

**STRIX X99
GAMING**

ASUS[®]

Motherboard

G11712

Überarbeitete Ausgabe V2

Mai 2016

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 Wiederauflaufsystemen gespeichert oder in jeglicher Sprache übersetzt werden, abgesehen von vom Käufer als Sicherungskopie angelegter Dokumentation.

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

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

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

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 JEDLICHE 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
STRIX X99 GAMING Spezifikationsübersicht	ix
Verpackungsinhalt	xiii
Installationswerkzeuge und Komponenten	xiv

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	1-8
1.1.6	Onboard-Tasten und Schalter.....	1-10
1.1.7	Jumpers	1-13
1.1.8	Onboard LEDs	1-15
1.1.9	Interne Anschlüsse.....	1-22

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.....	2-4
2.1.4	DIMM Installation	2-6
2.1.5	ATX Stromversorgung.....	2-7
2.1.6	SATA-Geräteanschlüsse.....	2-8
2.1.7	E/A-Anschlüsse auf der Frontseite.....	2-9
2.1.8	Erweiterungskarte installieren	2-10
2.1.9	Wi-Fi Antenneninstallation	2-12
2.2	BIOS Update Utility	2-13
2.3	Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards	2-14
2.3.1	Hintere E/A-Anschlüsse	2-14
2.3.2	Audio E/A-Anschlüsse.....	2-16
2.4	Erstmaliges Starten	2-18
2.5	Ausschalten des Computers.....	2-19

Kapitel 3: BIOS-Setup

3.1	Kennenlernen des BIOS	3-1
3.2	BIOS-Setup-Programm	3-2
	3.2.1 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	Ai Tweaker-Menü	3-15
3.6	Advanced-Menü	3-19
	3.6.1 CPU-Konfiguration	3-20
	3.6.2 PCH-Konfiguration	3-21
	3.6.3 PCH Speicherkonfiguration	3-22
	3.6.4 Systemagent-Konfiguration	3-24
	3.6.5 USB Konfiguration	3-24
	3.6.6 Weitere Plattformkonfiguration	3-25
	3.6.7 Onboard-Gerätekonfiguration	3-25
	3.6.8 APM Konfiguration	3-28
	3.6.9 Netzwerk-Stack	3-28
	3.6.10 SMART-Konfiguration für Festplatte/SSD	3-29
	3.6.11 NVMe-Konfiguration	3-29
3.7	Monitor-Menü	3-30
3.8	Boot Menü	3-32
3.9	Tools-Menü	3-35
	3.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility	3-35
	3.9.2 Sicheres Löschen	3-36
	3.9.3 ASUS-Übertaktungsprofil	3-37
	3.9.4 ASUS SPD-Information	3-38
3.10	Exit Menü	3-39
3.11	Aktualisieren des BIOS	3-40
	3.11.1 EZ Update	3-40
	3.11.2 ASUS EZ Flash 2	3-40
	3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3	3-43

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.

Betriebssicherheit

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

STRIX X99 GAMING Spezifikationsübersicht

CPU	<p>Neue Intel Core™ i7 Prozessoren der X-Serie auf LGA 2011-v3 Sockel</p> <p>Unterstützt 14nm CPU</p> <p>Unterstützt Intel Turbo Boost Max Technologie 3.0*</p> <p>* Die Unterstützung dieser Funktionen hängt von den CPU-Typen ab.</p>
Chipsatz	Intel X99 Chipsatz
Speicher	<p>8 x DIMM DDR4 max. bei 128 GB</p> <p>3333 (O.C.)* / 3300 (O.C.)* / 3000 (O.C.)* / 2800 (O.C.)* / 2666 (O.C.)* / 2400 (O.C.)* / 2133 MHz, nicht-EC, ungepufferter Speicher</p> <p>Quad-Kanal-Speicherarchitektur</p> <p>Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP)</p> <p>* Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Bitte schauen Sie unter www.asus.com in der Liste qualifizierter Anbieter für Speicher nach Einzelheiten.</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>3 x PCI Express 3.0/2.0 x16-Steckplätze (unterstützen x16, x16/x16, x8/x16/x8 Modus mit 40-LANE CPU; x16, x16/x8, x8/x8/x8 Modus mit 28-LANE CPU)*</p> <p>1 x PCI Express 2.0 x16-Steckplatz (max. bei x4 Modus)**</p> <p>2 x PCI Express 2.0 x1 Steckplätze***</p> <p>* Der PCIEX16_2-Steckplatz unterstützt x8 Geräte nur mit 28-LANE CPU.</p> <p>** Die PCIEX4_1, PCIEX1_2 und USB3.1_EC1EA2 Anschlüsse teilen die selbe Bandbreite. Standardmäßig arbeiten der PCIEX4_1- und PCIEX1_2-Steckplatz zur optimalen Ressourcennutzung automatisch im x1 Modus bei aktivierten USB3.1_EC1 und USB3.1_EA2.</p> <p>*** Der PCIEX1_1-Steckplatz teilt die Bandbreite mit dem WI-FI-Anschluss auf der Rückseite.</p>
Multi-GPU Unterstützung	<p>Unterstützt NVIDIA 3-Wege-/2-Wege-SLI-Technologie</p> <p>Unterstützt AMD 3-Way/2-Way CrossFireX™-Technologie</p>
Speicher	<p>Neue Intel Core™ i7-Prozessoren der X-Serie</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280/22110 Speichergeräteunterstützung (unterstützt nur PCIe SSDs)* - 1 x U.2-Anschluss (unterstützt PCIe 3.0 x4 NVM Express Speicher)* <p>* Der M.2-Steckplatz teilt die Bandbreite mit dem U.2-Steckplatz.</p> <p>IntelX99 Chipsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x SATA Express Anschluss, kompatibel mit 2 x SATA 6 Gb/s Anschlüssen - 8 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse - Unterstützt Intel Smart Response Technologie, Intel Rapid Recovery Technologie* <p>* Diese Funktionen arbeiten je nach installiertem CPU-Typ.</p>
LAN	<p>Intel I218-V Gigabit LAN-Dual-Verbindung zwischen dem integrierten Media Access Controller (MAC) und Physical Layer (PHY)</p> <p>Anti-surge LANGuard</p> <p>ROG GameFirst Technologie</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

STRIX X99 GAMING Spezifikationsübersicht

WLAN & Bluetooth	WLAN 802.11 a/b/g/n/ac unterstützt Dual-Frequenzband 2,4/5 GHz mit MU-MIMO-Unterstützung Bluetooth v4.1, 4.0LE, 3.0+HS
Audio	SupremeFX 8-Kanal High-Definition Audio CODEC - SupremeFX Shielding-Technologie - Dual-Kopfhörerverstärker - Jack-Detection (Buchsenenerkennung), Multistreaming und Frontblende-Jack-Retasking (Buchsenneubelegung) Audio-Ausstattungen - Sonic Radar II
USB	Intel X99 Chipsatz - Unterstützt ASUS USB 3.0 Boost - 5 x USB 3.0 Anschlüsse (1 Anschluss auf der Rückseite [blau], 4 Anschlüsse auf dem Mittelbord) - 8 x USB 2.0 Anschlüsse (4 Anschlüsse auf der Rückseite, 4 Anschlüsse auf dem Mittelbord)* ASMedia USB 3.0 Controller - unterstützt ASUS USB 3.0 Boost - 3 x USB 3.0 Anschlüsse auf der Rückseite [blau] ASMedia USB 3.1 Controller - unterstützen ASUS USB 3.1 Boost - 2 x USB 3.1 Anschlüsse (1 x Typ-A [rot] und 1 x Typ-C Anschluss auf der Rückseite)** * 2 x USB 2.0 Anschlüsse auf dem Mittelboard, gemeinsame Nutzung mit ROG-Erweiterungsanschluss (ROG_EXT). ** Die USB3.1_EC1 und USB3.1_EA2 Anschlüsse auf der Rückseite werden deaktiviert, wenn der PCIe4_1-Steckplatz durch ein X4-Bandbreitengerät belegt ist.
ROG-Sonderfunktionen:	ROG RAMCache ROG CPU-Z
Sonderfunktionen	Media Streamer ASUS-Exklusive-Eigenschaften - AI Suite 3 - USB 3.1 Boost - Ai Charger+ - Push Nachricht - Disk Unlocker ASUS EZ DIY - USB BIOS Flashback - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 3 - MemOK! ASUS Q-Design - Q-Code - Q-Shield - Q-Connector - Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot-Gerät LED) - Q-Slot - Q-DIMM

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

STRIX X99 GAMING Spezifikationsübersicht

<p>Rückseite E/A-Anschlüsse</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 x USB BIOS-Flashback Taste 1x PS/2 Tastatur / Maus-Kombianschluss 4 x USB 2.0 Anschlüsse 4 x USB 3.0 Anschlüsse [blau] 2 x USB 3.1 Anschlüsse (1 x Typ-A [rot] und 1 x Typ-C Anschluss) 1 x Anti-surge LAN (RJ-45) Anschluss 1 x ASUS Wi-Fi GO! Modul (WLAN 802.11 a/b/g/n/ac und Bluetooth v 4.1) 5 x Audio Anschlüsse
<p>Interne E/A-Anschlüsse</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2 x USB 3.0 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB 3.0 Anschlüsse 2 x USB 2.0 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB 2.0 Anschlüsse (ein Anschluss über ROG_EXT-Header) 1 x SATA Express Anschluss (kompatibel mit 2 x SATA 6 Gb/s Anschlüssen) 8 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüsse 1 x ROG-Erweiterungsstiftleiste (ROG_EXT) 1 x Wasserpumpenanschluss (4-polig) 1 x H_AMP-Lüfteranschluss (4-polig) 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig) 1 x CPU_OPT-Lüfteranschluss (4-polig) 2 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig) 1 x Zusatzlüfteranschluss (5-polig) 1 x 24-Pin EATX Stromanschluss 8 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss 4 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss 1 x Einschalter 1 x Reset-Taste 1 x MemOK! Taste 1 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280/22110 Speichergeräteunterstützung (unterstützt nur PCIe SSDs) 1 x U.2-Anschluss (unterstützt PCIe 3.0 x4 NVM Express Speicher) 1 x 5-poliger Thunderbolt-Header zur Unterstützung der ASUS ThunderboltEX III Serie 1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP) 1 x COM Anschluss 1 x RGB-Header 1x TPM Anschluss 1 x System Panel Anschluss 3x Thermische Sensor-Anschlüsse 1 x CPU-Überspannung-Header (OV) 1 x DirectKey (DRCT) Connector 1 x 2-pol. CMOS-löschen-Taste 1 x XMP Schalter

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

STRIX X99 GAMING Spezifikationsübersicht

BIOS Funktionen	128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, WfM 2.0, SM BIOS 3.0, ACPI 5.0, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3, F11 EZ Tuning Assistent, F6 Qfan Kontrolle, F3 My Favorites, Quick Note, letztes Änderungsprotokoll, F12 PrintScreen Funktion, F3 Shortcut Funktion und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformation
Handhabbarkeit	WfM 2.0, WOL für PME, PXE
Software	Treiber Anti-Virus Software (OEM Version) ASUS Utilities
Betriebssystem	Windows 10* Windows 8.1 Windows 7 * Unterstützt nur 64 Bit.
Formfaktor	ATX Formfactor: 12 Zoll x 9.6 Zoll (30.5 cm x 24.4 cm)



Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

Verpackungsinhalt

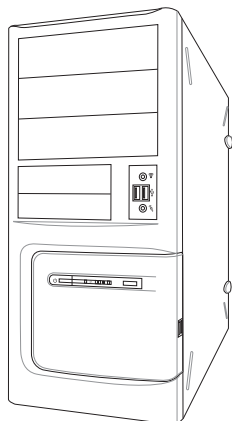
Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält:

Motherboard	STRIX X99 GAMING
Kabel	2 x 2-in-1 SATA 6 Gb/s Kabel 1 x SLI-Kabel 1 x 80 cm RGB LED Verlängerungskabel
Zubehör	1 x E/A-Abdeckung 1 x 1-in-1 Q-Anschluss Set 1 x CPU-Installationswerkzeug für Broadwell-E CPU 1 x ASUS 2T2R Dual-Band-WLAN bewegbare Antennen (WLAN 802.11 a/b/g/n/ac konform) 1 x ROG-Kabeletikett 1 x ROG-Lüfteretikett 1 x M.2-Schraubenpaket 1 x Packung Kabelbinder 1 x Packung mit anpassbaren farbigen Aufklebern
Software-DVD	ASUS Motherboard Support-DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch

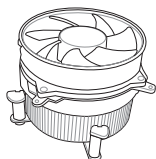


Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

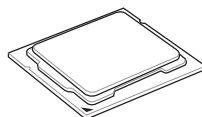
Installationswerkzeuge und Komponenten



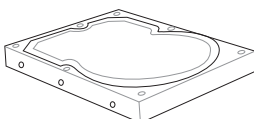
PC Gehäuse



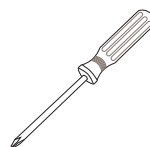
Intel LGA2011-v3
kompatible CPU Lüfter



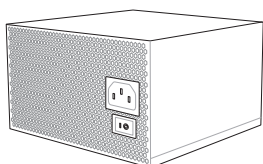
Intel LGA2011-v3 CPU



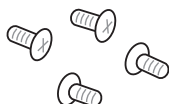
SATA
Festplattenlaufwerk



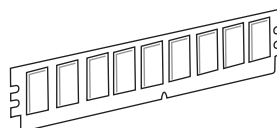
Philips (Kreuz)-
Schraubenzieher



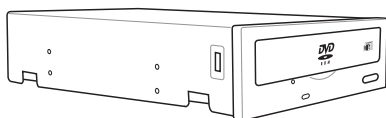
Netzteil



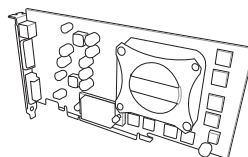
1 Tüte mit
Schrauben



DIMM



SATA optisches Laufwerk
(optional)



Grafikkarte



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

Produkteinführung

1.1 Motherboard-Übersicht

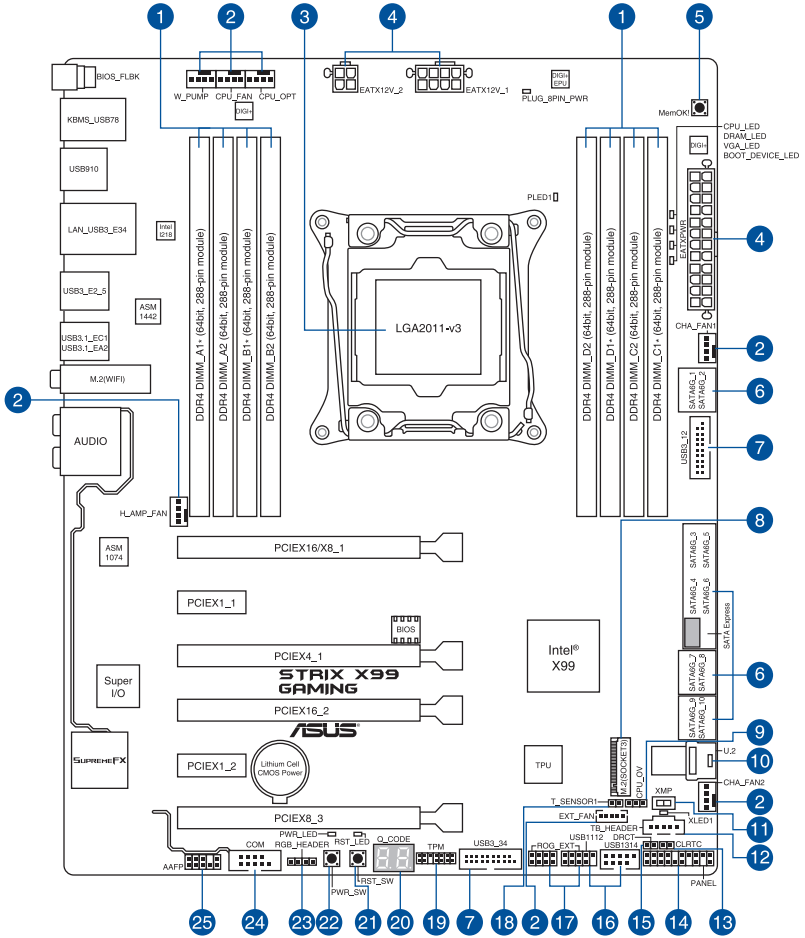
1.1.1 Bevor Sie beginnen

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



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

1.1.2 Motherboard-Layout



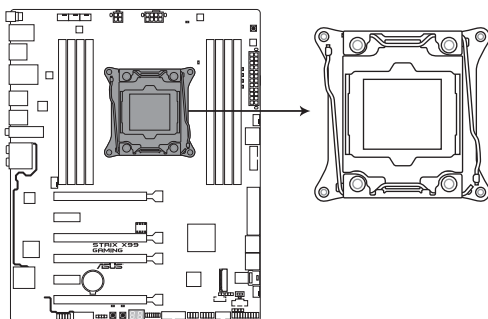
Weitere Informationen über die internen Anschlüsse sowie Rücktafelanschlüsse finden Sie in den Abschnitten 1.1.9 **Interne Anschlüsse** und 2.3.1 **Rücktafelanschlüsse**.

Ausstattungsinhalt

Stecker/Jumper/Steckplätze	Seite
1. DDR4 DIMM-Steckplätze	1-5
2. CPU-, optionale CPU-, Wasserpumpen-, High Amp-, Zusatzlüfter- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig CPU_OPT; 4-polig W_PUMP; 4-polig H_AMP_FAN; 5-polig EXT_FAN; 4-polig CHA_FAN1-2)	1-26
3. LGA2011-v3-CPU-Sockel	1-4
4. ATX-Stromanschlüsse (24-poliger EATXPWR; 8-poliger EATX12V_1; 4-poliger EATX12V_2)	1-27
5. MemOK!-Taste	1-11
6. Intel Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_12, SATA6G_34, SATA6G_56/SATAEXPRESS, SATA6G_78, SATA6G_910)	1-22
7. USB 3.0 Anschlüsse (20-1 polige USB3_12, USB3_34)	1-24
8. M.2 Steckplatz 3	1-23
9. CPU Überspannungs-Jumper (3-polig CPU_OV)	1-14
10. U.2 Anschluss	1-23
11. EZ XMP Schalter	1-12
12. Thunderbolt Header (5-polig TB_HEADER)	1-30
13. RTC-RAM-Löschen-Jumper (2-polig CLRRTC)	1-13
14. System Panel Anschluss (20-3-polig PANEL)	1-28
15. DirectKey Anschluss (2-polig DRCT)	1-29
16. USB 2.0 Anschlüsse (10-1 pol. USB1112, USB1314)	1-25
17. ROG-Erweiterungsanschluss (18-1-Pin-ROG_EXT)	1-32
18. T_Sensor Connector (2-polig T_SENSOR1)	1-30
19. TPM Anschluss (14-1 polig TPM)	1-29
20. Q-Code LEDs	1-17
21. Reset-Taste	1-10
22. Anschalter	1-10
23. RGB-Header (4-poliger RGB_HEADER)	1-31
24. Serieller Anschluss (10-1-polig COM)	1-32
25. Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)	1-33

1.1.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA2011-v3-Sockel für Intel® Core™ i7-Prozessoren ausgestattet.



STRIX X99 GAMING 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

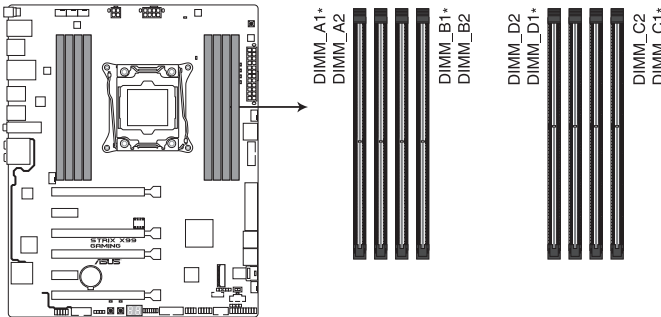
Das Motherboard ist mit acht (8) DDR4 (Double Data Rate 4) Quad Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.



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

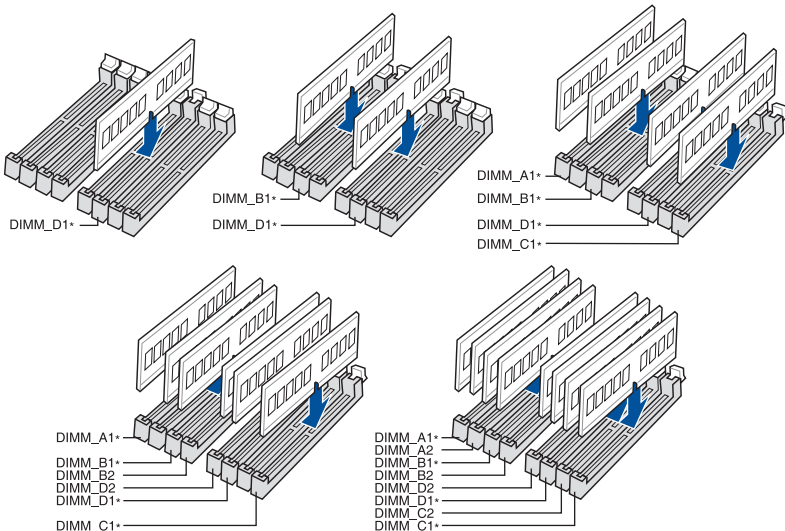


Achten Sie darauf, mindestens eines der Speichermodule in den A1*/B1*/C1*/D1*-Steckplatz zu installieren.



STRIX X99 GAMING 288-pin DDR4 DIMM socket

Empfohlene Speicherkonfigurationen





-
- Side(s): SS - Single-sided DS - Double-sided DIMM Unterstützung:
 - 1 Unterstützt ein (1) Modul, eingesteckt in einen beliebigen Steckplatz als Single-Channel-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, das Modul im D1*-Steckplatz zu installieren.
 - 2 Unterstützt zwei (2) Module, eingesteckt in ein Paar der Steckplätze, als Quad-Channel-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, die Module in den B1*- und D1*-Steckplätzen zu installieren, um eine bessere Kompatibilität zu gewährleisten.
 - 4 Unterstützt vier (4) Module, eingesteckt in zwei Paare der Steckplätze, als Quad-Channel-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, die Module in den A1*-, B1*-, C1*- und D1*-Steckplätzen zu installieren, um eine bessere Kompatibilität zu gewährleisten.
 - 6 Unterstützt sechs (6) Module, eingesteckt in die Steckplätze, als drei Paare einer Quad-Channel-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, die Module in den A1*-, B1*-, B2*-, C1*-, D1*- und D2*-Steckplätzen zu installieren, um eine bessere Kompatibilität zu gewährleisten.
 - 8 Unterstützt acht in sämtliche Steckplätze eingesetzte Module für komplett bestückte Quad-Channel-Speicherkonfigurationen.
-



-
- 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).
-

Speicherkonfigurationen

Sie können 4GB, 4GB und 8GB ungepufferte und nicht-ECC DDR3 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.



- Sie können verschiedene Speichergrößen in Kanal A, B, C und D installieren. Das System plant die Gesamtgröße des kleineren Kanals für die Quad-Channel-Konfiguration. Der überschüssige Speicher des größeren Kanals wird dann für den Single-Channel-Betrieb eingeplant.
- 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 4GB oder mehr Speicher installieren wollen.
 - c) Für weitere Details, besuchen Sie die Microsoft Webseite unter <http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>.

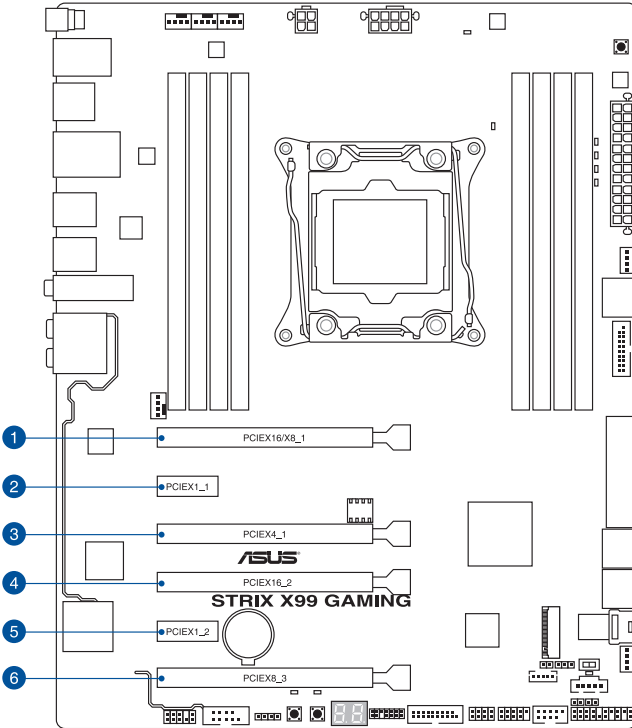


- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), welche das Standardverfahren für den Zugriff auf Informationen von einem Speichermodul ist. Im Ausgangszustand können einige Speichermodule für Übertaktung mit einer niedrigeren Frequenz arbeiten als der Hersteller angegeben hat. Um mit der vom Hersteller angegebenen oder einer höheren Frequenz zu arbeiten, beachten Sie den Abschnitt **3.5 Ai Tweaker-Menü** für die manuelle Speicherfrequenzeinstellung.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (8 DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datencode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.
- Die Ausführung des DIMM-Lüfters kann variieren. Achten Sie darauf, dass der DIMM-Lüfter zum Motherboard passt.

1.1.5 Erweiterungssteckplätze



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



40-LANE CPU	PCI Express 3.0 Betriebsmodus		
VGA Konfiguration	PCIEX16/X8_1	PCIEX16_2	PCIEX8_3
Einzel VGA / PCIe Karte	x16 (Einzel VGA empfohlen)	N/A	N/A
Dual VGA/PCIe Karte	x16	x16	N/A
Dreifache VGA/PCIe-Karte	x8	x16	x8

28-LANE CPU	PCI Express 3.0 Betriebsmodus		
VGA Konfiguration	PCIEX16/X8_1	PCIEX16_2	PCIEX8_3
Einzel VGA / PCIe Karte	x16 (Einzel VGA empfohlen)	N/A	N/A
Dual VGA/PCIe Karte	x16	x8	N/A
Dreifache VGA/PCIe-Karte	x8	x8	x8



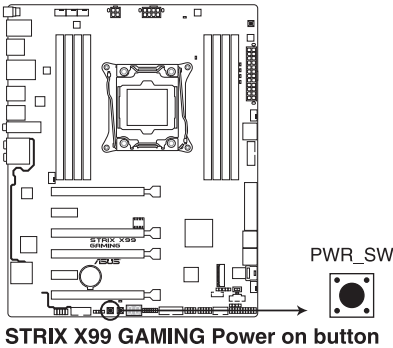
- Wir empfehlen, dass Sie bei Verwendung des CrossFireX™- oder SLI-Modus genügend Leistung bereitstellen.
- Wenn Sie mehrere Grafikkarten benutzen, verbinden Sie für eine bessere Umgebungstemperatur einen Gehäuselüfter mit dem Gehäuselüfteranschluss (CHA_FAN1-2).
- PCIEX4_1 ist auf den x1-Modus voreingestellt.
- WLAN Controller/PCIEX1_1 ist auf **[Enabled] (Aktiviert)** voreingestellt. Setzen Sie dieses Element im BIOS auf **[Disabled] (Deaktiviert)**, um die automatische Erkennung von PCIEX1_1-Geräten zu aktivieren.
- Falls das x1-Gerät im PCIEX8_3-Steckplatz nicht erkannt wurde, setzen Sie die Bandbreite des PCIEX8_3-Steckplatzes im BIOS auf **[X8 Modus]**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **3.6.7 Onboard-Gerätekonfiguration**.

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. Anschalter

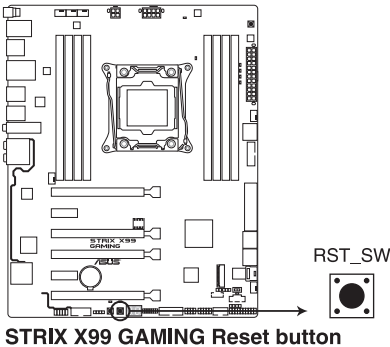
Das Motherboard ist mit einem Anschalter ausgestattet, mit dem Sie das System Einschalten oder Aufwecken können. Die LED in der Nähe der Taste leuchtet auch auf, wenn das System an eine Stromquelle angeschlossen ist und weist Sie darauf hin, dass Sie das System herunterfahren und das Stromkabel ziehen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



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

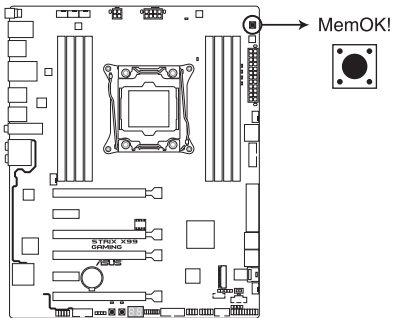
2. Reset-Taste

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



3. MemOK!-Taste

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.



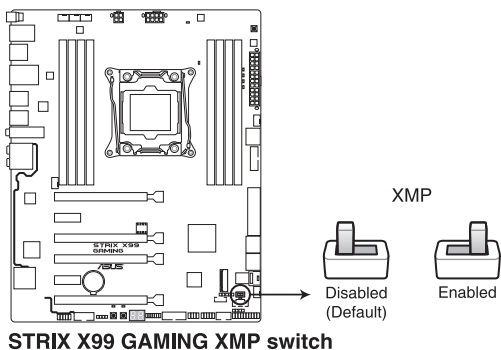
STRIX X99 GAMING MemOK! button



- Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.1.8 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 Einstellungsvorgangs 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. Wenn die installierten DIMMs nach den kompletten Einstellungsvorgang immer noch nicht funktionieren, leuchtet die DRAM_LED dauerhaft. Tauschen Sie die DIMMs mit Modellen aus, die in der QVL (Qualified Vendors List - Liste qualifizierter Händler) in diesem Handbuch oder auf der ASUS-Webseite unter www.asus.com empfohlen werden.
- Wenn Sie den Computer während des Einstellungsvorgangs ausschalten und die DIMMs austauschen, fährt das System nach dem Einschalten des Computers mit der Speichereinstellung fort. Um die Speichereinstellung zu 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. EZ XMP Schalter

Aktivieren Sie diese Option, um die installierten DIMMs zu übertakten, so dass Sie die Geschwindigkeit und Leistung der DIMM verbessern.

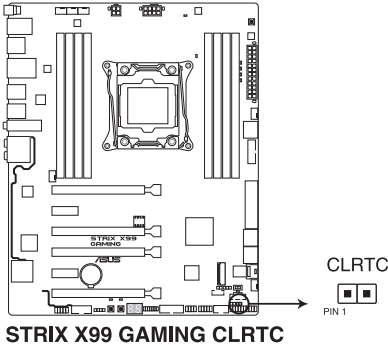


Diese EZ XMP LED (XLED1) leuchtet, wenn Sie die EZ XMP-Schalter aktivieren. Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.1.8 Onboard-LEDs** für die exakte Position der XLED1.

1.1.7 Jumpers

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

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



Um den RTC RAM zu löschen:

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



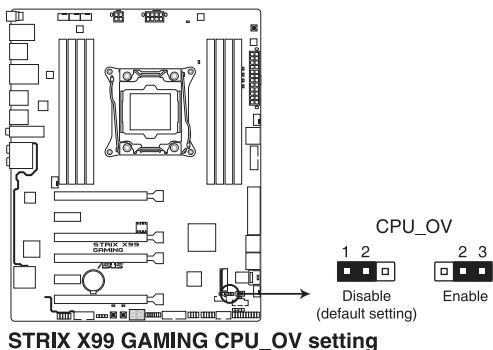
Außer beim Löschen des RTC RAM, entfernen Sie nie die Kappe der CLRTC Jumper Standardposition. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



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

2. CPU Überspannungs-Jumper (3-polig CPU_OV)

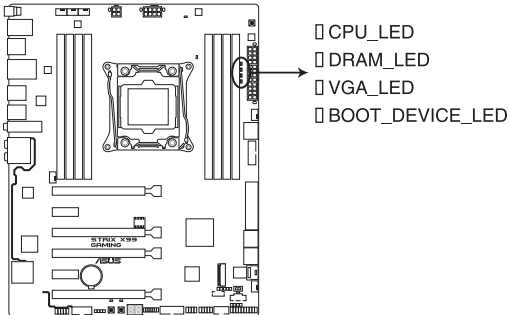
Mit dem CPU Überspannungs-Jumper können Sie eine höhere CPU-Spannung für ein flexibles Übertaktungssystem, abhängig von der Art der installierten CPU. Um mehr CPU-Spannungseinstellung zu erhalten, setzen Sie den Jumper auf die Pins 2-3. Um wieder auf die Standard CPU-Spannungseinstellung zu gehen, stecken Sie den Jumper auf die Pins 1-2.



1.1.8 Onboard LEDs

1. POST Status LEDs

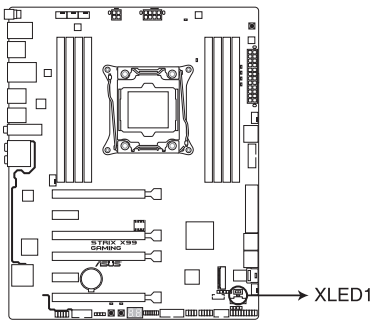
Die POST Status-LEDs liefern den Status dieser Schlüsselkomponenten während des POST (Power-On-Self-Test): CPU, Speichermodule, VGA-Karte und Festplattenlaufwerke. Wenn ein Fehler gefunden wird, leuchtet die LED der kritischen Komponente, bis das Problem gelöst ist.



**STRIX X99 GAMING CPU/ DRAM/
BOOT_DEVICE/ VGA LED**

2. EZ XMP LED (XLED1)

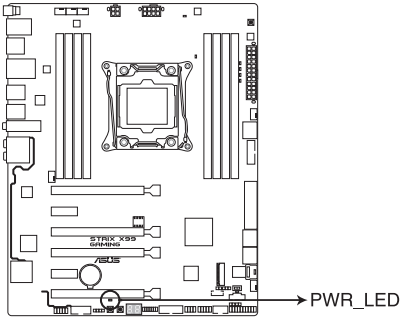
Diese LED leuchtet, wenn Sie die EZ XMP-Schalter aktivieren.



STRIX X99 GAMING XLED1

3. Bereitschaft-LED (PWR_LED)

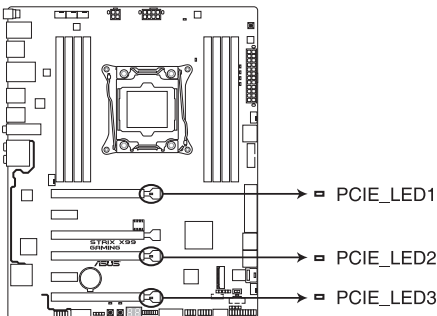
Das Motherboard hat eine Standby-LED, die leuchtet, wenn das System eingeschaltet, im Stromsparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Damit werden Sie daran erinnert, das System auszuschalten und das Netzkabel zu entfernen, bevor Sie Motherboard-Komponenten entfernen oder installieren. In der folgenden Abbildung finden Sie die Position der LED auf dem Motherboard.



STRIX X99 GAMING PWR_LED

4. PCIE-LEDs

Die PCIE-LEDs leuchten auf, um die PCIE-Steckplätze anzuzeigen, die eine Spur mit der CPU teilen.



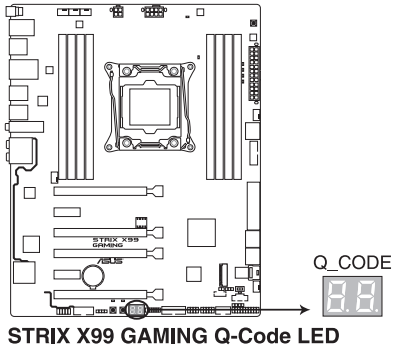
STRIX X99 GAMING PCIE LEDs



Der PCIEX4_1-Steckplatz leuchtet nicht auf, da er eine Spur mit dem PCH-Controller teilt.

5. Q-Code LED

Der Q-Code-LED bietet Ihnen einen 2-stelligen Fehlercode, der den Systemstatus anzeigt. Einzelheiten finden Sie unten in der Q-Code-Tabelle.



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
59	CPU-Mikrocode wurde nicht gefunden oder Mikrocode-Update ist fehlgeschlagen

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
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
6B – 6F	System Agent DXE Initialisierung (System Agent modulspezifisch)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
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
A8	Setup-Bestätigungspasswort

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Q-Code-Tabelle

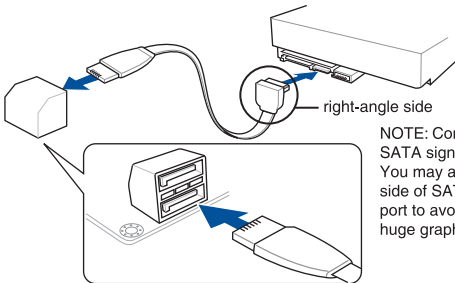
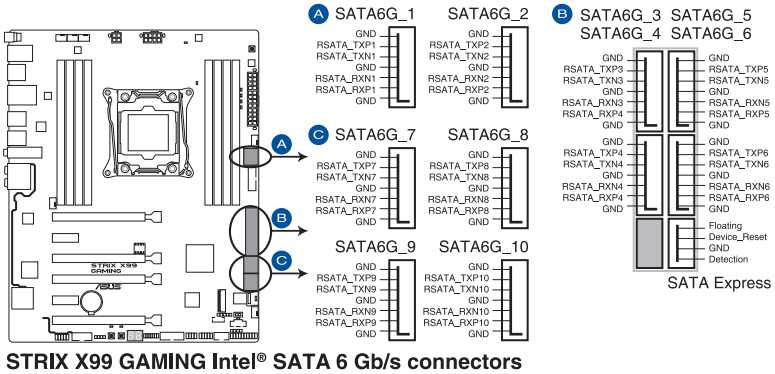
Code	Beschreibung
A9	Start des Setups
AA	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AB	Setup Eingabe warten
AC	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AD	Bereit für Boot Event
AE	Legacy Boot event
AF	Boot Services Event verlassen
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set 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

1.1.9 Interne Anschlüsse

1. Intel X99 Serielle ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_12, SATA6G_34, SATA6G_56/SATAEXPRESS, SATA6G_78, SATA6G_910)

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



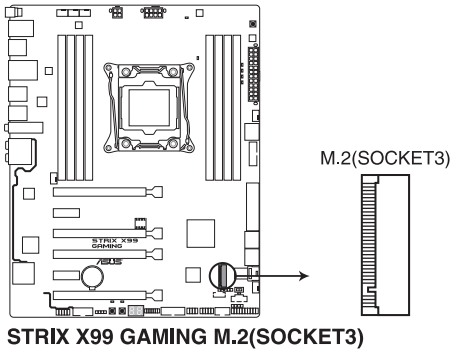
- Diese Anschlüsse sind auf **[AHCI Modus]** standardmäßig eingestellt. Wenn Sie beabsichtigen, einen Seriiellen ATA RAID-Set mit diesen Anschlüssen zu erstellen, setzen Sie SATA Modus im BIOS auf **[RAID Modus]**. Siehe Abschnitt **3.6.3 PCH Speicherkonfiguration** für weitere Details.
- Bevor Sie ein RAID-Set erstellen, beziehen Sie sich auf das RAID-Handbuch auf der Support-DVD.



- Der SATAEXPRESS Anschluss kann ein SATA-Express-Gerät oder zwei SATA-Geräte unterstützen.
- Aufgrund der Chipsatzcharakteristik unterstützen die SATA6G_78- und SATA6G_910-Anschlüsse weder Intel Rapid Storage Technologie noch RAID-Konfigurationen.

2. M.2 Steckplatz 3

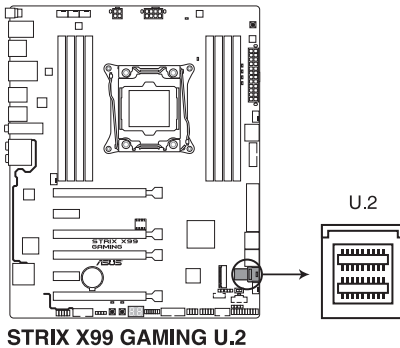
Diese Buchse erlaubt Ihnen ein M.2 (NGFF) SSD-Modul zu installieren.



- Dieser Sockel unterstützt M Key und Typ 2242/2260/2280/22110-Speichergeräte.
- Der M.2 Anschluss teilt die Bandbreite mit dem U.2 Anschluss.

3. U.2 Anschluss (U.2)

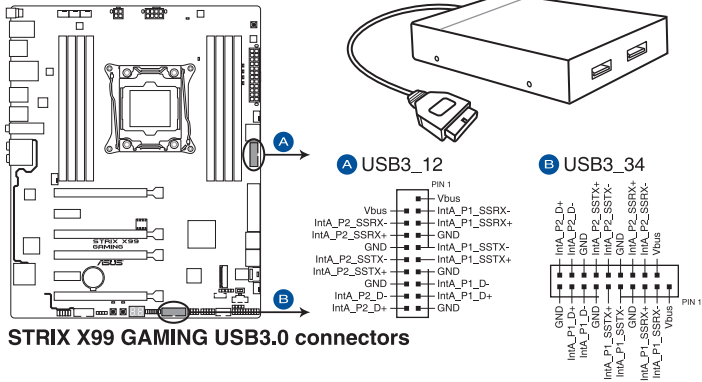
Dieses Motherboard verfügt über einen U.2 Anschluss, der PCIe 3.0 x4 NVM Express Speicherung unterstützt.



- Der U.2 Anschluss teilt die Bandbreite mit dem M.2 Anschluss.

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

Diese Anschlüsse ermöglichen 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 Gb/s, schnellere Ladezeit für aufladbare USB-Geräte, optimierte Energieeffizienz und Abwärtskompatibilität mit USB 2.0.



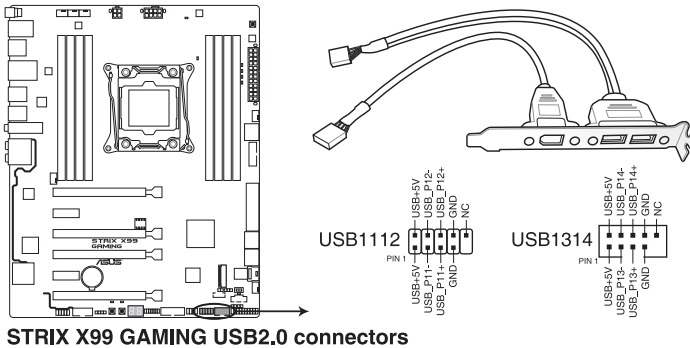
Dieses USB 3.0-Modul kann separat gekauft werden.



- Installieren Sie die zugehörigen Treiber, um die USB-3.0-Ports unter Windows 7 uneingeschränkt nutzen zu können.
- Das angeschlossene USB 3.0-Gerät kann im xHCI oder EHCI-Modus ausgeführt werden, je nach Einstellung des Betriebssystems.
- Diese USB 3.0 Anschlüsse unterstützen nativen UASP Transfer-Standard unter Windows 8 / Windows 8.1 und Turbo-Modus bei der Verwendung von der USB 3.0 Boost-Funktion.

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 Steckplatzaussparung 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.
- 1 x USB 2.0 Anschluss (USB1112) auf dem Mittelboard, gemeinsame Nutzung mit ROG-Erweiterungsanschluss (ROG_EXT).



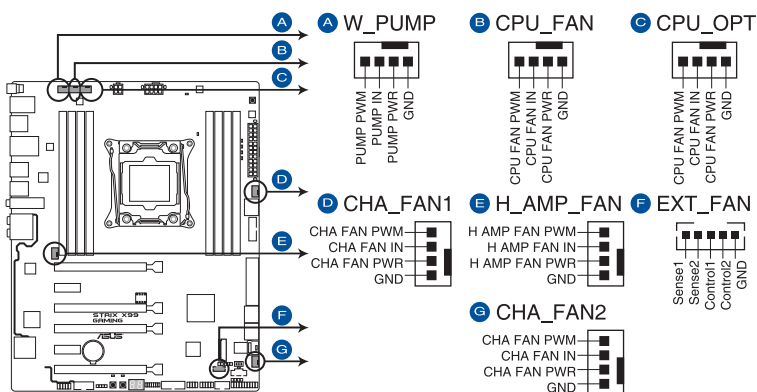
Das USB 2.0 Modul muss separat erworben werden.

6. CPU-, optionale CPU-, Wasserpumpen-, High Amp-, Zusatzlüfter- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN; 4-polig CPU_OPT; 4-polig W_PUMP; 4-polig H_AMP_FAN; 5-polig EXT_FAN; 4-polig CHA_FAN1-2)

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



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



STRIX X99 GAMING Fan connectors



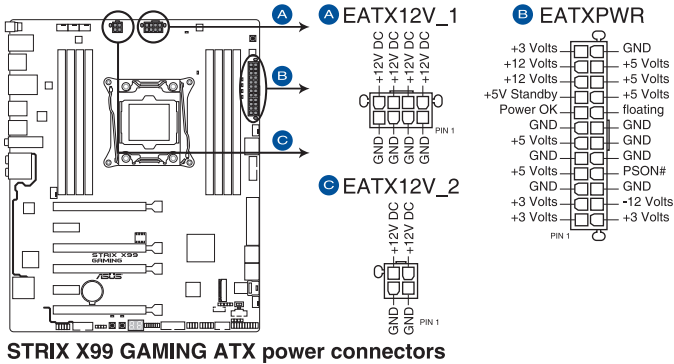
- Der CPU_FAN-Anschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit maximal 1A (12W) Leistung.
- Die CPU_FAN-, CHA_FAN- und EXT_FAN-Anschlüsse unterstützen die ASUS FAN Xpert 3-Funktion der X99-Plattform.
- Der EXT_FAN-Anschluss unterstützt 2 von 5 Thermosensorquellen.
- Der CPU-Lüfteranschluss erkennt den Typ der installierten CPU-Lüfter und wechselt die Steuerungsmodi automatisch. Um den CPU-Lüftersteuerungsmodus zu konfigurieren, gehen Sie zu **Advanced Mode > Monitor > CPU Q-Fan Control** im BIOS.
- Die Gehäuselüfteranschlüsse unterstützen DC- und PWM-Modi. Um diese Lüfter auf DC oder PWM einzustellen, gehen Sie zu **Advanced Mode > Monitor > Chassis Fan 2/2 Q-Fan Control** im BIOS.

Die LÜFTERERWEITERUNGSKARTE kann separat erworben werden.



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

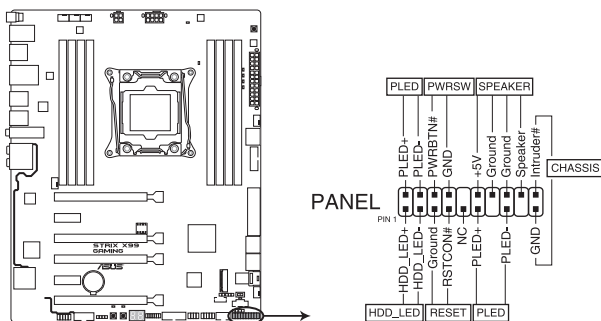
Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker. Die Stromversorgungsstecker für diese Anschlüsse passen nur in eine Richtung. Finden Sie die korrekte Ausrichtung und drücken Sie fest nach unten, bis die Anschlüsse vollständig passt.



- 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 350W liefert.
- Vergessen Sie nicht, die 4-pol./8-pol. EATX 12V-Stromstecker zu verbinden. Ansonsten wird das System nicht booten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräte konfigurieren. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.
- Wenn Sie zwei oder mehrere High-End PCI-Express x16-Karten benutzen möchten, verwenden Sie ein Netzteil mit 1000W Leistung oder höher, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

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

Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



STRIX X99 GAMING 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 System-Strom-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)**

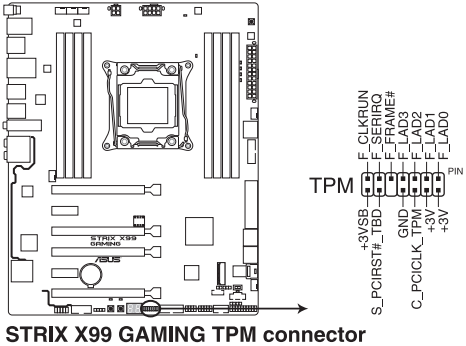
Verbinden Sie diesen 2-poligen Anschluss mit dem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

- **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.

9. TPM Anschluss (14-1 polig TPM)

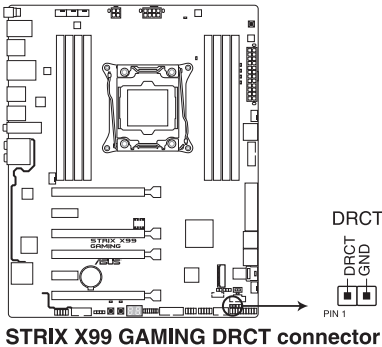
Dieser Anschluss unterstützt ein Trusted Platform Module (TPM)-System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Kennwörter und Daten sicher speichert. Ein TPM-System hilft außerdem die Netzwerksicherheit zu erhöhen, schützt digitale Identitäten und sichert die Plattformintegrität.



Das TPM-Modul muss separat erworben werden.

10. DirectKey Anschluss (2-polig DRCT)

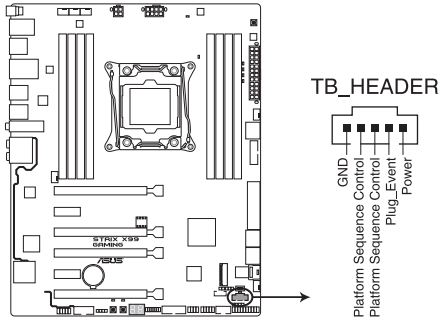
Dieser Anschluss für den am Gehäuse befestigten Knopf, der die DirectKey Funktion unterstützt. Verbinden Sie das Kabel der Taste, die DirectKey unterstützt, vom Gehäuse mit diesem Anschluss auf dem Motherboard.



Vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät über ein extra Kabel verfügt, das die DirectKey-Funktion unterstützt. Schauen Sie in die technischen Unterlagen des Gehäuses für weitere Details.

11. 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.



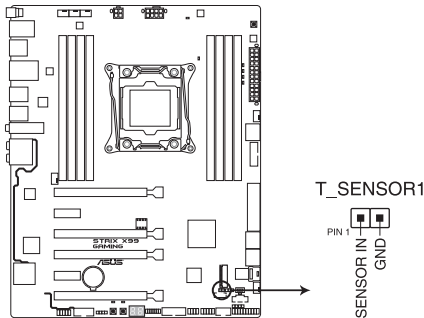
STRIX X99 GAMING TB_HEADER connector



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

12. Thermal Sensor Anschlüsse (2-pol. 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.



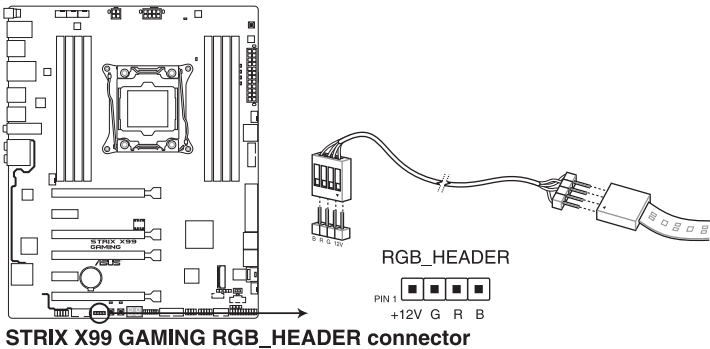
STRIX X99 GAMING T_SENSOR connector



Das Thermistor-Kabel muss separat erworben werden.

13. RGB-Header (4-poliger RGB_HEADER)

Dieser Anschluss ist für die RGB LED-Leisten.



- Der RGB-Header unterstützt mehrfarbige 5050 LED-Leisten (+12 V/G/R/B) mit einer maximalen Leistung von 2 A (12 V) und einer Länge bis 2 m.
- Stellen Sie sicher, dass das RGB LED-Verlängerungskabel und die RGB LED-Leiste in der richtigen Ausrichtung verbunden sind, und dass der +12 V Stecker mit dem +12 V Header auf dem Motherboard richtig justiert wurde.



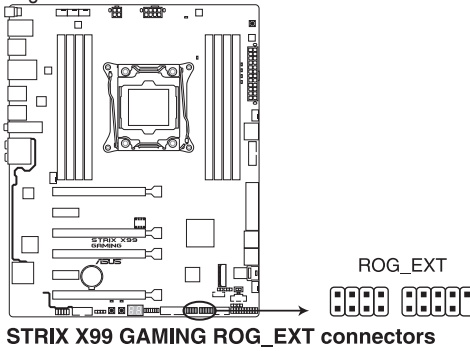
Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.



- Die tatsächliche Beleuchtung und Farbe variieren je nach LED-Leiste.
- Die Lichteffekte können mit Hilfe der AURA Software angepasst werden.

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

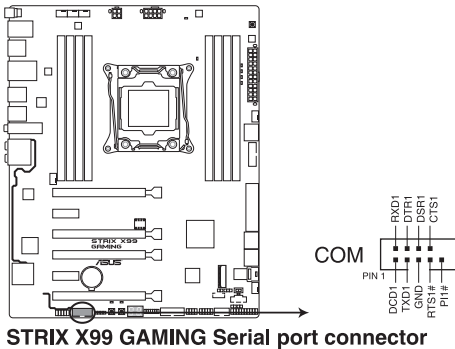
Dieser Anschluss ist für das OC Panel I/II, die Frontbasis und andere ROG-Geräte vorgesehen.



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

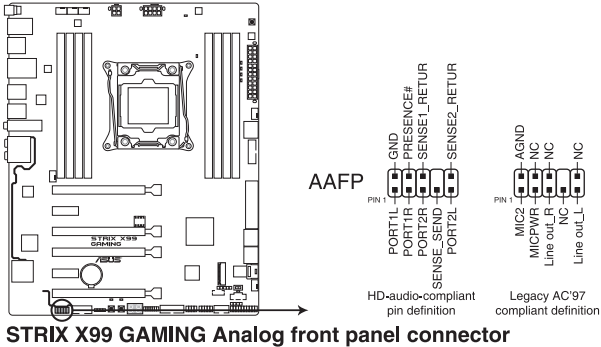
15. Serieller Anschluss (10-1-polig COM)

Diese Anschlüsse sind für einen seriellen Anschluss (COM). Schließen Sie das Kabel des Serieller-Port-Moduls an einen dieser Anschlüsse an, installieren Sie das Modul anschließend in einer Steckplatzöffnung an der Rückseite des Systemgehäuses.



16. Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFF)

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]**.

Basisinstallation

2

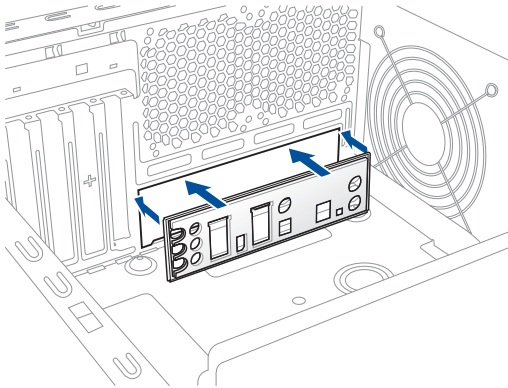
2.1 Ihr Computersystem aufbauen

2.1.1 Motherboard Installation

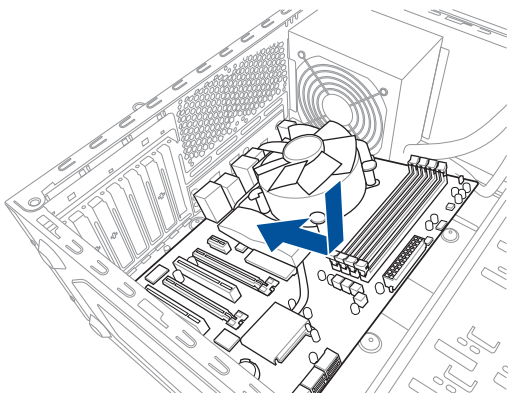


Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationsschritte sind die gleichen.

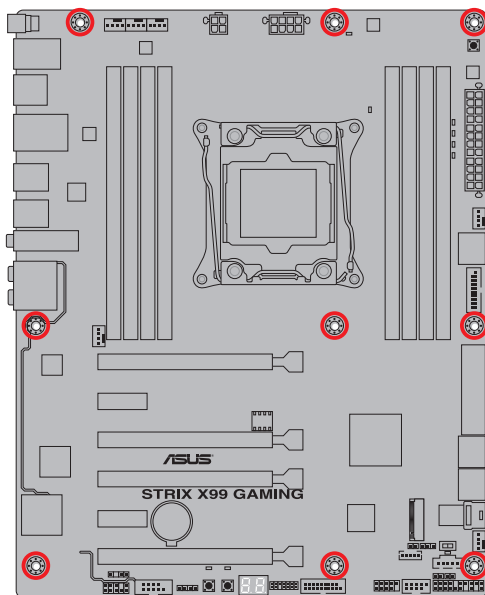
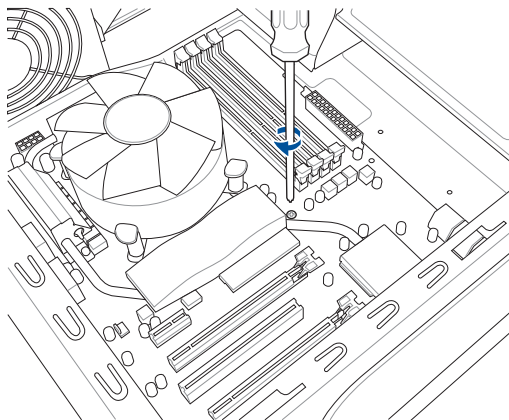
1. ASUS Q-Shield (E/A-Blende) in die Gehäuserückwand einsetzen.



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 die neun Schrauben in die durch Kreise markierten Bohrlöcher ein, um das Motherboard im Gehäuse zu befestigen.

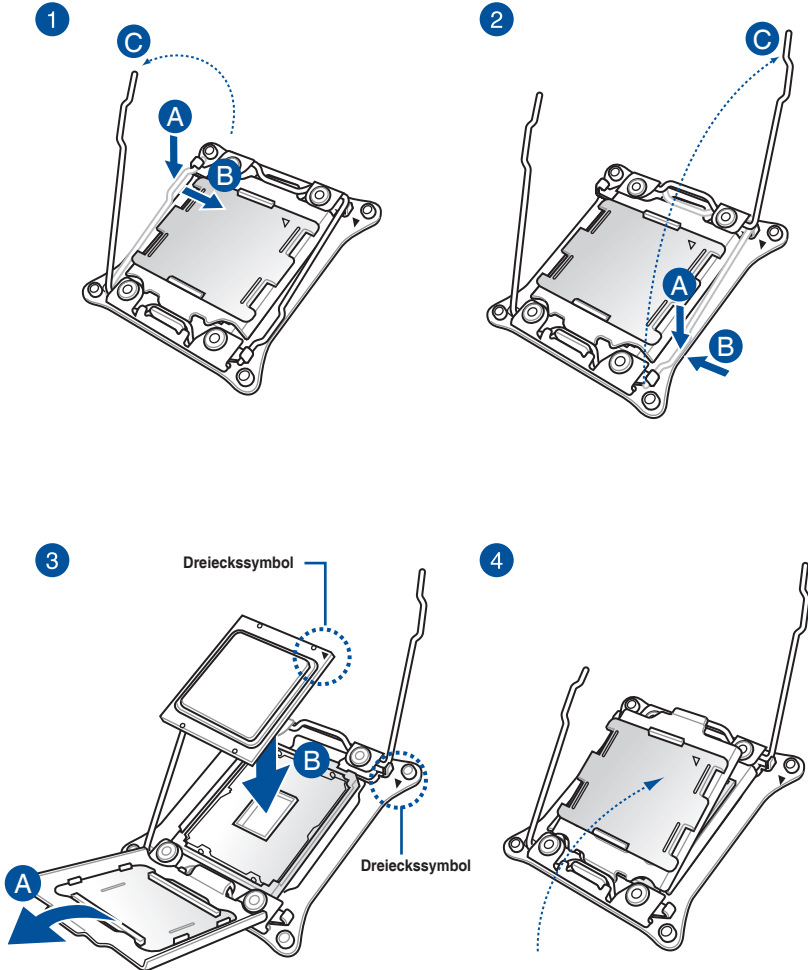


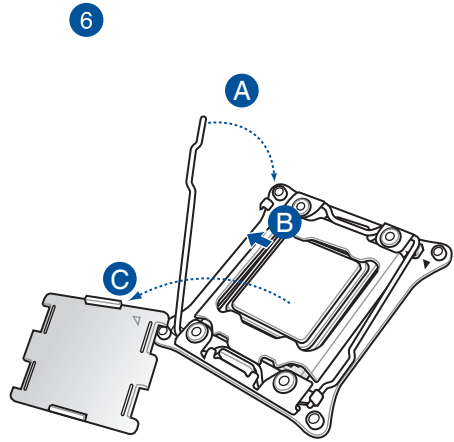
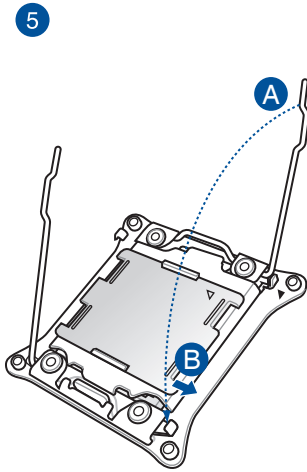
Die Schrauben NICHT zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

2.1.2 CPU Installation

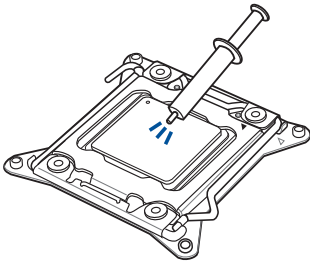


Bitte beachten Sie die richtige Reihenfolge beim Öffnen/Schließen der beiden Riegel. Halten Sie sich an die auf die Metallverschlussklappe gedruckten Anweisungen oder die nachstehenden Illustrationen in dieser Anleitung. Die Kunststoffkappe klappt automatisch hoch, nachdem die CPU eingesetzt und die Klappe richtig geschlossen wurde.





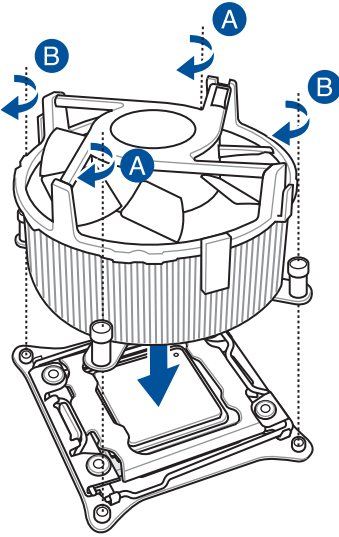
2.1.3 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter



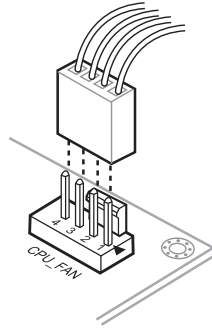
Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf den CPU-Kühlkörper und die CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren.

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter:

1



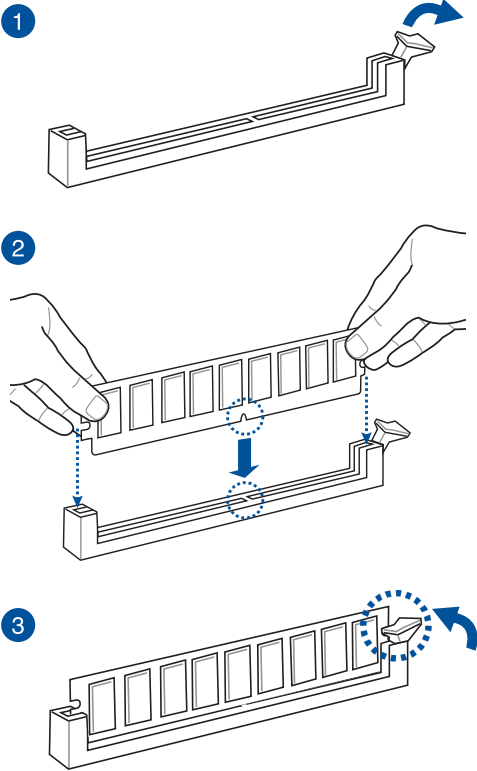
2



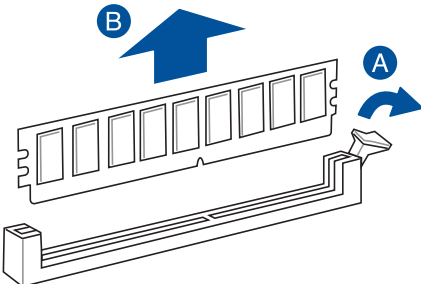
2.1.4 DIMM Installation



Achten Sie darauf, mindestens eines der Speichermodule in den A1*/B1*/C1*/D1*-Steckplatz zu installieren.

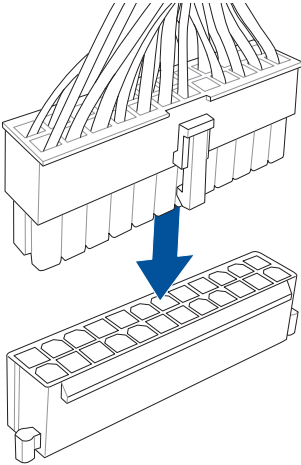


Entfernen eines DIMMs

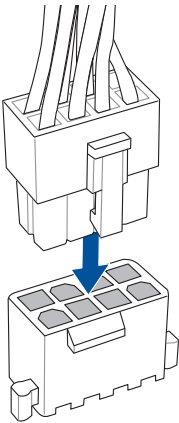


2.1.5 ATX Stromversorgung

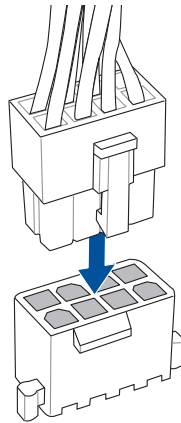
1



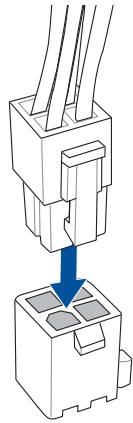
2



ODER

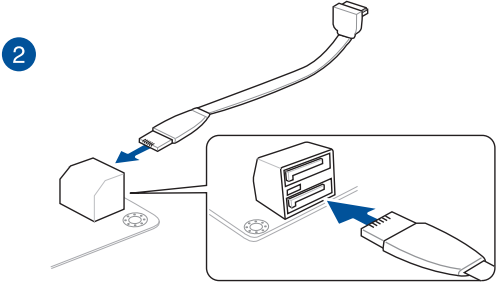
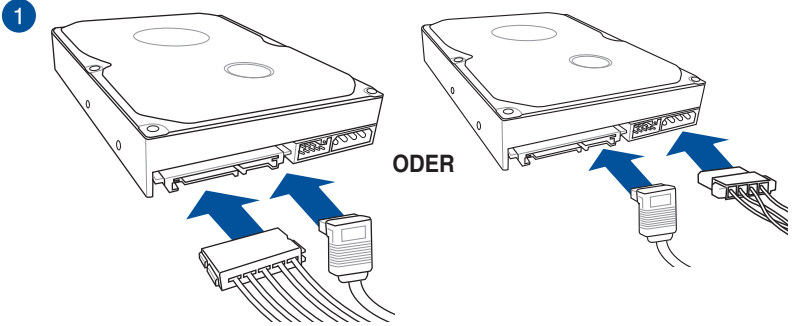


UND

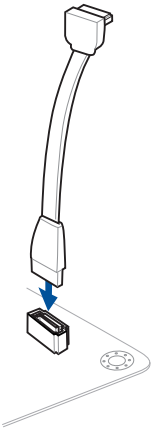


- Schließen Sie **NICHT** nur den 4-poligen Stromstecker an, sonst könnte das Motherboard aufgrund starker Inanspruchnahme überhitzen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den 8-poligen Stromstecker oder beide, den 8-poligen und 4-poligen Stromstecker anschließen.

2.1.6 SATA-Geräteanschlüsse

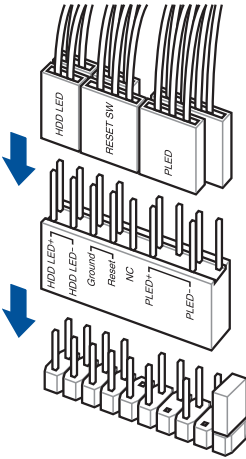


ODER

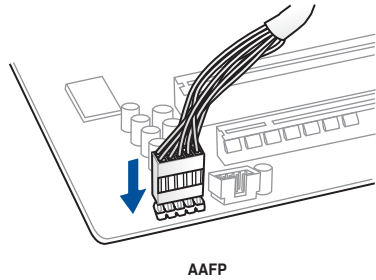


2.1.7 E/A-Anschlüsse auf der Frontseite

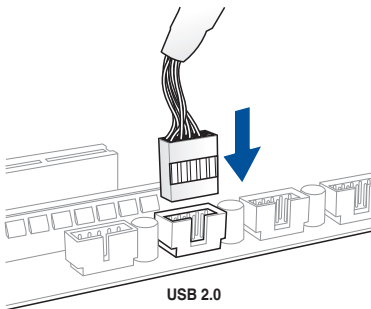
So installieren Sie den ASUS
Q-Connector



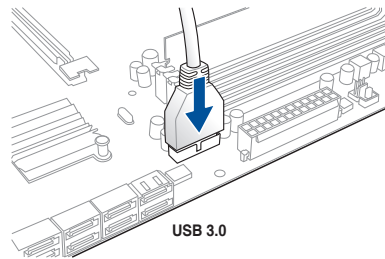
So installieren Sie den Frontblenden
Audio-Anschluss



So installieren Sie den USB 2.0
Anschluss



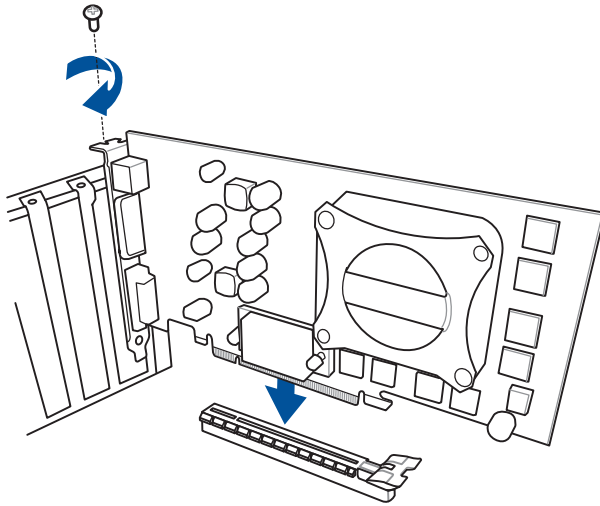
So installieren Sie den USB 3.0
Anschluss



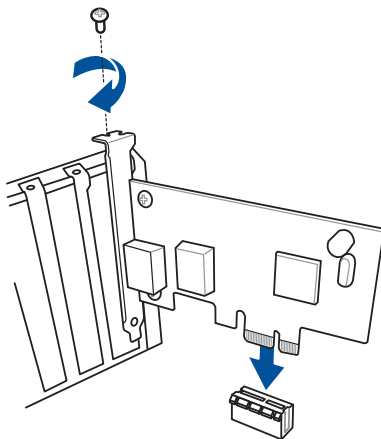
Die USB 2.0- und USB 3.0-Module sind separat erhältlich.

2.1.8 Erweiterungskarte installieren

PCIe-x16-Karten installieren

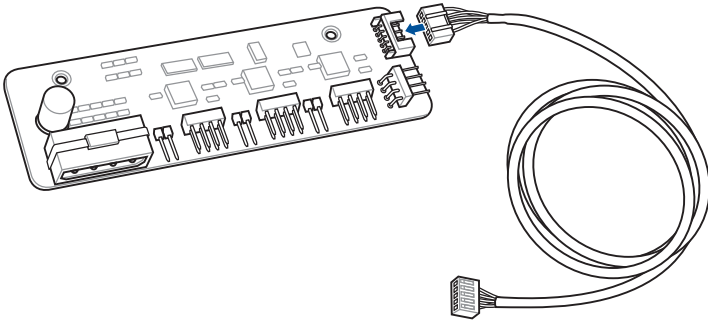


PCIe-x1-Karten installieren

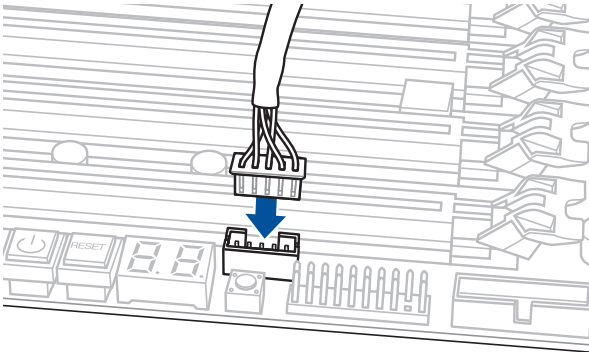


So installieren Sie die Lüftererweiterungskarte

1



2

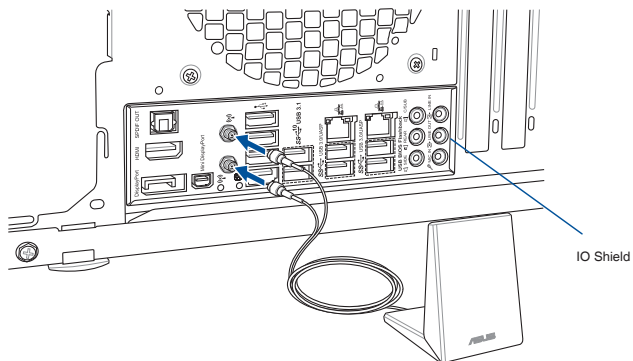


- Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationsschritte sind die gleichen.
- Die Lüftererweiterungskarte ist separat erhältlich.

2.1.9 Wi-Fi Antenneninstallation

Installieren der ASUS 2T2R Dualband WLAN-Antenne

Schließen Sie die mitgelieferte ASUS 2T2R Dual-Band WLAN-Antenne an die WLAN-Anschlüsse auf der Rückseite des Gehäuses an.



- Stellen Sie sicher, dass die ASUS Dual-Band 2T2R WLAN-Antenne fest mit dem WLAN-Anschluss installiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Antenne mindestens 20 cm entfernt von allen Personen befindet.



Die oberen Abbildungen sind zu Ihrer Referenz. Das E/A-Anschluss-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Wi-Fi Antenneninstallation bleibt gleich für alle Modelle.

2.2 BIOS Update Utility

USB BIOS Flashback

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

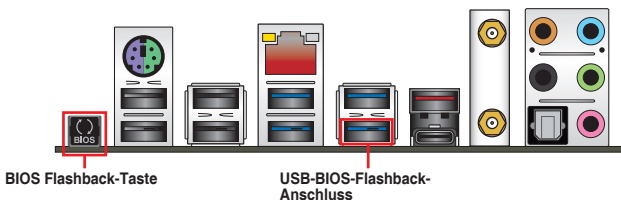
USB BIOS Flashback verwenden:

1. Legen Sie die mitgelieferten Support-DVD in das optische Laufwerk ein und installieren Sie den USB BIOS Flashback-Assistenten. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.
2. Stecken Sie das USB-Speichergerät in den USB-Flashback-Anschluss.



- Wir empfehlen Ihnen, ein USB 2.0 Speichergerät zu verwenden, um die neueste BIOS-Version für eine bessere Kompatibilität und Stabilität zu speichern.
- Siehe Abschnitt **2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse** für die Position des USB-Anschlusses, der USB BIOS Flashback unterstützt.

3. Starten Sie den USB BIOS Flashback-Assistenten, um automatisch die neueste BIOS-Version herunterzuladen.
4. Fahren Sie Ihren Computer herunter.
5. Halten Sie die BIOS-Flashback-Taste 3 Sekunden lang gedrückt, bis die Flashback-LED dreimal blinkt: Die BIOS-Flashback-Funktion ist nun aktiv.



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



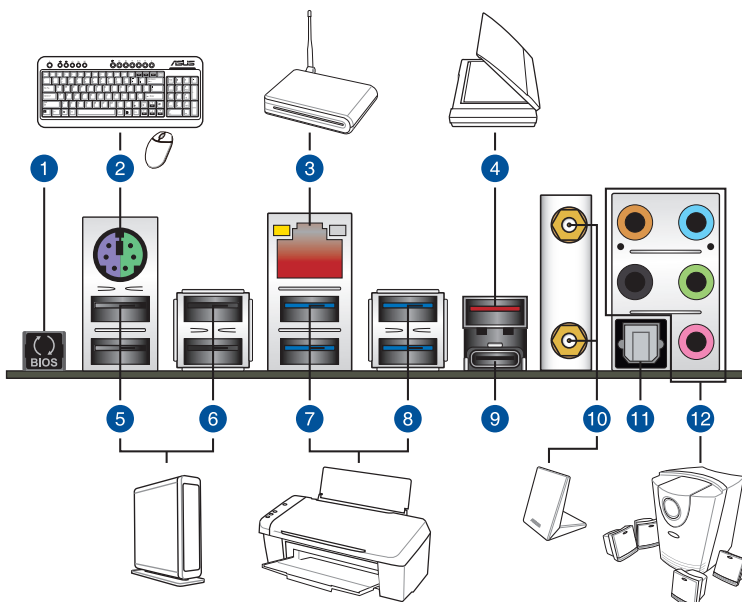
Für weitere Aktualisierungsprogramme im BIOS-Setup beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.11 Aktualisieren des BIOS** im Kapitel 3.



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

2.3 Rücktafel- und Audio-Anschlüsse des Motherboards

2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse



Rücktafelanschlüsse

1. USB-BIOS-Flashback-Taste	7. USB 3.0 Anschluss E34
2. Tastatur/Maus-Kombiport	8. USB 3.0 Anschlüsse E2_5 (Unterer Anschluss unterstützt USB BIOS Flashback)
3. Intel LAN Anschluss*	9. USB 3.1 Typ-C Anschluss EC1
4. USB 3.1 Typ-A Anschluss EA2	10. WLAN 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V4.0*
5. USB 2.0 Anschluss 78	11. Optischer S/PDIF-Ausgang
6. USB 2.0 Anschluss 910	12. Audio E/A-Anschlüsse**

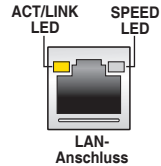
* und **: Beziehen Sie sich für die Definitionen der LAN-Anschluss LED, und Audioanschlüsse auf die Tabellen auf der nächsten Seite.



- Das angeschlossene USB 3.0-Gerät kann im xHCI oder EHCI-Modus ausgeführt werden, je nach Einstellung des Betriebssystems.
- 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 X99 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		



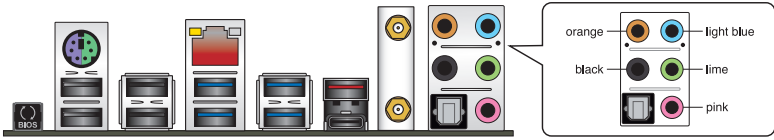
Sie können die LAN-Controller im BIOS deaktivieren. Aufgrund des Hardware-Designs können die LEDs der LAN-Anschlüsse weiterhin blinken, auch wenn sie deaktiviert sind.

** Audio 2, 4, 6, oder 8-Kanal Konfiguration

Anschlüssen	Headset 2-Kanal	4-Kanal	6-Kanal	8-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Seitenlautsprecher
Hellgrün	Frontlautsprecher	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

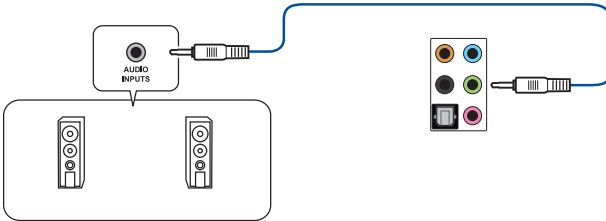
Audio E/A-Anschlüsse



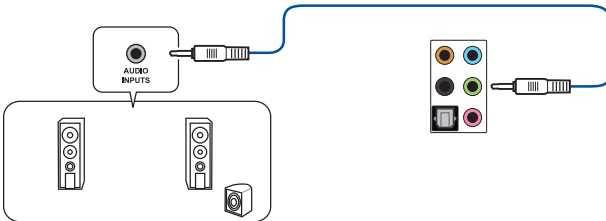
Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons



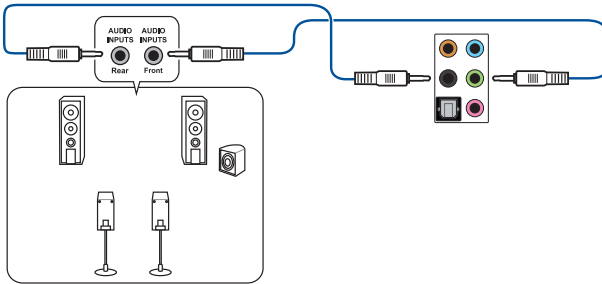
Anschluss von Stereo Lautsprechern



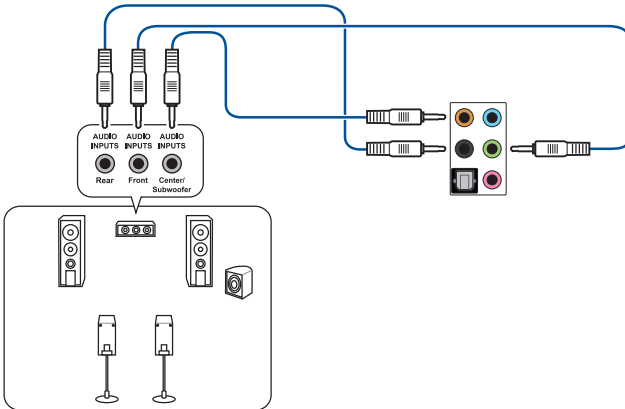
Anschluss von 2.1-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 4.1-Kanal Lautsprechern

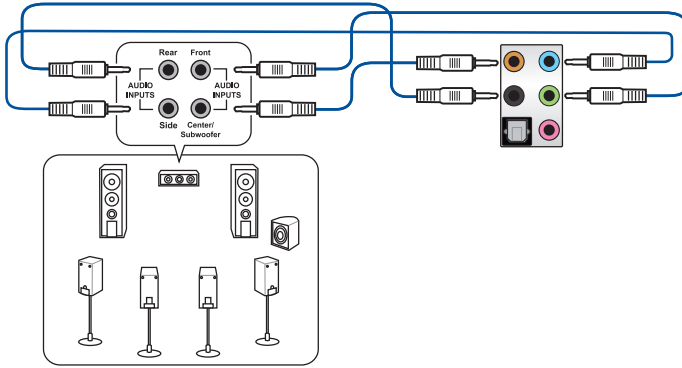


Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern



Wenn Sie die Windows 8.1/10-Plattform benutzen, verwenden Sie nur den hellblauen Audio-Anschluss für Seitenlautsprecher in einer 6-Kanal-Konfiguration.

Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



Wenn die Funktion DTS UltraPC II aktiviert ist, stellen Sie sicher, den hinteren Lautsprecher an den hellblauen Anschluss anzuschließen.

2.4 Erstmalsiges 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 Systemstrom-LED auf dem vorderen Bedienfeld des Computers. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Nachdem die System-LED aufleuchtet, leuchtet die Monitor-LED oder ändert sich die Farbe von Orange in Grün, wenn Ihr Monitor konform mit den "grünen" Standards ist oder eine "Strom-Standby"-Funktion besitzt.

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

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

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

2.5 Ausschalten des Computers

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

BIOS Setup

3

3.1 Kennenlernen des BIOS



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

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

- Eine Fehlermeldung 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 **STXX99.CAP** um.

3.2 BIOS-Setup-Programm

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

BIOS-Ausführung beim Startup

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

BIOS nach dem POST starten

BIOS nach dem POST starten

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

Nachdem Sie eine der 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 **Optimierte Standards laden** im **Verlassen**-Menü oder drücken 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. Siehe Abschnitt **1.1.6 Onboard-Tasten und Schalter** für Informationen, wie Sie den RTC RAM über die CMOS-löschen-Taste löschen.
 - Das BIOS-Setup-Programm unterstützt keine Bluetooth-Geräte.
-

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

Standardmäßig wird beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms das EZ-Mode-Fenster geladen. . EZ Mode bietet Ihnen einen Überblick über die Grundsysteminfos und ermöglicht die Auswahl der Sprache, Systembetriebsmodus und Bootpriorität der Geräte . Um in den Erweiterten Modus zu gelangen, wählen Sie **Advanced Mode (Erweiterter Modus)** oder drücken die <F7>-Schnelltaste für die erweiterten BIOS-Einstellungen.



Das Standardfenster beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms kann geändert werden, zwischen EZ Mode oder Advanced Mode. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup Mode in 3.3 Boot-Menü**.

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

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

Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung

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

Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms

Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung

Aktiviert oder deaktiviert den SATA-RAID-Modus für 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 (Erweiterter 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>-Schnellstaste.

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The interface is dark-themed with red accents. Labels point to various parts of the UI:

- Menüleiste**: Points to the top navigation bar containing 'My Favorites', 'Main', 'Ai Tweaker', 'Advanced', 'Monitor', 'Boot', 'Tool', and 'Exit'.
- Sprache**: Points to the 'English' language selection icon.
- MyFavorite**: Points to the 'MyFavorite(F3)' icon.
- QFan Control**: Points to the 'QFan Control(F6)' icon.
- Anleitung**: Points to the 'EZ Tuning Wizard(F11)' icon.
- Kurze Anmerkung**: Points to the 'Quick Note(F9)' icon.
- Hot Keys**: Points to the 'Hot Keys' icon.
- Hardware Monitor**: Points to the 'Hardware Monitor' button in the top right.
- Menüelemente**: Points to the 'Allgemeine Hilfe' (General Help) icon at the bottom left.
- Zuletzt geändert Einstellungen**: Points to the 'Last Modified' text at the bottom.
- Geht zurück zu EZ Mode**: Points to the 'EZ Mode(F7)' button at the bottom.
- Bildlaufleiste**: Points to the 'Search on FAQ' search bar at the bottom right.
- In Häufig gestellte Fragen suchen**: Points to the search bar.
- Zeigt die CPU-Temperatur, CPU- und Speicherspannungsausgang**: Points to the 'Hardware Monitor' panel on the right side of the screen.

The BIOS interface displays various settings such as 'Target CPU Turbo-Mode Frequency : 3200MHz', 'AI Overclock Tuner' (set to Auto), and 'CPU Core Ratio' (set to Auto). The Hardware Monitor panel shows CPU Frequency (3100 MHz), Temperature (53°C), and Voltage (1.123 V).

Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Favoriten	Zum Speichern häufig genutzter Systemeinstellungen und Konfigurationen
Main (Basis)	Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
Ai Tweaker	Hier können Sie die Einstellungen für die Übertaktung ändern
Erweitert	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
Überwachen	Hier können Sie die Systemtemperatur, Energieverbrauch anzeigen und Lüftereinstellungen ändern
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. **Main** gewählt haben, werden die Elemente des Main-Menüs angezeigt.

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

Untermenüelemente

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

Sprache

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

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.

Kurze Anmerkung(F9)

Mit diese 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.

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:



3.2.3 QFan Control

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

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

Annotations:

- Klicken Sie hier um einen Lüfter für die Konfiguration zu wählen (Click here to select a fan for configuration)
- Klicken Sie hier um den PWM Modus zu aktivieren (Click here to activate PWM mode)
- Klicken Sie hier um den DC Modus zu aktivieren (Click here to activate DC mode)
- Wählen sie ein Profil um es für den Lüfter zu übernehmen (Select a profile to take over for the fan)
- Zum Rückgängigmachen der Änderungen anklicken (Click to undo changes)
- Zum Übernehmen der Lüftereinstellungen anklicken (Click to take over fan settings)
- Klicken Sie zur Zurückkehren des Hauptmenüs (Click to return to the main menu)
- Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren (Select this to manually configure the fan)

Temperature (°C)	Fan Speed (%)
0	60
30	60
70	100
100	100

Konfiguriere Lüfter manuell

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



Geschwindigkeitspunkte

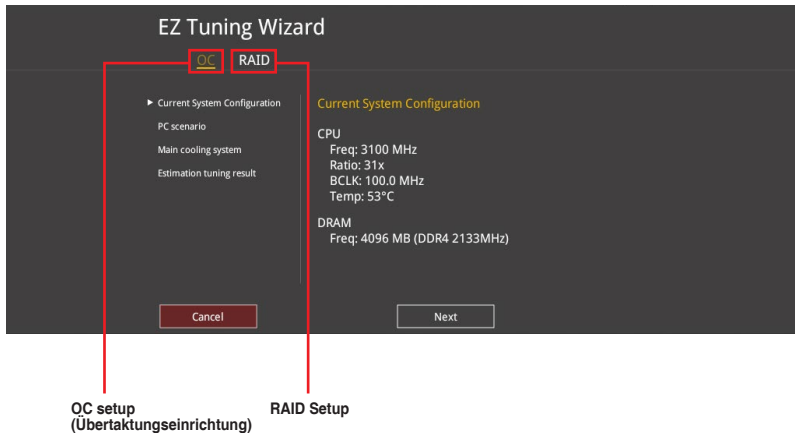
Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren

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)**.

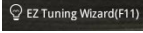
3.2.4 Anleitung

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 , klicken Sie dann auf **Weiter**.
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**.




- 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)**.



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

RAID erstellen

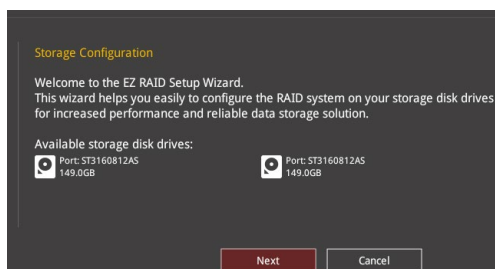
So erstellen Sie ein RAID:

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

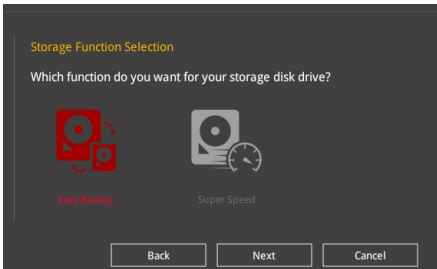


- Stellen Sie sicher, dass Ihre Festplatten keine vorhandenen RAID-Volumen haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Festplatten an Intel SATA-Anschlüsse anschließen.

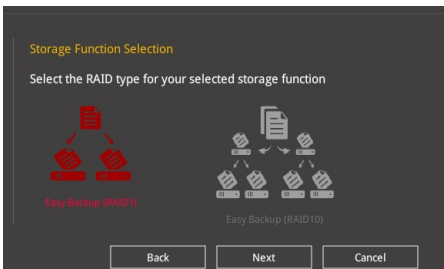
- Prüfen Sie die verfügbaren Speicherlaufwerke, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



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

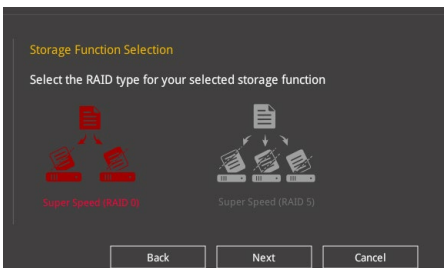


- a. Für Easy Backup, klicken Sie auf **Weiter**, dann wählen Sie **Easy Backup (RAID1)** oder **Easy Backup (RAID10)**.



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

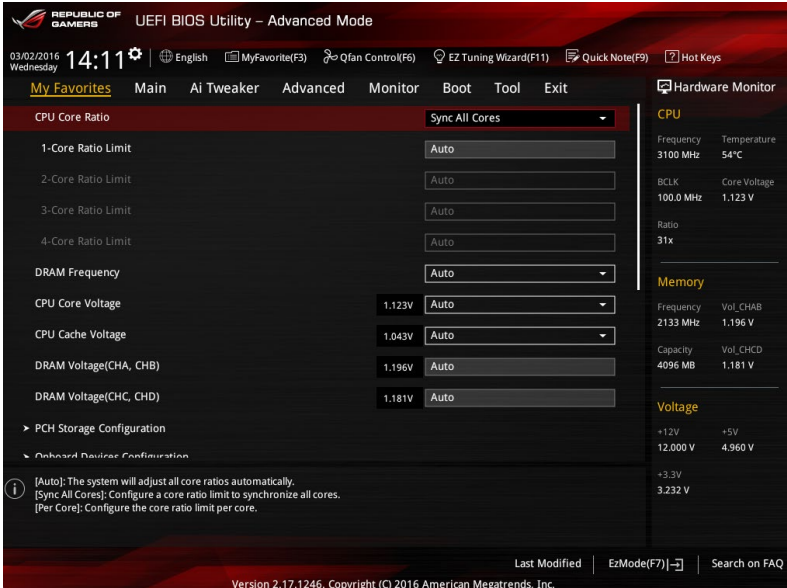
- b. Für Super Speed klicken Sie auf **Next (Weiter)**, wählen Sie dann zwischen **Super Speed (RAID 0)** und **Super Speed (RAID 5)**.



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

3.3 Favoriten

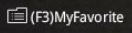
My Favorites (Meine Favoriten) ist Ihr persönlicher Bereich, zum einfachen Speichern und Zugreifen auf Ihre beliebtesten BIOS Elemente.

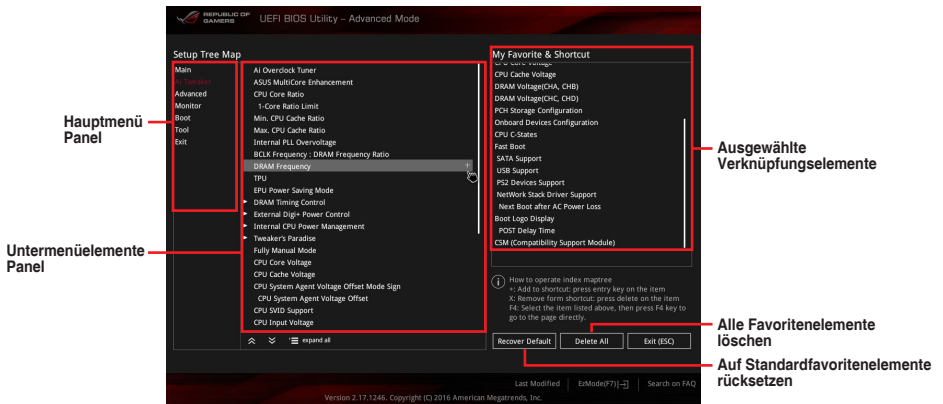



My Favorites (Meine Favoriten) kommt standardmäßig mit verschiedenen leistungs-, energiespar- und schnellstartrelevanten Elementen. Sie können dieses Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.

Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

Um BIOS-Elemente hinzuzufügen:

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.



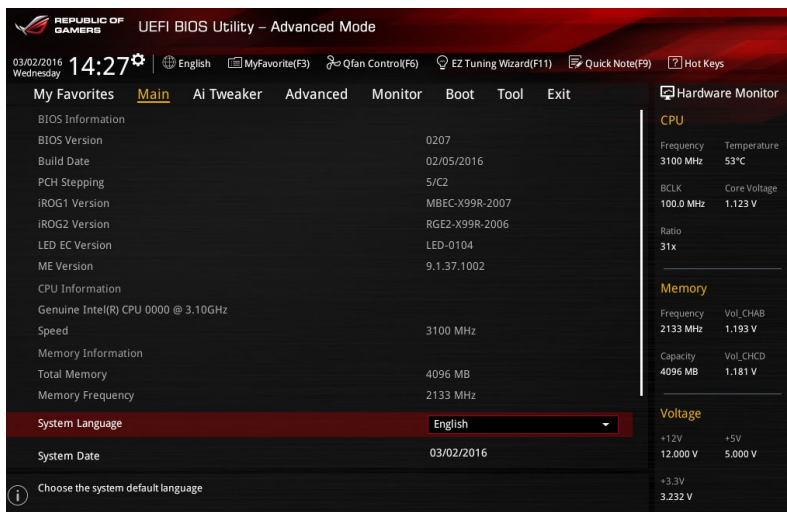
Folgende Elemente können Sie nicht zu MyFavorites hinzufügen:

- 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 anzusehen.

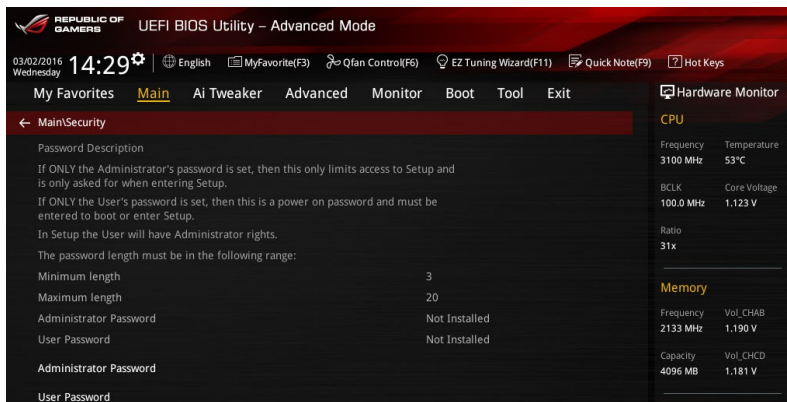
3.4 Main-Menü (Hauptmenü)

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



Sicherheit

Die Sicherheit-Menüelemente erlauben Ihnen die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern.



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

3.5 Ai Tweaker-Menü

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

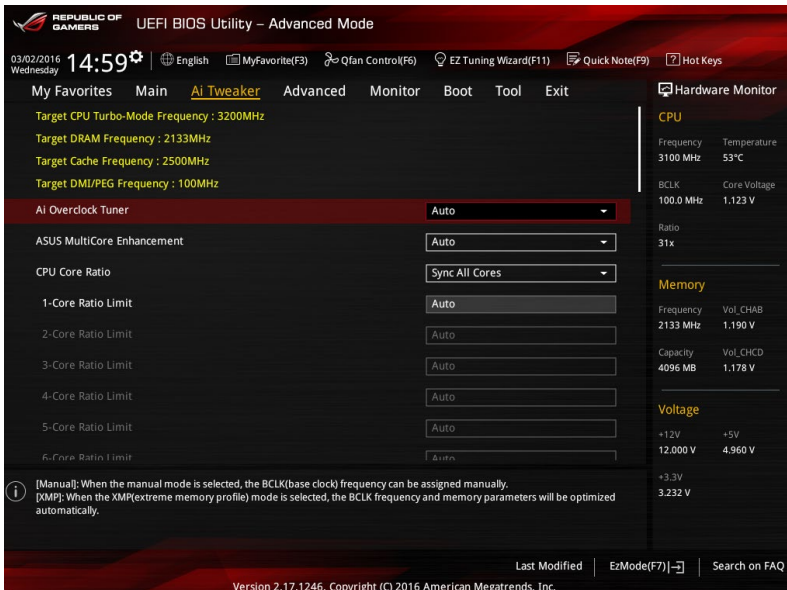


Beim Einstellen der Ai Tweaker-Menüelemente ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.



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

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



Ai Overclock Tuner [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um die gewünschte CPU-Frequenz zu erreichen. Wählen Sie irgendwelche voreingestellte Übertaktungskonfigurationsoption

[Auto] Lädt die optimalen Einstellungen für das System.

[Manual] Optimiert automatisch das CPU-Verhältnis und die BCLK-Frequenz.



[Manual] Erlaubt Ihnen individuell übersperrte Parameter einzustellen.

CPU Strap [Auto]

Mit diesem Element können Sie einen Strap-Wert in der Nähe der Ziel-BCLK-Frequenz für eine extreme Übertaktung auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [167MHz] [125MHz] [166MHz] [250MHz]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU-Strap auf [100 MHz], [125 MHz], [167MHz] oder [250 MHz] setzen.

Quell Takt Tuner [Auto]

Hier können Sie die Taktquelle auf der Basis des zugeordneten CPU Bands für bessere Übertaktungsmöglichkeiten wählen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8Ohm db] [7Ohm db] [6Ohm db] [5Ohm db] [4Ohm db] [3Ohm db] [2Ohm db]

PLL Auswahl [Auto]

Dieses Element ist standardmäßig auf LC PLL eingestellt, für eine bessere Stabilität. Wählen Sie SB PLL, wenn die BCLK (Basistakt)-Frequenz weit entfernt ist von 100 MHz. Dies kann die Funktion anderer Geräte beeinflussen, die präzise Taktschwankungen benötigen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [LC PLL] [SB PLL]

Filter PLL [Auto]

Stellen Sie dieses Element auf hohen BCLK (Basistakt)-Modus bei Verwendung einer sehr hohen BCLK, um die Übertaktungsfähigkeit zu verbessern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Low BCLK mode] [High BCLK mode]

BCLK-Frequenz [100,0]

Hier können Sie die BCLK (Basistakt)-Frequenz eingestellt, um die Systemleistung zu verbessern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 80,0 MHz bis 300,0 MHz.



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

Anfängliche BCLK Frequenz [Auto]

Hier können Sie das System von der ersten BCLK (Base Clock) Frequenz auf die zugeordnete BCLK-Frequenz übertakten. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Wertebereiche hängen von dem Wert ab, den Sie für die BCLK-Frequenz einstellen.

ASUS MultiCore-Erweiterung [Auto]

[Auto] Mit diesem Element können Sie ASUS-optimierte Kernverhältnis-Einstellungen bei der Übertaktung anwenden.

[Disabled] Mit diesem Element können Sie die Kernverhältnis-Standard-Einstellungen anwenden.

CPU Kernverhältnis [Sync Alle Kerne]

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

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

BCLK Frequenz: DRAM Frequenzverhältnis [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der BCLK-Frequenz auf das DRAM-Frequenzverhältnis.

- [Auto]: Die BCLK Frequenz zum DRAM-Frequenz-Verhältnis wird auf die optimierte Einstellung gesetzt.
- [100:100]: Die BCLK Frequenz zur DRAM-Frequenz wird im Verhältnis 100:100 eingestellt.
- [100:133]: Die BCLK Frequenz zur DRAM-Frequenz wird im Verhältnis 100:133 eingestellt.

DRAM-Frequenz [Auto]

Mit diesem Element können Sie die DRAM-Betriebsfrequenz auswählen. 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 [Behalten Sie die Aktuelle Einstellungen]

Mit diesem Element können Sie die CPU- und DRAM-Frequenz und Spannung für eine entsprechend 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.

EPU Energiesparmodus [Deaktiviert]

Die ASUS EPU (Energy Processing Unit) setzt die CPU in ihre minimalen Stromverbrauch-Einstellungen. Aktivieren Sie dieses Element, um eine geringere CPU-Eingangsspannung und Vcore-Spannung zu setzen und den besten Energiesparzustand zu erreichen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DRAM-Timing-Steuerung

Mit den Unterelementen in diesem Menü können Sie die DRAM-Timing-Steuerung-Eigenschaften einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Zum Speichern der Standardeinstellung tippen Sie [auto] bei der Verwendung des Keyboards und drücken Sie die Taste <Enter> .



Ändern der Werte in diesem Menü kann das System instabil werden! Wenn dies geschieht, kehren Sie zu Standardeinstellungen zurück.

Externe Digi+-Leistungssteuerung

CPU-Eingangsstartspannung [Auto]

Dieses Element ermöglicht die Einstellung einer höheren CPU-Eingangsstartspannung für bessere Übertaktungsleistung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,80 V bis 2,7 V in 0,01 V Schritten.

CPU Load-line Calibration [Auto]

Die Belastungslinie wird durch die Intel VRM-Spezifikationen definiert und wirkt sich auf die CPU-Stromspannung aus. Die Betriebsspannung der CPU wird proportional zur Betriebslast der CPU abnehmen. Höhere Stufen in der Kalibrierung der Belastungslinie resultieren in einer höheren Spannung und einer besseren Übertaktungsleistung, aber erhöhen auch die CPU- und VRM-Wärmeentwicklung. Wählen Sie aus den Ebenen 1 bis 9, um die CPU-Leistungsspannung zwischen 0% und 125% einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Level 1] ~ [Level 9]



Die tatsächliche Leistungssteigerung kann je nach installiertem CPU-Modell unterschiedlich ausfallen.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

Interne CPU Energieverwaltung

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

Turbo Mode [Enabled]

Aktivieren Sie dieses Element, sodass die CPU-Kerne schneller als die Basisbetriebsfrequenz laufen, wenn sie unterhalb der Betriebsleistung, Strom- und Temperatur-Spezifikationen sind.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Extreme Überspannung [Deaktiviert]

Deaktivieren Sie dieses Element zum Schutz der CPU vor Beschädigungen durch Überspannung, aktivieren Sie das Merkmal zur Auswahl einer höheren Spannung zum Übertakten.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Dieses Element kann nur aktiviert werden, wenn der integrierte CPU OverVoltage-Jumper eingeschaltet ist. Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.1.2 Motherboard-Layout** für die Position des CPU Overvoltage-Jumpers.

CPU Kernspannung [Auto]

Hier können Sie die Menge der zugeführten Spannung der CPU-Kerne konfigurieren. Erhöhen Sie die Spannung bei der Konfiguration einer hohen CPU-Kernfrequenz.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]

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.

The screenshot displays the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The top bar includes the date and time (03/03/2016, 13:34), language (English), and various utility shortcuts like MyFavorite(F3), Qfan Control(F6), EZ Tuning Wizard(F11), Quick Note(F9), and Hot Keys. The main menu on the left lists categories such as CPU Configuration, PCH Configuration, System Agent Configuration, USB Configuration, Platform Misc Configuration, Onboard Devices Configuration, APM Configuration, Network Stack Configuration, ROG Effects, HDD/SSD SMART Information, and NVMe Configuration. The 'Advanced' menu is currently selected. On the right, the 'Hardware Monitor' section provides real-time data for CPU (Frequency: 3100 MHz, Temperature: 47°C, BCLK: 100.0 MHz, Core Voltage: 1.123 V, Ratio: 31x), Memory (Frequency: 2133 MHz, Vol_CHAB: 1.196 V, Capacity: 4096 MB, Vol_CHCD: 1.181 V), and Voltage (+12V: 11.904 V, +5V: 4.880 V, +3.3V: 3.136 V). The bottom status bar shows 'Version 2.17.1246. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.' and options for 'Last Modified', 'EzMode(F7)', and 'Search on FAQ'.

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.



Hyper-Threading [ALLE] [Aktiviert]

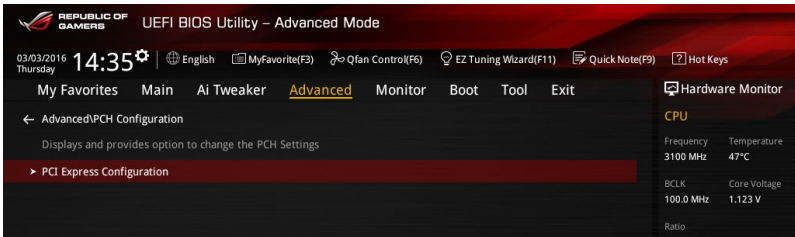
Mit diesem Element können Sie Hyper Threading für Logische Prozessor-Threads aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU-Energieverwaltung

Mit den Elementen in diesem Menü verwalten und konfigurieren Sie die CPU-Leistung.

3.6.2 PCH-Konfiguration



PCI Express-Konfiguration

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

PCIEX4_1 Speed [Auto]

Mit diesem Element können Sie die Geschwindigkeit für den PCIe x4_1-Steckplatz konfigurieren.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2]

PCIEX1_2 Speed [Auto]

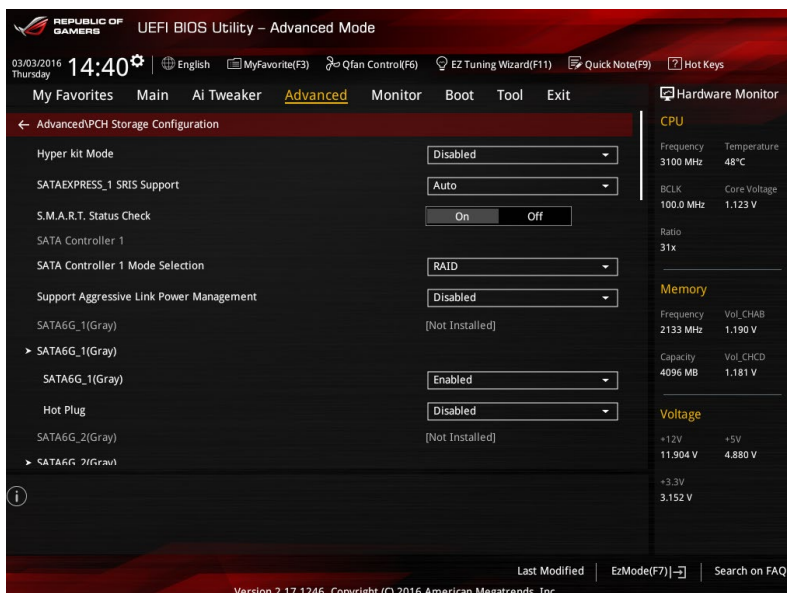
Mit diesem Element können Sie die Geschwindigkeit für den PCIe x1_2-Steckplatz konfigurieren.

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.



SATA-Controller 1-Modusauswahl [AHCI]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die SATA-Konfiguration.

- [Disabled] Deaktivieren Sie die SATA-Funktion.
- [IDE] Stellen Sie auf [IDE] zur Verwendung der SATA-Festplatten als Parallele ATA-Speichergeräte.
- [AHCI] AHCI (Advanced Host Controller Interface) ermöglicht dem integrierten Datenträgertreiber, die erweiterten SATA-Funktionen zu aktivieren, welche die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöhen, indem die interne Befehlsreihenfolge optimiert wird.
- [RAID] Erstellen Sie eine RAID-Konfiguration von den SATA-Festplatten.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn die SATA-Controller 1 Modusauswahl auf [IDE] eingestellt wurde.

SATA6G_1-6 (grau)

Diese Elemente zeigen alle an den SATA6G-Ports angeschlossenen Geräte. Falls einige Ports nicht verwendet werden, zeigen diese Elemente **[Nicht installiert]**.

SATA6G_1 (grau) bis SATA6G_6 (grau)

SATA6G_1 (grau) bis SATA6G_6 (grau) [Enabled (Aktiviert)]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hot Plug [Disabled]

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, einen ausgewählten SATA-Anschluss als Hot Pluggable zu bestimmen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SATA-Controller 2-Modusauswahl [AHCI]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die SATA-Konfiguration.

[Disabled] Deaktivieren Sie die SATA-Funktion.

[IDE] Stellen Sie auf [IDE] zur Verwendung der SATA-Festplatten als Parallele ATA-Speichergeräte.

[AHCI] AHCI (Advanced Host Controller Interface) ermöglicht dem integrierten Datenträgertreiber, die erweiterten SATA-Funktionen zu aktivieren, welche die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöhen, indem die interne Befehlsreihenfolge optimiert wird.



Aufgrund der Intel-Chipsatzspezifikation unterstützen die SATA-Anschlüsse von Controller 2 nicht die Intel Rapid Storage Technologie, einschließlich RAID-Konfiguration.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn die SATA-Controller 2 Modusauswahl auf [IDE] eingestellt wurde.

SATA6G_7-10 (schwarz)

Diese Elemente zeigen alle an den SATA6G-Ports angeschlossenen Geräte. Falls einige Ports nicht verwendet werden, zeigen diese Elemente **[Nicht installiert]**.

Aggressive Link Power Management-Unterstützung [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie SALP aktivieren oder deaktivieren.

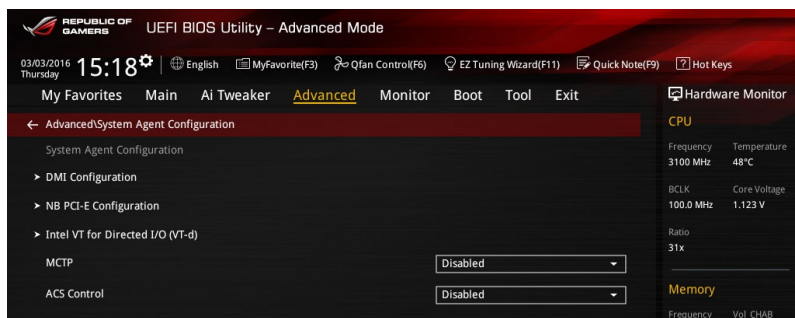
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hot Plug [Disabled] (SATA6G_1-6 (grau) / SATA6G_7-10 (schwarz))

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, einen ausgewählten SATA-Anschluss als Hot Pluggable zu bestimmen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.4 Systemagent-Konfiguration

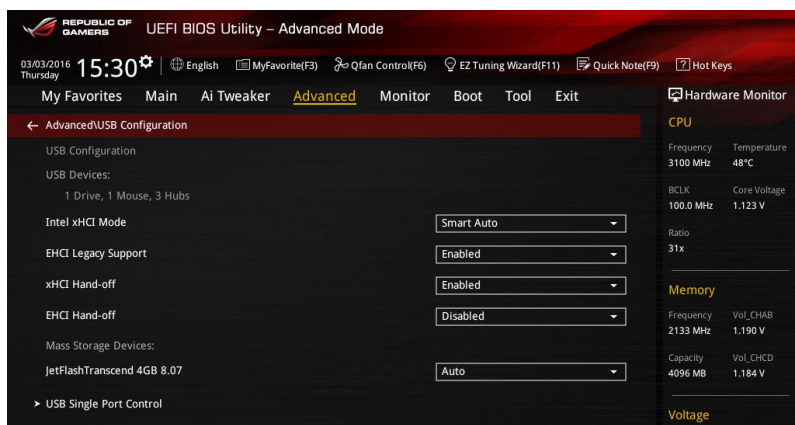


NB PCI-E-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü ermöglichen die Auswahl der Betriebsgeschwindigkeit des PCIEX16_1-Steckplatzes.

3.6.5 USB Konfiguration

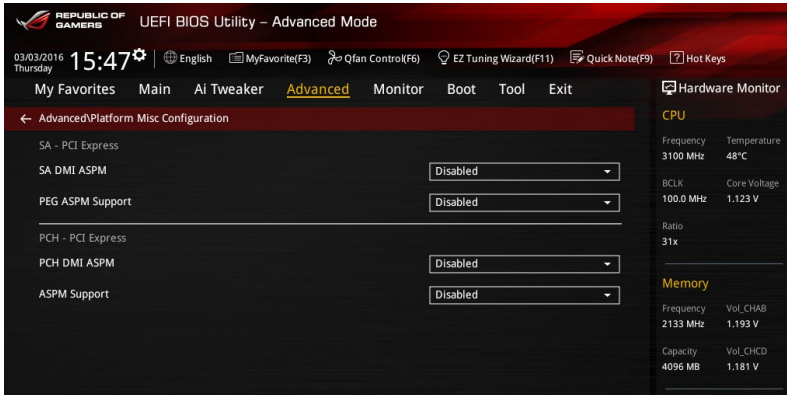
Die Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen die Einstellung von USB-Funktionen.



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

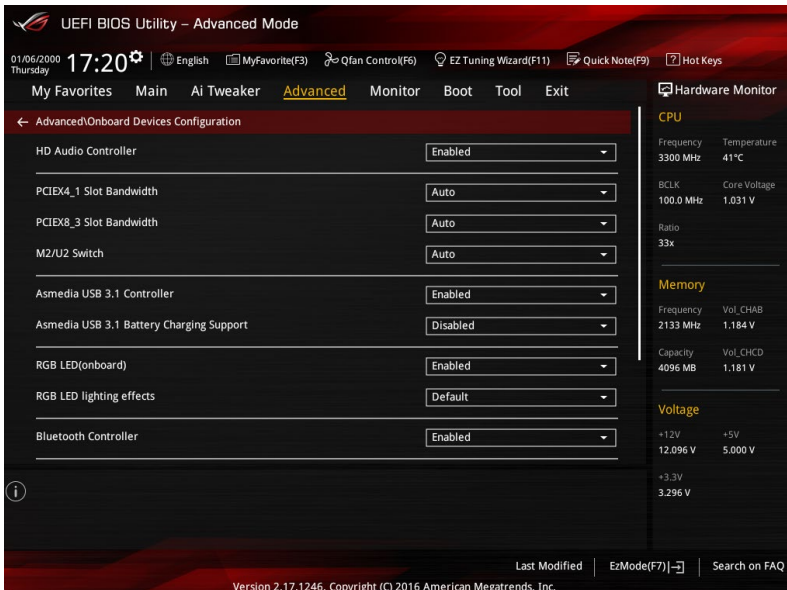
3.6.6 Weitere Plattformkonfiguration

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.



HD Audio Controller [Enabled]

Mit diesem Element können Sie den Azalia High-Definition Audio-Controller verwenden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

PCIEX4_1-Steckplatz Bandbreite [Auto]

[Auto] Arbeitet im AUTO-Modus mit aktivierten USB3.1_EC1, USB3.1_EA2 und aktiviertem PCIEX1_2-Steckplatz.

[X1 Modus] Arbeitet im x1 Modus mit aktivierten USB3.1_EC1_EA2 Anschluss und PCIEX1_2-Steckplatz.

[X4 Modus] Arbeitet im x4 Modus, unterstützt hohe Leistung, mit deaktivierten USB3.1_EC1_EA2 Anschluss und PCIEX1_2-Steckplatz.

PCIEX8_3-Steckplatz Bandbreite [Auto]

[Auto] Wenn im PCIEX8_3-Steckplatz ein PCIe-Gerät mit einer höheren Schnittstelle als x4 installiert ist, arbeiten die PCIEX16/X8_1- und PCIEX8_3-Steckplätze automatisch im x8 Modus.

[X8 Modus] PCIEX16/X8_1- und PCIEX8_3-Steckplätze arbeiten im x8 Modus. Unterstützt x1/x2/x4/x8 Geräte.

M2/U2-Schalter [Auto]

[Auto] Die Bandbreite wird standardmäßig auf U.2 geschaltet. Wenn ein M.2-Gerät erkannt wird, wird die Bandbreite automatisch auf M.2 umgeschaltet.

[M.2 Modus] Die Bandbreite wird auf M.2 umgeschaltet, U.2 wird deaktiviert.

[U.2 Modus] Die Bandbreite wird auf U.2 umgeschaltet, M.2 wird deaktiviert.

Asmedia USB 3.1 Controller [Enabled]

Mit diesem Element können Sie den Asmedia USB 3.1 Controller Ihres Systems aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Asmedia USB 3.1 Battery Charging Support [Disabled]

Mit diesem Element können Sie die Asmedia USB 3.1-Akkuladeunterstützung Ihres Systems aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

RGB LED (Onboard) [Enabled]

[Disabled (Deaktiviert)] LEDs leuchten nicht auf.

[Enabled] Die LEDs leuchten in den Zuständen S0 (Betrieb), S3 (Ruhezustand) und S5 (Soft-Off-Modus) immer auf; sie leuchten im S5-Zustand jedoch nicht auf, wenn „ErP Ready“ aktiviert ist.

RGB LED-Lichteffekte [Default]

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

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



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 [Aktiviert]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

WLAN-Controller/PCIEx1_1 [Enabled]

[Disabled] Deaktivieren Sie den WLAN-Controller und aktivieren Sie PCIEx1_1.

[Enabled] Aktivieren Sie den WLAN-Controller und deaktivieren Sie PCIEx1_1.

Intel LAN Controller [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die Intel LAN Controller auf **[aktiviert]** setzen.

Intel LAN PXE Option ROM [Aus]

Mit diesem Element können Sie Intel PXE OPROM starten.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Serial Port Configuration

Die Elemente in diesem Menü dienen zum Festlegen von Parametern des seriellen Ports.



Die Elemente dieses Menüs können nur genutzt werden, wenn ein serieller Anschluss auf dem Motherboard installiert wurde.

Serial Port [On]

Mit diesem Element können Sie den seriellen Anschluss aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

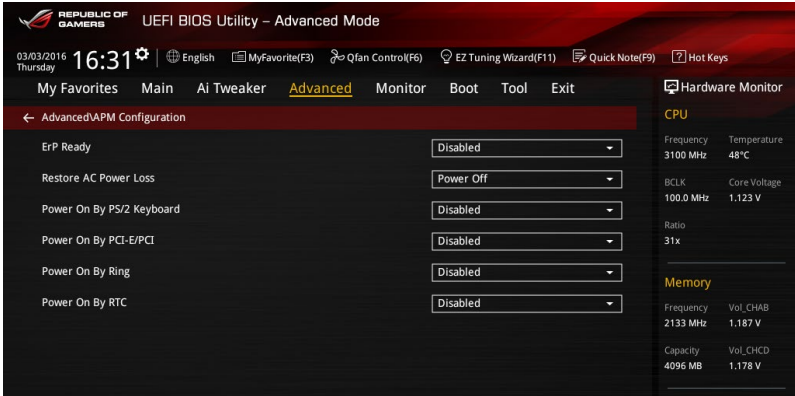
Einstellungen ändern [IO=3F8H; IRQ=4]

Hier können Sie eine optimale Einstellung für Super E/A-Geräte wählen.

Konfigurationsoptionen: [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3]

[IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

3.6.8 APM Konfiguration

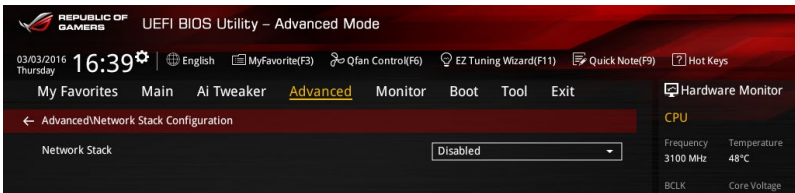


ErP Ready [Disabled]

Dieses Element ermöglicht 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



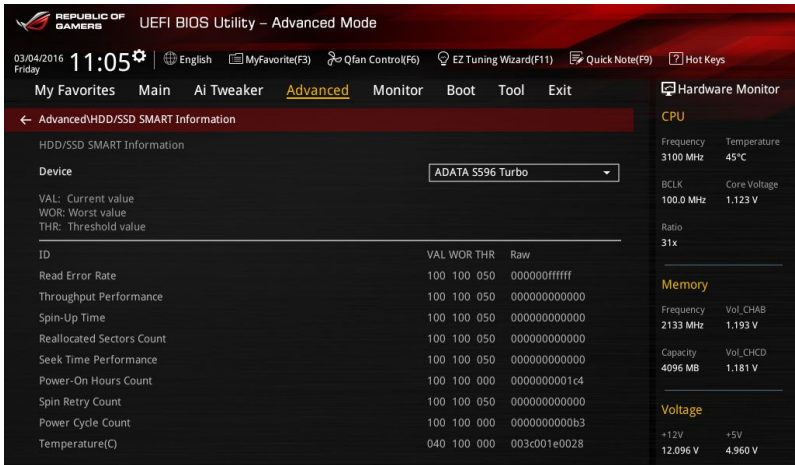
Network Stack [Disabled]

Dieses Element ermöglicht Ihnen, den UEFI-Netzwerkstapel zu aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

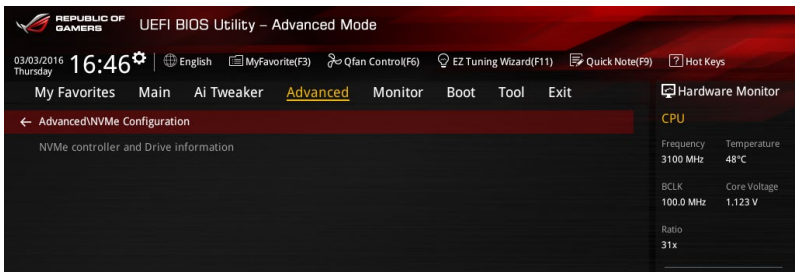
3.6.10 SMART-Konfiguration für Festplatte/SSD

Dieses Menü zeigt die SMART-Informationen der verbundenen Geräte.



3.6.11 NVMe-Konfiguration

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



CPU Q-Fan Steuerung [Auto]

- [Auto] Erkennt den Typ der installierten CPU-Lüfter und wechselt automatisch die Steuerungsmodi.
- [PWM Modus] Aktiviert die CPU-Q-Lüfter-Steuerung im PWM Modus für 4-polige CPU-Lüfter.
- [DC Modus] Aktiviert die CPU-Q-Lüfter-Steuerung im DC Modus für 3-polige CPU-Lüfter.
- [Disabled] Deaktiviert die Q-Lüfter-Steuerung.

Gehäuselüfter 1/2 Q-Fan Control [DC Modus]

Diese Elemente ermöglichen Ihnen, die Gehäuselüfter Q-Lüfter-Steuerung auf DC Modus, PWM Modus festzulegen oder die Gehäuselüfter Q-Lüfter-Steuerung zu deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [DC Mode] [PWM Mode]

Wasserpumpensteuerung [Disabled (Deaktiviert)]

Mit diesem Element können Sie die Wasserpumpensteuerung festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [DC Mode] [PWM Mode]

HAMP-Lüftersteuerung [Auto]

Mit diesem Element können Sie die HAMP-Lüftersteuerung festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [DC Mode] [PWM Mode]

HAMP Q-Lüfter-Quelle [CPU]

Dieses Element steuert den zugewiesenen Lüfter entsprechend der gewählten Temperatur-Quelle.

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MotherBoard] [PCIEX16/X8_1 Slot] [PCIEX16_2 Slot] [VRM] [PCH] [T_Sensor1] [Ext_Sensor1] [Ext_Sensor2] [Ext_Sensor3] [Multiple Sources]

Untere Geschwindigkeitsgrenze für HAMP-Lüfter [300 U/min]

Mit diesem Element können Sie die Untergrenze für die Geschwindigkeit des HAMP-Lüfters auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

HAMP Lüfterprofil [Standard]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der passenden HAMP-Lüfter-Leistungsstufe.

Konfigurationsoptionen: [Standard] [Silent] [Turbo] [Manual]

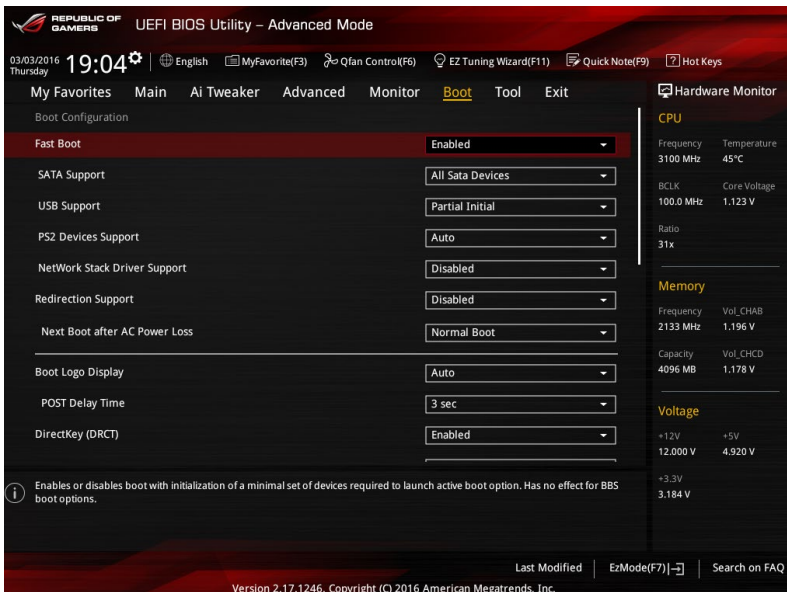
Extension Fan 1/2/3 Q-Fan Control [DC Mode]

Diese Elemente ermöglichen Ihnen, die Zusatzlüfter Q-Lüfter-Steuerung auf DC Modus, PWM Modus festzulegen oder die Zusatzlüfter Q-Lüfter-Steuerung zu deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [DC Mode] [PWM Mode]

3.8 Boot Menü

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



Fast Boot [Enabled]

[Deaktiviert] Mit diesem Element kann Ihr System zu seiner normalen Boot-Geschwindigkeit zurück kehren.

[Aktiviert] Mit diesem Element kann Ihr System die Boot-Geschwindigkeit beschleunigen.

Weiterleitungsunterstützung [Disabled]

Falls deaktiviert, wird die Weiterleitungsfunktion deaktiviert.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Boot Logo Display [Auto]

[Auto] Automatisches Anpassen für Windows-Voraussetzungen.

[Full Screen] Maximieren der Boot-Logo Größe.

[Disabled] Logo ausblenden während POST.

DirectKey (DRCT) [Aktiviert]

[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.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion

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

CSM (Compatibility Support Module)

Mit diesem Element können Sie die Parameter für CSM (Compatibility Support Module) konfigurieren, um für eine bessere Kompatibilität die volle Unterstützung für die verschiedenen Grafikkarten, boot-fähigen Geräte und Peripheriegeräte zu erhalten.

Starte CSM [Enabled]

- [Auto] Das System erkennt automatisch den Status der boot-fähigen Geräte und Peripheriegeräte für CSM-Unterstützung.
- [Enabled] Für eine bessere Kompatibilität aktivieren Sie CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Peripheriegeräte 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 **[aktiviert]** setzen.

Boot-Gerätesteuerung [UEFI and Legacy OpROM]

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

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

Boot from Network Devices [Legacy only]

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

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

Booten von Speichergeräten [Legacy Only]

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]

Von PCI-E-/PCI-Erweiterungsgeräten starten [Legacy only (Nur Legacy)]

Mit diesem Element können Sie den Typ der PCI-E/PCI Erweiterungsgereäte 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.

OS Type [Windows UEFI mode]

[Windows UEFI mode] Führen Sie den Microsoft Secure Boot Check aus. Wählen Sie diese Option nur beim Booten im Windows UEFI-Modus oder anderen Microsoft Secure Boot konformen Betriebssystemen.

[Other OS] Wählen Sie diese Option, um die optimierten Funktionen beim Booten unter Windows Nicht-UEFI-Modus und mit Microsoft Secure Boot nicht-konformen Betriebssystemen zu erhalten.

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.



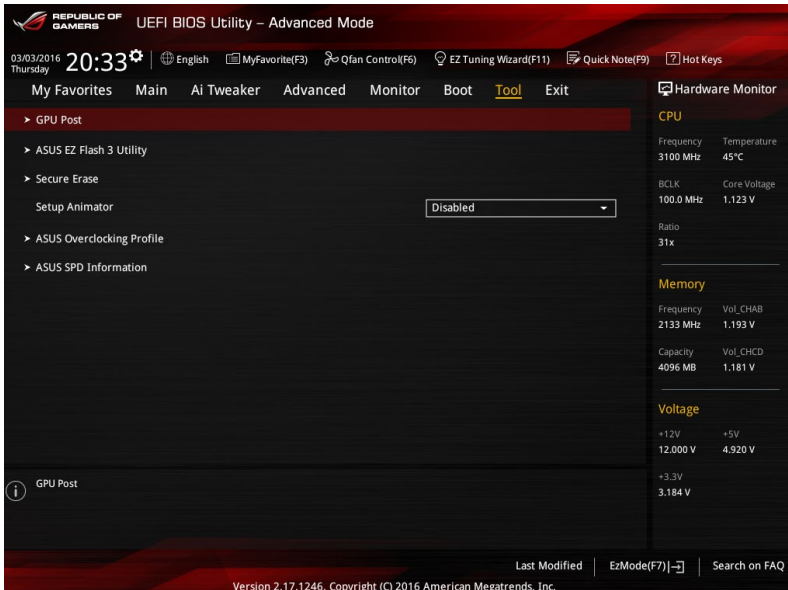
-
- Drücken Sie zum Aufrufen des Windows-Betriebssystems im abgesicherten Modus nach dem POST <F8> (wird unter Windows 8 nicht unterstützt).
 - Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.
-

Boot-Aussetzung

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

3.9 Tools-Menü

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



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.

3.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

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



Für weitere Details beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.11.2 ASUS EZ Flash 2**.

3.9.2 Sicheres Löschen

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



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

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

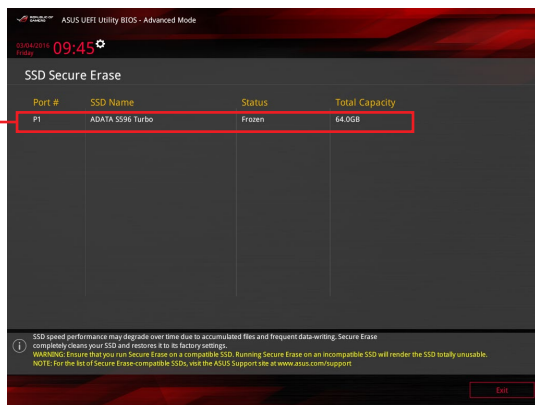


Eine vollständige Liste der mit Secure Erase getesteten SSDs finden Sie auf der ASUS-Support-Seite. Das Laufwerk kann instabil werden, wenn Sie Secure Erase auf einem inkompatiblen SSD ausführen.



- 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:

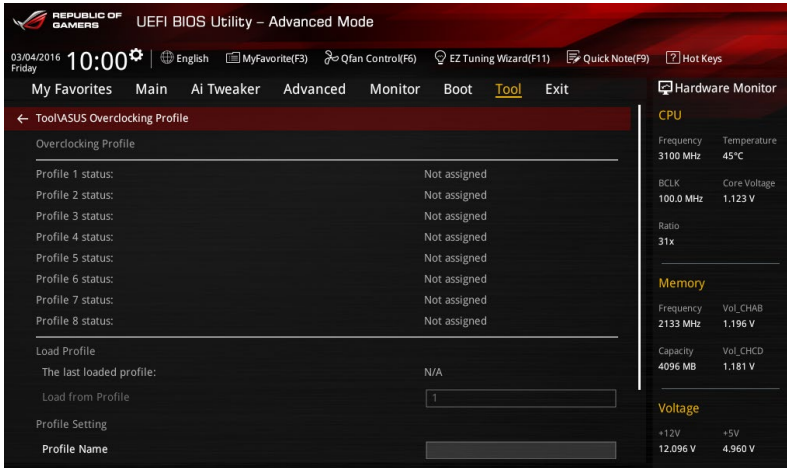
- **Frozen (Eingefroren).** Der eingefrorene Zustand ist das Ergebnis einer BIOS-Schutzmaßnahme. Das BIOS schützt Laufwerke ohne Kennwortschutz, indem es sie vor dem Hochfahren einfriert. Wenn das Laufwerk eingefroren ist, muss Ihr PC zum Fortfahren des Secure Erase-Vorgangs abgeschaltet oder mittels 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.

Setup Animator (Setup-Animator) [Disabled (Deaktiviert)]

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

3.9.3 ASUS-Übertaktungsprofil

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



Vom Profil laden

Hier können Sie die zuvor im BIOS-Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Geben Sie eine Profilvernummer 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

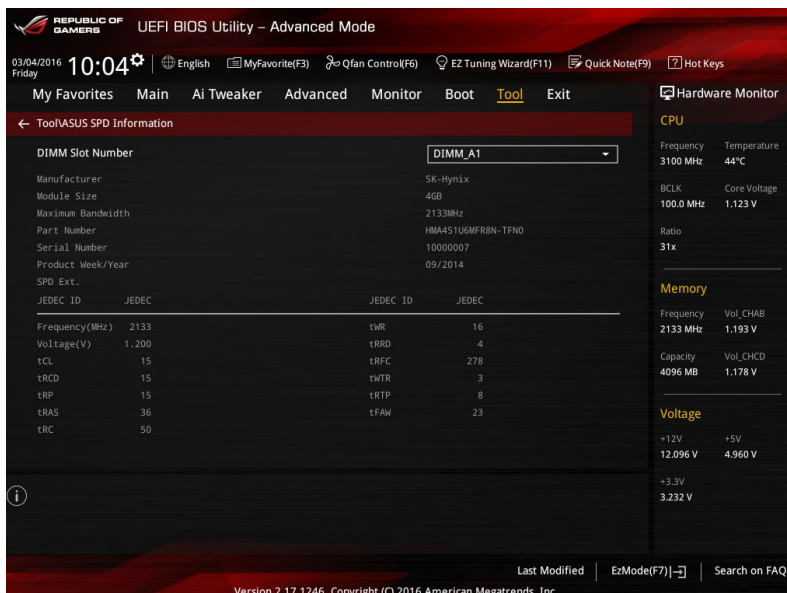
Hier können Sie die derzeitigen BIOS-Einstellungen in BIOS-Flash sichern sowie ein Profil anlegen. Geben Sie eine Profilvernummer von eins bis acht ein, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann **Yes**.

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

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

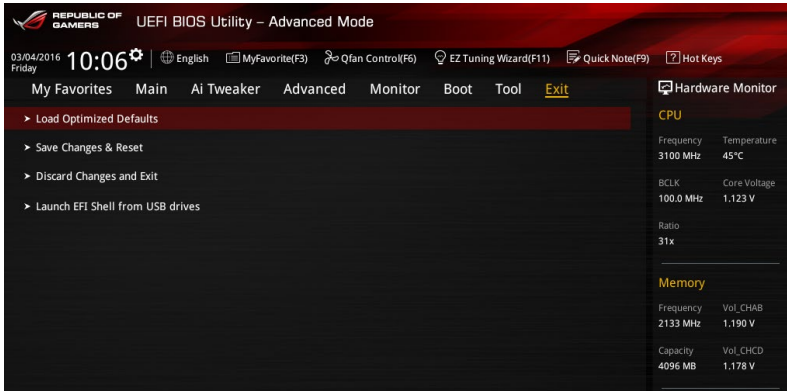
3.9.4 ASUS SPD-Information

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



3.10 Exit Menü

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



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 **OK**, 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 **OK**, 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 aus dem Dateisystemgerät starten

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

3.11 Aktualisieren des BIOS

Die ASUS-Webseite veröffentlicht die 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 die Support-DVD oder einen USB-Stick wieder her, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft ist.

3.11.1 EZ Update

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



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

3.11.2 ASUS EZ Flash 2

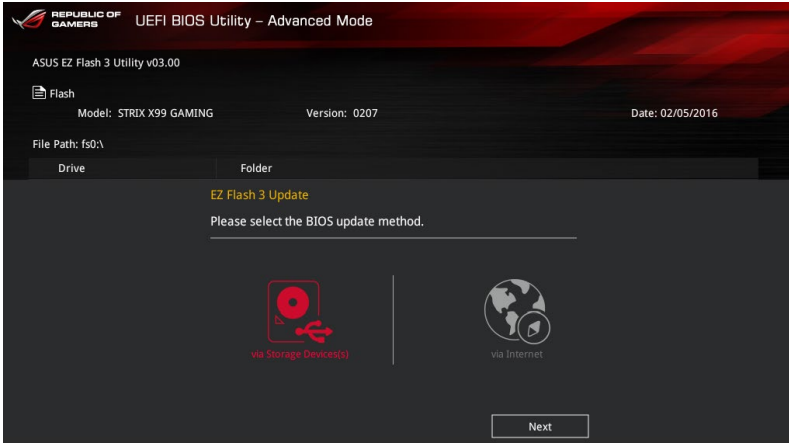
ASUS EZ Flash 3 ermöglicht Ihnen das Herunterladen und Aktualisieren auf das neueste BIOS über das Internet, ohne dass Sie eine startfähige Diskette oder ein Betriebssystem-basiertes Dienstprogramm benötigen.



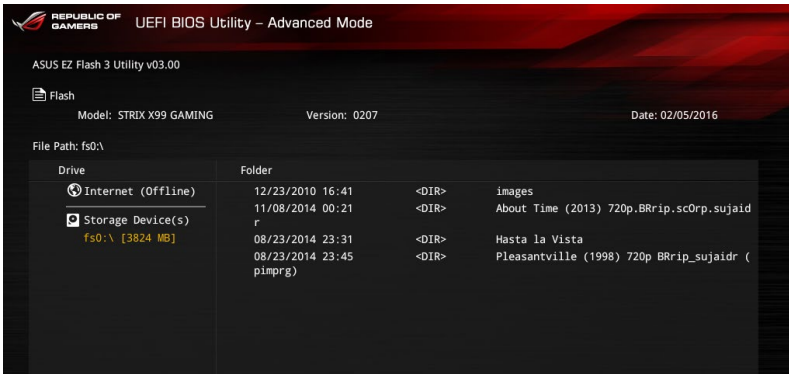
Die Aktualisierung über das Internet variiert je nach Region und Internetbedingungen. Prüfen Sie Ihre lokale Internetverbindung, bevor Sie über das Internet aktualisieren.

So aktualisieren Sie das BIOS per USB:

1. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash 3 Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk mit der aktuellsten BIOS-Datei in den USB-Anschluss, wählen Sie dann **via Storage Device (Per Speichergerät)**.



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





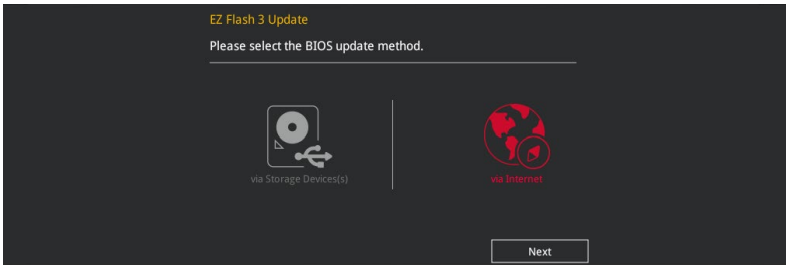
- Diese Funktion kann Geräte wie USB-Flashlaufwerke mit FAT 32/16 Formatierung und nur einer einzelnen Partition unterstützen.
- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!



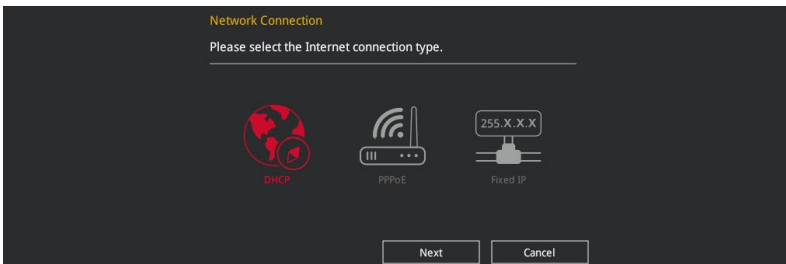
Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit**-Menü. Siehe Abschnitt **3.13 Exit-Menü** für weitere Details.

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 Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Wählen Sie **via Internet (Per Internet)**.



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



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



Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit**-Menü. Siehe Abschnitt **3.13 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 die Motherboard Support-DVD oder einen USB-Flashlaufwerk mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.



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

Wiederherstellen

So stellen Sie das BIOS wieder her:

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



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

RAID-Support

4

4.1 RAID Konfigurationen

Das Motherboard unterstützt Intel Rapid Storage-Technologie mit RAID 0, RAID 1, RAID 10 und RAID 5.



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-Arrayverwaltungsoftware 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 **Erweitert > PCH-Speicherkonfiguration**, und drücken Sie dann auf <Enter>.
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 auf <Enter>, um das Intel Rapid Storage Technologie-Menü anzuzeigen.



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



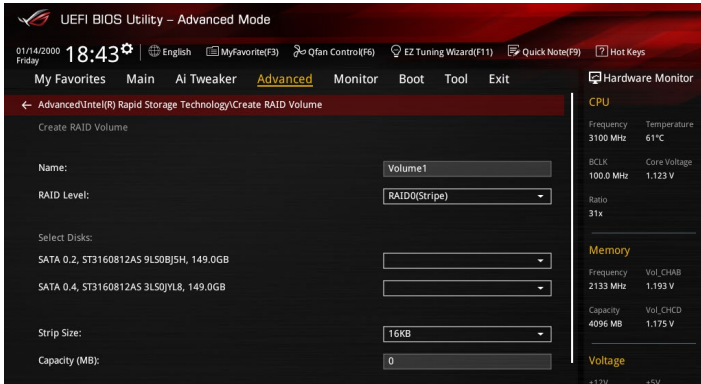
Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen, wenn SATA-Anschlüsse auf RAID-Modus gesetzt sind, werden alle SATA-Anschlüsse zusammen im RAID-Modus ausgeführt.

The screenshot shows the UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The main menu includes My Favorites, Main, AI Tweaker, **Advanced**, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The Hardware Monitor section is visible on the right, showing CPU and Memory status. The Intel(R) Rapid Storage Technology section is expanded, showing the Intel(R) RST 13.1.0.2126 RAID Driver and options to Create RAID Volume or view Non-RAID Physical Disks. Two SATA drives are listed: SATA 0.2 (ST3160812AS 9L50BJSH, 149.0GB) and SATA 0.4 (ST3160812AS 3L50JYL8, 149.0GB).

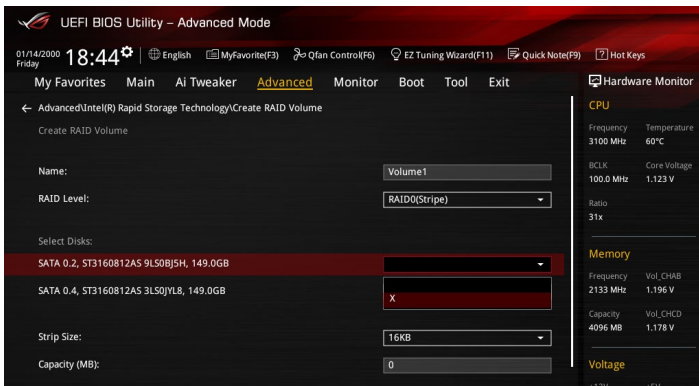
Erstellen eines RAID-Sets

Sie erstellen 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:



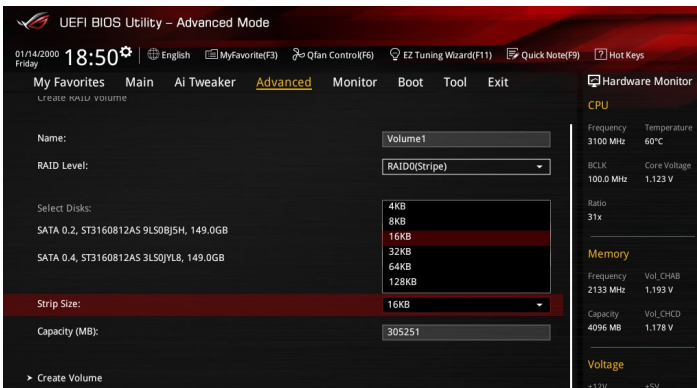
2. Wenn das Namenselement ausgewählt ist, geben Sie einen Namen für die RAID-Anordnung ein und drücken auf <Enter>.
3. Wenn das RAID Level-Element ausgewählt ist, drücken Sie auf <Enter>, um das zu erstellende RAID-Level auszuwählen, drücken Sie dann auf <Enter>.
4. Drücken Sie unter Select Disks (Laufwerke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



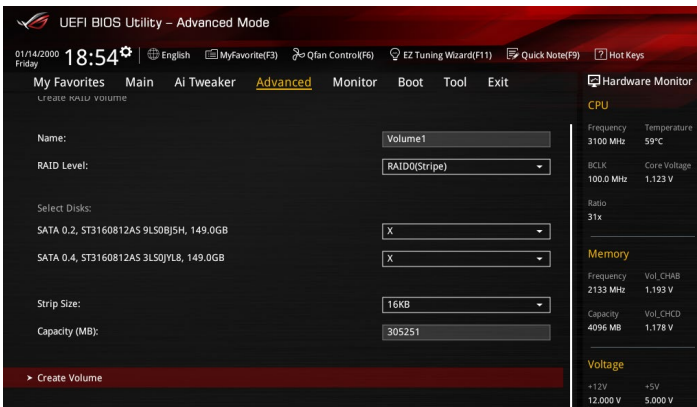
- Wenn das Element Blockgröße ausgewählt ist, drücken Sie auf <Enter>, um die Blockgröße für die RAID-Anordnung (nur für RAID 0, 10 und 5) auszuwählen, drücken Sie dann auf <Enter>. Die verfügbaren Blockgrößen reichen von 4 KB bis 128 KB. Die folgenden sind typische Werte:
 - RAID 0: 128 KB
 - RAID 10: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



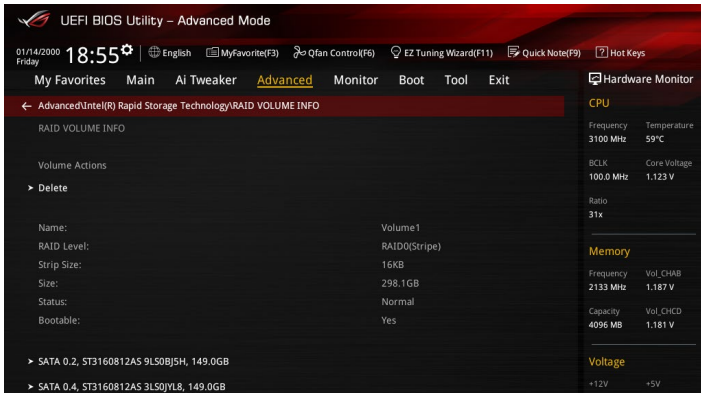
Ein RAID-Set löschen



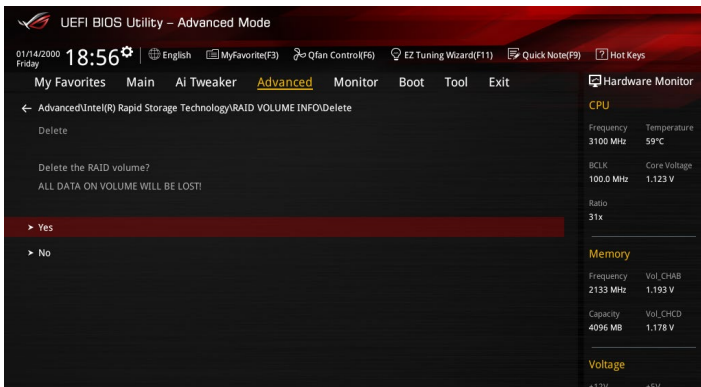
Seien Sie vorsichtig beim Löschen eines RAID-Sets. Alle Daten auf den Festplattenlaufwerken gehen beim Löschvorgang eines RAID-Sets verloren.

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.

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option - v10.5.1.1070
Copyright(C) 2003-14 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]

1. Create RAID Volume      4. Recovery Volume Options
2. Delete RAID Volume     5. Acceleration Options
3. Reset Disks to Non-RAID 6. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port  Device Model  Serial #      Size   Type/Status (Vol ID)
0      ST3160812AS     9LS0HJA4     149.0GB Non-RAID Disk
1      ST3160812AS     9LS0F4HL     149.0GB Non-RAID Disk
2      ST3160812AS     3LS0JYL8     149.0GB Non-RAID Disk
3      ST3160812AS     9LS0BJ5H     149.0GB Non-RAID Disk

[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu
```

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.

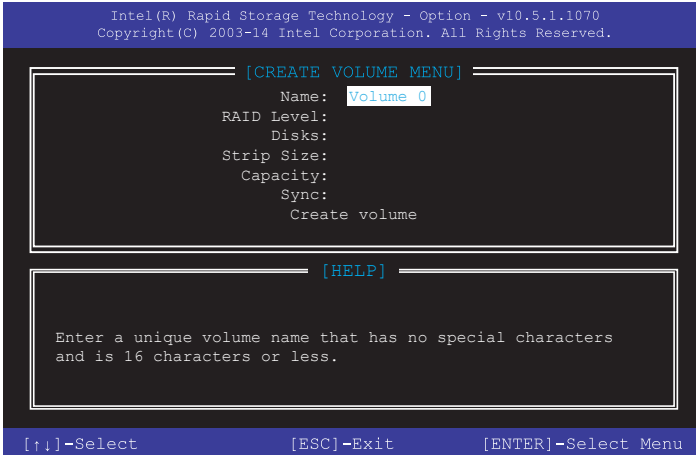


Das Programm unterstützt maximal vier Festplatten für die RAID-Konfiguration.

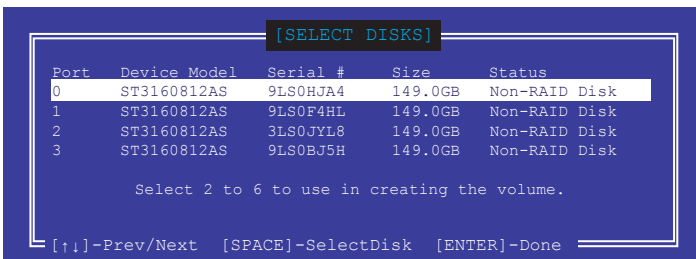
Erstellen eines RAID-Sets

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: 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.

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.

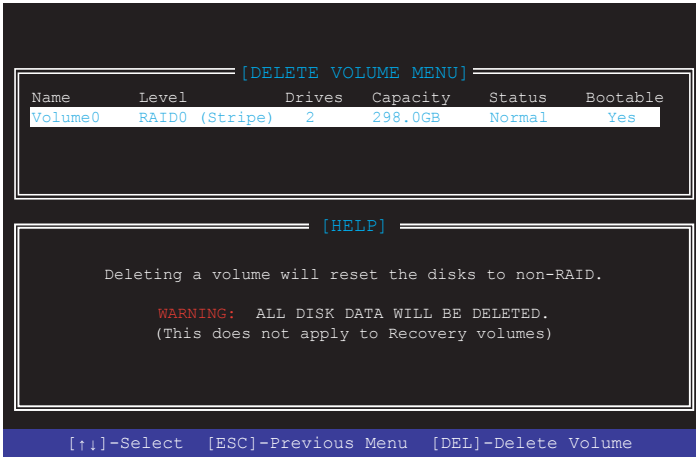
Ein RAID-Set löschen



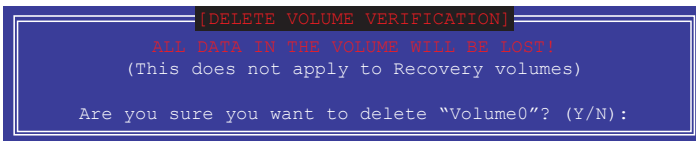
Seien Sie vorsichtig beim Löschen eines RAID-Sets. Alle Daten auf den Festplattenlaufwerken gehen beim Löschvorgang eines RAID-Sets verloren.

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:

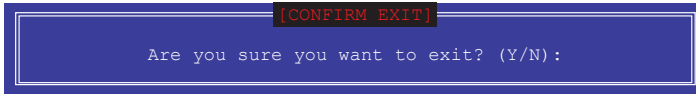


3. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu löschen und zum Hauptmenü zurück zu kehren oder, um zum **VOLUMEN LÖSCHEN**-Menü zurück zu kehren.

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

Um das Dienstprogramm zu löschen:

1. Im Hauptmenü wählen Sie **6. 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 den USB-Speicher mit dem RAID-Treiber in einen USB-Anschluss oder die Support-DVD in das optische Laufwerk und drücken Sie auf **Browse**.
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.



Bevor Sie den RAID-Treiber vom USB-Flashlaufwerk laden, sollten Sie den RAID-Treiber mithilfe eines anderen Computers von der Support-DVD auf den USB-Flashlaufwerk kopieren.



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。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 an, 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.

Regionaler Hinweis für Kalifornien

Warnung! Dieses Produkt kann Chemikalien enthalten, die im Staat Kalifornien dafür bekannt sind, Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden zu verursachen. Waschen Sie sich die Hände nach der Handhabung.

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 für den Innenbereich beschrängt, 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.

English ASUSTeK Computer Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC übereinstimmt. Der vollständige Inhalt der EU Konformitätserklärung ist verfügbar unter: 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 1999/5/CE. La déclaration de conformité de l'UE peut être téléchargée à partir du site Internet suivant: www.asus.com/UE.

Deutsch Appareil peut être utilisé dans les pays de la liste ci-dessous:

Cet ASUSTeK Computer Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/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 1999/5/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 1999/5/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 1999/5/EC. 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 skladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama direktive 1999/5/EC. Cijeli tekst EU izjave o skladnosti 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 1999/5/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 1999/5/EC. Hele EU-overensstemmelseserklæringen 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 richtlijnen 1999/5/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 1999/5/EÜ asjakohaste direktiivide olulistele nõuetele ja teistele asjaaspektuivatele sätetele. EL 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 on EY-direktiivin 1999/5/olennaisien vaatimusten ja muiden tätä koskevien säästösten mukainen. EU-yhdenmukaisuusilmoituksen koko teksti on luettavissa osoitteessa: www.asus.com/support

Tämä laiteita 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 1999/5/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 1999/5/ΕΚ Irányelv lényeges követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezésének. 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 iřrengins atitinka pagrindinius reikalavimus ir kitas svarbias Direktivos 1999/5/EB nuostatas. Visą ES atitikties deklaraciją tekstą galima rasti: www.asus.com/support

Šio ierici var lietot tālāk norādītajās valstīs:

Lietuvių ASUSTeK Computer Inc. ar šio pažino, ka ši ierice atbilst Direktivas 1999/5/EK būtiskajam prasībām ar citiem citiem saistošajiem nosacījumiem. Pilns ES atbilstības paziņojuma teksts pieejams šeit: www.asus.com/support

Ši iřrenginį galima naudoti toliau išvardytose šalyse:

Norsk ASUSTeK Computer Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i direktivet 1999/5/EF. Fullstendig tekst for EU-samsvarserklæringen finnes på: www.asus.com/support

Enheten 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 1999/5/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 1999/5/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 1999/5/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 1999/5/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 1999/5/ES. Celý text integrla de deklarácie a zhode pre štáty EÚ je dostupný na adrese: www.asus.com/support

Toto zariadenie môže byť prevádzkované v dolo uvedených krajinách:

Slovensčina ASUSTeK Computer Inc. izjavlja, da je ta naprava skladna z bistvenimi zahtevami in drugimi ustreznimi določbami Direktive 1999/5/ES. Celotno besedilo EU-izjave o skladnosti je na voljo na spletnem mestu: www.asus.com/support

To napravro je mogóce 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 1999/5/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 1999/5/EC. Fulltext av EU-föreskrän 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 1999/5/EC. Повний текст декларації відповідності стандартам ЕС доступний на: www.asus.com/support

Цей пристрій можна експлуатувати в країнах зі списку нижче:

Türkçe AsusTek Computer Inc., bu aygıtın temel gereksinimlerle ve 1999/5/EC Yönergesinin diğer ilgili kısımlarıyla uyumlu olduğunu beyan eder. AB uygunluk bildiriminin tam metni şu adreste bulabilirsiniz: www.asus.com/support

Bu aygıt aşağıda listelenen ülkelere çalıştırabilir:

Bosanski ASUSTeK Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj uskladen sa bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama direktive 1999/5/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.

Address 4F, No. 150, Li-Te Rd., 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 : STRIX X99 GAMING

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 that reads "Steve Chang".

Signature :

Date : Apr. 08, 2016

Ver. 140331

A series of 25 horizontal lines spaced evenly down the page, intended for writing.