

**Z170-DELUXE-  
Serie**

**ASUS<sup>®</sup>**

**Motherboard**

**Copyright© 2015 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle rechte vorbehalten.**

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

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

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

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

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

**Abgebot, 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 <http://support.asus.com/download> downloaden

oder

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

ASUSTek COMPUTER INC.

Legal Compliance Dept.

15 Li Te Rd.,

Beitou, Taipei 112

Taiwan

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

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

Dieses Angebot gilt für jeden mit Erhalt dieser Mitteilung.

ASUSTeK ist bestrebt, vollständigen Quellcode ordnungsgemäß zur Verfügung zu stellen, wie in verschiedenen Free Open Source Software-Lizenzen vorgeschrieben. Wenn Sie jedoch Probleme bei der Erlangung der vollen entsprechenden Quellcode wir sehr dankbar auf, wenn Sie uns eine Mitteilung an die E-Mail-Adresse [gpl@asus.com](mailto: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
Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht .....	ix
Verpackungsinhalt.....	xvi
Installationswerkzeuge und Komponenten.....	xvii

## Kapitel 2: Grundinstallation

<b>2.1 Ihr Computersystem aufbauen.....</b>	<b>2-1</b>
2.1.1 Motherboard Installation.....	2-1
2.1.2 CPU Installation.....	2-3
2.1.3 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter .....	2-5
2.1.4 DIMM Installation.....	2-7
2.1.5 ATX Stromversorgung.....	2-8
2.1.6 SATA-Gerätanschlüsse.....	2-9
2.1.7 Vorder E/A Anschluss .....	2-10
2.1.8 Erweiterungskarte installieren .....	2-11
2.1.9 Wi-Fi Antenneninstallation .....	2-12
<b>2.2 BIOS Update Utility .....</b>	<b>2-13</b>
<b>2.3 Hinter- und Audio-Verbindungen vom Motherboard .....</b>	<b>2-15</b>
2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse .....	2-15
2.3.2 Audio E/A-Anschlüsse.....	2-17
<b>2.4 Erstmaliges Starten .....</b>	<b>2-19</b>
<b>2.5 Ausschalten des Computers.....</b>	<b>2-20</b>

## Kapitel 3: BIOS-Setup

<b>3.1 Kennenlernen des BIOS.....</b>	<b>3-1</b>
<b>3.2 BIOS-Setupprogramm .....</b>	<b>3-2</b>
3.2.1 EZ Mode.....	3-3
3.2.2 Erweiterter Modus .....	3-4
3.2.3 QFan Control .....	3-7
3.2.4 Anleitung.....	3-9
<b>3.3 Favoriten .....</b>	<b>3-12</b>
<b>3.4 Main-Menü (Hauptmenü).....</b>	<b>3-14</b>
<b>3.5 Ai Tweaker-Menü.....</b>	<b>3-16</b>
<b>3.6 Advanced-Menü .....</b>	<b>3-31</b>
3.6.1 CPU-Konfiguration .....	3-32
3.6.2 Weitere Plattformkonfiguration.....	3-34
3.6.3 System Agent (SA) Configuration (Systemagent- (SA-) Konfiguration).....	3-36
3.6.4 PCH-Konfiguration .....	3-37
3.6.5 PCH Speicherkonfiguration.....	3-37
3.6.6 USB Konfiguration.....	3-39
3.6.7 Netzwerk-Stack .....	3-40
3.6.8 Onboard Devices Configuration.....	3-40
3.6.9 APM Konfiguration .....	3-43

3.6.10	SMART-Informationen zu Festplatte/SSD .....	3-44
3.6.11	Intel(R) Thunderbolt .....	3-44
<b>3.7</b>	<b>Monitor-Menü .....</b>	<b>3-45</b>
<b>3.8</b>	<b>Boot Menü .....</b>	<b>3-50</b>
<b>3.9</b>	<b>Tools-Menü .....</b>	<b>3-56</b>
3.9.1	ASUS EZ Flash 3 Utility .....	3-56
3.9.2	Sicheres Löschen.....	3-56
3.9.3	ASUS-Übertaktungsprofil.....	3-58
3.9.4	ASUS DRAM SPD Information .....	3-59
3.9.5	Grafikkarteninformationen.....	3-59
<b>3.10</b>	<b>Exit Menü .....</b>	<b>3-60</b>
<b>3.11</b>	<b>Updating BIOS.....</b>	<b>3-61</b>
3.11.1	EZ Update .....	3-61
3.13.2	ASUS EZ Flash 2 .....	3-62
3.11.3	ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-64

## **Kapitel 4: Software-Support**

<b>4.1</b>	<b>Installieren eines Betriebssystems .....</b>	<b>4-1</b>
4.1.1	Windows 7 und USB 3.0-Treiber für 100er-Serie.....	4-1
<b>4.2</b>	<b>Support-DVD-Informationen.....</b>	<b>4-5</b>
4.2.1	Ausführen der Support-DVD .....	4-5
4.2.2	Beschaffung der Software-Handbücher.....	4-6
<b>4.3</b>	<b>Software Information.....</b>	<b>4-7</b>
<b>4.4</b>	<b>AI Suite 3.....</b>	<b>4-7</b>
4.4.1	Ai Charger+ .....	4-11
4.4.2	USB 1.1 Boost.....	4-12
4.4.3	EZ Update .....	4-13
4.4.4	USB BIOS Flashback.....	4-15
4.4.5	Push Nachricht.....	4-17
4.4.6	Systeminformation.....	4-20
4.4.7	Key Express .....	4-22
<b>4.5</b>	<b>Audio-Konfigurationen.....</b>	<b>4-24</b>

## **Kapitel 5: RAID-Support**

<b>5.1</b>	<b>RAID Konfigurationen .....</b>	<b>5-1</b>
5.1.1	RAID Definitionen.....	5-1
5.1.2	Serial ATA-Festplatten installieren.....	5-2
5.1.3	Einstellen der RAID-Elemente im BIOS.....	5-2
5.1.4	Intel Rapid Storage Technology Option ROM-Dienstprogramm ...	5-3
<b>5.2</b>	<b>Erstellen einer RAID-Treiberdiskette .....</b>	<b>5-7</b>
5.2.1	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne das Aufrufen des .....	5-7
	Betriebssystems .....	5-7
5.2.2	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows® .....	5-8

5.2.3	Installieren des RAID-Treibers während der Windows-Installation .....	5-8
-------	---	-----

**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 könnte 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: Software-Support**

Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die im Motherboard-Paket und der Software enthalten ist.

5. **Kapitel 5: 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](http://www.asus.com)) enthält aktualisierte Informationen über ASUS Hardware und Softwareprodukte.

2. **Optionale Dokumentation**

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

## Anmerkungen zu diesem Handbuch

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



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



**ACHTUNG:** Informationen, um 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 in den weniger-als und größer-als Zeichen bedeuten, dass Sie diese Taste drücken müssen.

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

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

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



## Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht

CPU	<p>LGA1151-Sockel für Intel® Core™ i7 / i5 / i3 / Pentium® / Celeron® Prozessoren          Unterstützt 14nm CPU          Unterstützt Intel Turbo Boost Technologie 2.0*</p> <p>* Die Unterstützung der Intel Turbo Boost Technologie 2.0 ist abhängig vom CPU-Typ.</p>
Chipsatz	Intel Z170 Express Chipset
Speicher	<p>4 x DIMM, max. 64 GB, DDR4 3466 (Übertaktung)/3400 (Übertaktung)/3333 (Übertaktung)/3300 (Übertaktung)/3200 (Übertaktung)/3000 (Übertaktung)/2800 (Übertaktung)*/2666 (Übertaktung)*/2400 (Übertaktung)*/2133 MHz, Non-ECC, ungepufferter Speicher          Dual-Kanal-Speicherarchitektur          Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP)</p> <p>* Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter).</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>2 x PCI Express 3.0/2.0 x16-Steckplätze (Einzel auf x16-oder Dual auf x8/x8 Modus)          1 x PCI Express 3.0/2.0 x16-Steckplatz (max. bei x4-Modus, mit PCIe x1-, x2- und x4-Geräten kompatibel)          4 x PCI Express 2.0 x1 -Steckplatz</p> <p>* Der PCIe x16_3-Steckplatz teilt Bandbreite mit SATA6G_56. Der PCIe x16_3 ist Standard beim x2-Modus.</p>
VGA	<p>Integrierter Grafikprozessor- Intel® HD-Grafikunterstützung          Multi-VGA-Ausgabe unterstützt: DisplayPort/HDMI Anschluss          Unterstützt DisplayPort 1.2* mit einer maximalen Auflösung von 4096 x 2304 bei 60/24 Hz          Unterstützt HDMI 2.0 mit einer max. Auflösung von 4096x2160@60/24Hz**          Unterstützt Intel InTru™ 3D/Quick Sync Video/Clear Video HD Technology/ Insider™          Unterstützt bis zu 2 Displays gleichzeitig          Maximaler gemeinsamer Speicher von 512MB</p> <p>* DP 1.2 Multi-Stream Transport kompatibel; unterstützt DP 1.2-Monitor Daisy-Chain mit bis zu 3 Displays          ** Unterstützung von HDMI 2.0-60-Hz-Auflösung erfordert Treiberaktualisierung</p>
Multi-GPU Unterstützung	<p>Unterstützt NVIDIA-2-Wege-/Quad-GPU-SLI™-Technologie (mit 2 PCIe-x16-Grafikkarten)          Unterstützt AMD 3-Way/Quad-GPU CrossFireX™ Technologie</p>
Speicher	<p><b>Intel Z170 Express Chipsatz mit RAID 0, 1, 5, 10 und Intel Rapid Storage Technologie 14 Unterstützung*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x SATA Express Anschluss (kompatibel mit 2 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüssen)</li> <li>- 1 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280/22110Speichergeräteeunterstützung (SATA &amp; PCIE Modus)**</li> <li>- 6 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (grau, 2 x SATA 6.0 Gb/s SATA Express)</li> <li>- Unterstützt Intel Smart Response Technologie***</li> </ul>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht

<p><b>Speicher</b></p>	<p><b>ASMedia SATA 6 Gb/s Controller***</b>            - 2 x SATA 6 Gb/s Anschluss (schwarz)            * <b>Unterstützt PCIe-RAID-Konfigurationen über Speicher am integrierten M.2- und PCIe16_3-Steckplatz.</b>            ** <b>Der M.2 Sockel teilt Bandbreite mit SATA Express-Steckplatz. Passen Sie die BIOS-Einstellung zur Nutzung eines M.2-SATA-Gerätes an.</b>            *** <b>Diese Funktionen arbeiten je nach installiertem CPU-Typ.</b>            ****<b>Diese SATA Anschlüsse sind nur für Daten-Festplatten. ATAPI-Geräte werden nicht unterstützt.</b></p>
<p><b>LAN</b></p>	<p>Intel Gigabit LAN Verbindung - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) Appliance            Intel I219-V-Gigabit-LAN - Dual-Verbindung zwischen dem integrierten Media Access Controller (MAC) und Physical Layer (PHY).            Intel I211-AT Gigabit LAN Controller            ASUS LAN Guard            ASUS Turbo LAN Utility</p>
<p><b>Wi-Fi-Netzwerk</b></p>	<p>Schnelles Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac unterstützt Dual-Band 2.4/5 GHz Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 1300 Mb/s            ASUS Wi-Fi GO! Dienstprogramm</p>
<p><b>Bluetooth</b></p>	<p>Bluetooth v4.0</p>
<p><b>Audio</b></p>	<p>Realtek ALC1153 8-Kanal High Definition Audio CODEC mit Crystal Sound 2            - Separate Schicht für linke und rechte Spur, wodurch beide Klänge die gleiche Qualität liefern            - Liefert erstklassige Audio Sensation je nach der Audio-Konfiguration            - Audio-Abschirmung sorgt für präzise Analog/Digital-Trennung und reduziert die multilaterale Störungen stark            - Audioverstärker, um die höchste Klangqualität für Kopfhörer und Lautsprecher zu verbessern            - Premium, in Japan hergestellte Audio-Kondensatoren bieten warmen, natürlichen und räumlichen Klang mit außergewöhnlicher Klarheit und Treue            - Hochwertige 112dB SNR Stereo-Wiedergabe (Line-out@back) &amp; 104dB SNR Aufnahmeingang (Line in) Unterstützung            - Absolute Tonhöhe 192khz/24 Bit wahrer BD verlustfreier Ton            - BD Audio-Layer Inhaltsschutz            - DTS Studio Sound            - DTS Connect            - Unterstützt Jack-detection (Buchsenerkennung), Multistreaming and Bedienpanel Jack-Retasking.            - Optischer S/PDIF-Ausgang an der hinteren E/A</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht

<b>USB</b>	<p>Intel Z170 Express Chipsatz - Unterstützt ASUS USB 3.1 Boost</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5 x USB 3.0/2.0 Anschlüsse (4 Anschlüsse auf dem Mittelboard, 1 Anschluss auf der Rückseite, blau)</li><li>- 5 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse (4 Anschlüsse auf dem Mittelboard, 1 Anschluss auf der Rückseite)</li></ul> <p>ASMedia-USB 3.1-Controller; unterstützen ASUS USB 3.1-Verstärkung und 3-A-Stromausgabe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5 x USB 3.1/3.0/2.0-Anschlüsse an der Rückseite (grünblau, Typ A)</li><li>- 1 x USB 3.1/3.0/2.0-Anschluss an der Rückseite (Typ C)</li></ul>
<b>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</b>	<p><b>Super-Leistung</b></p> <p><b>5-Way Optimization</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Komplette System-Optimierung mit nur einem Klick! Konsolidiert perfekt höhere CPU-Leistung, Energieersparnis, digitale Energiesteuerung, Systemkühlung und App-Nutzung.</li></ul> <p><b>DIGI+ Power Control</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CPU-Leistung: Digitales 16-phasiges Leistungsdesign</li><li>- iGPU-Leistung: Digitales 4-phasiges Leistungsdesign</li><li>- DRAM-Leistung: Digitales 2-phasiges Leistungsdesign</li></ul> <p><b>TPU</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Auto-Abstimmung, GPU-Verstärkung, 2-stufiger TPU-Schalter</li></ul> <p><b>EPU</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- EPU, EPU Schalter</li></ul> <p><b>Fan Xpert 3</b> mit Fan Auto Tuning (Automatische Lüfterabstimmung) und Auswahl mehrerer Thermistoren für optimierte Steuerung der Systemkühlung</p> <p><b>Turbo App</b> mit Systemleistungsabstimmung, Netzwerkpriorität und Audioszenenkonfiguration für ausgewählte Applikationen.</p> <p><b>UEFI BIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die meisten erweiterten Optionen mit schneller Reaktionszeit</li></ul> <p><b>Spezial-Speicher O.C</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hervorragende Speicherübertaktungsmöglichkeiten (OC) bei Volllast durch minimales Kopplungsrauschen und Signalreflexionseffekte</li></ul> <p><b>PC Cleaner</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Schnelle und einfache Methode, unnötige Junk-Dateien loszuwerden</li></ul> <p><b>Nahtlose Unterhaltung</b></p> <p><b>Wi-Fi GO!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wi-Fi GO!-Funktion: Cloud GO, Remote Desktop, Remote Tastatur &amp; Maus, Dateiübertragung</li><li>- Wi-Fi GO!- und NFC Remote-App für Smartphones und Tablets unter iOS 7 und Android™ 4.0.</li></ul>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht

<b>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</b>	<p><b>Media Streamer</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Spielen Sie Musik oder Filme von Ihrem PC auf einen Smart TV, Ihre Unterhaltung geht, wohin Sie gehen!</li><li>- <b>Media Streamer</b> App für tragbare Smartphones/ Tablets, die iOS7 und Android 4.0-Systeme unterstützen.</li></ul> <p><b>HyStream</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Streamen Sie den Bildschirm von Android-/iOS-/Windows-Geräten an Ihren PC-Bildschirm.*</li></ul> <p>* Weitere Informationen erhalten Sie vom Anbieter Ihres Gerätes.</p> <p><b>eSports Champions</b></p> <p><b>Turbo LAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Schnelles und reibungsloses Online-Gaming mit geringerer Ping-Zahl und weniger Verzögerungen</li></ul> <p><b>Crystal Sound 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hören Sie kristallklaren Sound mit integrierem dediziertem Audiodesign!</li></ul> <p><b>Turbo APP</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Maßgeschneiderte App-Leistung, Netzwerkpriorität und Audiokonfiguration entsprechend Ihren Anforderungen</li></ul> <p><b>EZ DIY</b></p> <p><b>Push Nachricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Überwachen Sie Ihren PC-Status mit Smart-Geräten in Echtzeit</li></ul> <p><b>USB BIOS Flashback</b> mit USB BIOS Flashback-Assistenten für EZ BIOS Download Planung</p> <p><b>UEFI BIOS EZ Modus</b> mit freundlicher grafischer Benutzeroberfläche</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O.C. Tuner</li><li>- CrashFree BIOS 3</li><li>- EZ Flash 3</li></ul> <p><b>Q-Design</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ASUS Q-Code</li><li>- ASUS Q-Shield</li><li>- ASUS Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot Gerät LED)</li><li>- ASUS Q-Slot</li><li>- ASUS Q-DIMM</li><li>- ASUS Q-Connector</li></ul>
<b>ASUS Sonderfunktionen</b>	<p><b>ASUS 5X Protection:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ASUS DIGI+ VRM - 16 Phase digital power design</li><li>- Verbessertes DRAM-Überstromschutz und Kurzschluss-Schadensvermeidung</li></ul>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht

<p><b>ASUS Sonderfunktionen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS ESD Guards - verbesserter ESD Schutz</li> <li>- ASUS Hochwertige 5K Stunden Feststoffkondensatoren - 2,5-fach längere Lebensdauer mit ausgezeichneter Haltbarkeit</li> <li>- ASUS Edelstahl E/A - 3x beständigere korrosionsbeständige Beschichtung</li> <li>- LAN Guard</li> <li>- USB 1.1 Boost</li> <li>- Key Express</li> <li>- Ai Charger+</li> <li>- MemOK!</li> <li>- EZ XMP</li> </ul>
<p><b>ASUS Quiet Thermal Solution</b></p>	<p><b>Leises Thermal Design</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS Fan Xpert3</li> <li>- Lüfterloses ASUS-Design: Lösung per Wärmerohr mit ansprechender stromlinienförmiger IO-Abdeckung</li> </ul>
<p><b>exklusive Übertaktungsfunktionen</b></p>	<p><b>Precision Tweaker 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU Core/Cache Voltage (CPU-Kern-/Cache-Spannung): In 0,005-V-Schritten einstellbare CPU-Kern-/Cache-Spannung</li> <li>- CPU Graphics Voltage (CPU-Grafikspannung): In 0,005-V-Schritten einstellbare CPU-Grafikspannung</li> <li>- CPU VCCIO Voltage (CPU-VCCIO-Spannung): In 0,0125-V-Schritten einstellbare CPU-VCCIO-Spannung</li> <li>- CPU System Agent Voltage (CPU-Systemagentspannung): In 0,0125-V-Schritten einstellbare CPU-Systemagentspannung</li> <li>- DRAM Voltage (DRAM-Spannung): 200-stufige Speicherspannungsregelung</li> <li>- PCH Core Voltage (PCH-Kernspannung): 88-stufige Chipsatzspannungsregelung</li> </ul> <p><b>SFS (Stepless Frequency Selection (Stufenlose Frequenzwahl)):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BCLK/PCIE-Frequenzabstimmung von 40 MHz bis 500 MHz in 0,01-MHz-Schritten</li> </ul> <p><b>Übertaktungsschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASUS C.P.R. (CPU-Parameter-Abruf)</li> </ul>
<p><b>Rückseiten E/A-Anschlüsse</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x DisplayPort</li> <li>1 x HDMI Anschluss</li> <li>1 x ASUS Wi-Fi GO! Modul (Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac und Bluetooth v 4.0)</li> <li>1 x Optischer S/PDIF-Ausgang-Anschluss</li> <li>2 x Intel LAN (RJ-45) Anschlüsse</li> <li>5 x USB 3.1/3.0/2.0-Anschlüsse (grünblau, Typ A)</li> <li>1 x USB 3.1/3.0/2.0-Anschluss (Typ C)</li> <li>1 x USB 3.0/2.0-Port (blau, 1 unterstützt Key Express)</li> <li>1 x USB 2.0/1.1-Port (schwarz, unterstützt USB BIOS Flashback)</li> <li>8-Kanal Audio E/A-Anschlüsse</li> </ul>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht

<b>Interne E/A-Anschlüsse</b>	<p>2 x USB 4.0 / 2.0 Anschluss unterstützt zusätzliche 2 USB Anschlüsse (19-polig)</p> <p>2 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB Anschlüsse</p> <p>1 x M.2 Sockel 3 (für M Key, Typ 2242/2260/2280 Geräte)</p> <p>1 x SATA Express Anschluss</p> <p>6 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse (4 x grau, 2 x schwarz)</p> <p>1 x CPU Lüfteranschluss (4 pol. Moosgrün) unterstützt 3-polig (PWM-Modus) und 4-polig (DC-Modus) CPU Kühler-Steuerelement mit automatischer Erkennung.</p> <p>1 x 4-polig CPU OPT Lüfteranschluss (4-pol.)</p> <p>1 x Wasserpumpenstiftleiste</p> <p>4 x Gehäuselüfteranschluss (4-polig) für sowohl 3-polig (DC Modus) und 4-polig (PWM Modus) Kühlersteuerung</p> <p>1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP)</p> <p>1 x S/PDIF Out Header</p> <p>1 x 5-pol. Thunderbolt Header für ASUS ThunderboltEX Serien Unterstützung</p> <p>1x TPM Anschluss</p> <p>1 x 24-Pin EATX Stromanschluss</p> <p>1 x 8-polig EATX 12V Power Anschluss</p> <p>1 x Systempanel (Q-Connector)</p> <p>1 x MemOK! Taste</p> <p>1 x CMOS-löschen-Taste</p> <p>1 x USB BIOS-Flashback Taste</p> <p>1 x DRCT-Anschluss (Direct Key)</p> <p>1 x TPU Schalter (mit erweiterter Zwei-Stufen-Anpassungen)</p> <p>1 x EPU Schalter</p> <p>1 x EZ XMP Schalter</p> <p>1 x Einschalter</p> <p>1 x 5-poliger Zusatzlüfteranschluss (EXT_FAN)</p>
<b>BIOS Funktionen</b>	<p>128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.8, ACPI 5.1, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 2, CrashFree BIOS 3, F11 EZ Tuning Wizard, F6 Qfan Control, F3 My Favorites, Quick Note, Zuletzt geänderter Log, F12 PrintScreen, und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformation</p>
<b>Handhabbarkeit</b>	<p>WiFm 0.0, DMI 2.7, WOL für PME, PXE</p>
<b>Zubehör</b>	<p>1 x ASUS 3T3R Dual-Band-WLAN bewegbare Antennen (Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac konform)</p> <p>6 x Serielle ATA 6.0Gb/s Kabel</p> <p>1 x ASUS-SLI-Brücke</p> <p>1 x ASUS Q-Shield</p> <p>1 x Q-Anschluss</p> <p>1 x Hyper-M.2-X4-Minikarte</p> <p>1 x Hyperset</p> <p>2 x M.2-Schraubenpaket</p> <p>1 x Benutzerhandbuch</p> <p>1 x CPU-Installationswerkzeug</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Z170-DELUXE-Spezifikationsübersicht

<b>Support DVD Inhalt</b>	Treiber ASUS Utilities EZ Update Anti-Virus Software (OEM Version)
<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>	Windows10* Windows 8.1* Windows 7 <b>* Unterstützt nur 64 Bit</b>
<b>Formfaktor</b>	ATX Formfactor: 12 Zoll x 9.6 Zoll (30.5 cm x 24.4 cm)



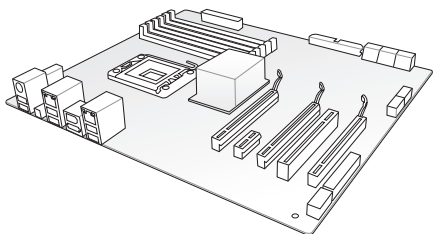
---

Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

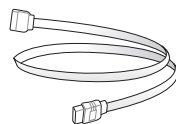
---

# Verpackungsinhalt

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



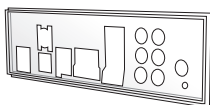
ASUS Z170-DELUXE-Serie-Motherboard



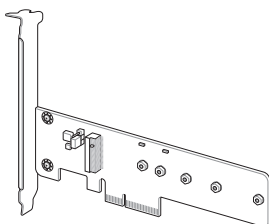
6 x Serielle ATA 6 Gb/s Kabel



1 x ASUS-SLI™ Brücke



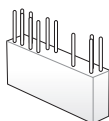
1 x ASUS Q-Shield



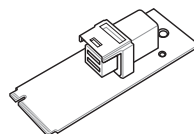
1 x Hyper-M.2-X4-Minikarte



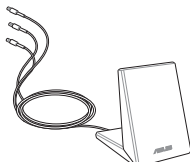
Support DVD



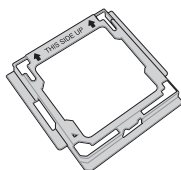
1 x 2-in-1 ASUS Q-Anschluss Set



1 x Hyperset



3 x 3T2R Dual-Band-WLAN bewegbare Antennen (Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac konform)



1 x CPU-Installationswerkzeug



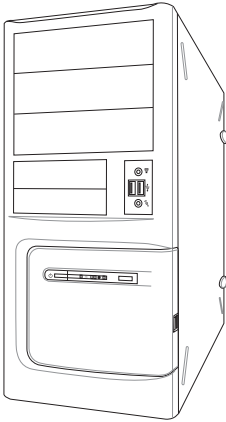
Benutzerhandbuch



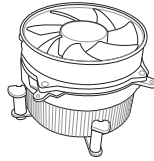
- Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Die abgebildeten Teile dienen nur als Referenz. Tatsächliche Produktspezifikationen können je nach Modell variieren.



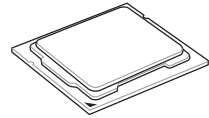
# Installationswerkzeuge und Komponenten



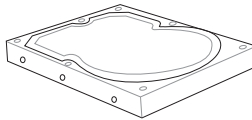
PC Gehäuse



Intel LGA1151 kompatible CPU Lüfter



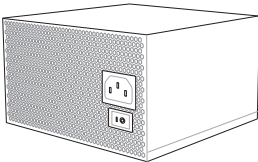
Intel LGA1151 CPU



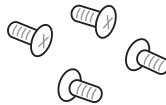
SATA Festplattenlaufwerk



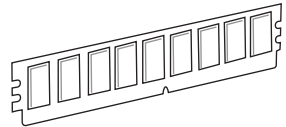
Philips (Kreuz)-Schraubenzieher



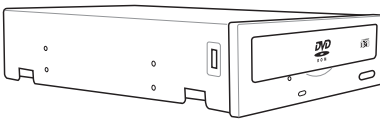
Netzteil



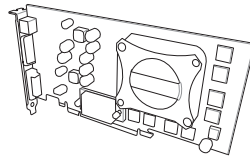
1 Tüte mit Schrauben



DIMM



SATA optisches Laufwerk (optional)



Grafikkarte



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



# Basisinstallation

# 2

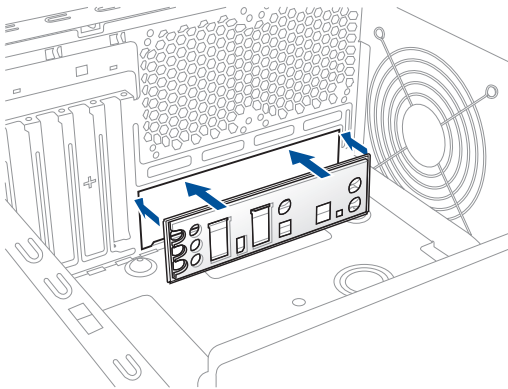
## 2.1 Ihr Computersystem aufbauen

### 2.1.1 Motherboard Installation

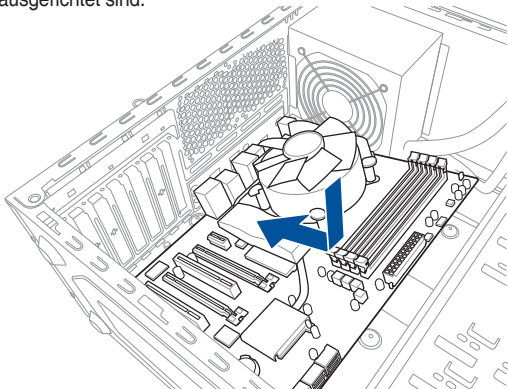


Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationschritte sind die gleichen.

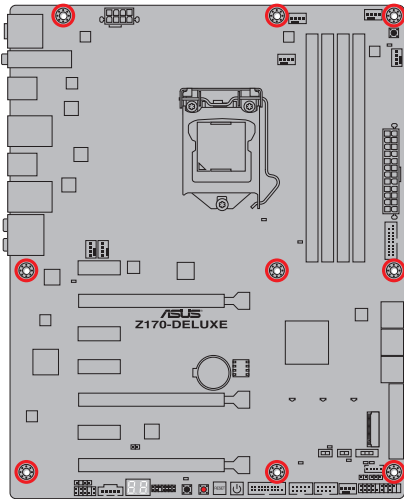
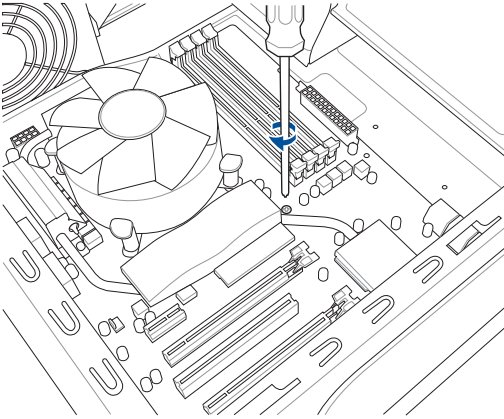
1. ASUS Q-Shield (E/A-Blende) in die Gehäuserückwand einsetzen.



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.

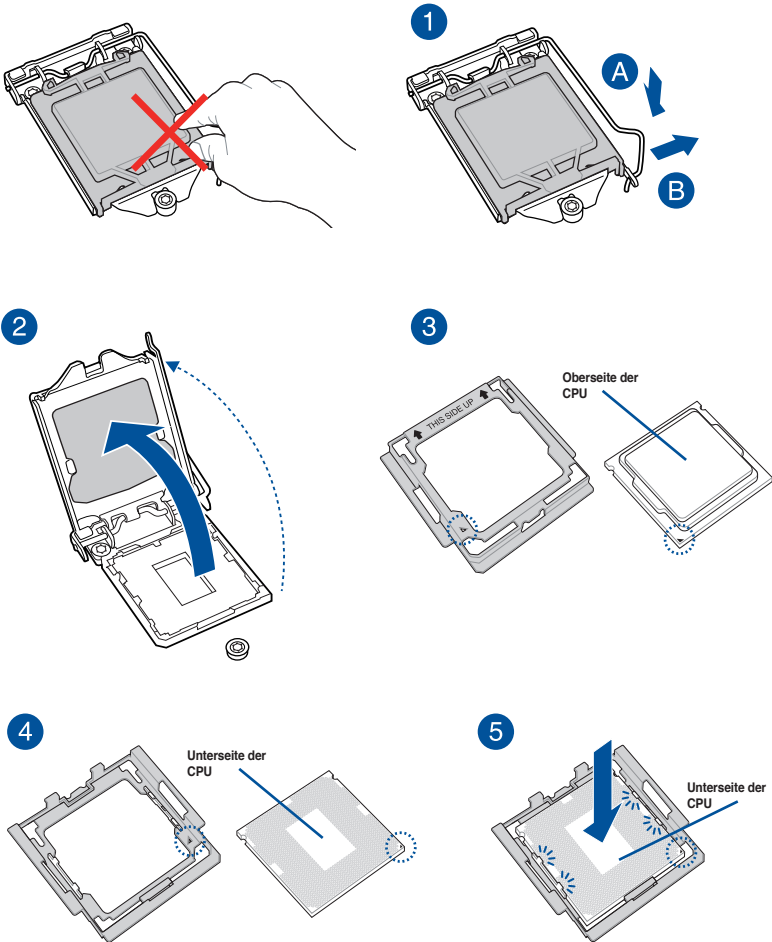


Die Schrauben NICHT zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

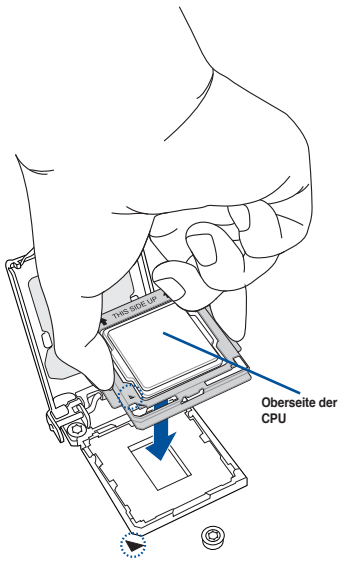
## 2.1.2 CPU Installation



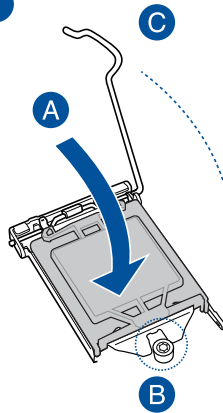
Stellen Sie sicher, dass Sie nur die richtige CPU für LGA1151 Sockel installieren. Verwenden Sie niemals eine CPU für LGA1151 und LGA1156 Sockel auf dem LGA1150 Sockel.



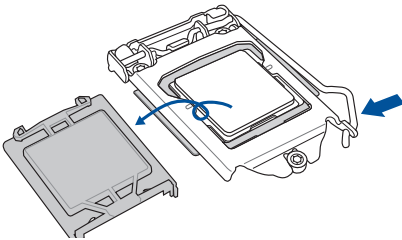
6



7



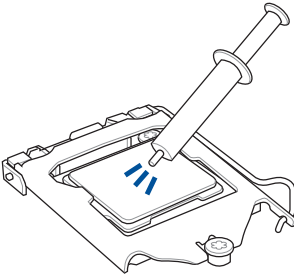
8



#### Warnung!

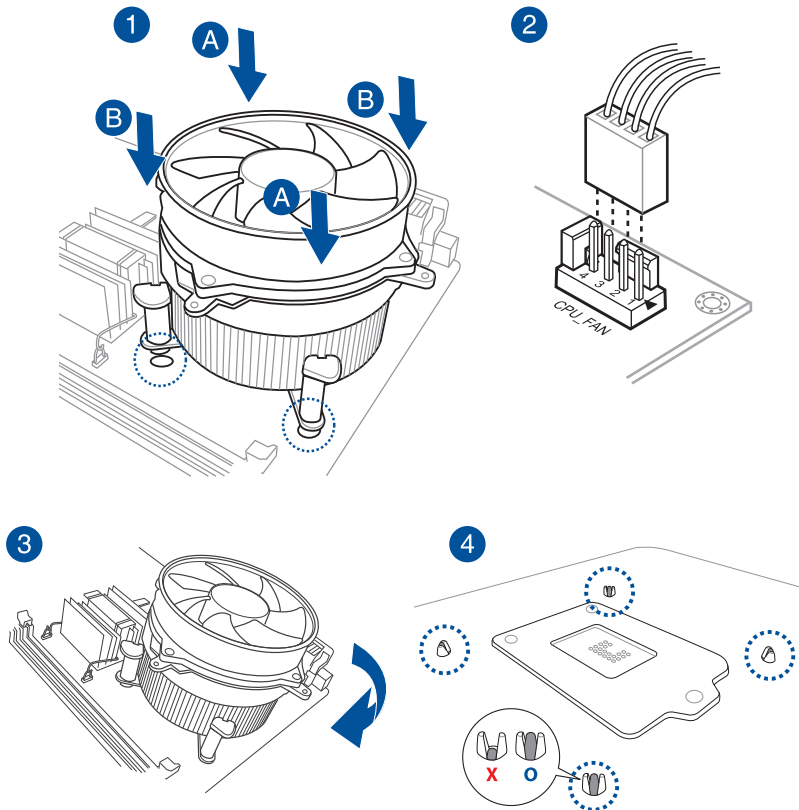
- Stellen Sie sicher, dass die CPU richtig eingerastet ist, bevor Sie sie am CPU-Sockel des Motherboards installieren.
- Verwenden Sie das CPU-Installationswerkzeug nur zur Installation der CPU. Achten Sie darauf, das CPU-Installationswerkzeug NICHT zu beschädigen oder zu verbiegen.
- Halten Sie bei Installation, Entfernung oder Aufheben des CPU-Installationswerkzeugs immer beide Seiten des CPU-Installationswerkzeugs sicher fest.
- ASUS haftet nicht für Schäden aufgrund falscher CPU-Installation/-Entfernung, falscher CPU-Ausrichtung/-Platzierung bzw. für Schäden durch Unachtsamkeit des Nutzers.

## 2.1.3 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

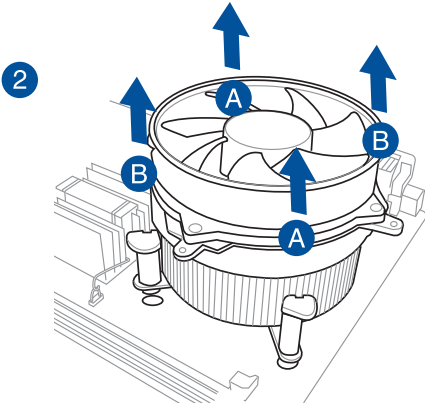
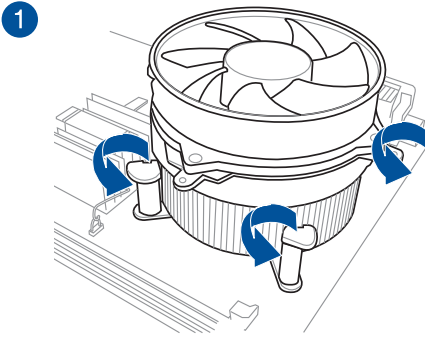


Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf den CPU-Kühlkörper und die CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren.

### Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

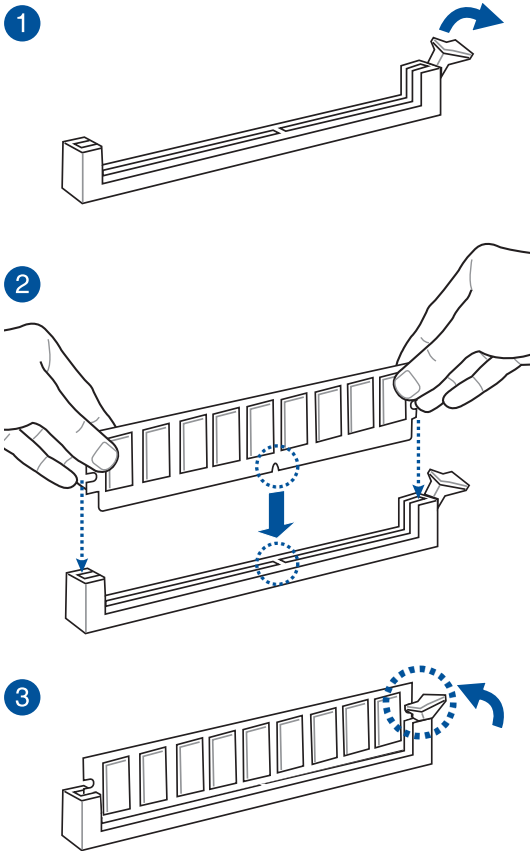


# Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

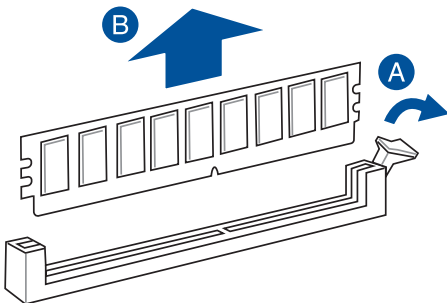




## 2.1.4 DIMM Installation

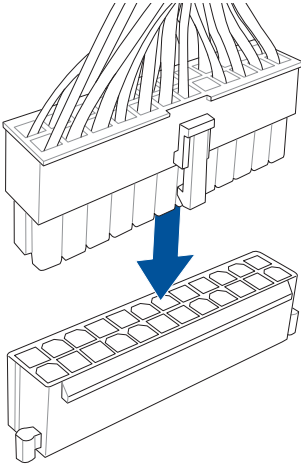


### Entfernen einer DIMM

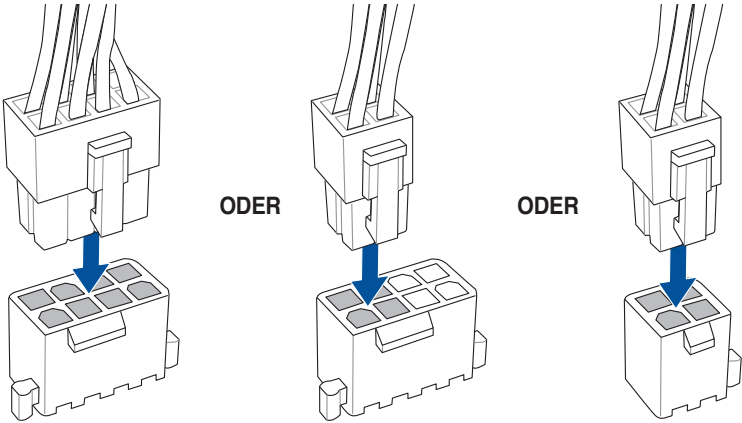


## 2.1.5 ATX Stromversorgung

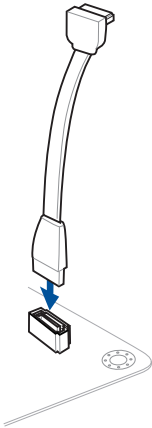
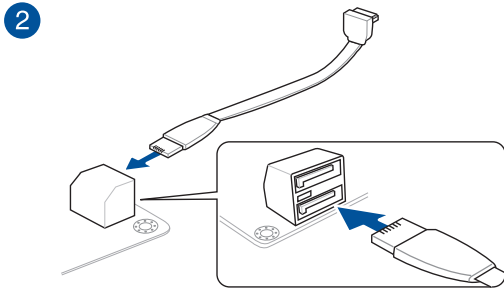
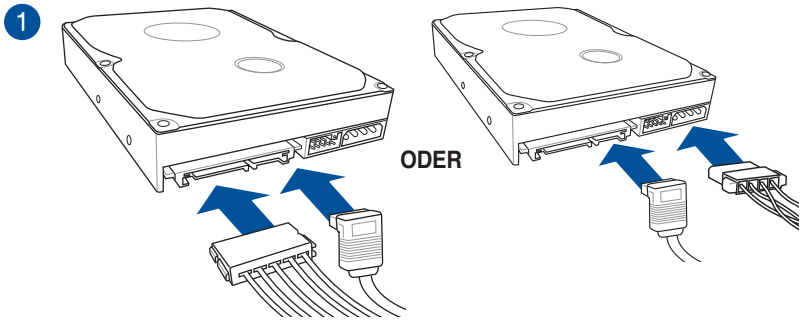
1



2

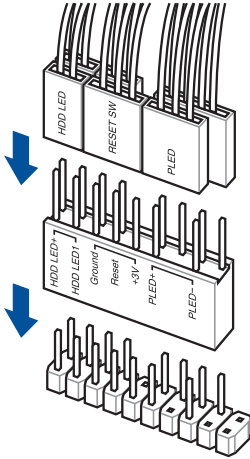


## 2.1.6 SATA-Gerätanschlüsse

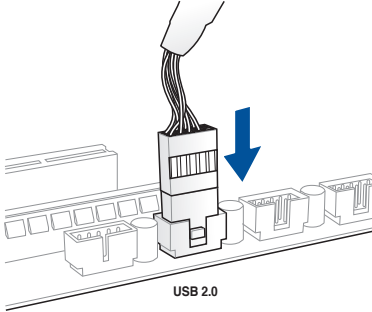


## 2.1.7 Vorder E/A Anschluss

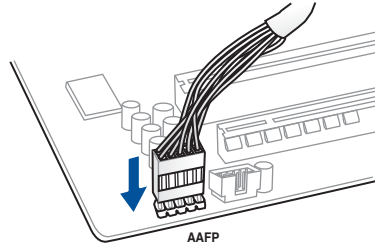
So installieren Sie den ASUS Q-Connector



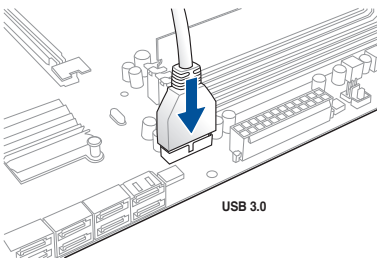
### So installieren Sie den USB 2.0 Anschluss



### So installieren Sie den Frontblenden Audio-Anschluss

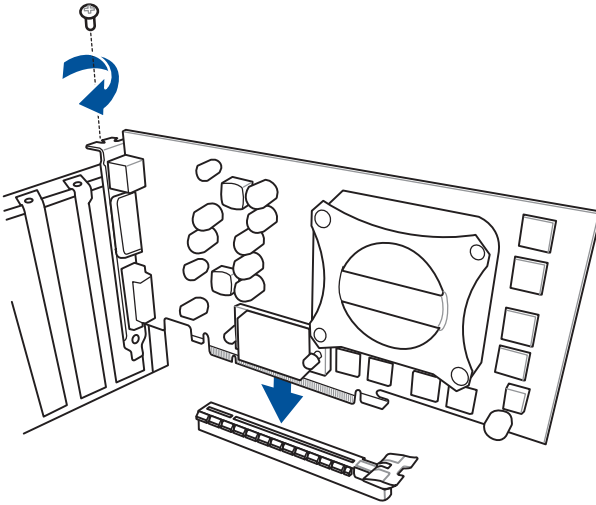


### So installieren Sie den USB 3.0 Anschluss

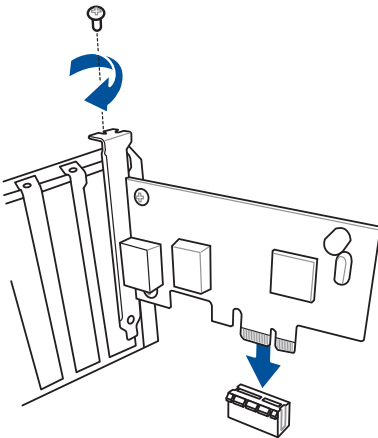


## 2.1.8 Erweiterungskarte installieren

### PCIe-x16-Karten installieren



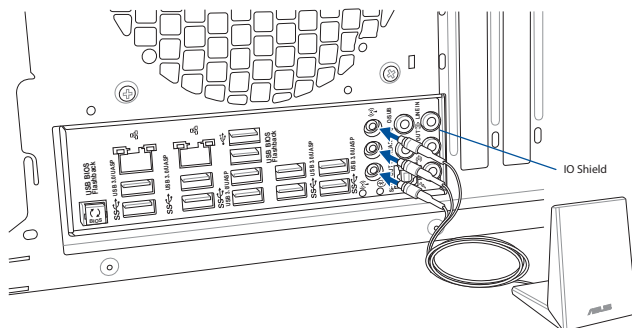
### PCIe-x1-Karten installieren



## 2.1.9 Wi-Fi Antenneninstallation

### Installieren der ASUS 3T3R Dualband Wi-Fi-Antenne

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



- Stellen Sie sicher, dass die ASUS Dual-Band 3T3R Wi-Fi-Antenne fest mit dem Wi-Fi-Anschluss installiert ist.
- Vergewissern Sie sich, den Bluetooth-Treiber installiert zu sein, bevor Sie die Wi-Fi GO! installieren.



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.

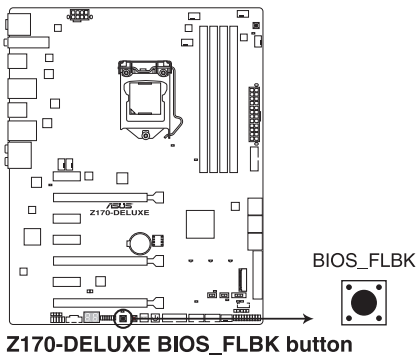
#### USB BIOS Flashback verwenden:

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, die 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. Auf dem Motherboard, drücken Sie die BIOS Flashback-Taste für drei Sekunden, bis die Flashback-LED dreimal blinkt, was anzeigt, dass das BIOS Flashback-Funktion aktiviert ist.



Siehe Abschnitt **8.2.7 Onboard-LEDs** für weitere Informationen der Flashback-LED.



Falls das System nach Flashen des BIOS nicht hochfährt, trennen Sie den Leistungskern und starten Sie das System neu.

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



---

Für viele Aktualisierungsprogramme im BIOS-Setup beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.11 BIOS Update** im Kapitel 3.

---

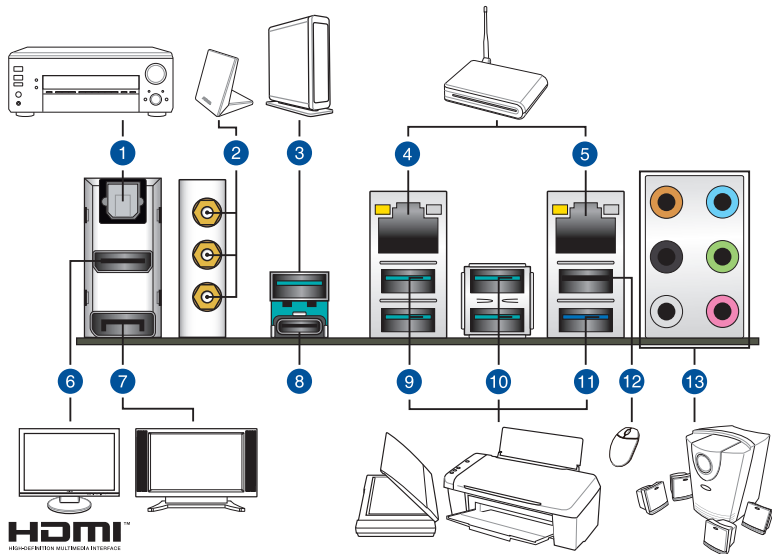


- Trennen Sie während der BIOS-Aktualisierung nicht die mobile Disk, die Stromversorgung und drücken Sie nicht die CLR\_CMOS-Taste, da der Vorgang sonst unterbrochen wird. Im Falle einer Unterbrechung folgen Sie bitte den empfohlenen Schritten noch einmal.
  - Falls die Anzeige für fünf Sekunden blinkt 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 Hinter- und Audio-Verbindungen vom Motherboard

### 2.3.1 Hintere E/A-Anschlüsse



#### Rücktafelanschlüsse

1. Optischer S/PDIF-Ausgang	8. USB Type-C-Port EC1 (unterstützt USB 3.1 Boost)
2. Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V4.0*	9. USB 3.1-Ports E34 (unterstützt USB 3.1 Boost)
3. USB 3.1 Type-A-Port EA2 (unterstützt USB 3.1 Boost)	10. USB 3.1-Ports E56 (unterstützt USB 3.1 Boost)
4. Intel LAN Anschluss (LAN2)**	11. USB 3.0-Port 6 (unterstützt Key Express)
5. Intel LAN Anschluss (LAN1)**	12. USB 2.0-Port 5 (unterstützt USB-BIOS-Flashback)
6. HDMI 2.0-Anschluss	13. Audio E/A-Anschlüsse***
7. DisplayPort	

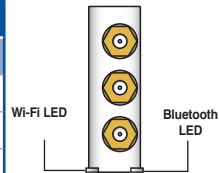
\*, \*\* und \*\*\*: und \*\*\*: Beachten Sie die Tabellen auf der nächsten Seite für Bluetooth / WLAN-Modul-LEDs, LAN-Port-LEDs und Audio-Port-Definitionen.



- 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 3.1/3.0 -Geräte mit den USB 3.1/3.0-Anschlüssen zu verbinden.
- Der Multi-VGA-Ausgang unterstützt bis zu zwei Monitore unter der Windows Umgebung, ein Display unter BIOS und ein Display unter DOS.
- Intel Display Architektur Design unterstützt die folgenden maximalen Pixeltakte (Pixeltakt = H x V x Frame Rate (Bildschirmaktualisierungsrate)):
  - DisplayPort / Mini DisplayPort: 675 MHz
  - HDMI 2.0-Port: 594 MHz

### \*Bluetooth und Wi-Fi Modul LED Anzeige

Wi-Fi LED		Bluetooth LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
Aus	Nicht verbunden	Aus	Nicht verbunden
Grün	Verbunden	Blau	Verbunden
		Blinkend	Datenaktivität

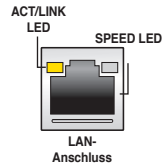


Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth v4.0

\* Die Bluetooth Wortmarke und Logos sind Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marke durch ASUSTeK Computer Inc. ist unter Lizenz. Andere Marken und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

### \*\* LAN Anschlüsse LED Anzeigen

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



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

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

Anschlüssen	Headset 2-Kanal	4-Kanal	6-Kanal	8-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Line In
Hellgrün	Line Out	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher
Rosa	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Orange	–	–	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Schwarz	–	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher
Grau	–	–	Seitenlautsprecher	Seitenlautsprecher

## 2.3.2 Audio E/A-Anschlüsse

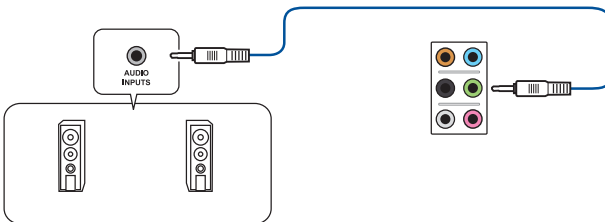
### Audio I/O-Anschlüsse



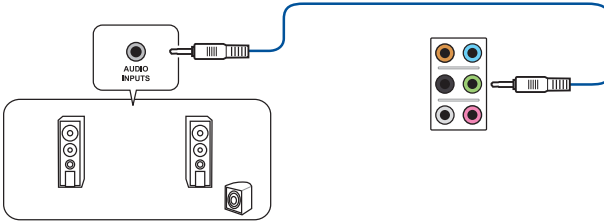
### Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons



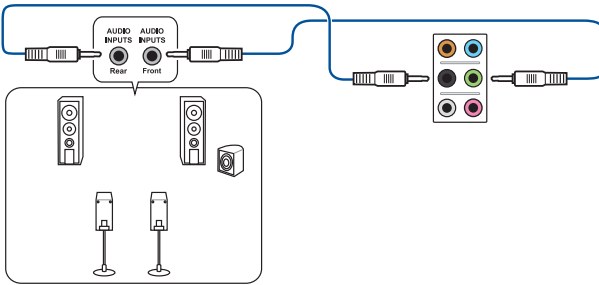
### Anschluss von Stereo Lautsprechern



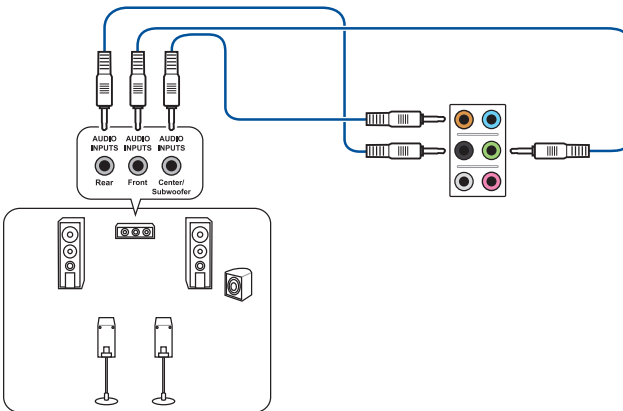
## Anschluss von 2.1-Kanal Lautsprechern



## Anschluss von 4.1-Kanal Lautsprechern

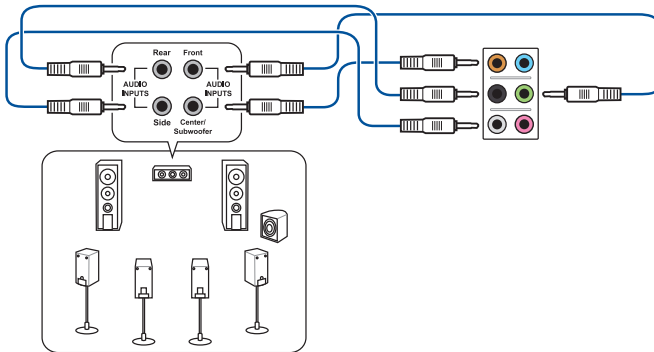


## Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern



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

## Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



## 2.4 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
  - a. Überwachen
  - b. Externe 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 Einschaltselbsttests (POST). Während des Tests gibt das BIOS Signaltöne (siehe BIOS-Signaltoncodes) ab, oder Meldungen erscheinen auf dem Bildschirm. Wird 30 Sekunden nach Einschalten des Systems nichts angezeigt, hat das System einen Einschaltselbsttest u.U. nicht bestanden. Prüfen Sie die Einstellungen und Anschlüsse der Jumper, oder bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.

BIOS-Signalton	Beschreibung
Ein kurzer Piepton	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-Setupprogramm 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-Daten laden oder aktualisieren, benennen Sie die Datei für dieses Motherboard in **Z170D.CAP**.

---

## 3.2 BIOS-Setupprogramm

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. Tuen 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-Setupprogramm verwenden möchten, sollten Sie eine USB-Maus an das Motherboard anschließen.
  - Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit-Menü** oder drücken Sie <F5>. Siehe Abschnitt **3.10 Exit-Menü** für weitere Details.
  - Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Siehe Abschnitt **1.2.6 Onboard Tasten und Schalter** für Informationen, wie Sie das RTC RAM über den Clear CMOS Button löschen.
  - Das BIOS-Setup-Programm unterstützt keine Bluetooth-Geräte.
- 

### BIOS Menü

Das BIOS-Setupprogramm kann in zwei Modi ausgeführt werden: **EZ Mode** und **Advanced Mode (Erweiterter Modus)**. Sie können die Modi im **Exit-Menü** oder im **Exit / Advanced Mode** Bildschirm ändern.



### 3.2.1 EZ Mode

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 Advanced Mode zu gelangen, klicken Sie auf **Exit/Advanced Mode** und wählen Sie **Advanced Mode**, oder drücken Sie <F7>.



Das Standardfester beim Aufrufen des BIOS-Setupprogramms kann geändert werden, zwischen EZ Mode oder Advanced Mode. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup Mode** in **3.8 Boot-Menü** für Details.

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

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

**Anzeigesprache des BIOS-Setupprogramms**

**Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung**

**Information**  
 02/19/2016 05:58 Sunday English EZ Tuning Wizard(F11)  
 Z170-DELUXE BIOS Ver. 0219  
 Genuine Intel(R) CPU 0000 @ 2.20GHz  
 Speed: 2200 MHz  
 Memory: 4096 MB (DDR4 2133MHz) 33°C

**CPU Temperature**  
 CPU Core Voltage: 2.064 V  
 Motherboard Temperature: 32°C

**DRAM Status**  
 DIMM\_A1: N/A  
 DIMM\_A2: Micron 4096MB 2133MHz  
 DIMM\_B1: N/A  
 DIMM\_B2: N/A

**SATA Information**  
 P1: N/A  
 P2: N/A  
 P3: N/A  
 P4: N/A  
 P5: N/A  
 P6: N/A  
 E1: N/A

**Intel Rapid Storage Technology**  
 On Off

**CPU FAN**  
 Graph showing fan speed vs temperature. QFan Control button.

**FAN Profile**  
 CPU FAN: 2129 RPM  
 CHA1 FAN: N/A  
 CHA2 FAN: N/A  
 CHA3 FAN: N/A  
 CHA4 FAN: N/A  
 CPU OPT FAN: N/A  
 EXT FAN1: N/A  
 EXT FAN2: N/A

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

**Boot Priority**  
 Choose one and drag the items. Switch all  
 -> UEFI: JetFlashTranscend 4GB 8.07, Partition 1 (3830MB)  
 -> JetFlashTranscend 4GB 8.07 (3830MB)

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

**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 (Erweitertes Modus) umschalten**

**In Häufig gestellte Fragen suchen**

**Klicken Sie auf das Startgeräten angezeigt werden**

**Auswahl der Bootgeräteprioritäten**



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

### 3.2.2 Erweiterter Modus

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



Um von EZ Mode in den Advanced Mode zu wechseln, klicken Sie auf **Advanced Mode** oder drücken Sie <F7>.

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, there's a navigation bar with options: My Favorites, Main, **AI Tweaker**, Advanced, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The AI Tweaker section is expanded, showing settings for BCLK Frequency (100.00), BCLK Amplitude (Auto), BCLK Slew Rate (Auto), BCLK Spread Spectrum (Auto), BCLK Frequency Slew Rate (Auto), and CPU Core Ratio (Auto). A dropdown menu for 'AI Overclock Tuner' is set to 'Manual'. On the right, a 'Hardware Monitor' panel displays CPU frequency (2200 MHz), temperature (33°C), BCLK (100.0 MHz), core voltage (2.064 V), ratio (22x), memory frequency (2133 MHz), voltage (2.416 V), and capacity (4096 MB). The bottom status bar shows 'Version 2.17.1246. Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.' and 'Last Modified | EzMode(F7) |'. Red lines and boxes highlight specific areas, with German labels pointing to them: 'Konfigurationsfelder' (top left), 'Popup-Menü' (top left), 'Menüleiste' (top left), 'Sprache' (top left), 'MyFavorite(F3)' (top left), 'Qfan Kontrolle(F6)' (top left), 'EZ Tuning Wizard(F11)' (top left), 'Quick Note (F9)' (top right), 'Bildlaufleiste' (top right), 'Hot Keys' (top right), 'Menüelemente' (bottom left), 'Unteremenüpunkt' (bottom left), 'Allgemeine Hilfe' (bottom left), 'Zuletzt geändert Einstellungen' (bottom left), and 'Geht zurück zu EZ Mode' (bottom right).

## Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

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

## Menüelemente

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

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

## Untermenüelemente

Ein größer als-Zeichen (>) vor einem Element auf dem 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.

## Favoriten (F3)

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



---

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

---

## Q-Fan Control (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 . Es erlaubt Ihnen auch, den SATA-Modus des Motherboards von AHCI auf RAID-Modus zu ändern.



---

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

---

## In Häufig gestellte Fragen suchen

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



## Quick Note (F9)

Mit 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

Oben rechts im Menübildschirm steht eine kurze Beschreibung des ausgewählten Elements. Benutzen Sie die F12-Taste, um ein BIOS-Bildschirmfoto aufzunehmen und es auf einen Wechseldatenträger zu speichern.

## Konfigurationsfelder

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

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

## Letzte-Änderung-Schaltfläche

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

### 3.2.3 QFan Control

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

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility - EZ Mode interface for Q-Fan Control. The interface includes a fan selection list, a graph showing fan speed (%) vs temperature (°C), and control buttons for profiles and manual configuration. Red lines connect German annotations to specific UI elements.

**Annotations:**

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

**Q-Fan Control Interface Elements:**

- ASUS UEFI BIOS Utility - EZ Mode
- 02/19/2016 06:00 Sunday
- English
- EZ Tuning Wizard(F11)
- Q-Fan Control
- Select your target fan and then move the slider to select any of these profiles: Standard, Silent, Turbo and Full Speed. You can also move the slider to Manual and manually configure the fan's operating speed.
- Optimize All
- CPU FAN
- CHA1 FAN
- CHA2 FAN
- CHA3 FAN
- CHA4 FAN
- EXT FAN1
- EXT FAN2
- EXT FAN3
- PWM DC
- Standard Silent Turbo Full Speed Manual
- Undo Apply Exit (ESC)
- Default(F5) Save & Exit(F10) Advanced Mode(F7) Search on FAQ

## Konfiguriere Lüfter manuell

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

ASUS UEFI BIOS Utility - EZ Mode

02/19/2016 Sunday 06:00 English EZ Tuning Wizard(F11)

### Q-Fan Control

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

Optimize All

- CPU FAN
- CHA1 FAN
- CHA2 FAN
- CHA3 FAN
- CHA4 FAN
- EXT FAN1
- EXT FAN2
- EXT FAN3

Standard Silent Turbo Full Speed **Manual**

Undo Apply Exit (ESC)

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

Geschwindigkeitspunkte

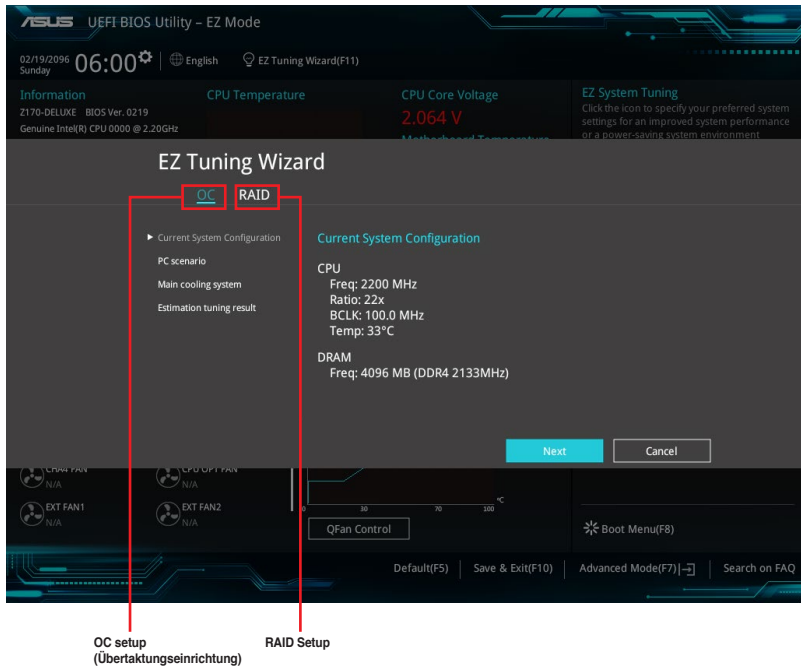
Wählen Sie dies, um den Lüfter manuell zu konfigurieren

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

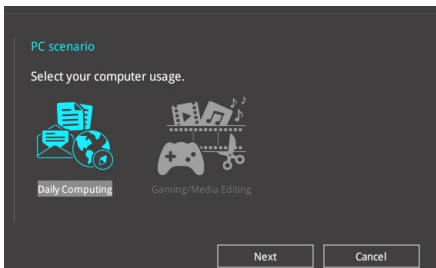
EZ Tuning Wizard Erlaubt Ihnen die CPU und DRAM, Computernutzung und CPU-Lüfter, auf die besten Einstellungen zu übertakten. Sie können auch RAID einfach in Ihrem System setzen, indem Sie diese Funktion verwenden.



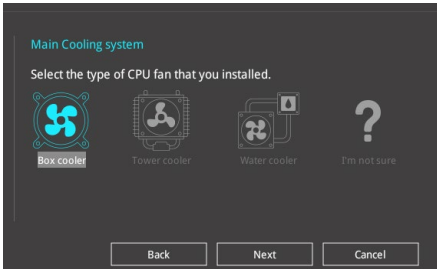
### OC Tuning (Übertaktungsabstimmung)

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  EZ Tuning Wizard(F11).
2. Klicken Sie auf **OC (Übertaktung)** und dann auf **Next (Weiter)**.
3. Wählen Sie ein PC-Szenario (**Daily Computing (Tägliches Computing)** oder **Gaming/ Media Editing (Gaming/Medienbearbeitung)**), klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- 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 (Übertakungsabstimmung) auf **Yes (Ja)**.

## RAID erstellen

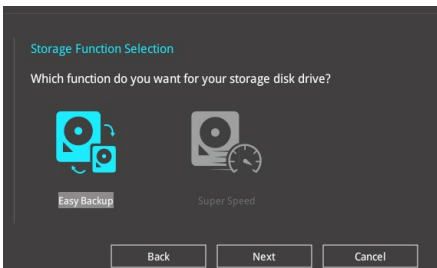
So erstellen Sie ein RAID:

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



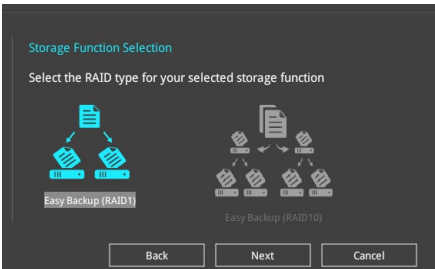
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Festplatten keine vorhandenen RAID-Volumen haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Festplatten an Intel SATA-Anschlüsse anschließen.

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



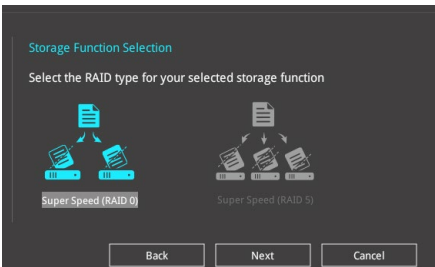


- a. Für Easy Backup, klicken Sie auf **Weiter**, dann wählen Sie **Easy Backup (RAID1)** oder **Easy Backup (RAID10)**.



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

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



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

### 3.3 Favoriten

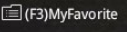
My Favorites (Meine Favoriten) ist Ihr persönlicher Bereich, zum einfachen Speichern Ihrer beliebtesten BIOS Elemente.

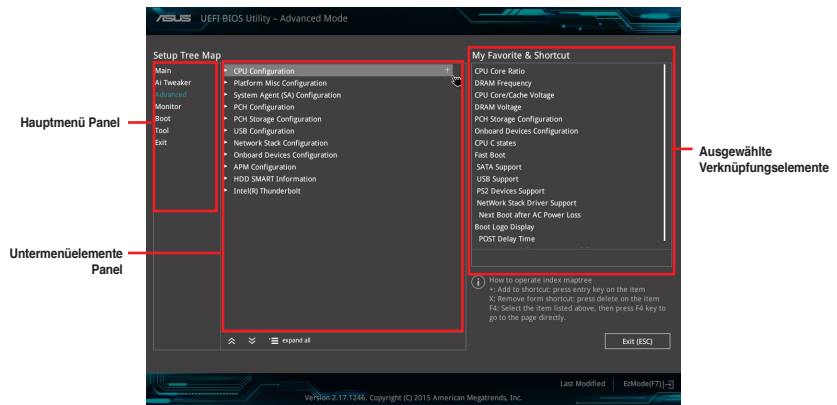



My Favorites (Meine Favoriten) kommt standardmäßig mit verschiedenen leistungs-, energiespar- und schnellstartrelevanten Elementen. Sie können dieses Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.

## 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.

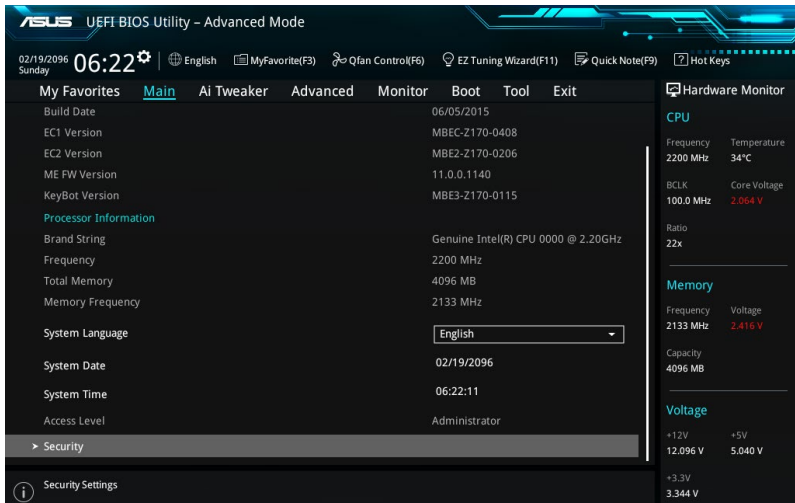


Folgende Elemente können Sie nicht zu MyFavorites hinzufügen:

- 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.

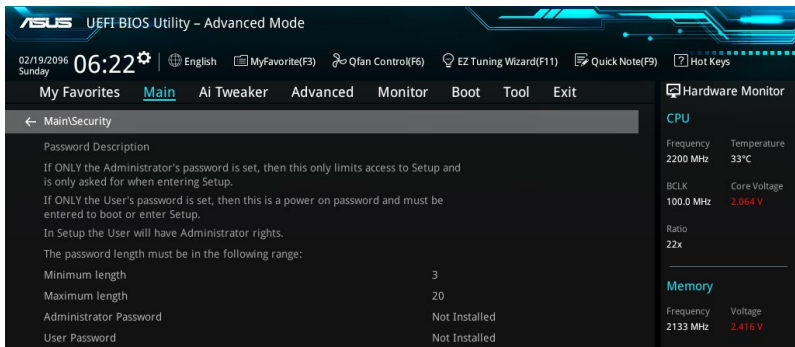
### 3.4 Main-Menü (Hauptmenü)

Beim Öffnen des Advanced Mode im BIOS-Setupprogramms 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 1.2.6 **Onboard Tasten und Schalter** für Informationen, wie Sie das RTC RAM über den Clear CMOS Button löschen.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password** oben im Fenster zeigen Standardmäßig **Not Installed** an. Die Elemente zeigen **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

## Administrator Password

Falls Sie ein Administrator-Kennwort eingerichtet haben, sollten Sie für den vollen Systemzugriff das Kennwort eingeben. Andernfalls lässt Sie das BIOS-Setupprogramm nur bestimmte Elemente einsehen bzw. ändern.

### So richten Sie ein Administrator-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

### So ändern Sie das Administrator-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** das neue Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Um das Administrator-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des Administrator- Kennworts, drücken Sie aber bei der Aufforderung zur Passworteingabe/-bestätigung die <Eingabetaste>, damit das Feld leer bleibt. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **Administrator Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

## User Password

Falls Sie ein User-Kennwort eingerichtet haben, müssen Sie das User-Kennwort eingeben, um auf das System zugreifen zu können. Das Element **User Password** oben im Bildschirm zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

### So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Create New Password** ein Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

## So ändern Sie das Benutzer-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Enter Current Password** das aktuelle Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Geben Sie im Feld **Create New Password** das neue Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Um das Benutzer-Kennwort zu entfernen, folgen Sie den Schritten zur Änderung des Benutzer-Kennworts, drücken Sie aber bei der Aufforderung zur Passworteingabe/-bestätigung die <Eingabetaste>, damit das Feld leer bleibt. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **User Password** oben im Fenster **Not Installed** an.

## 3.5 Ai Tweaker-Menü

Im Ai Tweaker-Menü können Sie die Übertaktungs-bezogenen 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.

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

02/19/2096 Sunday 06:22 English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

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

Target CPU Turbo-Mode Frequency : 2600MHz  
Target DRAM Frequency : 2133MHz  
Target Cache Frequency : 2600MHz

**Ai Overclock Tuner** Auto

ASUS MultiCore Enhancement Auto

CPU Core Ratio Auto

BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio Auto

DRAM Odd Ratio Mode Enabled

DRAM Frequency Auto

TPU Keep Current Settings

EPU Power Saving Mode Disabled

CPU SVID Support Auto

**Hardware Monitor**

**CPU**

Frequency	Temperature
2200 MHz	33°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	2.064 V
Ratio	
22x	

**Memory**

Frequency	Voltage
2133 MHz	2.416 V
Capacity	
4096 MB	

**Voltage**

+12V	+5V
12.096 V	5.040 V
+3.3V	
3.344 V	

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

Version 2.17.1246, Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc. Last Modified | EzMode(F7) [-]

## 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.

[XMP] Wenn Sie Speichermodule installieren, welche die eXtreme Memory Profile- (X.M.P.) Technologie unterstützen, wählen Sie dieses Element zur Einstellung der durch Ihre Speicherprofile unterstützten Profile zur Optimierung der Systemleistung.



---

[Manual] Erlaubt Ihnen individuell übersperrte Parameter einzustellen.

---

## BCLK Frequency [100.00]

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



---

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

---

## Anfängliche BCLK Frequenz [Auto]

Hier können Sie das System von der ersten BCLK (Base Clock) auf die zugeordnete Frequenz BCLK-Frequenz übertakten. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Diese Werte rangiert sich von 40.0MHz bis 500.0 MHz.

## BCLK Amplitude [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der Intensität des für den Prozessor angetriebenen Basistakts.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [700mV] [800mV] [900mV] [1000mV]

## BCLK Slew Rate [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der Geschwindigkeit, bei der der jeweilige Takt ansteigt oder abfällt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.5V/ns] [2.5V/ns] [3.5V/ns] [4.5V/ns]

## BCLK Spread Spectrum [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Reduzierung von elektromagnetischen Störungen. Zum Beziehen exakterer Basistakte deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [-0.22] [-0.34] [-0.46] [+0.12] [+0.22] [+0.28] [+0.38] [+0.17]

[Auto] [Disabled] [-0.22] [-0.34] [-0.46] [+0.12] [+0.22] [+0.28] [+0.38] [+0.17]

## BCLK Frequency Slew Rate [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [32us/MHz] [64us/MHz] [128us/MHz] [512us/MHz]

## ASUS MultiCore-Erweiterung [Auto]

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

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

## CPU-Kernverhältnis [Auto]

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

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



---

Wenn das CPU-Kernverhältnis **[Synch All Cores]** eingestellt haben, werden die folgenden Elemente angezeigt:

---

### **1-Kern Verhältnisbeschränkung**

Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Turbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 1-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 2-Kernverhältnisgrenze sein muss.



---

Wenn das CPU-Kernverhältnis [pro Kern] eingestellt haben, werden die folgenden Elemente angezeigt:

---

### **1-Kern Verhältnisbeschränkung**

Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Turbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 1-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 2-Kernverhältnisgrenze sein muss.

### **2-Kern Verhältnisbeschränkung**

Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Turbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 2-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 3-Kernverhältnisgrenze sein muss.

### **3-Kern Verhältnisbeschränkung**

Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Turbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 3-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 4-Kernverhältnisgrenze sein muss.

### **4-Kern Verhältnisbeschränkung**

Wählen Sie [Auto], um die CPU-Standard-Turbo-Ratio-Einstellungen zu übernehmen oder weisen Sie einen Wert für die 4-Kernverhältnisgrenze der höher oder gleich der 3-Kernverhältnisgrenze sein muss.



---

Wenn Sie einen Wert für mehr Kern-Verhältnislimit zuweisen, stellen Sie das weniger Kern-Verhältnislimit nicht auf **[Auto]** ein.

---

## CPU-Bus-Geschwindigkeit: DRAM-Geschwindigkeitsverhältnis-Modus [Auto]

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

Konfigurationsoptionen: [Auto] [100:133] [100:100]

## DRAM Odd Ratio Mode [Enabled]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des Odd-Ratio-Modus für bessere Granularität.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



## DRAM-Frequenz [Auto]

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

Konfigurationsoptionen: [DDR4-2133MHz] [DDR4-2200MHz] [DDR4-2266MHz] [DDR4-2300MHz] [DDR4-2400MHz] [DDR4-2500MHz] [DDR4-2533MHz] [DDR4-2600MHz] [DDR4-2666MHz] [DDR4-2700MHz] [DDR4-2800MHz] [DDR4-2900MHz] [DDR4-2933MHz] [DDR4-3000MHz] [DDR4-3066MHz] [DDR4-3100MHz] [DDR4-3200MHz] [DDR4-3333MHz] [DDR4-3466MHz] [DDR4-3600MHz] [DDR4-3733MHz] [DDR4-3866MHz] [DDR4-4000MHz] [DDR4-4133MHz] [DDR4-4266MHz]

## TPU [Behalten Sie die Aktuelle Einstellungen]

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

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

[TPU I] Wendet Übertaktungsbedingungen bei Luftkühlung an.

[TPU II] Wendet Übertaktungsbedingungen bei Wasserkühlung an.



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

## EPU Energiesparmodus [Deaktiviert]

Die ASUS EPU (Energy Processing Unit) setzt die CPU in ihren minimalen Stromverbrauch-Einstellungen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## CPU SVID Support (CPU-SVID-Unterstützung)

Deaktivieren dieses Elementes zum Unterbrechen der Kommunikation zwischen CPU und externem Spannungsregler.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

## 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.

### Primäre Taktwerte

#### **DRAM CAS# Latency [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

#### **DRAM RAS# zu CAS# Delay [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

#### **DRAM RAS# PRE Time [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

#### **DRAM Command Rate [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [2]

### Sekundäre Taktwerte

#### **DRAM RAS# zu RAS#-Verzögerung L [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

#### **DRAM RAS# to RAS# Delay S [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

#### **DRAM REF Cycle Time [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [1023]

#### **DRAM Refresh Interval [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [32767]

#### **DRAM WRITE Recovery Time [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

#### **DRAM READ to PRE Time [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

#### **DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [63]

#### **DRAM WRITE to READ Delay [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

#### **DRAM WRITE to READ Delay L [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

#### **DRAM WRITE to READ Delay S [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

#### **DRAM CKE Minimum Pulse Breite [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [15]

#### **DRAM-Schreiblatenz [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [31]

## Bitversatzsteuerung

### ***ODT RTT WR (CHA) [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK] [255 DRAM CLOCK]

### ***ODT RTT PARK (CHA) [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

### ***ODT RTT NOM (CHA) [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

### ***ODT RTT WR (CHB) [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK] [255 DRAM CLOCK]

### ***ODT RTT PARK (CHB) [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

### ***ODT RTT NOM (CHB) [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM CLOCK] [34 DRAM CLOCK] [40 DRAM CLOCK] [48 DRAM CLOCK] [60 DRAM CLOCK] [80 DRAM CLOCK] [120 DRAM CLOCK] [240 DRAM CLOCK]

### ***Data Rising Slope [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

### ***Data Rising Slope Offset [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

### ***CMD Rising Slope [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

### ***CMD Rising Slope Offset [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

### ***Ctl Rising Slope [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

### ***Ctl Rising Slope Offset [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

### ***Clk Rising Slope [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

### ***Clk Rising Slope Offset [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

### ***Data Falling Slope [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

### ***Data Falling Slope Offset [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

### ***CMD Falling Slope [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

### ***CMD Falling Slope Offset [Auto]***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

**Ctl Falling Slope [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**Ctl Falling Slope Offset [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

**Clk Falling Slope [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**Clk Falling Slope Offset [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [1]

**RTL IOL Steuerung**

**DRAM RTL Anfangswert [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHA DIMM0 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHA DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHA DIMM1 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHA DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHB DIMM0 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHB DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHB DIMM1 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM RTL (CHB DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**DRAM IOL (CHA DIMM0 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**DRAM IOL (CHA DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**DRAM IOL (CHA DIMM1 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**DRAM IOL (CHA DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**DRAM IOL (CHB DIMM0 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**DRAM IOL (CHB DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**DRAM IOL (CHB DIMM1 Rank0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**DRAM IOL (CHB DIMM1 Rank1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

***IO Latency offset (IO-Latenzversatz)***

***CHA IO Latency offset (CHA IO Latenz\_Versatz)***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

***CHB IO Latency offset (CHB IO Latenz\_Versatz)***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

***IO Latency RFR delay (IO-Latenz-RFR-Verzögerung)***

***CHA RFR delay (CHA-RFR-Verzögerung)***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

***CHB RFR delay (CHB-RFR-Verzögerung)***

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**Tertiäre Taktwerte**

**tRDRD\_sg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tRDRD\_dg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tRDWR\_sg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tRDWR\_dg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tWRWR\_sg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tWRWR\_dg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tWRRD\_sg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**tWRRD\_dg [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tRDRD\_dr [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tRDRD\_dd [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tRDWR\_dr [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tRDWR\_dd [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tWRWR\_dr [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tWRWR\_dd [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tWRRD\_dr [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**tWRRD\_dd[Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

**TWRPRE [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**TRDPRE [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [15]

**tREFIX9 [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [127]

**OREF\_RI[Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [255]

**Misc.**

**MRC Fast Boot [Auto]**

Ermöglicht das Aktivieren, Deaktivieren oder automatische Festlegen der MRC-Systemschnellstart-Option.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

**DRAM CLK Period [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [40]

**Memory Scrambler [Enabled]**

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung/Deaktivierung der Memory Scrambler Unterstützung.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

**Channel A DIMM Control [Enable Both DIMMS]**

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Kanal-A-DIMM-Steckplätze.

Konfigurationsoptionen: [Enable Both DIMMS] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMS]

**Channel B DIMM Control [Enable Both DIMMS]**

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Kanal-B-DIMM-Steckplätze.

Konfigurationsoptionen: [Enable Both DIMMS] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMS]

**MCH Vollständige Prüfung [Auto]**

Aktivieren Sie diese Option, um die Systemstabilität zu erhöhen. Deaktivieren Sie diese Option, um die DRAM-Übertaktungsfähigkeiten zu verbessern.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

**DLLBwEn [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [7]

**PLL Bandwidth [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Level 0] - [Level 10]

## External DIGI+ Power Control

### VRM-Initialisierungsprüfung [Disabled (Deaktiviert)]

Aktivieren oder deaktivieren Sie dieses Element, wenn Fehler während der VRM-Initialisierung auftreten.

Konfigurationsoptionen [Disabled (Deaktiviert)] [Enabled (Aktiviert)]

### CPU Load-line Calibration [Auto]

Last-Linie wird durch Intel-Spezifikation definiert und beeinflusst CPU-Leistungsspannung. Die CPU-Betriebsspannung sinkt proportional zur CPU-Belastung. Höhere Kalibrierung von Load-Line könnte die Spannung erhöhen und gute Übertaktungsleistungen liefern, gleichzeitig aber auch die Wärmezeugung der CPU und VRM beschleunigen. Wählen Sie aus den Ebenen 8 bis 9, um die CPU-Leistungsspannung zwischen 0% und 100% einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Level 8] ~ [Level 9]



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



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

### CPU Current Capability [Auto]

Dieses Element stellt einen breiteren Gesamtleistungsbereich für Übertaktungen zur Verfügung. Eine höhere Werteinstellung bietet höheren Stromverbrauch und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]



Konfigurieren Sie bei Übertaktung oder unter einer hohen CPU-Last höhere Werte zur Unterstützung zusätzlicher Leistung.

### CPU VRM Schaltfrequenz [Auto]

Dieses Element beeinflusst die VRM-Reaktionsgeschwindigkeit und die Wärmeproduktion der Komponente. Wählen Sie [Manuell], um eine höhere Frequenz ein schnelleres Einschwingverhalten zu konfigurieren.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



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



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU VRM Schaltfrequenz auf [Manual] setzen.

### ***Feste CPU VRM Schaltfrequenz (KHz) [500]***

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, eine höhere Frequenz zu setzen, für ein schnellere Einschwingverhaltensgeschwindigkeit. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der Wertebereich liegt zwischen 600 KHz und 500 KHz im 50 KHz Intervall.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul wenn Sie in den manuellen Modus umschalten. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU VRM Schaltfrequenz auf **[Auto]** setzen.

---

#### **VRM Spread Spectrum [Disabled]**

Aktivieren Sie diese Option, um die Systemstabilität zu erhöhen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

---

#### **CPU Power Duty Control [T-Probe]**

DIGI + VRM Duty Control passt die Stromzufuhr jeder VRM-Phase sowie die Thermale Leistung jeder Phasenkomponente an.

[T. Probe] Zum Einstellen des VRM-Thermbalancemodus wählen.

[Extreme (Extrem)] Zum Einstellen des VRM-Leistungsbalancemodus wählen.

---



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

---

#### **CPU Power Phase Control [Auto]**

Hier können Sie die Stromphasensteuerung der CPU einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Standard] [Optimiert] [Extrem]

[Stromphasenrückmeldung]

---



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul wenn Sie in den [Stromphasenrückmeldung]-Modus umschalten. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

---

#### **CPU Power Thermal Control [115]**

Eine höhere Temperatur bietet einen breiteren CPU-Leistungstemperaturbereich und erweitert die Übertaktungstoleranz zur Vergrößerung des Übertaktungspotenzials.

Konfigurationsoptionen: [115] - [136]

---



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

---

#### **DRAM Current Capability [100%]**

Dieses Element ermöglicht einen Gesamtleistungsbereich für die DRAM-Übertaktung. Eine höhere Werteinstellung bietet höheren Stromverbrauch und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich.

Ein höherer Wert resultiert in einen breiteren Leistungsbereich und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich

---



Konfigurieren Sie bei Übertaktung oder unter einer hohen CPU-Last höhere Werte zur Unterstützung zusätzlicher Leistung.

---

#### **DRAM Power Phase Control [Extreme]**

Dieses Element ermöglicht die Einstellung der GT-Leistungsphasenregelung.

Konfigurationsoptionen: [Optimized] [Extreme]

---



### **DRAM-Schaltfrequenz [Auto]**

Dieses Element beeinflusst die VRM-Reaktionsgeschwindigkeit und die Wärmeproduktion der Komponente. Wählen Sie [Manuell], um eine höhere Frequenz ein schnelleres Einschwingverhalten zu konfigurieren.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



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



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die CPU VRM Schaltfrequenz auf [Manual] setzen.

### ***Feste DRAM Schaltfrequenz (KHz) [300]***

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, eine höhere Frequenz zu setzen, für ein schnellere Einschwingverhaltensgeschwindigkeit. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der Wertebereich liegt zwischen 300 KHz und 500 KHz im 50 KHz Interval.



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul wenn Sie in den manuellen Modus umschalten. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

## **Boot Voltages (Startspannungen)**

### **CPU Core/Cache Boot Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.600] - [1.700]

### **DMI Boot Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.300] - [1.900]

### **Core PLL Boot Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [2.40000]

### **CPU System Agent Boot Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.8000] - [3.8000]511 DRAM Clock

### **CPU VCCIO Boot Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.8000] - [3.8000]511 DRAM Clock

## **Interne CPU Energieverwaltung**

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

### **Intel(R) SpeedStep(tm) [Enabled]**

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

### **Turbo Mode [Enabled]**

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



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Turbo-Modus auf **[Enabled]** gesetzt haben.

#### ***Turbo Modus-Parameter***

##### ***Langzeit-Paket-Leistungslimit***

Damit können Sie die Turbo Verhältnis Zeitdauer begrenzen, die die TDP (Thermal Design Power) für maximale Leistung übersteigt. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [4095]

##### ***Paket-Leistungszeitfenster***

Auch bekannt als Power Limit 1, dieses Element erlaubt Ihnen das Zeitfenster für Turbo Verhältnis über TDP (Thermal Design Power) zu halten. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [127]

##### ***Kurzzeit-Paket-Leistungslimit***

Auch bekannt als Power Limit 2, mit dieser Option können Sie schnellen Schutz bieten, wenn die Paketleistung das Power Limit 1 überschreitet. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] - [4095]

#### **IA AC Load Line [Auto]**

Dieses Element ermöglicht die Einstellung der in 1/100 mOhm definierten AC-Belastungslinie. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.01] - [62.49]

#### **IA DC Load Line [Auto]**

Dieses Element ermöglicht die Einstellung der in 1/100 mOhm definierten DC-Belastungslinie. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.01] - [62.49]

#### **CPU Core/Cache Current Limit Max. (CPU-Kern- & /-Cache-Stromlimit max.) [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration einer höheren Stromgrenze zur Verhinderung einer Frequenz- oder Leistungsrosselung bei der Übertaktung. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.00] - [255.50]

#### **Min. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung des minimalen CPU-Cache-Verhältnisses. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [26]

#### **Max. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung des maximalen CPU-Cache-Verhältnisses. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8] - [26]

#### **CPU Core/Cache Voltage [Auto]**

Legt den Versorgungsspannungsmodus der Prozessorkerne fest.

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



---

Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn die CPU-Kern-/Cache-Spannung auf **[Manual Mode (Manueller Modus)]** eingestellt wurde.

---

### **CPU-Kernspannungsübergang**

Hier können Sie die CPU-Kernspannungsübergang setzen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.600] - [1.700]

---



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Cache-Spannung** auf **[Offset Mode]** setzen.

---

### **Offset Modus Zeichen [+]**

[+] Offset der Spannung durch einen positive.

[-] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

### **CPU-Kernspannungsoffset [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des CPU-Kernspannungsversatzwertes.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.635] - [1.635]

---



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn die CPU-Kern-/Cache-Spannung auf **[Adaptive Mode (Adaptiver Modus)]** eingestellt wurde.

---

### **Offset Mode Sign [-]**

[+] Offset der Spannung durch einen positive.

[-] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

### **Zusatz-Turbomodus-CPU-Kernspannung [0.250]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des CPU-Kernspannungsversatzwertes.

Konfigurationsoptionen: [0.250] - [1.920]

### **Offset Voltage [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des CPU-Kernspannungsversatzwertes.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.999] - [1.999]

### **DRAM Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.0002] - [3.0000]511 DRAM Clock

### **DRAM VTT Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.500] - [1.300]

### **VPPDDR Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.86500] - [3.13500]

### **DMI Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.90000] - [2.90000]

### **CPU VCCIO Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.80000] - [2.40000]

### **CPU-Systemagent-Spannung [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.80000] - [2.40000]

### **PLL Abschlussspannung [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.36000] - [2.10000]

### **Core PLL Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.70000] - [2.40000]

### **PCH Kernspannung [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.80000] - [2.40000]

### **CPU Standby Voltage [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.80000] - [2.80000]

## **DRAM REF Voltage Control (DRAM-REF-Spannungsregelung)**

### **DRAM CTRL REF Voltage on CHA/CHB [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Referenzspannung an den Steuerleitungen. Die Referenzspannung ist die DRAM-Spannung mal dem konfigurierten Wert.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.63000] - [2.63000]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM0 Rank0 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM1 Rank1 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM1 Rank0 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM1 Rank1 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM0 Rank0 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM1 Rank1 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM1 Rank0 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

### **DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM1 Rank1 BL0-7 [Auto]**

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

## 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.

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

02/20/2016 Monday 02:07 English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

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

- > CPU Configuration
- > Platform Misc Configuration
- > System Agent (SA) Configuration
- > PCH Configuration
- > PCH Storage Configuration
- > USB Configuration
- > Network Stack Configuration
- > Onboard Devices Configuration
- > APM Configuration
- > HDD SMART Information
- > Intel(R) Thunderbolt

Hardware Monitor

**CPU**

Frequency	Temperature
2200 MHz	32°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	2.064 V
Ratio	
22x	

**Memory**

Frequency	Voltage
2133 MHz	2.416 V
Capacity	
4096 MB	

**Voltage**

+12V	+5V
12.096 V	5.040 V
+3.3V	
3.360 V	

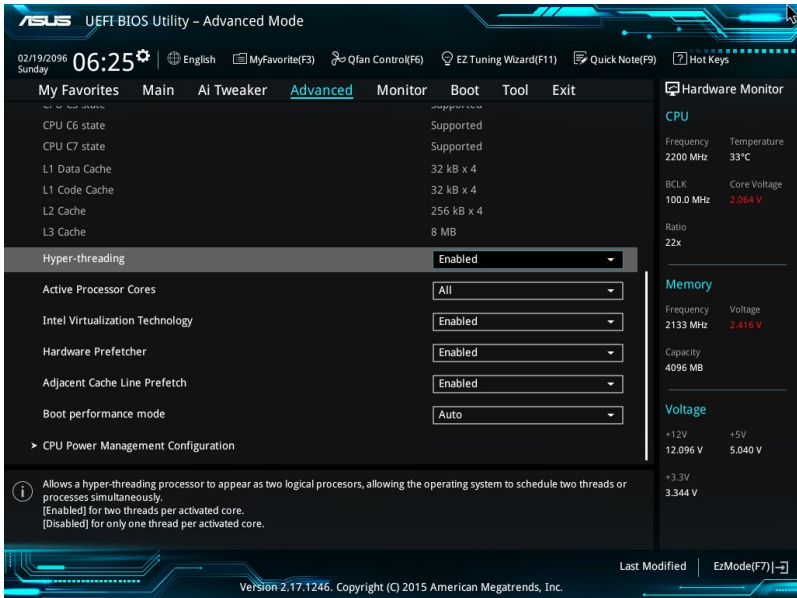
Version 2.17.1246, Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc. Last Modified | EzMode(F7) | ->

### 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 [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### Aktive Prozessorkerne [All]

Mit diesem Element können Sie die Anzahl der aktivierten CPU-Kerne, in jedem Prozessorkpaket, auswählen.

Konfigurationsoptionen: [All] [1] [2] [3]

#### Intel Virtualisierungstechnologie [Disabled]

Wenn aktiviert, kann ein VMM zusätzliche, von Vanderpool Technology zur Verfügung gestellte Hardwarefähigkeiten nutzen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Hardware Prefetcher [Enabled]**

Mit diesem Element erlauben Sie der CPU Befehle und Daten in der L2-Cache vorabzurufen, reduziert die Ladezeit der DRAM und verbessert die Systemleistung.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### **Adjacent Cache Line Prefetch [Aktiviert]**

Dieses Produkt ermöglicht den Middle Level Cache (L2) Cachezeilen abzurufen, die DRAM Ladezeit zu reduzieren und verbessert außerdem die Performance.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### **Boot Performance Mode [Auto]**

Mit diesem Element können Sie den CPU-Performance-Status beim Systemstart auswählen, bevor das Betriebssystem die Kontrolle übernimmt. Die CPU läuft bei einem ausgewählten Leistungsverhältnis basierend auf CPU-Konfiguration.

Konfigurationsoptionen :[Auto] [Max Non-Turbo Performance] [Max Battery] [Turbo Performance]

## **CPU-Energieverwaltung**

Hier können Sie die Leistung der CPU verwalten und konfigurieren.

### **Intel SpeedStep(tm) [Enabled]**

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

[Disabled] Die CPU läuft mit der Standardgeschwindigkeit.

[Aktiviert] Das System steuert die CPU-Geschwindigkeit.

### **Turbo Mode [Enabled]**

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

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### **CPU C-States [Enabled]**

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

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



---

Diese folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie CPU C-Zustand auf **[Aktiviert]** setzen.

---

### **Enhanced C-States [Disabled]**

Bei Aktivierung wechselt die CPU zu Minimalgeschwindigkeit, wenn alle Kerne de C-Status aufrufen.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### **CPU C3 Report [Enabled]**

Mit diesem Element erlauben Sie der CPU C3 an das Betriebssystem zu berichten.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### **CPU C6 Report [Enabled]**

Mit diesem Element erlauben Sie der CPU C6 an das Betriebssystem zu berichten.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### **Package C State Limit [Auto]**

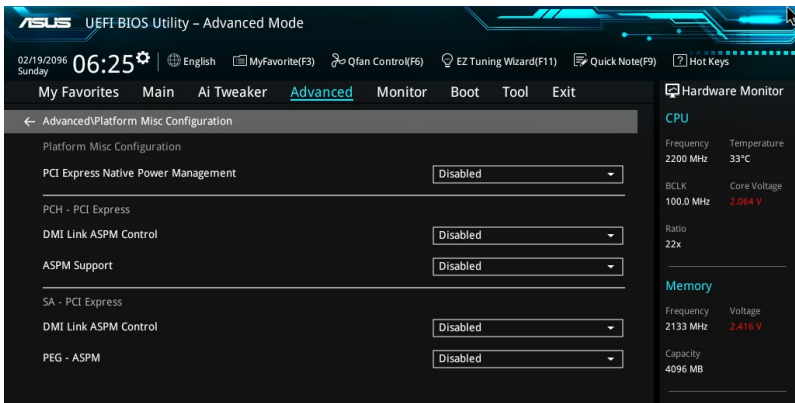
Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung einer C-Status-Grenze für das CPU-Paket. Konfigurationsoptionen: [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [C7] [C7s] [Auto]

### CFG Lock [Enabled]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Deaktivierung oder Aktivierung der CFG-Sperre. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## 3.6.2 Weitere Plattformkonfiguration

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



### PCIe Native Power Management [Deaktiviert]

Hier können Sie die Energiesparfunktion von PCI Express verbessern und ASPM Operationen im Betriebssystem aufzuführen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die PCI Express systemeigene Energieverwaltung auf **[aktiviert]** festlegen.

### Native ASPM [Disabled]

Aktiviert] Windows Vista OS steuert die ASPM (aktiv-Power-Management)-Unterstützung für Geräte.

[Deaktiviert] BIOS steuert die ASPM-Unterstützung für das Gerät.



## PCIE Native Power Management [Deaktiviert]

Hier können Sie die Energiesparfunktion von PCI Express verbessern und ASPM Operationen im Betriebssystem auführen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die PCI Express systemeigene Energieverwaltung auf **[aktiviert]** festlegen.

---

### Native ASPM [Disabled]

Aktiviert] Windows Vista OS steuert die ASPM (aktiv-Power-Management)-Unterstützung für Geräte.

[Deaktiviert] BIOS steuert die ASPM-Unterstützung für das Gerät.

## PCH - PCI Express

### DMI Link ASPM Control [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Active State Power Management auf NB (NorthBridge) Seite und SB (SouthBridge) Seite der DMI-Verbindung steuern.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### ASPM Unterstützung [Disabled]

Mit diesem Element können Sie den ASPM-Status für Energie sparende Bedingungen auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

## SA - PCI Express

### DMI Link ASPM Control [Deaktiviert]

Mit dieser Option können Sie das Active State Power Management für CPU und PCH kontrollieren. Beide DMI Link ASPM-Kontrollelemente der CPU und der PCH müssen für die ASPM aktiviert werden.-Hub) sowohl DMI Link ASPM-Steuerelement steuern.

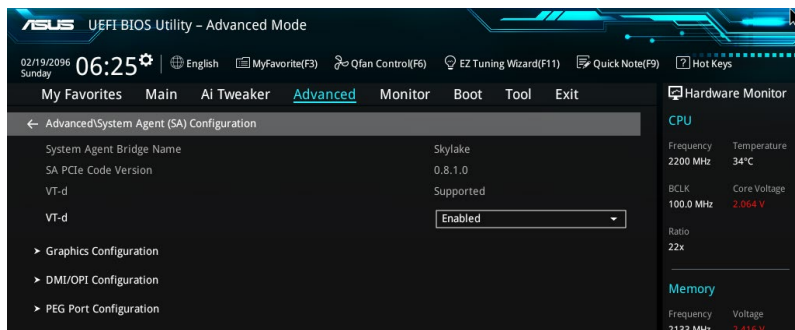
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [L1]

### PEG ASPM Unterstützung [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASPM-Status für Energiesparende Bedingungen wählen, oder um das ASUS optimierte Energiespar-Profil zu verwenden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]

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



#### VT-d [Enabled]

Ermöglicht das Aktivieren von Virtualisierungstechnologie am Speichersteuerung-Hub.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

#### Grafikkartenkonfiguration

Hier können Sie eine primäre Anzeige der iGPU und PCIe-Grafikkarte auswählen.

##### Hauptanzeige [Auto]

Mit diesem Element können Sie die primäre Anzeige von CPU und PCIe-Geräten auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [IGFX] [PEG] [PCIE]

##### iGPU Multi-Monitor [Disabled]

Hier können Sie die iGPU Multi-Monitor aktivieren. Die iGPU gemeinsamen Systemspeichergröße wird auf 64 MB festgelegt.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

#### DMI/OPI-Konfiguration

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Steuerung verschiedener DMI- (Direct Media Interface-) Funktionen.

##### DMI Max Link Speed [Auto]

Stellen Sie dieses Element zum Festlegen der DMI-Geschwindigkeit auf **[Enabled (Aktiviert)]** ein.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

#### PEG Port-Konfiguration

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration der PEG-Porteinstellungen.

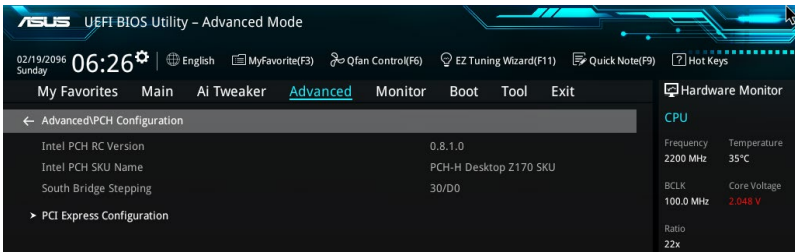
##### PCIEx16\_1 Link Geschwindigkeit [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des PCIEx16\_1-Steckplatzes.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

##### PCIEx12\_1 Link Geschwindigkeit [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des PCIEx12\_1-Steckplatzes.  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

## 3.6.4 PCH-Konfiguration



### PCI Express-Konfiguration

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

#### PCIe Geschwindigkeit [Auto]

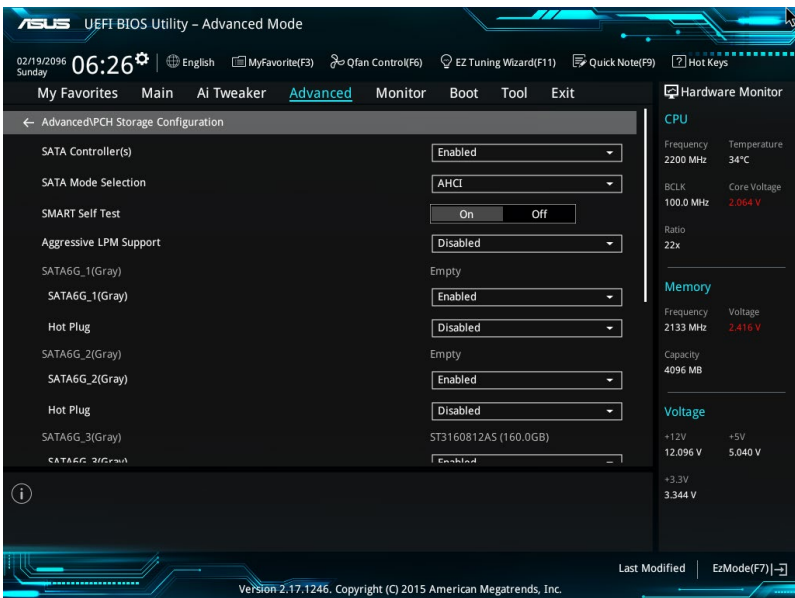
Mit diesem Element kann Ihr System die PCI-Express-Port-Geschwindigkeit automatisch auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

## 3.6.5 PCH Speicherkonfiguration

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

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



### **SATA Controller(s) [enabled]**

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

### **SATA Modusauswahl [AHCI]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die SATA-Konfiguration.

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

[RAID] Stellen Sie [RAID Mode] ein, wenn Sie mit den SATA-Festplatten eine RAID-Konfiguration erstellen wollen.



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die SATA-Modus-Auswahl auf **[RAID]** festgelegt haben.

---

### **M.2 PCIE Storage RAID Support [Disabled]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des PCIE-Ports zu SATA für RAID-Neuzuweisung.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### **SATA-Express-PCIE-Speicher-RAID-Unterstützung [Disabled (Deaktiviert)]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des PCIE-Ports zu SATA für RAID-Neuzuweisung.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### **PCIEX16\_3 PCIE Storage RAID Support [Disabled]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des PCIE-Ports zu SATA für RAID-Neuzuweisung.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### **Aggressive LPM Unterstützung [Disabled]**

Dieses Produkt ist für LPM (Link Powermanagement) Unterstützung mit einer besseren energiesparenden Bedingungen konzipiert. Wenn deaktiviert, wird die hotplug-Funktion des SATA-Ports deaktiviert.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### **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]

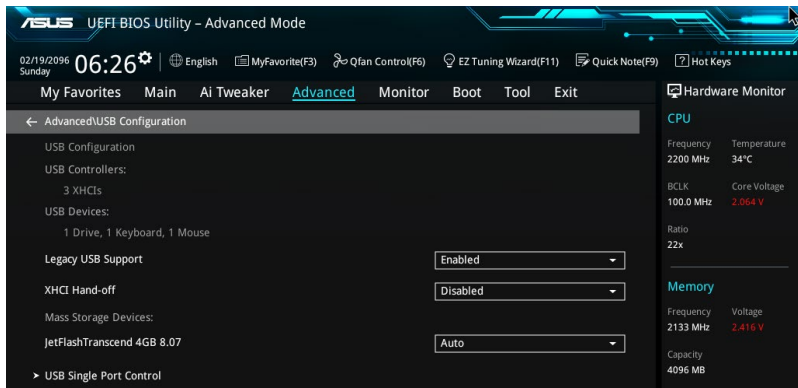
#### **Hot Plug [Disabled]**

Diese Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Artikel SATA Mode Selection auf [AHCI] einstellen und Sie können die SATA Hot-Plug-Unterstützung aktivieren/ deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## 3.6.6 USB Konfiguration

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



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

### Legacy USB Support [Aktiviert]

[Aktiviert] Ihr System unterstützt die USB-Geräte in älteren Betriebssystemen.

[Deaktiviert] USB-Geräte können nur für BIOS-Setup verwendet werden und werden nicht in der Liste der Boot-Geräte erkannt.

[Auto] Das System erkennt automatisch das Vorhandensein von USB-Geräten beim Start. Wenn die USB-Geräte erkannt werden, wird die legacy USB-Unterstützung aktiviert.

### XHCI Hand-off [Deaktiviert]

[Enabled] Aktiviert die Unterstützung für Betriebssysteme ohne eine XHCI Hand-Off-Funktion.

[Disabled (Deaktiviert)] Deaktiviert die XHCI-Hand-off-Unterstützung.

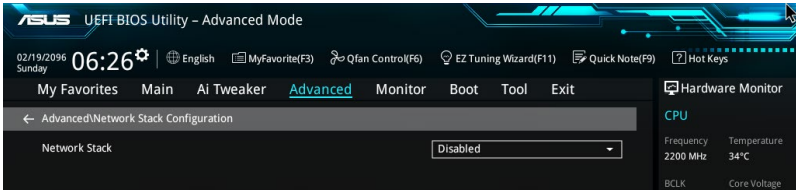
### USB-Singel-Port-Control

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



Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.2.2 Motherboard-Layout** für die Position der USB-Anschlüsse.

### 3.6.7 Netzwerk-Stack



#### Network Stack [Deaktiviert]

Dieser Artikel erlaubt Ihnen, den UEFI-Netzwerkstack zu deaktivieren oder aktivieren. Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Network Stack auf **Aktiviert** gesetzt haben.

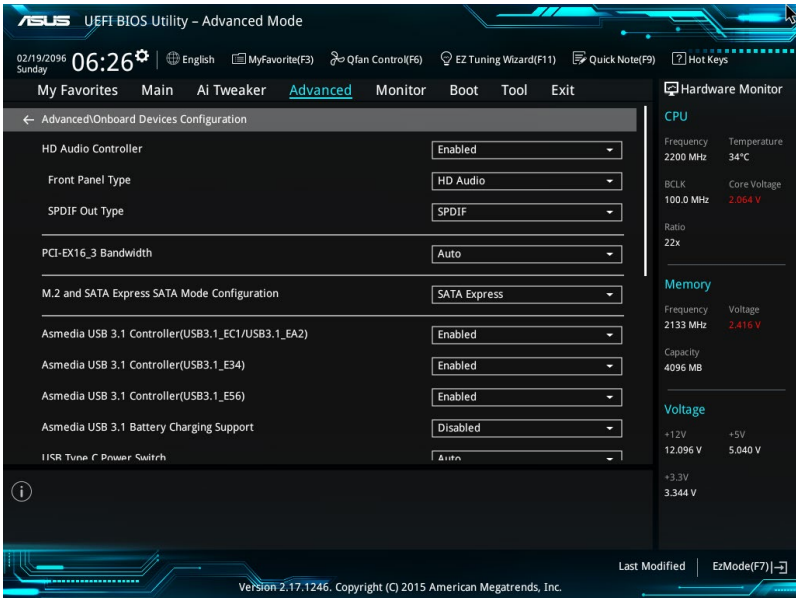
#### Ipv4/Ipv6 PXE Unterstützung [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Ipv4/Ipv6-PXE-Weck-Ereignisses aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### 3.6.8 Onboard Devices Configuration

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]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die HD Audio-Controller auf **[aktiviert]** festlegen.

### Front Panel Type [HD Audio]

Hier können Sie den Modus des Fronttafelaudioanschlusses (AAFP) auf AC'97 oder High-Definition Audio einstellen, je nachdem, welcher Audiostandard vom Fronttafelmodul unterstützt wird.

[HD Audio (HD-Audio)] Stellt den Modus des Audioanschlusses an der Frontblende (AAFP) auf hochauflösendes Audio ein.

[AC97] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf das ältere AC'97

### SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] Setzt an einen SPDIF-Audio-Ausgang.

[HDMI] Setzt an einen HDMI-Audio-Ausgang.

## PCI-EX16\_3 Bandwidth [Enabled]

[Auto] Mit diesem Element können Sie Ihr System im X 2-Modus laufen zu lassen, und deaktivieren Sie die SATAEXPRESS\_E1, wenn ein PCI-E-Gerät erkannt wird. SATAEXPRESS\_E1 wird automatisch aktiviert, wenn kein Gerät angeschlossen ist.

[X4 Modus] Mit diesem Element können Sie Ihr System im X4 ausführen, um die Hochleistungsunterstützung mit dem SATAEXPRESS\_1 und USB3\_E12 zu deaktivieren.

## M.2- und SATA-Express-Moduskonfiguration [SATA-Express]

[M.2] SATA-Modus wird auf M.2 umgeschaltet. SATA-Express kann nur PCIe-Geräte unterstützen.

[SATA Express] SATA-Modus wird auf SATA-Express umgeschaltet. M.2 kann nur PCIe-Geräte unterstützen.

## ASMedia-USB 3.1-Controller (USB3.1\_EC1/USB3.1EA2) [Enabled (Aktiviert)]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Deaktivieren oder Aktivieren von ASMedia USB 3.1-Controllern Ihres Systems.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## ASMedia-USB 3.1-Controller (USB3.1\_E34) [Enabled (Aktiviert)]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Deaktivieren oder Aktivieren von ASMedia USB 3.1-Controllern Ihres Systems.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## ASMedia-USB 3.1-Controller (USB3.1\_E56) [Enabled (Aktiviert)]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Deaktivieren oder Aktivieren von ASMedia USB 3.1-Controllern Ihres Systems.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## Asmedia USB 1.0-Akkuladeunterstützung [Deaktiviert]

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

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## USB Type C Power Switch [Auto]

[Auto] Das System erkennt Ihre USB-Typ-C-Geräte automatisch und versorgt sie mit der geeigneten Leistung.

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

## ASMedia Speicher Controller (SATA6G\_E12) [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASM1061 Speicher Controller aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



---

Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den ASM1061 Speicher Controller auf **[aktiviert]** festlegen.

---

### Windows Hot-plug Benachrichtigung [Aktiviert]

Hier können Sie die Hot-Plug-Benachrichtigung in Windows Betriebssystemen aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### ASPM Unterstützung [Aktiviert]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren des ASPM-Controllers zum Energiesparen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## Intel LAN Controller (LAN1-LAN2) [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Intel LAN1/2 Controller aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



---

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

---

### Intel PXE OPROM (LAN1-LAN2) [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die PXE-OptionRom von dem Intel-LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## Bluetooth Controller [Aktiviert]

Ermöglicht Ihnen den Bluetooth Controller zu de-/aktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## Wi-Fi Controller [Aktiviert]

Ermöglicht Ihnen den WiFi Controller zu de-/aktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## LED Design Switch [Auto]

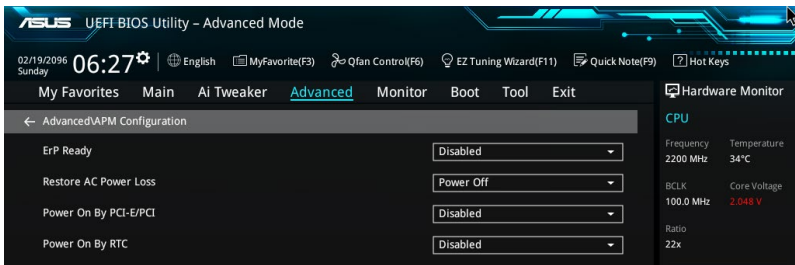
[Auto] LEDs leuchten nur, wenn das System vollständig mit Strom versorgt ist und arbeitet.

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

[Disabled (Deaktiviert)] LEDs leuchten nicht auf.



## 3.6.9 APM Konfiguration



### ErP Ready [Disabled]

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

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

### Restore AC Power Loss [Power Off]

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

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

### Power On By PCI-E/PCI [Disabled]

Mit diesem Element können Sie die Wake-on-LAN-Funktion von dem onboard LAN-Controller oder anderen installierten PCI-E LAN-Karten aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

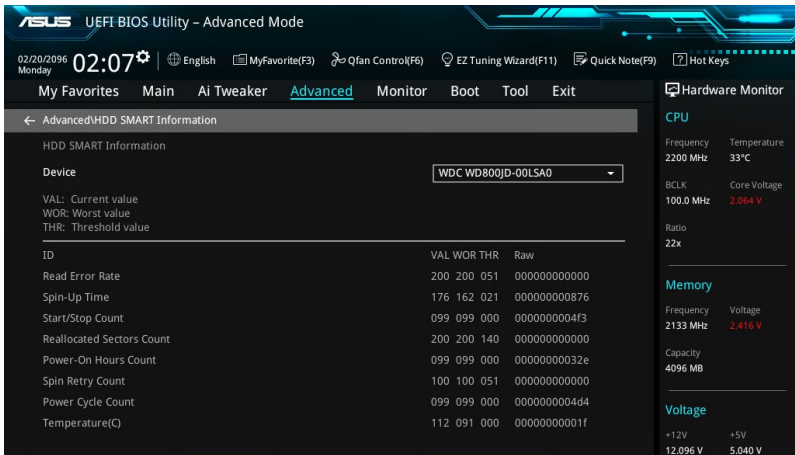
### Power On By RTC [Disabled]

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

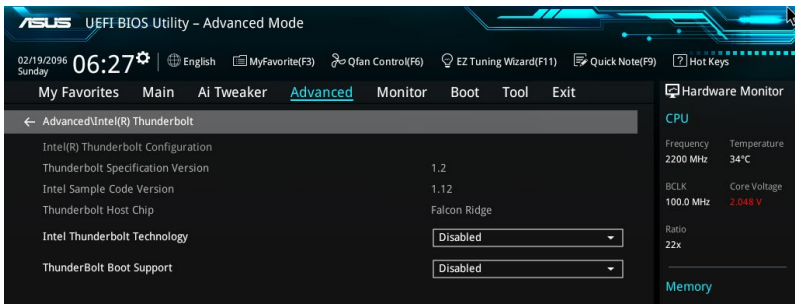
Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### 3.6.10 SMART-Informationen zu Festplatte/SSD

Dieses Menü zeigt die SMART-Informationen der verbundenen Geräte.



### 3.6.11 Intel(R) Thunderbolt



#### Intel Thunderbolt-Technologie [Disabled (Deaktiviert)]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Deaktivieren oder Aktivieren der Intel Thunderbolt-Technologie.

Konfigurationsoptionen: [Fully Disabled] [Disabled] [Enabled]

#### ThunderBolt Boot Support [Enabled]

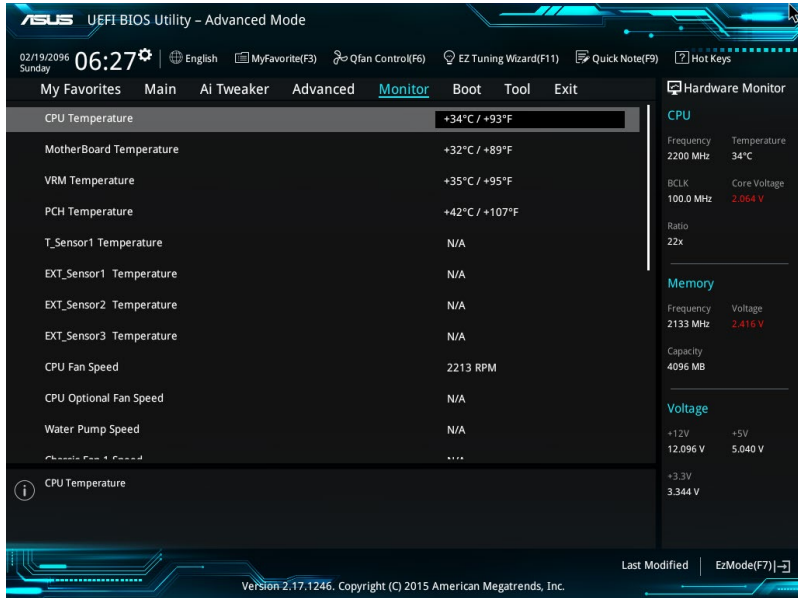
Dieses Element ermöglicht Ihnen das Deaktivieren oder Aktivieren der Thunderbolt-Startunterstützung.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## 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-Temperatur / MB-Temperatur / VRM-Temperatur / PCH-Kerntemperatur / T-SENSOR1-Temperatur / EXT\_Sensor1-3 Temperatur [xxx °C/xxx °F]**

Der integrierte Hardwaremonitor erkennt und zeigt die CPU, Motherboard, VRM, PCH-Core und SENSOR1 Temperaturen automatisch an. Wählen Sie [Ignore] aus, wenn Sie die erkannten Temperaturen nicht anzeigen möchten.

### **CPU-Lüftergeschwindigkeit, CPU-Lüfter optional, Wasserpumpengeschwindigkeit, Geschwindigkeit Gehäuselüfter 1 bis 4, EXT-Lüfter 1 bis 3 (xxxx U/min) oder [Ignore (Ignorieren)] / [N/A (Nicht verfügbar)]**

Der integrierte Hardwaremonitor erkennt und zeigt die CPU, Gehäuse und Lüftergeschwindigkeit automatisch in Umdrehungen pro Minute (u/min) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Motherboard verbunden ist, zeigt das Feld N / A. Wählen Sie [Ignore] aus, wenn Sie die erkannten Geschwindigkeiten nicht anzeigen möchten.

### **CPU-Kernspannung, 3,3-V-Spannung, 5-V-Spannung, 12-V-Spannung**

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Ausgangsspannung über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie [Ignore] aus, wenn Sie dieses Element nicht ermitteln wollen.

## Qfan Configuration (Q-Fan-Konfiguration)

### Qfan Tuning

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

### CPU Q-Fan Steuerung [Auto]

- |             |   |
|-------------|---|
| [Auto]      | Erkennt den Typ des installierten CPU-Lüfters und schaltet die Modussteuerung automatisch um. |
| [PWM Modus] | Aktiviert die CPU-Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen CPU-Lüftern.                     |
| [DC Modus]  | Aktiviert die CPU Q-Fan Control-Funktion im PWM-Modus für einen 3-pol. CPU-Lüfter.            |
| [Disabled]  | Deaktiviert die Q-Lüftersteuerung.  |

### CPU Fan Step Up [0 sec]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der CPU-Lüfterbeschleunigung.  
Konfigurationsoptionen: [0 sec] [2.1 sec] [2.8 sec] [3.6 sec] [4.5 sec] [5.0 sec] [6.3 sec] [8.5 sec] [12 sec] [25 sec]

### CPU Fan Step Down [0 sec]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der CPU-Lüfterverlangsamung.  
Konfigurationsoptionen: [0 sec] [2.1 sec] [2.8 sec] [3.6 sec] [4.5 sec] [5.0 sec] [6.3 sec] [8.5 sec] [12 sec] [25 sec]

### Unterer Grenzwert der CPU-Lüftergeschwindigkeit [200RPM]

Mit diesem Element können Sie die Untergrenze Warnung für CPU-Lüfter Geschwindigkeit festlegen.

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

### CPU Lüfterprofil [Standard]

Mit diesem Element können Sie um die entsprechende Leistung des CPU-Lüfters einstellen.

[Standard] Setzen, um den CPU-Lüfter automatisch anzupassen, abhängig von der CPU-Temperatur.

[Silent] Setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.

[Turbo] Setzen, um maximale CPU-Lüfter-Geschwindigkeit zu erreichen.

[Manual] Setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



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

### Oberer Grenzwert für die CPU-Temperatur [70]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der CPU-Temperatur festzulegen. Diese Werte rangiert sich von 25 bis 75.

### CPU Fan Max. Duty Cycle (%) [100]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der CPU-Lüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

### CPU Middle Temperature [25]

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das mittlere Limit der CPU-Temperatur ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75.

#### **CPU-Lüfter Mitte. Duty Cycle (%) [20]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der CPU-Lüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

#### **CPU Lower Temperature [20]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das untere Limit der CPU-Temperatur ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75. Der CPU-Lüfter läuft beim minimalen Arbeitszyklus, wenn die Temperatur unter die Grenze fällt.

#### **CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 0% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur unter die Grenze fällt, arbeitet der CPU-Lüfter bei minimalem Arbeitszyklus.

### **Q-Fan-Steuerung Gehäuselüfter 1 bis 4 [DC Mode (DC-Modus)]**

[Disabled (Deaktiviert)] Deaktiviert die Gehäuse-Q-Fan-Steuerungsfunktion.

[DC mode (DC-Modus)] Aktiviert die Gehäuse-Q-Fan-Steuerung im DC-Modus bei 3-poligen Gehäuselüftern.

[PWM mode (PWM-Modus)] Aktiviert die Gehäuse-Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Gehäuselüftern.

### **Q-Fan-Quelle Gehäuselüfter 1 bis 4 [CPU]**

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

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MotherBoard] [VRM] [PCH] [T\_SENSOR1] [EXT\_Sensor1] [EXT\_Sensor2] [EXT\_Sensor3]



Verbinden Sie bei EXT\_Sensor1-3 ein Thermistorkabel mit der EXT\_TS1-3-Stiftleiste, verbinden Sie dann zum Beziehen der Temperatur das andere Ende mit der Komponente.

### **Chassis Fan 1-4 Step Up [0 sec]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der CPU-Lüfterbeschleunigung.

Konfigurationsoptionen: [0 sec] [12 sec] [25 sec] [51 sec] [76 sec] [102 sec] [127 sec] [153 sec] [178 sec] [204 sec]

### **Chassis Fan 1-4 Step Down [0 sec]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der CPU-Lüfterverlangsamung.

Konfigurationsoptionen: [0 sec] [12 sec] [25 sec] [51 sec] [76 sec] [102 sec] [127 sec] [153 sec] [178 sec] [204 sec]

### **Chassis Fan 1-4 Fan Speed Low Limit [200 RPM]**

Mit diesem Element können Sie die Gehäuse Warnung Lüftergeschwindigkeit deaktivieren oder festlegen.

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

### **Chassis Fan 4-4 Profile [Standard]**

Mit diesem Element können Sie um die entsprechende Leistung des Gehäuselüfters einstellen.

[Standard] Auf [Standard] setzen, um den Gehäuselüfter automatisch entsprechend der Gehäusetemperatur zu regeln.

[Silent] Auf [Silent] setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.

Auf [Turbo] setzen, um die maximale Gehäuselüftergeschwindigkeit zu erzielen.

[Manual] Auf [Manual] setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



---

Die folgenden vier Elemente erscheinen nur, wenn Sie Chassis Fan 1-4 Profile (Profil Gehäuselüfter 1 bis 4) auf [Manual (Manuell)] einstellen.

---

**Chassis Fan 4-4 Upper Temperature [70]**

Passen Sie die Obergrenze der EXT 1/4-Temperatur mit den Tasten <+> / <-> an. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75.

**Gehäuselüfter 4 – 3, max. Duty Cycle (%) [100]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die obere Grenze erreicht, arbeitet der Gehäuselüfter 1 bis 4 beim maximalen Arbeitszyklus.

**Chassis Fan 4-4 Middle Temperature [45]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das mittlere Limit der Temperatur von Gehäuselüfter 1 bis 4 ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75.

**Gehäuselüfter 1 – 4, mittel. Duty Cycle (%) [60]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die obere Grenze erreicht, arbeitet der Gehäuselüfter 1 bis 4 beim maximalen Arbeitszyklus.

**Chassis Fan 4-4 Lower Temperature [40]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das untere Limit der Temperatur von Gehäuselüfter 1 bis 4 ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75. Der Gehäuselüfter 1 bis 4 läuft beim minimalen Arbeitszyklus, wenn die Temperatur unter die Grenze fällt.

**Gehäuselüfter 4 – 3, min. Duty Cycle(%) [60]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den minimalen Arbeitszyklus von Gehäuselüfter 1 bis 4 ein. Die Werte liegen zwischen 0% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur unter die Grenze fällt, arbeitet der Gehäuselüfter 1 bis 4 bei minimalem Arbeitszyklus.

**Zur Konfiguration dieser Elemente wird die ASUS-Lüftererweiterungskarte benötigt**

**Q-Fan-Steuerung Zusatzlüfter 1 bis 4 [DC Mode (DC-Modus)]**

[Disabled (Deaktiviert)] Deaktiviert die Zusatzlüfter-Q-Fan-Steuerungsfunktion.

[DC mode (DC-Modus)] Aktiviert die Zusatzlüfter-Q-Fan-Steuerung im DC-Modus bei 3-poligen Gehäuselüftern.

[PWM mode (PWM-Modus)] Aktiviert die Zusatzlüfter-Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Gehäuselüftern.

**Q-Fan-Quelle Zusatzlüfter 1 bis 4 [CPU]**

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

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MotherBoard] [VRM] [PCH] [T\_SENSOR1] [EXT\_Sensor1] [EXT\_Sensor2] [EXT\_Sensor3]



Verbinden Sie bei EXT\_Sensor1-3 ein Thermistorkabel mit der EXT\_TS1-3-Stiftleiste, verbinden Sie dann zum Beziehen der Temperatur das andere Ende mit der Komponente.

### **Lüftergeschwindigkeit-Untergrenze Zusatzlüfter 1 bis 4 [200 RPM (200 U/min)]**

Mit diesem Element können Sie die Gehäuse Warnung Lüftergeschwindigkeit deaktivieren oder festlegen.

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

#### **Profil Zusatzlüfter 1 bis 4 [Standard]**

Mit diesem Element können Sie um die entsprechende Leistung des CPU-Lüfters einstellen.

- |            |  |
|------------|--|
| [Standard] | Setzen, um den CPU-Lüfter automatisch anzupassen, abhängig von der CPU-Temperatur. |
| [Silent]   | Setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.       |
| [Turbo]    | Setzen, um maximale CPU-Lüfter-Geschwindigkeit zu erreichen.                       |
| [Manual]   | Setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.  |



Die folgenden Elemente erscheinen nur dann, wenn Extension Fan Profile (Profil Zusatzlüfter) auf **[Manual (Manuell)]** eingestellt wurde.

#### **Temperaturobergrenze Zusatzlüfter 1 bis 4 [70]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das obere Limit der Temperatur von Zusatzlüfter 1 bis 4 ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75.

#### **Zusatzlüfter 1 – 4, max. Duty Cycle (%) [100]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den maximalen Arbeitszyklus von Zusatzlüfter 1 bis 4 ein. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die obere Grenze erreicht, arbeitet der Zusatzlüfter 1 bis 4 beim maximalen Arbeitszyklus.

#### **Mittlere Temperatur Zusatzlüfter 1 bis 4 [45]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das mittlere Limit der Temperatur von Zusatzlüfter 1 bis 4 ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75.

#### **Zusatzlüfter 1 – 4, mittel. Duty Cycle (%) [60]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den maximalen Arbeitszyklus von Zusatzlüfter 1 bis 4 ein. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die obere Grenze erreicht, arbeitet der Zusatzlüfter 1 bis 4 beim maximalen Arbeitszyklus.

#### **Temperaturuntergrenze Zusatzlüfter 1 bis 4 [40]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das untere Limit der Temperatur von Zusatzlüfter 1 bis 4 ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75. Der Zusatzlüfter 1 bis 4 läuft beim minimalen Arbeitszyklus, wenn die Temperatur unter die Grenze fällt.

#### **Zusatzlüfter 1 – 4, min. Duty Cycle(%) [60]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den minimalen Arbeitszyklus von Zusatzlüfter 1 bis 4 ein. Die Werte liegen zwischen 0% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur unter die Grenze fällt, arbeitet der Zusatzlüfter 1 bis 4 bei minimalem Arbeitszyklus.

### **Wasserpumpensteuerung [Disabled (Deaktiviert)]**

[Disabled (Deaktiviert)] Deaktiviert die Wasserpumpensteuerungsfunktion.

[DC mode (DC-Modus)] Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im DC-Modus bei 3-poligen Gehäuselüftern.

[PWM mode (PWM-Modus)] Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Gehäuselüftern.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie Water Pump Profile (Wasserpumpenprofil) auf [DC mode (DC-Modus)] oder [PWM mode (PWM-Modus)] einstellen.

### **Temperaturobergrenze der Wasserpumpe [25]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das obere Limit der Wasserpumpentemperatur ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75.

### **Wasserpumpe max. Duty Cycle (%) [100]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den maximalen Arbeitszyklus von Zusatzlüfter 1 bis 4 ein. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die obere Grenze erreicht, arbeitet die Wasserpumpe beim maximalen Arbeitszyklus.

### **Mittlere Temperatur der Wasserpumpe [45]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das mittlere Limit der Wasserpumpentemperatur ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75.

### **Wasserpumpe mittel. Duty Cycle (%) [20]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den maximalen Arbeitszyklus der Wasserpumpe ein. Die Werte liegen zwischen 20% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die obere Grenze erreicht, arbeitet die Wasserpumpe beim maximalen Arbeitszyklus.

### **Water Pump Lower Temperature [20]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie das untere Limit der Wasserpumpentemperatur ein. Diese Werte rangiert sich von 20 bis 75. Die Wasserpumpe läuft beim minimalen Arbeitszyklus, wenn die Temperatur unter die Grenze fällt.

### **Wasserpumpe min. Duty Cycle(%) [20]**

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den minimalen Arbeitszyklus der Wasserpumpe ein. Die Werte liegen zwischen 0% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur unter die Grenze fällt, arbeitet die Wasserpumpe bei minimalem Arbeitszyklus.

## **Anti Surge Support [On]**

Aktivieren Sie dieses Element für Überspannungsschutz (OVP) und Unterspannungsschutz (UVP).

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

## **3.8 Boot Menü**

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

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

02/19/2016 06:28 Sunday English My Favorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

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

Boot Configuration

Fast Boot	Enabled
SATA Support	HDD Only
USB Support	Partial Initial
PS2 Devices Support	Enabled
NetWork Stack Driver Support	Disabled
Next Boot after AC Power Loss	Normal Boot
DirectKey (DRCT)	Enabled
Boot Logo Display	Auto
POST Delay Time	3 sec
Boot up NumLock State	Enabled

Hardware Monitor

**CPU**

Frequency	2200 MHz	Temperature	34°C
BCLK	100.0 MHz	Core Voltage	2.064 V
Ratio	22x		

**Memory**

Frequency	2133 MHz	Voltage	2.416 V
Capacity	4096 MB		

**Voltage**

+12V	+5V
12.096 V	5.040 V
+3.3V	3.344 V

Enables or disables boot with initialization of a minimal set of devices required to launch active boot option. Has no effect for BBS boot options.



## Fast Boot [Enabled]

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

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



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

### SATA Support [HDD Only]

- [All Sata Devices] Alle, an SATA-Ports angeschlossenen Geräte, sind während des POST verfügbar. Dieser Prozess wird die POST-Zeit verlängern.
- [HDD Only] Nur an SATA-Ports angeschlossene Festplatten werden während des POST erkannt.
- [Last Boot HDD Only] Nur an SATA-Ports angeschlossene Boot-Laufwerke werden während des POST erkannt.

### USB Support [Partial Initial]

- [Disabled] Für eine schnellstmögliche POST-Zeit sind alle USB-Geräte bis zum Start des Betriebssystems nicht verfügbar.
- [Full Initial] Alle USB-Geräte sind während des POST verfügbar. Dieser Prozess wird die POST-Zeit verlängern.
- [Partial Initial] Für eine schnellere Startzeit, werden nur USB-Anschlüsse mit Tastatur- und Maus-Verbindung erkannt.

### PS2 Devices Support [Enabled]

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Steuerung der PS2-Geräteverfügbarkeit während des POST.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### Network Stack Driver Support [Disabled]

- [Disabled] Wählen Sie diese Option, um den Netzwerk-Stack-Treiber nicht während des POST zu laden.
- [Enabled] Wählen Sie diese Option, um den Netzwerk-Stack-Treiber während des POST zu laden.

### Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

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

## DirectKey (DRCT) [Aktiviert]

- [Deaktiviert] Deaktiviert die DirectKey Taste. Das System wird nur ein- oder ausgeschaltet, wenn Sie die DirectKey-Taste drücken.
- [Aktiviert] Hier können Sie, beim Drücken der Reset-Taste, das System einschalten und direkt zum BIOS wechseln. Schließen Sie den 2-poligen Stecker des Gehäuses Reset-Tastenkabels an den onboard DRCT-Header an.

## Boot Logo Display [Auto]

[Auto] Legt das Bootlogo fest, das während des POST angezeigt wird.

[Vollbild] Legt das Bootlogo fest, das während des POST im Vollbildmodus anzeigen wird.

[Deaktiviert] Deaktiviert die Bootlogo-Anzeige während des POST.

---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die Bootlogo-Anzeige auf **[Auto]** und **[Vollbild]** festgelegt wird.

---

## POST Verzögerungszeit [3 Sek]

Dieses Element lässt Sie die zusätzliche POST Wartezeit einstellen, um das BIOS-Setup leicht zu öffnen. Sie können die POST-Verzögerungszeit nur während eines normalen Boot-Vorgangs ausführen. Die Werte reichen von 0 bis 10 Sekunden.



---

Diese Funktion kann nur bei einem normalen Boot-Vorgang verwendet werden.

---



---

Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die Bootlogo-Anzeige auf **[deaktiviert]** gesetzt wird.

---

## POST-Bericht [5 sec]

Hier können Sie, die gewünschte POST-Bericht Wartezeit auswählen.

Konfigurationsoptionen: [1 sec] ~ [10 sec] [Until Press ESC]

## NumLock Startzustand [aktiviert]

Mit diesem Element können Sie NumLock aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## Above 4G Decoding [Deaktiviert]

Aktiviert oder deaktiviert, dass 64-Bit-fähige Geräte in 4G Adressraum decodiert werden (nur wenn System 64-Bit-PCI-Decodierung unterstützt).

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## Wait For 'F1' If Error [Enabled]

Mit diesem Element erlaubt Ihrem System zu warten, bis die <F1>-Taste gedrückt wird, wenn Fehler auftreten.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] Die Option ROM-Nachrichten werden angezeigt, während des POST (Power on self test).

[Disabled] Only the ASUS logo will be shown during the POST.

## Interrupt 19 Capture [Disabled]

[Enabled (Aktiviert)] Führt die Trap sofort aus.

[Disabled (Deaktiviert)] Führt die Trap beim Systemstart aus.

## [Disabled] Deaktiviert diese Funktion

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

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

## CSM (Compatibility Support Module)

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

### Starte CSM [Enabled]

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



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

### **Boot-Gerät Kontrolle [UEFI und Legacy OpROM]**

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

Configuration option: [UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

### **Boot from Network Devices [Legacy only]**

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

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

### **Boot from Storage Devices [Legacy only]**

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

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

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

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

Konfigurationsoptionen: [Legacy only] [UEFI driver first]

## Secure Boot

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

### OS Type [Windows UEFI mode]

- [Windows UEFI Modus] Mit diesem Element können Sie Ihr installiertes Betriebssystem auswählen. Führt die Microsoft Secure Boot Check aus. Wählen Sie diese Option nur beim Booten im Windows UEFI-Modus oder anderen Microsoft Secure Boot kompatiblen BS.
- [Other OS] Holen Sie sich die optimierte Funktion beim Booten unter Windows Non-UEFI-Modus. Microsoft Secure Boot unterstützt nur Windows UEFI-Modus.

### Schlüsselverwaltung

#### Standard-Secure-Boot-Schlüssel installieren

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, alle Secure Boot Standardschlüssel zu löschen.

#### Secure Boot-Schlüssel speichern

Ermöglicht die PK (Platform Keys) auf einem USB-Speichergerät zu speichern.

## PK-Verwaltung

### Neuen Schlüssel festlegen

Mit diesem Element können Sie die heruntergeladenen PK von einem USB-Speichergerät laden.



---

Der PK-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden.

---

### Delete Key (Löschen-Taste)

Mit diesem Element können Sie die PK von Ihrem System löschen. Sobald der PK gelöscht ist, wird Secure Boot deaktiviert.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

## KEK-Verwaltung



---

Key-exchange Key (KEK) bezieht sich auf Microsoft Secure Boot Key-Enrollment Key (KEK).

---

### Delete Key (Löschen-Taste)

KEK löschen.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

### Neuen Schlüssel festlegen

KEK aus Datei laden.

### Schlüssel anhängen

Ermöglicht zum Management einer zusätzlich geladenen db oder dbx das Laden des zusätzlichen KEK von einem Speichergerät.



---

Der KEK-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden.

---

## DB-Verwaltung

### Delete Key (Löschen-Taste)

Hier können Sie den db-Datei von Ihrem System löschen.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

### Neuen Schlüssel festlegen

Hier können Sie die heruntergeladene db von einem USB-Speichergerät laden.

### Schlüssel anhängen

Sie können die zusätzliche db von einem Speichergerät laden, so dass weitere Images sicher geladen werden können.



---

Der DB-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden. DBX-Verwaltung

---

## DBX-Verwaltung

### Delete Key (Löschen-Taste)

Hier können Sie den dbx-Datei von Ihrem System löschen.

### Neuen Schlüssel festlegen

Ermöglicht Ihnen das Laden des heruntergeladenen dbx von einem USB-Speichergerät.  
Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

### Schlüssel anhängen

Hier können Sie die zusätzliche DBX von einem Speichergerät laden, so dass weitere DB Images nicht geladen werden können.



---

Der DBX-Datei muss als UEFI variable Struktur mit zeitbasierte authentifizierter Variable formatiert werden.

---

## Boot Option Priorities (Startoption-Prioritäten)

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



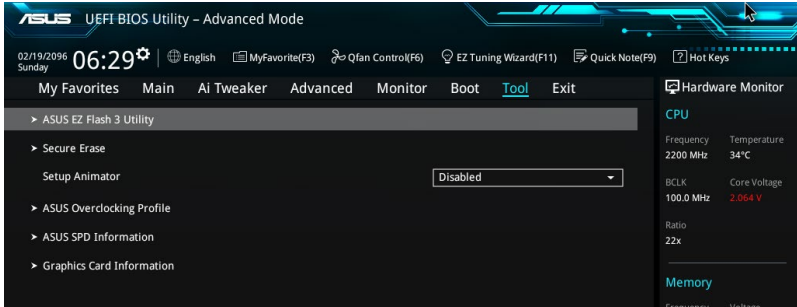
- Drücken Sie zum Aufrufen des Windows-Betriebssystems im abgesicherten Modus nach dem POST <F8> (wird unter Windows 8 nicht unterstützt).
  - Drücken Sie zur Auswahl des Startgerätes während des Systemstarts <F8>, wenn das ASUS-Logo erscheint.
- 

## Boot-Aussetzung

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

## 3.9 Tools-Menü

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



### Setup Animator

Hier können Sie das Setup-Animator aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### 3.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

Hier können Sie ASUS EZ Flash 3 ausführen. Wenn Sie <Enter>drücken, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Verwenden Sie die Links/rechts-Taste, um [Ja] oder [Nein] zu wählen, drücken Sie die <Enter> 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) > SATA Configuration (SATA-Konfiguration) > AHCI**.

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

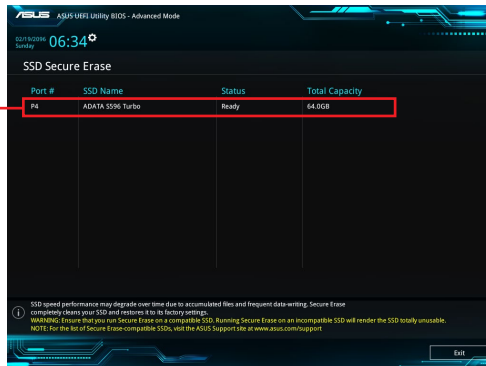


Eine vollständige Liste der mit Secure Erase getesteten SSDs finden Sie auf der ASUS-Support-Seite. Das Laufwerk kann instabil werden, wenn Sie Secure Erase bei einer inkompatiblen SSD anwenden.



- 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 1.2.2 dieser Anleitung.

Zeigt die verfügbaren  
SSDs

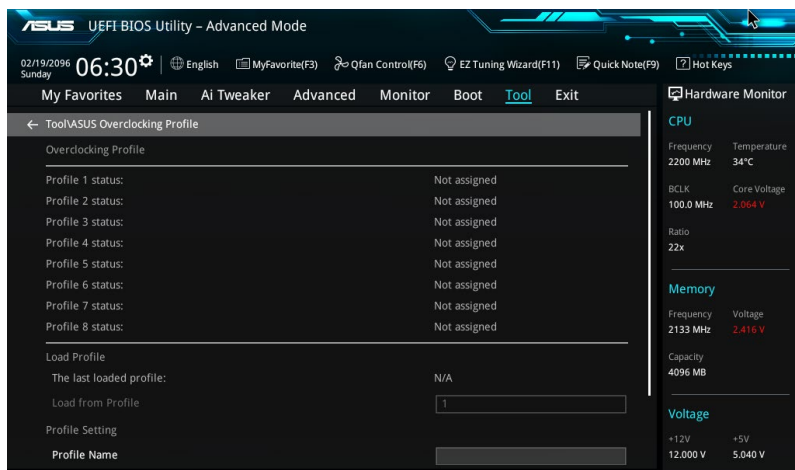


### Statusdefinition:

- **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.
- **Locked (Gesperrt).** SSDs werden möglicherweise gesperrt, falls der Secure Erase-Vorgang nicht abgeschlossen oder gestoppt wurde. Dies kann daran liegen, dass eine Drittanbietersoftware ein anderes als das von ASUS festgelegte Kennwort verwendet. Sie müssen die SSD in der Software freigeben, bevor Sie mit Secure Erase fortfahren.

### 3.9.3 ASUS-Übertaktungsprofil

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



#### Vom Profil laden

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



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

#### Profilname

Hier können Sie einen Profilnamen eingeben.

#### Save to Profile

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

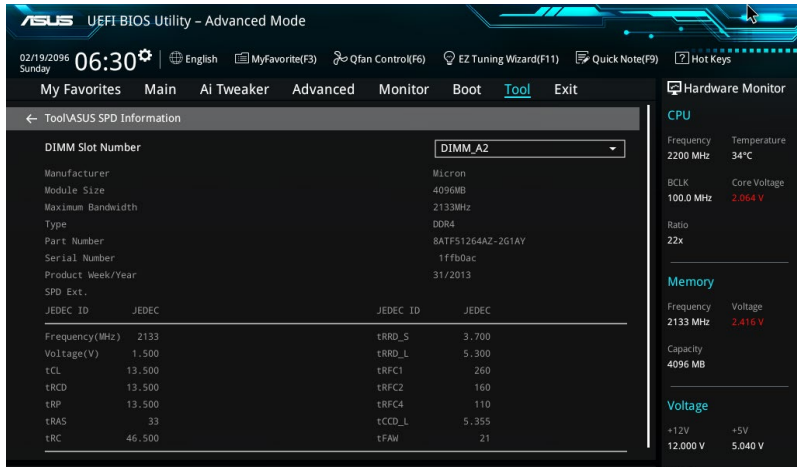
#### Profil von USB-Laufwerk laden/auf USB-Laufwerk speichern

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



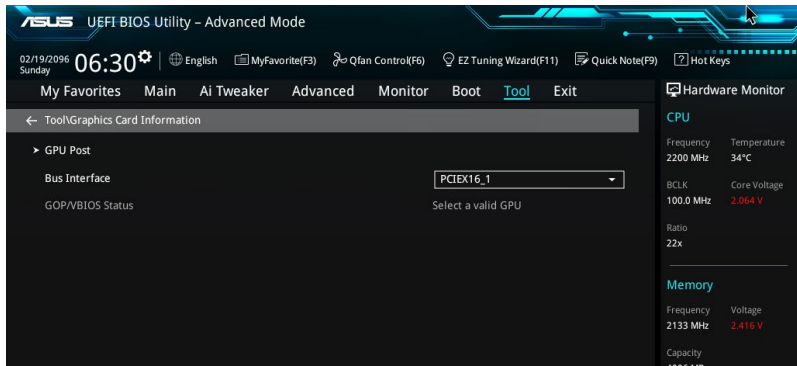
### 3.9.4 ASUS DRAM SPD Information

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



### 3.9.5 Grafikkarteninformationen

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



#### GPU-Post

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

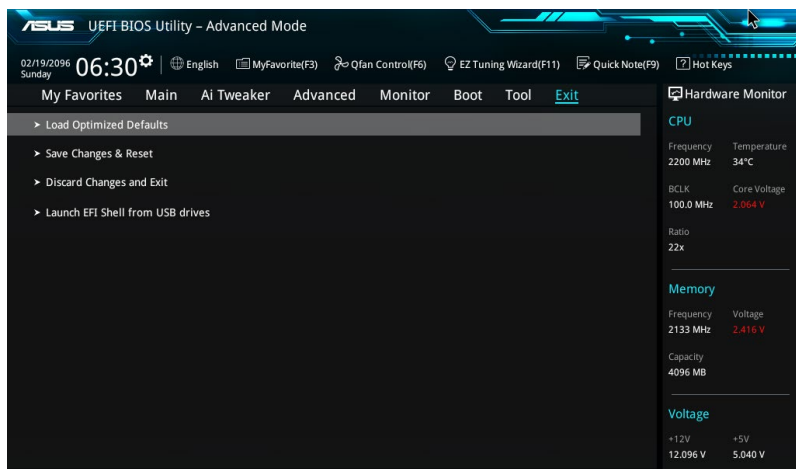
#### Bus Interface (Busschnittstelle)

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der Busschnittstelle.

Konfigurationsoptionen: [PCIEX16\_1] [PCIEX16\_2]

## 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.

### Launch EFI Shell from filesystem device

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

## 3.11 Updating 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](http://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.
  - Siehe Abschnitt **4.4.3 EZ Update** in diesem Handbuch für weitere Details.
-

### 3.13.2 ASUS EZ Flash 2

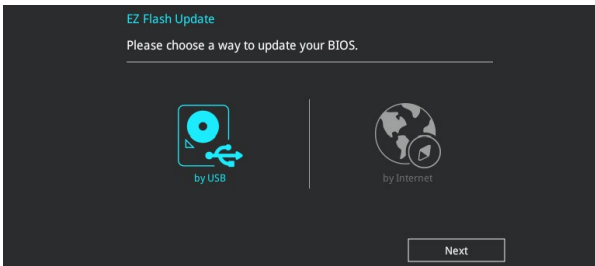
ASUS EZ Flash 3 ermöglicht Ihnen das Herunterladen und Aktualisieren auf das neueste BIOS über das Internet, ohne dass Sie eine startfähige Diskette oder ein Betriebssystem-basiertes Dienstprogramm benötigen.



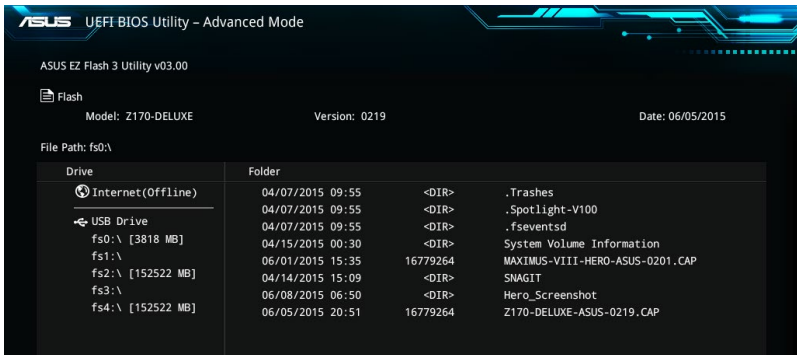
Die Aktualisierung über das Internet variiert je nach Region und Internetbedingungen. Prüfen Sie Ihre lokale Internetverbindung, bevor Sie über das Internet aktualisieren.

#### So aktualisieren Sie das BIOS per USB:

1. Gehen Sie im BIOS-Setupprogramm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
3. Wählen Sie **by USB** (per USB).



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





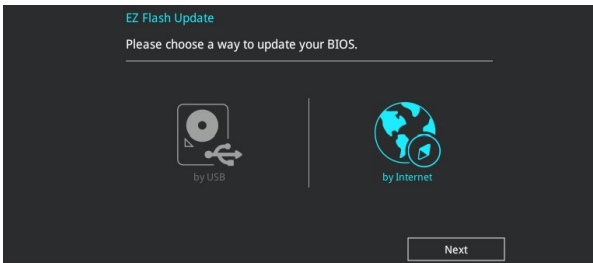
- Diese Funktion kann Geräte wie USB-Flash-Disk mit FAT 32/16 Format und einzelne Partition unterstützen.
- Schalten Sie das System NICHT aus oder setzen Sie es zurück, während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!



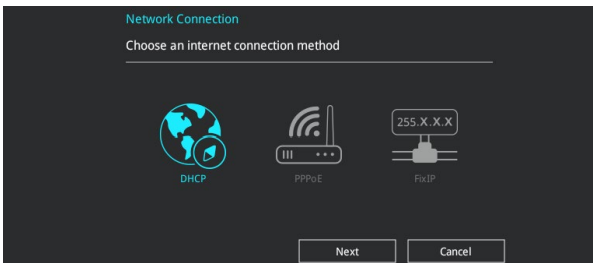
Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit**-Menü. Siehe Abschnitt **3.10 Exit-Menü** für weitere Details.

### So aktualisieren Sie das BIOS per Internet:

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



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



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



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

### 3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Programm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während der Aktualisierung beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder 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 <http://support.asus.com> runter und speichern Sie es 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 ladet automatisch die ASUS EZ Flash 2-Anwendung.
4. Sie müssen im BIOS-Setupprogramm 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!

# Software Unterstützung

# 4

## 4.1 Installieren eines Betriebssystems

---



Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie die hier beschriebenen Einstellungsprozeduren nur als eine Referenz. Beachten Sie die Dokumentation des Windows-Betriebssystems für detaillierte Informationen.

---

### 4.1.1 Windows 7 und USB 3.0-Treiber für 100er-Serie

Basierend auf der Chipsatzspezifikation erfordert die 100er-Serie vorab geladene USB 3.0-Treiber, damit USB-Tastatur/-Maus während der Windows 7-Installation genutzt werden können. Dieser Abschnitt erklärt das Vorladen von USB 3.0-Treibern und die Installation von Windows 7.

#### Methode 1: Optisches SATA-Laufwerk und USB-Geräte verwenden

Laden Sie USB 3.0-Treiber über ASUS' Support-DVD und installieren Sie Windows 7 über ein USB-Gerät.

##### Anforderungen:

- 1 x ASUS-Support-DVD:
- 1 x Windows 7-Installationsmedium
- 1 x Optisches SATA-Laufwerk
- 1 x USB-Gerät (optisches Laufwerk oder Speichergerät)

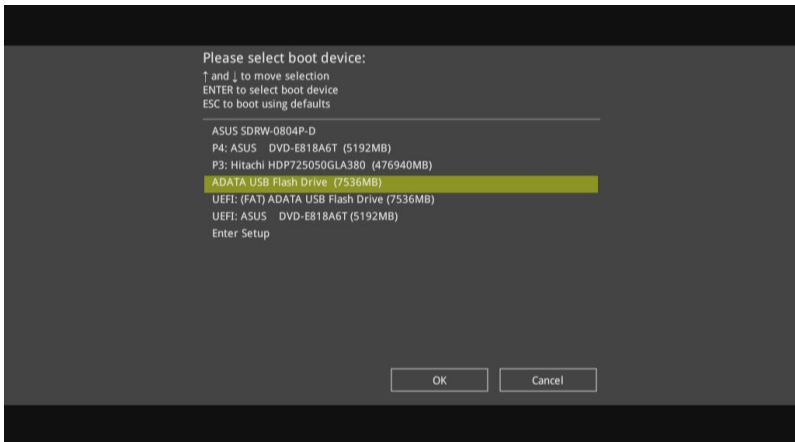


Das USB-Speichergerät benötigt eine Kapazität von mindestens 8 GB. Sie sollten das Speichergerät vor der Benutzung formatieren.

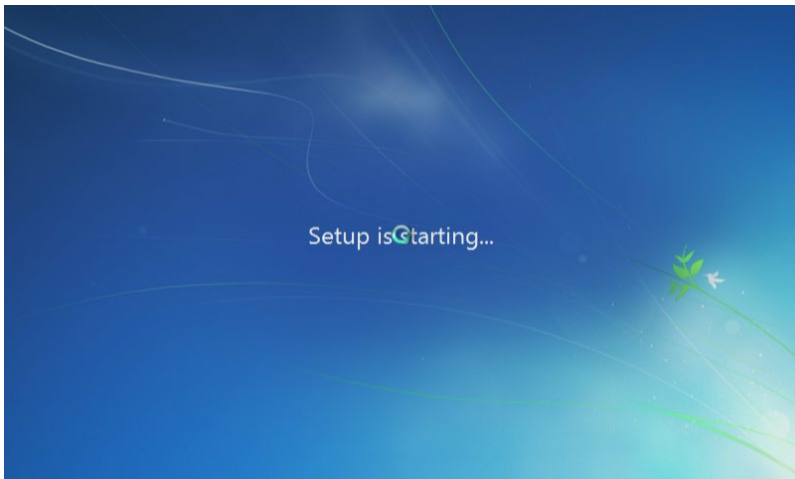
---

1. Legen Sie die Installations-DVD mit Windows 7 in ein optisches USB-Laufwerk ein oder kopieren Sie alle Dateien auf der Installations-DVD von Windows 7 an einem funktionierenden System auf ein USB-Speichergerät.
2. Verbinden Sie optische Laufwerk oder Speichergerät mit USB-Anschluss mit Ihrer Plattform der 100er-Serie.
3. Legen Sie die ASUS-Support-DVD in ein optisches Laufwerk (SATA) Ihrer Plattform der 100er-Serie ein.
4. Schalten Sie Ihr System ein und drücken Sie während des POST (Power-On Self Test) zum Aufrufen des Startbildschirms F8.

5. Wählen Sie das optische USB-Laufwerk oder USB-Speichergerät als Startgerät.



6. Der USB 3.0-Treiber wird während des Installationsstarts automatisch geladen.



Der Bildschirm „Setup is starting... (Einrichtung startet...)“...“ wird angezeigt, wenn der USB 3.0-Treiber richtig geladen ist.

7. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.

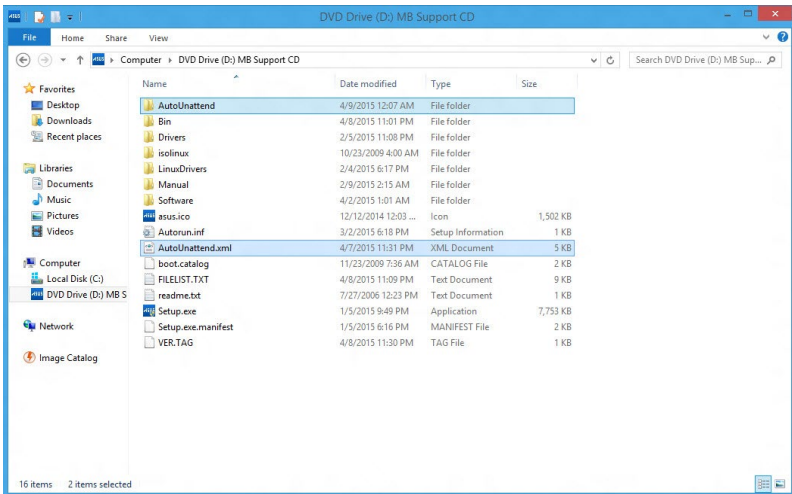


## Methode 2: Ein modifiziertes Windows 7 verwenden

Laden Sie die USB 3.0-Treiber und installieren Sie Windows 7 über eine modifizierte Windows 7-Installations-DVD.

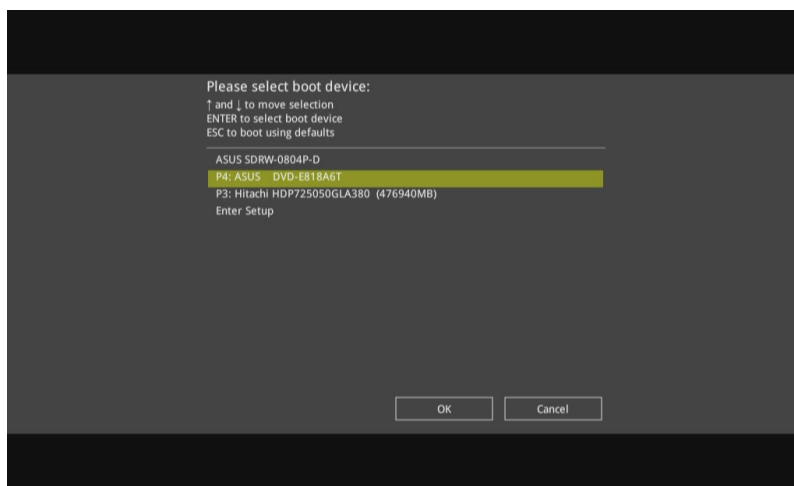
### Anforderungen:

- 1 x ASUS-Support-DVD:
  - 1 x Windows 7-Installationsmedium
  - 1 x Funktionierendes System (PC oder Notebook)
  - 1 x Optisches SATA-Laufwerk
1. Erstellen Sie an Ihrem funktionierenden System eine ISO-Image-Datei des Windows 7-Installationsmediums mit Hilfe der ISO-Software eines Drittanbieters.
  2. Kopieren Sie die beiden Ordner „Auto\_Unattend.xml“ und „Auto\_Unattend“ aus dem Stammverzeichnis von ASUS Support-DVD auf Ihr System.

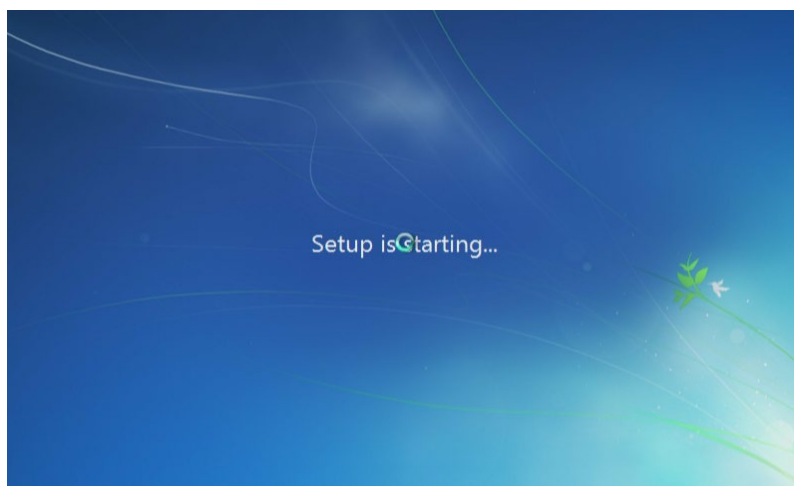


3. Bearbeiten Sie die ISO-Datei und fügen Sie die beiden Ordner „Auto\_Unattend.xml“ und „Auto\_Unattend“ in die ISO-Datei hinzu.
4. Brennen Sie diese ISO-Datei zur Erzeugung eines modifizierten Windows 7 auf eine leere DVD.
5. Legen Sie die modifizierte Windows 7-Installations-DVD in ein optisches Laufwerk Ihrer Plattform der 100er-Serie ein.
6. Schalten Sie Ihr System ein und drücken Sie während des POST (Power-On Self Test) zum Aufrufen des Startbildschirms F8.

7. Wählen Sie das optische Laufwerk als Startgerät.



8. Der USB 3.0-Treiber wird während des Installationsstarts automatisch geladen.



Der Bildschirm „Setup is starting... (Einrichtung startet...)“...“ wird angezeigt, wenn der USB 3.0-Treiber richtig geladen ist.

9. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.

## 4.2 Support-DVD-Informationen



Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter [www.asus.com](http://www.asus.com) für Updates.

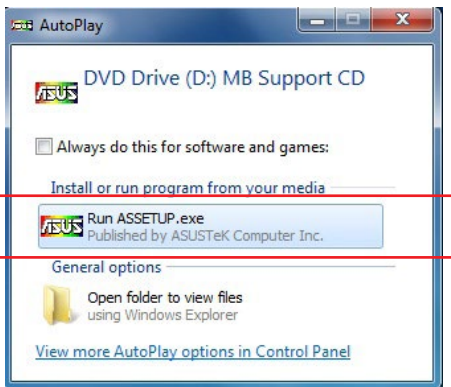
### 4.2.1 Ausführen der Support-DVD



Stellen Sie sicher, dass Sie Administratorzugriff haben, bevor Sie die Support-DVD unter Ihrem Betriebssystem ausführen.

So starten Sie die DVD:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
2. Klicken Sie auf dem **AutoPlay** -Dialogfeld auf **Run ASSETUP.exe**.



Wenn das Dialogfeld **Autoplay** nicht erscheint, durchsuchen Sie den Inhalt der Support-DVD und Doppel-Klicken oder tippen Sie `\\bin\ASSETUP.EXE`, um das **ASUS Motherboard Support-DV**.

## Support-DVD Hauptmenü

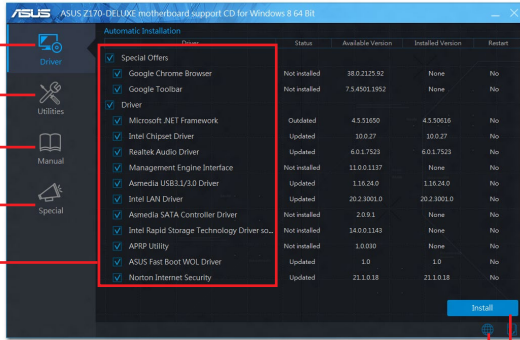
Zeigt die verfügbaren Treiber, wenn das System installierte Geräte erkennt. Installieren Sie die notwendigen Treiber, um die Geräte benutzen zu können.

Klicken Sie zur Anzeige der Anwendungen und anderen Software, die das Motherboard unterstützt.

Enthält eine Liste ergänzender Benutzerhandbücher. Klicken Sie auf ein Element, um den Ordner des Handbuches zu öffnen

Zur Anzeige von Informationen zu ASUS-Produkten klicken.

Zum Wählen eines zu installierenden Elements klicken



Klicken Sie, um die ASUS Kontaktinformationen anzuzeigen.  
Zum Installieren der ausgewählten Elemente klicken

## 4.2.2 Beschaffung der Software-Handbücher

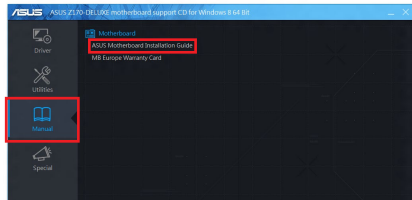
Die Software-Handbücher sind auf der Support-DVD enthalten. Folgen Sie den Anweisungen, um die nötigen Handbücher zu erhalten.



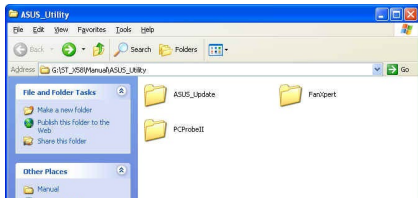
Die Dateien der Software-Handbücher liegen im PDF-Format vor. Installieren Sie Adobe Acrobat Reader vom **Utilities**-Tab, bevor Sie versuchen diese Dateien zu öffnen.

Um über Ihr Motherboard-Dienstprogramm zu lesen:

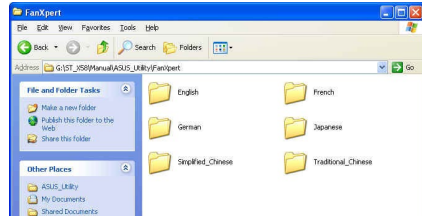
1. Klicken Sie auf das Register **Manual (Manuell) > Motherboard-Installationsanleitung.**



2. Im **Handbuch** Ordner, öffnen Sie den Ordner, der die Software-Handbücher, die Sie lesen möchten.



3. Einige Software-Handbücher werden in verschiedenen Sprachen angeboten. Öffnen Sie den Ordner der Sprache, um die Software-Handbuch anzuzeigen.



Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Die aktuellen Software-Handbücher, enthalten in der Support-DVD, variieren je nach Modell.

### 4.3 Software Information

Die meisten Anwendungen auf der Support-DVD besitzen Assistenten, die Sie durch die Installation führen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder den Readme-Dateien, die bei der Software enthalten sind.

### 4.4 AI Suite 3

AI Suite 3 ist eine komplett integrierte Oberfläche, die mehrere ASUS-Anwendungen vereint und dem Benutzer erlaubt, diese Anwendungen gleichzeitig zu starten und laufen zu lassen.

#### AI Suite 3 installieren



Stellen Sie sicher, dass Sie Administratorzugriff haben, bevor Sie AI Suite 3 unter Ihrem Betriebssystem installieren.

Sie installieren Sie AI Suite 3 auf Ihrem Computer:

#### Unter Windows® 7

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
2. Klicken Sie im **AutoPlay (Automatische Wiedergabe)**-Dialogfenster auf **Run ASSETUP.exe (ASSETUP.exe ausführen)**, wählen Sie dann das **Utilities (Dienstprogramme)**-Register.




3. Klicken Sie im Register **Utilities (Dienstprogramme)** auf **AI Suite 3**, befolgen Sie anschließend die Bildschirmanweisungen.

### Windows 8.1

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Dann befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.
2. Im **ASUS motherboard support DVD (ASUS-Motherboard-Support-DVD)**-Hauptmenü wählen Sie das Register **Utilities (Dienstprogramm)**, klicken Sie anschließend auf **AI Suite 3**.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.


Wenn das **ASUS motherboard support DVD**-Hauptmenü nicht erscheint, versuchen Sie die folgenden Schritte:

- a. Rufen Sie den **Start Screen (Startbildschirm)** auf, klicken Sie dann auf die **Desktop**-App.
- b. Klicken oder tippen Sie in der unteren linken Desktop-Ecke auf **File Explorer (Datei-Explorer)** , wählen Sie dann Ihr DVD-Laufwerk, tippen oder doppelklicken Sie auf die **Setup**-Applikation.

### AI Suite 3 starten

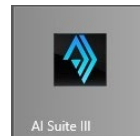
#### Unter Windows® 7

Klicken Sie auf dem Bildschirm auf **Start > All Programs > ASUS > AI Suite 3 > AI Suite 3**.

Unter Windows 7 können Sie die AI Suite auch starten, indem Sie auf das Symbol  im Benachrichtigungsbereich klicken.


#### Windows 8.1

Zum Starten der AI Suite 3 unter Windows 8,1 klicken oder tippen Sie auf die AI Suite 3-App im Startbildschirm.



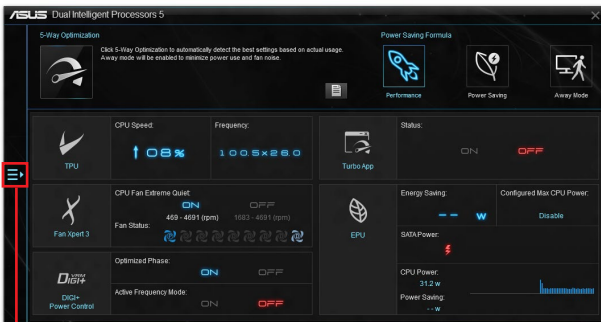
## AI Suite 3-Hauptmenü

Das AI Suite 3 Hauptmenü bietet Ihnen übersichtliche Einblicke auf das, was in Ihrem Computer vor sich geht, so dass Sie die Leistungen optimieren können und Ihr System stabiler läuft.

Im AI Suite 3-Hauptmenü gibt es eine Zugangsmenüleiste, die Ihnen ermöglicht, schnell und unkompliziert Zugriff auf integrierte ASUS Hilfsprogramme zuzugreifen. Klicken sie zum Ausführen der Menüleiste im linken Bereich des Menüs auf .

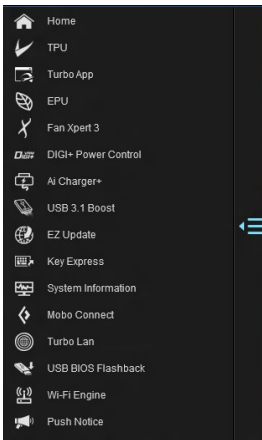


Die AI Suite 3-Screenshots in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht und können je nach Modell variieren.



AI Suite 3-Menü starten

## AI-Suite-3-Hauptmenüleiste



- Einige Funktionen auf dem AI Suite 3-Hauptmenü in dieser Anleitung können je nach Motherboard-Modell variieren.
- Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite [www.asus.com](http://www.asus.com).

### AI Suite 3-Minimenü

Das AI Suite 3-Minimenü erscheint am Desktop; Sie können mühelos darauf zugreifen und es verschieben. Das AI Suite 3-Minimenü ermöglicht Ihnen schnellen Zugriff auf die wichtigen Elemente in AI Suite 3.





## 4.4.1 Ai Charger+

Mit diesem Programm können Sie Ihre mobilen BC 1.1\*-Geräte an den USB-Anschlüssen Ihres Computers 3x schneller laden als Standard-USB-Geräte\*\*.

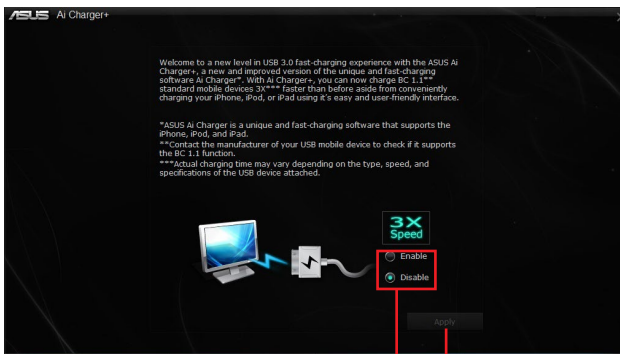
### Ai Charger+ starten

Klicken Sie zum Starten von Ai Charger+ auf  auf der linken Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs, wählen Sie dann **Ai Charger+**.



Ai Charger+ ist nur bei bestimmten Modellen verfügbar.

### Ai Charger+Bildschirm



Zum Aktivieren oder Deaktivieren von Ai Charger+ auswählen

Zum Übernehmen der Auswahl anklicken



- \* Überprüfen Sie, ob der Hersteller Ihres USB-Gerätes die BC 1.1-Funktion vollständig unterstützt.
- \*\* Die tatsächliche Ladegeschwindigkeit hängt von den Eigenschaften Ihres USB-Gerätes ab.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie Ihr USB-Gerät trennen und neu verbinden, nachdem Sie Ai Charger+ aktiviert oder deaktiviert haben, um die korrekte Ladefunktion zu gewährleisten.
- Ai Charger+ funktioniert nicht mit USB-Hubs, USB-Verlängerungskabeln und nicht standardisierten USB-Kabeln.

## 4.4.2 USB 1.1 Boost

Die USB 1.0 Boost-Technologie unterstützt das UASP (USB Attached SCSI Protocol), welches die Datentransferringeschwindigkeit Ihrer USB-Speichergeräte automatisch beschleunigt.

### USB 1.0 Boost Starten

Klicken Sie zum Starten von USB 3.1 Boost (USB 3.1-Verstärkung) auf  auf der linken Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs, wählen Sie dann **USB 3.1 Boost (USB 3.1-Verstärkung)**.

### USB 1.0 Boost verwenden



USB-Gerät durch Anklicken Datentransferauswählen

Zum Aktivieren der normalen Datentransferringeschwindigkeit des USB-Gerätes anklicken

Zum Aktivieren von UASP oder Turbomodus, zum schnelleren USB-Datentransfer, anklicken



Vergewissern Sie sich, dass Sie das USB 3.1/3.0-Gerät mit den USB 3.1/3.0-Anschlüssen verbinden, die USB 3.1 Boost unterstützen. Weitere Details finden Sie im Abschnitt des Benutzerhandbuchs **2.3.1 Hintere E/A-Verbindung**.



- USB 3.1 Boost entdeckt automatisch USB 3.1/3.0-Geräte, die UASP unterstützen.
- Die Datenübertragungsgeschwindigkeit variiert je nach USB-Gerät. Benutzen Sie 3.1/3.0-Geräte für höhere Leistung.

### 4.4.3 EZ Update

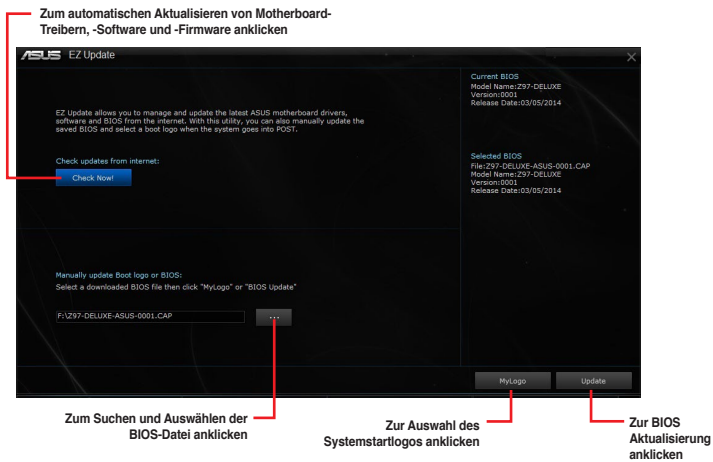
EZ Update ist eine Software, mit der Sie Software, Treiber und BIOS Ihres Motherboards automatisch aktualisieren können.

Mit dieser Software können Sie das BIOS auch manuell aktualisieren und das Systemstartlogo auswählen, das beim Selbsttest angezeigt wird.

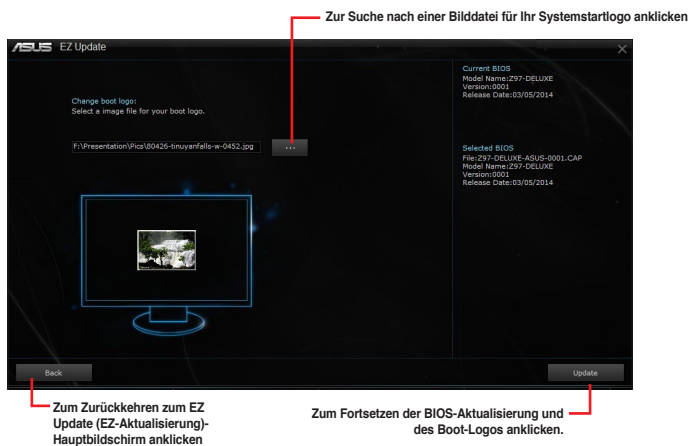
#### EZ Update starten

Klicken Sie zum Starten von EZ Update (EZ-Aktualisierung) auf  auf der linken Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs, wählen Sie dann **EZ Update (EZ-Aktualisierung)**.

#### EZ Update verwenden



## Manuell BIOS aktualisieren und ein Boot-Logo auswählen




Nachdem Sie die Taste **BIOS Update** geklickt haben, klicken Sie **Flash** zur Aktualisierung von BIOS und zum Herunterladen des Boot-Logos in Ihrem System.

## 4.4.4 USB BIOS Flashback

Der USB BIOS Flashback ermöglicht das Überprüfen und Speichern der aktuellsten BIOS-Version auf einem USB-Datenträger. Mit dieser Software können Sie im Handumdrehen nach dem neuesten verfügbaren BIOS suchen und einen Plan zum BIOS-Download festlegen.

### USB BIOS Flashback starten

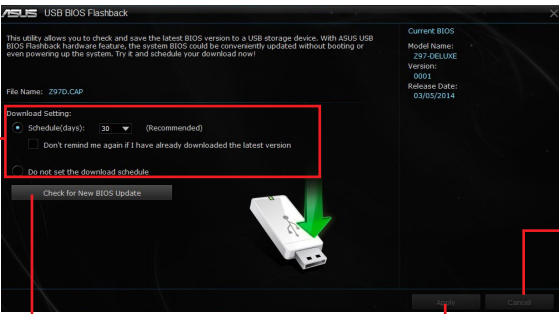
Klicken Sie zum Starten von USB BIOS Flashback (USB-BIOS-Flashback) auf  auf der linken Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs, wählen Sie dann **USB BIOS Flashback (USB-BIOS-Flashback)**.



USB BIOS Flashback ist nur bei bestimmten Modellen Motherboard-Modellen verfügbar.

### USB BIOS Flashback verwenden

Plan für BIOS-Aktualisierung festlegen



Auf neu verfügbare BIOS-Updates überprüfen

Zum Abbrechen der Download-Planung anklicken

Zum Anwenden der Download-Planung anklicken

### BIOS-Download planen

1. Markieren Sie in Download Setting die Option **Schedule (Tage)** und wählen Sie die Anzahl der Tage für den nächsten verfügbaren Download der Aktualisierung.
2. Klicken Sie auf **Apply**, um den BIOS-Download-Plan zu speichern. klicken Sie auf **Cancel**, um die Änderungen zu verwerfen.

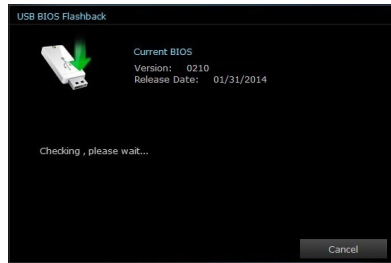
## Aktualisiertes BIOS herunterladen




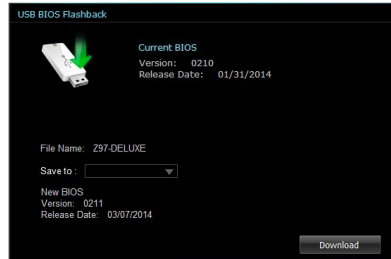
Vergewissern Sie sich, dass das USB-Speichergerät an den USB-Port Ihres Computers angeschlossen ist, der USB BIOS Flashback unterstützt, bevor Sie den Download starten. Weitere Details finden Sie im Abschnitt des Benutzerhandbuchs **2.3.1 Hintere E/A-Verbindung**.

So laden Sie das aktualisierte BIOS herunter:

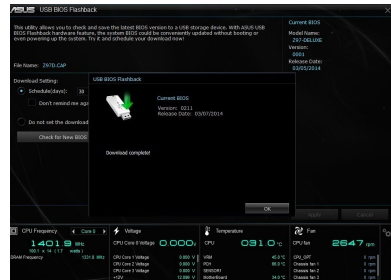
1. Klicken Sie im USB BIOS Flashback-Bildschirm auf **Check for New BIOS Update**.  
Warten Sie, bis die Suche nach der neuesten BIOS-Firmware abgeschlossen ist.



2. Nachdem das Dienstprogramm ein neues BIOS erkannt hat, klicken oder tippen Sie im Feld Speichern unter: auf , wählen das USB-Flash-Laufwerk und klicken oder tippen dann auf **Herunterladen**.



3. Klicken Sie auf **OK**, nachdem der Download abgeschlossen ist.



## 4.4.5 Push Nachricht

Dieses Dienstprogramm ermöglicht Ihnen den ausführlichen Status Ihres Systems, auf Ihrem Smart Gerät zu bekommen. Sie können auch Nachrichten, an Ihre Smart Geräte mit Hilfe dieses Programms senden.

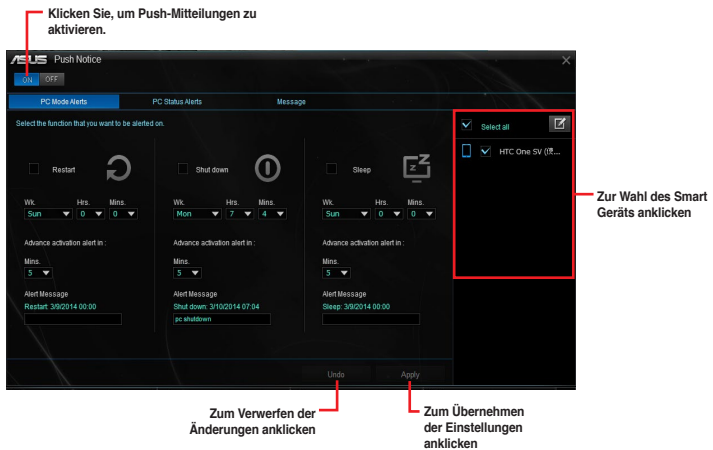


Bevor Sie das Programm verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie Ihren Computer mit Ihrem Smart Gerät koppeln. Für Kopplungsinformationen beziehen Sie sich auf den Abschnitt **Ihren Computer und Smart Geräte koppeln**.

### Push-Mitteilungen auf Ihrem Computer starten

Klicken Sie zum Starten von Push Notice (Push-Hinweis) auf  auf der linken Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs, wählen Sie dann **Push Notice (Push-Hinweis)**.

### Push-Mitteilungen Fenster





Klicken Sie, um Push-Mitteilungen zu aktivieren.

Zur Wahl des Smart Geräts klicken

Zum Verwerfen der Änderungen klicken


Zum Übernehmen der Einstellungen klicken



Sie können die Push-Mitteilung auch über die Push-Mitteilung-Verknüpfung, auf der unteren rechten Ecke des Bildschirms, aktivieren. Klicken Sie dazu auf <<, dann auf  und wählen Sie .

### Ihren Computer und Ihr Smart Gerät koppeln

Um Ihren Computer und Ihr Smart Gerät zu koppeln:

1. Klicken Sie auf  auf Ihren Smart Gerät, um Push-Mitteilungen zu starten.
2. Tippen Sie auf **Push-Scan** tippen Sie dann auf den Namen des Computers, mit dem Sie koppeln möchten.



Um Ihren Computer und Smart-Gerät zu koppeln, stellen Sie sicher, dass beide mit dem gleichen WLA.

## Einrichten von PC-Modus Alarm auf Ihrem Computer

Mit dieser Funktion können Sie Ihren Computer neu starten, herunterfahren, oder in den Ruhemodus setzen und eine Warnung an Ihr Mobilgerät senden.

Kreuzen Sie dies, um den Modus Alarm zu aktivieren

Stellen Sie den Tag und die Zeit ein, um die PC-Modi zu aktivieren

Stellen Sie die Minuten ein, um den Alarm zu senden, vor der PC-Modus Aktivierung

Geben Sie Ihre Mitteilungen für weitere Informationen ein

Zur Wahl des Smart Geräts anklicken

## Einrichten von PC-Status-Benachrichtigungen

Mit dieser Funktion können Sie Warnungen der ungewöhnlichen Aktivitäten der Spannung, Temperatur und Lüftereinstellungen Ihres Computers, an Ih.

Zum auswählen ankreuzen und senden von Warnungen an Ihre Smart Geräte

Ankreuzen zum Senden von Benachrichtigungen, wenn sich die ausgewählten Komponenten wieder im Normalzustand befinden



Zur Wahl des Smart Geräts anklicken

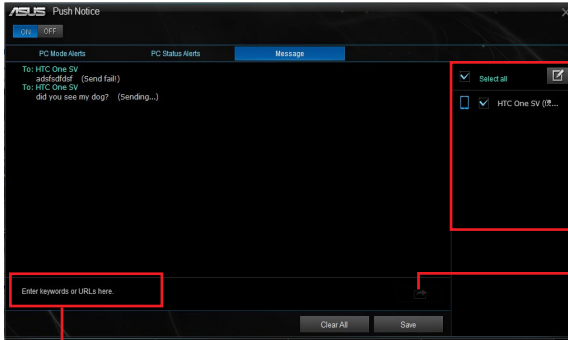


## Nachrichten zu Ihrem Smart Gerät senden

Mit dieser Funktion können Sie Nachrichten an Ihr Mobilgerät senden.



Sie können auch Nachrichten über die Push-Messaging Verknüpfung, auf der unteren rechten Ecke des Bildschirms, senden. Klicken Sie dazu auf <<, dann auf  und wählen Sie .



Zur Wahl des Smart Geräts anklicken

Klicken, um Ihre Nachrichten zu senden.

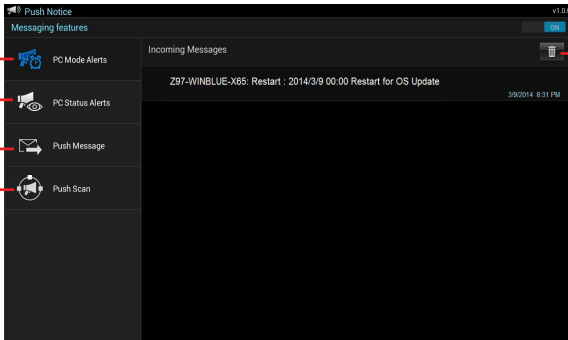
Tippen Sie, um Ihre Nachrichten einzugeben.

## Anschauen Ihres Computerstatus auf Ihrem Smart Gerät

Klicken Sie auf  auf Ihren Smart Gerät, um Push-Mitteilungen zu starten.

Push Notice

Tippen Sie, um PC-Modus Alarme anzeigen  
Tippen Sie, um PC-Status Alarme anzeigen  
Tippen Sie um, vom PC gesendete Nachrichten anzuschauen  
Tippen Sie, um Ihren Host-Computer zu scannen




Zum Löschen der PC Warnungen antippen

## 4.4.6 Systeminformation

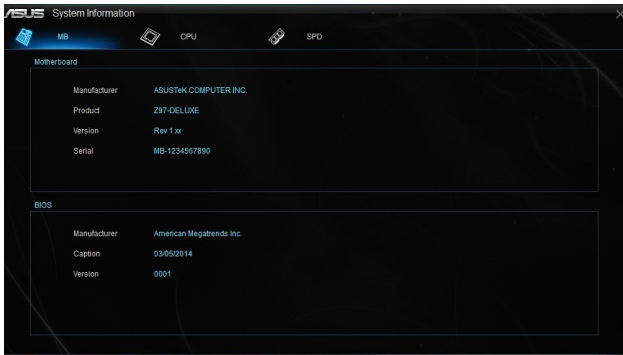
Diese Software liefert Ihnen detaillierte Informationen über Motherboard-, CPU- und Speichereinstellungen.

### Systeminformation starten

Klicken Sie zum Starten von System Information (Systeminformationen) auf  auf der linken Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs, wählen Sie dann **System Information** (Systeminformationen).

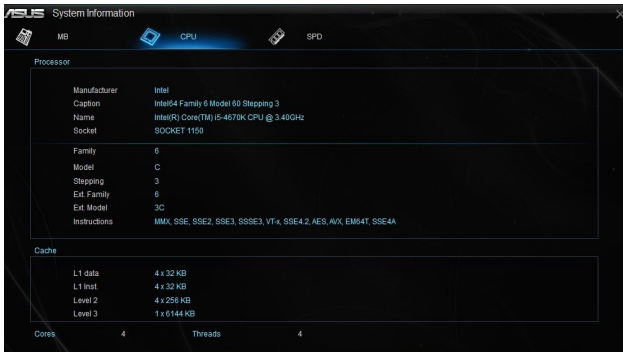
### Motherboard-Information ansehen

Klicken Sie zur Anzeige der Motherboard-Informationen auf das **MB**-Register.



### CPU-Information ansehen

Klicken Sie auf die CPU-Leiste, um die Information zur **CPU** anzusehen.



## SPD-Information ansehen

Klicken Sie auf die **SPD**-Leiste, um die Information zum Speicher anzusehen.




## 4.4.7 Key Express

Key Express ist ein integrierter Mikroprozessor, der sofortige Aufrüstung Ihrer Tastatur bietet. Sie können Makros konfigurieren und zur Durchführung bestimmter oder mehrerer Aufgaben gleichzeitig spezifischen Tasten an Ihrer Tastatur zuweisen.

1. Verbinden Sie die USB-Tastatur mit dem zugewiesenen Key Expressis-USB-Port.

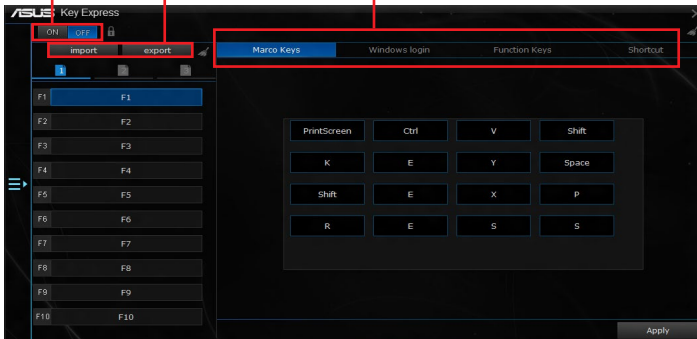


Weitere Informationen über die Lage des Key Express-USB-Ports entnehmen Sie bitte dem Abschnitt **Rückwärtige I/O-Anschlüsse**.

2. Klicken Sie auf der linken Seite des AI Suite 3-Hauptmenüs auf , wählen Sie dann **Key Express**.

### Makrotasten

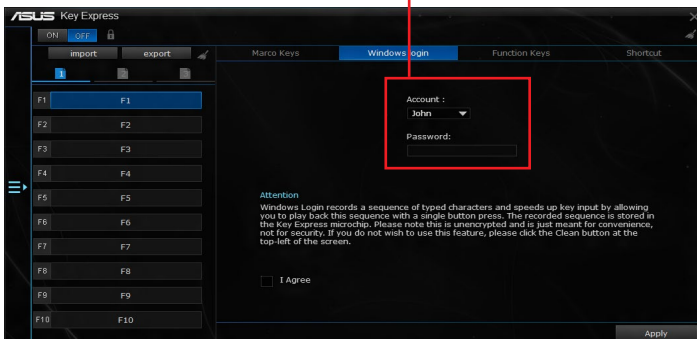
Zum Importieren oder Exportieren von Konfigurationsdateien anklicken oder antippen.  
 Zum Ein-/Ausschalten der Key Express-Funktion aus/  
 Zum Konfigurieren von Macro keys (Makrotasten), Windows login (Windows-Anmeldung), Function



abwählen

Windows Login (Windows-Anmeldung) keys (Funktionstasten) und Shortcut settings (Abkürzungen) anklicken

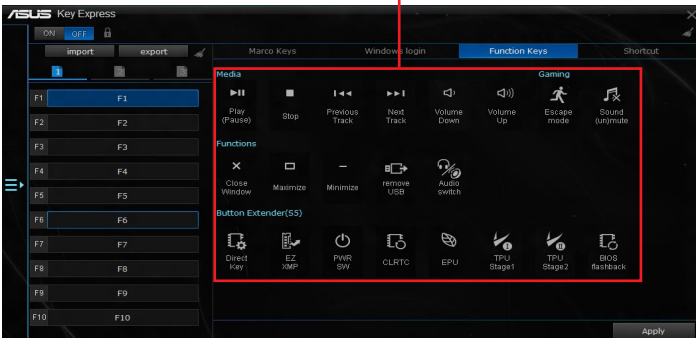
Windows-Kontoreihenfolge wählen und Ihr Kennwort eingeben



- Diese Funktion dient dem Komfort, nicht der Sicherheit.
- Diese Funktion wird am Kontowechselsbildschirm nicht unterstützt.

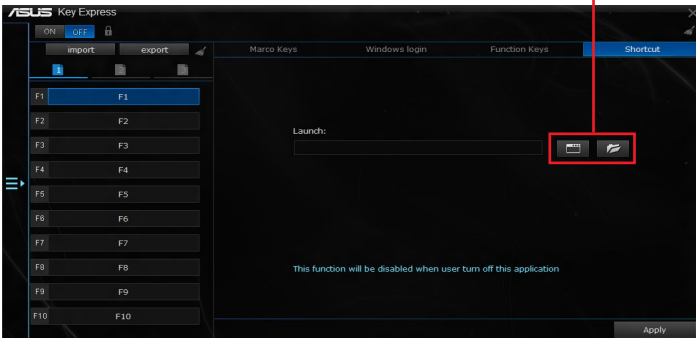
## Function Keys (Funktionstasten)

Symbole ziehen und auf F1 bis F10 ablegen



## Shortcut (Verknüpfung)

Einen Ordner oder ein Programm zum Ausführen wählen



## 4.5 Audio-Konfigurationen

Der Realtek Audio CODEC bietet 8-Kanal Audiofunktionen, um auf Ihrem PC das ultimative Audioerlebnis zu ermöglichen. Die Software bietet Buchsenkennungsfunktion, S/PDIF Ausgangs-Unterstützung und eine Unterbrechungsfunktion. Der CODEC bietet außerdem die Realtek eigene UAJ (Universal Audio Jack) Technologie für alle Audioausgänge, die Fehler bei der Kabelverbindung eliminiert und Benutzern einfaches Plug-And-Play ermöglicht.

Der Installationsassistent hilft Ihnen, den Realtek Audio-Treiber von der Support-DVD des Motherboards zu installieren.

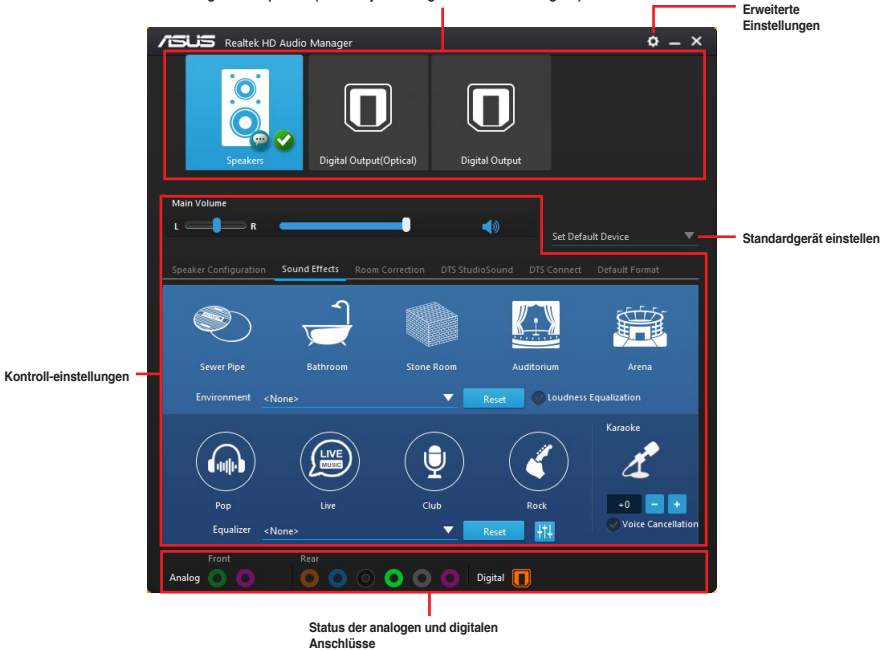
Wenn die Realtek Audiosoftware korrekt installiert wurde, sehen Sie das Symbol des Realtek HD Audio Manager in der Taskleiste. Doppelklicken Sie auf dieses Symbol, um den Realtek HD Audio Manager anzuzeigen.



Realtek HD Audio Manager

### Realtek HD Audio Manager mit DTS Studio Sound für Windows 8.1 / Windows 7


Konfigurationsoptionen (variieren je nach angeschlossenen Audiogerät)

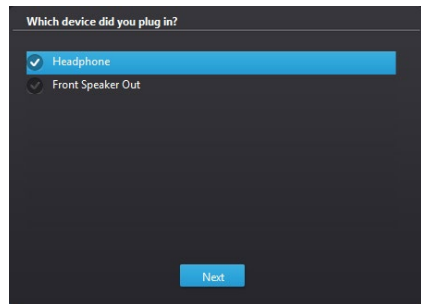


## Auswählen eines Audioausgangs

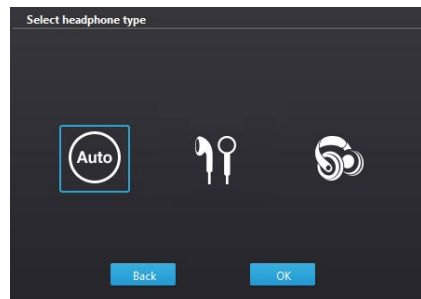
Realtek HD Audio Manager erlaubt Ihnen den Typ des Audioausgangs, je nach Ausgabegerät, das Sie verwenden, zu wählen.

Um einen Audioausgang zu wählen:

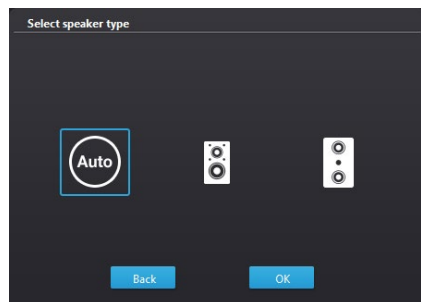
1. Stecken Sie den Audio-Geräte-Stecker in den Line Out (Line)-Anschluss. Falls der Anschluss des Audiogerätes bereits in den entsprechenden Port eingesteckt ist, klicken Sie im Realtek HD Audio Manager auf .
2. Wählen Sie im eingeblendeten Fenster das Audiogerät, das Sie am Line-Ausgang angeschlossen haben, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- a. Wenn Sie **Kopfhörer** auszuwählen, klicken oder tippen Sie auf die Art der Kopfhörer, die Sie installiert haben und klicken oder tippen Sie auf **OK**.



- b. Wenn Sie **Front-Lautsprecher** auszuwählen, klicken oder tippen Sie auf die Art der Lautsprecher, die Sie installiert haben und klicken oder tippen Sie auf **OK**.







# RAID-Support

# 5

## 5.1 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. Beziehen Sie sich auf Abschnitt **5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdisk** für Details.

---

### 5.1.1 RAID Definitionen

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

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

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

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

## 5.1.2 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.

## 5.1.3 Einstellen der RAID-Elemente im BIOS

Sie müssen die RAID Funktion im BIOS-Setup aktivieren, bevor Sie RAID-Sets mit SATA-Festplatten erstellen.

Das RAID-Element im BIOS setzen:

1. Öffnen Sie während des POST das BIOS-Setupprogramm.
2. Gehen Sie zu **Erweitert > SATA Konfiguration**, und drücken Sie dann <Enter>.
3. Stellen Sie den SATA Modus auf **[RAID Modus]**.
4. Speichern Sie Ihre Einstellungen und verlassen Sie das BIOS-Setup.



---

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.

---

## 5.1.4 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

```
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 durch die Menüs bewegen und die Menüöper.



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

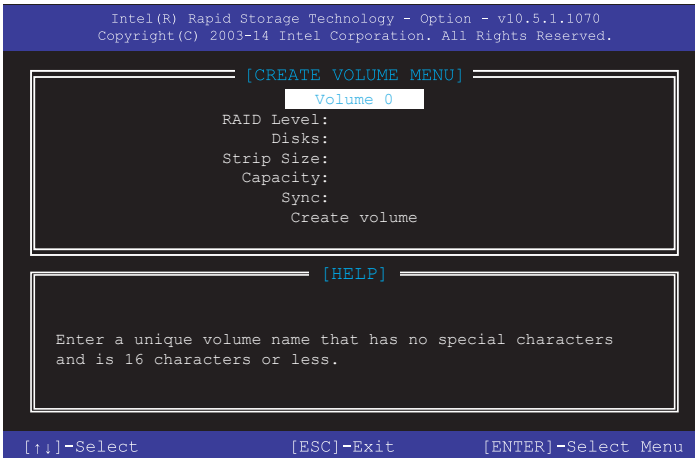


Das Programm unterstützt maximal vier Festplatten für die RAID-Konfiguration.

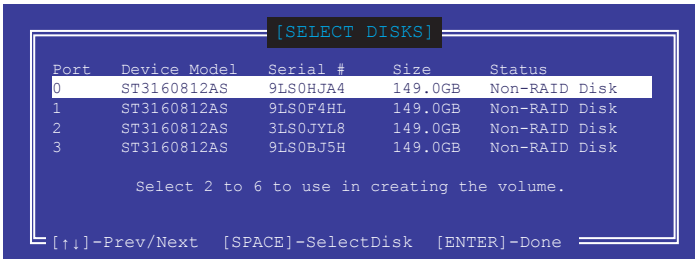
## Erstellen eines RAID-Sets

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 das RAID-Array zu wählen (nur für RAID 0, 10 und 5), und drücken Sie <Enter>. Die verfügbaren Blockgrößen reichen von 4KB 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 .

---

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 zurück zu kehren oder <N>, um zum **VOLUMEN ERSTELLEN**-Menü zurück zu kehren.

## 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:

```
[DELETE VOLUME MENU]
Name      Level      Drives      Capacity      Status      Bootable
Volume0   RAID0 (Stripe)  2           298.0GB      Normal      Yes

[HELP]

Deleting a volume will reset the disks to non-RAID.

WARNING: ALL DISK DATA WILL BE DELETED.
(This does not apply to Recovery volumes)

[↑]-Select [ESC]-Previous Menu [DEL]-Delete Volume
```

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:

```
[DELETE VOLUME VERIFICATION]

ALL DATA IN THE VOLUME WILL BE LOST!
(This does not apply to Recovery volumes)

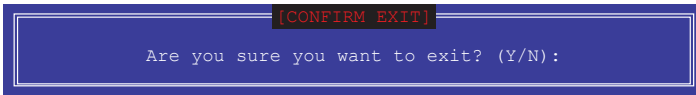
Are you sure you want to delete "Volume0"? (Y/N):
```

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

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

Um das Dienstprogramm zu löschen:

1. Im Hauptmenü, wählen Sie **5. Beenden**, und drücken Sie <Enter>. Die folgende Warnmeldung erscheint:



2. Drücken Sie <Y> zum verlassen oder <N>, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

## 5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows Betriebssysteme auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren.



Das Motherboard besitzt KEINEN Diskettenlaufwerksanschluss. Sie müssen ein USB-Diskettenlaufwerk benutzen, wenn Sie eine **SATA** RAID-Treiberdiskette erstellen wollen.

### 5.2.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne das Aufrufen des Betriebssystems

So erstellen Sie eine RAID/SATA-Treiberdiskette, ohne das Betriebssystem zu starten:

1. Starten Sie ihren Computer.
2. Drücken Sie während des POST auf <Entf>, um das BIOS-Setup zu öffnen.
3. Legen Sie das optische Laufwerk als primäres Bootgerät fest.
4. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
5. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
6. Wenn das Menü **Make Disk** erscheint, drücken Sie die Taste <1>, um eine RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
7. Legen Sie eine formatierte Diskette in das Diskettenlaufwerk und drücken Sie die <Eingabetaste>.
8. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

## 5.2.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette in Windows®:

1. Starten Sie Windows.
2. Schließen Sie das USB-Diskettenlaufwerk an und legen Sie eine Diskette ein.
3. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
4. Gehen Sie zum **Intel AHCI/RAID Treiber** Menü, klicken Sie dann auf **Intel AHCI/RAID Treiberpfad**, um den RAID-Treiberordner zu öffnen.
5. Wählen Sie den **32bit** oder **64bit** Ordner, je nach Betriebssystem. Kopieren Sie die Dateien des ausgewählten Ordners auf den Root-Pfad Ihres USB-Laufwerks.



---

Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine Computervirusinfektion zu vermeiden.

---

## 5.2.3 Installieren des RAID-Treibers während der Windows-Installation

So installieren Sie die RAID-Treiber für Windows 7:

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 > RAID** und wählen sie den entsprechenden Treiber. 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が、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## KC: Korea Warnungserklärung

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

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

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

## REACH

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



Das Motherboard NICHT im normalen Hausmüll entsorgen. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin 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 quecksilberhaltige Batterien in den Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass Batterien nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

## Rücknahmeservices

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

## RF Gerätehinweis

### CE: Europäische Gemeinschaft Entsprechenserklärung

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

### W-LAN Radio verwenden

Das Gerät ist 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

この製品は、周波数帯域5.15~5.35GHzで動作しているときは、屋内においてのみ使用可能です。

## Google™ Lizenzbedingungen

Copyright© 2015 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.

**Deutsch** AsusTek Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE-Richtlinien übereinstimmt. Weitere Einzelheiten finden Sie in der CE-Konformitätserklärung.

**Français** AsusTek Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes des directives européennes. Veuillez consulter la déclaration de conformité CE pour plus d'informations.

**Deutsch** AsusTek Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE-Richtlinien übereinstimmt. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der CE-Konformitätserklärung.

**Italiano** AsusTek Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti alle direttive CE. Per maggiori informazioni fate riferimento alla dichiarazione di conformità CE.

**Компания** ASUS заявляет, что это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям европейских директив. Подробную информацию, пожалуйста, смотрите в декларации соответствия.

**Български** С настоящото AsusTek Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществените изисквания и другите приложими постановления на директите CE. Вижте CE декларацията за съвместимост за повече информация.

**Hrvatski** AsusTek Inc. ovim izjavljuj da je ovaj uređaj sukladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama CE direktiva. Više pojedinosti potražite u CE izjavi o sukladnosti.

**Čeština** Společnost AsusTek Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení směrníc CE. Další podrobnosti viz Prohlášení o shodě CE.

**Dansk** AsusTek Inc. Erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene and andre relevante bestemmelser i CE-direktiverne. Du kan læse mere i CE-overensstemmelseserklæring.

**Nederlands** AsusTek Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat compatibel is met de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van CE-richtlijnen. Raadpleeg de CE-verklaring van conformiteit voor meer details.

**Eesti** Käesolevaga kinnitab AsusTek Inc., et see seade vastab CE direktiivide oluliste nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele. Vt üksikasju CE vastavusdeklaratsioonist.

**Suomi** AsusTek Inc. vakuuttaa täten, että tämä laite on CE-direktiivien olennaisten vaatimusten ja muiden asiaan kuuluvien lisäysten mukainen. Katso lisätietoja CE-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.

**Ελληνικά** Με το παρόν, η AsusTek Inc. Δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις των Οδηγιών της ΕΕ. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ.

**Magyar** Az AsusTek Inc. ezennel kijelenti, hogy a készülék megfelel a CE-irányelvek alapvető követelményeinek és ide vonatkozó egyéb rendelkezéseinek. További részletekért tekintse meg a CE-megfelelőségi nyilatkozatot.

**Latviski** Līdz ar šo AsusTek Inc. paziņo, ka šī ierīce atbilst būtiskajām prasībām un citiem saistošajiem nosacījumiem, kas norādīti CE direktīvā. Lai uzzinātu vairāk, skatiet CE Atbilstības deklarāciju.

**Lietuvių** Šiuo dokumentu bendrovė „AsusTek Inc.“ pareiškia, kad šis įrenginys atitinka pagrindinius CE direktyvų reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas. Daugiau informacijos rasite CE atitikties deklaracijoje.

**Norsk** AsusTek Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i CE-direktiver. Du finner mer informasjon i CE-samsvarserklæringen.

**Polski** Niniejszym AsusTek Inc. deklaruje, że to urządzenie jest zgodne z istotnymi wymaganiami oraz innymi powiązanymi zaleceniami Dyrektyw CE. W celu uzyskania szczegółów, sprawdź Deklarację zgodności CE.

**Português** A AsusTek Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das Diretivas da CE. Para mais detalhes, consulte a Declaração de Conformidade CE.

**Română** Prin prezenta, AsusTek Inc. declară faptul că acest dispozitiv respectă cerințele esențiale și alte prevederi relevante ale directivelor CE. Pentru mai multe detalii, consultați declarația de conformitate CE.

**Srpski** AsusTek Inc. ovim izjavljuj da je ovaj uređaj u saglasnosti sa ključnim zahtjevima i drugim relevantnim odredbama CE Direktiva. Molimo vas, pogledajte CE Deklaraciju o uskladenosti za više detalja.

**Slovensky** Spoločnosť AsusTek Inc. týmto prehlasuje, že toto zariadenie vyhovuje príslušným požiadavkám a ďalším súvisiacim ustanoveniam smerníc ES. Viac podrobností si pozrite v prehlásení o zhode ES.

**Slovenščina** AsusTek Inc. tukaj izjavlja, da je ta naprava skladna s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktiv CE. Za več informacij glejte izjavo CE o skladnosti.

**Español** Por la presente, AsusTek Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de las directivas de la CE. Consulte la Declaración de conformidad de la CE para obtener más detalles.

**Svenska** AsusTek Inc. förklarar härmed att denna enhet är i överensstämmelse med de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i CE-direktiven. Se CE-försäkran om överensstämmelse för mer information.

**Українська** ASUS заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам відповідних Директив ЄС. Будь ласка, див. більше подробиць у Декларації відповідності нормам ЄС.

**Türkçe** AsusTek Inc., bu aygıtın temel gereksinimlerle ve CE Yönergelerinin diğer ilgili koşullarına uyumlu olduğunu beyan eder. Daha fazla ayrıntı için lütfen CE Uygunluk Beyanına bakın.

**Bosanski** AsusTek Inc. ovim potvrđuje da je ovaj uređaj uskladen s osnovnim zahtjevima i drugim relevantnim propisima Direktiva EK. Za više informacija molimo pogledajte Deklaraciju o uskladenosti EK.

## ASUS Kontaktinformation

### ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259

Telefon +886-2-2894-3447

Fax

+886-2-2890-7798

E-Mail

[info@asus.com.tw](mailto:info@asus.com.tw)

Webseite

[www.asus.com.com/](http://www.asus.com.com/)

### *Technischer Support*

Telefon +86-21-38429911

Fax

+86-21-5866-8722, ext. 9101#

Online Support

<http://www.asus.com/tw/support/>

### 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

+1-284-282-0883

Telefon

+1-812-282-2787

Online-Support

<http://www.service.asus.com>

### ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse

Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland

Fax

+49-2102-959911

Webseite

<http://www.asus.com/de>

Online-Kontakt

<http://eu-rma.asus.com/sales>

### *Technischer Support*

Telefon

+49-1805-010923

Support Fax

+49-2102-9599-11

Online Support

<http://www.asus.com/de/support/>

# 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 : Z170-DELUXE**

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

*Steve Chang*

Signature :

Date : Jun. 30, 2015

Ver. 140331

# EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUS TEK COMPUTER INC.**  
4F, No. 150, LI-TE Rd., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN  
Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**  
Address, City: **HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN**  
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

**Product name :** Motherboard  
**Model name :** Z170-DELUXE

conform with the essential requirements of the following directives:

### 2004/108/EC-EMC Directive

- EN 55022:2010-AC:2011-009
- EN 55024:2010-AC:2011-013
- EN 55015:2001-A1:2003-A2:2006
- EN 55020:2007-A1:2011

### 2006/95/EC-LVD Directive

- EN 300 328 V1.6 (12/02-06)
- EN 300 440 V1.6.1 (2010-08)
- EN 300 440 V1.6.2 (2010-08)
- EN 300 440 V1.6.3 (2010-08)
- EN 301 511 V9.0.2 (2003-03)
- EN 301 908 V1.2 (2011-05)
- EN 301 908 V1.2.1 (2011-05)
- EN 301 908 V1.2.2 (2011-05)
- EN 301 893 V1.7 (12/02-06)
- EN 301 893 V1.7.1 (12/02-06)
- EN 302 544 V2 V1.1 (2009-01)
- EN 302 544 V2 V1.1.1 (2009-01)
- EN 50365:2001
- EN 62479:2010
- EN 62479:2010
- EN 50311:2006
- EN 50311:2006
- EN 50529:2005

### 2006/95/EC-LVD Directive

- EN 60601-1:2006 / A12:2011
- EN 60601-1:2006 / A2:2013

### 2009/125/EC-ERP Directive

- Regulation (EC) No. 1275/2008
- Regulation (EC) No. 842/2009

### 2011/65/EU-ROHS Directive

- Regulation (EU) No. 617/2013



(EC conformity marking)

Position : **CEO**  
Name : **Jerry Shen**

*Jerry Shen*

Signature : \_\_\_\_\_

Declaration Date: **30/06/2015**  
Year to begin affixing CE marking: **2015**

Ver. 150268

