

**ROG STRIX**  
**Z390-I GAMING**



**Motherboard**

G14477

Erste Ausgabe  
August 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 JEDLICHE GARANTIE, SEI SIE DIREKT ODER INDIREKT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF INDIREKTE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN BEZÜGLICH DER VERKÄUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST ASUS, SEINE DIREKTOREN, LEITENDEN ANGESTELLTEN, ANGESTELLTEN ODER AGENTEN HAFTBAR FÜR JEDLICHE 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 TECHNISCHE 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 JEDLICHE 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.

# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinformationen .....	vi
Über dieses Handbuch.....	vii
ROG STRIX Z390-I GAMING Spezifikationsübersicht .....	ix
Verpackungsinhalt.....	xiii
Installationswerkzeuge und Komponenten.....	xiv

## Kapitel 1: Produkteinführung

<b>1.1</b>	<b>Motherboard-Übersicht.....</b>	<b>1-1</b>
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 .....	1-4
1.1.5	Erweiterungssteckplätze .....	1-6
1.1.6	Jumpers.....	1-7
1.1.7	Onboard-Schalter .....	1-8
1.1.8	Onboard LEDs.....	1-9
1.1.9	Interne Anschlüsse.....	1-10

## Kapitel 2: Grundinstallation

<b>2.1</b>	<b>Ihr Computersystem aufbauen .....</b>	<b>2-1</b>
2.1.1	CPU Installation.....	2-1
2.1.2	Installation des Kühlsystems.....	2-2
2.1.3	Motherboard Installation.....	2-5
2.1.4	DIMM Installation .....	2-6
2.1.5	ATX Stromversorgung .....	2-7
2.1.6	SATA-Geräteanschlüsse.....	2-8
2.1.7	E/A-Anschlüsse auf der Frontseite.....	2-9
2.1.8	Erweiterungskarte installieren.....	2-10
2.1.9	M.2 Installation .....	2-11
2.1.10	Installation der WLAN-Antenne.....	2-13
<b>2.2</b>	<b>Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards .....</b>	<b>2-14</b>
2.2.1	Hintere E/A-Anschlüsse.....	2-14
2.2.2	Audio E/A-Anschlüsse .....	2-16
<b>2.3</b>	<b>Erstmaliges Starten .....</b>	<b>2-18</b>
<b>2.4</b>	<b>Ausschalten des Computers .....</b>	<b>2-18</b>

## **Kapitel 3: BIOS-Setup**

<b>3.1</b>	<b>Kennenlernen des BIOS</b> .....	<b>3-1</b>
<b>3.2</b>	<b>BIOS-Setup-Programm</b> .....	<b>3-2</b>
3.2.1	EZ Modus .....	3-3
3.2.2	Erweiterter Modus .....	3-4
3.2.3	QFan Control .....	3-7
3.2.4	AI OC Anleitung .....	3-9
3.2.5	EZ Tuning Wizard .....	3-10
<b>3.3</b>	<b>Favoriten</b> .....	<b>3-12</b>
<b>3.4</b>	<b>Hauptmenü</b> .....	<b>3-14</b>
<b>3.5</b>	<b>Ai Tweaker-Menü</b> .....	<b>3-14</b>
<b>3.6</b>	<b>Advanced-Menü</b> .....	<b>3-15</b>
3.6.1	Weitere Plattformkonfiguration .....	3-15
3.6.2	CPU-Konfiguration.....	3-16
3.6.3	System Agent (SA) Configuration (Systemagent- (SA-) Konfiguration).....	3-16
3.6.4	PCH-Konfiguration.....	3-16
3.6.5	PCH Speicherkonfiguration.....	3-16
3.6.6	PCH-FW Konfiguration.....	3-17
3.6.7	Onboard-Gerätekonfiguration .....	3-17
3.6.8	APM-Konfiguration.....	3-18
3.6.9	PCI Subsystem Einstellungen .....	3-18
3.6.10	USB-Konfiguration .....	3-19
3.6.11	Netzwerkstapelkonfiguration .....	3-19
3.6.12	NVMe-Konfiguration.....	3-19
3.6.13	SMART-Informationen zu Festplatte/SSD.....	3-19
<b>3.7</b>	<b>Überwachungsmenü</b> .....	<b>3-19</b>
<b>3.8</b>	<b>Boot Menü</b> .....	<b>3-20</b>
<b>3.9</b>	<b>Tools-Menü</b> .....	<b>3-21</b>
3.9.1	ASUS EZ Flash 3 Utility.....	3-21
3.9.2	ASUS Sicheres Löschen .....	3-21
3.9.3	ASUS Benutzerprofil.....	3-22
3.9.4	ASUS SPD-Information.....	3-22
3.9.5	Grafikkarteninformationen .....	3-23
3.9.6	ASUS Armoury Crate.....	3-23
<b>3.10</b>	<b>Exit Menü</b> .....	<b>3-23</b>
<b>3.11</b>	<b>Aktualisieren des BIOS</b> .....	<b>3-24</b>
3.11.1	EZ Update .....	3-24
3.11.2	ASUS EZ Flash 3.....	3-24
3.11.3	ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-26

**Kapitel 4: RAID-Support**

**4.1 RAID Konfigurationen..... 4-1**  
    4.1.1 RAID Definitionen .....4-1

**Anhang**

**Hinweise..... A-1**  
**ASUS Kontaktinformation..... A-7**

# 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.

## Betriebsicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten sollten Sie alle mitgelieferten Handbücher gewissenhaft lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, 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:

### 1. 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.

### 2. Kapitel 2: Grundinstallation

Dieses Kapitel führt die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei der Installation der Systemkomponenten ausführen müssen.

### 3. 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.

### 4. 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](http://www.asus.com)) enthält aktualisierte Informationen über ASUS Hardware- und Softwareprodukte.

### 2. Optionale Dokumentation

Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente, wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt wurden. Diese Dokumente sind nicht Teil des Standardpakets.

## Anmerkungen zu diesem Handbuch

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



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



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



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



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

## Typographie

### **Fetter Text**

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

### *Kursiv*

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

### <Taste>

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

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

### <Taste1> + <Taste2> + <Taste3>

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



## ROG STRIX Z390-I GAMING Spezifikationsübersicht

<b>CPU</b>	<p>Intel Sockel 1151 für Intel Core™ 9000er Serie, 8. Generation Core™ i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren</p> <p>Unterstützt 14nm CPU</p> <p>Unterstützt Intel Turbo Boost Technologie 2.0*</p> <p>* <b>Die Unterstützung der Intel Turbo Boost Technologie 2.0 ist abhängig vom CPU-Typ.</b></p> <p>** Siehe <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> für die Intel CPU Support Liste.</p>
<b>Chipsatz</b>	Intel Z390 Chipsatz
<b>Speicher</b>	<p>2 x DIMM, max. 64 GB* DDR4 4500+ (Übertaktung)* / 4400 (Übertaktung)* / 4266 (Übertaktung)* / 4133 (Übertaktung)* / 4000 (Übertaktung)* / 3866 (Übertaktung)* / 3733 (Übertaktung)* / 3600 (Übertaktung)* / 3466 (Übertaktung)* / 3400 (Übertaktung)* / 3333 (Übertaktung)* / 3300 (Übertaktung)* / 3200 (Übertaktung)* / 3000 (Übertaktung)* / 2800 (Übertaktung)* / 2666 / 2400 / 2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher</p> <p>Dual-Kanal-Speicherarchitektur</p> <p>Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP)</p> <p>* <b>Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter). Unterstützung der doppelten DRAM-Kapazität hängt vom jeweiligen DRAM-Typ ab.</b></p>
<b>Erweiterungssteckplätze</b>	<p><b>Intel Core™ 9000er Serie, 8. Generation Core™ i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren:</b></p> <p>1 x PCIe 3.0 x16 Steckplatz (unterstützt x16 Modus)</p>
<b>VGA</b>	<p>Integrierter Grafikprozessor - Intel UHD-Grafikunterstützung</p> <p>Multi-VGA Ausgangsunterstützung: DisplayPort-/HDMI-Anschlüsse</p> <p>- Unterstützt DisplayPort 1.2 mit einer maximalen Auflösung von 4096 x 2304 @60Hz</p> <p>- Unterstützt HDMI 2.0a mit einer maximalen Auflösung von 4096 x 2160 @60Hz, 24bpp</p>
<b>Speicher</b>	<p><b>Intel Z390 Chipsatz mit RAID 0, 1, 5, 10 und Intel Rapid Storage Technologie Unterstützung</b></p> <p>- 4 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse</p> <p>- 2 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (SATA und PCIE 3.0 x4 Modus)*</p> <p>- Erfüllt die Anforderungen für Intel Optane™ Speicher</p> <p>* <b>Wenn der M.2_1 Sockel im SATA-Modus arbeitet, wird SATA-Anschluss 2 deaktiviert.</b></p>
<b>LAN</b>	<p>Intel I219-V-Gigabit-LAN - Dual-Verbindung zwischen dem integrierten Media Access Controller (MAC) und Physical Layer (PHY)</p> <p>LANGuard-Überspannungsschutz</p> <p>ROG GameFirst V</p>
<b>WLAN &amp; Bluetooth</b>	<p>Intel Wireless-AC 9560</p> <p>2 x 2 WLAN mit 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, bis zu 1,73 Gb/s Übertragungsgeschwindigkeit</p> <p>Bluetooth v5.0</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## ROG STRIX Z390-I GAMING Spezifikationsübersicht

<p><b>Audio</b></p>	<p><b>ROG SupremeFX S1220A 8-Kanal-HD-Audio CODEC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstützt bis zu 32-Bit/192 kHz Wiedergabe*</li> <li>- Impedanzerkennung für die vorderen und hinteren Kopfhörerausgänge</li> <li>- Hochwertiger 120 dB SNR Stereo-Wiedergabe-Ausgang und 113 dB SNR Aufnahmeingang</li> <li>- SupremeFX Shielding-Technologie</li> <li>- Dual OP Verstärker</li> <li>- Jack-Detection (Buchsenenerkennung), Multistreaming und Frontblende-Jack-Retasking (Buchsenneubelegung)</li> <li>- Optischer S/PDIF-Ausgang an der Rückseite</li> </ul> <p><b>Audioausstattung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonic Radar III</li> <li>- Sonic Studio III + Sonic Studio Link</li> </ul> <p>* Aufgrund von Beschränkungen bei der HDA-Bandbreite wird 32-Bit/192 kHz für die 8-Kanal Audioausgabe nicht unterstützt.</p>
<p><b>USB</b></p>	<p><b>Intel Z390 Chipsatz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x USB 3.1 (Gen2) Frontblendenanschluss</li> <li>- 2 x USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse (2 x Typ-A Anschlüsse auf der Rückseite)</li> <li>- 5 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (2 x Typ-A und 1 x Typ-C Anschlüsse auf der Rückseite, 2 Anschlüsse auf dem Mittelboard)</li> <li>- 4 x USB 2.0 Anschlüsse (2 Anschlüsse auf der Rückseite, 2 Anschlüsse auf dem Mittelboard)</li> </ul>
<p><b>ROG-Sonderfunktionen</b></p>	<p>ROG RAMCache III          ROG GameFirst V          ROG CPU-Z          ROG Overwolf</p>
<p><b>Sonderfunktionen</b></p>	<p><b>AURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AURA Beleuchtungssteuerung</li> <li>- Aura RGB-Leisten-Header</li> <li>- Synchronisierung der AURA Lichteffekte mit kompatiblen ASUS ROG Geräten</li> <li>- Aura Ansteuerbarer Leisten-Header</li> </ul> <p><b>ASUS Dual Intelligent Processors - 5-Wege-Optimierung durch Dual Intelligent Processors 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiertes 5-Wege-Tuning vereinigt perfekt TPU Insight, EPU Guidance, DIGI+ VRM, Fan Xpert 4 und Turbo App</li> </ul> <p><b>Gamer's Guardian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procool</li> <li>- SafeSlot</li> <li>- DIGI+ VRM</li> <li>- DRAM Überstromschutz</li> <li>- ESD-Guards für LAN-, Audio- und USB 3.1/2.0-Anschlüsse</li> <li>- Sehr robuste Komponenten</li> </ul>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## ROG STRIX Z390-I GAMING Spezifikationsübersicht

<p><b>Sonderfunktionen</b></p>	<p><b>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vormontierte E/A-Blende</li> <li>- OptiMem II</li> <li>- MemOK! II</li> <li>- AI Suite 3</li> <li>- AI Charger</li> </ul> <p><b>ASUS EZ Do-It-Yourself</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS CrashFree BIOS 3</li> <li>- ASUS EZ Flash 3</li> </ul> <p><b>ASUS Q-Design</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot-Geräte-LED)</li> <li>- Q-Slot</li> <li>- Q-DIMM</li> </ul>
<p><b>Rückseite E/A-Anschlüsse</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x HDMI 2.0a Anschluss</li> <li>1 x DisplayPort 1.2</li> <li>2 x USB 2.0 Anschlüsse</li> <li>3 x USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse (2 x Typ-A [blau] und 1 x Typ-C [schwarz])</li> <li>2 x USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse (2 x Typ-A [rot])</li> <li>1 x Anti-surge LAN (RJ-45) Anschluss</li> <li>1 x ASUS WLAN-Modul (WLAN 802.11 a/b/g/n/ac und Bluetooth v5.0)</li> <li>5 x Audio Anschlüsse</li> <li>1 x Optischer S/PDIF Ausgang</li> </ul>
<p><b>Interne E/A-Anschlüsse</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x USB 3.1 (Gen2) Frontblendenanschluss</li> <li>1 x USB 3.1 (Gen1) Header unterstützt zusätzliche 2 USB 3.1 (Gen1) Anschlüsse</li> <li>1 x USB 2.0 Header unterstützt zusätzliche 2 USB 2.0 Anschlüsse</li> <li>4 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse</li> <li>2 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (SATA &amp; PCIe 3.0 Modus)</li> <li>1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)</li> <li>1 x CPU_OPT-Lüfteranschluss (4-polig)</li> <li>1 x 4-poliger AIO_PUMP Anschluss</li> <li>3x Thermische Sensor-Anschlüsse</li> <li>1 x 24-poliger EATX Stromanschluss</li> <li>1 x 8-poliger EATX 12V Stromanschluss</li> <li>1 x Aura RGB-Header</li> <li>1 x Ansteuerbarer Header</li> <li>1 x MemOK! II Schalter</li> <li>1 x Lautsprecher-Header</li> <li>1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP)</li> <li>1 x System Panel Anschluss</li> <li>1 x CMOS-löschen-Jumper</li> </ul>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## ROG STRIX Z390-I GAMING Spezifikationsübersicht

<b>BIOS Funktionen</b>	128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI 3.0, SM BIOS 3.1, ACPI 6.1
<b>Handhabbarkeit</b>	WOL, PXE
<b>Support DVD Inhalt</b>	Treiber ASUS Utilities Anti-Virus Software (OEM Version)
<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>	Windows® 10, 64-bit
<b>Formfaktor</b>	Mini ITX Formfaktor: 6,7 Zoll x 6,7 Zoll (17,0 cm x 17,0 cm)



Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Schauen Sie bitte auf der ASUS Webseite nach den neuesten Spezifikationen.

## Verpackungsinhalt

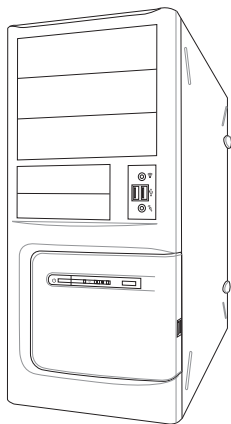
Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ROG STRIX Z390-I GAMING
Kabel	2 x 2-in-1 SATA 6 Gb/s Kabel
	1 x Blendenkabel
	1 x Verlängerungskabel für ansteuerbare LED-Leisten (80 cm)
Zubehör	1 x 2x2-Dualband-WLAN-Antenne
	1 x M.2 Einbausatz
	2 x M.2-Schraubenpakete
	1 x ROG Strix Dankeskarte
	1 x Packung Kabelbinder
Applikationslaufwerk	ASUS Motherboard Support-DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch
Andere	1 x ROG Strix Serie Aufkleber

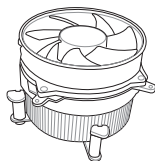


Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

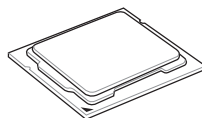
# Installationswerkzeuge und Komponenten



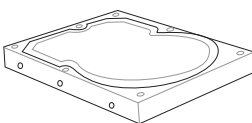
PC Gehäuse



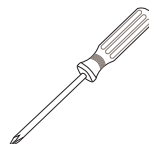
Intel 1151 kompatible CPU Lüfter



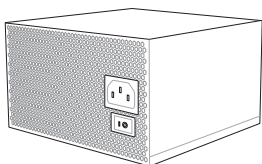
Intel 1151 CPU



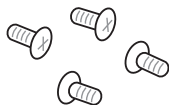
SATA Festplattenlaufwerk



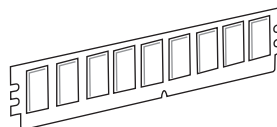
Phillips (Kreuz)-Schraubenzieher



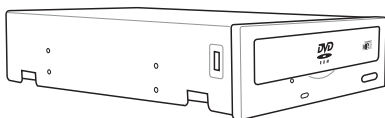
Netzteil



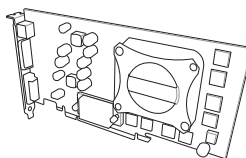
1 Tüte mit Schrauben



DIMM



SATA optisches Laufwerk (optional)



Grafikkarte



---

Die obigen Werkzeuge und Komponenten sind nicht im Lieferumfang des Motherboards enthalten.

---

# Produkteinführung

# 1

## 1.1 Motherboard-Übersicht

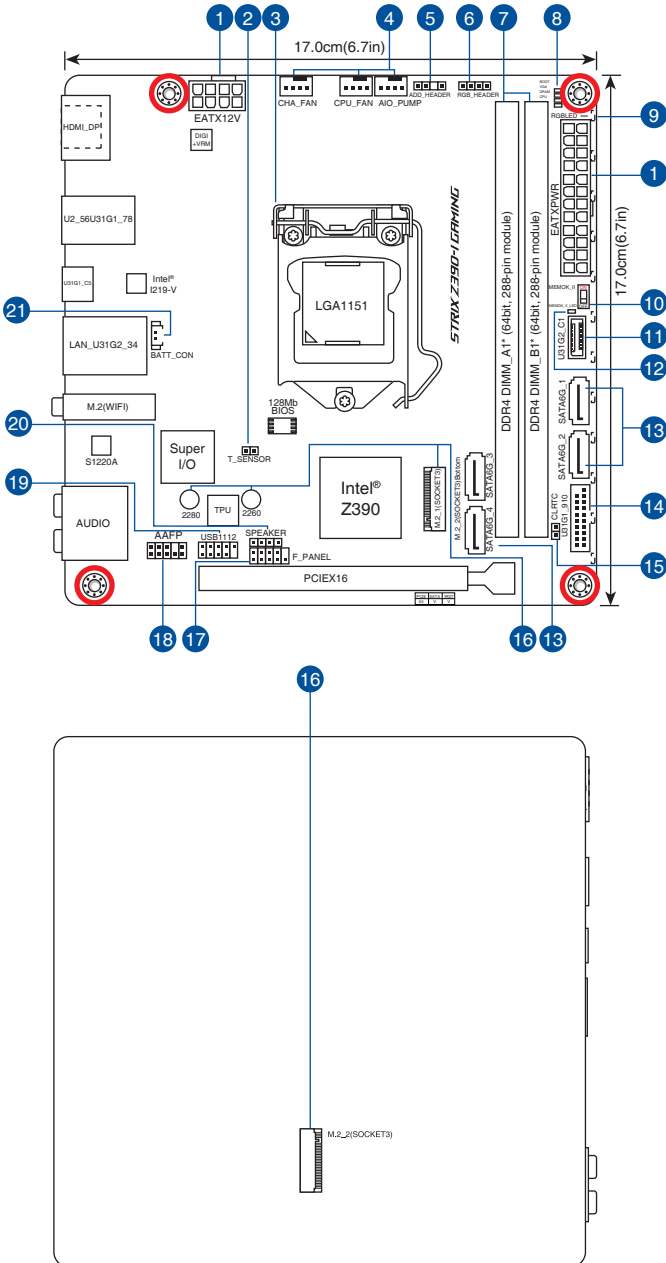
### 1.1.1 Bevor Sie beginnen

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







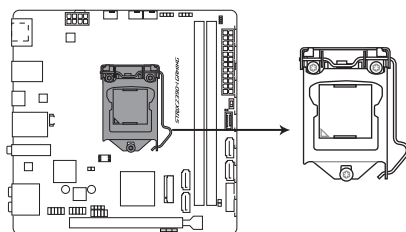
Für weitere Informationen über die internen Anschlüsse sowie Rücktafelanschlüsse beziehen Sie sich auf **1.1.9 Interne Anschlüsse** und **2.2.1 Rücktafelanschlüsse**.

## Ausstattungsinhalt

Anschlüsse/Jumper/Tasten und Schalter/Steckplätze	Seite
1. ATX Stromanschlüsse (24-Pin EATXPWR, 8-Pin EATX12V)	1-14
2. Thermal Sensor Anschlüsse (2-pol. T_SENSOR)	1-14
3. LGA1151 CPU-Sockel	1-4
4. CPU- und Gehäuselüfteranschlüsse; AIO-Pumpenanschluss (4-polig CPU_FAN; 4-polig CHA_FAN; 4-polig AIO_PUMP)	1-13
5. Ansteuerbarer RGB Header (4-1-polig ADD_HEADER)	1-17
6. AURA RGB Header (4-polig RGB_HEADER)	1-18
7. DDR4 DIMM-Steckplätze	1-4
8. Q-LEDs	1-9
9. RGB LED	1-9
10. MemOK! II Taste	1-8
11. USB 3.1 (Gen2) Anschluss (U31G2_C1)	1-11
12. MemOK! II LED	1-10
13. Intel Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_1~4)	1-10
14. USB 3.1 (Gen1) Anschluss (20-1-polig U31G1_910)	1-11
15. RTC-RAM-Löschen-Jumper (2-polig CLRTC)	1-7
16. M.2 Sockel (M.2_1; M.2_2)	1-16
17. System Panel Anschluss (10-1 polig PANEL)	1-15
18. Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)	1-13
19. USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB1112)	1-12
20. Lautsprecheranschluss (4-polig, Lautsprecher)	1-12
21. Batterie-Header (2-polig BATT_CON)	1-15

### 1.1.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA1151 Sockel für die Intel Core™ 9000er Serie, 8. Generation Intel Core™ i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren ausgestattet.



**ROG STRIX Z390-I GAMING CPU socket LGA1151**



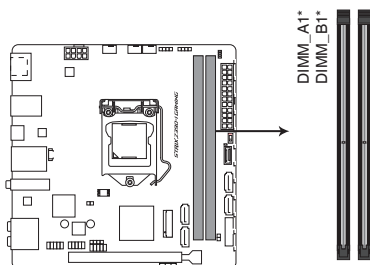
- Stellen Sie sicher, dass alle Netzleitungen ausgesteckt sind, bevor Sie die CPU installieren.
- Stellen Sie nach dem Kauf des Motherboards sicher, dass sich die PnP-Abdeckung auf dem Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder wenn Sie irgendwelche Schäden an der PnP-Abdeckung / Sockel / Motherboard-Komponenten sehen.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS wird die Return Merchandise Authorization (RMA)-Anfragen nur bearbeiten, wenn das Motherboard mit der Abdeckung auf dem LGA1151 Sockel kommt.
- Die Garantie des Produkts deckt keine Schäden an Sockelpolen, die durch unsachgemäße Installation, Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/Verlieren/falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

### 1.1.4 Systemspeicher

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

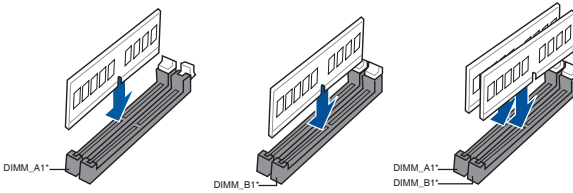


DDR4-Module sind anders geformt als DDR-, DDR2- oder DDR3-Module. Installieren Sie KEIN DDR-, DDR2- oder DDR3-Speichermodul auf einen DDR4-Steckplatz.



**ROG STRIX Z390-I GAMING 288-pin DDR4 DIMM sockets**

## Empfohlene Speicherkonfigurationen



### Speicherkonfigurationen

Sie können 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB ungepufferte und nicht-ECC DDR4 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.



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

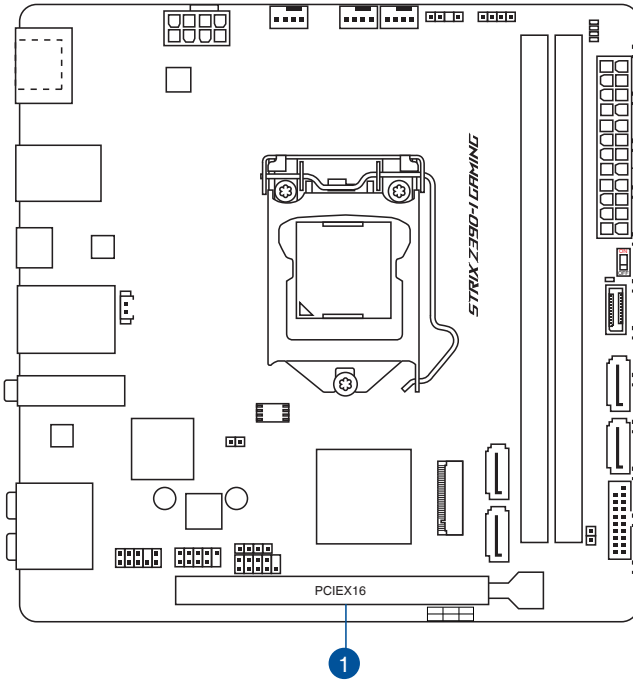


- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), welche das Standardverfahren für den Zugriff auf Informationen von einem Speichermodul ist. Im Ausgangszustand können einige Speichermodule für Übertaktung mit einer niedrigeren Frequenz arbeiten als der Hersteller angegeben hat.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (2 DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datencode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.
- Besuchen Sie die ASUS-Website für die aktuellste QVL (Qualified Vendors List - Liste qualifizierter Händler).

## 1.1.5 Erweiterungssteckplätze



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

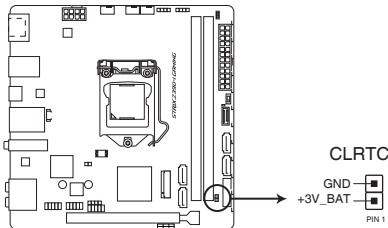


SP Nr.	Steckplatzbeschreibung
1	PCIe 3.0 x16 Steckplatz (x16 Modus)

## 1.1.6 Jumpers

### 1. RTC-RAM-Löschen-Jumper (2-polig CLRTC)

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



**ROG STRIX Z390-I GAMING Clear RTC RAM**

Um den RTC RAM zu löschen:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen ihn vom Stromnetz.
2. Schließen Sie die Pole 1-2 mit einem Metallobjekt oder einer Jumperkappe für etwa 5 bis 10 Sekunden kurz.
3. Verbinden Sie das Netzkabel und schalten den Computer ein.
4. Halten Sie die <Entf> Taste während des Bootvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um die Daten neu einzugeben.



Außer beim Löschen des RTC RAM, entfernen Sie nie die Kappe der CLRTC Jumper Standardposition. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



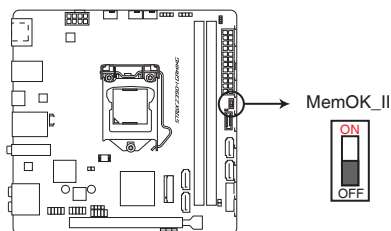
- Wenn die oben genannten Schritte nicht helfen, entfernen Sie die integrierte Batterie und bewegen Sie den Jumper noch einmal, um die CMOS RTC RAM-Daten zu löschen. Nach dem Löschen des CMOS, installieren Sie die Batterie.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Für Systemfehler wegen Übertaktung verwenden Sie die CPU Parameter Recall (C.P.R.)-Funktion. Fahren Sie das System herunter und starten Sie es dann neu, damit das BIOS automatisch die Parametereinstellungen auf die Standardwerte zurücksetzen kann.
- Aufgrund des Verhaltens des Chipsatzes ist es nötig, AC auszuschalten, um die C.P.R.-Funktion zu aktivieren. Sie müssen die Stromversorgung aus- und einschalten oder das Netzkabel trennen und wieder verbinden, bevor Sie das System neustarten.

## 1.1.7 Onboard-Schalter

Die Onboard-Schalter ermöglichen Ihnen die Feineinstellung der Leistung, wenn Sie an einem freiliegenden System mit geöffnetem Gehäuse arbeiten. Dies ist ideal für Übertakter und Spieler, die ständig die Einstellungen ändern, um die Systemleistung zu verbessern.

### 1. MemOK! II Schalter (MemOK! II)

Installation von DIMMs, die nicht mit dem Motherboard kompatibel sind, können zu einem Systemstartfehler führen. Der Schalter ist standardmäßig aktiviert, so dass neue Speichertests zugelassen werden, wenn das Motherboard aufgrund von Speicherproblemen nicht reagiert. Die MEMOK\_II\_LED leuchtet während der neuen Tests und wird ausgeschaltet, wenn die Tests abgeschlossen sind.



**ROG STRIX Z390-I GAMING MemOK! II switch**

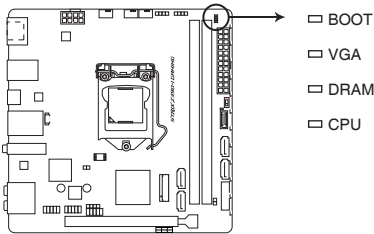


- Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.1.8 Onboard-LEDs** für die exakte Position der MEMOK\_II\_LED.
- Die DRAM LED leuchtet auch auf, wenn das DIMM nicht richtig installiert wurde. Schalten Sie das System aus und bauen Sie das DIMM ordnungsgemäß ein, bevor Sie die MemOK! II Funktion verwenden.
- Der MemOK! II Schalter funktioniert nicht in der Windows®-Umgebung.
- Während des Einstellungsvorgangs lädt und testet das System Probeprofile. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von Profilen ca. 30 Sekunden. Falls der Test fehlschlägt, startet das System neu und testet die nächste Gruppe an Profilen. Das System wird während des Testens mehrere Male neu gestartet. Sobald das System den Testvorgang abgeschlossen hat, wird die MEMOK\_II\_LED deaktiviert. Bitte tun Sie nichts, bevor die MEMOK\_II\_LED ausgeschaltet ist.
- Aufgrund der Speichereinstellungsanforderungen startet das System automatisch neu, nachdem jedes Profil getestet wurde.
- Wenn Sie den Computer während des Einstellungsvorgangs ausschalten und die DIMMs austauschen, fährt das System nach dem Einschalten des Computers mit der Speichereinstellung fort. Um die Speichereinstellung zu beenden, schalten Sie den Computer aus und trennen Sie das Netzkabel für etwa 5 bis 10 Sekunden. Setzen Sie dann den MemOK! II Schalter auf 'deaktiviert'.
- Tauschen Sie die DIMMs durch Modelle aus, die in der Liste qualifizierter Händler von Speichermodulen unter [www.asus.com](http://www.asus.com) empfohlen werden.
- Wir empfehlen Ihnen, dass Sie, nachdem Sie die MemOK! II-Funktion benutzt haben, die neueste BIOS-Version unter [www.asus.com](http://www.asus.com) herunterladen und Ihr BIOS damit aktualisieren.

## 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.



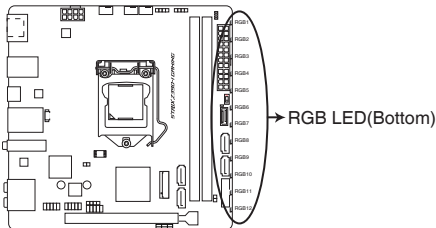
**ROG STRIX Z390-I GAMING  
BOOT\_DEVICE/VGA/DRAM/CPU LED**



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. RGB LED

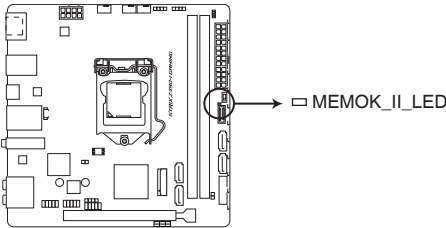
Die RGB-LED-Beleuchtungssteuerung bietet verschiedene Beleuchtungsprogramme, die Ihnen ermöglichen, Ihre Lieblings-LED-Effekte einzurichten. Sie können Ihre Lieblings-LED-Effekte so einrichten, dass Ihre Anlage in ein überwältigendes mehrfarbiges Leuchten getaucht wird, sich die Farbtonung ändert, um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



**ROG STRIX Z390-I GAMING RGB LED lighting**

**2. Speicher-LED (MEMOK\_II\_LED)**

Die MEMOK\_II\_LED leuchtet dauerhaft, während die MemOK II-Funktion verwendet wird. Wenn die neuen Tests abgeschlossen sind, wird die MEMOK\_II\_LED ausgeschaltet.



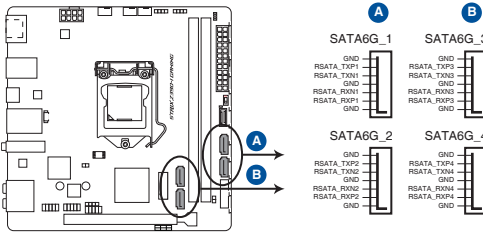
**ROG STRIX Z390-I GAMING MemOK II LED**

**1.1.9 Interne Anschlüsse**

**1. Intel Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G\_1~4)**

Diese Anschlüsse verbinden Serielle ATA 6 Gb/s-Festplattenlaufwerke über Serielle ATA 6 Gb/s Signalkabel.

Falls Sie serielle ATA-Festplatten installiert haben, können Sie eine RAID 0-, 1-, 5- und 10-Konfiguration mit der Intel Rapid Storage Technologie über den integrierten Intel Z390-Chipsatz erstellen.



**ROG STRIX Z390-I GAMING  
Intel® SATA 6Gb/s connectors**

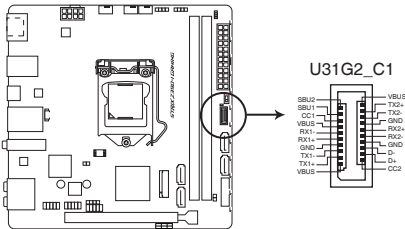


- Diese Anschlüsse sind auf [AHCI] standardmäßig eingestellt. Wenn Sie beabsichtigen, ein Serial-ATA-RAID-Set mit diesen Anschlüssen zu erstellen, setzen Sie in BIOS das Element SATA Modus auf [Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration (RAID)].
- Weitere Informationen zur Konfiguration Ihrer RAID-Sets finden Sie im **RAID-Konfigurationshandbuch** unter <https://www.asus.com/support>.



**2. USB 3.1 (Gen2) Frontblendenanschluss (U31G2\_C1)**

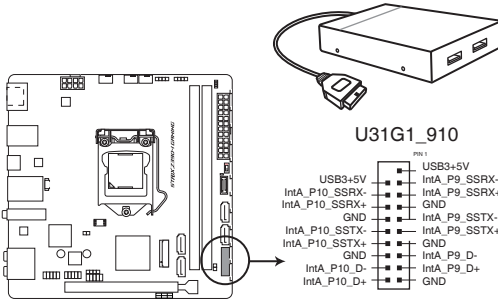
Dieser Anschluss ermöglicht es Ihnen, ein USB 3.1 (Gen2)-Modul für zusätzliche USB 3.1 (Gen2)-Anschlüsse zu verbinden. Die neueste USB 3.1 (Gen2) Anschlussfähigkeit bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten bis zu 10 Gb/s.



**ROG STRIX Z390-I GAMING  
USB 3.1 Gen 2 front panel connector**

**3. USB 3.1 (Gen1) Anschluss (20-1-polig U31G1\_910)**

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



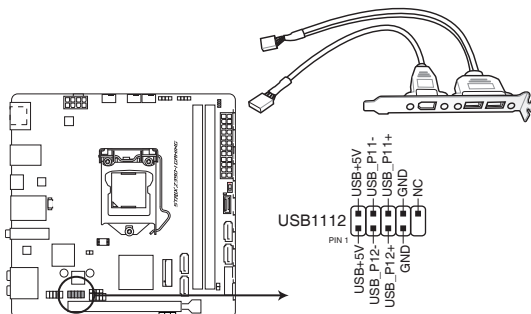
**ROG STRIX Z390-I GAMING USB 3.1 Gen1 connector**



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

#### 4. USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB1112)

Dieser Anschluss ist 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.



**ROG STRIX Z390-I GAMING USB 2.0 connector**



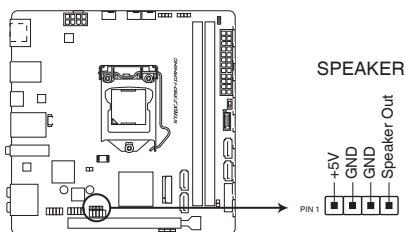
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit den USB-Anschlüssen. Sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB 2.0 Modul muss separat erworben werden.

#### 5. Lautsprecheranschluss (4-polig, Lautsprecher)

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



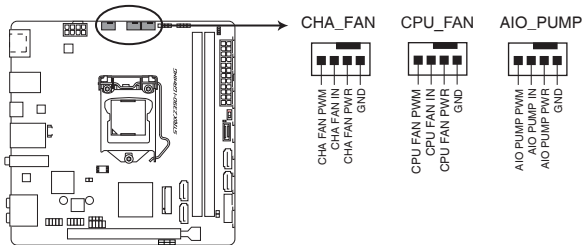
**ROG STRIX Z390-I GAMING Speaker out connector**

## 6. CPU- und Gehäuselüfteranschlüsse; AIO-Pumpenanschluss (4-polig CPU\_FAN; 4-polig CHA\_FAN; 4-polig AIO\_PUMP)

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.



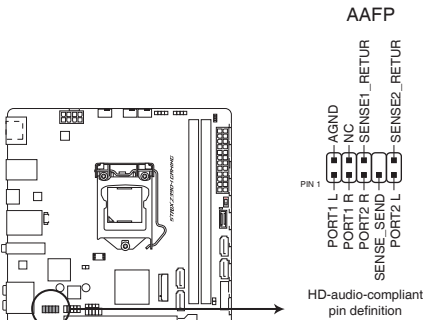
**ROG STRIX Z390-I GAMING Fan connectors**



Schließen Sie das Pumpenkabel des All-in-One Kühlers (AIO-Kühler) an den AIO\_PUMP Header an und schließen Sie das Lüfterkabel an den CPU\_FAN Header an. Falls Ihr AIO-Kühler über mehr als einen Lüfter verfügt, müssen Sie möglicherweise ein Anschlusskabel verwenden, um den Kühler mit dem Motherboard zu verbinden.

## 7. 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.



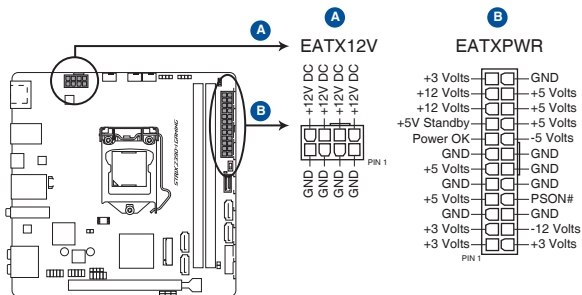
**ROG STRIX Z390-I GAMING Front panel audio connector**



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

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

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



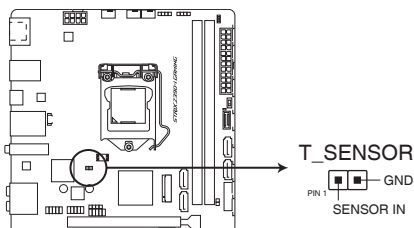
**ROG STRIX Z390-I GAMING ATX power connectors**



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir, dass Sie ein Netzteil (PSU) verwenden, das der ATX 12V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) entspricht und mindestens eine Leistung von 350W liefert.
- Vergessen Sie NICHT, den 8-poligen EATX12V-Stromstecker anzuschließen. Ansonsten wird das System nicht booten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräte konfigurieren. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.

### 9. Thermal Sensor Anschlüsse (2-pol. T\_SENSOR)

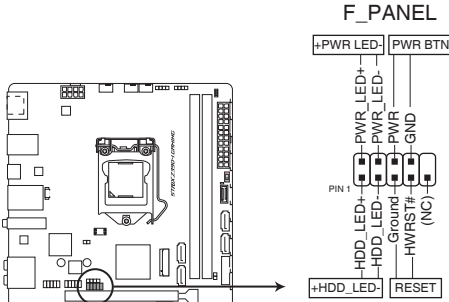
Dieser Anschluss ist für das Thermistor-Kabel, mit dem Sie die Temperatur der kritischen Komponenten der Motherboards und angeschlossenen Geräte überwachen können.



**ROG STRIX Z390-I GAMING Thermal sensor connector**

## 10. System Panel Anschluss (10-1 polig PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Funktionen für am Gehäuse befestigte Geräte.



**ROG STRIX Z390-I GAMING System panel connector**

- **Systembetriebs-LED (2-polig PWR\_LED)**

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

- **Festplattenaktivitäts-LED (2-polig HDD\_LED)**

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

- **ATX-Netzschalter / Soft-Aus-Schalter (2-polig PWR\_BTN)**

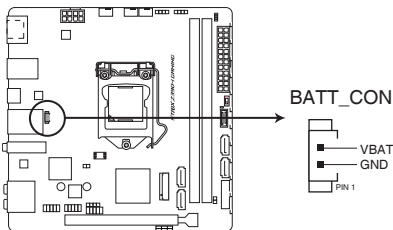
Dieser Anschluss ist für den Systemstromschalter.

- **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.

## 11. Batterie-Header (2-polig BATT\_CON)

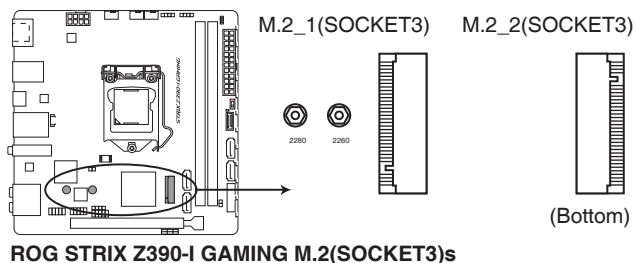
Dieser Header ist für die Lithium-CMOS-Batterie.



**ROG STRIX Z390-I GAMING battery connector**

## 12. M.2 Sockel (M.2\_1; M.2\_2)

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



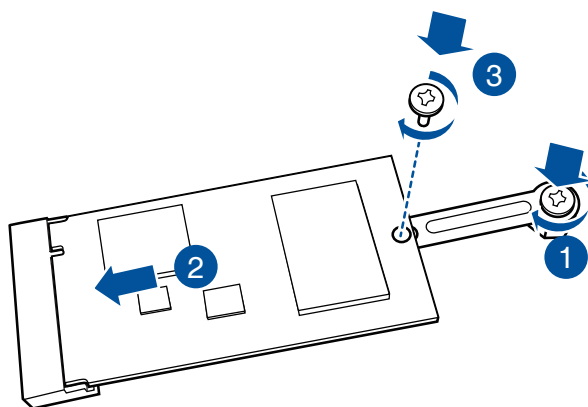
- Diese Sockel unterstützen das PCIe 3.0 x4 und SATA Modus M Key Design sowie Speichergeräte des Typs 2242 / 2260 / 2280.
- Wenn der M.2\_1 Sockel im SATA-Modus arbeitet, wird SATA-Anschluss 2 deaktiviert.



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

### So installieren Sie ein 2242 M.2 SSD Modul:

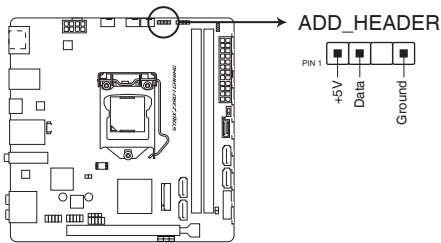
1. Richten Sie das größere Schraubloch am Einbausatz an dem 2260 Abstandsbolzen aus und befestigen das Ganze mit einer Schraube.
2. Installieren Sie das 2242 M.2 SSD Modul auf dem M.2 Sockel.
3. Befestigen Sie das M.2 SSD Modul mit einer Schraube auf dem M.2 Sockel.



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

### 13. Ansteuerbarer RGB Header (4-1-polig ADD\_HEADER)

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



**ROG STRIX Z390-I GAMING ADD header**



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



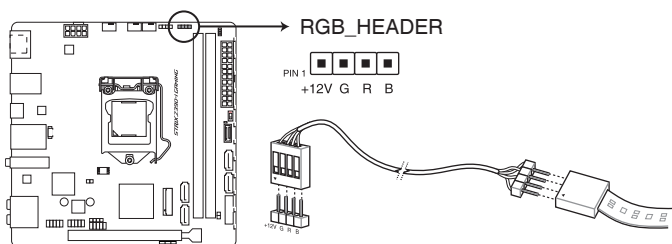
Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.



- 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.

#### 14. AURA RGB Header (4-polig RGB\_HEADER)

Dieser Anschluss ist für die RGB LED-Leisten.



#### ROG STRIX Z390-I GAMING 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.



# Basisinstallation

# 2

## 2.1 Ihr Computersystem aufbauen

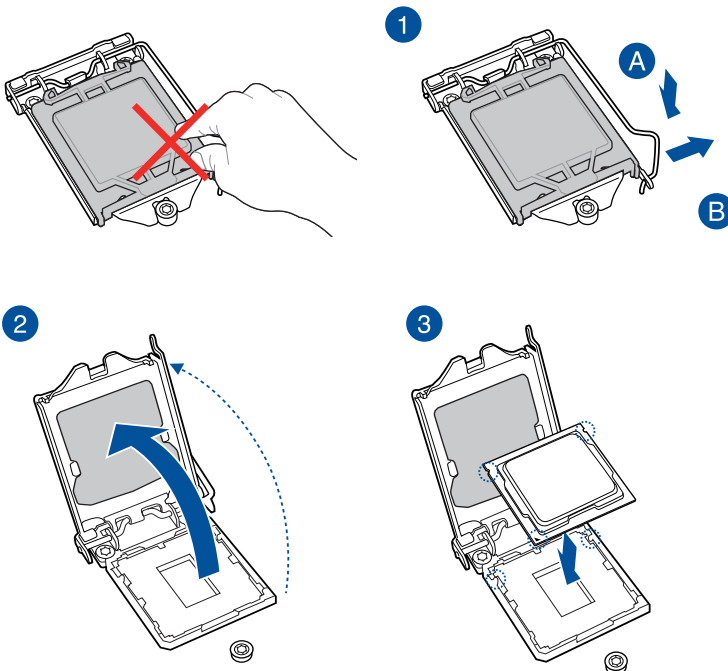


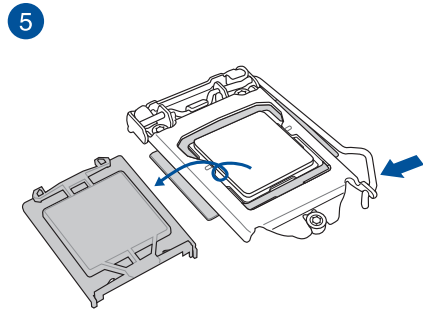
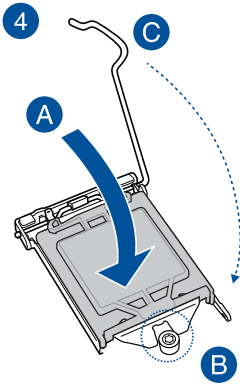
Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationsschritte sind die gleichen.

### 2.1.1 CPU Installation

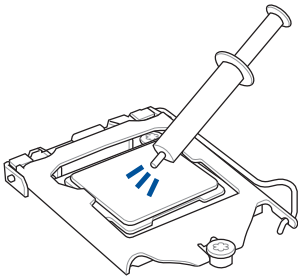


- Stellen Sie sicher, dass Sie nur die richtige CPU für LGA1151 Sockel installieren. Verwenden Sie niemals eine CPU für LGA1155 und LGA1156 Sockel auf dem LGA1151 Sockel.
- ASUS haftet nicht für Schäden aufgrund falscher CPU-Installation/-Entfernung, falscher CPU-Ausrichtung/-Platzierung bzw. für Schäden durch Unachtsamkeit des Nutzers.



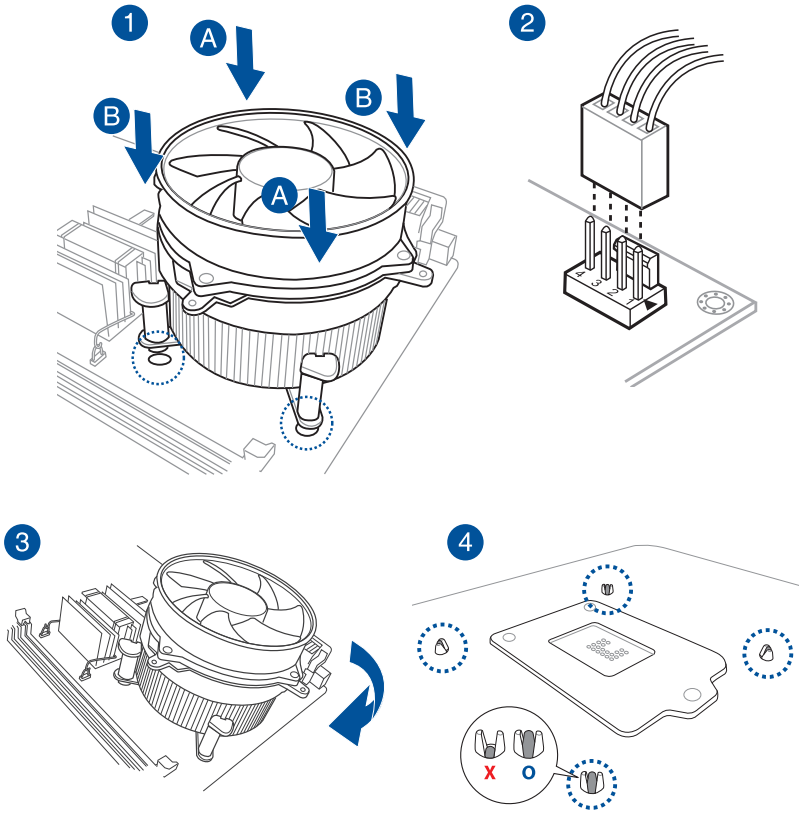


## 2.1.2 Installation des Kühlsystems



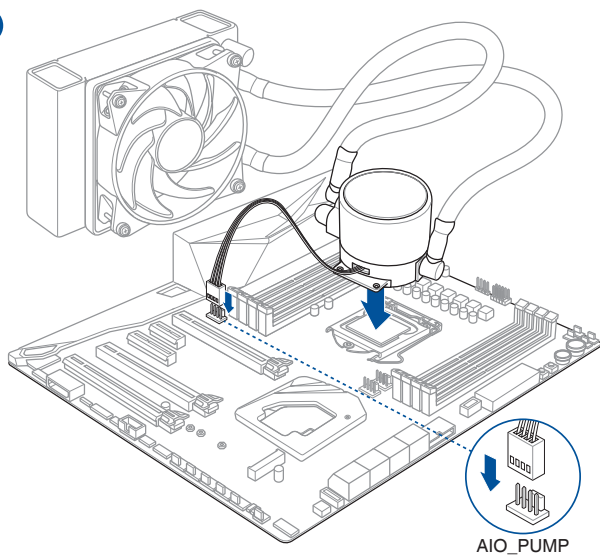
Falls erforderlich, tragen Sie die Wärmeleitpaste auf dem CPU-Kühlsystem und der CPU auf, bevor Sie das Kühlsystem und den Lüfter installieren.

## So installieren Sie einen CPU-Kühlkörper und Lüfter

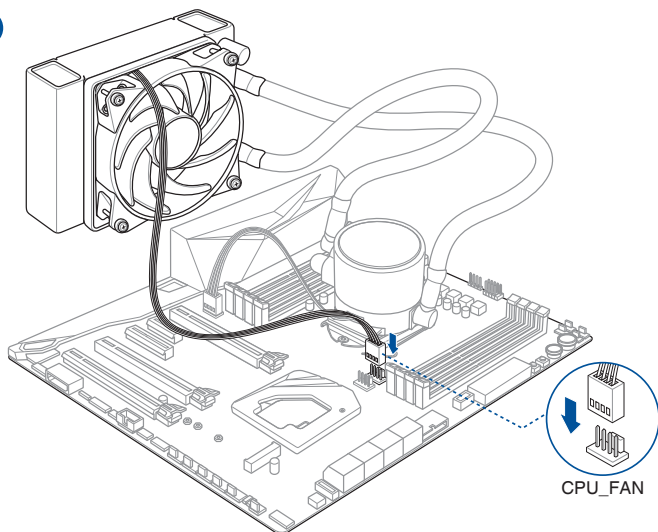


## So installieren Sie einen AIO-Kühler

1



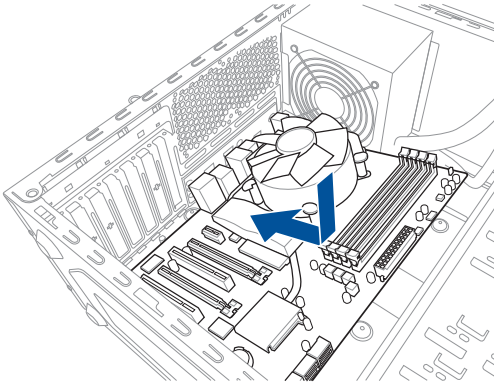
2



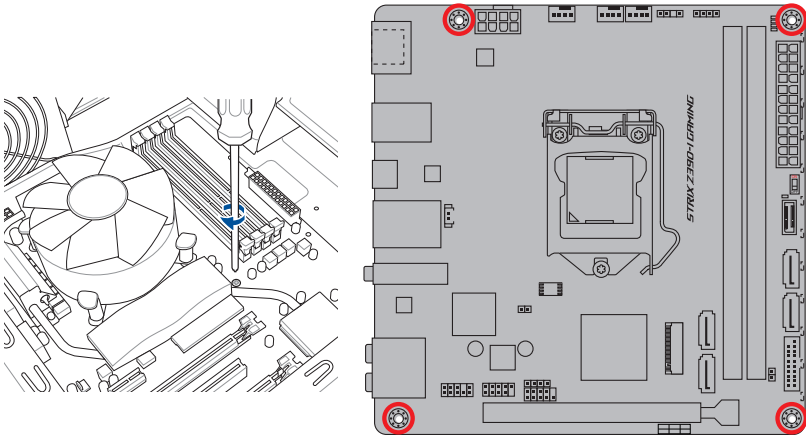
Die Abbildungen in diesem Abschnitt dienen lediglich der Veranschaulichung. Schauen Sie bitte in Abschnitt **1.1.2 Motherboard-Layout** für die tatsächliche Position der Header.

## 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.



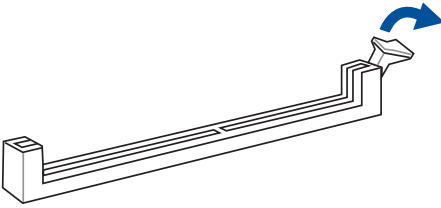
2. Setzen Sie vier (4) Schrauben in die durch Kreise markierten Bohrlöcher ein, um das Motherboard im Gehäuse zu befestigen.



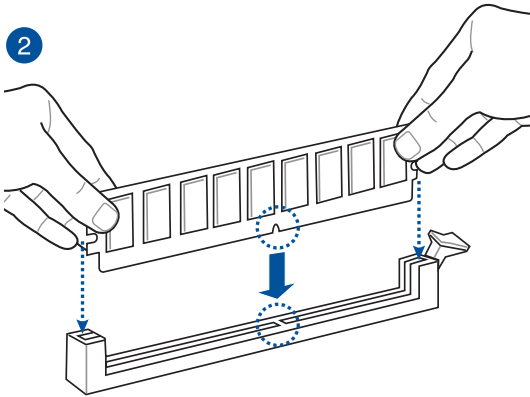
Die Schrauben NICHT zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

## 2.1.4 DIMM Installation

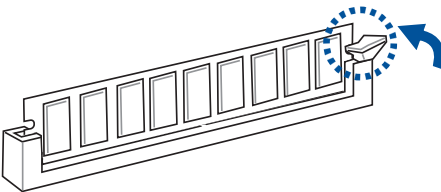
1



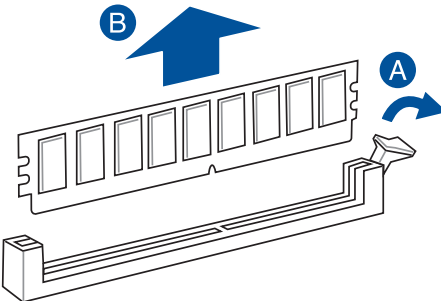
2



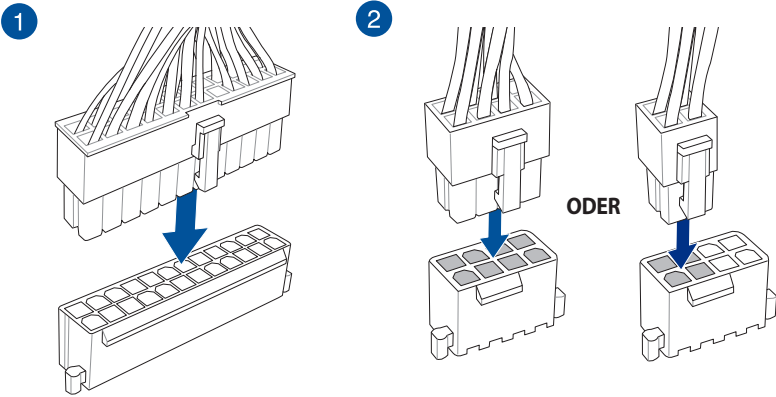
3



So entfernen Sie ein DIMM

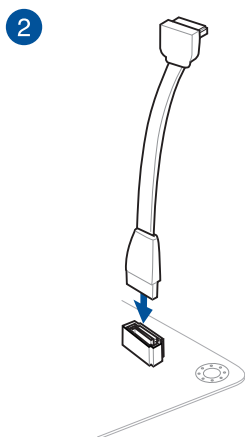
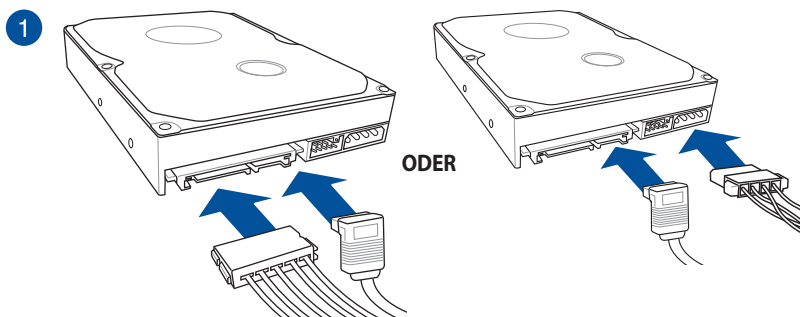


## 2.1.5 ATX Stromversorgung



Schließen Sie den 8-poligen Stromstecker für eine bessere Leistung an.

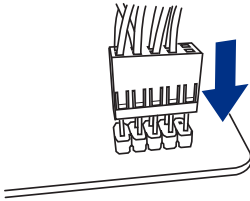
## 2.1.6 SATA-Geräteanschlüsse



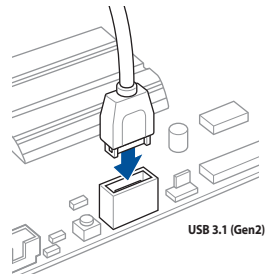


## 2.1.7 E/A-Anschlüsse auf der Frontseite

So installieren Sie den Frontblendenanschluss

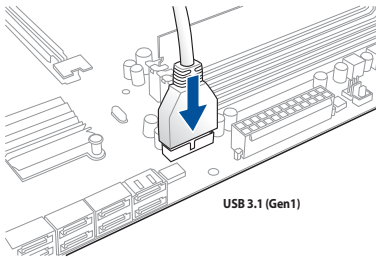


So installieren Sie den USB 3.1 (Gen2) Anschluss

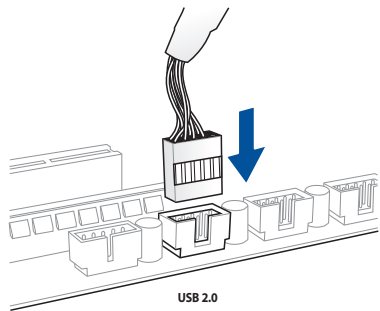


Dieser Anschluss passt nur in einer Richtung. Drücken Sie den Anschluss, bis er einrastet.

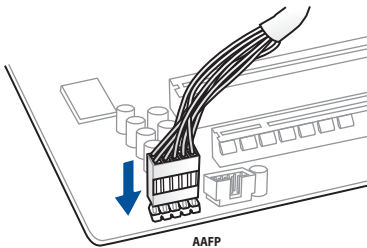
So installieren Sie den USB 3.1 (Gen1) Anschluss



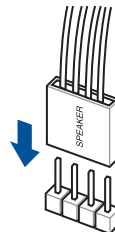
So installieren Sie den USB 2.0 Anschluss



So installieren Sie den Frontblenden Audio-Anschluss

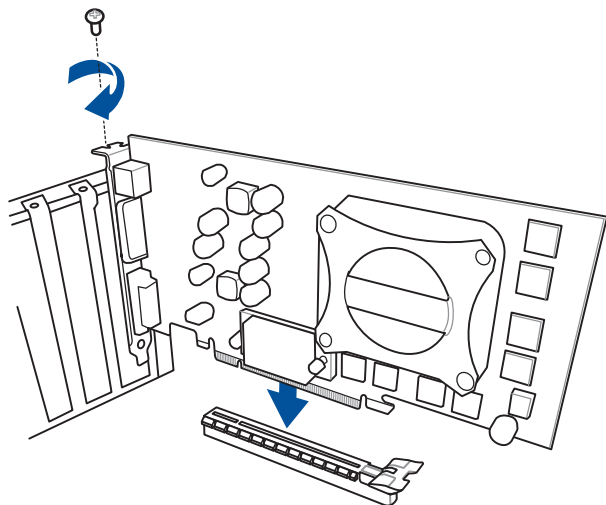


So installieren Sie den Systemlautsprecheranschluss



## 2.1.8 Erweiterungskarte installieren

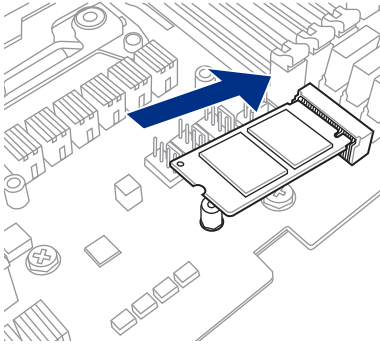
### PCIe-x16-Karten installieren



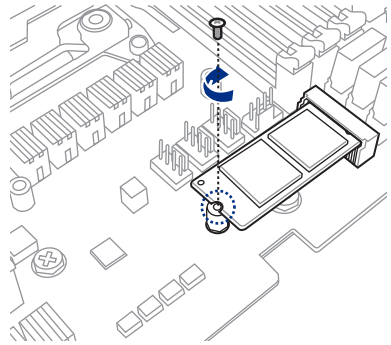
## 2.1.9 M.2 Installation

### M.2\_1 Socket

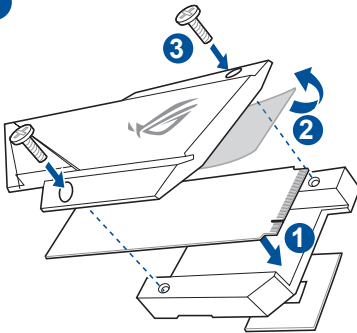
1



2

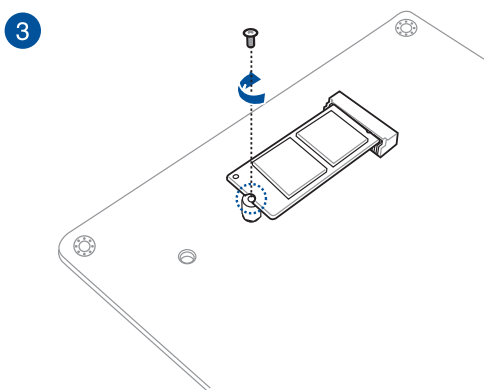
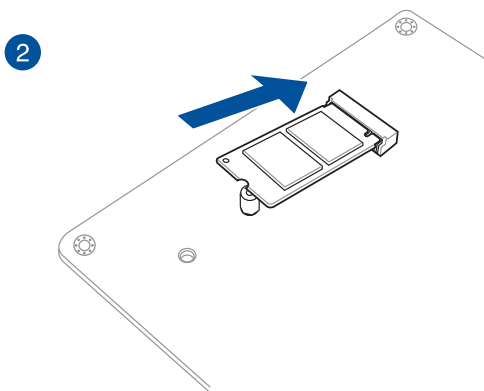
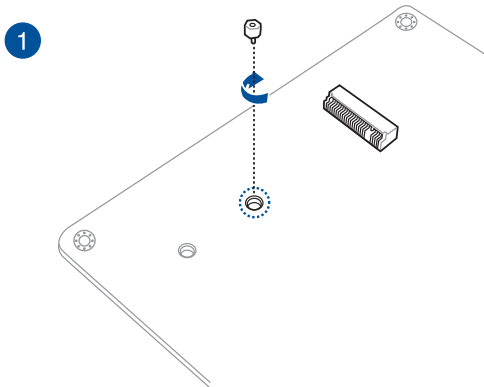


3



Das M.2 SSD muss separat erworben werden.

## M.2\_2 Sockel (Unterseite)

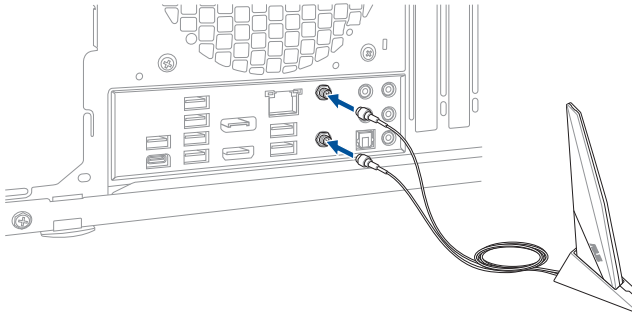


Der unterstützte M.2-Typ variiert je nach Motherboard.

## 2.1.10 Installation der WLAN-Antenne

### Installieren der ASUS 2x2 Dualband WLAN-Antenne

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



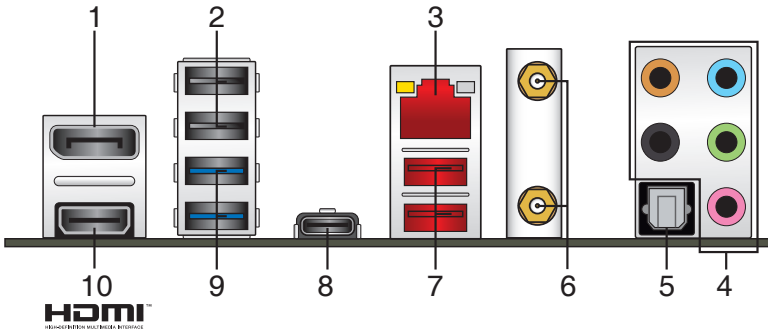
- Stellen Sie sicher, dass die ASUS 2x2 Dualband WLAN-Antenne fest an den WLAN-Anschlüssen installiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Antenne mindestens 20 cm entfernt von allen Personen befindet.



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 Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards

### 2.2.1 Hintere E/A-Anschlüsse



Rücktafelanschlüsse	
1. DisplayPort 1.2	6. WLAN 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V5.0
2. USB 2.0-Anschlüsse	7. USB 3.1 (Gen2) Anschlüsse
3. Intel LAN Anschluss*	8. USB 3.1 (Gen1) Typ-C Anschluss
4. Audio E/A-Anschlüsse**	9. USB 3.1 (Gen1) Typ-A Anschlüsse
5. Optischer S/PDIF-Ausgang	10. HDMI 2.0a Anschluss

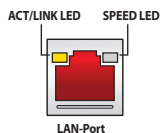
\* und \*\*: Schauen Sie sich für die Definitionen der LAN-Anschluss-LEDs und Audioanschlüsse die Tabellen auf der nächsten Seite an.



- USB 3.1 (Gen1)/(Gen2)-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Aufgrund des Designs der Intel 300 Chipsatz-Serie werden alle an den USB 2.0- und USB 3.1 (Gen1)/(Gen2)-Ports angeschlossenen USB-Geräte vom xHCI-Controller gesteuert. Einige ältere USB-Geräte müssen die Firmware für eine bessere Kompatibilität aktualisieren.
- Wir empfehlen Ihnen dringend, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.1 (Gen2)-Geräte mit den USB 3.1 (Gen2)-Anschlüssen zu verbinden.

## \* 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 Gb/s-Verbindung
Orange (blinkend, dann dauerhaft)	Bereit, um aus dem S5-Modus aufzuwachen		



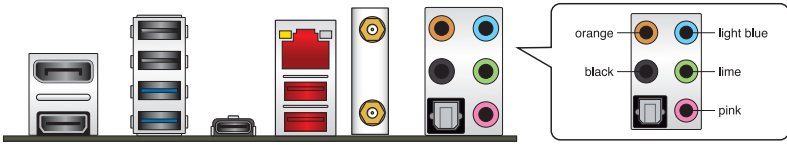
Sie können die LAN-Controller im BIOS deaktivieren. Aufgrund des Hardware-Designs kann die LED des LAN1-Port weiterhin blinken, auch wenn deaktiviert.

## \*\* 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
Rosa	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang
Orange	–	–	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Schwarz	–	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher

## 2.2.2 Audio E/A-Anschlüsse

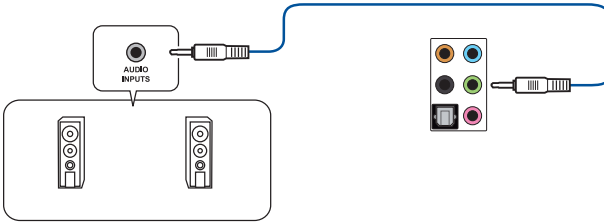
### Audio E/A-Anschlüsse



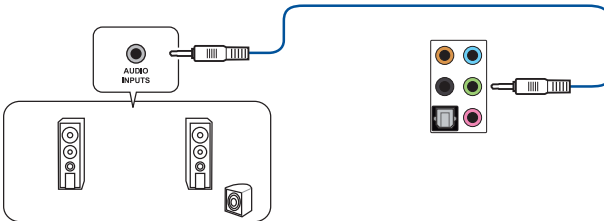
### Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons



### Anschluss von Stereo Lautsprechern

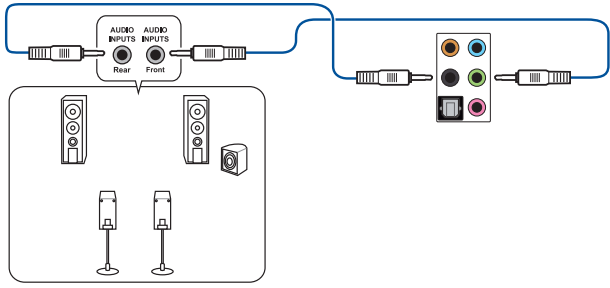


### Anschluss von 2-Kanal-Lautsprechern

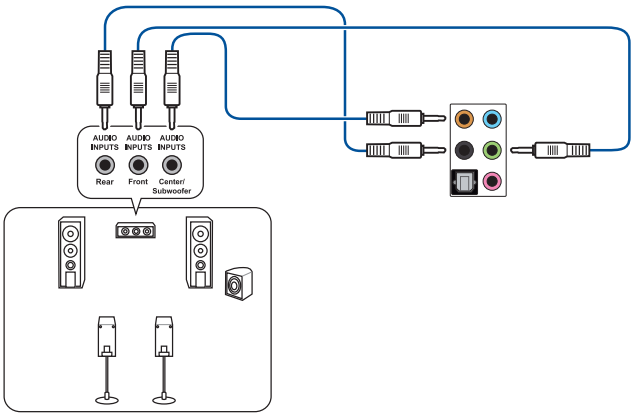




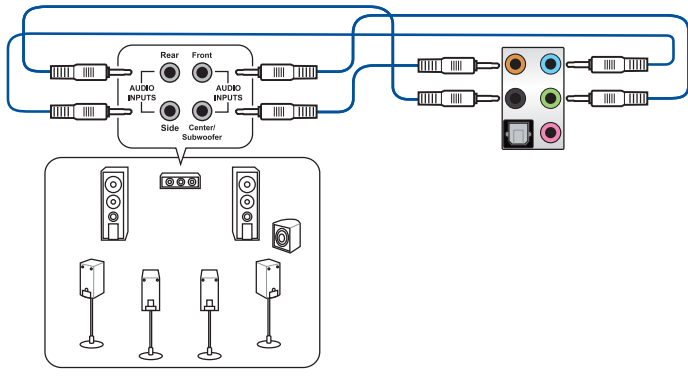
### Anschluss von 4-Kanal-Lautsprechern



### Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern



### Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



## 2.3 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
  - a. Überwachen
  - b. Externe SCSI-Geräte (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 Einschaltstests (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 Einschaltstest 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	Grafikkarte erkannt Quick Boot auf deaktiviert gesetzt Keine Tastatur erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von zwei kurzen und einer Pause (wiederholt)	Kein Arbeitsspeicher erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von drei kurzen	Keine Grafikkarte erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von vier kurzen	Hardware-Komponentenfehler

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

## 2.4 Ausschalten des Computers

Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung. Das Drücken des Stromschalters für kürzer 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 **RSZ390IG.CAP** um.

---

## 3.2 BIOS-Setup-Programm

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

### BIOS-Ausführung beim Startup

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

### BIOS nach dem POST starten

BIOS nach dem POST starten

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

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



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



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

### BIOS Menü

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

### 3.2.1 EZ Modus

Standardmäßig wird beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms das EZ-Modus-Fenster geladen. 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 (Erweiterten Modus) zu gelangen, wählen Sie **Advanced Mode** oder drücken die <F7>-Schnelltaste für die erweiterten BIOS-Einstellungen.



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

Zeigt einen schnellen Überblick über den Systemstatus

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

EZ Tuning Wizard

Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms

AI OC Anleitung (F11)

Suche (F9)

AURA EIN/AUS (F4)

Information CPU Temperature CPU Core Voltage AI Overclocking

ROG STRIX Z390-I GAMING BIOS Ver. 0401 0.959 V

Intel(R) Core(TM) i7-8700K CPU @ 3.70GHz Motherboard Temperature

Speed: 3700 MHz 59°C 33°C

Memory: 16384 MB (DDR4 2133MHz)

DRAM Status Storage Information

DIMM\_A1: Apacer 8192MB 2400MHz USB: Patriot Memory PMAP (123.7GB)

DIMM\_B1: Apacer 8192MB 2400MHz

X.M.P. Disabled Disabled

FAN Profile CPU FAN 1259 RPM CHA FAN N/A AIO PUMP N/A

Intel Rapid Storage Technology On Off

CPU FAN QFan Control

AI Overclocking AI Optimized

Boot Priority Choose one and drag the items. Switch all

UEFI: Patriot Memory PMAP, Partition 1 (123.7Gb)

Boot Menu(F8)

Default(F5) Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7) Search on FAQ

Aktiviert oder deaktiviert den SATA-RAID-Modus für die Intel Rapid Storage Technologie

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Fenster zum Advanced Mode (Erweiterten Modus) umschalten

In Häufig gestellte Fragen suchen

Klicken Sie zum Anzeigen von Startgeräten

Auswahl der Bootgerätprioritäten

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

Lädt die optimierten Standardwerte



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

### 3.2.2 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.



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

Kapitel 3

The screenshot shows the ASUS BIOS Advanced Mode interface. Key components are labeled as follows:

- Konfigurationsfelder**: Points to the main settings area.
- Pop-up-Menü**: Points to the 'AI Tweaker' menu.
- Menüleiste**: Points to the top navigation bar.
- Sprache**: Points to the language selection.
- MyFavorite(F3)**, **Qfan Kontrolle(F6)**, **AI OC Anleitung (F11)**: Points to specific utility shortcuts.
- Suche (F9)**: Points to the search function.
- Bildlaufleiste**: Points to the top status bar.
- AURA EIN/AUS (F4)**: Points to the AURA lighting control.
- Hardware Monitor**: Points to the system status panel on the right.
- Menüelemente**: Points to the bottom navigation bar.
- Allgemeine Hilfe**, **Zuletzt geänderte Einstellungen**, **EZ Tuning Wizard**, **Geht zurück zu EZ Mode**, **Hot Keys**: Points to specific bottom navigation options.
- In Häufig gestellte Fragen suchen**: Points to the search on FAQ option.

Additional text at the bottom of the diagram: **Zeigt einen schnellen Überblick über den Systemstatus und eine Prognose** (Shows a quick overview of the system status and a forecast).

## Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

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

## Menüelemente

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

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

## Untermenüelemente

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

## Sprache

Diese Taste oberhalb der Menüleiste enthält die Sprachen, die Sie für Ihr BIOS 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 QFan Control** für weitere Informationen.

## AI OC Anleitung (F11)

Mit dieser Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie die Beschreibungen zur AI Übertaktung anzeigen und diese aktivieren.



- Siehe Abschnitt **3.2.4 AI OC Anleitung** für weitere Informationen.
- Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine freigegebene CPU verwendet wird.

## Suche (F9)

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

## AURA (F4)

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

- [All On]: Alle LEDs werden aktiviert.  
[Aura Only]: Nur die Aura LEDs werden aktiviert.  
[Aura Off]: Nur die Aura LEDs werden deaktiviert.  
[Stealth Mode]: Alle LEDs werden deaktiviert.

## In Häufig gestellte Fragen suchen

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



## 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.

## EZ Tuning Wizard

Mit dieser Schaltfläche können Sie die RAID-Einstellungen Ihres Systems anzeigen und konfigurieren.



---

Siehe Abschnitt **3.2.5 EZ Tuning Wizard** für weitere Informationen.

---



## Letzte-Änderung-Schaltfläche

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

### 3.2.3 QFan Control

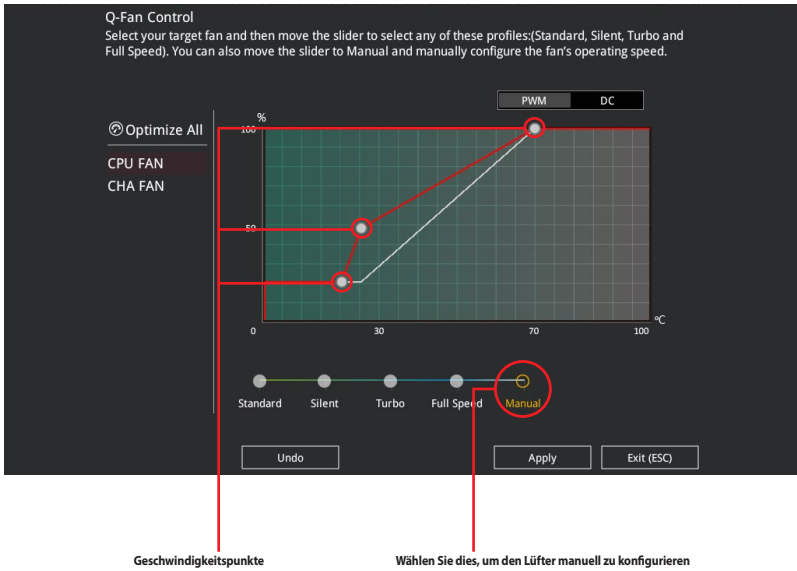
Die QFan Control ermöglicht Ihnen, ein Lüfterprofil einzustellen oder manuell die Arbeitsgeschwindigkeit der CPU und Gehäuselüfter zu konfigurieren.

The screenshot shows the Q-Fan Control BIOS menu. It features a title 'Q-Fan Control' and a descriptive paragraph: '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.' Below this is a graph with a y-axis labeled '%' (0 to 100) and an x-axis labeled '°C' (0 to 100). A red line graph shows fan speed increasing from approximately 25% at 0°C to 100% at 70°C. Above the graph are 'PWM' and 'DC' mode buttons. Below the graph is a slider with five positions: 'Standard', 'Silent', 'Turbo', 'Full Speed', and 'Manual'. At the bottom are 'Undo', 'Apply', and 'Exit (ESC)' buttons. Red lines connect various elements to German annotations:

- 'Klicken Sie hier um einen Lüfter für die Konfiguration zu wählen' points to the fan selection list (CPU FAN, CHA FAN).
- 'Klicken Sie hier um den PWM Modus zu aktivieren' points to the PWM button.
- 'Klicken Sie hier um den DC Modus zu aktivieren' points to the DC button.
- 'Wählen sie ein Profil um es für den Lüfter zu übernehmen' points to the profile selection slider.
- 'Zum Übernehmen der Lüftereinstellungen anklicken' points to the Apply button.
- 'Zum Rückgängigmachen der Änderungen anklicken' points to the Undo button.
- 'Klicken Sie zum Zurückkehren zum Hauptmenü' points to the Exit (ESC) button.
- 'Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren' points to the Manual button.

## Konfiguriere Lüfter manuell

Wählen Sie **Manuell** aus der Liste der Profile, um die Betriebsgeschwindigkeit Ihrer 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 AI OC Anleitung



- Der in diesem Abschnitt gezeigte Screenshot dient nur als Referenz und kann möglicherweise von dem, was Sie auf Ihrem Bildschirm sehen, abweichen.
- Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine freigegebene CPU verwendet wird.

Die AI OC Anleitung ermöglicht es Ihnen, die AI Übertaktungsfunktion zu aktivieren oder eine Kurzanleitung dazu anzuzeigen, welche den empfohlenen Einrichtungsprozess hervorhebt und Beschreibungen zur AI Übertaktung bietet.

Durch Klicken auf **Enable AI (AI aktivieren)** wird die AI Übertaktung aktiviert.

The screenshot shows the 'AI Overclocking Guide' interface. On the left is a navigation menu with the following items: Introduction, Recommended Setup Procedure, AI Overclocking Monitor Pane, AI Overclocking Options and Tips, Temperature Regulator, and Additional Notes. The 'Introduction' item is highlighted with a red box. Below the menu, a red line points to the text 'Themen der Kurzanleitung'. The main content area contains a disclaimer, a description of the utility, and a quick tip. At the bottom of the main content area are three buttons: 'Next', 'Enable AI', and 'Cancel'. Below each button, a red line points to an explanatory text: 'Klicken Sie zum Anzeigen des nächsten Themas in der Kurzanleitung' for 'Next', 'Klicken Sie zum Aktivieren der AI Übertaktung' for 'Enable AI', and 'Klicken Sie zum Zurückkehren zum Hauptmenü' for 'Cancel'.

### 3.2.5 EZ Tuning Wizard

Mit dem EZ Tuning Wizard können Sie auf einfache Weise ein RAID in Ihrem System festlegen, wenn Sie diese Funktion verwenden.

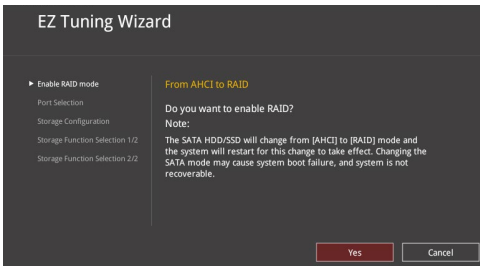
#### RAID erstellen

So erstellen Sie ein RAID:

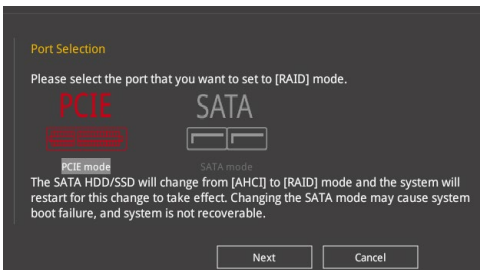
1. Klicken Sie im BIOS-Bildschirm auf **EZ Tuning Wizard** zum Öffnen des EZ Tuning Wizard-Bildschirms.
2. Klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um den RAID-Modus zu aktivieren.



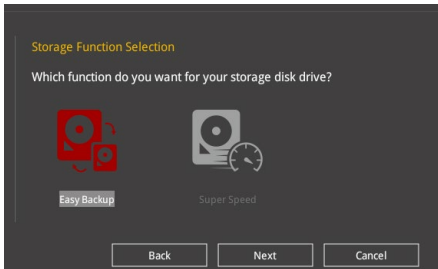
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Festplatten keine vorhandenen RAID-Volumen haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Festplatten an Intel SATA-Anschlüsse anschließen.



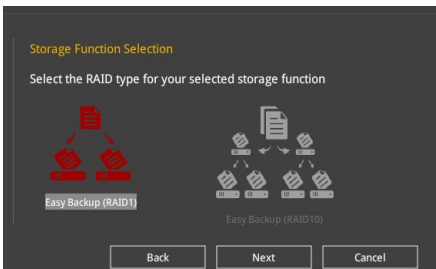
3. Wählen Sie den Port, den Sie auf den [RAID]-Modus, **PCIE** oder **SATA** einstellen möchten, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



4. Wählen Sie die Art der Speicherung für Ihr RAID **Easy Backup** oder **Super Speed**, dann klicken Sie auf **Weiter**.

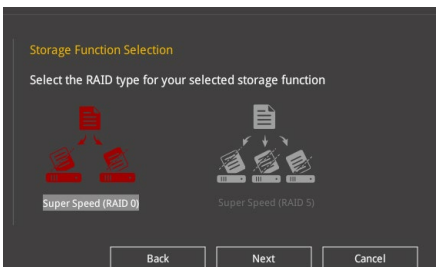


- a. Für Easy Backup, klicken Sie auf **Weiter**, dann wählen Sie **Easy Backup (RAID1)** oder **Easy Backup (RAID10)**.



Sie können Easy Backup (RAID 10) nur verwenden, wenn Sie vier (4) Festplatten verbinden.

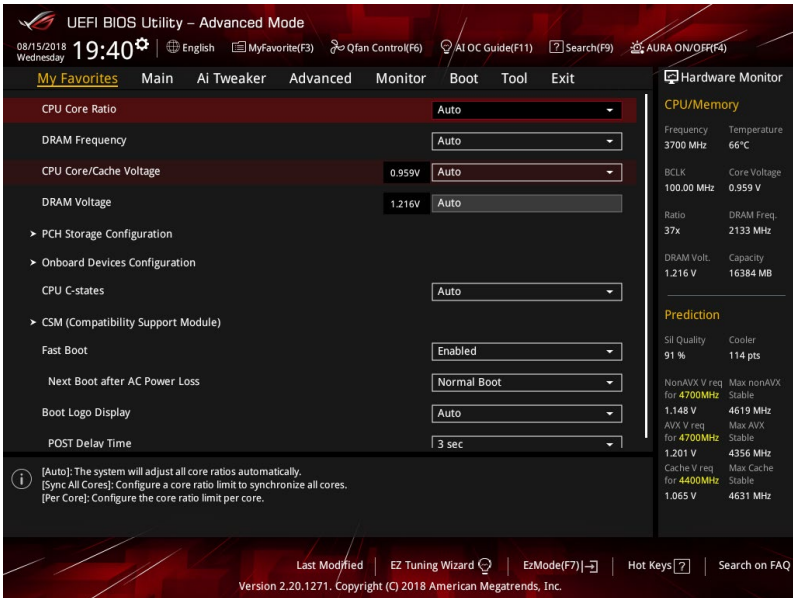
- b. Für Super Speed (Super-Speed) klicken Sie auf **Next (Weiter)**, wählen Sie dann zwischen **Super Speed (RAID0) (Super-Speed (RAID 0))** und **Super Speed (RAID5) (Super-Speed (RAID 5))**.



5. Nach der Auswahl des RAID-Typs, klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Ja**, um mit dem RAID Setup fortzufahren.
6. Nachdem das RAID-Setup abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um das Setup zu beenden und dann auf **OK**, um Ihr System zurückzusetzen.

### 3.3 Favoriten

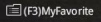
My Favorites (Meine Favoriten) ist Ihr persönlicher Bereich, zum einfachen Speichern und Zugreifen auf Ihre beliebtesten BIOS Elemente.

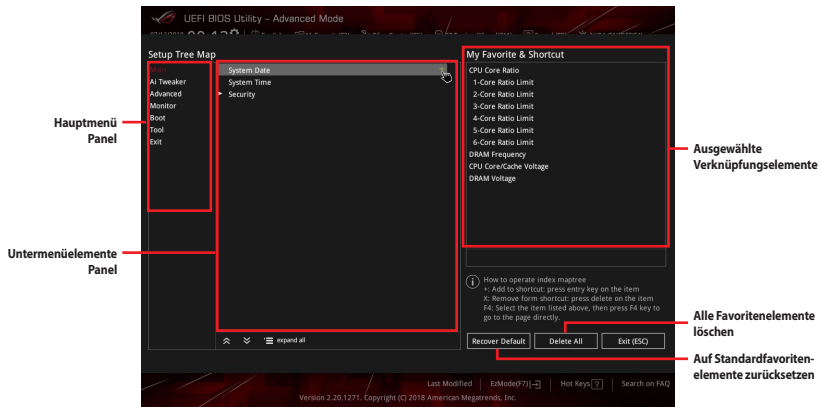



My Favorites (Meine Favoriten) kommt standardmäßig mit verschiedenen leistungs-, energiespar- und schnellstartrelevanten Elementen. Sie können diesen Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.

## Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

Um BIOS-Elemente hinzuzufügen:

1. Zum Öffnen des Tree Map-Einrichtungsbildschirms drücken Sie auf <F3> auf Ihrer Tastatur oder klicken am BIOS-Bildschirm auf .
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 Hauptmenüfeld, klicken Sie anschließend im Untermenüfeld auf das Untermenü, das Sie als Favorit speichern möchten, und dann auf  oder drücken Sie die <Eingabetaste> auf Ihrer Tastatur.



Sie können zu 'My Favorites' keine vom Benutzer verwalteten Elemente, wie Sprache und Startreihenfolge, hinzufügen.

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. Siehe Abschnitt **1.1.6 Jumpers** für Informationen, wie Sie den RTC RAM über den CMOS-löschen-Button löschen.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password** oben im Fenster zeigen standardmäßig **Not Installed** an. Die Elemente zeigen **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

## 3.5 Ai Tweaker-Menü

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



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



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

### AI-Übertaktungsregler

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

[Auto]	Lädt die optimalen Einstellungen für das System.
[Manual]	Erlaubt Ihnen, individuell Übertaktungsparameter einzustellen.
[X.M.P.]	Wenn Sie Speichermodule installieren, welche die eXtreme Memory Profile (X.M.P.) Technologie unterstützen, wählen Sie dieses Element, um die von Ihren Speichermodulen unterstützten Profile zur Optimierung der Systemleistung festzulegen.



Die [X.M.P.]-Konfigurationsoption erscheint nur, wenn Sie Speichermodule installieren, welche die eXtreme Memory Profile (X.M.P.) Technologie unterstützen.



[Manual] Erlaubt Ihnen individuell übersperrte Parameter einzustellen.

### BCLK/PEG-Frequenz

Hier können Sie die BCLK (Basistakt)-Frequenz einstellen, um die Systemleistung zu verbessern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte rangieren von 40.0 MHz bis 650.0 MHz.



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



## ASUS MultiCore-Erweiterung

- [Auto] Dieses Element ermöglicht Ihnen, die Übertaktungsleistung zu maximieren, optimiert durch die ASUS Kernverhältniseinstellungen.
- [Disabled] Hier können Sie die Standard Kern-Verhältnis-Einstellung setzen.

## CPU-Kernverhältnis

Mit diesem Element können Sie das CPU-Kernverhältnis festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Sync All Cores] [Per Core] [AI Optimized]



Das Element **[AI Optimized]** wird nur angezeigt, wenn Sie eine freigegebene CPU verwenden.

## DRAM Odd-Ratio-Modus

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Odd-Ratio-Modus, der bessere Granularität bietet. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## DRAM-Frequenz

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] [DDR4-800MHz] - [DDR4-8533MHz]

## Interne CPU Energieverwaltung

Mit den Unterelementen in diesem Menü können Sie das CPU-Verhältnis und Eigenschaften einstellen.

### Intel(R) SpeedStep(tm)

Dieses Element ermöglicht dem Betriebssystem die dynamische Anpassung von Prozessorspannung und Kernfrequenz, was den durchschnittlichen Energieverbrauch und die durchschnittliche Wärmeproduktion verringert. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### Turbo-Modus

Ermöglicht es Ihnen, Ihre Prozessorkerne schneller als die Basisbetriebsfrequenz laufen zu lassen, wenn ein Abfallen unter die Betriebsleistungs-, Strom- und Spezifikationsgrenze zu verzeichnen ist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 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 Weitere Plattformkonfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die ASPM für PCH und SA PCI Express ändern.

## 3.6.2 CPU-Konfiguration

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



---

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

---

### CPU - Power Managementsteuerung

Hier können Sie die Leistung der CPU verwalten und konfigurieren.

#### Intel(R) SpeedStep(tm)

Mit diesem Element können mehr als zwei Frequenzen unterstützt werden.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

#### Turbo-Modus

Mit diesem Element können Sie die CPU-Kerne schneller als die Basis Betriebsfrequenz laufen lassen, wenn es unterhalb des betrieblichen Leistungs-, Strom- und Temperatur-Grenzwertes liegt. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### CPU C-Status

Mit diesem Element können Sie die Energiesparfunktion der CPU-Status festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

#### CFG Sperre

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration von MSR 0xE2[15], CFG Lock Bit.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 3.6.3 System Agent (SA) Configuration (Systemagent- (SA-) Konfiguration)

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Verbindungsgeschwindigkeit für den PEG-Port and Multi-Monitor anpassen.

## 3.6.4 PCH-Konfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die PCH PCI Express Geschwindigkeit anpassen.

### PCI Express-Konfiguration

Mit diesem Element können Sie die PCI Express-Steckplätze konfigurieren.

#### PCIe-Geschwindigkeit

Mit diesem Element kann Ihr System die PCI-Express-Port-Geschwindigkeit automatisch auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

## 3.6.5 PCH Speicherkonfiguration

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

### SATA Controller(s)

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

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## SATA-Modusauswahl

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.
[Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration(RAID)]	Stellen Sie [Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration (RAID)] ein, wenn Sie mit den SATA-Festplatten eine RAID-Konfiguration erstellen wollen.

## SMART Self Test

SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem, das eine Warnmeldung während des POST (Power-on Self Test) zeigt, wenn ein Fehler der Festplatten auftritt. Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

## SATA6G\_1 (schwarz) - SATA6G\_4 (schwarz)

### SATA6G\_1 (schwarz) - SATA6G\_4 (schwarz)

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren des ausgewählten SATA-Ports. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Hot Plug

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

## 3.6.6 PCH-FW Konfiguration

Mit diesem Element können Sie die TPM-Firmware konfigurieren.

## 3.6.7 Onboard-Gerätekonfiguration

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

### Hyper M.2 X16

[Disabled]	Nur ein auf der Hyper M.2 X16 Karte installiertes SSD kann erkannt werden.
[Enabled]	Zwei oder drei auf der Hyper M.2 X16 Karte installierte SSDs können erkannt werden.



Die Anzahl der SSDs, die erkannt werden können, variiert je nach Konfiguration des PCIe x16 Steckplatzes.

### HD Audio

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

## Intel-LAN-Controller

Mit diesem Element können Sie die Intel LAN Controller aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 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]

## USB Power Delivery im Soft-Off-Modus (S5)

[Enabled] Der USB-Anschluss versorgt Ihre Geräte mit Strom, auch wenn sich das System im Energiestatus S5 befindet.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

## Verbindungsmodus (WLAN & Bluetooth)

Mit diesem Element können Sie das WLAN- und Bluetooth-Verbindungsmodul aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## M.2\_1 Konfiguration

[Auto] Erkennt automatisch den M.2 Gerätemodus. Wenn ein SATA-Gerät erkannt wird, wird der SATA6G\_2 Anschluss deaktiviert.

[SATA] Unterstützt nur M.2\_1 SATA-Geräte. Der SATA6G\_2 Anschluss wird deaktiviert.

[PCIe] Unterstützt nur M.2\_1 PCIe-Geräte.

## 3.6.8 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 **[Aktiviert]**, werden alle anderen PME Optionen abgeschaltet.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enable(S4+S5)] [Enable(S5)]

## 3.6.9 PCI Subsystem Einstellungen

### SR-IOV Unterstützung

Mit diesem Element können Sie die Single Root IO Virtualization Unterstützung aktivieren oder deaktivieren, falls Ihr System über SR-IOV-fähige PCIe Geräte verfügt. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### 3.6.10 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.

### 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.

### 3.6.11 Netzwerkstapelkonfiguration

Mit den Elementen in diesem Menü können Sie die Ipv4 / Ipv6 PXE Unterstützung konfigurieren.

### 3.6.12 NVMe-Konfiguration

Dieses Menü zeigt die Informationen zu NVMe-Controller und -Laufwerk der verbundenen Geräte.

### 3.6.13 SMART-Informationen zu Festplatte/SSD

Die Elemente in diesem Menü zeigen die SMART-Informationen der verbundenen Geräte an.

## 3.7 Überwachungsmenü

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

### Q-Fan-Konfiguration

#### Qfan Tuning

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

#### AIO PUMP Steuerung

- |            |   |
|------------|---|
| [Disabled] | Deaktiviert die AIO PUMP Steuerungsfunktion.  |
| [Auto]     | Erkennt den installierten AIO Pumpentyp und schaltet automatisch die Steuerungsmodi um. |
| [DC mode]  | Aktiviert die AIO-Pumpensteuerung im DC-Modus bei 3-poligen Lüftern.                    |
| [PWM mode] | Aktiviert die AIO-Pumpensteuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Lüftern.                   |

## 3.8 Boot Menü

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

### Boot-Konfiguration

#### Fast-Boot

- [Disabled] Ermöglicht Ihrem System die Rückkehr zu seiner normalen Systemstartgeschwindigkeit.
- [Enabled] Ermöglicht Ihrem System die Beschleunigung des Systemstarts.



---

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

---

#### **Nächster Systemstart nach Ausfall der Stromversorgung**

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

#### 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, boot-fähigen Geräte und Peripheriegeräte zu erhalten.

#### CSM starten

- [Enabled] Für eine bessere Kompatibilität, aktivieren Sie die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows®-UEFI-Modus voll zu unterstützen.
- [Disabled] 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 **[aktiviert]** 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 only]

#### **Von externen Datenträger booten**

Mit diesem Element können Sie den Typ des Speichergeräts auswählen, die Sie booten möchten. Konfigurationsoptionen: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

#### **PCI-E/PCI-Erweiterungskarten booten**

Hier können Sie die Art der PCI-E/PCI Erweiterungsgeräte auswählen, die Sie starten möchten. Konfigurationsoptionen: [Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

## 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>.
- 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. Klicken Sie auf ein Element, um mit dem Booten vom ausgewählten Gerät zu beginnen.

## 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 anzuzeigen zu lassen.

### 3.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

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



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

### 3.9.2 ASUS Sicheres Löschen

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

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



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



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

Zeigt die verfügbaren SSDs



Port #	SSD Name	Status	Total Capacity
P2	ADATA 590 Turbo	Frozen	64.0GB

SSD speed performance may degrade over time due to accumulated files and frequent data writing. Secure Erase completely erases your SSD and restores it to factory settings.  
**WARNING:** Ensure that you run Secure Erase on a compatible SSD. Running Secure Erase on an incompatible SSD will render the SSD locally 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 Benutzerprofil

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 ASUS SPD-Information

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



### 3.9.5 Grafikkarteninformationen

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

#### GPU-Post

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



---

Diese Funktion wird nur bei ausgewählten ASUS Grafikkarten unterstützt.

---

### 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.

### 3.10 Exit Menü

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

#### Laden Sie die optimierten Standardwerte

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

#### Änderungen speichern & zurücksetzen

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

#### Änderungen verwerfen & Beenden

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

#### EFI Shell von USB-Laufwerken starten

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

## 3.11 Aktualisieren des BIOS

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



Besuchen Sie die ASUS-Webseite [www.asus.com](http://www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für dieses Motherboard herunterzuladen.

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

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

### 3.11.1 EZ Update

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



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

### 3.11.2 ASUS EZ Flash 3

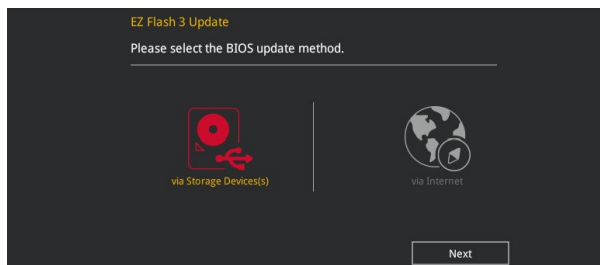
ASUS EZ Flash 3 ermöglicht Ihnen das Herunterladen und Aktualisieren auf das neueste BIOS über das Internet, ohne dass Sie eine startfähige Diskette oder ein Betriebssystem-basiertes Dienstprogramm benötigen.



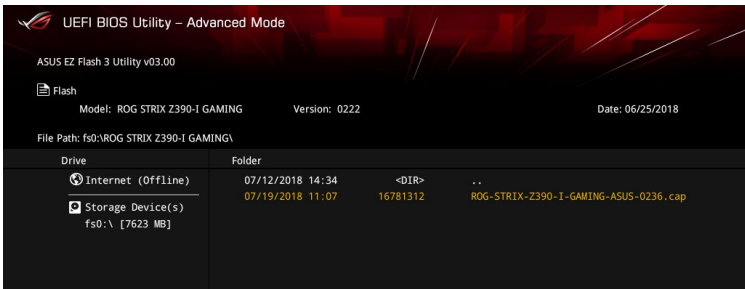
Die Aktualisierung über das Internet variiert je nach Region und Internetbedingungen. Prüfen Sie Ihre lokale Internetverbindung, bevor Sie über das Internet aktualisieren.

#### So aktualisieren Sie das BIOS über Speichergeräte:

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



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



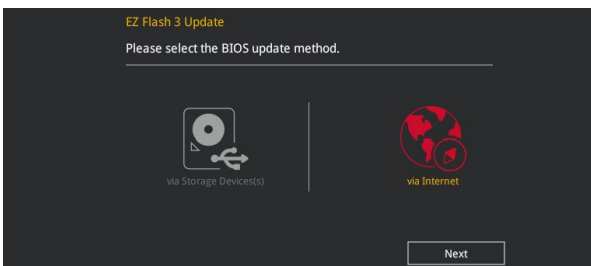
- Diese Funktion kann Geräte wie USB-Flashlaufwerke mit FAT 32/16 Formatierung und nur einer einzelnen Partition unterstützen.
- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!



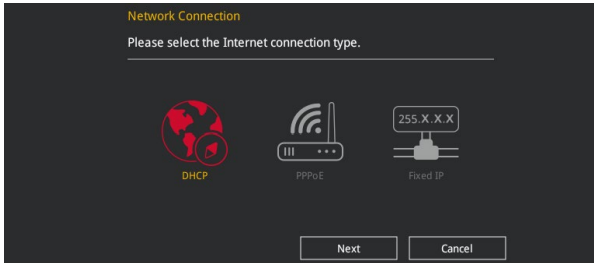
Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standardeinstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit**-Menü. Siehe Abschnitt **3.10 Exit-Menü** für weitere Details.

### So aktualisieren Sie das BIOS per Internet:

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



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



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



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

### 3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

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



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

#### Wiederherstellen

##### So stellen Sie das BIOS wieder her:

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



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

# RAID-Unterstützung

# 4

## 4.1 RAID Konfigurationen

Das Motherboard verfügt über die Intel Rapid Storage Technologie, die RAID 0-, RAID 1-, RAID 5- und RAID 10-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

**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 5** schreibt sowohl Daten als auch Paritätsinformationen verzahnt auf drei oder noch mehr Festplatten. Zu den Vorteilen der RAID 5-Konfiguration zählen eine bessere Festplattenleistung, Fehlertoleranz und höhere Speicherkapazität. Die RAID 5-Konfiguration ist für eine Transaktionsverarbeitung, relationale Datenbank-Applikationen, Unternehmensressourcenplanung und sonstige Geschäftssysteme am besten geeignet. Für diese Konfiguration benötigen Sie mindestens drei identische Festplatten.

**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

## 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 9560NGW

Identifikation der modularen Komponenten in der Baugruppe:

Modellname: 9560NGW 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)



## 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](http://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.

## Précautions d'emploi de l'appareil :

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

**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:

**Déclaration simplifiée de conformité de l'UE**

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

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:

**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:

**Dichiarazione di conformità UE semplificata**

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

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

**Opstena deklaracija za съответствие на ЕС**

S nashtovoto ASUSTek Computer Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществените изисквания и другите приложими постановления на свързаната Директива 2014/53/ЕC. Пълният текст на ЕС декларация 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:

**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:

**Pojednostavnjena EU izjava o skladnosti**

ASUSTek Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj skladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama direktive 2014/53/EU. Cijeli tekst EU izjave o skladnosti 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 zemlji na donjem popisu:

**Zjednošené 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 zemích uvedených v tabulce je provoz síťi Wi-Fi ve frekvenčním rozsahu 5 150 - 5 350 MHz povolen pouze ve vnitřních prostorech:

**Forenklet EU-overensstemmelseserklæring**

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

Wi-Fi, der bruger 5150-5350 MHz skal begrænses til indendørs brug i lande, der er anført i tabellen:

**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:

**Lihtustatud EU vastavusdeklaratsioon**

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

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

**Europa - EYn vaatimustenmukaisuusvakuutus**

ASUSTek Computer Inc. ilmoittaa täten, että tämä laite on direktiivin 2014/53/EU olennainen vaatimusten ja muiden asiaankuuluvien lisäysten 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 luetteluissa maissa:

**Αποστομμένη Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ**

Διά του παρόντος η ASUSTek Computer Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή είναι συμμόρφη 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 για τις χώρες που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα:

**Egyszerűsített EU megfeleléségi nyilatkozat**

Az ASUSTek Computer Inc. ezennel kijelenti, hogy ez az eszköz megfelel az 2014/53/EU sz. irányelv alapvető követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezésének. Az EU megfeleléségi nyilatkozat teljes szövegét a következő webloldalon 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:

**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/EU. 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

**Vienkārsto ES atbilstības paziņojums**

ASUSTek Computer Inc. ar šo paziņo, ka šī ierīce atbilst Direktīvas 2014/53/ES būtiskajām prasībām un citiem citiem saistošajiem 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.

**Supapristinta 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 dažniu juostoje, galima naudotis tik patalpose:

Ovaj uredaj može da se koristi u državama navedenim ispod:

**Forenklet EU-samsvarserklæring**

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

Wi-Fi-området 5150-5350 MHz skal begrænses til indendørs brug for landene som er opført i tabellen:

**Uproszczona deklaracja zgodności UE**

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

W krajach wymienionych w tabeli działanie sieci Wi-Fi w paśmie 5150-5350 MHz powinno być ograniczone wyłącznie do pomieszczeń:

**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/EU. 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:

**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/EU. Textul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la adresa <https://www.asus.com/support/>.

Pentru țările 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:

**Pojednostavljena Deklaracija o usaglasenosti EU**

ASUSTek Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj usaglasan sa osnovnim zahtevima i drugim relevantnim odredbama Direktive 2014/53/EU. 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:

**Zjednodušené vyhlásenie o zhode platné pre EÚ**

Spoločnosť ASUSTek Computer Inc. týmto vyhlasuje, že toto zariadenie je v súlade so základnými požiadavkami a ďalšími príslušnými ustanoveniami smernice č. 2014/53/EU. Plné znenie vyhlásenia o zhode pre EÚ 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:

**Poenostavljena izjava EU o skladnosti**

ASUSTek Computer Inc. tukaj izjavlja, da je ta naprava skladna s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili Direktive 2014/53/EU. Polno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na <https://www.asus.com/support/>. WiFi, ki deluje v pasovnem območju 5150-5350 MHz, mora biti v državah, navedenih v spodnjem seznamu, omejen na notranjo uporabo:

**Declaración de conformidad simplificada para la UE**

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

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:

**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/EU. Fullständig text av EU-försäkran om överensstämmelse finns på <https://www.asus.com/support/>.

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

**Basitleştirilmiş AB Uyumluluk Bildirimi**

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

5150-5350 MHz aralındaki WiFi çalışması, tabloda listelenen ülkeler için iç mekan kullanımıyla kısıtlanacaktır.

**Спрощена декларація про відповідність нормам ЄС**

ASUSTek Computer Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам та іншим відповідним вимогам Директиви 2014 / 53 / EU. Повний текст декларації відповідності нормам ЄС, доступний на <https://www.asus.com/support/>.

Робота Wi-Fi на частоті 5150-5350 МГц обмежується використанням у приміщенні 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 9560 NGW Ausgangsleistungstabelle:**

Funktion	Frequenz	Maximale Ausgangsleistung (EIRP)
WiFi	2400 - 2483.5 MHz	17.37 dBm
	5150 - 5350 MHz	17.92 dBm
	5470 - 5725 MHz	17.62 dBm
Bluetooth	5725 - 5850 MHz	10.85 dBm
	2400 - 2483.5 MHz	8.75 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 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](http://www.asus.com)

#### **Technischer Support**

Telefon +86-21-38429911  
Fax +86-21-5866-8722, Durchwahl 9101#  
Online-Support <http://qr.asus.com/techserv>

### 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 <http://qr.asus.com/techserv>

### 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 <http://qr.asus.com/techserv>

