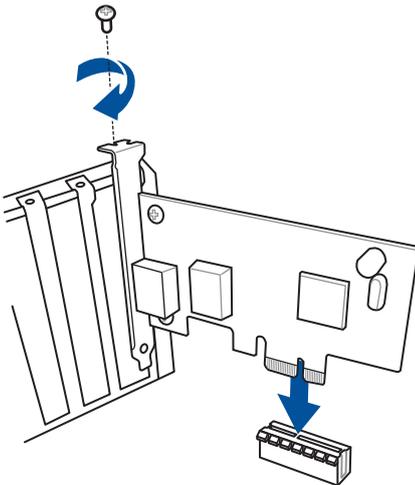


2.1.8 Erweiterungskarte installieren

PCIe-x16-Karten installieren

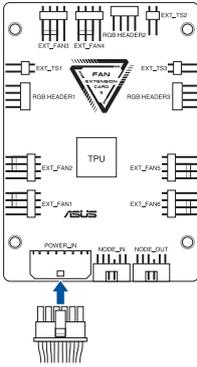


PCIe-x4-Karten installieren

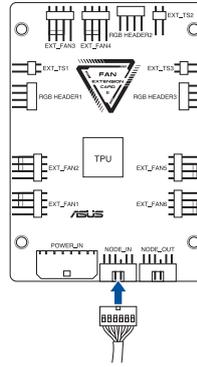


So installieren Sie die Lüftererweiterungskarte II

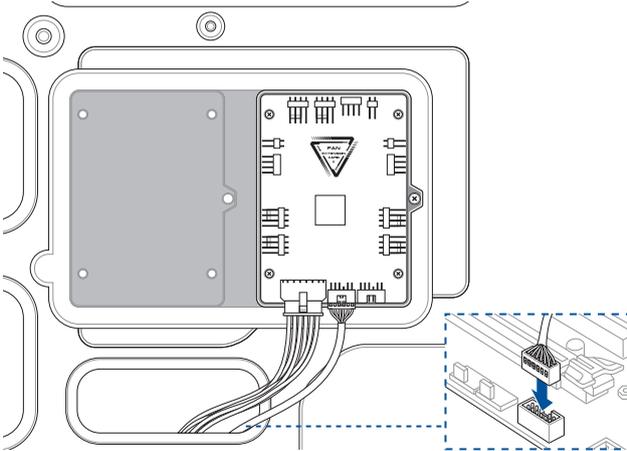
1



2



3



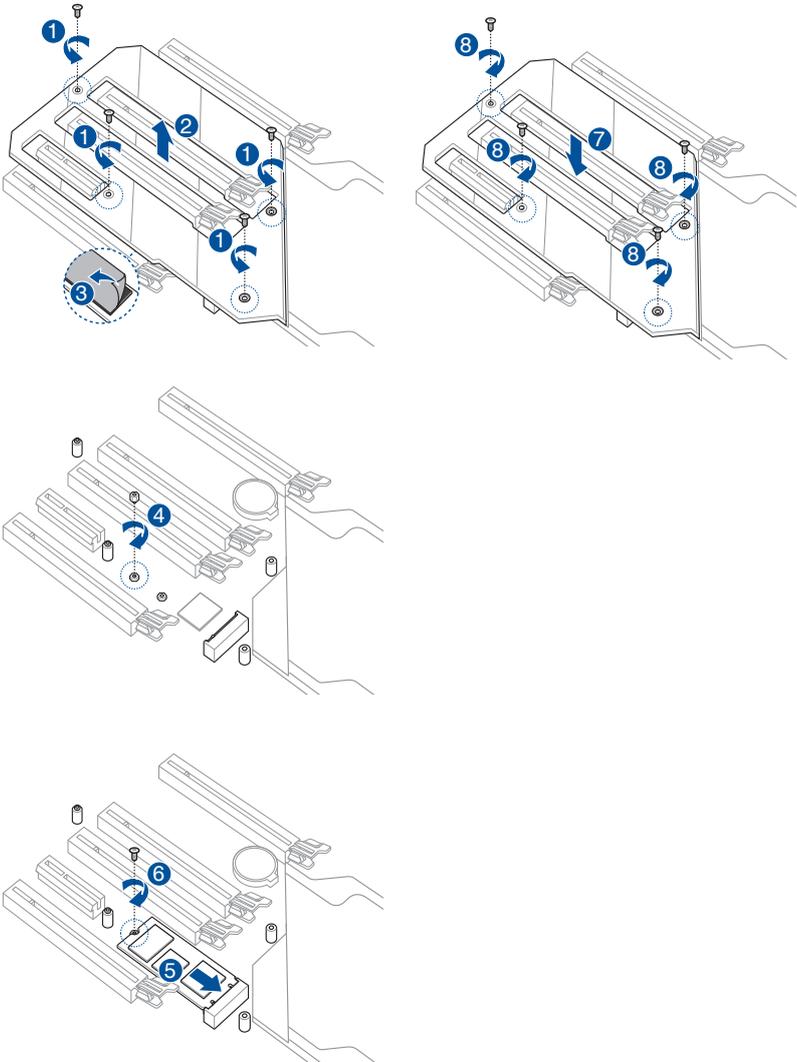
Die Abbildungen in diesem Abschnitt dienen lediglich der Veranschaulichung. Die Gehäuse- und Motherboardsausstattungen können sich je nach Modell unterscheiden, der Installationsvorgang bleibt aber gleich.

2.1.9 M.2 Installation

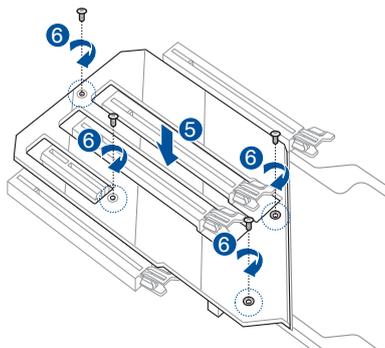
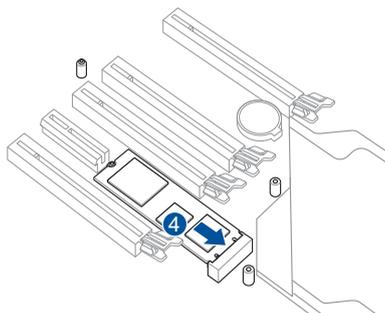
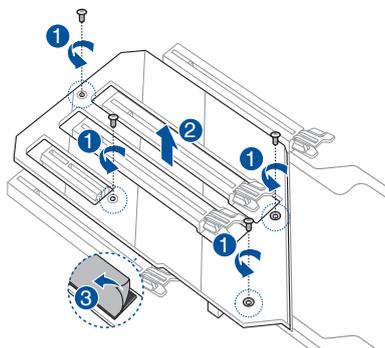


Der unterstützte M.2-Typ variiert je nach Motherboard.

Für M.2_1 (Typ 2260 / 2242 M.2)



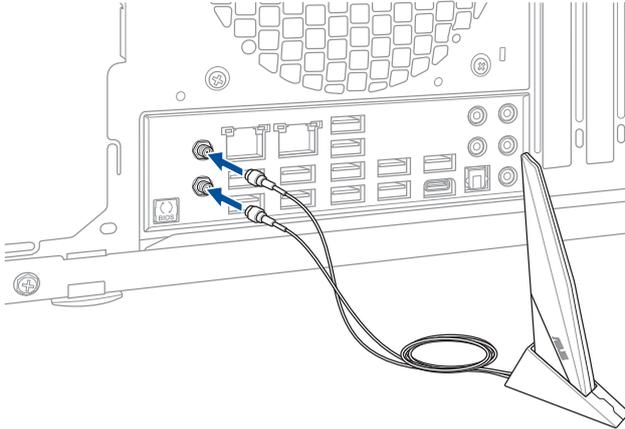
Für M.2_1 (Typ 2280 M.2)



2.1.10 Installation der WLAN-Antenne

Installieren der ASUS 2x2 Dualband WLAN-Antenne

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



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



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 BIOS Update Utility

USB BIOS Flashback

Mit USB BIOS Flashback können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne das vorhandene BIOS oder Betriebssystem aufzurufen. Stecken Sie einfach ein USB-Speichergerät in den USB-Anschluss (der USB-Anschluss ist in grün auf der E/A-Blende markiert) und drücken Sie die USB BIOS Flashback-Taste drei Sekunden lang, um das BIOS automatisch zu aktualisieren.

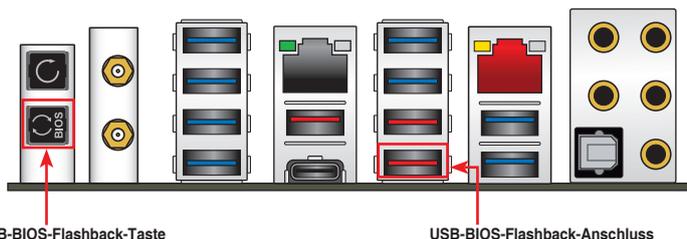
USB BIOS Flashback verwenden:

1. Stecken Sie ein USB-Speichergerät in den USB-Flashback-Anschluss.



Wir empfehlen Ihnen, einen USB 2.0 Speichergerät zu verwenden, um die neueste BIOS-Version für eine bessere Kompatibilität und Stabilität zu speichern.

2. Besuchen Sie <https://www.asus.com/support/>, um die neueste BIOS-Version für dieses Motherboard herunterzuladen.
3. Benennen Sie die Datei in **ZEI.CAP** um und kopieren Sie sie dann auf Ihr USB-Speichergerät.
4. Fahren Sie Ihren Computer herunter.
5. Halten Sie die BIOS-Flashback-Taste drei Sekunden lang gedrückt, bis die Flashback-LED dreimal blinkt: Die BIOS-Flashback-Funktion ist nun aktiv.



6. Warten Sie bis das Licht ausgeht, was bedeutet, dass die Aktualisierung des BIOS beendet ist.



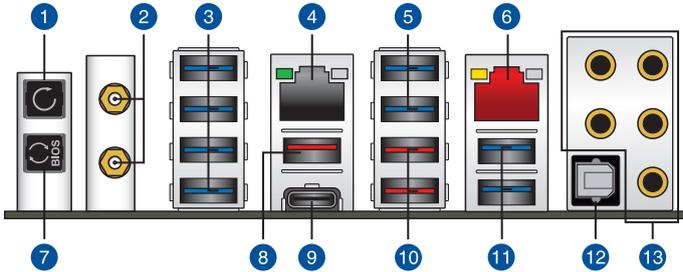
Für weitere Aktualisierungsprogramme im BIOS-Setup beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.12 Aktualisieren des BIOS** im Kapitel 3.



- Trennen Sie während der BIOS-Aktualisierung nicht die mobile Disk, die Stromversorgung und drücken Sie nicht die CLR_CMOS-Taste, da der Vorgang sonst unterbrochen wird. Im Falle einer Unterbrechung folgen Sie bitte den empfohlenen Schritten noch einmal.
- Falls die Anzeige für fünf Sekunden blinkt und danach dauerhaft leuchtet, bedeutet dies, dass BIOS-Flashback nicht richtig ausgeführt wird. Dies kann durch unsachgemäße Installation des USB-Speichergerät und den Dateinamen / Dateiformat-Fehler verursacht werden. In diesem Fall, starten Sie das System neu, um die Anzeige auszuschalten.
- Die BIOS-Aktualisierung kann Risiken beinhalten. Wird das BIOS-Programm durch den Prozess beschädigt, so dass ein Systemstart nicht mehr möglich ist, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem lokalen ASUS-Service-Zentrum auf.

2.3 Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards

2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse



Rücktafelanschlüsse	
1.	CMOS Löschen-Schalter (CLR_CMOS). Drücken Sie diese Taste, um die BIOS-Setupinformationen zu löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt.
2.	WLAN 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V5.0
3.	USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse 5, 6, 7, 8
4.	10G LAN (RJ-45) Anschluss*
5.	USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse 3, 4.
6.	LAN (RJ-45) Anschluss*
7.	USB-BIOS-Flashback-Taste
8.	USB 3.1 (Gen2) Typ-A Anschluss E2
9.	USB 3.1 (Gen2) Typ-C™ Anschluss EC1
10.	USB 3.1 (Gen2) Typ-A Anschluss E34. Der untere Anschluss unterstützt die USB BIOS Flashback-Funktion.
11.	USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse 1, 2
12.	Optischer S/PDIF-Ausgang
13.	LED-beleuchtete Audio-Buchsen**

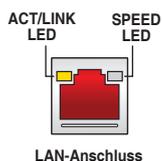
* und **: Beziehen Sie sich für die Definitionen der LAN-Anschluss LED, und Audioanschlüsse auf die Tabellen.



- 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.

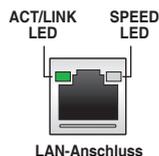
* LAN Anschlüsse LED Anzeigen

Aktivitäts-/Verbindungs-LED		Speed 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		



Aquantia AQC-107 10G LAN Anschluss LED-Anzeige

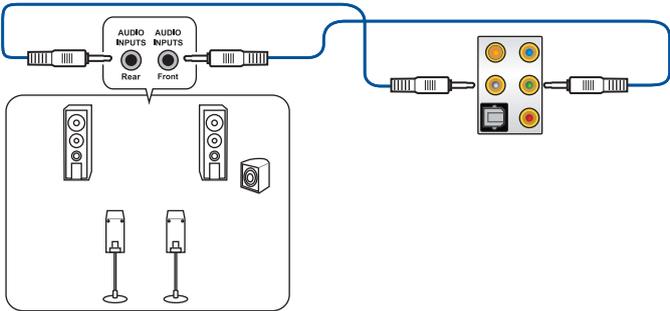
Aktivitäts-/Verbindungs-LED		Speed LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
AUS	Nicht verbunden	AUS	Nicht verbunden
GRÜN	Verbunden	GRÜN	10 Gb/s
BLINKEND	Datenaktivität	ORANGE	5 Gb/s / 2,5 Gb/s / 1 Gb/s / 100 Mb/s Verbindung



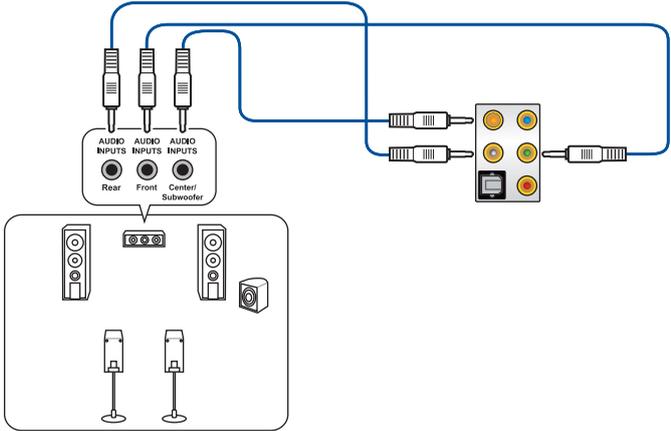
** Audio 2-, 4-, 5.1- oder 7.1-Kanalkonfiguration

Anschluss	Headset 2-Kanal	4-Kanal	5.1-Kanal	7.1-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Seitenlautsprecher
Hellgrün	Line Out	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher
Rot	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang
Orange	–	–	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Weiß	–	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher

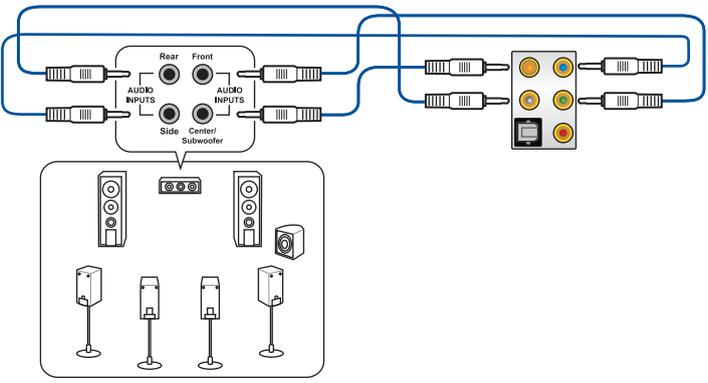
Anschluss von 4-Kanal-Lautsprechern



Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



2.4 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-Signaltönecodes) 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.

2.5 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 **ZEI.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. Schauen Sie in Ihrem Benutzerhandbuch im Abschnitt **2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse**, um die CMOS-Löschen-Taste zum Löschen des RTC RAM zu finden.
 - 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>-Schnell Taste 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**.

The screenshot shows the UEFI BIOS Advanced Mode interface. At the top, there are navigation options: 'Sprache', 'MyFavorite(F3)', 'Qfan Kontrolle(F6)', 'EZ Tuning Wizard (F11)', and 'Hot Keys'. A 'Bildlaufleiste' (scroll bar) is visible on the right. The main menu includes 'My Favorites', 'Main', 'Extreme Tweaker', 'Advanced', 'Monitor', 'Boot', 'Tool', and 'Exit'. The 'Extreme Tweaker' section is expanded, showing 'AI Overlock Tuner' with a dropdown menu set to 'Auto', and other options like 'Performance Enhancer', 'Custom CPU Core Ratio', 'Overlocking Enhancement', 'Performance Bias', 'Memory Frequency', and 'Core Performance Boost'. A 'Hardware Monitor' panel on the right displays CPU and Memory status. At the bottom, there are labels for 'Menüelemente', 'Allgemeine Hilfe', 'Zuletzt geänderte Einstellungen', 'Geht zurück zu EZ Mode', and 'In Häufig gestellte Fragen suchen'. A footer note states: '[Manual] When the manual mode is selected, the BCLK(base clock) frequency can be assigned manually. [D.O.C.P.] Loads the optimal settings for the system'. The bottom right corner shows 'Last Modified', 'EzMode(F7) [-]', and 'Search on FAQ'. The version 'Version 2.17.1246. Copyright (C) 2018 American Megatrends, Inc.' is visible at the bottom center.

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
Extreme 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 (My Favorites, 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 auswählen können. 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 Q-Fan Control** für weitere Informationen.

EZ Tuning Wizard (F11)

Mit dieser Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie die Übertaktungseinstellungen Ihres Systems anzeigen und optimieren. Es erlaubt Ihnen auch, den SATA-Modus des Motherboards von AHCI auf RAID-Modus zu ändern.



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

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:



Hot keys

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

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.

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>-Schnell Taste 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>-Schnell Taste.

The screenshot shows the UEFI BIOS Utility in EZ Mode. The interface is dark-themed with red accents. At the top, it displays the date and time (10/31/2018, 16:24) along with language and EZ Tuning Wizard options. The main area is divided into several sections: Information (BIOS version, processor, speed, memory), CPU Temperature (58°C), CPU Core Voltage (1.340 V), Motherboard Temperature (30°C), DRAM Status, SATA Information, EZ System Tuning (Quiet, Performance, Energy Saving), and Boot Priority. A CPU FAN graph is also visible. At the bottom, there are navigation buttons: Default(F5), Save & Exit(F10), Advanced Mode(F7), and Search on FAQ.

Zeigt die Systemeigenschaften des ausgewählten Modus an. Klicken Sie auf < oder >, um zwischen den EZ System Tuning Modi zu wechseln

Zeigt einen schnellen Überblick über den Systemstatus

Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms

Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung

Zeigt die Geschwindigkeit der CPU-Lüfter. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die Lüfter manuell zu tunen

Lädt die optimierten Standardwerte

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Fenster zum Advanced Mode (Erweiterter Modus) umschalten

In Häufig gestellte Fragen suchen

Klicken Sie zum Anzeigen von Startgeräten

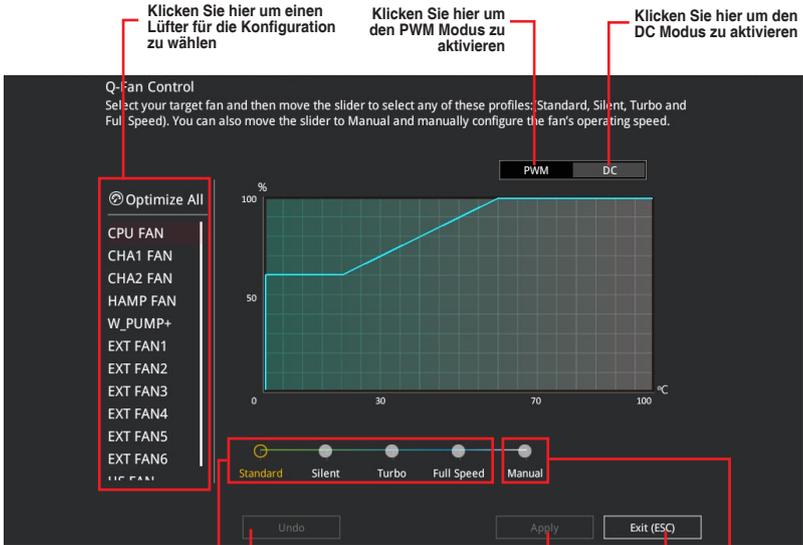
Auswahl der Bootgeräteprioritäten



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

3.2.3 Q-Fan Control

Die Q-Fan-Steuerung ermöglicht Ihnen, ein Lüfterprofil festzulegen oder manuell die Betriebsgeschwindigkeit der CPU und Gehäuselüfter zu konfigurieren.



Klicken Sie hier um einen Lüfter für die Konfiguration zu wählen

Klicken Sie hier um den PWM Modus zu aktivieren

Klicken Sie hier um den DC Modus zu aktivieren

Q-Fan Control
Select your target fan and then move the slider to select any of these profiles: Standard, Silent, Turbo and Full Speed). You can also move the slider to Manual and manually configure the fan's operating speed.

Optimize All

- CPU FAN
- CHA1 FAN
- CHA2 FAN
- HAMP FAN
- W_PUMP+
- EXT FAN1
- EXT FAN2
- EXT FAN3
- EXT FAN4
- EXT FAN5
- EXT FAN6
- EXT FAN

- Standard
- Silent
- Turbo
- Full Speed
- Manual

Undo

Apply

Exit (ESC)

Wählen sie ein Profil um es für den Lüfter zu übernehmen

Zum Übernehmen der Lüftereinstellungen anklicken

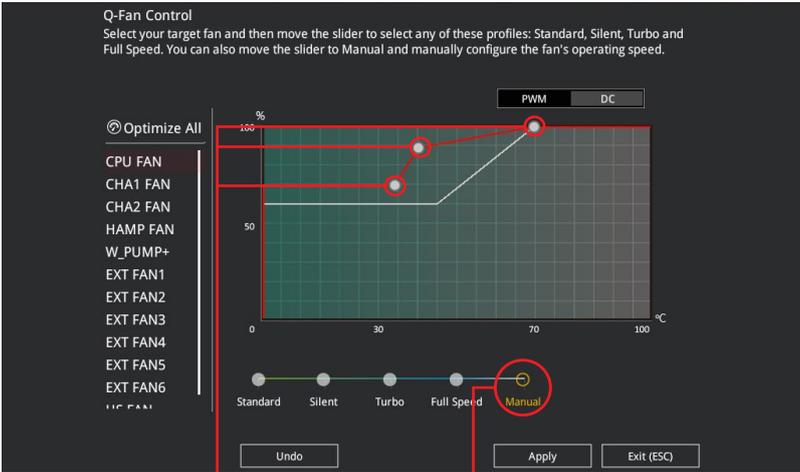
Zum Rückgängigmachen der Änderungen anklicken

Klicken Sie zum Zurückkehren zum Hauptmenü

Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell 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 EZ Tuning Wizard

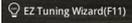
EZ Tuning Wizard erlaubt Ihnen, die CPU und DRAM, Computernutzung und CPU-Lüfter auf die besten Einstellungen zu übertakten.

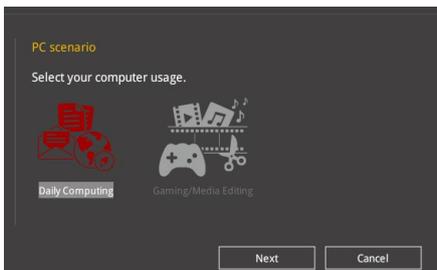


OC setup (Übertaktungseinrichtung)

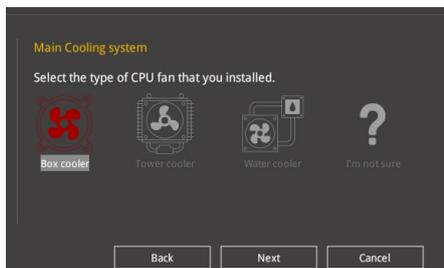
OC Tuning (Übertaktungsabstimmung)

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)**.



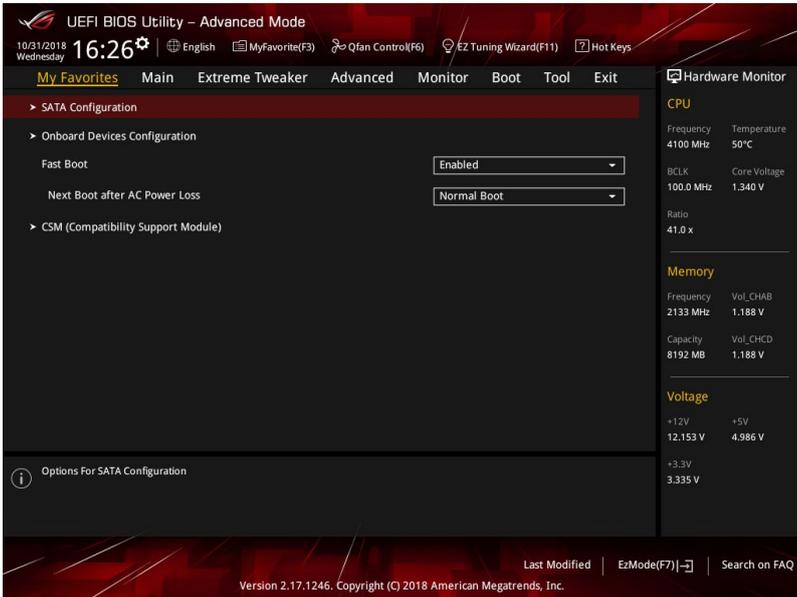
4. Wählen Sie ein Hauptkühlsystem **BOX cooler**, **Tower cooler**, **Water cooler** (**BOX-Kühler**, **Tower-Kühler**, **Wasserkühler**) oder **I'm not sure** (**Ich bin nicht sicher**), klicken Sie dann auf **Next** (**Weiter**).



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.

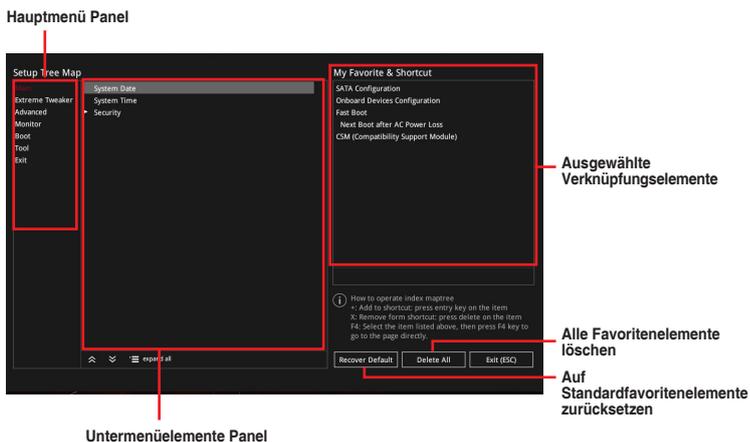


My Favorites (Meine Favoriten) kommt standardmäßig mit verschiedenen leistungs-, energiespar- und schnellstartrelevanten Elementen. Sie können dieses Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.

Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

Um BIOS-Elemente hinzuzufügen:

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



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 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. Schauen Sie im Abschnitt **2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse**, um die CMOS-Löschen-Taste zum Löschen des RTC RAM zu finden.
- 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 Extreme Tweaker-Menü

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



Beim Einstellen der Extreme 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..

- | | |
|------------|---|
| [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. |



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Sie **AI Overclocking Tuner** auf **[Manual]** festgelegt haben.

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] - [DDR4-4400MHz]

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.

TPM Geräteauswahl

Mit diesem Element können Sie das TPM-Gerät auswählen.

[Firmware TPM] Aktiviert AMD CPU fTPM.

[Discrete TPM] Deaktiviert AMD CPU fTPM.

3.6.2 ROG-Effekte

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die LEDs auf Ihrem Motherboard konfigurieren.

Onboard LEDs

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren aller integrierten LEDs.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

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.

SMART Self Test

S.M.A.R.T. (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 (schwarz) - SATA6G_6 (schwarz)

SATA6G_1 - SATA6G_6

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]

CPU PCIe Link Modus

Mit diesem Element können Sie die M.2/PCIe-Verbindungsgeschwindigkeit festlegen.

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

SB PCIE Link Modus

Mit diesem Element können Sie die Southbridge-Verbindungsgeschwindigkeit festlegen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3]

PCIEX16_1 Bandbreite

[X16 Mode]

Der PCIe x16_1 Steckplatz arbeitet im x16 Modus.

[PCIe RAID Mode]

Die vier PCIe x16 Steckplätze arbeiten im x4+x4+x4+x4 Modus, was es Ihnen ermöglicht, eine RAID-Anordnung für bis zu 4 PCIe-Geräte zu erstellen.



Verwenden Sie den PCIe RAID Modus, wenn Sie die Hyper M.2 x16 Karte oder andere M.2 Adapterkarten installieren. Das Installieren anderer Geräte bei Verwendung des PCIe RAID Modus kann dazu führen, dass Ihr PC nicht startet.

PCIEX16_2 Bandbreite

[X8 Mode]

Der PCIe x16_2 Steckplatz arbeitet im x8 Modus.

[PCIe RAID Mode]

Die PCIe x16 Steckplätze arbeiten im x4+x4 Modus, was es Ihnen ermöglicht, eine RAID-Anordnung für bis zu 2 PCIe-Geräte zu erstellen.



Verwenden Sie den PCIe RAID Modus, wenn Sie die Hyper M.2 x16 Karte oder andere M.2 Adapterkarten installieren. Das Installieren anderer Geräte bei Verwendung des PCIe RAID Modus kann dazu führen, dass Ihr PC nicht startet.

PCIEX16_3 Bandbreite

[X16 Mode]

Der PCIe x16_3 Steckplatz arbeitet im x16 Modus.

[PCIe RAID Mode]

Die vier PCIe x16 Steckplätze arbeiten im x4+x4+x4+x4 Modus, was es Ihnen ermöglicht, eine RAID-Anordnung für bis zu 4 PCIe-Geräte zu erstellen.



Verwenden Sie den PCIe RAID Modus, wenn Sie die Hyper M.2 x16 Karte oder andere M.2 Adapterkarten installieren. Das Installieren anderer Geräte bei Verwendung des PCIe RAID Modus kann dazu führen, dass Ihr PC nicht startet.

PCIEX16_4 Bandbreite

[X4 mode]

Der PCIEX16_4 Steckplatz arbeitet im X4 Modus mit aktiviertem M.2_1 (SOCKET3) Anschluss.

[x8 mode]

Der PCIEX16_4 Steckplatz arbeitet für eine hohe Leistung im X8 Modus mit deaktiviertem M.2_1 (SOCKET3) Anschluss.

[PCIe RAID Mode]

Die PCIe x16 Steckplätze arbeiten im x4+x4 Modus, was es Ihnen ermöglicht, eine RAID-Anordnung für bis zu 2 PCIe-Geräte zu erstellen. Der M.2_1 (SOCKET3) Anschluss wird deaktiviert.



Verwenden Sie den PCIe RAID Modus, wenn Sie die Hyper M.2 x16 Karte oder andere M.2 Adapterkarten installieren. Das Installieren anderer Geräte bei Verwendung des PCIe RAID Modus kann dazu führen, dass Ihr PC nicht startet.

Asmedia USB 3.1 Controller

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

[Enabled] Aktiviert den hinteren USB 3.1 Controller.

USB Typ-C Stromschalter für U31G2_EC1

[Auto] Das System erkennt Ihre USB-Typ-C-Geräte automatisch und schaltet die Typ-C-Stromversorgung ab, wenn das Gerät diese nicht unterstützt.

[Enabled (Aktiviert)] Der USB-Typ-C-Port versorgt Ihre Geräte immer mit Strom.

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]

3.6.5 APM-Konfiguration

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

ErP-Bereit

Ermöglicht das Abschalten der Energie bei S4 + S5 oder S5, um das System für ErP-Anforderungen vorzubereiten. Wenn auf **[Enabled]** gesetzt, 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 **[Last State]** gesetzt ist, geht es in den vorherigen Zustand vor dem Stromausfall zurück.

Konfigurationsoptionen: [Power On] [Power Off] [Last State]

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 einstellen, um ein RTC-Alarmdatum festzulegen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.6 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.

NX Modus

Mit diesem Element können Sie die Funktion No-execute page protection aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SVM Modus

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.7 Netzwerkstapelkonfiguration

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

3.6.8 HDD/SSD SMART Informationen

Dieses Menü zeigt die SMART-Informationen der verbundenen Geräte.



NVM-Express-Geräte unterstützen keine SMART-Informationen.

3.6.9 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-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.

W_PUMP+ Steuerung

[Disabled (Deaktiviert)]

Deaktiviert die Wasserpumpensteuerungsfunktion.

[Auto]

Erkennt den installierten Wasserpumpentyp und schaltet automatisch die Steuerungsmodi um.

[DC mode (DC-Modus)]

Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im DC-Modus bei 3-poligen Gehäuselüftern.

[PWM mode (PWM-Modus)]

Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Gehäuselüftern.

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]

Keht nach einem Stromausfall zu Normal-Boot zurück.

[Fast Boot]

Beschleunigt die Boot-Geschwindigkeit beim nächsten Systemstart nach einem Stromausfall.

Boot-Konfiguration

Boot-Logo-Anzeige

[Auto]

Legt das Bootlogo fest, das während des POST angezeigt wird.

[Vollbild]

Legt das Bootlogo fest, das während des POST im Vollbildmodus angezeigt wird.

[Deaktiviert]

Deaktiviert die Bootlogo-Anzeige während des POST.

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 Erweiterungsgeräte 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: [Disabled] [Enabled]

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 **3.12.2 ASUS EZ Flash 3**.

3.9.2 Sicheres Löschen

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



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 Secure Erase im Menü des Advanced(Erweitert)-Modus auf **Tool (Werkzeug) > Secure Erase**.



Secure Erase wird nur bei bestimmten SATA-SSDs unterstützt und kann keine NVMe Speichergeräte löschen.



- Je nach Größe kann die Löschung der Inhalte Ihrer SSD eine Weile dauern. Schalten Sie das System während des Vorgangs nicht ab.
- Secure Erase wird nur beim AMD SATA Anschluss unterstützt. Weitere Informationen über AMD SATA Anschlüsse finden Sie im Abschnitt **1.1.2 Motherboard-Layout** dieser Anleitung.

Zeigt die verfügbaren SSDs

Port #	SSD Name	Status	Total Capacity
P2	ADATA S59E Turbo	Frozen	64.0GB

① 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. Wenn das Laufwerk eingefroren ist, muss Ihr PC zum Fortfahren des Secure Erase-Vorgangs abgeschaltet oder mittels Hard Reset zurückgesetzt werden.
- **Gesperrt.** SSDs werden möglicherweise gesperrt, falls der 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 die SSD in der Software freigeben, bevor Sie mit Secure Erase fortfahren.

3.9.3 ASUS-Übertaktungsprofil

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

Vom 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 BIOS FlashBack

Mit diesem Element können Sie die BIOS-Einstellungen der BIOS-Chips verwalten.

3.9.5 ASUS SPD-Information

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

3.9.6 ASUS Armoury Crate

Mit diesem Element können Sie ASUS Armoury Crate aktivieren oder deaktivieren. ASUS Armoury Crate ist eine feste Tabelle als Schnittstelle für die erweiterte Konfiguration und Stromsteuerung (Advanced Configuration and Power Interface - ACPI), die für Windows eine Plattform zur binären Ausführung bietet.

3.9.7 Grafikkarteninformationen

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



Die Elemente in diesem Menü können je nach in Ihrem System installierter Grafikkarte variieren.

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.

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.

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 das Support-USB-Laufwerk des Motherboards 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 dem Support-USB-Laufwerk, das im Motherboard-Lieferumfang enthalten ist.
-

3.11.2 ASUS EZ Flash 3

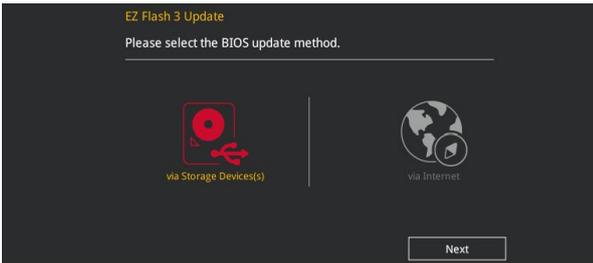
ASUS EZ Flash 3 ermöglicht Ihnen das Herunterladen und Aktualisieren auf das neueste BIOS über das Internet, ohne dass Sie eine startfähige Diskette oder ein Betriebssystem-basiertes Dienstprogramm benötigen.



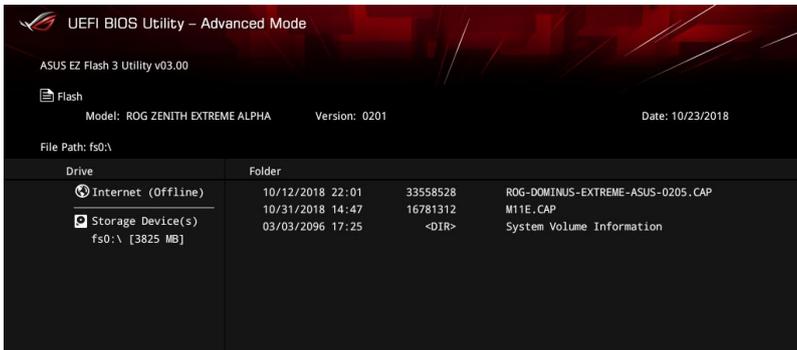
Die Aktualisierung über das Internet variiert je nach Region und Internetbedingungen. Prüfen Sie Ihre lokale Internetverbindung, bevor Sie über das Internet aktualisieren.

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 3 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.





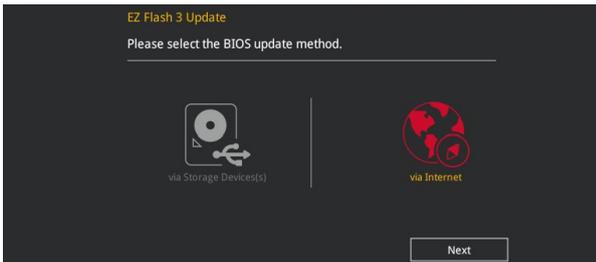
- Diese Funktion kann Geräte wie USB-Flashlaufwerke mit FAT 32/16 Formatierung und nur einer einzelnen Partition unterstützen.
- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!



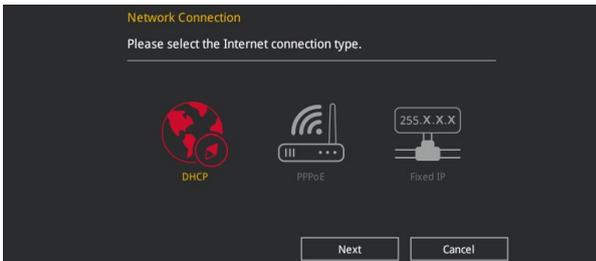
Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit-Menü**. Siehe Abschnitt **3.10 Exit-Menü** für weitere Details.

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 3 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 das Support-USB-Laufwerk des Motherboards mit der aktuellen BIOS-Datei wiederherstellen.



Die BIOS-Datei auf dem Support-USB-Laufwerk des Motherboards 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. Schließen Sie das Support-USB-Laufwerk des Motherboards oder ein USB-Flashlaufwerk mit der BIOS-Datei an einen USB-Anschluss an.
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-Unterstützung

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 rcdm 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.

Anhang

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
00	Nicht verwendet
01	Einschalten. Bestimmung des Reset-Typs(soft/hard).
02	AP-Initialisierung vor dem Laden des Microcode
03	System Agent-Initialisierung nach dem Laden des Microcode
04	PCH-Initialisierung vor dem Laden des Microcode
06	Microcode lädt
07	AP Initialisierung nach dem Laden des Microcode
08	System Agent Initialisierung nach dem Laden des Microcode
09	PCH Initialisierung nach dem Laden des Microcode
0B	Initialisierung der Cache
0C – 0D	Reserviert für zukünftige AMI SEC-Fehler-Codes
0E	Microcode nicht gefunden
0F	Microcode nicht geladen
10	PEI-Kern gestartet
11 – 14	Pre-memory CPU Initialisierung wurde gestartet
15 – 18	Pre-memory System Agent Initialisierung wurde gestartet
19 – 1C	Pre-memory PCH Initialisierung wurde gestartet
2B – 2F	Speicherinitialisierung
30	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
31	Speicher installiert
32 – 36	CPU post-memory Initialisierung
37 – 3A	Post-Memory System Agent Initialisierung wurde gestartet
3B – 3E	Post-Memory PCH Initialisierung wurde gestartet
4F	DXE IPL wurde gestartet
50 – 53	Speicherinitialisierungsfehler. Speichertyp ungültig oder nicht kompatibel Speichergeschwindigkeit
54	Unspezifizierter Speicherinitialisierungsfehler
55	Speicher nicht installiert
56	Ungültiger CPU Typ oder Geschwindigkeit
57	CPU Mismatch
58	CPU-Selbsttest fehlgeschlagen oder möglicher CPU-Cache-Fehler
59	CPU-Microcode wurde nicht gefunden oder Microcode-Update ist fehlgeschlagen
5A	Interner CPU Fehler
5B	Reset PPI is ist nicht verfügbar
5C – 5F	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
E0	S3 Resume gestartet (S3 Resume PPI wird von DXE IPL aufgerufen)
E1	S3 Boot Skript Ausführung
E2	Video umbuchen
E3	OS S3 wake vector call
E4 – E7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC – EF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
F0	Recovery-Zustand, durch Firmware ausgelöst (Auto-Wiederherstellung)
F1	Recovery-Zustand, durch Benutzer ausgelöst (erzwungene Wiederherstellung)
F2	Recovery-Prozess gestartet
F3	Recovery Firmware Image wurde gefunden
F4	Recovery Firmware Image wurde geladen
F5 – F7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
F8	Recovery PPI nicht verfügbar
F9	Recovery-Kapsel nicht gefunden
FA	Ungültige Recovery-Kapsel
FB – FF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
60	DXE-Kern gestartet
61	Initialisierung des NVRAM
62	Installation des PCH Runtime Services
63 – 67	CPU DXE Initialisierung wurde gestartet
68	PCI Host Bridge Initialisierung
69	System Agent DXE Initialisierung wurde gestartet
6A	System Agent DXE SMM Initialisierung wurde gestartet
6B – 6F	System Agent DXE Initialisierung (System Agent modulspezifisch)
70	PCH DXE Initialisierung wurde gestartet
71	PCH DXE SMM Initialisierung wurde gestartet
72	PCH Geräte Initialisierung
73 – 77	PCH DXE Initialisierung (PCH modulspezifisch)
78	ACPI Modul Initialisierung
79	CSM Initialisierung
7A – 7F	Reserviert für zukünftige AMI DXE Codes

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
90	Boot Device Selection (BDS) Phase wurde gestartet
91	Treiberbindung wurde gestartet
92	PCI Bus Initialisierung wurde gestartet
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialisierung
94	PCI Bus Aufzählung
95	PCI-Bus-Ressourcen anfragen
96	PCI-Bus-Ressourcen zuordnen
97	Konsolenausgabegeräte anschließen
98	Konsoleneingabegeräte anschließen
99	Super EA Initialisierung
9A	USB Initialisierung wurde gestartet
9B	USB Reset
9C	USB Erkennung
9D	USB aktiviert
9E – 9F	Reserviert für zukünftige AMI Codes
A0	IDE Initialisierung wurde gestartet
A1	IDE Reset
A2	IDE Erkennung
A3	IDE aktiviert
A4	SCSI Initialisierung wurde gestartet
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Erkennung
A7	SCSI aktiviert
A8	Setup-Bestätigungspasswort
A9	Start des Setups
AA	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AB	Setup Eingabe warten
AC	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AD	Bereit für Boot Event
AE	Legacy Boot event
AF	Boot Services Event verlassen
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialisierung
B3	System Reset

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Aufräumen von NVRAM
B7	Konfiguration Reset (reset der NVRAM Einstellungen)
B8– BF	Reserviert für zukünftige AMI Codes
D0	CPU Initialisierungsfehler
D1	System Agent Initialisierungsfehler
D2	PCH Initialisierungsfehler
D3	Einige der Architektur-Protokolle sind nicht verfügbar
D4	PCI Ressourcenzuordnungsfehler. Keine Ressourcen
D5	Kein Platz für Legacy Option ROM
D6	Keine Konsolenausgabegeräte gefunden
D7	Keine Konsoleneingabegeräte gefunden
D8	Ungültiges Kennwort
D9	Fehler beim Laden der Boot Option (LoadImage ergab Fehler)
DA	Boot Option ist fehlgeschlagen (StartImage ergab Fehler)
DB	Flash-Update ist fehlgeschlagen
DC	Reset-Protokoll ist nicht verfügbar

ACPI/ASL Checkpoints (unter OS)

Code	Beschreibung
0x01	System geht in S1 Schlafzustand
0x02	System geht in S2 Schlafzustand
0x03	System geht in S3 Schlafzustand
0x04	System geht in S4 Schlafzustand
0x05	System geht in S5 Schlafzustand
0x10	System wacht aus S1 Schlafzustand auf
0x20	System wacht aus S2 Schlafzustand auf
0x30	System wacht aus S3 Schlafzustand auf
0x40	System wacht aus S4 Schlafzustand auf
0xAC	System ist in ACPI-Modus übergegangen. Interrupt-Controller ist im PIC-Modus.
0xAA	System ist in ACPI-Modus übergegangen. Interrupt-Controller ist im APIC-Modus.

Hinweise

Informationen zur FCC-Konformität

Verantwortliche Stelle: Asus Computer International

Adresse: 48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA

Telefon- / Fax-Nr.: (510)739-3777 / (510)608-4555

Identifikation des gefertigten Produkts: Intel 9260NGW

Identifikation der modularen Komponenten in der Baugruppe:

Modellname: 9260NGW FCC ID: PD99560NG

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. 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.

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.

Strahlenbelastungswarnung

Diese Ausrüstung muss in Übereinstimmung mit den zur Verfügung gestellten Anweisungen installiert und betrieben werden und die Antenne(n), die zusammen mit diesem Sendegerät 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.

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.

Das Gerät für den Betrieb im Bereich von 5150-5250 MHz darf nur für den Innenbereich verwendet werden, um das Potenzial der schädlichen Störungen am Zweitkanal des Mobilfunksatellitensystems zu verringern.

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.

La bande 5150–5250 MHz est réservée uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

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が、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.

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

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

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.

NCC: Taiwan Wireless Statement

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頻率、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電通信。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。

應避免影響附近雷達系統之操作。

Japan Erklärung für RF Geräte

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 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.

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/>

The WiFi operating in the band 5150-5350MHz shall be restricted to indoor use for countries listed in the table below:

The WiGig operating in the band 57-66GHz shall be restricted from fixed outdoor installations for countries listed in the table below:

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/UE. La déclaration de conformité de l'UE peut être téléchargée à partir du site internet suivant : <https://www.asus.com/support/>

Dans la plage de fréquence 5150-5350 MHz, le Wi-Fi est restreint à une utilisation en intérieur dans les pays listés dans le tableau ci-dessous:

Dans la plage de fréquence 57-66 GHz, le WiGig est restreint aux installations en extérieur dans les pays listés dans le tableau ci-dessous:

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/>

Der WLAN-Betrieb im Band von 5150-5350 MHz ist für die in der unteren Tabelle aufgeführten Länder auf den Innenbereich beschränkt:

Der WiGig-Betrieb im Band von 57-66 GHz ist für die in der oberen Tabelle aufgeführten Länder bei festen Installationen im Außenbereich untersagt:

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/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo: <https://www.asus.com/support/>

L'utilizzo della rete Wi-Fi con frequenza compresa nell'intervallo 5150-5350MHz deve essere limitato all'interno degli edifici per i paesi presentati nella seguente tabella:

L'utilizzo della rete WiGig operante nella banda di frequenza 57-66GHz deve essere limitato alle installazioni fisse all'esterno degli edifici per i paesi nella seguente tabella:

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

Работа WiFi в диапазоне частот 5150-5350 должна быть ограничена использованием в помещениях для стран, перечисленных в таблице ниже:

Работа WiGig в диапазоне частот 57-66 ГГц должна быть ограничена использованием в помещениях для стран, указанных в таблице ниже:

إعلان التوافق المبسط الصادر عن الاتحاد الأوروبي

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

يجب حظر استخدام WiFi العاملة بـ 5150-5350 ميغا هرتز على الاستخدام المنزلي للبلدان المدرجة بالجدول.

يجب حظر تركيب جهاز WiGig الذي يعمل في نطاق 57-66 جيجا هرتز بشكل ثابت خارج المباني بالدول المدرجة بالجدول أدناه:

Опростена декларация за съответствие на ЕС

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

WiFi, работеща в диапазон 5150-5350MHz, трябва да се ограничи до употреба на закрито за страните, посочени в таблицата по-долу:

WiGig работещ на честота 57-66GHz, трябва да не се дооближава до постоянни инсталтации на открито за държави, включени в таблицата по-долу.

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 CE está disponível em <https://www.asus.com/support/>

O WiFi operando na banda 5150-5350MHz deve ser restrito para uso interno para os países listados na tabela abaixo:

A operação do WiGig na banda de 57-66GHz deve ser restrita de instalações fixas externas para países listados na tabela abaixo:

Pojednostavljena EU izjava o sukladnosti

ASUSTek COMPUTER INC. ovim izjavljuj 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/>

WiFi koji radi na opsegu frekvencija 5150-5350 MHz bit će ograničen na upotrebu u zatvorenom prostoru u zemljama na donjoj popisu:

WiGig koji radi na opsegu frekvencija 57-66 GHz bit će zabranjen za upotrebu u fiksnim vanjskim instalacijama u zemljama o donjoj tablici:

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/>

V zemi uvedených v tabulce je provoz sítě Wi-Fi ve frekvenčním rozsahu 5 150 - 5 350 MHz povolen pouze ve vnitřních prostorech:

V zemi uvedených v tabulce níže je provoz sítě WiGig v pásmu 57 - 66 GHz zakázán pro pevné venkovní instalace:

Förenklat EU-översensstemmelseklaring

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

Wi-Fi, der bruger båndbredden 57-66 GHz på ikke bruges i fastspændte udendørsinstallationer i landene, der er anført på listen nedenfor:

WiGig-enheden, der bruger båndbredden 57-66 GHz på ikke bruges i fastspændte udendørsinstallationer i landene, der er anført på listen nedenfor:

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/>

De WiFi op 5150-5350MHz zal beperkt zijn tot binnengebruik voor in de tabel vermelde landen:

De WiGig die werkt in de band 57-66GHz moet worden uitgesloten van vaste installaties buitenshuis voor landen die in de onderstaande tabel zijn vermeld:

Lihtsustatud EÜ vastavusdeklaratsioon

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

Sagedusvahemikus 5150-5350 MHz töötava WiFi kasutamise on järgmistes riikides lubatud ainult siseruumides:

WiGig-i kasutamise sagedusribal 57-66 GHz on keelatud paigutada välisseadmetel riikides, mis on loetletud allolevas tabelis:

Eurooppa - EYn vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

5 150 - 5 350 MHz:in taajuudella toimiva WiFi on rajoitettu sisäkäyttöön taulukossa luettelussa maissa:

WiGig-käyttö 57 - 66 GHz:in taajuuskaistalla tulee rajoittaa kiinteisiin ulkoasennuksiin alla olevassa taulukossa luettelussa maissa:

تبعیت از نسخه شده بینایی تحادیه اروپا

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

عملکرد 5150-5350 مگاهرتز برای WiFi باید برای استفاده در فضای داخل ساختمان برای کشورهای فهرست شده در جدول، محدود شود.

برای کشورهایی که در زیر لیست شده اند، عملکرد WiGig باید 57 تا 66 گیگاهرتز باید برای تأسیسات نصب شده در فضای بیرون ساختمان محدود شود.

Απολοπιμένη Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ

Διά το 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/>

Το WiFi που λειτουργεί στη ζώνη 5150-5350MHz περιορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους που η ζώνη τους αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα:

Το WiGig που λειτουργεί στη ζώνη 57-66GHz δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε σταθερές εξωτερικές εγκαταστάσεις, στις χώρες που απαριθμούνται στον παρακάτω πίνακα.

הצהרת האימות רגולטורית מקוצרת עבור האיחוד אירופי

ASUSTek Computer Inc. מצהירה בזאת כי מכשיר זה תואם לדרישות החינויות ולשרטוטים הרלוונטיים של תקנה 2014/53/UE. ניתן לראות את הוספת המלל של הצהרת האימות רגולטורית עבור האיחוד האירופי בכתובת: <https://www.asus.com/support/>

יש להבדיל רשותות Wi-Fi הפועלות ברצועות התדרים 5150-5350MHz לשימוש בתוך מבנים גורמים ברצועות המפורטות ברשימה הבאה. ה-WiGig פועל בתחומם התדרים 57-66GHz וליכול להתחבר לאנטנת חינויות במידות שמפיעות בטבלה זו:

Egyszerűsített EU megfeleléségi nyilatkozat

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

Az 5150-5350 MHz-es sávban működő Wi-Fi-t beltéri használatra kell korlátozni az alábbi táblázatban felsorolt országokban:

Az 57-66 GHz-es sávban működő WiGig-et korlátozni kell a rögzített kültéri üzembehelyezést illetően az alábbi táblázatban lévő országokban:

Pernyataan Kesesuaian UE yang Disederhanakan

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

WiFi yang Beroperasi pada 5150-5350 MHz akan terbatas untuk penggunaan dalam ruangan di negara yang tercantum dalam tabel

Pengoperasian WiGig pada pita 57-66GHz akan dibatasi dari pemasangan luar ruangan tetap untuk negara yang tercantum dalam tabel di bawah ini:

Vienākārta ES atbilstības paziņojums

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

Wi-Fi darbība 5150-5350 MHz ir jāierobežo lietošanai telpās valstīs, kuras norādītas tālāk.

WiGig, kas darbojas 57-66 GHz joslā, nav atļauts pastāvīgi uzstādīt ārpus telpām valstīs, kas norādītas nākamajā tabulā.

Supraprstinata 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 pateikiama čia: <https://www.asus.com/support/>

Toliau nurodytose šalyse „WiFi“ ryšiu, veikiančiu 5 150–5 350 MHz dažnio juostoje, galima naudotis tik patalpose:

Toliau lentelėje nurodytose šalyse yra ribojamas 57–66 GHz dažnių juostoje veikiančių „WiGig“ fiksuoatų įrengimas lauke:

Forenklet EU-samsvarserklaring

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

Wi-Fi-området 5150-5350 MHz skal begrenses til innendørs bruk for landene som er oppført i tabellen:

Bruk i Wi-Gig-båndet 57-66 GHz skal begrenses til fast utendørs installasjon i landene som er oppført i følgende tabell:

Uproszczone deklaracja zgodności UE

Firma ASUSTEK Computer Inc. niniejszym oświadcza, 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/>

W krajach wymienionych w tabeli zabrania się sieci Wi-Fi w paśmie 5150-5350 MHz ponownie być ograniczone wyłącznie do pomieszczeń:

WiGig-enheten, der bruger båndbredden 57-66 GHz på ikke bruges i fastspendte udendørsinstallationer i landene, der er anført på listen nedenfor:

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/>

A utilização das frequências WiFi de 5150 a 5350MHz está restrita a ambientes interiores nos países apresentados na tabela:

A utilização do WiGig na banda de 57 a 66GHz está restrita a ambientes interiores nos países apresentados na tabela seguinte:

Declarație de conformitate UE, versiune simplificată

Prin prezenta, ASUSTEK Computer Inc. declară că acest dispozitiv este în conformitate cu regulamentele 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/>

Pentru listă listate în tabelul de mai jos, rețelele WiFi care funcționează în banda de frecvență de 5.150-5.350 MHz trebuie utilizate doar în interior:

Funcționarea dispozitivului WiGig în banda de 57 – 66 GHz va fi restricționată pentru instalările fixe exterioare în țările din tabelul de mai jos:

Pojednostavnjena Deklaracija o usaglasenosti EU

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

WiFi koji radi u frekventnom opsegu od 5150 MHz do 5350 MHz ograničen je isključivo na upotrebu u zatvorenom prostoru za zemlje navedene u tabeli ispod:

WiGig koji radi u opsegu od 57-66GHz biće ograničen od fiksiranih spoljašnjih instalacija za države navedene u tabeli ispod:

Zjednodušené vyhlášení o zhode platné pre EU

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

Činnosť WiFi v pásme 5150 - 5350 MHz bude obmedzená na použitie vo vnútornom prostredí pre krajiny uvedené v tabuľke nižšie:

WiGig, ktorý sa v krajinách uvedených v tabuľke nižšie, prevádzkuje v pásme 57 až 66 GHz, musí byť umiestnený ďalej od pevných vonkajších zariadení.

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/UE. Polno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na <https://www.asus.com/support/>

WiFi, ki deluje v pasovnem območju 5150-5350 MHz, mora biti v državah, navedenih v spodnjem seznamu, omejen na notranjo uporabo: V državah, ki so navedene v spodnji tabeli, naprave WiGig, ki deluje v 57-66 GHz pasu, ne smete uporabljati kot fiksne namestitve na prostem:

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/UE. En <https://www.asus.com/support/> está disponible el texto completo de la declaración de conformidad para la UE.

La conexión WiFi con una frecuencia de funcionamiento de 5150-5350 MHz se restringirá al uso en interiores para los países enumerados en la tabla:

El funcionamiento de WiGig en la banda de 57-66 GHz se restringirá al uso en interiores para los países enumerados en la tabla siguiente:

Förenklad EU-försäkran om överensstämmelse

ASUSTEK COMPUTER INC. deklarerar härmed att denna enhet överensstämmer med de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i direktiv 2014/53/UE. Fullständig text av EU-försäkran om överensstämmelse finns på <https://www.asus.com/support/>

WiFi som används i 5150-5350 MHz kommer att begränsas för användning inomhus i de länder som anges i tabellen:

WiGig som används på frekvensbanden 57-66 GHz ska begränsas från fasta installationer utomhus i länder som finns upptagna i nedanstående tabell:

ประกาศเกี่ยวกับความสอดคล้องของสหภาพยุโรปแบบย่อ

ASUSTEK Computer Inc.

ขอประกาศในที่นี้ว่าอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องกับความต้องการที่จำเป็นและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ของบทบัญญัติข้อกำหนด 2014/53/UE เกี่ยวหาที่สัมพันธ์ของประกาศความสอดคล้องกับ EU

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

การทำงานของ WiFi ที่ 5150-5350MHz

ถูกจำกัดให้ใช้ใอาคารสำหรับประเทศที่แสดงในตาราง

WiGig ที่ใช้งานในย่านความถี่ 57-66GHz

จะถูกจำกัดให้ติดตั้งภายนอกอาคารแบบถาวรสำหรับประเทศที่ระบุไว้

ในตารางด้านล่าง:

Basitleştirilmiş AB Uyumluluk Bildirimi

ASUSTek Computer Inc., bu aygıtın 2014/53/EU Yönergesinin temel gereksinimlerine ve diğer ilgili hükümlerine uygun olduğunu bildirir. AB uyumluluk bildiriminin tam metni şu adreste bulunabilir: <https://www.asus.com/support/>

5150-5350 MHz arasındaki WiFi çalışması, tabloda listelenen ülkeler için iç mekân kullanımla kısıtlanacaktır.

57-66 GHz bandında çalışan WiGig, aşağıdaki tabloda listelenen ülkelerde sabit dış mekân kurulumlarından hariç tutulacaktır:

Спрошена декларация 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/>

Робота Wi-Fi на частоті 5150-5350 МГц обмежується використанням у приміщенні для країн, поданих у таблиці нижче:

Робота WiGig на частоті 57-66 ГГц обмежується фіксованою інсталяцією просто неба для країн, поданих у таблиці нижче.



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		

Intel 9260 NGW Ausgangsleistungstabelle:

Funktion	Frequenz	Maximale Ausgangsleistung (EIRP)
WiFi	2400-2483.5 MHz	18.21 dBm
	5150-5350 MHz	18.83 dBm
	5470-5725 MHz	18.55 dBm
	5725-5850 GHz	8.89 dBm
Bluetooth	2402-2483.5 MHz	10.19 dBm

Für den Standard EN 300 440 V2.1.1 gilt das Gerät beim Betrieb im Band von 5725-5875 MHz, als ein Empfänger der Kategorie 2.

ASUS Wi-Fi GO! Card
802.11 a/b/g/n/ac WLAN module with Bluetooth 5

Contains:
• the **IP030NGW** (CCAH17LP2590T7)

Model: **Intel® 9260NGW**
EUTEL: R01N017-106
FCC ID: P06000NG
CMBT ID: 2017A-005048
IC: 1000A000NG
ANATEL: 19011-10423
India: IN-ETA/0965
NRTA: 190066
Jordan: TRC/SS/017051

AGREER FOR U.S. AND MEXICO
Version 1.0 (April 2017) / HW: 0001 / 001
Date of Approval: 2/10/2017

Complies with **IMDA Standards DB02941**

NTC RoHS
Date of Approval: 04/05/2017
NLS/00-011888C

TRA
PROCESSED BY: 00000001
00-000000-00000000

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 48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, 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>