

**RAMPAGE V  
EXTREME**

**ASUS**<sup>®</sup>

**Motherboard**

**Copyright © 2014 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") mit jeglichen Mitteln in jeglicher Form reproduziert, übertragen, transkribiert, in Wiederaufbausystemen gespeichert oder in jegliche Sprache übersetzt werden, abgesehen von vom Käufer als Sicherungskopie angelegter Dokumentation. Die Produktgarantie erlischt, wenn (1) das Produkt ohne schriftliche Genehmigung von ASUS repariert, modifiziert oder geändert wird und wenn (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

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

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

**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 JEDLICHE HAFTUNG vertrieben und unter der gleichen Lizenz wie der entsprechende Binär/Objektcode.

Dieses Angebot gilt für jeden mit Erhalt dieser Mitteilung.

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

Safety information .....	vii
About this guide .....	viii
RAMPAGE V EXTREME specifications summary.....	x
OC Panel specifications summary .....	xv
Package contents .....	xvi
Installation tools and components.....	xvii

## Chapter 1: Product Introduction

<b>1.1 Special features .....</b>	<b>1-1</b>
1.1.1 Product highlights.....	1-1
1.1.2 ROG Unique Gaming Features.....	1-2
1.1.3 ROG exclusive features .....	1-3
1.1.4 ASUS special features .....	1-5
1.1.5 ROG rich-bundled software.....	1-6
<b>1.2 Motherboard overview .....</b>	<b>1-7</b>
1.2.1 Before you proceed .....	1-7
1.2.2 Motherboard layout .....	1-8
1.2.3 Central Processing Unit (CPU) .....	1-10
1.2.4 System memory .....	1-11
1.2.5 Expansion slots .....	1-18
1.2.6 Onboard buttons and switches .....	1-21
1.2.7 Onboard LEDs.....	1-27
1.2.8 Jumper.....	1-34
1.2.9 Internal connectors.....	1-35
1.2.10 Probelt.....	1-45

## Chapter 2: Basic Installation

<b>2.1 Building your PC system .....</b>	<b>2-1</b>
2.1.1 Motherboard installation.....	2-1
2.1.2 CPU installation.....	2-3
2.1.3 CPU heatsink and fan assembly installation.....	2-5
2.1.4 DIMM installation.....	2-8
2.1.5 ATX Power connection.....	2-9
2.1.6 SATA device connection.....	2-10
2.1.7 Front I/O Connector.....	2-11
2.1.8 Expansion Card installation.....	2-12
2.1.9 Wi-Fi antenna installation.....	2-13
<b>2.2 BIOS update utility.....</b>	<b>2-14</b>
<b>2.3 Motherboard rear and audio connections .....</b>	<b>2-15</b>
2.3.1 Rear I/O connection .....	2-15
2.3.2 Audio I/O connections .....	2-17
<b>2.4 OC Panel .....</b>	<b>2-19</b>
2.4.1 OC Panel Overview.....	2-19

# Inhaltsverzeichnis

2.4.2	Setting up your OC Panel in Normal Mode.....	2-21
2.4.3	Setting up your OC Panel in Extreme Mode.....	2-23
2.5	<b>Starting up for the first time</b> .....	<b>2-24</b>
2.6	<b>Turning off the computer</b> .....	<b>2-24</b>

## Chapter 3: BIOS setup

3.1	<b>Knowing BIOS</b> .....	<b>3-1</b>
3.2	<b>BIOS setup program</b> .....	<b>3-2</b>
3.2.1	EZ Mode.....	3-3
3.2.2	Advanced Mode .....	3-4
3.3	<b>My Favorites</b> .....	<b>3-6</b>
3.4	<b>Main menu</b> .....	<b>3-7</b>
3.5	<b>Extreme Tweaker menu</b> .....	<b>3-9</b>
3.6	<b>Advanced menu</b> .....	<b>3-28</b>
3.6.1	CPU Configuration .....	3-29
3.6.2	PCH Configuration .....	3-32
3.6.3	PCH Storage Configuration .....	3-33
3.6.4	System Agent Configuration .....	3-35
3.6.5	USB Configuration .....	3-36
3.6.6	Platform Miscellaneous Configuration .....	3-38
3.6.7	Onboard Devices Configuration .....	3-39
3.6.8	APM.....	3-41
3.6.9	Network Stack Configuration .....	3-42
3.6.10	ROG Effects .....	3-42
3.7	<b>Monitor menu</b> .....	<b>3-43</b>
3.8	<b>Boot menu</b> .....	<b>3-47</b>
3.9	<b>Tool menu</b> .....	<b>3-53</b>
3.10	<b>Exit menu</b> .....	<b>3-55</b>
3.11	<b>Updating BIOS</b> .....	<b>3-56</b>
3.11.1	EZ Update .....	3-56
3.11.2	ASUS EZ Flash 2 .....	3-57
3.11.3	ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-58
3.11.4	ASUS BIOS Updater.....	3-59

## Chapter 4: Software support

4.1	<b>Installing an operating system</b> .....	<b>4-1</b>
4.2	<b>Support DVD information</b> .....	<b>4-1</b>
4.2.1	Running the support DVD .....	4-1
4.2.2	Obtaining the software manuals .....	4-3
4.3	<b>Software information</b> .....	<b>4-4</b>
4.4	<b>AI Suite 3</b> .....	<b>4-4</b>
4.5	<b>Dual Intelligent Processors 5</b> .....	<b>4-7</b>
	5-Way Optimization.....	4-7
	Turbo Processing Unit (TPU).....	4-8
	Fan Xpert 3 .....	4-10
	DIGI+ Power Control.....	4-11
	Turbo App .....	4-13

# Inhaltsverzeichnis

	Energy Processing Unit (EPU) .....	4-14
	USB 3.0 Boost .....	4-17
	EZ Update4-18 .....	
	System Information .....	4-19
	USB BIOS Flashback .....	4-21
	USB Charger+ .....	4-22
	Push Notice .....	4-23
	Ai Charger+ .....	4-26
	Wi-Fi Engine .....	4-27
	Wi-Fi GO! and Remote GO! .....	4-29
	ASUS Media Streamer .....	4-39
<b>4.6</b>	<b>ROG Audio features</b> .....	<b>4-41</b>
	Sonic Studio .....	4-41
	Sonic SenseAmp .....	4-43
	Sonic SoundStage .....	4-45
	DTS Connect .....	4-46
<b>4.7</b>	<b>Sonic Radar II</b> .....	<b>4-47</b>
<b>4.8</b>	<b>GameFirst III</b> .....	<b>4-49</b>
<b>4.9</b>	<b>KeyBot</b> .....	<b>4-52</b>
<b>4.10</b>	<b>ASUS Disk Unlocker</b> .....	<b>4-54</b>
<b>4.11</b>	<b>RAMDisk</b> .....	<b>4-55</b>
<b>4.12</b>	<b>MemTweakIt</b> .....	<b>4-58</b>
<b>4.13</b>	<b>ROG CPU-Z</b> .....	<b>4-60</b>
<b>4.14</b>	<b>ROG Connect</b> .....	<b>4-61</b>

## Chapter 5: RAID support

<b>5.1</b>	<b>RAID configurations</b> .....	<b>5-1</b>
	5.1.1 RAID definitions .....	5-1
	5.1.2 Installing Serial ATA hard disks .....	5-2
	5.1.3 Setting the RAID item in BIOS .....	5-2
	5.1.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM utility .....	5-3
<b>5.2</b>	<b>Creating a RAID driver disk</b> .....	<b>5-8</b>
	5.2.1 Creating a RAID driver disk without entering the OS .....	5-8
	5.2.2 Creating a RAID driver disk in Windows® .....	5-8
	5.2.3 Installing the RAID driver during Windows® OS installation .....	5-9

## Appendices

<b>Notices</b> .....	<b>A-1</b>
<b>ASUS contact information</b> .....	<b>A-5</b>



# Sicherheitsinformationen

## Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Wenn möglich, entfernen Sie alle Stromkabel vom bestehenden System, bevor Sie ein Gerät hinzufügen.
- Vor dem Anschließen oder Entfernen von Signalkabeln vom Motherboard, müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Diese Geräte könnten den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung auf die Spannung Ihrer Region richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

## Betriebssicherheit

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

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.

# RAMPAGE V EXTREME Spezifikationsübersicht

<b>CPU</b>	<p>LGA 2011-v3-Sockel für New Intel Core™ i7-Prozessoren          Unterstützt 22nm CPU          Unterstützt Intel Turbo Boost Technologie 2.0*  <b>*Die Unterstützung dieser Merkmale variiert je nach CPU-Typ.</b></p>
<b>Chipsatz</b>	Intel-X99-Express-Chipsatz
<b>Speicher</b>	<p>8 x DIMM, max. 64GB, DDR4 3300(O.C.)/3000(O.C.)/2800(O.C.)/2666(O.C.)/2400(O.C.)/2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferte Speichermodule          Vierfach-Kanal-Speicherarchitektur          Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP)  <b>* Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs.</b>  <b>** Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter).</b></p>
<b>Erweiterungssteckplätze</b>	<p>4 x PCIe 3.0/2.0 x16 Steckplätze (unterstützt x16, x16/x16, x16/x8/x8, oder x16/x8/x8/x8 Modus mit 40-Lane CPU; unterstützt x16, x16/x8, oder x8/x8/x8 mit 28-Lane CPU)*          1 x PCI Express 2.0 x16-Steckplatz (max. bei x4-Modus)          1 x PCIe 2.0 x1 Steckplatz**  <b>* Der PCIE_X8_4-Steckplatz teilt Bandbreite mit M.2_x4. Bei Bestückung des M.2-Sockels wird PCIE_X8_4 deaktiviert. Der PCIE_X8_4-Steckplatz wird bei Verwendung einer 28-Lane-CPU deaktiviert.</b>  <b>**Der PCIE_X4_1-Steckplatz (grau) nutzt die Bandbreite gemeinsam mit PCIE_X1_1-Steckplatz, USB3_E910- und SATAExpress_E1-Anschluss. Wenn der PCIE_X4_1-Steckplatz durch ein X1- oder X2-Gerät belegt ist, wird SATAEXPRESS_E1 belegt. Wenn PCIE_X4_1 durch ein X4-Gerät belegt ist, werden SATAEXPRESS_E1, USB3_E910 und PCIE_X1_1-Steckplatz deaktiviert.</b></p>
<b>Multi-GPU-Technologie</b>	<p>Unterstützt NVIDIA 4-Way/3-Way/2-Way SLI™ Technology          Unterstützt AMD 4-Way/3-Way/2-Way CrossFireX™ Technology  <b>*28-LANE CPUs can only support up to 3-Way SLI™/CrossFireX™</b></p>
<b>Speicher</b>	<p><b>Intel X99 Express Chipsatz mit RAID 0, 1, 5, 10 und Intel Rapid Storage Technologie 13 Unterstützung.</b>          - 1 x SATA Express Anschluss (rot, kompatibel mit 2 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüssen)          - 1 x M.2-Sockel 3 mit vertikalem M-Key-Design, unterstützt Speichergeräte Typ 2260/2280/22110(nur PCIe SSD)          - 9 x SATA 6Gb/s-Ports*          - Unterstützt Intel Smart Response Technologie, Intel Rapid Recovery Technology**  <b>ASMedia SATA Express Controller***:</b>          - 1 x SATA Express Anschluss (rot, kompatibel mit 2 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüssen)  <b>* Aufgrund des Chipsatzverhaltens unterstützen die Ports SATA6G_78 und SATA6G_910 (schwarz) Intel Rapid-Storage-Technik einschließlich RAID-Konfiguration nicht.</b>  <b>** Diese Funktionen arbeiten je nach installiertem CPU-Typ.</b>  <b>***Diese SATA-Ports teilen die Bandbreite mit dem PCIE_X4_1-Steckplatz; wenn der PCIE_X4_1-Steckplatz belegt ist, werden die SATA-Ports deaktiviert. Diese SATA Anschlüsse sind nur für Daten-Festplatten. ATAPI-Geräte werden nicht unterstützt.</b></p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# RAMPAGE V EXTREME Spezifikationsübersicht

LAN	<p>Intel I218-V-Gigabit-LAN - Dual-Verbindung zwischen dem integrierten Media Access Controller (MAC) und Physical Layer (PHY)</p> <p>Anti-surge LANGuard</p> <p>ROG GameFirst III</p>
Wireless / Bluetooth	<p>WLAN 802.11 a/b/g/n/ac unterstützt duales Frequenzband (2,4/5 GHz) für Übertragungsgeschwindigkeiten bis 1300 Mb/s.</p> <p>Bluetooth v4.0</p>
SupremeFX High-Definition-Audio	<p><b>ROG SupremeFX 2014 8-Kanal High Definition Audio CODEC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SupremeFX Shielding Technology</li> <li>- ELNA Premium-Audio-Kondensatoren</li> <li>- Inhaltsschutz für verlustfreie Wiedergabe von DVD-Audio, Blu-ray- und HD-DVD-Audioinhalten</li> <li>- Jack-detection (Buchsenenerkennung), Multistreaming and Bedienpanel Jack-Retasking</li> <li>- Optischer S/PDIF-Ausgang an der Rückseite</li> </ul> <p><b>Audio Ausstattung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonic SoundStage</li> <li>- Sonic SenseAmp</li> <li>- Sonic Studio</li> <li>- Sonic Radar II</li> <li>- DTS Connect</li> </ul>
USB	<p><b>Intel-X99-Express-Chipsatz – unterstützt ASUS-USB 3.0-Verstärkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 x USB 2.0-Anschlüsse* (am Mittelboard, 4 Anschlüsse [rot])*</li> <li>- 6 x USB 2.0 Anschlüsse (2 Anschlüsse am Mittelboard, 4 Anschlüsse auf dem Mittelbord)**</li> </ul> <p><b>ASMedia USB 3.0 Controller:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 x USB 3.0 Anschlüsse auf der Rückseite(blau)</li> </ul> <p>* 2 x USB 2.0-Ports an Boardmitte, gemeinsame Nutzung mit ROG-Erweiterungsanschluss (ROG_EXT).</p> <p>** USB3_E910-Ports an der Rückblende werden deaktiviert, wenn der PCIE_X4_1-Steckplatz mit einem Gerät mit 4facher Bandbreite belegt ist</p>
Rückseite E/A-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x CMOS-löschen-Taste</li> <li>1 x ROG Connect-Schalter</li> <li>1x PS/2 Tastatur / Maus-Kombianschluss</li> <li>2 x USB 2.0-Ports (oberer Port für KeyBot, unterer Port für ROG Connect)</li> <li>10x USB 3.0 Anschlüsse [blau]</li> <li>1 x Anti-surge LAN (RJ-45) 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>5 x Gold-beschichteten Audioanschlüsse</li> </ul>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## RAMPAGE V EXTREME Spezifikationsübersicht

<b>Interne E/A-Anschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x USB 3.0 Stecker unterstützen zusätzliche 4 USB 2.0 Anschlüsse</li> <li>2 x USB 2.0-Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB 2.0-Ports [ein Anschluss via ROG_EXT-Stiftleiste]</li> <li>2 x SATA-Express (kompatibel mit 4 SATA-6-Gb/s-Ports)</li> <li>8 x SATA 6Gb/s Stecker</li> <li>1 x ROG-Erweiterungsstiftleiste (ROG_EXT)</li> <li>1 x 4-polig CPU-Lüfteranschluss</li> <li>1 x CPU-Lüfteranschluss (4-polig, optional)</li> <li>6 x Gehäuselüfter-Anschlüsse (4-polig)</li> <li>3x Thermische Sensor-Anschlüsse</li> <li>1 x 24-Pin EATX Stromanschluss</li> <li>8 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss</li> <li>4 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss</li> <li>1 x EZ Plug-Anschluss</li> <li>9 x Probelt-Messpunkte</li> <li>1 x Einschalter</li> <li>1 x Reset-Taste</li> <li>1 x Sicherer-Start-Taste</li> <li>1 x ReTry-Taste</li> <li>1 x LN2-Mode Jumper</li> <li>1 x Langsam-Modus-Schalter</li> <li>1 x MemOK!-Taste</li> <li>1 x M.2-Sockel 3 mit vertikalem M-Key-Design, unterstützt Speichergeräte Typ 2260/2280/22110(nur PCIe SSD)</li> <li>1 x KeyBot-Taste</li> <li>1 x Sonic SoundStage-Taste</li> <li>1 x BIOS-Umschalttaste</li> <li>1 x 5-pol. Thunderbolt Header(5-pol.) für ASUS ThunderboltEX Serien Unterstützung</li> <li>1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP)</li> <li>1x TPM Anschluss</li> <li>1 x System Panel Anschluss</li> </ul>
<b>Formfaktor</b>	Extended-ATX-Formfaktor, 30,5 cm x 27,2 cm (12 Zoll x 10,7 Zoll)
<b>BIOS Funktionen</b>	2 x 128-MB-Flash-ROM, UEFI-AMI-BIOS, PnP, DMI2.7, WfM2.0, SM BIOS 2.8, ACPI 5.0, mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 2, CrashFree BIOS 3, F11/EZ-Einstellungsassistent, F6/Qfan-Steuerung, F3/Favoriten, Schnellnotiz, Protokoll über letzte Änderungen, F12/Bildschirm drucken, F3/Schnellstastenfunktionen und ASUS DRAM SPD- (Serial Presence Detect) Speicherinformationen.
<b>Handhabbarkeit</b>	WfM2.0, DMI2.7, WOL by PME, PXE

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# RAMPAGE V EXTREME Spezifikationsübersicht

<b>Software</b>	Treiber ROG GameFirst III ROG RAMDisk ROG CPU-Z ROG Mem Tweakt Kaspersky Anti-Virus DAEMON Tools Pro Standard ASUS WebStorage HomeCloud ASUS Utilities
<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>	Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7
<b>ROG-Exklusive Eigenschaften</b>	<p><b>Extreme Engine Digi+ IV</b></p> <p><b>OC-Zone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ReTry-Taste</li> <li>- Sicherer-Start-Taste</li> <li>- LN2-Modus-Header</li> <li>- Langsam-Modus-Schalter</li> <li>- Start-Schaltfläche</li> <li>- Reset-Taste</li> <li>- Probelt</li> <li>- PCIe x16 Lane-Schalter</li> </ul> <p><b>DirectCU-Thermodesign</b></p> <p><b>ROG RAMDisk</b></p> <p><b>KeyBot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU Level Up</li> <li>- X.M.P.</li> <li>- DirectKey</li> </ul> <p><b>UEFI BIOS-Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extreme Tweaker</li> <li>- Tweakers' Paradise</li> <li>- ROG SSD Secure Erase</li> <li>- GPU.DIMM Post</li> <li>- O.C.-Profil</li> <li>- Grafikkarteninformationen</li> </ul> <p><b>ROG Connect*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RC Diagram</li> <li>- RC Remote</li> <li>- RC Poster</li> </ul> <p>Probelt</p> <p>* Das spezielle ROG Connect-Kabel ist separat erhältlich.</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# RAMPAGE V EXTREME Spezifikationsübersicht

## Sonderfunktionen

### ASUS Dual Intelligent Processors 5

- 5-Wege-Optimierungstaste konsolidiert perfekt TPU, EPU, DIGI+ Power Control, Fan Xpert 3 und Turbo App

### ASUS-HomeCloud-Server

#### Wi-Fi GO!

- Wi-Fi GO!-Funktion: Cloud GO, Remote Desktop, Remote Tastatur & Maus, Dateiübertragung.
- Wi-Fi GO! & NFC Remote App für tragbare Smartphones / Tablets, die iOS7 und Android 4.0-Systeme.

#### Media Streamer

- Spielen Sie Musik oder Filme von Ihrem PC auf einen Smart TV, Ihre Unterhaltung geht, wohin Sie gehen!
- **Media Streamer** App für tragbare Smartphones/ Tablets, die iOS7 und Android 4.0-Systeme unterstützen.

#### ASUS Sonderfunktionen:

- AI Suite 3
- USB 3.0 Boost
- USB Charger+
- AI Charger+
- Push Nachricht
- Disk Unlocker

#### ASUS EZ DIY

- USB BIOS Flashback
- ASUS CrashFree BIOS 3
- ASUS EZ Flash 2
- ASUS C.P.R. (CPU-Parameter-Abruf)
- MemOK!

#### ASUS Q-Design

- ASUS Q-Code
- ASUS Q-Shield
- ASUS Q-Connector
- ASUS Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot Gerät LED)
- ASUS Q-Slot
- ASUS Q-DIMM

\*Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

## OC Panel-Spezifikationsübersicht

Anzeigen	2,6-Zoll-LCM
Produkteigenschaften	<p>Unterstützt reine Hardware-basierte Übertaktung Start-Debug-POST-Code</p> <p><b>Intuitive Einstellung in zwei Übertaktungsmodi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extremmodus für Subzero-OC-Messung*</li> <li>- Normalmodus für Benutzung im Gehäuse**</li> </ul> <p>Nahtlose Integration mit CPU Level Up bei einmaliger Betätigung der OC-Taste</p> <p>Echtzeitsteuerung und -anzeige der CPU-Lüftergeschwindigkeit, Temperatur, BCLK und RATIO</p> <p>Einstellbare Systemspannungen, Frequenzen / spontan</p> <p>Elegantes Design mit um mehr als 90 Grad neigbarer Blende (Extremmodus)</p> <p><b>FanSpeed Control-Taste</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard/Leise/Turmo-Modus</li> </ul> <p>Vier (4) zusätzliche 4-polige Lüfterstiftleisten</p> <p>LCM-Hintergrundbeleuchtung ein/aus</p> <p><b>ROG-Exklusive-Eigenschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VGA Hotwire</li> <li>- Subzero Sense</li> <li>- Langsam-Modus</li> <li>- Pause-Schalter</li> <li>- VGA-SMB-Stiftleiste</li> <li>- Probelte</li> </ul> <p>* Extremmodus-Funktionen, einschließlich V1-, V2-, DRAM- und anderer Spannungsdefinitionen, variieren je nach Chipsatz. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihres Motherboards.</p> <p>** Ein 5,25-Zoll-Laufwerksschacht für Normalmodus-Installation erforderlich</p>
E/A-Anschlüsse	<p>Stromversorgung : 1 x SATA-Stromanschluss</p> <p>ROG_EXT-Port: 1 x 18-1-Pin-Datenverbindungsport</p> <p>Lüfter : 4 x 4-polige zusätzliche Lüfteranschlüsse</p>
Power	<p>Spannung: +12 V, +5 V, +5 VSB</p> <p>Stromverbrauch: 5 A</p>
Installationsforderungen:	<p>1 x 5,25-Zoll-Laufwerksschacht für Normalmodus-Installation erforderlich</p> <p>1 x SATA-Stromanschluss von Systemnetzteil</p>
Kompatibilität	<p>RAMPAGE V EXTREME mit andere Motherboards mit ROG_EXT-Port</p> <p>* Aktuellste Listen zu Motherboard-Unterstützung/-Kompatibilität finden Sie auf der <a href="http://www.asus.com">ASUS-Webseite</a> unter <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a>.</p> <p>** Installieren Sie für bessere Kompatibilität das aktuellste Dienstprogramm/die aktuellste Firmware (ROG Connect Plus).</p>

## Verpackungsinhalt

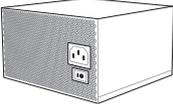
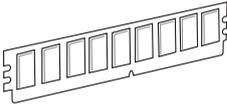
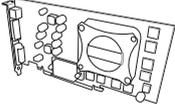
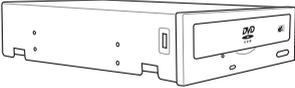
Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ROG RAMPAGE V EXTREME
Kabel	1 x 3-in-1-Thermistorkabel 5 x 2-in-1-SATA-6-Gb/s-Signalkabel 1 x SLI-Kabel 1 x CrossFireX-Kabel
Zubehör	E/A-Blende 1 x ASUS 2T2R Dual-Band WLAN bewegbare Antenne ( Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac-konform) 1 x 3-Way SLI™ Brücke 1 x 4-Way SLI™ Brücke 1 x 2-in Q-Anschluss Set 1 x ROG-Türhänger 1 x 12-in-1-ROG-Kabeletikett 1 x X-Socket 2-Set <b>OC Panel-Set</b> - 1 x OC Panel-Kabel - 1 x OC Panel-Schraubenpad - 1 x OC Panel-Gehäuse
Software-DVD	ROG Motherboard Support-DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch



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

# Installationswerkzeuge und Komponenten

	
<p>1 Tüte mit Schrauben</p>	<p>Philips (Kreuz)-Schraubenzieher</p>
	
<p>PC Gehäuse</p>	<p>Netzteil</p>
	
<p>Intel LGA 2011-3 CPU</p>	<p>Intel LGA 2011-3 kompatible CPU Lüfter</p>
	
<p>DDR4 DIMM</p>	<p>SATA Festplattenlaufwerk</p>
	
<p>Grafikkarte</p>	<p>SATA optisches Laufwerk (optional)</p>



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



# Produkteinführung

# 1

## 1.1 Sonderfunktionen

### 1.1.1 Leistungsmerkmale des Produkts

#### **LGA2011-v3-Sockel für New Intel Core™ i7-Prozessoren**

Dieses Motherboard unterstützt Intel Core™ i7-Prozessoren im LGA2011-v3-Package. Es bietet tolle Grafik und die Systemleistung mit GPU, Dual-Kanal DDR4-Speichersteckplätze und PCI Express 2.0/3.0 Erweiterungssteckplätze.

#### **Intel X99 Express Chipsatz**

Intel X99 Express-Chipsatz ist ein Single-Chipsatz, der den LGA1150 Sockel für der Intel Core™ i7, Pentium und Celeron Prozessoren unterstützt. Es nutzt serielle Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, was die Bandbreite erhöht und die Systemleistung steigert. Er unterstützt nativ bis zu acht (8) USB 3.0-Ports, vierzehn (14) SATA-6-Gb/s-Ports und M.2-Unterstützung für schnelleren Datenabruf. Es ermöglicht auch die iGPU-Funktion für integrierte Intel-Grafikleistung.

#### **PCIe 3.0-fähig**

Der PCI-Express-Busstandard liefert verbesserte Einkodierung zur Verdopplung der Leistung der aktuellen PCIe 2.0. Die Gesamtbandbreite für eine x16-Verbindung erreicht maximal 32 Gb/s, das entspricht dem Doppelten der 16 Gb/s von PCIe 2.0 im x16-Modus. PCIe 3.0 bietet Ihnen beispiellose Datengeschwindigkeiten mit dem Komfort und nahtlosen Übergang durch vollständige Abwärtskompatibilität mit PCIe 1.0- und PCIe 2.0-Geräten, verbessert und optimiert die Grafikleistung.

\* Dieses Motherboard ist in der Lage, die PCIe 3.0-Spezifikation zu unterstützen. Funktionen sind bei Verwendung PCIe 3.0-konformer Geräte verfügbar. Aktuellste Einzelheiten finden Sie unter [www.asus.com](http://www.asus.com).

#### **3-Wege-/4-Wege-/Quad-GPU-SLI™- und CrossFireX™-Unterstützung**

Dieses Motherboard verfügt über Intels leistungsstarke neue X99-Plattform und optimiert PCIe-Zuweisung in Multi-GPU-SLI- und CrossFireX-Lösungen für ultimative Gaming-Erfahrung.

#### **Vierkanal-DDR4-Unterstützung**

Das Motherboard unterstützt Vierkanal-DDR4-Speicher, der Datenübertragungsraten von DDR4/3300 MHz zur Steigerung der Systemleistung und Erfüllung hoher Bandbreitenanforderungen von 3D-Grafik-, Multimedia- und Internetapplikationen ermöglicht.

#### **SATA Express Unterstützung**

SATA Express bietet schnellere Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 10 Gb/s, so dass Ihr System, mit der Geschwindigkeit der SSDs aufholen kann. Es bietet außerdem die Abwärtskompatibilität mit bis zu zwei SATA-Festplatten der gleichen Geschwindigkeit.

#### **DPCIe 3.0 X4 M.2-Unterstützung**

Mit einer 4x-PCI-Express-3.0/2.0-Bandbreite kann M.2 Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 32 Gb/s unterstützen. Perfekte Wahl für Betriebssystem- oder Applikationsantrieb, wodurch Ihr System und die installierten Apps schneller arbeiten.

## 1.1.2 Einzigartige ROG-Gaming-Merkmale

### ROG SupremeFX 2014

Die überarbeitete ROG-exklusive SupremeFX-Audiotechnologie liefert integrierte 8-Kanal-High-Definition-Leistung, die den Anforderungen Audiophiler gerecht wird und dedizierten Soundkarten in puncto Kraft, Klarheit und Spektrum in nichts nachsteht. Seine einzigartige rote Abschirmung und die spezielle Metallabdeckung verleihen dem Motherboard makellosen Ton und eine besonders attraktive Optik im Einklang mit dem ROG-Stil. Der in Japan gefertigte erstklassige ELNA-Kondensator gewährleistet warmen natürlichen Sound mit beispielloser Klarheit für alle Gaming- und Multimedia-Aktivitäten. SupremeFX revolutioniert die Art, wie Sie Spiele, Filme, Musik und sogar andere Personen via Chat hören; damit steuern und entdecken Sie eine völlig neue Dimension erstklassiger Audioleistung.

### ROG GameFirst III

ASUS GameFirst III ist eine Netzwerkverwaltungssoftware, die zur Priorisierung der Nutzeranforderungen über vier voreingestellte Paket-priorisierte Profile (Optimization (Optimierung), Game (Spiel), Media Streaming (Medienstreaming) und File Sharing (Dateifreigabe)) verfügt. Zudem können Nutzer Bandbreite manuell zuweisen und Prioritätseinstellungen einzelner Applikationen zur schnelleren oder reibungsloseren Ausführung anpassen.

### Intel Gigabit LAN

Diese LAN-Lösung von Intel verfügt über hohen TCP- und UDP-Durchsatz mit geringer CPU-Auslastung für eine reibungslose Netzwerkerfahrung. Sie bietet fortschrittliche Funktionen und Merkmale, einschließlich erweiterter Interrupt-Handhabung und niedrigem Stromverbrauch.

### Sonic Radar II

Sonic Radar II-Technologie zeigt eine dezente Einblendung, mit der Sie Richtung und Ursprung von Geräuschen im Spiel ausfindig machen können, wie z. B. Schüsse, Schritte und Rufe; damit können Sie Ihre Fähigkeit zur Ortung von Feinden trainieren. In der 2014er-Version können Sie Ihre Lieblingsegoshooter installieren und die Einstellungen zu Einblendung, Schnell Tasten und Audiooptimierer anpassen.

### Sonic Studio

Sonic Studio ist eine Audioeinstellungssoftware, die mit ihrer Funktion zu Erzeugung eines virtuellen Raumklangeffekts 7.1-Kanal-Ton selbst über ein Stereo-Headset (2.0-Kanal) simuliert. Sie verfügt über sechs erstklassige Audiooptimierungen, einschließlich Reverb (Nachhall), Bass Boost (Bassverstärkung), Equalizer, Voice Clarity (Stimmklarheit), Smart EQ (Smart Volume) (Smart-EQ (Intelligente Lautstärke)) und Virtual Surround (Virtueller Raumklang).

### Sonic SoundStage

Sonic SoundStage ist eine Onboard-Lösung, die Ihre Audioerfahrung steigert, wenn Sie Ihr Frontpanel-Headset anschließen. Sie ist mit jedem Betriebssystem und jedem Spiel kompatibel. Sie können jede der vier Voreinstellungen wählen oder zur Beschleunigung Ihres Spiels manuell Ihre eigenen Einstellungen anpassen.

### Sonic SenseAmp

Sonic SenseAmp ist eine exklusive ROG-Erfindung, die die Impedanz Ihres Headsets automatisch erkennt und den integrierten Verstärker entsprechend anpasst. Durch simples Einstecken Ihres Kopfhörers wird die automatische Einstellung von Sonic SenseAmp ausgelöst.

## 1.1.3 ROG-Exklusive-Eigenschaften

### Extreme Engine Digi+ IV

Nichts liefert reinere Leistung als das exklusive Spannungsreglermodul (VRM) von Extreme Engine Digi+ IV – Rampage V Extreme. Entwickelt mit Legierungsdröseln und aufgerüstet durch brandneue Stromerkennungsstechnologie skaliert die Implementierung von Hochfrequenz-Pulsbreitenmodulation des Extreme Engine Digi+ IV auf 1 MHz, erlaubt dem Spannungsreglermodul damit die Erzielung einer um 40 % gesteigerten Stabilität!

### iROG

Der iROG ist ein spezieller IC, der ROGs einzigartige Funktionen maximiert, Ihnen in jeder Phase volle Kontrolle über Ihr Motherboard bereitstellt. Er verbessert erheblich Ihre Übertaktungserfahrung und bietet erweiterte Systemsteuerungs- und Verwaltungsfunktionen auf einer reinen Hardwareebene.

### RAMDisk

RAMDisk reserviert einen Teil des Systemspeichers und verwandelt ihn in tatsächlichen Speicherplatz, in dem Sie Ihre Lieblings-Apps und Game-Cache-Dateien zur Erzielung einer High-Speed-RAM-Leistungssteigerung ablegen können. Mit der Funktion Dynamische Speicherverteilung kann nicht verwendeter Speicher von RAMDisk nach Bedarf wieder dem System zugeführt werden. Zudem kann dies zur Verlängerung der SSD-Betriebslebenszeit genutzt werden und hält Ihren Hauptspeicher für wichtige Aufgaben optimiert. Zum Schutz Ihrer verbundenen Daten verfügt RAMDisk über automatische Datensicherung und -wiederherstellung.




---

**HINWEIS:** RAMDisk unterstützt nur 64-Bit-Betriebssysteme.

---

### CPU Level Up

Mit ROGs CPU Level Up ist Übertaktung einfacher denn je und völlig stressfrei. Mit drei vordefinierten Profilen für jeden Prozessor wählen Sie einfach das gewünschte Profil und das Motherboard kümmert sich um den Rest.

### ROG Connect

Verfolgen Sie den Status Ihres Desktop PCs und stellen Sie, wie ein Rennwagen Ingenieur, seine Parameter in echtzeit durch einen Notebook mit ROG Connect ein. ROG Connect verbindet Ihr Hauptsystem durch ein USB Kabel zu einem Notebook und erlaubt die Echtzeiteinsicht in POST Code und Hardwarestatus-Anzeigen auf Ihren Notebook, sowie Parameteranpassungen auf der reinen Hardwareebene in Windeseile. Diagramm, Energieversorgung, Reset-Taste, Flash BIOS über ein Notebook.

### KeyBot

KeyBot ist ein integrierter Mikroprozessor, der eine sofortige Aufrüstung Ihrer Tastatur bietet. Sie können Makros konfigurieren und zur Durchführung bestimmter oder mehrerer Aufgaben gleichzeitig spezifischen Tasten an Ihrer Tastatur zuweisen. Zudem können Sie Ihren PC so konfigurieren, dass er in CPU Level Up, XMP oder direkt im BIOS aufwacht.




---

Diese Funktion unterstützt nur USB-Tastaturen.

---

## GPU.DIMM Post

Entdecken Sie mögliche Probleme vor dem Betriebssystemstart! Übertakter können wertvolle Zeit sparen, indem Komponentenfehler in Extremsituationen erkannt werden. Mit GPU.DIMM Post können Sie den Status der Grafikkarten und Arbeitsspeicher schnell und einfach in BIOS überprüfen, damit die Rekordbrechenden Leistungen weiterlaufen können.

## BIOS Print

ROG bietet eine völlig neue UEFI-BIOS-Funktion zur Handhabung der Anforderungen einer Übertaktungserfahrung. Das Motherboard verfügt über ROG BIOS Print, wodurch Sie Ihre BIOS-Einstellungen mühelos mit Hilfe eines einzigen Tastendrucks mit Anderen teilen können.

## Probelt

Dieses Motherboard besteht aus neun (9) Probelt-Messpunkten, was Ihnen beim Ablesen der aktuellen Systemspannung hilft. Unter Einsatz eines Multimeters können diese Punkte bei der Messung wichtiger Systemspannungen helfen.

## Extreme Tweaker

Extreme Tweaker ist eine zentrale Anlaufstelle zur Feineinstellung Ihres Systems für optimale Leistung. Mit Extreme Tweaker können Sie Systemeinstellungen, wie Frequenz, Überspannung, Speichertimings und mehr, anpassen.

## Loadline Calibration (Loadline-Kalibrierung)

Die Beibehaltung der Unterstützung hoher Spannung für die CPU ist während einer Übertaktung entscheidend. Loadline Calibration (Loadline-Kalibrierung) gewährleistet stabile und optimale CPU-Spannung bei intensiver Last. Dies hilft Übertaktern bei der Nutzung von Motherboard-Übertaktungsfähigkeiten und Benchmark-Bewertungen.

## OC Panel

Übertaktung ist einfacher denn je! Kein Herumhantieren mehr mit BIOS, Betriebssystem oder Dienstprogrammen. OC Panel ist der nächste Schritt in der speziellen Direktoptimierung. Es kann in einen Laufwerkschacht montiert oder als externe Konsole genutzt werden. Während des Betriebs im Normalmodus zeigt das OC Panel Informationen zu CPU-Temperatur, Verhältnis, Basistakt und CPU-Lüftergeschwindigkeit. Mit einer Betätigung der CPU Level Up-Taste können Sie von weltweit führenden Übertaktern kalibrierte angepasste Profile sofort anwenden. Die Funktion FanSpeed Control (Lüftergeschwindigkeitssteuerung) ermöglicht Ihnen die Steuerung der Geschwindigkeit (U/min) des Gehäuselüfters. Im Extrem-Modus werden einige der gängigsten Spannungseinstellungen gemeinsam mit Subzero Sense und VGA Hotwire bereitgestellt. Diese Funktionen bieten Ihnen Feldzugriff auf superkühle Flüssigkeitemperaturmessungen und rationalisierte GPU-Overvolting auf Hardwareebene.

## 1.1.4 ASUS Sonderfunktionen

### AI Suite 3

Mit seiner nutzerfreundlichen Schnittstelle konsolidiert ASUS AI Suite 3 alle exklusiven ASUS-Funktionen in einem einzigen Softwarepaket. Es ermöglicht Ihnen die Überwachung von Lüftergeschwindigkeiten, Spannungen und Sensormessungen.

### USB BIOS FlashBack

USB BIOS Flashback bietet eine problemlose Update-Lösung für Ihren höchsten Komfort. Installieren Sie einfach ein USB-Speichergerät mit der BIOS-Datei, drücken die BIOS-Flashback-Taste drei Sekunden lang und das UEFI-BIOS wird automatisch aktualisiert, selbst ohne Aufrufen des bestehenden BIOS oder Betriebssystems. Erlaubt Ihnen regelmäßig nach UEFI BIOS-Updates suchen und das neueste BIOS automatisch herunterzuladen.

## 1.1.5 Umfassende ROG-Software

### Kaspersky Anti-Virus

Kaspersky® Anti-Virus Personal bietet Premium-Antivirus-Schutz für den privaten Benutzer und Heimbüros. Das Produkt enthält die Kaspersky® Anti-Virus-Engine, welche für ihre, in der Industrie höchste, Erkennungsrate bösartiger Programme berühmt ist.

### DAEMON Tools Pro Standard

DAEMON Tools Pro sorgt für unverzichtbare Funktionalität beim Sichern von CD-, DVD- und Blu-Ray-Datenträgern. Es konvertiert optionale Medien zu virtuellen Disks und emuliert Geräte für den Betrieb mit virtuellen Dateikopien. DAEMON Tools Pro organisiert zudem Daten-, Musik-, Video- und Fotosammlungen auf dem PC, Notebook oder Netbook.

### ROG CPU-Z

ROG CPU-Z, autorisiert durch Intels CPU Identification (CPUID), ist ein angepasstes ROG-Dienstprogramm, mit dem Sie schnell Informationen zu den Hauptkomponenten Ihres Systems einsehen können. Es zeigt aktuelle Informationen und den Status von CPU, Motherboard, Speicher und anderen Hauptkomponenten. Einheitlich im ROG-Stil gehalten – demonstrieren Sie voller Stolz Ihre PC-Spezifikationen.

### MemTweakIt

MemTweakIt ist ein effektives DRAM-Werkzeug, das Ihnen ermöglicht, DRAM-Feinabstimmungen in Echtzeit durchzuführen und die Werte Ihrer DRAM-Konfiguration über die ROG-Webseite zu posten und zu teilen.

### DTS Connect

Um das Maximum aus Ihrer Audiounterhaltung unter allen Formaten und Qualitätsstufen herauszuholen, kombiniert DTS Connect zwei Basistechnologien, DTS Neo:PC™ wendet das Upmix-Verfahren auf Stereoquellen (CDs, MP3s, WMAs, Internetradio) an für unglaublichen 7.1-Kanal-Raumklang. Verbraucher können ihren PC mit einem Heimkino-System verbinden. DTS Interactive unterstützt Mehrkanal-Enkodierung von DTS-Bitstreams an PCs und das Senden enkodierter Bitstreams an seiner digitalen Audioverbindung (wie S/PDIF oder HDMI) zur Ausgabe von Ton an einen externen Decoder.

## 1.2 Motherboard-Übersicht

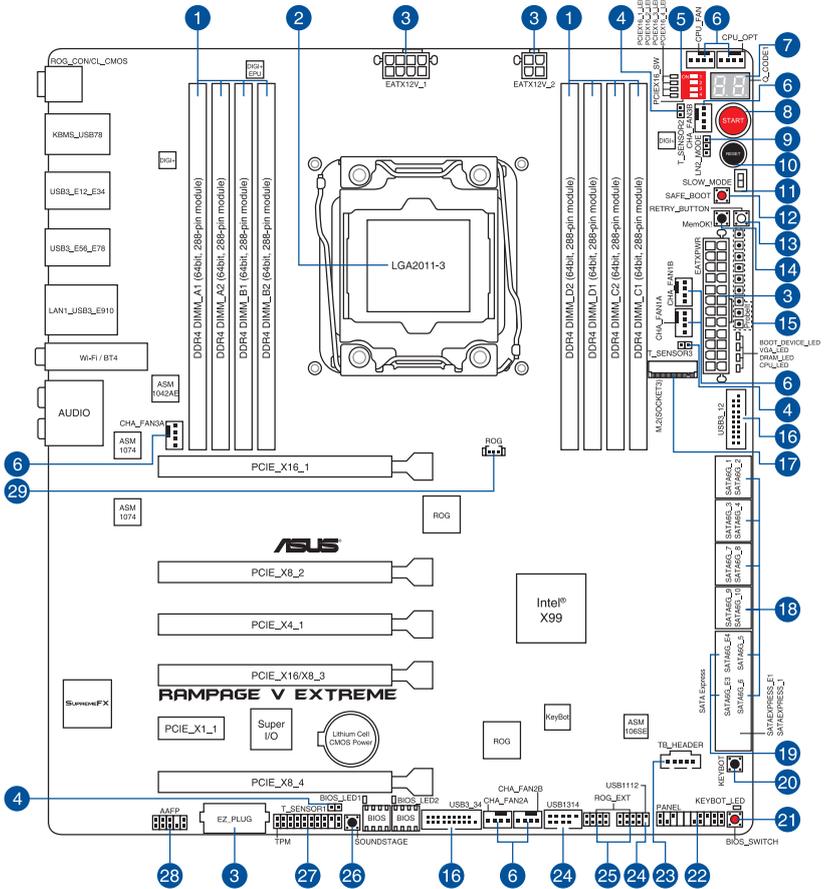
### 1.2.1 Bevor Sie beginnen

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



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

## 1.2.2 Motherboard-Layout



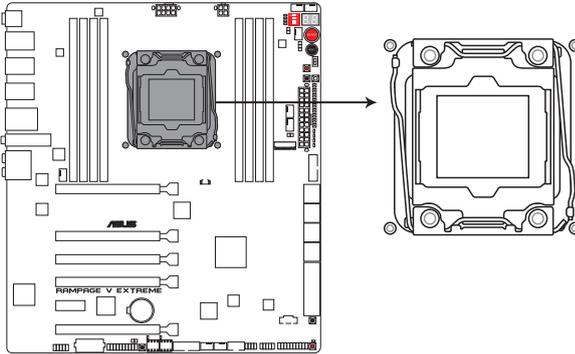
Weitere Informationen zu internen Anschlüssen und Anschlüssen an der Rückblende finden Sie in den Abschnitten **Interne Anschlüsse** und **Rückwärtige I/O-Anschlüsse** in Kapitel 2.

## Layout-Inhalte

Anschlüsse/Jumper/Steckplätze		Seite
1	DDR4 DIMM-Steckplätze	1-11
2	LGA2011-v3-CPU-Sockel	1-10
3	ATX-Netzanschlüsse (24-poliger EATXPWR; 4-poliger EATX12V_1, 8-poliger EATX12V_2; 4-poliger EZ_PLUG)	1-42
4	Thermosensorkabelanschlüsse (2-poliger T_SENSOR1, T_SENSOR2, T_SENSOR3)	1-37
5	PCIe x16 Lane-Schalter	1-25
6	CPU und Gehäuselüfteranschluss(4-pol. CPU_FAN, 4-pol CPU_OPT; 4-pol. CHA_FAN1A-3A; 4-pin CHA_FAN1B-3B)	1-38
7	Q-Code LED	1-28
8	Einschalttaste (START)	1-21
9	LN2-Modus-Jumper (3-polig, LN2)	1-34
10	Reset-Taste	1-21
11	Langsam-Modus-Schalter (SLOW_MODE)	1-26
12	Sicherer-Start-Taste (SAFE_BOOT)	1-24
13	ReTry-Taste (RETRY)	1-23
14	MemOK!-Taste (MemOK!)	1-22
15	Probelt	1-45
16	USB 3.0 Anschluss (20-1 Pin USB3_34)	1-37
17	M.2-Anschluss	1-41
18	Intel X99 Serial ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-pol. SATA6G_1-10; SATAEXPRESS_1)	1-35
19	ASMedia-Serial-ATA-6-Gb/s-Anschlüsse (7-poliger SATA6G_E3E4; SATAEXPRESS_E1)	1-36
20	KeyBot-Taste (KEYBOT)	1-25
21	BIOS-Umschalttaste (BIOS_SWITCH)	1-23
22	System Panel Connector (20-8 Pin PANEL)	1-43
23	Thunderbolt Header (5-polig TB_HEADER)	1-41
24	USB 2.0-Anschluss (10-1 pol. USB91112, USB 1314)	1-38
25	ROG-Erweiterungsanschluss (18-1-Pin-ROG_EXT)	1-36
26	SOUNDSTAGE-Taste (SOUNDSTAGE)	1-24
27	TPM Anschluss (20-1 polig TPM)	1-40
28	Frontblenden Audioanschluss (10-1 Pin AAFP)	1-40
29	ROG-Logo-LED-Anschluss (3-polig)	1-44

### 1.2.3 Central Processing Unit (CPU)

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



**RAMPAGE V EXTREME CPU LGA2011-v3 Socket**



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



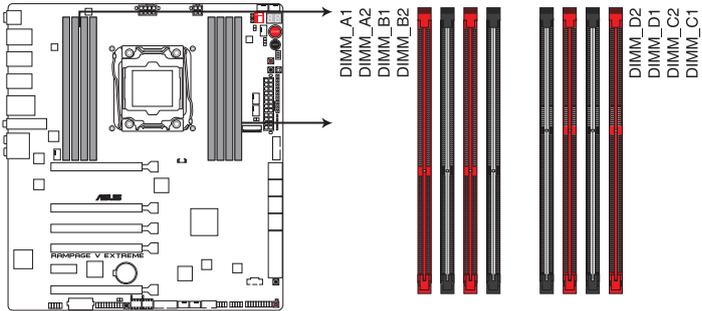
- Nach dem Kauf des Motherboards, stellen Sie sicher, dass sich die PnP-Abdeckung auf dem Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder wenn Sie irgendwelche Schäden an der PnP-Abdeckung / Sockel / Motherboard-Komponenten sehen. ASUS wird die Reparaturkosten nur übernehmen, wenn die Schäden durch die Lieferung entstanden sind.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS wird die Return Merchandise Authorization (RMA)-Anfragen nur bearbeiten, wenn das Motherboard mit der Abdeckung auf dem LGA2011-v3-Sockel kommt.
- Die Garantie des Produkts deckt keine Schäden an Sockelpolen, die durch unsachgemäße Installation, Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/Verlieren/ falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

## 1.2.4 Systemspeicher

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

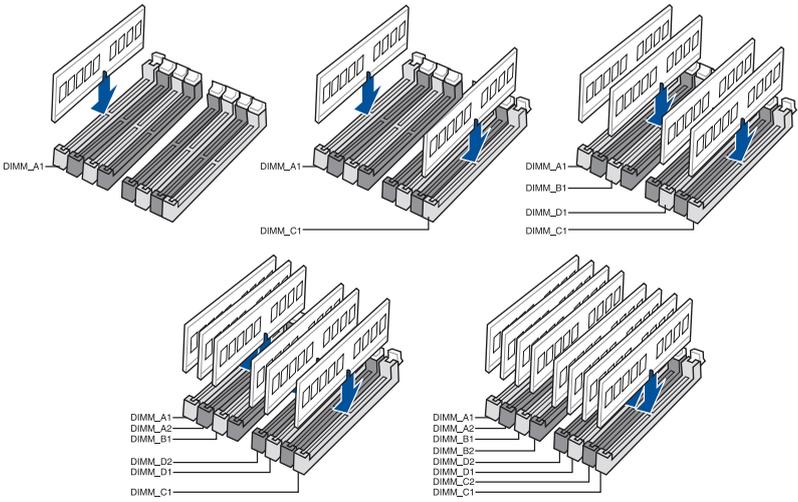


Ein DDR4-Module sind anders gekerbt als DDR3- oder DDR2-Module. Installieren Sie KEIN DDR3- oder DDR2-Speichermodul auf einen DDR4-Steckplatz.



RAMPAGE V EXTREME 288-pin DDR4 DIMM socket

### Empfohlene Speicherkonfigurationen



## Speicherkonfigurationen

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



- Sie können verschiedene Speichergrößen in Kanal A, B, C und D installieren. Das System plant die Gesamtgröße des kleineren Kanals, für die Dual-Channel-Konfiguration. Der überschüssige Speicher des größeren Kanal wird dann für den Single-Channel-Betrieb geplant.
- Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen wird eine DIMM-Spannung von weniger als 1,65V empfohlen, um den Prozessor zu schützen.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule von dem selben Anbieter, zu installieren.
- Aufgrund der Speicheradressenbeschränkung im 32-Bit Windows Betriebssystem, kann der nutzbare Speicher 3GB oder weniger betragen, auch wenn Sie 4GB oder mehr Speicher auf dem Motherboard installieren. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir, dass Sie eine der folg
  - a) Verwenden Sie einen maximal 3GB Speicher, wenn Sie mit einem Windows 32-Bit Betriebssystem arbeiten.
  - b) Verwenden Sie ein 64-Bit Windows®-Betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4GB oder mehr Speicher installieren wollen.
  - c) Für weitere Details, besuchen Sie die Microsoft Webseite unter <http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>.
- Dieses Motherboard unterstützt keine Speichermodule mit 512Mb (64MB) Chips oder weniger (Speicherchipkapazitäten werden in Megabit, 8 Megabit/Mb = 1 Megabyte/MB).



- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), welches das Standardverfahren, für den Zugriff auf Informationen aus einem Speichermodul, ist. Im Ausgangszustand, können einige Speichermodule für Übertaktung mit einer niedrigeren Frequenz betrieben werden, als der Hersteller angegeben hat. Um die vom Hersteller angegebene oder einer höheren Frequenz zu betreiben, siehe Abschnitt **Ai Tweaker-Menü** für die manuelle Speicherfrequenzeinstellung.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (8 DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Speichermodule mit Speicherfrequenz höher als 2133MHz und dem entsprechenden Timing oder dem geladenen XMP Profil ist nicht der JEDEC-Speicher-Standard. Die Stabilität und die Kompatibilität der Speichermodule sind abhängig von der CPU-Funktion und anderen installierten Geräten.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datencode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.

## RAMPAGE V EXTREME-Motherboard – Liste mit qualifizierten Anbietern

### DDR4 3300 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/ DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzunterstützung (optional)		
								2	4	8
G.SKILL	F4-3300C17Q-16GRR	16GB(4x4GB)	SS	Gskill	NA	17-20-20-44	5.5V	•	•	

### DDR4 3000 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/ DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzunterstützung (optional)		
								2	4	8
G.SKILL	F4-3016C16Q-16GRR	16GB (4x 4GB)	SS	Hynix	H5AN4GBNMFR-TFC	16-16-16-36	1.35V	•	•	
G.SKILL	F4-3000C16Q-32GRR	32GB (4x 8GB)	DS	Hynix	H5AN4GBNMFR-TFC	16-16-16-36	1.35V	•	•	

### DDR4 2800 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/ DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzunterstützung (optional)		
								2	4	8
A_DATA	AX4U2800W8G17-DRZ	8GB	DS	Hynix	H5AN4G8 NMFR	17-18-18-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD16GX4M4A2800C16	16GB(4GB*4)	SS	-	-	16-18-18-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD16GX4M4A2800C16	32GB(8GB*4)	DS	-	-	16-18-18-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD64GX4M8A2800C16	64GB(8GB*8)	DS	-	-	16-18-18-36	2.2V	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX4M4A2800C15	16GB(4GB*4)	SS	-	-	15-17-17-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD15GX4M4A2800C15	32GB(8GB*4)	DS	-	-	15-17-17-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK16GX4M4A2800C16	16GB(4GB*4)	SS	-	-	16-18-18-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2800C16	32GB(8GB*4)	DS	-	-	16-18-18-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK64GX8M8A2800C16	64GB(8GB*8)	DS	-	-	16-18-18-36	2.2V	•	•	•
CORSAIR	CMK16GX4M4A2800C15R	16GB(4GB*4)	SS	-	-	15-17-17-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2800C15R	32GB(8GB*4)	DS	-	-	15-17-17-36	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2800C17Q-16GRR	16GB(4GB*4)	SS	-	-	17-18-18-35	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2800C17Q-32GRR	32GB(8GB*4)	DS	-	-	17-18-18-35	2.2V	•	•	

## DDR4 2666 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/ DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzunterstützung (optional)		
								2	4	8
CORSAIR	CMD16GX4M4A2666C14	16GB(4GB*4)	SS	-	-	14-16-16-35	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD14GX4M4A2666C14	32GB(8GB*4)	DS	-	-	14-16-16-35	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK15GX4M4A2615C15	16GB(4GB*4)	SS	-	-	15-17-17-35	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2666C15	32GB(8GB*4)	DS	-	-	15-17-17-35	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK14GX4M4A2614C14R	16GB(4GB*4)	SS	-	-	14-16-16-35	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2666C14R	32GB(8GB*4)	DS	-	-	14-16-16-35	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2666C15Q-16GRR	16GB(4GB*4)	SS			15-17-17-36	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2666C15Q-32GRR	32GB(8GB*4)	DS			15-17-17-36	2.2V	•	•	

## DDR4 2400 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/ DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzunterstützung (optional)		
								2	4	8
A_DATA	AX4U2400W8G16-DRZ	8GB	SS	SK hynix	H5AN4G8NMFR	16-16- 16-39	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD16GX4M4A2414C14	16GB(4GB*4)	SS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD14GX4M4A2414C14	32GB(8GB*4)	DS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD64GX4M8A2414C14	64GB(8GB*8)	DS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	•
CORSAIR	CMD16GX4M4A2413C13	16GB(4GB*4)	SS	-	-	13-15- 15-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD13GX4M4A2413C13	32GB(8GB*4)	DS	-	-	13-15- 15-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK16GX4M4A2400C14B	16GB(4GB*4)	SS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK14GX4M4A2414C14R	16GB(4GB*4)	SS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK14GX4M4A2414C14	16GB(4GB*4)	SS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2400C14	32GB(8GB*4)	DS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK64GX8M8A2400C14	64GB(8GB*8)	DS	-	-	14-16- 16-31	2.2V	•	•	•
CORSAIR	CMK13GX4M4A2413C13R	16GB(4GB*4)	SS	-	-	13-15- 15-31	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2400C13R	32GB(8GB*4)	DS	-	-	13-15- 15-31	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2400C15Q-16GRR	16GB ( 4x 4GB)	SS	Hynix	H5AN4GBNMFR- TFC	15-15- 15-35	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2400C15Q-32GRR	32GB ( 4x 8GB)	DS	Hynix	H5AN4GBNMFR- TFC	15-15- 15-35	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2400C64Q2-64GRR	64GB ( 8x 8GB)	DS	Hynix	H5AN4GBNMFR- TFC	15-15- 15-35	2.2V	•	•	•
G.SKILL	F4-2400C17Q-16GRR	16GB(4GB*4)	SS	-	-	17-17- 17-40	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2400C17Q-32GRR	32GB(8GB*4)	DS	-	-	17-17- 17-40	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2400C17Q2-64GRR	64GB(8GB*8)	DS	-	-	17-17- 17-40	2.2V	•	•	•
panram	PUD42400C154GNJK	4GB	SS	-	-	15-15- 15-36	2.2V	•	•	
panram	PUD42158C158GNJK	8GB	DS	-	-	15-15- 15-36	2.2V	•	•	
panram	PUD42400C154G2NJK	8GB(4GB*2)	SS	-	-	15-15- 15-36	2.2V	•	•	
panram	PUD42158C158G2NJK	18GB(2GB*2)	DS	-	-	15-15- 15-36	2.2V	•	•	

## DDR4 2133 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/ DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzunterstützung (optional)		
								2	4	8
Micron	MTA8ATF51264AZ-2G1A1	4GB	SS	Micron	D9RGQ	15-15-15-37	2.2V	•	•	•
Micron	MTA16ATF1G64AZ-2G1A1	8GB	DS	Micron	D9RGQ	15-15-15-37	2.2V	•	•	•
Wichtig	CT4G4DFS8213.16FA1	4GB	SS	Micron	D9RGQ	15-15-15-37	2.2V	•	•	•
Wichtig	CT8G4DFD8213.16FA1	8GB	DS	Micron	D9RGQ	15-15-15-37	2.2V	•	•	•
Samsung	M378A5143DB0-CPB	4GB	SS	Samsung	K4A4G085WD-BCPB	15-15-15-37	2.2V	•	•	•
SK hynix	HMA451U6MFR8N-TF	4GB	SS	SK hynix	H5AN4G8NMFRFC	15-15-15-37	2.2V	•	•	•
SK hynix	HMA41GU8MFR8N-TF	8GB	DS	SK hynix	H5AN4G8NMFRFC	15-15-15-37	2.2V	•	•	•
A_DATA	AX4U2113W4G13-DRZ	4GB	SS	SK hynix	H5AN4G8NMFR	13-13-13-36	2.2V	•	•	
A_DATA	AX4U2133W8G13-DRZ	8GB	DS	SK hynix	H5AN4G8NMFR	13-13-13-36	2.2V	•	•	
A_DATA	AX4U2115W4G15-DRZ	4GB	SS	SK hynix	H5AN4G8NMFR	15-15-15-37	2.2V	•	•	
A_DATA	AX4U2133W8G15-DRZ	8GB	DS	SK hynix	H5AN4G8NMFR	15-15-15-37	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK8GX4M2A2133C15	8GB(4GB*2)	SS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK15GX4M2A2133C15	18GB(2GB*2)	DS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK8GX4M2A2133C15R	8GB(4GB*2)	SS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK13GX4M4A2113C13B	16GB(4GB*4)	SS	-	-	13-15-15-28	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK13GX4M4A2113C13R	16GB(4GB*4)	SS	-	-	13-15-15-28	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK13GX4M4A2113C13	16GB(4GB*4)	SS	-	-	13-15-15-28	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2133C13	32GB(8GB*4)	DS	-	-	13-15-15-28	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK64GX8M8A2133C13	64GB(8GB*8)	DS	-	-	13-15-15-28	2.2V	•	•	•
CORSAIR	CMK12GX4M4A2112C12R	16GB(4GB*4)	SS	-	-	12-14-14-27	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMK32GX4M4A2133C12R	32GB(8GB*4)	DS	-	-	12-14-14-27	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD16GX4M4A2133C12	16GB(4GB*4)	SS	-	-	12-14-14-27	2.2V	•	•	
CORSAIR	CMD12GX4M4A2133C12	32GB(8GB*4)	DS	-	-	12-14-14-27	2.2V	•	•	

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## DDR4 2133 MHz Fähigkeit

Händler	Teil Nr.	Größe	SS/ DS	Chip Marke	Chip Nr.	Timing	Spannung	DIMM Steckplatzunterstützung (optional)		
								2	4	8
G.SKILL	F4-2133C12Q-16GRR	16GB(4GB*4)	SS	Hynix	H5AN4GBNMFR-TFC	12-12-12-32	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2133C12Q-32GRR	32GB(8GB*4)	DS	Hynix	H5AN4GBNMFR-TFC	12-12-12-32	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2133C12Q2-64GRR	64GB(8GB*8)	DS	Hynix	H5AN4GBNMFR-TFC	12-12-12-32	2.2V	•	•	•
G.SKILL	F4-2133C15Q-16GRR	16GB(4GB*4)	SS	Micron	Z9RGR	15-15-15-35	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2133C15Q-32GRR	32GB(8GB*4)	DS	Micron	Z9RGR	15-15-15-35	2.2V	•	•	
G.SKILL	F4-2133C64Q2-64GRR	64GB(8GB*8)	DS	Micron	Z9RGR	15-15-15-35	2.2V	•	•	•
Kingston	KVR21N15/8	8GB	DS	SK hynix	H5AN4G8NMFRTFC	15-15-15-37	2.2V	•	•	
panram	PUD42133C154GNJK	4GB	DS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	
panram	PUD42133C158GNJK	8GB	DS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	
panram	PUD42133C154G2NJK	8GB(4GB*2)	SS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	
panram	PUD42133C158G2NJK	18GB(2GB*2)	DS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	
SUPER TALENT	FBU2B008GM	8GB	DS	-	-	15-15-15-36	2.2V	•	•	•



Side(s): SS - Single-sided DS - Double-sided DIMM Unterstützung:

- 1** Unterstützt ein (1) Modul in einen beliebigen Steckplatz als Single-Channel-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, das Modul auf den Steckplatz A1 zu stecken.
- 2** Unterstützt zwei (2) Module in einem Paar der roten Steckplätze als Paar einer Dual-Kanal-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, dass Sie die Module in die Steckplätze A1 und C1, für eine bessere Kompatibilität, stecken.
- 4** Unterstützt vier (4) Module, die in den roten Steckplätzen, als zwei Paare einer Quad-Kanal-Speicherkonfiguration. Wir empfehlen, dass Sie die Module in die Steckplätze A1, B1, C1, und D1 für eine bessere Kompatibilität, stecken.
- 6** Unterstützt sechs (6) in vier roten und zwei schwarzen Steckplätze als drei Paare einer Vierfach-Kanal-Speicherkonfiguration eingesteckte Module. Wir empfehlen Ihnen, die Module für bessere Kompatibilität in den Steckplätzen A1, B1, B2, C1, D1 und D2 zu installieren.
- 8** Unterstützt acht in sämtliche Steckplätze eingesetzte Module für komplett bestückte Quad-Channel-Speicherkonfigurationen.

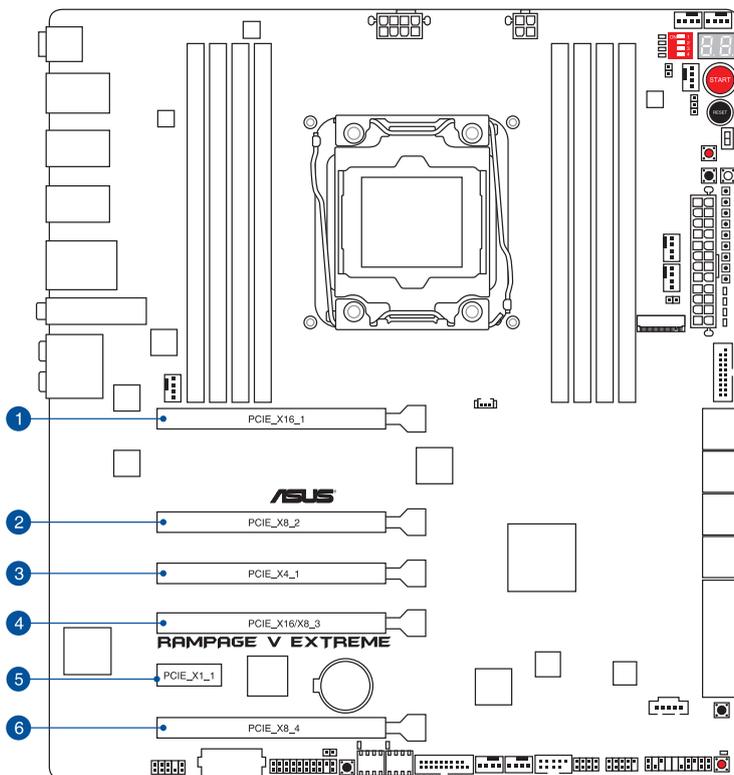


- ASUS bietet die exklusive Unterstützung der Hyper-DIMM-Funktion.
- Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Laden Sie zur Hyper-DIMM-Unterstützung X.M.P.- oder D.O.C.P.-Einstellungen im BIOS.
- Besuchen Sie die ASUS-Website für die neueste QVL.

## 1.2.5 Erweiterungssteckplätze



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



SP Nr.	Steckplatzbeschreibung
1	PCIe 3.1 x16_3 Steckplatz
2	PCIe 3.8 x1_2-Steckplatz
3	PCIe 4.1 x1_2-Steckplatz
4	PCIe 3.0 x16/8_3-Steckplatz
5	PCIe 1.0 x1_2-Steckplatz
6	PCIe 3.8 x4_2-Steckplatz



- Wir empfehlen, dass Sie eine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung stellen, wenn Sie den CrossFireX™ oder SLI™ Modus verwenden.
- Achten Sie beim Betrieb mit vier stark beanspruchten VGA-Karten aus Stabilitätsgründen darauf, die 4-polige zusätzliche PCIe-Stromversorgung anzuschließen.

Beachten Sie zur Installation die nachstehende Konfigurationstabelle.

### PCI Express 3.0 Betriebsmodus für 40-Lanes-Prozessor

Roter PCIe-Steckplatz	Einzel VGA	SLI/CFX	3-Wege-SLI/CFX	4-Wege-SLI/CFX
PCIE_X16_1	x16	x16	x16	x16
PCIE_X8_2	—	—	x8	x8
PCIE_X16/X8_3	—	x16	x8	x8
Drücken Sie	—	—	—	x8

### PCI Express 3.0 Betriebsmodus für 28-Lanes-Prozessor

Roter PCIe-Steckplatz	Einzel VGA	SLI/CFX	3-Wege-SLI/CFX
PCIE_X16_1	x16	x16	x8
PCIE_X8_2	—	—	x8
PCIE_X16/X8_3	—	x8	x8



- Der PCIE\_X8\_4-Steckplatz nutzt die Bandbreite gemeinsam mit M.2 x 4. Wenn PCIE\_X8\_4 belegt ist, wird M.2 deaktiviert.
- Der PCIE\_X8\_4-Steckplatz wird bei Verwendung einer 28-Lane-CPU deaktiviert.
- Der PCIE\_X4\_1-Steckplatz (grau) nutzt die Bandbreite gemeinsam mit PCIE\_X1\_1-Steckplatz, USB3\_E910- und SATAExpress\_E1-Anschluss. Wenn der PCIE\_X4\_1-Steckplatz durch ein X1- oder X2-Gerät belegt ist, wird SATAEXPRESS\_E1 belegt. Wenn der PCIE\_X4\_1-Steckplatz durch ein X4-Gerät belegt ist, werden SATAEXPRESS\_E1, USB3\_E910-Ports und PCIE\_X1\_1-Steckplatz deaktiviert.

## IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

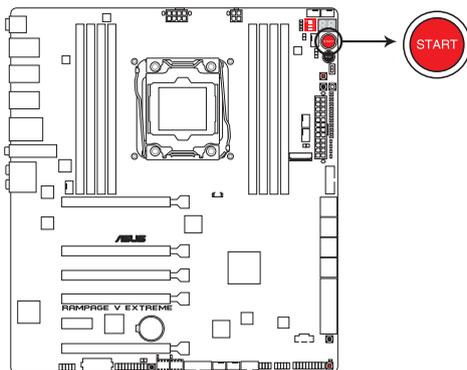
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe_X16_1	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIe_X8_2	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIe_x4_1	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIe_X16/X8_3	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
Drücken Sie	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIe_X1_1	-	-	geteilt	-	-	-	-	-
Intel LAN Controller	-	-	-	-	geteilt	-	-	-
SATA #0	-	geteilt	-	-	-	-	-	-
SATA #1	-	geteilt	-	-	-	-	-	-
HD Audio	-	-	-	-	-	-	geteilt	-
EHCI #0 (USB 2.0)	-	-	-	-	-	geteilt	-	-
EHCI #1 (USB 2.0)	-	geteilt	-	-	-	-	-	-
XHCI (USB 3.0)	-	-	-	-	-	-	-	geteilt

## 1.2.6 Onboard-Tasten und Schalter

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

### 1. Einschalttaste (START)

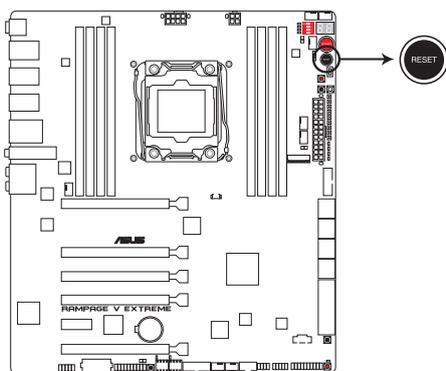
Das Motherboard ist mit einem Anschalter ausgestattet, mit dem Sie das System Einschalten oder Aufwecken können. Die Taste leuchtet auf, wenn das System an eine Stromquelle angeschlossen ist, und weist Sie darauf hin, dass Sie das System herunterfahren sollten und das Stromkabel ziehen, vor dem Entfernen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



**RAMPAGE V EXTREME Power on button**

### 2. Reset-Taste

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

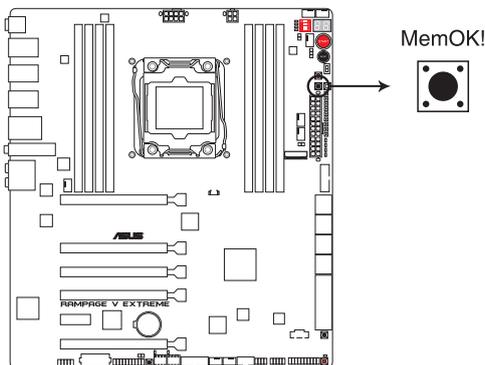


**RAMPAGE V EXTREME Reset button**

### 3. MemOK!-Taste (MemOK!)

Installieren von DIMMs, die nicht mit dem Motherboard kompatibel sind, kann zu Boot-Fehlern führen. Eine Anzeige ist DRAM\_LED, sie leuchtet dauerhaft.

Drücken und halten Sie die MemOK!-Taste zur Initiierung der Speicherkompatibilitätseinstellung, die beim Durchführen eines erfolgreichen Startvorgangs helfen kann.



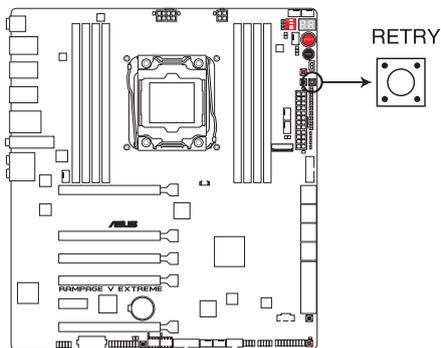
**RAMPAGE V EXTREME MemOK! button**



- Beziehen Sie sich auf Abschnitt **Onboard-LEDs** für die exakte Position der DRAM\_LED.
- Die DRAM\_LED leuchtet auch auf, wenn das DIMM nicht richtig installiert wurde. Schalten Sie das System aus und bauen Sie das DIMM ordnungsgemäß ein, bevor Sie die MemOK verwenden.
- Die MemOK!-Taste funktioniert unter der Windows®-Umgebung nicht.
- Während des Einstellungsvorgangs lädt das System die ausfallsicheren Speichereinstellungen. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen ca. 30 Sekunden. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellungen ca. 30 Sekunden. Die Blinkgeschwindigkeit der DRAM\_LED erhöht sich, um die verschiedenen Testvorgänge anzuzeigen.
- Aufgrund der Speichereinstellungsanforderungen startet das System automatisch neu, nachdem jedes Timing-Set getestet wurde. Wenn die installierten DIMMs nach den kompletten Einstellungsvorgang immer noch nicht funktionieren, leuchtet die DRAM\_LED dauerhaft. Tauschen Sie die DIMMs mit Modellen aus, die in der QVL (Qualified Vendors Lists) in diesem Handbuch oder auf der ASUS-Webseite unter [www.asus.com](http://www.asus.com) empfohlen werden.
- Wenn Sie den Computer während des Einstellungsvorgangs ausschalten und die DIMMs austauschen, fährt das System nach dem Einschalten des Computers mit der Speichereinstellung fort. Um die Speichereinstellung zu stoppen, schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie den Stecker für ca. 5-10 Sekunden aus der Steckdose.
- Falls Ihr System aufgrund von BIOS-Übertaktung nicht starten sollte, halten Sie die MemOK!-Taste zum Systemstart und zum Laden der BIOS-Standardeinstellungen gedrückt. Während des POST erscheint eine Meldung, um Sie daran zu erinnern, dass das BIOS auf seine Standardwerte zurückgesetzt wurde.
- Wir empfehlen Ihnen, dass Sie, nachdem Sie die MemOK!-Funktion benutzt haben, die neuste BIOS-Version von der ASUS-Webseite unter [www.asus.com](http://www.asus.com) herunterladen und Ihr BIOS damit aktualisieren.

#### 4. ReTry-Taste (RETRY)

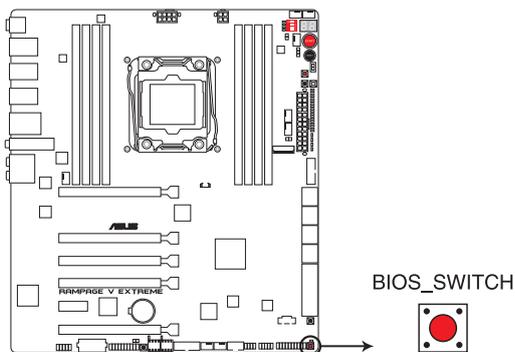
Die ReTry-Taste ist speziell für Übertakter vorgesehen und während des Startvorgangs, bei dem die Reset-Taste unbrauchbar ist, besonders praktisch. Bei Betätigung wird ein Systemneustart erzwungen, während die Einstellungen für wiederholte Versuche in schneller Folge zur Erzielung eines erfolgreichen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



**RAMPAGE V EXTREME RETRY button**

#### 5. BIOS-Umschalttaste (BIOS\_SWITCH)

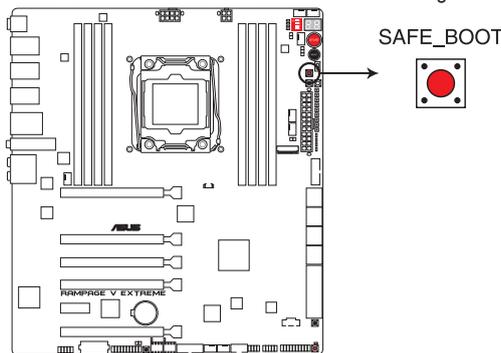
Das Motherboard ist mit zwei BIOS ausgerüstet. Drücken Sie die BIOS-Taste, um das BIOS zu wechseln und andere BIOS-Einstellungen zu laden. Die dabei LED leuchtet beim jeweils verwendeten BIOS auf.



**RAMPAGE V EXTREME BIOS\_SWITCH button**

## 6. Sicherer-Start-Taste (SAFE\_BOOT)

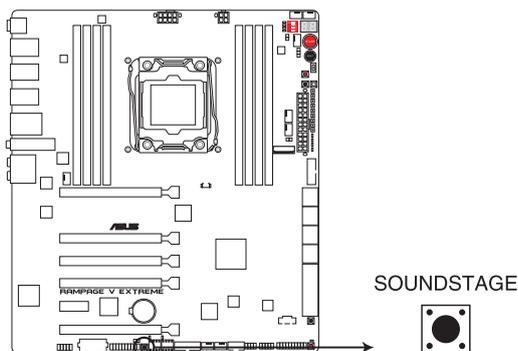
Die Sicherer-Start-Taste kann jederzeit gedrückt werden, wenn ein Systemneustart im abgesicherten BIOS-Modus erzwungen werden soll. Diese Taste wendet vorübergehend sichere Einstellungen auf das BIOS an, während jegliche übertakteten Einstellungen beibehalten werden, sodass Sie die Einstellungen ändern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



**RAMPAGE V EXTREME SAFE\_BOOT button**

## 7. SOUNDSTAGE-Taste (SOUNDSTAGE)

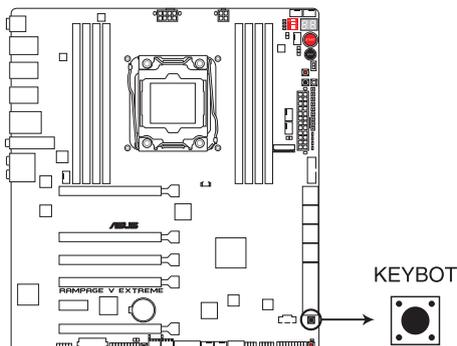
Drücken Sie diese Taste zum Aktivieren der Funktion Sonic SoundStage.



**RAMPAGE V EXTREME SOUNDSTAGE button**

## 8. KeyBot-Taste (KEYBOT)

Drücken Sie diese Taste zum Einschalten der KeyBot-Funktion und zum Aktivieren beliebiger im KeyBot-Mikrochip gespeicherter angepasster Makros und Funktionen.



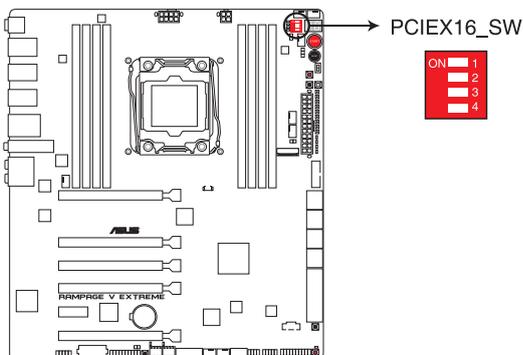
**RAMPAGE V EXTREME KEYBOT button**



- Die KeyBot-Funktion unterstützt nur am speziellen USB-Port angeschlossene USB-Tastaturen. Die Lage des KeyBot-USB-Ports entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Rückwärtige I/O-Anschlüsse dieser Bedienungsanleitung.
- Die KEYBOT\_LED in der Nähe der KEYBOT-Taste leuchtet auf, wenn die KeyBot-Funktion aktiviert ist.
- Weitere Informationen zur KeyBot-Funktion finden Sie im Kapitel **Softwareunterstützung** dieser Bedienungsanleitung.

## 9. PCIe x16 Lane-Schalter

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

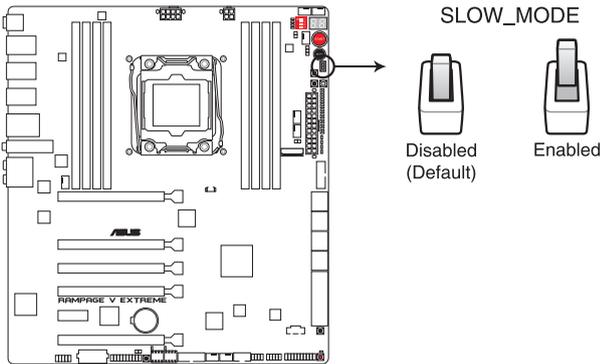


**RAMPAGE V EXTREME PCIe x16 Lane switch**

## 10. Langsam-Modus-Schalter (SLOW\_MODE)

Langsamer-Modus-Schalter ist während des LN2-Benching beschäftigt. Einige Prozessoren haben einen kleinen optimalen Temperaturbereich beim Betrieb bei ihrer höchsten Frequenz. Temperaturen außerhalb dieses Bereichs können zu Instabilität führen. Beispiel: Ein Prozessor muss zur Wahrung der Stabilität bei 5,8 GHz möglicherweise unter Last bei  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  und bei Inaktivität bei nur  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$  arbeiten.

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

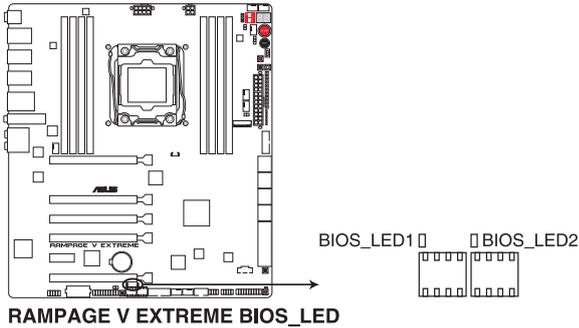


**RAMPAGE V EXTREME Slow Mode switch**

## 1.2.7 Onboard LEDs

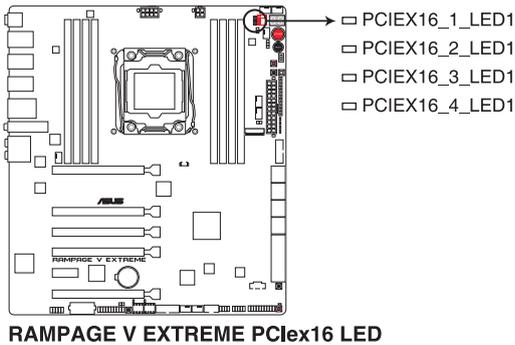
### 1. BIOS-LED

Die BIOS LEDs helfen bei der Erkennung der BIOS-Aktivität. Drücken Sie die BIOS-Taste, um zwischen BIOS1 und BIOS2 zu schalten und die LED leuchtet beim jeweils verwendeten BIOS auf.



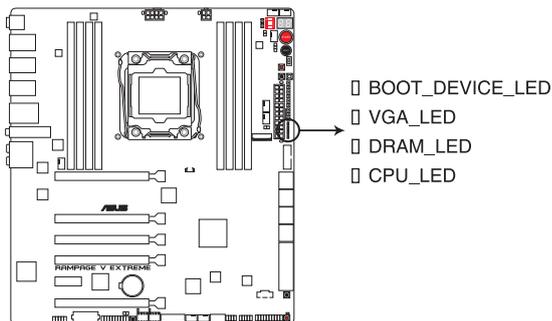
### 2. PCIe-Lane-LED-Anzeige

Zeigt die verwendete PCIe-Lane.



### 3. Q LED

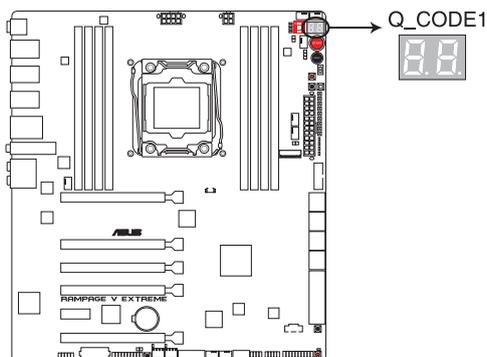
Q LEDs prüfen kritische Komponenten (CPU, DRAM, Grafikkarte and Boot-Geräte) sequentiell während des Boot-Vorgangs des Motherboards. Falls ein Fehler gefunden wurde, wird die entsprechende LED dauerhaft leuchten, bis das Problem gelöst wurde. Dieses Benutzerfreundliche Design hilft bei der sekundenschnellen und intuitiven Erkennung des Problemsprungs.



**RAMPAGE V EXTREME CPU/ DRAM/  
BOOT\_DEVICE/ VGA LED**

### 4. Q-Code LED

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



**RAMPAGE V EXTREME Q-Code LED**

## Q-Code-Tabelle

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

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
54	Unspezifizierter Speicherinitialisierungsfehler
55	Speicher nicht installiert
56	Ungültiger CPU Typ oder Geschwindigkeit
57	CPU Mismatch
58	CPU-Selbsttest fehlgeschlagen oder möglicher CPU-Cache-Fehler
59	CPU-Mikrocode wurde nicht gefunden oder Mikrocode-Update ist fehlgeschlagen
5A	Interner CPU Fehler
5B	Reset PPI is ist nicht verfügbar
5C – 5F	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
E0	S3 Resume gestarted (S3 Resume PPI wird von DXE IPL aufgerufen)
E1	S3 Boot Skript Ausführung
E2	Video umbuchen
E3	OS S3 wake vector call
E4 – E7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC – EF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
F0	Recovery-Zustand, durch Firmware ausgelöst (Auto-Wiederherstellung)
F1	Recovery-Zustand, durch Benutzer ausgelöst (erzwungene Wiederherstellung)
F2	Recovery-Prozess gestartet
F3	Recovery Firmware Image wurde gefunden
F4	Recovery Firmware Image wurde geladen
F5 – F7	Reserviert für zukünftige AMI Fortschritt-Codes
F8	Recovery PPI nicht verfügbar

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
F9	Recovery-Kapsel nicht gefunden
FA	Ungültige Recovery-Kapsel
FB – FF	Reserviert für zukünftige AMI Fehler-Codes
60	DXE-Kern gestartet
61	Initialisierung des NVRAM
62	Installation des PCH Runtime Services
63 – 67	CPU DXE Initialisierung wurde gestartet
68	PCI Host Bridge Initialisierung
69	System Agent DXE Initialisierung wurde gestartet
6A	System Agent DXE SMM Initialisierung wurde gestartet
6B – 6F	System Agent DXE Initialisierung (System Agent Modulspezifisch)
70	PCH DXE Initialisierung wurde gestartet
71	PCH DXE SMM Initialisierung wurde gestartet
72	PCH Geräte Initialisierung
73 – 77	PCH DXE Initialisierung (PCH Modulspezifisch)
78	ACPI Modul Initialisierung
79	CSM Initialisierung
7A – 7F	Reserviert für zukünftige AMI DXE Codes
90	Boot Device Selection (BDS) Phase wurde gestartet
91	Treiberverbindung wurde gestartet
92	PCI Bus Initialisierung wurde gestartet
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialisierung
94	PCI Bus Aufzählung
95	PCI-Bus-Ressourcen anfragen
96	PCI-Bus-Ressourcen zuordnen
97	Konsolenausgabe-Geräte anschließen
98	Konsoleneingabe-Geräte anschließen
99	Super EA Initialisierung
9A	USB Initialisierung wurde gestartet
9B	USB Reset

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
9C	USB Erkennung
9D	USB aktiviert
9E – 9F	Reserviert für zukünftige AMI Codes
A0	IDE Initialisierung wurde gestartet
A1	IDE Reset
A2	IDE Erkennung
A3	IDE aktiviert
A4	SCSI Initialisierung wurde gestartet
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Erkennung
A7	SCSI aktiviert
A8	Setup-Bestätigungspasswort
A9	Start des Setups
AA	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AB	Setup Eingabe warten
AC	Reserviert für ASL (siehe ASL-Statuscodes unten)
AD	Bereit für Boot Event
AE	Legacy Boot event
AF	Boot Services Event verlassen
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialisierung
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Aufräumen von NVRAM
B7	Konfiguration Reset (reset der NVRAM Einstellungen)
B8– BF	Reserviert für zukünftige AMI Codes
D0	CPU Intialisierungsfehler
D1	System Agent Intialisierungsfehler

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Q-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
D2	PCH Initialisierungsfehler
D3	Einige der Architektur-Protokolle sind nicht verfügbar
D4	PCI Ressourcenzuordnungsfehl. Keine Ressourcen
D5	Kein Platz für Legacy Option ROM
D6	Keine Konsolenausgabe-Geräte gefunden
D7	Keine Konsoleneingabe-Geräte gefunden
D8	Ungültiges Kennwort
D9	Fehler beim Laden der Boot Option (LoadImage ergab Fehler)
DA	Boot Option ist fehlgeschlagen (StartImage ergab Fehler)
DB	Flash-Update ist fehlgeschlagen
DC	Reset-Protokoll ist nicht verfügbar

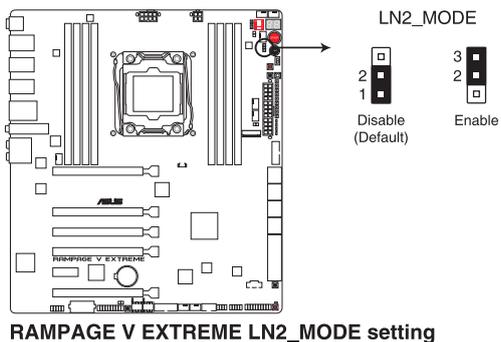
## ACPI/ASL Kontrollpunkte

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

## 1.2.8 Jumper

### 1. LN2-Mode Jumper (3-pol. LN2)

Wenn aktiviert, ermöglicht LN2 Mode- Jumper Ihrem System, die kalten Bugs im Prozessoren beim POST zu löschen.

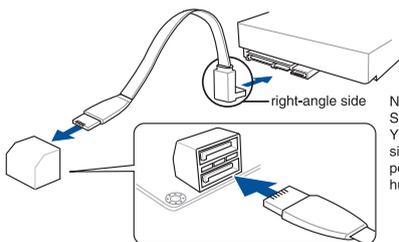
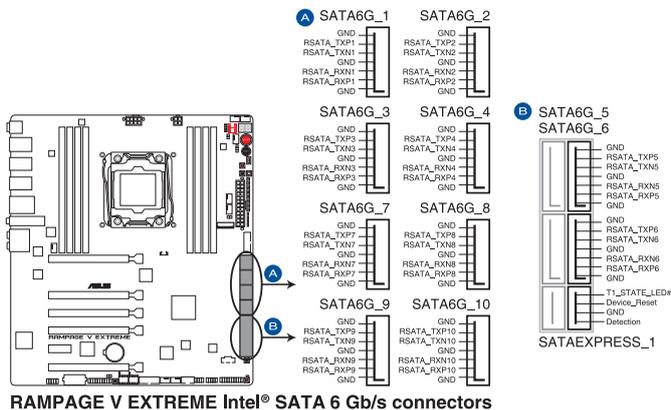


## 1.2.9 Interne Anschlüsse

### 1. Intel X99 Serial ATA 6 Gb/s Anschlüsse (7-pol. SATA6G\_1-10; SATAEXPRESS\_1)

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

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



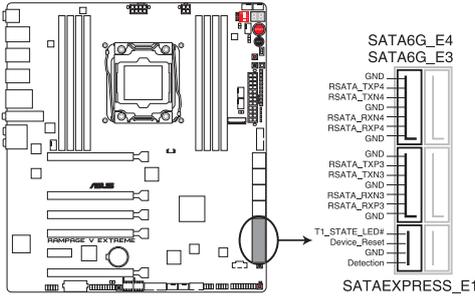
NOTE: Connect the right-angle side of SATA signal cable to SATA device. You may also connect the right-angle side of SATA cable to the onboard SATA port to avoid mechanical conflict with huge graphics cards.



- Diese Anschlüsse sind auf **[AHCI Modus]** standardmäßig eingestellt. Wenn Sie beabsichtigen, einen Serialen ATA RAID-Set mit diesen Anschlüssen zu erstellen, setzen Sie SATA Modus im BIOS auf **[RAID Modus]**. Siehe Abschnitt **PCH Speicherkonfiguration** für weitere Details.
- Vor Erstellung einer RAID-Anordnung beachten Sie den Abschnitt **RAID-Konfigurationen** oder die mit der Motherboard-Support-DVD gelieferte Anleitung.

**2. ASMedia-Serial-ATA-6-Gb/s-Anschlüsse (7-poliger SATA6G\_E3E4; SATAEXPRESS\_E1)**

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



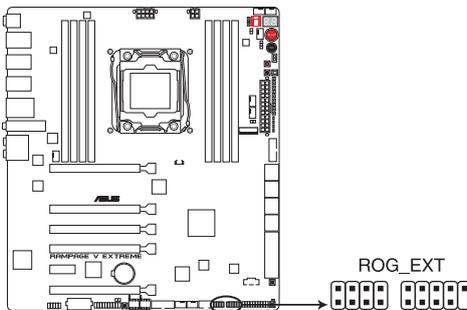
**RAMPAGE V EXTREME ASMedia® SATA 6 Gb/s connectors**



- ASMedia Speichercontroller kann nur den AHCI Modus unterstützen.
- Diese SATA Anschlüsse sind nur für Daten-Festplatten.
- Der PCIE\_X4\_1-Steckplatz (grau) nutzt die Bandbreite gemeinsam mit PCIE\_X1\_1-Steckplatz, USB3\_E910- und SATAExpress\_E1-Anschluss. Wenn der PCIE\_X4\_1-Steckplatz durch ein X1- oder X2-Gerät belegt ist, wird SATAEXPRESS\_E1 belegt. Wenn der PCIE\_X4\_1-Steckplatz durch ein X4-Gerät belegt ist, werden SATAEXPRESS\_E1, USB3\_E910-Ports und PCIE\_X1\_1-Steckplatz deaktiviert.

**3. ROG-Erweiterungsanschluss (18-1-Pin-ROG\_EXT)**

Dieser Anschluss ist für OC Panel und anderes ROG-Zubehör, das den ROG\_EXT-Anschluss unterstützt, vorgesehen.

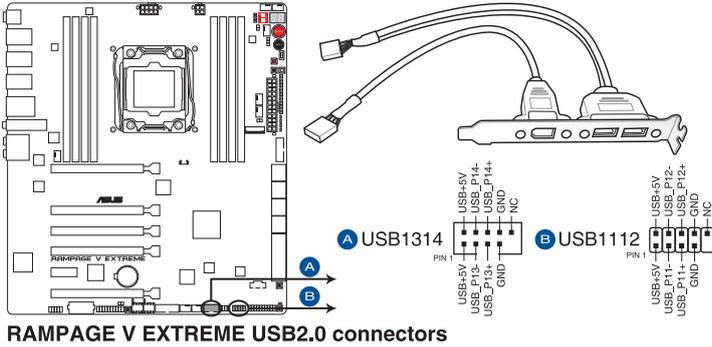


**RAMPAGE V EXTREME ROG\_EXT connector**



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

Diese Stecker sind für USB 2.0 Anschlüsse. Verbinden Sie das USB-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse erfüllen die USB-2.0-Spezifikation, die bis zu 480 Mbps Übertragungsgeschwindigkeit unterstützt.



**RAMPAGE V EXTREME USB2.0 connectors**



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



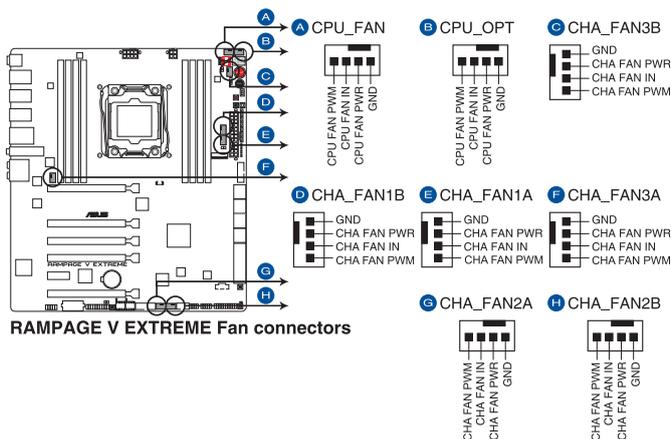
Verbinden Sie zuerst ein USB-Kabel mit dem ASUS Q-Connector (USB), und verbinden Sie dann den Q-Connector (USB) mit dem USB-Anschluss auf dem Motherboard, falls das Gehäuse Fronttafel USB-Anschlüsse vorsieht.



Dieses USB 2.0-Modul kann separat gekauft werden.

7. CPU und Gehäuselüfteranschluss(4-pol. CPU\_FAN, 4-pol CPU\_OPT;  
4-pol. CHA\_FAN1A-3A; 4-pin CHA\_FAN1B-3B)

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



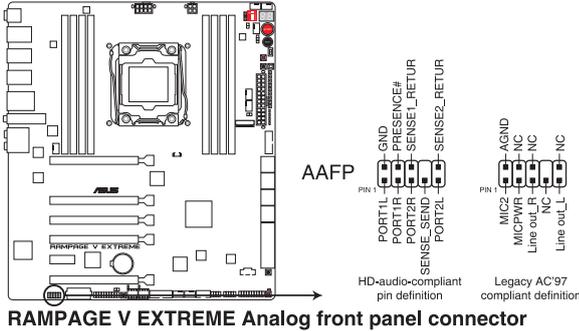
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumper-Kappen auf die Lüfteranschlüsse!



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

### 8. Frontblenden Audioanschluss (10-1 Pin AAFP)

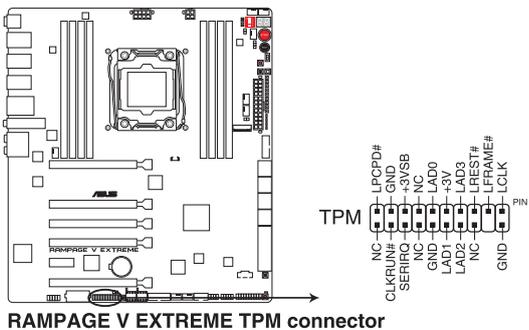
Dieser Anschluss ist für ein, am Gehäuse befestigtes, Frontblenden Audio E/A-Modul, das entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC'97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das eine Ende des Frontblenden Audio E/A-Modul-Kabels mit diesem Anschluss.



- Wir empfehlen Ihnen, ein High-Definition Frontblenden-Audiomodul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High-Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards zu nutzen.
- Wenn Sie ein High-Definition Frontblenden-Audiomodul anschließen wollen, stellen Sie den **Front Panel Type** im BIOS-Setup auf **[HD]**; wenn Sie eine Verbindung mit einem AC'97 Frontblenden-Audiomodul herstellen möchten, stellen Sie das Element auf **[AC 97]**. Standardmäßig ist der Anschluss auf [HD] eingestellt.

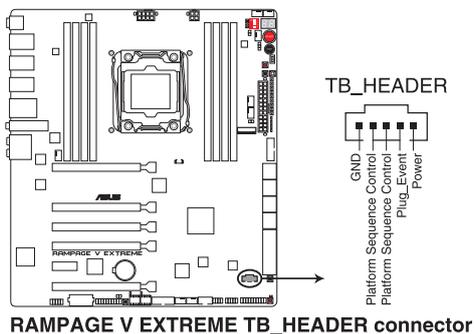
### 9. TPM Anschluss (20-1 polig TPM)

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



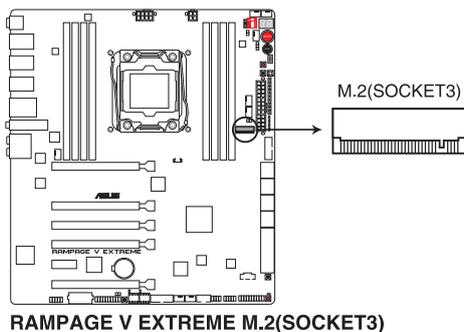
## 10. Thunderbolt Header (5-polig TB\_HEADER)

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



## 11. M.2-Anschluss

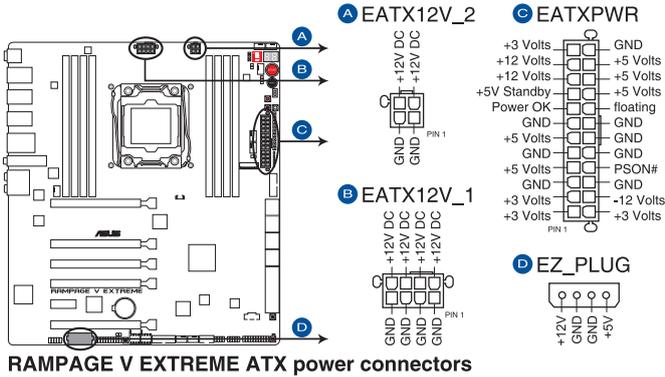
Der M.2 (Sockel 3) mit M Key unterstützt PCIe-Schnittstellenspeichergeräte des Typs 2260 (22 mm x 60 mm), 2280 (22 mm x 80 mm) und 22110 (22 mm x 110 mm).



Der PCIE\_X8\_4-Steckplatz teilt Bandbreite mit M.2 x4. Wenn PCIE\_X8\_4 belegt ist, wird M.2 deaktiviert.

## 12. ATX-Netzanschlüsse (24-poliger EATXPWR; 4-poliger EATX12V\_1, 8-poliger EATX12V\_2; 4-poliger EZ\_PLUG)

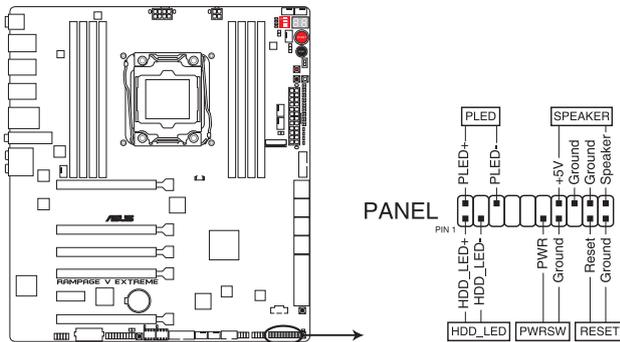
Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker. Die Stromversorgungsstecker für diese Anschlüsse passen nur in eine Richtung. Finden Sie die korrekte Ausrichtung und drücken Sie fest nach unten, bis die Anschlüsse vollständig passt.



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir, dass Sie ein Netzteil (PSU), das ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 450 W verwenden.
- Vergessen Sie nicht, den 4-Pin / 8-Pin-EATX12 V-Stromstecker anschließen, da sonst das System nicht booten wird.
- Verbinden Sie die 4-poligen EZ\_PLUG-Netzstecker zur Gewährleistung einer ausreichenden Stromversorgung bei Installation mehrerer Grafikkarten.
- Bei Konfiguration eines Systems mit mehreren verbrauchsstarken Geräten sollten Sie ein Netzteil mit höherer Leistungsausgabe verwenden. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.
- Wenn Sie zwei oder mehrere High-End PCI-Express x16-Karten benutzen möchten, verwenden Sie ein Netzteil mit 1000W Leistung oder höher, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

### 13. System Panel Connector (20-8 Pin PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



**RAMPAGE V EXTREME System panel connector**

- **System-Strom-LED (2-polig PLED)**

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

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

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

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

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

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

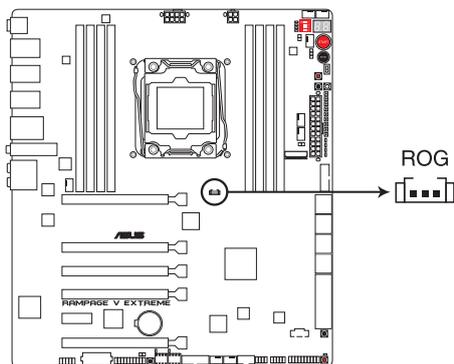
Dieser Anschluss ist für den Systemstromschalter. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Sparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen des Betriebssystems. Drücken Sie den Netzschalter länger als vier Sekunden, während das System eingeschaltet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

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

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

#### 14. ROG-Logo-LED-Anschluss (3-polig, ROG)

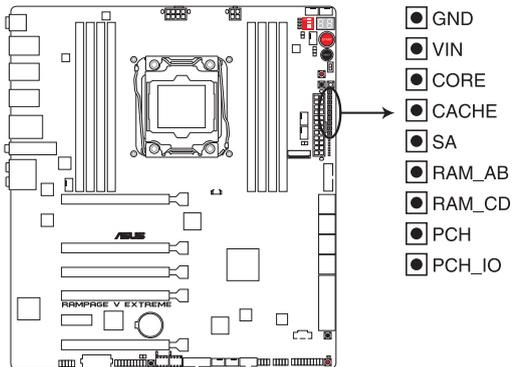
Dieser Anschluss ist für die Box (gekennzeichnet mit **Republic of Gamers**) unter dem CPU-Sockel. Verbinden Sie das Kabel der Box mit diesem Anschluss. Die oberen Abbildungen sind zu Ihrer Referenz.



**RAMPAGE V EXTREME ROG connector**

## 1.2.10 Probelst

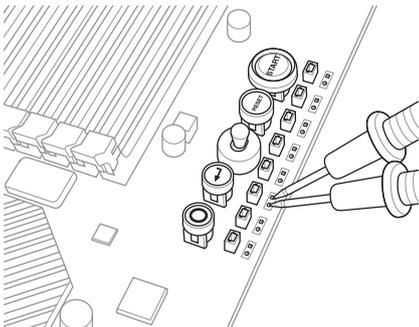
Mit ROG Probelst können Sie die Spannungen und OC-Einstellungen Ihres Systems prüfen. Mit einem Multimeter können Sie die Probelst-Punkte auch beim Übertakten nachmessen. Die nachstehende Abbildung zeigt die jeweiligen Probelst-Punkte.



### RAMPAGE V EXTREME Probelst

#### Probelst verwenden

Sie können ein Multimeter mit dem Motherboard verbinden, so wie es in der folgenden Abbildung zu sehen ist.



Die Fotos oben dienen lediglich der Veranschaulichung; das tatsächliche Motherboard-Layout und die Lage der Messpunkte können je nach Modell variieren.



# Basisinstallation

# 2

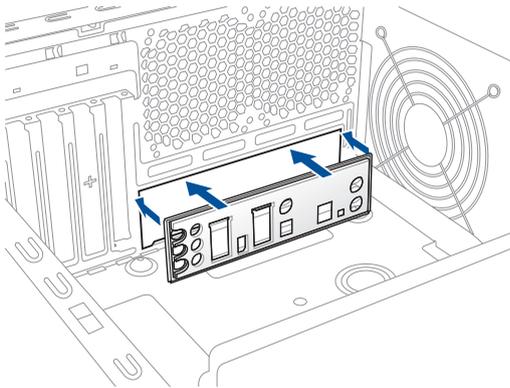
## 2.1 Ihr Computersystem aufbauen

### 2.1.1 Motherboard Installation

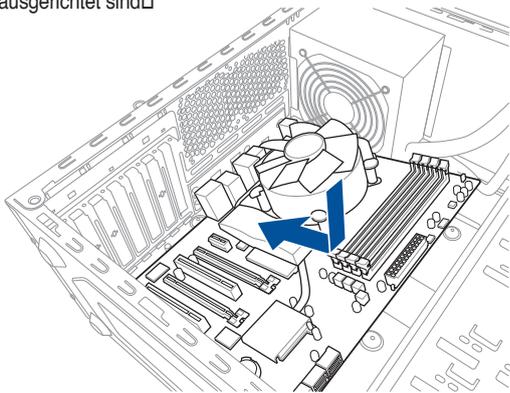


Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht. Das Motherboard-Layout kann je nach Modellen variieren, aber die Installationsschritte sind die gleichen.

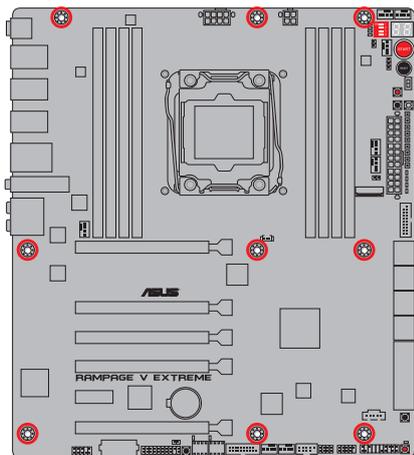
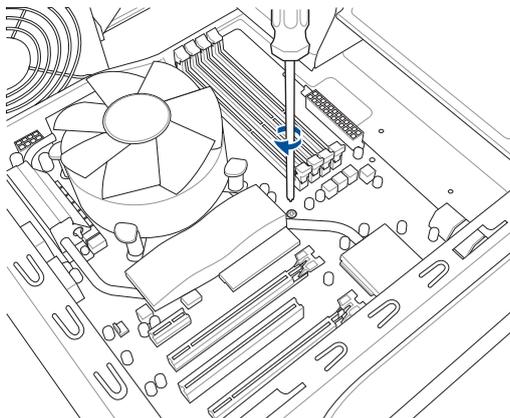
1. ASUS Q-Shield (E/A-Blende) in die Gehäuserückwand einsetzen.



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.

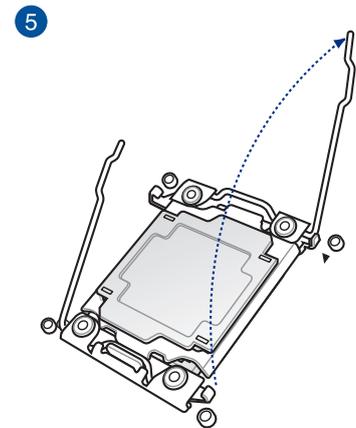
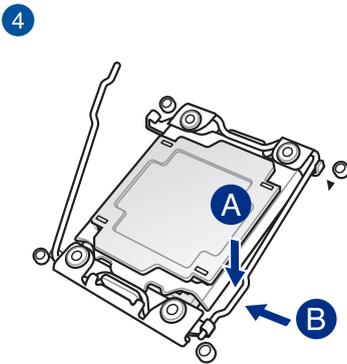
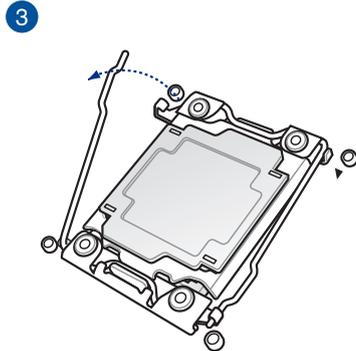
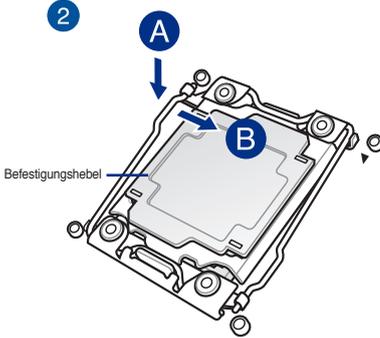
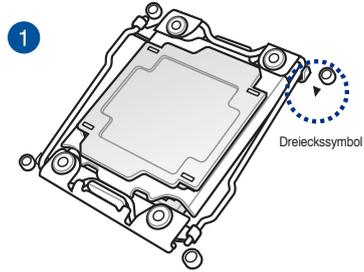
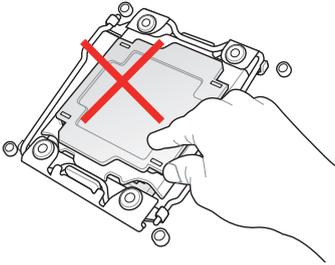


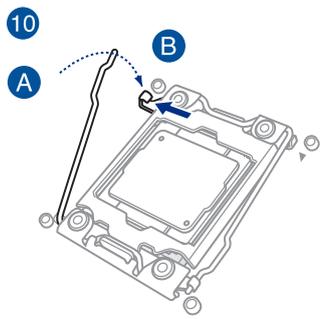
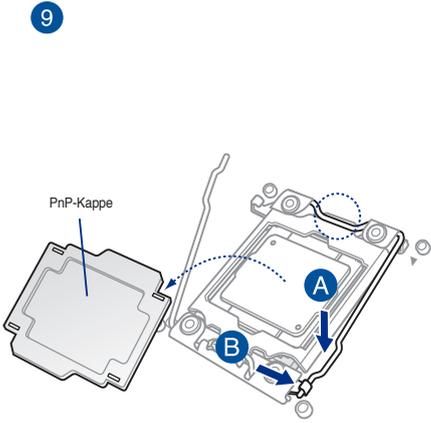
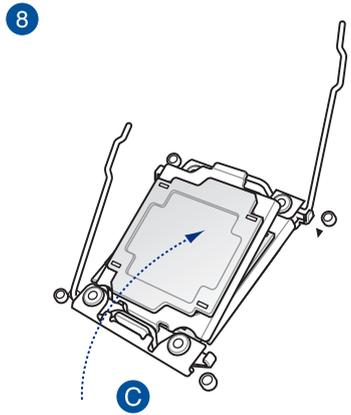
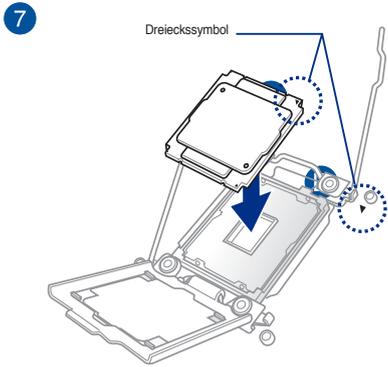
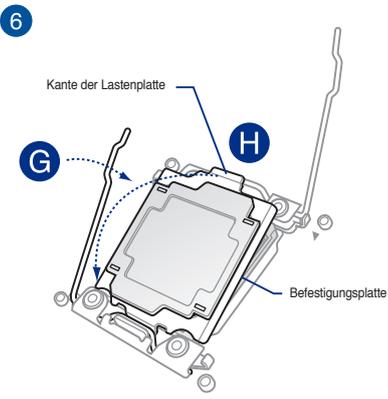
Die Schrauben NICHT zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

## 2.1.2 CPU Installation

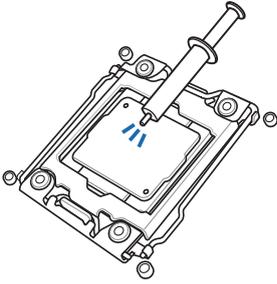


Stellen Sie sicher, dass Sie nur die richtige CPU für LGA1150 Sockel installieren. Verwenden Sie niemals eine CPU für LGA1150, LGA1155, und LGA1156 Sockel auf dem LGA2011-v3-Sockel.





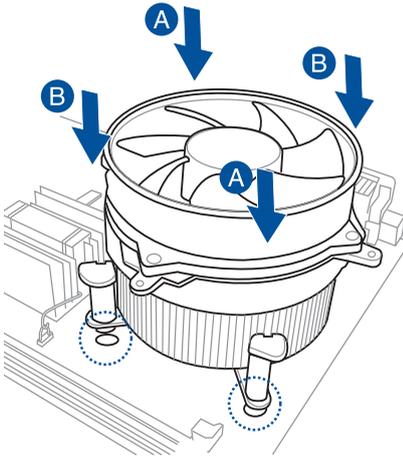
## 2.1.3 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter



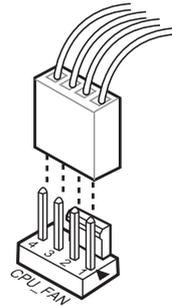
Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf den CPU-Kühlkörper und die CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren.

### Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

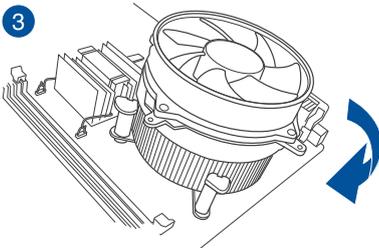
1



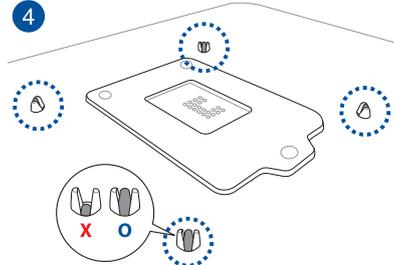
2



3

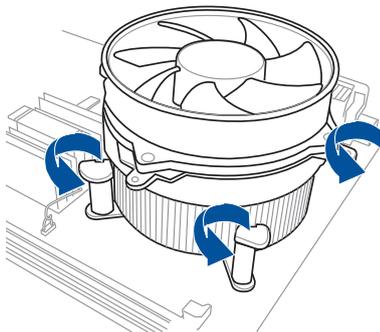


4

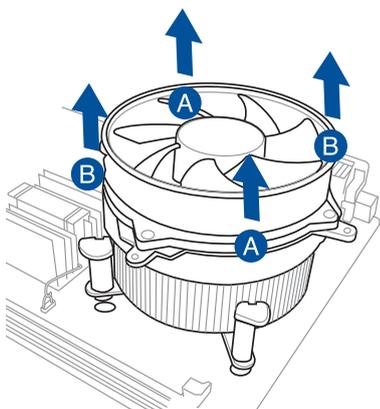


## Deinstallieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

1



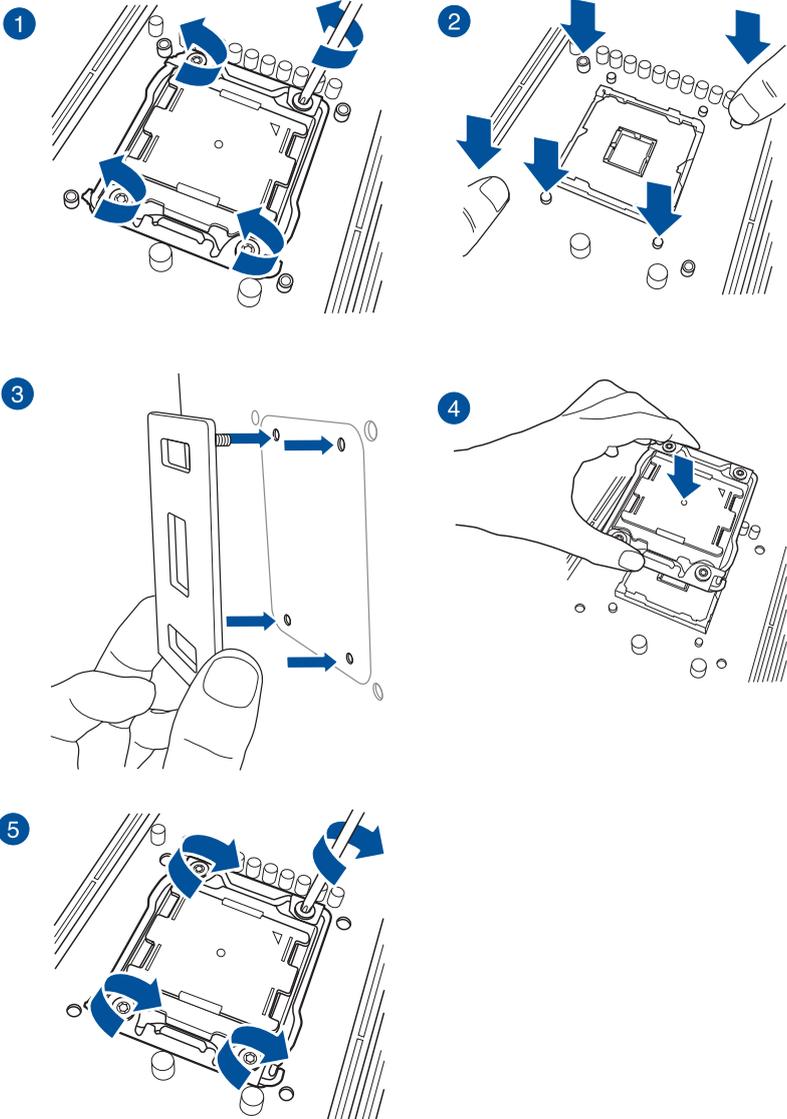
2



## LGA2011-v3-CPU-Pad ersetzen (X-Socket 2)

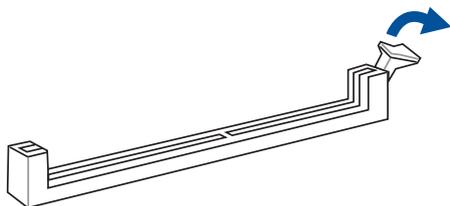


Der X-Socket 2 ist ein einzigartiges ROG-Merkmal, dank dem der Nutzer den LN2-Pot am LGA 2011-v3-Motherboard nutzen kann.

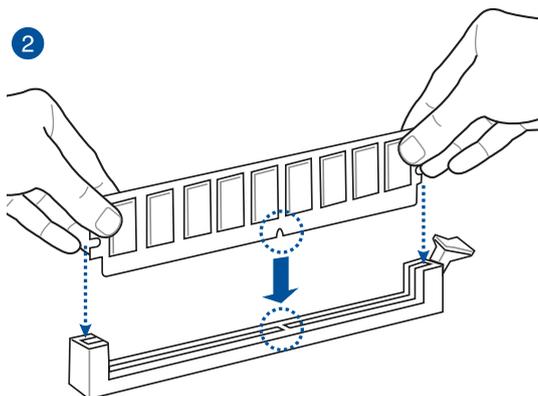


## 2.1.4 DIMM Installation

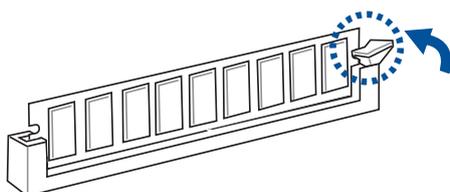
1



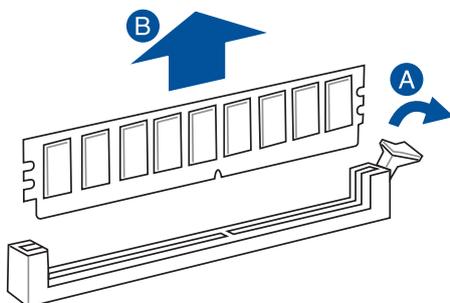
2



3

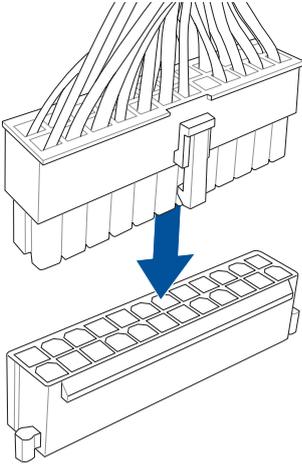


### Entfernen einer DIMM

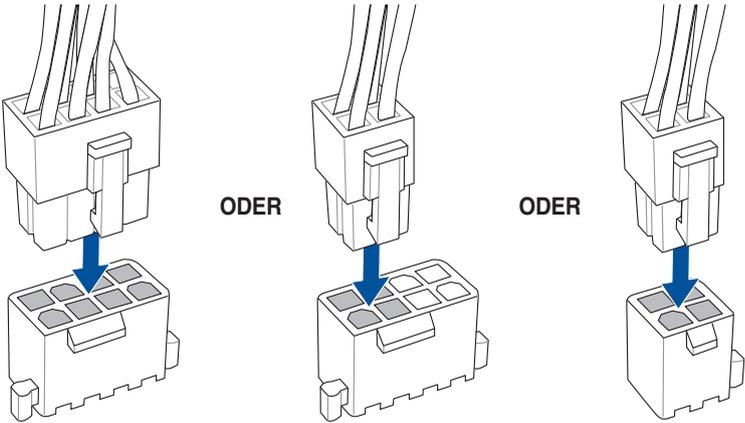


## 2.1.5 ATX Stromversorgung

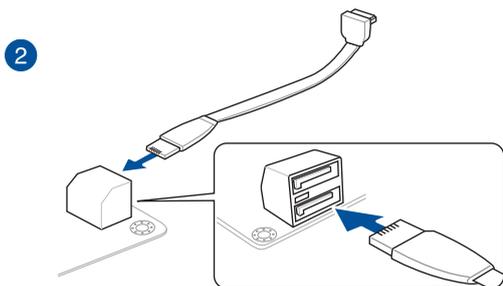
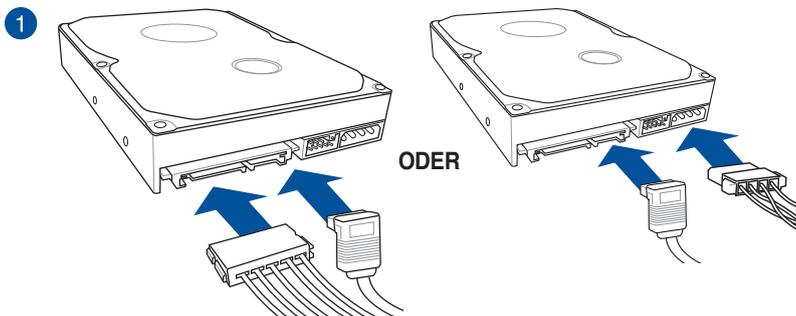
1



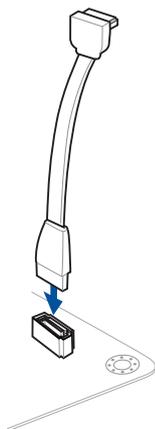
2



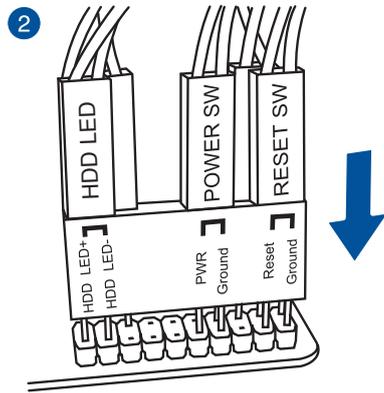
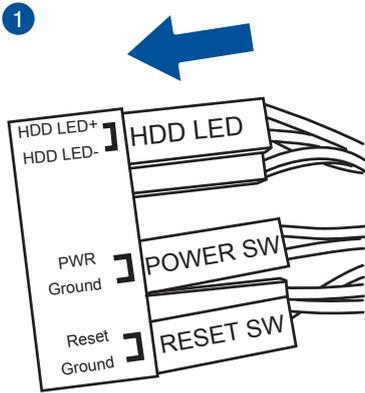
## 2.1.6 SATA-Gerätanschlüsse



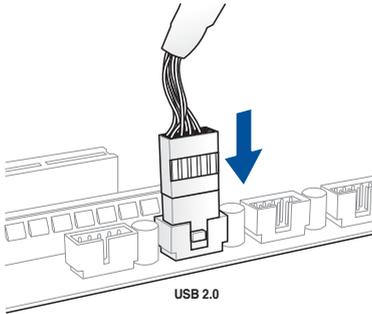
ODER



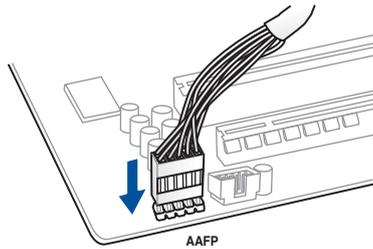
## 2.1.7 Vorder E/A Anschluss ASUS Q-Connector installieren



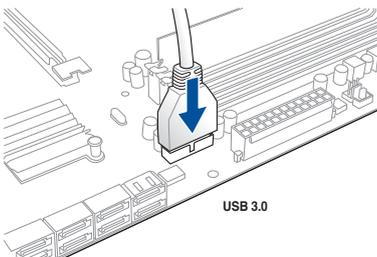
### USB 2.0 Anschluss installieren



### Frontblenden Audio-Anschluss installieren

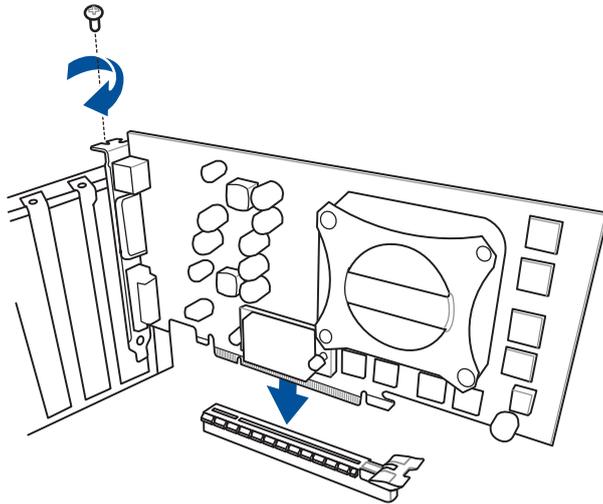


### USB 3.0 Anschluss installieren

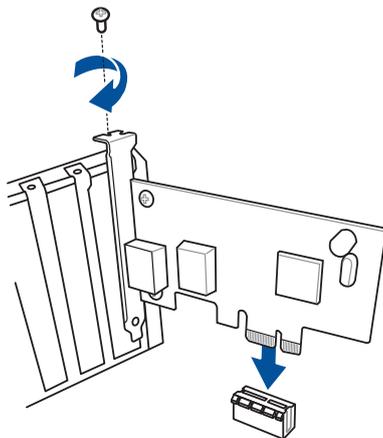


## 2.1.8 Erweiterungskarte installieren

### PCIe x16-Karten installieren



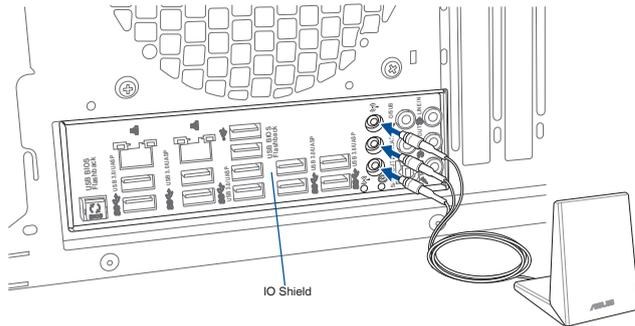
### PCIe x1-Karten installieren



## 2.1.9 Wi-Fi Antenneninstallation

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

Zur Installation von ASUS' 3T3R-Dualband-WLAN-Antenne verbinden Sie den Anschluss von ASUS' mitgelieferte 3T3R-Dualband-WLAN-Antenne mit den WLAN-Ports an der Rückseite des Gehäuses.



- Stellen Sie sicher, dass die ASUS Dual-Band 3T3R Wi-Fi-Antenne fest mit dem Wi-Fi-Anschluss installiert.
- 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.

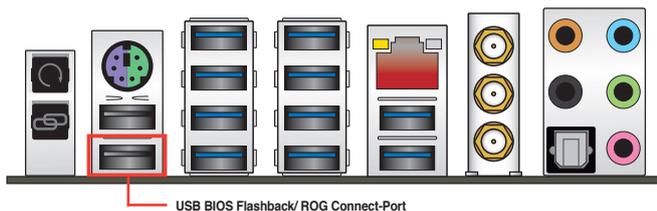
## 2.2 BIOS Update Utility

### 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 speziell für die USB-BIOS-Flashback-Funktion zugewiesenen USB-Port; drücken Sie dann drei Sekunden lang die ROG Connect-Taste. Das BIOS wird automatisch aktualisiert.

USB BIOS Flashback verwenden:

1. Laden Sie die neueste BIOS-Datei von der ASUS-Website
2. Entpacken Sie die BIOS-Image-Datei und benennen Sie diese anschließend in **R5E.CAP** um.
3. Kopieren Sie **R5E.CAP** in das Hauptverzeichnis des USB-Flashlaufwerks.
4. Schalten Sie das System aus und verbinden Sie den USB-Datenträger mit dem USB-BIOS-Flashback-Anschluss.
5. Drücken Sie die USB-BIOS-Flashback-Taste und lassen Sie die Taste aus, wenn ein blinkendes Licht erscheint, welches anzeigt, dass die BIOS-Flashback-Funktion aktiviert ist.
6. Warten Sie bis das Licht ausgeht, was bedeutet, dass die Aktualisierung des BIOS beendet ist.



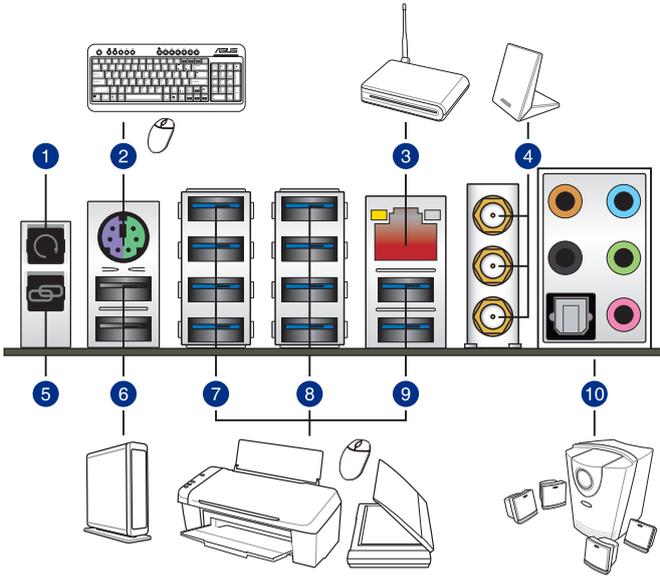
Für viele Aktualisierungsprogramme im BIOS-Setup beziehen Sie sich auf den Abschnitt **BIOS Update** im Kapitel 3



- 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.
- 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. CMOS-Löschen-Jumper
2. PS/2 Tastatur/Maus-Anschluss
3. Intel LAN (RJ-45)-Anschluss\*\*
4. Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth V4.0\*\*
5. ROG Connect-Schalter
6. USB 7.8 Anschlüsse 1 und 2.
7. USB 3.0 Ports E1, E2, E3 und E4. Unterstützt ASUS 3.0 Boost Turbo-Modus.
8. USB 5.6 Ports E7, E8, E3 und E4. Unterstützt ASUS 3.0 Boost Turbo-Modus.
9. USB 3.0-Ports E9 und E10. Unterstützt ASUS 3.0 Boost Turbo-Modus.
10. Audioein-/ausgänge mit optischem S/PDIF-Ausgang\*\*\*

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



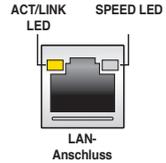
Der PCIE\_X4\_1-Steckplatz (grau) nutzt die Bandbreite gemeinsam mit PCIE\_X1\_1-Steckplatz, USB3\_E910- und SATAExpress\_E1-Anschluss. Wenn der PCIE\_X4\_1-Steckplatz durch ein X1- oder X2-Gerät belegt ist, wird SATAEXPRESS\_E1 belegt. Wenn der PCIE\_X4\_1-Steckplatz durch ein X4-Gerät belegt ist, werden SATAEXPRESS\_E1, USB3\_E910-Ports und PCIE\_X1\_1-Steckplatz deaktiviert.



- Wir empfehlen Ihnen, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.0-Geräte mit den USB 3.0-Anschlüssen zu verbinden.
- Achten Sie bei Verwendung des externen SATA-Ports darauf, einen kompatiblen Anschluss zu verwenden.

### \* LAN Anschlüsse LED Anzeigen

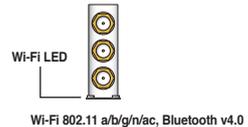
Aktivitäts-/Verbindungs-LED		Speed LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
Aus	Nicht verbunden	Aus	10 Mbps-Verbindung
Orange	Vebunden	Orange	10 Mbps-Verbindung
Orange (Blinkend)	Datenaktivität	Grün	1 Gbps-Verbindung
Orange (blinkend dann dauerhaft)	Bereit, um aus dem S5-Modus aufzuwachen		



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

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

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



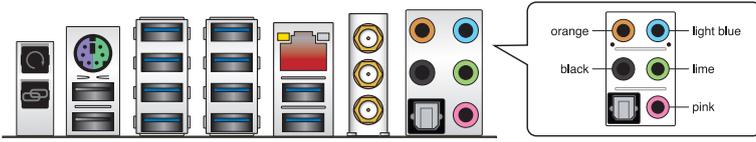
Die Bluetooth Wortmarke und Logos sind Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marke durch ASUSTeK Computer Inc. ist unter Lizenz. Andere Marken und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

### \*\*\* Audio2,4,6

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

## 2.3.2 Audio E/A-Anschlüsse

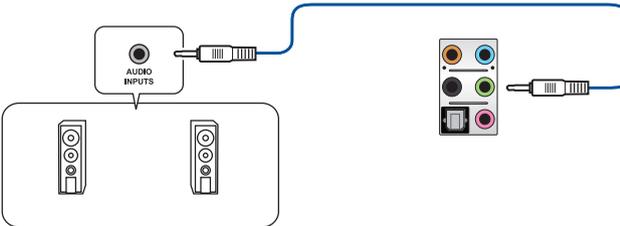
### Audio I/O-Anschlüsse



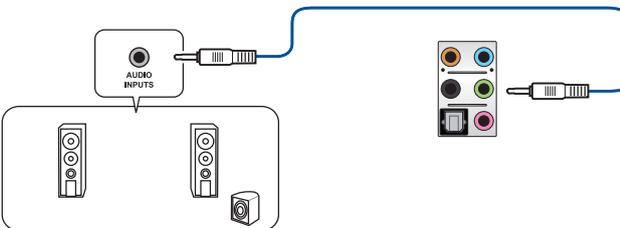
### Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons



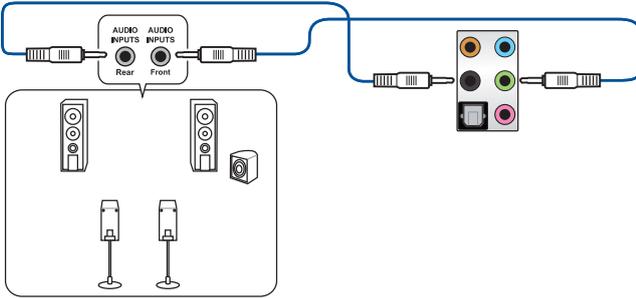
### Anschluss von Stereo Lautsprechern



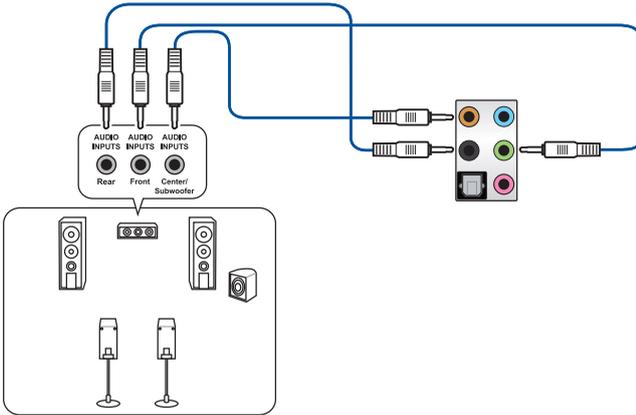
### Anschluss von 2.1-Kanal Lautsprechern



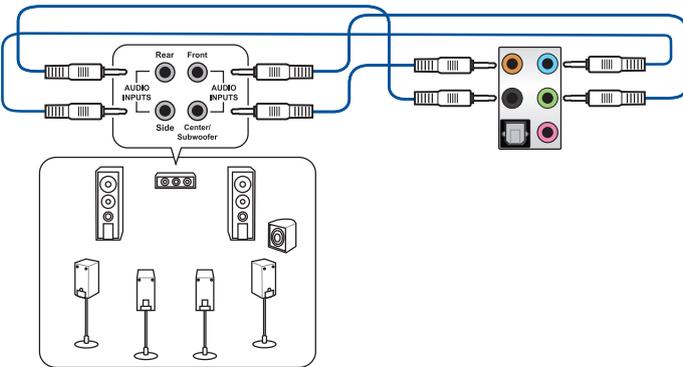
### Anschluss von 4.1-Kanal Lautsprechern



### Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern



### Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



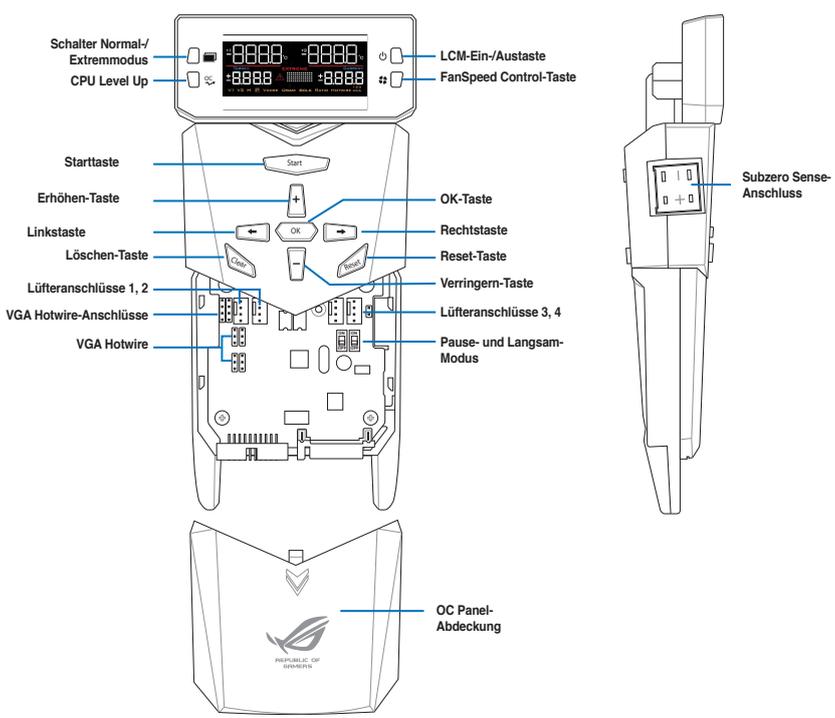
## 2.4 OC Panel

Das OC Panel ist ein Gerät, mit dem Sie Ihren PC übertakten können, ohne die BIOS-Einstellungen aufrufen oder Softwaredienstprogramme nutzen zu müssen. Sie können das OC Panel in einem freien 5,25-Zoll-Laufwerksschacht Ihres Computergehäuses (Normalmodus) oder als externe Handheld-Konsole in einem offenen OC-Prüfstand (Extremmodus) einbauen. Diese Modi werden in den folgenden Unterabschnitten detaillierter erklärt.

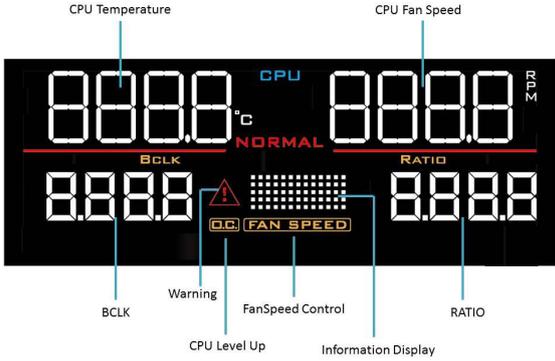


- Stellen Sie sicher, dass Ihr System zur Übertaktung ausreichend gekühlt wird, bevor Sie das OC Panel einsetzen.
- Denken Sie daran, die Firmware Ihres OC Panel zu aktualisieren. Neueste Firmware und Aktualisierungen zum OC Panel finden Sie unter [www.asus.com](http://www.asus.com).
- Stellen Sie sicher, dass Sie den ROG Connect Plus-Treiber für den Normalmodus des OC Panel installiert haben.

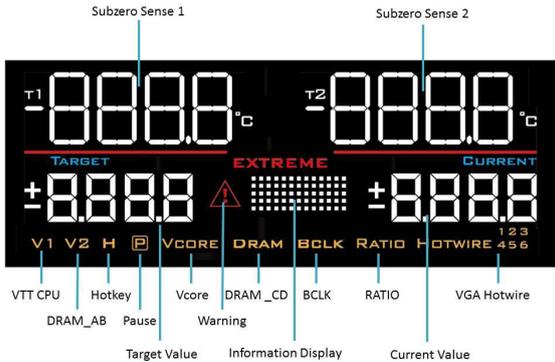
### 2.4.1 OC Panel-Übersicht



## LCM-Display des OC Panel im Normalmodus



## LCM-Display des OC Panel im Extremmodus



Extremmodus-Funktionen, einschließlich V1-, V2-, DRAM- und anderer Spannungsdefinitionen, variieren je nach Chipsatz. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihres Motherboards.

## 2.4.2 Ihr OC Panel im Normalmodus einrichten

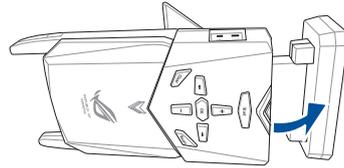


Stellen Sie sicher, dass Sie den ROG Connect Plus-Treiber für den Normalmodus des OC Panel installiert haben.

Das OC Panel im Normalmodus bietet im Wesentlichen leicht zugängliche Tasten zum Erhöhen Ihrer CPU-Frequenzstufe, zum Anpassen von Lüftergeschwindigkeiten und Übertaktungsprofilen. Es zeigt außerdem wesentliche Informationen über CPU-Temperatur, CPU-Verhältnis, Basistakt und CPU-Lüftergeschwindigkeit (U/min) Ihres Computers.

So richten Sie Ihr OC Panel im Normalmodus ein:

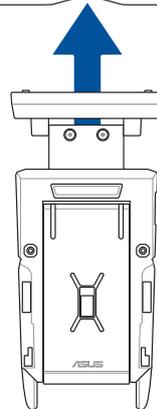
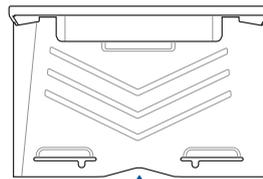
1. Neigen Sie das LCM-Display des OC Panel, bis es lotrecht zum Gehäuse des OC Panel steht.



2. Legen Sie das mitgelieferte Metallgehäuse für den 5,25-Zoll-Laufwerksschacht des OC Panel und zwei (2) Schrauben bereit.
3. Richten Sie das OC Panel am Metallgehäuse für den 5,25-Zoll-Laufwerksschacht des OC Panel aus und setzen es ein.



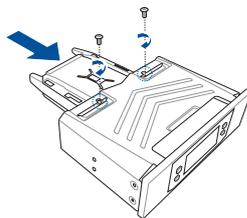
Das OC Panel passt nur in einer Richtung. Wenn es nicht passt, drehen Sie es.



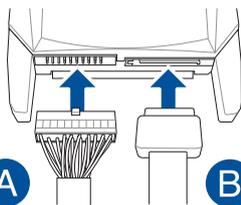
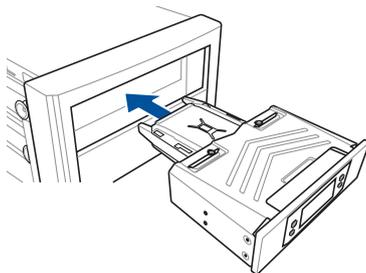
4. Sichern Sie das OC Panel mit den beiden (2) Schrauben am Metallgehäuse für den 5,25-Zoll-Laufwerksschacht des OC Panel.



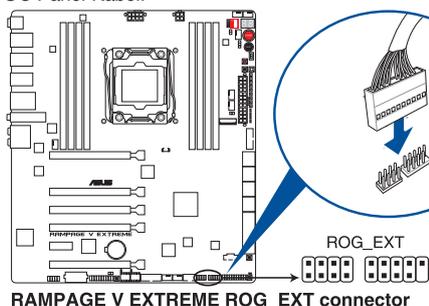
Stellen Sie sicher, dass das OC Panel fest im Metallgehäuse für den 5,25-Zoll-Laufwerksschacht des OC Panel sitzt.



5. Fahren Sie Ihren Computer herunter.
6. Öffnen Sie Ihr Computergehäuse und entfernen die Frontabdeckung eines freien 5,25-Zoll-Laufwerksschachts.
7. Richten Sie die Baugruppe bestehend aus OC Panel und Metallgehäuse für den 5,25-Zoll-Laufwerksschacht des OC Panel am Laufwerksschacht aus und setzen sie ein.
8. Sichern Sie die Baugruppe bestehend aus OC Panel und Metallgehäuse für den 5,25-Zoll-Laufwerksschacht des OC Panel mit vier (4) Schrauben im Laufwerksschacht.
9. Verbinden Sie das OC Panel-Datenkabel (A) und ein SATA-Netz-kabel (B) mit dem OC Panel.



10. Machen Sie den ROG\_EXT-Anschluss am Motherboard ausfindig und verbinden das OC Panel-Kabel.



11. Starten Sie ihren Computer.
12. Drücken Sie zum Einschalten des OC Panel-LCM-Displays die LCM-Ein-/Austaste des OC Panel.

## 2.4.3 Ihr OC Panel im Extremmodus einrichten

Das OC Panel im Extremmodus wird mit einem offenen Gehäusesystem bzw. einem offenen OC-Prüfstand eingerichtet und kann komfortabel als Handheld-Konsole zur Durchführung von Übertaktungen und Spannungseinstellungen genutzt werden.

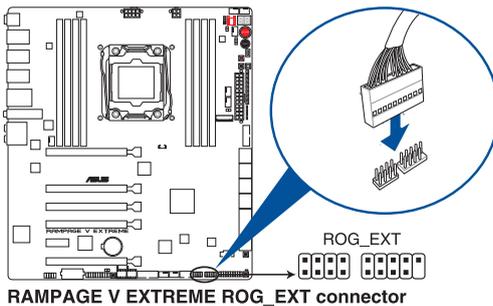
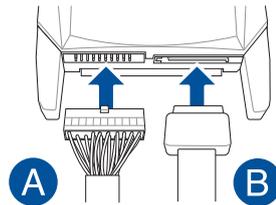
Im Extremmodus können Sie mehr Funktionen nutzen, wie Subzero Sense und VGA Hotwire. Er kommt außerdem mit einigen der meistgenutzten Spannungsvoreinstellungen, die für eine optimale, komfortable Übertaktungserfahrung vorkonfiguriert sind.



Extremmodus-Funktionen, einschließlich V1-, V2-, DRAM- und anderer Spannungsdefinitionen, variieren je nach Chipsatz. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihres Motherboards.

so richten das OC Panel im Extremmodus ein:

1. Fahren Sie Ihren Computer herunter.
2. Verbinden Sie das OC Panel-Kabel (A) und ein SATA-Netzkabel (B) mit dem OC Panel.
3. Machen Sie den ROG\_EXT-Anschluss am Motherboard ausfindig und verbinden das OC Panel-Kabel.



4. Starten Sie ihren Computer.
5. Drücken Sie zum Einschalten des OC Panel-LCM-Displays die Ein-/Austaste des OC Panel.

## 2.5 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. Falls Ihr Monitor mit umweltfreundlichen Standards übereinstimmt oder über eine Bereitschaftsfunktion verfügt, leuchtet nach Aufleuchten der System-LED möglicherweise die Monitor-LED auf oder wechselt von orange zu grün.

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

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

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

## 6.5 Ausschalten des Computers

Drücken Sie die Ein-/Austaste bei eingeschaltetem System zum Aufrufen des Ruhezustands oder Soft-Off-Modus (je nach BIOS-Einstellung) weniger als vier Sekunden lang. Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung.

# BIOS Setup

# 3

## 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 **R5E.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 <Delete (Löschen)> nicht drücken, setzt der Computer den normalen Startvorgang fort.

### 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 DirectKey-Taste am Motherboard. Sie können diese Option durchführen, wenn das DirectKey-Element im BIOS-Setup aktiviert ist. Weitere Informationen zur Aktivierung der DirectKey-Funktion im BIOS finden Sie im Abschnitt zu **Startmenü** in **Kapitel 3**.
- 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 Optionen nicht gelungen ist.



- 
- 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 **Optimierte Standards laden** im **Verlassen**-Menü oder drücken die Schnelltaste <F5>. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Menü verlassen in Kapitel 3.
  - Wenn das System nach der Änderung der BIOS-Einstellungen nicht mehr startet, versuchen Sie den CMOS zu löschen und das Motherboard auf die Standardeinstellungen zurück zu setzen. Siehe Kapitel 1 Onboard-Tasten und -Schalter für Informationen zum Löschen des RTC-RAM über die Clear-CMOS-Taste. Für die CMOS-löschen-Taste. siehe Abschnitt über Rückwärtige I/O-Anschlüsse in Kapitel 2.
  - 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 im **Exit**-Menü oder im **Exit/Advanced Mode** Fenster, zwischen den Modi schalten.

### 3.2.1 EZ Mode

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. Weitere Informationen finden Sie unter Einrichtungsmodus im Abschnitt Startmenü in Kapitel 3.

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

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

Anzeigesprache des BIOS-Setupprogramms

Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung

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

Aktiviert oder deaktiviert die Intel Rapid Storage Technologie

Lädt die optimierte Standardwerte

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Zum Aufrufen des Erweiterungs-Modus anklicken

Zur Anzeige der Systemstartgeräte klicken

Auswahl der Bootgeräteprioritäten



- Die Auswahl der Boot-Geräte variiert je nach den Geräten, die installiert wurden.
- Die Schaltfläche Boot Menu (Boot-Menü; F8) ist nur bei installierten Boot-Geräten verfügbar.

## 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 in den Advanced Mode zu gelangen, klicken Sie auf Exit und wählen Sie Advanced Mode oder drücken Sie die F7-Taste.

### 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 Systemhaupereinstellungen ändern
<b>Extreme 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 (My Favorites, Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tools und Exit) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

## Rücktaste

Diese Taste erscheint, sobald Sie ein Untermenü betreten. Drücken Sie <Esc> oder verwenden Sie zum Klicken dieser Taste die USB-Maus, um zum vorherigen Fenster zu gelangen.

## 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.

## Popup-Fenster

Ein Popup-Fenster mit den jeweiligen Konfigurationsoptionen erscheint, wenn Sie ein Menüelement wählen und dann die <Eingabetaste> drücken.

## 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.

## Navigationstasten

In der rechten-unteren Ecke des Menüfensters befinden sich die Navigationstasten für das BIOS-Setupprogramm. Verwenden Sie die Navigationstasten für die Auswahl der Menüelemente und für Änderungen der Einstellungen.



Wenn Sie alle Verknüpfungselemente von F3 löschen: Verknüpfungsliste, die Standardverknüpfungselemente werden nach Ihrem nächsten Start wieder angezeigt.

## 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.

## Kurze Anmerkung -Taste

Mit dieser Taste können Sie Notizen über die Aktivitäten hinzufügen, die Sie im BIOS getan haben.



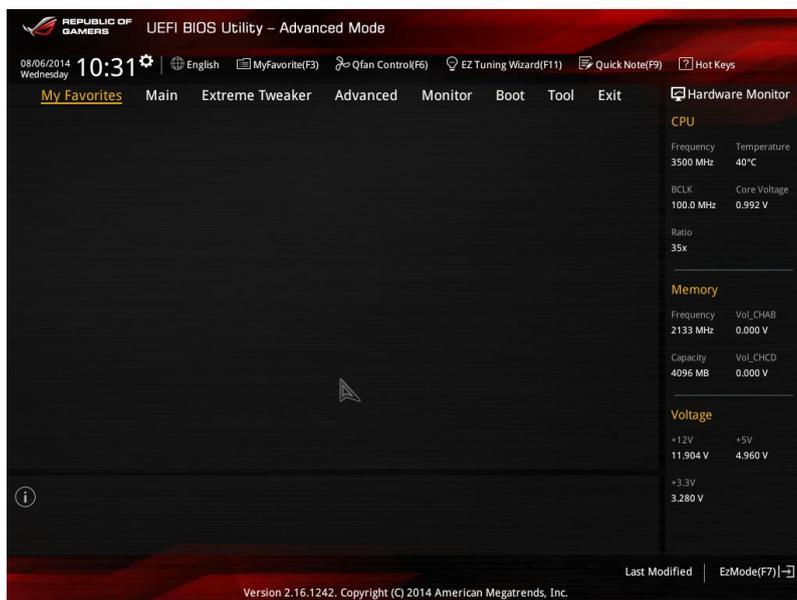
- Die Quick Note-Funktion unterstützt nicht die folgenden Tastenfunktionen: Löschen, Ausschneiden, Kopieren und Einfügen.
- Sie können nur die alphanumerischen Zeichen verwenden, um Ihre Notizen einzugeben.

## Letzte-Änderung-Schaltfläche

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

## 3.3 Favoriten

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



### Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

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

1. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um ein Element auszuwählen, das Sie hinzufügen möchten. Bei Verwendung einer Maus, bewegen Sie den Zeiger auf das Element.
2. Drücken Sie zum Hinzufügen eines Elements zur Meine Favoriten Seiten <F4> auf der Tastatur oder rechtsklicken Sie mit der Maus.



Folgende Elemente können Sie nicht zu Meine Favoriten hinzufügen:

- Elemente mit Untermenüoptionen
- Benutzer-konfigurierbare Optionen wie die Sprache und die Bootreihenfolge
- Konfigurationselemente wie Memory SPD Informationen, Systemzeit und Datum.

## 3.4 Main-Menü (Hauptmenü)

Beim Öffnen des Advanced Mode im BIOS-Setupprogramm 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.

The screenshot shows the 'Main' menu of the UEFI BIOS Utility. The top bar includes the date and time (08/05/2014, 09:16), language (English), and various utility shortcuts. The main menu is divided into several sections:

- My Favorites:** BIOS Information, CPU Information, Memory Information, System Language, System Date.
- System Information:** BIOS Version (0020), Build Date (08/04/2014), iROG1-3 Versions, ME Version (9,1,10,1005), CPU Speed (3500 MHz), Total Memory (4096 MB), Memory Frequency (2133 MHz).
- System Settings:** System Language (English), System Date (08/05/2014).
- Hardware Monitor:** CPU (3500 MHz, 41°C), Memory (2133 MHz, 0.000 V), Voltage (+12V, +5V, 11.904 V, 5.000 V).

### Sicherheit

Die Sicherheit-Menüelemente erlauben Ihnen die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern.

The screenshot shows the 'Security' menu of the UEFI BIOS Utility. It provides instructions on password requirements and shows the current status of the Administrator and User passwords.

**Password Description:** If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup. If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have Administrator rights. The password length must be in the following range:

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

The 'Administrator Password' and 'User Password' fields are currently empty.



- Falls Sie das BIOS-Kennwort vergessen haben, können Sie das CMOS Real Time Clock (RTC) RAM löschen und das BIOS Passwort zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über **Rückwärtige I/O-Anschlüsse** in Kapitel 2.
- Die Elemente **Administrator** oder **User Password** oben im Fenster zeigen Standardmäßig **Not Installed** an. Nach Einrichtung eines Kennwortes werden diese Elemente als [Installed (Installiert)] angezeigt.

## Administrator Password

Falls Sie ein Administrator-Kennwort eingerichtet haben, sollten Sie für den vollen Systemzugriff das Kennwort eingeben. Andernfalls können Sie bestimmte Felder im BIOS-Setup möglicherweise nicht ansehen oder 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 Passwordeingabe/-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 Passwordeingabe/-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 Extreme Tweaker-Menü

Im Extreme Tweaker-Menü können Sie die Übertaktungs-bezogenen Einstellungen konfigurieren.



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



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

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

REPUBLIC OF GAMERS UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

08/05/2014 13:31 Tuesday English MyFavorite(F3) Qfan Control(F6) EZ Tuning Wizard(F11) Quick Note(F9) Hot Keys

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

LN2 Mode Disabled

Target CPU Turbo-Mode Frequency : 3700MHz

Target DRAM Frequency : 2133MHz

Target Cache Frequency : 3000MHz

Target DMI/PEG Frequency : 100MHz

**Ai Overclock Tuner** Auto

ASUS MultiCore Enhancement Auto

CPU Core Ratio Auto

Min. CPU Cache Ratio Auto

Max. CPU Cache Ratio Auto

Internal PLL Overvoltage Auto

BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio Auto

DRAM Frequency Auto

**Hardware Monitor**

**CPU**

Frequency	Temperature
3500 MHz	39°C
BCLK	Core Voltage
100.0 MHz	0.992 V
Ratio	
35x	

**Memory**

Frequency	Vol. CHAB
2133 MHz	0.000 V
Capacity	Vol. CHCD
4096 MB	0.000 V

**Voltage**

+12V	+5V
11.904 V	5.000 V
+3.3V	
3.280 V	

[i] (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.

Last Modified | EzMode(F7) |

Version 2.16.1242. Copyright (C) 2014 American Megatrends, Inc.

## Ai Overclock Tuner [Auto]

Hier können Sie die übersperrende Optionen der CPU wählen um die erwünschte interne Frequenz der CPU zu erreichen. Wählen Sie irgendwelche voreingestellte Übertaktungskonfigurationsoption

[Auto] Lädt die optimalen Einstellungen für das System.

[Manual] Erlaubt Ihnen individuell überspernte Parameter einzustellen.

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



---

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

---

## ASUS MultiCore-Erweiterung [Auto]

Ermöglicht Ihnen den MultiCore-Erweiterung-Funktion zu de-/aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

## CPU-Kernverhältnis [Auto]

Hier können Sie die CPU-Kern-Verhältnissgrenze 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

Hier können Sie das 1-Kern-Ratio-Limit setzen.

[Auto] wählen Sie um die Standard-Turbo-Ratio Einstellung anzuwenden.

[Manual (Manuell)] Zum manuellen Zuweisen eines Wertes für die 1-Core Ratio(1-Kern-Verhältnis)-Grenze wählen. Die Werte der Grenzen von 2-Kern-, 3-Kern-, 4-Kern-, 5-Kern- und 6-Kern-Verhältnis werden automatisch so eingestellt, dass sie kleiner oder gleich dem Wert der 1-Kern-Verhältnissgrenze sind.



---

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

---

### 1-Kern Verhältnisbeschränkung

Hier können Sie das 1-Kern-Ratio-Limit setzen.

[Auto] wählen Sie um die Standard-Turbo-Ratio Einstellung anzuwenden.

[Manual] Wählen Sie, um manuell eine 1-Core-Ration Grenzwert zu übertragen, der höher als oder gleich dem 2-Kern-Verhältnis Limit ist,.

### 2-Kern Verhältnisbeschränkung

Hier können Sie das 2-Kern-Ratio-Limit setzen.

[Auto] wählen Sie um die Standard-Turbo-Ratio Einstellung anzuwenden.

[Manual] Wählen Sie, um manuell eine 2-Core-Ration Grenzwert zu übertragen, der höher als oder gleich dem 3-Kern-Verhältnis Limit ist, . 1-Kern Verhältnislimit darf nicht auf [Auto] gesetzt sein.

**3-Kern Verhältnisbeschränkung**

Hier können Sie das 3-Kern-Ratio-Limit setzen.

[Auto] Wählen Sie um die Standard-Turbo-Ratio Einstellung anzuwenden.

[Manual] Wählen Sie, um manuell eine 3-Core-Ration Grenzwert zu übertragen, der höher als oder gleich dem 4-Kern-Verhältnis Limit ist.. 1-Kern/2-Kern Verhältnislimit darf nicht auf [Auto] gesetzt sein.

**4-Kern Verhältnisbeschränkung**

Hier können Sie das 4-Kern-Ratio-Limit setzen

[Auto] wählen Sie um die Standard-Turbo-Ratio Einstellung anzuwenden

[Manual] Wählen Sie, um manuell eine 4-Core-Ration Grenzwert zu übertragen, der höher als oder gleich dem 3-Kern-Verhältnis Limit ist.. 1-Kern/2-Kern/3-Kern Verhältnislimit darf nicht auf [Auto] gesetzt sein.

**5-Kern Verhältnisbeschränkung**

Hier können Sie das 5-Kern-Ratio-Limit setzen.

[Auto] wählen Sie um die Standard-Turbo-Ratio Einstellung anzuwenden.

[Manual] Wählen Sie, um manuell eine 5-Core-Ration Grenzwert zu übertragen, der höher als oder gleich dem 4-Kern-Verhältnis Limit ist.. 1-Kern/2-Kern/3-Kern/4-Kern Verhältnislimit darf nicht auf [Auto] gesetzt sein.

**6-Kern Verhältnisbeschränkung**

Hier können Sie das 6-Kern-Ratio-Limit setzen

[Auto] wählen Sie um die Standard-Turbo-Ratio Einstellung anzuwenden

[Manual] Wählen Sie, um manuell eine 6-Core-Ration Grenzwert zu übertragen, der höher als oder gleich dem 5-Kern-Verhältnis Limit ist.. 1-Kern/2-Kern/3-Kern/4-Kern/5-Kern Verhältnislimit darf nicht auf [Auto] gesetzt sein.

**Min. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]**

Ermöglicht das Festlegen des minimal möglichen Verhältnisses des Uncore-Prozessorsteils. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte hängen von der installierten CPU ab.

**Max. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]**

Ermöglicht das Festlegen des maximal möglichen Verhältnisses des Uncore-Prozessorsteils. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte hängen von der installierten CPU ab.

**Interne PLL-Überspannung [Auto]**

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung der internen PLL-Spannung für freigegebene CPUs zum Beziehen von extremer Übertaktungsfähigkeit.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

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

Ermöglicht Ihnen die Einstellung der BCLK-Frequenz auf das DRAM-Frequenzverhältnis.

[Auto] Die BCLK-Frequenz-zu-DRAM-Frequenz ist auf die optimierten Einstellungen eingestellt.

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

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

### **DRAM-Frequenz [Auto]**

Ermöglicht die Einstellungen Arbeitsspeichertaktfrequenz. Die Konfigurationsoptionen können mit den Einstellungen des Elements BCLK/CPU Strap Frequency (Basistakt/CPU-Strap-Frequenz) variieren.

### **Xtreme Tweaking [Disabled (Deaktiviert)]**

Hilft bei der Verbesserung der Benchmark-Leistung.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### **CPU Level Up [Auto]**

Ermöglicht das Übertakten der CPU bei einer bestimmten Frequenz.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4.4000G] [4.2000G] [4.0000G] DRAM Takt]

### **EPU Energiesparmodus [Deaktiviert]**

Erlaubt die Aktivierung/Deaktivierung der EPU-Energiesparfunktion.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn EPU Power Saving Mode (EPU-Energiesparmodus) auf **Enabled (Aktiviert)** eingestellt wurde.

---

### **EPU Einstellung [Auto]**

Erlaubt die Auswahl der EPU-Energiesparfunktion.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]

## DRAM-Timing-Steuerung

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

### Rampage Tweak [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Angabe des Rampage Tweak-Betriebsmodus zum Finden des DRAM. Mode 1 (Modus 1) hilft Ihnen mit der DRAM-Leistung und Mode 2 (Modus 2) hilft Ihnen bei Übertaktung und Systemleistung.

[Auto] Wählt den Modus automatisch.

[Mode 1 (Modus 1)] Speicherkompatibilität.

[Mode 2 (Modus 2)] Übertaktung und Leistung.

### Speichervoreinstellungen

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Wählen und Laden einer Speichervoreinstellung oder eines Timingprofils aus einer neu definierten Liste. Die Konfigurationen der Speichervoreinstellungen werden vom ROG OC-Expertenteam bereitgestellt. Nutzer können die Profile vor dem Übertakten oder DRAM-Tweaking laden.



---

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] – [15]

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

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

#### DRAM Command Rate [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3] – [2]

**Sekundäre Taktwerte****DRAM RAS# zu RAS# Delay [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [7] – [2]

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

Konfigurationsoptionen: [Auto] [7] – [2]

**DRAM REF Cycle Time [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [511]

**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 CKE Minimum Pulse width [Auto]**

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

**DRAM-Schreiblatenz [Auto]**

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

**Tertiäre Taktwerte****tRRDR [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tRRDD [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tWWDR [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tWWDD [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tRWDR [Auto]**

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

**tWRDR [Auto]**

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

**tWRDD [Auto]**

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

**tRWSR [Auto]**

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

**tCCD [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tCCDWR [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tUWRDR [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tRWDR2 [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tRWDD [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tRWSR2 [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tWRDD2 [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tCCDWR [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

**tCCD\_L [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 DRAM Clock] – [7 DRAM Clock]

## RTL IOL Steuerung

- DRAM RTL Anfangswert [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHA D0 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHA D0 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHA D1 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHA D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHB D0 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHB D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHB D1 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHB D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHC D0 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHC D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHC D1 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHC D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHD D0 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHD D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHD D1 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM RTL (CHD D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [127]
- DRAM IOL (CHA D0 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]
- DRAM IOL (CHA D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]
- DRAM IOL (CHA D1 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]
- DRAM IOL (CHA D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]
- DRAM IOL (CHB D0 R0) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]
- DRAM IOL (CHB D1 R1) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]
- DRAM IOL (CHB D1 R0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHB D1 R1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHC D0 R0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHC D1 R1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHC D1 R0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHC D1 R1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHD D0 R0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHD D1 R1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHD D1 R0) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

**DRAM IOL (CHD D1 R1) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [255]

## IO-Steuerung

**MC Vref(CHA) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [50] - [99.911]

**MC Vref(CHB) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [50] - [99.911]

**MC Vref(CHC) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [50] - [99.911]

**MC Vref(CHD) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [50] - [99.911]

**DRAM Vref (CHA) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [60] – [99]

**DRAM Vref (CHB) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [60] – [99]

**DRAM Vref (CHC) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [60] – [99]

**DRAM Vref (CHD) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [60] – [99]

**CTL Vref (CHAB) Sign [+]**

Konfigurationsoptionen: [+] [-]

**CTL Vref (CHAB) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.20] - [1.50]

**CTL Vref (CHCD) Sign [+]**

Konfigurationsoptionen: [+] [-]

**CTL Vref (CHCD) [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.20] - [1.50]

**Empfänger-DQ-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Empfänger-DQ-Deemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Sender-DQ-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Empfänger-DQS-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Empfänger-DQS-Deemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Sender-DQS-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Empfänger-CMD-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Empfänger-CMD-Deemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Sender-CMD-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.90] - [1.60]

**Empfänger-CLK-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00] - [1.00]

**Empfänger-CLK-Deemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00] - [1.00]

**Sender-CLK-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00] - [1.00]

**Empfänger-CTL-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.60] - [1.50]

**Empfänger-CTL-Deemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.60] - [1.50]

**Sender-CTL-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.60] - [1.50]

**Empfänger-ODT-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.60] - [1.50]

**Sender-ODT-Preemphase [Auto]**  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.60] - [1.50]

## MISC

### **Letztliche DRAM-Spannung (CHA/CHB/CHC/CHD) [Auto]**

Passen Sie die letztliche Spannung der DIMM-Steckplätze mit <+> oder <-> an. Die Werte können in 0,10-Schritten von 0,8 V bis 1,9 V eingestellt werden.

### **DQ/ DQS/ CMD/ CTL Sense Amp Sign [+]**

Konfigurationsoptionen: [+] [-]

### **DQ/ DQS/ CMD/ CTL Sense Amp [Auto]**

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

### **DRAM CLK Period [Auto]**

Dieser Artikel ermöglicht es Ihnen, eine DRAM-Taktperiode zu setzen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [19]

### **Speicheroptimierungssteuerung [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Optimierung der Speichersteuerung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### **Enhanced Training (CHA)/ (CHB)/ (CHC)/ (CHD) [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### **MemTest [Disabled]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### **Versuch Schnellstart [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### **DRAM Training [Auto]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### **Speichertest bei Schnellstart [Disabled (Deaktiviert)]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

## External DIGI+ Power Control



Einige der folgenden Elemente können durch Eingabe der gewünschten Werte mittels Ziffernfeld und Betätigung der <Enter>-Taste angepasst werden. Sie können zum Anpassen des Wertes die Tasten <+> / <-> nutzen. Zum Speichern der Standardeinstellung tippen Sie [auto] bei der Verwendung des Keyboards und drücken Sie die Taste <Enter> .

### CPU-Eingangsstartspannung [Auto]

Die CPU-Spannung beim Erststart.

#### DIGI+ Power Control

Load-line ist in den VRM Spezifikationen enthalten und beeinflusst die CPU-Spannung. Die Betriebsspannung der CPU wird proportional zur Betriebslast der CPU abnehmen. Höhere Kalibrierung von Load-Line könnte die Spannung erhöhen und bessere Übertaktungsleistungen liefern, gleichzeitig aber auch die Wärmeenerzeugung der CPU und VRM beschleunigen. Dieses Element ermöglicht Ihnen die Anpassung des Spannungsbereichs auf folgende Prozentwerte zur Steigerung der Systemleistung: 0 % (regulär), 25 % (mittel), 50 % (hoch), 75 % (ultrahoch) und 100 % (extrem).  
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Regular (Regulär)] [Medium (Mittel)] [High (Hoch)] [Ultra High (Ultrahoch)] [Extreme (Extrem)]



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

### 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.

### VRM Spread Spectrum [Disabled]

Aktivieren Sie diese Option, um die Systemstabilität zu erhöhen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### Aktiver Frequenzmodus [Deaktiviert]

Aktivieren Sie dieses Element um die Stromeinsparungen zu erhöhen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



Entfernen Sie NICHT das thermische Modul, wenn der Extrem Modus ausgewählt ist. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

**CPU Power Phase Control [Auto]**

Phasenanzahl ist die Nummer der VRM-Phasen in Betrieb. Erhöhen Sie die Phasenanzahl bei hoher Systembelastung, um eine schnellere sowie bessere thermale Leistung zu erzielen. Verringern Sie die Phasenanzahl bei niedriger Systembelastung, um die VRM-Effizienz zu steigern

[Standard] Phasenregelung abhängig von der CPU-Belastung.

[Optimized] Lädt ASUS optimiertes Phasentuningprofil.

[Extreme] Geht in den vollen Phasen-Modus.

[Manual Adjustment] Erlaubt manuelle Anpassung.

**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 (Fühler)] Zum Einstellen des VRM-Thermobalancemodus wählen.

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



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

**CPU Current Capability [Auto]**

Diese Option regelt die Gesamtleistungsbereich für DRAM-Übertaktung.

Konfigurationsoptionen: [100%] [110%] [120%] [130%] [140%] [240%]

**CPU Power Thermal Control [135]**

Ermöglicht Ihnen die Einstellung einer höheren Temperatur zur Erweiterung der Übertaktungstoleranz und zur gleichzeitigen Erhöhung des Übertaktungspotenzials.

**DRAM Current Capability(CHA, CHB)/ (CHC, CHD) [100%]**

Diese Option regelt die Gesamtleistungsbereich für DRAM-Übertaktung. Ein höherer Wert resultiert in einen breiteren Leistungsbereich und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich.

Konfigurationsoptionen: [100%] [110%] [120%] [130%] [140%] [240%]

**DRAM Switching Frequency(CHA, CHB)/ (CHC, CHD) [Auto]**

Diese Option beeinflusst den Übertaktungsbereich und Stabilität des Systems.

Konfigurieren Sie eine höhere Frequenz zum Erhöhen des Übertaktungsbereichs oder eine geringere Frequenz zum Erhöhen der Systemstabilität.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Das folgende Element erscheint nur, wenn DRAM Spannungsfrequenz auf [Manual] gesetzt wurde.

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

Diese Option ermöglicht es Ihnen, eine höhere Frequenz für eine erhöhte Übertaktungsbereich oder eine niedrigere Frequenz für eine verbesserte Systemstabilität einzustellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der Wertebereich liegt zwischen 300 KHz und 500 KHz im 50 KHz Intervall.

**DRAM Power Phase Control (CHA, CHB)/ CHC, CHD) [Optimized]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren der DRAM CD-Einstellung.

[Optimized] Lädt ASUS optimiertes Phasentuningprofil.

[Standard] Die Phasensteuerung basiert auf dem CPU-Befehl.

[Extrem] Setzt in den Vollphasen-Modus.

## Tweaker's Paradise (Tweaker-Paradies)

### **BCLK Amplitude [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Anpassung der Größe des Basistakts.

Configuration options: [Auto] [1] – [14]

### **ICC Ringback Cancellor [Disabled]**

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren von ICC Ringback Cancellor (ICC-Ringback-Unterdrückung).

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### **Cross-Talk Cancellation Voltage [Disabled]**

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### **ICC Ringback Cancellor [Auto]**

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren von ICC Ringback Cancellor (ICC-Ringback-Unterdrückung).

### **Gen3 Preset [Auto]**

Die Auswahl unterschiedlicher Voreinstellungen kann die Stabilität erhöhen von PCIE 3.0/

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Preset1] [Preset] Preset3

### **PCIE Clock Amplitude [Auto]**

Aktivieren Sie dieses Element um die Stromeinsparungen zu erhöhen.

Configuration options: [Auto] [Normal] [Higher]



---

Entfernen Sie NICHT das thermische Modul, wenn der Extrem Modus ausgewählt ist. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

---

## Interne CPU Energieverwaltung

### Verbesserte Intel-SpeedStep-Technologie

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

[Disabled] Die CPU läuft mit der Standardgeschwindigkeit.

[Aktiviert] Das System steuert die CPU-Geschwindigkeit.

### Turbo Mode [Enabled]

Aktivieren Sie dieses Element, sodass das Betriebssystem die CPU-Spannung und die Taktfrequenz dynamisch anpasst, was zu einem verringerten, durchschnittlichen Stromverbrauch und einer verringerten, durchschnittlichen Wärmeproduktion führt.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### Langzeit-Paket-Leistungslimit

Der Standardwert ist TDP (Thermal Design Power). Das Turboverhältnis kann zur Übersteigerung der TDP für maximale Systemleistung eine Weile beibehalten werden.

Konfigurationsoptionen: [1] - [4095]

### Paket-Leistungszeitfenster

Der Wert zeigt die Dauer, die das Turboverhältnis zur Übersteigerung der TDP (Thermal Design Power) beibehalten wird.

Konfigurationsoptionen: [1] - [127]

### Kurzzeit-Paket-Leistungslimit

Es ist die zweite Leistungsgrenze zur Bereitstellung einer schnellen Schutzfunktion, wenn die Paketleistung Leistungsgrenze 1 übersteigt. Die Standardeinstellung ist das 1,25-Fache von Leistungsgrenze 1.

Konfigurationsoptionen: [1] - [4095]



Laut Intel muss die Plattform eine Dauer von bis zu 10 ms unterstützen können, wenn das Turboverhältnis Leistungsgrenze 2 übersteigt. ASUS-Motherboard können eine längere Dauer unterstützen.

### CPU Intergrated VR Current Limit [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration einer höheren Stromgrenze zur Verhinderung einer Frequenz- oder Leistungsdrösselung bei der Übertaktung.

Konfigurationsoptionen: [0.125] - [1023.875]

### CPU Intergrated Fault Management [Auto]

Deaktivieren verhindert Auslösung des integrierten Spannungsreglers bei überhöhter Spannung. Wir empfehlen Ihnen, dieses Element zu deaktivieren, wenn Sie übertakten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

### CPU-internes VR-Effizienzmanagement [Auto]

Aktivieren spart mehr Energie, wenn der Prozessor weniger stark belastet wird. Wählen Sie den Hochleistungsmodus, wenn der FIVR (vollständig integrierter Spannungsregler) kontinuierlich bei hoher Leistung arbeiten soll.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

## CPU Kernspannung [Auto]

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

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



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **CPU-Kernspannung** auf **[Manual Mode]** setzen.

### CPU-Kernspannungsübergang

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration der CPU-Kernspannung. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1.920V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.



Diese Elemente erscheinen nur, wenn **CPU Kernspannung** auf [Offset Modus] oder [Adaptiver Modus] eingestellt wurde.

### 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. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn das CPU-Kernverhältnis auf **[Adaptiver Modus]** eingestellt wurde.

### 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. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.

### Zusatz-Turbomodus-CPU-Kernspannung

Hier können Sie die Höhe der Spannung auf die CPU-Kerne setzen, wenn im Turbo-Modus. Erhöhen Sie die Spannung bei der Konfiguration einer hohen CPU-Kernfrequenz. Die Spannung, die Sie setzen wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 1.920V in 0.001V-Schritten.

### CPU Cache Spannung [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration der den CPU-Uncores einschließlich des Cache zugeführten Spannung. Erhöhen Sie die Spannung bei der Konfiguration einer hohen CPU-Cache-Frequenz.

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



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

#### CPU-Cache-Spannungs-Override

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration der CPU-Cache-Spannung. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1.920V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.



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

#### Offset Modus Zeichen [+]

[+] Offset der Spannung durch einen positive.

[-]Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

#### CPU-Cache-Spannungsoffset [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des CPU-Cache-Spannungsversatzwertes. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn das CPU-Kernverhältnis auf [Adaptiver Modus] eingestellt wurde.

#### Offset Modus Zeichen [+]

[+] Offset der Spannung durch einen positive.

[-]Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

#### CPU-Cache-Spannungsoffset [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des CPU-Cache-Spannungsversatzwertes. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.

#### Zusätzlicher Turbomodus für CPU-Cache-Spannung

Hier können Sie die Höhe der Spannung auf die CPU-Kerne setzen, wenn im Turbo-Modus. Erhöhen Sie die Spannung bei der Konfiguration einer hohen CPU-Kernfrequenz. Die Spannung, die Sie setzen wird durch den Offset-Wert beeinflusst. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.001V bis 1.920V in 0.001V-Schritten.

**CPU-Systemagent-Spannungsoffsetmoduszeichen [+]**

[+] Offset der Spannung durch einen positive.

[-] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

**CPU System Agent Voltage Offset [Auto]**

Dieses Element ermöglicht die Einstellung der Spannung, die dem Systemagenten des Prozessors einschließlich PCIe-Controller und Leistungsregelung zugeführt wird. Die Einstellung einer höheren Systemagentenspannung kann die Übertaktungsleistung steigern. Passen Sie den Wert mit <+> oder <-> an. Die Werte reichen von 0.001V bis 0.999V in 0.001V-Schritten.

**CPU-SVID-Unterstützung [Auto]**

Setzen Sie dieses Element, wenn die Kommunikation zwischen Prozessor und externem Spannungsregler verhindert werden soll. Deaktivieren Sie dieses Element, wenn Sie Ihr System übertakten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

**CPU Eingangsspannung [Auto]**

Mit diesem Element können Sie eine Eingangsspannung für die CPU durch den externen Spannungsregler festlegen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [0.800V] - [3.400V]

**DRAM-SVID-Unterstützung [Auto]**

Setzen Sie dieses Element, wenn die Kommunikation zwischen Prozessor und externem Spannungsregler verhindert werden soll. Deaktivieren Sie dieses Element, wenn Sie Ihr System übertakten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

**DRAM Voltage (CHA, CHB) / (CHC, CHD) [Auto]**

Dieses Element ermöglicht das Festlegen der Spannung für den Systemspeicher. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.80V bis 1.90V in 0.010V-Schritten.




---

Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen können DIMMs mit Spannungsanforderungen über 1,65 V die CPU beschädigen. Wir empfehlen, dass Sie die DIMMs mit der Spannungsanforderung unter 1,65 V installieren.

---

**PCH Kernspannung [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Kernspannung für den PCH (Platform Controller Hub). Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.70V bis 1.80V in 0.00635V-Schritten.

**PCH-I/O-Spannung [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration der I/O-Spannung für den PCH (Platform Controller Hub). Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 1.20V bis 2.20V in 0.00635V-Schritten.

**VCCIO-CPU-1,05-V-Spannung [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung des Hauptnetzteils für CPU-REF. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.7000V bis 1.8000V in 0.00625V-Schritten.

#### **VCCIO-PCH-1,05-V-Spannung [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung des Hauptnetzteils für PCH REF. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.2000V bis 1.0000V in 0.00625V-Schritten.

#### **VTTDR Voltage (CHA, CHB) [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der Schlussspannung für den DRAM links. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.2000V bis 1.0000V in 0.00625V-Schritten.

#### **VTTDR Voltage (CHC, CHD) [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung der Schlussspannung für den DRAM links. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.2000V bis 1.0000V in 0.00625V-Schritten.

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

Hier können Sie die PLL Spannung beenden. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0.20000V bis 3.098278V in 0.006602 V Schritten.

##### **PLL-Referenzversatzmoduszeichen [+]**

[+] Offset der Spannung durch einen positive.

[-] Offset der Spannung durch einen negativen Wert.

##### **PLL-Referenzversatzwert [Auto]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration des PLL-Referenzwertes. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] – [20]

#### **CPU-Betriebsbandbreite [Auto]**

Mit diesem Element können Sie die BCLK-Übertaktungsfunktion verbessern oder die, durch die BCLK generierte, EMI (Elektromagnetische Störung) reduzieren. Setzen Sie dieses Element auf [Aktiviert] für EMI-Reduzierung, oder legen Sie dieses Element auf [Deaktiviert] für die Verbesserung der BCLK-Übertaktung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

#### **BCLK Recovery [Enabled]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren der BCLK-Wiederherstellungsfunktion.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Ignore]

### 3.6 Advanced-Menü

Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für den Prozessor und andere Systemgeräte zu ändern.



Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können Systemfehler hervorrufen.

### 3.6.1 CPU-Konfiguration

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



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



#### Hyper-Threading [ALLE] [Aktiviert]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren von Hyper-Threading für logische Prozessor-Threads.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

#### Intel Adaptiver Thermalmonitor

Mit diesem Element können Sie zum Schutz der CPU, seine Frequenz verringern, wenn es den thermalen Drosselpunkt erreicht. Der thermale Monitor beinhaltet TM1 (Thermal monitor 1), TM2 (Thermal monitor 2) und EMTTM (Enhanced Multi-threaded Thermal Monitoring).

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

#### Limit CPUID Maximum [Disabled]

Wenn auf [Aktiviert] festgelegt, können Sie mit diesem Element die älteren OS booten, auch ohne Unterstützung für CPUs, mit erweiterten CPUID Funktionen.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

#### Execute Disable Bit [Enabled]

XD (Execute Disable) kann in Kombination mit unterstützten Betriebssystemen (SuSE Linux 9.2, RedHat Enterprise 3 Update 3) bestimmte Klassen bössartiger Pufferüberlauf-Attacks verhindern.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

**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 Mitte Level Cache (L2) Cachezeilen abzurufen, die DRAM Ladezeit zu reduzieren und verbessert außerdem die Performance.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

**Startleistungsmodus [Max. Leistung]**

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

**Aktive Prozessorkerne**

Das Element in diesem Menü ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren der Kerne Ihres Prozessors.

**Aktiver Prozessorkern (0 – 5) [Aktiviert]**

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

**CPU-Energieverwaltung**

Hier können Sie die Leistung der CPU verwalten und konfigurieren.

**Verbesserte Intel-SpeedStep-Technologie**

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

[Disabled] Die CPU läuft mit der Standardgeschwindigkeit.

[Aktiviert] Das System steuert die CPU-Geschwindigkeit.

**Turbo 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-Zustände [Auto]**

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

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]



---

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

---

**Erweiterter C1 Status [Enabled]**

Mit diesem Element kann Ihre CPU den Stromverbrauch reduzieren, wenn das System im Leerlauf-Modus ist.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

**CPU C3 Report [Disabled]**

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

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

**CPU C6 Report [Enabled]**

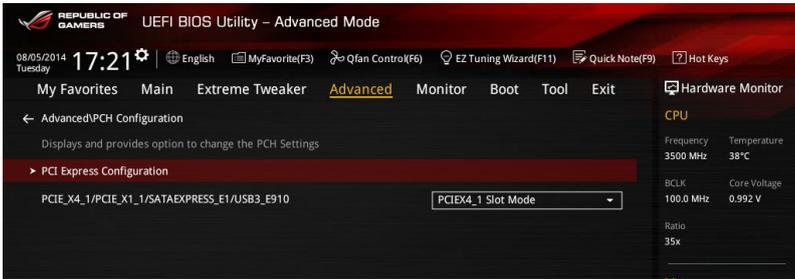
Mit diesem Element erlauben Sie der CPU C6 an das Betriebssystem zu berichten.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

**Package-C-Status-Unterstützung**

Mit diesem Element können Sie die C-Status-Unterstützung für das CPU-Paket festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [C0/C1 state (C0/C1-Zustand)] [C2 state (C2-Zustand)] [C6 (kein Haltezustand)] [C6-(Halte-)Zustand]

## 3.6.2 PCH-Konfiguration



### PCI Express-Konfiguration

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

#### PCI-E Geschwindigkeit [Auto]

Mit diesem Element kann Ihr System die PCI-Express-Port-Geschwindigkeit automatisch auswählen. Auf [Gen1] festgelegt, wird der PCI-E Port auf PCI-E 1.0 Geschwindigkeit ausgeführt. Auf [Gen2] festgelegt, wird der PCI-E Port auf PCI-E 2.0 Geschwindigkeit ausgeführt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Gen1] [Gen2]

#### PCIEX4\_1/PCIE\_X1\_1/SATAEXPRESS\_E1/USB3\_E910 [PCIEX4\_1 Slot Mode (PCIEX4\_1-Steckplatzmodus)]

[PCIEX4\_1 Slot Mode (PCIEX4\_1-Steckplatzmodus)]

Wenn PCIE\_X4\_1 durch ein X1- oder X2-Gerät belegt ist, wird SATAEXPRESS\_E1 belegt. Wenn der PCIE\_X4\_1-Steckplatz durch ein X4-Gerät belegt ist, werden SATAEXPRESS\_E1, PCIE\_X1\_1 und USB3\_E910 deaktiviert.

[PCIE\_X1\_1 Slot Mode (PCIE\_X1\_1-Steckplatzmodus)]

PCIE\_X1\_1 ist aktiv. PCIE\_X4\_1 ist auf 2-fache Bandbreite beschränkt; und wenn PCIE\_X4\_1 belegt ist, wird SATAEXPRESS\_E1 deaktiviert.

[USB3\_E910 Mode]

USB3\_E910 wird aktiviert und PCIE\_X1\_1 wird deaktiviert. PCIE\_X4\_1 ist auf 2-fache Bandbreite beschränkt; und wenn er belegt ist, ist SATAEXPRESS\_E1 deaktiviert.

### 3.6.3 PCH Speicherkonfiguration

SATA-Konfiguration. Die SATA-Anschlüsse zeigen **Leer** an, wenn in dem entsprechenden Anschluss kein SATA-Gerät installiert ist.

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



## SATAExpress\_1-SRIS-Unterstützung [Auto]

[Auto] Das System passt die SRIS-Unterstützung für angeschlossene SATAEXPRESS-Geräte automatisch an.

[Deaktiviert]: Wählen Sie diese Option für ASUS RUNWAY SATA Express Brückenkarte.

### S.M.A.R.T. Status Check [Ein]

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem, das eine Warnmeldung während des POST (Power on Self Test) zeigt bei den Festplatten, wenn ein Fehler auftritt. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem, das eine Warnmeldung während des POST (Power on Self Test) zeigt bei den Festplatten, wenn ein Fehler auftritt. Drücken Sie zum Einstellen dieses Elements auf On (Ein) oder Off (Aus) <Enter>.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

### SATA Mode 1/2 Selection [AHCI]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die SATA-Konfiguration.

[Disabled] Deaktiviert die SATA-Funktion.

[IDE] Stellen Sie [IDE Mode] ein, wenn Sie die Serial ATA-Festplatten als parallele, physische ATA-Datenträger benutzen wollen.

[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 SATA Mode Selection (SATA-Modusauswahl) auf [RAID] eingestellt wurden.

---

### Alternative ID [Deaktiviert]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren von Report alternate ID (Alternierende ID melden).

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### Aggressive Link Power Management-Unterstützung [Deaktiviert]

Dieses Produkt ist für LPM (Link Powermanagement) Unterstützung mit einer besseren energiesparenden Bedingungen konzipiert. Bei Einstellung auf [Enabled (Aktiviert)] wird die Hot-Plug-Funktion der SATA-Ports deaktiviert.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### SATA6G\_1 - SATA6G\_6 (Rot) / SATA6G\_7 - SATA6G\_10 (Rot)

Drücken Sie zum Umbenennen der Intel SATA-Ports <Enter>.

#### SATA6G\_1 - SATA6G\_6 (Red) / SATA6G\_1 - SATA6G\_6 (Red) [Enabled]

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

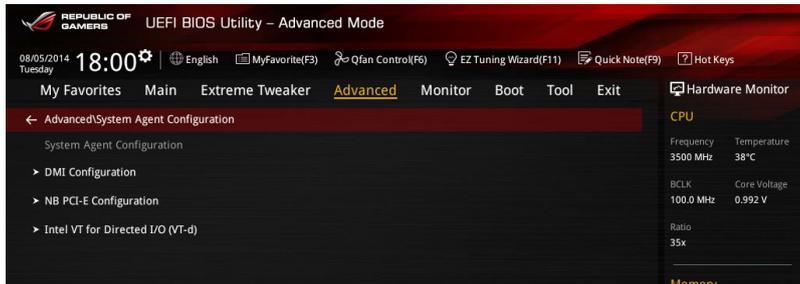
Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

#### 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]

## 3.6.4 Systemagent-Konfiguration



### DMI-Konfiguration

#### DMI Gen 2 [Aktiviert]

Aktivieren Sie dieses Element, sodass die DMI (Direct Media Interface), mit PCI-E 2.0 Geschwindigkeit laufen kann.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### NB PCI-E-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü ermöglichen die Auswahl der Betriebsgeschwindigkeiten von PCIe-Steckplätzen.

#### PCIEX16\_1 Link Speed [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der Betriebsgeschwindigkeit des PCIEX16\_1-Steckplatzes.

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

#### PCIEX8\_2 Link Speed [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der Betriebsgeschwindigkeit des PCIEX8\_2-Steckplatzes.

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

#### PCIEX13\_3 Link Speed [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der Betriebsgeschwindigkeit des PCIEX13\_1-Steckplatzes.

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

#### PCIEX4\_4 Link Speed [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der Betriebsgeschwindigkeit des PCIEX4\_2-Steckplatzes.

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

### Intel VT für gerichteten I/O (VT-d)

Die Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen die Konfiguration der Intel Virtualization Technology für gerichteten I/O (VT-d).

#### VtD Azalea VcP-Optimierungen [Deaktiviert]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren von Azalea VcP-Optimierungen.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

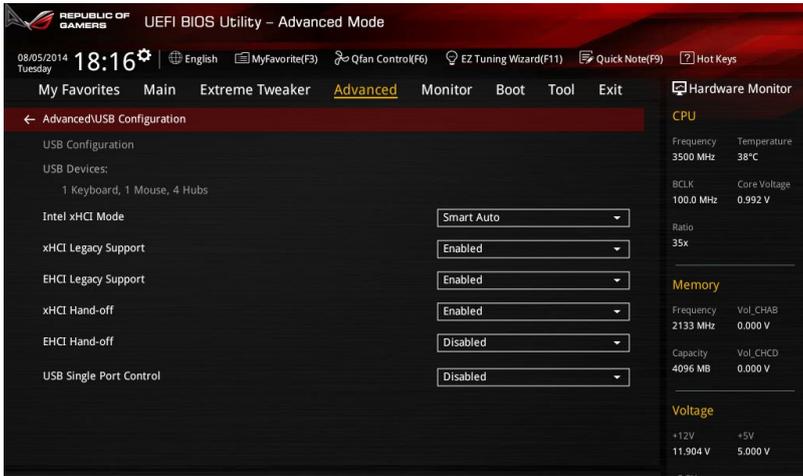
#### Intel VT für gerichteten I/O (VT-d) [Deaktiviert]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren der Intel Virtualization Technologie für gerichteten I/O (VT-d) durch Meldung der I/O-Gerätezuweisung an VMM über DMAR-ACPI-Tabellen.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## 3.6.5 USB Konfiguration

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



Die Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen die Einstellung von USB-Funktionen. Wenn kein USB-Gerät erkannt wird, zeigt das Element **None** an.

### Intel xHCI Mode [Smart Auto]

[Smart Auto] Sobald der xHCI-Treiber erkannt wurde, wird der USB 3.0-Modus während POST und Betriebssystem unterstützt.

[Auto] xHCI wird automatisch aktiviert und läuft im USB-3.0-Modus, wenn der xHCI-Treiber im Betriebssystem installiert ist.

[Aktiviert] Aktiviert den xHCI-Controller.

[Disabled] Deaktiviert den xHCI-Controller.

### xHCI Legacy Support [Enabled]

[Disabled] Ihre USB 3.0-Geräte können nur zur BIOS-Einrichtung genutzt werden und werden in der Startgeräteleiste nicht erkannt.

[Enabled] Zur Unterstützung von USB 3.0-Geräten in Legacy-Betriebssystemen.

[Auto] Ihr System erkennt das Vorhandensein von USB 3.0-Geräten beim Start automatisch. Falls irgendwelche USB 3.0-Geräte erkannt werden, ist die xHCI-Legacy-USB-Unterstützung aktiviert.

### EHCI Legacy Support [Enabled]

[Disabled] Ihre USB 3.0-Geräte können nur zur BIOS-Einrichtung genutzt werden und werden in der Startgeräteleiste nicht erkannt.

[Enabled] Zur Unterstützung von USB 2.0-Geräten in Legacy-Betriebssystemen.

[Auto] Ihr System erkennt das Vorhandensein von USB 2.0-Geräten beim Start automatisch. Falls irgendwelche USB 2.0-Geräte erkannt werden, ist die xHCI-Legacy-USB-Unterstützung aktiviert.

## EHCI Hand-off [Disabled]



---

Dieses Element ist für die EHCI- (Enhanced Host Controller Interface) Unterstützung über EHCI-Treiber in Betriebssystemen standardmäßig auf [Deaktiviert] eingestellt.

---

[Disabled (Deaktiviert)] Unterstützt EHCI über EHCI-Treiber bei Betriebssystemen mit EHCI-Unterstützung.

[Disabled (Deaktiviert)] Unterstützt EHCI über EHCI-Treiber bei Betriebssystemen ohne EHCI-Unterstützung.

## USB Single Port Control [Disabled]

Ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren einzelner USB-Ports.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

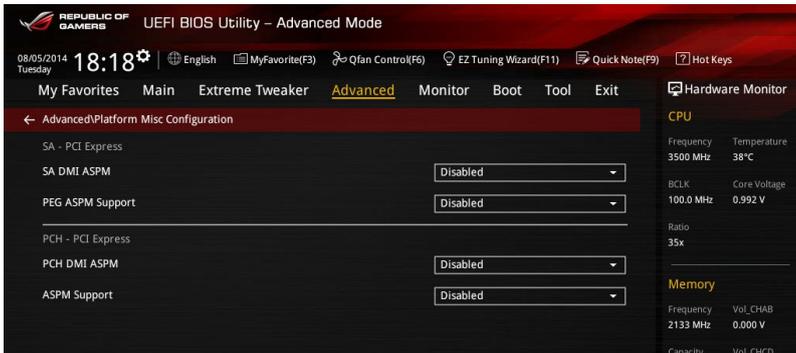


---

Im Abschnitt **Motherboard-Layout** finden Sie die Lage der USB-Ports.

---

## 3.6.6 Plattform Verschiedenes-Konfiguration



### SA DMI ASPM [Disabled]

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren der ASPM- (L1) Unterstützung für Downstream-Geräte.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Deaktiviert] [Nur L1]

### PEG ASPM Unterstützung [Deaktiviert]

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren der ASPM- Unterstützung für Downstream-Geräte.

Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [Nur L1]

### PCH-DMI-ASPM [Deaktiviert]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren der PCH-DMI-ASPM-Einstellung.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### ASPM Unterstützung [Disabled]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren der ASPM- Unterstützung für Downstream-Geräte.

Konfigurationsoptionen: [Deaktiviert] [Nur L1]

## 3.6.7 Onboard Devices Configuration

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



### HD Audio Controller [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

[Enabled] Aktiviert den High-Definition Audio Controller.

### SATA EXPRESS or PCIE x4 [Auto]

Ermöglicht die Auswahl zwischen SATA EXPRESS und PCIE X4.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [SATA EXPRESS] [PCIE X4]

### PCIEx8 and M.2 Configuration [Auto]

Das System erkennt automatisch die angeschlossenen SATA Express oder M.2 Module und gibt eine höhere Priorität zu M.2 gegenüber der SATA Express Schnittstelle. Das angeschlossene Gerät wird dann zunächst als SATA-Modus mit PCIe-Modus betrieben. Die SATA Geräte sind verfügbar wenn keine PCIEx8\_4- oder M.2 Geräte installiert sind.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [M.2]

### ASMedia USB 3.0 Controller [Aktiviert]

Mit diesem Element können Sie den ASMedia USB 3.0 Controller des Systems aktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie den ASMedia USB 3.0 Controller auf **[aktiviert]** festlegen.

---

#### **Asmedia USB 3.0-Akkuladeunterstützung [Deaktiviert]**

Mit diesem Element können Sie die ASMedia USB 3.0 Akkuladeunterstützung Ihres Systems aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### **ASM106SE Storage Controller (SATAEXPRESS\_E1) [Enabled]**

Mit diesem Element können Sie den ASMedia Speicher Controllers 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]**

Mit diesem Element können Sie die Hot-Plug-Unterstützung für SATA6G\_E12 aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### **ASPM Unterstützung [Aktiviert]**

Mit diesem Element können Sie den ASPM-Controller aktivieren oder deaktivieren, um Energie zu sparen, wenn Sie den ASMedia Storage Controller verwenden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### **SATAEXPRESS\_E1 SRIS Support [Auto]**

[Auto] Das System passt die SRIS-Unterstützung für angeschlossene SATAEXPRESS-Geräte automatisch an.

[Deaktiviert] Wählen Sie diese Option für ASUS RUNWAY SATA Express Brückenkarte.

#### **Bluetooth Controller [Aktiviert]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren des Bluetooth-Controllers.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

#### **Wi-Fi Controller [Aktiviert]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren/Deaktivieren des Wi-Fi-Controllers.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

#### **Intel LAN Controller [Enabled]**

[Aktiviert] Aktiviert den GbE-Controller.

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

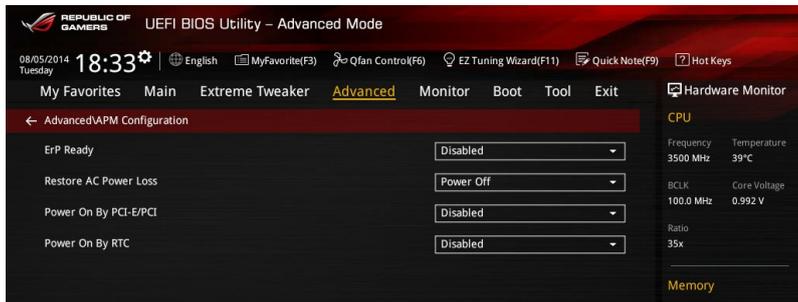
#### **Intel PXE OPROM [Disabled]**

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das vorherige Element auf [Enabled] setzen.

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

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## 3.6.8 APM



### ErP Ready [Disabled]

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

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

### Restore AC Power Loss [Power Off]

- [Power On] Das System geht in den angeschalteten Zustand nach einem Stromausfall.
- [Power Off] Das System geht in den ausgeschalteten Zustand nach einem Stromausfall.
- [Last State] Das System begibt sich nach einem Stromausfall in den Status in dem es sich zuletzt befunden hat.

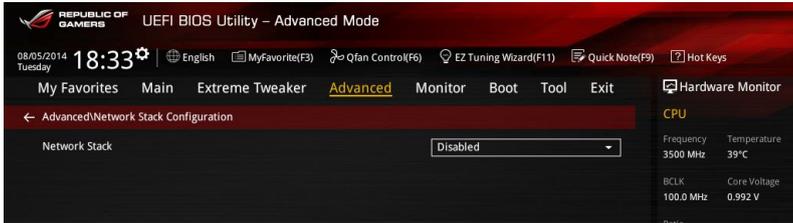
### Power On By PCI-E/PCI [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert die PCI-E/PCI Geräte um eine Wake-on-LAN-Funktion für Intel/Realtek LAN-Gerät zu generieren.  
Intel/Realtek LAN-Gerät oder andere installierte PCIE-LAN-Geräte.
- [Enabled] Aktiviert die PCI-E/PCI Geräte um eine Wake-on-LAN-Funktion für Intel/Realtek LAN-Gerät zu generieren.

### Power On By RTC [Disabled]

- [Disabled] Hindert die Echtzeituhr am Generieren eines Weckereignisses.
- [Enabled] Wenn auf **[Enabled]** gesetzt, werden die Elemente **RTC Alarm Date (Days)** und **Hour/Minute/Second** für den Benutzer konfigurierbar.

### 3.6.9 Netzwerk-Stack



#### Network Stack [Disabled]

Dieser Artikel erlaubt Ihnen, den UEFI-Netzwerkstack zu deaktivieren oder aktivieren.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]



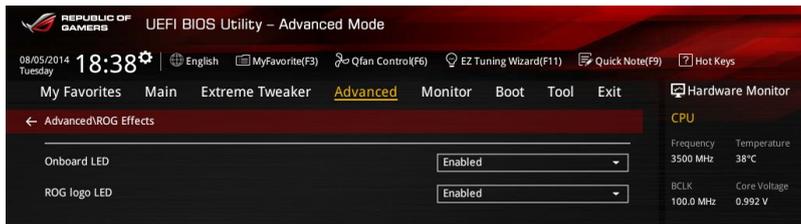
Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den Network Stack auf **[Aktiviert]** gesetzt haben.

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

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der IPv4/IPv6-PXE-Systemstartoption.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

### 3.6.10 ROG-Effekte



#### Onboard LED [Enabled]

Dieser Schalter ermöglicht Ihnen das Ein-/Ausschalten aller integrierten LEDs.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

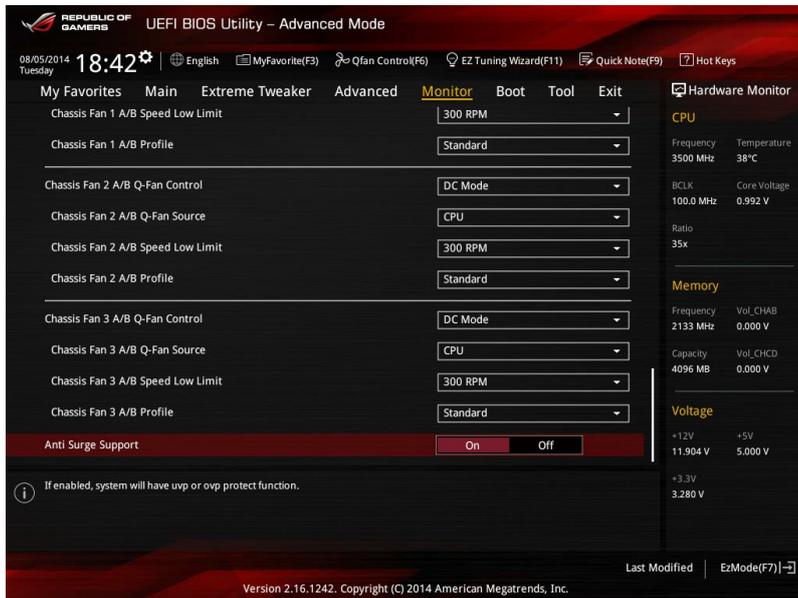
#### ROG-Logo-LED [Enabled (Aktiviert)]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des ROG-Logos.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

## 3.7 Monitor-Menü

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



**CPU-Temperatur; MB-Temperatur; VRM-Temperatur; PCH-Temperatur [xxx °C/xxx °F] oder [N/A].**

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Motherboard- und CPU-Temperaturen und zeigt sie an. Drücken Sie <Enter> und wählen [Ignore (Ignorieren)], wenn die erkannten Temperaturen nicht angezeigt werden sollen.

**CPU-Lüftergeschwindigkeit; optionale CPU-Lüftergeschwindigkeit; Gehäuselüfter 1A/2A/3A/4/1B/2B/3B, Geschwindigkeit [xxxx RPM (xxxx U/min)] oder [Ignored (Ignoriert)] / [N/A (Nicht verfügbar)]**

Der integrierte Hardwaremonitor erkennt und zeigt die CPU, Gehäuse und Lüftergeschwindigkeit automatisch in Umdrehungen pro Minute (u/min) an. Falls einer der Lüfter nicht mit dem Motherboard verbunden wird, zeigt das Feld [N/A (/)]. Diese Elemente können nicht vom Nutzer konfiguriert werden. Drücken Sie <Enter> und wählen [Ignore (Ignorieren)], wenn die erkannten Temperaturen nicht angezeigt werden sollen.

**CPU Core Voltage; 3.3V Voltage; 5V Voltage; 12V Voltage; CPU Cache Voltage; CPU System Agent Voltage; CPU Input Voltage; DRAM Voltage (CHA, CHB) (CHC, CHD); PCH Core Voltage; PCH I/O Voltage; VCCIO CPU 1.05V Voltage; VCCIO PCH 1.05V Voltage [xx.xxx V]**

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Ausgangsspannung über den integrierten Spannungsregler. Drücken Sie <Enter> und wählen [Ignore (Ignorieren)], wenn die erkannten Temperaturen nicht angezeigt werden sollen.

### 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]

Mit diesem Element können Sie die CPU Q-Fan-Betriebsart festlegen.

- |             |                                                                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Disabled]  | Deaktiviert die CPU Q-Fan-Kontrollfunktion.                                                                                                                                     |
| [Auto]      | Erkennt den Typ der CPU-Lüfter und wechselt automatisch die Betriebsarten. Wählen Sie diesen Modus für die DC-Modus Q-Fan-Steuerung, wenn ein 3-Pin-CPU-Lüfter installiert ist. |
| [DC-Modus]  | Aktiviert die CPU Q-Fan Control-Funktion im DC-Modus für einen 3-Pin CPU-Lüfter.                                                                                                |
| [PWM-Modus] | Aktiviert die CPU Q-Fan Control-Funktion im PWM-Modus für einen 4-Pin CPU-Lüfter.                                                                                               |



---

Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie , die CPU Q-Fan Control auf [Manual], [DC Mode] oder [PWM Mode] festgelegt haben.

---

### CPU Fan Speed Low Limit [300 RPM]

Ermöglicht Ihnen die Warnschwelle, bezogen auf die Geschwindigkeit der optionalen Lüfter, zu deaktivieren oder zu einzustellen.

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. Die Werte liegen zwischen 20°C und 75°C.

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

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 40% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der CPU-Lüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

### CPU Middle Temperature (%) [25]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 40% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der CPU-Lüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

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

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 40% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der CPU-Lüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

### CPU Lower Temperature [20]

Zeigt die Untergrenze der CPU-Temperatur.

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

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 40% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur unter die Untergrenze fällt, wird der CPU-Lüfter im minimalen Arbeitszyklus betrieben.

**Chassis Fan 1 A/B Q-Fan Control; Chassis Fan 2 A/B Q-Fan Control; Chassis Fan 3 A/B Q-Fan Control [DC Mode]**

- [Disabled] Deaktiviert die Gehäuse Q-Fan-Kontrollfunktion.
- [DC mode] Aktiviert die Gehäuse-Q-Fan-Steuerung im DC-Modus bei 3-poligen Gehäuselüftern.
- [PWM mode] Aktiviert die Gehäuse-Q-Fan-Steuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Gehäuselüftern.

**Chassis Fan 1 A/B Q-Fan Source; Chassis Fan 2 A/B Q-Fan Source; Chassis Fan 3 A/B Q-Fan Source [CPU]**

Der zugewiesene Lüfter wird entsprechend der ausgewählten Temperaturquelle gesteuert.

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MB] [VRM] [MB] [T\_SENSOR1] [EXT\_SENSOR1] [EXT\_SENSOR2] [EXT\_SENSOR3]



Verbinden Sie bei T\_SENSOR1 ein Thermistorkabel mit der T\_SENSOR1-Steckleiste, verbinden Sie dann zum Beziehen der Temperatur das andere Ende mit der Komponente.

**Chassis Fan 1 A/B Fan Speed Low Limit; Chassis Fan 2 A/B Fan Speed Low Limit; Chassis Fan 3 A/B Fan Speed Low Limit [300 RPM]**

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie die Funktion **Gehäuse Q-Fan Control** aktivieren und erlaubt Ihnen das Deaktivieren / das Einstellen der Warnnachricht für die Gehäuse-Lüftergeschwindigkeit.

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



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie die Q-Fan-Steuerefunktion von Gehäuse1/ Gehäuse2/Gehäuse3 auf **[Enabled]** einstellen.

**Chassis Fan 1 A/B Profile; Chassis Fan 2 A/B Profile; Chassis Fan 3 A/B 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.
- [Turbo] Darauf setzen, um die maximale Gehäuselüftergeschwindigkeit zu erzielen.
- [Manual] Auf [Manual] setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie Chassis Fan 1 A/B Profile (Gehäuselüfter-1-A/B-Profil), Chassis Fan 2 A/B Profile (Gehäuselüfter-2-A/B-Profil), Chassis Fan 3 A/B Profile (Gehäuselüfter-3-A/B-Profil) auf [Manual (Manuell)] einstellen.

**Chassis Fan 1/2/3 Upper Temperature [70]**

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der CPU-Temperatur festzulegen. Die Werte reichen von 20°C bis 75°C.

**Chassis Fan 1/2/3 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.

**Gehäuselüfter 1/2/3 Niedrigere Temperatur [40]**

Zeigt die Untergrenze der CPU-Temperatur.

**Gehäuselüfter 1/2/3 Lüfter Mitte. Duty Cycle (%) [60]**

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.

**Chassis Fan 1/2/3 Lower Temperature [40]**

Zeigt die Untergrenze der CPU-Temperatur.

**Gehäuselüfter 1/2/3 Min. Duty Cycle (%) [60]**

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Wenn die Gehäusetemperatur 40°C unterschreitet, wird der Gehäuselüfter im minimalen Arbeitszyklus betrieben.

**Ermöglichen Sie Lüfterstop [Deaktiviert]**

Diese Funktion ermöglicht den Betrieb des Lüfters bei 0 % Arbeitszyklus, wenn die Temperatur der Quelle unter die Mindesttemperatur abgefallen ist. Konfigurationsoptionen. [Disabled] [Enabled]

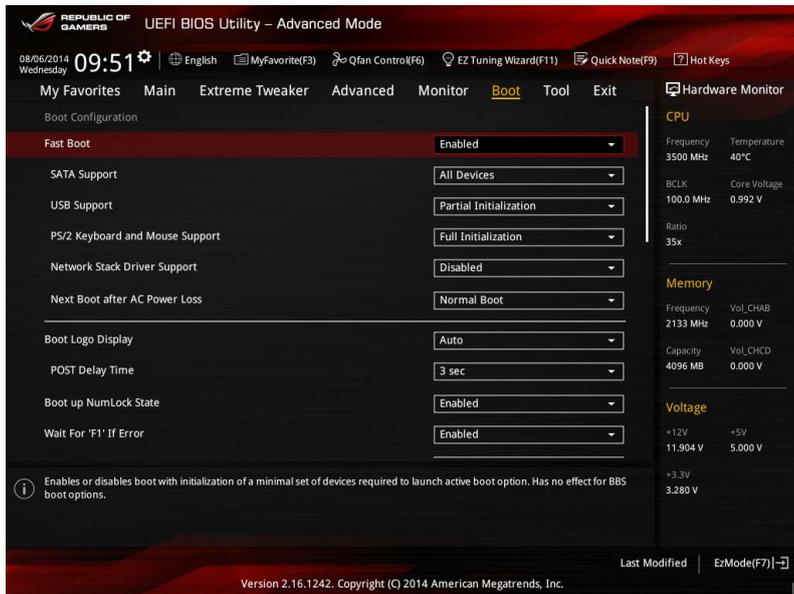
**Unterstützung von Schutz vor Spannungsschwankungen [Ein]**

Mit diesem Element können Sie die UVP (Überspannungsschutz) Funktionen und OVP (Unterspannungsschutz) aktivieren oder deaktivieren. Dadurch wird das System automatisch heruntergefahren, wenn die Spannung den sicheren Bereich überschreitet, der die Mainboard-Komponente schützt.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

## 3.8 Boot Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern. Scrollen Sie nach unten, um auch die anderen BIOS Elemente anzuzeigen.



### Fast Boot [Disabled]

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

[Enabled] Ermöglicht Ihrem System die Beschleunigung des Systemstarts.



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

### SATA Support [All Devices]

[All Devices] Alle, an SATA-Ports angeschlossenen Geräte, sind während des POST verfügbar.

[Hard Drive Only] Nur an SATA-Ports angeschlossene Festplatten werden während des POST erkannt.

[Boot Drive 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 Initialization] Alle USB-Geräte sind während des POST verfügbar. Dieser Prozess wird die POST-Zeit verlängern.
- [Partial Initialization] Für eine schnellere Startzeit, werden nur USB-Anschlüsse mit Tastatur- und Maus-Verbindung erkannt.

**P/2 Keyboard and Mouse Support [Full Initialization]**

Ermöglicht Ihnen die Deaktivierung oder Erlangung voller Systemkontrolle der Verfügbarkeit von PS/2-Geräten während des POST.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Full Initialization] [Auto]

**Network Stack Driver Support [Disabled]**

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Network Stack Driver Support (Netzwerk-Stack-Treiberunterstützung).

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

**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.

**Boot Logo Display [Auto]**

[Auto] Passt die Größe des Startbildes automatisch für Windows-Anforderungen an.

[Full Screen (Vollbild)] Maximiert die Größe des Startbildes.

[Disabled (Deaktiviert)] Blendet das Startbild während des POST aus.




---

Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn die Systemstartlogoanzeige auf **[Full Screen (Vollbild)]** oder **[Auto]** eingestellt wurde.

---

**POST Delay Time [3 sec]**

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 erscheinen nur, wenn Boot Logo Display (Systemstartlogoanzeige) auf **[Disabled (Deaktiviert)]** eingestellt wurde.

---

**POST-Bericht [5 sec]**

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

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

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

[ON] Setzt den Startstatus von NumLock auf [On].

[Off] Setzt den Startstatus von NumLock auf [Off].

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

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Enabled] Das System wartet beim Auftreten von Fehlern auf das Drücken der Taste <F1>.

#### Option ROM Messages [Force BIOS]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Festlegung des Anzeigemodus für das Option-ROM.

Konfigurationsoptionen: [BIOS erzwingen] [Aktuelles beibehalten]

#### INT19-Trap-Antwort [Unmittelbar]

[Unmittelbar] Führt die Trap für INT19 unmittelbar aus.

[Vorgeschoben] Führt die Trap während des Legacy-Starts aus.

#### Above 4G Decoding [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die 64-Bit-fähigen Geräten über 4 G-Adressraum decodieren.

Stellen Sie sicher, dass Ihr System 64-Bit PCI-Decodierung unterstützt.

Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Enabled]

#### Setup Mode [Advanced Mode]

[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.

[Disabled (Deaktiviert)] Deaktiviert das CSM zur vollständigen Unterstützung von Nicht-UEFI-Treiber-Erweiterungsgeräten oder dem Windows-UEFI-Modus.




---

Die folgenden vier Elemente erscheinen nur, wenn Sie Launch CSM auf [Enabled] setzen.

---

##### Boot Device Control [UEFI and Legacy]

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

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

##### Boot from Network Devices [Legacy OpROM first]

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

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

#### **Boot from Storage Devices [Legacy OpROM first]**

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

Konfigurationsoptionen: [Both, Legacy OpRom first] [Both, UEFI driver first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

#### **Boot vom PCI-E/PCI Erweiterungsgeräte [Legacy OpROM first]**

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

Konfigurationsoptionen: [Legacy OPROM first] [UEFI driver first]

### **Secure Boot menu (Sicherer-Start-Menü)**

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 Typ [Windows UEFI Modus]**

[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**

Hier können Sie die Secure-Boot-Schlüssel verwalten.

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

Damit können Sie sofort die Standard Security Boot keys, Platform key (PK), Key-exchange Key (KEK), Signature database (db), und Revoked Signatures (dbx) laden. Wenn die Standard Secure Boot Keys geladen sind, wird sich der PK Status vom Ungeladen Modus in den Geladenen Modus ändern.

##### **Secure\_Boot-Schlüssel löschen**

Secure\_Boot-Schlüssel löschen. Dieses Element ermöglicht es Ihnen, alle Secure Boot Standardschlüssel zu löschen.

##### **Secure Boot-Schlüssel speichern**

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

**PK-Verwaltung**

Der Plattform Key (PK) sperrt und sichert die Firmware vor allen nicht-zulässigen Änderungen. Das System überprüft die PK vor dem System das OS lädt.

**PK löschen**

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

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

**PK aus einer Datei laden**

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.

**KEK-Verwaltung**

Der KEK (Key-exchange Key oder Key Enrollment Key) verwaltet die Signaturdatenbank (db) und Revoked Signaturedatenbank (dbx) .



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

**KEK löschen**

Mit diesem Element können Sie die KEK von Ihrem System löschen.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

**KEK aus Datei laden**

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

**KEK von Datei**

Mit diesem Element können Sie die zusätzlichen KEK von einem Speichergerät laden, für ein zusätzliches db und dbx gelades Management.



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

**DB-Verwaltung**

Die db (Authorized Signature database) listet die Unterzeichner oder Bilder von UEFI-Anwendungen, Betriebssystem-Lader, und UEFI-Treiber, die Sie auf dem einzelnen Computer laden.

**db löschen**

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

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

**db aus Datei laden**

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

**db aus Datei 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**

Die dbx (Revoked Signature database) listet die verbotenen Bilder der db Elemente, die nicht mehr vertrauenswürdig sind und nicht mehr geladen werden können.

#### **dbx löschen**

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

#### **dbx aus Datei laden**

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

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

#### **dbx aus Datei 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)**

Hiern 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.



- Um Windows-Betriebssystem im abgesicherten Modus zu gelangen, drücken Sie < F8 > nach POST (Windows 8 nicht unterstützt).
  - Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.
- 

### **Boot-Aussetzung**

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

## 3.9 Tools-Menü

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



### GPU-Post

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren der GPU Post-Funktion.

### ASUS EZ Flash 2 Utility

Ermöglicht den Betrieb von ASUS EZ Flash 2. 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 Informationen, beziehen Sie sich auf den Abschnitt **ASUS EZ Flash 2 Utility**.

### 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.

### **BIOS Flashback**

Ermöglicht Ihnen die Auswahl zwischen BIOS1 und BIOS2. Bietet ein Startauswahl-Dienstprogramm.

#### **Force BIOS1/BIOS2 Boot (BIOS1/BIOS2-Start erzwingen)**

Wählen Sie zum Erzwingen des Startvorgangs mittels BIOS2 [Yes (Ja)].

#### **COPY BIOS1/BIOS2 to BIOS2/BIOS1 (BIOS1/BIOS2 an BIOS2/BIOS1 kopieren)**

Wählen Sie zum Kopieren der Inhalte von BIOS1 an BIOS2 [Yes (Ja)].

### **ASUS DRAM SPD Information**

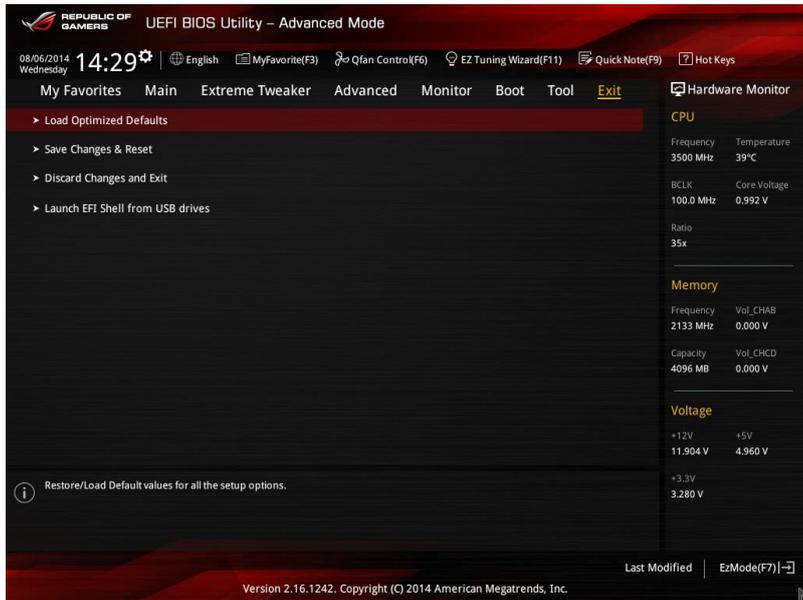
Dieses Element ermöglicht Ihnen, DRAM SPD-Information zu sehen.

#### **DIMM-Steckplatz #**

Ermöglicht Ihnen bei Auswahl die Anzeige von Informationen über die installierten DIMMs.

## 3.10 Exit Menü

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



### Load Optimized Defaults

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

### Save Changes & Reset

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

### Discard Changes & Exit

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

### EFI Shell aus dem Dateisystemgerät starten

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

## 3.11 Updating BIOS

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



---

Besuchen Sie die ASUS-Webseite [www.asus.com](http://www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für dieses Motherboard 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 2: 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.
4. ASUS BIOS Updater: Aktualisiert das BIOS in einer DOS-Umgebung über die Motherboard Support-DVD oder ein USB-Flash-Laufwerk.

### 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. Beachten Sie die mit der Support-DVD gelieferte Dokumentation.
-

## 3.11.2 ASUS EZ Flash 2

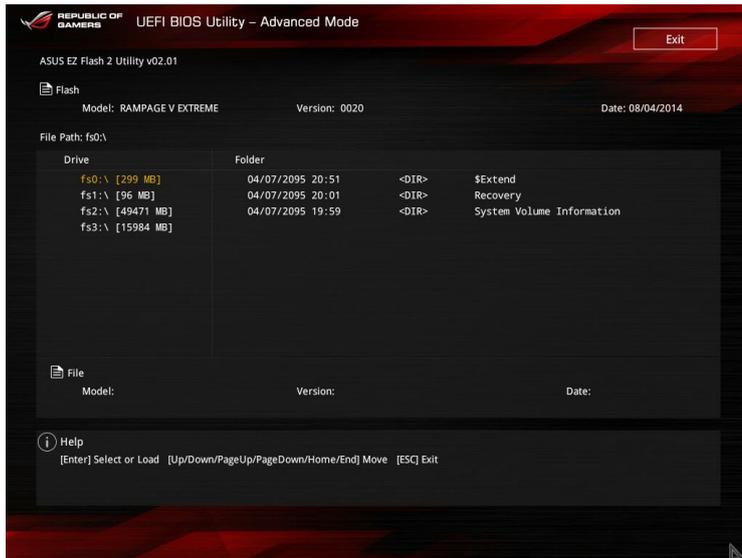
Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS aktualisieren, ohne eine bootfähige Diskette oder ein OS-basiertes Dienstprogramm.



Bevor Sie dieses Programm benutzen, besuchen Sie bitte die ASUS-Webseite unter [www.asus.com](http://www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei herunterzuladen.

### So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
2. Gehen Sie im BIOS-Setupprogramm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu aktivieren.



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



- Diese Funktion kann Geräte wie USB-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. Beziehen Sie sich auf das Kapitel 3 **Exit Menü** für 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!

### 3.11.4 ASUS BIOS Updater

Der ASUS BIOS-Updater erlaubt Ihnen das BIOS in der DOS-Umgebung zu aktualisieren. Mit dem Programm können Sie auch eine Kopie der aktuellen BIOS-Datei erstellen, falls Sie diese bei BIOS-Fehlern oder Störungen bei der Aktualisierung als Backup nutzen möchten.



Die folgenden Programm-Abbildungen sind nur zur Referenz gedacht. Die tatsächlichen Programmfenster können sich unterscheiden.

#### Bevor Sie das BIOS aktualisieren

1. Bereiten Sie die Support-DVD und ein USB-Flashlaufwerk im FAT32/16-Format auf einer einzelnen Partition vor.
2. Laden Sie die neueste BIOS-Datei und den BIOS-Updater von <http://support.asus.com> runter und speichern Sie sie auf Ihrem USB-Flash-Laufwerk.



- NTFS wird in der DOS-Umgebung nicht unterstützt. Speichern Sie die BIOS-Datei und den BIOS-Updater nicht auf einer Festplatte oder USB-Stick im NTFS-Format.
- Speichern Sie die BIOS-Datei aufgrund der geringen Kapazität nicht auf einer Diskette.

3. Schalten Sie ihren Computer aus und trennen alle SATA-Festplattenlaufwerke (optional).

#### Das System im DOS-Modus hochfahren

1. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk zusammen mit der neuesten BIOS-Datei und BIOS-Updater in einen USB-Anschluss.
2. Starten Sie Ihren Computer, drücken Sie dann <F8>, um den **Wähle BIOS Boot Gerät**-Bildschirm zu starten.
3. Wenn der **Wähle BIOS Boot Gerät**-Bildschirm erscheint, legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk und wählen Sie dann das optische Laufwerk als Boot-Laufwerk aus.

```
Please select boot device:
-----
E1:  ASUS DVD-E818A6T  (4069MB)
     USB DISK 2.0  (3824MB)
UEFI: (FAT)  USB DISK 2.0  (3824MB)
Enter Setup
-----
      ↑ and ↓ to move selection
      ENTER to select boot device
      ESC to boot using defaults
```

4. Wenn die Bootnachricht erscheint, drücken Sie die Eingabetaste innerhalb von fünf (5) Sekunden, um FreeDOS-Eingabeaufforderung zu öffnen.

```
ISOLINUX 3.20 2006-08-26 Copyright (C) 1994-2005 H. Peter Anvin
A Bootable DVD/CD is detected. Press ENTER to boot from the DVD/CD.
If no key is pressed within 5 seconds, the system will boot next priority
device automatically. boot:
```

5. Tippen Sie in FreeDOS-Eingabeaufforderung **d:** und drücken Sie dann die Eingabetaste, um das Laufwerk von Festplatte C (optisches Laufwerk) zu Festplatte D (USB-Stick) zu wechseln.

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:/> d:
D:/>
```

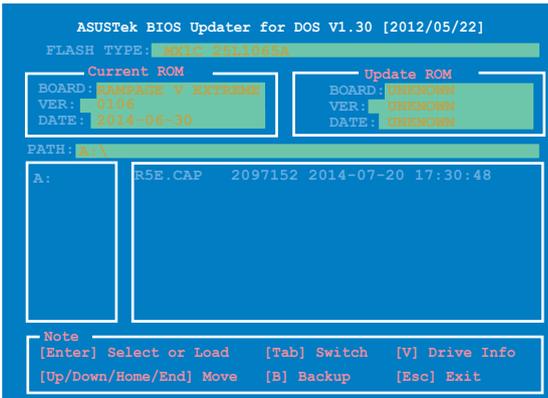
## Aktualisieren der BIOS-Datei

So aktualisieren Sie die BIOS-Datei mit dem BIOS-Updater:

1. In der FreeDOS-Eingabeaufforderung, geben Sie **bupdater /pc /g** ein und drücken die <Eingabetaste>.

```
D:/> bupdater /pc /g
```

2. Auf dem BIOS-Updater Bildschirm, drücken Sie die Tabulatortaste, um vom Dateien Panel auf das Festplatten Panel zu wechseln und wählen Sie dann **D:**.



3. Drücken Sie die Taste <Tab>, um zwischen den Feldern zu wechseln und wählen Sie die BIOS-Datei mit den <Bild auf/Bild ab/Pos 1/Ende>-Tasten; anschließend drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Nachdem der BIOS Updater die gewählte BIOS-Datei geprüft hat, bestätigen Sie das BIOS-Update mit **Yes**.



5. Wählen Sie **Yes** und drücken die <Eingabetaste>. Wenn die BIOS-Aktualisierung abgeschlossen ist, drücken Sie <ESC>, um den BIOS-Updater zu verlassen.
6. Starten Sie ihren Computer neu.



---

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-Standardeinstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit-Menü**. Siehe Abschnitt **3.13 Exit-Menü** für weitere Details.

---



# Software Support

# 4

## 4.1 Installieren eines Betriebssystems



- Das Motherboard unterstützt 32-bit/64-bit Windows 7, 32-bit/64-bit Windows 8, and 32-bit/64-bit Windows 8.1 Betriebssysteme (OS)□
- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie die hier beschriebenen Einstellungsprozeduren nur als eine Referenz. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.

## 4.2 Support-DVD-Informationen



Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Besuchen Sie die ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)) für Updates.

### 4.2.1 Ausführen der Support-DVD



Richten Sie ein Administratorkonto ein, bevor Sie die Support-DVD unter Windows® 7 oder Windows® 8/Windows 8.1 nutzen.

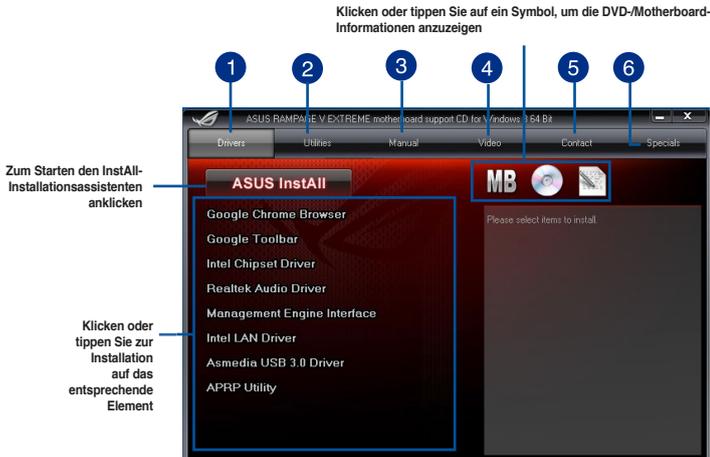
So starten Sie die Support-DVD::

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



- 1 Treiber-Menü**  
Zur Anzeige der verfügbaren Gerätetreiber für vom System erkannte Geräte anklicken. Installieren Sie die erforderlichen Treiber zur Nutzung der installierten Geräte.
- 2 Dienstprogramme-Menü**  
Zur Anzeige der Liste mit Applikationen und anderer vom Motherboard unterstützter Software anklicken.
- 3 Anleitung-Menü**  
Zur Anzeige der Liste ergänzender Bedienungsanleitungen anklicken. Klicken Sie auf ein Element, um den Ordner des Handbuchs zu öffnen.
- 4 Videomenü**  
Zur Anzeige von Videos zu ROG-Produkten anklicken.
- 5 Kontakt-Menü**  
Klicken Sie, um die ASUS Kontaktinformationen anzuzeigen.
- 6 Extras-Menü**  
Zur Anzeige von Informationen zu ASUS-Produkten anklicken.

## 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.



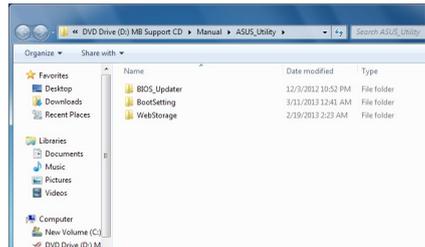
Die Dateien der Software-Handbücher liegen im PDF-Format vor. Installieren Sie Adobe Acrobat Reader vom **Utilities**-Tab, bevor Sie versuchen diese Dateien zu öffnen.

Um über Ihr Motherboard-Dienstprogramm zu lesen:

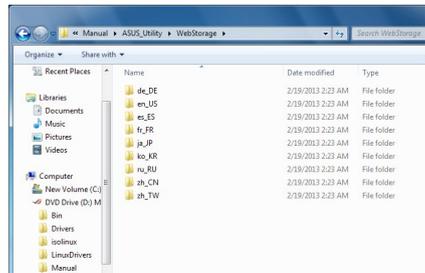
1. Klicken oder tippen Sie auf **Handbuch > ASUS Motherboard Utility Handbuch**.



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



- Richten Sie ein Administratorkonto ein, bevor Sie die AI Suite 3 unter Windows 7 oder Windows 8/Windows 8.1 installieren.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie vor der Installation von AI Suite 3 einen WLAN-Treiber von der mitgelieferten DVD installieren. Klicken Sie auf Drivers > ASUS Bluetooth 4.0 Wi-Fi Driver und folgen Sie die nachfolgenden Abbildungen auf dem Bildschirm, um es durchzuführen.

So installieren Sie AI Suite 3 auf Ihrem Computer:

### Unter Windows® 7

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
2. Klicken Sie auf dem **AutoPlay** -Dialogfeld auf **Run ASSETUP.exe**, dann wählen Sie **Utilities ( Dienstprogramme )**.



3. Klicken Sie auf **AI Suite 3** auf der **Utilities**-Leiste und folgen Sie den nachfolgenden Abbildungen auf dem Bildschirm.

### Windows 8/ Windows 8.1-Betriebssystem

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Dann befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.
2. Wählen Sie **Utilities** und klicken Sie auf **AI Suite 3** im **ASUS motherboard support DVD**-Hauptmenü.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Wenn das **ASUS motherboard support DVD**-Hauptmenü nicht erscheint, versuchen Sie die folgenden Schritte:

- a. Klicken Sie auf den **Startbildschirm**, dann auf **Desktop**.
- 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

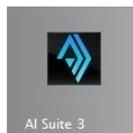
#### Unter Windows® 7

Klicken Sie auf dem Bildschirm auf **Start > All Programs > ASUS > AI Suite 3 > AI Suite 3**.

Unter Windows 7 können Sie die AI Suite 3 auch starten, indem Sie auf das Symbol  im Benachrichtigungsbereich klicken.

#### Windows 8/ Windows 8.1-Betriebssystem

Klicken Sie AI Suite 3 im Startbildschirm, um **AI Suite 3** unter Windows® 8 zu starten ( oder wenn Sie eine Maus benutzen, klicken Sie auf **AI Suite 3** im Startbildschirm).



## AI Suite 3-Hauptmenü

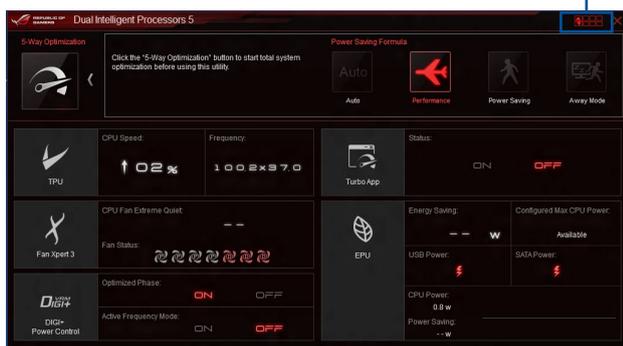
Das AI Suite 3 Hauptmenü bietet Ihnen übersichtliche Einblicke auf das, was in Ihrem Computer vor sich geht, so dass Sie die Leistungen optimieren können und Ihr System stabiler läuft.

Im AI Suite 3-Hauptmenü gibt es eine Zugangsmenüleiste, die Ihnen ermöglicht, schnell und unkompliziert Zugriff auf integrierte ASUS Hilfsprogramme zuzugreifen. Zum Starten der Menüleiste klicken oder tippen Sie an der oben rechts im Menü auf .

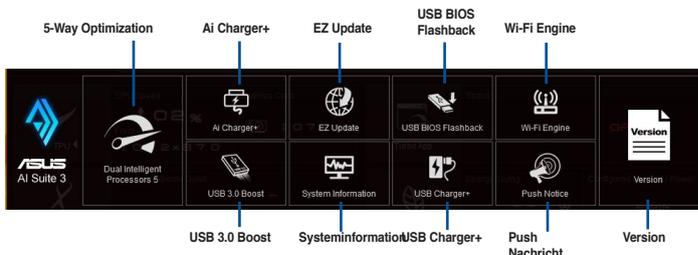


Die AI Suite 3-Screenshots in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht und können je nach Modell variieren.

Zum Öffnen der AI-Suite-3-Menüleiste klicken



## 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).

## 4.5 Dual Intelligent Processors 5

ASUS Dual Intelligent Prozessoren 5 vereint TPU EPU, DIGI+ Power Control, Fan Xpert 3 und Turbo App Funktionen, um die Leistung des Systems optimal ausschöpfen. Es gleicht automatisch die System-Performance, Energieeinsparung, Ebenen und Lüftereinstellungen, über das benutzerfreundliche AI Suite 3 Dienstprogramm, aus.

### 5-Way Optimization

Die 5-Way Optimization Funktion optimiert dynamisch Ihren PC, basierend auf der Echtzeit-Nutzung, um den besten Systemstatus zu bieten. Es umfasst die wesentlichen Bereiche, wie CPU-Leistung, Energieeinsparung, stabile digitale Power, kühle und ruhige Lüftersteuerung und umfasst maßgeschneiderte Einstellungen für Ihre Anwendungen, um sicherzustellen, dass Ihr PC bereit für Spiele, Unterhaltung, Produktivität oder einfach alles, ist.

Auf die 5-Way Optimization-Taste klicken, um die besten Einstellungen automatisch zu erkennen und abzustimmen



Während der Einstellungen NICHT den Lüfter entfernen.

# Turbo Processing Unit (TPU)

TPU ermöglicht Ihnen, die CPU-Frequenz, CPU-Cache, Kernfrequenzen, DRAM-Frequenz und betreffende Spannungen für eine verbesserte Systemstabilität und Leistungserhöhung einzustellen.



Lesen Sie die CPU-Dokumentation bevor Sie die Einstellungen der CPU-Spannung ändern. Das Einstellen einer zu hohen Spannung kann den Prozessor dauerhaft beschädigen und eine zu niedrige Spannung zu einem instabilen Systembetrieb führen.



Für die Systemstabilität werden die in TurboV vorgenommenen Änderungen nicht in den BIOS-Einstellungen gespeichert und sind beim nächsten Systemstart nicht mehr vorhanden. Speichern Sie Ihre Übertaktungseinstellungen als TPU-Profil und laden Sie manuell das Profil nach dem Systemstart.

## TPU verwenden

### CPU-Frequenz

Zum Anpassen von BCLK-Frequenz, BCLK-Verhältnis und CPU-Cache-Verhältnis auf ◀ oder ▶ klicken oder tippen bzw. die Schieber bewegen

Zum Anpassen der Einstellungen bewegen Sie die Regler oder klicken bzw. tippen auf ◀ oder ▶.

Zur Aktivierung von Group Tuning anklicken



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

CPU Cache Spannungsanpassungen

Zum Laden eines gespeicherten Profils anklicken

Zum Speichern der Änderungen in einem Profil anklicken

CPU Kernspannungsanpassungen

Zum Laden der Standardwerte anklicken oder antippen

Alle Änderungen verwerfen

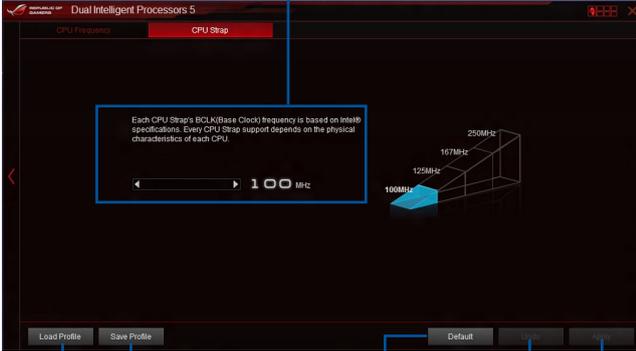
Alle Änderungen verwerfen



- Stellen Sie die Option CPU-Verhältniseinstellung im BIOS auf **[Auto]** ein, bevor Sie CPU-Frequenz in TPU nutzen. Für weitere Informationen, schauen Sie in den Abschnitt **BIOS Setup** des Benutzerhandbuches Ihres Motherboards.
- Die CPU-Frequenz-Leisten zeigen den Status der CPU-Kerne, die je nach CPU-Modell variieren.

# CPU Strap

Schieber zur Anpassung der BCLK- (Basistakt) Frequenz des CPU Strap bewegen



Zum Laden eines gespeicherten Profils anklicken

Zum Speichern der Änderungen in einem Profil anklicken

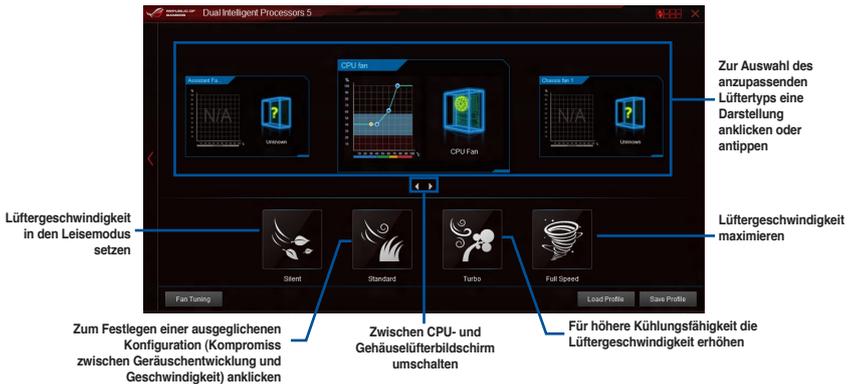
Standardeinstellungen übernehmen

Zum Rückgängigmachen der Anpassungen anklicken

Alle Änderungen verwerfen

## Fan Xpert 3

ASUS Fan Xpert 3 bietet anpassbare Einstellungen Ihrer Lüfter, für eine kühlere und ruhigere Computerumgebung. Mit seiner automatischen Lüftereinstellfunktion passt ASUS Fan Xpert 3 die Einstellungen der CPU- und Gehäuselüfter zur Erzielung bester Kühlprofile automatisch optimal an. ASUS Fan Xpert 3 unterstützt auch den Hardware PWM/DC Kombi-Modus für die CPU und Gehäuselüfter. Sie können auch die CPU-Lüftergeschwindigkeit unter den minimalen Standard reduzieren, für einen geräuschlosen Betrieb, während leichter Systemlasten.

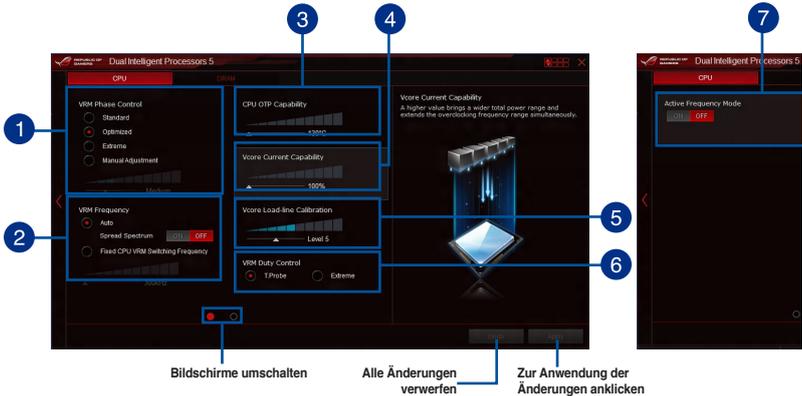


## DIGI+ Power Control

ASUS DIGI+ Power Control verfügt über die revolutionäre und innovative digitale VRM und DRAM Spannungscontroller. Diese Controller bietet Ultra-präzise Speicher und Spannungstuning für optimale Effizienz, Stabilität und Leistung.

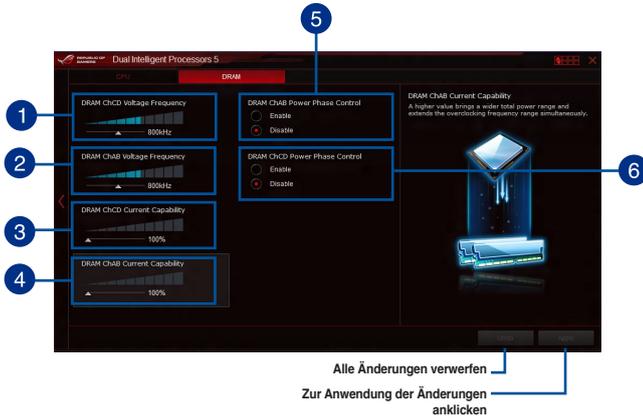


Die folgende Abbildung dieht nur zu Ihrer Referenz. Konfigurationsoptionen variieren je nach Motherboard-Modell.



- 1 VRM-Phasensteuerung**  
Erhöht die Phasenanzahl bei hoher Systembelastung, um beschleunigte sowie bessere thermale Leistungen zu erzielen. Verringern Sie die Phasenanzahl bei niedriger Systembelastung, um die VRM-Effizienz zu steigern.
- 2 VRM-Frequenz**  
Aktiviert Frequenzspreizung, um die Systemstabilität zu verbessern.
- 3 CPU-OTP-Fähigkeit**  
Erhöhen Sie die maximale Betriebstemperatur der CPU zur Erweiterung der Übertaktungstoleranz; dies erhöht das Übertaktungspotenzial.
- 4 Vcore Current Capability (Vcore-Stromfähigkeit)**  
Vcore Current Capability (Vcore-Stromfähigkeit) ermöglicht Nutzern die Steuerung des Gesamtleistungsbereichs beim Übertakten. Ein höherer Wert bewirkt einen breiteren Gesamtleistungsbereich und erweitert den Übertaktungsfrequenzbereich.
- 5 Vcore Load-line Calibration (Vcore-Belastungslinie-Kalibrierung)**  
Vcore-Belastungslinie-Kalibrierung (Vcore-Belastungslinie-Kalibrierung) passt den Spannungsbereich der CPU-Belastungslinie an. Erhöhen Sie den Wert für bessere Leistung; verringern Sie den Wert für bessere Effizienz.
- 6 VRM Duty Control (VRM-Aufgabensteuerung)**  
VRM Duty Control (VRM-Aufgabensteuerung) passt den Betriebsstrom und die Temperatur jeder Phasenkomponente an.
- 7 Aktiv-Frequenzmodus**  
Ermöglicht die Verbesserung des Energiesparbedienungen der CPU. Wählen Sie ON (Ein), wenn Sie ein schnelleres Einschwingverhalten wünschen und gleichzeitig CPU-Leistung einsparen möchten.

## DRAM Power einstellen



- 1 DRAM-chCD Voltage Frequency (DRAM-chCD-Spannungsfrequenz)**  
Ermöglicht Ihnen die Anpassung von DRAM-Umschaltfrequenzen für die Kanäle C und D des DRAM.
- 2 DRAM-chAB Voltage Frequency (DRAM-chAB-Spannungsfrequenz)**  
Ermöglicht Ihnen die Anpassung von DRAM-Umschaltfrequenzen für die Kanäle A und B des DRAM.
- 3 DRAM-chCD Current Capability (DRAM-chCD-Stromfähigkeit)**  
DRAM-chCD Current Capability (DRAM-chCD-Stromfähigkeit) ermöglicht Nutzern die Steuerung des gesamten Leistungsbereichs für die DRAM-Kanäle C und D. Ein höherer Wert bewirkt einen breiteren Gesamtleistungsbereich und erweitert den Übertaktungsfrequenzbereich.
- 4 DRAM-chAB Current Capability (DRAM-chAB-Stromfähigkeit)**  
DRAM-chCD Current Capability (DRAM-chCD-Stromfähigkeit) ermöglicht Nutzern die Steuerung des gesamten Leistungsbereichs für die DRAM-Kanäle A und B. Ein höherer Wert bewirkt einen breiteren Gesamtleistungsbereich und erweitert den Übertaktungsfrequenzbereich.
- 5 DRAM-chAB Power Phase Control (DRAM-chAB-Leistungsphasensteuerung)**  
Erhöhen Sie die Anzahl aktiver Phasen für die DRAM-Kanäle A und B bei intensiver Systemlast zur Erzielung einer besseren Einschwing- und thermischen Leistung. Reduzieren Sie die Anzahl aktiver Phasen bei geringer Systemlast zur Effizienzsteigerung.
- 6 DRAM-chCD Power Phase Control (DRAM-chCD-Leistungsphasensteuerung)**  
Erhöhen Sie die Anzahl aktiver Phasen für die DRAM-Kanäle C und D bei intensiver Systemlast zur Erzielung einer besseren Einschwing- und thermischen Leistung. Reduzieren Sie die Anzahl aktiver Phasen bei geringer Systemlast zur Effizienzsteigerung.

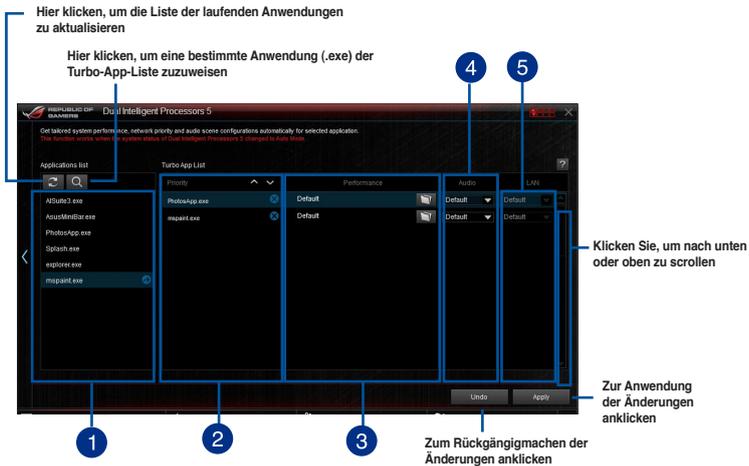


Die tatsächliche Leistungssteigerung kann je nach installiertem CPU-Modell unterschiedlich ausfallen.

## Turbo App

Turbo-App erlaubt Ihnen die Systemleistung, Netzwerkpriorität und Audio-Einstellung einer Anwendung anzupassen.

Wenn eine Anwendung auf der Turbo-App-Liste ist, können Sie die CPU-Frequenz und eine Netzwerkpriorität zuweisen und die Audio-Einstellung der ausgewählten Anwendung definieren.



- 1 **Anwendungsliste**  
Zeigt die laufenden Anwendungen Ihres Systems an.
- 2 **Turbo App Liste**  
Zeigt die Anwendungen, die zur Turbo App Liste hinzugefügt wurden.  
\* Nur Anwendungen auf der Turbo App Liste können konfiguriert werden.
- 3 **Performance Panel**  
Erlaubt Ihnen CPU-Leistung für eine Anwendung zuzuweisen.
- 4 **Audio Panel**  
Erlaubt Ihnen manuell eine voreingestellte Audiokonfiguration einer ausgewählten Anwendung zuzuweisen.
- 5 **LAN Panel**  
Ermöglicht Ihnen, einer ausgewählten Applikation eine Netzwerkpriorität zuzuordnen.

# Energy Processing Unit (EPU)

EPU ist ein Echtzeitsystem Energiespar-Chip, der automatisch die aktuelle Systemauslastung erkennt und intelligent den Stromverbrauch mäßigt. Es bietet eine systemweite Gesamtenergie-Optimierung, verringert Lüftergeräusche und verlängert die Lebensdauer Ihrer Hardware-Komponenten.

## EPU verwenden

### Automatisch

Spannungsabnahmesinstellung auswählen

Zum Aktivieren des Away Mode (Abwesend-Modus) markieren

Schieber zum Anpassen von Monitor- und Systemruhezustand bewegen

Zur Wahl eines Lüfterprofils anklicken

Alle Änderungen verwerfen

Standard-einstellungen übernehmen

Alle Änderungen verwerfen

### Leistung

Zum Aktivieren des Away Mode (Abwesend-Modus) markieren

Schieber zum Anpassen von Monitor- und Systemruhezustand bewegen

Standard-einstellungen übernehmen

Alle Änderungen verwerfen

Alle Änderungen verwerfen

## Strom sparen

The screenshot shows the 'Power Saving' tab in the BIOS/UEFI interface. The 'Voltage Decrement' section has 'Auto' selected. The 'Configured Max CPU Power' is set to 25 W. The 'Enable Away Mode' checkbox is unchecked. The 'Power Plan' is set to 'Monitor Off' with a 30-minute timer, and 'Sleep' is set to 1 hour. The 'Fan Profile' is set to 'Standard (ASUS)'. Annotations with blue lines point to various elements: 'Spannungsabnahmesinstellung auswählen' points to the Voltage Decrement radio buttons; 'Schieber zum Anpassen von Configured Max CPU Power (Konfigurierte maximale CPU-Leistung)-Einstellungen bewegen' points to the CPU Power slider; 'Schieber zum Anpassen von Monitor- und Systemruhezustand bewegen' points to the Monitor Off and Sleep sliders; 'Alle Änderungen verwerfen' points to the 'Default' button; 'Zur Wahl eines Lüfterprofils anklicken' points to the Fan Profile dropdown; 'Zum Aktivieren des Away Mode (Abwesend-Modus) markieren' points to the 'Enable Away Mode' checkbox; and 'Standard-einstellungen übernehmen' points to the 'Default' button.

Spannungsabnahmesinstellung auswählen

Schieber zum Anpassen von Configured Max CPU Power (Konfigurierte maximale CPU-Leistung)-Einstellungen bewegen

Schieber zum Anpassen von Monitor- und Systemruhezustand bewegen

Alle Änderungen verwerfen

Zur Wahl eines Lüfterprofils anklicken

Zum Aktivieren des Away Mode (Abwesend-Modus) markieren

Standard-einstellungen übernehmen

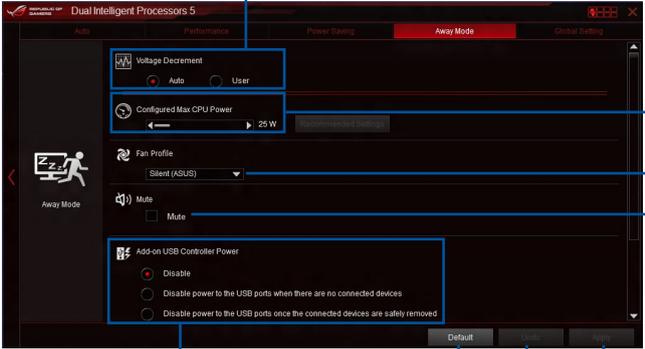
Alle Änderungen verwerfen



- Wenn Sie die konfigurierte max. CPU-Energie zum Starten des Energiesparens aktivieren, wird die CPU-Frequenz mit 800MHz in der Windows®-Betriebssysteminformation des Computers angezeigt. Aber die tatsächliche CPU-Frequenz variiert je nach Spannung, die Sie manuell einstellen. Sie können die CPU-Spannung vom niedrigsten Punkt auf Ihren bevorzugten Wert einstellen.
- Die konfigurierte max. CPU-Energie kann die Leistungsabgabe zur CPU reduzieren und die CPU-Leistungsfähigkeit unter einer schweren Systemlast beeinflussen. Starten Sie Ihren Computer neu, um Ihr System auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

# Away Mode

Klicken Sie, um die Einstellung der Spannungsabnahme auszuwählen



Schieber zum Anpassen von Configured Max CPU Power (Konfigurierte maximale CPU-Leistung)-Einstellungen bewegen  
Zur Wahl eines Lüfterprofils anklicken  
Zum Deaktivieren der Audiooption des Systems markieren

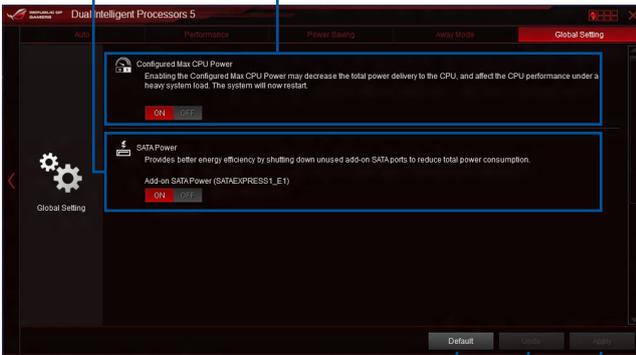
Klicken Sie zum Aktivieren auf die Werkseinstellungen  
Zum Rückgängigmachen der Anpassungen anklicken  
Zur Übernehmen der Anpassungen anklicken

Wählen Sie eine Einstellung für Add-on USB-Anschlüsse.

# Globale Einstellung

Zum De-/Aktivieren von SATA Power (SATA-Stromversorgung) umschalten

Zum De-/Aktivieren von Configured Max CPU Power (Konfigurierte maximale CPU-Leistung) umschalten



Klicken Sie zum Aktivieren auf die Werkseinstellungen  
Zum Rückgängigmachen der Einstellungen anklicken  
Zum Übernehmen der neuen Einstellungen anklicken

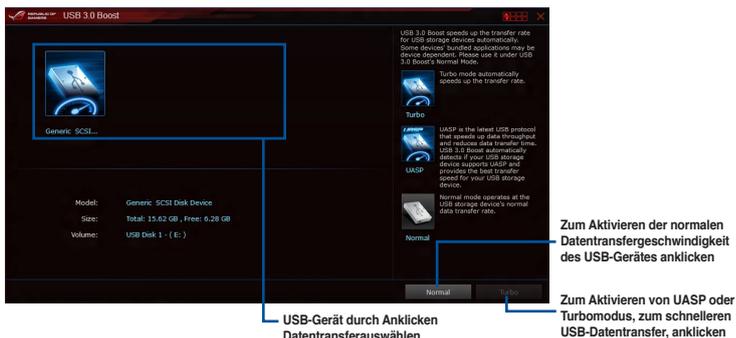
## USB 3.0 Boost

Die USB 3.0 Boost-Technologie unterstützt das UASP (USB Attached SCSI Protocol), welches die Datentransfargeschwindigkeit Ihrer USB-Speichergeräte automatisch beschleunigt.

### USB 3.0 Boost Starten

Zum Starten von USB 3.0 Boost klicken oder tippen Sie oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü auf  und wählen dann **USB 3.0 Boost**.

### USB 3.0 Boost verwenden



Vergewissern Sie sich, dass Sie das USB 3.0-Gerät mit den USB 3.0-Anschlüssen verbinden, die USB 3.0 Boost unterstützen. Weitere Details finden Sie im Abschnitt des Benutzerhandbuchs **Hintere E/A-Verbindung**.



- USB 3.0 Boost entdeckt automatisch USB 3.0-Geräte, die UASP unterstützen. Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter [www.asus.com](http://www.asus.com) für mehr Details über die Software-Konfiguration.
- Die Datenübertragungsgeschwindigkeit variiert je nach USB-Gerät. Benutzen Sie USB 3.0-Geräte für höhere Leistung.

## EZ Update

EZ Update ist eine Software, mit der Sie Software, Treiber und BIOS Ihres Motherboards automatisch aktualisieren können.

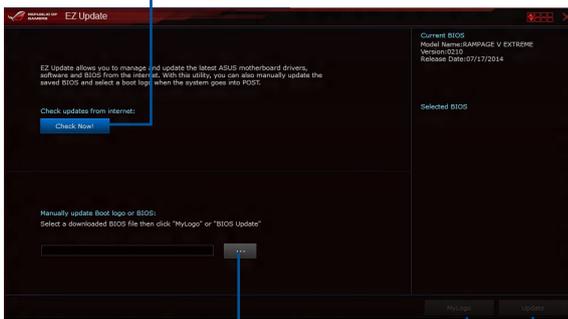
Mit dieser Software können Sie das BIOS auch manuell aktualisieren und das Systemstartlogo auswählen, das beim Selbsttest angezeigt wird.

### EZ Update starten

Zum Starten von EZ Update (EZ-Aktualisierung) klicken oder tippen Sie oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü auf  und wählen dann **EZ Update (EZ-Aktualisierung)** in der AI Suite 3-Hauptmenüleiste.

### EZ Update-Bildschirm

Zum automatischen Aktualisieren von Motherboard-Treibern, -Software und -Firmware anklicken oder antippen



Zum Suchen und Auswählen der BIOS-Datei anklicken

Zur Auswahl des Systemstartlogos anklicken

Zur BIOS-Aktualisierung anklicken

## Systeminformation

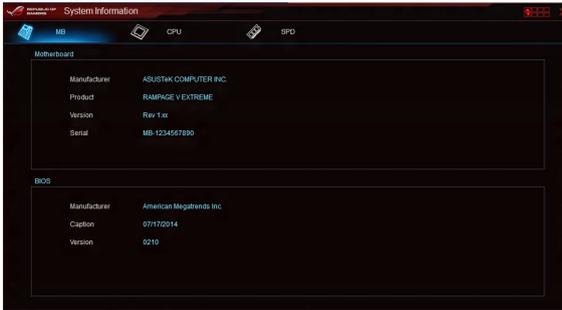
Diese Software zeigt detaillierte Informationen und Einstellungen zur installierten Motherboard, CPU und zum Speicher.

### Systeminformation starten

Zum Starten von System Information (Systeminformationen) klicken oder tippen Sie oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü auf  und wählen dann **System Information** (Systeminformationen).

### Motherboard-Information ansehen

Klicken Sie im Systeminfo-Bildschirm auf das **MB**, um Motherboard-Informationen anzusehen.



### 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.



## 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

Zum Starten von USB-BIOS-Flashback klicken oder tippen Sie oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü auf  und wählen dann **USB-BIOS-Flashback**.



USB BIOS Flashback ist nur bei bestimmten Modellen Motherboard-Modellen verfügbar.

### USB BIOS Flashback verwenden



The screenshot shows the USB BIOS Flashback utility window. It features a 'Download Setting' section with a 'Schedule (days)' dropdown set to '30' and a 'Check for New BIOS Update' button. A 'Current BIOS' section on the right displays system information. A USB drive icon with a green checkmark is shown in the center. Annotations with blue lines point to various elements: 'Plan für BIOS-Aktualisierung festlegen' points to the 'Schedule (days)' dropdown; 'Auf neu verfügbare BIOS-Firmware überprüfen' points to the 'Check for New BIOS Update' button; 'Zum Abbrechen der Download-Planung anklicken' points to the 'Cancel' button; and 'Zum Anwenden der Download-Planung anklicken' points to the 'Apply' button.

### BIOS-Download planen

1. Markieren Sie im Feld Download Setting (Download-Einstellung) **Schedule (days)** (**Zeitplan (Tage)**), legen Sie dann anhand der Anzahl Tage fest, wie häufig das System nach einem aktualisierten BIOS suchen soll.
2. Klicken Sie auf **Apply**, um den BIOS-Download-Plan zu speichern oder klicken Sie auf **Cancel**, um die Änderungen zu verwerfen. Klicken Sie auf **Cancel**, um die Änderungen zu verwerfen.

## USB Charger+

USB Charger+ ermöglicht ein schnelles Aufladen Ihrer tragbaren USB-Geräte, auch wenn der Computer abgeschaltet ist, sich im Energiesparmodus oder Ruhezustand befindet.



Bevor Sie USB Charger+ nutzen, vergewissern Sie sich, dass ErP Ready deaktiviert ist . Dazu klicken Sie auf **Advanced > APM > ErP Ready** im Erweiterten Modus, dann setzen Sie das Element auf [Disabled].



USB Charger+ ist nur bei bestimmten Modellen Motherboard-Modellen verfügbar.

## USB Charger+ starten

Zum Starten von USB Charger+ klicken oder tippen Sie oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü auf  und wählen dann **USB Charger+**.

## USB Charger+ verwenden



Hier klicken, um die Liste zu aktualisieren.

Zum Starten oder Stoppen des Schnellladens anklicken oder antippen

Zum Übernehmen der Einstellungen anklicken

Klicken oder tippen Sie, um die Einstellungen zu verwerfen

Zur Auswahl des USB-Gerätetyps anklicken, der bei ausgeschaltetem System aufgeladen werden soll

The screenshot shows the USB Charger+ application window. At the top, it says 'Simply connect your USB-charging devices such as smartphones, phones, pads or Tablet PC to the ROG Connect port at the rear port to quickly charge your device.' Below this are three buttons: 'Click this button to enjoy the fast-charging power now!', 'Click this button to stop fast-charging.', and 'Click this button to reset the correct charging mode of your currently connected device.' The main area displays a list of device types: 'ASUS', 'Kindle', 'Apple', and 'Others'. At the bottom, there is a dropdown menu for 'Fast charging under system sleep, hibernate or shutdown mode:' set to 'Disable', and 'Apply' and 'Cancel' buttons.



Achten Sie darauf, das USB-Gerät an einen USB-Port anzuschließen, der von dieser Software unterstützt wird. Weitere Details finden Sie im Abschnitt des Benutzerhandbuchs **Hintere E/A-Verbindung**.



- USB Charger+ funktioniert nicht mit USB-Hubs, USB-Verlängerungskabeln und nicht standardisierten USB-Kabeln.
- Es kann vorkommen, dass USB Charger+ einige ASUS-Geräte aufgrund spezieller technischer Eigenarten nicht erkennt.

## Push Nachricht

Dieses Dienstprogramm ermöglicht Ihnen die Anzeige des detaillierten Status Ihres Systems an Ihrem Smart-Gerät. 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

Zum Starten von Push Notice (Push-Benachrichtigung) klicken oder tippen Sie oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü auf  und wählen dann **Push Notice (Push-Benachrichtigung)**.

### Push-Mitteilungen Fenster



Klicken oder tippen Sie, um Push-Mitteilungen zu aktivieren

Zur Wahl des Smart Geräts anklicken

Klicken oder tippen Sie, um die Einstellungen zu verwerfen

Zum Übernehmen der Einstellungen anklicken



Sie können die Push-Mitteilung auch über die Push-Mitteilung-Verknüpfung, auf der unteren rechten Ecke des Bildschirms, aktivieren. Dazu klicken oder tippen Sie auf , klicken oder tippen dann auf  und wählen schließlich .

### Ihren Computer und Ihr Smart Gerät koppeln

Um Ihren Computer und Ihr Smart Gerät zu koppeln:

1. Klicken Sie auf  auf Ihrem 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 ermöglichen

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

Zur Wahl des Smart Geräts anklicken

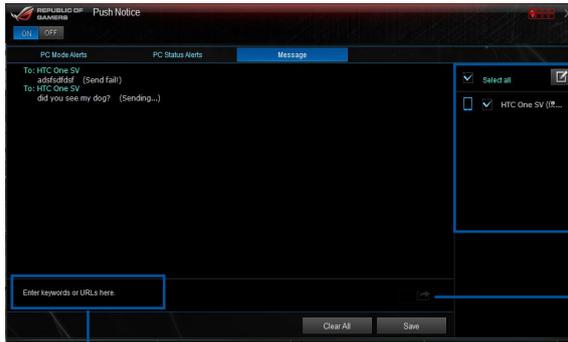
Zum Senden eines Alarms bei Rückkehr der ausgewählten Elemente in ihren normalen Zustand Häkchen setzen

## 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. Dazu klicken Sie auf <<, klicken oder tippen dann auf  und wählen schließlich .



Zur Wahl des Smart Geräts anklicken

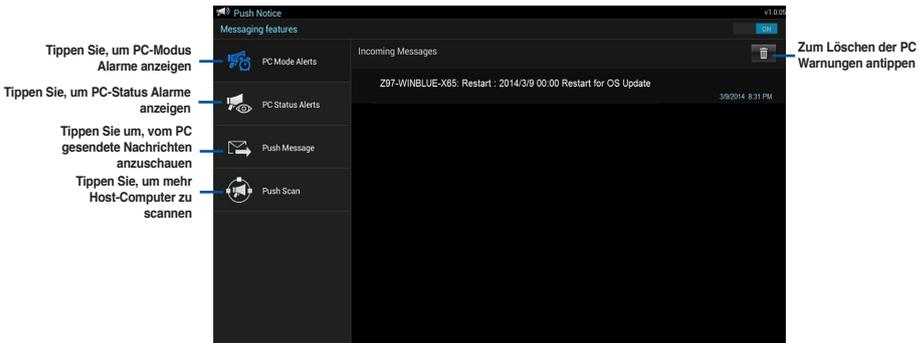
Klicken oder tippen, um Ihre Nachrichten zu senden

Klicken oder 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 mehr Host-Computer zu scannen

Zum Löschen der PC Warnungen antippen

## 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\*\*.

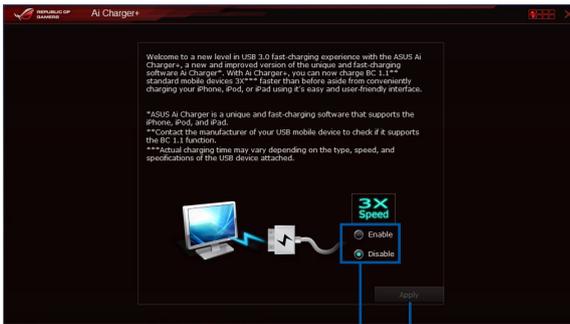
### Ai Charger+ starten

Zum Starten von Ai Charger+ klicken oder tippen Sie oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü auf  und wählen 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



- \* Prüfen Sie auf der Webseite des Herstellers, ob Ihr USB-Gerät ein Battery Charging Specification 1.1- (BC 1.1) konformes oder kompatibles Gerät ist.
- \*\* 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.

## Wi-Fi Engine

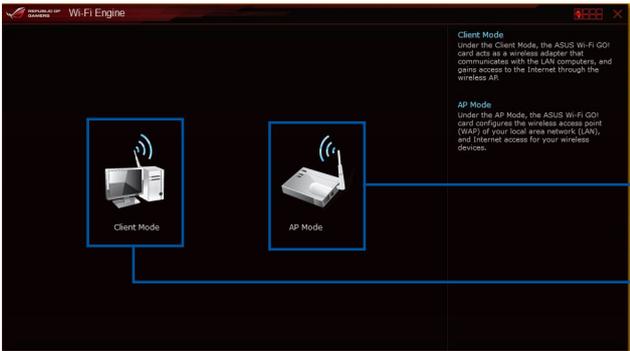
Wi-Fi Engine ermöglicht Ihnen eine Verbindung mit einem drahtlosen Netzwerk und die Einstellung Ihres Computers als Zugangspunkt zur Internet-Verbindung zum Teilen der Wi-Fi-fähigen Geräten.

Klicken oder tippen Sie zur Nutzung von Wi-Fi Engine (WLAN-Engine) auf  oben rechts im AI Suite 3-Hauptmenü, wählen Sie dann **Wi-Fi Engine (WLAN-Engine)**.



Wi-Fi Engine ist nur bei bestimmten Modellen verfügbar.

## Wi-Fi Engine verwenden

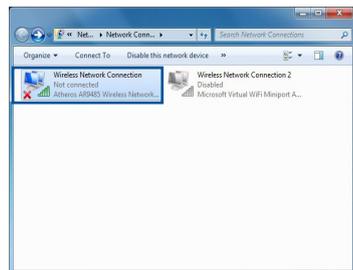


The screenshot shows the 'Wi-Fi Engine' application window. On the left, there are two icons: 'Client Mode' (a laptop) and 'AP Mode' (a wireless router). On the right, there is text explaining both modes. The 'Client Mode' text states: 'Under the Client Mode, the ASUS Wi-Fi GO! card acts as a wireless adapter that communicates with the LAN computers, and gains access to the Internet through the wireless AP.' The 'AP Mode' text states: 'Under the AP Mode, the ASUS Wi-Fi GO! card configures the wireless access point (WAP) of your local area network (LAN), and Internet access for your wireless devices.' Two blue arrows point from the 'Client Mode' icon to the text 'Zur Verbindung eines drahtlosen Zugangspunkts anklicken' and from the 'AP Mode' icon to the text 'Zur Einstellung des Computers als drahtlosen Zugangspunkt anklicken'.

## Clientmodus verwenden

Der Clientmodus ermöglicht die Verbindung Ihres Systems mit einem drahtlosen Netzwerk, so verwenden Sie den Clientmodus:

1. Klicken Sie **Client Mode** zum Start der Netzwerkverbindungen.
2. Im Netzwerkverbindungsfenster wählen Sie einen Netzwerkadapter.



3. Von der Liste der verfügbaren Netzwerke wählen Sie ein Netzwerk, mit dem Sie sich verbinden wollen.



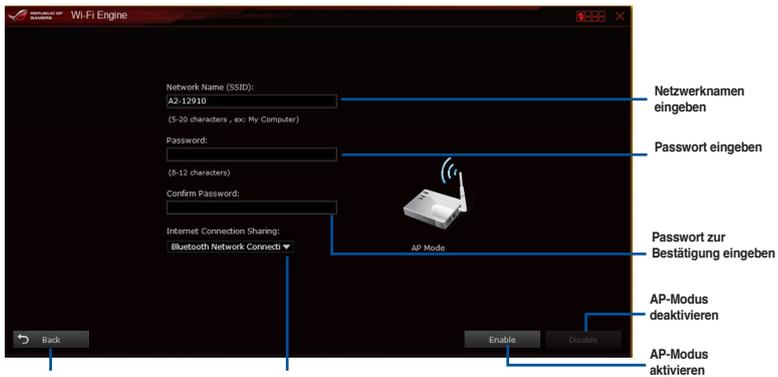
Einige Netzwerke können fordern, dass Sie ein Passwort eingeben.



### AP Mode verwenden

Der AP Modus erlaubt die Einstellung. Ihres Systems als Zugangspunkt für andere WLAN-fähige Geräte.

Zum Verwenden vom AP-Modus klicken Sie auf **AP Mode** im Wi-Fi Engine-Menü.



Netzwerknamen eingeben

Passwort eingeben

Passwort zur Bestätigung eingeben

AP-Modus deaktivieren

AP-Modus aktivieren

Zum vorherigen Bildschirm zurückkehren

Ein Netzwerk auswählen

## Wi-Fi GO! und Remote GO!

Wi-Fi GO! und Remote GO! sind exklusive ASUS-Dienstprogramme, mit denen Sie Ihren PC immer und überall mit Hilfe Ihrer Smart-Geräte uneingeschränkt steuern können. Sie können alle Ihre öffentlichen Clouds verwalten oder Ihre Dateien auf Ihrem PC und Geräten synchronisieren oder rücksichern.



Die Benutzeroberfläche Ihres Mobilgerätes kann je nach Betriebssystem und Bildschirmauflösung etwas anders aussehen.

### Systemvoraussetzungen

Systemvoraussetzungen	PC	Mobilgerät
Betriebssystem	Windows 7/Windows 8/ Windows 8.1	Android 4.0 oder neuere Versionen iOS7 oder neuere Versionen
Hilfsprogramme	ASUS HomeCloud	ASUS Wi-Fi GO! & NFC Remote



- Bei der Verwendung eines Android-Gerätes laden Sie ASUS Wi-Fi GO! & NFC Remote von Google Play herunter. Für iOS Geräte, laden Sie es vom App Store herunter.
- Installieren Sie den Wi-Fi GO! Kartentreiber und das ASUS HomeCloud-Dienstprogramm von der Support DVD, mitgeliefert mit dem ASUS-Motherboard oder besuchen Sie [www.asus.com](http://www.asus.com).
- Wenn Sie von Windows 8 auf Windows 8.1 aufrüsten, stellen sicher, dass Sie den Wi-Fi GO! Kartentreiber neu installieren, um die Wi-Fi GO! Funktionen in vollem Umfang nutzen zu können.

### Von Mobilgeräten unterstützte Bildschirmauflösungen

Wi-Fi GO! & NFC Remote unterstützt die folgenden Bildschirmauflösungen von Mobilgeräten:

Bildschirmtyp	Geringe Auflösung(120, ldpi )	Mittlere Auflösung (160, mdpi)	Hohe Auflösung (240, hdpi)	Extra hohe Auflösung (320, xhdpi)
Bildschirmauflösung	1024 x 600	WXGA (1280 x 800)	1536 x 1152	2048 x 1536
		1768 x 768	1920 x 1152	2560 x 1536
		1280 x 768	1920 x 1200	2560 x 1600

### ASUS Kontoanmeldung

Wi-Fi GO! gibt Ihnen volle Kontrolle über Ihren PC jederzeit und überall. Erstellen und melden Sie sich am gleichen ASUS-Konto auf Ihrem PC und Ihren Smart Geräten an, für öffentliche-zu-private Netzwerk-Funktionen.



- Remote Desktop und Dateiübertragung unterstützen öffentliche-zu-private Netzwerk-Funktionen.
- Sie können auf das Register ASUS Account (ASUS-Konto) zugreifen, indem Sie auf der Wi-Fi GO!-Hauptseite auf  klicken.

## Erstellen eines ASUS Kontos



Stellen Sie sicher, dass Sie eine Internetverbindung haben, bevor Sie ein Konto erstellen.

So erstellen Sie ein neues ASUS-Konto:

1. Klicken oder tippen Sie **neues Konto erstellen** auf Ihrem PC oder Smart Gerät. Der Browser wird Sie auf die ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)) weiterleiten.
2. Klicken oder tippen Sie von der ASUS-Website auf **Anmelden**, dann folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Registrierung abzuschließen.

## Einloggen

Um sich mit Ihrem PC anzumelden:

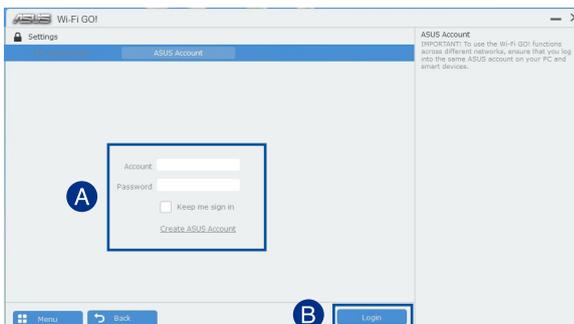
1. Starten Sie Wi-Fi GO! auf Ihrem PC.



Eine Anmelde-Nachricht wird angezeigt, wenn Sie Wi-Fi GO! zu ersten Mal auf Ihrem PC starten. Damit dieser Hinweis nicht wieder erscheint, kreuzen Sie **Nicht wieder erinnern** und klicken Sie dann auf **Zur Anmeldung gehen**.

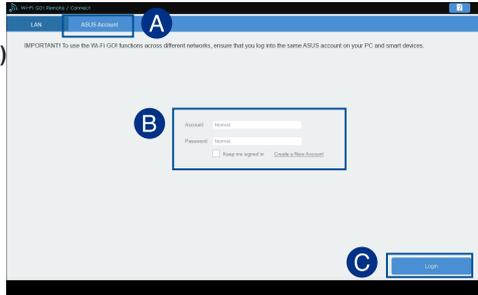


2. Im Anmelde-Fenster geben Sie Ihrem ASUS Konto und Passwort ein (A) klicken Sie auf **Anmelden** (B).



Um sich mit Ihrem Smart Gerät anzumelden:

1. Starten Sie **Wi-Fi GO! & NFC Remote** auf Ihrem Smart Gerät.
2. Tippen Sie auf **ASUS Konto (A)** und geben Sie Ihr ASUS Konto und Passwort ein, dann klicken oder tippen Sie auf **Anmelden (B)**.



- PCs, die mit dem gleichen Konto angemeldet sind, werden in der Geräte Liste angezeigt.
- Die öffentliche-zu-private Netzwerk-Funktionen für das iOS System werden von **Wi-Fi GO! & NFC Remote V2.00.00** oder höher verfügbar sein.

## Wi-Fi GO! verwenden!

Um **Wi-Fi GO!** zu starten, klicken Sie auf die **ASUS HomeCloud** Verknüpfung auf Ihrem Desktop und wählen Sie **Wi-Fi GO!** aus der Minileiste.



Zum Schutz Ihrer WLAN-Software vor nicht autorisiertem Fernzugriff klicken Sie auf  und legen anschließend ein Kennwort fest.



Starten Sie **Wi-Fi GO! & NFC Remote** auf Ihrem Smart Gerät, um die **Wi-Fi GO! & NFC Remote**-Funktionen zu nutzen. Für weitere Details, beziehen Sie sich auf den Abschnitt **Wi-Fi GO! & NFC Remote** in dieser Anleitung.

# Wi-Fi GO! & NFC Remote (App für Mobilgeräte)

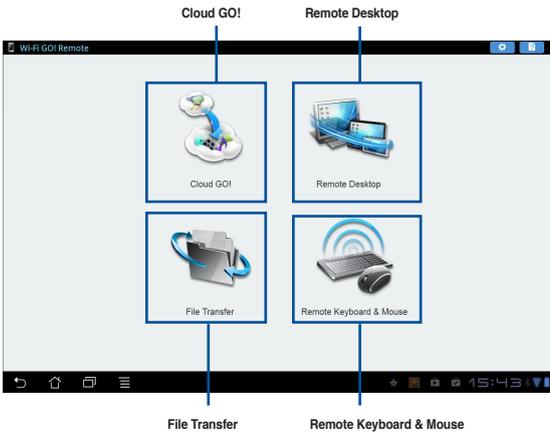
## Wi-Fi GO! & NFC Remote verwenden

so verwenden Sie Wi-Fi GO! & NFC Remote:

1. Verbinden Sie das Smart Gerät mit dem gleichen Wi-Fi-Netzwerk wie Ihr Computer, oder melden Sie sich auf Ihrem Computer und Smart Gerät mit dem gleichen ASUS-Konto an, um die Wi-Fi GO! Funktionen in verschiedenen Netzwerken nutzen zu können.
2. Tippen Sie am Mobilgerät auf  > **Enter**.
3. Tippen Sie aus der Liste der gescannten PCs auf den Computer, den Sie mit Ihrem Smart Gerät verbinden möchten.



## Wi-Fi GO! & NFC Remote-Schnittstelle Hauptseite



Die Screenshots dienen nur als Referenz und variieren je nach Typ des Mobilgerätes.

## Wake-on-LAN verwenden

Wenn Sie Ihren Computer mit dem Smart Gerät aufwecken möchten, stellen Sie sicher, das Sie die Wake-on-LAN Einstellungen des Computers aktivieren.

Wake-on-LAN Einstellungen Ihres Computers konfigurieren:

1. Im BIOS-Setup, gehen Sie zu **Advanced > APM Configuration** setzen Sie dann **Power on by PCI-E/PCI** auf **[aktiviert]**.
2. Im Windows BS, tun Sie folgendes:
  - a. Auf Ihrem Desktop, klicken Sie auf **Start**, rechtsklicken Sie auf **Computer > Verwalten** um den Verwaltungsbildschirm des Computers zu starten.
  - b. Klicken Sie auf **Gerätemanager** um die installierten Geräte anzuzeigen.
  - c. Klicken Sie auf **Netzwerkadapter**, rechtsklicken Sie auf die installierte Modul-Karte (Broadcom oder Atheros) und klicken Sie dann auf **Eigenschaften > Leistungsverwaltung**.
  - d. Kreuzen Sie diese Elemente an **Lassen Sie dieses Gerät den Computer aufwecken** und **Lassen Sie nur ein Datenpaket den Computer aufwecken**.



---

Für die 802.11ac standard Wi-Fi GO! Karte, die Wake-on-LAN-Funktion wird in der neueren Version für Windows 8 Betriebssystem unterstützt werden.

---

# Cloud GO!

Cloud GO! ermöglicht Ihnen, Ihre Dateien in mehreren Cloud-Services zu kontrollieren und zu synchronisieren, z.B. ASUS WebStorage, Dropbox, Google Drive™, und SkyDrive.



- Vergewissern Sie sich, dass Systemdatum und Zeit Ihres Computers/Mobilgerätes korrekt eingestellt sind, wenn Sie Cloud GO! verwenden
- Wegen der Begrenzung des Cloud-Speichers können Sie nur Dateien mit einer maximalen Größe von 100 MB hochladen oder synchronisieren.
- Die synchronisierten Dateien werden im Wi-Fi GO! Ordner der einzelnen Cloud-Speicher gesichert. Sie gesicherten Dateien können sie in C://MyFavorites Ordner finden.
- Loggen Sie sich zunächst auf Ihrem PC in die Cloud-Speicher-Konten ein und bleiben Sie angemeldet, damit das Smart Gerät die Kontrolle behält.

Um Cloud GO! zu verwenden:

1. Klicken Sie auf **Cloud GO! >**.
2. Melden Sie sich an Ihren Cloud-Konten an, dann klicken Sie auf **Sign In**.



Klicken oder tippen Sie zur Anmeldung an Ihrem Google Drive-, Dropbox- oder SkyDrive-Konto auf Sign in (Anmelden). Cloud GO! leitet Sie zur Google Drive-, Dropbox- oder SkyDrive-Webseite, damit Sie sich dort an Ihrem Konto anmelden.

Ein spezifisches Symbol zum Hochladen, Herunterladen, Löschen, Aktualisieren Ihrer Cloud-Konten und zur Ordnererstellung anklicken

Zum Öffnen der Cloud-Speicherkonten anklicken

Zum direkten Öffnen der Datei anklicken

Zum Abmelden anklicken

Zur Rückkehr zum vorherigen Bildschirm anklicken

Zur Rückkehr zum Wi-Fi GO!/Remote GO!-Hauptbildschirm anklicken

Zur Auswahl der Inhalte anklicken

Klicken oder tippen Sie, um Cloud-Inhalte zu synchronisieren oder ein Backup auf Ihrem lokalen Laufwerk zu erstellen.

Cloud GO! allows you to remotely control and sync all your files across cloud services in a...

img7.jpg	2013-03-05T...	1188,36 KB
img8.jpg	2013-03-05T...	1129,43 KB
img9.jpg	2013-03-05T...	1129,43 KB
Wi-Fi GO!	2013-01-09T...	

Menu Back Sync Clouds Sign out

# Remote Desktop

Remote Desktop ermöglicht die Fernbedienung Ihres Bildschirms in Echtzeit bei Verwendung Ihres Mobilgerätes.

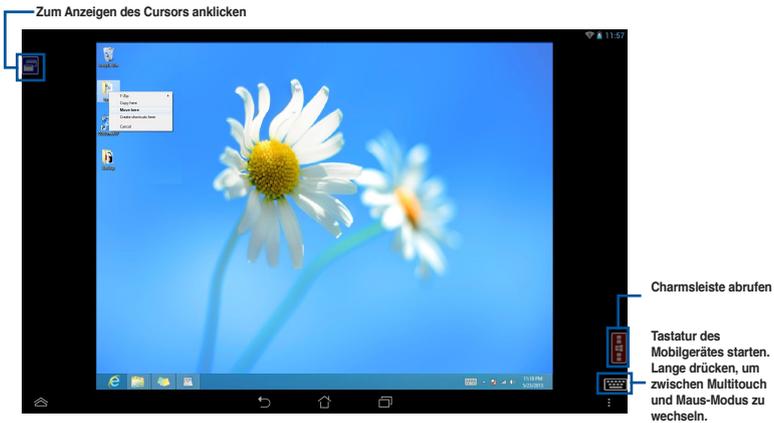


Die System Benutzerkontoverwaltung (UAC) wird auf **Niemals benachtigen** gesetzt, wenn die Remote Desktop Funktion verwendet wird. Die UAC-Stufe wird auf Ihre vorherigen Einstellungen zurück gesetzt, nach Beend.

So verwenden Sie Remote Desktop:

Tippen Sie am Mobilgerät auf **Remote Desktop**.

## Remote Desktop-Schnittstelle unter Windows® 8



Wählen Sie den Multitouch-Modus zur Unterstützung von Microsoft Multitouch-Funktionen auf Windows 8/ 8.1.

Wählen Sie den Mausmodus, um Zoom-in und normale Mausfunktionen zu unterstützen.

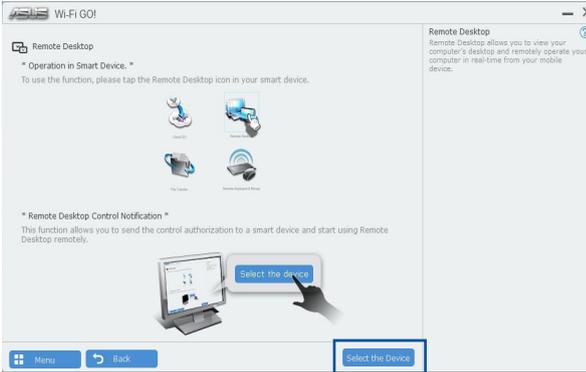
Die Unterstützung des Erweiterten Modus variiert mit dem VGA-Treiber in Ihrem Computer.

## Remote Desktop Kontrollmeldung

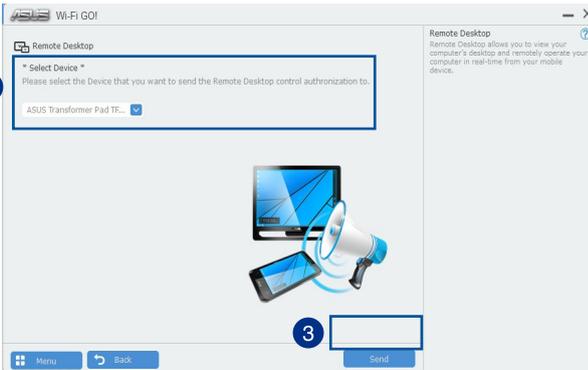
Diese Funktion ermöglicht Ihnen, die Kontrollberechtigung zu einem Smart Gerät zu senden und Remote Desktop ferngesteuert zu verwenden.

Um Remote Desktop Kontrollmeldung zu verwenden:

1. Klicken Sie **Gerät auswählen**.



2. Wählen Sie ein Gerät aus der Liste.
3. Klicken Sie **Senden** um die Remote Desktop Kontrollautorisierung an das ausgewählte Gerät zu senden.



Diese Funktion erfordert, dass die **Push Benachrichtigung**-Funktion installiert ist. Sie erhalten das PUSH-Benachrichtigung-Installationsprogramm von der mitgelieferten Support-DVD oder laden Sie den neuesten Installer von [www.asus.com](http://www.asus.com) runter.

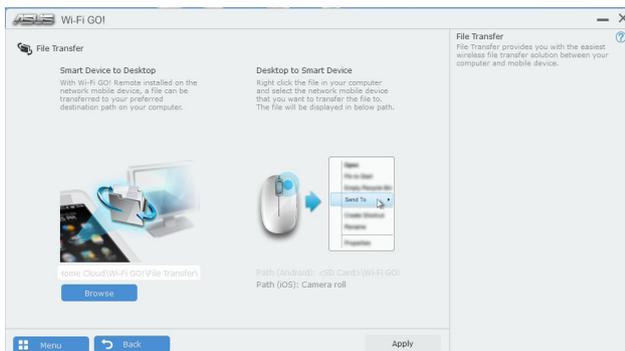
## File Transfer

Dateiübertragung erlaubt Ihnen Dateien zwischen Ihrem PC und Smart Gerät zu synchronisieren und zu teilen, mit nur einem Klick in öffentliche-zu-private Netzwerken.

### Dateien vom Computer zum Mobilgerät übertragen

So übertragen Sie Dateien vom Computer zum Mobilgerät:

1. Klicken Sie auf **Dateiübertragung**.
2. Klicken Sie auf **Setting** zur Wahl eines Bestimmungsorts für die übertragenen Dateien.
3. Rechtsklicken Sie auf die Datei, dann wählen Sie **Send to > [Device Name]**.



4. Nachdem die Dateiübertragung fertig ist, klicken Sie auf **OK**.



- Um Dateien mit Ihrem Mobilgerät zu empfangen, klicken Sie auf **Settings > Privacy > Photos**, dann schalten Sie Wi-Fi GO! & NFC Remote ein.
- Finden Sie Ihre übertragenen Dateien auf <SD Card>Wi-Fi GO! für Android-Geräte und Kamera Roll für iOS-Geräte.

### Dateien vom Mobilgerät zum Computer übertragen

So übertragen Sie Dateien vom Mobilgerät zum Computer:

1. Klicken Sie auf **File Transfer > Enter**
2. Markieren Sie Dateien, die Sie senden wollen, dann klicken Sie auf **Send**



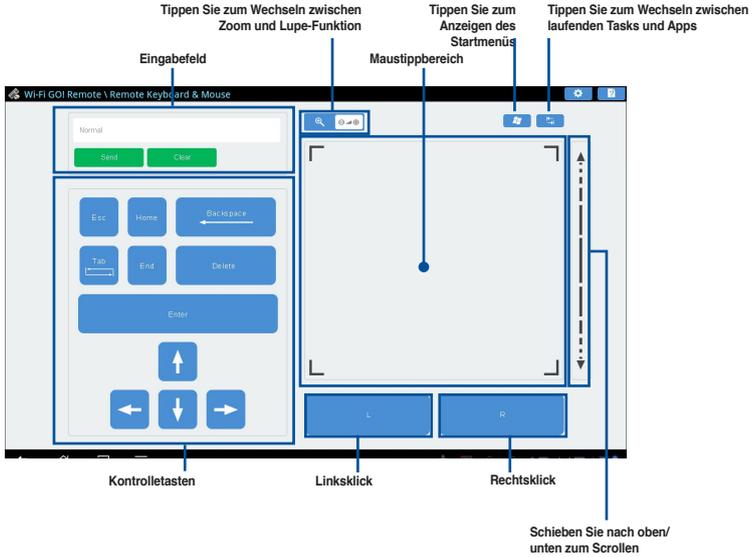
- Die übertragenen Dateien finden Sie unter X:\Users\Documents\ASUS HomeCloud\Wi-Fi GO!\File Transfer\
- Klicken Sie zur Auswahl eines neuen Speicherortes auf Setting (Einstellung).



Eine andere Möglichkeit zur Dateiübertragung besteht darin, die Datei direkt zu öffnen, sie dann zu markieren und auf das Symbol/die Schaltfläche Share (Freigeben) zu tippen; klicken Sie dann zum Starten des Sendens der Datei an den Computer auf die App File Transfer (Dateitransfer).

# Remote Keyboard & Mouse

Remote-Tastatur & -Maus ermöglicht Ihnen, das Touchscreen Ihres Mobilgerätes als Remote-Tastatur und -Maus für Ihren Computer zu verwenden.



## ASUS Media Streamer

Der ASUS Media Streamer erlaubt Ihnen die Multimedia-Inhalte Ihres PCs überall zu genießen. Sie können Musik von Ihrem PC abspielen, oder Ihre Lieblingsfilme zu einem Smart TV streamen, indem Sie Ihren PC oder Smart Gerät verwenden.



- Stellen Sie sicher, dass Sie die DLNA-Einstellung Ihrer Geräte zunächst aktivieren.
- ASUS Media Streamer unterstützt NFC-Funktion. Einige Funktionen erfordern, dass Sie NFC EXPRESS 2 installieren. Besuchen Sie [www.asus.com](http://www.asus.com) für weitere Informationen über NFC EXPRESS 2.



- Die Öffentliche-zu-Private Netzwerk-Funktionen für das iOS-System ist ab Media Streamer V2.00.00 oder späteren Versionen verfügbar.
- Das iOS System unterstützt nur Foto und Video Streaming für Media Streamer.

## Systemvoraussetzungen

Systemvoraussetzungen	PC	Mobilgerät
Betriebssystem	Windows 7/Windows 8/ Windows 8.1	Android 4.0 oder neuere Versionen iOS7 oder neuere Versionen
Hilfsprogramme	ASUS HomeCloud	ASUS Media Streamer

So benutzen Sie den ASUS Media Streamer:

Klicken Sie an Ihrem Computer auf ASUS HomeCloud, wählen Sie dann Media Streamer aus der Minileiste. Klicken Sie Media Streamer am Ihrem Gerät.



Mit Push Notice (Push-Benachrichtigung) können Sie einen Medienlink erhalten. Der Link kann angeklickt werden und ermöglicht Ihnen die direkte Datei wiedergabe.

Zur Bearbeitung der Mediendateien anklicken oder tippen

Zur Auswahl des Mediendatentyps anklicken

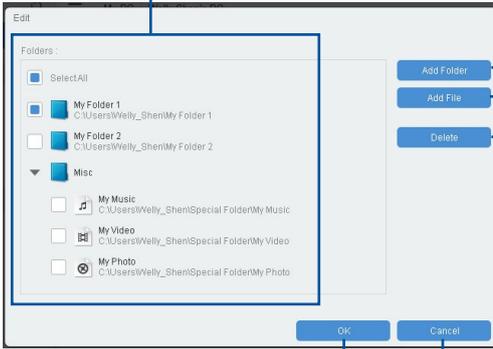
Melden Sie sich an Ihrem ASUS Konto an, um in verschiedenen Netzwerken zu streamen

Zum Wiedergeben der Mediendateien anklicken

Wählen Sie das Gerät, zu dem Sie streamen möchten

# Hinzufügen und Löschen von Mediendateien

Dateien ziehen oder ankreuzen, um diese hinzuzufügen oder zu löschen.



Hier klicken um einen neuen Ordner zu erstellen oder hinzuzufügen.

Hier klicken, um die ausgewählte Datei hinzuzufügen.

Zum Löschen der ausgewählten Dateien anklicken oder antippen

Hier klicken, um das Löschen oder Hinzufügen von Dateien fortzusetzen.

Zum Abbrechen der Änderungen anklicken oder antippen



Folgende Formate werden von Android und iOS Geräten unterstützt:

- Android: .3gp, .mp4, .m4a, .aac, .ts, .flac, .mp3, .mid, .xmf, .mxmf, .rtttl, .rtx, .ota, .imy, .ogg, .mkv, .wav, .jpg, .gif, .png, .bmp, .webp, .webm
- iOS unterstützt die folgenden Medienformate: .mov, .mp4, .mpv, .3gp.

## 4.6 ROG Audio-Funktionen

### Installation der Software

Der Installationsassistent hilft Ihnen, den Realtek Audio Manager-Treiber von der Support-DVD des Motherboards zu installieren.

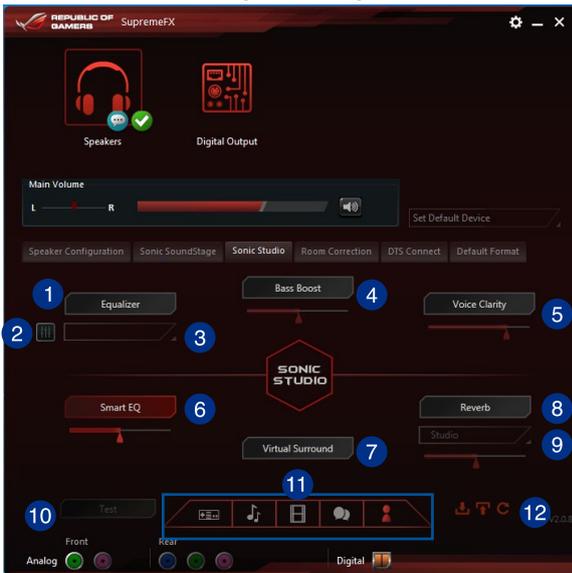
Wenn die Realtek Audiosoftware korrekt installiert wurde, sehen Sie das Symbol des Realtek HD Audio Manager in der Taskleiste. Doppelklicken oder tippen Sie auf dieses Symbol, um den Realtek HD Audio Manager anzuzeigen.



Realtek HD Audio Manager

### Sonic Studio

Sonic Studio ist ein Audiosoftwarepaket, das sechs Audioregler bietet: Reverb (Nachhall), Bass Boost (Bassverstärkung), Equalizer, Voice Clarity (Stimmklarheit), Smart EQ (Smart Volume) ((Smart-EQ) (intelligente Lautstärke)) und Virtual Surround (Virtueller Raumklang). Virtual Surround (Virtueller Raumklang) wurde speziell für 2-Kanal-Headsets entwickelt und bietet optimierte Virtual-Surround-Technologie für Gaming.



- 1 **Equalizer-Schalter**  
Zum Aktivieren anklicken. Dieses Element ermöglicht Ihnen die Anpassung der parametrischen EQ-Einstellungen entsprechend Ihre Vorlieben.
- 2 **Erweiterte Equalizer-Einstellungen**  
Dieses Element ist nur verfügbar, wenn der Equalizer-Schalter aktiviert ist. Dieses Element ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Equalizer-Einstellungen. Sie können Ihre Einstellung manuell festlegen oder anpassen oder aus verfügbaren Equalizer-Voreinstellungen wählen.
- 3 **Equalizer-Voreinstellungen**  
Zeigt die aktuelle oder ausgewählte Equalizer-Voreinstellung.
- 4 **Bass Boost-Schalter**  
Zum Verstärken von Bassfrequenzen anklicken. Nutzen Sie den Schieber zum Anpassen der Intensität des Basseffekts.
- 5 **Voice Clarity(Stimmklarheit)-Schalter**  
Zum Aktivieren dieses Elements anklicken. Voice clarity (Stimmklarheit) extrahiert die menschliche Stimme für bessere Dialoge/Audiokommunikation oder zur klareren Ausgabe des Gesangs beim Musikhören.
- 6 **Smart EQ (Smart Volume)(Smart-EQ) (intelligente Lautstärke)-Schalter**  
Zum automatischen Anpassen des EQ, damit Sie Details besser heraushören können.
- 7 **Virtual Surround(Virtueller Raumklang)-Schalter**  
Dieses Element ermöglicht Ihnen bei Aktivierung das Erleben von virtuellem 7.1-Kanal-Raumklang von Ihrem Headset.
- 8 **Reverb(Nachhall)-Schalter**  
Der Effekt Reverb (Nachhall) ist Teil der Virtual Sound Stage-Effekte; Sie können zwischen verschiedenen Nachhallvoreinstellungen wählen.
- 9 **Reverb presets (Nachhallvoreinstellungen)**  
Klicken Sie zum Wählen eines Nachhalleffekts von verschiedenen Umgebungen für Nachhalleffekte.  
Dieses Element ist nur verfügbar, wenn der Reverb(Nachhall)-Schalter aktiviert ist.
- 10 **Test tone (Testton)**  
Klicken Sie zum Starten des Tests für das ausgewählte voreingestellte Profil auf diese Schaltfläche.
- 11 **Preset profiles (Voreingestellte Profile)**  
Klicken Sie auf eines der voreingestellten Profile. Wählen Sie zwischen Gaming, Musik, Film und Kommunikation.
- 12 **Profile import/export (Profil importieren/exportieren)**  
Ermöglicht Ihnen das Importieren, Exportieren oder Rücksetzen auf die Standardeinstellungen eines Profils.

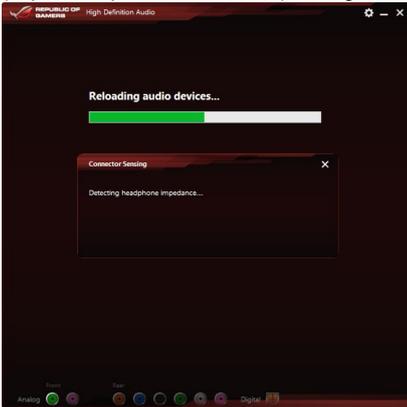
## Sonic SenseAmp

Sonic SenseAmp ist eine exklusive ROG-Erfindung, bei der es sich um einen integrierten Kopfhörerverstärker am Onboard-Audioschaltung mit drei Verstärkerstufen handelt. Sie erkennt die Impedanz Ihres Kopfhörers und passt die integrierte Verstärkung entsprechend an.

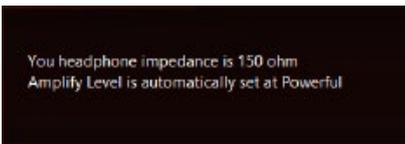


Sonic SenseAmp funktioniert nur an der Frontblende.

Wenn Sie einen Kopfhörer am frontseitigen Kopfhöreranschluss anschließen, blendet Sonic SenseAmp ein eingeblendetes Fenster ein, das „Detecting headphone impedance (Kopfhörerimpedanz wird erkannt)“ anzeigt.



Nach Erkennung der Kopfhörerimpedanz zeigt Sonic SenseAmp ein weiteres eingeblendetes Fenster, das der nachstehenden Abbildung ähnelt.

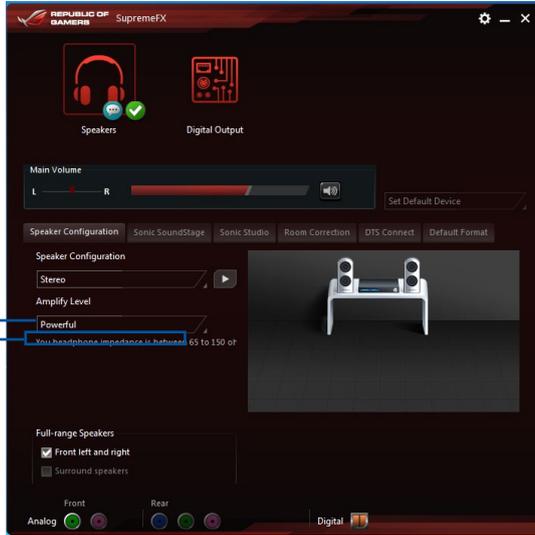


Beachten Sie die nachstehende Tabelle zum Verhalten von Sonic SenseAmp bei Anpassung der Impedanz des erkannten Kopfhörers:

<b>65 Ohm oder weniger</b>	Amplify Level (Verstärkungsstufe) ist automatisch auf Performance eingestellt
<b>65 Ohm bis 150 Ohm</b>	Amplify Level (Verstärkungsstufe) ist automatisch auf Powerful (Leistungsstark) eingestellt
<b>&gt; 150 Ohm</b>	Amplify Level (Verstärkungsstufe) ist automatisch auf Extreme (Extrem) eingestellt
<b>Anderes Gerät</b>	Das eingesteckte Gerät wird als anderes Gerät erkannt

Nach Schließen des eingeblendeten Fensters ruft Sonic SenseAmp die Lautsprecherkonfiguration auf und zeigt die eingestellten Kopfhörerimpedanz.

Zum manuellen Anpassen der Verstärkerstufen anklicken oder antippen  
Zeigt die Impedanz Ihres Kopfhörers

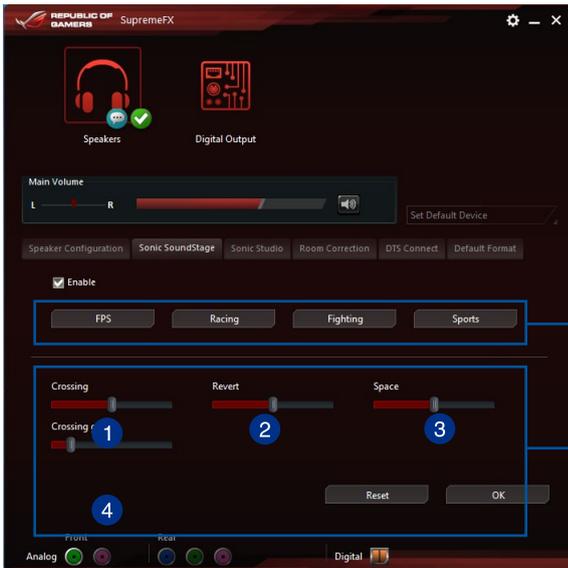


## Sonic SoundStage

Sonic SoundStage ist eine Hardware-basierte Audiolösung für die virtuelle Sound Stage, die vier voreingestellte Gaming-Profile bietet: FPS (Egoshooter), Racing (Rennspiel), Fighting (Prügelspiel) und Sports (Sportspiel).



- Diese Funktion ist nur bei Ausgabe beim frontseitigen Kopfhörerausgang verfügbar.
- Sie können diese Funktion durch Aktivierung der speziellen SoundStage-Taste an Ihrem Motherboard aktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Integrierte Tasten** dieser Bedienungsanleitung.



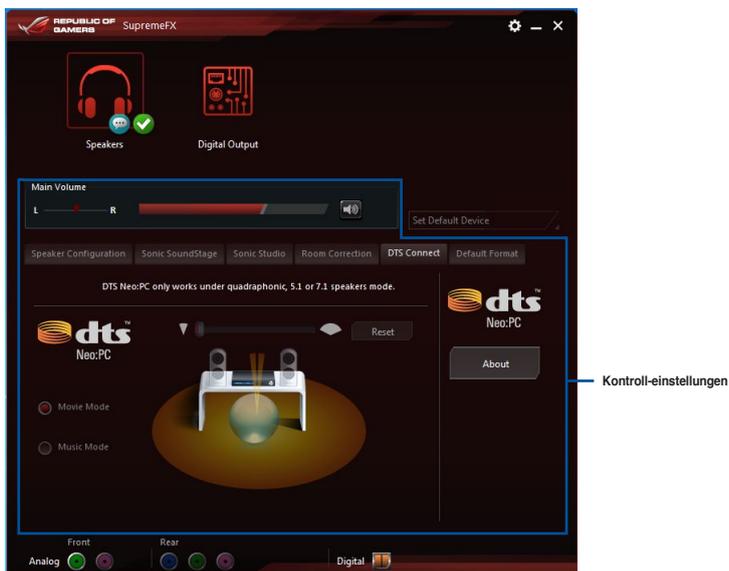
Eines der vier voreingestellten Gaming-Profile anklücken oder antippen

Mit dem Schieber manuell die Einstellung eines Elements anpassen

- 1 Crossing (Überkreuzen)**  
Bewegen Sie den Schieber zur Anpassung der Menge des überkreuzten Kanalmixes.
- 2 Revert (Umkehren)**  
Bewegen Sie den Schieber zum Umkehren zur Hauptaudioquelle.
- 3 Space (Raum)**  
Bewegen Sie den Schieber zum Anpassen und Virtualisieren von Raumklang.
- 4 Crossing gain (Überkreuzungsverstärkung)**  
Dieses Element funktioniert nur, wenn Crossing (Überkreuzen) und Revert (Umkehren) aktiviert sind. Bewegen Sie den Schieber zum Anpassen der Wandhärte.

## DTS Connect

DTS Connect liefert ausgezeichnete Audiounterhaltung bei allen Formaten und arbeitet mit 4-, 5.1- und 7.1-Kanal-Surround-Sound. Es ermöglicht Ihnen außerdem die Verbindung Ihres PCs mit einer Heimkinoanlage.



## 4.7 Sonic Radar II

Sonic Radar II wurde für Egoshooter entwickelt und zeigt die präzise Richtung und Intensität einer Geräuschquelle an. Es verfügt über eine einfache und nutzerfreundliche Schnittstelle sowie Klangoptimierer zur Verstärkung der gewünschten Klangeffekte.

### Display Menu (Anzeigemenü)

Passen Sie die Einstellungen für das jeweilige Spiel an, einschließlich Transparency (Transparenz), Signal, Size (Größe) und Remanency (Remanenz).



Zeigt die Liste der Spiele

Zeigt die verfügbaren Optionen. Klicken Sie auf ein Register zur Auswahl einer Option. Jede Option hat ihre eigenen Einstellungen und Menüs.

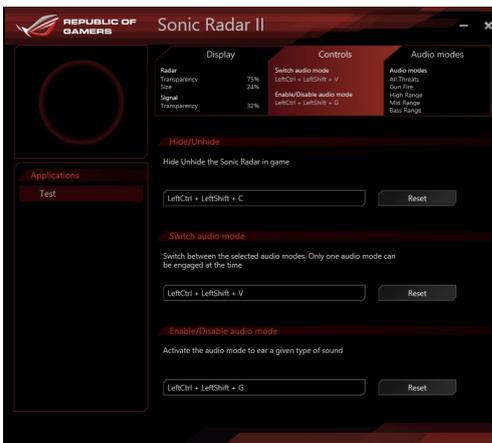
Zum Zurücksetzen auf die Standardeinstellungen anklicken oder antippen

Zum Starten des Testtons anklicken oder antippen

Einstellungen mit dem Schieber anpassen

### Control Menu (Steuerungsmenü)

Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Schnellasten.



## Audio Mode/Radar Selection(Audiomodus/Radarauswahl)-Menü

Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Klangoptimierer.



Zur Auswahl des gewünschten Klangoptimierers Häkchen setzen



Audio Mode/Radar Selection(Audiomodus/Radarauswahl) werden mittels Schnellasten im Spiel aktiviert. Weitere Informationen zu Schnellasteneinstellungen finden Sie im Register **Controls (Regler)**.

## 4.8 GameFirst III

GameFirst III ist eine Netzwerkverwaltungssoftware, die zur Vereinfachung verschiedener Nutzerszenarien über vier voreingestellte Paket-priorisierende Profile (Optimization (Optimierung), Game (Spiel), Media Streaming (Medienstreaming) und File Sharing (Dateifreigabe)) verfügt. Zudem können Nutzer Bandbreite manuell zuweisen und Prioritätseinstellungen einzelner Applikationen zur schnelleren oder reibungsloseren Ausführung anpassen.

Doppelklicken Sie zur Nutzung von GameFirst III auf  auf dem Desktop.



Zum Öffnen der Register für verschiedene Funktionen anklicken oder antippen

Ein beliebiges Element zur Schnellansicht anklicken oder antippen

Zum Laden eines voreingestellten Profils und zum Konfigurieren seiner Einstellungen anklicken oder antippen

Zum Ein-/Ausschalten der Funktion des voreingestellten Prioritätsprofils Häkchen setzen

Setzen Sie zur Anzeige aller Applikationen ein Häkchen.

Ermöglicht Ihnen das Blocken des Datenverkehrs der Applikation oder das Festlegen der Priorität

Zum Zurücksetzen und Laden der Standardeinstellungen des ausgewählten Profils anklicken oder antippen

Bandbreitengeschwindigkeitseinstellungen mit Schieber anpassen oder Wert des Eingabefeldes eingeben

- 1 **Optimierungsmodus**  
Spielpakete werden priorisiert und andere Pakete zudem optimiert.
- 2 **Spielmodus**  
Spielpakete erhalten oberste Priorität.
- 3 **Medienstreaming-Modus**  
Medienstreaming-Pakete erhalten oberste Priorität.
- 4 **Dateifreigabe-Modus**  
Dateifreigabe-Pakete erhalten oberste Priorität.

# Netzwerkmonitor

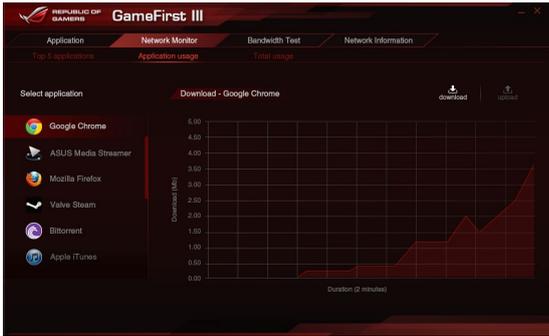
## Top-5-Applikationen

Zeigt die 5 aktuell verwendeten Applikationen mit der höchsten Bandbreitenauslastung.



## Applikationsnutzung

Zeigt die individuelle Download- und Upload-Bandbreite der aktuell verwendeten Applikationen.



## Gesamtnutzung

Zeigt die gesamte Download- und Upload-Bandbreite der aktuell verwendeten Applikationen.



## Bandbreitentest

Mit dieser Funktion können Sie die Geschwindigkeit des Internetanbieters testen oder die Upload-/Download-Geschwindigkeiten Ihres Internetanbieters manuell eingeben und die Geschwindigkeit bei Bedarf übernehmen.



Upload/Download-Geschwindigkeit eingeben

Zum Starten des Geschwindigkeitstests anklicken oder antippen

Zur Übernahme der Geschwindigkeit nach manueller Eingabe des gewünschten Wertes oder nach Durchführung des Geschwindigkeitstests anklicken oder antippen

## Netzwerkinformationen verwenden

Zeigt Informationen zur physikalischen Netzwerkkarte, wie Geschwindigkeit, physikalische Adresse, IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway.



## 4.9 KeyBot

KeyBot 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. Zudem können Sie Ihren PC so konfigurieren, dass er in CPU Level Up, XMP oder direkt im BIOS-Modus aufwacht.

So nutzen Sie KeyBot:

1. Drücken Sie die KeyBot-Taste am Motherboard.



Die KeyBot-Funktion ist aktiviert, wenn die KEYBOT\_LED-Leuchte eingeschaltet ist.

2. Verbinden Sie die USB-Tastatur mit dem zugewiesenen KeyBot-USB-Port.



Weitere Informationen über die Lage des KeyBot-USB-Ports entnehmen Sie bitte den Abschnitten Rückwärtige I/O-Anschlüsse und USB-BIOS-Flashback.

3. Doppelklicken Sie zum Ausführen der KeyBot-Applikation an Ihrem PC auf  auf dem Desktop.

Zum Importieren oder Exportieren von Konfigurationsdateien anklicken oder antippen

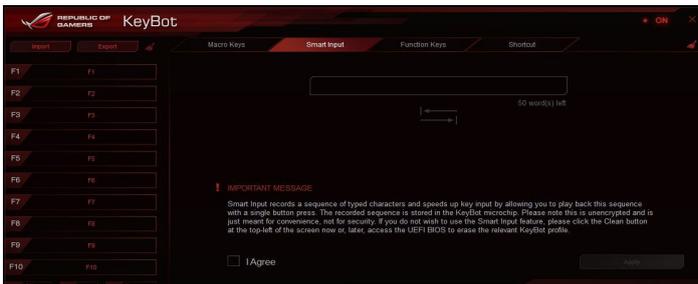
Zum Konfigurieren von Macro keys (Makrotasten), Smart Input (Intelligente Eingabe), Function keys (Funktionstasten) und Shortcut settings (Verknüpfungseinstellungen) anklicken oder antippen

Zum Ein-/Ausschalten der KeyBot-Funktion Häkchen setzen



Eines der Elemente zur Durchführung einer spezifischen Aufgabe anklicken oder antippen bzw. die entsprechenden Tasten an der Tastatur anklicken

## Smart Input (Intelligente Eingabe)

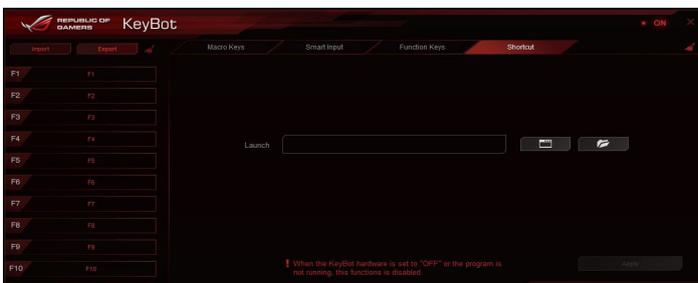


- Smart Input (Intelligente Eingabe) zeichnet eine Reihe eingegebener Zeichen auf und beschleunigt die Tasteneingabe, indem Sie diese Sequenz durch Betätigung einer einzigen Taste wiedergeben können. Die ausgezeichnete Sequenz wird im KeyBot-Mikrochip gespeichert. Bitte beachten Sie, dass dies unverschlüsselt ist und der Bequemlichkeit dient, nicht der Sicherheit.
- Wenn Sie die Funktion Smart Input (Intelligente Eingabe) nicht nutzen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Clean (Löschen) oben links im Bildschirm. Eine weitere Möglichkeit ist der Zugriff auf das UEFI-BIOS und die Löschung des relevanten KeyBot-Profiles.

## Function Keys (Funktionstasten)



## Shortcut (Verknüpfung)



## 4.10 ASUS Disk Unlocker (ASUS-Datenträgerfreigabe)

Dieses exklusive ASUS-Dienstprogramm bietet eine nutzerfreundliche Schnittstelle zum Identifizieren und Nutzen des gesamten Speicherplatzes in Festplatten.



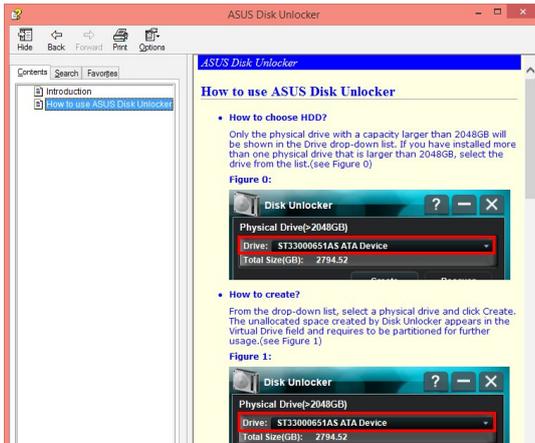
ASUS Disk Unlocker (ASUS-Datenträgerfreigabe) wird nur unter Windows 7 und Windows 8 unterstützt.

Klicken Sie zum Starten von ASUS Disk Unlocker (ASUS-Datenträgerfreigabe) auf .

Zum Öffnen der Hilfedatei, die detaillierte Informationen zur Nutzung von ASUS Disk Unlocker anzeigt, anklicken oder antippen



### Hilfe-Datei zu ASUS Disk Unlocker (ASUS-Datenträgerfreigabe)



## 4.11 RAMDisk

RAMDisk ist eine Datenspeichersoftware, die einen Teil Ihres Systemspeichers reserviert und in ein virtuelles High-Speed-Laufwerk verwandelt, in dem Sie Cache-Dateien und Spiel-Apps für sofortigen Zugriff ablegen können. Die Funktion Dynamic Memory Allocation (Sofortige Speicherzuweisung) kann nicht verwendeten Speicher von RAMDisk bei Bedarf für das System freigeben und hilft bei der Verlängerung der Betriebslebenszeit Ihrer SSD oder Festplatte.



Die folgenden Ordner eignen sich nicht zur RAMDisk-Optimierung. Werden sie in RAMDisk verschoben, kann sich dies negativ auf die Leistung Ihres Systems auswirken.

- **Swap file/Page file (Auslagerungsdatei):** Die Auslagerungsdatei ist ein permanenter Speicherplatz, der als virtuelle Speichererweiterung des Systemspeichers genutzt wird. Durch Verschieben der Swap-Datei in die RAMDisk wird deren Zweck einfach außer Kraft gesetzt; dies kann Ihre Systemleistung beeinträchtigen.
- **Startordner:** Da RAMDisk während des Startvorgangs gemeinsam mit den Inhalten der Verbindungsordner lädt, kann die Änderung des Pfades der Startordner einen Systemfehler verursachen und das Laden Ihrer RAMDisk deaktivieren.

Klicken Sie zum Starten von RAMDisk auf



### Ein RAMDisk-Laufwerk erstellen/löschen

Ihr RAMDisk-Laufwerk ermöglicht Ihnen das Ablegen Ihrer Lieblingsapplikationen und -dateien im RAM, sodass Sie Ihre RAM-Geschwindigkeit für bessere Lese-/Schreibleistung nutzen können. Die in der RAMDisk gespeicherten Dateien werden automatisch jedes Mal gesichert, wenn Ihr PC abgeschaltet ist.



Der Startvorgang kann je nach Größe Ihres RAMDisk-Laufwerks eine Weile dauern.

### So erstellen Sie RAMDisk-Laufwerke:

Zum Erstellen von RAMDisk-Laufwerken anklicken oder antippen

Auswahlfeil zur Auswahl eines Laufwerknamens für Ihre RAMDisk anklicken oder antippen

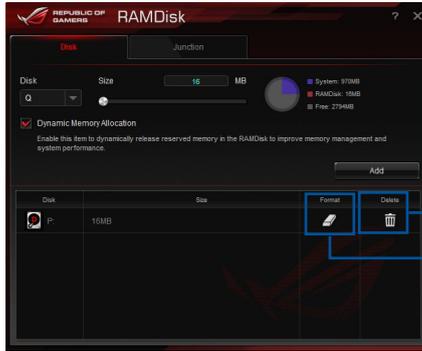
Zum Aktivieren der Funktion Dynamic Memory Allocation (Dynamische Speicherzuweisung) Häkchen setzen

Schieber zum Einstellen der Größenzuweisung nach rechts bewegen

Zum Abschließen der Erstellung des RAMDisk-Laufwerks anklicken oder antippen

Disk	Size	Format	Delete
P:	10MB		

So löschen oder formatieren Sie ein bestehendes RAMDisk-Laufwerk:



Zum Löschen des bestehenden RAMDisk-Laufwerks anklicken oder antippen

Zum Formatieren des bestehenden RAMDisk-Laufwerks anklicken oder antippen



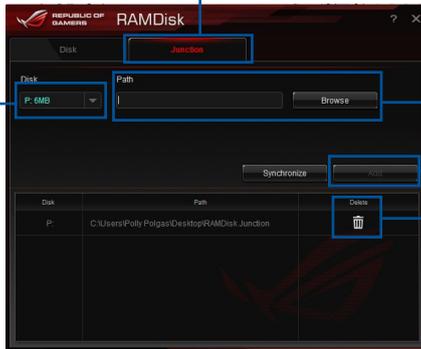
Die Formatierungsfunktion ist nur verfügbar, wenn Sie die Funktion Dynamic Memory Allocation (Dynamische Speicherzuweisung) auf Ihrem Laufwerk aktivieren.

### Einen Verbindungspunkt erstellen/löschen

Ein Verbindungspunkt erstellt eine Verbindung, die die Originalinhalte in der RAMDisk abbildet, was Zugriff auf gewünschte Applikationen oder Daten innerhalb des Originaldateiverzeichnisses ermöglicht.

Register Junction (Verbindung) zur Erstellung Ihres Verbindungspunktes wählen

Auswahlfeil zur Auswahl Ihres RAMDisk-Laufwerks und seines verfügbaren Speicherplatzes anklicken oder antippen.



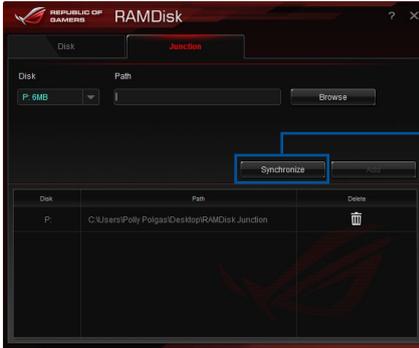
Zur Auswahl des Ortes zur Erstellung eines Verbindungspunktes anklicken oder antippen.

Zum Abschließen der Hinzufügung des neuen Verbindungspunktes anklicken oder antippen.

Zum Löschen des bestehenden Verbindungspunktes anklicken oder antippen.

## Sicherungsdateien synchronisieren

Nach Erstellung eines Verbindungspunktes erstellt RAMDisk automatisch einen Sicherungsordner im Originalverzeichnis der Datei. Nutzen Sie RAMDisk zur manuellen Synchronisierung von Aktualisierungen mit diesen Sicherungsdateien.



Synchronize (Synchronisieren) zum Aktualisieren Ihrer Dateien anklicken oder antippen

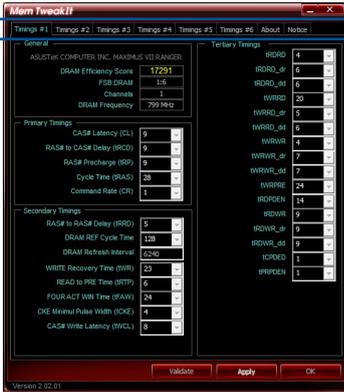
## 4.12 MemTweakIt

MemTweakIt ermöglicht Ihnen die Anzeige aller Stufen von Speichertimings. Sie können Ihre MemTweakIt-Einstellungen zum Generieren einer Speichereffizienzpunktzahl validieren, die Sie mit anderen Nutzern auf der ROG-Webseite teilen und vergleichen können.



MemTweakIt-Funktionen hängen vom Chipsatz am Motherboard ab. Jeder Chipsatz hat andere Optionen.

Doppelklicken Sie zur Nutzung von MemTweakIt auf  auf dem Desktop.



Ein Register zur Konfiguration des Speichertimings anklicken oder antippen



Register About (Info) anklicken oder antippen, dann zum Aufrufen der offiziellen ROG-Webseite auf REPUBLIC OF GAMERS klicken

Zum Verlassen von MemTweakIt anklicken oder antippen

Zur Übernahme Ihrer Einstellungen anklicken oder antippen

Zum Validieren Ihrer Einstellungen anklicken oder antippen.

## Ihre MemTweakIt-Einstellungen validieren und speichern

So validieren und speichern Sie Ihre Konfiguration online:

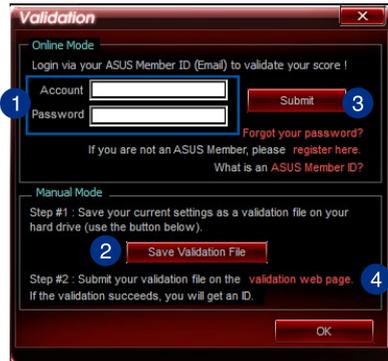
1. Starten Sie MemTweakIt und klicken auf **Validate (Validieren)**.
2. Geben Sie im **Online Mode (Online-Modus)** Ihre ASUS-Kontokennung und Ihr Kennwort ein, klicken Sie auf **Submit (Übernehmen)**.



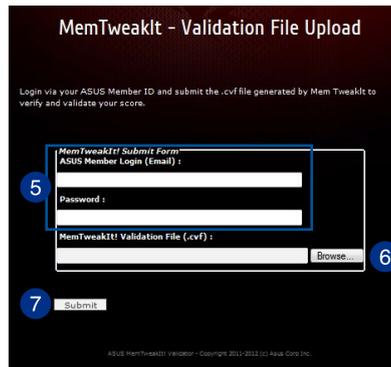
Ihre Konfiguration wird auf der MemTweakIt-Startbildschirm.

So beschäftigen und speichern Sie Ihre Konfiguration manuell:

1. Starten Sie MemTweakIt und klicken auf **Validate (Validieren)**.
2. Klicken Sie im **Manual Mode (Manueller Modus)** auf **Save Validation File (Validierungsdatei speichern)**.
3. Geben Sie einen Dateinamen für Ihre Konfigurationsdatei ein und klicken auf **Submit (Übernehmen)**.
4. Klicken oder tippen Sie auf **validation webpage (Validierungswebseite)**.



5. Geben Sie im Fenster **MemTweakIt - Validation File Upload (MemTweakIt - Validierungsdateiupload)** Ihre ASUS-Kontokennung und das Kennwort ein.
6. Klicken oder tippen Sie auf **Browse (Durchsuchen)**, machen die gespeicherte .cvf-Datei ausfindig und klicken auf **Open (Öffnen)**.
7. Klicken oder tippen Sie auf **Submit (Absenden)**.

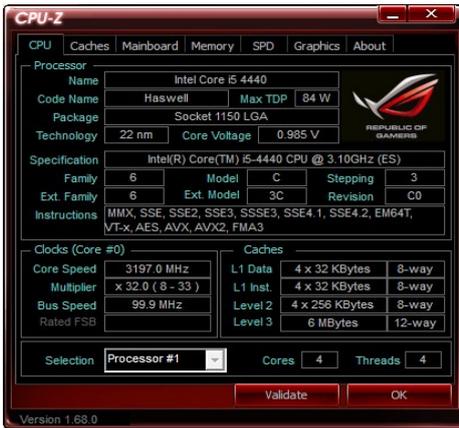


Ihre Konfiguration wird auf der MemTweakIt-Startbildschirm.

## 4.13 ROG CPU-Z

Dieses Dienstprogramm sammelt Informationen über die in Ihrem System installierten Hauptgeräte und zeigt diese in einem angepassten ROG-Layout an. ROG CPU-Z präsentiert Ihnen Informationen und Status zu CPU, Motherboard, Arbeitsspeicher, Grafikkarte und anderen in Ihrem System installierten Komponenten. Sie können einen Bericht über Ihre Systeminformationen erstellen und versenden oder auf der CPU-Z-Webseite veröffentlichen.

Doppelklicken Sie zur Nutzung von ROG CPU-Z am Desktop auf .



## 4.14 ROG Connect

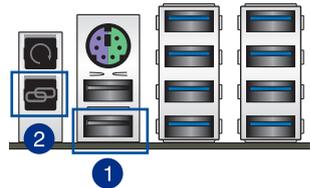
ROG Connect ermöglicht die Überwachung und Anpassung des lokalen PCs über Ihren externen PC.

### USB-Verbindung zwischen Ihrem lokalen und externen PC einrichten



- Installieren Sie ROG Connect von der mitgelieferten Support-DVD auf dem externen PC, bevor Sie ROG Connect verwenden.
- Das ROG Connect-Kabel ist separat erhältlich.
- ROG Connect muss zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs mit ROG Connect Plus arbeiten. Achten Sie darauf, vor der Benutzung von ROG Connect ROG Connect Plus von der mitgelieferten Support-DVD auf Ihrem lokalen PC zu installieren.

1. Verbinden Sie das ROG Connect-Kabel mit dem lokalen und dem externen PC.
2. Drücken Sie die ROG Connect-Taste und sie leuchtet konstant auf.
3. Zum Aktivieren der Funktion auf die RC TweakIt-Verknüpfung am externen PC doppelklicken



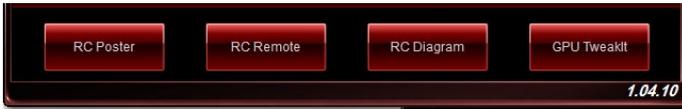
### RC TweakIt verwenden

So verwenden Sie RC TweakIt

1. Nutzen Sie zur Überwachung oder Anpassung Ihres lokalen PCs die Schieber und Schaltflächen.



2. Klicken Sie zur Anzeige weiterer Optionen auf Function (Funktion).



### RC Poster

RC Poster zeigt den Status des lokalen Systems während des POST. Sie können den Anzeigemodus zwischen String und Code wechseln.



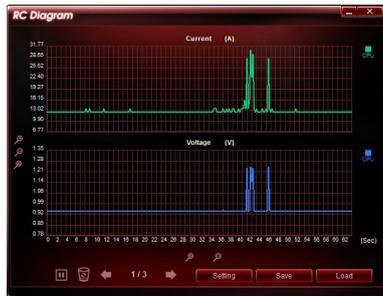
### RC Remote

RC Remote ermöglicht Ihnen die Bedienung Ihres lokalen Systems über das ROG Connect-Kabel.



### RC Diagram

RC Diagram ermöglicht Ihnen die Überwachung und Aufzeichnung Ihres lokalen Systemstatus.



# RAID-Unterstützung

# 5

## 5.1 RAID Konfigurationen

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



---

Wenn Sie ein Windows-BS auf einer im RAID-Set enthaltenen Festplatte installieren wollen, müssen Sie eine RAID-Disk erstellen und die RAID-Treiber während der Installation des Betriebssystems laden. 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. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Öffnen Sie während des POST das BIOS-Setupprogramm.
2. Gehen Sie zu **Advanced > SATA Configuration**, 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 Programmhauptmenü anzuzeigen.

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - v10.5.1.1070
Copyright(C) 2003-10 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         9LS0HJM4     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 Menüop.



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.

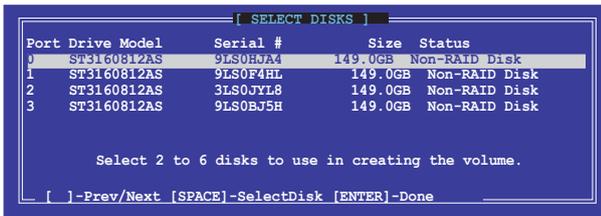
## Erstellen eines RAID-Sets

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: 128KB
  - RAID 10: 64KB
  - RAID 5: 64KB



---

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

---

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:



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

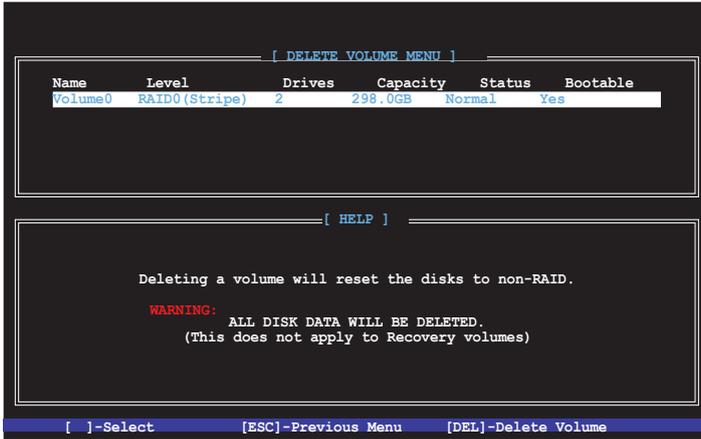
## Ein RAID-Set löschen



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

### So löschen Sie ein RAID-Set:

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



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



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

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

### Um das Dienstprogramm zu löschen:

1. Im Hauptmenü, wählen Sie **5. Beenden**, und drücken Sie <Enter>. Die folgende Warnmeldung erscheint:



## 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 Menü **Make Disk** und klicken Sie auf **Intel AHCI/RAID Driver Disk**, um eine RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
5. Wählen Sie das USB-Diskettenlaufwerk als Ziellaufwerk aus.
6. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.



---

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 oder neuer:

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.

---



# 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 Funkmissionen für digitale Geräte, die von der kanadischen Behörde für Kommunikation in den Regelungen für Funkinterferenzen festgelegt wurden.

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

## VCCI: Japan Entsprechenserklärung

### Class B ITE

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

V C C I - B

Dies ist ein Produkt der Klasse B, basierend auf dem Standard des VCCI Council. Wenn das Gerät, in der Nähe eines Radios oder Fernsehempfängers in einer häuslichen Umgebung verwendet wird, kann es Funkstörungen verursachen. Installieren und verwenden Sie das Gerät entsprechend der Bedienungsanleitung.

## KC: Korea Warnungserklärung

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

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

\*감해 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 beschränkt, wenn es im 5.15 bis 5.25 GHz Frequenzbereich benutzt wird.

### Hochfrequente Energie

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

### FCC Bluetooth Wireless-Konformität

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

## Bluetooth Industry Canada Statement

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

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

## NCC: Taiwan Wireless Statement

### 無線設備的警告聲明

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。

## KC (RF Equipment)

대한민국 규정 및 준수

방통위고시에 따른 고지사항

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음,

이 기기는 인명안전과 관련된 서비스에 사용할 수 없습니다.

## 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 <http://www.asus.com>

### *Technischer Support*

Telefon +86-21-3842-9911

Fax +86-21-5866-8722, ext. 9101#

Online-Support <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

### ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

Adresse 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA

Telefon +1-510-739-3777

Fax +1-510-608-4555

Webseite <http://usa.asus.com>

### *Technischer Support*

Support Fax +1-284-282-0883

Allgemeiner Support +1-812-282-2787

Online-Support <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

### ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse Harkort Str. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland

Fax +49-2102-959931

Webseite <http://www.asus.com/de>

Online Kontakt <http://eu-rma.asus.com/sales>

### *Technischer Support*

Telefon +49-2102-5789555

Support Fax +49-2102-959911

Online-Support <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>



# 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 OC accessory

**Model Number :** OC Panel

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

Signature : Steve Chang  
Date : Apr. 16, 2013

Ver. 12/001

# EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: ASUSTEK COMPUTER INC.  
 Address City: #F, No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN  
 Country: TAIWAN  
 Authorized Representative in Europe: ASUSTEK COMPUTER GMBH  
 Address City: MUSEUMSTR. 71-73, 40880 RATINGEN  
 Country: GERMANY

declare the following apparatus:

Product name : Motherboard OC accessory  
 Model name : OC Panel

conform with the essential requirements of the following directives:

- 2004/108/EC EMC Directive
  - EN 55022:2010
  - EN 55024:2010
  - EN 55025:2010
  - EN 55033:2011/A1:2009/A2:2008
- 1989/5/EEC R & TE Directive
  - EN 300 328 V17, 1/2005-10
  - EN 300 440-1 V16, 1/2010-08
  - EN 300 440-2 V16, 1/2010-08
  - EN 301 511 V9/2, 2/2005-03
  - EN 301 888-1 V6.2, 1/2011-05
  - EN 301 888-2 V6.2, 1/2011-05
  - EN 301 888-3 V1.6, 1/2011-11
  - EN 301 888-4 V1.6, 1/2011-11
  - EN 302 544-2 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-3 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-4 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-5 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-6 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-7 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-8 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-9 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-10 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-11 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-12 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-13 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-14 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-15 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-16 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-17 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-18 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-19 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-20 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-21 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-22 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-23 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-24 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-25 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-26 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-27 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-28 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-29 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-30 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-31 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-32 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-33 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-34 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-35 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-36 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-37 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-38 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-39 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-40 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-41 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-42 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-43 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-44 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-45 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-46 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-47 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-48 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-49 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-50 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-51 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-52 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-53 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-54 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-55 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-56 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-57 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-58 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-59 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-60 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-61 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-62 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-63 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-64 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-65 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-66 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-67 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-68 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-69 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-70 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-71 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-72 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-73 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-74 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-75 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-76 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-77 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-78 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-79 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-80 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-81 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-82 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-83 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-84 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-85 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-86 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-87 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-88 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-89 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-90 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-91 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-92 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-93 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-94 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-95 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-96 V1.1, 1/2009-01
  - EN 302 544-97 V1.1, 1/2009-01
- 2006/95/EC LVD Directive
  - EN 60950-1 /A1:2011
- 2008/125/EC RoHS Directive
  - Regulation (EC) No. 1275/2008
  - Regulation (EC) No. 642/2009



(EC conformity marking)

Position : CEO  
 Name : Jerry Shen

Signature : Jerry Shen

Declaration Date: 16/04/2013

Year to begin affixing CE marking: 2013

Ver. 13/028



