

**RAMPAGE V
EDITION 10**

ASUS®

Motherboard

Copyright © 2016 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 Wiederaufbausystemen gespeichert oder in jegliche Sprache übersetzt werden, abgesehen von vom Käufer als Sicherungskopie angelegter Dokumentation.

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

ASUS BIETET DIESES HANDBUCH IN SEINER VORLIEGENDEN FORM AN, OHNE JEGLICHE GARANTIE, SEI SIE DIREKT ODER INDIREKT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF INDIREKTE GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN BEZÜGLICH DER VERKÄUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST ASUS, SEINE DIREKTOREN, LEITENDEN ANGESTELLTEN, ANGESTELLTEN ODER AGENTEN HAFTBAR FÜR JEGLICHE INDIREKTE, SPEZIELLE, ZUFÄLLIGEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUFGRUND VON PROFITVERLUSTEN, GESCHÄFTSVERLUSTEN, NUTZUNGS- ODER DATENVERLUSTEN, UNTERBRECHUNG VON GESCHÄFTSABLÄUFEN ET CETERA), SELBST WENN ASUS VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE, DIE VON DEFEKTEN ODER FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AN DIESEM PRODUKT HERRÜHREN.

DIE TECHNISCHEN DATEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH SIND NUR ZU INFORMATIONSZWECKEN GEDACHT, SIE KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND SOLLTEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS ANGESEHEN WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG FÜR JEGLICHE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN, DIE IN DIESEM HANDBUCH AUFTRETEN KÖNNTEN, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

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

Angebot, Quellcode bestimmter Software, zur Verfügung zu stellen

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

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

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

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

ASUSTek COMPUTER INC.

Legal Compliance Dept.

15 Li Te Rd.,

Beitou, Taipei 112

Taiwan

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

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

Dieses Angebot gilt für jeden mit Erhalt dieser Mitteilung.

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

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinformationen	vi
Über dieses Handbuch	vii
RAMPAGE V EDITION 10 Spezifikationsübersicht.....	ix
SupremeFX Hi-Fi Spezifikationsübersicht.....	xv
Verpackungsinhalt	xvi
Installationswerkzeuge und Komponenten	xvii

Kapitel 1: Produkteinführung

1.1	Motherboard-Übersicht	1-1
1.1.1	Bevor Sie beginnen.....	1-1
1.1.2	Motherboard-Layout.....	1-2
1.1.3	Central Processing Unit (CPU)	1-4
1.1.4	Systemspeicher.....	1-5
1.1.5	Erweiterungssteckplätze	1-7
1.1.6	Onboard-Tasten und Schalter.....	1-9
1.1.7	Onboard LEDs	1-15
1.1.8	Jumper	1-24
1.1.9	Interne Anschlüsse.....	1-25
1.1.10	Probelt.....	1-36

Kapitel 2: Grundinstallation

2.1	Ihr Computersystem aufbauen	2-1
2.1.1	Motherboard Installation.....	2-1
2.1.2	CPU Installation	2-3
2.1.3	Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter.....	2-6
2.1.4	DIMM Installation	2-8
2.1.5	ATX-Netzanschluss.....	2-9
2.1.6	SATA-Geräteanschlüsse.....	2-10
2.1.7	E/A-Anschlüsse auf der Frontseite.....	2-11
2.1.8	Erweiterungskarten installieren.....	2-12
2.1.9	Installieren von SupremeFX Hi-Fi	2-13
2.1.10	Installation der WLAN-Antenne	2-14
2.2	BIOS Update Utility	2-15
2.3	Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards	2-16
2.3.1	Hintere E/A-Anschlüsse	2-16
2.3.2	Audio E/A-Anschlüsse.....	2-18
2.3.3	SupremeFX Hi-Fi Audio-E/A-Verbindungen.....	2-20
2.4	Erstmaliges Starten	2-21
2.5	Ausschalten des Computers.....	2-21

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 3:	BIOS-Setup	
3.1	Kennenlernen des BIOS	3-1
3.2	BIOS-Setup-Programm	3-2
3.2.1	EZ Modus	3-3
3.2.2	Erweiterter Modus	3-4
3.2.3	QFan Control	3-7
3.2.4	Anleitung	3-9
3.3	Favoriten	3-12
3.4	Main-Menü (Hauptmenü)	3-14
3.5	Extreme Tweaker-Menü	3-16
3.6	Advanced-Menü	3-18
3.6.1	CPU-Konfiguration	3-19
3.6.2	PCH-Konfiguration	3-20
3.6.3	PCH Speicherkonfiguration	3-20
3.6.4	System Agent (SA) Configuration (Systemagent- (SA-) Konfiguration)	3-21
3.6.5	USB Konfiguration	3-22
3.6.6	Weitere Plattformkonfiguration	3-22
3.6.7	Onboard-Gerätekonfiguration	3-23
3.6.8	APM Konfiguration	3-24
3.6.9	Netzwerk-Stack	3-24
3.6.10	ROG-Effekte	3-25
3.6.11	SMART-Informationen zu Festplatte/SSD	3-25
3.7	Monitor-Menü	3-25
3.8	Boot Menü	3-26
3.9	Tools-Menü	3-28
3.9.1	GPU-Post	3-28
3.9.2	ASUS EZ Flash 3 Utility	3-28
3.9.3	Sicheres Löschen	3-29
3.9.4	ASUS-Übertaktungsprofil	3-30
3.9.5	ASUS SPD-Information	3-31
3.10	Exit Menü	3-31
3.11	Aktualisieren des BIOS	3-32
3.11.1	EZ Update	3-32
3.11.2	ASUS EZ Flash 3 Dienstprogramm	3-33
3.11.3	ASUS CrashFree BIOS 3	3-35

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 4: RAID-Support

4.1	RAID Konfigurationen.....	4-1
4.1.1	RAID Definitionen.....	4-1
4.1.2	Serial ATA-Festplatten installieren.....	4-2
4.1.3	Intel Rapid Storage Technologie im UEFI BIOS	4-2
4.1.4	Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm	4-6
4.2	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....	4-10
4.2.1	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®	4-10

Anhang

Hinweise.....	A-1
ASUS Kontaktinformation	A-6

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung 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 den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung 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 die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie 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. Bemerkten Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen/legen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Über dieses Handbuch

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

Wie dieses Handbuch aufgebaut ist

Dieses Handbuch enthält die folgenden Abschnitte:

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 Information

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

1. ASUS Webseite

Die ASUS Webseite (www.asus.com) enthält aktualisierte Informationen über ASUS Hardware- und Softwareprodukte.

2. Optionale Dokumentation

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

Anmerkungen zu diesem Handbuch

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



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



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



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.

RAMPAGE V EDITION 10 Spezifikationsübersicht

CPU	<p>Neue Intel Core™ i7 Prozessoren der X-Serie auf LGA 2011-v3 Socket Unterstützt 14nm CPU Unterstützt Intel Turbo Boost Max Technologie 3.0*</p> <p>* Die Unterstützung dieser Funktionen hängt von den CPU-Typen ab.</p>
Chipsatz	<p>Intel X99 Chipsatz</p>
Speicher	<p>8 x DIMM, max. 128 GB, DDR4 3333 (Übertaktung)/3300 (Übertaktung)/3200 (Übertaktung)/3000 (Übertaktung)/2800 (Übertaktung)/2666 (Übertaktung)/2400 (Übertaktung)/2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher Quad-Kanal-Speicherarchitektur Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP)</p> <p>* Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter).</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>4 x PCIe 3.0 x16 Steckplätze (unterstützen x16, x16/x16, x16/x8/x8, x16/x8/x8/x8 oder x8/x8/x8/x8 Modus mit 40-LANE CPU; x16, x16/x8 oder x8/x8/x8 Modus mit 28-LANE CPU)* [CPU] 1 x PCIe 2.0 x4 Steckplatz** [PCH] 1 x PCIe 2.0 x1 Steckplatz [PCH]</p> <p>40-LANE CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falls in einer 4-Wege-Konfiguration der PCIe16/X8_1 im x16-Modus verwendet wird, werden die U.2- und M.2-Anschlüsse deaktiviert. <p>28-LANE CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In einer 3-Wege-Konfiguration wird der U.2-Anschluss deaktiviert. - Standardmäßig ist der U.2-Anschluss für andere Konfigurationen deaktiviert. Um ihn zu aktivieren, wechseln Sie bitte zu BIOS > Advanced (Erweitert) > Onboard Device Configuration (Onboard Gerätekonfiguration) > PCIeX8_2 PCIe8_4 und U.2 M.2 Configuration (PCIEX8_2 PCIeX8_4 und U.2 M.2 Konfiguration). * Der PCIeX8_4-Steckplatz teilt die Bandbreite mit M.2 und U.2. ** Der PCIeX4_1-Steckplatz teilt die Bandbreite mit den vorderen USB3_34-Anschlüssen und hinteren USB3.1_EC1_EA2-Anschlüssen. Falls ein X2-Gerät an den PCIeX4_1-Steckplatz angeschlossen ist, werden die vorderen USB3_34-Anschlüsse deaktiviert. Falls ein X4- oder höheres Gerät an den PCIeX4_1-Steckplatz angeschlossen ist, werden beide, die vorderen USB3_34-Anschlüsse und hinteren USB3.1_EC1_EA2-Anschlüsse deaktiviert.
Mehrfach-GPU-Technologie	<p>Unterstützt NVIDIA 4-Wege/3-Wege/Quad-GPU SLI Technologie* Unterstützt AMD 4-Wege/3-Wege/Quad-GPU CrossFireX™ Technologie* * 28-LANE CPUs können nur bis zu 3-Wege SLI/3-Wege CrossFireX™ unterstützen.</p>
Speicher	<p>Neue Intel Core™-i7-Prozessoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x M.2 PCIe 3.0 x4 Sockel 3 mit M Key, Typ 2260/2280/22110 (unterstützt nur PCIe-Speichergeräte)* - 1 x U.2-Anschluss (unterstützt PCIe 3.0 x4 NVM Express Speicher)* <p>Intel X99 Chipsatz mit RAID 0, 1, 5, 10 und Intel Rapid Storage Technologie 14 Unterstützung**:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse - Unterstützt Intel Smart Response Technologie*** <p>* Diese Anschlüsse teilen die Bandbreite mit dem PCIeX8_4-Steckplatz. ** Windows 10, 32-bit unterstützt kein RAID. *** Diese Funktionen arbeiten je nach installiertem CPU-Typ.</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

RAMPAGE V EDITION 10 Spezifikationsübersicht

LAN	<p>Intel Gigabit LAN Verbindung - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) Appliance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intel I218-V-Gigabit-LAN-Dual-Verbindung zwischen dem integrierten Media Access Controller (MAC) und Physical Layer (PHY) - Intel I211-AT Gigabit LAN Controller <p>Anti-surge LANGuard ROG GameFirst Technologie</p>
WLAN / Bluetooth	<p>WLAN 802.11 a/b/g/n/ac unterstützt 3x3 Dual-Frequenzband 2,4/5 GHz</p> <p>Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 1300 Mb/s Bluetooth v4.0</p>
Audio	<p>SupremeFX 8-Kanal High-Definition Audio CODEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SupremeFX Shielding-Technologie - Dual-Kopfhörerverstärker - Jack-Detection (Buchsenenerkennung), Multistreaming und Frontblende-Jack-Retasking (Buchsenneubelegung) - Optischer S/PDIF-Ausgang an der Rückseite <p>Audio Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonic Radar II - Sonic Studio II - DTS Connect
USB	<p>Intel X99 Chipsatz - Unterstützt ASUS USB 3.1 Boost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x USB 3.0 Anschlüsse (4 Anschlüsse auf dem Mittelboard)* - 6 x USB 2.0 Anschlüsse (2 Anschlüsse auf der Rückseite [schwarz], 4 Anschlüsse auf dem Mittelboard)** <p>ASMedia USB 3.1 Controller - unterstützen ASUS USB 3.1 Boost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x USB 3.1 Anschlüsse (2 x Typ-A [rot] und 2 x Typ-C [schwarz] Anschlüsse auf der Rückseite)* <p>ASMedia USB 3.0 Controller - unterstützt ASUS USB 3.1 Boost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x USB 3.0 Anschlüsse (auf der Rückseite [blau]) <p>* Die vorderen USB3_34-Anschlüsse und hinteren USB3.1_EC1_EA2-Anschlüsse teilen die Bandbreite mit dem PCIe4_1-Steckplatz. Falls ein X2-Gerät an den PCIe4_1-Steckplatz angeschlossen ist, werden die vorderen USB3_34-Anschlüsse deaktiviert. Falls ein X4- oder höheres Gerät an den PCIe4_1-Steckplatz angeschlossen ist, werden beide, die vorderen USB3_34-Anschlüsse und hinteren USB3.1_EC1_EA2-Anschlüsse deaktiviert.</p> <p>** 2 x USB 2.0 Anschlüsse auf dem Mittelboard, gemeinsame Nutzung mit ROG-Erweiterungsanschluss (ROG_EXT)</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

RAMPAGE V EDITION 10 Spezifikationsübersicht

ROG-Sonderfunktionen:

Extreme Engine Digi+

- MicroFine Legierungsdsrossel
- IR3555 PoweIRstage
- 10K Schwarz-Metallic Kondensatoren

OC Zone

- ReTry-Taste
- Sicherer-Start-Taste
- LN2-Modus-Header
- Langsam-Modus-Schalter
- Start-Schaltfläche
- Reset-Taste
- Probelt
- PCIe x16 Lane-Schalter
- DRAM-Kanal-Schalter

ROG RAMCache

ROG RAMDisk

AURA

KeyBot II

- Ein-Klick-Übertaktung
- X.M.P.
- DirectKey
- CMOS löschen
- Eingeschaltet

UEFI BIOS-Funktionen:

- Extreme Tweaker
- Tweakers' Paradise
- ROG SSD Secure Erase
- GPU.DIMM Post
- O.C. Profil
- Vorschau der Grafikkarteninformationen

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

RAMPAGE V EDITION 10 Spezifikationsübersicht

<p style="text-align: center;">Sonderfunktionen</p>	<p>ASUS Dual Intelligent Processors 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5-Wege-Optimierungstaste konsolidiert perfekt TPU, EPU, DIGI+ Power Control, Fan Xpert 3 und Turbo App <p>ASUS Wi-Fi GO! Modul</p> <ul style="list-style-type: none"> - WLAN 3x3 802.11 a/b/g/n/ac und Bluetooth v4.0 <p>Media Streamer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spielen Sie Musik oder Filme von Ihrem PC auf einen Smart TV, Ihre Unterhaltung geht, wohin Sie gehen! - Media Streamer App für tragbare Smartphones/Tablets, die iOS 7 und Android 4.0-Systeme unterstützen <p>HyStream</p> <ul style="list-style-type: none"> - Streamen Sie den Bildschirm von Android-/iOS-/Windows-Geräten auf Ihrem PC-Bildschirm.* <p>ASUS Sonderfunktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI Suite 3 - USB 3.1 Boost - AI Charger+ - Push Nachricht <p>ASUS EZ Do-It-Yourself</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB BIOS Flashback - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 3 - ASUS C.P.R. (CPU-Parameter-Abruf) - MemOK! <p>ASUS Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Q-Code - ASUS Q-Connector - ASUS Q-LED (CPU, DRAM, VGA und Boot-Geräte-LED) - ASUS Q-Slot - ASUS Q-DIMM <p>* Weitere Informationen erhalten Sie vom Anbieter Ihres Gerätes.</p>
	<p style="text-align: center;">Rückseite E/A-Anschlüsse</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

RAMPAGE V EDITION 10 Spezifikationsübersicht

Interne E/A-Anschlüsse	<p>2 x USB 3.0 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB 3.0 Anschlüsse</p> <p>2 x USB 2.0 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB 2.0 Anschlüsse [ein Anschluss über ROG_EXT-Stiftleiste]</p> <p>10 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse</p> <p>1 x U.2 Anschluss</p> <p>1 x M.2 PCIe 3.0 x4 Sockel 3 mit M Key, Typ 2260/2280/22110 (unterstützt nur PCIe-Speichergeräte)*</p> <p>1 x ROG-Erweiterungsstiftleiste (ROG_EXT)</p> <p>1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig)</p> <p>1 x CPU_OPT-Lüfteranschluss (4-polig)</p> <p>1 x H_AMP-Lüfteranschluss (4-polig)</p> <p>3 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig)</p> <p>1 x Wasserpumpenanschluss (4-polig)</p> <p>1 x 5-poliger Zusatzlüfteranschluss (EXT_FAN)</p> <p>3x Thermische Sensor-Anschlüsse</p> <p>1 x 24-Pin EATX Stromanschluss</p> <p>8 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss</p> <p>4 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss</p> <p>1 x EZ Plug-Anschluss</p> <p>9 x Probelte-Messpunkte</p> <p>1 x Einschalter</p> <p>1 x Reset-Taste</p> <p>1 x Sicherer-Start-Taste</p> <p>1 x ReTry-Taste</p> <p>1 x LN2-Modus-Jumper</p> <p>1 x Langsam-Modus-Schalter</p> <p>1 x DRAM-Kanal-Schalter</p> <p>1 x PCIe x16 Lane-Schalter</p> <p>1 x MemOK! Taste</p> <p>1 x SLI/CFX-Schalter</p> <p>1 x BIOS-Umschalttaste</p> <p>1 x System Panel Anschluss</p> <p>1 x Aura RGB Strip Header</p> <p>1x TPM Anschluss</p> <p>1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP)</p> <p>1 x Thunderbolt Header</p>
BIOS Funktionen	<p>128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, WfM 2.0, SM BIOS 3.0, ACPI 5.0, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 3, CrashFree BIOS 3, F11 EZ Tuning Assistent, F6 Qfan Kontrolle, F3 My Favorites, Quick Note, letztes Änderungsprotokoll, F12 PrintScreen und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformation.</p>
Handhabbarkeit	<p>WfM 2.0, WOL für PME, PXE</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

RAMPAGE V EDITION 10 Spezifikationsübersicht

Software	Treiber ROG GameFirst Technologie ROG RAMDisk ROG RAMCache ROG CPU-Z ROG Mem Tweakt AURA Kaspersky Anti-Virus ASUS WebStorage ASUS Utilities
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 10 / Windows 8.1 / Windows 7
Formfaktor	Erweiterter ATX-Formfaktor, 12 Zoll x 10,7 Zoll (30,5 cm x 27,2 cm)



Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

SupremeFX Hi-Fi Spezifikationsübersicht

Hardware	<p>1 x ESS ES9018K2M SABRE DAC 2 x LM4562 Operationsverstärker 1 x TPA6120A2 Kopfhörerverstärker 1 x Cirrus Logic CS5361 5 x RC4580 Operationsverstärker</p>
Kopfhörer-Ausgangsleistung	<p>Unterstützte Formate: Bis zu 32-bit/384kHz und DSD 64/128* Ausgang (32 Ohm): 4,8 VRMS (720 mW RMS je Kanal) Ausgang (600 Ohm): 6,8 VRMS (77 mW RMS je Kanal) THD+N @ 1K (-3 dB): -104 dB (<0,0007%) Signal-Störung-Verhältnis (A-bewertet): -121,1 dB Nebensignaleffekte: -98 dB</p> <p>* Abtastraten höher als 32-bit/96 kHz werden nur unterstützt, wenn der Hochgeschwindigkeitsmodus aktiviert ist.</p>
Hintere E/A-Anschlüsse	<p>POWER: 1 x 6-poliger PCIe-Stromanschluss SIGNAL: 1 x USB 2.0 Header</p>
Vordere E/A-Anschlüsse	<p>1 x Lautstärkeregler 1 x 6,3 mm Kopfhörerbuchse* 1 x 3,5 mm Kopfhörerbuchse* 1 x 3,5 mm Mikrofon-/Line-In-Buchse</p> <p>* Nur eine dieser Buchsen ist zu einem festgelegten Zeitpunkt aktiv.</p>
Abmessungen	<p>Formfaktor des 5,25-Zoll-Laufwerksschachts des optischen Laufwerks: (14,5 x 4,2 x 14 cm [B x H x T])*</p> <p>* Die Vorderseite dieses Geräts wurde so entwickelt, dass sie bündig mit einem standardmäßigen Laufwerksschacht abschließt, wobei der Lautstärkeregler 1 cm hervorragt.</p>

Verpackungsinhalt

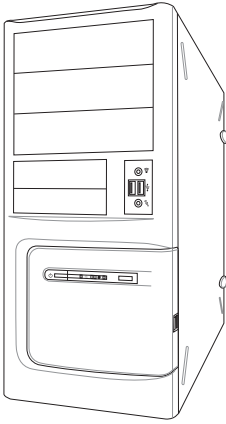
Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ROG RAMPAGE V EDITION 10
Kabel	5 x 2-in-1 SATA 6.0 Gb/s Signalkabel 1 x 4-Wege-SLI-Brücke 1 x 3-Wege-SLI-Brücke 1 x SLI-Brücke 1 x 3-in-1 Thermistorkabel 1 x Wafer-Kabel 1 x Kabel für SupremeFX Hi-Fi 1 x AURA-Kabel
Zubehör	1 x ASUS 3T3R Dual-Band-WLAN bewegbare Antennen (Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac konform) 1 x Lüftererweiterungskarte 1 x Q-Anschluss-Set 2 x ROG-Untersetzer 1 x ROG-Lüfteretikett 1 x ROG-Kabeletiketten-Set 1 x M.2 Schrauben-Set 1 x Halterung für die Lüftererweiterungskarte 1 x CPU-Installationswerkzeug für Broadwell-Prozessoren 1 x CPU-Installationswerkzeug für Haswell-Prozessoren 1 x E/A-Rahmen
Applikationslaufwerk	USB-Laufwerk mit Dienstprogrammen und Treibern
Dokumentation	Benutzerhandbuch

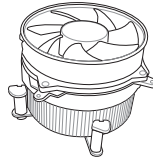


Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

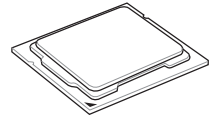
Installationswerkzeuge und Komponenten



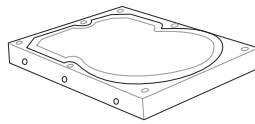
PC Gehäuse



Intel LGA2011-v3 kompatible CPU Lüfter



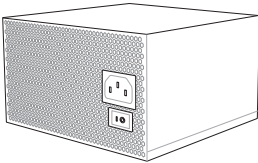
Intel LGA2011-v3 CPU



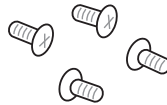
SATA
Festplattenlaufwerk



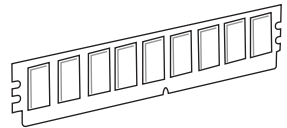
Philips (Kreuz)-Schraubenzieher



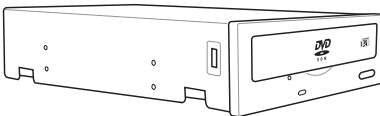
Netzteil



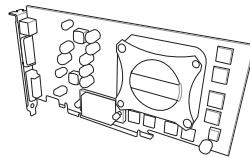
1 Tüte mit Schrauben



DIMM



SATA optisches Laufwerk (optional)



Grafikkarte



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

Produkteinführung

1

1.1 Motherboard-Übersicht

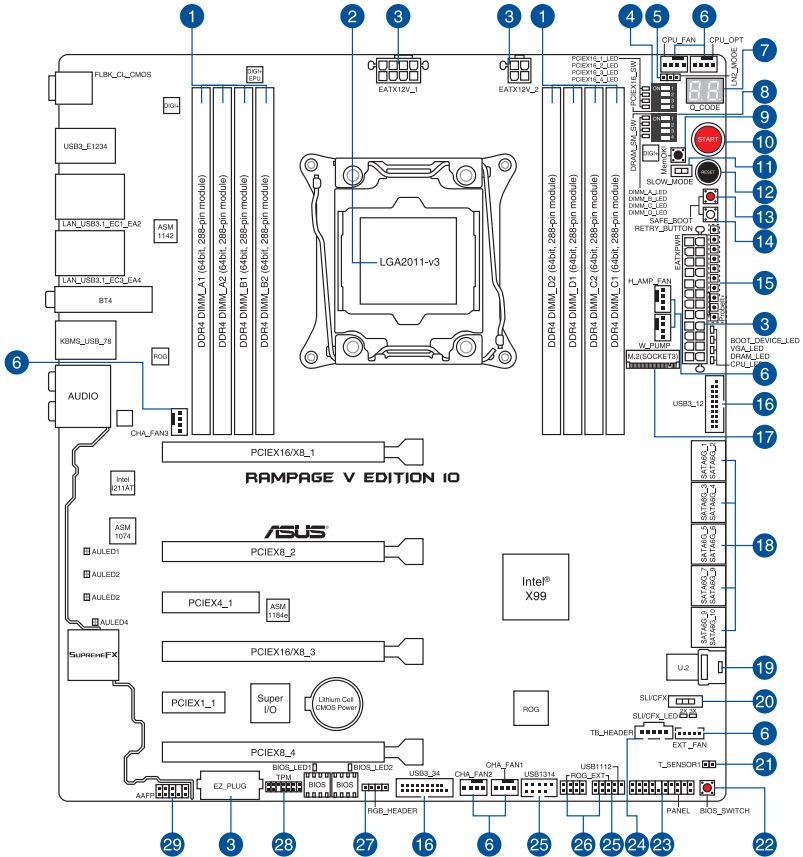
1.1.1 Bevor Sie beginnen

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



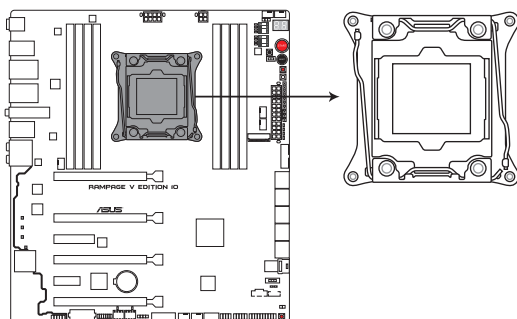
Für weitere Informationen über die internen Anschlüsse sowie Rücktafelanschlüsse beziehen Sie sich auf die Abschnitte **1.1.9 Interne Anschlüsse** und **2.3.1 Rücktafelanschlüsse**.

Ausstattungsinhalt

Stecker/Jumper/Steckplätze	Seite
1. DDR4 DIMM-Steckplätze	1-5
2. LGA2011-v3-CPU-Sockel	1-4
3. ATX-Stromanschlüsse (24-poliger EATXPWR; 8-poliger EATX12V_1; 4-poliger EATX12V_2; 4-poliger EZ_PLUG)	1-33
4. PCIe x16 Lane-Schalter (PCIEX16_SW)	1-13
5. LN2-Modus-Jumper (3-polig, LN2_MODE)	1-24
6. CPU-, optionale CPU-, High Amp-, Wasserpumpen-, Zusatzlüfter- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig CPU_OPT; 4-polig H_AMP_FAN; 4-polig W_PUMP; 5-polig EXT_FAN; 4-polig CHA_FAN1-3)	1-32
7. Q-Code-LED (Q_CODE1)	1-18
8. DRAM Lane-Schalter (DRAM_SM_SW)	1-13
9. MemOK!-Taste (MemOK!)	1-10
10. Einschalttaste (START)	1-9
11. Langsam-Modus-Schalter (SLOW_MODE)	1-14
12. RESET-Taste	1-9
13. Sicherer-Start-Taste (SAFE_BOOT)	1-12
14. ReTry-Taste (RETRY_BUTTON)	1-11
15. Probelt	1-36
16. USB 3.0 Anschluss (20-1-polige USB3_12; USB3_34)	1-27
17. M.2 (SOCKET3)	1-30
18. Intel X99 Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_1-10)	1-25
19. U.2 Anschluss (U.2)	1-31
20. SLI/CFX-Schalter (SLI/CFX)	1-12
21. Thermosensorkabelanschluss (2-poliger T_SENSOR1)	1-26
22. BIOS-Umschalttaste (BIOS_SWITCH)	1-11
23. System Panel Anschluss (20-3-polig PANEL)	1-31
24. Thunderbolt Header (5-polig TB_HEADER)	1-29
25. USB 2.0 Anschlüsse (10-1-polig USB1112, USB1314)	1-28
26. ROG-Erweiterungsanschluss (18-1-Pin-ROG_EXT)	1-26
27. RGB-Header (4-poliger RGB_HEADER)	1-31
28. TPM Anschluss (14-1 polig TPM)	1-29
29. Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)	1-30

1.1.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA 2011-v3-Sockel für Prozessoren der New Intel Core™ i7 X-Serie auf LGA 2011-v3-Sockeln ausgestattet.



RAMPAGE V EDITION 10 CPU LGA2011-v3 Socket



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



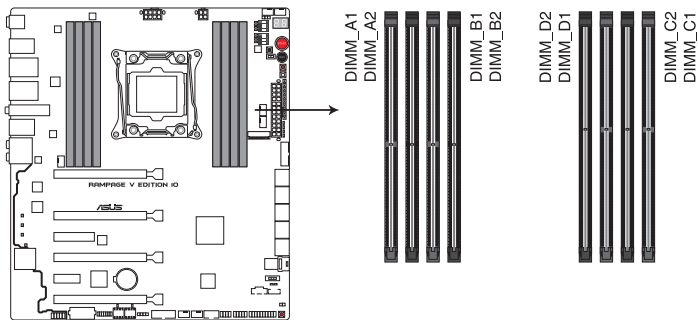
- Nach dem Kauf des Motherboards, stellen Sie sicher, dass sich die PnP-Abdeckung auf dem Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder wenn Sie irgendwelche Schäden an der PnP-Abdeckung / Sockel / Motherboard-Komponenten sehen. ASUS wird die Reparaturkosten nur übernehmen, wenn die Schäden durch die Lieferung entstanden sind.
 - 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 LGA2011-v3-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 acht (8) Double Data Rate 4 (DDR4) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

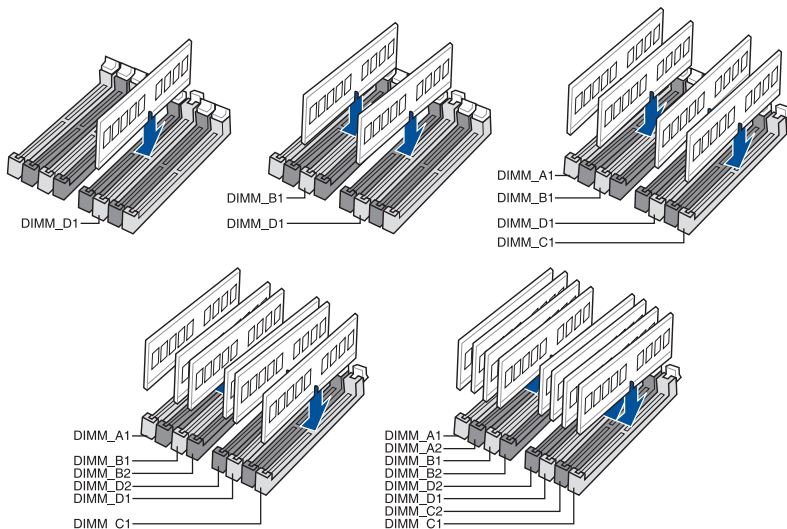


DDR4-Module sind anders gekerbt als DDR3- oder DDR2-Module. Installieren Sie KEIN DDR3- oder DDR2-Speichermodul auf einen DDR4-Steckplatz.



RAMPAGE V EDITION 10 288-pin DDR4 DIMM socket

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.
- Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen wird eine DIMM-Spannung von weniger als 1,65V empfohlen, um den Prozessor zu schützen.
- Aufgrund der Speicheradressenbeschränkung im 32-Bit Windows Betriebssystem, kann der nutzbare Speicher 3GB oder weniger betragen, auch wenn Sie 4GB oder mehr Speicher auf dem Motherboard installieren. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir, dass Sie eine der folgenden Möglichkeiten nutzen:
 - a) Installieren Sie nur maximal 3GB Systemspeicher, wenn Sie ein 32-Bit Windows benutzen.
 - b) Verwenden Sie ein 64-Bit Windows®-Betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4 GB oder mehr Speicher installieren wollen..
 - c) Für weitere Details, besuchen Sie die Microsoft Webseite unter <http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>.
- Die Ausführung des DIMM-Lüfters kann variieren. Achten Sie darauf, dass der DIMM-Lüfter zum Motherboard passt.

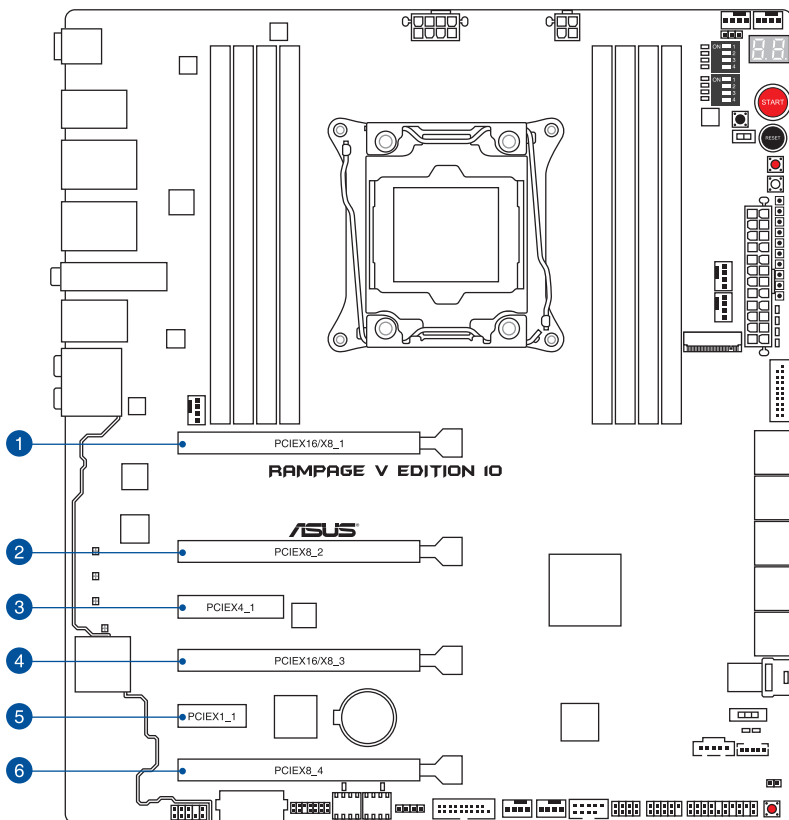


- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), welche das Standardverfahren für den Zugriff auf Informationen von einem Speichermodul ist. Im Ausgangszustand können einige Speichermodule für Übertaktung mit einer niedrigeren Frequenz arbeiten als der Hersteller angegeben hat. Um mit der vom Hersteller angegebenen oder einer höheren Frequenz zu arbeiten, beachten Sie den Abschnitt **3.5 Extreme Tweaker-Menü** für die manuelle Speicherfrequenzeinstellung.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (4 DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Speichermodule mit Speicherfrequenz höher als 2133MHz und dem entsprechenden Timing oder dem geladenen XMP Profil ist nicht der JEDEC-Speicher-Standard. Die Stabilität und die Kompatibilität der Speichermodule sind abhängig von der CPU-Funktion und anderen installierten Geräten.
- 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.
- ASUS bietet die exklusive Unterstützung der Hyper-DIMM-Funktion.
- Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Laden Sie zur Hyper-DIMM-Unterstützung X.M.P.- oder D.O.C.P.-Einstellungen im BIOS.
- Besuchen Sie die ASUS-Website für die aktuellste QVL (Qualified Vendors List - Liste qualifizierter Händler).

1.1.5 Erweiterungssteckplätze



Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel vor der Installation oder dem Entfernen der Erweiterungskarten ausgesteckt wird. Andernfalls können Sie sich verletzen und die Motherboard-Komponenten beschädigen.



SP Nr.	Steckplatzbeschreibung
1	PCIe 3.0 x16/x8_1 Steckplatz
2	PCIe 3.0 x8_2 Steckplatz
3	PCIe 4.1 x1_2-Steckplatz
4	PCIe 3.0 x16/8_3-Steckplatz
5	PCIe 1.1 x1_1-Steckplatz
6	PCIe 3.0 x8_4-Steckplatz



- Wir empfehlen, dass Sie bei Verwendung des CrossFireX™- oder SLI-Modus genügend Leistung bereitstellen.
- Achten Sie beim Betrieb mit vier stark beanspruchten VGA-Karten aus Stabilitätsgründen darauf, die 4-polige zusätzliche PCIe-Stromversorgung anzuschließen.

Beachten Sie zur Installation die nachstehende Konfigurationstabelle.

PCIe 3.0 Betriebsmodus für 40-Lanes-CPUs

Steckplatz #	Einzel VGA	SLI/CFX	3-Wege-SLI/CFX	4-Wege-SLI/CFX	
PCIEX16/X8_1	x16	x16	x16	x16	x8
PCIEX8_2	—	—	x8	x8	x8
PCIEX16/X8_3	—	x16	x8	x8	x8
PCIEX8_4	—	—	—	x8	x8

PCIe 3.0 Betriebsmodus für 28-Lanes-CPUs

Steckplatz #	Einzel VGA	SLI/CFX	3-Wege-SLI/CFX
PCIEX16/X8_1	x16	x8	x8
PCIEX8_2	—	—	x8
PCIEX16/X8_3	—	x8	x8



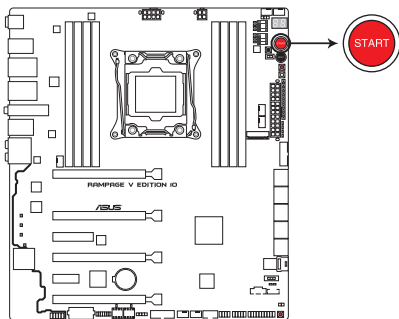
- Der PCIEX8_4-Steckplatz teilt die Bandbreite mit den M.2- und U.2-Anschlüssen.
- 40-LANE-CPU: Falls in einer 4-Wege-Konfiguration der PCIEX16/X8_1 im x16-Modus verwendet wird, werden die M.2- und U.2-Anschlüsse deaktiviert.
- 28-LANE-CPU: In einer 2-Wege- und 3-Wege-Konfiguration wird der U.2-Anschluss deaktiviert.
- 28-LANE CPU:
 - In einer 3-Wege-Konfiguration wird der U.2-Anschluss deaktiviert.
 - Standardmäßig ist der U.2-Anschluss für andere Konfigurationen deaktiviert. Um ihn zu aktivieren, wechseln Sie bitte zu **BIOS > Advanced (Erweitert) > Onboard Device Configuration (Onboard Gerätekonfiguration) > PCIEX8_2 PCIEX8_4 and U.2 M.2 Configuration (PCIEX8_2 PCIEX8_4 und U.2 M.2 Konfiguration)**.

1.1.6 Onboard-Tasten und Schalter

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

1. Einschalttaste (START)

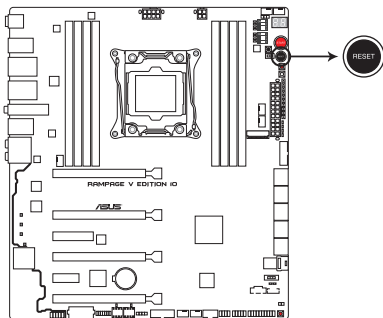
Das Motherboard ist mit einem Anschalter ausgestattet, mit dem Sie das System Einschalten oder Aufwecken können. Die Taste leuchtet auch auf, wenn das System an eine Stromquelle angeschlossen ist und weist Sie darauf hin, dass Sie das System herunterfahren und das Stromkabel ziehen sollten, bevor Sie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



RAMPAGE V EDITION 10 Power on button

2. RESET-Taste

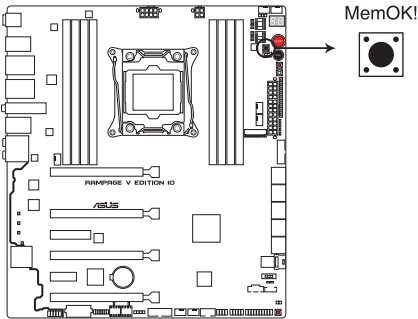
Drücken Sie die Reset-Taste, um das System neu zu starten.



RAMPAGE V EDITION 10 Reset button

3. MemOK!-Taste (MemOK!)

Installation von DIMMs, die nicht mit dem Motherboard kompatibel sind, können zu einem Systemstartfehler führen. Wenn das System während der POST-Phase nicht startet und die DRAM_LED in der Nähe der MemOK!-Taste kontinuierlich leuchtet, drücken Sie die MemOK!-Taste, bis die DRAM_LED zu blinken beginnt. Das System beginnt mit der automatischen Speicherkompatibilitätsabstimmung und dem Neustart für einen erfolgreichen Startvorgang.



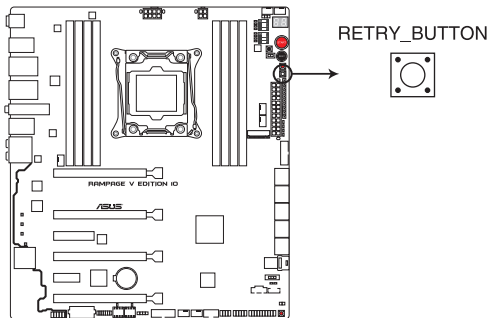
RAMPAGE V EDITION 10 MemOK! button



- Schauen Sie im Abschnitt **1.1.7 Onboard-LEDs** für die exakte Position der DRAM_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! verwenden.
- Die MemOK!-Taste funktioniert unter der Windows®-Umgebung nicht.
- Während des Einstellungsprozesses lädt das System die ausfallsicheren Speichereinstellungen. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen ca. 30 Sekunden. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen ca. 30 Sekunden. Die Blinkgeschwindigkeit der DRAM_LED erhöht sich, um die verschiedenen Testvorgänge anzuzeigen.
- Aufgrund der Speichereinstellungsanforderungen startet das System automatisch neu, nachdem jedes Timing-Set getestet wurde. Falls die installierten DIMMs nach Beendigung des Einstellungsprozesses immer noch nicht funktionieren, leuchtet die DRAM_LED dauerhaft. Tauschen Sie die DIMMs durch Modelle aus, die in der QVL (Qualified Vendors List - Liste qualifizierter Händler) unter www.asus.com empfohlen werden.
- Wenn Sie den Computer während des Einstellungsprozesses ausschalten und die DIMMs austauschen, fährt das System nach dem Einschalten des Computers mit der Speichereinstellung fort. Um die Speichereinstellung zu stoppen, schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie den Stecker für ca. 5-10 Sekunden aus der Steckdose.
- Falls Ihr System aufgrund von BIOS-Übertaktung nicht starten sollte, halten Sie die MemOK!-Taste zum Systemstart und zum Laden der BIOS-Standardeinstellungen gedrückt. Während des POST erscheint eine Meldung, um Sie daran zu erinnern, dass das BIOS auf seine Standardwerte zurückgesetzt wurde.
- Wir empfehlen Ihnen, dass Sie, nachdem Sie die MemOK!-Funktion benutzt haben, die neueste BIOS-Version von der ASUS-Webseite unter www.asus.com herunterladen und Ihr BIOS damit aktualisieren.

4. ReTry-Taste (RETRY_BUTTON)

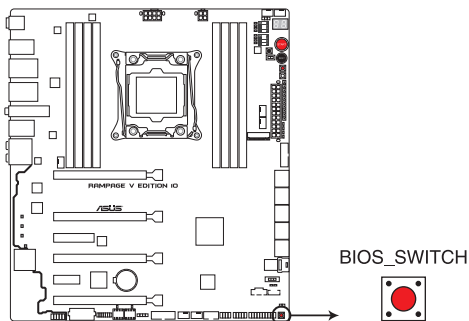
Die ReTry-Taste ist speziell für Übertakter vorgesehen und während des Startvorgangs, bei dem die Reset-Taste unbrauchbar ist, besonders praktisch. Bei Betätigung wird ein Systemneustart erzwungen, während die Einstellungen für wiederholte Versuche in schneller Folge zur Erzielung eines erfolgreichen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



RAMPAGE V EDITION 10 RETRY_BUTTON

5. BIOS-Umschalttaste (BIOS_SWITCH)

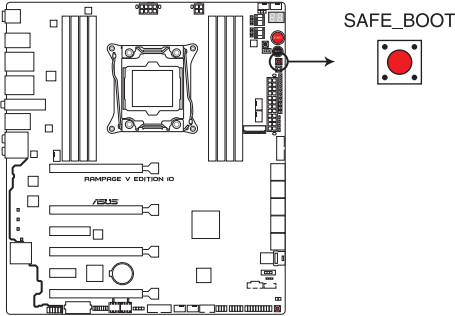
Das Motherboard ist mit zwei BIOS-Varianten ausgestattet. Drücken Sie die BIOS-Taste zum Umschalten zwischen den BIOS-Varianten und laden Sie verschiedene BIOS-Einstellungen. Die BIOS-LEDs in der Nähe zeigen das aktuell ausgewählte BIOS an.



RAMPAGE V EDITION 10 BIOS_SWITCH button

6. Sicherer-Start-Taste (SAFE_BOOT)

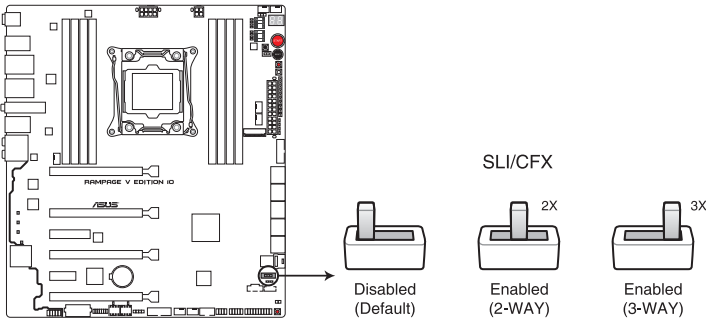
Die Sicherer-Start-Taste kann jederzeit gedrückt werden, wenn ein Systemneustart im abgesicherten BIOS-Modus erzwungen werden soll. Diese Taste wendet vorübergehend sichere Einstellungen auf das BIOS an, während jegliche überakteten Einstellungen beibehalten werden, sodass Sie die Einstellungen ändern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



RAMPAGE V EDITION 10 SAFE_BOOT button

7. SLI/CFX-Schalter (SLI/CFX)

Mit diesem Schalter können Sie die Steckplätze für die Installation von 2-Wege- oder 3-Wege-Grafikkarten bestimmen. Wenn aktiviert, leuchten die PCIe-LEDs in der Nähe der Steckplätze auf und zeigen so an, die Grafikkarten in den gekennzeichneten Steckplätzen zu installieren.



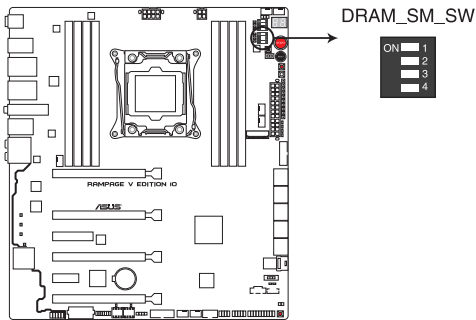
RAMPAGE V EDITION 10 SLI/CFX switch



- Die LEDs unterhalb des SLI/CFX-Schalters und in der Nähe der PCIe-Steckplätze leuchten auf, wenn der SLI/CFX-Schalter aktiviert ist. Schauen Sie im Abschnitt 1.1.7 **Onboard-LEDs** für die exakte Position der SLI/CFX- und PCIe-LEDs.
- Fahren Sie nach dem Anpassen der PCIe-Bandbreite im BIOS das System herunter, damit der Lichteffekt der PCIe-LEDs aktualisiert wird.

8. DRAM Lane-Schalter (DRAM_SM_SW)

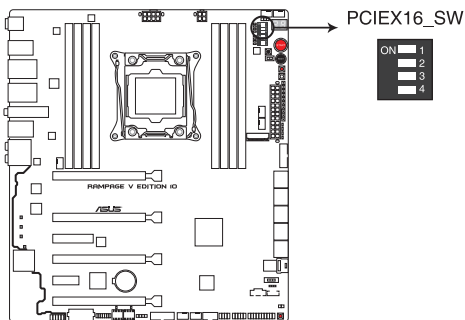
Diese Schiebeschalter ermöglichen die Aktivierung und Deaktivierung der entsprechenden DIMM-Steckplätze. Wenn eines der installierten DIMMs außer Betrieb ist, können Sie mithilfe des Schiebeschalters das fehlerhafte DIMM identifizieren, ohne die DIMMs entfernen zu müssen.



RAMPAGE V EDITION 10 DRAM_SM_SW

9. PCIe x16 Lane-Schalter (PCIEX16_SW)

Diese Schiebeschalter ermöglichen die Aktivierung und Deaktivierung der entsprechenden PCIe-x16-Steckplätze. Wenn eine der installierten PCIe-x16-Karten außer Betrieb ist, können Sie anhand des Schiebeschalters die fehlerhafte Karte identifizieren, ohne Karten entfernen zu müssen.

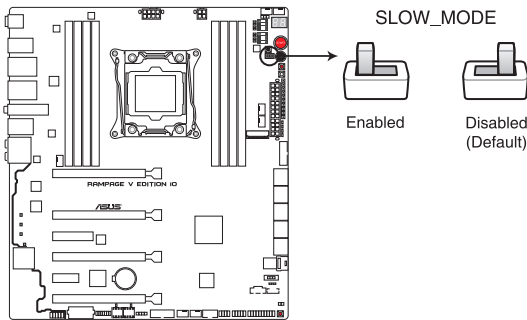


RAMPAGE V EDITION 10 PCIe x16 Lane switch

10. Langsam-Modus-Schalter (SLOW_MODE)

Der Langsam-Modus kommt während des LN2-Benchings zum Einsatz. Einige Prozessoren haben einen kleinen optimalen Temperaturbereich beim Betrieb bei ihrer höchsten Frequenz. Temperaturen außerhalb dieses Bereichs können zu Instabilität führen. Beispiel: Ein Prozessor muss zur Wahrung der Stabilität bei 5,8 GHz möglicherweise unter Last bei 80° C und bei Inaktivität bei nur 75° C arbeiten.

Bei geringeren Frequenzen erhöht sich die Temperaturtoleranz der CPU. Dies wahrt jedoch Stabilität bei niedrigeren Frequenzen bei deutlich kälteren oder wärmeren Temperaturen. Direkt nach einer intensiven Last kann es bei Übergang zu einer geringen Belastung zu Abstürzen kommen, wenn die Temperatur nicht schnell genug ansteigt. Damit dies nicht geschieht, kippen Sie zum Verringern der Prozessorfrequenz einfach den Schalter. Durch Umschalten in den Slow-Mode (Langsamer Modus) während kritischer Momente bei abweichender Abstimmung von Temperatur/Max. Frequenz können zahlreiche Abstürze verhindert werden, selbst wenn Sie versuchen, bei geringen Temperaturen das Betriebssystem hochzufahren.

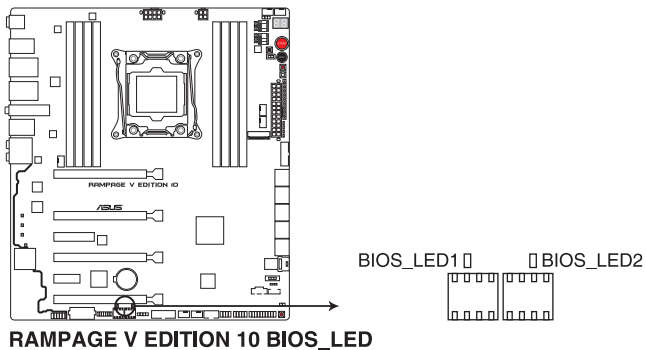


RAMPAGE V EDITION 10 Slow Mode switch

1.1.7 Onboard LEDs

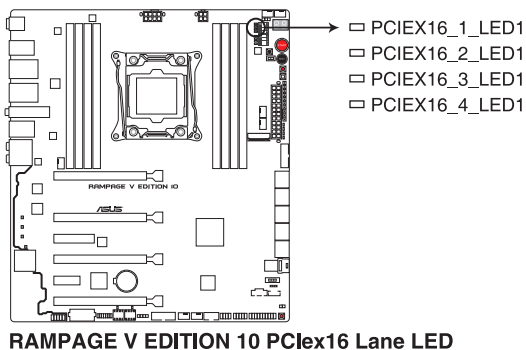
1. BIOS-LEDs (BIOS_LED1-2)

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



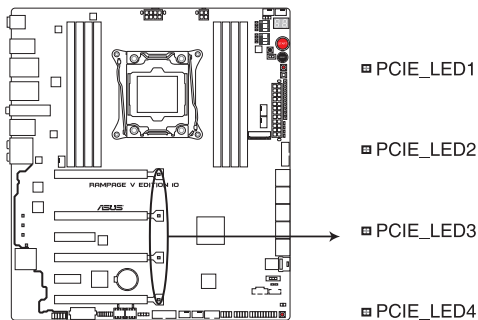
2. PCIe16-Lane-LED-Anzeige (PCIEX16_1_LED1; PCIEX16_2_LED1; PCIEX16_3_LED1; PCIEX16_4_LED1)

Zeigt die verwendete PCIe-Lane.



3. PCIe-LEDs (PCIE_LED1-4)

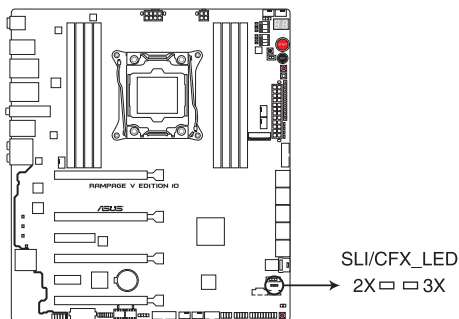
Die PCIe-LEDs leuchten auf, um anzuzeigen, welche PCIe-Steckplätze verwendet werden sollen, wenn der SLI/CFX-Schalter aktiviert ist.



RAMPAGE V EDITION 10 PCIe LEDs

4. SLI/CFX LED (SLI/CFX_LED)

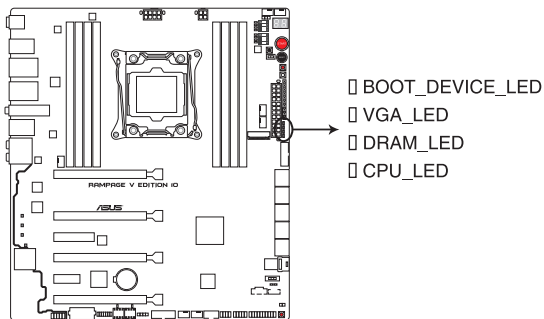
Die SLI/CFX-LEDs leuchten, wenn der SLI/CFX-Schalter aktiviert ist.



RAMPAGE V EDITION 10 SLI/CFX_LED

5. Q LEDs (BOOT_DEVICE_LED; VGA_LED; DRAM_LED; CPU_LED)

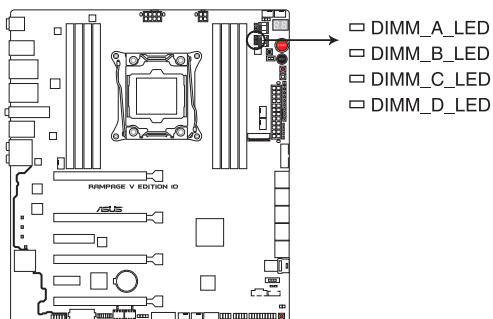
Q-LEDs prüfen Schlüsselkomponenten (CPU, DRAM, VGA-Karte und Systemstartgeräte) der Reihe nach während des Motherboard-Startvorgangs. Falls ein Fehler gefunden wird, wird die entsprechende LED dauerhaft leuchten, bis der Fehler behoben wurde. Dieses benutzerfreundliche Design bietet eine intuitive Möglichkeit, die Ursache des Problems binnen Sekunden zu lokalisieren.



**RAMPAGE V EDITION 10 CPU/ DRAM/
 BOOT_DEVICE/ VGA LED**

6. DIMM LED (DIMM_A_LED; DIMM_B_LED; DIMM_C_LED; DIMM_D_LED)

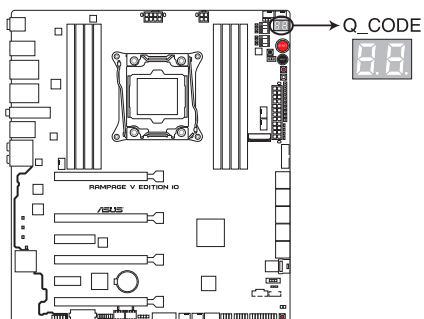
Die DIMM-LED zeigt an, wenn der entsprechende Speicherkanal aktiviert ist.



RAMPAGE V EDITION 10 DIMM LED

7. Q-Code-LED (Q_CODE1)

Der Q-Code-LED bietet Ihnen einen 2-stelligen Fehlercode, der den Systemstatus anzeigt. Details finden Sie in der Q-Code-Tabelle auf der nächsten Seite.



RAMPAGE V EDITION 10 Q-Code LED

Q-Code-Tabelle

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
59	CPU-Mikrocode wurde nicht gefunden oder Mikrocode-Update ist fehlgeschlagen
5A	Interner CPU Fehler
5B	Reset PPI is ist nicht verfügbar
5C – 5F	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
E0	S3 Resume gestartet (S3 Resume PPI wird von DXE IPL aufgerufen)
E1	S3 Boot Skript Ausführung
E2	Video umbuchen
E3	OS S3 wake vector call
E4 – E7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC – EF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
F0	Recovery-Zustand, durch Firmware ausgelöst (Auto-Wiederherstellung)
F1	Recovery-Zustand, durch Benutzer ausgelöst (erzwungene Wiederherstellung)
F2	Recovery-Prozess gestartet
F3	Recovery Firmware Image wurde gefunden
F4	Recovery Firmware Image wurde geladen
F5 – F7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
F8	Recovery PPI nicht verfügbar
F9	Recovery-Kapsel nicht gefunden
FA	Ungültige Recovery-Kapsel
FB – FF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
60	DXE-Kern gestartet
61	Initialisierung des NVRAM
62	Installation des PCH Runtime Services
63 – 67	CPU DXE Initialisierung wurde gestartet
68	PCI Host Bridge Initialisierung
69	System Agent DXE Initialisierung wurde gestartet
6A	System Agent DXE SMM Initialisierung wurde gestartet

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
6B – 6F	System Agent DXE Initialisierung (System Agent modulspezifisch)
70	PCH DXE Initialisierung wurde gestartet
71	PCH DXE SMM Initialisierung wurde gestartet
72	PCH Geräte Initialisierung
73 – 77	PCH DXE Initialisierung (PCH modulspezifisch)
78	ACPI Modul Initialisierung
79	CSM Initialisierung
7A – 7F	Reserviert für zukünftige AMI DXE Codes
90	Boot Device Selection (BDS) Phase wurde gestartet
91	Treiberverbindung wurde gestartet
92	PCI Bus Initialisierung wurde gestartet
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialisierung
94	PCI Bus Aufzählung
95	PCI-Bus-Ressourcen anfragen
96	PCI-Bus-Ressourcen zuordnen
97	Konsolenausgabegeräte anschließen
98	Konsoleneingabegeräte anschließen
99	Super EA Initialisierung
9A	USB Initialisierung wurde gestartet
9B	USB Reset
9C	USB Erkennung
9D	USB aktiviert
9E – 9F	Reserviert für zukünftige AMI Codes
A0	IDE Initialisierung wurde gestartet
A1	IDE Reset
A2	IDE Erkennung
A3	IDE aktiviert
A4	SCSI Initialisierung wurde gestartet
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Erkennung
A7	SCSI aktiviert

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
A8	Setup-Bestätigungspasswort
A9	Start des Setups
AA	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AB	Setup Eingabe warten
AC	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AD	Bereit für Boot Event
AE	Legacy Boot event
AF	Boot Services Event verlassen
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialisierung
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Aufräumen von NVRAM
B7	Konfiguration Reset (reset der NVRAM Einstellungen)
B8– BF	Reserviert für zukünftige AMI Codes
D0	CPU Initialisierungsfehler
D1	System Agent Initialisierungsfehler
D2	PCH Initialisierungsfehler
D3	Einige der Architektur-Protokolle sind nicht verfügbar
D4	PCI Ressourcenzuordnungsfehler. Keine Ressourcen
D5	Kein Platz für Legacy Option ROM
D6	Keine Konsolenausgabegeräte gefunden
D7	Keine Konsoleneingabegeräte gefunden
D8	Ungültiges Kennwort
D9	Fehler beim Laden der Boot Option (LoadImage ergab Fehler)
DA	Boot Option ist fehlgeschlagen (StartImage ergab Fehler)
DB	Flash-Update ist fehlgeschlagen
DC	Reset-Protokoll ist nicht verfügbar

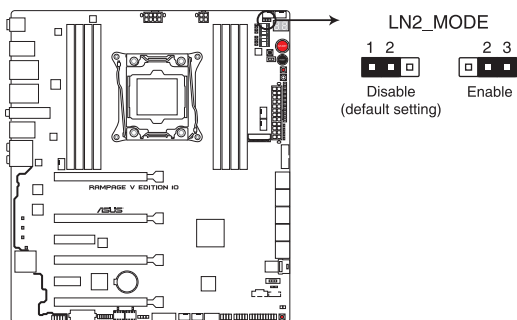
ACPI/ASL Kontrollpunkte

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

1.1.8 Jumper

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

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



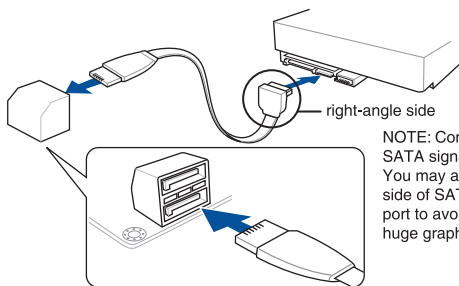
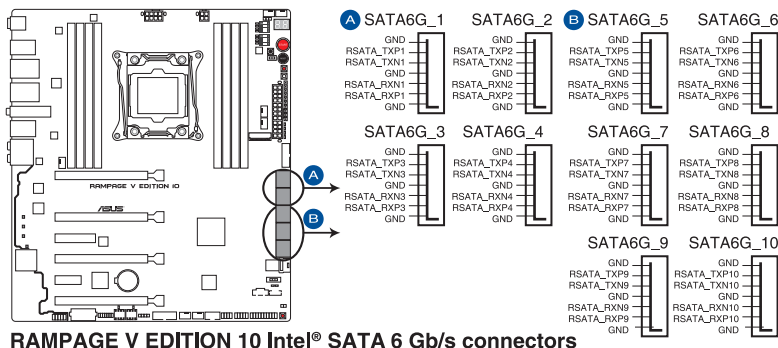
RAMPAGE V EDITION 10 LN2_MODE setting

1.1.9 Interne Anschlüsse

1. Intel X99 Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_1-10)

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

Wenn Sie eine serielle ATA-Festplatte installiert haben, können Sie eine RAID 0-, 1-, 5- und 10-Konfiguration mit der Intel Rapid Storage Technologie über den integrierten Intel X99 Chipsatz erstellen.



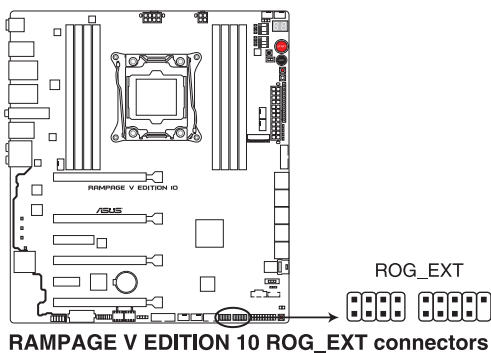
NOTE: Connect the right-angle side of SATA signal cable to SATA device. You may also connect the right-angle side of SATA cable to the onboard SATA port to avoid mechanical conflict with huge graphics cards.



- Diese Anschlüsse sind auf **[AHCI Modus]** standardmäßig eingestellt. Wenn Sie beabsichtigen, eine Serielle ATA RAID-Anordnung mit diesen Anschlüssen zu erstellen, setzen Sie den SATA-Modus im BIOS auf **[RAID-Modus]**. Weitere Details finden Sie im Abschnitt **PCH Speicherkonfiguration**.
- Bevor Sie eine RAID-Anordnung erstellen, beziehen Sie sich auf den Abschnitt **4.1 RAID-Konfigurationen** oder das mitgelieferte Handbuch auf dem Motherboard-Support-USB-Laufwerk.

2. ROG-Erweiterungsanschluss (18-1-Pin-ROG_EXT)

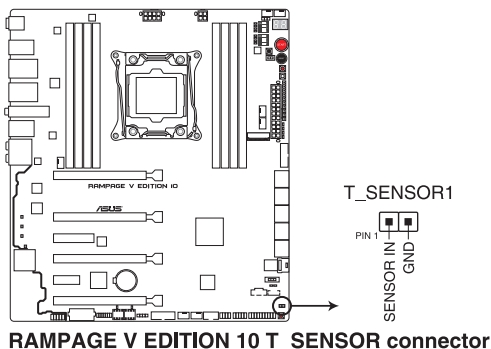
Dieser Anschluss ist für das OC Panel I/II, die Frontbasis und andere ROG-Geräte vorgesehen.



- Die Front Base erhalten Sie separat.
- Weitere Informationen zu OC Panel und Front Base finden Sie unter www.asus.com.

3. Thermosensorkabelanschluss (2-poliger T_SENSOR1)

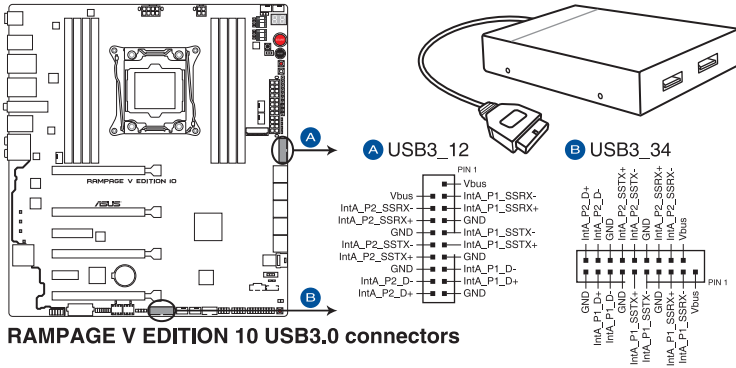
Dieser Anschluss ist für das Thermistor-Kabel, das die Temperatur der Geräte und der kritischen Komponenten im Inneren des Motherboards überwacht. Schließen Sie das Thermistor-Kabel an und platzieren Sie den Sensor am Gerät oder Komponente des Motherboards, um seine Temperatur zu erkennen.



Um die Temperatur im BIOS zu überwachen, gehen Sie zu **BIOS > Monitor (Überwachung) > Temperature Monitor (Temperaturüberwachung)**.

4. USB 3.0 Anschlüsse (20-1 polige USB3_12, USB3_34)

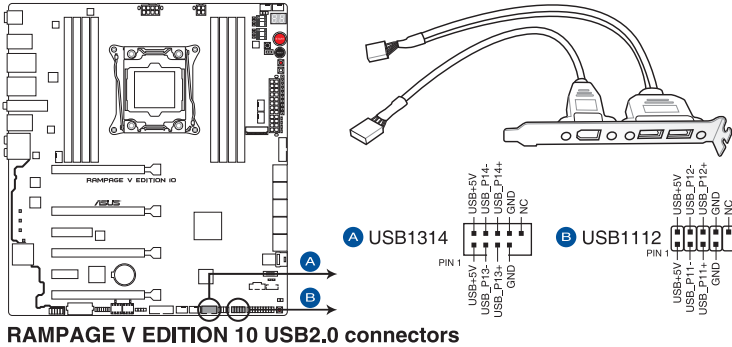
Dieser Anschluss ermöglicht es Ihnen, ein zusätzliches USB 3.0-Modul für USB 3.0 Front- oder Rückseitenanschlüsse zu verbinden. Mit einem eingebauten USB 3.0 Modul, können Sie alle Vorteile von USB 3.0 nutzen, einschließlich schnellerer Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps, schnellere Ladezeit für aufladbare USB Geräte, optimierte Energieeffizienz und Rückwärtskompatibilität mit USB 2.0.



- Dieses USB 3.0-Modul kann separat gekauft werden.
- Diese Anschlüsse basieren auf der xHCI-Spezifikation. Wir empfehlen Ihnen, die entsprechenden Treiber zu installieren, um die USB 3.0 Anschlüsse unter Windows 7 in vollem Umfang zu nutzen.

5. **USB 2.0 Anschlüsse (10-1 pin USB1112; USB1314)**

Diese Stecker sind für USB 2.0 Anschlüsse. Verbinden Sie das USB-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul in einer Steckplatzausparung an der Rückseite des Systemgehäuses. Diese USB-Anschlüsse erfüllen die USB-2.0-Spezifikation, die bis zu 480 Mb/s Übertragungsgeschwindigkeit unterstützt.



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



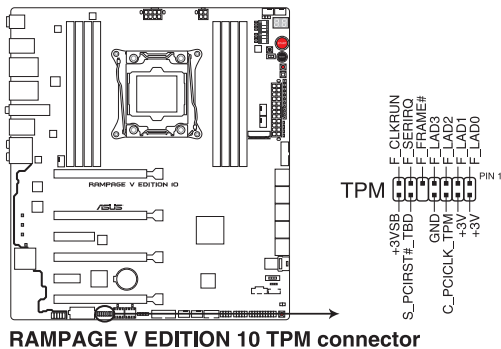
Verbinden Sie zuerst ein USB-Kabel mit dem ASUS Q-Connector (USB), und verbinden Sie dann den Q-Connector (USB) mit dem USB-Anschluss auf dem Motherboard, falls das Gehäuse Fronttafel USB-Anschlüsse vorsieht.



- Das USB 2.0 Modul muss separat erworben werden.
- 1 x USB 2.0 Anschluss (USB1112) auf dem Mittelboard, gemeinsame Nutzung mit ROG-Erweiterungsanschluss (ROG_EXT).

6. TPM Anschluss (14-1 polig TPM)

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



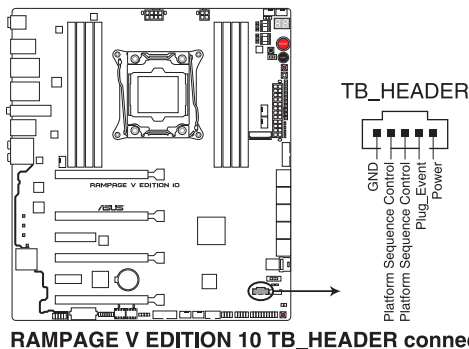
RAMPAGE V EDITION 10 TPM connector



Das TPM-Modul muss separat erworben werden.

7. Thunderbolt Header (5-polig TB_HEADER)

Dieser Anschluss ist für die Add-on Thunderbolt E/A-Karte, die Intel's Thunderbolt-Technologie unterstützt und ermöglicht den Anschluss von bis zu sechs Thunderbolt-fähigen Geräten und ein DisplayPort-fähiges Display in einer Daisy-Chain-Konfiguration.



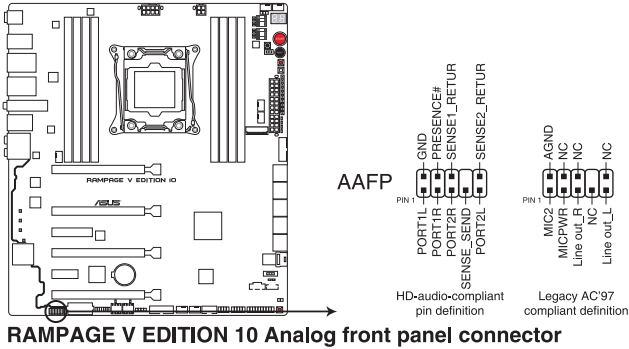
RAMPAGE V EDITION 10 TB_HEADER connector



Die Add-on-Thunderbolt E/A-Karte und das Thunderbolt-Kabel sind separat erhältlich.

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

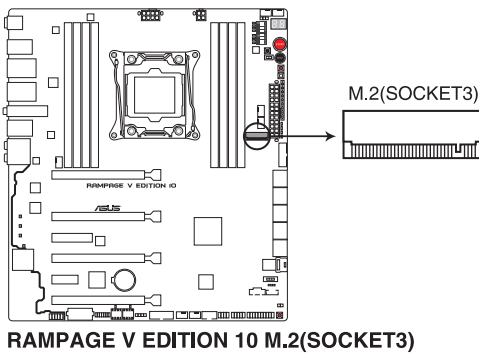
Dieser Anschluss ist für ein, am Gehäuse befestigtes, Frontblenden-Audio-E/A-Modul, das entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC'97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das eine Ende des Frontblenden Audio E/A-Modul-Kabels mit diesem Anschluss.



- Wir empfehlen Ihnen, ein High-Definition Frontblenden-Audiomodul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High-Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards zu nutzen.
- Wenn Sie ein High-Definition oder AC'97 Frontblenden-Audiomodul anschließen wollen, stellen Sie den **Front Panel Type** im BIOS-Setup auf **[HD]** oder **[AC97]**.

9. M.2 (SOCKET3)

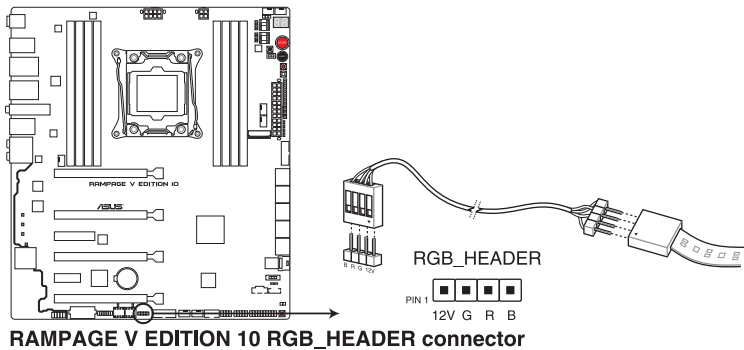
Der M.2 (Socket 3) mit M Key unterstützt Typ 2260 (22 mm x 60 mm), 2280 (22 mm x 80 mm) und 22110 (22 mm x 110 mm) PCIe-Schnittstellenspeichergeräte.



- Der PCIEX8_4-Steckplatz teilt die Bandbreite mit M.2 und U.2.
- Das M.2 (NGFF) SSD-Modul muss separat erworben werden.

10. RGB-Header (4-poliger RGB_HEADER)

Dieser Anschluss ist für die RGB LED-Leisten.



Der RGB-Header unterstützt mehrfarbige 5050 RGB LED-Leisten (12 V/G/R/B) mit einer maximalen Leistung von 2 A (12 V) und einer Länge bis 2 m.



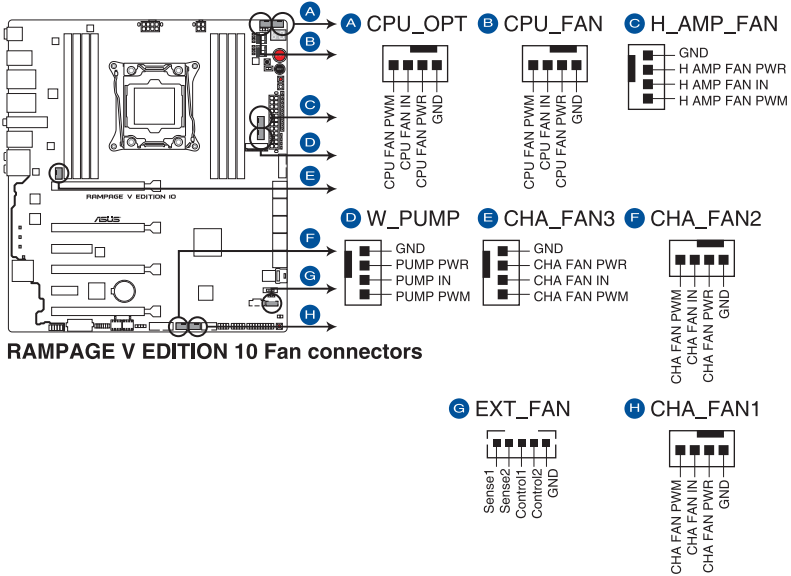
Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.



- 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 Stecker mit dem 12 V Header auf dem Motherboard richtig justiert wurde.
- Die LED-Leiste leuchtet nur unter dem Betriebssystem.

11. CPU-, optionale CPU-, High Amp-, Wasserpumpen-, Zusatzlüfter- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig CPU_OPT; 4-polig H_AMP_FAN; 4-polig W_PUMP; 5-polig EXT_FAN; 4-polig CHA_FAN1-3)

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



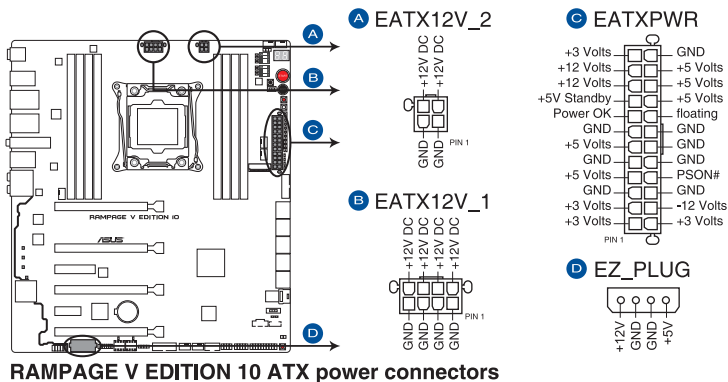
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumper-Kappen auf die Lüfteranschlüsse!



Der Anschluss CPU_FAN arbeitet mit einem CPU-Lüfter mit max. 1A (12W) Leistung.

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

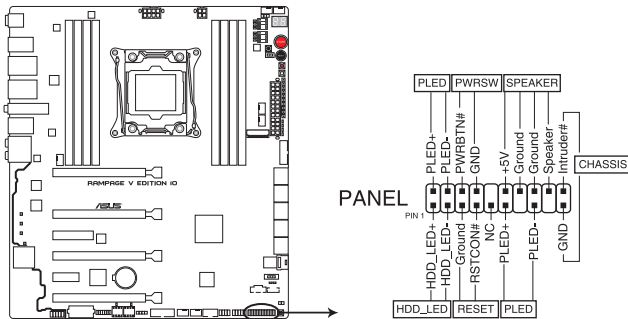
Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker. Die Stromversorgungsstecker für diese Anschlüsse passen nur in eine Richtung. Finden Sie die korrekte Ausrichtung und drücken Sie fest nach unten, bis die Anschlüsse vollständig passt.



- 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 450W liefert.
- Vergessen Sie nicht, den 4-poligen/8-poligen EATX12 V-Stromstecker anzuschließen, da sonst das System nicht booten kann.
- Verbinden Sie die 4-poligen EZ_PLUG-Netzstecker zur Gewährleistung einer ausreichenden Stromversorgung bei Installation mehrerer Grafikkarten.
- Bei Konfiguration eines Systems mit mehreren verbrauchsstarken Geräten sollten Sie ein Netzteil mit höherer Leistungsausgabe verwenden. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.
- Wenn Sie zwei oder mehrere High-End PCI-Express x16-Karten benutzen möchten, verwenden Sie ein Netzteil mit mindestens 1000 W Ausgangsleistung, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

13. System Panel Anschluss (20-3-polig PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



RAMPAGE V EDITION 10 System panel connector

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

Der 2-polige oder 3-1-polige Anschluss ist für die Systembetriebs-LED. Verbinden Sie das Gehäuse-Strom-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die Systembetriebs-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten, und blinkt, wenn sich das System im Schlafmodus befindet.

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

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

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

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

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

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

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

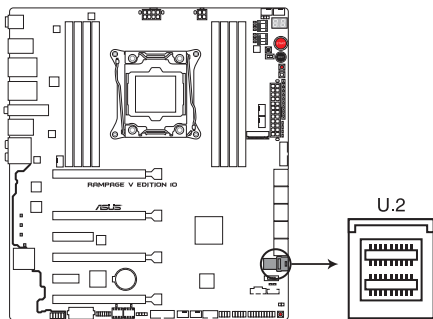
Verbinden Sie diesen 2-poligen Anschluss mit dem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

- **Gehäuseeingriffs-Anschluss (2 pol. Gehäuse)**

Dieser Anschluss ist für einen am Gehäuse befestigten Einbruchserkennungssensor oder einen Schalter. Schließen Sie ein Ende des Gehäuseeinbruchssensors oder Schalterkabels an dem Anschluss an. Der Gehäuseeinbruchssensor oder Schalter sendet ein High-Level-Signal zum Anschluss, wenn eine Gehäusekomponente entfernt oder ersetzt wird. Das Signal wird dann als Gehäuseeinbruch-Ereignis interpretiert.

14. U.2-Anschluss (U.2_1-2)

Dieses Motherboard verfügt über einen U.2 Anschluss, der PCIe 3.0 x4 NVM Express Speicherung unterstützt.



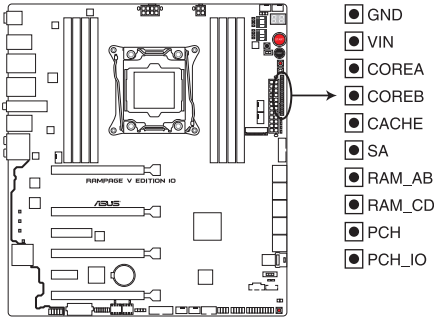
RAMPAGE V EDITION 10 U.2 connector



Der PCIEX8_4-Steckplatz teilt die Bandbreite mit M.2 und U.2.

1.1.10 Probelst

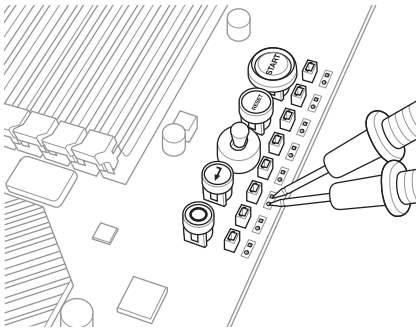
Mit ROG Probelst können Sie die Spannungen und OC-Einstellungen Ihres Systems prüfen. Mit einem Multimesser können Sie die Probelst-Punkte auch beim Übertakten nachmessen. Schauen Sie auf die untere Abbildung, um die jeweiligen Probelst-Punkte zu finden.



RAMPAGE V EDITION 10 Probelst

Probelst verwenden

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



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

Basisinstallation

2

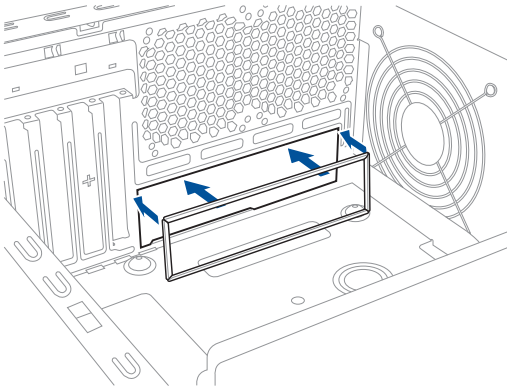
2.1 Ihr Computersystem aufbauen

2.1.1 Motherboard Installation

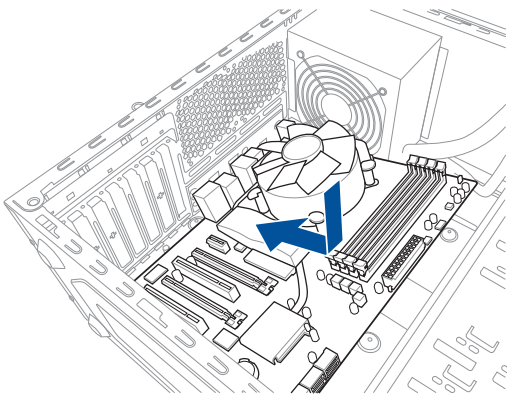


Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationsschritte sind die gleichen.

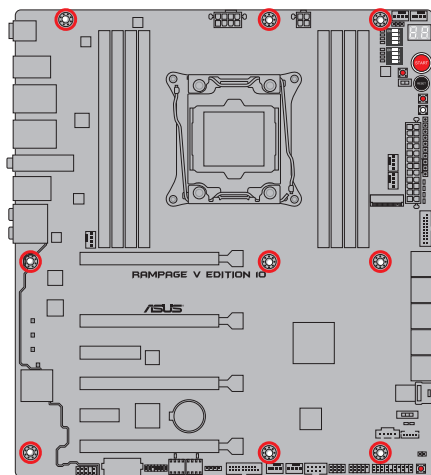
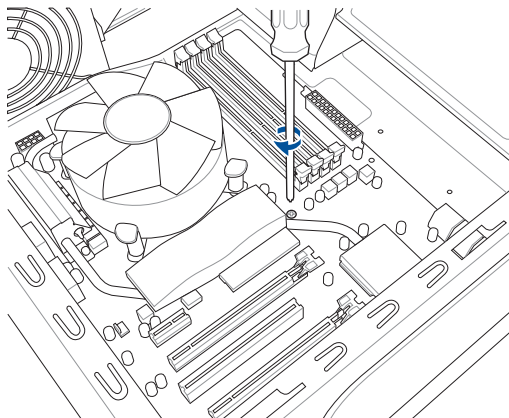
1. Installieren Sie den E/A-Rahmen an der E/A-Blende der Gehäuserückwand.



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



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



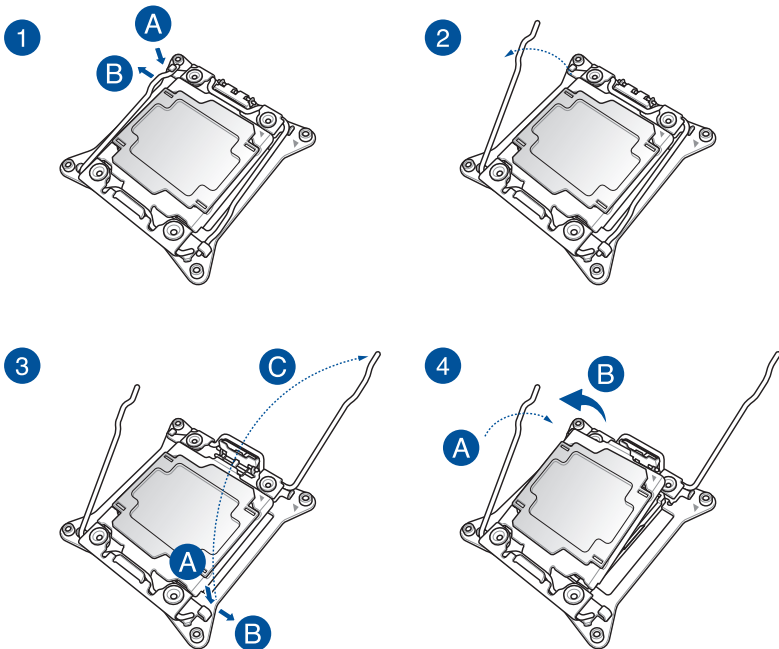
Die Schrauben NICHT zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

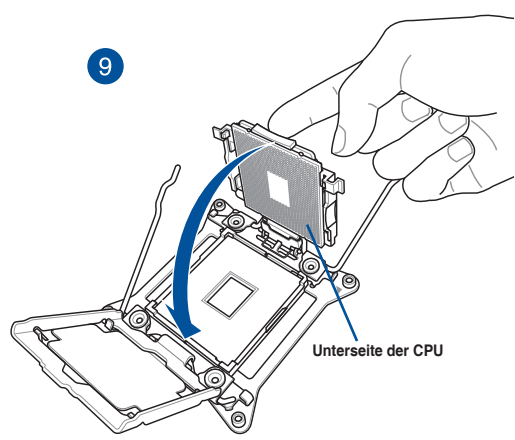
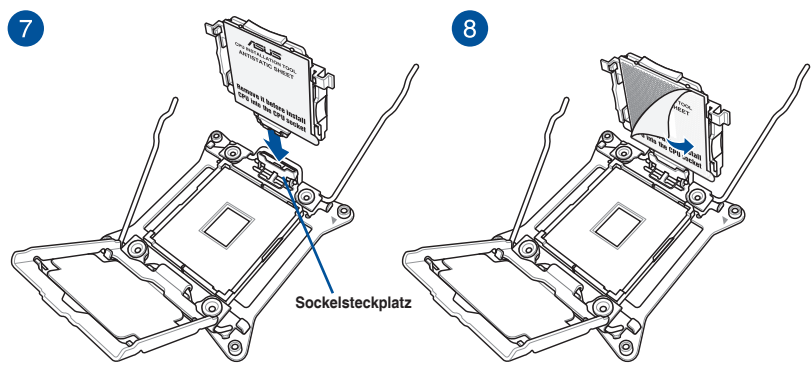
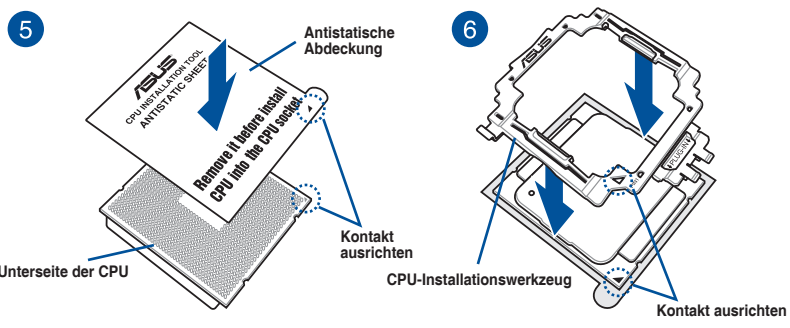
2.1.2 CPU Installation

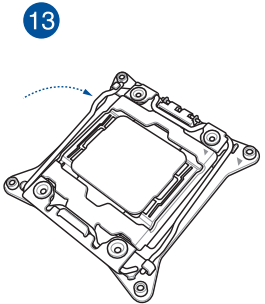
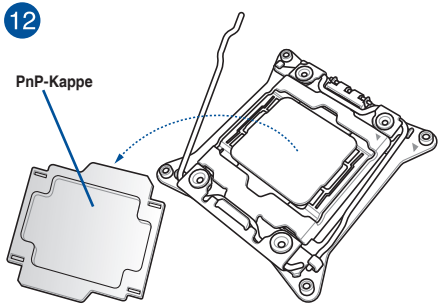
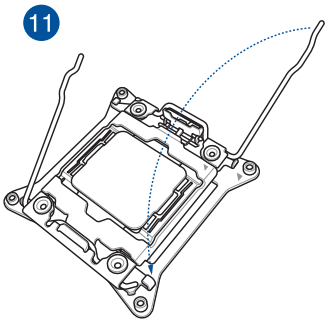
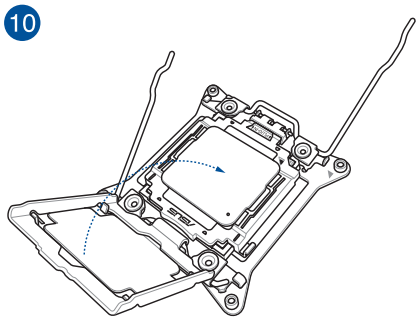


- Bitte beachten Sie die richtige Reihenfolge beim Öffnen/Schließen der beiden Riegel. Halten Sie sich an die auf die Metallverschlussklappe gedruckten Anweisungen oder die nachstehenden Illustrationen in dieser Anleitung. Die Kunststoffkappe klappt automatisch hoch, nachdem die CPU eingesetzt und die Klappe richtig geschlossen wurde.
- Die Abbildungen dienen nur der Veranschaulichung.
- Das CPU-Installationswerkzeug ist nur mit ASUS-Motherboards mit Intel LGA2011-V3-Sockel kompatibel.
- Stellen Sie sicher, dass die CPU richtig eingerastet ist, bevor Sie sie im CPU-Sockel oder dem Sockelsteckplatz installieren.
- Verwenden Sie das CPU-Installationswerkzeug nur zur Installation der CPU. Achten Sie darauf, das CPU-Installationswerkzeug NICHT zu beschädigen oder zu verbiegen.
- Halten Sie bei Installation, Entfernung oder Aufheben des CPU-Installationswerkzeugs immer beide Seiten des CPU-Installationswerkzeugs sicher fest.
- Um Beschädigungen zu vermeiden, achten Sie darauf, eine weiche stabile Oberfläche zu verwenden, wenn Sie die CPU auf das CPU-Installationswerkzeug installieren.
- ASUS haftet nicht für Schäden aufgrund falscher CPU-Installation/-Entfernung, falscher CPU-Ausrichtung/-Platzierung bzw. für Schäden durch Unachtsamkeit des Nutzers.

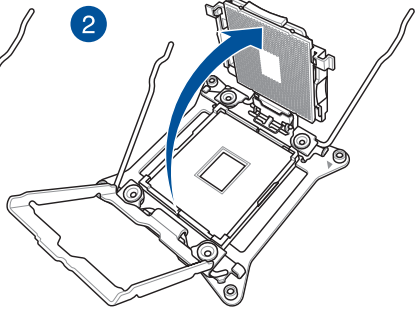
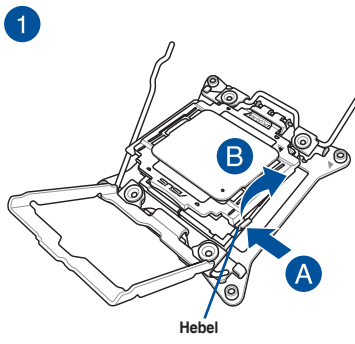
Installation der CPU



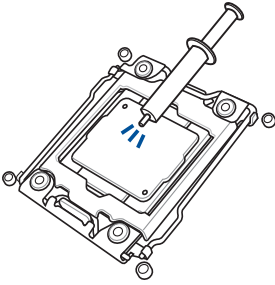




Entfernen der CPU

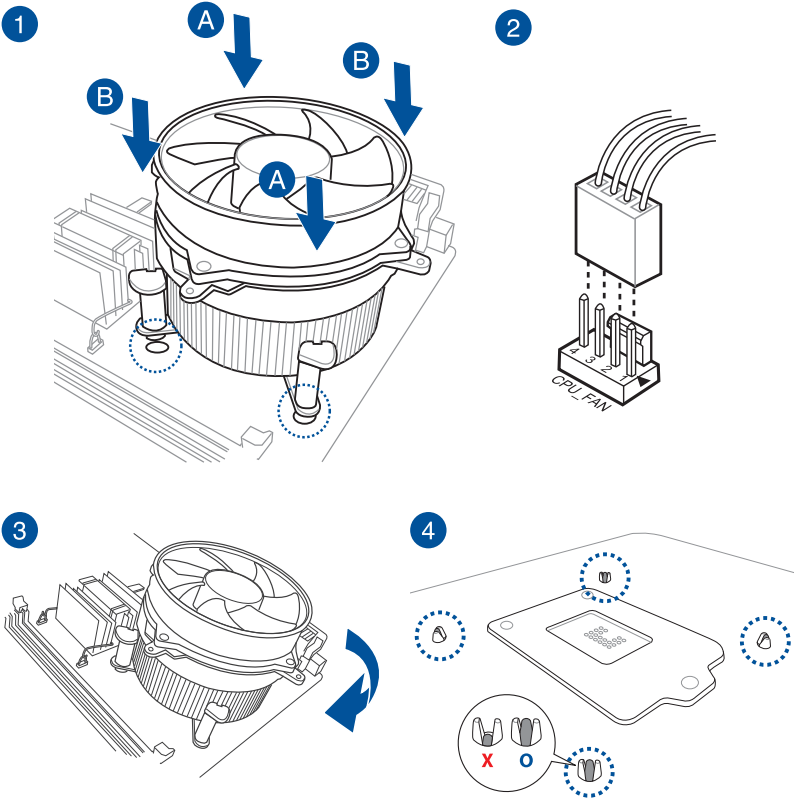


2.1.3 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

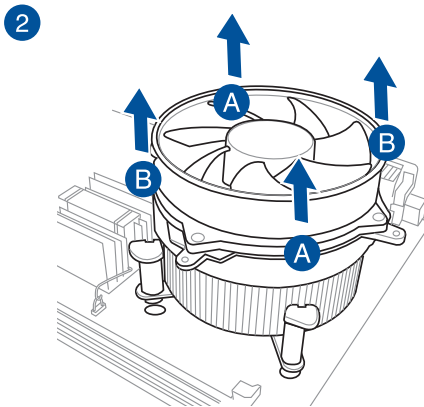
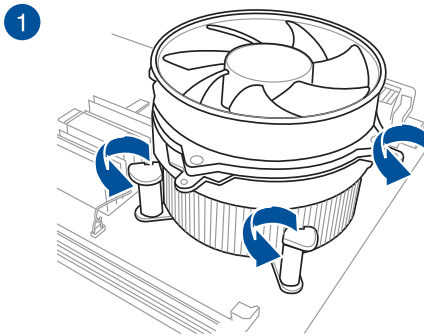


Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf dem CPU-Kühlkörper und der CPU an, bevor Sie den Kühlkörper und Lüfter montieren.

Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

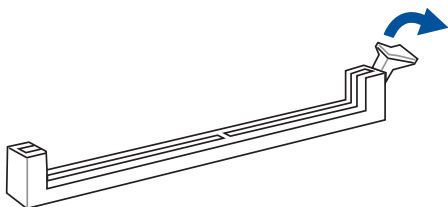


Deinstallieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

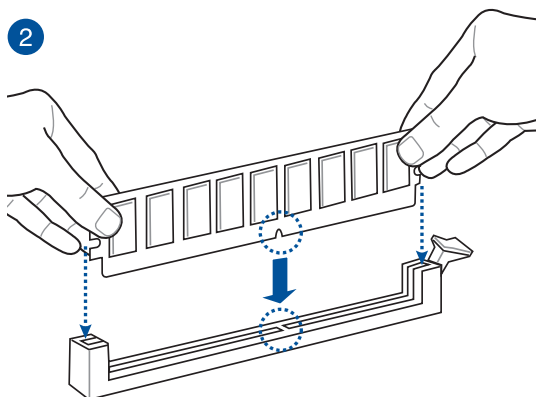


2.1.4 DIMM Installation

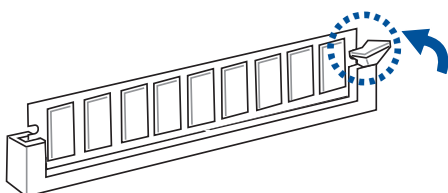
1



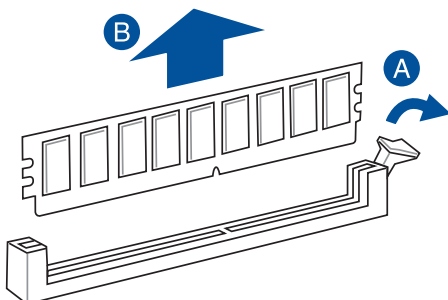
2



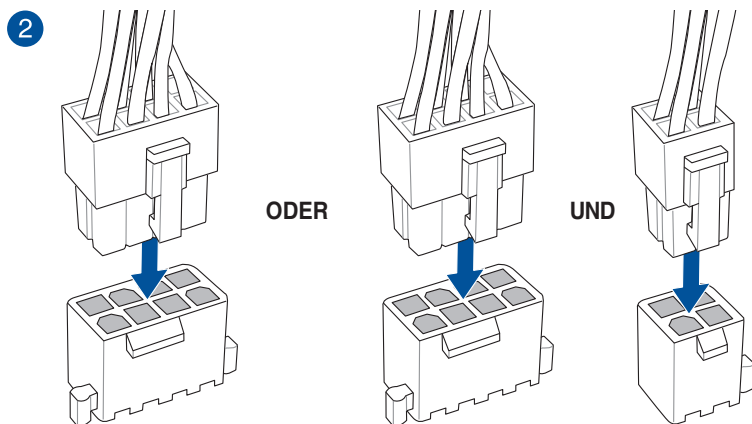
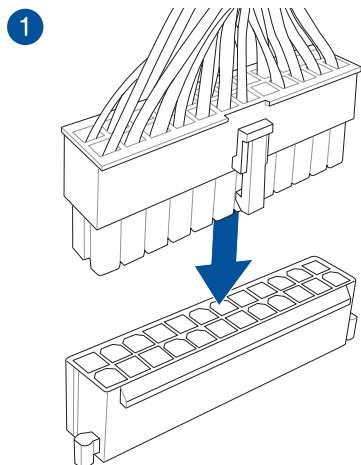
3



Entfernen eines DIMMs

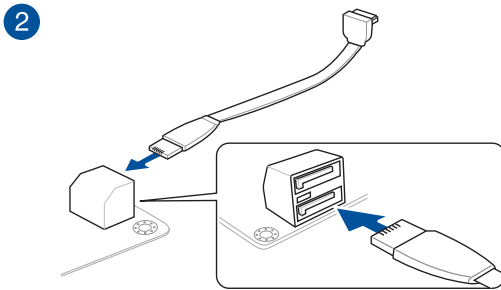
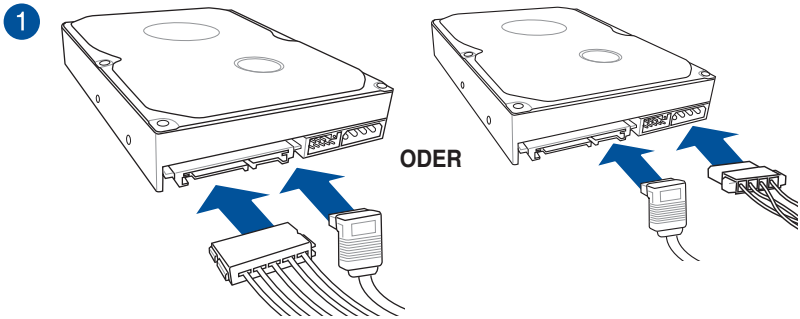


2.1.5 ATX-Netzanschluss



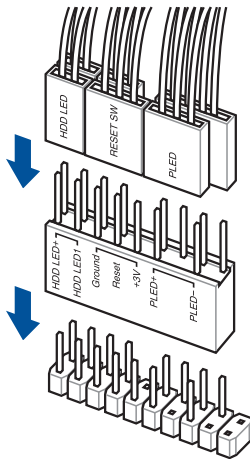
- Schließen Sie **NICHT** nur den 4-poligen Stromstecker an, sonst könnte das Motherboard aufgrund starker Inanspruchnahme überhitzen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den 8-poligen Stromstecker oder beide, den 8-poligen und 4-poligen Stromstecker anschließen.

2.1.6 SATA-Geräteanschlüsse

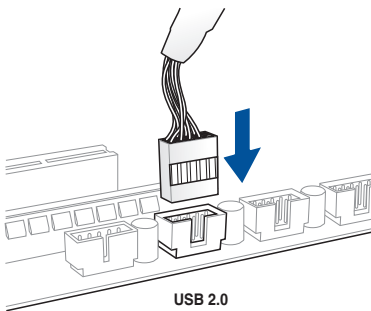


2.1.7 E/A-Anschlüsse auf der Frontseite

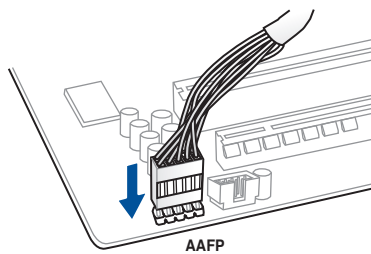
So installieren Sie den ASUS Q-Connector



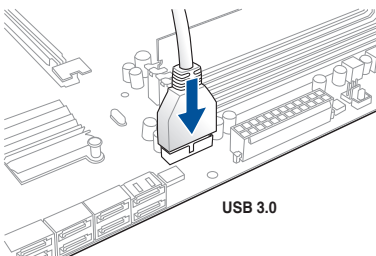
So installieren Sie den USB 2.0 Anschluss



So installieren Sie den Frontblenden Audio-Anschluss

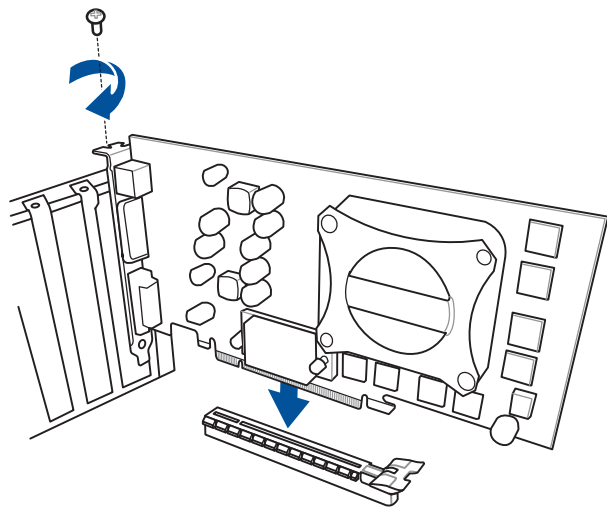


So installieren Sie den USB 3.0 Anschluss

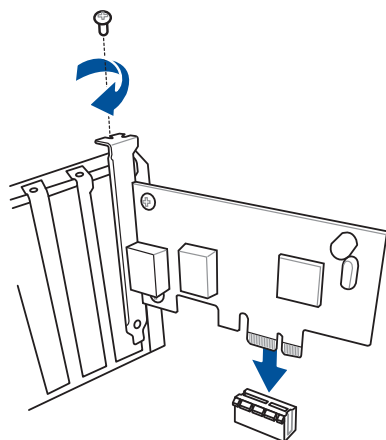


2.1.8 Erweiterungskarten installieren

PCIe-x16-Karten installieren



PCIe-x1-Karten installieren

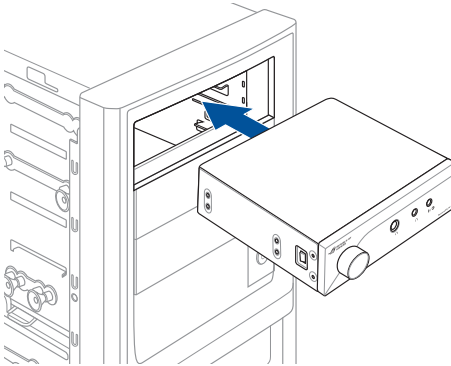


2.1.9 Installieren von SupremeFX Hi-Fi

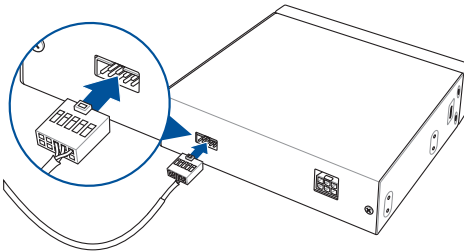


- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten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

1

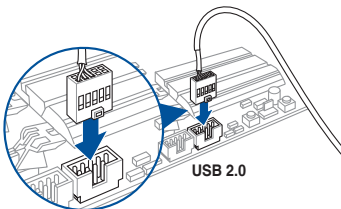


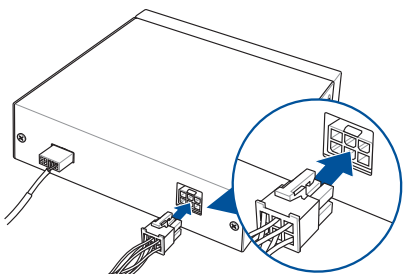
2



Die beste Möglichkeit, Ihr SupremeFX Hi-Fi Panel zu benutzen, ist die Verwendung des mitgelieferten USB-2.0-Anschlusskabels zum Verbinden des SupremeFX Hi-Fi Panels.

3

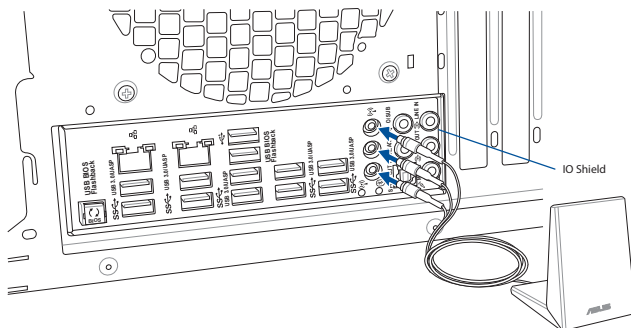




2.1.10 Installation der WLAN-Antenne

Installieren der ASUS 3T3R Dualband Wi-Fi-Antenne

Schließen Sie die mitgelieferte ASUS 3T3R Dual-Band Wi-Fi-Antenne an die WLAN-Anschlüsse auf der Rückseite des Gehäuses an.



- Stellen Sie sicher, dass die ASUS Dual-Band 3T3R WLAN-Antenne fest an den WLAN-Anschlüssen installiert ist.
- Achten Sie darauf, den Bluetooth-Treiber zu installieren, bevor Sie die Wi-Fi GO! Software installieren.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Antenne mindestens 20 cm entfernt von allen Personen befindet.

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

2.2 BIOS Update Utility

USB BIOS Flashback

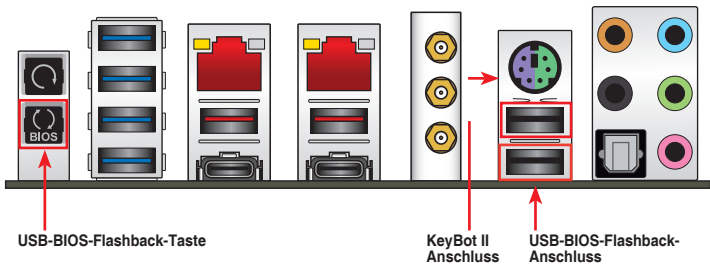
Mit USB BIOS Flashback können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne das vorhandene BIOS oder Betriebssystem aufzurufen. Stecken Sie einfach ein USB-Speichergerät in den USB- Anschluss und drücken Sie die USB BIOS Flashback-Taste drei Sekunden lang, um das BIOS automatisch zu aktualisieren.

USB BIOS Flashback verwenden:

1. Laden Sie die neueste BIOS-Datei von der ASUS-Website .
2. Entpacken Sie die BIOS-Image-Datei und benennen Sie diese anschließend in **R5E10.CAP** um.
3. Kopieren Sie **R5E10.CAP** in das Hauptverzeichnis Ihres USB-Speichergeräts.
4. Schalten Sie das System aus und verbinden Sie den USB-Datenträger mit dem USB-BIOS-Flashback-Anschluss.
5. Drücken Sie die USB BIOS Flashback-Taste für 3 Sekunden, bis die BIOS_LED1 oder BIOS_LED2 blinkt.



Eine blinkende Leuchte zeigt an, dass die Funktion BIOS Flashback (BIOS-Flashback) aktiviert ist. Warten Sie bis das Licht ausgeht, was bedeutet, dass die Aktualisierung des BIOS beendet ist.



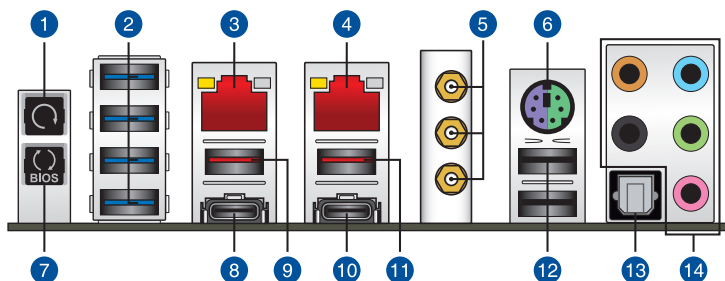
- Für weitere Aktualisierungsprogramme im BIOS-Setup beziehen Sie sich auf den Abschnitt **Aktualisieren des BIOS** in Kapitel 3.
- Verbinden Sie Ihre USB-Tastatur mit dem KeyBot II Anschluss, falls Sie die KeyBot-Funktion nutzen möchten.



Die BIOS-Aktualisierung kann Risiken beinhalten. Wird das BIOS-Programm durch den Prozess beschädigt, so dass ein Systemstart nicht mehr möglich ist, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem lokalen ASUS-Service-Zentrum auf.

2.3 Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards

2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse



Rücktafelanschlüsse

1.	CMOS-Löschen-Jumper
2.	ASMedia USB 3.0 Anschlüsse E1234. Unterstützt USB 3.0 Boost.
3.	Intel LAN (RJ-45) Anschluss*
4.	Intel LAN (RJ-45) Anschluss*
5.	WLAN 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V4.0
6.	PS/2 Tastatur/Maus-Kombianschluss
7.	USB-BIOS-Flashback-Taste
8.	ASMedia USB 3.1 Typ-C Anschluss EC1. Unterstützt USB 3.1 Boost.
9.	ASMedia USB 3.1 Typ-A Anschluss EA2. Unterstützt USB 3.1 Boost.
10.	ASMedia USB 3.1 Typ-C Anschluss EC3. Unterstützt USB 3.1 Boost.
11.	ASMedia USB 3.1 Typ-A Anschluss EA4. Unterstützt USB 3.1 Boost.
12.	Intel USB 2.0 Anschlüsse 7 und 8. Der obere Anschluss unterstützt die KeyBot II Funktion, und der untere Anschluss unterstützt die USB BIOS Flashback Funktion.
13.	Optischer S/PDIF-Ausgang
14.	Audio E/A-Anschlüsse**

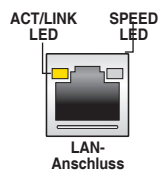
* und **: Beziehen Sie sich für die Definitionen der LAN-Anschluss LED, und Audioanschlüsse auf die Tabellen.



- Wegen der Beschränkungen des USB 3.0-Controllers können USB 3.0-Geräte nur unter Windows 7 und nur nach der Installation eines USB 3.0-Treibers verwendet werden.
- USB 3.0-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Wir empfehlen Ihnen, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.0-Geräte mit den USB 3.0-Anschlüssen zu verbinden.
- Aufgrund der Eigenschaften des Intel-Chipsatzes der Serie Intel werden sämtliche an die USB-2.0- und USB-3.0-Ports angeschlossenen USB-Geräte vom xHCI-Controller gesteuert. Einige ältere USB-Geräte müssen die Firmware für eine bessere Kompatibilität aktualisieren.

*** LAN Anschlüsse LED Anzeigen**

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



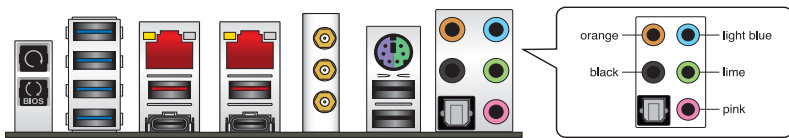
Sie können die LAN-Controller im BIOS deaktivieren. Aufgrund des Hardware-Designs kann die LED des LAN1-Port weiterhin blinken, auch wenn deaktiviert.

**** Audio 2.1, 4.1, 5.1 or 7.1-Kanalkonfiguration**

Anschlüssen	Kopfhörer 2.1-Kanal	4.1-Kanal	5.1-Kanal	7.1-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Seitenlautsprecher
Hellgrün	Line Out	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher
Rosa	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Orange	–	–	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Schwarz	–	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher

2.3.2 Audio E/A-Anschlüsse

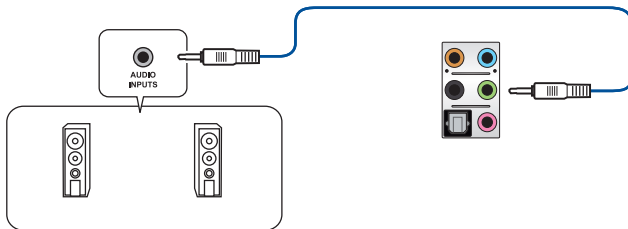
Audio E/A-Anschlüsse



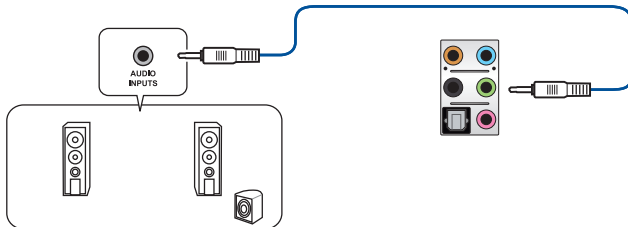
Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons



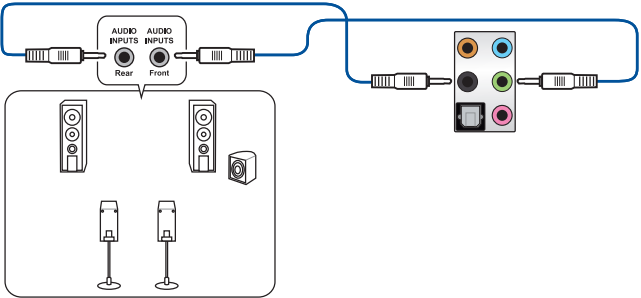
Anschluss von Stereo Lautsprechern



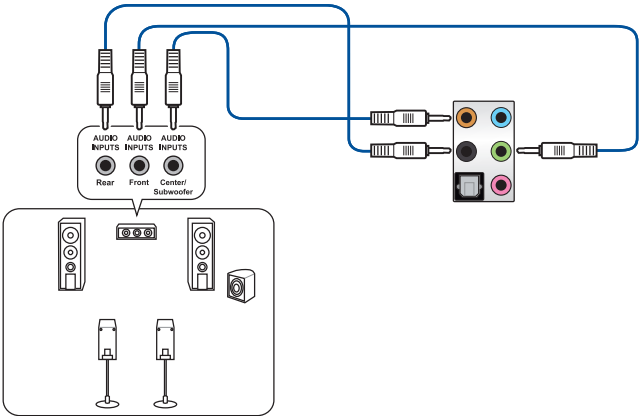
Anschluss von 2.1-Kanal Lautsprechern



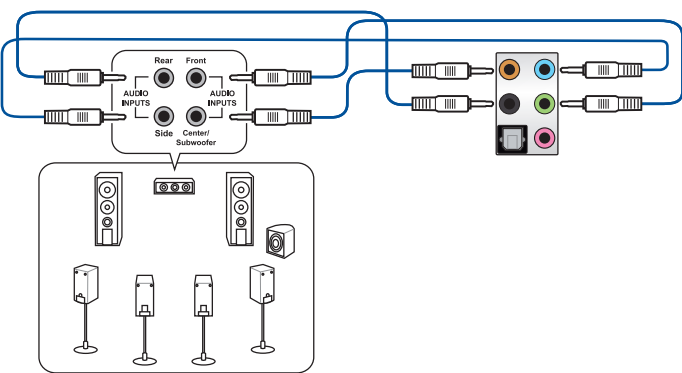
Anschluss von 4.1-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern

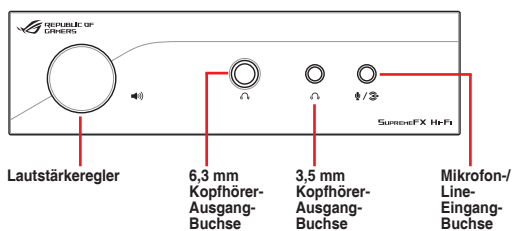


Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



2.3.3 SupremeFX Hi-Fi Audio-E/A-Verbindungen

Audio E/A-Anschlüsse

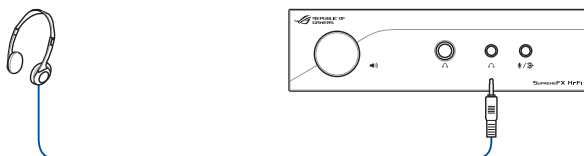


Die Lautstärke wird mit der ersten Installation auf die minimale Stufe gesetzt. Bitte passen Sie die Lautstärke langsam auf ein angenehmes Niveau an, nachdem Sie einen Kopfhörer angeschlossen haben.

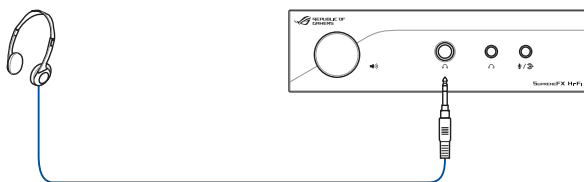


Achten Sie darauf, vor der Musikwiedergabe immer die Impedanzerkennungsfunktion auszuführen, und zwar jedes Mal dann, wenn Sie die Kopfhörer wechseln, um Schäden an Ihren Kopfhörern zu vermeiden.

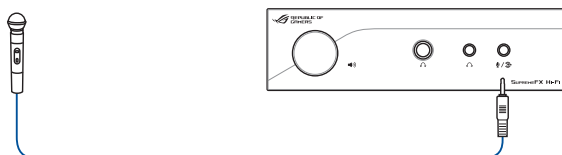
Anschluss eines 3,5 mm Kopfhörers



Anschluss eines 6,3 mm Kopfhörers



Anschluss eines Mikrofons



2.4 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
 - a. Überwachen
 - b. Externe 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. Falls Ihr Monitor mit umweltfreundlichen Standards übereinstimmt oder über eine Bereitschaftsfunktion verfügt, leuchtet nach Aufleuchten der System-LED möglicherweise die Monitor-LED auf oder wechselt von orange zu grün.

Das System durchläuft jetzt Einschaltselbsttests (POST). Während die Tests laufen, gibt das BIOS Signaltöne aus (beachten Sie die Tabelle zu BIOS-Signalcodes) oder zusätzliche Meldungen erscheinen am Bildschirm. Wird 30 Sekunden nach Einschalten des Systems nichts angezeigt, hat das System einen Einschaltselbsttest u.U. nicht bestanden. Prüfen Sie die Einstellungen und Anschlüsse der Jumper, oder bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.

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

7. Halten Sie zum Aufrufen des BIOS-Setup die <Delete (Entf)>-Taste während des Startvorgangs gedrückt. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 3.

2.5 Ausschalten des Computers

Drücken Sie die Ein-/Austaste bei eingeschaltetem System zum Aufrufen des Ruhezustands oder Soft-Off-Modus (je nach BIOS-Einstellung) weniger als vier Sekunden lang. 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

3.1 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 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 **R5E10.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 Benutzung des BIOS-Setup-Programms zu führen.

BIOS-Ausführung beim Startup

Um das BIOS-Setup beim Start aufzurufen, drücken Sie <Entf> während des Power-On-Self-Test (POST). Wenn Sie nicht <Entf> drücken, wird der normale Boot-Vorgang des Computers fortgesetzt.

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-Setups mit den vorherigen Optionen nicht gelungen ist.

Nachdem Sie eine der 3 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 die Schnelltaste <F5>. Siehe Abschnitt **3.13 Exit-Menü** für weitere Details.
 - Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Schauen Sie im Abschnitt **2.3.1 Rear I/O connection (2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse)**, um die CMOS-Löschen-Taste zum Löschen des RTC RAM zu finden.
 - Das BIOS-Setup-Programm unterstützt keine Bluetooth-Geräte.
-



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

BIOS Menü

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

3.2.1 EZ Modus

EZ Mode bietet Ihnen einen Überblick über die Grundsysteminfos und ermöglicht die Auswahl der Sprache, Systembetriebsmodus und Bootpriorität der Geräte. Um in den Advanced Mode (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 Mode** in **Boot-Menü**.

Zeigt Systemeigenschaften für den aktuellen Modus. Klicken Sie auf < oder >, um zwischen den EZ System Tuning Modi zu wechseln

Zeigt CPU-/Motherboard-Temperatur, CPU-Spannungsausgabe, CPU-/Gehäuse-/Netzteilüferrgeschwindigkeit und SATA Informationen

Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms

Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung

EZ System Tuning
Click the icon to specify your preferred system settings for an improved system performance or a power-saving system environment
Quiet
Performance
Energy Saving
Normal

Boot Priority
Choose one and drag the items.

Intel Rapid Storage Technology
On Off

CPU FAN
QFan Control

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

Aktiviert oder deaktiviert die Intel Rapid Storage Technologie

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

Lädt die optimierte Standardwerte

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Fenster zum Advanced Mode (Erweitertes Modus) umschalten

In Häufig gestellte Fragen suchen

Klicken Sie auf das Startgeräten angezeigt werden

Auswahl der Bootgeräteprioritäten



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>-Schnell Taste.

Kapitel 3

Konfigurationsfelder

Popup-Menü

Menüleiste Sprache MyFavorite(F3) Qfan Kontrolle(F6) EZ Tuning Wizard(F11) **Quick Note (F9)** Bildlaufleiste Hot Keys

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

03/24/2016 16:47 Thursday English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

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

LN2 Mode Disabled

Target CPU Turbo-Mode Frequency : 3200MHz

Target DRAM Frequency : 2133MHz

Target Cache Frequency : 2500MHz

Target DMI/PEG Frequency : 100MHz

> Overclocking Presets

AI Overclock Tuner Auto

ASUS MultiCore Enhancement

CPU Core Ratio

1-Core Ratio Limit Auto

2-Core Ratio Limit Auto

3-Core Ratio Limit Auto

4-Core Ratio Limit Auto

[Manual]: When the manual mode is selected, the BCLK(base clock) frequency can be assigned manually.
 [XMP]: When the XMP(extreme memory profile) mode is selected, the BCLK frequency and memory parameters will be optimized automatically.

Hardware Monitor

CPU

Frequency	Temperature
3100 MHz	37°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	1.123 V
Ratio	
31x	

Memory

Frequency	VoL_CHAB
2133 MHz	1.200 V
Capacity	VoL_CHCD
4096 MB	1.203 V

Voltage

+12V	+5V
12.000 V	5.000 V
+3.3V	
3.280 V	

Last Modified | EzMode(F7) | Search on FAQ

Version 2.17.1246. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc

Untermenüpunkt **Allgemeine Hilfe** **Zuletzt geändert** **Geht zurück** **In Häufig gestellte**

Menüelemente **Einstellungen** **zu EZ Mode** **Fragen suchen**

Zeigt die CPU-Temperatur, CPU- und Speicherspannungsausgang

Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

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

Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z. B. das Hauptmenü gewählt haben, werden die Elemente des Hauptmenüs angezeigt.

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

Untermenüelemente

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

Sprache

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

MyFavorite(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.

Qfan Kontrolle(F6)

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



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

EZ Tuning Wizard(F11)

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



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

In Häufig gestellte Fragen suchen

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



Quick Note (F9)

Mit dieser Schaltfläche oberhalb der Menüleiste können Sie in den Anmerkungen der Aktivitäten eingeben, die Sie im BIOS getan haben.



- Die Quick Note-Funktion unterstützt nicht die folgenden Tastenfunktionen: Löschen, Ausschneiden, Kopieren und Einfügen.
- Sie können nur die alphanumerischen Zeichen verwenden, um Ihre Notizen einzugeben.

Hot Keys

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

Bildlaufleiste

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

Allgemeine Hilfe

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

Konfigurationsfelder

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

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

Letzte-Änderung-Schaltfläche

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

3.2.3 QFan Control

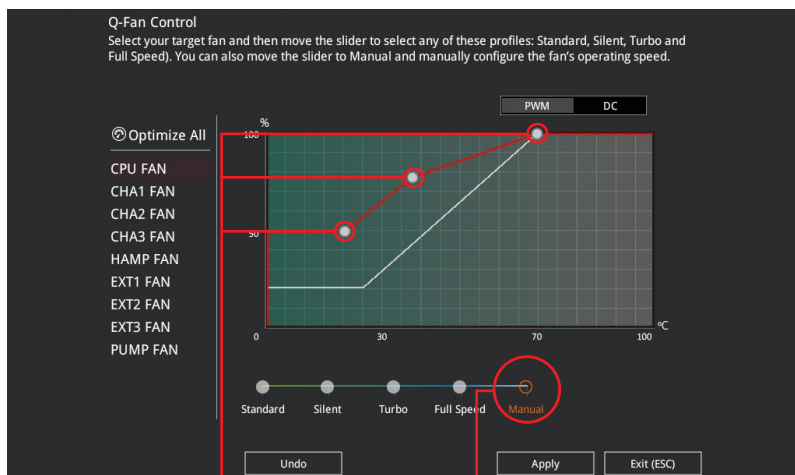
Die QFan Control ermöglicht Ihnen, eine Lüfterprofil einzustellen oder manuell die Arbeitsgeschwindigkeit der CPU und Gehäuselüfter zu konfigurieren.

The screenshot shows the QFan Control interface with the following elements and annotations:

- Q-Fan Control** header with instructions: "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."
- Mode Selection:** "PWM" and "DC" buttons. An annotation points to "DC" with the text: "Klicken Sie hier um den DC Modus zu aktivieren".
- Profile List:** A list of fans: "Optimize All", "CPU FAN", "CHA1 FAN", "CHA2 FAN", "CHA3 FAN", "HAMP FAN", "EXT1 FAN", "EXT2 FAN", "EXT3 FAN", "PUMP FAN". An annotation points to this list: "Klicken Sie hier um einen Lüfter für die Konfiguration zu wählen".
- Graph:** A line graph showing fan speed (%) vs temperature (°C). The y-axis ranges from 0 to 100, and the x-axis from 0 to 100. A red line shows a profile that is constant at ~25% until 30°C, then rises to ~75% at 70°C, and stays constant at 100% until 100°C.
- Profile Selection:** "Standard", "Silent", "Turbo", "Full Speed", and "Manual" buttons. An annotation points to "Manual": "Klicken Sie hier um den PWM Modus zu aktivieren".
- Control Buttons:** "Undo", "Apply", and "Exit (ESC)". Annotations point to "Undo" ("Zum Rückgängigmachen der Änderungen anklicken"), "Apply" ("Zum Übernehmen der Lüfereinstellungen anklicken"), and "Exit (ESC)" ("Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren").
- General Instruction:** "Wählen sie ein Profil um es für den Lüfter zu übernehmen" points to the profile selection area.

Konfiguriere Lüfter manuell

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



Geschwindigkeitspunkte

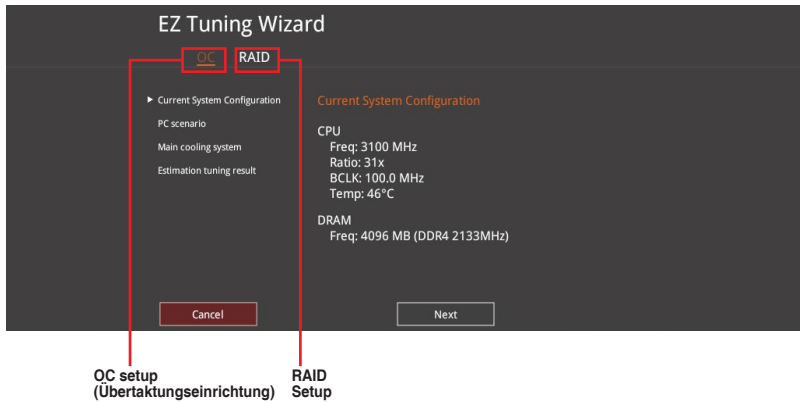
Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren

So konfigurieren Sie Ihre Lüfter:

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

3.2.4 Anleitung

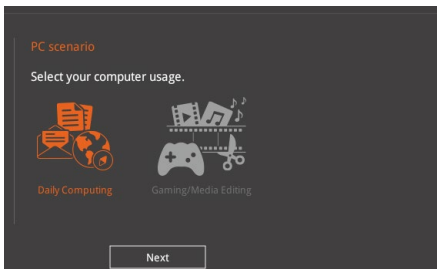
EZ Tuning Wizard erlaubt Ihnen, die CPU und DRAM, Computernutzung und CPU-Lüfter auf die besten Einstellungen zu übertakten. Sie können auch RAID einfach in Ihrem System setzen, indem Sie diese Funktion verwenden.



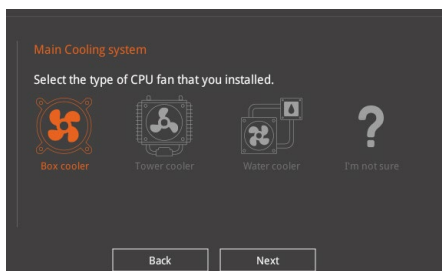
OC Tuning (Übertaktungsabstimmung)

So starten Sie OC Tuning (Übertaktungsabstimmung):

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




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



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

RAID erstellen

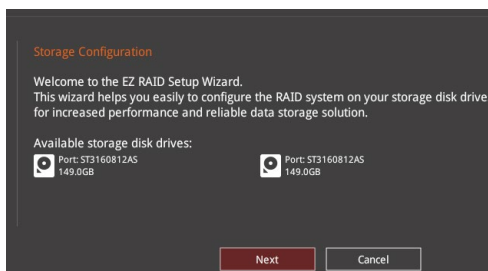
So erstellen Sie ein RAID:

1. Zum Öffnen des Bildschirms EZ Tuning Wizard drücken Sie <F11> an Ihrer Tastatur oder klicken am BIOS-Bildschirm auf .
2. Klicken Sie auf **RAID** und dann auf **Weiter**.

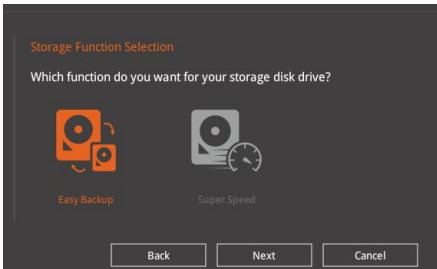


- Stellen Sie sicher, dass Ihre Festplatten keine vorhandenen RAID-Volumen haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Festplatten an Intel SATA-Anschlüsse anschließen.

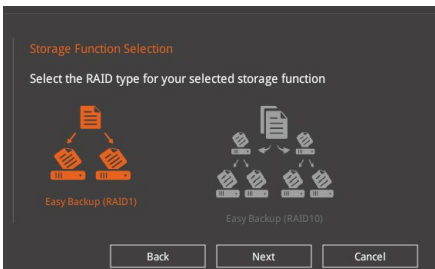
3. Prüfen Sie die verfügbaren Speicherlaufwerke, klicken Sie dann auf **Next** (**Weiter**).



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

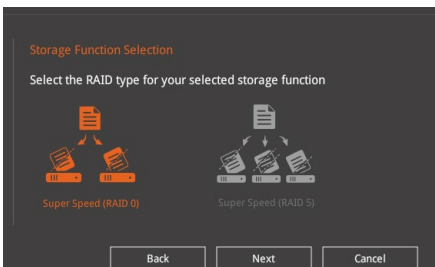


- Für Easy Backup (Einfache Sicherung) klicken Sie auf **Next (Weiter)** und wählen dann **Easy Backup (RAID 1) (Einfache Sicherung (RAID1))** oder **Easy Backup (RAID 10) (Einfache Sicherung (RAID10))**.



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

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



- Nach der Auswahl des RAID-Typs, klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Ja**, um mit dem RAID Setup fortzufahren.
- Nachdem der RAID-Setup abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Ja**, um das Setup zu beenden klicken.

3.3 Favoriten

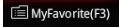
My Favorites (Meine Favoriten) ist Ihr persönlicher Bereich, zum einfachen Speichern und Zugreifen auf Ihre beliebtesten BIOS Elemente.

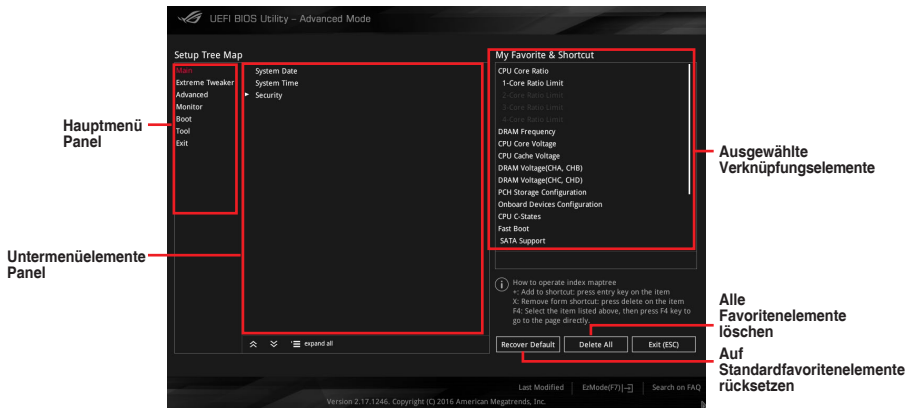



My Favorites (Meine Favoriten) kommt standardmäßig mit verschiedenen leistungs-, energiespar- und schnellstartrelevanten Elementen. Sie können dieses Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.

Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

So fügen Sie häufig verwendete BIOS-Elemente zu Meine Favoriten hinzu:

1. Zum Öffnen des Bildschirms Einrichtungsbaumkarte drücken Sie <F3> an 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 Hauptmenü, klicken Sie dann auf das Untermenü, das Sie als Favorit speichern möchten; tippen oder klicken Sie auf  oder drücken die <Enter>-Taste an Ihrer Tastatur.

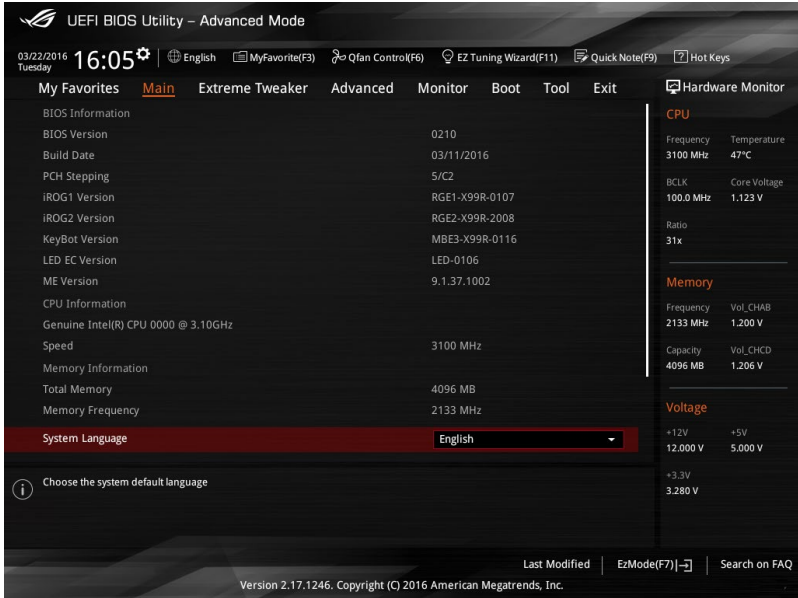


Folgende Elemente können Sie nicht zu MyFavorites hinzufügen:

- Elemente mit Untermenüs.
 - Benutzer-verwaltbare Optionen wie die Sprache und die Bootreihenfolge.
 - Konfigurationselemente wie Memory SPD Informationen, Systemzeit und Datum.
4. Klicken Sie **Beenden** oder drücken Sie <esc> um den Setup Tree Map Bildschirm zu schließen.
 5. Gehen Sie zum **MyFavorites Menü**, um die gespeicherten BIOS-Elemente anzuzeigen.

3.4 Main-Menü (Hauptmenü)

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



Sicherheit

Die Sicherheit-Menüelemente erlauben Ihnen die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

03/22/2016 16:06 Tuesday English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

My Favorites **Main** Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit Hardware Monitor

← Main/Security

Password Description

If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup.

If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup.

In Setup the User will have Administrator rights.

The password length must be in the following range:

Minimum length	3
Maximum length	20
Administrator Password	Not Installed
User Password	Not Installed

Administrator Password

User Password

CPU

Frequency	Temperature
3100 MHz	48°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	1.123 V
Ratio	
31x	

Memory

Frequency	Vol_CHAB
2133 MHz	1.206 V
Capacity	Vol_CHCD
4096 MB	1.200 V

Voltage

+12V	+5V
12.000 V	5.000 V
+3.3V	
3.280 V	

Last Modified | EzMode(F7) | Search on FAQ

Version 2.17.1246. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.



- Falls Sie das BIOS-Kennwort vergessen haben, können Sie das CMOS Real Time Clock (RTC) RAM löschen und das BIOS Passwort zu löschen. Schauen Sie im Abschnitt **2.3.1 Rear I/O connection (2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse)**, um die CMOS-Löschen-Taste zum Löschen des RTC RAM zu finden.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password (Benutzerkennwort)** oben im Fenster zeigen standardmäßig **[Not Installed] (Nicht installiert)** an. Die Elemente zeigen **[Installed] (Installiert)** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

3.5 Extreme Tweaker-Menü

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

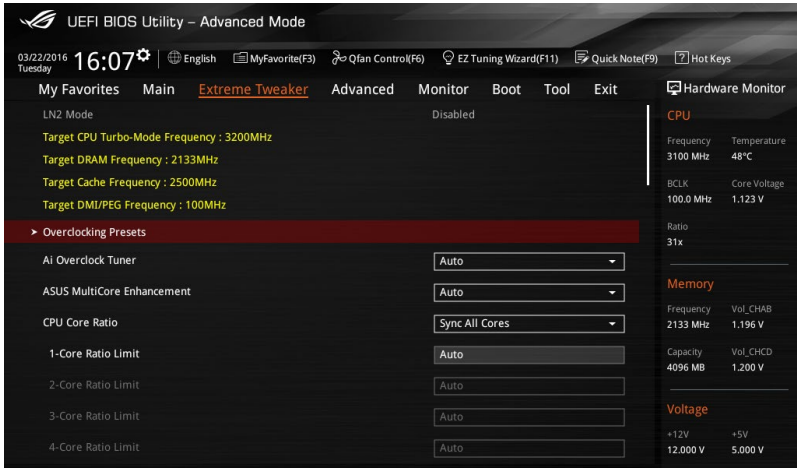


Beim Einstellen der Extreme Tweaker-Menüelemente ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen



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

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



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 übersperrte Parameter einzustellen.
- [X.M.P.] Wenn Sie Speichermodule installieren, welche die eXtreme Memory Profile (XMP) Technologie unterstützen, wählen Sie dieses Element, um die Profile zu setzen, die von Ihrem Speichermodule unterstützt werden, für die Optimierung der Systemleistung.



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



Wenn Sie **Ai Overclock Tuner (Ai-Übertaktungstuner)** auf **[Manual] (Manuell)** oder **[XMP]** festgelegt haben, erscheinen die folgenden Elemente.

BCLK/PEG-Frequenz

Hier können Sie die BCLK (Basistakt)-Frequenz eingestellt, um die Systemleistung zu verbessern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Diese Werte rangieren von 40.0MHz bis 500.0 MHz.



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



Wenn Ai Overclock Tuner (Ai-Übertaktungstuner) auf **[XMP]** eingestellt ist, wird der vom installierten Speichermodul unterstützte XMP-Modus angezeigt.

ASUS MultiCore-Erweiterung

[Auto] Dieses Element ermöglicht Ihnen, die Übertaktungsleistung zu maximieren, optimiert durch die ASUS Kernverhältniseinstellung.

[Deaktiviert] Hier können Sie die Standard Kern-Verhältnis-Einstellung setzen.

CPU-Kernverhältnis

Hier können Sie die CPU-Kern-Verhältnissgrenze pro Kern einstellen oder automatisch synchronisieren, für alle Kerne.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Sync Alle Kerne] [Pro Kern]

CPU-Bus-Geschwindigkeit: DRAM-Geschwindigkeits-Modus

[Auto] Das Verhältnis von BCLK-Frequenz zu DRAM-Frequenz wird auf die optimierte Einstellung gesetzt.

[100:133]: Die BCLK Frequenz zur DRAM-Frequenz wird im Verhältnis 100:133 eingestellt.

[100:100]: Die BCLK Frequenz zur DRAM-Frequenz wird im Verhältnis 100:100 eingestellt.

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] - [DDR4-4000MHz]

TPU

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

[Keep Current Settings (Aktuelle Einstellungen beibehalten)] Behält die aktuellen Einstellungen ohne jegliche Änderungen bei.

[TPU I] Wendet Übertaktungsbedingungen bei Luftkühlung an.

[TPU II] Wendet Übertaktungsbedingungen bei Wasserkühlung an.



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

EPU-Stromsparmodus

Die ASUS EPU (Energy Processing Unit) setzt die CPU in ihre minimalen Stromverbrauchseinstellungen. Aktivieren Sie dieses Element, um eine geringere CPU Core/Cache-Spannung festzulegen und den besten Energiesparzustand zu erreichen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Interne CPU Energieverwaltung

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

Verbesserte Intel-SpeedStep-Technologie

Dieses Element ermöglicht dem Betriebssystem die dynamische Anpassung von Prozessorspannung und Kernfrequenz, was den durchschnittlichen Energieverbrauch und die durchschnittliche Wärmeproduktion verringert.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Turbo-Modus

Hier können Sie die Geschwindigkeit Ihres Kernprozessor schneller als das Basisbetriebsfrequenz zu laufen lassen, wenn sie unterhalb der Betriebsleistung, Strom und Temperatur Spezifikationsgrenze ausführen.

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.

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

03/23/2016 Wednesday 10:04 English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

My Favorites Main Extreme Tweaker **Advanced** Monitor Boot Tool Exit Hardware Monitor

CPU Configuration

- PCH Configuration
- PCH Storage Configuration
- System Agent Configuration
- USB Configuration
- Platform Misc Configuration
- Onboard Devices Configuration
- APM Configuration
- Network Stack Configuration
- ROG Effects
- HDD/SSD SMART Information

CPU

Frequency	Temperature
3100 MHz	46°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	1.123 V
Ratio	
31x	

Memory

Frequency	Vol_L_CHAB
2133 MHz	1.200 V
Capacity	Vol_CHCD
4096 MB	1.200 V

Voltage

+1.2V	+5V
12.000 V	5.000 V
+3.3V	3.280 V

ⓘ CPU Configuration Parameters

Last Modified | EzMode(F7) Search on FAQ

Version 2.17.1246. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.

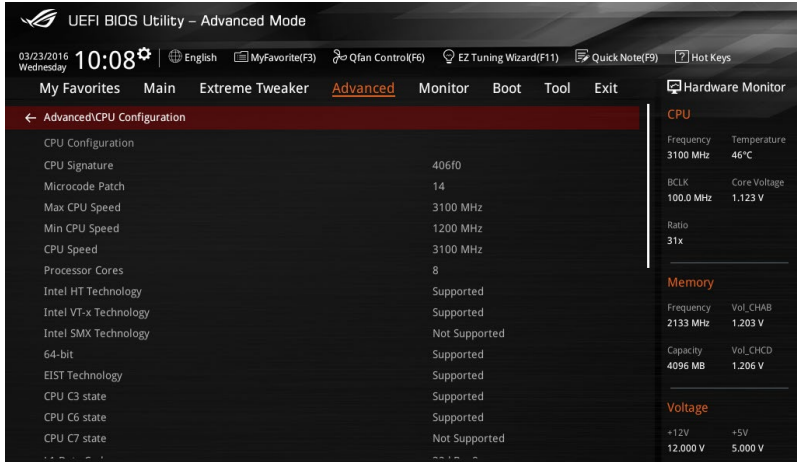
3.6.1 CPU-Konfiguration

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.

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



Hyper-Threading [ALL]

Dieses Element ermöglicht die Darstellung eines Hyper-Threading-Prozessors als zwei logische Prozessoren, wodurch das Betriebssystem zwei Threads oder Prozessoren gleichzeitig planen kann.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU-Energieverwaltung

Hier können Sie die Leistung der CPU verwalten und konfigurieren.

Verbesserte Intel-SpeedStep-Technologie

Mit diesem Element kann Ihr System die CPU Spannung und Kernfrequenz anpassen, was zu verringertem Energieverbrauch und Hitzeentwicklung führt.

[Disabled] Die CPU läuft mit der Standardgeschwindigkeit.

[Aktiviert] Das System steuert die CPU-Geschwindigkeit.

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.

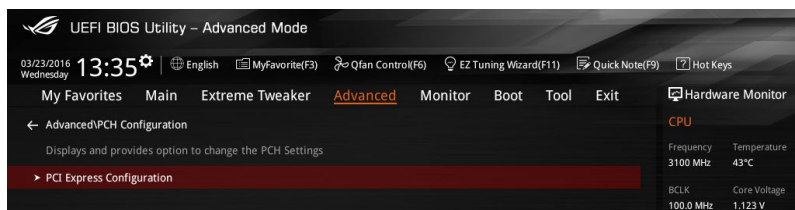
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU C-Status

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

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

3.6.2 PCH-Konfiguration



PCI Express-Konfiguration

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

PCIEX4_1 Geschwindigkeit

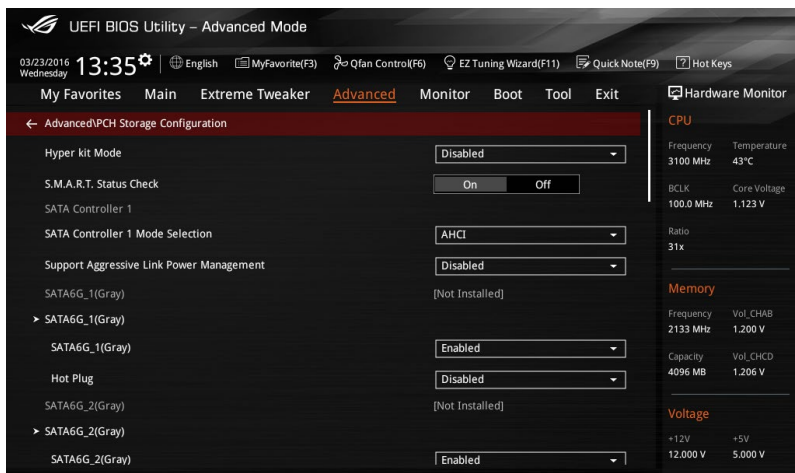
Mit diesem Element kann Ihr System die PCI-Express-Port-Geschwindigkeit automatisch auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2]

3.6.3 PCH Speicherkonfiguration

SATA-Konfiguration. Die SATA-Anschlüsse zeigen **[Not Installed] (Nicht installiert)** an, wenn in dem entsprechenden SATA-Anschluss kein SATA-Gerät installiert ist.

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



S.M.A.R.T. Status Check

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]

SATA Controller(s)

SATA-Controller Modusauswahl

Dieses Element ermöglicht Ihnen die SATA-Konfiguration.

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

SATA6G_1 (grau) - SATA6G_10 (grau)

SATA6G_7 (grau) - SATA6G_10 (grau)

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

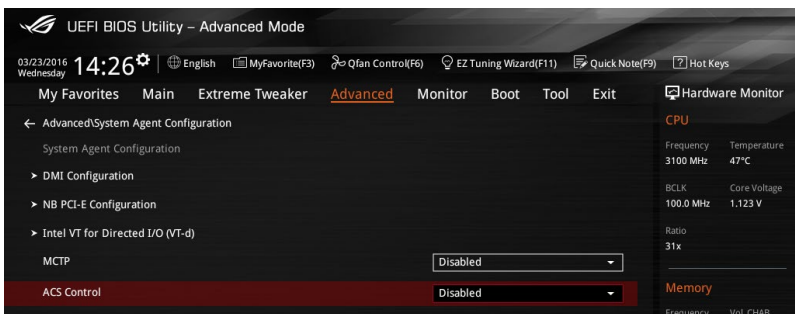
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

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.

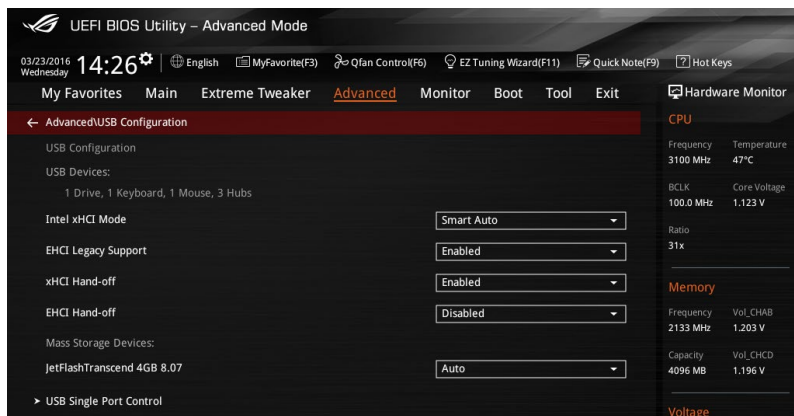
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.4 System Agent (SA) Configuration (Systemagent- (SA)-Konfiguration)



3.6.5 USB Konfiguration

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



Das Element **Mass Storage Devices (Massenspeichergeräte)** wird nur angezeigt, wenn ein USB-Gerät erkannt wurde.

USB-Single-Port-Control

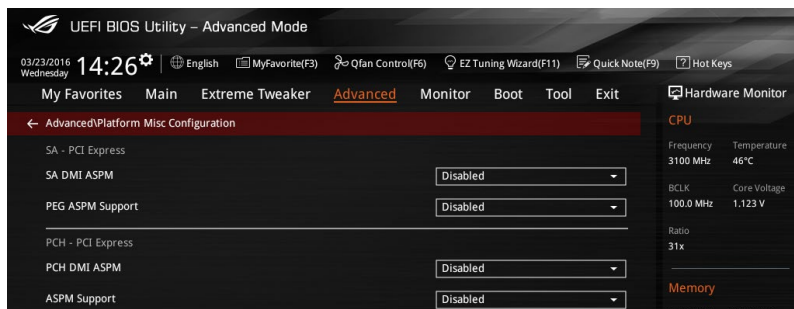
Dieses Element ermöglicht es Ihnen, einzelne USB-Anschlüsse zu de-/aktivieren.



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

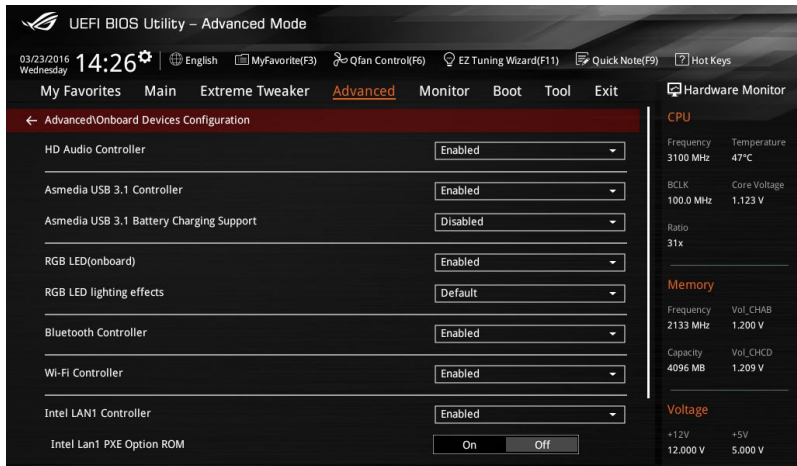
3.6.6 Weitere Plattformkonfiguration

Die Elemente in diesem Menü erlaubt Ihnen die Plattform-Funktionen zu konfigurieren.



3.6.7 Onboard-Gerätekonfiguration

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



Azalia HD Audio-Controller

[Disabled] HDA wird bedingungslos deaktiviert

[Enabled] HDA wird bedingungslos aktiviert

Asmedia USB 1.0-Controller

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Deaktivieren oder Aktivieren des ASMedia USB 3.1-Controllers.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Asmedia USB 3.1-Akkuladeunterstützung

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Deaktivieren oder Aktivieren der ASMedia USB 3.1-Akkuladeunterstützung.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

RGB LED (Onboard)

[Disabled (Deaktiviert)] LEDs leuchten nicht auf.

[Enabled] Die LEDs leuchten in den Zuständen S0 (Betrieb), S3 (Ruhezustand) und S5 (Soft-Off-Modus) immer auf

RGB LED-Lichteffekte

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Festlegen der RGB LED-Lichteffekte.

Konfigurationsoptionen: [Default] [Auto] [Static] [Breathing] [Strobing] [Color Cycle]



- Wenn der Strom auf Ihrem Motherboard vollständig abgeschaltet ist (G3-Status), kehrt der RGB LED-Lichteffekt zur Standardeinstellung zurück, wenn beim nächsten Mal der Strom auf dem Motherboard eingeschaltet ist.
- Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die RGB LED-Lichteffekte auf **[Static] (Statisch)**, **[Breathing] (Pulsierend)** oder **[Strobing] (Stroboskop)** setzen.

RGB LED-Beleuchtungsfarbe

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Festlegen der RGB LED-Beleuchtungsfarben.

Bluetooth Controller

Mit diesem Element können Sie den Bluetooth Controller aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Wi-Fi-Controller

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Intel LAN1 Controller

Mit diesem Element können Sie den GbE-Controller aktivieren oder deaktivieren.

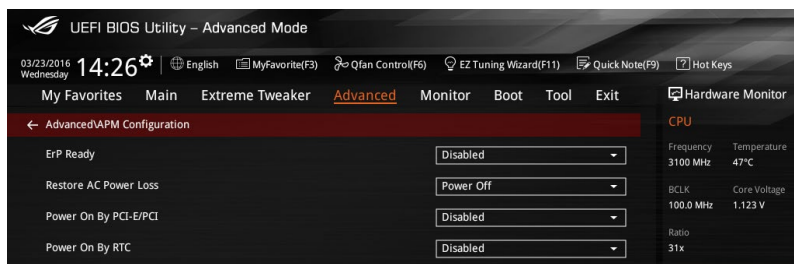
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Intel LAN2 Controller

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel-LAN2-Controllers.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.8 APM Konfiguration

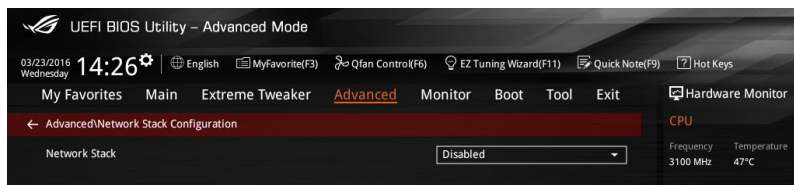


ErP-Bereit

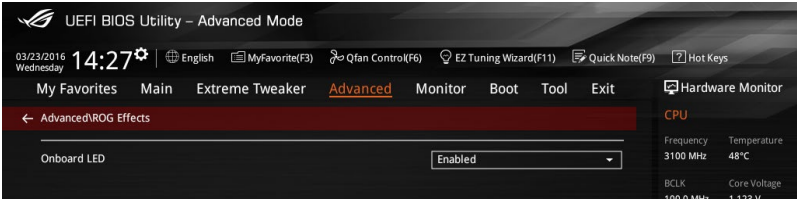
Ermöglicht Ihnen die Abschaltung eines Teils der Stromversorgung bei S4/S5, damit das System die ErP-Anforderungen erfüllt. Wenn **[Enabled]**, werden alle anderen PME Optionen abgeschaltet.

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

3.6.9 Netzwerk-Stack

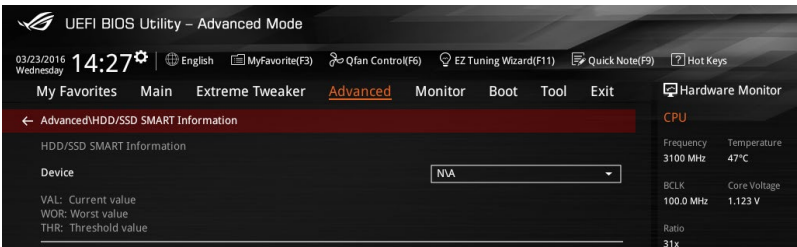


3.6.10 ROG-Effekte



3.6.11 SMART-Informationen zu Festplatte/SSD

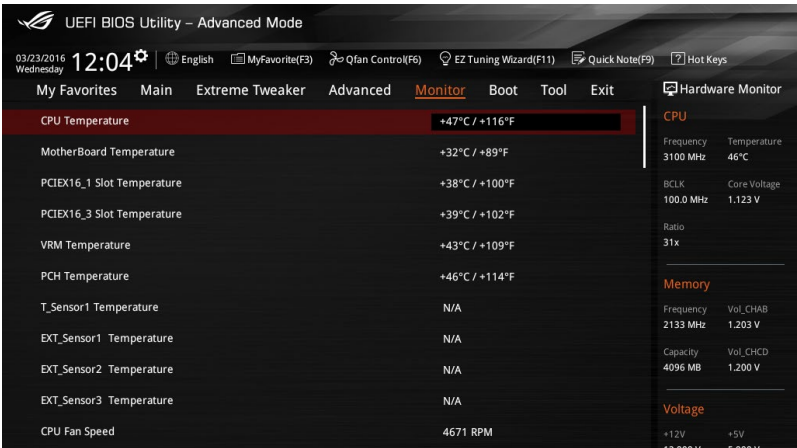
Dieses Menü zeigt die SMART-Informationen der verbundenen Geräte.



3.7 Monitor-Menü

Das Monitor-Menü zeigt die Systemtemperatur/den Energiestatus an und erlaubt die Anpassung der Lüftereinstellungen.

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



Alle optimieren

Dieses Element erkennt automatisch die niedrigste Geschwindigkeit und konfiguriert den minimalen Arbeitszyklus für jeden Lüfter.

Wasserpumpensteuerung

[Disabled (Deaktiviert)] Deaktiviert die Wasserpumpensteuerungsfunktion.

[Auto] Erkennt den Typ der installierten Wasserpumpe und schaltet die Modussteuerung automatisch um.

[DC Modus] Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im DC-Modus für 3-polige Wasserpumpen.

[PWM Modus] Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im PWM-Modus für 4-polige Wasserpumpen.

HAMP-Lüftersteuerung

[Disabled] Deaktiviert die HAMP-Lüftersteuerung.

[Auto] Erkennt den Typ des installierten HAMP-Lüfters und schaltet die Modussteuerung automatisch um.

[DC Modus] Aktiviert die HAMP-Lüftersteuerung im DC-Modus für 3-polige Gehäuselüfter.

[PWM Modus] Aktiviert die HAMP-Lüftersteuerung im PWM-Modus für 4-polige Gehäuselüfter.

3.8 Boot Menü

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

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

The screenshot shows the UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The 'Tool' menu is selected, leading to the 'ToolVAsUS Overclocking Profile' screen. The screen is divided into several sections:

- Overclocking Profile:** A table showing the status of profiles 1 through 8, all of which are 'Not assigned'.
- Load Profile:** A section for loading a profile, with 'The last loaded profile:' set to 'N/A' and 'Load from Profile' set to '1'.
- Profile Setting:** A section for profile settings, with 'Profile Name' set to an empty field.
- Hardware Monitor:** A sidebar on the right showing system status: CPU (3100 MHz, 47°C), BCLK (100.0 MHz, 1.123 V), Ratio (31x), Memory (2133 MHz, 1.203 V, 4096 MB, 1.200 V), and Voltage (+12V, +5V, 12.000 V, 5.000 V).

Fast-Boot

[Disabled (Deaktiviert)] Ermöglicht Ihrem System die Rückkehr zu seiner normalen Systemstartgeschwindigkeit.

[Enabled (Aktiviert)] Ermöglicht Ihrem System die Beschleunigung des Systemstarts.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Fast Boot auf **[Enabled]** gesetzt haben.

Nächster Systemstart nach Ausfall der Stromversorgung

[Normal Boot] Kehrt nach einem Stromausfall zu Normal-Boot zurück.

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

DirectKey (DRCT)

[Disabled (Deaktiviert)] Das System schaltet sich bei Betätigung der Reset-Taste nur ein oder aus.

[Enabled] Ermöglicht es, das System einzuschalten und direkt in das BIOS-Setup zu wechseln, wenn die Reset-Taste gedrückt wird. Zur Unterstützung dieser Funktion müssen Sie den 2-poligen Anschluss des Kabels der Gehäuse-Reset-Taste mit der integrierten DRCT-Stiftleiste verbinden.

Einrichtungsmodus

[Advanced Mode] Setzt Advanced Mode als die Standardanzeige fest, wenn auf das BIOS-zugegriffen wird.

[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

[Auto] Das System erkennt automatisch die bootfähigen Geräte und die Peripheriegeräte für CSM-Unterstützung.

[Aktiviert] Für eine bessere Kompatibilität, aktivieren Sie die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen.

[Disabled] Deaktivieren Sie CSM, um das Windows Secure Update und Secure Boot voll zu unterstützen.



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

Bootgerätesteuerung

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl des Geräte-Boot-Modus durch die Gerätespezifikation.

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

Von Netzwerkgeräten booten

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl des Typs der integrierten LAN-Controller und installierten LAN-Karten.

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

Von externen Datenträger booten

Mit diesem Element können Sie den Typ der Speichergeräte auswählen, die während des Bootens zuerst ausgeführt werden sollen.

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

PCI-E/PCI-Erweiterungskarten booten

Mit diesem Element können Sie den Typ der PCI-E/PCI Erweiterungsgeräte auswählen, die während des Bootens zuerst ausgeführt werden sollen.

Konfigurationsoptionen: [Legacy only] [UEFI driver first]

Secure Boot

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

Boot Option Priorities (Startoption-Prioritäten)

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



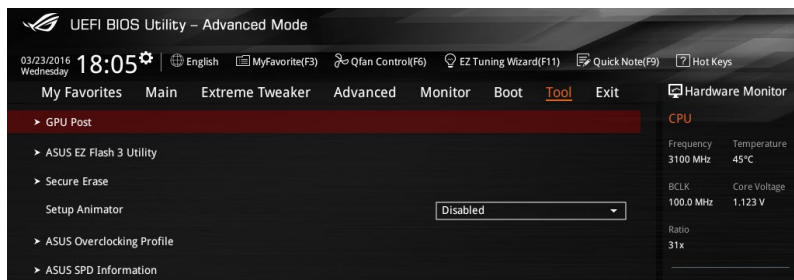
- Drücken Sie zum Aufrufen des Windows-Betriebssystems im abgesicherten Modus nach dem POST <F8> (wird unter Windows 8 nicht unterstützt).
- Drücken Sie zur Auswahl des Startgerätes während des Systemstarts <F8>, wenn das ASUS-Logo erscheint.

Boot-Aussetzung

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

3.9 Tools-Menü

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



Setup Animator

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Setup-Animators. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

3.9.1 GPU-Post

Dieses Element zeigt die auf dem Motherboard installierten Grafikkarten. Es zeigt auch die Konfiguration der Grafikkarten auf dem Motherboard an, die zur besten Leistung führt.

3.9.2 ASUS EZ Flash 3 Utility

Ermöglicht den Betrieb von ASUS EZ Flash 3. Wenn Sie <Enter> drücken, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Verwenden Sie die Links-/Rechts-Pfeiltasten, um zwischen [via Storage Device(s) (Über Speichergeräte)] und [via Internet (Über das Internet)] zu wählen, drücken Sie dann die <Enter>-Taste zum Bestätigen Ihrer Auswahl.



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

3.9.3 Sicheres Löschen

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



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

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

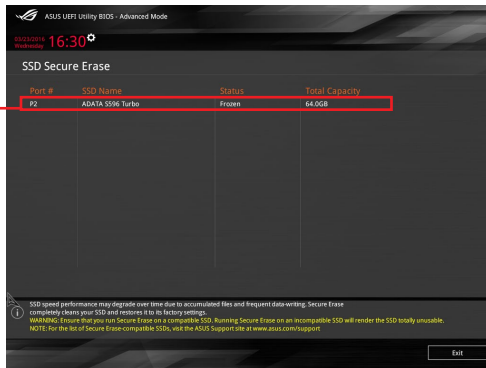


Eine vollständige Liste der mit Secure Erase getesteten SSDs finden Sie auf der ASUS-Support-Seite. Das Laufwerk kann instabil werden, wenn Sie Secure Erase auf einem inkompatiblen SSD ausführen.



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

Zeigt die verfügbaren SSDs

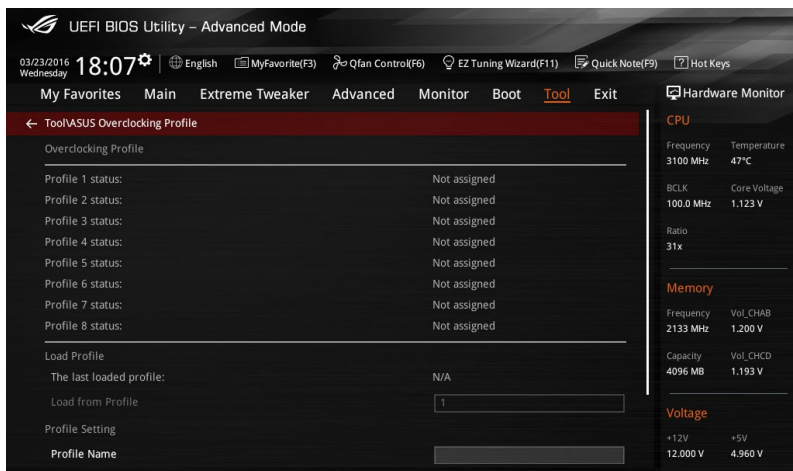


Statusdefinition:

- **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.

3.9.4 ASUS-Übertaktungsprofil

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



UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

03/23/2016 18:07 Wednesday English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit Hardware Monitor

← ToolASUS Overclocking Profile

Overclocking Profile

Profile	Status
Profile 1 status:	Not assigned
Profile 2 status:	Not assigned
Profile 3 status:	Not assigned
Profile 4 status:	Not assigned
Profile 5 status:	Not assigned
Profile 6 status:	Not assigned
Profile 7 status:	Not assigned
Profile 8 status:	Not assigned

Load Profile

The last loaded profile: N/A

Load from Profile:

Profile Setting

Profile Name:

CPU

Frequency	Temperature
3100 MHz	47°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	1.123 V

Ratio: 31x

Memory

Frequency	Vol_L_CHAB
2133 MHz	1.200 V
Capacity	Vol_CHCD
4096 MB	1.193 V

Voltage

+12V	+5V
12.000 V	4.960 V

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.

Save to Profile

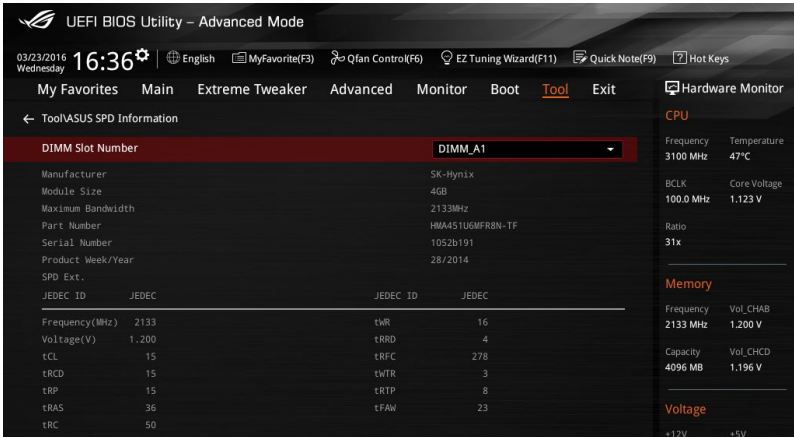
Hier können Sie die derzeitigen BIOS-Einstellungen in BIOS-Flash sichern sowie ein Profil anlegen. Geben Sie eine Profilnummer von eins bis acht ein, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann Yes.

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.

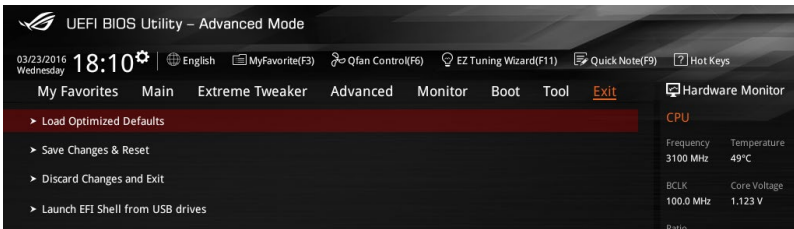
3.9.5 ASUS SPD-Information

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



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.



Load Optimized Defaults

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 **Yes**, um die Standardwerte zu laden.

Save Changes & Reset

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 **Yes**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

Discard Changes & Exit

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-Geräten starten

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

3.11 Aktualisieren des BIOS

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



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

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

1. EZ Update: Aktualisiert das BIOS in einer Windows-Umgebung.
2. ASUS EZ Flash 3: Aktualisiert das BIOS über ein USB-Flash-Laufwerk.
3. ASUS CrashFree BIOS 3: Stellt das BIOS über das Support-USB-Laufwerk des Motherboards wieder her, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft ist.

3.11.1 EZ Update

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



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

3.11.2 ASUS EZ Flash 3 Dienstprogramm

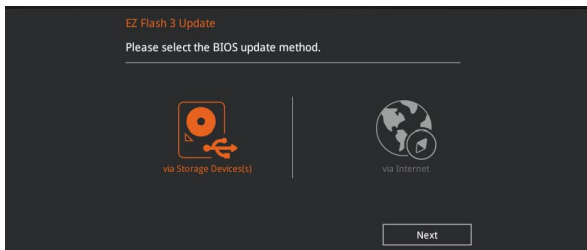
Mit ASUS EZ Flash 3 können Sie das BIOS aktualisieren, ohne eine bootfähige Diskette oder ein OS-basiertes Dienstprogramm zu benutzen.



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

So aktualisieren Sie das BIOS per USB:

1. Stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der neusten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
2. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash 3 Dienstprogramm** und drücken Sie die <Eingabe>-Taste.
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 neusten BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>.
6. 5. 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.





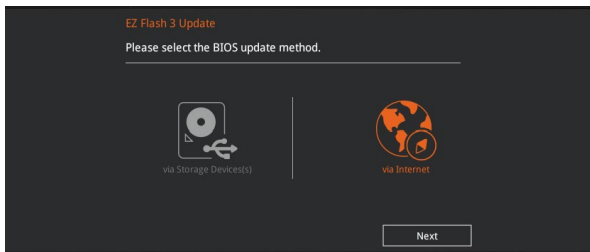
- Diese Funktion kann Geräte wie USB-Flashlaufwerke mit FAT 32/16 Formatierung und nur einer einzelnen Partition unterstützen.
- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!



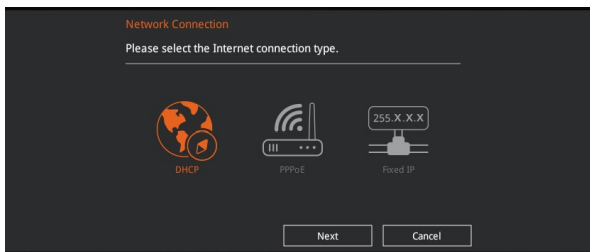
Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standardeinstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit-Menü**. Siehe Abschnitt **3.13 Exit-Menü** für weitere Details.

So aktualisieren Sie das BIOS per Internet:

1. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash 3 Dienstprogramm** und drücken Sie die <Eingabe>-Taste.
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 **3.13 Exit-Menü** für weitere Details.

3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

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



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

Wiederherstellen

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Schließen Sie das Support-USB-Laufwerk des Motherboards oder ein USB-Flashlaufwerk mit der BIOS-Datei an einen USB-Anschluss an.
3. Die Anwendung durchsucht die Geräte automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn gefunden, liest die Anwendung die BIOS-Datei und lädt automatisch das ASUS EZ Flash 3 Dienstprogramm.
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

5



Windows 10, 32-bit unterstützt kein RAID.

4.1 RAID Konfigurationen

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



Wenn Sie ein Windows-BS auf einer im RAID-Set enthaltenen Festplatte installieren wollen, müssen Sie eine RAID-Disk erstellen und die RAID-Treiber während der Installation des Betriebssystems laden. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt **4.2 Erstellen einer RAID-Treiberdisk**.

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.

4.1.2 Serial ATA-Festplatten installieren

Das Motherboard unterstützt Serial ATA-Festplatten. Für optimale Leistung sollten Sie identische Laufwerke des selben Modells und der gleichen Kapazität installieren, wenn Sie ein Disk-Array erstellen.

So installieren Sie SATA-Festplatten für eine RAID-Konfiguration:

1. Bauen Sie die SATA-Festplatten in die Laufwerksschächte ein.
2. Schließen Sie die SATA-Signalkabel an.
3. Verbinden Sie das SATA-Stromkabel mit dem entsprechenden Stromanschluss jedes Laufwerkes.

4.1.3 Intel Rapid Storage Technologie im UEFI BIOS

So rufen Sie die Intel Rapid Storage Technologie im UEFI BIOS auf:

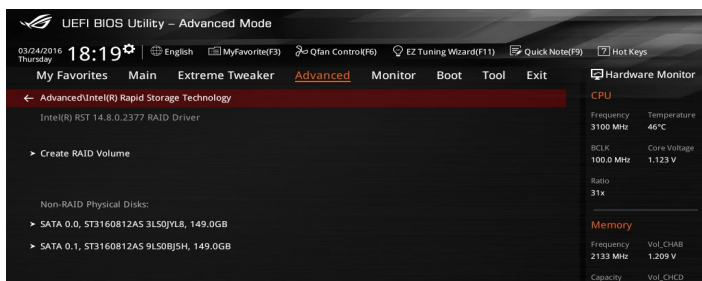
1. Öffnen Sie während des POST das BIOS-Setup-Programm.
2. Gehen Sie zu **Advanced (Erweitert) > PCH Storage Configuration (PCH-Speicherkonfiguration)**, und drücken Sie dann die <Eingabe>-Taste.
3. Setzen Sie die SATA Controller Modusauswahl auf **[RAID-Modus]**.
4. Wechseln Sie im **Boot-Menü** zu **> CSM (Compatibility Support Module) > Launch CSM (CSM starten)**, setzen Sie dann das Element auf **[Deaktiviert]**.
5. Speichern Sie Ihre Änderungen und verlassen das BIOS-Setup, rufen Sie dann das BIOS-Setup erneut auf.
6. Wechseln Sie im **Advanced (Erweiterten)-Menü** zu **> Intel Rapid Storage Technologie**, drücken Sie dann die <Eingabe>-Taste, um das Intel Rapid Storage Technologie-Menü anzuzeigen.



Siehe Kapitel 3 für Details über die Eingabe und Navigation durch das BIOS-Setup



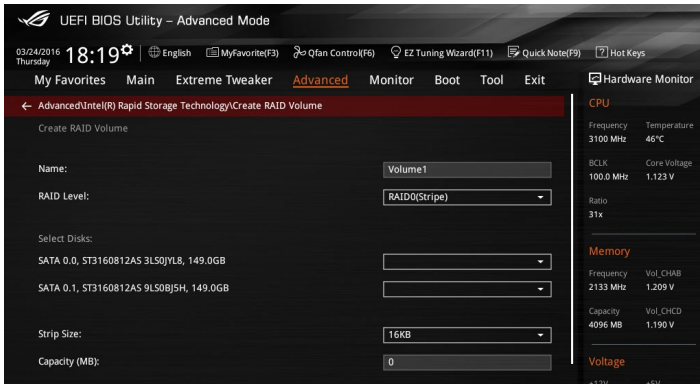
Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen, wenn SATA-Anschlüsse auf RAID-Modus gesetzt sind, werden alle SATA-Anschlüsse zusammen im RAID-Modus ausgeführt.



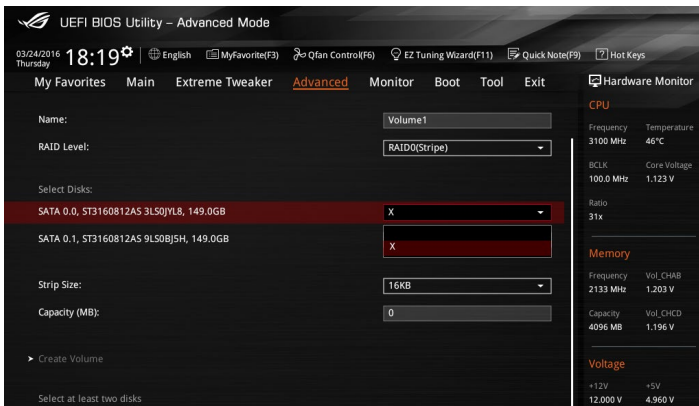
Erstellen eines RAID-Sets

So erstellen Sie ein RAID-Set:

1. Wählen Sie im Intel Rapid Storage Technologie-Menü **Create RAID Volume (RAID-Medium erstellen)** und drücken auf <Enter>. Der folgende Bildschirm erscheint:



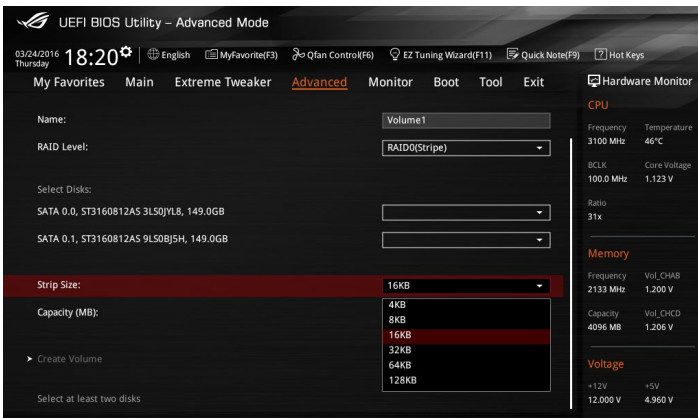
2. Wenn das Namenselement ausgewählt ist, geben Sie einen Namen für die RAID-Anordnung ein und drücken auf <Enter>.
3. Wenn das RAID Level-Element ausgewählt ist, drücken Sie auf <Enter>, um das zu erstellende RAID-Level auszuwählen, drücken Sie dann auf <Enter>.
4. Drücken Sie unter Select Disks (Laufwerke auswählen) auf <Enter> und wählen **X** für die Laufwerke, die in der RAID-Anordnung enthalten sein sollen.



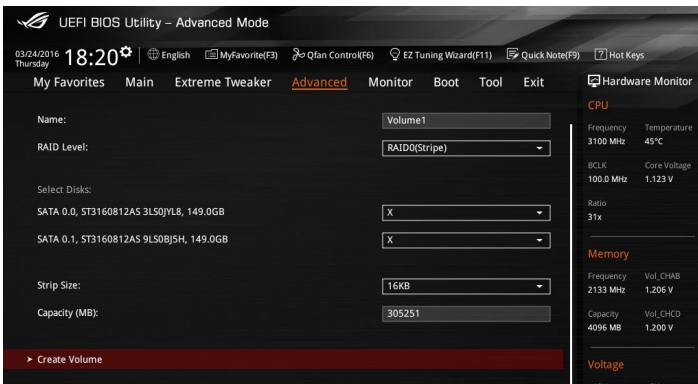
- Wenn das Element **Blockgröße** ausgewählt ist, drücken Sie auf <Enter>, um die Blockgröße für die RAID-Anordnung (nur für RAID 0, 10 und 5) auszuwählen, drücken Sie dann auf <Enter>. Die verfügbaren Blockgrößen reichen von 4 KB bis 128 KB. Die folgenden sind typische Werte:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10: 64 KB
 - RAID 5: 64 KB



Wir empfehlen eine geringere Blockgröße für Server-Systeme und eine höhere Blockgröße für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden.



- Wenn das Element **Capacity (MB) (Kapazität (MB))** ausgewählt ist, geben Sie die gewünschte Kapazität des RAID-Mediums ein und drücken auf <Enter>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität.
- Wenn das Element **Create Volume (Volumen erstellen)** ausgewählt ist, drücken Sie auf <Enter>, um das RAID-Medium zu erstellen und kehren zum Intel Rapid Storage Technologie-Menü zurück.



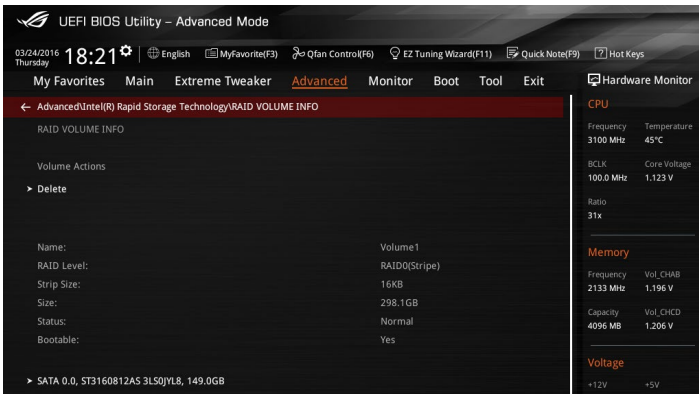
Ein RAID-Set löschen



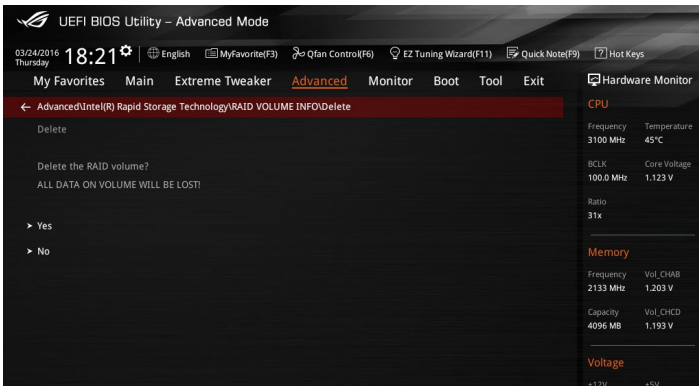
Seien Sie vorsichtig beim Löschen eines RAID-Sets. Alle Daten auf den Festplattenlaufwerken gehen beim Löschvorgang eines RAID-Sets verloren.

So löschen Sie ein RAID-Set:

1. Wählen Sie im Intel Rapid Storage Technologie-Menü das RAID-Medium aus, welches Sie löschen möchten und drücken auf <Enter>. Der folgende Bildschirm erscheint:



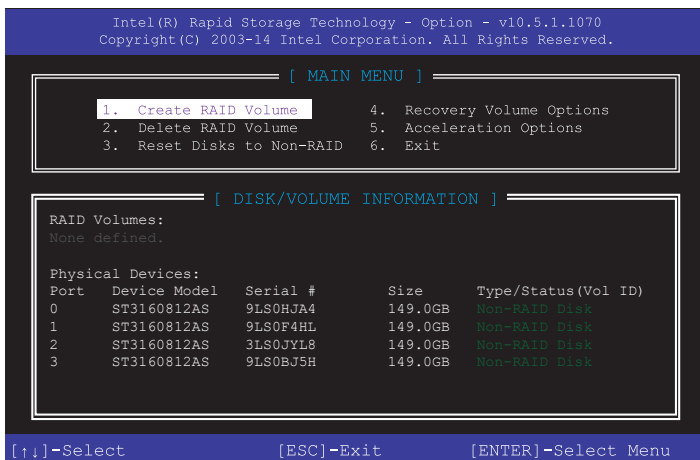
2. Wenn das Element **Delete (Löschen)** ausgewählt ist, drücken Sie auf <Enter>, wählen Sie dann zum Löschen des RAID-Mediums **Yes (Ja)** und kehren zum Intel Rapid Storage Technologie-Menü zurück, oder wählen Sie **No (Nein)** zum Abbrechen.



4.1.4 Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm

Um das Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm aufzurufen:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Drücken Sie während des POST auf die Taste <Strg> + <I>, um das Programmhauptmenü anzuzeigen.



Mit den Navigationstasten am unteren Rand des Bildschirms können Sie sich durch die Menüs bewegen und die Menüoptionen auswählen.



Die RAID BIOS-Setup-Anzeigen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht und können sich von denen auf Ihrem Bildschirm unterscheiden.

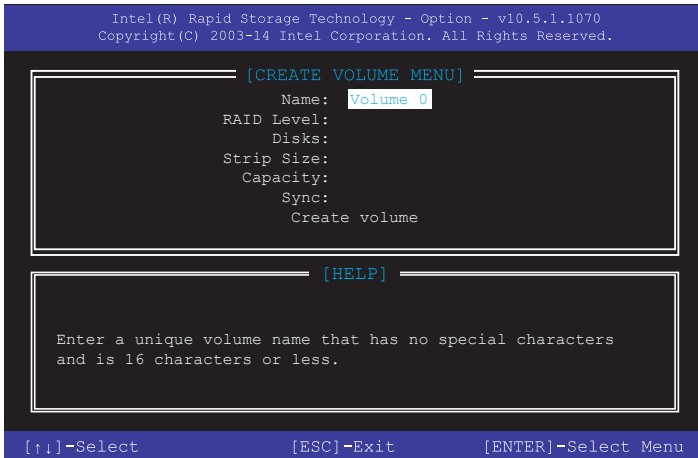


Das Programm unterstützt maximal vier Festplatten für die RAID-Konfiguration.

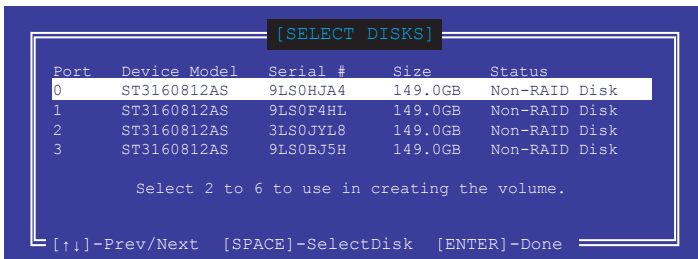
Erstellen eines RAID-Sets

So erstellen Sie ein RAID-Set:

1. Im Hauptmenü, wählen Sie **1. Erstellen eines RAID-Volumen** und drücken Sie <Enter>. Der folgende Bildschirm erscheint:



2. Geben Sie einen Namen für das RAID-Set ein, und drücken Sie <Enter>.
3. Wenn das RAID Level-Element ausgewählt ist, drücken Sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das zu erstellende RAID-Level auszuwählen, und drücken Sie <Enter>.
4. Wenn das Disk-Element ausgewählt ist, drücken Sie <Enter>, um die Festplattenlaufwerke auszuwählen, die in dem RAID-Set enthalten sein sollen. Der WÄHLE FESTPLATTEN Bildschirm erscheint:



5. Verwenden Sie die Auf/Ab-Pfeiltaste, um ein Laufwerk auszuwählen, und drücken Sie dann <Leertaste> zum Auswählen. Ein kleines Dreieck markiert das gewählte Laufwerk. Drücken Sie <Enter>, nach Abschluss Ihrer Auswahl.
6. Verwenden Sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die Blockgröße für die RAID-Anordnung zu wählen (nur für RAID 0, 10 und 5), drücken Sie dann auf <Enter>. Die verfügbaren Blockgrößen reichen von 4 KB bis 128 KB. Die folgenden sind typische Werte:
 - RAID 0: 128KB
 - RAID 10: 64KB
 - RAID 5: 64KB



Wir empfehlen eine geringere Blockgröße für Server-Systeme und eine höhere Blockgröße für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden.

7. Wenn das **Kapazität** Element ausgewählt ist, geben Sie die RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie <Enter>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität.
8. Wenn das **Volumen erstellen** Element ausgewählt ist, drücken Sie <Enter>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N)

9. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren oder <N>, um zum **VOLUMEN ERSTELLEN**-Menü zurückzukehren.

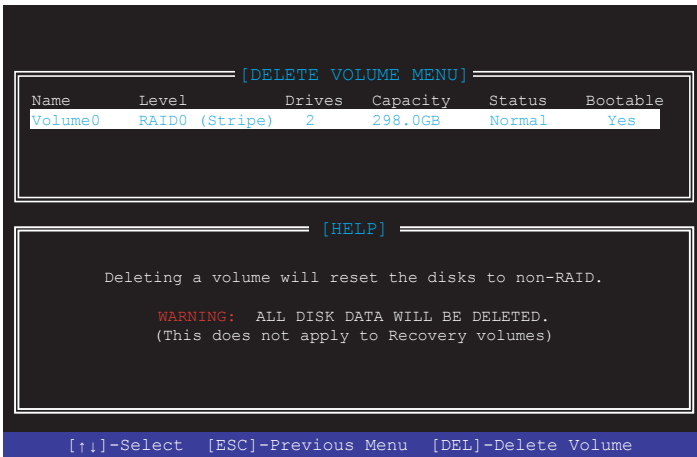
Ein RAID-Set löschen



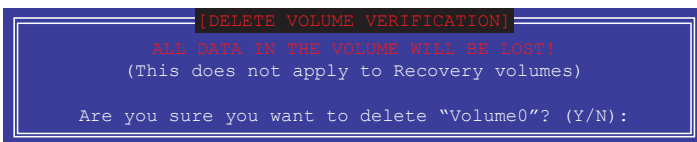
Seien Sie vorsichtig beim Löschen eines RAID-Sets. Alle Daten auf den Festplattenlaufwerken gehen beim Löschvorgang eines RAID-Sets verloren.

So löschen Sie ein RAID-Set:

1. Im Hauptmenü, wählen Sie **2. Löschen eines RAID-Volumen** und drücken Sie <Enter>. Der folgende Bildschirm erscheint:



2. Verwenden Sie die Auf/Ab-Pfeiltaste, um das RAID-Set, das Sie löschen möchten, auszuwählen und drücken Sie dann <Entf>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

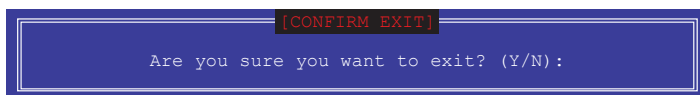


3. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu löschen und zum Hauptmenü zurück zu kehren oder, um zum **VOLUMEN LÖSCHEN**-Menü zurück zu kehren.

Um das Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm zu verlassen:

Um das Dienstprogramm zu löschen:

1. Im Hauptmenü, wählen Sie **5. Beenden**, und drücken Sie <Enter>. Die folgende Warnmeldung erscheint:
2. Drücken Sie <Y> zum verlassen oder <N>, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



4.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

4.2.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®

So installieren Sie die RAID-Treiber für Windows:

1. Während der Betriebssysteminstallation, klicken Sie auf **Load Driver**, um den Datenträger mit dem RAID-Treiber für die Installation zu wählen.
2. Stecken Sie das Support-USB-Laufwerk mit dem RAID-Treiber in einen USB-Anschluss und klicken Sie dann auf **Browse (Durchsuchen)**.
3. Klicken Sie auf den Namen des angeschlossenen Gerätes, gehen Sie zu **Drivers (Treiber) > RAID** und wählen den RAID-Treiber für die entsprechende Betriebssystemversion. Klicken Sie auf **OK**.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.



So richten Sie ein Windows UEFI Betriebssystem unter dem RAID-Modus ein, stellen Sie sicher, dass Sie den UEFI-Treiber für das optische Laufwerk laden.

Anhang

Hinweise

Erklärung der Federal Communications Commission

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

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

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

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



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

IC: Kanadische Entsprechenserklärung

Entspricht den kanadischen ICES-003 Class B-Spezifikationen. Dieses Gerät entspricht dem RSS-210 von Industry Canada. Dieses Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Bestimmung für Interferenz-Geräte.

Dieses Gerät stimmt mit lizenzfreiem/lizenzfreien RSS-Standard(s) von Industry 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.

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

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

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canadian Department of Communications-Erklärung

Diese digitale Ausrüstung überschreitet nicht die Klasse B-Grenzwerte für Funkemissionen für digitale Geräte, die von der kanadischen Behörde für Kommunikation in den Regelungen für Funkinterferenzen festgelegt wurden.

Dieses digitale Klasse B-Gerät erfüllt die kanadischen Bestimmungen ICES-003.

VCCI: Japan Entsprechenserklärung

Class B ITE

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

KC: Korea Warnungserklärung

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

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

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

REACH

Die rechtliche 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 HYPERLINK <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 dürfen. 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.

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 Detail zur Wiederverwertung in verschiedenen Regionen.

RF Gerätehinweis

CE: Europäische Gemeinschaft Entsprechenserklärung

Das Gerät erfüllt die RF-Exposition Voraussetzung 1999/519/EG, die Empfehlung vom 12. Juli 1999 des Rates zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 bis 300 GHz). Das drahtlose Gerät entspricht der R&TTE-Richtlinie.

W-LAN Radio verwenden

Das Gerät ist auf den Innenbereich beschränkt, wenn es im 5.15 bis 5.25 GHz Frequenzbereich benutzt wird.

Hochfrequente Energie

Die abgegebene Strahlung der Wi-Fi-Technologie ist unterhalb den FCC-Grenzwerte für hochfrequente Strahlung. Dennoch ist es ratsam, die Wireless-Geräte in einer Weise zu verwenden, dass das Risiko für Personenkontakt im Normalbetrieb möglichst minimiert wird.

FCC Bluetooth Wireless-Konformität

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

Bluetooth Industry Canada Statement

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

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

NCC: Taiwan Wireless Statement

無線設備の警告聲明

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更射頻、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信指依電信法規定作業之無線通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

於 5.25GHz 至 5.35GHz 區域內操作之
無線設備的警告聲明

工作頻率 5.250 ~ 5.350GHz 該頻段限於室內使用。

Japan RF Equipment Statement

屋外での使用について

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

法律および規制遵守

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

Google™ Lizenzbedingungen

Copyright© 2016 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 spezifische Sprachrechte und Einschränkungen im Rahmen der Lizenz.

Garantie

ASUS garantiert, dass das Produkt frei von Fehlern in Material und Verarbeitung für den Garantiezeitraum ist. Die Garantie erstreckt sich nicht auf das beigefügte Zubehör, das zusammen mit dem Produkt geliefert wurde, z. B.: USB, Kabel, E/A-Blende, Tasche, Maus usw. Falls das Produkt während des normalen und sachgemäßen Einsatzes innerhalb der Garantiezeit einen Mangel aufweist, repariert oder ersetzt ASUS nach seinem Ermessen innerhalb von höchstens 45 Tagen die defekten Teile des Produktes oder das Produkt selbst durch neu hergestellte oder aufbereitete Teile bzw. Produkte, die funktional gleich- oder höherwertiger als die gelieferten Originalteile/-produkte sind.

English ASUSTeK Computer Inc. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1995/5/EC. Full text of EU declaration of conformity available at: www.asus.com/support

This device may be operated in the countries listed below:

Français ASUSTeK Computer Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes de la directive 1995/5/CE. La déclaration de conformité de l'UE peut être téléchargée à partir du site Internet suivant: www.asus.com/support.

Cet appareil peut être utilisé dans les pays de la liste ci-dessous:

Deutsch ASUSTeK Computer Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 1995/5/EC übereinstimmt. Der gesamte Text der EU-Konformitätserklärung ist verfügbar unter: www.asus.com/support

Dieses Gerät darf in den unten aufgeführten Ländern betrieben werden:

Italiano ASUSTeK Computer Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti con la direttiva 1995/5/CE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo: www.asus.com/support

Questo dispositivo può essere utilizzato nei paesi elencati qui di seguito:

Русский Компания ASUS заявляет, что это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям европейской директивы 1995/5/EC. Подробную информацию, пожалуйста, смотрите на www.asus.com/support

Это устройство может работать в странах, которые приведены ниже:

Български С настоящото ASUSTeK Computer Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществените изисквания и другите приложими постановления на Директива 1995/5/ЕО. Пълният текст на декларацията за съответствие на ЕС е достъпен на адрес: www.asus.com/support

Устройството може да се използва във всички страни, посочени по-долу:

Hrvatski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj sukladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama direktive 1995/5/EZ. Cijeli tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na: www.asus.com/support

Ovaj uređaj može se koristiti u dolje navedenim zemljama:

Čeština Společnost ASUSTeK Computer Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení směrnice 1995/5/EC. Plné znění prohlášení o shodě EU je k dispozici na adrese: www.asus.com/support

Toto zařízení lze používat v níže uvedených zemích:

Dansk ASUSTeK Computer Inc. erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene og andre relevante bestemmelser i direktivet 1995/5/EC. Hele EU-øverenstemmelseserklæringen kan findes på: www.asus.com/support

Denne enhed kan bruges i landene, der står på listen nedenfor:

Nederlands ASUSTeK Computer Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat voldoet aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van de verwante richtlijn 1995/5/EC. De volledige tekst van de EU-verklaring van conformiteit is beschikbaar op: www.asus.com/support

Dit apparaat kan worden gebruikt in de hieronder vermelde landen:

Eesti Käesolevaga kinnitab ASUSTeK Computer Inc., et see seade vastab Direktiivi 1995/5/EÜ asjakohaste direktiivide olulistele nõuetele ja teistele asjaesemevõtutele sätetele. Et vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on saadaval järgmisel aadressil: www.asus.com/support

Seda seadet võib kasutada alltoodud riikides:

Suomi ASUSTeK Computer Inc. ilmoittaa täten, että tämä laite on EY-direktiivin 1995/5/olennaisista vaatimusten ja muiden tätä koskevien säästösten mukainen. EU-yhdenmukaisuusilmoituksen koko teksti on luettavissa osoitteessa: www.asus.com/support

Tätä laitetta voidaan käyttää alla luetelluissa maissa:

Ελληνικά Με το παρόν, η ASUSTeK Computer Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1995/5/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.asus.com/support

Αυτή η συσκευή μπορεί να λειτουργήσει στις χώρες που αναφέρονται στη λίστα που ακολουθεί:

Magyar Az ASUSTeK Computer Inc. ezennel kijelenti, hogy ez az eszköz megfelel az 1995/5/EK irányelv lényeges követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezéseinek. Az EU megfeleléségi nyilatkozat teljes szövege innen letölthető: www.asus.com/support

Az eszköz az alább felsorolt országokban működhető:

Latviski „ASUSTeK Computer Inc.” šiuo tvirtina, ka šis ierīgnis atbilst pamatprasībām un citiem citiem saistošajiem noteikumiem. Pilns ES atbilstības paziņojuma teksts pieejams šeit: www.asus.com/support

Šo ierīci var lietot tālāk norādītajās valstīs:

Lietuvių ASUSTeK Computer Inc. ar šio pažiņo, ka ši ierice atbilst Direktivos 1995/5/ EK būtiskajām prasībām ir citiem citiem saistošajiem nosacījumiem. Pilns ES atbilstības paziņojuma teksts pieejams šeit: www.asus.com/support

Ši ierīgnis galima naudoti toliau išvardytuose šalyse:

Norsk ASUSTeK Computer Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsakelige krav og andre relevante forskrifter i direktivet 1995/5/EF. Fullstendig tekst av EU-samsvarserklæring finnes på: www.asus.com/support

Enheden kan brukes i landene under:

Polski Firma ASUSTeK Computer Inc. niniejszym oświadczam, że urządzenie to jest zgodne z zasadniczymi wymogami i innymi właściwymi postanowieniami dyrektywy 1995/5/WE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem: www.asus.com/support

Urządzenie to może być używane w wymienionych poniżej krajach:

Português A ASUSTeK Computer Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva 1995/5/CE. Texto integral da declaração da UE disponível em: www.asus.com/support

Este dispositivo pode ser utilizado nos países indicados abaixo:

Română ASUSTeK Computer Inc. declară că acest dispozitiv se conformează cerințelor esențiale și altor prevederi relevante ale Directivei 1995/5/CE. Textul complet al declarației de conformitate a Uniunii Europene se găsește la: www.asus.com/support

Puteți utiliza acest dispozitiv în țările următoare:

Srpski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj u saglasnosti sa osnovnim zahtevima i drugim relevantnim odredbama Direktive 1995/5/EC. Pun tekst EU deklaracije o usaglasnosti je dostupan da adresi: www.asus.com/support

Ovaj uređaj može da se koristi u državama navedenim ispod:

Slovensky Spoločnosť ASUSTeK Computer Inc. týmto vyhlasuje, že toto zariadenie vyhovuje základným požiadavkám a ostatným príslušným ustanoveniam smernice 1995/5/EC. Celý text vyhlásenia o zhode pre štáty EÚ je dostupný na adrese: www.asus.com/support

Toto zariadenie môže byť prevádzkované v dolu uvedených krajinách:

Slovensčina ASUSTeK Computer Inc. izjavlja, da je ta naprava skladna z bistvenimi zahtevami in drugimi ustreznimi določbami Direktive 1995/5/ES. Celotno besedilo EU-izjave o skladnosti je na voljo na spletnem mestu: www.asus.com/support

To napravo je mogoče uporabljati v spodaj navedenih državah:

Español Por la presente, ASUSTeK Computer Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones pertinentes de la directiva 1995/5/EC. El texto completo de la declaración de la UE de conformidad está disponible en: www.asus.com/support

Este dispositivo se puede utilizar en los países enumerados a continuación:

Svenska ASUSTeK Computer Inc. förklarar härmed att denna enhet överensstämmer med de grundläggande kraven och andra relevanta föreskrifter i direktiv 1995/5/EG. Fulltext av EU-försäkran om överensstämmelse finns på: www.asus.com/support

Denna enhet kan användas i följande länder:

Українська ASUSTeK Computer Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням Директиви 1995/5/ЄС. Повний текст декларації відповідності стандартам ЄС доступний на: www.asus.com/support

Цей пристрій можна експлуатувати в країнах зі списку нижче:

Türkçe ASUSTeK Computer Inc. bu aygıtın temel gereksinimlerle ve diğer ilgili Yönergenin diğer ilgili koşullarına uyumlu olduğunu beyan eder. AB uygunluk bildirimini tam metni şu adreste bulabilirsiniz: www.asus.com/support

Bu aygıt aşağıda listelenen ülkelere kullanılabilir:

Bosanski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj uskladan sa bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama direktive 1995/5/EC. Cijeli tekst EU izjave o uskladenosti dostupan je na: www.asus.com/support

Ovaj uređaj može se koristiti u dolje navedenim zemljama:

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

ASUS Kontaktinformation

ASUSTeK COMPUTER INC.

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

Technischer Support

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

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

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

Technischer Support

Support-Fax +1-812-284-0883
Telefon +1-812-282-2787
Online-Support <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>

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : RAMPAGE V EDITION 10

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Steve Chang'.

Signature :

Date : APR. 25, 2016

Ver. 140331

